

beachtet worden ist. Der Antrag auf Wiedereinsetzung in die Frist wird deshalb zurückgewiesen.

#### Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen

for re-establishment of rights is, therefore, refused.

#### Order

For these reasons it is decided that:

The appeal is dismissed.

requête en restitutio in integrum est donc rejetée.

#### Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit:

Le recours est rejeté.

### Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer 3.3.1 vom 3. März 1994 T 552/91 - 3.3.1 (Amtlicher Text)

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: A. Jahn  
Mitglieder: R. K. Spangenberg  
J.-C. Saisset

Patentinhaber/Beschwerdeführer:  
Merck Patent GmbH

Stichwort: Chromanderivate/  
MERCK

Artikel: 84, 123 (2) EPÜ

Schlagwort: "Änderung einer nachträglich als unzutreffend erkannten Strukturformel (nein) - "Product-by-process"-Ansprüche (zugelassen)"

### Decision of Technical Board of Appeal 3.3.1 dated 3 March 1994 T 552/91 - 3.3.1 (Translation)

Composition of the board:

Chairman: A. Jahn  
Members: R. K. Spangenberg  
J.-C. Saisset

Applicant/Respondent: Merck Patent GmbH

Headword: Chroman derivatives/  
MERCK

Article: 84, 123(2) EPC

Keyword: "Amendment of a structural formula subsequently found to be incorrect (no) - "product-by-process" claims (allowed)"

### Décision de la Chambre de recours technique 3.3.1, en date du 3 mars 1994 T 552/91 - 3.3.1 (Traduction)

Composition de la Chambre :

Président : A. Jahn  
Membres: R. K. Spangenberg  
J. -C. Saisset

Demandeur/requérant: Merck Patent GmbH

Référence : Dérivés du chromane/  
MERCK

Article: 84, 123 (2) CBE

Mot-clé: "Modification d'une formule structurelle reconnue après coup comme étant erronée (non) - revendications de produits caractérisés par leur procédé d'obtention (autorisées)"

#### Leitsätze

I. Betrifft eine europäische Patentanmeldung chemische Stoffe, die ursprünglich durch eine unzutreffende chemische Strukturformel definiert wurden, deren Berichtigung gemäß Regel 88 EPÜ nicht statthaft ist, so verstößt ein Ersatz der unrichtigen durch die zutreffende Formel gegen Artikel 123 (2) EPÜ. Dies gilt auch dann, wenn nachgewiesen wird, daß diese Stoffe zwangsläufiges **eindeutiges** Ergebnis eines in der ursprünglich eingereichten Fassung der Anmeldung vollständig offenbarten Verfahrens sind (Punkt 4.2 und 4.3 der Gründe).

II. Gleichwohl ist jedoch die Aufstellung eines "Product-by-process"-Anspruchs mit Artikel 123 (2) EPÜ vereinbar, der **alle** zur Erzielung dieses Ergebnisses erforderlichen Maßnahmen (Ausgangsmaterialien, Reaktionsbedingungen, Abtrennung) enthält (Punkt 5.2 der Gründe).

#### Headnote

I. Where a European patent application relates to chemical substances originally defined by an incorrect chemical structural formula, correction of which is not allowable under Rule 88 EPC, replacement of the incorrect formula by the correct one infringes Article 123(2) EPC. This applies even if evidence is provided that these substances are the inevitable **unambiguous** result of a method disclosed in full in the application as filed (points 4.2 and 4.3 of the reasons).

II. Nevertheless, the submission of a "product-by-process" claim is compatible with Article 123(2) EPC if it contains **all** the measures required to obtain this result (starting materials, reaction conditions, separation) (point 5.2 of the reasons).

#### Sommaire

I. Si une demande de brevet européen porte sur des substances chimiques définies au départ par une formule chimique erronée qui ne peut être rectifiée en application de la règle 88 CBE, le remplacement de la formule erronée par la formule correcte est contraire à l'article 123(2) CBE. Cela vaut également lorsqu'il est prouvé que lesdites substances résultent **clairement** et obligatoirement d'un procédé divulgué de façon complète dans le texte initial de la demande telle que déposée (points 4.2 et 4.3 des motifs).

II. Toutefois, il est possible, sans contrevenir à l'article 123 (2) CBE, d'inclure dans le jeu de revendications une revendication de produits caractérisés par leur procédé d'obtention qui indique **tous** les éléments de la méthode permettant d'obtenir lesdites substances (réactifs, conditions de réaction, séparation) (point 5.2 des motifs).

## Sachverhalt und Anträge

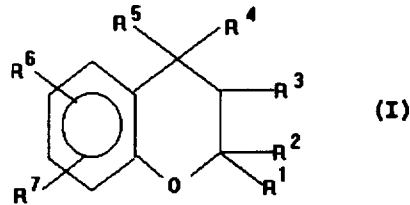
I. Die europäische Patentanmeldung 87118275.4 ist am 10. Dezember 1987 eingereicht worden und wurde als EP-A-273262 veröffentlicht. Die Anmeldung enthielt 8 Patentansprüche, deren erster Chromanderivate der allgemeinen Formel I betraf,

## Summary of facts and submissions

I. European patent application No. 87118275.4 was filed on 10 December 1987 and published as EP-A-273262. The application contained eight claims, the first of which related to chroman derivatives of general formula I,

## Exposé des faits et conclusions

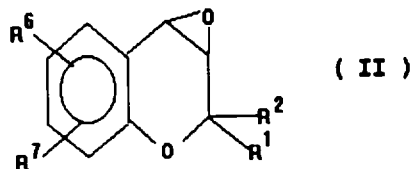
I. La demande de brevet européen n° 87 118275.4 a été déposée le 10 décembre 1987 et publiée sous la cote EP-A-273262. La demande comporte huit revendications, dont la première a pour objet des dérivés du chromane de formule générale I suivante:



in der die Reste R<sup>1</sup> bis R<sup>4</sup>, R<sup>6</sup> und R<sup>7</sup> unterschiedliche Bedeutungen hatten, die für die hier zu entscheidenden Sachverhalte unerheblich sind. R<sup>5</sup> stand für einen unsubstituierten oder einen ein- oder zweifach durch A, F, Cl, Br, J, OH, OA, OAc, NO<sub>2</sub>, NH<sub>2</sub>, AcNH, HOOC und/oder AOOC substituierten 1H-2-Pyridon-1-yl-, 1H-6-Pyridazinon-1-yl-, 1H-2-Pyrimidinon-1-yl-, 1H-6-Pyrimidinon-1-yl-, 1H-2-Pyrazinon-1-yl- oder 1H-2-Thiopyridon-1-yl-rest, wobei diese Reste auch partiell hydriert sein konnten und wobei A Alkyl mit 1 bis 6 C-Atomen und Ac Alkanoyl mit 1 bis 8 C-Atomen oder Aroyl mit 7 bis 11 C-Atomen bedeutete. Anspruch 3 betraf ein Verfahren zur Herstellung der Verbindungen der allgemeinen Formel I, das - soweit hier relevant - dadurch gekennzeichnet war, daß man ein 3,4-Epoxychroman der Formel II

where the radicals R<sup>1</sup> to R<sup>4</sup>, R<sup>6</sup> and R<sup>7</sup> had different meanings which are of no relevance to the facts to be decided here. R<sup>5</sup> represented a 1H-2-pyridon-1-yl, 1H-6-pyridazinon-1-yl, 1H-2-pyrimidinon-1-yl, 1H-6-pyrimidinon-1-yl, 1H-2-pyrazinon-1-yl or 1H-2-thiopyridon-1-yl radical unsubstituted or mono- or disubstituted with A, F, Cl, Br, I, OH, OA, OAc, NO<sub>2</sub>, NH<sub>2</sub>, AcNH, COOH, and/or COOA, whereby these radicals could also be partially hydrogenated, A was alkyl with one to six C atoms and Ac was alkanoyl with one to eight C atoms or aroyl with seven to eleven C atoms. Claim 3 related to a method for producing compounds of general formula I, which - insofar as it is of relevance here - was characterised in that a 3,4-epoxychroman of formula II

Dans cette formule, les résidus R<sup>1</sup> à R<sup>4</sup>, R<sup>6</sup> et R<sup>7</sup> ont diverses significations qui sont sans importance aux fins de la présente affaire. R<sup>5</sup> représente un résidu 1H-2-pyridone-1-yl, 1H-6-pyridazinone-1-yl, 1H-2-pyrimidinone-1-yl, 1H-6-pyrimidinone-1-yl, 1H-2-pyrazinone-1-yl ou 1H-2-thiopyridone-1-yl non substitué ou substitué une ou deux fois par A, F, Cl, Br, I, OH, OA, OAc, NO<sub>2</sub>, NH<sub>2</sub>, AcNH, HOOC et/ou AOOC, ces résidus pouvant également être partiellement hydrogénés, A pouvant être un alkyle avec 1 à 6 atomes de carbone et Ac pouvant être un alkanoyle avec 1 à 8 atomes de carbone ou un aroyle avec 7 à 11 atomes de carbone. La revendication 3 porte sur un procédé de fabrication des composés de formule générale I, caractérisé, pour ce qui est de la présente affaire, en ce que l'on fait réagir un 3,4-époxychromane de formule II



mit einer Verbindung der Formel III

R<sup>5</sup>-H (III)

was reacted with a compound of formula III

R<sup>5</sup>-H (III)

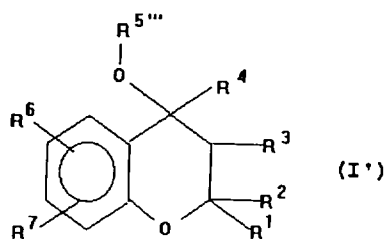
avec un composé de formule III

R<sup>5</sup>-H (III)

oder einem ihrer reaktionsfähigen Derivate umsetzte. Die übrigen Ansprüche sind hier ohne Belang. Knapp zwei Jahre nach Einreichen der Anmeldung hat die Anmelderin anhand der Röntgenstrukturanalyse festgestellt, daß bei der Umsetzung derjenigen Ausgangsstoffe der Formel III, die einen Hydroxy-Substituenten enthalten, mit den Verbindungen der Formel II nicht die entsprechenden Verbindungen der Formel I, sondern Isomere der Formel I'

or one of its reactive derivatives. The other claims are of no importance here. Almost two years after the application was filed, the applicant established by means of X-ray structural analysis that when those starting materials of formula III containing a hydroxy substituent are reacted with compounds of formula II, it is not the corresponding compounds of formula I which are produced, but isomers of formula I',

ou avec l'un de ses dérivés réactifs. Les autres revendications sont sans importance en l'espèce. Deux ans à peine après le dépôt de la demande, le demandeur a constaté à la faveur d'une analyse de la structure aux rayons X qu'en faisant réagir les réactifs de formule III comportant un substituant hydroxyle, avec les composés de formule II, on n'obtient pas les composés attendus de formule I, mais des isomères de formule I'



entstanden, in der R<sup>5'''</sup> einen (über ein Ring-C-Atom an den Sauerstoff gebundenen) 1H-2-Pyridonyl-, 1H-6-Pyridazinonyl-, 1H-2-Pyrimidinonyl-, 1H-6-Pyrimidinonyl-, 1H-2-Pyrazinonyl- oder 1H-2-Thiopyridonylrest bedeutet. Um diesem Sachverhalt Rechnung zu tragen, hat die Anmelderin mit den am 9. März 1991 vorgelegten geänderten Patentansprüchen 1 bis 17 zwar keine Änderungen der Strukturformel in diesem Sinne beantragt, aber die Stoffgruppe mit der unzutreffenden Formel aus den Stoffansprüchen gestrichen und in den neuen Ansprüchen 10 bis 17 die beanspruchten Produkte durch Verfahrensmerkmale gekennzeichnet. Dabei betraf der unabhängige Anspruch 10 alle Chromanderivate, die nach dem oben genannten wesentlichen Reaktionsschritt des ursprünglichen Anspruchs 3 erhältlich waren. Der unabhängige Anspruch 11 war gleichfalls ein "Product-by-process"-Anspruch, der jedoch nur auf die bereits erwähnten Verbindungen, deren Konstitution sich nachträglich als fehlerhaft herausgestellt hatte, gerichtet war. Die Ansprüche 12 bis 17 betrafen Einzelverbindungen, die durch Angabe der zu ihrer Herstellung erforderlichen Ausgangsstoffe der Formeln II und III und ihrer Schmelzpunkte charakterisiert waren.

where R<sup>5'''</sup> is a 1H-2-pyridonyl-, 1H-6-pyridazinonyl-, 1H-2-pyrimidinonyl-, 1H-6-pyrimidinonyl-, 1H-2-pyrazinonyl- or 1H-2-thiopyridonyl-radical (bound to the oxygen atom through a ring C atom). To take account of this fact, when the applicant submitted amended claims 1 to 17 on 9 March 1991 it did not request any changes in the structural formula to this effect, but deleted from the substance claims the group of substances with the incorrect formula and characterised the claimed products by process features in new claims 10 to 17. Independent claim 10 related to all chroman derivatives obtainable by the above-mentioned essential reaction step described in original claim 3. Independent claim 11 was likewise a "product-by-process" claim, which was however directed only to the compounds already mentioned, whose structure had subsequently turned out to be incorrect. Claims 12 to 17 related to individual compounds characterised by the indication of the starting materials of formulae II and III required for their production and their melting point.

dans laquelle R<sup>5'''</sup> représente un résidu (relié à l'oxygène par un atome de carbone du cycle) 1H-2-pyridonyle, 1H-6-pyridazinonyle, 1H-2-pyrimidinonyle, 1H-6-pyrimidinonyle, 1H-2-pyrazinonyle ou 1H-2-thiopyridonyle. Pour tenir compte de ce nouvel élément, le demandeur a déposé le 9 mars 1991 les revendications modifiées 1 à 17. Bien que celles-ci ne comportent à proprement parler aucune modification de la formule structurelle, le groupe de substances dont la formule était incorrecte a été supprimé des revendications de substances et les substances revendiquées ont été caractérisées dans les nouvelles revendications 10 à 17 par des caractéristiques de procédé. Ainsi, la revendication indépendante 10 portait sur tous les dérivés du chromane pouvant être obtenus par la méthode de réaction selon la revendication 3 initiale. La revendication indépendante 11 était aussi une revendication de produits caractérisés par leur procédé d'obtention ("product-by-process claim"), mais elle ne visait que les composés susmentionnés dont la constitution s'est révélée erronée après coup. Les revendications 12 à 17 concernaient des composés spécifiques caractérisés par leur point de fusion et par les réactifs des formules II et III nécessaires à leur fabrication.

II. Nachdem die Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts die

II. After the examining division of the European Patent Office had

II. Après avoir informé le demandeur que, selon elle, la demande modifiée

Anmelderin von ihrer Auffassung unterrichtet hatte, daß die geänderte Anmeldung nicht das Erfordernis des Artikels 123 (2) EPÜ erfülle, hat sie mit Entscheidung vom 26. April 1991 die Anmeldung zurückgewiesen, weil die Patentansprüche 10 bis 17 aus dem Inhalt der ursprünglich eingereichten Anmeldung nicht herleitbar seien, der nur Stoffe der Formel I umfasse. Die Verbindungen mit anderer Konstitution als ursprünglich angenommen seien als Erweiterungen des Gegenstands der Erstoffbarung anzusehen, auf die Patentansprüche auch nicht auf dem Umweg über "Product-by-process"-Ansprüche gerichtet werden können. Auch die Voraussetzungen für eine Berichtigung der ursprünglichen Unterlagen gemäß Regel 88 EPÜ seien nicht gegeben. Die Kennzeichnung der beanspruchten Verbindungen durch ihr Herstellungsverfahren sei auch nicht im Einklang mit den Erfordernissen des Artikels 84 EPÜ, da sie weder klar angeben, für welche Gegenstände Schutz begehrt werde, noch von der Beschreibung gestützt seien. Dies gelte auch für die Gegenstände der auf Einzelverbindungen mit bestimmten Schmelzpunkten gerichteten Ansprüche 12 bis 17, denn in den ursprünglichen Unterlagen sei kein einziges Verfahren zur Herstellung solcher Verbindungen vollständig angegeben; der Beschreibung sei nur zu entnehmen, daß diese Stoffe "analog" zur Herstellung von Verbindungen der Formel I erhalten wurden.

III. Gegen diese Entscheidung richtet sich die am 27. Juni 1991 unter gleichzeitiger Entrichtung der vorgeschriebenen Gebühr eingelegte und begründete Beschwerde. In der Begründung wird ausgeführt, es stehe außer Frage, daß die Anmeldung durch die Offenbarung des Herstellungsverfahrens dem Fachmann über den Umfang des Anspruchs 1 hinaus neue Verbindungen zugänglich gemacht habe, so daß nur zu prüfen sei, wie dieser Teil der Erfindung definiert werden könne. Hierfür eigne sich die Form der "Product-by-process"-Ansprüche. Auch die Ansprüche 12 bis 17 seien nicht zu beanstanden, denn die darin genannten Ausgangsstoffe seien den ursprünglichen Unterlagen ohne weiteres zu entnehmen.

IV. Am 3. März 1994 wurde mündlich verhandelt. Zu Beginn der Verhandlung legte die Kammer ihre vorläufige Auffassung zu den Voraussetzungen dar, unter denen Patentschutz

informed the applicant that in its opinion the amended application did not comply with the requirement laid down in Article 123(2) EPC, it rejected the application in its decision dated 26 April 1991 because claims 10 to 17 were not derivable from the content of the application as filed, which only covered substances of formula I. Those compounds having a different structure to that originally assumed were to be regarded as extensions of the subject-matter of the initial disclosure, to which claims cannot be directed even indirectly through "product-by-process" claims. Furthermore, the conditions for correction of the original documents under Rule 88 EPC had not been met. In addition, characterising the claimed compounds by their production method was at variance with the requirements of Article 84 EPC, as the claims neither defined clearly the matter for which protection was sought, nor were they supported by the description. This also applied to the subject-matter of claims 12 to 17 directed to individual compounds with specific melting points, since the original documents did not indicate in full a single method for producing such compounds; all that could be inferred from the description was that these substances were obtained "analogously" to the production of compounds of formula I.

III. An appeal, accompanied by a statement of the grounds, was filed against this decision on 27 June 1991 and the prescribed fee was paid at the same time. The statement of grounds explained that there was no doubt that, by disclosing the production method, the application had made available to the skilled person new compounds extending beyond the scope of claim 1 so that it was only necessary to examine how this part of the invention could be defined. "Product-by-process" claims were appropriate for this purpose. There could also be no objection to claims 12 to 17, as the starting materials mentioned in them could be readily inferred from the original documents.

IV. Oral proceedings took place on 3 March 1994. At the beginning of the proceedings the board voiced its preliminary opinion concerning the conditions under which patent pro-

ne satisfaisait pas aux conditions de l'article 123 (2) CBE, la division d'examen de l'Office européen des brevets a rejeté la demande par décision en date du 26 avril 1991, au motif que les revendications 10 à 17 ne découlaient pas du contenu de la demande initiale telle que déposée, laquelle n'englobait que les substances correspondant à la formule I. Les composés ayant une autre constitution que celle exposée dans la demande initiale doivent être considérés comme une extension de l'objet de la première divulgation et ne sauraient faire l'objet de revendications, même s'il s'agit de revendications de produits caractérisés par leur procédé d'obtention. En outre, les conditions relatives à la correction d'erreurs dans les pièces initiales, visées à la règle 88 CBE, ne sont pas remplies. La caractérisation des composés revendiqués par leur méthode de fabrication ne satisfait pas non plus aux conditions de l'article 84 CBE, car les revendications n'indiquent pas clairement l'objet pour lequel la protection est demandée et ne se fondent pas sur la description. Cela vaut également pour les objets des revendications 12 à 17 qui visent des composés spécifiques ayant des points de fusion donnés, puisqu'aucun procédé permettant d'obtenir lesdits composés n'est décrit de façon complète dans les pièces originales; il ressort seulement de la description que ces substances ont été obtenues de façon "analogue" à la fabrication de composés correspondant à la formule I.

III. Un recours a été formé contre cette décision le 27 juin 1991, date à laquelle a été également acquittée la taxe de recours prescrite et déposé le mémoire exposant les motifs du recours. Dans ce mémoire, il est affirmé que la divulgation du procédé de fabrication dans la demande a fait connaître à l'homme du métier des composés nouveaux non compris dans la revendication 1, et qu'il ne reste donc plus qu'à examiner la manière dont cette partie de l'invention peut être définie. A cet effet, l'utilisation de revendications de produits caractérisés par leur procédé d'obtention paraît appropriée. Par ailleurs, aucune objection ne peut être formulée à l'encontre des revendications 12 à 17, car les réactifs visés dans ces revendications découlent ni plus ni moins des pièces originales.

IV. Une procédure orale a eu lieu le 3 mars 1994. Au début de la procédure, la Chambre a exposé son point de vue provisoire au sujet des conditions auxquelles une protection par

für Stoffe erlangt werden könnte, deren Konstitution zunächst nicht richtig angegeben worden war.

Im Verlauf der mündlichen Verhandlung legte die Beschwerdeführerin einen Satz geänderter Patentansprüche 1 bis 17 vor. Die Ansprüche 1 und 4 wurden gegenüber der der angefochtenen Entscheidung zugrundeliegenden Fassung lediglich redaktionell geändert; ferner wurde Anspruch 10 der letzteren Fassung gestrichen, um einem Einwand der Kammer gegen die nicht ausreichend knappe Fassung der Patentansprüche (Artikel 84 EPU) Rechnung zu tragen. Die Ansprüche 11 bis 17 wurden zu 10 bis 16 umnummeriert und ergänzt. Außerdem wurde ein neuer Anspruch 17 aufgestellt, in dem die Stoffgruppe, deren Konstitution ursprünglich nicht richtig angegeben worden war, durch die geänderte allgemeine Formel I' gekennzeichnet war. Anspruch 10 richtet sich nunmehr auf

"Chromanol- oder Chromenderivate, erhältlich durch Umsetzung eines Epoxychromans der Formel II gemäß Patentanspruch 3 (vgl. oben unter Punkt II) mit einer Verbindung der Formel III'

$R^{5''}$ -H (III')

worin  $R^{5''}$  einen einfach durch OH substituierten 1H-2-Pyridon-1-yl-, 1H-6-Pyridazinon-1-yl-, 1H-2-Pyrimidinon-1-yl-, 1H-6-Pyrimidinon-1-yl-, 1H-2-Pyrazinon-1-yl- oder 1H-2-Thiopyridon-1-yl-rest bedeutet, wobei diese Reste durch einen weiteren Rest A, F, Cl, Br, J, OH, OA, OAc, NO<sub>2</sub>, NH<sub>2</sub>, AcNH, HOOC oder AOOC substituiert und/oder partiell hydriert sein können und A und Ac die in Patentanspruch 1 (vgl. oben unter Ziffer I) angegebenen Bedeutungen haben oder mit einem ihrer Salze in Gegenwart einer Base und eines inerten Lösungsmittels, anschließende übliche Aufarbeitung und chromatographische Trennung des Chromens vom Chromanol."

Anspruch 11 betrifft ein Chromanol-derivat vom F. 262 - 265°, erhältlich durch Umsetzung von 2,2-Dimethyl-3,4-epoxy-6-cyanochroman mit 3-Hydroxy-1H-2-pyridon in Gegenwart von Natriumhydrid in Dimethylsulfoxid, übliche Aufarbeitung und chromatographische Abtrennung des entsprechenden Chromens an Kieselgel mit Dichlormethan.

tection could be obtained for substances whose structure had not initially been correctly indicated.

In the course of the oral proceedings the appellant submitted a set of amended claims 1 to 17. Claims 1 and 4 merely contained editorial amendments to the version on which the contested decision had been based; furthermore, claim 10 of the latter version was deleted to take account of the board's objection to the insufficiently concise claims (Article 84 EPC). Claims 11 to 17 were renumbered 10 to 16 and supplemented. In addition, a new claim 17 was submitted, in which the group of substances whose structure had originally been incorrectly stated was characterised by the amended general formula I'. Claim 10 is now directed to

"chromanol or chromene derivatives, obtainable through reaction of an epoxychroman of formula II according to claim 3 (see point II above) with a compound of formula III'

$R^{5''}$ -H (III')

where  $R^{5''}$  is a hydroxy-substituted 1H-2-pyridon-1-yl, 1H-6-pyridazinon-1-yl, 1H-2-pyrimidinon-1-yl, 1H-6-pyrimidinon-1-yl, 1H-2-pyrazinon-1-yl or 1H-2-thiopyridon-1-yl radical, these radicals being optionally substituted with a further radical A, F, Cl, Br, I, OH, OA, OAc, NO<sub>2</sub>, NH<sub>2</sub>, AcNH, COOH or COOA and/or partially hydrogenated, A and Ac having the meanings given in claim 1 (see point I above), or with one of its salts in the presence of a base and an inert solvent, subsequent usual processing and chromatographic separation of chromene from chromanol."

Claim 11 relates to a chromanol derivative of mp 262- 265°C, obtainable by reacting 2,2-dimethyl-3,4-epoxy-6-cyanochroman with 3-hydroxy-1H-2-pyridone in the presence of sodium hydride in dimethyl sulphoxide, usual processing and chromatographic separation of the corresponding chromene in silica gel with dichloromethane.

brevet peut être obtenue pour des substances dont la constitution n'est pas indiquée initialement de façon correcte.

Au cours de la procédure, le requérant a produit un jeu de revendications modifiées, les revendications 1 à 17. Par rapport à la version sur laquelle se fonde la décision attaquée, les revendications 1 à 4 ont seulement été modifiées sur le plan rédactionnel; en outre, la revendication 10 de cette version a été supprimée en vue de tenir compte d'une éventuelle objection de la Chambre eu égard au manque de concision des revendications (article 84 CBE). Les revendications 11 à 17 ont été renumérotées et deviennent les revendications 10 à 16. En outre, une nouvelle revendication 17 a été ajoutée, dans laquelle le groupe de substances dont la constitution n'avait pas été correctement indiquée au départ est caractérisé par la formule générale modifiée I'. La revendication 10 s'énonce désormais comme suit:

"Dérivés du chromanol ou du chromène que l'on obtient en faisant réagir un époxychromane correspondant à la formule II selon la revendication 3 (cf. point II ci-dessus) avec un composé correspondant à la formule III'

$R^{5''}$ -H (III'),

dans laquelle  $R^{5''}$  est un résidu 1H-2-pyridone-1-yl, 1H-6-pyridazinone-1-yl, 1H-2-pyrimidinone-1-yl, 1H-6-pyrimidinone-1-yl, 1H-2-pyrazinone-1-yl ou 1H-2-thiopyridone-1-yl substitué une fois par OH, ces résidus étant substitués par un autre résidu A, F, Cl, Br, I, OH, OA, OAc, NO<sub>2</sub>, NH<sub>2</sub>, AcNH, HOOC ou AOOC et/ou partiellement hydrogénés, A et Ac ayant la même signification que dans la revendication 1 (cf. point I ci-dessus), ou avec un de ses sels en présence d'une base et d'un solvant inerte; ensuite, traitement et séparation par chromatographie du chromène et du chromanol, selon la méthode classique."

La revendication 11 concerne un dérivé du chromanol ayant un point de fusion entre 262 et 265°C, pouvant être obtenu en faisant réagir du 2,2-diméthyl-3,4-époxy-6-cyano-chromane avec du 3-hydroxy-1H-2-pyridone en présence d'hydrure de sodium dans du diméthylsulfoxyde; traitement et séparation par chromatographie du chromène correspondant par le gel de silice avec du dichlorométhane.

Die Ansprüche 12 bis 16 betreffen weitere, in entsprechender Weise gekennzeichnete Einzelverbindungen.

Anspruch 17 richtet sich erstmalig auf Chromanderivate der Formel I' (siehe Ziffer I).

Die Beschwerdeführerin trug vor, daß die in den geltenden Ansprüchen 10 bis 16 enthaltenen Verfahrensmaßnahmen eindeutig zu den Stoffen der Formel I' führen. Stoffe der Formel I seien dabei nur analytisch nachgewiesen, aber nicht in isolierbaren Mengen gebildet worden, wie sich aus der im Prüfungsverfahren eingereichten, nachveröffentlichten Druckschrift

(1) J. Med. Chem. 33 (1990), 2759 - 2767

ergebe. Der neu aufgestellte Anspruch 17 betreffe dieselben Stoffe wie der "Product-by-process"-Anspruch 10, sodaß bezüglich des Erfordernisses des Artikels 123 (2) EPÜ zwischen diesen Ansprüchen kein Unterschied bestehe. Wenn also die Aufstellung des Anspruchs 10 zulässig sei, so müsse dies ebenso für Anspruch 17 gelten, auch wenn die Voraussetzungen einer Berichtigung der allgemeinen Formel gemäß Regel 88 EPÜ fehlen. Dies sei auch im Einklang mit der deutschen Rechtsprechung, da das Bundespatentgericht in der Entscheidung "Cycloalkene" (GRUR 1973, 313) die Berichtigung einer ursprünglich falsch angegebenen Konstitutionsformel im Erteilungsverfahren zugelassen habe. Außerdem definiere Anspruch 17 den Gegenstand, für den Schutz begehrt werde, in erheblich klarerer Weise als Anspruch 10 und entspreche daher besser den Erfordernissen des Artikels 84 EPÜ.

V. Die Beschwerdeführerin beantragt, die Sache an die Prüfungsabteilung zur Fortsetzung des Prüfungsverfahrens aufgrund der in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüche 1 bis 17 (Hauptantrag), hilfsweise der Ansprüche 1 bis 16 (Hilfsantrag) zurückzuverweisen.

Am Ende der mündlichen Verhandlung wurde die Entscheidung der Kammer verkündet, dem Hilfsantrag stattzugeben.

#### Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

Claims 12 to 16 relate to other individual compounds, characterised in corresponding manner.

Claim 17 is directed for the first time to chroman derivatives of formula I' (see point I).

The appellant submitted that the processes according to claims 10 to 16 as now worded unambiguously led to the substances of formula I'. Substances of formula I were only analytically proven, but were not formed in isolatable quantities, as was established in the subsequently published article in

(1) J. Med. Chem. 33 (1990), 2759 - 2767,

which was filed during the examination proceedings. The newly submitted claim 17 related to the same substances as the "product-by-process" claim 10, so that there was no difference between these claims as regards the requirement laid down in Article 123(2) EPC. If, therefore, the submission of claim 10 was admissible, this should likewise be the case for claim 17, even if the conditions laid down in Rule 88 EPC for correction of the general formula were not met. This was also consistent with German case law as, in the "cycloalkenes" decision (GRUR 1973, 313), the Federal Patent Court had allowed the correction, during the grant procedure, of a structural formula which had originally been incorrectly stated. Furthermore, claim 17 defined the matter for which protection was sought considerably more clearly than claim 10 and therefore complied better with the requirements of Article 84 EPC.

V. The appellant requests that the case be remitted to the examining division for resumption of the examination proceedings on the basis of claims 1 to 17 submitted during the oral proceedings (main request) and, in the alternative, on the basis of claims 1 to 16 (auxiliary request).

At the end of the oral proceedings, the board's decision to allow the auxiliary request was announced.

#### Reasons for the decision

1. The appeal is admissible.

Les revendications 12 à 16 portent sur d'autres composés spécifiques caractérisés de façon correspondante.

La revendication 17 vise pour la première fois des dérivés du chromane de formule I' (cf. point I).

Le requérant fait valoir que les étapes de procédé selon les revendications 10 à 16 en vigueur conduisent sans aucun doute possible à l'obtention de substances répondant à la formule I'. Seule une analyse permet de constater la présence de substances selon la formule I, mais celles-ci ne sont pas produites en quantités isolables, comme il ressort du document

(1) J. Med. Chem. 33 (1990), 2759 - 2767

publié ultérieurement et déposé pendant la procédure d'examen. La nouvelle revendication 17 porte sur les mêmes substances que la revendication 10 qui revendique des produits caractérisés par leur procédé d'obtention, de sorte qu'il n'existe aucune différence entre ces deux revendications du point de vue des conditions imposées par l'article 123 (2) CBE. Si la revendication 10 est donc admissible, la revendication 17 doit l'être aussi, même si les conditions visées à la règle 88 CBE pour rectifier la formule générale ne sont pas réunies. Cela est également conforme à la jurisprudence allemande puisque dans la décision "Cycloalcène" (GRUR 1973, 313), le tribunal fédéral des brevets a autorisé la correction, pendant la procédure de délivrance, d'une formule constitutive indiquée de façon erronée au départ. Au demeurant, la revendication 17 définit bien plus clairement que la revendication 10 l'objet pour lequel la protection est demandée, et elle remplit donc mieux les conditions de l'article 84 CBE.

V. Le requérant demande le renvoi de l'affaire devant la division d'examen en vue de la poursuite de la procédure d'examen sur la base des revendications 1 à 17 produites lors de la procédure orale (requête principale) et, subsidiairement, sur la base des revendications 1 à 16 (requête subsidiaire).

Au terme de la procédure orale, la Chambre a prononcé sa décision d'accéder à la requête subsidiaire.

#### Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.

2. Die Prüfungsabteilung hat die Zurückweisung der Anmeldung darauf gestützt, daß durch die Aufstellung von "Product-by-process"-Ansprüchen für die Stoffgruppe, deren Formel sich im Laufe des Erteilungsverfahrens als unzutreffend erwiesen hat, Artikel 123(2) EPÜ verletzt worden sei. Zudem entnimmt die Kammer der angefochtenen Entscheidung, daß gegen diese Ansprüche auch im Hinblick auf Artikel 84 EPÜ Bedenken bestanden. Solche Ansprüche, wenngleich in veränderter Form, liegen auch der Kammer vor. Zudem wurde erstmals im Beschwerdeverfahren eine Änderung der Strukturformel für diejenige Stoffgruppe vorgenommen, der die ursprünglich angenommene Konstitution nicht zukommt. Die einzigen hier zu entscheidenden Fragen betreffen somit die Zulässigkeit der geltenden Patentansprüche 10 bis 17 im Hinblick auf die Erfordernisse dieses Artikels.

3. Nach Kenntnis der Kammer stellt sich hier erstmals die Frage, ob und in welcher Form chemische Stoffgruppen und Einzelverbindungen geschützt werden können, deren ursprünglich offenbarte Strukturformel sich später als falsch erweist. Die Beschwerdeführerin versucht, diesen Schutz einerseits mit Hilfe eines weiteren Stoffanspruchs, der auf die Verbindungsgruppe mit der nachträglich als zutreffend erkannten Konstitutionsformel gerichtet ist (Hauptantrag), andererseits mit Hilfe von "Product-by-process"-Ansprüchen zu erlangen, in denen die als falsch erkannte Strukturformel fehlt (Hilfsantrag). Eigentlich müßte der Hauptantrag schon daran scheitern, daß, wie die Beschwerdeführerin selbst vorgetragen hat, die Ansprüche 10 und 17 denselben Gegenstand betreffen, so daß der Anspruchssatz als Ganzes nicht als knapp gefaßt im Sinne des Artikels 84 EPÜ gelten kann. Die Kammer hat davon abgesehen, auf die Beseitigung dieses Mangels hinzuwirken, weil dem Hauptantrag aus einem anderen Grund nicht stattgegeben werden kann.

#### 4. Hauptantrag

4.1 Haupt- und Hilfsantrag unterscheiden sich nur dadurch, daß letzterer den Anspruch 17 nicht umfaßt. Die Kammer kann sich daher hier darauf beschränken, die Vereinbarkeit dieses Anspruchs mit den Vor-

2. The examining division based its rejection of the application on the fact that, through the submission of "product-by-process" claims for the group of substances whose formula had been found to be incorrect in the course of the grant procedure, Article 123(2) EPC had been infringed. Furthermore, the board infers from the contested decision that there were also objections to these claims with regard to Article 84 EPC. These claims, albeit in amended form, have also been submitted to the board. In addition, an amendment was made for the first time during the appeal proceedings to the structural formula for that group of substances to which the originally assumed structure is not applicable. The only questions to be decided here thus relate to the admissibility of claims 10 to 17, as now worded, in view of the requirements of this Article.

3. In the board's understanding, the question arises here for the first time as to whether and in what form protection can be obtained for groups of chemical substances and individual compounds whose originally disclosed structural formula subsequently proves incorrect. The appellant attempts to secure such protection on the one hand by a further substance claim directed to the group of compounds with the structural formula subsequently found to be correct (main request) and, on the other, by "product-by-process" claims not containing the structural formula found to be incorrect (auxiliary request). In actual fact the main request would have to be rejected if only because, as the appellant has itself submitted, claims 10 and 17 relate to the same subject-matter, so that the set of claims as a whole cannot be regarded as concise within the meaning of Article 84 EPC. The board has refrained from requesting a rectification of this deficiency because the main request cannot be granted for another reason.

#### 4. Main request

4.1 The main and auxiliary requests differ only in that the latter does not include claim 17. The board can therefore confine itself here to examining whether this claim is compatible with the provisions of Articles 84

2. La division d'examen a rejeté la demande au motif qu'en déposant des revendications de produits caractérisés par leur procédé d'obtention pour un groupe de substances dont la formule s'est révélée erronée pendant la procédure de délivrance, le demandeur a enfreint l'article 123(2) CBE. La Chambre déduit en outre de la décision litigieuse que des objections ont également été soulevées à l'encontre des dites revendications au titre de l'article 84 CBE. Ce sont ces revendications, quoique sous une forme modifiée, qui ont été soumises à la Chambre. D'autre part, la formule structurale pour le groupe de substances dont la formule initiale était erronée a été modifiée pour la première fois pendant la procédure de recours. En l'espèce, la Chambre a donc à se prononcer uniquement sur l'admissibilité des revendications en vigueur 10 à 17 eu égard aux dispositions des articles précités.

3. Il semble, de l'avis de la Chambre, que se pose ici pour la première fois la question de savoir dans quelle mesure et sous quelle forme il est possible de protéger des groupes de substances chimiques et des composés spécifiques dont la formule structurale indiquée au départ se révèle fautive par la suite. Le requérant cherche à obtenir cette protection d'une part au moyen d'une nouvelle revendication de produit qui vise le groupe de composés répondant à la formule constitutive qui s'est avérée correcte ultérieurement (requête principale), d'autre part au moyen de revendications de produits caractérisés par leur procédé d'obtention, dans lesquelles la formule structurale reconnue comme fautive ne figure pas (requête subsidiaire). En fait, il ne devrait pas être donnée une suite favorable à la requête principale, ne serait-ce que parce que, comme le fait observer le requérant lui-même, les revendications 10 et 17 portent sur le même objet, si bien que les revendications dans leur ensemble ne peuvent pas être considérées comme étant claires et concises au sens de l'article 84 CBE. La Chambre renonce à faire en sorte que cette irrégularité soit supprimée car il ne peut être fait droit à la requête principale pour d'autres raisons.

#### 4. Requête principale

4.1 La requête subsidiaire ne diffère de la requête principale qu'en ce qu'elle n'inclut pas la revendication 17. La Chambre peut donc se borner à vérifier si cette revendication est compatible avec les dispositions des

schriften der Artikel 84 und 123 (2) EPÜ zu untersuchen.

4.2 Es mag sein, daß Anspruch 17 dem Erfordernis der Klarheit (Artikel 84 EPÜ) besser entspricht als der entsprechende "Product-by-process"-Anspruch 10. Die Berichtigung der fehlerhaften Formel durch Aufstellung dieses Anspruchs mag deshalb im Interesse der Rechtssicherheit wünschenswert erscheinen. Da jedoch die nachträglich vorgenommene Änderung der Formel I, die zur Formel I' in Anspruch 17 geführt hat, nicht als Beseitigung einer offensichtlichen Unrichtigkeit im Sinne der Regel 88 EPÜ anzusehen ist, wie die Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung eingeräumt hat, kann diese Änderung nur zugelassen werden, wenn sie nicht gegen die ebenfalls der Rechtssicherheit dienenden Vorschrift des Artikels 123 (2) EPÜ verstößt.

4.3 Diese Bestimmung schreibt vor, daß eine europäische Patentanmeldung nicht in der Weise geändert werden darf, daß ihr Gegenstand über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. Unter "Inhalt" versteht die Kammer die gesamte technische Offenbarung, die der Fachmann der Anmeldung entnimmt (vgl. *Singer*, Kommentar zum EPÜ (1989), S. 591; T 514/88, ABI. EPA 1992, 570 und in anderem Zusammenhang auch G 3/89, ABI. EPA 1993, 117, Ziffer 2 der Gründe). Der Nachweis, daß durch eine Änderung der ursprünglichen Patentanmeldung kein "aliud", also kein anderer als der ursprünglich offenbarte Gegenstand beansprucht wird, reicht somit nicht aus, um die Zulässigkeit dieser Änderung gemäß Artikel 123 (2) zu begründen. Es kommt vielmehr darauf an, daß hierdurch der Anmeldung keine technisch relevanten Informationen hinzugefügt werden, die der Fachmann den ursprünglichen Unterlagen nicht entnehmen konnte.

4.4 Hiergegen verstößt die Aufstellung des Anspruchs 17; denn die nachträglich geänderte allgemeine Formel vermittelt dem Fachmann erst die entscheidende Information über die wahre chemische Konstitution der Stoffgruppe und damit die Kenntnis von der inneren Beschaffenheit der damit bezeichneten Stoffe. Daraus resultieren Erkenntnisse über deren physikalische, chemische und anwendungstechnisch nutzbare Eigenschaften. Die der Anmeldung durch die Änderung der allgemeinen Formel hinzugefügten Informationen über die wahre Beschaffenheit der

and 123(2)EPC.

4.2 It may be that claim 17 complies better with the requirement of clarity (Article 84 EPC) than the corresponding "product-by-process" claim 10. Correcting the incorrect formula by submitting this claim may therefore seem desirable in the interests of legal certainty. As, however, the subsequent amendment of formula I, which led to formula I' in claim 17, cannot be regarded as rectification of an obvious mistake within the meaning of Rule 88 EPC, as the appellant conceded in the oral proceedings, it can only be allowed if it does not infringe Article 123(2) EPC, which likewise serves to safeguard legal certainty.

4.3 This provision stipulates that a European patent application may not be amended in such a way that it contains subject-matter which extends beyond the **content** of the application as filed. The board understands "content" to mean the entire technical disclosure derived by a skilled person from the application (see *Singer*, Kommentar zum EPU (1989), 591; T 514/88, OJ EPO 1992, 570, and also, in a different connection, G 3/89, OJ EPO 1993, 117, point 2 of the reasons). Furnishing proof that as a result of amendment of the original patent application nothing other than the originally disclosed subject-matter is claimed is therefore not enough to allow this amendment under Article 123(2) EPC. What is more important is that technically relevant information which the skilled person could not derive from the original documents is not thereby added to the application.

4.4 Claim 17 conflicts with this in that the subsequently amended general formula for the first time gives the skilled person crucial information about the true chemical structure of the group of substances and thus knowledge of the internal composition of the substances described therein. This leads to conclusions regarding their physical and chemical properties and those susceptible of industrial application. However, the information added to the application through the amendment of the general formula and relating to the true composition of the group of

articles 84 et 123(2)CBE.

4.2 Il se peut que la revendication 17 satisfasse mieux à l'impératif de clarté (article 84 CBE) que la revendication 10, qui est une revendication de produits caractérisés par leur procédé d'obtention. Dans l'intérêt de la sécurité juridique, la rectification de la formule erronée au moyen de cette revendication peut dès lors paraître souhaitable. Toutefois, comme la modification après coup de la formule I, qui devient la formule I' dans la revendication 17, ne peut pas être considérée comme une rectification s'imposant à l'évidence au sens de la règle 88 CBE - ce que le requérant a reconnu lui-même lors de la procédure orale - cette modification ne peut être admise que si elle ne va pas à l'encontre des dispositions de l'article 123(2) CBE, lesquelles servent également à garantir la sécurité juridique.

4.3 L'article 123(2) CBE dispose qu'une demande de brevet européen ne peut être modifiée de manière que son objet s'étende au-delà du contenu de la demande telle qu'elle a été déposée. Par "contenu", la Chambre entend l'ensemble de la divulgation technique que l'homme du métier peut effectivement déduire de la demande (cf. *Singer*, Kommentar zum EPÜ (1989), p. 591; T 514/88, JO OEB 1992, 570 et dans un autre contexte également G 3/89, JO OEB 1993, 117, point 2 des motifs). Il ne suffit donc pas de prouver que la modification de la demande de brevet initiale ne revient pas à revendiquer un objet différent de celui divulgué initialement pour que ladite modification soit admissible au titre de l'article 123 (2) CBE. Il importe surtout que la modification n'ajoute à la demande aucune information technique utile que l'homme du métier ne pouvait déduire des pièces de la demande initiale.

4.4 La revendication 17 est contraire à ce principe car c'est seulement grâce à la formule générale modifiée ultérieurement que l'homme du métier prend connaissance des informations essentielles concernant la véritable constitution chimique du groupe de substances et la structure interne des dites substances. C'est à partir de ces informations qu'il est possible de déduire les propriétés physiques, chimiques et techniques utiles de l'objet revendiqué. Les informations ajoutées à la demande par la modification de la formule générale relative à la véritable struc-



von Anspruch 17 umfaßten Stoffgruppe waren jedoch aus deren ursprünglicher Fassung, in der diesen Stoffen eine andere Konstitution zugeschrieben worden war, nicht zu gewinnen. Dies wurde auch von der Beschwerdeführerin nicht bestritten. Die Änderung der Anmeldung durch Aufnahme des Anspruchs 17 verstößt daher gegen die Vorschrift des Artikels 123 (2) EPÜ. Aus diesem Grunde kann dem Hauptantrag nicht stattgegeben werden.

4.5 Zur Stütze ihrer gegenteiligen Auffassung beruft sich die Beschwerdeführerin vergeblich auf die deutsche Rechtspraxis. Zum einen ist die Kammer nicht davon überzeugt, daß eine vergleichbare Praxis auch in den übrigen Vertragsstaaten des EPÜ besteht; zum anderen ist der Kammer bekannt, daß sich die Änderungen der ursprünglichen Anmeldeunterlagen betreffende deutsche Praxis von der des EPA unterscheidet. So wird die nachträgliche Aufnahme von Äquivalenten, Vorteilsangaben oder Beispielen, die aus den in Ziffer 4.3 genannten Gründen gegen Artikel 123 (2) EPÜ verstößt, als konform mit dem deutschen Patentgesetz betrachtet (Siehe Schäfers in "Benkard Patentgesetz", 9. Auflage 1993, § 38, Rdn. 19 ff.). Im übrigen betrifft die in diesem Zusammenhang angezogene Entscheidung "Cycloalkene" nicht die Frage, ob die Korrektur einer später als falsch erkannten Strukturformel im Rahmen einer **Stofferrfindung** möglich ist, sondern erlaubt lediglich die Aufnahme der geänderten Konstitutionsformel in den Patentanspruch bei einem **Verfahren** zur Herstellung chemischer Verbindungen, weil hierdurch die zur Gewinnung der Verfahrensprodukte anzuwendenden Maßnahmen, die allein Gegenstand des Schutzes sind, nicht verändert werden.

#### 5. Hilfsantrag

5.1 Die Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung enthält außer der zwar allgemeinen, aber zutreffenden Bezeichnung "Chromanol- oder Chromenderivate" und dem Herstellungsverfahren keine Angaben, mit deren Hilfe die Stoffe, die mit Anspruch 10 (siehe Ziffer IV) unter Schutz gestellt werden sollen, auf statthafte Weise klarer gekennzeichnet werden können. Entsprechend sichert die Angabe des Schmelzpunkts und der jeweils zutreffenden allgemeinen Bezeichnung neben den Herstellungsmaßnahmen in den Ansprüchen 11 bis 16 deren im Rahmen des Statthafte größtmögliche Klarheit. Die Formu-

substances covered by claim 17 could not have been obtained from the application as originally filed in which these substances were given a different structure. Nor was this disputed by the appellant. Amending the application by incorporating claim 17 is therefore contrary to Article 123(2) EPC. For this reason the main request cannot be allowed.

4.5 In support of its differing opinion, the appellant refers in vain to German legal practice. Whilst the board is not convinced that a comparable practice also exists in the other EPC contracting states, it is aware that German practice differs from that of the EPO as regards amendments to the original application documents. Thus, the belated inclusion of equivalents, indications of advantages or examples, which is contrary to Article 123(2) EPC for the reasons given in point 4.3, is regarded as complying with the German Patent Law (see Schäfers in *Benkard Patentgesetz*, 9th edition 1993, Section 38, point 19 ff.). Furthermore, the "cycloalkenes" decision cited in this connection is not concerned with whether the correction of a structural formula later found to be incorrect is possible within the context of a **substance invention**; it simply allows the inclusion of an amended structural formula in a claim relating to a **method** for producing chemical compounds, because the measures to be applied to obtain the process products, which alone are the subject of protection, are not thereby changed.

#### 5. Auxiliary request

5.1 Apart from the title "Chromanol or chromene derivatives" - which, although general, is accurate - and the method of production, the application as filed contains no details which would help characterise more clearly and in an admissible manner those substances to be protected by claim 10 (see point IV). Similarly, the indication of the melting point and the appropriate general title in each case, together with the production measures in claims 11 to 16, ensures the greatest possible clarity within the bounds of what is admissible. The wording of claims 10 to 16 as "product-by-process" claims is therefore compatible with the

ture du groupe de substances visé par la revendication 17 ne pouvaient cependant pas être déduites de la version initiale de ladite formule, laquelle attribuait une constitution différente aux dites substances. Le requérant n'a pas du reste contesté cet état de choses. La modification de la demande par l'ajout de la revendication 17 va donc à l'encontre des dispositions de l'article 123 (2) CBE. Par conséquent, il ne peut être fait droit à la requête principale.

4.5 Pour appuyer son avis contraire, le requérant se réfère en vain à la pratique juridique allemande. D'une part, la Chambre n'est pas convaincue qu'une pratique comparable existe dans les autres Etats parties à la CBE; d'autre part, la Chambre n'ignore pas que la pratique allemande en matière de modification des pièces initiales de la demande diffère de celle de l'OEB. Ainsi, l'indication d'équivalents, d'avantages ou d'exemples supplémentaires, qui pour les motifs énoncés au point 4.3 enfreignent l'article 123(2) CBE, est jugée conforme à la loi allemande sur les brevets (cf. Schäfers dans "*Benkard Patentgesetz*", 9<sup>e</sup> édition 1993, §38, point 19 et suivants). Au demeurant, la décision "Cycloalkène" citée dans ce contexte ne porte pas sur la question de savoir s'il est possible dans le cadre d'une **invention de substance**, de rectifier après coup une formule de structure qui se révèle erronée; elle autorise uniquement l'insertion d'une formule de constitution modifiée dans une revendication d'une invention concernant un **procédé** de fabrication de composés chimiques; dans ce cas, en effet, il n'en résulte aucun changement des étapes à suivre pour obtenir les produits résultant du procédé, ces étapes constituant le seul objet de l'invention.

#### 5. Requête subsidiaire

5.1 Hormis la désignation "dérivés du chromanol ou du chromène" qui, pour être générale, n'en est pas moins correcte, et le procédé de fabrication, la demande telle que déposée initialement ne comporte aucune indication permettant de caractériser plus clairement et de façon admissible les substances devant être protégées par la revendication 10 (cf. point IV). D'autre part, l'indication en plus des étapes de fabrication, du point de fusion et de l'appellation générale correcte dans chaque cas confère un maximum de clarté aux revendications 11 à 16 dans les limites de ce qui est admissible. Par conséquent, le fait que les

lierung der Ansprüche 10 bis 16 als "Product-by-process"-Ansprüche ist daher mit dem Klarheitsfordernis des Artikels 84 EPU vereinbar.

5.2 Die Kammer entnimmt der angefochtenen Entscheidung die Rechtsauffassung, daß für formelmäßig definierte Stoffe, deren ursprünglich angegebene Konstitution sich später als falsch herausstellt, auch durch Aufstellen eines "Product-by-process"-Anspruchs kein Stoffschutz erlangt werden kann, weil hierdurch implizit Stoffe beansprucht werden, denen eine ursprünglich nicht offenbarte Formel zukommt. Das läuft darauf hinaus, daß in einem solchen Fall Stoffschutz generell an der Offenbarung einer fehlerhaften (und nach Regel 88 nicht korrigierbaren) Formel scheitert.

Die Kammer teilt diese Auffassung nicht, denn sie läßt außer Acht, daß ein Stoffanspruch den Stoff selbst und nicht eine Formel schützen soll. Letztere dient lediglich der Definition des zu schützenden Stoffes. Erweist sich daher die ursprünglich gewählte Definition durch eine Strukturformel später als unzutreffend und stehen in den ursprünglichen Unterlagen andere Hilfsmittel zur **eindeutigen** Charakterisierung des offenbarten Stoffes zur Verfügung, so können diese ersatzweise zur Formulierung eines auf diesen Stoff gerichteten Patentanspruchs herangezogen werden. Hierfür bietet sich in erster Linie ein Herstellungsverfahren an, das in der Regel zur Sicherstellung der ausreichenden Offenbarung der Stoffeigenschaften ohnehin in der ursprünglichen Anmeldung angegeben ist. In einem solchen Falle ist es jedoch erforderlich, **alle** zur **eindeutigen** Definition der beanspruchten Stoffe als **zwangsläufige** Verfahrensprodukte (siehe T 12/81, ABI. EPA 1982, 296, Ziffer 8 der Gründe) notwendigen Verfahrensparameter in den Anspruch aufzunehmen. Da chemische Reaktionen nur selten in einer einzigen Richtung ablaufen und daher nur selten zu einheitlichen Stoffen führen, bedarf es neben der Angabe der Ausgangsstoffe und Reaktionsbedingungen im allgemeinen auch der Angabe der Art und Weise der Aufarbeitung des Reaktionsgemischs zur Gewinnung der beanspruchten Stoffe, besonders dann, wenn, wie im vorliegenden Falle, deren Isolierung durch das Verbot der Angabe der zutreffenden Struktur der zu isolierenden Produkte behindert wird.

requirement of clarity in Article 84 EPC.

5.2 The board infers from the contested decision the legal opinion that even if a "product-by-process" claim is submitted, no protection can be obtained for substances defined by a formula when their originally indicated structure subsequently turns out to be incorrect, because substances whose formula was originally not disclosed are thereby claimed implicitly. The result in such a case is that substance protection is generally unsuccessful because of the disclosure of an incorrect formula (which, under Rule 88 EPC, may not be corrected).

The board does not share this view as it disregards the fact that a substance claim is intended to protect the substance itself and not a formula. The latter serves merely to define the substance to be protected. If, therefore, the originally selected definition by a structural formula subsequently proves to be incorrect and the original documents contain other means of **unambiguously** characterising the disclosed substance, these can be used instead to formulate a claim directed to this substance. The prime example here is a method of production, which is in any case generally indicated in the original application to ensure that the substance invention is sufficiently disclosed. However, in such a case it is necessary to include in the claim **all** the process parameters required for defining **unambiguously** the claimed substances as **inevitable** process products (see T 12/81, OJ EPO 1982, 296, point 8 of the reasons). As chemical reactions only rarely take one particular course and therefore only rarely lead to uniform substances, it is generally necessary to indicate not only the starting materials and reaction conditions, but also the method by which the reaction mixture is processed to obtain the claimed substances, especially when, as in the case in question, their isolation is not possible because the correct structure of the products to be isolated cannot be given.

revendications 10 à 16 soient formulées comme des revendications de produits caractérisés par leur procédé d'obtention est conforme à l'impératif de clarté énoncé à l'article 84 CBE.

5.2 La Chambre constate que d'après la décision attaquée, il ne serait pas possible de protéger même au moyen d'une revendication de produits caractérisés par leur procédé d'obtention des substances définies par une formule chimique dont la constitution se révélerait erronée après coup, au motif que cela reviendrait à revendiquer implicitement des substances correspondant à une formule non divulguée au départ. Cela signifie qu'en pareil cas, une substance ne pourrait, d'une manière générale, être protégée si la formule divulguée n'était pas exacte (et ne pouvait être rectifiée au titre de la règle 88 CBE).

La Chambre ne partage pas ce point de vue car il ne tient pas compte du fait qu'une revendication de substance vise à protéger la substance proprement dite et non pas une formule. Cette dernière sert seulement à définir la substance à protéger. Par conséquent, si la définition initiale au moyen d'une formule structurelle se révèle ultérieurement incorrecte et que les pièces initiales indiquent d'autres moyens permettant de caractériser **clairement** la substance divulguée, ceux-ci peuvent être utilisés en remplacement dans la formulation d'une revendication portant sur ladite substance. A cette fin, on pensera en premier lieu à un procédé d'obtention, lequel est de toute façon décrit, en règle générale, dans la demande initiale afin de garantir une divulgation suffisante. Dans un pareil cas, il faut cependant que **tous** les paramètres du procédé nécessaires à une définition **claire** des substances revendiquées en tant que produits obtenus **obligatoirement** à l'aide dudit procédé soient repris dans la revendication (cf. T 12/81, JOOEB 1982, 296, point 8 des motifs). Etant donné que les réactions chimiques se déroulent rarement dans une seule direction et ne mènent donc que rarement à des produits uniformes, l'indication des réactifs et des conditions de réaction doit généralement être accompagnée de l'indication du mode de traitement du mélange réactionnel permettant d'obtenir les substances revendiquées, surtout lorsque, comme c'est le cas en l'espèce, il est impossible de séparer ces substances, la structure exacte des produits à isoler n'ayant pas été indiquée.

5.3 Es ist offensichtlich, daß diese Voraussetzungen für den auf eine umfangreiche Stoffgruppe gerichteten Anspruch 10 schwerer zu erfüllen sind als für die Einzelverbindungen betreffenden Ansprüche 11 bis 16, die darüber hinaus noch den (in der Erstanmeldung angegebenen) Schmelzpunkt als zusätzlichen Parameter zur Charakterisierung der beanspruchten Stoffe enthalten; denn Isolierungsmaßnahmen, die eindeutig zu bestimmten Einzelstoffen führen, müssen nicht zwangsläufig bei allen Individuen einer Stoffgruppe erfolgreich sein.

5.4 Im vorliegenden Falle hält es die Kammer für glaubhaft, daß die im geltenden Patentanspruch 10 enthaltenen Maßnahmen, nämlich die Umsetzung des Epoxychromans der Formel II gemäß Patentanspruch 3 mit einer Verbindung der Formel  $R^5-H$  (III') oder einem ihrer Salze in Gegenwart einer Base und eines inerten Lösungsmittels und die anschließende übliche Aufarbeitung und chromatographische Trennung des Chromens vom Chromanol, **zwangsläufig** zu einheitlichen Produkten führen; denn auf die Frage der Kammer, ob hierbei nicht doch Verbindungen der ursprünglich offenbarten Formel I als Nebenprodukte entstehen, hat die Beschwerdeführerin unter Hinweis auf den die Seiten 2765 und 2766 überbrückenden Absatz der Gutachtlich zu wertenden Druckschrift (1) und damit derzeit unwiderlegbar erklärt, daß solche Verbindungen nur in analytisch nachweisbaren, aber nicht isolierbaren Mengen gebildet werden. Die vorstehend angegebenen Maßnahmen und damit ihr zwangsläufiges Ergebnis sind in den ursprünglichen Unterlagen durch Anspruch 3 in Verbindung mit der Beschreibung, Seite 6, Zeilen 25 bis 39 und Seite 8, Zeilen 33 bis 36 in Verbindung mit Beispiel 1 offenbart. Der Ausdruck "Umsetzung" impliziert dabei eindeutig, daß dieser "Product-by-process"-Anspruch nur Chromanol- oder Chromenderivate umfaßt, in denen die wesentlichen Strukturelemente der Formeln II und III vorhanden sind. Der geltende geänderte Anspruch 10 ist daher mit der Vorschrift des Artikels 123(2) EPÜ vereinbar.

5.5 Hinsichtlich der auf Einzelverbindungen gerichteten Ansprüche 11 bis 16 hat die angefochtene Entscheidung zutreffend festgestellt, daß die darin genannten Ausgangsstoffe der Formel III' in der ursprünglichen Beschreibung nicht explizit erwähnt sind. Sie sind jedoch nach Überzeu-

5.3 It is obviously harder to satisfy these conditions for claim 10 directed to a broad group of substances than for claims 11 to 16 relating to single compounds, which furthermore contain the melting point (indicated in the original application) as an additional parameter for characterising the claimed substances; this is because isolation measures, which unambiguously lead to specific single substances, do not necessarily have to be successful for all the individual components of a group of substances.

5.4 In the case in question, the board considers it plausible that the measures contained in claim 10 as now worded - ie the reaction of the epoxy chroman of formula II according to claim 3 with a compound of formula  $R^5-H$  (III') or one of its salts in the presence of a base and an inert solvent and the subsequent usual processing and chromatographic separation of chromene from chromanol - **inevitably** lead to uniform products; in response to the board's enquiry as to whether compounds of the originally disclosed formula I were not after all produced as by-products of this process, the appellant referred to the paragraph bridging pages 2765 and 2766 of publication (1) - which was to be regarded as an expert report - and stated what was therefore irrefutable at the time, namely that such compounds were only formed in quantities which could be analytically detected but not isolated. The measures indicated above, and therefore their inevitable result, are disclosed in the original documents by claim 3 in conjunction with the description, page 6, lines 25 to 39, and page 8, lines 33 to 36, in conjunction with example 1. The term "reaction" in this connection clearly implies that this "product-by-process" claim comprises only chromanol or chromene derivatives in which the essential structural elements of formulae II and III are present. Claim 10 as amended is therefore compatible with Article 123(2) EPC.

5.5 With regard to claims 11 to 16 directed to individual compounds, the contested decision correctly established that the starting materials of formula III' referred to therein were not explicitly mentioned in the original description. However, the board is satisfied that they can be

5.3 Il est évident que ces conditions sont plus difficiles à remplir pour la revendication 10 qui concerne un vaste groupe de substances, que pour les composés spécifiques des revendications 11 à 16, lesquelles indiquent en outre les points de fusion (indiqués dans la demande initiale) en tant que paramètres supplémentaires caractérisant les substances revendiquées; en effet, des méthodes d'isolement permettant d'obtenir de façon univoque certaines substances spécifiques ne réussissent pas forcément avec tous les membres d'un groupe de substances.

5.4 En l'espèce, la Chambre estime qu'il est plausible que la méthode exposée dans la revendication 10 en vigueur, consistant à faire réagir un époxychromane correspondant à la formule II selon la revendication 3 avec un composé correspondant à la formule  $R^5-H$  (III') ou avec l'un de ses sels en présence d'une base et d'un solvant inerte, et à procéder ensuite de façon classique au traitement et à la séparation par chromatographie du chromène et du chromanol, donne **obligatoirement** des produits uniformes; en réponse à la question posée par la Chambre de savoir si cette méthode n'engendrerait pas quand même comme sous-produits des composés correspondant à la formule I initialement divulguée, le requérant s'est référé au paragraphe à la fin de la page 2765 et au début de la page 2766 du document ayant valeur d'expertise (1), et a fait valoir par conséquent de façon irrefutable que ces composés étaient formés en quantités détectables analytiquement mais non isolables. La méthode précitée et donc son résultat obligatoire sont divulgués dans les pièces initiales par la revendication 3 se fondant sur les passages de la description, page 6, lignes 25 à 39 et page 8, lignes 33 à 36 en liaison avec l'exemple 1. L'expression "faire réagir" implique clairement que cette revendication de produits caractérisés par leur procédé d'obtention n'englobe que les dérivés du chromanol ou du chromène dans lesquels sont présents les principaux éléments structurels des formules II et III. La revendication 10 modifiée en vigueur est donc compatible avec les dispositions de l'article 123(2) CBE.

5.5 En ce qui concerne les revendications 11 à 16 visant des composés spécifiques, il a été constaté à juste titre dans la décision attaquée que les réactifs correspondant à la formule III', cités dans ces revendications, ne sont pas explicitement mentionnés dans la description

gung der Kammer den Angaben in Beispiel 1 der Anmeldung in der ursprünglichen Fassung (vgl. Seite 8, Zeile 40 bis Seite 11, Zeile 53 der mit der Erstanmeldung inhaltlich übereinstimmenden veröffentlichten Anmeldung) eindeutig zu entnehmen. Dort wird zunächst die Umsetzung von 2,2-Dimethyl-3,4-epoxy-6-cyan-chroman mit 1H-2-Pyridon in Dimethylsulfoxid als Lösungsmittel in Gegenwart von NaH und nachfolgender Chromatographie an Kieselsigel mit Dichlormethan als Elutionsmittel beschrieben, die zwei Produkte liefert, nämlich 2,2-Dimethyl-4-(1H-2-pyridon-1-yl)-6-cyan-2H-chromen mit F. 146 - 148°C und 2,2-Dimethyl-4-(1H-2-pyridon-1-yl)-6-cyan-chroman-3-ol mit F. 244°C. Es folgt, eingeleitet mit den Worten "analog erhält man" eine lange Liste von chemischen Bezeichnungen, teilweise mit Schmelzpunktangaben. Darunter befinden sich die Angaben

2,2-Dimethyl-4-(1H-3-hydroxy-2-pyridon-1-yl)-6-cyan-chroman-3-ol, F. 262 - 265 °C (Seite 9, Zeile 1 der veröffentlichten Anmeldung),

2,2-Dimethyl-4-(1H-3-hydroxy-2-pyridon-1-yl)-6-cyan-2H-chromen, F. 290 - 295 °C (Seite 9, Zeile 2 der veröffentlichten Anmeldung),

2,2-Dimethyl-4-(1H-4-hydroxy-2-pyridon-1-yl)-6-cyan-chroman-3-ol, F. 248 - 250 °C (Seite 9, Zeile 3 der veröffentlichten Anmeldung),

2,2-Dimethyl-4-(1H-5-hydroxy-2-pyridon-1-yl)-6-cyan-chroman-3-ol, F. 256,5 - 258 °C (Seite 9, Zeile 5 der veröffentlichten Anmeldung),

2,2-Dimethyl-4-(1H-3-hydroxy-6-pyridazinon-1-yl)-6-cyan-chroman-3-ol, F. 254 - 256 °C (Seite 11, Zeile 40 der veröffentlichten Anmeldung) und

2,2-Dimethyl-4-(1H-4-hydroxy-6-pyrimidinon-1-yl)-6-cyan-chroman-3-ol, F. 235 - 237 °C (Seite 11, Zeile 50 der veröffentlichten Anmeldung).

Die Kammer teilt die Auffassung der Beschwerdeführerin, daß der Fachmann diesen Angaben die Anweisung entnimmt, die aus den vorstehend genannten Bezeichnungen ablesbaren Ausgangsstoffe unter den im Beispiel angegebenen Bedingungen zur Reaktion zu bringen und anschließend durch chromatographische Auftrennung aus dem Reaktionsgemisch das Produkt mit dem angegebenen Schmelzpunkt zu iso-

derived unambiguously from the details given in example 1 of the application as filed (see page 8, line 40, to page 11, line 53, of the published application, which corresponds in content with the original application). This first of all describes the reaction of 2,2-dimethyl-3,4-epoxy-6-cyanochroman with 1H-2-pyridone in dimethyl sulphoxide as a solvent in the presence of NaH and subsequent chromatography on silica gel with dichloromethane as an eluent, yielding two products: 2,2-dimethyl-4-(1H-2-pyridon-1-yl)-6-cyano-2H-chromene with mp 146-148 °C and 2,2-dimethyl-4-(1H-2-pyridon-1-yl)-6-cyanochroman-3-ol with mp 244 °C. There follows, starting with the words "by analogy one obtains", a long list of chemical names, some with indications of melting point. Among them are the following:

2,2-dimethyl-4-(1H-3-hydroxy-2-pyridon-1-yl)-6-cyanochroman-3-ol, mp 262-265 °C (page 9, line 1, of the published application),

2,2-dimethyl-4-(1H-3-hydroxy-2-pyridon-1-yl)-6-cyano-2H-chromene, mp 290-295 °C (page 9, line 2, of the published application),

2,2-dimethyl-4-(1H-4-hydroxy-2-pyridon-1-yl)-6-cyanochroman-3-ol, mp 248-250 °C (page 9, line 3, of the published application),

2,2-dimethyl-4-(1H-5-hydroxy-2-pyridon-1-yl)-6-cyanochroman-3-ol, mp 256.5-258 °C (page 9, line 5, of the published application),

2,2-dimethyl-4-(1H-3-hydroxy-6-pyridazinon-1-yl)-6-cyanochroman-3-ol, mp 254-256 °C (page 11, line 40, of the published application) and

2,2-dimethyl-4-(1H-4-hydroxy-6-pyrimidinon-1-yl)-6-cyanochroman-3-ol, mp 235-237 °C (page 11, line 50, of the published application).

The board shares the appellant's view that the skilled person infers from this information the instruction to react the starting materials covered by the above names under the conditions indicated in the example, and then isolate the product with the given melting point from the reaction mixture by chromatographic separation. The Board is satisfied that the products thus defined by starting materials, reaction condi-

tionale. La Chambre est toutefois convaincue qu'ils peuvent à l'évidence être déduits des indications figurant à l'exemple 1 du texte initial de la demande (cf. page 8, ligne 40 à page 11, ligne 53 de la demande publiée dont le contenu est identique à celui de la demande initiale). On y trouve d'abord une description de la réaction entre le 2,2-diméthyl-3,4-époxy-6-cyan-chromane avec le 1H-2-pyridone dans le solvant diméthylsulfoxyde en présence de NaH, suivie de la chromatographie par le gel de silice avec du dichlorométhane comme solvant d'éluion; cette réaction donne deux produits: le 2,2-diméthyl-4-(1H-2-pyridone-1-yl)-6-cyan-2H-chromène ayant un point de fusion entre 146 et 148 °C et le 2,2-diméthyl-4-(1H-2-pyridone-1-yl)-6-cyan-chroman-3-ol ayant comme point de fusion 244 °C. Vient ensuite une longue liste d'appellations chimiques partiellement accompagnées d'indications de points de fusion introduites par l'expression "on obtient de façon analogue". On relève notamment :

2,2-diméthyl-4-(1H-3-hydroxy-2-pyridone-1-yl)-6-cyano-chromane-3-ol, F. 262-265 °C (page 9, ligne 1 de la demande publiée),

2,2-diméthyl-4-(1H-3-hydroxy-2-pyridone-1-yl)-6-cyano-2H-chromène, F. 290-295 °C (page 9, ligne 2 de la demande publiée),

2,2-diméthyl-4-(1H-4-hydroxy-2-pyridone-1-yl)-6-cyano-chromane-3-ol, F. 248-250 °C (page 9, ligne 3 de la demande publiée),

2,2-diméthyl-4-(1H-5-hydroxy-2-pyridone-1-yl)-6-cyano-chromane-3-ol, F. 256,5-258 °C (page 9, ligne 5 de la demande publiée),

2,2-diméthyl-4-(1H-3-hydroxy-6-pyridazinone-1-yl)-6-cyano-chromane-3-ol, F. 254-256 °C (page 11, ligne 40 de la demande publiée), et

2,2-diméthyl-4-(1H-4-hydroxy-6-pyrimidinone-1-yl)-6-cyano-chromane-3-ol, F. 235-237 °C (page 11, ligne 50 de la demande publiée).

A l'instar du requérant, la Chambre estime que l'homme du métier déduit de ces indications qu'il y a lieu de faire réagir les réactifs correspondant aux appellations ci-dessus dans les conditions décrites dans l'exemple cité, puis d'isoler moyennant séparation par chromatographie du mélange issu de la réaction le produit ayant le point de fusion spécifié. La Chambre est convaincue que les produits ainsi définis par les

lieren. Die so durch Ausgangsstoffe, Reaktionsbedingungen, Isolierungsbedingungen, Schmelzpunkt und eine zwar allgemeine, aber zutreffende Bezeichnung definierten Produkte sind nach Überzeugung der Kammer eindeutig mit den vorstehend genannten ursprünglich offenbarten (fehlerhaft bezeichneten) Produkten identisch. Die Ansprüche 11 bis 16 verstoßen daher ebenfalls nicht gegen die Vorschrift des Artikels 123 (2) EPÜ.

5.6 Die Anmeldung war daher auf der Grundlage der Patentansprüche nach dem Hilfsantrag zur Fortsetzung der Prüfung an die Vorinstanz zurückzuverweisen. Dabei wird auch Anspruch 8 im Hinblick auf seine Vereinbarkeit mit Artikel 52 (4) EPÜ zu prüfen sein.

#### Entscheidungsformel

**Aus diesen Gründen wird wie folgt entschieden:**

Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben. Die Sache wird an die Vorinstanz zur Fortsetzung des Prüfungsverfahrens auf der Grundlage der Ansprüche gemäß Hilfsantrag zurückverwiesen.

tions, isolation conditions, melting point and a name which, though general, is correct, are clearly identical to the above-mentioned (incorrectly designated) products originally disclosed. Therefore, claims 11 to 16 likewise do not infringe Article 123(2) EPC.

5.6 The application therefore has to be remitted to the first instance for resumption of the examination proceedings on the basis of the claims according to the auxiliary request. At the same time, claim 8 must also be examined for compatibility with Article 52(4) EPC.

#### Order

**For these reasons it is decided that:**

The decision under appeal is set aside. The case is remitted to the first instance for resumption of the examination proceedings on the basis of the claims according to the auxiliary request.

réactifs, les conditions de réaction, les conditions d'isolement, le point de fusion et une appellation qui, pour être générale, n'en est pas moins correcte, sont sans équivoque identiques aux produits précités divulgués audépart (sous une désignation incorrecte). Par conséquent, les revendications 11 à 16 ne sont pas elles non plus contraires aux dispositions de l'article 123(2) CBE.

5.6 La demande doit donc être renvoyée devant la première instance pour poursuite de l'examen sur la base des revendications selon la requête subsidiaire. Il y aura lieu d'examiner également si la revendication 8 est conforme à l'article 52 (4) CBE.

#### Dispositif

**Par ces motifs, il est statué comme suit:**

La décision attaquée est annulée. L'affaire est renvoyée devant la première instance pour poursuite de l'examen sur la base des revendications selon la requête subsidiaire.