

11. Bei dieser Sachlage brauchte auf den Hilfsantrag nicht eingegangen zu werden.

ENTSCHEIDUNGSFORMEL

Aus diesen Gründen wird wie folgt entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Die Sache wird an die erste Instanz mit der Auflage zurückverwiesen, das europäische Patent mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

...

Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer 3.3.1 vom 28. Februar 1985 T 198/84*

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: K. Jahn
Mitglieder: G. Szabo
O. Bossung

Patentinhaberin/Beschwerdegegnerin:
Hoechst AG

Einsprechende/Beschwerdeführerin:
BASF AG

Stichwort: "Thiochlorformiate/
HOECHST"

EPÜ Art. 52 (1), 54, 56

"Neuheit eines Zahlenbereichs" —
"Auswahl, Neuheit des
Auswahlbereichs" — "erfinderische
Tätigkeit"

Leitsatz

Ein größerer, durch Eckwerte definierter Zahlenbereich (hier >0 und <100 Mol-%) stellt nicht notwendig eine die Auswahl eines Teilbereichs ausschließende Offenbarung aller zwischen diesen Eckwerten liegenden Zahlenwerte dar, wenn der ausgewählte Teilbereich eng ist (hier 0,02-0,2 Mol-%) und genügend Abstand von dem durch Beispiele belegten bekannten Bereich hat (hier 2-13 Mol-%).

Der Teilbereich erlangt seine Neuheit nicht durch einen nur dort auftretenden Effekt; dieser ermöglicht aber den Rückschluß, daß kein willkürlich gewählter Ausschnitt aus dem Vorbekanntem, sondern eine andere Erfindung vorliegt (gezielte Auswahl).

Sachverhalt und Anträge

I. Auf die europäische Patentanmeldung 80 104 945.3, die am 20. August 1980 unter Inanspruchnahme der Priorität aus der deutschen Voranmeldung vom 28. August 1979 angemeldet worden ist, ist am 27. Oktober 1982 das europäische Patent 24 683 auf der Grundlage von fünf Patentansprüchen erteilt worden. Anspruch 1 lautet:

"Verfahren zur Herstellung von Thio-

* Amtlicher Text.

11. In view of the above there was no need to deal with the alternative request.

ORDER

For these reasons, it is decided that:

1. The decision appealed against is to be set aside.

2. The case is to be remitted to the authority of first instance with the instruction that the European patent be upheld on the basis of the following documents:

...

Decision of the Technical Board of Appeal 3.3.1 dated 28 February 1985 T 198/84*

Composition of the Board:

Chairman: K. Jahn
Members: G. Szabo
O. Bossung

Patent proprietor/respondent: Hoechst AG

Opponent/appellant: BASF AG

Headword: "Thiochloroformates/
HOECHST"

EPC Articles 52 (1), 54, 56

"Novelty of a range of numbers" —
"Selection, novelty of the selected
range" — "Inventive step"

Headnote

A fairly broad range of numbers delimited by minimum and maximum values (in this case, >0 and <100 mol%) does not necessarily represent a disclosure, ruling out the selection of a sub-range, of all the numerical values between these minimum and maximum values if the sub-range selected is narrow (in this case, 0.02-0.2 mol%) and sufficiently far removed from the known range illustrated by means of examples (in this case, 2-13 mol%).

The sub-range is novel not by virtue of an effect which occurs only within it; but this effect permits the inference that what is involved is not an arbitrarily chosen specimen from the prior art but another invention (purposive selection).

Summary of Facts and Submissions

I. European patent No. 24 683 was granted on 27 October 1982 on the basis of five claims in response to European patent application No. 80 104 945.3 filed on 20 August 1980 claiming the priority of the earlier German application of 28 August 1979. Claim 1 reads as follows:

"A process for the preparation of thio-

* Translation.

11. Dans ces circonstances, il n'y a pas lieu de considérer la requête subsidiaire.

DISPOSITIF

Par ces motifs, il est statué comme suit:

1. La décision attaquée est annulée.

2. L'affaire est renvoyée devant la première instance pour maintien du brevet européen sur la base des pièces suivantes:

...

Décision de la Chambre de recours technique 3.3.1 du 28 février 1985 T 198/84*

Composition de la Chambre:

Président: K. Jahn
Membres: G. Szabo
O. Bossung

Titulaire du brevet/Intimé: HOECHST AG

Requérante/Opposante: BASF AG

Référence: "Thiochloroformiates/
HOECHST"

Articles 52 (1), 54 et 56 CBE

"Nouveauté d'un domaine de nombres" —
"Sélection, nouveauté du domaine
choisi" — "Activité inventive"

Sommaire

Un domaine de nombres relativement grand, défini par des valeurs limites (en l'occurrence >0 et $<100\%$ en moles) ne représente pas nécessairement un exposé de toutes les valeurs numériques situées entre ces valeurs limites, excluant la sélection d'un domaine limité, si le domaine limité choisi est étroit (en l'occurrence 0,02-0,2% en moles) et suffisamment éloigné du domaine connu, justifié par des exemples (ici 2-13% en moles).

Si un effet qui ne se manifeste que dans le domaine limité ne suffit pas pour conférer à ce dernier un caractère de nouveauté, il permet toutefois de conclure qu'il ne s'agit pas d'un choix arbitraire à partir d'un domaine précédemment connu, mais d'une autre invention (choix motivé).

Exposé des faits et conclusions

I. La demande de brevet européen n° 80 104 945.3 pour laquelle était revendiquée la priorité d'une demande antérieure allemande du 28 août 1979, a été déposée le 20 août 1980. Un brevet européen portant le n° 24 683 a été délivré le 27 octobre 1982 sur la base de cinq revendications. La revendication 1 s'énonce comme suit:

"Procédé de préparation de thiochloro-

* Traduction.

chlorformiaten durch Umsetzung von Mercaptanen mit Phosgen in Gegenwart mindestens eines Carbonsäureamids und/oder Harnstoffderivats als Katalysator, dadurch gekennzeichnet, daß man den Katalysator in einer Menge von 0,02 bis 0,2 Mol-%, vorzugsweise von 0,05 bis 0,1 Mol-%, bezogen auf das Ausgangsmercaptopan, verwendet."

II. Gegen die Erteilung des europäischen Patents hat die Einsprechende am 9. Juli 1983 Einspruch eingelegt und den Widerruf des Patents wegen mangelnder Neuheit und erfinderischer Tätigkeit beantragt. Die Begründung wurde auf die im Recherchenbericht genannte US-A-3 277 143 (I) gestützt.

III. Durch Entscheidung vom 9. Juli 1984 hat die Einspruchsabteilung den Einspruch zurückgewiesen. Die Lehre nach (I), zur Herstellung von Thiochlorformiaten aus Mercaptanen und Phosgen katalytische Mengen eines Amids zu verwenden, nehme das Verfahren nach dem Streitpatent, das aus diesem allgemeinen Bereich einen bestimmten Bereich zahlenmäßig herausgreife, nicht neuheitsschädlich vorweg. Ferner sei die Erzielung besserer Ausbeuten nach dem Streitpatent überraschend und daher ein klares Indiz für seine erfinderische Tätigkeit.

IV. Gegen diese Entscheidung hat die Einsprechende am 25. August 1984 unter Entrichtung der vorgesehenen Gebühr Beschwerde erhoben und diese am 3. November 1984 etwa wie folgt begründet: Es treffe zwar zu, daß die beanspruchte Katalysatormenge in (I) nicht *expressis verbis* beschrieben sei. Der dort gebrauchte Begriff der "katalytischen Mengen" sei aber nach unten nicht begrenzt und schließe daher die im Streitpatent beanspruchte Menge ein. Die Anweisung, die Umsetzung in Gegenwart einer katalytischen Menge des Amidkatalysators durchzuführen, bedeute aber nichts anderes als den Katalysator gemäß dem selbstverständlichen Wissen des Katalysatorfachmanns in geringen bis geringsten Mengen anzuwenden.

Im übrigen seien die besseren Ausbeuten nach dem Streitpatent kein Indiz für erfinderische Tätigkeit. Wenn nämlich der Wunsch bestanden habe, die in der Entgegenhaltung genannten Ausbeuten zu verbessern und die Aufarbeitung zu vereinfachen, so habe nichts nähergelegen, als die Menge der Amide, die ja ohnehin nach der Reaktion wieder abgetrennt werden müßten, zu reduzieren.

V. Die Patentinhaberin widerspricht dieser Auffassung; sie räumt zwar ein, daß unter "katalytischen Mengen" sicher normalerweise nur geringe und geringste Mengen zu verstehen sind. Bei der Entgegenhaltung müsse man jedoch davon ausgehen, daß die geringste

chlorformates by reaction of mercaptans with phosgene in the presence of at least one carboxylic acid amide and/or urea derivative as catalyst, characterised in using the catalyst in an amount of from 0.02 to 0.2, preferably 0.05 to 0.1 mol%, relative to the starting mercaptan."

II. The opponent filed opposition against the European patent on 9 July 1983, requesting that it be revoked on the grounds of lack of novelty and inventive step. The opposition was supported by US-A-3 277 143 (I) cited in the search report.

III. The Opposition Division rejected the opposition by a decision of 9 July 1984. The teaching according to (I) whereby catalytic amounts of an amide are used to prepare thiochloroformates from mercaptans and phosgene was not prejudicial to the novelty of the process according to the contested patent, which singled out a specific numerical range within this general range. Moreover the achievement of better yields according to the contested patent was surprising and consequently a clear indication of inventive step.

IV. The opponent appealed against this decision on 25 August 1984, paying the appropriate fee. The grounds for the appeal, filed on 3 November 1984, were essentially as follows: it was true that the claimed amount of catalyst had not been described *expressis verbis* in (I). However, the concept of "catalytic amounts" used therein had no lower limit and therefore included the amount claimed in the contested patent. The instruction to carry out the reaction in the presence of a catalytic amount of the amide catalyst meant nothing other than to use the catalyst in small to very small amounts in a way that was self-evident to the person skilled in the use of catalysts.

Moreover the better yields according to the contested patent were not an indication of inventive step. If the intention had been to improve the yields specified in the citation and to simplify the re-processing operation, nothing could have been more obvious than to reduce the amount of amides, which in any case had to be re-separated after the reaction.

V. Contesting this view, the proprietor of the patent concedes that "catalytic amounts" is indeed normally taken to mean only small or very small amounts. At the same time, it had to be assumed in the case of the citation that the minimum amount of catalyst permitting

formiates par réaction de mercaptans avec le phosgène en présence, comme catalyseur, d'au moins un carboxamide et/ou d'un dérivé de l'urée, procédé caractérisé en ce qu'on utilise le catalyseur en une quantité de 0,02 à 0,2% en moles, et de préférence de 0,05 à 0,1% en moles, par rapport au mercaptopan de départ."

II. Le 9 juillet 1983, la société BASF a formé opposition contre le brevet européen délivré, dont elle a demandé la révocation pour défaut de nouveauté et d'activité inventive, en s'appuyant sur le document US-A-3 277 143 (I) cité dans le rapport de recherche.

III. La Division compétente a rejeté l'opposition par décision du 9 juillet 1984, qu'elle a ainsi motivée: l'enseignement qu'apporte (I), selon lequel on utilise pour la préparation de thiochloroformiates à partir de mercaptans et de phosgène des quantités catalytiques d'un amide ne détruit en aucune façon la nouveauté du procédé faisant l'objet du brevet attaqué, selon lequel un domaine limité, défini par des valeurs numériques, est sélectionné à partir de ce domaine général. En outre, les rendements plus élevés obtenus selon le brevet attaqué constituent un résultat surprenant et indiquent donc clairement la présence d'une activité inventive.

IV. L'opposante a introduit un recours contre cette décision le 25 août 1984 en acquittant simultanément la taxe correspondante. Le mémoire exposant les motifs du recours, qui a été déposé le 3 novembre 1984, peut se résumer comme suit: assurément, la quantité de catalyseur revendiquée n'a pas été expressément décrite dans (I). Toutefois, ce document ne contient pas l'indication d'une limite inférieure quant aux "quantités catalytiques" utilisées et celles-ci incluraient par conséquent la quantité revendiquée dans le brevet attaqué. L'indication selon laquelle on doit effectuer la réaction en présence d'une quantité catalytique d'amide utilisé comme catalyseur, signifierait simplement qu'il faut, comme cela apparaît de façon évidente à l'homme du métier, utiliser le catalyseur en des quantités faibles à minimales.

Au demeurant, les rendements plus élevés obtenus selon le brevet attaqué ne constitueraient pas un indice d'activité inventive. Si l'on souhaitait effectivement améliorer les rendements cités dans l'antériorité et simplifier le traitement, rien n'eût été plus évident que de diminuer la quantité de l'amide, qui doit être de toute façon séparé de nouveau après la réaction.

V. La société titulaire du brevet réfute cette opinion; elle admet certes que par "quantités catalytiques" on entend uniquement, en règle générale, des quantités faibles et minimales. Il résulterait toutefois de l'antériorité citée que la quantité minimale de catalyseur qui per-

* Amtlicher Text.

* Translation.

* Traduction.

Katalysatormenge, welche noch einen einigermaßen akzeptablen Verlauf der Umsetzung von Mercaptanen mit Phosgen zu den entsprechenden Thiochloroformiaten erlaubt, 2 Mol-% (bezogen auf das Ausgangs-Mercaptan) seien. In Abwesenheit irgendwelcher Hinweise auf noch geringere Katalysatormengen in der Entgegenhaltung könne in diese also keinesfalls auch die Offenbarung aller möglichen, unter den genannten 2 Mol-% liegenden Katalysatormengen hineininterpretiert werden. Der allgemeine Begriff "katalytische Mengen" mit der offenbarten geringsten Menge von 2 Mol-% in der Entgegenhaltung nehme noch geringere Mengen in keiner Weise vorweg.

Angesichts der anvisierten Ausbeuteverbesserung habe es auch einer erfindnerischen Tätigkeit bedurft, nun noch geringere Katalysatormengen als die geringste aus der Entgegenhaltung ersichtliche Menge des Amidkatalysators einzusetzen; denn normalerweise würden höhere Ausbeuten gerade durch höhere Katalysatormengen erzielt.

VI. In der mündlichen Verhandlung vom 28. Februar 1985 haben die Beteiligten ihren Standpunkt bekräftigt.

Zusätzlich hat die Beschwerdeführerin vorgebracht, daß sie die Neuheit des Verfahrens nach dem vorliegenden Patent nicht anerkenne.

Zum Zusammenhang zwischen Ausbeute und Katalysatormenge befragt, hat sie erklärt, es gehöre zum allgemeinen Fachwissen, daß die Abnahme der Konzentration gelöster Katalysatoren in der Praxis zu einem langsameren Reaktionsablauf führe.

Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents in vollem Umfang. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragt hingegen die Zurückweisung der Beschwerde und die Aufrechterhaltung des Patents.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie Regel 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.

2. Der Patentgegenstand betrifft nach der Bezeichnung ein Verfahren zur Herstellung von Thiochloroformiaten. Nach der Beschreibungseinleitung in der Streitpatentschrift werden diese Verbindungen üblicherweise durch Umsetzung von Mercaptanen mit Phosgen in Gegenwart eines Katalysators hergestellt. Die Entgegenhaltung (I) beschreibt ein solches Verfahren, wobei nach den Angaben in dieser Patentschrift katalytische Mengen eines Carbonsäureamids eingesetzt werden. Dieses Verfahren erzielt zwar Ausbeuten bis zu 90% der Theorie, doch ist eine Aufarbeitung der Reaktionsansätze durch Destillation ohne vorherige Entfernung des Katalysators nicht möglich, weil Zersetzungs-

a more or less acceptable reaction of mercaptans with phosgene to produce the appropriate thiochloroformates was 2 mol% (relative to the starting mercaptan). In the absence of any reference to even smaller amounts of catalyst in the citation, there was no way in which the disclosure of all possible amounts of catalyst below the specified 2 mol% could also be read into the said citation. The general concept of "catalytic amounts" together with the disclosed minimum amount of 2 mol% in the citation by no means anticipated even smaller amounts.

Given the aim of improving the yield, an inventive step was required in order to make use of even smaller amounts of catalyst than the smallest amount of amide catalyst indicated in the citation. After all, higher yields were normally achieved precisely by means of larger amounts of catalyst.

VI. The parties reaffirmed their positions during the oral proceedings on 28 February 1985.

In addition, the appellant stated that he did not recognise the novelty of the process according to the patent under consideration.

Asked about the connection between yield and amount of catalyst, he said it was common knowledge among those skilled in the art that a reduction in the concentration of dissolved catalysts resulted in a slower reaction.

The appellant (opponent) requests cancellation of the decision against which he is appealing and revocation of the European patent in its entirety. The respondent (proprietor of the patent) requests that the appeal be dismissed and the patent maintained.

Reasons for the Decision

1. The appeal complies with Articles 106 to 108 and Rule 64 EPC and is therefore admissible.

2. According to the title, the subject-matter of the patent concerns a process for the preparation of thiochloroformates. According to the preamble to the description in the contested patent specification, these compounds are usually prepared by reacting mercaptans with phosgene in the presence of a catalyst. The citation (I) describes a process of this kind in which catalytic amounts of a carboxylic acid amide are used. Although this process permits yields of up to 90% of the theoretical maximum, it is not possible to reprocess the reaction deposits by distillation without previously removing the catalyst, because of decomposition, discoloration of the distillate or sublimation of solids.

met encore une allure tant soit peu acceptable de la réaction des mercaptans avec le phosgène conduisant aux thiochloroformiates correspondants, est de 2% en moles (par rapport au mercaptan de départ). En l'absence d'une quelconque allusion à des quantités de catalyseur encore plus faibles dans l'antériorité, on ne saurait en aucune façon inclure dans celle-ci l'exposé de toutes les quantités possibles de catalyseur situées en dessous des 2% en moles cités. Le concept général de "quantités catalytiques", de même que les quantités minimales de 2% en moles décrites dans l'antériorité, n'impliquent absolument pas des quantités encore plus faibles.

Pour ce qui concerne l'amélioration de rendement visée, le fait d'utiliser des quantités de catalyseur encore plus faibles que les quantités minimales d'amide prônées dans l'antériorité impliquerait une activité inventive, car l'on obtient habituellement de meilleurs rendements avec des quantités de catalyseur plus élevées.

VI. Lors de la procédure orale qui a eu lieu le 28 février 1985, les parties sont restées sur leurs positions respectives.

La requérante a de surcroît déclaré qu'elle contestait la nouveauté du procédé selon le présent brevet.

En ce qui concerne la relation entre le rendement et la quantité de catalyseur, elle a fait valoir que l'homme du métier n'ignore pas que la diminution de la concentration de catalyseurs dissous conduit dans la pratique à un processus réactionnel plus lent.

La requérante (opposante) sollicite l'annulation de la décision attaquée et la pleine révocation du brevet européen. L'intimée (titulaire du brevet) conclut au rejet du recours et au maintien du brevet.

Motifs de la décision

1. Le recours répond aux conditions énoncées aux articles 106, 107 et 108, ainsi qu'à la règle 64 de la CBE; il est par conséquent recevable.

2. L'objet du brevet, selon la partie caractérisante, est un procédé pour l'obtention de thiochloroformiates. D'après la partie introductive de la description contenue dans le fascicule du brevet attaqué, ces composés sont habituellement obtenus par réaction des mercaptans avec le phosgène en présence d'un catalyseur. L'antériorité (I) décrit un tel procédé, où, d'après les indications données dans le fascicule du brevet, des quantités catalytiques d'un carboxamide sont utilisées. Ce procédé permet certes d'atteindre des rendements allant jusqu'à 90% de la théorie; il n'est cependant pas possible de traiter par distillation le mélange réactionnel sans avoir au préalable éliminé le catalyseur, étant

reaktionen, Verfärbungen des Destillats oder Sublimation von Feststoffen eintreten. Die Katalysator-Entfernung geschieht durch Waschen mit Wasser oder wässriger Salzsäure, wodurch in gewissem Ausmaß Hydrolyse der Thiochlorformiate eintritt, was sich auf Ausbeute und Qualität des gewünschten Endprodukts ungünstig auswirkt. Außerdem stellt insbesondere bei der Durchführung des Verfahrens in technischem Maßstab die Katalysator-Entfernung durch Auswaschen mit Wasser oder wässriger Salzsäure einen das Verfahren verteuernenden Kostenfaktor dar (vgl. Seite 2, Zeilen 19 bis 32).

3. Gegenüber diesem Stand der Technik bestand daher die technische Aufgabe, das Verfahren zur Herstellung von Thiochlorformiaten durch Phosgenierung von Mercaptanen bezüglich der Ausbeute zu verbessern und gleichzeitig hinsichtlich der Aufarbeitung des Reaktionsgemisches zu vereinfachen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird in der Patentschrift vorgeschlagen, das Carbonsäureamid oder ein Harnstoffderivat in einer Menge von 0,02 bis 0,2 Mol-%, bezogen auf das Mercaptan, zu verwenden.

Es ist auch experimentell glaubhaft gemacht worden, daß die bestehende Aufgabe tatsächlich gelöst wird; denn die einzig vergleichbaren, weil mit Amid-Katalysatoren durchgeführten Versuche zeigen bei gleichzeitigem Wegfall der Wasserwäsche durchwegs höhere Ausbeuten (vgl. Beispiele 2, 3 und 5 bis 7 nebst Vergleich), wobei die relative Verbesserung mindestens 11,6% (siehe Beispiel 3 nebst Vergleichsbeispiel) und höchstens 35,7% beträgt (Beispiel 6 nebst Vergleich). Diese Zahlen zeigen auch, daß sich das Ausmaß der erzielten Ausbeuteverbesserung deutlich über den bloßen Streubereich solcher Werte erhebt.

Die Ergebnisse aus den jeweils vorletzten Zeilen der Vergleichsversuche nach der Tabelle konnten nicht berücksichtigt werden, weil sie nicht getreu der Lehre nach (I), d.h. unter Entfernung des Katalysators durch Waschen des Reaktionsgemisches mit Wasser und nachfolgender Destillation durchgeführt wurden.

Die Beschwerdeführerin kann nicht mit dem Einwand gehört werden, keiner der Vergleichsversuche sei relevant, weil die falsche Analysenmethode, nämlich die Gaschromatographie, angewendet worden sei; sie hat weder den Beweis für ihre Behauptung angetreten, noch eine Erklärung dafür gegeben, daß selbst bei einer gewissen Verfälschung des Resultats durch das hohe Erhitzen der zu analysierenden Proben ein eventuell aufgetretener Fehler bei Anwendung der gleichen Methodik bei beiden Versuchsreihen (Beispiel und Vergleichsversuch) nicht eliminiert wird.

4. Die Beschwerdeführerin hat in der

* Amtlicher Text.

The catalyst is removed by washing with water or aqueous hydrochloric acid, causing a degree of hydrolysis of the thiochloroformates and thereby adversely affecting the yield and quality of the desired end product. Moreover removing the catalyst by washing with water or aqueous hydrochloric acid makes the process more expensive, particularly on a commercial scale (cf. page 2, lines 19 to 32).

3. Given the state of the art, therefore, the technical problem was to improve the yield of the process for the preparation of thiochloroformates by phosgenating mercaptans and at the same time to simplify the reprocessing of the reaction mixture.

In order to solve this problem, the patent specification proposes that the carboxylic acid amide or a urea derivative be used in an amount of from 0.02 to 0.2 mol% relative to the mercaptan.

Experimental evidence shows that the problem is indeed solved: the only experiments which are comparable, having been carried out with amide catalysts, consistently produced higher yields without washing with water (cf. Examples 2, 3 and 5 to 7 together with the comparison), the improvement amounting to at least 11.6% (see Example 3 together with the comparative example) and at most 35.7% (Example 6 together with the comparison). These figures also indicate that the improvement in yield goes markedly beyond the mere range of fluctuation which would normally be expected for such values.

The results shown in the penultimate lines relating to the comparative experiments set out in the table had to be disregarded because they were not carried out in accordance with the teaching in (I), i.e. with removal of the catalyst by washing the reaction mixture with water and subsequent distillation.

It is not possible to accept the appellant's objection that none of the comparative experiments is relevant because the wrong method of analysis was used, namely gas chromatography. He neither offers evidence for his assertion nor explains why any error which might occur when the same methods are used in both series of experiments (example and comparative experiment) is not eliminated, even if the result is slightly distorted by the substantial heating of the samples to be analysed.

4. The appellant stated in the course of

* Translation.

donné qu'il se produit des réactions de décomposition, des colorations du distillat ou une sublimation de produits solides. On élimine le catalyseur par lavage avec de l'eau ou des solutions aqueuses d'acide chlorhydrique. Cette opération entraîne dans une certaine mesure l'hydrolyse des thiochloroformiates et agit ainsi de façon défavorable sur le rendement et sur la qualité du produit final recherché. De plus, en particulier lors de la réalisation du procédé à l'échelle industrielle, l'élimination du catalyseur par lavage avec de l'eau ou des solutions aqueuses d'acide chlorhydrique augmente de façon sensible le coût du procédé (voir page 2, lignes 19 à 32).

3. Vu l'état de la technique considéré, le problème à résoudre consistait donc à améliorer le rendement du procédé de préparation des thiochloroformiates par phosgénation des mercaptans et, simultanément, à simplifier le traitement du mélange réactionnel.

Pour résoudre ce problème, il est suggéré dans le fascicule du brevet d'utiliser un carboxamide ou un dérivé de l'urée en une quantité de 0,02 à 0,2% en moles par rapport au mercaptan.

Comme l'ont montré également les essais, le problème considéré a vraisemblablement été résolu; en effet, les seuls essais comparables, parce que menés avec l'amide comme catalyseur, montrent, en même temps qu'une suppression du lavage à l'eau, des rendements plus élevés dans tous les cas (voir exemples 2, 3 et 5 à 7 et exemples comparatifs correspondants); l'amélioration relative est au moins de 11,6% (voir exemple 3 et exemple comparatif correspondant) et atteint au maximum 35,7% (voir exemple 6 et exemple comparatif correspondant). Ces chiffres montrent également que l'amélioration de rendement obtenue dépasse nettement le simple domaine de dispersion de telles valeurs.

Les résultats des essais comparatifs figurant aux avant-dernières lignes du tableau ne peuvent être pris en considération, car ils n'ont pas été effectués selon l'enseignement de (I), à savoir avec élimination du catalyseur par lavage du mélange réactionnel à l'eau et distillation subséquente.

La requérante ne saurait invoquer la non-pertinence des essais comparatifs par suite de l'utilisation d'une mauvaise méthode d'analyse, à savoir la chromatographie en phase gazeuse; elle n'apas apporté la preuve de ce qu'elle avance, ni donné une quelconque explication au fait que, même s'il se produit une certaine modification du résultat due au fort chauffage des échantillons à analyser, une erreur éventuelle ne sera pas éliminée lors de l'utilisation de la même méthode pour les deux séries d'essais (exemples et exemples comparatifs).

4. Lors de la procédure orale, la requé-

* Traduction.

mündlichen Verhandlung vorgetragen, sie könne die Neuheit des Verfahrens nach dem Streitpatent nicht anerkennen; eine weitere Diskussion hierüber erübrige sich aber, denn sie müsse sich der im wesentlichen in allen Patentämtern geübten Praxis fügen, wonach nur das wortwörtlich Vorbeschriebene als neuheitsschädlich gelte.

Diese Äußerung veranlaßt die Kammer erneut zu dem Hinweis, daß diese Betrachtungsweise dem Zweck des Artikels 54 (1) EPÜ, den Stand der Technik von erneuter Patentierung auszuschließen, nicht gerecht wird, wie bereits in der Entscheidung T 12/81 "Diastereomere/BAYER" (ABl. EPA 8/1982, 296, 301) ausgesprochen. Da Neuheit ein absoluter Begriff ist, reicht eine allein dem Wortlaut nach unterschiedliche Erfindungsdefinition nicht aus; vielmehr ist bei der Neuheitsprüfung darauf abzustellen, ob der Stand der Technik geeignet ist, dem Fachmann den Erfindungsgegenstand seinem *Inhalt* nach in Form einer technischen Lehre kundzutun.

5. Wendet man diesen Maßstab hier an, so stellt man fest, daß sich das Verfahren nach (I) bezüglich der Ausgangs- und Endprodukte nicht vom Verfahren nach dem vorliegenden Patent unterscheidet. Übereinstimmung besteht auch hinsichtlich des Carbonsäureamidkatalysators, wengleich dieser nach dem Streitpatent breiter definiert ist als in (I). Der einzige Unterschied zwischen den beiden Verfahren liegt im Einsatz unterschiedlicher Katalysatormengen. Nach (I) sollen "katalytische Mengen" verwendet werden (vgl. Anspruch 1). Hierunter versteht der Fachmann auch ohne eigene Definition in (I) — wie von der Beschwerdeführerin eingeräumt — den Bereich unterstöchiometrischer Mengen, bezogen auf einen der Reaktionspartner, der sich bis zu einer Untergrenze erstreckt, die theoretisch mit größer als Null angegeben werden kann. Damit reicht der Bereich der katalytischen Menge mathematisch von >0 bis <100 Mol-%, bezogen auf 1 Mol eines Reaktionsteilnehmers. Ein derart umfassender Zahlenbereich stellt nicht notwendig eine die Auswahl ausschließende Offenbarung aller zwischen diesen Eckwerten liegenden Zahlenwerte dar, wenn — wie hier — der ausgewählte Teilbereich eng ist und genügend Abstand von dem durch Beispiele belegten bekannten Bereich hat. In der Tat stellt der hier beanspruchte und spezifisch herausgegriffene Bereich von 0,02 bis 0,2 Mol-%, bezogen auf Mercaptan, nur einen kleinen Ausschnitt aus dem bekannten zwischen >0 und <100 Mol-% liegenden Bereich dar. Zudem werden nach dem Kernbereich der bekannten Lehre nach (I) (vgl. die 22 Beispiele) Katalysatorkonzentrationen zwischen 2 und 13 Mol-%, bezogen auf Mercaptan, verwendet; dieser Bereich liegt um mindestens eine Zehnerpotenz vom bean-

the oral proceedings that he was unable to recognise the novelty of the process according to the contested patent; however, further discussion of this matter was unnecessary as it would have to take account of what was essentially normal practice in all patent offices, namely to regard only what had been described explicitly in prior-art documents as prejudicial to novelty.

This statement prompts the Board to point out once again that this view disregards the purpose of Article 54 (1) EPC, which is to prevent the state of the art from being patented again, as already laid down in Decision T 12/81 "Diastereomers/BAYER" (OJ of the EPO 8/1982, 296, 301). Since novelty is an absolute concept, a definition of an invention which differs only in its wording is insufficient; what has to be established in the examination as to novelty is whether the state of the art is likely to reveal the *content* of the invention's subject-matter to the skilled person in a technical teaching.

5. If this criterion is applied in the present case, it is found that the process according to (I) does not differ from the process according to the patent in question with regard to the starting materials and end products. There is also agreement in respect of the carboxylic acid amide catalyst, even if the latter is more broadly defined in the contested patent than in (I). The sole difference between the two processes consists in the use of different amounts of catalyst. According to (I), "catalytic amounts" are to be used (cf. Claim 1). Even in the absence of a separate definition in (I), the skilled person understands this — as the appellant concedes — to mean the range of substoichiometric amounts relative to one of the reactants. This range extends to a lower limit which in theory can be referred to as greater than zero. Mathematically, therefore, the range of the catalytic amount reaches from >0 to <100 mol% relative to 1 mole of a reactant. Such an extensive numerical range does not necessarily represent a disclosure, ruling out a selection from it, of all the numerical values between these minimum and maximum values if, as in this case, the sub-range selected is narrow and sufficiently far removed from the known range illustrated by means of examples. The claimed range of 0.02 to 0.2 mol% relative to the mercaptan, which has been specifically singled out, does indeed represent only a small specimen from the known range extending from >0 to <100 mol%. Moreover the essential portion of the known teaching according to (I) (cf. the 22 examples) specifies the use of catalyst concentrations of between 2 and 13 mol% relative to the mercaptan, a range removed by at least a power of ten from the selected range claimed. The sub-range singled out here in the claim thus

rante a déclaré en outre qu'elle contestait la nouveauté du procédé selon le brevet attaqué mais qu'elle estimait superflue une nouvelle discussion à ce sujet, car il lui fallait s'incliner devant la pratique adoptée pour l'essentiel par tous les offices de brevets, selon laquelle seul est considéré comme faisant obstacle à la nouveauté ce qui a été expressément décrit auparavant.

Une telle déclaration amène la Chambre à rappeler que ce point de vue ne tient pas un compte exact de la finalité de l'article 54 (1) CBE, qui consiste à exclure l'état de la technique du domaine de la brevetabilité, comme cela a été dit dans la décision T 12/81 "Diastéréoisomères/BAYER" (Journal officiel de l'OEB n° 8/1982, pages 296, 301). La nouveauté étant un concept absolu, une définition de l'invention qui ne se distingue de l'état de la technique que par sa formulation n'est pas suffisante; il convient au contraire de s'assurer, lors de l'examen de la nouveauté, si l'état de la technique est propre à servir de véhicule au contenu de l'invention, sous la forme d'un enseignement technique utilisable par l'homme du métier.

5. Si l'on applique ce critère au cas d'espèce, on constate que le procédé selon (I) ne se distingue pas, du point de vue des produits de départ et des produits finals, du procédé selon le présent brevet. Il existe également une concordance du point de vue du catalyseur utilisé, à savoir un carboxamide, même si la définition de celui-ci est plus large dans le brevet attaqué que dans (I). La seule différence entre les procédés réside dans l'utilisation de quantités différentes de catalyseur. Selon (I), on doit utiliser des "quantités catalytiques" (voir revendication 1). L'homme du métier entend par là, même sans définition particulière dans (I) — comme le reconnaît du reste la requérante — le domaine des quantités sous-stoichiométriques par rapport à l'un des partenaires de la réaction, qui s'étend jusqu'à une limite inférieure pouvant théoriquement s'exprimer par plus grand que zéro. En conséquence, le domaine des quantités catalytiques s'étend mathématiquement de >0 à <100 en moles, par rapport à 1 mole d'un des partenaires de la réaction. Un domaine de nombres si étendu ne représente pas nécessairement un exposé de toutes les valeurs numériques situées entre ces valeurs limites, excluant la sélection, lorsque — comme dans le cas d'espèce — le domaine limité choisi est étroit et suffisamment éloigné du domaine connu, justifié par des exemples. En fait, le domaine ici revendiqué et spécifiquement choisi de 0,02 à 0,2%, en moles, par rapport au mercaptan, ne représente qu'une petite partie du domaine connu qui s'étend entre >0 et <100 en moles. En outre, si l'on s'en tient au domaine essentiel de l'enseignement connu selon (I) (voir les 22 exemples), on utilise des concentrations de catalyseur comprises entre 2 et 13% en moles par rapport au mercap-

spruchten Auswahlbereich entfernt. Der hier anspruchsgemäß herausgegriffene Teilbereich stellt somit einen bisher nicht individualisierten Mengenbereich dar, dessen Anwendung zur Herstellung von Thiochlorformiaten nach dem Verfahren des Streitpatents neu ist.

6. Der gleiche Neuheitstest wird mit dem gleichen Ergebnis auch auf solche chemischen Stoffe angewendet, die unter eine vorbeschriebene, formelmäßig definierte Stoffgruppe fallen, ohne dort individualisiert zu sein. So hat die Kammer in der Entscheidung T 181/82 "Spiroverbindungen" (ABI. EPA 9/1984, 401, 410, 411) einem durch Umsetzung eines einzelnen Aminospirans mit einem C₁-C₄-Alkylbromid beschriebenen Stoffkollektiv nicht insgesamt die Neuheit abgesprochen; vielmehr wurde von den denkgesetzlich unter diese Definition fallenden 9 Reaktionsprodukten nur das Methylierungsprodukt als individualisiert und daher vorbeschrieben angesehen. (C₄-Alkyl bezeichnet keinen Einzelstoff, sondern die Stoffgruppe aller Butylderivate.)

Die Kammer erkennt hierbei nicht, daß die numerische Definition einer chemischen Stoffgruppe strukturbedingt sich nur auf ganze Zahlen beziehen kann, während der im vorliegenden Fall zu betrachtende Zahlenbereich zusätzlich beliebige Werte zwischen den ganzen Zahlen einschließt. Diese Besonderheiten der genannten beiden, durch Eckwerte definierten Bereiche rechtfertigen bei der Neuheitsprüfung keine unterschiedliche Anwendung des Begriffs der Auswahl. Dies gilt im vorliegenden Fall im besonderen Maß, weil die hier getroffene Auswahl numerisch gesehen enger ist als im Fall der zitierten Entscheidung "Spiroverbindungen".

7. Es bleibt zu prüfen, ob diese Betrachtungsweise der Neuheit tatsächlich mehr als nur eine formale Abgrenzung des vorliegenden Verfahrens von dem des Standes der Technik zur Folge hat. Eine Abgrenzung lediglich nach dem Wortlaut der Erfindungsdefinition, nicht aber dem Inhalt nach bestünde dann, wenn die Auswahl willkürlich wäre, d.h., wenn der Auswahlbereich nur über die gleichen Eigenschaften und Fähigkeiten verfügte wie der Gesamtbereich, so daß das Ausgewählte nur ein willkürlicher Ausschnitt aus dem Vorbekanntem wäre. Dieser Fall liegt hier nicht vor, weil der Effekt der wesentlichen Ausbeuterverbesserung glaubhaft nur innerhalb des Auswahlbereichs, nicht aber über den bekannten Gesamtbereich eintritt ("gezielte Auswahl").

Um Mißverständnisse auszuschließen, sei eigens betont, daß die Kammer bei der Neuheitsprüfung sog. Auswählerfin-

represents a quantitative range which has not yet been individualised and whose application in the production of thiochloroformates by the process according to the contested patent is new.

6. The same novelty test is also applied with the same result to chemical substances belonging to a prior-art group of substances, which has been defined in a formula, without being individualised. Thus, in Decision T 181/82 "Spiro compounds" (OJ of the EPO 9/1984, 401, 410, 411), the Board did not dispute the novelty of the whole of a group of substances specified by the reaction of a single aminospirane with a C₁-C₄-alkyl bromide. In fact, of the nine reaction products theoretically covered by this definition only the methylation product was regarded as individualised and therefore as belonging to the prior art. (C₄-alkyl does not denote a single substance, but the group of all butyl derivatives.)

The Board is aware that, for structural reasons, the numerical definition of a group of chemical substances can relate only to whole numbers, whereas the range of numbers under consideration in the present case additionally incorporates any values between the whole numbers. These special features of the two specified ranges, which are defined by minimum and maximum values, do not justify a different application of the concept of selection in the examination as to novelty. This is particularly so in the present case because the selection in question is numerically narrower than that in the cited Decision "Spiro compounds".

7. It remains to be established whether this view of novelty really entails more than just a formal delimitation of the process concerned vis-à-vis the state of the art. It would be delimited only in respect of the wording of the definition of the invention, but not in respect of its content, if the selection were arbitrary, i.e. if the selected range only had the same properties and capabilities as the whole range, so that what had been selected was only an arbitrary specimen from the prior art. This is not the case, since the effect of the substantial improvement in yield may be believed to occur only within the selected range, but not over the whole known range ("purposeful selection").

To prevent misunderstanding, it should be expressly emphasised that when examining so-called selection inventions

tan; ce domaine est éloigné d'au moins une puissance de dix du domaine de sélection revendiqué. Dans le cas d'espèce, le domaine limité choisi conformément à la revendication représente en conséquence un domaine de quantités jusqu'ici non individualisé, dont l'application à la préparation de thiochloroformates d'après le procédé du brevet attaqué est nouvelle.

6. Le même test de nouveauté est utilisé avec un résultat identique pour les substances chimiques qui font partie, sans y être individualisées, d'un groupe antérieurement décrit de substances, défini par une formule. Ainsi, la Chambre, dans la décision T 181/82 "Composés spiro" (Journal officiel de l'OEB n° 9/1984, pages 401, 410, 411) n'a-t-elle pas dénié, somme toute, la nouveauté à un ensemble de composés décrits par la réaction d'un aminospirane particulier avec un bromure d'alkyle en C₁-C₄; elle a au contraire considéré que parmi les 9 produits de réaction possibles répondant à cette définition, seul le produit de méthylation était individualisé et en conséquence déjà décrit (alkyle en C₄ ne caractérise aucun composé en particulier, mais le groupe de composés formé par tous les dérivés butyles).

La Chambre ne méconnaît pas à ce propos que la définition numérique d'un groupe de composés chimiques ne peut se rapporter qu'à des nombres entiers, compte tenu de la structure, alors que le domaine de nombres qui doit être considéré dans le cas présent comprend également des valeurs quelconques entre les nombres entiers. Ces particularités des deux domaines connus, définis par des valeurs limites, ne sauraient justifier une utilisation différente du concept de sélection, lors de l'examen de la nouveauté. Cela vaut particulièrement en l'espèce, car la sélection considérée est numériquement plus étroite que dans l'affaire "Composés spiro" susmentionnée.

7. Reste à examiner la question de savoir si cette façon d'envisager la nouveauté se traduit par quelque chose de plus qu'une simple délimitation formelle du présent procédé par rapport à celui compris dans l'état de la technique. La délimitation porte simplement sur l'énoncé de la définition de l'invention, mais non sur son contenu, dans le cas où la sélection est arbitraire, c'est-à-dire dans le cas où les propriétés et les possibilités du domaine choisi sont les mêmes que celles du domaine total, si bien que ce qui est choisi n'est qu'une partie quelconque de ce qui est déjà connu. Il n'en va pas ainsi dans le cas d'espèce, car l'effet qui consiste en une amélioration importante de rendement ne se produit selon toute vraisemblance qu'à l'intérieur du domaine choisi, et non dans l'ensemble du domaine connu ("choix motivé").

Afin d'éviter toute équivoque, il convient de souligner tout particulièrement que, lors de l'examen de la nouveauté d'in-

* Amtlicher Text.

* Translation.

* Traduction.

dungen am Prinzip festhält, daß der aus einem größeren Bereich herausgegriffene Teilbereich seine Neuheit nicht durch einen dort auftretenden, neu entdeckten Effekt erlangt, sondern per se neu sein muß (vgl. T 12/81 "Diastereomere/BAYER" ABI. EPA 8/1982, 296, 303). Ein solcher Effekt ist also kein Neuheitserfordernis; gleichwohl gestattet er im Hinblick auf die technische Andersartigkeit den Rückschluß, daß kein willkürlich gewählter Ausschnitt aus dem Vorbekannten, d.h. keine bloße Ausführungsform der Vorbeschreibung, sondern eine andere Erfindung vorliegt (gezielte Auswahl).

8. Es ist daher zu prüfen, ob das Verfahren nach dem vorliegenden Patent auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

Wie bereits ausgeführt, beschreibt die einzige im Verfahren befindliche Entgegenhaltung (I) die Phosgenierung von Mercaptanen zu Thiochlorformiaten in Gegenwart katalytischer Mengen eines strukturell näher bezeichneten Carbonsäureamids. Gemäß den Beispielen beträgt die Katalysatorkonzentration zwischen 2 und 13 Mol-%, wobei je nach der Art des Katalysators und der Aufarbeitungsmethode Ausbeuten zwischen 44 und 90% erhalten werden. So betragen z.B. die Grenzwerte der Ausbeute mit 2% Katalysator 61 und 84%, mit 3% 76 und 88%, mit 4% 72 und 88%, mit 5% 80 und 82% sowie mit 6% 79 und 90%. Diese Werte sind insofern nicht miteinander vergleichbar, weil der Katalysator in allen Beispielen strukturell variiert wurde. Die Angabe der Ausbeuten in jedem Beispiel und das z.B. erreichte hohe Ausbeuteniveau deuten aber darauf hin, daß die Erzielung guter Ausbeuten ein wichtiger Aspekt des Verfahrens nach (I) ist. In diesem Licht verdichtet sich die Aussage in (I), katalytische Mengen Amidkatalysator zu verwenden, zu der konkreten Lehre, zwecks Erzielung guter Ausbeuten den Katalysator in Mengen ab 2 Mol-% einzusetzen.

Die Patentinhaberin hat geltend gemacht, es sei allgemein bekannt, daß normalerweise höhere Katalysatormengen höhere Ausbeuten zur Folge hätten. Dies stimmt insofern mit der Aussage der Beschwerdeführerin überein, als diese in der mündlichen Verhandlung selbst eingeräumt hat, es sei allgemeines Fachwissen, daß bei Katalysatoren, die — wie die Amidkatalysatoren — im gelösten Zustand vorliegen, die Verringerung der Katalysatorkonzentration zu einer Verlangsamung der Reaktion führt. Der Fachmann hätte daher angesichts der aufgabengemäß anvisierten Ausbeuteverbesserung gegenüber (I), falls er die mengenmäßige Beeinflussung der Ausbeute als Lösungsmöglichkeit ins Auge gefaßt hätte, eher eine Erhöhung als eine Verringerung der

as to novelty the Board adheres to the principle that the sub-range singled out of a larger range is new not by virtue of a newly discovered effect occurring within it, but must be new per se (cf. T 12/81 "Diastereomers/BAYER", OJ of the EPO 8/1982, 296, 303). An effect of this kind is not therefore a prerequisite for novelty; in view of the technical disparity, however, it permits the inference that what is involved is not an arbitrarily chosen specimen from the prior art, i.e. not a mere embodiment of the prior description, but another invention (purposive selection).

8. It therefore has to be established whether the process according to the patent under consideration involves an inventive step.

As already stated, the only citation in connection with the process describes the phosgenation of mercaptans into thiochloroformates in the presence of catalytic amounts of a carboxylic acid amide whose structure is designated in greater detail. According to the examples the concentration of catalyst lies between 2 and 13 mol%, yields of between 44 and 90% being achieved according to the type of catalyst and the reprocessing technique. For example, the minimum and maximum yield values are 61 and 84% with 2% of catalyst, 76 and 88% with 3%, 72 and 88% with 4%, 80 and 82% with 5%, and 79 and 90% with 6%. These values cannot be compared with one another because the structure of the catalyst was varied in all the examples. But the yields indicated in each example and the high yield obtained in certain cases indicate that the achievement of good yields is an important aspect of the process according to (I). In view of this, the statement in (I) that catalytic amounts of an amide catalyst are to be used can be distilled into the specific teaching that the amount of catalyst to be used to achieve good yields is from 2 mol% upwards.

According to the proprietor of the patent, it is a matter of common knowledge that larger amounts of catalyst normally produce higher yields. This coincides with the view of the appellant, who himself conceded during the oral proceedings that it was common knowledge among skilled persons that in the case of dissolved catalysts such as amide catalysts a reduction in the concentration of catalyst slows the reaction down. Given the problem of improving the yield by comparison with (I), therefore, the skilled person would have tended to increase the concentration of catalyst rather than reduce it if he had contemplated solving the problem through the quantities used to influence the yield. The proposal by the patent proprietor, whereby the amount of cata-

ventions dites de sélection, la Chambre reste attachée au principe selon lequel le domaine limité, choisi dans un domaine plus grand, ne tire pas sa nouveauté d'un effet nouvellement découvert qui s'y manifeste, mais doit être nouveau en soi (voir T 12/81 "Diastéréoisomères/BAYER" Journal officiel de l'OEB n° 8/1982, pages 296, 303). Un tel effet n'est donc pas une condition de la nouveauté; il permet néanmoins de déduire, eu égard à la différence technique, qu'il n'y a pas eu de choix arbitraire à partir de ce qui est connu antérieurement, c'est-à-dire qu'il ne s'agit pas d'une simple forme de réalisation de la description antérieure, mais d'une autre invention (choix motivé).

8. Il convient dès lors d'examiner si le procédé selon le présent brevet implique une activité inventive.

Comme cela a déjà été exposé, la seule antériorité (I) citée dans la procédure décrit la phosgénation de mercaptans en thiochloroformates, en présence de quantités catalytiques d'un carboxamide caractérisé plus précisément par sa structure. Selon les exemples, la concentration de catalyseur est comprise en 2 et 13% en moles, et le rendement atteint est de 44 à 90% selon le type de catalyseur et la méthode de traitement. Par exemple, les valeurs limites du rendement avec 2% de catalyseur sont 61 et 84%, avec 3% de catalyseur 76 et 88%, avec 4% de catalyseur 72 et 88%, avec 5% de catalyseur 80 et 82% et avec 6% de catalyseur 79 et 90%. Dans la mesure où la structure du catalyseur varie dans tous les exemples, ces valeurs ne sont pas comparables entre elles. L'indication des rendements dans chaque exemple et le haut niveau de rendement en partie atteint dénotent cependant que l'obtention de bons rendements représente un aspect important du procédé selon (I). Vue sous ce jour, l'idée exposée dans (I), d'après laquelle on doit utiliser des quantités catalytiques d'amide comme catalyseur, se traduit par l'enseignement concret selon lequel on doit utiliser des quantités de catalyseur supérieures à 2% en moles pour obtenir de bons rendements.

La société titulaire du brevet a allégué qu'il est notoire que des quantités de catalyseur plus grandes entraînent normalement des rendements plus élevés. Elle rejoint sur ce point la requérante, dans la mesure où cette dernière, lors de la procédure orale, a elle-même admis qu'il était généralement connu que dans le cas des catalyseurs — comme les amides — qui se présentent à l'état dissous, une diminution de la concentration du catalyseur se traduit par un ralentissement de la réaction. En conséquence, si l'homme du métier s'était fixé pour tâche une amélioration de rendement par rapport à (I), et à condition que pour résoudre le problème il ait imaginé de faire varier la quantité de catalyseur utilisé, il aurait plutôt envisagé une augmentation qu'une diminution de la

* Amtlicher Text.

* Translation.

* Traduction.

Katalysatorkonzentration ins Auge gefaßt. Der Vorschlag der Patentinhaberin, die Katalysatormenge entgegen der Lehrmeinung gezielt zu reduzieren, lag daher aus fachmännischer Sicht nicht nahe.

9. Wenn die Beschwerdeführerin ferner geltend macht, die Verminderung der Katalysatormenge habe schon aus Gründen einer vereinfachten Aufarbeitung nahegelegen, so verkennt sie die Doppelnatur der bestehenden Aufgabe, die in einer Ausbeuteerhöhung bei gleichzeitiger Verfahrensvereinfachung zu sehen ist. Der Fachmann wird bei bestehender Doppelaufgabe keinen Lösungsvorschlag in Betracht ziehen, von dem angenommen werden muß, daß er bei Lösung der einen Teilaufgabe die der anderen ausschließt. Dieser Fall eines scheinbar unüberwindlichen Lösungskonflikts liegt hier vor, weil eine aus ökonomischer Sicht gangbare Verminderung der Katalysatorkonzentration im Hinblick auf die Aussichtslosigkeit dieses Vorschlags zur gleichzeitig anvisierten Ausbeuteverbesserung von vorneherein ausschied.

10. Zusammenfassend ergibt sich, daß die Lehre nach Anspruch 1 des Streitpatents neu ist und auf erfinderischer Tätigkeit beruht. Die auf diesen Anspruch rückbezogenen Unteransprüche beziehen sich auf besondere Ausführungsformen des Verfahrens nach dem Hauptanspruch und werden von dessen Patentfähigkeit getragen.

ENTSCHEIDUNGSFORMEL

Aus diesen Gründen

wird wie folgt entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

* Amtlicher Text.

lyst is to be purposively reduced in spite of the conventional teaching, was therefore not obvious to the skilled person.

9. When the appellant further asserts that a reduction in the amount of catalyst was an obvious solution if only in order to simplify the reprocessing operation, he disregards the dual nature of the problem, which consists in increasing the yield while at the same time simplifying the process. Confronted with this dual problem, the skilled person would not consider a proposed solution if it had to be assumed that, while solving one of the problems, it prevented a solution to the other. The present case involves a seemingly insuperable conflict between solutions, since a reduction in the concentration of catalyst, which was economically acceptable, was ruled out *ab initio* because it had no prospect of bringing about the desired improvement in yield at the same time.

10. To summarise, the teaching according to Claim 1 of the contested patent is new and involves an inventive step. The sub-claims dependent on this claim relate to special embodiments of the process according to the main claim, whose patentability applies to them as well.

ORDER

For these reasons,

it is decided that:

The appeal is dismissed.

* Translation.

concentration de catalyseur. La proposition de la société titulaire du brevet qui consiste, contrairement au point de vue enseigné, à réduire délibérément la quantité de catalyseur, n'était donc pas évidente pour l'homme du métier.

9. Lorsque la requérante fait encore valoir que la diminution de la quantité de catalyseur était évidente, ne serait-ce que pour des raisons de simplification de traitement, elle méconnaît la double nature du problème posé, qui réside dans l'amélioration du rendement lors d'une simplification simultanée du procédé. Eu égard à ce double problème, l'homme du métier ne prendra en considération aucune proposition de solution pour laquelle on doit admettre que la résolution d'une partie du problème exclut celle de l'autre. Nous nous trouvons par conséquent en présence d'un conflit de solutions apparemment insurmontable, parce qu'une diminution, valable du point de vue économique, de la concentration de catalyseur, est exclue de prime abord eu égard à l'inutilité de cette mesure face à l'amélioration de rendement simultanément visée.

10. Il apparaît en résumé que l'enseignement de la revendication 1 du brevet attaqué est nouveau et implique une activité inventive. Les sous-revendications qui s'y rattachent ont pour objet des formes de réalisation particulières du procédé selon la revendication principale et sont donc également brevetables.

DISPOSITIF

Par ces motifs,

il est statué comme suit:

Le recours est rejeté.

* Traduction.

MITTEILUNGEN DES EUROPÄISCHEN PATENTAMTS

Änderung der Kontonummer der Europäischen Patentorganisation bei der BarclaysBank PLC

1. Die im Vereinigten Königreich ansässigen Anmelder und ihre Vertreter werden davon unterrichtet, daß das Konto der Europäischen Patentorganisation bei der Barclays Bank PLC, P.O. Box 542, Goodenough House, 33 Old Broad Street, London EC2P 2JE nunmehr folgende Nummer hat:

Nr. 50271489

2. Die Anmelder bzw. Vertreter werden gebeten, bei Zahlungen von Gebühren, Auslagen und Verkaufspreisen, die durch Überweisung auf das Konto der Europäischen Patentorganisation bei der Barclays Bank PLC vorgenommen werden, die vorstehend genannte neue Kontonummer anzugeben.

INFORMATION FROM THE EUROPEAN PATENT OFFICE

Changed number of the European Patent Organisation's account with Barclays Bank PLC

1. United Kingdom applicants and their representatives are informed that the number of the EPO's bank account with Barclays Bank PLC, P.O. Box 542, Goodenough House, 33 Old Broad Street, London EC2P 2JE has been changed to

50271489

2. Those concerned are asked to quote the new account number when making payment in respect of fees, costs and prices.

COMMUNICATIONS DE L'OFFICE EUROPEEN DES BREVETS

Changement du numéro du compte de l'Organisation européenne des brevets auprès de la Barclays Bank PLC

1. Les demandeurs résidant dans le Royaume-Uni de Grande Bretagne, ainsi que leurs représentants, sont informés que le compte de l'Organisation européenne des brevets ouvert dans les écritures de la Barclays Bank PLC, P.O. Box 542, Goodenough House, 33 Old Broad Street, London EC2P 2JE porte désormais le

N° 50271489

2. Lors des règlements de taxes, de frais et de tarifs de vente effectués par virement au profit du compte de l'Organisation européenne des brevets à la Barclays Bank PLC, les intéressés sont priés de bien vouloir faire mention du nouveau numéro de compte ci-dessus indiqué.