

**Entscheidung der  
Technischen  
Beschwerdekammer 3.4.1  
vom 25. August 1986  
T 23/86  
(Amtlicher Text)**

**Decision of Technical Board  
of Appeal 3.4.1  
dated 25 August 1986  
T 23/86  
(Translation)**

**Décision de la Chambre de  
recours technique 3.4.1,  
en date du 25 août 1986  
T 23/86  
(Traduction)**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: K. Lederer  
Mitglieder: J. Roscoe  
F. Benussi

**Patentinhaber/Beschwerdegegner:  
Naimer, Hubert, Laurenz**

**Einsprechender/Beschwerdeführer:  
AEG Aktiengesellschaft**

**Stichwort: Rechnergesteuertes  
Schaltgerät/NAIMER**

**Artikel: 52 (1); 56; 84; 100 a, c EPÜ**

**Kennwort: "Erfinderische Tätigkeit"  
- "Klarheit des Anspruchs"**

*Leitsatz*

*Ob ein Patentanspruch "deutlich gefaßt" ist im Sinne von Art. 84 EPÜ, ist im Einspruchsverfahren nur dann zu prüfen, wenn der Patentinhaber Änderungen gemäß Art. 102(3) EPÜ vorgenommen hat. Andernfalls ist der Anspruch so hinzunehmen, wie er ggfs. unter Heranziehen der Beschreibung und Zeichnungen zu verstehen ist.*

**Sachverhalt und Anträge**

I. Die Beschwerdegegnerin ist Inhaberin des mit drei Patentansprüchen erteilten europäischen Patents 0 036 417. Anmeldetag ist der 26.09.1980.

Anspruch 1 lautet:

"Rechnergesteuertes Schaltgerät zur Steuerung von Leistungsschalt-elementen, wie Schützen, Motorschutzschaltern o. dgl. zur Steuerung von Geräten oder Anlagen, bei dem der Rechner über Analog-/Digitalwandler mit mindestens einem die Stromaufnahme des zu überwachenden Gerätes, z. B. eines Motors, Trafos o. dgl. überwachenden Fühler verbunden ist und nach einem bestimmten Modell Kenndaten errechnet und bei Über- und bzw. oder Unterschreiten bestimmter vorgegebener Werte Schaltbefehle abgibt, dadurch gekennzeichnet, daß der bzw. die auf das Magnetfeld der zum zu überwachenden Gerät führenden Leitung bzw. Leitungen ansprechenden Fühler auf einer Platine angeordnet und mit je einer Durchführung versehen sind, welche mit im Gehäuse vorgesehenen Durchbrüchen fluchten, und daß das Gerät zwei Platinen umfaßt, die miteinander elektrisch, durch lösbare Steckverbindungen verbunden sind, und von denen die eine mit Anschlußklemmen und dem vom Rechner gesteuerten Schaltelement so-

Composition of the Board:

Chairman: K. Lederer  
Members: J. Roscoe  
F. Benussi

**Patentproprietor/Respondent:  
Hubert Laurenz Naimer**

**Opponent/Appellant: AEG  
Aktiengesellschaft**

**Headword: Computer-controlled  
switching device/NAIMER**

**Article: 52(1), 56, 84, 100(a), (c) EPC**

**Keyword: "Inventive step" -  
"Clearness of claim"**

*Headnote*

*The question of whether a claim is "clear" in the sense of Art. 84 EPC must be looked at in opposition proceedings only if the patent proprietor has made amendments referred to in Art. 102(3). Otherwise, the claim should be understood as it stands, having regard if necessary to the description and drawings.*

**Summary of Facts and Submissions**

I. The respondents are the proprietors of European Patent No. 0 036 417 based on an application filed on 26 September 1980.

It has three claims, Claim 1 of which is as follows:

"A computer-controlled switching device for controlling power-switching elements such as relays, protective motor cut-outs or the like, for controlling equipment or installations, in which the computer is connected via an analog-digital converter to at least one sensor monitoring the current consumption of the equipment being monitored such as a motor, transformer or the like, calculates data according to a particular model and issues switching commands when certain preset values are exceeded or not reached, characterised in that the sensor or sensors responding to the magnetic field of the conductor(s) of the equipment being monitored are arranged on a board and each have a passage aligned with an opening provided in the housing, and in that the device has two boards electrically connected together by disengageable plug-type connections, one board carrying connecting terminals and the switching element controlled by the computer and where appropriate a mains or other voltage source, while the other carries the sensor and computer together with

Composition de la Chambre:

Président: K. Lederer  
Membres: J. Roscoe  
F. Benussi

**Titulaire du brevet/intimé:  
Naimer, Hubert, Laurenz**

**Opposant/requérant: AEG  
Aktiengesellschaft**

**Référence: Appareil de  
commutation contrôlé par  
ordinateur/NAIMER**

**Article: 52(1), 56, 84, 100a) et c) CBE**

**Mot-clé: "Activité inventive" -  
"Clarté de la revendication"**

*Sommaire*

*Il n'y a lieu de vérifier, au cours de la procédure d'opposition, si une revendication est "claire" au sens de l'article 84 CBE que si le titulaire du brevet y a apporté des modifications conformément à l'article 102(3). Si tel n'est pas le cas, il convient de donner à la revendication le sens qui se dégage des termes mêmes dans lesquels elle est rédigée, le cas échéant en s'appuyant sur la description et les dessins.*

**Exposé des motifs et conclusions**

I. L'intimée est titulaire du brevet européen n° 0 036 417, délivré sur la base de trois revendications. La demande de brevet a été déposée le 26.9.1980.

La revendication 1 s'énonce comme suit:

"Appareil de commutation contrôlé par ordinateur pour commander des éléments de commutation de puissance, tels que des relais, des disjoncteurs de protection de moteur ou similaires, pour commander des appareils ou des installations dans lesquels le calculateur est relié par des convertisseurs analogiques digitaux avec au moins un détecteur surveillant l'intensité du courant de l'appareil à surveiller, par exemple un moteur, un transformateur ou similaire, calcule des valeurs caractéristiques selon un modèle déterminé, et délivre des ordres de commutation si certaines valeurs prédéterminées sont dépassées dans le sens supérieur ou inférieur; caractérisé en ce que le ou les détecteurs sensibles au champ magnétique de la (des) ligne(s) menant à l'appareil à surveiller sont disposés sur une platine, sont munis chacun d'un passage qui est aligné avec des ouvertures prévues dans le boîtier, et en ce que l'appareil comprend deux platines qui sont liées électriquement entre elles par des connecteurs amovibles à fiches, l'une étant équipée de bornes de

wie gegebenenfalls einem Netzgerät und bzw. oder einer Spannungsquelle und die andere mit den Fühlern und dem Rechner samt den Analog-Digitalwandlern und den Einstellelementen bestückt ist."

Die Ansprüche 2 und 3 sind von Anspruch 1 abhängig.

II. Ein von der Beschwerdeführerin eingelegter Einspruch gegen die Patenterteilung ist von der Einspruchsabteilung 045 durch die der Beschwerdeführerin am 20.12.1985 zugestellte Entscheidung zurückgewiesen worden.

III. Mit der am 17.01.1986 unter rechtzeitiger Zahlung der Beschwerdegebühr eingegangenen und am 03.04.1986 begründeten Beschwerde beantragt die Beschwerdeführerin das Streitpatent vollständig zu widerrufen. Die Beschwerdeführerin behauptet:

a) Die ersten vier Zeilen des Anspruchs 1 seien unklar. Dieser Anspruch gebe daher zu unklaren Rechtsverhältnissen Anlaß.

b) Die DE-B-2 310 103 sei zur Bildung des Oberbegriffs des Anspruchs 1 ungeeignet.

c) Die von der Einspruchsabteilung als erfinderisch beurteilte Gesamtkonzeption, wonach zwei lösbar miteinander elektrisch verbundene Platinen vorhanden sind, von denen eine mit den Schwachstromelementen und die andere mit den Starkstromelementen bestückt ist, sei nicht erkennbar, da die Fühler keine Schwachstromelemente seien.

d) Der Gegenstand der DE-B-2 359 452 komme dem des Streitpatents nahe und weise ihm gegenüber sogar einen technischen Vorteil auf.

e) Aus DE-A-2 209 786 sei es bekannt, für bestimmte Bauelemente einer Steuerung getrennte Platinen vorzusehen, wodurch der Gegenstand des Streitpatents nahegelegt sei.

f) Auch ein klargestellter Anspruch 1 könne somit mangels erfinderischer Tätigkeit seines Gegenstandes nicht bestehen bleiben.

g) Die Ansprüche 2 und 3 enthielten nur naheliegende, rein konstruktive Merkmale.

IV. Die Beschwerdegegnerin und Patentinhaberin beantragt die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie bestreitet, daß der Anspruch 1 unklar und sein Gegenstand durch den nachgewiesenen Stand der Technik nahegelegt sei. Sie bestreitet ferner, daß das aus DE-B-2 359 452 bekannte Gerät technisch vorteilhafter als das nach dem Streitpatent sei.

#### Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den

the analog-digital converters and the setting elements."

Claims 2 and 3 are dependent on Claim 1.

II. An opposition filed by the appellants against the patent was rejected by the Opposition Division in a decision delivered to the appellants on 20 December 1985.

III. In the appeal lodged on 17 January 1986 for which the fee was paid on time and the grounds submitted on 3 April 1986 the appellants proposed that the disputed patent be revoked in its entirety, asserting that:

(a) The first four lines of Claim 1 were unclear, with the result that the claim confused the legal position.

(b) DE-B-2 310 103 was not a suitable basis for the preamble to Claim 1.

(c) The general idea, deemed inventive by the Opposition Division, of two boards electrically connected together so as to be disengageable, one of which carries the light-current elements and the other the heavy-current elements, was not manifest, as the sensors were not light-current elements.

(d) The subject-matter of DE-B-2 359 452 came close to that of the disputed patent and even had a technical advantage over it.

(e) The idea of providing separate boards for certain components of a control system was known from DE-A-2 209 786, which suggested the subject-matter of the disputed patent.

(f) Even if Claim 1 were to be more clearly stated, it would still not stand because its subject-matter lacked inventive step.

(g) Claims 2 and 3 related only to obvious, purely constructional features.

IV. The respondents/patent proprietors ask that the appeal be rejected.

They do not agree that Claim 1 is unclear and that its subject-matter is obvious from the demonstrated prior art. They also dispute that the device known from DE-B-2 359 452 is technically more advantageous than that of the disputed patent.

#### Reasons for the Decision

1. The appeal complies with Arti-

connexion et de l'élément de commutation contrôlé par le calculateur ainsi qu'éventuellement d'une unité d'alimentation et/ou d'une source de tension, et l'autre étant équipée des détecteurs et du calculateur avec les convertisseurs analogiques digitaux et les éléments de réglage".

Les revendications 2 et 3 sont dépendantes de la revendication 1.

II. Une opposition formée par la requérante contre la délivrance du brevet a été rejetée par décision de la division d'opposition 045, signifiée à la requérante le 20.12.1985.

III. Par recours formé le 17.1.1986 et motivé le 3.4.1986, la taxe de recours ayant été acquittée dans les délais, la requérante sollicite la révocation du brevet litigieux dans son intégralité. La requérante invoque les arguments suivants:

a) les quatre premières lignes de la revendication 1 ne seraient pas claires, d'où une possibilité de confusion au plan juridique;

b) la citation du document DE-B-2 310 103 dans le préambule de la revendication 1 ne serait pas pertinente;

c) contrairement à l'opinion de la division d'opposition, il n'apparaîtrait pas que la conception d'ensemble, selon laquelle deux platines amovibles sont liées électriquement entre elles et équipées, l'une, d'éléments courants faibles, et l'autre, d'éléments courants forts, implique une activité inventive, car les détecteurs ne sont pas des éléments courants faibles;

d) l'objet du document DE-B-2 359 452 serait proche de celui du brevet litigieux, et présenterait même un avantage technique sur celui-ci;

e) le procédé consistant à prévoir des platines distinctes pour certains éléments d'un circuit de commande serait connu d'après le document DE-A-2 209 786, d'où l'évidence de l'objet du brevet litigieux;

f) même formulée clairement, la revendication 1 ne pourrait donc pas être maintenue, en raison de l'absence de caractère inventif de son objet;

g) les revendications 2 et 3 ne concerneraient que des caractéristiques évidentes, ayant uniquement trait à la construction.

IV. L'intimée, titulaire du brevet, conclut au rejet du recours.

Elle conteste l'absence de clarté de la revendication 1, de même que l'évidence de son objet compte tenu de l'état de la technique pris en considération. Elle conteste en outre que l'appareil divulgué dans le document DE-B-2 359 452 soit techniquement plus avantageux que l'objet du brevet litigieux.

#### Motifs de la décision

1. Le recours répond aux conditions

Artikeln 106 bis 108 und Regel 64 EPÜ und ist somit zulässig.

2. Zunächst ist auf folgendes hinzuweisen: Artikel 84, wonach Patentansprüche deutlich gefaßt sein müssen, ist ein Anmelde-Erfordernis des EPÜ, dem allerdings auch im Einspruchsverfahren gemäß Artikel 102 (3) bei der Vornahme von irgendwelchen Änderungen durch den Patentinhaber Rechnung zu tragen ist. Ein Einspruch kann aber nicht darauf gestützt werden, daß ein Patentanspruch nach Art. 84 nicht deutlich gefaßt ist. Im Einspruchsverfahren ist nur zu prüfen:

ob das Patent (insgesamt) die Erfindung so deutlich und vollständig offenbart, daß ein Fachmann sie ausführen kann (Art. 100 b)),

ob der Gegenstand eines Patentanspruchs, so wie er aus seinem Wortlaut, ggf. unter Heranziehung der Beschreibung und Zeichnungen (gemäß Artikel 69 (1) Satz 2), vom Fachmann unter Zuhilfenahme seines Fachwissens verstanden wird, patentfähig ist (Artikel 100 a) und

ob dieser Gegenstand nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglichen Fassung hinausgeht (Artikel 100 c)).

Es besteht somit keine Veranlassung zu prüfen, ob der betreffende Patentanspruch auch aus sich heraus, also ohne Heranziehen der Beschreibung und Zeichnungen und ohne weiteres Nachdenken, für den Fachmann keinerlei Anlaß für irgendwelche Zweifel an seiner Bedeutung bietet. Das Einspruchsverfahren ist nämlich keine Fortsetzung des Prüfungsverfahrens unter Beteiligung Dritter. Es dient vielmehr, ähnlich wie ein Nichtigkeitsverfahren, der materiellrechtlichen Prüfung, ob das Patent auch im Hinblick auf nach der Patenterteilung ermittelte Tatsachen noch Bestand haben kann (vgl. Entscheidung Gr 01/84, Punkt 9 - ABI EPA 1985, 304).

Im vorliegenden Falle besteht übrigens die von der Beschwerdeführerin gerügte Unklarheit des Anspruchs 1 nicht. Im erteilten Patentanspruch ist bei der Angabe des Anwendungsgebiets des Erfindungsgegenstands ("zur Steuerung von ...") zwar nach dem Wort "Leistungsschaltelementen" hinzugefügt "wie Schützen, Motorschutzschaltern o. dgl.". Diese Beispiele für Leistungsschaltelemente bringen im vorliegenden Fall aber keine Unklarheit in den Anspruch. Denn einerseits erläutern sie ohnehin nur eine reine Zweckangabe näher ("zur Steuerung von ...") und nicht etwa ein den Erfindungsgegenstand definierendes Merkmal und andererseits machen sie dem Fachmann ohne weiteres Nachdenken und bereits ohne Lesen der Beschreibung deutlich, daß mit dem Begriff "Leistungsschaltelement" ein elektromechanisches oder elektronisches Bauelement gemeint ist, das in der Lage ist, auf ein Steuersignal hin, elektrische Starkstromleitungen unter

cles 106 to 108 and Rule 64 EPC and is therefore admissible.

2. It should first be pointed out that Article 84, which states that claims must be clear, is an EPC requirement relating to applications that under Article 102(3) must also be taken into account in opposition proceedings whenever the patent proprietor makes any amendments. Opposition cannot however be based on the assertion that a claim is not clear as required by Art. 84. The only points to be considered in opposition proceedings are:

whether the patent (as a whole) discloses the invention in a manner sufficiently clear and complete for it to be carried out by a person skilled in the art (Art. 100(b)),

whether the subject-matter of a claim as understood from its wording, if necessary using the description and drawings in accordance with Article 69(1), second sentence, by a person skilled in the art helped by his technical knowledge is patentable (Article 100(a)) and

whether this subject-matter does not extend beyond the content of the application as filed (Article 100(c)).

There is thus no reason to consider whether the relevant claim on its own, without reference to the description and drawings and without further reflection, raises doubts as to its meaning in the mind of a person skilled in the art. Opposition proceedings are not a continuation of the examination proceedings involving third parties but, like revocation proceedings, serve as a substantive legal test of whether the patent still stands in the light of facts emerging after it has been granted (cf. Decision Gr 01/84, point 9 - OJ EPO 10/1985, p.304).

In the present case, incidentally, Claim 1 is not unclear as the appellants contend. In the claim of the patent as granted, although in the statement of the invention's field of application ("for controlling ..."), the words "power switching elements" are followed by "such as relays, protective motor cut-outs or the like", these examples do not render the claim any less clear. All they do on the one hand is define in more detail a mere statement of purpose ("for controlling ...") and not for instance a feature characterising the invention, while on the other they make it quite clear to the person skilled in the art from the outset without any need even to read the description that the term "power switching elements" is used to mean an electromechanical or electronic component which in response to a control signal is able to open or close electric power circuits. While the examples given might be superfluous, they do not notably detract either from the clearness of the claim or

énoncées aux articles 106 à 108 et à la règle 64 de la CBE; il est donc recevable.

2. Il convient tout d'abord de souligner les points suivants: la clarté de l'énoncé des revendications est l'une des conditions posées à l'article 84 de la CBE pour le dépôt des demandes. Cette exigence doit être également satisfaite en cas de modifications quelconques apportées au cours de la procédure d'opposition par le titulaire du brevet conformément à l'article 102(3). Une opposition ne saurait toutefois se fonder sur cet argument qu'une revendication n'est pas énoncée avec la clarté requise selon l'article 84. Au cours de la procédure d'opposition, il y a uniquement lieu de vérifier:

si le brevet (dans son ensemble) expose l'invention de façon suffisamment claire et complète pour qu'un homme du métier puisse l'exécuter (article 100 b)),

si l'objet d'une revendication, tel que l'homme du métier le comprend normalement d'après son énoncé, en s'appuyant le cas échéant sur la description et sur les dessins (conformément à l'article 69(1), deuxième phrase), est brevetable (article 100 a)) et

si l'objet ne s'étend pas au-delà du contenu de la demande telle qu'elle a été déposée (article 100 c)).

Il n'y a donc pas lieu d'examiner si, pour l'homme du métier, la signification de la revendication en cause se dégage sans aucun doute possible des termes mêmes dans lesquels celle-ci est rédigée, c'est-à-dire sans qu'il doive avoir recours à la description ou aux dessins et sans pousser plus loin la réflexion. En effet, la procédure d'opposition ne constitue pas un prolongement de la procédure d'examen impliquant l'intervention de tiers. Comme une procédure d'annulation, elle sert plutôt à vérifier si, au plan du droit et compte tenu de faits mis en lumière après la délivrance, le brevet peut encore être maintenu (cf. décision Gr 01/84, point 9, JO OEB n° 10/1985, p. 304).

Au reste, contrairement à ce que prétend la requérante, il n'y a pas, en l'espèce, absence de clarté. Certes, dans la revendication du brevet délivré, le domaine d'application de l'objet de l'invention ("pour commander des ...") est complété, après "éléments de commutation de puissance", par "... tels que des relais, des disjoncteurs de protection de moteur ou similaires", mais l'énoncé de ces exemples d'éléments de commutation ne nuit pas, en l'occurrence, à la clarté de la revendication. En effet, d'une part, ils ne font que préciser une fonction ("pour commander des ..."), et non pas par exemple une caractéristique définissant l'objet de l'invention et, d'autre part, grâce à eux, il apparaît évident à l'homme du métier, sans qu'il ait besoin pour ce faire de pousser plus loin la réflexion, ni même de lire la description, que, par "éléments de commutation de puissance", il faut entendre un composant électromécanique ou électronique capable, à l'arrivée d'un signal de

Last zu unterbrechen oder zu schließen. Die Beispielangabe ist hier allenfalls überflüssig; sie führt aber nicht zu irgendwelchen erkennbaren Unklarheiten oder unklaren Rechtsverhältnissen. Das gleiche gilt übrigens auch für die (von der Beschwerdeführerin nicht gerügte) Angabe "z. B. eines Motors, Trafos o. dgl." als Beispiele für das zu überwachende Gerät.

3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu.

3.1 Aus der DE-B-2 310 103 ist ein Schaltgerät mit sämtlichen Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 bekannt. Jedoch ist dieser Druckschrift nichts über den mechanischen Aufbau und daher keines der kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 zu entnehmen.

3.2 Aus der DE-B-2 359 452 ist ein Gehäuse mit Geräten zur Überwachung eines in Leitern fließenden Stroms, also ein Schaltgerät bekannt. Dieses Gerät weist Fühler 102 mit je einer Durchführung 103 auf, die auf das Magnetfeld der zum zu überwachenden Gerät führenden Leitung ansprechen. Dieser Druckschrift ist aber nicht zu entnehmen, ob das Gerät rechnergesteuert ist und Analog-/Digitalwandler aufweist. Ferner ist nicht erkennbar, daß die Fühler 102 auf einer Platine angeordnet sind. Auch liegen die Durchführungen 103 in Durchbrüchen 101 zweier Seitendeckel 34. Sie fluchten also nicht mit den Durchbrüchen im Gehäuse. Außerdem ist in den einzelnen, dem Gehäuse beim Gegenstand des Streitpatents vergleichbaren Gehäuserahmen 31 jeweils nur eine Platine vorhanden, so daß sämtliche Merkmale, die in Spalte 4, Zeile 50 bis 60 des Streitpatents angegeben sind, fehlen.

3.3 Aus der DE-A-2 209 786 ist ein Gehäuse zur Aufnahme elektrischer Bauelemente bekannt, das mehrere Platinen aufweist, die miteinander elektrisch verbunden sind. Im Unterschied zum Gegenstand des Streitpatents tragen diese Platinen einen Verstärker, ein Relais, ein Zeitteil und ein Netzteil. Das Gehäuse enthält somit kein rechnergesteuertes Schaltgerät mit A/D-Wandler und Fühler, d. h. es fehlen alle Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Darüber hinaus ist die elektrische Verbindung der Platinen untereinander durch Lötungen hergestellt (siehe Seite 4, Zeilen 13 bis 16 dieser Druckschrift), also keine Steckverbindung vorhanden. Auch tragen die Platinen weder Fühler noch Rechner noch Schaltelemente. Es fehlen daher die in Anspruch 1, Spalte 4, Zeile 44 bis 49 und 52 bis 60 aufgeführten Merkmale.

3.4 Die von der Beschwerdeführerin nicht aufgegriffene DE-A-2 736 546 kommt dem Gegenstand des Streitpa-

the legal position. Incidentally, the same also applies to the words "such as a motor, transformer or the like" as examples of the equipment to be monitored, which the appellants do not criticise.

3. The subject-matter of Claim 1 is novel.

3.1 DE-B-2 310 103 discloses a switching device with all the features of the preamble to Claim 1. It does not however say anything about the mechanical structure and therefore contains none of the characterising features of that claim.

3.2 DE-B-2 359 452 discloses a housing with means for monitoring a current passing along conductors, i.e. a switching device. This device has sensors 102, each with a passage 103, which respond to the magnetic field of the conductor leading to the equipment to be monitored. It cannot however be deduced from this document whether the device is computer-controlled and has analog-digital converters. Nor is it evident that the sensors 102 are arranged on a board. Also, the passages 103 are located in openings 101 in two side covers 34, so that they do not align with the openings in the housing. Moreover, the housing frames 31, which may be compared to the housing in the disputed patent, each contain only one board. All the features stated in column 4, lines 50 to 60 of the disputed patent are therefore lacking.

3.3 DE-A-2 209 786 discloses a housing to contain electrical components which has several electrically interconnected boards. In contrast to those of the disputed patent, these boards carry an amplifier, a relay module, a timer module and a mains supply unit. The housing, therefore, does not contain a computer-controlled switching device with analog-digital converter and sensor and hence lacks all the features of the preamble to Claim 1. In addition, the electrical connection between the boards is effected by soldering (see page 4, lines 13 to 16) and not by means of a plug-and-sockets system. Nor do the boards carry sensors, computers, or switching elements. The features stated in Claim 1, column 5, lines 26 to 31 and 34 to 42 are therefore lacking.

3.4 DE-A-2 736 546, which is not discussed by the appellants, is not closer to the subject-matter of the dis-

commande, de couper ou de fermer en charge des circuits électriques pour courants forts. Peut-être les exemples sont-ils ici superflus; toutefois, ils n'entraînent apparemment ni perte de clarté, ni confusion d'ordre juridique. La même observation vaut pour les exemples d'appareils à surveiller, "p. ex. un moteur, un transformateur de puissance ou similaire ..." (point sur lequel la requérante n'émet aucune critique).

3. L'objet de la revendication 1 est nouveau.

3.1 Le document DE-B-2 310 103 divulgue un appareil de commutation possédant l'ensemble des caractéristiques énoncées dans le préambule de la revendication 1. Toutefois, ce document ne fournit aucune indication quant à la conception mécanique, et par conséquent, il n'est possible d'en tirer aucune des caractéristiques décrites dans la revendication 1.

3.2 Le document DE-D-2 359 452 divulgue un boîtier avec des appareils pour surveiller le courant véhiculé par des conducteurs, c'est-à-dire un appareil de commutation. Cet appareil comporte des détecteurs 102 munis chacun d'un passage 103, et qui réagissent au champ magnétique de la ligne menant à l'appareil à surveiller: ce document ne précise cependant pas si l'appareil est contrôlé par ordinateur, ni s'il comporte des convertisseurs analogiques digitaux. De plus, il n'est pas indiqué si les détecteurs 102 sont montés sur une platine. D'autre part, les passages 103 sont situés dans les deux ouvertures 101 pratiquées dans deux couvercles latéraux 34. Ils ne sont donc pas alignés sur les ouvertures prévues dans le boîtier. Enfin, chaque châssis 31, comparable à celui du boîtier de l'objet du brevet litigieux, ne comporte qu'une seule platine, si bien que font défaut l'ensemble des caractéristiques figurant dans la colonne 4, lignes 50 à 60 du brevet litigieux.

3.3 Le document DE-A-2 209 786 divulgue un boîtier abritant des composants électriques, comportant plusieurs platines électriquement reliées entre elles. A la différence de l'objet du brevet litigieux, ces platines supportent un amplificateur, un circuit relais, un circuit temps et une alimentation. Le boîtier ne contient donc pas l'appareil de commutation contrôlé par ordinateur avec convertisseurs A/D et détecteurs, en d'autres termes, il ne possède aucune des caractéristiques énoncées dans le préambule de la revendication 1. En outre, la liaison électrique des platines entre elles est réalisée par soudage (cf. page 4, lignes 13 à 16 de ce document), d'où l'absence de connecteurs à fiches. Les platines ne comportent pas non plus de détecteurs, ni d'ordinateur, ni d'élément de commutation. On ne retrouve par conséquent aucune des caractéristiques figurant dans la revendication 1, colonne 4, lignes 44 à 49 et 52 à 60.

3.4 L'objet du document DE-A-2 736 546, qui n'a pas été pris en considération par la requérante, ne se rapproche

tents nicht näher und kann deshalb bei der Prüfung der Neuheit außer Betracht bleiben.

3.5 Die im europäischen Recherchenbericht genannten DE-A-2 310 103 und DE-A-2 359 452 sind inhaltsgleich mit den entsprechenden "B"-Dokumenten.

4. Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht auf erfinderischer Tätigkeit.

4.1 Der Anspruch 1 geht im Oberbegriff aus von einem Stand der Technik, wie er aus der DE-B-2 310 103 bekannt ist. Die Beschwerdeführerin macht hierzu geltend, daß diese Druckschrift für die Bildung des Oberbegriffs nicht geeignet sei. Dieser Druckschrift sei nämlich lediglich die Funktionsweise eines Schaltgeräts zu entnehmen, wie dies auch im Oberbegriff des Anspruchs 1 der Fall sei; es sei ihr aber nichts über den mechanischen Aufbau des Geräts zu entnehmen, um den es beim Streitpatent gerade gehe. Dieser Auffassung kann die Beschwerdekammer nicht zustimmen. Erstens enthält der Oberbegriff des Anspruchs 1 nicht nur Funktionsangaben wie "Kenndaten errechnen", "Schaltbefehle abgeben" sondern auch Angaben, die die schaltungsmäßige Zuordnung einzelner Bauelemente betreffen ("der Rechner über Analog/Digitalwandler mit einem ... Fühler verbunden ist"). Zweitens dienen die besagten Funktionsangaben im vorliegenden Fall dem Verständnis des Zusammenwirkens der verschiedenen Bauelemente. Durch das Zusammenwirken der verschiedenen Bauelemente wird aber auch der mechanische Aufbau des Geräts mitbestimmt.

Es ist deshalb in Ermangelung eines näher kommenden Standes der Technik richtig von dem nur auf die Funktionsweise eines gattungsgleichen Geräts abstellenden Dokument DE-B-2 310 103 auszugehen.

4.2 Hiervon ausgehend liegt dem Gegenstand des Streitpatents die Aufgabe zugrunde, ein solches Schaltgerät konstruktiv so zu gestalten, daß es einfach zu montieren und einfach aufgebaut ist (Spalte 1, Zeile 23 bis 26 und 43 bis 53 des Streitpatents) und eine Trennung der nur Schwachstrom führenden von den auch Starkstrom führenden Bauelementen ermöglicht wird (Spalte 2, Zeile 13 bis 25 des Streitpatents).

4.3 Diese Aufgabe ist durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs angegebenen Merkmale gelöst. Dies ist bezüglich der beiden erstgenannten Teilaufgaben (Einfachheit von Montage und Aufbau) ohne weiteres ersichtlich, denn eine lösbare Steckverbindung ist leichter zu montieren als Lötverbindungen und die Anordnung auf Platinen führt zu einem besonders einfachen Aufbau. Es gilt aber auch für die letztgenannte Teilaufgabe.

Der Beschwerdeführerin kann nämlich nicht darin gefolgt werden, daß die Fühler 18 keine Schwachstromelemente seien. Vielmehr wird aus der Beschreibung Spalte 3, Zeile 25 bis 29 deutlich,

puted patent and can therefore be disregarded in considering novelty.

3.5 DE-A-2 310 103 and DE-A-2 359 452 mentioned in the European search report are identical in content to the corresponding published patent specifications.

4. The subject-matter of Claim 1 is based on inventive step.

4.1 The preamble of Claim 1 starts from the state of the art as known from DE-B-2 310 103. The appellants contend that the latter was not a suitable basis for this purpose since it disclosed only the manner of operation of a switching device as does the preamble of Claim 1 but did not disclose anything about the mechanical construction of the device, which is precisely what the disputed patent is concerned with. The Board of Appeal cannot agree with this view. Firstly, the preamble of Claim 1 contains not only references to function, such as "calculates data" or "issues switching commands", but also information relating to the arrangement of individual components within the circuit ("the computer is connected via an analog-digital converter to ... one sensor ..."). Secondly, the references to functions here help one understand how the various components interact. This interaction of the various components, however, is also a factor determining the mechanical structure of the device.

In the absence of any closer state of the art, it is therefore right to start out from DE-B-2 310 103 which concentrates only on the manner of operation of a similar device.

4.2 Starting from this premise, the problem the subject-matter of the disputed patent sets out to solve is to design a switching device of this kind that is easy to assemble and of simple construction (column 1, lines 23 to 26 and 43 to 53 of the disputed patent) and enables components carrying only light current to be separated from those which also carry heavy current (column 2, lines 13 to 15).

4.3 This is achieved by the features stated in the characterising part of the claim. While this is quite obvious as regards the first two aims stated - simplicity of assembly and construction - since a disengageable plug-and-socket type connection is easier to assemble than soldered ones and the arrangement on boards makes for particular simplicity of construction, it is also true of the last-mentioned aim.

However, the Board cannot agree with the appellants that the sensors 18 are not light-current elements. On the contrary, it is evident from column 3, lines 25 to 29 of the description that the

pas davantage de celui du brevet litigieux, et, de ce fait, il n'y a pas lieu d'en tenir compte pour l'examen de la nouveauté.

3.5 Le contenu des documents DE-A-2 310 103 et DE-A-2 359 412, mentionnés dans le rapport de recherche européenne, est identique à celui des documents "B" correspondants.

4. L'objet de la revendication 1 implique une activité inventive.

4.1 Le préambule de la revendication 1 se fonde sur l'état de la technique représenté par le document DE-B-2 310 103. La requérante fait valoir à ce propos que la citation de ce document dans le préambule ne serait pas pertinente. Ce document fournirait simplement des indications sur le mode de fonctionnement d'un appareil de commutation, comme cela est également le cas dans le préambule de la revendication 1: il n'enseignerait rien sur la conception mécanique, dont il s'agit précisément dans le brevet litigieux. La Chambre ne saurait suivre la requérante sur ce point. Premièrement, le préambule de la revendication 1 ne se borne pas à indiquer des fonctions, telles que "calculer des valeurs caractéristiques", "donner des ordres de commutation"; elle contient également des renseignements sur l'agencement des différents composants du circuit ("le calculateur est relié par des convertisseurs analogiques digitaux avec ... un détecteur"). Deuxièmement, les fonctions évoquées ont en l'espèce pour objet de faciliter la compréhension de l'interaction des différents composants. Or, l'interaction des différents composants contribue également à déterminer la conception mécanique de l'appareil.

En l'absence d'antériorités se référant à un état plus proche de la technique, le renvoi au document DE-B-2 310 103, qui ne traite que du mode de fonctionnement d'un appareil similaire, est justifié.

4.2 A partir de l'état de la technique ainsi défini, l'objet du brevet litigieux vise à résoudre le problème consistant à construire un appareil de commutation de ce type, de manière qu'il soit facile à monter et simple dans sa conception (colonne 1, lignes 23 à 26 et 43 à 53 du brevet litigieux), tout en assurant l'isolation entre les composants qui ne conduisent que du courant faible et ceux qui conduisent également du courant fort (colonne 2, lignes 13 à 25 du brevet litigieux).

4.3 Ce problème est résolu grâce aux caractéristiques indiquées dans la partie caractérisante de la revendication. En effet, pour ce qui est des deux premiers éléments du problème (simplicité de montage et de conception), il est indéniable qu'une liaison par connecteurs à fiches amovibles est plus facile à réaliser que des liaisons par soudage, et que le montage sur platines aboutit à une conception particulièrement simple.

Cela vaut également pour le dernier élément du problème. Il n'est pas possible de suivre la requérante lorsqu'elle déclare que les détecteurs 18 ne sont pas des composants pour courant fai-

daß die Fühler selbst nur Schwachstrom führen. Starkstrom fließt lediglich in den Leitungen, die von diesen Fühlern überwacht werden. Das wird besonders deutlich, wenn gemäß Spalte 1, Zeile 54 und 55 als Fühler Hallgeneratoren verwendet werden.

4.4 Der Beschwerdeführerin kann ferner nicht darin zugestimmt werden, daß die DE-B-2 359 452 dem Gegenstand des Streitpatents recht nahe komme, nur weil dort ebenfalls mit elektrischen Bauelementen bestückte Leiterplatten an Gehäusen untergebracht sind. Dieser Druckschrift ist nämlich nicht zu entnehmen, wo und wie die Durchführungen 102 im Gehäuse angebracht sind. Die von der Beschwerdeführerin geäußerten Mutmaßungen darüber, daß die auf das Magnetfeld ansprechenden Bauteile bei der bekannten Anordnung auf den Platinen angebracht seien und diese mit den Außenflächen der Anschlußfahnen der Durchführung 102 in Verbindung gebracht oder in diese eingeschoben werden könnten, mögen sich dem Fachmann nach vorheriger Kenntnisnahme des Streitpatents aufdrängen, nicht aber ohne dessen Kenntnis. Im übrigen sind beim Gegenstand des Streitpatents der Einfachheit halber die Fühler auf der Platine selbst angeordnet und nicht erst über Anschlußfahnen mit dieser verbunden. Falls, wie die Beschwerdeführerin behauptet, der Fachmann in dieser getrennten Anordnung einen technischen Vorteil erkennt, so würde ihn dies eher davon abhalten, statt der Verbindung über Anschlußfahnen die Fühler direkt auf der Platine anzuordnen. Aber auch von der Aufgabenstellung her führt diese Druckschrift nicht zum Gegenstand des Streitpatents hin, denn die bekannte Anordnung soll die Herstellung von Gehäusen unterschiedlicher Größe für viele Anwendungsarten ermöglichen, während beim Streitpatent ein einziges Gehäuse für einen speziellen Anwendungszweck verwendet wird.

4.5 Ebenso wenig vermag die DE-A-2 209 786 den Gegenstand des Streitpatents nahezulegen. Einerseits sind bei der hieraus bekannten Anordnung die elektrischen Verbindungen zwischen den einzelnen Platinen durch Verlöten hergestellt, was in Aufbau und Montage zweifellos komplizierter ist als die bei der strittigen Anordnung verwendete Steckverbindung. Andererseits wird durch die Verteilung unterschiedlicher Baugruppen wie Verstärker-, Netz-, Relais- und Zeitteil auf jeweils eine von mehreren Platinen noch nicht nahegelegt, speziell eine Aufteilung nach Schwachstrom- und Starkstromelementen auf nur zwei Platinen vorzunehmen, worin die Einspruchsabteilung mit Recht den Kern der Erfindung gesehen hat.

4.6 Darüber hinaus gibt auch die DE-A-2 736 546 keine Anregung wie beim Streitpatent auf der einen der beiden lösbar miteinander verbundenen Platinen nur die Schwachstromele-

sensors themselves carry only light current. Heavy current flows only through the conductors monitored by these sensors. This becomes particularly clear when in column 1, lines 54 and 55, reference is made to Hall generators being used as sensors.

4.4 Nor is it possible, moreover, to agree with the appellants' contention that DE-B-2 359 452 comes very close to the subject-matter of the disputed patent simply because this also refers to circuit boards carrying electrical components likewise accommodated in housings. It cannot be deduced from this patent where and how the passages 102 are made in the housing. The appellants' assumptions that the components responding to the magnetic field in the known arrangement are located on the circuit boards and that the latter are brought into contact with the outer surfaces of the connecting lugs of passage 102, or could be pushed into these, might well suggest themselves to the person skilled in the art having prior knowledge of the disputed patent, but not to one without such knowledge. For the rest, in the case of the disputed patent the sensors are, for the sake of simplicity, arranged on the board itself and are not just connected to it by means of connecting lugs. If, as the appellants maintain, a person skilled in the art would see a technical advantage in this separate arrangement, this would if anything prevent him from arranging the sensors directly on the board instead of using connecting lugs. Nor, moreover, does DE-B-2 359 452 lead to the subject-matter of the disputed patent from the point of view of the type of problem stated since the known arrangement is intended to allow the manufacture of housings of different sizes for a variety of purposes whereas in the disputed patent a single housing is used for one particular purpose.

4.5 DE-A-2 209 786 likewise does not really suggest the subject-matter of the disputed patent. On the one hand, in the arrangement it shows the electrical connections between the individual boards to be obtained by soldering, which as far as construction and assembly is concerned is undoubtedly more complicated than in the case of the plug-and-socket connections used in the arrangement of the disputed patent. On the other hand, the distribution of different sub-assemblies such as amplifier, power-supply, relay and timer modules, each on one of several boards, still does not suggest dividing light-current and heavy-current elements between just two boards, which the Opposition Division rightly saw as the crux of the invention.

4.6 Moreover, DE-A-2 736 546 does not, as does the disputed patent, give any indication that the light-current elements only might be located on one of the two disengageably connected

ble. Bien au contraire, il ressort clairement de la description (colonne 3, lignes 25 à 29), que ces détecteurs eux-mêmes ne conduisent que du courant faible. Le courant fort passe uniquement dans les lignes surveillées par les détecteurs. Cela est d'autant plus évident que, comme il est précisé à la colonne 1, lignes 54 et 55, les détecteurs utilisés sont des générateurs à effet Hall.

4.4 Il n'est pas possible non plus de souscrire à l'assertion de la requérante suivant laquelle l'objet du document DE-B-2 359 452 serait très proche de celui du brevet en litige, pour la simple raison que, là aussi, des platines à circuit imprimé munies de composants électriques sont logées dans des boîtiers. L'endroit et la façon dont les passages 102 sont aménagés dans le boîtier n'apparaît pas dans ce document. Il est possible que, conformément à la supposition émise à ce propos par la requérante, l'homme du métier soit inévitablement amené à présumer que les composants réagissant au champ magnétique sont montés sur les platines suivant la disposition connue, et que ces dernières sont reliées aux faces externes des plots de raccordement du passage 102 ou insérées dans ces plots mais il ne pourra aboutir à cette conclusion que s'il a auparavant pris connaissance du brevet litigieux. Au reste, pour des raisons de simplicité, les détecteurs faisant l'objet de ce dernier sont montés directement sur les platines, et non pas reliés à elles par des plots. Si, ainsi que le prétend la requérante, l'homme du métier décèle un avantage technique dans cet agencement séparé, cela devrait plutôt le dissuader de monter les détecteurs directement sur la platine au lieu de recourir à des plots de raccordement. En ce qui concerne le problème posé, le document DE-B-2 359 452 ne conduit pas non plus à l'objet du brevet litigieux ; en effet, la disposition connue doit permettre de réaliser des boîtiers de différentes tailles destinés à de multiples applications, tandis qu'un seul boîtier, conçu pour une application bien précise, est utilisé dans le brevet litigieux.

4.5 Le document DE-A-2 209 786 ne démontre pas davantage l'évidence de l'objet du brevet en litige. D'une part, dans la disposition divulguée dans ce document, les liaisons électriques entre les différentes platines sont réalisées par soudage, solution indéniablement plus complexe, au point de vue de la conception et du montage, que les connecteurs à fiches mis en oeuvre dans la disposition litigieuse. D'autre part, le fait que les différents modules, tels qu'amplificateur, alimentation, circuit relais et circuit temps, soient répartis sur des platines différentes, n'indique pas de manière évidente qu'il y a deux platines distinctes pour les éléments courants faibles et les éléments courants forts. Or, c'est précisément en cela que la division d'opposition a vu, à juste titre, l'élément clé de l'invention.

4.6 De surcroît, à la différence du brevet litigieux, le document DE-A-2 736 546 ne précise pas que l'une des deux platines amovibles liées entre elles ne doit comporter que les éléments

mente und auf der anderen nur die Starkstromelemente anzubringen.

4.7 Vor die Aufgabe gestellt ein rechnergesteuertes Schaltgerät baulich so zu gestalten, daß Aufbau und Montage einfach sind und eine Beeinflussung der empfindlichen Schwachstrombauelemente durch Starkstrombauelemente, insbesondere ein Leistungsschaltelement, vermieden oder wenigstens verringert wird, kann der Fachmann somit aus keiner der genannten Druckschriften eine Anregung für die beanspruchte Lösung dieser Aufgaben gewinnen.

5. Die Ansprüche 2 und 3 sind auf Anspruch 1 zurückbezogen und bringen zweckmäßige Ausgestaltungen des Gegenstandes des Anspruchs 1. Sie haben deshalb gleichfalls Bestand.

6. In Anspruch 2 (Spalte 5, Zeile 3 der Streitpatentschrift) ist gegenüber den der Erteilung zugrunde gelegten Unterlagen ein Druckfehler unterlaufen. Anstelle von "Gebäudes" muß es richtig heißen "Gehäuses". Eine Korrektur der Patentschrift erübrigt sich jedoch in Anbetracht der Offensichtlichkeit dieses Druckfehlers.

boards and the heavy-current elements only on the other.

4.7 Set the task of designing a computer-controlled switching device that is of simple construction and easy to assemble and in which any influencing of sensitive light-current components by heavy-current components, especially a power switch, is avoided or at least reduced, a person skilled in the art would not therefore be guided by any of the citations towards the solution claimed.

5. Claims 2 and 3 refer back to Claim 1 and describe advantageous embodiments of the device as claimed in Claim 1. They therefore also stand.

6. In the original German version of Claim 2 (column 5, line 3) a printer's error has resulted in the word "Gebäudes" (building) appearing instead of the "Gehäuses" (housing) contained in the document used as the basis for grant. Correction of the patent specification is unnecessary, however, given the obviousness of the error.

courants faibles et l'autre, uniquement les éléments courants forts.

4.7 Confronté au problème qui consiste à élaborer un appareil de commutation contrôlé par ordinateur tel que la conception et le montage en soient simples et les influences des éléments courants forts, en particulier celles d'un élément de commutation de puissance, sur les fragiles éléments courants faibles soient évitées, ou du moins limitées, l'homme du métier ne trouvera dans aucune des antériorités citées des indications lui permettant d'aboutir à la solution revendiquée.

5. Les revendications 2 et 3 se réfèrent à la revendication 1, et apportent des précisions utiles concernant l'objet de la revendication 1. Elles sont par conséquent également admissibles.

6. Dans la version allemande de la revendication 2 (colonne 5, ligne 3 du brevet litigieux), une faute d'impression a été commise par rapport aux documents soumis en vue de la délivrance. Il y a lieu de supprimer le mot "Gebäudes" et de le remplacer par le mot "Gehäuses". Toutefois, vu le caractère manifeste de cette erreur, un corrigendum du fascicule de brevet ne s'impose pas.

#### Entscheidungsformel

**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

#### Order

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

The appeal is rejected.

#### Dispositif

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

Le recours est rejeté.