



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 34/03

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
31. August 2005

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 100 30 837.2-34

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 31. August 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Kellerer und der Richter Schmöger, Dr.-Ing. Kaminski und Dipl.-Ing.(Univ.) Höppler

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt – Prüfungsstelle für Klasse H 05 B – hat die am 23. Juni 2000 eingereichte Anmeldung, für welche die Prioritäten der japanischen Patentanmeldungen vom 25. Juni 1999 (Az: JP 11-179115 und JP 11-179116) sowie vom 27. September 1999 (Az.: JP 11-273310) in Anspruch genommen sind, durch Beschluss vom 13. Januar 2003 mit der Begründung zurückgewiesen, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Sie hat in der mündlichen Verhandlung neue Unterlagen eingereicht und beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 20 nach Hauptantrag,

hilfsweise Patentansprüche 1 bis 19 nach Hilfsantrag,

beide überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 31. August 2005, Beschreibung Seiten 1 bis 39 zu beiden Anträgen, gleichfalls überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 31. August 2005, Zeichnungen gemäß Offenlegungsschrift.

Der geltende Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lautet mit einer eingefügten Merkmalsgliederung:

"Beleuchtungssystem mit:

- a) einer Stromversorgungs-Filterschaltung (FC) mit einem mit einer Wechselstromquelle (AC) verbundenen Eingang;
- b) einer Gleichrichterschaltung (DB), die mit einem Ausgang der Stromversorgungs-Filterschaltung (FC) verbunden ist;
- c) einer Inverterschaltung (1) zum Ausgeben einer Hochfrequenzspannung, wobei die Inverterschaltung mit einem Ausgang der Gleichrichterschaltung (DB) verbunden ist und mit Schaltelementen versehen ist, durch deren Ein- und Ausschalten die Inverterschaltung (1) gesteuert werden kann;
- d) einer Last in Form von Lampen (3), die zum Leuchten die Hochfrequenz-Ausgangsspannung von der Inverterschaltung (1) empfängt und die mit einer Spannung von 12 Volt arbeitet, die geringer ist als die Spannung der Wechselstromquelle (AC); und
- e) einer Stromschiene (6),

dadurch gekennzeichnet,

- f) dass eine erste Einheit (B1, B2, B3), die die Stromversorgungs-Filterschaltung (FC) und die Gleichrichterschaltung (DB) aufweist,
- g) zwischen der Wechselstromquelle (AC) und einem Eingang der Stromschiene (6) angeordnet ist; und dass

- h) eine zweite Einheit (A1, A2, A3) zur Ausgabe der Hochfrequenz-Spannung an die Lampen (3) die Inverterschaltung (1) aufweist,
- i) wobei die zweite Einheit mit der Stromschiene (6) verbunden ist und als eine von der ersten Einheit (B1, B2, B3) getrennte Struktur ausgebildet ist,
- k) wobei mindestens eine zweite Einheit (A1, A2, A3) mit der Stromschiene (6) verbindbar ist."

Nach Hilfsantrag wird dieser Patentanspruch 1 ergänzt durch das Merkmal

"und

- l) dass die Stromversorgungs-Filterschaltung (FC) eine Schutzschaltung (F, AV1) zum Schutz gegen Überstrom enthält."

Der Anmeldung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Beleuchtungssystem zu schaffen, bei dem ein durch eine Stromschiene fließender Strom derart unterdrückt werden kann, dass beim Anbringen und Abnehmen einer Lampen-Einheit kein Lichtbogen zwischen einem zur Verbindung vorgesehenen Metall-Befestigungsteil und der Stromschiene erzeugt wird (S 4 Abs 2 der geltenden Beschreibung).

Nach Auffassung der Anmelderin ist schon der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag durch den nächstkommenden Stand der Technik gemäß **US 5,180,952** nicht nahegelegt. Zum einen sei dort ein besonderes Konzept verwirklicht, indem die Halogenlampe mit dem zugehörigen Transformator als Baueinheit vorliege, sodaß keine handelsüblichen Halogenlampen Verwendung finden könnten wie beim Anmeldegegenstand. Im übrigen sei dort die Hochfrequenzspannung des Inverters entlang der ganzen Stromschiene wirksam, was zu störenden Hochfrequenz-Abstrahlungen führen könne.

Einen Hinweis auf die anspruchsgemäße Lösung dieses Problems, mit der sowohl eine relativ kleine Lampeneinheit als auch eine störungsfreie Versorgung erzielt werde, finde der Fachmann auch nicht in den anderen im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen.

Schließlich sei auch zu berücksichtigen, dass in dem immerhin siebenjährigen Zeitraum zwischen der Veröffentlichung dieser Druckschrift und dem jüngsten Prioritätstag der Anmeldung niemand an die anspruchsgemäße Aufteilung der Komponenten gedacht habe.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde konnte keinen Erfolg haben, denn weder die Beleuchtungseinrichtung gemäß dem geltenden Patentanspruch 1 nach Hauptantrag noch die gemäß Hilfsantrag beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns.

Als Fachmann ist hier – wie auch die Anmelderin angegeben hat - ein Diplomingenieur mit Fachhochschulausbildung anzusehen; ausgebildet in der Fachrichtung Elektrotechnik hat dieser Berufserfahrungen bei der Entwicklung und dem Betrieb von Beleuchtungssystemen.

1. Hauptantrag

Aus der **US 5,180,952** ist ein *Beleuchtungssystem* (Titel) bekannt mit folgenden Merkmalen des Patentanspruchs 1:

*b*_{teilweise}) einer Gleichrichterschaltung BR (Fig 4 iVm Fig 3);

c) einer Inverterschaltung (Fig 4 rechts von C1) zum Ausgeben einer Hochfrequenzspannung (Sp 3 Z 14 bis 16), wobei die Inverterschaltung mit einem Ausgang der Gleichrichterschaltung BR verbunden ist und mit Schalt-

elementen Qa1, Qb1, Qa2, Qb2 versehen ist, durch deren Ein- und Ausschalten die Inverterschaltung gesteuert werden kann;

d) einer Last in Form von Lampen HL (Fig 3 iVm Sp 3 Z 24 bis 35), die zum Leuchten die Hochfrequenz-Ausgangsspannung von der Inverterschaltung empfängt, und die mit einer Spannung von 12 Volt arbeitet (Sp 3 Z 39), die geringer ist als die Spannung der Wechselstromquelle S (Sp 3 Z 15)

e) einer Stromschiene TM, TC (Sp 2 Z 54-59).

wobei

f_{teilweise}) eine erste Einheit FCPS, die die Gleichrichterschaltung BR aufweist,

g) zwischen der Wechselstromquelle S (Fig 3) und einem Eingang POT (Fig 4) der Stromschiene TM, TC angeordnet ist,

h_{teilweise}) eine zweite Einheit HFTLU2 (Fig 3) zur Ausgabe der Hochfrequenzspannung an die Lampe HL vorhanden ist (Sp 3 Z 29 bis 35),

i) wobei die zweite Einheit HFTLU2 mit der Stromschiene TM, TC verbunden ist und als eine von der ersten Einheit FCPS getrennte Struktur ausgebildet ist,

k) wobei mindestens eine zweite Einheit mit der Stromschiene verbindbar ist (Fig 3).

Mit dem Inverter des bekannten Beleuchtungssystems wird lediglich die Frequenz der Stromschienspannung von den in USA üblichen 60 Hz auf 30kHz hochgesetzt. Die Spannungshöhe an der Stromschiene TM, TC entspricht jedoch der – an den Eingangsleitungen PLW anliegenden - üblichen Netzspannungshöhe von 120 V (Sp 4 Z 38 bis 42).

Damit ist ein durch die Stromschiene fließender Strom derart niedrig gehalten, dass beim Anbringen und Abnehmen einer Lampen-Einheit HFTLU_n kein Lichtbogen zwischen einem zur Verbindung vorgesehenen Metall-Befestigungsteil und der Stromschiene erzeugt wird, sodaß auch die in der geltenden Beschreibungseinleitung angegebene Aufgabe dort bereits gelöst ist.

Der Gegenstand des geltenden Patentanspruch 1 nach Hauptantrag unterscheidet sich von der bekannten Anordnung noch dadurch, dass

1. eine Stromversorgungs-Filterschaltung mit einem mit einer Wechselstromquelle verbundenen Eingang und einem mit der Gleichrichterschaltung verbundenen Ausgang vorgesehen ist (Merkmal a) und Restmerkmal b)),
2. die Filterschaltung Bestandteil der ersten Einheit ist (Restmerkmal f) und
3. die Inverterschaltung Bestandteil der „zweiten“ Einheit ist (Restmerkmal h)),

Dieser Unterschied kann jedoch nicht patentbegründend sein.

Denn wenn der Fachmann bei dem aus der **US 5,180,952** bekannten Beleuchtungssystem feststellt, dass bei dessen Betrieb hochfrequente Störstrahlungen in der Umgebung auftreten, kann er durch schlichte Messungen sehr rasch ermitteln, dass diese von der mit der hochfrequenten Inverterspannung beaufschlagten langgestreckten und mit einem offenen Schlitz versehenen Stromschiene abgestrahlt werden.

Es stellt sich demnach aus der Praxis heraus das Problem, die von dem Beleuchtungssystem ausgehenden hochfrequenten Störungen zu verringern.

Hinsichtlich hochfrequenter Störungen, die ins speisende Wechselstromnetz S gelangen, wird er schon aus seinem Fachwissen heraus eine geeignete Filterschaltung vorsehen, deren Eingang mit der Wechselstromquelle und deren Ausgang mit der Gleichrichterschaltung verbunden ist, wie das Unterscheidungsmerkmal 1 des Patentanspruchs 1 lehrt.

Denn derartig angeordnete Filterschaltungen sind bei invertergespeisten Beleuchtungseinrichtungen aus den – insoweit auch das Fachwissen des Fachmanns belegenden – Druckschriften **DE 36 35 109 A1** (dort in Gestalt des Filterkondensators C1) und **DE 298 03 832 U1** (Anspr 2) bekannt.

Auch die Anordnung der Filterschaltung in der ersten Einheit gemäß Unterscheidungsmerkmal 2 liegt für den Fachmann auf der Hand. Denn die bereits vorhandene „electrical junction box JB“ (Fig 3 und Sp 2 Z 11 bis 14) bietet sich zur Aufnahme der zur Filterschaltung gehörenden zusätzlichen Bauteile unmittelbar an.

Hinsichtlich der von den Stromschienenleitern ausgehenden hochfrequenten Störungen wird der Fachmann den Gedanken an eine Abschirmung der Stromschiene schon deshalb verwerfen, weil der für eine gewünschte wahlfreie Anbringung der Leuchteneinheiten HFTLU_n erforderliche durchgehende Schlitz offen bleiben muss.

Der Fachmann erkennt aber im Blick auf die beim bekannten Beleuchtungssystem vorgesehene „gemischte Bestückung“ der Stromschiene mit direkt gespeisten Glühlampen IL und transformatorgespeisten Niedervolt-Halogenlampen HL (Fig 3, Abstract / vorletzter Satz), Sp 3 Z 24 bis 34 und Sp 4 Z 52 bis 56), dass es gar nicht erforderlich ist, die Stromschiene mit einer hochfrequenten Spannung zu speisen, wenn diese nur für die – eventuell nur in geringer Zahl vorhandenen - Halogenlampen HL benötigt wird, um deren Transformator HFSDVT klein bauen zu können (Sp 3 Z 28 bis 34).

Er wird deshalb in Betracht ziehen, den Inverter als Ursache der hochfrequenten Störungen den zweiten Einheiten HFTLU2 zuzuordnen, wie es im Unterscheidungsmerkmal 3 angegeben ist und lediglich den Gleichrichter BR (Fig 4) gemeinsam für alle Lampen am Eingang der Stromschiene belassen.

Dass die mit einer solchen Maßnahme verbundene Verringerung der hochfrequenten Störungen in der Umgebung der Stromschiene nur unter Inkaufnahme einer (optischen) Vergrößerung der mit der Stromschiene verbindbaren Einheit möglich ist, wird ihn von einer solchen Überlegung nicht abhalten.

Denn schon bei den in der **US 5,180,952** als bekannt vorausgesetzten Systemen steht jedem Vorteil (z.B. ein einfacher direkter Anschluss der Stromschiene ans

Netz gemäß Sp 1 Z 34 bis 38) ein Nachteil (zB einer nicht direkt anschließbaren Niedervolt-Halogenlampe / (Sp 67 bis Sp 2 Z 2) gegenüber.

Wie die Anmelderin zugestanden hat, geht auch mit der anspruchsgemäßen Anordnung eine unvermeidbare optische Vergrößerung der mit der Stromschiene verbindbaren Einheit einher, verglichen mit einem Beleuchtungssystem, dessen Stromschiene mit der Lampenspannung von 12 V gespeist wird.

Entsprechende Abwägungen sind hinsichtlich der Spannung und Frequenz der Stromschienspannung oder dem Aufwand für einen gemeinsamen (großen) Inverter gegenüber den jeder Lampe zugeordneten (kleinen) Einzelinvertern zu treffen, und berühren wesentlich den anzusprechenden Kundenkreis und/oder die vorgesehene Anwendung (zB kommerziell oder Privaträume) eines Beleuchtungssystems.

Für derartige Abwägungen bedarf es aber keines erfinderischen Tuns des Fachmanns sondern lediglich der Entscheidung, welcher Vorteil Priorität haben soll.

Auch das von der Anmelderin vorgebrachte Zeitargument kann nach Auffassung des Senats nicht durchgreifen. Denn für den angesprochenen Zeitraum ist nicht nur eine zunehmende Sensibilisierung der Öffentlichkeit hinsichtlich „Elektrosmog“ zu beobachten; auch die Zahl der für hochfrequente Einstreuungen empfindlichen elektronischen Geräte wie Handys und PC's hat zugenommen und damit der Bedarf nach Gegenmaßnahmen in Geräten mit Störquellen.

Dass in der **US 5,180 952** anstelle handelsüblicher Niedervolt-Halogenlampen eine Halogenlampe mit integriertem Transformator verwendet wird, kann der Senat nicht erkennen. Denn in der Figur 3 sind Lampe HL und Transformator HFSDVT – wie für getrennte Bauteile üblich – mit eigenen Bezugslinien versehen. In der Beschreibung (Sp 3 Z 28 bis 34) ist lediglich die elektrische Verschaltung der Primär- und Sekundärwindung passend zu Figur 3 beschrieben.

Wenn eine Trennbarkeit der Primärwicklung (disconnectably connected) lediglich für die Stromschienenseite erwähnt ist, so versteht der Fachmann hierunter lediglich deren elektrische Zuordnung zu den mit der Stromschiene verbindbaren Kontakten einer Lampeneinheit, nicht aber eine Integration des Transformators in die Lampe.

Damit ist aber schon in dieser Druckschrift eine „zweite Einheit“ offenbart, die außer der Lampe einen Transformator enthält, und – unter Inkaufnahme einer gewissen optischen Vergrößerung – auch noch einen lediglich für die einzelne Lampenleistung zu bemessenden kleinen Inverter aufnehmen kann.

2. Hilfsantrag

Auch die gemäß Hilfsantrag in der Stromversorgungs-Filterschaltung enthaltene Schutzschaltung zum Schutz gegen Überstrom kann die Patentfähigkeit des Beleuchtungssystems nicht begründen.

Denn aus der **DE 36 35 109 A1** ist ein invertergespeistes Beleuchtungssystem mit Niedervolt-Halogenleuchten beschrieben, vor dessen Eingangs-Filterkondensator C1 eine Sicherung SI (Fig 1) bzw. S 1 (Sp 3 Z 19 bis 24) als Schutz gegen Überstrom angeordnet ist.

Die bedarfsweise Anwendung bei einem System mit Stromschienen ist eine im Rahmen des fachmännischen Könnens liegende Maßnahme.

3. Zum rechtlichen Gehör im Prüfungsverfahren

Weder hinsichtlich der Fassung des zurückgewiesenen Patentanspruchs 1 noch hinsichtlich der Begründung der Zurückweisung allein mit der Entgegenhaltung 2) aus dem Prüfungsverfahren kann der Senat eine Verletzung des rechtlichen Gehörs der Anmelderin erkennen.

3.1 Fassung des zurückgewiesenen Patentanspruchs 1

Entgegen Seite 4, Absatz 5 der Beschwerdebegründung vom 28. April 2005 war der zurückgewiesene PA 1 bereits Gegenstand des Erstbescheids vom 10. April 2002. Denn in dessen Abschnitt 2) sind alle Patentansprüche 1-5 hinsichtlich der Patentfähigkeit abgehandelt und damit auch solche neuen Hauptansprüche, die aus den ursprünglichen Unteransprüchen 2-5 ergänzt sind. Dies ist beim zurückgewiesenen Patentanspruch 1 hinsichtlich des aus dem ursprünglichen Unteranspruch 2 aufgenommenen Teilmerkmals der Fall.

Zwar enthält der zurückgewiesene PA 1 zusätzlich eine Beschränkung hinsichtlich der Spannung, mit der die Lampenlast arbeitet („geringere Spannung..“). Jedoch hat die Anmelderin dieses Merkmal in den Oberbegriff des neu eingereichten Patentanspruchs 1 aufgenommen, um diesen „schärfer“ gegen den ihrer Ansicht nach nächstkommenden Stand der Technik gemäß **US 5,180,952** abzugrenzen (S 1 Abs 1-3 vom 18.12.2002).

Da aber an keiner anderen Stelle der dem Zurückweisungsbeschluss vorausgehenden Erwiderung auf dieses Merkmal eingegangen ist, konnte die Prüfungsstelle davon ausgehen, dass schon die Anmelderin diesem Merkmal keine erfindungstragende Bedeutung zuerkennen wollte.

Deshalb konnte auch das in den Oberbegriff des mit der Erwiderung neu vorgelegten Hauptanspruchs aufgenommene Merkmal keinen Anspruch auf eine Fortsetzung des Prüfungsverfahrens im Rahmen einer beantragten Anhörung oder eines weiteren Bescheides begründen.

3.2 Zurückweisungsgrund

Zwar hat die Prüfungsstelle im Erstbescheid vom 10. April 2002 (Abschn. 2) die mangelnde erfinderische Tätigkeit für den ursprünglichen Hauptanspruch mit einer Kombination der Entgegenhaltungen 1) und 2) verneint, die Zurückweisung jedoch nur mit der Entgegenhaltung 2) begründet.

Dies war nach Auffassung des Senats aber schon deshalb möglich, weil die Anmelderin in ihrer Erwiderung auf den Erstbescheid weder zur Entgegenhaltung 1) noch zur Kombination der Entgegenhaltung 1) mit der Entgegenhaltung 2) Stellung genommen hat, sondern den neuen (zurückgewiesenen) Patentanspruch 1 hinsichtlich der Patentfähigkeit nur mit den Entgegenhaltungen 2) und/oder 3) verglichen hat (S 2 Abs 3-6 v. 18. Dezember 2002).

Die Prüfungsstelle konnte deshalb davon ausgehen, dass die Anmelderin sich ausführlich mit dem Inhalt der Entgegenhaltung 2 befasst hat, und diese auch für wichtiger als die Entgegenhaltung 1 angesehen hat. Eine nochmalige Diskussion, insbesondere in einer Anhörung, mit welcher Druckschrift oder Druckschriftenkombination die in Aussicht gestellte Zurückweisung der Anmeldung mangels erfinderischer Tätigkeit zutreffender begründet werden könnte, war deshalb nicht sachdienlich.

Dr. Kellerer

Schmöger

Dr. Kaminski

Höppler

Pr