



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 330/05

(Aktenzeichen)

Verkündet am
19. Mai 2008

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

betreffend das Patent 195 24 605

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 19. Mai 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Bertl, sowie der Richter Gutermuth, Dipl.-Ing. Groß und Dipl.-Ing. Dr. Scholz

beschlossen:

Das Patent DE 195 24 605 wird in folgender Fassung beschränkt aufrecht erhalten:

Patentansprüche 1 bis 3 vom 19. Mai 2008 wie überreicht,
Beschreibung Abschnitte (0001) bis (0015) vom 19. Mai 2008 wie überreicht,
Beschreibung Abschnitte (0016) bis (0025) wie Patentschrift,
Zeichnungen wie Patentschrift.

Gründe

I.

Für die am 6. Juli 1995 im Deutschen Patentamt und Markenamt eingegangene Patentanmeldung ist die Erteilung des nachgesuchten Patents am 9. Dezember 2004 veröffentlicht worden. Es betrifft ein

„Verfahren zum Einstellen der Helligkeit einer Anzeige sowie Autoradiogerät“

Gegen das Patent hat die S... Aktiengesellschaft mit Eingabe vom 8. März 2005, eingegangen per Fax am selben Tag, Einspruch erhoben.

Sie stellte den Antrag,

das Streitpatent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellte den Antrag,

das Streitpatent aufrecht zu erhalten.

Hilfsweise verteidigte sie das Patent gemäß überreichten Hilfsanträgen 1 und 2 vom 19. Mai 2008 (Patentansprüche 1 bis 4 bzw. 1 bis 3 und Beschreibung Abschnitte (0001) bis (0015) vom 19. Mai 2005 wie überreicht, Abschnitte (0016) bis (0025) und Zeichnungen wie Patentschrift.

Der gemäß einer Merkmalsanalyse der Einsprechenden mit den Gliederungsbuchstaben A) bis D) versehene Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

- „A) Verfahren zum Einstellen der Helligkeit von beleuchteten Anzeigen von in Serie gefertigten Instrumenten oder Geräten, insbesondere von Autoradios, die mit Leuchtmitteln, insbesondere Leuchtdioden (LED's), mit hoher Fertigungstoleranz bestückt werden, auf einen für alle Instrumente der Fertigung geltenden Sollwert mit geringer Toleranz,
dadurch gekennzeichnet,
- B) dass die tatsächliche Helligkeit des eingebauten Leuchtmittels (14) gemessen
- C) und mit dem Sollwert verglichen wird,
- D) und dass mittels eines in dem Instrument oder Gerät eingebauten Stellmittels (18) der Mittelwert der an dem Leuchtmittel anliegenden Betriebsspannung auf einen Wert eingestellt wird, bei dem die Soll-Helligkeit erreicht wird.“

Der entsprechend einer Merkmalsanalyse der Einsprechenden mit den Gliederungsbuchstaben a) bis i) versehene Patentanspruch 6 nach Hauptantrag lautet:

- „a) Autoradiogerät
- b) mit einer Flüssigkeitskristallanzeige (LCD-Anzeige) (10) und
- c) zumindest einer Leuchtdiode (LED) (14) als Hintergrundbeleuchtung,
- d) mit einem Prozessor (18) und
- e) einem Messmittel (22), insbesondere einer Photodiode,
- f) zur Regelung der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung in Abhängigkeit von der Umgebungshelligkeit,
- g) wobei ein zusätzliches Messmittel (26) in der Nähe der mindestens einer Leuchtdiode (14) zur Messung der Helligkeit der Leuchtdiode angeordnet ist, und
- h) wobei der Prozessor (18) zusätzlich zur Regelung der Helligkeit der Leuchtdiode (14) zum Ausgleich von Fertigungstoleranzen der Leuchtdiode genutzt wird,
- i) indem der Prozessor ein von dem zusätzlichen Messmittel (26) generiertes Signal als Regelgröße verwendet.“

Der in Anlehnung an die Merkmalsanalyse der Einsprechenden mit den Gliederungsbuchstaben A) bis G) versehene Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 lautet:

- „A) Verfahren zum Einstellen der Helligkeit von beleuchteten Anzeigen von in Serie gefertigten Autoradios, die mit Leuchtdioden (LED's), mit hoher Fertigungstoleranz bestückt werden, auf einen für alle Autoradios der Fertigung geltenden Sollwert mit geringer Toleranz,
dadurch gekennzeichnet,
- B) dass die tatsächliche Helligkeit der eingebauten Leuchtdiode (14) gemessen

- C) und mit dem Sollwert verglichen wird,
- D) dass mittels eines in dem Autoradio eingebauten Stellmittels (18) der Mittelwert der an der Leuchtdiode anliegenden Betriebsspannung auf einen Wert eingestellt wird, bei dem die Soll-Helligkeit erreicht wird,
- E) dass ein eingebauter Prozessor (18) zur Pulsbreitenmodulation der Betriebsspannung der LED vorgesehen ist und
- F) dass der Prozessor (18) die Helligkeit der LED (14) in Abhängigkeit von einem Stellwert steuert, wobei der Stellwert aus der Messung der tatsächlichen Helligkeit der LED bei einer Vermessung bei einer bekannten Betriebsspannung ermittelt worden ist, wobei ein externes Messmittel zur Messung außerhalb des Autoradios angeordnet ist und wobei der Stellwert in einem Speicher des Autoradios abgelegt ist.“

Der - in Anlehnung an die Merkmalsanalyse der Einsprechenden mit den Gliederungsbuchstaben a) bis j) versehene - Patentanspruch 4 nach Hilfsantrag 1 lautet:

- „a) Autoradiogerät für ein Kraftfahrzeug
- b) mit einer Flüssigkristallanzeige (LCD-Anzeige) (10) und
- c) zumindest einer Leuchtdiode (LED) (14) als Hintergrundbeleuchtung,
- d) mit einem eingebauten Prozessor (18) zur Pulsbreitenmodulation der Betriebsspannung der LED und
- e) einer Photodiode (22) zur Messung der Umgebungshelligkeit im Innenraum des Kraftfahrzeugs und
- f) zur Regelung der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung in Abhängigkeit von der Umgebungshelligkeit,
- g) wobei eine zusätzliche Photodiode (26) in der Nähe der mindestens einer Leuchtdiode (14) zur Messung der Helligkeit der Leuchtdiode angeordnet ist, und

- h) wobei der Prozessor (18) zusätzlich zur Regelung der Helligkeit der Leuchtdiode (14) zum Ausgleich von Fertigungstoleranzen der Leuchtdiode genutzt wird,
- i) indem der Prozessor ein von der zusätzlichen Photodiode (26) generiertes Signal als Regelgröße verwendet,
- j) wobei der Prozessor (18) die Helligkeit der LED (14) in Abhängigkeit von einem Stellwert steuert, wobei der Stellwert aus der Messung der tatsächlichen Helligkeit der LED bei einer Vermessung bei einer bekannten Betriebsspannung ermittelt worden ist, wobei ein externes Messmittel zur Messung außerhalb des Autoradios angeordnet ist und wobei der Stellwert in einem Speicher des Autoradios abgelegt ist.“

Der Hilfsantrag 2 unterscheidet sich vom Hilfsantrag 1 dadurch, dass er den Patentanspruch 4 nicht mehr enthält.

Dem Patentgegenstand soll die Aufgabe zugrunde liegen, ein Verfahren der gattungsgemäßen Art anzugeben, das ohne teure Ausleseprozesse hinsichtlich der Leuchtdioden, mit denen zu fertigende Geräte ausgestattet werden sollen, auskommt, und das somit hohe Fertigungstoleranzen bei den einzubauenden Leuchtdioden zulässt (Abs. 0009 des eingereichten Beschreibungsteils).

Die Einsprechende ist der Auffassung, das Verfahren nach Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag sei gegenüber dem aus der DE 36 42 288 C1 bekannten nicht mehr neu. Auch das Autoradio gemäß nebengeordnetem Patentanspruch 6 sei gegenüber dem in dieser Druckschrift beschriebenen Gerät nicht patentfähig.

Das Verfahren zum Einstellen der Helligkeit von beleuchteten Anzeigen von in Serie gefertigten Autoradios gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 und 2 beruhe nach Meinung der Einsprechenden gegenüber der DE 38 36 572 A1, die ein Autoradiogerät zeige, in Verbindung mit der DE 35 29 571 A1, die die Einstellung

verschiedener Leuchtdioden auf gleiche Helligkeit zeige, nicht auf einer erfinderschen Tätigkeit.

Das Autoradio gemäß Patentanspruch 4 nach Hilfsantrag 1 sei unzulässig erweitert, denn ein Autoradio mit zwei Photodioden als Messmittel und einem zusätzlichen externen Messmittel sei ursprünglich nicht offenbart gewesen.

Die Patentinhaberin ist der Meinung, dass aus der DE 36 42 288 C1 bekannt sei auf die Umgebungshelligkeit zu regeln, es sei jedoch nicht bekannt, die Helligkeit auf einen für alle Instrumente der Fertigung geltenden festen Sollwert mit geringer Toleranz einzustellen, wie dies der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lehre.

Auch das Autoradiogerät nach Patentanspruch 6 nach Hauptantrag sei durch die DE 36 42 288 C1 nicht nahegelegt, weil diese eine Waage beschreibe, bei der bei großer Umgebungshelligkeit die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung erhöht und bei Dunkelheit die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung vollständig zurückgeregelt werde. Dies sei bei einem Autoradio nicht praktikabel.

Das Autoradiogerät nach Patentanspruch 6 gemäß Hauptantrag bzw. nach Patentanspruch 4 nach Hilfsantrag 1 sei auch durch die DE 38 36 572 A1 und die DE 35 29 571 A1 nicht nahe gelegt, weil die DE 38 36 572 A1 lediglich eine Frontblende für ein Autoradio beschreibe, aber keine Regelung der Helligkeit, und weil die DE 38 36 572 A1 die Regelung einer Zeile von Leuchtdioden auf gleiche Helligkeit beschreibe, aber nicht die Einstellung auf einen Sollwert, der für alle Instrumente der Fertigung gilt.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die durch § 147 Abs. 3 Nr. 1 PatG für das vorliegende Einspruchsverfahren (Einspruch erhoben am 8. März 2005) begründete Zuständigkeit des Senats wird durch die in der Zwischenzeit erfolgte Aufhebung dieser Vorschrift nicht berührt (vgl. auch BGH Beschluss vom 27. Juni 2007 (X ZB 6/05) - Informationsübermittlungsverfahren II).

Die Zulässigkeit des Einspruchs ist zweifelsfrei gegeben.

Gegenstand des Verfahrens ist das erteilte Patent.

Der Einspruch ist zulässig und hatte keinen über die mit Hilfsantrag 2 beantragte Beschränkung hinausgehenden Erfolg.

1. Fachmann

Als Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur der Elektrotechnik anzusehen mit besonderen Kenntnissen in der Entwicklung von beleuchteten Anzeigen, insbesondere von Ansteuerschaltungen für Leuchtdioden.

2. Hauptantrag

2.1 Patentanspruch 1

Das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist nicht neu.

Aus der DE 36 42 288 C1 ist bekannt ein

- A) Verfahren zum Einstellen der Helligkeit von beleuchteten Anzeigen (3) von in Serie gefertigten Instrumenten oder Geräten (elektrische Waage), die mit Leuchtmitteln (Lichtquellen 12), mit hoher Fertigungstoleranz (Über die Qualität der Fertigung der Lichtquellen ist in der Druckschrift nichts ausgesagt, so dass auch mit hoher Toleranz gefertigte Lichtquellen umfasst sind) bestückt werden, auf einen für alle Instrumente der Fertigung geltenden Sollwert mit geringer Toleranz (Durch die Regelung, wird auf einen am Eingang 25 des Differenzverstärkers 23 anstehenden Sollwert geregelt, der alle Toleranzen der Fertigung ausgleicht; Sp. 3 Z. 42 bis 48, *weitere Ausführungen unten*),
- wobei,**
- B) die tatsächliche Helligkeit des eingebauten Leuchtmittels (12) gemessen (Sp. 3 Z. 27 bis 31)
- C) und mit dem Sollwert (am Eingang 25 des Differenzverstärkers 23) verglichen wird (Sp. 3 Z. 38 bis 52),
- D) und mittels eines in dem Instrument oder Gerät (elektrische Waage) eingebauten Stellmittels (23) der Mittelwert der an dem Leuchtmittel (12) anliegenden Betriebsspannung auf einen Wert eingestellt wird, bei dem die Soll-Helligkeit (Helligkeit, auf die durch den am Eingang 25 des Differenzverstärkers 23 anstehenden Sollwert geregelt wird) erreicht wird (Da sich für jede Spannung ein Mittelwert bilden lässt, auch für eine Gleichspannung, weist auch die an dem Leuchtmittel 12 anliegende Betriebsspannung einen Mittelwert auf).

Soweit der Sollwert an dem Eingang 25 des Differenzverstärkers 23 neben dem heruntergeteilten Helligkeitswert der Umgebung noch einen Istwert-Anteil, nämlich den heruntergeteilten Helligkeitswert der Glühlampe 12 enthält, ist dies unbeachtlich, weil dieser Istwert-Anteil bei der Regelung kompensiert wird (Sp. 3 Z. 38

bis 52). Dass es sich bei dem anspruchsgemäßen Sollwert um einen festen Sollwert handeln muss, wie die Patentinhaberin meint, gibt der Anspruchswortlaut nicht her.

2.2 Patentanspruch 6

Mit dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag fällt auch der nebengeordnete Patentanspruch 6. Auf ihn brauchte hier nicht eingegangen zu werden, weil das Patent nur so aufrechterhalten werden kann, wie es beantragt ist (vgl. BGH GRUR 2007, 862 -„Informationsübermittlungsverfahren II“).

3. Hilfsantrag 1

3.1 Patentanspruch 4

Das Autoradiogerät gemäß Patentanspruch 4 nach Hilfsantrag 1 war ursprünglich nicht offenbart.

Der Patentanspruch 4 nach Hilfsantrag setzt sich im Wesentlichen zusammen aus den erteilten - auf die ursprünglichen Patentansprüche 3, 4, und 6 zurückgehenden - Patentansprüchen 3 (Merkmal d)), 4 (Merkmal j)) und 6 (Merkmale a) bis c) und e bis i)).

Die dem erteilten und ursprünglichen Patentanspruch 4 entsprechenden Merkmale (Vermessung der Leuchtdiode mittels externem Messmittel und Abspeicherung des gemessenen Wertes auf den hin die Betriebsspannung geregelt wird) sind in der Streitpatentschrift (Abs. 0014 = S. 3 Abs. 3 u. U.) beschrieben.

Eine davon unabhängige Variante („Andererseits ist es denkbar...“) ist in der Streitpatentschrift (Abs. 0015 bis 0017 = S. 3 Ab S. 4 bis S. 4 Abs. 1 u. U.) beschrieben; sie betrifft die ursprünglichen und erteilten Patentansprüche 3 und 6 (Regelung der Helligkeit mittels zweier Photodioden).

Eine Kombination dieser Varianten - zwei Photodioden und externes Messmittel - ist in der Streitpatentschrift und in den ursprünglichen Unterlagen nicht offenbart. Denn durch den Wortlaut „Dabei sind verschiedene Varianten des erfindungsgemäßen Verfahrens denkbar“ (Abs. 0014 der Streit-PS bzw. S. 3 Abs. 3 u. U.) und „andererseits ist es denkbar...“ (Abs. 0015 der Streit-PS bzw. S. 3 Abs. 4 u. U.) wird vielmehr deutlich, dass beide Varianten alternativ eingesetzt werden können sollen. Eine Summierung beider Varianten mit jeweils höchstens zwei Messmitteln zu einer Variante mit drei Messmitteln, wie sie der Patentanspruch 4 nach Hilfsantrag 1 beschreibt, war daher ursprünglich nicht offenbart.

3.2 Patentanspruch 1

Mit dem Patentanspruch 4 nach Hilfsantrag 1 fällt auch der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1. Auf ihn brauchte hier nicht eingegangen zu werden, weil das Patent nur so aufrechterhalten werden kann, wie es beantragt ist (vgl. BGH GRUR 2007, 862 -„Informationsübermittlungsverfahren II“).

4. Hilfsantrag 2

2. Zur Offenbarung des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 ist zulässig.

Er setzt sich zusammen aus den Merkmalen der erteilten und ursprünglichen Patentansprüche 1, 3 und 4, wobei die erteilten und ursprünglichen Patentansprüche 3 und 4 direkt bzw. indirekt auf den erteilten und ursprünglichen Patentan-

spruch 1 rückbezogen sind. Zusätzlich ist der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 dadurch eingeschränkt, dass er ein Verfahren betrifft, bei dem die Begriffe „Gerät“ durch „Autoradiogerät“ und „Leuchtmittel“ durch „Leuchtdiode“ ersetzt sind. Auch das Ersetzen des Ausdrucks „Photodiode zur Messung außerhalb...“ durch den Begriff „externes Messmittel zur Messung außerhalb...“ in dem, dem erteilten und ursprünglichen Patentanspruch 4 entsprechenden Merkmal G) ist durch die, hier mit der Streitpatentschrift (Abs. 0014) übereinstimmende ursprüngliche Offenbarung (S. 3 Abs. 3) gedeckt.

2.1. Zum Verständnis des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2

Unter dem im Merkmal G) angesprochenen Stellwert ist ein Wert zu verstehen, der mittels eines externen Messmittels erhalten und in einem Speicher abgelegt wird. Dieser gespeicherte Wert geht in die Pulsbreitenmodulation der Betriebsspannung ein.

2.2. Neuheit

Das Verfahren des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 ist neu.

Unter Berücksichtigung der Ausführungen unter Punkt 2.1 unterscheidet sich das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 von dem in der DE 36 42 288 C2 beschriebenen zumindest in den Merkmalen A) bis D) dadurch, dass es keine Waage, sondern ein Autoradiogerät und dass es keine Glühlampe, wie aus Figur 3 ersichtlich, sondern Leuchtdioden betrifft. Außerdem wird dort kein Stellwert durch Vermessung mit einem externen Messmittel nach Merkmal F) ermittelt und abgespeichert.

In der DE 38 36 572 A1 ist ein Autoradiogerät mit LCD-Anzeige (2) und - gemäß dem Schaltsymbol - einer Glühlampe (6) als Leuchtmittel zur Beleuchtung der Anzeige beschrieben (Sp. 2 Z. 43 bis 59).

Ein Verfahren zum Einstellen der Helligkeit von beleuchteten Anzeige von in Serie gefertigten Autoradios ist in der Druckschrift nicht angesprochen.

Die DE 35 29 571 A1 beschreibt Zeilen aneinandergereihter Leuchtdioden, die beispielsweise zur Belichtung von photoleitenden Trommeln in Datendruckanlagen eingesetzt werden (Sp. 2 Z. 3 bis 6). Dort wird - wie bei Merkmal F - aus der Messung der tatsächlichen Helligkeit der Leuchtdioden bei einer Vermessung bei einer bekannten Betriebsspannung ein Stellwert ermittelt und in einem Speicher abgelegt (Sp. 2 Z. 45 bis 62). Im Unterschied zum Verfahren gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 bei dem es um eine Helligkeitseinstellung von beleuchteten Anzeigen mit einer Leuchtdiode in einem Autoradio geht (Merkmal A) i. V. m. Fig. 1), beschreibt die DE 35 29 571 A1 die Helligkeitseinstellung einer Leuchtdiodenzeile in einer Datendruckanlage (Sp. 2 Z. 3 bis 6 i. V. m. Z. 45 bis 54). Mit anderen Worten: Beim Streitpatent geht es um die Helligkeitseinstellung vieler Anzeigen mit je einer Leuchtdiode, bei der DE 35 29 571 A1 geht es um die Helligkeitseinstellung vieler Leuchtdioden in einer Leuchtdiodenzeile.

Somit ist auch aus der DE 35 29 571 A1 kein Verfahren zum Einstellen der Helligkeit von beleuchteten Anzeige von in Serie gefertigten Autoradios bekannt.

Weiterhin ist - entgegen dem Merkmal E) - bei dem Verfahren nach der DE 35 29 571 A1 kein Prozessor zur Pulsbreitenmodulation der Betriebsspannung der Leuchtdiode vorgesehen, vielmehr werden zeitlich fest vorgegebene Impulse von Gattern aus einem Speicher abgerufen (Fig. 1 i. V. m. Sp. 4 Z. 8 bis 35).

Die weiteren noch im Verfahren befindlichen Druckschriften wurden in der mündlichen Verhandlung weder vom Senat noch von den Beteiligten aufgegriffen. Sie bringen auch keine neuen Gesichtspunkte, so dass auf sie nicht eingegangen werden muss.

2.3. Erfinderische Tätigkeit

Das Verfahren des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Ausgehend von einem Autoradiogerät, wie es in der DE 38 36 572 A1 beschrieben ist, mag sich zwar die in der Streitpatentschrift genannte Aufgabe, ein Verfahren anzugeben, das ohne teure Ausleseprozesse hinsichtlich der Leuchtdioden, mit denen zu fertigende Geräte ausgestattet werden sollen, auskommt, und das somit hohe Fertigungstoleranzen bei den einzubauenden Leuchtdioden zulässt (Abs. 0009 des eingereichten Beschreibungsteils), in der Praxis von selbst stellen, da der Fachmann stets darauf aus ist, die Herstellungskosten zu minimieren. Der Stand der Technik gibt jedoch keine Anregung zur Lösung dieser Aufgabe.

Aus der DE 35 29 571 A1 ist es zwar bekannt, Leuchtdioden mit einer Betriebsspannung nach Art einer Pulsbreitenmodulation zu versorgen, um gleiche Helligkeit für alle Leuchtdioden zu erhalten (Fig. 2 i. V. m. Sp. 3 Z. 30 bis 39). Von einem mit der Entwicklung der Beleuchtung von Autoradioanzeigen betrauten Fachmann ist aber nicht zu erwarten, dass er sich auf dem Gebiet von Datendruckanlagen umsieht. Aber selbst wenn er dies getan hätte, hätte er noch die Leuchtdiodenzeile insoweit abstrahieren müssen, dass jede Leuchtdiode einer eigenen Autoradioanzeige entsprechen würde.

Um zu den Merkmalen E) und G) zu gelangen hätte er dann noch einen Prozessor zur Pulsbreitenmodulation der Betriebsspannung der Leuchtdiode vorzusehen gehabt.

Schon die Bewältigung dieser Schritte ist mehr, als von dem Durchschnittsfachmann erwartet werden kann, so dass dahinstehen kann, ob die DE 36 42 288 C1 die Merkmale A) bis D) zusätzlich nahegelegt haben könnte.

4. Rechtsbestand

Mit dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag haben auch die erteilten Patentansprüche 2 und 3 nach Hilfsantrag 2 Bestand.

Bertl

Gutermuth

Groß

Dr. Scholz

Pr