

BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 80/99

(Aktenzeichen)

Verkündet am
31. Januar 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 195 36 131

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 31. Januar 2001 durch den Vorsitzenden Richter Dr. Anders sowie die Richter Dipl.-Phys. Kalkoff, Dr. Hartung und Dr. van Raden

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen mit der Maßgabe, daß das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten wird:

Patentansprüche wie überreicht in der mündlichen Verhandlung, mit folgenden Änderungen: In Anspruch 1 Ergänzung nach "flächig" durch "Kleben oder Löten",
Ansprüche 4 und 5 gestrichen,
Anspruch 6 umnummeriert in Anspruch 4,
Anspruch 7 umnummeriert in Anspruch 5
und Bezug geändert auf Anspruch 4,
Beschreibung Spalten 1 und 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung, Spalten 3 bis 5 gemäß Patentschrift,
2 Blatt Zeichnungen Figur 1 bis 4, gemäß Patentschrift.

G r ü n d e

I.

Das Patent ist durch den Beschluß des Patentamts - Patentabteilung 35 - vom 4. August 1999 in vollem Umfang aufrechterhalten worden.

Die beschwerdeführende Einsprechende beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen mit der Maßgabe, das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Beschreibung Spalten 1 und 2 sowie Patentansprüche 1 – 7, überreicht in der mündlichen Verhandlung, im übrigen mit den Unterlagen gemäß Patentschrift,

hilfsweise, mit einem Anspruch 1 nach Hauptantrag mit der Ergänzung hinter "flächig": "durch Kleben oder Löten " (Hilfsantrag 1),

weiter hilfsweise, mit einem Anspruch 1 nach Hauptantrag, ergänzt durch die Merkmale des Anspruchs 6 nach Hauptantrag (Hilfsantrag 2),

weiter hilfsweise, mit Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1, ergänzt durch die Merkmale des Anspruchs 6 nach Hauptantrag (Hilfsantrag 3).

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

"1. Diversity-Antennenscheibe für Fahrzeuge mit wenigstens einem Anschlußelement, das an seinem freien Ende mit einem Stecker und an seinem Fußabschnitt mit Anschlußflächen versehen ist, die mit unmittelbar auf der Glasoberfläche angeordneten Anschlußflächen von auf der Glasoberfläche aufgedruckten Antennenleitern verbunden sind, wobei auf der Glasscheibe die Anschlußflächen (6, 8, 11, 13, 21, 22; 6, 8, 46, 48, 52) mehrerer An-

tennenleiter einschließlich eventueller Schirm- oder Masseleitungen (16, 17, 18; 49, 50) an einer Stelle im Randbereich der Scheibe örtlich benachbart zusammengeführt sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußelement (25; 54) aus einem Flachfolienleiter mit einer Trägerfolie aus einem reißfesten Polymer und in der Trägerfolie eingebetteten oder auf der Trägerfolie aufgedruckten Leitern aufgebaut ist, der auf seinem Fußabschnitt ausgebildete Verbindungsflächen (29, 31, 33, 35, 37, 39; 61, 63, 65, 67, 72) aufweist, die in einer der örtlichen Anordnung der Anschlußflächen (6, 8, 11, 13, 21, 22; 6, 8, 46, 48, 52) auf der Glasscheibe entsprechenden örtlichen Anordnung angeordnet und mit diesen flächig verbunden sind, und daß das Anschlußelement (25; 54) an seinem freien Ende mit wenigstens einem Mehrfachstecker (40, 41; 57, 58) versehen ist."

Der Patentanspruch 1 nach dem Hilfsantrag 1 unterscheidet sich von dem Anspruch 1 nach Hauptantrag dadurch, daß nach dem Wort "flächig" im letzten Drittel des kennzeichnenden Teils ergänzt ist "durch Kleben oder Löten".

Zum Wortlaut der sich dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag anschließenden Unteransprüche 2 bis 7 resp der sich dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 anschließenden Unteransprüche 2 bis 5 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

In der mündlichen Verhandlung sind die folgenden Druckschriften erörtert worden:

- (1) DE 39 11 178 A1,
- (2) DE 44 23 888 A1 und
- (3) EP 0 608 554 A1.

Die Einsprechende vertritt die Auffassung, daß die in den jeweiligen Patentanspruch 1 nach Hauptantrag wie auch nach Hilfsantrag 1 aufgenommenen Merkmale "unmittelbar auf der Glasoberfläche angeordneten..." sowie "...flächig verbunden" den ursprünglich eingereichten Unterlagen nicht zu entnehmen seien, weiter sei die Weglassung des Merkmals "flächiger Träger" in dem jeweiligen Patentanspruch 1 unzulässig. Bzgl des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 macht sie geltend, daß auch eine Verbindung durch Kleben oder Löten nicht flächig sein müsse. Unabhängig davon seien die Gegenstände der jeweiligen Patentansprüche 1 nach Haupt- wie auch nach den Hilfsanträgen für den Fachmann nach dem Stand der Technik, wie er durch die Druckschriften (1), (2) und (3) belegt ist, nahegelegt gewesen.

Die Patentinhaberin tritt den Ausführungen der Einsprechenden entgegen. Die Patentansprüche 1 seien zulässig. Weiter könne der Fachmann aus Druckschrift (1) zwar eine Diversity-Antennenscheibe für Fahrzeuge mit den Merkmalen im Oberbegriff des jeweiligen Anspruchs 1 als bekannt entnehmen, auch mögen allgemein flächige Verbindungen durch Kleben oder Löten aus dem Stand der Technik bekannt gewesen sein, jedoch habe der Fachmann erfinderisch tätig werden müssen, um zu den Gegenständen der jeweiligen Hauptansprüche nach Haupt- und Hilfsanträgen zu gelangen.

II.

Die Beschwerde führt nur im Umfang einer Beschränkung des Patents entsprechend dem Hilfsantrag 1 zum Erfolg.

Zum Hauptantrag

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag ist nicht patentfähig. Seine Neuheit mag zwar gegeben sein; er beruht jedoch nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Aus Druckschrift (1), vgl insbesondere die Figur 1 und 10 und Spalte 1 Zeilen 5-13, Spalte 3 Zeilen 23-31 und Spalte 13 Zeilen 26-67, ist eine Diversity-Antennenscheibe 1 für Fahrzeuge als bekannt entnehmbar, die wenigstens ein Anschlußelement (Kabelstrang 14) aufweist, das an seinem Fußabschnitt mit Anschlußflächen versehen ist, die mit unmittelbar auf der Glasoberfläche angeordneten Anschlußflächen verbunden sind (Sammelstelle 11 iVm Sp 5 Z 16-27). Auf der Glasoberfläche sind die Anschlußflächen mehrerer Antennenleiter einschließlich eventueller Schirm- oder Masseleitungen an einer Stelle (Sammelstelle 11) im Randbereich der Scheibe örtlich benachbart zusammengeführt. Für die Anschlüsse der Antennenleiter auf der Glasoberfläche sieht (1) Lötverbindungen mit Koaxialleitungen vor (Fig 1 iVm Sp 13 Z 68 bis Sp 14 Z 3 und Sp 4 Z 65-68). Das Anschlußelement kann auch als Flachbandleitung ausgebildet sein (Fig 10). Als besonderen Vorteil dieser Ausbildung als Flachbandleitung gibt (1) an, daß für die Kontaktierung auf der Scheibe Mehrfach-Steckverbindungen verwendet werden können, wie sie von Bandleitungen aus der Computertechnik bekannt sind (Sp 13 Z 57-61). Am freien Ende ist bei dem bekannten Anschlußelement eine Schnittstelle (25a bis 25c) mit einem Wechsel des Kabeltyps, zB von der Flachbandleitung zu Koaxialleitungen, vorgesehen.

Nachdem der Fachmann - hier ein Entwickler mit elektrotechnischer Hoch- oder Fachhochschulausbildung und mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung und des Baus von Fahrzeug-Antennen, insbesondere von Diversity-Antennen für Fahrzeugscheiben – unter einer Flachbandleitung eine Leiteranordnung versteht, die als ein flaches Band ausgebildet ist und deren Leiter in einen Träger aus Kunststoff, mithin einem reißfesten Polymer, eingebettet sind, subsumiert er

unter die aus (1) bekannte Flachbandleitung ohne weiteres auch den in Anspruch 1 geforderten Flachfolienleiter mit einer Trägerfolie aus einem reißfesten Polymer und mit – zu den auf der Trägerfolie aufgedruckten Leitern alternativ beanspruchten - in der Trägerfolie eingebetteten Leitern.

Des weiteren läßt sich das Merkmal im Kennzeichenteil des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag, nach dem der Flachfolienleiter auf seinem Fußabschnitt ausgebildete Verbindungsflächen aufweist, die mit den Anschlußflächen auf der Glasscheibe flächig verbunden sind, in seiner allgemein gehaltenen Formulierung auf die aus (1) bekannte Mehrfach-Steckverbindung lesen, die flächige (Kontakt-) Verbindungen herstellt zwischen den Verbindungsflächen der Flachbandleitung und den Anschlußflächen auf der Glasscheibe. Bei der so bekannten flächigen Verbindung durch die Mehrfach-Steckverbindung nach (1) entspricht auch die örtliche Anordnung der Verbindungsflächen des Anschlußelements der örtlichen Anordnung der Anschlußflächen auf der Glasscheibe. Einer solchen Lesart der vorgenannten Merkmale des Anspruchs 1 auf die aus (1) bekannte Steckverbindung steht auch eine Auslegung des Patentanspruchs 1 durch Beschreibung und Zeichnung nicht entgegen.

Für die am freien Ende des aus (1) bekannten Anschlußelements vorgesehene Schnittstelle für einen Wechsel des Kabeltyps liegt es schließlich im Griffbereich des Fachmanns, diese Schnittstelle ebenfalls als eine Mehrfach-Steckverbindung zu gestalten, wie dies Druckschrift (1) bereits für die Verbindung zwischen den Verbindungsflächen der Flachbandleitung und den Anschlußflächen auf der Glasscheibe lehrt.

Zum Hilfsantrag 1

1. Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist zulässig.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 beruht, entsprechend dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag, auf einer Zusammenfassung der erteilten Ansprüche 1 und 2 unter Hinzufügung der auf die Merkmale der erteilten Ansprüche 6 und 7 zurückgehenden Ergänzung "durch Kleben oder Löten" nach dem Wort "flächig".

Die so beanspruchte Antennenscheibe wurde bzgl der Anschlußflächen des Anschlußelements weiter präzisiert durch das in den Oberbegriff aufgenommene Merkmal der "unmittelbar auf der Glasoberfläche angeordneten" Anschlußflächen und im Kennzeichenteil durch das Merkmal, daß die Verbindungsflächen des Anschlußelements "flächig" verbunden sind mit den Anschlußflächen auf der Glas-scheibe. Die hinzugenommenen Merkmale sind in der Patentbeschreibung - und an entsprechender Stelle in den ursprünglichen Unterlagen - vom zuständigen Fachmann, wie er in den Ausführungen zum Hauptantrag angegeben ist, als zu der jeweils beanspruchten Erfindung gehörend zu erkennen (vgl BGH GRUR 1991, 307 - Bodenwalze). Die Anschlußflächen auf der Glasoberfläche, vgl die Patentschrift DE 195 36 131 C1 Spalte 3 Zeilen 39-54, Spalte 4 Zeilen 9-25 und 36-50, iVm den Figuren 1 und 3, schließen unmittelbar an die auf der Glasoberfläche der Scheibe eingebrannten Antennenleiter an und werden mit den Verbindungsflächen des Anschlußelements flächig – mittels einer Lötzinn- oder leitenden Kleber-Schicht – verbunden. Der im Randbereich der Scheibe vorgesehene rahmenförmige Belag 24 (Patentschrift Sp 4 Z 9-20, Fig 1 und 3) ist nach Auffassung des Senats gemäß der Aufbringung als eine eingebrannte Emailschiicht, Spalte 4 Z 17, als integraler Bestandteil der Glasoberfläche anzusehen und schließt für den Fachmann auch eine geometrisch zu verstehende unmittelbare Anordnung der Anschlußflächen auf der Glasoberfläche nicht aus. Der Einwand der Beschwerdeführerin, eine Löt- oder Klebe-Verbindung könne auch tropfenförmig erfolgen, findet in der Beschreibung des Patents keine Stütze, nachdem sowohl Anschlußflächen wie auch Verbindungsflächen oberflächlich verzinnt und mit einem Flußmittel versehen sind, so daß es beim Verbinden ohne Zweifel zu einer flächigen Verbindung im technischen Wortsinn kommt.

Die im Rahmen der Zusammenführung der erteilten Ansprüche 1 und 2 zu dem vorliegenden Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 weiter vorgenommene Präzisierung des Merkmals "flächiger Träger" zu einem "Flachfolienleiter mit einer Trägerfolie" schränkt den Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ebenfalls in zulässiger Weise ein, weil damit der allgemeine Begriff des "flächigen Trägers" ersetzt wurde durch den spezielleren des "Flachfolienleiters mit einer Trägerfolie".

Die bereits eingangs erwähnte Hinzufügung "durch Kleben oder Lötten" nach dem Wort "flächig" im vorliegenden Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 beschränkt den Gegenstand nach Anspruch 1 ebenfalls in zulässiger Weise auf die beiden Alternativen für die Verbindung der Verbindungsflächen der Anschlüsselemente mit den Anschlußflächen auf der Glasscheibe nach den Unteransprüchen 6 und 7 der erteilten Fassung.

2. Der mit Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 beanspruchte Gegenstand ist patentfähig.

a) Die Neuheit der beanspruchten Diversity-Antennenscheibe für Fahrzeuge ist gegeben.

Druckschrift (1), vgl die vorstehenden Ausführungen dazu im Abschnitt zum Hauptantrag, beschreibt zwar einen Flachfolienleiter (Flachbandleitung) als Anschlüsselement, dessen Verbindungsflächen flächig mit den Anschlußflächen auf der Glasoberfläche verbunden sind, diese Verbindung geschieht aber mittels einer Mehrfach-Steckverbindung, nicht durch Lötten oder Kleben. Lötverbindungen werden dagegen nach (1) nur im Zusammenhang mit (einzelnen oder gebündelten) Koaxialkabeln genannt, nicht aber für eine Verbindung der Flachbandleitung.

Die Entgegenhaltung (2), die mit der elektrischen Kontaktierung eines auf einer Fahrzeugscheibe angebrachten Sensors befaßt ist, beschreibt zwar eine flächige

Verbindung mittels Leitklebers 5, dies aber nur für eine Verbindung zwischen einer Sensor-Leiterbahn 9 und einem Kontaktpunkt 3 auf einer ins Innere des Fahrzeugs führenden Leiterbahn 2 (Fig 1, Anspruch 1, Sp 2 Z 27-39).

Druckschrift (3) betrifft Anschlußelemente für Glasscheiben aus Mehrscheibenglas, die über Lötverbindungen mit bspw auf den Glasscheiben aufgedruckten Antennenleitern verbunden sind und mehrere nebeneinander oder in mehreren Ebenen verlaufende Metallfolienstreifen als Leiter aufweisen können (Fig 3 und 7, Anspruch 1, Sp 1 Z 31-35, Sp 5 Z 21-26). Über die örtliche Anordnung von Anschlußflächen mehrerer Antennenleiter einschließlich eventueller Schirm- oder Masseleitungen an einer Stelle im Randbereich der Scheibe und einer solchen örtlichen Anordnung der Anschlußflächen entsprechenden Anordnung der Verbindungsflächen der Anschlußelemente wird in (3) nichts ausgesagt.

Die im Beschwerdeverfahren und in den Vorverfahren noch genannten Druckschriften liegen weiter ab und haben in der mündlichen Verhandlung keine Rolle mehr gespielt. Sie bringen auch hinsichtlich der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit keine neuen Gesichtspunkte.

b) Die gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 beanspruchte Diversity-Antennenscheibe beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Ausgehend von der vorstehend abgehandelten Druckschrift (1) ist gemäß dem dort beschriebenen Ausführungsbeispiel einer Diversity-Antennenscheibe für Fahrzeuge nach Figur 10 dem Fachmann zwar ein Großteil der Merkmale des Gegenstandes des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 bekannt, so insbesondere auch ein Flachfolienleiter in Form einer Flachbandleitung, dessen Verbindungsflächen (mittels Mehrfach-Steckverbindung) flächig verbunden sind mit Anschlußflächen auf der Glasscheibe, wobei die örtliche Anordnung der Verbindungsflächen des Anschlußelements der örtlichen Anordnung der Anschlußflächen auf der Glasscheibe entspricht. Auch mag es für den Fachmann im Belieben

liegen, die am freien Ende des bekannten Anschlußelements vorgesehene Schnittstelle für einen Wechsel des Kabeltyps als eine Mehrfach-Steckverbindung zu gestalten, wie dies oben zum Hauptantrag ausgeführt wurde.

Jedoch sind aus (1) keine Hinweise darauf zu entnehmen, die den Fachmann veranlassen konnten, die dort verwendete flächige Verbindung der Verbindungsflächen mit Anschlußflächen auf der Glasscheibe mittels Mehrfach-Steckverbindung durch Kleben oder Löten zu ersetzen. Zwar sind auch in (1) Lötverbindungen genannt, so wie Lötverbindungen an sich aus (3) und Klebeverbindungen aus (2) auch im Zusammenhang mit besonderen Anordnungen von Flachfolienleitern bekannt sind. Jedoch ist für den Fachmann keine Veranlassung ersichtlich, bei dem aus der Druckschrift (1), Figur 10 bekannten Ausführungsbeispiel die Steckverbindung aufzugeben, die Flachbandleitung aber zu belassen. Der von der Beschwerdeführerin hervorgehobene Satz: "Vorteile ergeben sich ... dadurch, daß ... Mehrfach-Steckverbindungen ... verwendet werden können." (Sp 13 Z 57-61) sagt dem interessierten Fachmann nicht, daß er statt der Mehrfach-Steckverbindung eine andere Verbindung vorsehen kann, sondern allein, daß er – nur – mit der Flachbandleitung den angegebenen Vorteil der Mehrfach-Steckverbindung nutzen kann. Die in (1) angegebenen Löt-Verbindungen beziehen sich auf Koaxialkabel, nicht auf Flachbandleitungen. Bei einem - aus welchen Gründen auch immer - sich ergebenden Verzicht auf die zum Einsatz gelangte Mehrfach-Steckverbindung würde der Fachmann sich nach der aus (1) bekannten Lehre nicht nur von der Mehrfach-Steckverbindung abwenden, sondern, wie dort in Sp 13 Z 68 bis Sp 14 Z 3 angeregt wird, auch wiederum Koaxialkabel anstelle einer Flachbandleitung vorsehen. Nur weil in (1) (vgl Fig 1, 2, 9, 11-15) Lötverbindungen im Zusammenhang mit Flachbandleitungen nicht ausdrücklich ausgeschlossen sind, diese vom Fachmann als "mitgelesen" zu unterstellen, ist erst in Kenntnis der Erfindung möglich.

3. Mit dem Patentanspruch 1 sind auch die abhängigen Ansprüche 2 bis 5, die besondere Ausführungsarten der Antennenscheibe nach Anspruch 1 betreffen, rechtsbeständig.

4. Die redaktionelle Anpassung der abhängigen Ansprüche ergibt sich entsprechend dem in den Hilfsanträgen nur genannten Anspruch 1 und den von der Patentinhaberin dazu vorgetragenen Erläuterungen.

Dr. Anders

Kalkoff

Dr. Hartung

Dr. van Raden

prä