

BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 49/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
5. März 2002

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 195 45 760

...

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. März 2002 durch den Vorsitzenden Richter Dr. Anders sowie die Richter Dipl.-Ing. Obermayer, Dr. Hartung und Dr. van Raden

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

G r ü n d e

I.

Das Patent 195 45 760 wurde widerrufen, weil sein Gegenstand durch den Stand der Technik nahegelegt sei.

Die Beschwerdeführerin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent aufrechtzuerhalten mit den Patentansprüchen 1 bis 12 vom 15. September 1997,
hilfsweise, mit Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag vom 5. März 2002 und weiteren Patentansprüchen wie vor,

im übrigen den erteilten Unterlagen.

Die Beschwerdegegnerin I beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Die Beschwerdegegnerin II ist zur mündlichen Verhandlung nicht erschienen,

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

"1. Hörgerät mit wenigstens einem Mikrofon (1), einer digitalen Signalverarbeitungseinrichtung (2), umfassend Signalwandler, Verstärker (3) sowie Filtermittel (4, 4'), und einem Hörer (5),
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß in das Mikrofongehäuse (6) ein Analog-/Digital-Umsetzer (7) integriert ist und das Mikrofongehäuse (6) eine Abschirmung (9) gegen hochfrequente elektromagnetische Wellen aufweist."

In der Fassung seines Oberbegriffs übereinstimmend lautet der kennzeichnende Teil des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag wie folgt:

" d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Mikrofongehäuse eine Abschirmung gegen elektromagnetische Wellen aufweist und in das Mikrofongehäuse ein Analog-/Digital-Umsetzer integriert ist zum Übermitteln eines digitalen Signals aus dem Mikrofongehäuse zur Signalverarbeitungseinrichtung."

Folgende Entgegenhaltungen werden erörtert und spielen für die Entscheidung eine Rolle:

- (1) DE 27 16 336 B1,
- (2) WO 95/22 879 A2,
- (3) Williams EMC for Product Designers, NEWNES, Butterwoth-Heinemann Ltd 1992 Linacre House, Jordan Hill, Oxford, England, Seiten 199-201.

II.

Der Gegenstand des Patents ist nach den §§ 1 und 4 PatG nicht patentfähig.

1. Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag ist nicht rechtsbeständig, sein Gegenstand dem Fachmann durch (1) und (2) iVm dem Fachwissen nahegelegt.

Ein Hörgerät mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 zählt zum Stand der Technik ((1) Fig 1).

Es liegt nahe, das bekannte Hörgerät gegen elektromagnetische Wellen abzuschirmen, weil es nach (2) darauf ankommt, Hörgeräte unempfindlich gegenüber Einstrahlungen von Mobilfunktelefonen auszulegen (S 2 Z 12 bis 25).

Hierzu sind nach (2) Hörer, Übertragungsteil und Mikrofon des Hörgerätes zu einem akustischen Modul 31 platzsparend zusammengefaßt und in einem hochfrequenzdichten Gehäuse 32 verschlossen (Ansprüche 1, 3 bis 6, S 12 Z 12 bis 15, Fig 3, 10, 11). Bei einer zweiteiligen Ausführung des akustischen Moduls 31 birgt das Abschirmgehäuse 32 die beiden relativ niedrige Signalpegel verarbeitenden Verstärker zur Impedanzanpassung und Signalverarbeitung, im anderen Gehäuseteil 79 sind der Hörer und D-Verstärker untergebracht (Fig 5 bis 9).

Das Fachwissen besagt, daß man der Störanfälligkeit gegen elektromagnetische Wellen schon dann Genüge tut, wenn man nur die kritischen Schaltungsteile dagegen schützt (bspw (3) S 199 Abschn 6.3 bis S 200 Abs 1). Dies sind beim Hörgerät nach (1) das Mikrofon, der Mikrofonverstärker und der A/D-Wandler; denn sie arbeiten bei relativ niedrigen Signalpegeln.

Wenn somit der Fachmann im Hörgerät nach (1) den akustischen Sensor, den Vorverstärker und den A/D-Umsetzer - die kritischen Bauteile - in ein gegen elektromagnetische Wellen abschirmendes Gehäuse integriert, so stellt dieses Mikrofongehäuse eine Schnittstelle dar, die der Signalverarbeitungseinrichtung digitale Signale relativ geringer Störempfindlichkeit zuführt.

Hiergegen kann auch nicht der Einwand gelten, der im Abschirmgehäuse untergebrachte akustische Sensor sei dann notwendigerweise zusätzlich selbst noch von einem gesonderten Gehäuse, dem eigentlichen Mikrofongehäuse umgeben. Denn auch nach (2) sind der als Halbleitermikrofon ausgebildete akustische Sensor 62 (S 8 Z 10 bis 16) und die die Mikrofonelektronik tragende Leiterplatte 54 (S 12 Z 15 bis 19) im Mikrofongehäuse 32, 112 frei zugänglich, ohne von einem eigenen Gehäuse umgeben zu sein, eingebaut (Fig 4, 6, 16).

2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ist ebenfalls nahegelegt.

Auf den Hauptantrag braucht nicht gesondert eingegangen zu werden, weil sein allgemeinerer Anspruch 1 den Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag mitumfaßt.

Dr. Anders

Obermayer

Dr. Hartung

Dr. van Raden

Pr/Be