

BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 11/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
25. Juli 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 198 15 014.8-31

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 25. Juli 2001 durch den Richter Dipl.-Phys. Kalkoff als Vorsitzenden sowie durch die Richter Dipl.-Ing. Obermayer, Dr. Hartung und Dr. van Raden

beschlossen:

Der Beschluß des Patentamts vom 26. November 1999 wird aufgehoben und das Patent erteilt.

Bezeichnung: Telekommunikationsendgerät

Anmeldetag: 3. April 1998.

Der Erteilung liegen die folgenden Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1-6, überreicht in der mündlichen Verhandlung,

Beschreibung Seiten 1-3, überreicht in der mündlichen Verhandlung,

1 Blatt Zeichnungen Figuren 1 und 2, eingegangen am 3. April 1998.

Gründe

I

Das Patentamt - Prüfungsstelle für Klasse H 04 M - hat die Anmeldung durch Beschluß vom 26. November 1999 mangels Erfindungshöhe des Gegenstandes des damals geltenden Anspruchs 1 zurückgewiesen.

Die Anmelderin und Beschwerdeführerin beantragt,

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

Patentansprüche 1-6 und

Beschreibung Seiten 1-3, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,

1 Blatt Zeichnungen Fig. 1 und 2 vom 3. April 1998.

Der Patentanspruch 1 lautet:

"1. Telekommunikationsendgerät (1), insbesondere Mobiltelefon, mit mindestens einer Taste (10) aus lichtdurchlässigem Material und mit mindestens einer auf einer Leiterplatte (40) angeordneten Lichtquelle (5), dadurch gekennzeichnet, daß die Leiterplatte (40) im Bereich der Taste (10) eine Bohrung (45) aufweist und daß die Lichtquelle (5) auf der der Taste (10) gegenüberliegenden Seite der Leiterplatte (40) so angeordnet ist, daß ihr Licht durch die Bohrung (45) die Taste (10) beleuchtet."

Wegen der Patentansprüche 2 bis 6 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Folgende Entgegenhaltungen sind in Betracht gezogen:

- (1) DE 38 25 895 A1,
- (2) EP 0 438 670 A2,
- (3) US 4 491 692,
- (4) US 4 544 808,
- (5) EP 0 026 187 B1 und
- (6) EP 0 526 715 A1.

Zur Begründung ihres Antrags führt die Anmelderin im wesentlichen aus, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 gegenüber diesem Stand der Technik neu und durch diesen auch nicht nahegelegt sei.

II

1. Die Fassung der Patentansprüche ist zulässig. Anspruch 1 ist auf die räumlich-bauliche Anordnung von Taste und Lichtquelle in Bezug zu einer Leiterplatte gerichtet mit Merkmalen, die den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 1 und 6 unter Abtrennung der funktionsmäßigen Aspekte entnehmbar sind. Die Merkmale der Unteransprüche 2 bis 6 beruhen ebenfalls auf Merkmalen der ursprünglich eingereichten Ansprüche.

2. Stand der Technik

Aus der Entgegenhaltung (2), vergleiche die Figuren 1 und 2 und die Zusammenfassung, ist ein Telekommunikationsendgerät mit allen Merkmalen im Oberbegriff des Anspruchs 1 als bekannt entnehmbar. Die Tasten 1 sind aus lichtdurchlässigem Material (Plexiglas, Sp 3 Z 9-10). Eine Lichtquelle (Leuchtdiode 5) ist auf einer Leiterplatte 4 innerhalb einer Ausnehmung 9 einer Gummimatte 3 angeordnet (Sp 2 Z 43 bis Sp 3 Z 3). Die Gummimatte 3 enthält Kontakte, die auf Schaltkontakte der Leiterplatte 4 einwirken (Sp 2 Z 43-48). Das Licht der Lichtquelle wird durch Oberflächen 10, 11, 12, 13 der Taste 1 und eines Tastenhohlraums 8 auf die Tastenoberfläche 16 gelenkt (Sp 3 Z 4-19). Die Leuchtanzeige soll bei geringem Raumbedarf ohne großen Arbeitsaufwand kostengünstig herstellbar sein (Sp 1 Z 45-48). Die Lichtquelle ist auf der der Taste 1 zugewandten Seite der Leiterplatte angeordnet. Eine Bohrung in der Leiterplatte im Bereich der Taste, durch die das Licht der Lichtquelle die Taste beleuchtet, ist der Druckschrift (2) nicht entnehmbar.

Die US-Patenschrift (3) zeigt eine zur Druckschrift (2) vergleichbare Anordnung, vergleiche die Figuren 2 und 3, Beschreibung, Spalte 2, Zeilen 18-31, und die Zusammenfassung, Tasten 2, Leuchtdioden 11, Leiterplatte 13, Gummimatte 3. Beim Abheben wird ein Schalter 6 betätigt, der die Beleuchtung der Tasten schaltet, um Telefonieren bei Dunkelheit zu ermöglichen (Sp 2 Z 11-17, Sp 1 Z 10). Die Lichtquellen können durch eine Epoxid-Harz-Abdeckung vor Beschädigung geschützt werden, dadurch soll das Tastenfeld dünn und kostengünstig herstellbar sein (Sp 1 Z 50-59). Die Lichtquellen sind ebenfalls auf der den Tasten zugewandten Seite der Leiterplatte angeordnet und nicht auf der den Tasten gegenüberliegenden Seite, ebensowenig ist eine Bohrung in der Leiterplatte im Bereich der Taste angeordnet, durch die das Licht der Lichtquelle die Taste beleuchtet.

Druckschrift (1), vergleiche die Zusammenfassung und Figur 1, beschreibt ein Telekommunikationsendgerät, bei dem Funktionstasten F1..n Lichtquellen AF1..n zugeordnet sind. Die Lichtquellen sind als Leuchtdioden, die in die Tasten integriert oder in deren Nachbarschaft angeordnet sind, ausgebildet und signalisieren optisch (zB auch durch Blinken, Anspruch 4) einen Verbindungszustand des Telekommunikationsendgeräts, zeigen insbesondere auch an, wenn durch eine Betätigung der Taste eine diesem Verbindungszustand zugeordnete Funktion auslösbar ist (Sp 3 Z 11-23, Sp 6 Z 5-20). Der Begriff Verbindungszustand umfaßt dabei Betriebszustände des Telekommunikationsendgeräts (Sp 5 Z 37-67). Zu räumlich-baulichen Einzelheiten der Anordnung der Lichtquellen und der Tasten zu einer - möglicherweise vorhandenen - Leiterplatte sind in (1) keine weiteren Ausführungen gemacht.

Die Druckschriften (4) und (5) sind beide mit Anzeigen für Verbindungszustände (Betriebszustände) von Telekommunikationsendgeräten befaßt. Bei der in (4) beschriebenen Anordnung, vergleiche die Figuren 1 und 1A und die Zusammenfassung, sind den Tasten 1 für die verschiedenen Verbindungen (Flüssigkeitskristall-) Anzeigen 2 zugeordnet, die den Verbindungszustand des gerufenen und des rufenden Telekommunikationsendgeräts anzeigen. Druckschrift (5), vergleiche

Figuren 1 und 2 und den Wortlaut der Ansprüche, Spalte 14, Zeilen 12-59, zeigt den Verbindungszustand mit Tasten (210) zugeordneten optischen Anzeigeeinrichtungen (Leuchtdioden) 211 an. Verschiedene Verbindungszustände werden mit verschiedenen Farben angezeigt oder durch Blinken/stetiges Leuchten der Leuchtdioden (Sp 5 Z 33-53). Außer den den Figuren 1 (Druckschrift (4)) resp. 1 und 2 (Druckschrift (5)) entnehmbaren räumlich-baulichen Eigenschaften wird zur baulichen Anordnung von Tasten und Lichtquellen bzgl. einer Leiterplatte in den Druckschriften (4) und (5) nichts Näheres ausgeführt.

Bei dem in (6) beschriebenen Telekommunikationsendgerät wird durch eine im Innern des Geräts angeordnete Lichtquelle ein Anruf signalisiert (vgl Anspruch 7). Die Lichtquelle beleuchtet dabei einen Teller 9 und Zapfen 7 aus durchsichtigem oder -scheinendem Material (Anspruch 6, Sp 3 Z 43 bis Sp 4 Z 2), die als Auflage für den Handapparat 4 des Telekommunikationsendgeräts 10 dienen (Fig 1 und 2, Anspruch 1). Eine Lichtquelle, die Tasten des Telekommunikationsendgeräts beleuchtet, ist nicht beschrieben.

3. Neuheit

Der - zweifelsfrei gewerblich anwendbare - Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist neu, denn keine der Entgegenhaltungen zeigt, wie sich aus den vorstehenden Ausführungen ergibt, alle seine Merkmale.

4. Erfinderische Tätigkeit

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ergibt sich für den Fachmann nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

Es mag sein, daß der hier zuständige Fachmann, ein Diplomingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit Hochschulabschluß und mehrjähriger Berufserfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Telekommunikationsendgeräten, in Betracht zieht, die aus den Druckschriften (2) oder (3) als bekannt entnehmbaren Telekommunikationsendgeräte hinsichtlich deren Beleuchtung von Tasten durch Lichtquellen weiterzuentwickeln, um eine Leuchtanzeige zu schaffen, die bei geringem Raumbedarf kostengünstig herstellbar und insbesondere gegen Beschädigung geschützt ist (vgl (2) Sp 1 Z 45-48, (3) Sp 1 Z 50-59). Die bei den bekannten Telekommunikationsendgeräten aufgezeigten Wege sind jedoch im Falle der Druckschrift (2) gerichtet auf eine besondere Gestaltung der aus lichtdurchlässigem Material bestehenden Tasten und eine einfache Bestückung der Leiterplatte mit Leuchtdioden (vgl (2) Sp 2 Z 10-29), oder aber im Falle der US-Patentschrift (3) auf eine Abdeckung der Lichtquellen mit Epoxid-Harz ((3) Sp 1 Z 50-59). Keine der beiden Druckschriften bietet jedoch dem Fachmann einen Hinweis, der ihn veranlassen könnte, Tasten und Lichtquellen auf gegenüberliegenden Seiten der Leiterplatte anzuordnen.

Zwar sind auch aus den vorgenannten Druckschriften Lichtdurchtrittsöffnungen in Form von Bohrungen im Bereich der Tasten insbesondere in den Tastenkörpern selbst (vgl (2) Fig 2 Sackloch 8, (3) Sp 2 Z 19-22) und in den als Kontaktträgern dienenden Gummimatten (vgl (2) Fig 2 Ausnehmung 9 in Gummimatte 3, (3) Fig 2 Gummimatte 3) als bekannt entnehmbar. Diese Lichtdurchtrittsöffnungen in Form von Bohrungen sind jedoch nicht in der die Lichtquellen tragenden Leiterplatten vorgesehen und haben den Fachmann ersichtlich auch nicht dazu veranlassen können, Tasten und Lichtquellen auf gegenüberliegenden Seiten der Leiterplatte anzuordnen und die Taste durch eine Bohrung in der Leiterplatte zu beleuchten.

Der durch die sonst im Verfahren befindlichen Druckschriften belegte Stand der Technik liegt bzgl. der räumlich-baulichen Ausprägung der Tasten-Lichtquellen-Anordnung, wie oben unter Punkt 2. ausgeführt, weiter ab und kann dem Fachmann auch in der Zusammenschau mit den Druckschriften (2) und (3) eben-

falls keinen Hinweis geben auf die mit dem Gegenstand nach Anspruch 1 beanspruchte Maßnahme, nämlich daß die Lichtquelle auf der der Taste gegenüberliegenden Seite der Leiterplatte so angeordnet ist, daß ihr Licht durch eine Bohrung in der Leiterplatte im Bereich der Taste die Taste beleuchtet. Selbst unter Berücksichtigung weiterer, hier druckschriftlich nicht ausdrücklich belegter, aber dem allgemeinen Fachwissen zuzurechnender Kenntnisse, wie z.B. doppelseitig bestückbare Leiterplatten betreffend, ist keine Veranlassung für die genannte Maßnahme in der beanspruchten Merkmalsausprägung ersichtlich.

5. Die Patentansprüche 2 bis 6 betreffen über das Selbstverständliche hinausgehende Ausgestaltungen des Gegenstandes des Patentanspruchs 1 und sind daher ebenfalls gewährbar.

Kalkoff

Obermayer

Dr. Hartung

Dr. van Raden

Be