

# BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 48/01

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
24. Januar 2002

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 199 58 506.7-34**

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 24. Januar 2002 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Grimm sowie der Richter Dr. Schmitt, Dipl.-Phys. Dr. Greis und Dipl.-Ing. Schuster

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

1. Die am 4. Dezember 1999 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Patentanmeldung 199 58 506.7 – 34 mit der Bezeichnung

"Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung einer Glastastatur"

wurde am 11. Mai 2001 durch Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse H01H mit der Begründung zurückgewiesen, der angemeldete Gegenstand beruhe nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderrinnen, mit der sie ihr Patentbegehren auf der Grundlage der am 15. Februar 2001 eingegangenen Patentansprüche 1 bis 38 vom 7. Februar 2001 weiterverfolgen.

Die geltenden Patentansprüche 1 und 17 lauten:

"1. Verfahren zur Herstellung einer Glastastatur (1) mit mindestens einer aus einer flexiblen Dünnglasscheibe (2) gebildeten Tastaturoberfläche (4) und mindestens einer Trägermaterialscheibe (3), die auf den einander zugewandten, inneren Flächen jeweils wenigstens eine elektrisch leitende Schicht aufweisen, wobei die sich gegenüberstehenden elektrisch leitenden Schichten mit Hilfe einer Abstandshalterung (7) auf Abstand gehalten sind und wobei sich die elektrisch leitenden Schichten bei Druckbelas-

tung der flexiblen Dünnglasscheibe (2) an der im wesentlichen punktuellen Druckbelastungsstelle berühren,

mit den Schritten:

- Aufbringen einer umlaufenden Kleberaupe (8) auf den Randbereich (3a) der inneren Fläche der Trägermaterialscheibe (3) und/oder auf den Randbereich (2a) der inneren Fläche der Dünnglasscheibe (2),
- Positionieren von Trägermaterialscheibe (3) und Dünnglasscheibe (2) relativ übereinander,
- Fügen von Dünnglasscheibe (2) und Trägermaterialscheibe (3), so daß ein vorgegebener Abstand zwischen der Dünnglasscheibe (2) und der Trägermaterialscheibe (3) eingestellt wird und die Kleberaupe (8) im wesentlichen die Abstandshalterung (7) bildet und der äußere, seitliche und innere Randbereich der Dünnglasscheibe (2) von der Kleberaupe (8) vollständig umfaßt wird, so daß die resultierende Abstandshalterung (7) über den seitlichen und äußeren Randbereich der Dünnglasscheibe (2) hinausragt, und
- Aushärten der Kleberaupe (8)."

"17. Vorrichtung zur Herstellung einer Glastastatur (1) nach einem Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 16, gekennzeichnet durch

- eine erste Halterung (9) zum Halten und Positionieren der Trägermaterialscheibe (3),
- eine zweite Halterung (10) zum Halten und Positionieren der Dünnglasscheibe (2),
- Mittel zum Aufbringen einer umlaufenden Kleberaupe (8) auf den Randbereich (3a) der inneren Fläche der Trägermaterialscheibe (3) und/oder den Randbereich (2a) der inneren Fläche der Dünnglasscheibe (2),

- Mittel zum Positionieren von Trägermaterialscheibe (3) und Dünnglasscheibe (2) relativ übereinander,
- Mittel zum Fügen von Dünnglasscheibe (2) und Trägermaterialscheibe (3), so daß ein vorgegebener Abstand zwischen der Dünnglasscheibe (2) und der Trägermaterialscheibe (3) einstellbar ist und die Kleberaupe (8) im wesentlichen die Abstandshalterung (7) bildet und die Mittel zum Fügen von Dünnglasscheibe (2) und Trägermaterialscheibe (3) ein vollständiges Umfassen des äußeren, seitlichen und inneren Randbereichs der Dünnglasscheibe (2) durch die Kleberaupe (8) erlauben, so daß die resultierende Abstandshalterung (7) über den seitlichen und äußeren Randbereich der Dünnglasscheibe (2) hinausragt, und
- Mittel zum Aushärten der Kleberaupe (8)."

Wegen der abhängigen Ansprüche 2 bis 16 und 18 bis 38 wird auf die Akte verwiesen.

**2.** Im Verfahren befinden sich u.a. folgende Druckschriften:

[1] DE 198 10 329 A1

[2] EP 0 546 003 B1

**3.** Die Anmelderinnen sind der Auffassung, es sei aufgrund des Standes der Technik nicht naheliegend, die Dünnglasscheibe der Glastastatur derart mit dem Trägerglas zu verbinden, daß der Klebewulst über den äußeren Rand der Dünnglasscheibe und Bedienoberfläche vorsteht, so daß deren besonders empfindlicher Rand bei der Montage gegen den Druck der vorgesetzten Blende geschützt sei. Dies sei insbesondere deshalb besonders vorteilhaft, weil zwischen Blende und Dünnglasscheibe liegende Schmutzpartikel und Staubkörner leicht zu Beschädigungen führen können, wenn Druck auf die Blende ausgeübt werde. Dem Fachmann hätten für den Schutz der Tastaturoberfläche naheliegendere Maßnahmen,

wie Beilegen elastischer Materialien, Klemmen der Tastatur am seitlichen Rand u.s.w. zur Verfügung gestanden.

Die Anmelderinnen beantragen,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 38 vom 7. Februar 2001, eingegangen am 15. Februar 2001, sowie noch anzupassender Beschreibung und Figuren 1 bis 3 vom Anmeldetag zu erteilen.

## II.

Die frist- und formgerecht erhobene Beschwerde ist zulässig. Sie bleibt ohne Erfolg, weil der Gegenstand des Patentanspruchs 1 die Kriterien der Patentfähigkeit nicht erfüllt (§§ 1, 4 PatG).

1. Der Fachmann, ein Ingenieur mit Fachhochschulabschluß der Fachrichtung Feinwerktechnik und mit Berufserfahrung in der Entwicklung von berührungsempfindlichen Bildschirmen und Druckschaltelementen, entnimmt dem geltenden Patentanspruch 1 ein Verfahren zur Herstellung einer Glastastatur, wie sie typischerweise für Bedienterminals, sog. touchscreens eingesetzt wird. Die Tastatur besteht aus einer Glasträgerplatte und einer darüber befindlichen flexiblen Glasfolie, die im Abstand voneinander angeordnet sind und auf der Innenseite jeweils eine elektrisch leitende Schicht aufweisen. Zur Herstellung wird am Rand des Trägers oder der Glasfolie umlaufend eine Kleberaupe aufgetragen, die nach dem Zusammenfügen von Glasfolie und Trägerglas und nach dem Aushärten des Klebers als Abstandshalter und zugleich als Kantenschutz für die empfindliche Glasfolie dient. Die Kleberaupe wird dabei so aufgetragen, daß sie nach außen über die Bedienoberfläche übersteht, so daß diese beim Auflegen der Blende gegen Druckbeschädigung geschützt ist.

2. Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ist neu, keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften beschreibt eine Glastastatur mit allen in diesem Anspruch aufgeführten Merkmalen. Diese beruht aber nicht auf erfinderischer Tätigkeit, weil sie sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt.

Aus der Druckschrift [1] ist eine Glastastatur mit dem im Abs. 1 des geltenden Patentanspruchs 1 beschriebenen Aufbau bekannt (Figuren 1 bis 3). Sie besitzt eine Bedienoberfläche (4) aus einer Dünnglasscheibe (2), die auf einer Trägermaterialscheibe (6) angeordnet ist und durch einen Abstandshalter (12) auf Abstand gehalten wird. Innenseitig sind die beiden Scheiben (2, 6) mit elektrisch leitenden Schichten (8, 10) versehen. Die Dünnglasscheibe (2) wird bei punktueller Druckbeaufschlagung so verformt, daß dort ein elektrischer Kontakt zwischen den beiden leitenden Schichten hergestellt wird (Sp. 4, Z. 22 – 33).

Das in Druckschrift [1] beschriebene Herstellungsverfahren umfaßt:

- das randseitige Aufbringen einer umlaufenden Kleberaupe,
- das Positionieren von Trägerglas und Dünnglasscheibe,
- das Zusammenfügen von Trägerglas und Dünnglasscheibe,
- wobei die Kleberaupe den Abstandshalter bildet und
- wobei der seitliche und innere Randbereich der Dünnglasscheibe von der Kleberaupe vollständig umfaßt wird,
- sowie das Aushärten des Klebers

(Sp. 4, Z. 55 bis Sp. 5, Z.1 iVm Figuren 3 und 4).

Somit verbleibt als Überschuß über diesen Stand der Technik, daß die Kleberaupe auch noch den äußeren Rand der Dünnglasscheibe mit umfaßt.

In Druckschrift [1] ist bereits ausgeführt, daß der Rand der Glasfolie schutzbedürftig ist. Deshalb sollen dort die Träger-Glasscheibe (6) und der Klebewulst (14) allseitig überstehen, wobei letzterer außen bis zur Oberkante der Dünnglas-

scheibe (2) reicht (Figuren 2 und 3 iVm dem die Spalten 4 und 5 überbrückenden Satz).

Einschlägige Glas-Verbundelemente, sog. touch-panels werden nun üblicherweise mit einer vorgesetzten Blende bzw. Randabdeckung versehen (Druckschrift [2] Fig. 4 iVm S. 4, Z. 7 – 10). Daß dabei die empfindliche Oberseite der Glasfolie nicht dem unmittelbaren Kontakt der Blendenberandung ausgesetzt sein darf, ist offensichtlich, so daß sich schon hieraus, spätestens aber aufgrund praktischer Erfahrung im Montagebetrieb für den Fachmann zwangsläufig weiterer Handlungsbedarf ergibt. Der Fachmann wird dabei aber nicht zusätzliche Maßnahmen ergreifen, wie die Anmelderrinnen meinen, sondern naheliegenderweise die durch [1] bereits vorgegebene Lehre, nämlich den Klebewulst als Kantenschutz zu verwenden, weiterverfolgen, d.h. die Kleberaupe einfach etwas weiter über die Kante bis auf die Oberfläche der Glasfolie ziehen, womit er ohne weiteres beim Gegenstand des Patentanspruchs 1 angelangt ist.

**3.** Für den geltenden Patentanspruch 17, der lediglich pauschal "Mittel" zur Durchführung der im Patentanspruch 1 ausgewiesenen Verfahrensschritte und zwangsläufig erforderliche Halterungen für Glasfolie und Träger enthält, gelten die vorgenannten Argumente in gleicher Weise.

**4.** Da über die Sache nur einheitlich entschieden werden kann, fallen mit den nicht gewährbaren Patentansprüchen 1 und 17 auch die verbleibenden abhängigen Ansprüche. Im übrigen enthalten sie zur Überzeugung des Senats ebenfalls nichts,

was als patentfähig unter Schutz gestellt werden könnte. Gegenteiliges haben auch die Anmelderinnen nicht geltend gemacht.

Grimm

Dr. Schmitt

Dr. Greis

Schuster

Bb