

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 355 333 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

22.10.2003 Patentblatt 2003/43

(51) Int Cl.7: **H01H 13/70, H01H 9/02**

(21) Anmeldenummer: **03007575.8**

(22) Anmeldetag: **02.04.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK

• **Malinowski, Andrzej**

97422 Schweinfurt (DE)

• **Schmöger, Klaus**

97616 Neustadt (DE)

(30) Priorität: **17.04.2002 DE 10216936**

(71) Anmelder: **Preh-Werke GmbH & Co. KG**
97616 Bad Neustadt a.d. Saale (DE)

(74) Vertreter: **Dietrich, Barbara**
c/o Rheinmetall AG,
Zentrale Patentabteilung,
Rheinmetall Allee 1
40476 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:

• **Hochgesang, Gerhard**
97616 Bad Neustadt (DE)

(54) **Tastatur, vorzugsweise für Datenkassen**

(57) Es wird eine Tastatur (10) vorgeschlagen, dessen Gehäuse (1) einteilig ausgeführt ist und bei der im Zusammenspiel mit einem Tastenfeld (11) eine obere offene Gehäuseschale (2) wannenartig ausgeführt ist, die innerhalb des Gehäuses (1) schräg angebracht ist.

Eine untere Grundfläche (4) der oberen offenen Gehäuseschale (2) ist dabei bereits Teil einer unteren offenen Gehäuseschale (3). Die untere offene Gehäuseschale (3) weist zumindest eine Vertiefung (7) auf, die für den Einbau eines Kartenleser (12) vorgesehen ist.

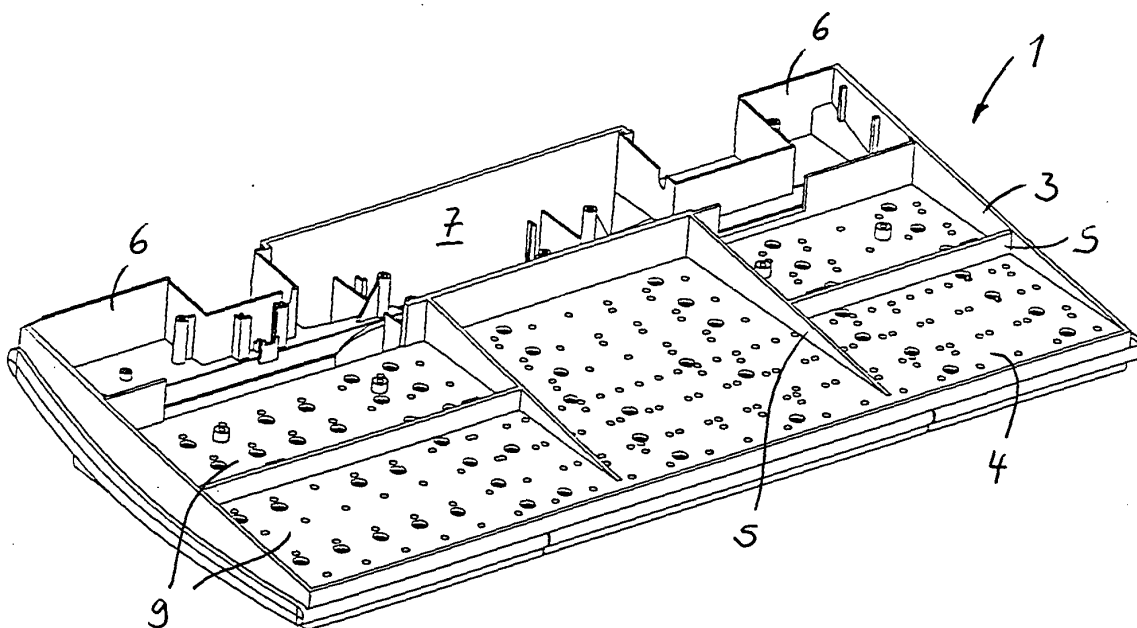


Fig. 4

EP 1 355 333 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tastatur nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der EP 1 172 832 A2 ist eine gattungsgemäße Tastatur für eine Datenkasse mit einem einteiligen Keyboardgehäuse bekannt. Das Gehäuse weist dabei eine obere und eine untere Gehäuseschale auf, die sich im wesentlichen S-förmige aneinander anschließen. In der oberen Gehäuseschale wird ein Tastenfeld durch Schrägen schräg gelagert. Unterhalb des Tastenfeldes ist beispielsweise eine Tastatur-Elektronik angeordnet. Die untere Seite bzw. Fläche der oberen Gehäuseschale ist gegenüber einer imaginären Auflagefläche plan ausgeführt. Von der sich dieser Fläche anschließenden Vertiefungen der unteren Gehäuseschale ragen elektrische Anschlüsse von Zusatzbaugruppen in die obere Gehäuseschale.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, eine weitere einfache Tastatur aufzuzeigen, die montage-, servicefreundlich und kostenoptimiert aufgebaut ist.

[0004] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0005] Der Erfindung liegt die Idee zugrunde, ein einteiliges Gehäuse zu schaffen, bestehend aus einer oberen und einer unteren offenen Gehäuseschale, wobei die obere offene Gehäuseschale im Zusammenspiel mit einem Tastenfeld so gestalten ist, dass diese wannenartig ausgeführt und innerhalb des Gehäuses vorzugsweise schräg angebracht ist. Die untere Seite bzw. Grundfläche der oberen offenen Gehäuseschale ist Teil der unteren offenen Gehäuseschale.

Die untere offene Gehäuseschale weist einen Bereich für den Einbau eines Kartenleser auf und kann innerhalb der oberen Seite des Gehäuses als Erhebung oder als planer Gehäuseabschluß erkannt werden. Dieser Bereich schließt sich der gemeinsamen Fläche beispielsweise als Vertiefung an.

Weitere Vertiefungen, die in der unteren offenen Gehäuseschale vorgesehen sind, können ebenfalls als Gehäuseabschluß der oberen Gehäuseschale erkannt werden.

[0006] Durch die bevorzugte Schräglage der oberen Gehäuseschale wird unter anderem erreicht, dass eintretende Feuchtigkeit durch in das Gehäuse einbringbare Schlitze ablaufen kann.

Das Tastenfeld wird mit der unteren Gehäuseschale fest verbunden, kann aber auch lösbar mit dieser verbunden sein.

[0007] In Weiterführung der Erfindung weist die untere Gehäuseschale im Bereich der gemeinsamen Fläche eine Versteifung auf. Dadurch kann eine hohe Stabilität erlangt werden, was beispielsweise durch eine dickere Fläche erfolgen kann.

[0008] In Weiterführung wird diese Versteifung durch Längs- und / oder Querstege realisiert, die vorzugsweise eine H - Form nachbilden. Neben der Stabilitäts-

erhöhung bieten die Freiräume der H - Form die Möglichkeit, elektronische Baugruppen, wie beispielsweise eine Tastatur-Elektronik, in diese zu integrieren. Weitere Unterbringungsorte sind zudem die bereits beschriebenen Vertiefungen der unteren Gehäuseschale.

[0009] Das Tastenfeld kann infolge der komplexen Auflage innerhalb der Wanne der oberen Gehäuseschale auf ein sonst notwendiges Trägerblech verzichten und ist zudem kostenoptimiert.

[0010] Das Gehäuse selbst ist ein Kunststoffspritzteil. Durch die Gestaltung des Gehäuses ist dieses zudem einfach und kostengünstig in der Herstellung.

[0011] Durch die neuartige Gestaltung des Tastaturgehäuses und des Tastenfeldes sind Materialeinsparungen sowie Gewichtseinsparungen möglich, ohne die Seifigkeit und Qualität zu reduzieren. Die Service- und Montagefreundlichkeit wird erhöht, da beispielsweise das Tastenfeld nicht gelöst werden muss, wenn die Tastatur-Elektronik beispielsweise gewechselt werden soll.

[0012] Anhand eines Ausführungsbeispiels mit Zeichnung soll die Erfindung näher erläutert werden.

[0013] Es zeigt

Fig. 1 eine vereinfacht dargestellte Tastatur in einer Draufsicht,

Fig. 2 eine Schnittdarstellung des Tastaturgehäuses im Schnitt I-I aus Fig. 1 ohne Tastenfeld,

Fig. 3 eine perspektivische Draufsichtdarstellung auf das Tastaturgehäuse,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der Unterseite des Tastaturgehäuses.

[0014] Fig. 1 zeigt eine Tastatur 10, beispielsweise einer Datenkasse für ein POS-Terminal, in einer Draufsicht. Die Tastatur 10 weist ein Tastaturgehäuse 1 mit einem Tastenfeld 11 auf, welches im Gehäuse 1 gehalten wird. In bekannter Art und Weise weist diese Tastatur 10 zudem einen Kartenleser 12 auf. Dieser kann ein Magnet- und/oder ein Chipkartenleser sein.

[0015] Das Tastaturgehäuse 1 besteht vorzugsweise aus Kunststoff und wird aus einem einteiligen Grundkörper gebildet, der durch eine obere offene Gehäuseschale 2 und eine untere offene Gehäuseschale 3 beschrieben wird, wie in Fig. 2 im Schnitt dargestellt ist.

[0016] Die obere offene Gehäuseschale 2 ist wannenartig ausgeführt und innerhalb des Gehäuses 1 schrägliegend ein- bzw. angebracht. Innerhalb der Wanne sind vorzugsweise: keine weiteren, zur Gehäuseschale 2 zählenden Details vorgesehen, so dass das Tastenfeld 11 plan oder auch nur partiell auf einer unteren Fläche 4 der Wanne aufliegen kann.

Die untere Fläche 4 der Wanne ist rückseitig Teil der unteren offenen Gehäuseschale 3, wodurch die obere offene Gehäuseschale 2 und die untere offene Gehäu-

seschale 3 sich zu einem im Querschnitt etwa Λ -förmigen Gehäuse (1) ergänzen.

Zur besseren Stabilität weist die untere offene Gehäuseschale 3 unterhalb der unteren Fläche 4 der oberen Gehäuseschale 2 Versteifungsstege 5 auf.

[0017] Die untere offene Gehäuseschale 3 weist im Anschluß an diese gemeinsame Fläche 4 und den zu einer imaginären Auflagefläche beispielsweise parallel verlaufenden Versteifungen 5 in diesem Ausführungsbeispiel zwei kleinere Vertiefungen 6 sowie eine mittige größere Vertiefung 7 auf, die insbesondere zur Aufnahme elektronischer Baugruppen, wie Zusatzbaugruppen oder Steckverbindungen dienen können. In dieser Ausführung bilden die beiden Gehäuseschalen 2 und 3 im Querschnitt zusätzlich dann eine der Λ -Form angehängte Π -Form nach.

Die mittigen Vertiefungen 6 ist vorzugsweise zur Aufnahme einer Elektronik 8 des Magnetkarten- und /oder Chipkartenlesers 12 vorgesehen. Die Vertiefung 7 kann wie die Vertiefungen 6 mit der durch die Wanne gebildeten Gehäuseumrandung der oberen Gehäuseschale 2 abschließen.

[0018] In Fig. 3 ist das Tastaturgehäuse 1 in einer perspektivischen Darstellung in einer Draufsicht aufgezeigt. Über hier sichtbare Durchbrüche 2.1 von der oberen offenen Gehäuseschale 2 in die untere offene Gehäuseschale 3 kann der Führungsrahmen des Tastenfeldes 11 an der unteren offenen Gehäuseschale 3 verschraubt, verstemmt oder in anderer Art und Weise befestigt werden.

Das Tastenfeld 11 ist so konzipiert, dass dieses vorzugsweise den gesamten Wannenraum ausfüllt. Durch das plane oder auch partielle Aufliegen im Gehäusegrundkörper kann auf eine sonst notwendige Trägerplatte verzichtet werden.

[0019] Fig. 4 zeigt die untere Ansicht des Tastaturgehäuses 1. Die Stege 5 zur Versteifung bilden vorzugsweise eine bzw. zwei H - Formen nach. Durch diese Form bilden sich Freiräume 9, in die hier nicht näher dargestellte weitere elektronische oder die bereits erwähnten Baugruppen eingebracht werden können. Vorteilhaft ist das Integrieren der Tastatur-Elektronik (nicht näher dargestellt) in die untere Gehäuseschale 3, insbesondere in einen der Freiräume 9. Die elektrische Verbindung der einzelnen elektronischen Baugruppen, wie beispielsweise mit der Tastatur-Elektronik, mit den entsprechenden Gegenstücken, wie beispielsweise dem Tastenfeld 11, wird sichergestellt.

[0020] Die offene untere Gehäuseschale 3 wird mit einer Abdeckung 13 versehen, um ein Herausfallen der elektronischen Baugruppen zu vermeiden.

[0021] Es versteht sich, dass im Rahmen des Erfindungsgedankens weitere Änderungen möglich sind.

So kann der Kartenleser 12 auch seitlich, neben dem Tastenfeld 11 eingebunden sein. Zudem kann die Abdeckung 13 aus einem Kunststoff bestehen.

Die Versteifung ist auch durch eine leichte Verdickung oder durch einen dickeren Querschnitt der gemeinsa-

men Fläche 4 realisierbar.

Die Fläche 4 kann auch flach im Tastaturgehäuse 1 verlaufen, wobei dann unterhalb dieser Fläche vorzugsweise keine Freiräume gebildet werden. Die gesamte Elektronik kann dann in den Vertiefungen 6, 7 untergebracht werden.

Patentansprüche

1. Tastatur, vorzugsweise für Datenkassen, mit einem Gehäuse zur Aufnahme zumindest
 - eines Tastenfeldes,
 - wobei das Gehäuse einteilig ausgeführt ist, welches
 - aus einer offenen oberen Gehäuseschale und einer unteren offenen Gehäuseschale gebildet wird, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - die obere offene Gehäuseschale (2) wannenartig ausgeführt ist, deren Grundfläche (4) Teil der unteren Gehäuseschale (3) ist,
 - diese Fläche (4) innerhalb des Gehäuses (1) schräg verläuft, wodurch
 - die obere offene Gehäuseschale (2) und die untere offene Gehäuseschale sich zu einem im Querschnitt im wesentlichen darstellenden Λ -förmigen Gehäuse (1) ergänzen, wobei
 - die beiden offenen Gehäuseschalen (2, 3) im Querschnitt zusätzlich eine der Λ -Form angehängte Π -Form nachbilden können.
2. Tastatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Fläche (4) Versteifungen vorgesehen sind.
3. Tastatur nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versteifung durch Stege (5) realisiert wird.
4. Tastatur nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versteifung durch eine Verdickung der Fläche (4) realisiert wird.
5. Tastatur nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege (5) eine H - Form nachbilden.
6. Tastatur nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tastenfeld (11) an der unteren Gehäuseschale (3) befestigt wird, wozu die gemeinsame Fläche (4) Durchbrüche (2.1) aufweist.
7. Tastatur nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tastenfeld (11) plan oder partiell in der Wanne der oberen Gehäuseschale (2) und dabei auf der gemeinsamen Fläche (4) aufliegt.

8. Tastatur nach einen der Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der unteren Gehäuseschale (3) im Anschluß an die gemeinsame Fläche (4) die Aufnahme eines Kartenlesers (12) vorgesehen ist, wozu die untere Gehäuseschale (3) eine sich der Fläche (4) anschließende Vertiefung (7) aufweist, die in der oberen Gehäuseschale (2) als Erhebung oder als planer Gehäuseabschluss erkannt wird. 5
9. Tastatur nach einem der Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** weitere Vertiefungen (6) der unteren Gehäuseschale (3) zur Aufnahme von elektronischen Baugruppen vorgesehen ist, welche als Gehäuseabschluß der oberen Gehäuseschale (2) erkannt werden. 10
15
10. Tastatur nach einem der Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektronischen Baugruppen unterhalb der gemeinsamen Fläche (4) in der unteren Gehäuseschale (3) angebracht sind. 20
11. Tastatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tastenfeld (11) auf eine Trägerplatte verzichten kann. 25

25

30

35

40

45

50

55

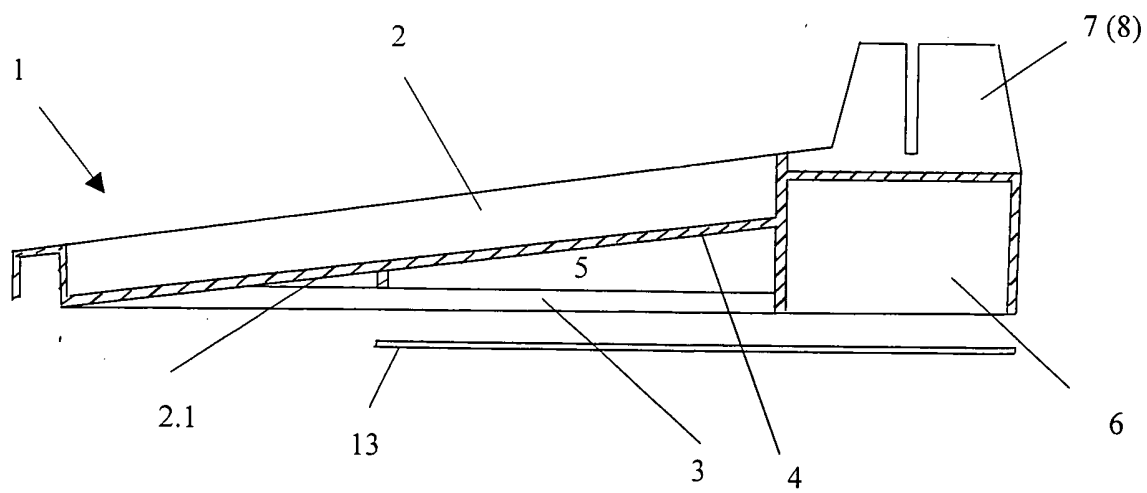
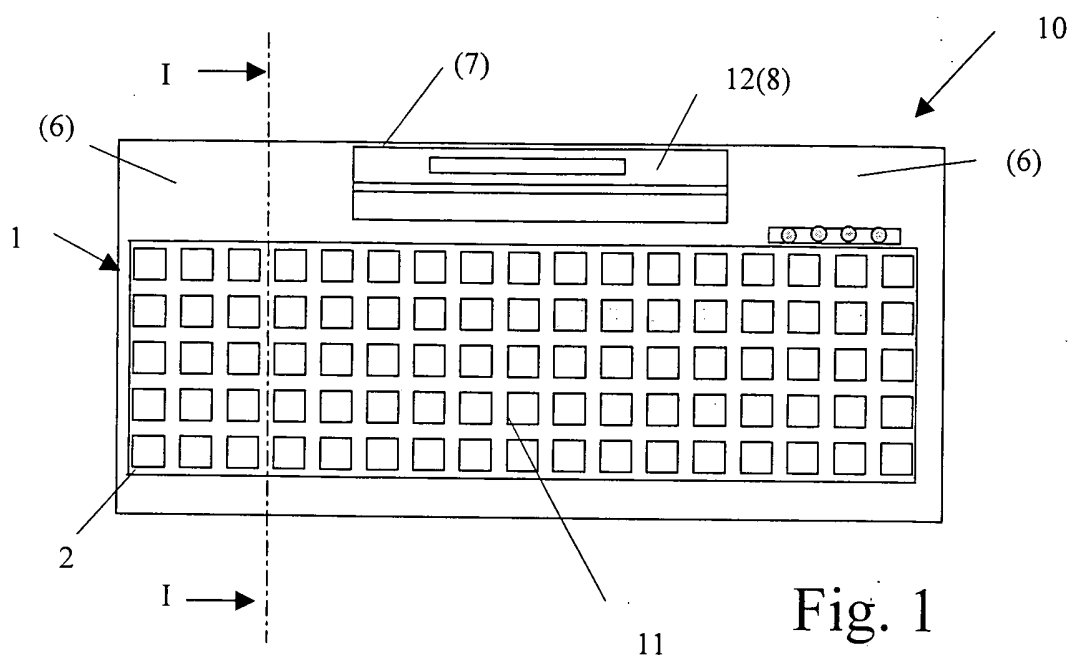


Fig. 2

