(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 613 161 A2**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94102495.2**

(51) Int. Cl.[5]: **H01H 13/70**, H01H 3/12

(22) Anmeldetag: **18.02.94**

(30) Priorität: **26.02.93 DE 4306046**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.94 Patentblatt 94/35

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: **Siemens Nixdorf Informationssysteme Aktiengesellschaft**
Fürstenallee 7
D-33102 Paderborn (DE)

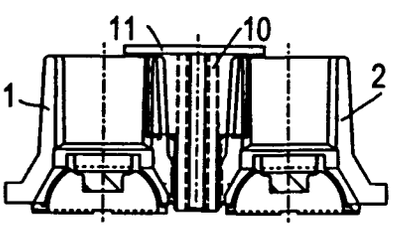
(72) Erfinder: **Gut, Bernhard, Dipl.-Ing. (FH)**
Dachauerstrasse 15
D-86551 Aichach (DE)
Erfinder: **Dubois, Dieter, Dipl.-Ing. (FH)**
Waidmannstrasse 20A
D-86199 Augsburg (DE)
Erfinder: **Wandinger, Franz, Dipl.-Ing. (FH)**
Hochnisslstrasse 3/0
D-81825 München (DE)

(74) Vertreter: **Fuchs, Franz-Josef, Dr.-Ing. et al**
Postfach 22 13 17
D-80503 München (DE)

(54) Tastatur mit wenigstens einer Doppeltaste.

(57) Bei einer Tastatur mit einer Vielzahl von auf einem Gehäuseoberteil in Führungsdomen federnd bewegbaren Tastenstößeln, die mit die Führungsdome übergreifenden Tastenkappen verbunden sind, wobei wenigstens eine Tastenkappe, deren Tastenstößel einem Führungsdom zugeordnet ist, derart vergrößert ist, daß sie als Doppeltaste zwei Führungsdome aufweist, ist an der Tastenkappe der Doppeltaste ein in den Raum zwischen zwei Führungsdomen eintauchendes stiftförmiges Führungselement befestigt, das sowohl an den beiden Führungsdomen als auch in einem zwischen den beiden Führungsdomen vorgesehenen Gegenelement am Gehäuseoberteil geführt ist.

FIG 3



EP 0 613 161 A2

Die Erfindung betrifft eine Tastatur gemäß den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Bei bekannten Tastaturen sind vorzugsweise am Rand des alphanumerischen Tastenfeldes Sondertasten angeordnet, die sich durch ihre größere Tastenkappenfläche von den üblichen Einzeltasten unterscheiden. Durch diese Maßnahme wird für den Benutzer der Tastatur sofort erkennbar, daß mit den größer gestalteten Tasten Sonderfunktionen ausgelöst werden können. Aber auch häufig benützte Tasten, wie z.B. die Leerzeichentaste, werden großflächig ausgeführt, weil dadurch die Betätigung dieser Taste wesentlich erleichtert wird.

Sehr häufig weisen derartige Sondertasten eine mehrere nebeneinander angeordneten Einzeltasten entsprechende Länge auf, damit das durch die Einzeltasten vorgegebene Rastermaß eingehalten wird.

Diese auch als Mehrfachtasten bezeichneten Sondertasten unterscheiden sich von den Einzeltasten im allgemeinen durch eine, ausgehend vom mittig angeordneten Tastenstößel, beidseitig symmetrisch verlängerte Tastenkappe. Um bei einer außermittigen Betätigung einer derartigen Mehrfachtaste ein Kippen der Tastenkappe und damit ein Verkanten des Stößels in seiner Führung zu unterbinden, ist es beispielsweise aus der DE-A 34 33 743 bekannt, die Tastenkappe zusätzlich an beiden Enden über spezielle Ausgleichsbügel zu stützen.

Es sind auch bereits Mehrfachtasten mit, bezogen auf die Tastenkappe, asymmetrischer Funktionstaste bekannt, bei denen auf den Ausgleichsbügel verzichtet wird. Bei derartigen Mehrfachtasten, beispielsweise Doppeltasten, wird der zweite, nicht genutzte Führungsdom in die Tastenführung mit einbezogen, derart, daß in diesem zweiten Führungsdom ein mit axialen Führungsstegen versehener Hilfsstößel geführt wird. Dabei kann jedoch auch hier nicht ausgeschlossen werden, daß Tastenstößel und Hilfsstößel bei einer außermittigen Betätigung der Doppeltaste verkanten, so daß die einwandfreie Funktion dieser Doppeltaste nicht immer gewährleistet ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine in einer Tastatur der eingangs genannten Art verwendete Doppeltaste so auszubilden, daß auch bei außermittiger Betätigung der Tastenkappe ein Verklemmen der Taste mit hoher Wahrscheinlichkeit verhindert werden kann.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen

Figur 1,2 einen Ausschnitt aus dem Gehäuseoberteil einer Tastatur im Bereich einer Doppeltaste in Vorderansicht und in Draufsicht,

Figuren 3,4 die Ansichten aus Figur 1 und 2 einschließlich der erfindungswesentlichen Komponenten der Doppeltaste.

Die Figuren 1 und 2 zeigen einen Ausschnitt aus einem Tastaturgehäuse im Bereich einer Doppeltaste. Sie zeigen zwei Führungsdome 1,2 eines auf einem Gehäuseoberteil 3 vorgesehenen Tastenfeldes mit mehreren Einzel-, Doppel- und Mehrfachtasten. Die beiden Führungsdome 1,2 sind einer in der Zeichnung nicht dargestellten Doppeltaste zugeordnet, deren Tastenkappe die beiden Führungsdome 1,2 überdeckt. In einem der beiden Führungsdome 1,2, beispielsweise im Führungsdom 1, ist der einzige Tastenstößel der Doppeltaste geführt. Der zweite Führungsdom 2 bleibt deshalb leer und ohne Funktion. Zwischen den beiden Führungsdomen 1,2 ist eine im Gehäuseoberteil 3 etwa rechteckförmige Aussparung 4 vorgesehen, die teils von den einander zugewandten Seitenflächen im Sockelbereich der beiden Führungsdome, teils von senkrecht dazu stehenden Querwänden 5,6 begrenzt wird. Diese derart eingerahmte Aussparung 4 bildet das Gegenelement für ein an der Tastenkappe befestigtes und zwischen die Führungsdome 1,2 eintauchendes Führungselement. Schmale, in Steckrichtung des Führungselements verlaufende Stege 7,8, die sowohl an den Seitenflächen der Führungsdome 1,2 als auch an den Querwänden 5,6 vorgesehen sind und die etwas in die Aussparung 4 hineinragen, sorgen für eine geringe Reibung zwischen Führungselement und Gegenelement. Dieser geringe Reibungseffekt wird zusätzlich noch durch die Verwendung von gut gleitendem Material für das Führungselement, das ebenfalls Gleitstege aufweisen kann unterstützt. An den einander zugewandten Seiten der Führungsdome 1,2 sind je zwei Führungsnuten 9 vorgesehen, in die laschenartige Stützelemente des Führungselements eingreifen, wodurch die exakte Führung der Doppeltaste zusätzlich unterstützt wird.

Einzelheiten des im Zusammenhang mit den Figuren 1 und 2 bereits erwähnten Führungselements sind den Figuren 3 und 4 entnehmbar. Sie zeigen das als Vierkant-Hohlprofil ausgebildete Führungselement 10, das an der auf beide Führungsdome 1,2 übergreifenden Tastenkappe 11 befestigt ist. Die Figur 3 zeigt aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit nur einen Teil der Tastenkappe 10 und zwar nur den mittleren Bereich, an welchem das Führungselement 10 befestigt ist. Der ebenfalls an der Tastenkappe 11 befestigte Tastenstößel für den Führungsdom 1 ist ebenfalls nicht dargestellt. An den beiden Schmalseiten des als

Vierkant-Hohlprofil ausgebildeten Führungselements 10 sind seitlich abstehende, laschenartige Stützelemente 12 vorgesehen, die mit ihren freien Enden in die Führungsnuten 9 der beiden Führungsdome 1 und 2 eingreifen. Wie die Figur 4 zeigt, bildet das Vierkantprofil zusammen mit dem Stützelement 12 eine symmetrische Anordnung, die einen einem Doppel-T-Träger ähnlichen Querschnitt aufweist. Durch die zweifache Führung des in der Tastenmitte angeordneten Führungselementes 10, einerseits mittels der Stützelemente 12 an den beiden Führungsdomen 1,2 und andererseits in der Aussparung 4 wird sichergestellt, daß der asymmetrisch angeordnete Tastenstößel der Doppeltaste selbst bei außermittiger Betätigung der Tastenkappe nicht verkanten kann.

Patentansprüche

1. Tastatur mit einer Vielzahl von auf einem Gehäuseoberteil in Führungsdomen federnd bewegbaren Tastenstößeln, die mit die Führungsdome übergreifenden Tastenkappen verbunden sind, wobei wenigstens eine Tastenkappe, deren Tastenstößel einem Führungsdom zugeordnet ist, derart vergrößert ist, daß sie als Doppeltaste zwei Führungsdome überdeckt,
dadurch gekennzeichnet, daß an der Tastenkappe (11) der Doppeltaste ein in den Raum zwischen zwei Führungsdomen (1,2) eintauchendes stiftförmiges Führungselement (10) befestigt ist, das sowohl an den beiden Führungsdomen als auch in einem zwischen den beiden Führungsdomen vorgesehenen Gegenelement am Gehäuseoberteil (3) geführt ist.

2. Tastatur nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß am stiftförmigen Führungselement (10) in Richtung der beiden Führungsdome (1,2) seitlich abstehende laschenartige Stützmittel (12) vorgesehen sind, die jeweils in Führungsnuten (9) in den beiden Führungsdomen (1,2) eingreifen.

3. Tastatur nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß das am Gehäuseoberteil (3) vorgesehene Gegenelement aus einer lochartigen Aussparung (4) besteht, die teils von den einander zugewandten Seitenflächen der beiden Führungsdome (1,2), teils von senkrecht dazu stehenden Querwänden (5,6) umrahmt ist.

4. Tastatur nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß an den Seitenflächen der Führungsdome (1,2), an den Querwänden (5,6) der Aussparung (4) und/oder am stiftförmigen Führungselement (10) jeweils Gleitstege (7,8) vorgesehen sind.

5. Tastatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das Führungselement (10) als Vierkant-Hohlprofil ausgebildet ist.

6. Tastatur nach einem der Ansprüche 2 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß die laschenartigen Stützelemente (12) zusammen mit dem Vierkant-Hohlprofil die Form eines Doppel-T bilden.

7. Tastatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das stiftförmige Führungselement aus einem gut gleitenden Material besteht.

FIG 1

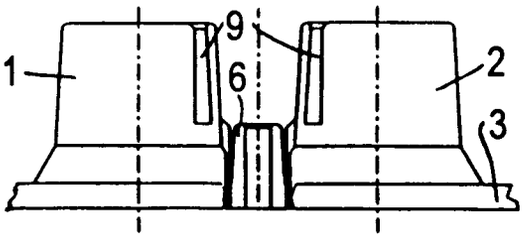


FIG 2

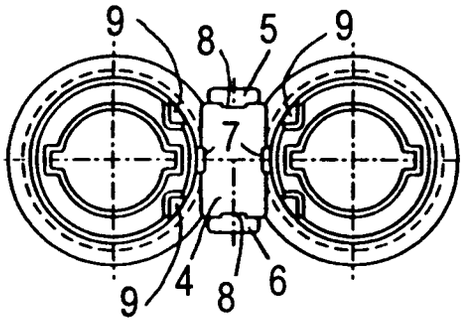


FIG 3

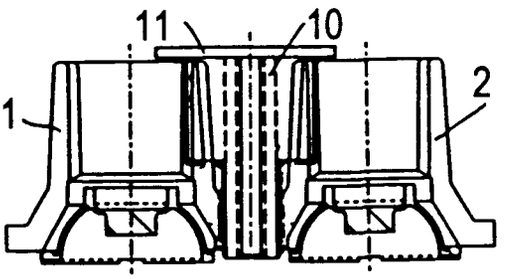


FIG 4

