

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 81106490.6

51 Int. Cl.³: **H 01 H 3/12**
H 01 H 13/14, H 01 H 13/70

22 Anmeldetag: 20.08.81

30 Priorität: 27.08.80 DE 3032282

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.03.82 Patentblatt 82/9

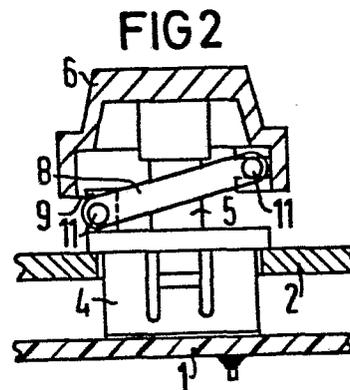
84 Benannte Vertragsstaaten:
CH FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** Berlin
und München
Postfach 22 02 61
D-8000 München 22(DE)

72 Erfinder: **Wachs, Walter**
Dahlienstrasse 3
D-8033 Krailling(DE)

54 **Parallelführung für Tastenschalter mit Mehrfachknöpfen.**

57 Der Tastenschalter mit einem mehrere Tasten überspannenden Tastenknopf (Doppelknopf) enthält einen U-förmigen Parallelführungsbügel (7, 8), der einerseits im Tastenknopf und andererseits über ein stegartiges Lagerstück (9) auf dem Führungsteil (10) befestigt ist. Das Führungsteil (10) hat die gleiche Gestalt wie das eigentliche Tastengehäuse (4) und ist in der dem Tastengehäuse (4) benachbarten Ausnehmung der Trageplatte (2) der Tastatur befestigt.



SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen:
VPA 80 P 2399 E

Parallelführung für Tastenschalter mit
Mehrfachknöpfen

Die Erfindung betrifft einen Tastenschalter, insbesondere für Tastaturen von Schreibmaschinen und ähnlichen Einrichtungen, mit einem mehrere Tastenplätze überspannenden Tastenknopf und einem in einer Ausnehmung einer Trageplatte befestigtem Tastengehäuse. Aus der DE-OS 28 54 096 ist ein Tastenschalter, insbesondere für Tastaturen von Schreibmaschinen, bekannt, der aus einem Tastengehäuse mit zugehörigem Tastenknopf und in das Tastengehäuse eintauchenden Tastenstößel besteht. Das Tastengehäuse selbst ist in Ausnehmungen einer Trageplatte verrastet.

Ordnet man in derartigen Trageplatten einen Tastenschalter mit Mehrfachknopf an, so ist es bisher üblich, den Tastenschalter mittig zum Mehrfachknopf anzuordnen. Das bedeutet, die Träger- und die zugehörige Leiterplatte einer Tastatur wurden jeweils speziell für den Einbau von zwei Tasten mit Einfach- bzw. einer Taste mit Doppelknopf ausgeführt.

Versucht man, einen Mehrfachastastknopf so anzuordnen, daß der zugehörige Tastenschalter dazu unsymmetrisch sitzt, so neigt der den Schalter überragende Mehrfachastastknopf infolge der einseitigen Lagerung zum Verklemmen.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Tastenschalter mit einem mehrere Tastenüberspannenden Tastenknopf so auszugestalten, daß in einer Tastatur sowohl Tastenschalter mit Einzel- als auch Mehrfachstastenknoöpfen angeordnet werden
5 können, ohne daß der Tastaturaufbau dazu verändert werden muß, oder der Tastenschalter zum Verklemmen neigt.

Diese Aufgabe wird bei einem Tastenschalter der eingangs genannten Art durch mindestens einen U-förmigen, von dem
10 Tastenknopf überspannten Parallelführungsbügel aus einem Längsbügel und zwei Seitenschenkeln gelöst, wobei der
* Parallelführungsbügel jeweils um zwei parallel zum Längsbügel verlaufende Drehachsen derart schwenkbar gelagert ist, daß die erste durch die einen Enden der Seitenschenkel
15 verlaufende Drehachse über ein Lagerstück auf einem Führungsteil befestigt ist, das in einer dem Tastengehäuse benachbarten Ausnehmung angeordnet ist und die zweite durch die anderen Enden der Seitenschenkel laufende Drehachse in dem Tastenknopf gelagert ist.

20

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist das Führungsteil in der Art des Tastengehäuses ausgebildet und weist eine zentrale Öffnung zur Aufnahme einer dem Tastenknopf verbundenen Führungszunge auf. Durch die An-
25 ordnung eines Parallelführungsbügels in Verbindung mit der Lagerung des Parallelführungsbügels auf einem Führungsteil, das wie das Tastengehäuse einer Einzeltaste ausgebildet ist, können die Träger- und Leiterplatten unabhängig von der späteren Tastenknopfbestückung immer gleich ausge-
30 führt werden. Die Disposition in der Fertigung wird dadurch erheblich erleichtert. Selbst bei der Ausbildung eines derartigen Tastenschalters als Dreifach-Tastenknoopf neigt ein derartiger Tastenschalter nicht zum Verklemmen.

35 Ausführungsformen der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und im folgenden beispielsweise näher beschrieben.

Es zeigen

Fig.1 eine Schnitt-Darstellung eines Tastenschalters mit einem mehrere Tasten überspannenden Knopf, und zwar in der Ausführung als Doppeltastknopf und als Dreifach-
5 fachtastknopf (punktgestrichelte Darstellung),

Fig. 2 eine Seitenansicht des Tastenschalters bei geöffnetem Tastenknopf und

Fig. 3 eine Draufsicht eines Tastenschalters bei geöffnetem Tastenknopf.

10

Eine Tastatur einer Fernschreibmaschine besteht im wesentlichen aus einer Leiterplatte 1 mit den darauf angeordneten Verdrahtungen und einer über der Leiterplatte angeordneten Trageplatte 2 zur Aufnahme der einzelnen
15 Tastenschalter. Die Trageplatte weist Ausnehmungen für die Tastenschalter auf, die aus gleichmäßig angeordneten, quadratischen Aufnahmeöffnungen 3 besteht. In den Aufnahmeöffnungen sind die einzelnen Tastenschalter verrastet bzw. mit der Leiterplatte 1 verlötet. Der hier darge-
20 stellte Doppeltastknopf bzw. Dreifachtastknopf 6 ist auf dem Tastenstößel 5 befestigt, der gegenüber einer hier nicht dargestellten Federkraft in das Tastengehäuse 4 des Tastenschalters eintaucht. Der Doppeltastknopf ist gegenüber dem zugehörigen Tastengehäuse 4
25 unsymmetrisch angeordnet. Gegen Verklemmen der Taste beim Betätigen ist eine Parallelführung vorgesehen, die aus einem Längsbügel 7 mit zugehörigen Seitenschenkeln 8 besteht. Der Parallelführungsbügel ist über zwei Drehachsen schwenkbar gelagert, die parallel zum Längsbügel 7
30 verlaufen. Die erste Drehachse wird durch ein stegartiges Lagerstück 9 gebildet, das ein Bestandteil des Führungsteils 10 ist. Das Führungsteil 10 hat eine ähnliche Außenform wie das Tastengehäuse 4 und wird wie dieses in der Trageplatte 2 verrastet. Die zweite Drehachse
35 bildet das Längsbügel 7. Er ist über Lagerstifte 11 in Führungsschlitzen 12 des Tastenknopfes 6 geführt.

Zur weiteren exakten Führung des Tastenknopfes 6 ist dieser mit einer Führungszunge 13 versehen, die analog zu dem Tastenstößel 5 in das Führungsteil 10 eintaucht.

- 5 Die Art der Ausgestaltung des Führungsteiles 10 ermöglicht es, anstelle dieses Führungsteiles 10 auch eine weitere zusätzliche Taste vorzusehen.

Beabsichtigt man, anstelle des Doppeltastenknopfes ein 10 Dreifachknopf vorzusehen, so wird dies in einfacher Weise dadurch bewerkstelligt, daß man entsprechend der punktgestrichelten Darstellung den parallelen Führungsbügel und das zugehörige stegartige Lagerstück 9 entsprechend um etwa die Breite einer Aufnahmeöffnung 3 15 verlängert.

Der Parallelführungsbügel in Verbindung mit dem Führungsteil 10 verhindert auch in diesem Falle eines Dreifachknopfes ein Verklemmen des Tastenschalters, wenn dieser 20 z.B. an den äußeren Enden des Tastenknopfes 6 betätigt wird.

5 Patentansprüche

3 Figuren

Bezugszeichenliste

80 P 2399 E

- 1) Leiterplatte
- 2) Trageplatte
- 3) Aufnahmeöffnungen
- 4) Tastengehäuse
- 5) Tastenstößel
- 6) Tastenknopf
- 7) Längsbügel
- 8) Seitenschenkel
- 9) stegartiges Lagerstück
- 10) Führungsteil
- 11) Lagerstifte
- 12) Führungsschlitze
- 13) Führungszungen
- 14) Zentrale Öffnung

Patentansprüche:

1. Tastenschalter, insbesondere für Tastaturen von Schreibmaschinen und ähnlichen Einrichtungen, mit einem mehrere Tasten überspannenden Tastenknopf und einem in eine Ausnehmung einer Trageplatte befestigten Tastengehäuse,

g e k e n n z e i c h n e t durch mindestens einen U-förmigen, von dem Tastenknopf (6) überspannten Parallelführungsbügel aus einem Längsbügel (7) und zwei Seitenschenkeln (8), wobei der Parallelführungsbügel jeweils um zwei parallel zum Längsbügel (7) verlaufende Drehachsen derart schwenkbar gelagert ist, daß die erste durch die einen Enden der Seitenschenkel (7) verlaufende Drehachse über ein Lagerstück (9) auf einem Führungsteil (10) befestigt ist, das in einer dem Tastengehäuse (4) benachbarten Ausnehmung (3) der Trageplatte (2) angeordnet ist, und die zweite durch die anderen Enden der Seitenschenkel (8) verlaufende Drehachse in dem Tastenknopf (6) gelagert ist.

2. Tastenschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsteil (10) in der Art des Tastengehäuses (4) ausgebildet ist und eine zentrale Öffnung (14) zur Aufnahme einer mit dem Tastenknopf (6) verbundenen Führungszunge (13) aufweist.

3. Tastenschalter nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Parallelführungsbügel einerseits über Lagerstifte (11) in Führungsschlitzen (12) des Tastenknopfes (6), andererseits über Lagerstifte (11) auf dem stegartigen Lagerstück (9) schwenkbar gelagert ist.

4. Tastenschalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Tastengehäuse (4) und das Führungsteil (10) über Rastelemente in der Trageplatte (2) befestigt ist.

5. Tastenschalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Ausgestaltung des Tastenschalters mit einem Dreifachknopf das stegartige Lagerstück (9) sich über drei Aufnahmeöffnungen (3) der Trageplatte (2) erstreckt.

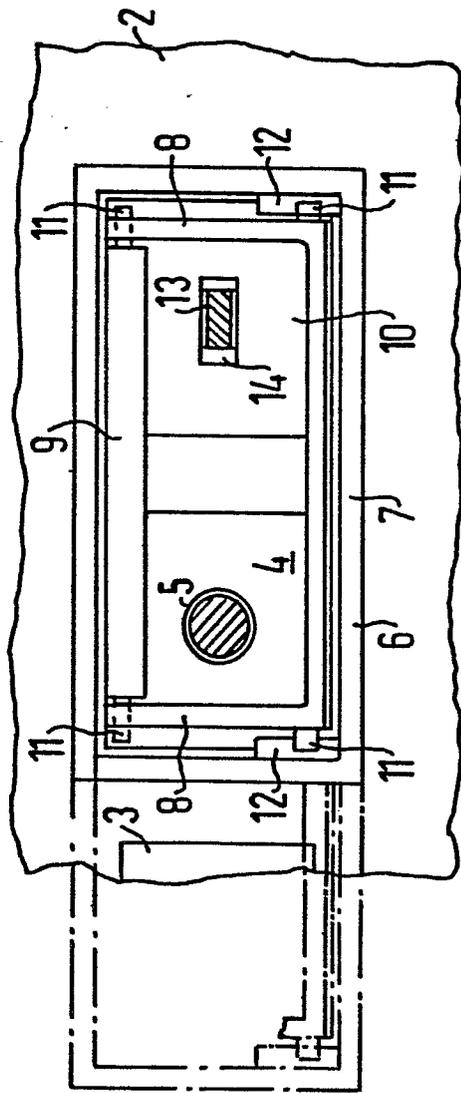
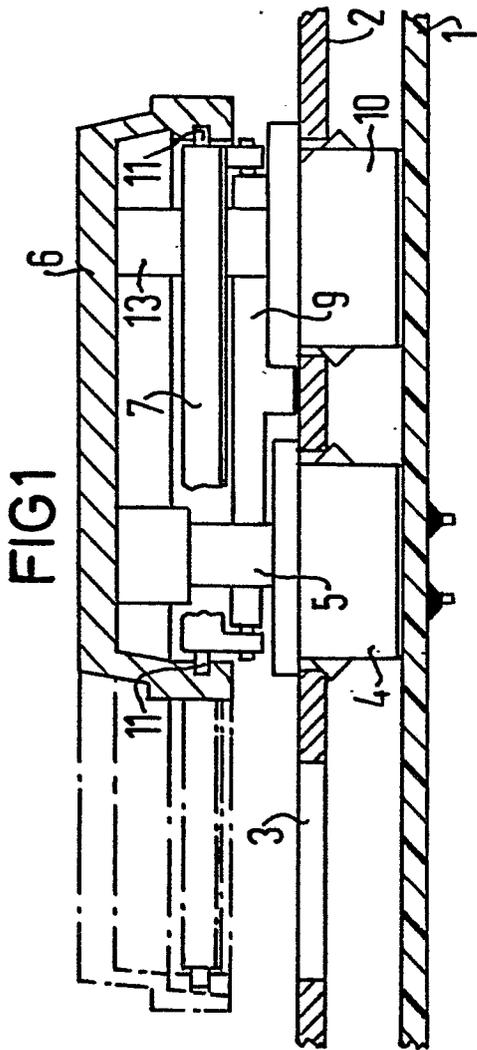
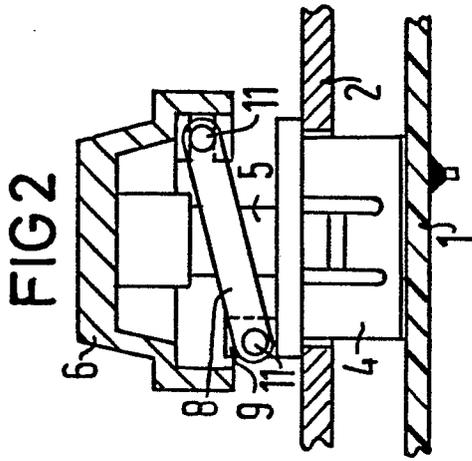


FIG 3

FIG 1

FIG 2