

①⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

②① Anmeldenummer: 84101722.1

⑤① Int. Cl.³: **B 42 F 17/34**

②② Anmeldetag: 20.02.84

③⑩ Priorität: 23.03.83 DE 3310515

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.10.84 Patentblatt 84/40

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

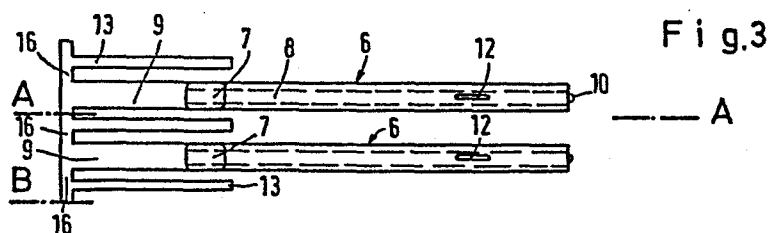
⑦① Anmelder: **Koller, Walter**
Beim Riesenstein 12
D-2000 Hamburg 65(DE)

⑦② Erfinder: **Koller, Walter**
Beim Riesenstein 12
D-2000 Hamburg 65(DE)

⑦④ Vertreter: **von Raffay, Vincenz, Dipl.-Ing. et al,**
Patentanwälte Raffay, Fleck & Partner Postfach 32 32 17
D-2000 Hamburg 13(DE)

⑤④ Merkblattregister.

⑤⑦ Das Merkblattregister weist Tastenhebel 6 auf, von denen mindestens zwei, normalerweise sämtliche, zu einer einstückigen Herstellungs- und Montageeinheit zusammengefaßt sind, und zwar durch Spritzgießen oder dergleichen aus einem federelastischen Kunststoff. Die einzelnen Tastenhebel 6 sind durch ihre Biegezonen 9 miteinander zur Bildung der einstückigen Einheit miteinander verbunden. Es ist nicht nur eine wirtschaftliche Herstellung des gesamten Tastenhebelsatzes in einem Arbeitsgang möglich, sondern die Montage wird erheblich erleichtert, da in der Praxis nur ein Handgriff zum Einsetzen der gesamten Hebel erforderlich ist. Ein zusätzlicher Torsionshebel 13 für jeden Tastenhebel ist jeder Biegezone 9 zugeordnet, um sicher zu verhindern, daß die Bewegung des einen Tastenhebels auf benachbarte Tastenhebel übertragen wird.



Die Erfindung betrifft ein Merkblattregister nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Ein bekanntes Merkblattregister dieser Art weist ein Schubfach auf, das in Schließstellung unter der Wirkung einer vorgespannten Feder steht, und die der Aufnahme der Registerkarten mit den Auswahlstanzungen dient. Die Tastenhebel weisen Sperrnocken zum Eingriff in die Auswahlstanzungen der im Gehäuse verbliebenen Registerkarten auf. Ein Riegel für das Schubfach ist durch die Tastenhebel entriegelbar. Die gewünschte Registerkarte wird dadurch ausgewählt, daß eine oder mehrere Registerkarten durch die Sperrnocken an den Tastenhebeln gehalten werden. Die Tastenhebel sind aus federelastischem Material einzeln hergestellt und sie weisen ungefähr in ihrer Mitte eine federelastische Biegezone auf. Für deren Lagerung sind zwei Schwenkachsen im Gehäuse vorgesehen. Die Tastenhebel sind verhältnismäßig kompliziert gestaltet und daher schwierig herzustellen. Insbesondere muß jeder Tastenhebel einzeln montiert werden. Dieses ist sehr zeitaufwendig (DE-AS 28 50 186).

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein Merkblattregister nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 zu schaffen, bei dem eine wirtschaftlichere Herstellung und insbesondere Montage der Tastenhebel möglich ist.

Diese Aufgabe wird durch das Kennzeichen des Anspruches 1 gelöst.

Erfindungsgemäß werden mindestens zwei, normalerweise sämtliche Tastenhebel, als einstückiger Montagesatz aus Kunststoff, vorzugsweise durch Spritzgießen, hergestellt. Es ist also nur ein Arbeitsgang erforderlich, um die gesamten Tastenhebel herzustellen. Dieses Bauteil ist zwar

komplizierter gestaltet als ein einzelner Tastenhebel, da es sich aber um einen Massenartikel handelt, schlägt dieses nur einmal bei der Herstellung des entsprechenden Werkzeuges zu Buch. Dadurch, daß die einzelnen zu einer
5 Herstellungs- und Montageeinheit zusammengefaßten Tastenhebel über ihre federelastischen Biegezonon einstückig miteinander verbunden sind, ist grundsätzlich auch gewährleistet, daß bei Niederdrücken des einen Hebels der andere Hebel nicht mitbewegt wird.

10

Damit diese Gefahr der Mitbewegung des einen Hebels bei Niederdrücken des anderen Hebels mit noch größerer Sicherheit ausgeschaltet werden kann, ist eine Ausbildung mit einem zusätzlichen Torsionshebel möglich, der die entsprechenden Kräfte aufnimmt und sich am Gehäuse abstützt.

15

Im folgenden wird die Erfindung unter Hinweis auf die Zeichnung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

20

Es zeigt :

.

Fig. 1 einen Längsschnitt gemäß der Linie A-A der Fig. 3 durch eine Ausführungsform eines Merkblattregisters mit nicht niedergedrücktem Tastenhebel;

25

Fig. 2 einen der Fig. 1 entsprechenden Längsschnitt, jedoch gemäß der Linie B-B der Fig. 3 mit niedergedrücktem Tastenhebel;

30

Fig. 3 eine Draufsicht auf die wesentlichen Bauteile der Ausführungsform der Fig. 1 und 2.;

Fig. 4 eine der Fig. 3 entsprechende Draufsicht, jedoch einer abgeänderten Ausführungsform;

Fig. 5 einen Längsschnitt gemäß der Linie C-C durch die Ausführungsform der Fig. 4;

35

Fig. 6 eine den Fig. 3 und 4 entsprechende Draufsicht jedoch einer weiteren Ausführungsform.

Fig. 7 einen der Fig. 1, 2 und 5 entsprechenden Längsschnitt, jedoch einer Ausführungsform mit Klappe;
und

5 Fig. 8 einen Querschnitt gemäß der Linie D-D der Fig. 7.

Die Ausführungsform der Fig. 1, 2 und 3 entspricht in ihrem prinzipiellen Aufbau - bis auf die Ausbildung der
10 Tastenhebel - derjenigen der DAS 28 50 186. Das Merkblattregister besteht aus einem Gehäuse 1, einem Schubfach 2 und den Registerkarten 3 mit den Auswahlstanzungen 4 und Mitnehmern 5.

15 Über den Registerkarten 3 sind am Gehäuse 1 die Tastenhebel 6 angeordnet, die jeweils aus einer Taste 7 und einem biegesteifen Arm, einer nach oben vorgespannten, federelastischen Biegezone 9 und einer, den Auswahlstanzungen 4 zugeordneten Nocke 10, bestehen. Am Gehäuse 1
20 ist für jeden Tastenhebel 6 eine Nase 11 angeformt, die in Ausnehmungen 12 des Armes 8 eingreift und so den Tastenhebel 6 führt.

Das von der Taste 7 abgewandte Ende der federelastischen
25 Biegezone 9 ist über Stege 16 mit der entsprechenden federelastischen Biegezone 9 des benachbarten Tastenhebels 6 verbunden. An diese Stege 16 angeformt, sind relativ steife, einarmige Torsionshebel 13, deren freie Enden sich in Aufnahmen 14 des Gehäuses 1 abstützen.

30 Dicht unter den Biegezonen 9 ist parallel zur Vorderkante des Gehäuses 1 der durch die Tastenhebel verschiebbare Riegel 15 des Schubfaches 2 angeordnet. Dieser begrenzt den Hub der Tastenhebel 6.

Bei Betätigung einer Taste 7 wird die Vorspannung der federelastischen Biegezone 9 überwunden und der zum Beispiel durch Verrippung biegesteife Arm 8 nach unten gedrückt, wobei die Nase 11 zusammen mit der Ausnehmung 12 für eine Führung sorgt. Die Nocke 10 greift auswählend in die zugeordnete Auswahlstanzung 4 des Paketes der Registerkarten 3 ein. Wenn die Nocke 10 aufliegt, weicht die Biegezone weiter gegen den Riegel 15 aus, bis dieser soweit verschoben ist, daß er das Schubfach 2 freigibt.

5

10 Danach begrenzt der Riegel 15 durch seine vorherbestimmte Dimensionierung den Hub des Tastenhebels 6. Die von der Biegezone 9 auf die Stege 16 wirkenden Torsionskräfte werden von den zwischen den Tastenhebeln 6 angeformten Torsionshebeln 13 aufgenommen und über die zugeordneten Aufnahmen

15 14 in das Gehäuse 1 geleitet. So wird sicher verhindert, daß die dem betätigten Tastenhebel 6 benachbarten Tastenhebel, bedingt durch die entsprechende Verbindung und einstückige Ausbildung, mitbetätigt werden. Dieses würde zu unerwünschten Fehlselektionen führen. Nach Ende der

20 Betätigung der Taste 7 legt sich der Tastenhebel 6 durch die Vorspannung der federelastischen Biegezone 9 wieder an das Gehäuse 1 an. Der Riegel 15 kehrt in seine Ausgangsstellung zurück.

25 Es ist einzusehen, daß zwei oder vorzugsweise sämtliche Tastenhebel mit ihren Biegezonen und Stegen sowie ggf. den Torsionshebeln 13 einstückig aus federelastischem Kunststoff hergestellt werden können. Dieses kann in einem ökonomischen Arbeitsgang geschehen. Diejenigen Abschnitte

30 der Tastenhebel, die nicht federelastisch sein sollen, werden entsprechend durch Verrippung oder dergleichen steif ausgebildet. Ein derartiger Tastenhebelsatz ist nicht nur wirtschaftlich herzustellen, sondern er läßt sich auch sehr leicht praktisch durch einen Handgriff montieren.

35 Zusätzliche Bauteile, wie Lager, Schwenkachsen und dergleichen,

für jeden einzelnen Hebel sind nicht mehr erforderlich.

Die Ausführungsform nach Fig. 4 und 5 unterscheidet sich dadurch von derjenigen nach Fig. 1, daß zusätzlich zu den Biegezonen 9 an den anderen Enden jedes Tastenhebels 6 im Bereich der Nocke 10 ein weiterer, federelastischer Biegebereich 18 ausgebildet ist, die auch durch Verbindungsstege 19 untereinander verbunden sind. Hierdurch ist es nicht mehr erforderlich, eine Nase 11 und eine entsprechende Ausnehmung 12 vorzusehen, um für eine Führung zu sorgen. Der gesamte Tastenhebelsatz ist entsprechend stabil, so daß bei der Betätigung keine Probleme auftauchen. Bei dieser Ausführungsform sind die einzelnen Tastenhebel 6 praktisch in einen "Rahmen" eingebettet.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 6 sind jedem Tastenhebel 6 zwei Torsionshebel 18 zugeordnet, die federelastisch ausgebildet sind. Bei dieser Ausführungsform sind die Stege 16 zwischen den benachbarten Torsionshebeln 13 im Bereich der Biegezonen 9 unterbrochen und die Tastenhebel sind im Bereich der Aufnahmen 14 durch Querstege 20 miteinander verbunden und somit wieder zu einer Einheit oder einem entsprechenden Satz zusammengefaßt.

Die Ausführungsform nach Fig. 7 und 8 zeigt ein Merkblattregister, bei dem bei Betätigung die Nocken 10 der Tastenhebel 6 zum Auswählen der gewünschten Registerkarte durch die jeweils zugeordneten Auswahlstanzungen 4 greift und das Paket der Registerkarten 3 an der gewünschten Stelle teilt.

Bei dieser Ausführungsform ist die federelastische Biegezone 9 des Tastenhebels 6 zwischen Taste 7 und Nocke 10 an dem biegesteifen Arm 8 angeformt

Die nach unten gerichtete Biegezone eines Tastenhebels ist mit den Biegezonen der benachbarten Tastenhebel 6 über Stege 16 verbunden. An jedem Steg 16 ist wiederum ein steifer, einarmiger Torsionshebel 13 angeformt, der die Torsionskräfte über die Aufnahmen 14 in das Gehäuse leitet.

Es wird deutlich, daß sehr unterschiedliche Ausführungsformen mit einem Schubfach oder mit einer Klappe möglich sind. Wesentlich ist die Zusammenfassung von mindestens zwei Tastenhebeln zu einer einstückigen Einheit, wobei die Verbindung über Biegezonen erfolgt. Zusätzliche Torsionshebel stellen eine besonders vorteilhafte Möglichkeit dar, um zu verhindern, daß beim Betätigen des einen Tastenhebels der benachbarte Tastenhebel mitbewegt wird.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Merkblattregister, bei dem zum Auswählen der gewünschten Registerkarte eine oder mehrere Registerkarten durch Nochen gehalten und/oder bewegt werden, die durch Tastenhebel betätigbar sind, wobei jeder Tastenhebel eine elastische Biegezone aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei Tastenhebel (6) einstückig aus Kunststoff hergestellt sind, und daß benachbarte Tastenhebel über ihre federelastischen Biegezonen (9) miteinander verbunden sind.

2. Merkblattregister nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die federelastischen Biegezonen (9) angrenzend an die Tasten (7) jedes Tastenhebels (6) vorgesehen sind.

3. Merkblattregister nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich zu den die Verbindung herstellenden Biegezonen jeder Tastenhebel einen weiteren federelastischen Biegebereich (18) aufweist.

5

4. Merkblattregister nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die weiteren Biegebereiche (18) an dem Ende jedes Tastenhebels (6) vorgesehen sind, die von dem mit der Biegezone (9) versehenen Ende entfernt liegen.

10

5. Merkblattregister nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Biegezone (9) jedes Tastenhebels (6) ein ebenfalls einstückig ausgebildeter Torsionshebel (13) zugeordnet ist, dessen freies Ende sich an dem Gehäuse (1) abstützt (bei 14).

15

6. Merkblattregister nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Biegezonen (9) und/oder den Torsionshebeln (6) Verbindungsstege (16) vorgesehen sind.

20

1/2

Fig.1

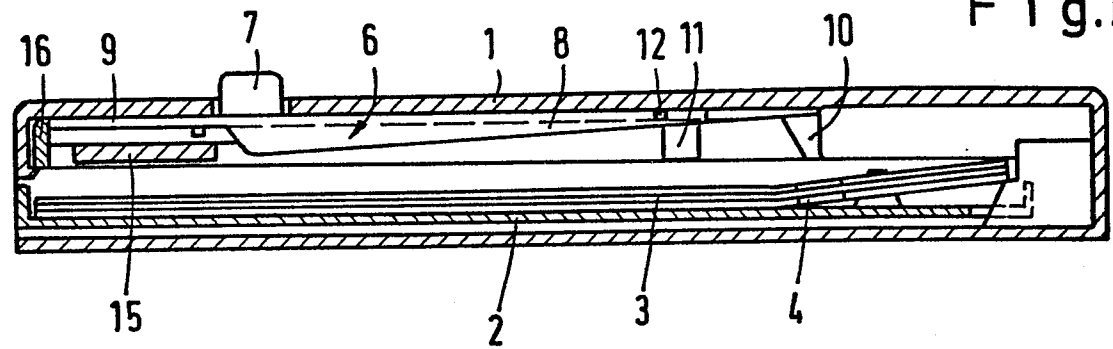


Fig.2

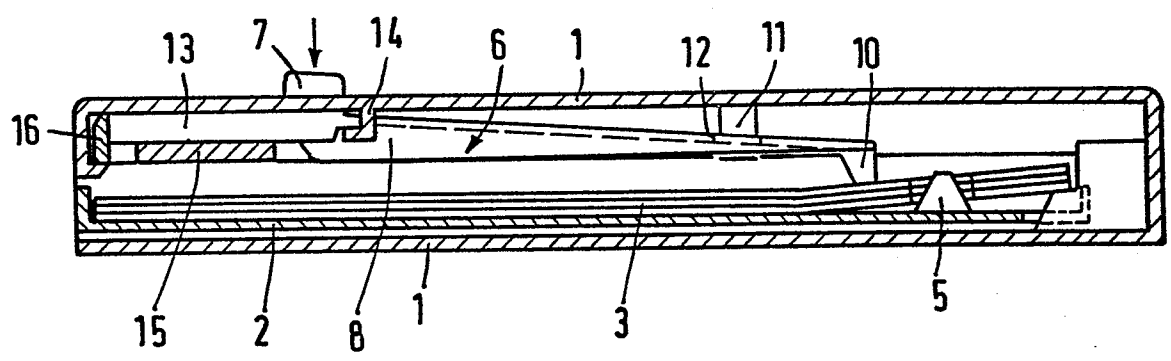


Fig.3

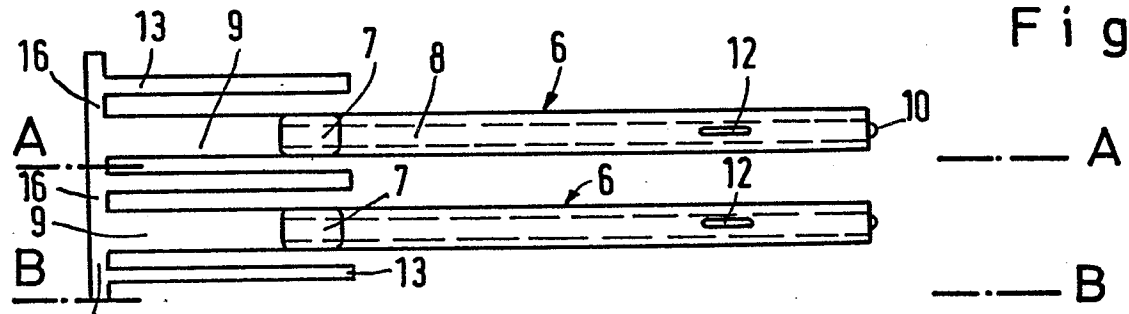


Fig.4

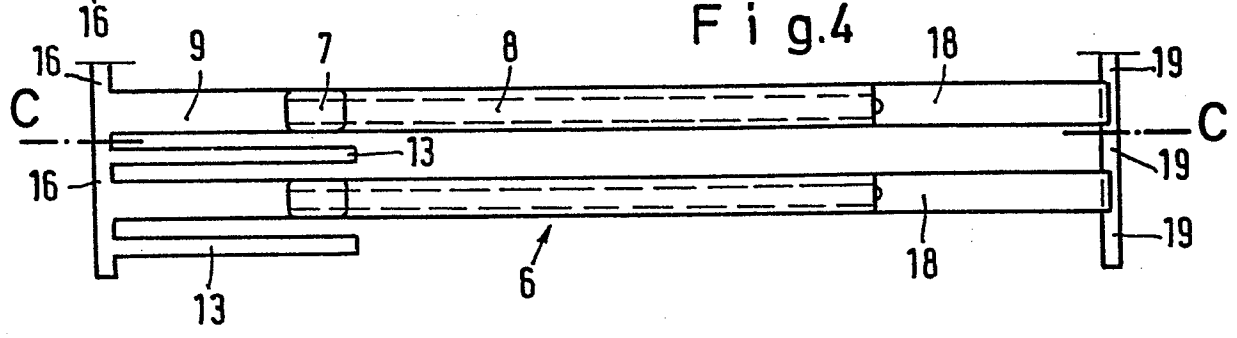


Fig.5

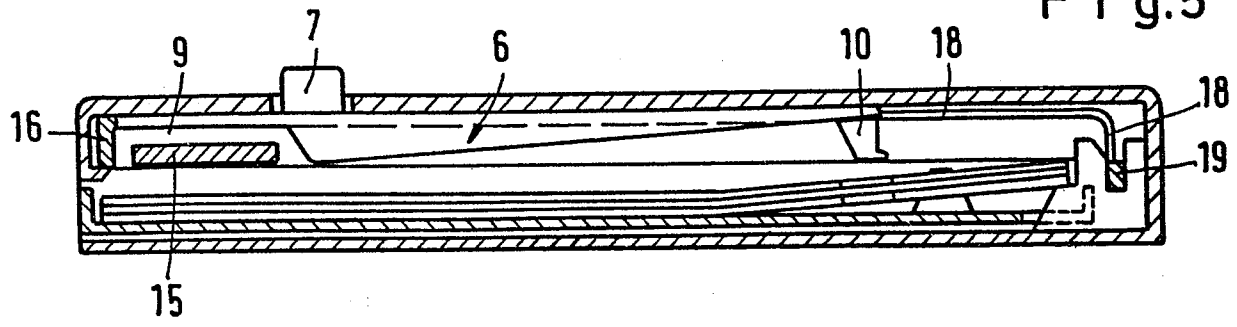


Fig.6

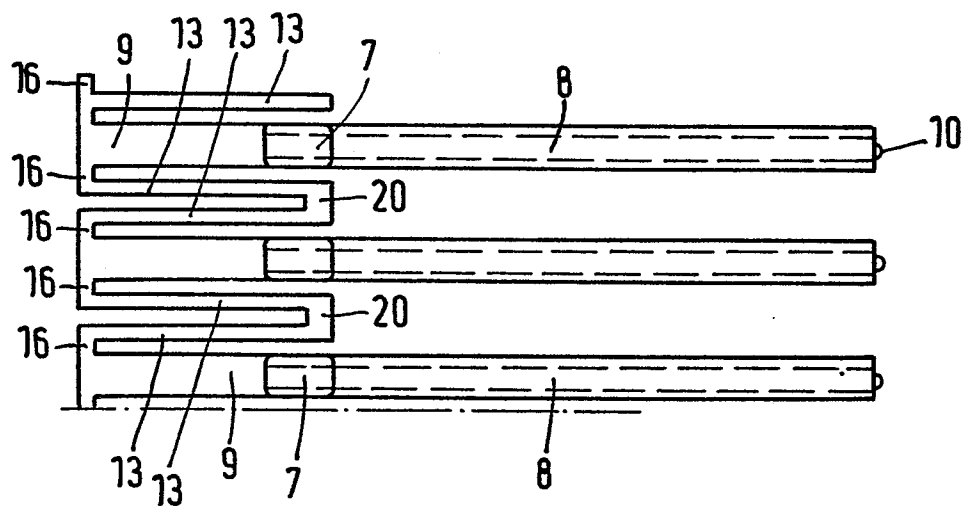


Fig.7

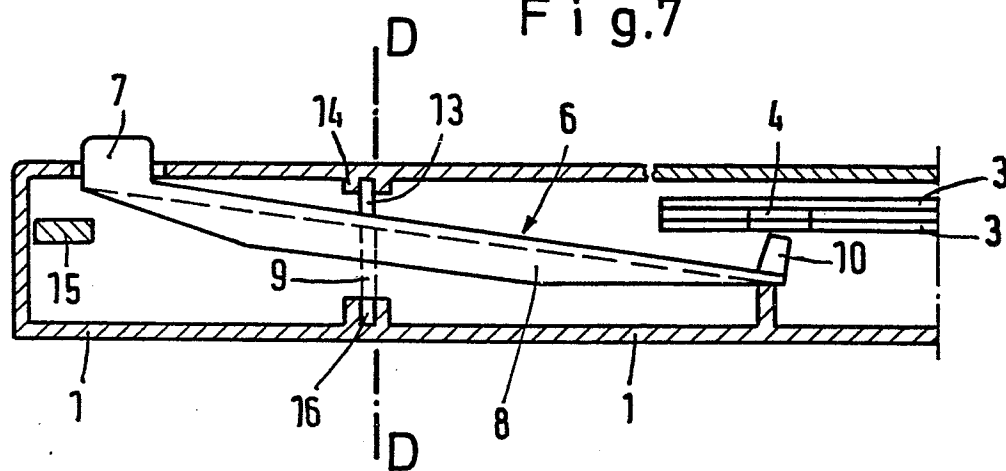


Fig.8

