



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 008 160 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
27.02.2002 Patentblatt 2002/09

(21) Anmeldenummer: **98945204.0**

(22) Anmeldetag: **11.08.1998**

(51) Int Cl.7: **H01H 21/22**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP98/05073

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 99/10905 (04.03.1999 Gazette 1999/09)

(54) **TASTENEINHEIT**
PUSHBUTTON UNIT
BLOC DE TOUCHE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

(30) Priorität: **27.08.1997 DE 29715337 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.06.2000 Patentblatt 2000/24

(73) Patentinhaber: **Schwarzbich, Jörg**
33615 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder: **Schwarzbich, Jörg**
33615 Bielefeld (DE)

(74) Vertreter:
TER MEER STEINMEISTER & PARTNER GbR
Artur-Ladebeck-Strasse 51
33617 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 403 983 **FR-A- 2 285 698**
FR-A- 2 307 453 **GB-A- 1 549 900**

EP 1 008 160 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tasteneinheit aus Kunststoff, mit einem Tastenhalter und mindestens einer Taste mit einem Federglied zur Übertragung des Tastendrucks auf einen Schalter.

[0002] Solche Tasteneinheiten werden beispielsweise als Bedienungselement in Frontblenden von Haushaltsgeräten wie Waschmaschinen, Geschirrspülern und dergleichen eingesetzt. Typischerweise ist die Tasteneinheit so zwischen einer Blende und einer mit elektronischen Bauelementen bestückten Platine angeordnet, daß die Taste in einer Öffnung der Blende liegt und der Tastendruck durch das Federglied auf einen auf der Platine montierten Schalter übertragen werden kann. Das Federglied hat die Aufgabe, die auf den Schalter übertragene Kraft zu begrenzen, damit der kleinbauende Schalter und die Platine auch bei kräftiger manueller Betätigung der Taste nicht beschädigt werden.

[0003] Da die Taste und das Federglied übereinanderliegend angeordnet sind und zumeist aus verschiedenen Materialien bestehen, werden Sie bisher als getrennte Bauteile hergestellt. Typischerweise sind in der Tasteneinheit mehrere Tasten nebeneinander angeordnet. Die parallel nebeneinanderliegenden Federglieder sind zu einem sogenannten Federkamm miteinander verbunden, während die Tasten und der Tastenhalter ein separates Bauteil bilden, das dann von Hand mit dem Federkamm verbunden werden muß.

[0004] Aus FR-A-2 285 698 ist eine Tasteneinheit nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt, bei der der Tastenhalter als Deckel auf ein kastenförmiges Gehäuse aufgesetzt ist, das das Federglied und den Schalter aufnimmt.

[0005] In GB-A-1 549 900 wird eine Tasteneinheit beschrieben, bei der die Taste und ein kastenförmiger Tastenhalter so durch ein Filmscharnier verbunden sind, daß die Taste auf ein am Tastenhalter ausgebildetes Federglied zurückfaltbar ist. Das Federglied hat hier die Funktion einer Rückstellfeder für die Taste.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, den Montageaufwand bei der Herstellung einer Tasteneinheit nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu verringern.

[0007] Diese Aufgabe wird mit den in Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

[0008] Die gesamte Tasteneinheit kann in einem Stück aus Kunststoff gespritzt werden, wobei das Werkzeug so gestaltet ist, daß das Federglied und die Taste über das Filmscharnier in gestreckter Lage miteinander verbunden sind, so daß sie im wesentlichen in einer Ebene liegen und sich leicht entformen lassen. Bei der Montage wird dann die Taste auf das Federglied zurückgefaltet, so daß das Federglied durch die Taste beaufschlagt werden kann. In diesem Zustand kann die gesamte Tasteneinheit dann als ein einheitliches Bauteil an der Blende montiert werden. Es ist somit kein zusätzlicher Arbeitsaufwand für das Positionieren und Zusammenbauen von Tasten und Federgliedern erforderlich.

[0009] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0010] Durch Einsatz eines Mehrkomponenten-Spritzverfahrens ist es möglich, die Tasten und die Federglieder trotz der einstückigen Bauweise aus unterschiedlichen Materialien herzustellen, so daß die Taste eine hohe mechanische Festigkeit aufweisen kann und aus einem relativ harten, reinigungsfreundlichen Material bestehen kann, während für das Federglied ein nachgiebigeres Material verwendet wird.

[0011] Die Taste kann auch einen zweischichtigen Aufbau aufweisen. Hierdurch ist es möglich, die Taste mit einer farblich abgesetzten Markierung zu versehen, indem für die untere Schicht der Taste ein andersfarbiges Material verwendet wird und in der oberen Schicht ein Durchbruch gebildet wird, der den Blick auf die untere Schicht freigibt oder von dem Material der unteren Schicht ausgefüllt ist.

[0012] Häufig ist den Tasten jeweils eine Kontrolleuchte zugeordnet, die auf der Platine montiert ist und deren Licht durch ein Fenster oder einen Lichtleiter zur Vorderseite der Blende austritt. Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung wird auch dieses Fenster oder der Lichtleiter in einem Stück mit den übrigen Elementen der Tasteneinheit hergestellt. Für das Fenster oder den Lichtleiter wird dann als zweite bzw. dritte Materialkomponente ein durchsichtiges oder durchscheinendes Kunststoffmaterial eingesetzt.

[0013] In einigen Anwendungsfällen ist auf der Platine neben Niederspannungs-Bauteilen auch ein Hochspannungsteil angeordnet, zu dem relativ schwere Bauelemente wie Transformatoren und dergleichen gehören. In diesem Fall ist es aus Stabilitätsgründen zweckmäßig, die Platine in einem Platinenhalter aus Kunststoff zu befestigen. In einer speziellen Ausführungsform der Erfindung ist auch dieser Platinenhalter in einem Stück mit den übrigen Elementen der

[0014] Tasteneinheit ausgebildet und über ein weiteres Filmscharnier umklappbar mit dem Tastenhalter verbunden.

[0015] Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0016] Es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch eine Frontblende eines Haushaltsgerätes, eine hinter der Frontblende angeordnete Platine und eine zwischen der Frontblende und der Platine angeordnete Tasteneinheit;

Fig. 2 einen Schnitt durch die Tasteneinheit nach Figur 1 in der Montagestellung in vergrößertem Maßstab;

Fig. 3 einen Schnitt durch die Tasteneinheit im ursprünglichen Zustand;

Fig. 4 die Tasteneinheit in einer Ansicht von links in Figur 3; und

Fig. 5 einen Schnitt durch eine Tasteneinheit gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel.

[0017] Eine erste Ausführungsform der Erfindung ist in Figuren 1 bis 4 dargestellt.

[0018] Gemäß Figur 1 ist eine Tasteneinheit 10 zwischen einer Blende 12 eines Haushaltsgerätes und einer parallel zu der Blende 12 angeordneten Platine 14 montiert.

[0019] Die Tasteneinheit 10 ist in einem Stück aus Kunststoff hergestellt und weist einen Tastenhalter 16 in der Form eines flachen, kastenförmigen Gehäuses sowie mehrere Tasten 18 auf, denen jeweils ein Federglied 20 zugeordnet ist. In Figuren 1 bis 3 sind nur eine der Tasten 18 und das zugehörige Federglied 20 zu erkennen.

[0020] Die Platine 14 trägt eine Vielzahl elektronischer Bauelemente. In der Zeichnung sind hiervon lediglich ein Schalter 22 und eine zugehörige Kontrolleuchte 24 dargestellt. Die Taste 18 und das Federglied 20 sind so ausgebildet und angeordnet, daß der Schalter 22 über das Federglied 20 mit Hilfe der Taste 18 betätigt werden kann. Der Kontrolleuchte 24 ist ein Lichtleiter 26 aus durchsichtigem Material, beispielsweise aus Polymethylmethacrylat, zugeordnet, der einstückig in die obere Wand des Tastenhalters 16 eingespritzt ist und mit seinem freien Ende passend in eine hierfür vorgesehene Öffnung der Blende 12 eingreift, so daß das von der Kontrolleuchte 24 ausgesandte Licht zur Vorderseite der Blende 12 geleitet wird.

[0021] Die Taste 18 ist ein brückenförmiges Element, das mit geringem Spiel in einer Öffnung 28 der Blende 12 aufgenommen ist und gegenüber der Vorderseite der Blende 12 etwas erhaben ist.

[0022] Der kastenförmige Tastenhalter 16 ist in an sich bekannter Weise, beispielsweise mit Hilfe von nicht gezeigten Rastmitteln, an der Blende 12 befestigt.

[0023] Wie deutlicher in Figuren 2 bis 4 zu erkennen ist, handelt es sich bei dem Federglied 20 um eine flache eigenelastische Zunge, die bündig in einer Bodenwand 30 des Tastenhalters 16 liegt und von dieser Bodenwand auf drei Seiten durch eine Freimachung 32 getrennt ist. Am freien Ende trägt das Federglied 20 einen Nocken 34 zur Betätigung des Schalters 22.

[0024] Am unteren Ende ist das Federglied 20 über eine Wand 36 des Tastenhalters hinaus durch drei Stege 38, 40, 42 verlängert, die über Filmscharniere 44 einstückig zusammenhängen und in der Montagestellung nach Figur 2 an den Filmscharnieren 44 jeweils rechtwinklig abgewinkelt sind. Der Steg 42, der sich parallel in Abstand zu dem Federglied 20 erstreckt und den Tastenhalter 16 nach Art eines Deckels abdeckt, trägt am freien Ende die Taste 18.

[0025] Wenn die Taste 18 mit dem Finger niedergedrückt wird (nach links in Figur 2), biegt sich der Steg

42 elastisch durch, so daß ein an der Taste 18 ausgebildeter Stößel 46 auf das Federglied 20 drückt und auch dieses elastisch verformt. Der Nocken 34 kommt dadurch an dem Schalter 22 zur Anlage und betätigt den Schalter. Wenn die Taste 18 kräftiger niedergedrückt wird, biegt sich das Federglied 20 elastisch durch, so daß die auf den Schalter 22 wirkende Kraft begrenzt wird.

[0026] Da sich der Steg 42 auf der Wand 36 des Tastenhalters abstützt, federt die Taste 18 wieder elastisch in ihre Ausgangsstellung zurück, sobald sie losgelassen wird.

[0027] Figuren 3 und 4 zeigen die Tasteneinheit 10 in dem Zustand, in dem sie aus der Spritzform entnommen wird. In diesem Zustand sind die Filmscharniere 40 gestreckt, und die Stege 38, 40 und 42 liegen mit dem Federglied 20 in einer Ebene. Um die Tasteneinheit in die Montagestellung gemäß Figur 2 zu überführen, wird die Taste 18 an den Filmscharnieren 40 auf das Federglied 20 zurückgefaltet. Eine am freien Ende der Taste 18 ausgebildete Rastnase 48 rastet dabei an einer Rast 50 an der oberen Wand des Tastenhalters 16 ein und hält so die Taste in der Montagestellung. Der Steg 42 legt sich in eine flache Ausnehmung 52 der Wand 36 des Tastenhalters, so daß die Taste in Querrichtung, d.h. in der Richtung senkrecht zur Zeichenebene in Figur 3, korrekt in bezug auf das Federglied 20 positioniert wird.

[0028] Wenn die Tasteneinheit dann an der Blende 12 angebracht wird, greift eine an diese Blende angeformte Rippe 54 (Figur 2) in eine Nut 56 des Steges 42 ein und bewirkt so die Positionierung der Taste 18 in Längsrichtung, d.h. in vertikaler Richtung in Figur 2. Auf diese Weise wird die Taste 18 korrekt in bezug auf die Öffnung 28 der Blende 12 ausgerichtet. Selbstverständlich kann diese Ausrichtung auch durch irgendeine andere Art einer formschlüssigen Verbindung zwischen der Blende 12 und dem Steg 42 erreicht werden, beispielsweise durch einen Schlitz anstelle der Nut 56 oder durch eine Rippe an dem Steg 42 und eine Nut oder einen Schlitz in der Blende.

[0029] Die Tasteneinheit 10 wird in einem Stück im Dreikomponentenverfahren gespritzt und besteht demgemäß aus drei verschiedenen Materialkomponenten. Die Taste 18 hat einen zweischichtigen Aufbau mit einer äußeren Schicht 58 und einer inneren Schicht 60. Die äußere Schicht 58 sowie der Tastenhalter 16 mit Ausnahme der Wand 36 bestehen aus einem relativ steifen Material, beispielsweise aus ABS-Harz, das dem Tastenhalter eine hohe Formstabilität gibt und außerdem an der Außenfläche der Taste 18 eine relativ harte, glatte und schmutzunempfindliche Oberfläche bildet. Die untere Schicht 60 der Taste 18, das Federglied 20, die Stege 38, 40 und 42 und die Wand 36 des Tastenhalters bestehen dagegen aus einem nachgiebigeren Material, beispielsweise aus Polyoxymethylen (POM). Die dritte Materialkomponente bildet den Lichtleiter 26.

[0030] Die obere Schicht 58 der Taste 18 weist eine Durchbrechung auf, die von einem aus dem Material der

unteren Schicht 60 gebildeten Wulst ausgefüllt ist. Wenn das POM eine andere Farbe hat als das ABS-Harz, kann so auf der Taste 18 eine farblich abgesetzte Markierung 62 gebildet werden.

[0031] Figur 5 zeigt eine abgewandelte Ausführungsform der Tasteneinheit 10, die zusätzlich noch einen einstückig angeformten Platinehalter 64 zur Aufnahme der Platine 14 aufweist. Der Platinehalter 64 hat die Form einer flachen, oben offenen Schale und ist über zwei Stege 66, die jeweils zwei Filmscharniere 68 aufweisen, mit dem Tastenhalter 16 verbunden. Die Stege 66, die auch in Figur 4 strichpunktiert angedeutet sind, schließen sich auf der Seite an den Tastenhalter 16 an, die den Tasten 18 entgegengesetzt ist.

[0032] Bei der Herstellung des Tastenhalters als Spritzgußteil sind die Filmscharniere 68 ähnlich wie die Filmscharniere 40 gestreckt, und der Platinehalter 64 liegt mit dem Tastenhalter 16 und den Tasten 18 in einer Ebene. Der kastenförmige Tastenhalter 16 und der Platinehalter 64 sind dann zu entgegengesetzten Seiten offen, so daß sich beide problemlos entformen lassen.

[0033] Die Erfindung läßt sich auch noch in der Weise weiterbilden, daß die gesamte Tasteneinheit mit oder ohne Platinehalter einstückig, beispielsweise über ein weiteres Filmscharnier, mit der Blende 12 verbunden wird.

Patentansprüche

1. Tasteneinheit aus Kunststoff, mit einem Tastenhalter (16), mindestens einer Taste (18), die durch ein Filmscharnier (44) in einem Stück mit dem Tastenhalter verbunden ist, und einem Federglied (20) zur Übertragung des Tastendrucks auf einen Schalter (22), **dadurch gekennzeichnet, daß** der Tastenhalter (16) in einem Stück mit dem Federglied (20) ausgebildet ist und die Form eines flachen Kastens hat und daß das Federglied (20) in einer Freimachung (32) in der Ebene einer Bodenwand (30) des Tastenhalters (16) liegt und über den Tastenhalter (16) hinaus durch Stege (38, 40, 42) verlängert ist, zwischen denen zwei Filmscharniere (44) in einem Abstand angeordnet sind, der der Höhe des kastenförmigen Tastenhalters (16) entspricht, und von denen der äußere Steg (42) am freien Ende die Taste (18) trägt, so daß die Taste (18) über die Filmscharniere (44) mit dem Federglied (20) verbunden und derart auf dieses zurückfaltbar ist, daß das Federglied durch die Taste beaufschlagbar ist.
2. Tasteneinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das den Stegen (38, 40, 42) entgegengesetzte Ende der Taste (18) am Tastenhalter (16) verrastbar ist.
3. Tasteneinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Taste (18) gegenüber der

Ebene des daran angrenzenden Steges (42) erhaben ist und daß dieser Steg (42) auf der Seite, zu der die Taste (18) erhaben ist, eine querverlaufende Eingriffskontur in Form einer Nut (56) zur formschlüssigen Verbindung mit einer Gegenkontur in Form einer Rippe (54) einer die Taste umrahmenden Blende (12) aufweist.

4. Tasteneinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie im Mehrkomponenten-Spritzgießverfahren hergestellt ist und aus mindestens zwei unterschiedlichen Materialien besteht.
5. Tasteneinheit nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie in einem Stück mit einem Fenster oder Lichtleiter (26) aus durchscheinendem oder durchsichtigem Material ausgebildet ist.
6. Tasteneinheit nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest Teile des Tastenhalters (16) und der Taste (18) aus einem anderen Material bestehen als das Federglied (20).
7. Tasteneinheit nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Taste (18) eine Außenschicht (58) und eine Innenschicht (60) aus andersfarbigem Material aufweist und daß eine farbige Markierung (62) auf der Taste durch einen Durchbruch in der Außenschicht (58) gebildet wird, der das Material der Innenschicht (60) freilegt oder von diesem Material ausgefüllt ist.
8. Tasteneinheit nach den Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Federglied (20), die Stege (38, 40, 42) und die Innenschicht (60) der Taste (18) aus demselben Material bestehen.
9. Tasteneinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen einstückig angeformten und klappbar mit dem Tastenhalter (16) verbundenen Platinehalter (64) für eine Platine (14), die den Schalter (22) trägt.
10. Tasteneinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine einstückig mit der Tasteneinheit ausgebildete und klappbar mit dieser verbundene Blende (12).

Claims

1. Pushbutton unit of a plastics material, having a pushbutton holder (16), at least one pushbutton (18) which is connected in one piece to the pushbutton holder by a film hinge (44), and a resilient element (20) for transmitting the pushbutton pressure to a switch (22), **characterised in that** the

pushbutton holder (16) is formed in one piece with the resilient element (20) and is in the form of a flat box, and **in that** the resilient element (20) is arranged in an opening (32) in the plane of a base wall (30) of the pushbutton holder (16) and is extended beyond the pushbutton holder (16) by webs (38, 40, 42), between which two film hinges (44) are arranged with spacing, which corresponds to the height of the box-shaped pushbutton holder (16), and of which the outer web (42) carries the pushbutton (18) at the free end so that the pushbutton (18) is connected to the resilient element (20) by means of the film hinges (44) and can be hinged back onto the resilient element (20) in such a manner that the resilient element can be acted on by the pushbutton.

2. Pushbutton unit according to claim 1, **characterised in that** the end of the pushbutton (18) that is opposite the webs (38, 40, 42) can engage the pushbutton holder (16).

3. Pushbutton unit according to claim 1 or claim 2, **characterised in that** the pushbutton (18) is raised relative to the plane of the web (42) adjacent thereto and **in that** this web (42) has, at the side at which the pushbutton (18) is raised, a transversely extending engaging contour in the form of a recess (56) for positive-locking connection to a co-operating contour in the form of a rib (54) of a surround (12) which surrounds the pushbutton.

4. Pushbutton unit according to any one of the preceding claims, **characterised in that** it is produced using the multiple-component injection-moulding method and comprises at least two different materials.

5. Pushbutton unit according to claim 4, **characterised in that** it is formed in one piece with a window or light conductor (26) of a translucent or transparent material.

6. Pushbutton unit according to claim 4 or claim 5, **characterised in that** at least elements of the pushbutton holder (16) and the pushbutton (18) comprise a material which is different from that of the resilient element (20).

7. Pushbutton unit according to claim 6, **characterised in that** the pushbutton (18) has an outer layer (58) and an inner layer (60) of a differently-coloured material and **in that** a coloured marking (62) is formed on the pushbutton by an opening in the outer layer (58) which reveals the material of the inner layer (60) or which is filled up by that material.

8. Pushbutton unit according to claim 7, **character-**

ised in that the resilient element (20), the webs (38, 40, 42) and the inner layer (60) of the pushbutton (18) comprise the same material.

9. Pushbutton unit according to any one of the preceding claims, **characterised by** an integrally formed-on plate holder (64), which is connected to the pushbutton holder (16) in a hingeable manner, for a plate (14) which carries the switch (22).

10. Pushbutton unit according to any one of the preceding claims, **characterised by** a surround (12) which is formed integrally with the pushbutton unit and which is connected in a hingeable manner thereto.

Revendications

1. Bloc-touche en matière plastique, comportant un support de touche (16), au moins une touche (18) qui est reliée par une charnière-film (44) d'une seule pièce au support de touche, et un organe à ressort (20) pour la transmission de la pression sur la touche à un interrupteur (22), **caractérisé en ce que** le support de touche (16) est réalisé d'une seule pièce avec l'organe à ressort (20) et présente la forme d'une boîte plate et **en ce que** l'organe à ressort (20) se situe dans un dégagement (32) dans le plan d'une paroi de fond (30) du support de touche (16) et est prolongé, au-delà du support de touche (16), par des portées (38, 40, 42) entre lesquelles sont disposées deux charnières-film (44), à une distance qui correspond à la hauteur du support de touche (16) en forme de boîte, et dont la portée extérieure (42) supporte, à son extrémité libre, la touche (18), ce qui fait que la touche (18) est reliée, par les charnières-film (44), à l'organe à ressort (20) et peut être repliée sur celui-ci, de manière que l'organe à ressort puisse être sollicité par la touche.

2. Bloc-touche selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'extrémité de la touche (18), opposée aux portées (38, 40, 42), peut s'accrocher au support de touche (16).

3. Bloc-touche selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la touche (18) est en relief par rapport au plan de la portée (42) adjacente et **en ce que** cette portée (42) présente, sur le côté par rapport auquel la touche (18) est en relief, un contour d'engagement s'étendant transversalement, sous la forme d'une rainure (56) pour la liaison par complémentarité de forme avec un contre-contour sous la forme d'une nervure (54) d'un bandeau (12) encadrant la touche.

4. Bloc-touche selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est fabriqué par un

procédé de moulage par injection de plusieurs composants et est constitué d'au moins deux matières différentes.

5. Bloc-touche selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'il** est réalisé d'une seule pièce avec une fenêtre ou un guide de lumière (26) en une matière translucide ou transparente. 5
6. Bloc-touche selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce qu'**au moins des parties du support de touche (16) et de la touche (18) sont réalisées dans une autre matière que l'organe à ressort (20). 10
7. Bloc-touche selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la touche (18) présente une couche extérieure (58) et une couche intérieure (60) d'une matière d'une autre couleur et **en ce qu'**un marquage coloré (62) est réalisé sur la touche par un ajour dans la couche extérieure (58), qui dégage la matière de la couche intérieure (60) ou qui est rempli par cette matière. 15 20
8. Bloc-touche selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'organe à ressort (20), les portées (38, 40, 42) et la couche intérieure (60) de la touche (18) sont constitués de la même matière. 25
9. Bloc-touche selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par** un support de platine (64), venu de moulage d'une seule pièce et relié rabattant au support (16), pour une platine (14) qui porte l'interrupteur (22). 30
10. Bloc-touche selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par** un bandeau (12) réalisé d'une seule pièce avec le bloc-touche et relié avec celle-ci de manière à pouvoir être rabattu. 35

40

45

50

55

Fig. 1

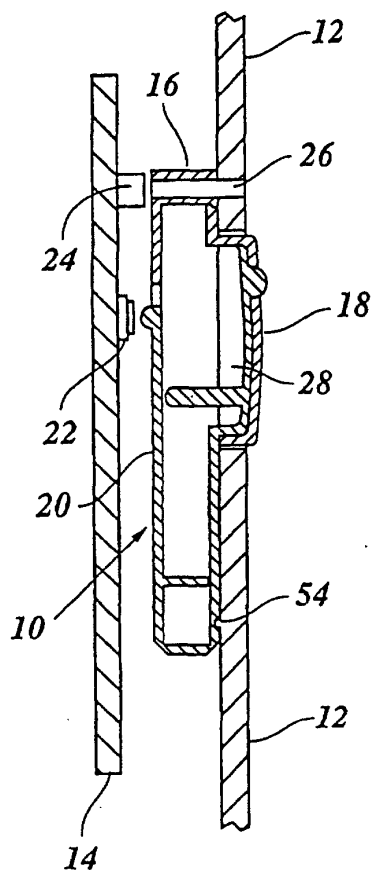


Fig. 2

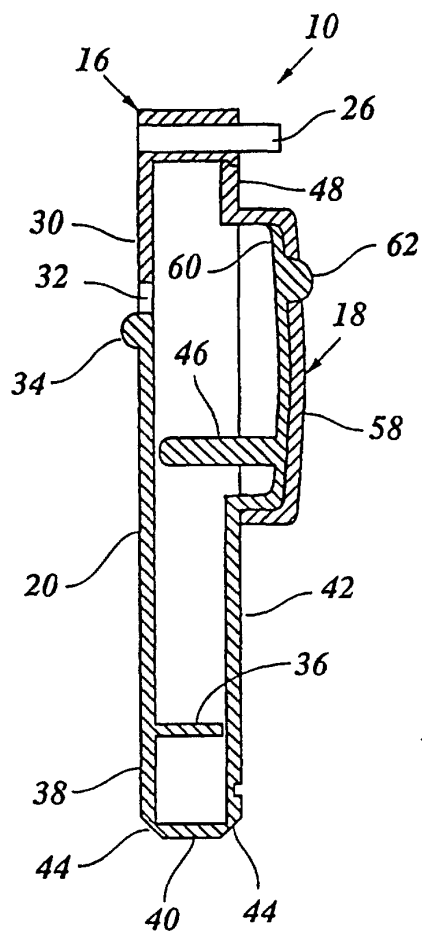


Fig. 3

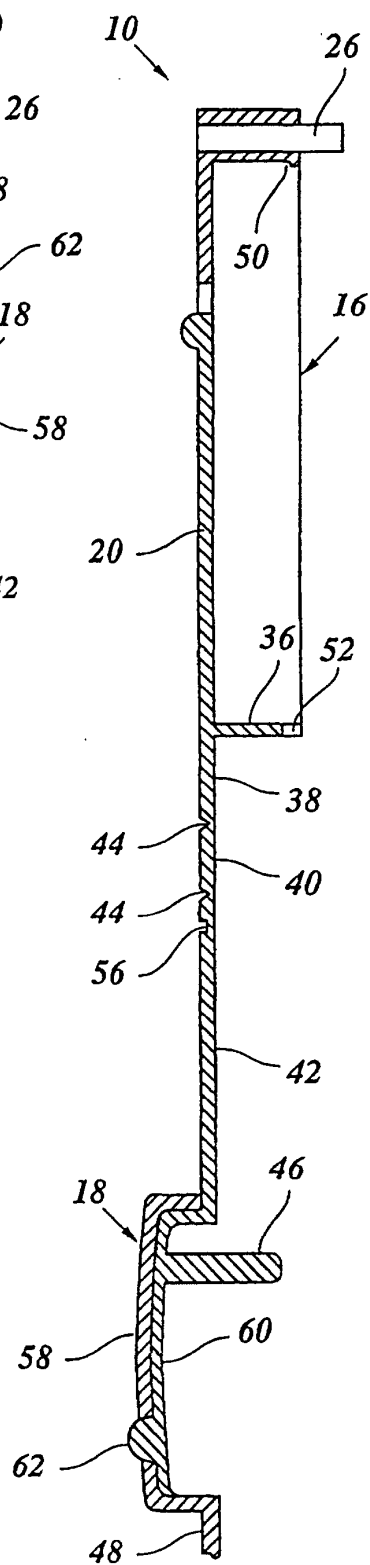


Fig. 4

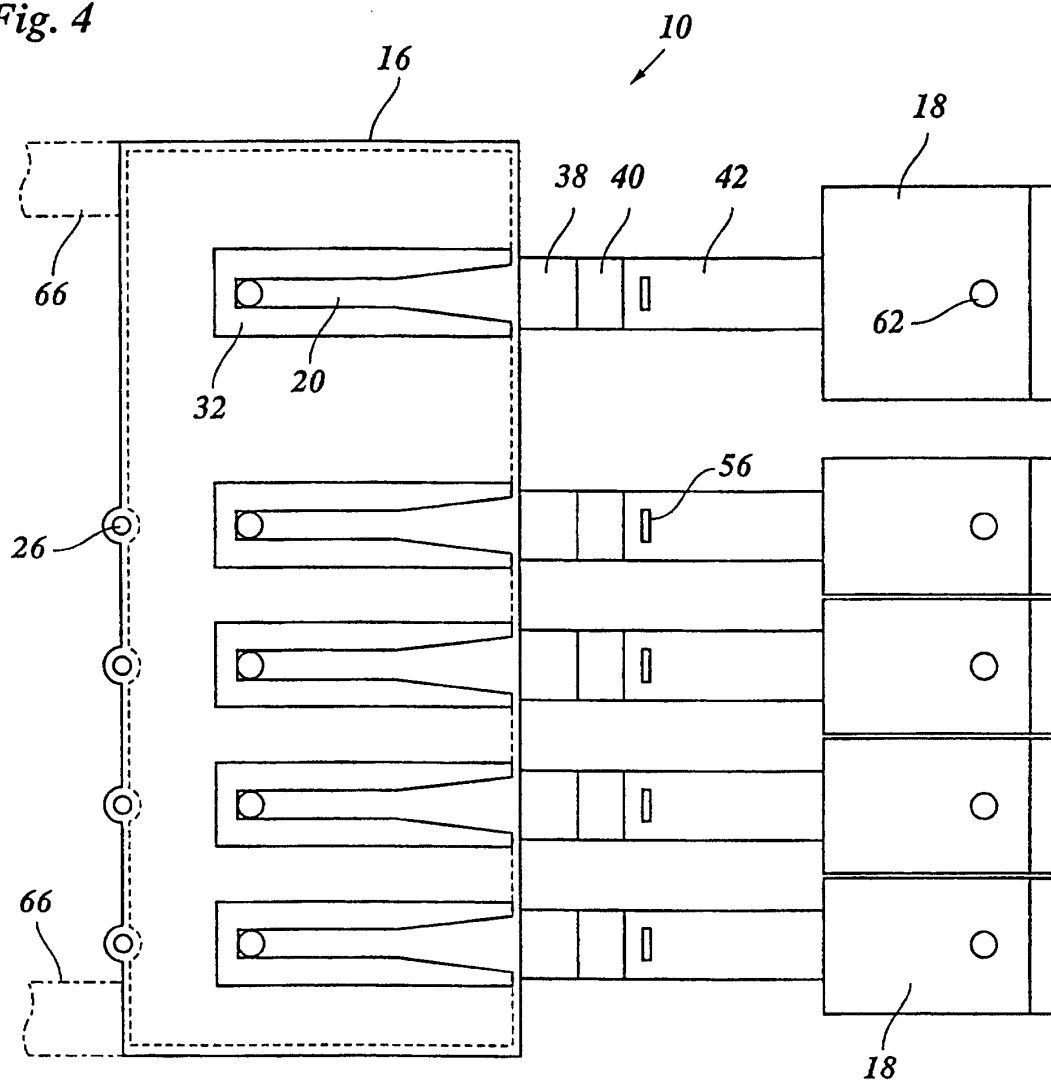


Fig. 5

