

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89118674.4**

51 Int. Cl.⁵: **H01H 3/02**

22 Anmeldetag: **06.10.89**

30 Priorität: **07.10.88 DE 3834105**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.05.90 Patentblatt 90/20

84 Benannte Vertragsstaaten:
ES FR GB IT NL

71 Anmelder: **Harms, Gerald, Dipl.-Ing.**
Woyrschweg 31
D-2000 Hamburg 50(DE)

72 Erfinder: **Harms, Gerald, Dipl.-Ing.**
Woyrschweg 31
D-2000 Hamburg 50(DE)

54 **Notschalter.**

57 Der Notschalter besteht aus einem ortsfesten Boden 1 und einem zu diesem auf einem beschränkten Weg gegen eine Feder 6 bewegbaren Taster 3 zum Auslösen des Schaltvorganges. In dem Taster 3 ist ein Sicherheitsglas 5, vorzugsweise mit einer Sollbruchstelle, angeordnet, das direkt bedient werden kann, wodurch der Schaltvorgang ausgelöst wird, oder der Schaltvorgang wird durch Niederdrücken des Tasters 3 ausgelöst. Bei beiden Betätigungsarten wird das Sicherheitsglas zerstört, um anzuzeigen, daß ein Schaltvorgang durchgeführt wurde. Ob die Bedienungsperson nun bewußt das Sicherheitsglas anvisiert und dadurch den Schaltvorgang auslöst, oder z.B. panisch auf den großflächigen Taster drückt, in jedem Fall wird der Schaltvorgang ausgelöst und in jedem Fall wird das Sicherheitsglas 5 zerstört.

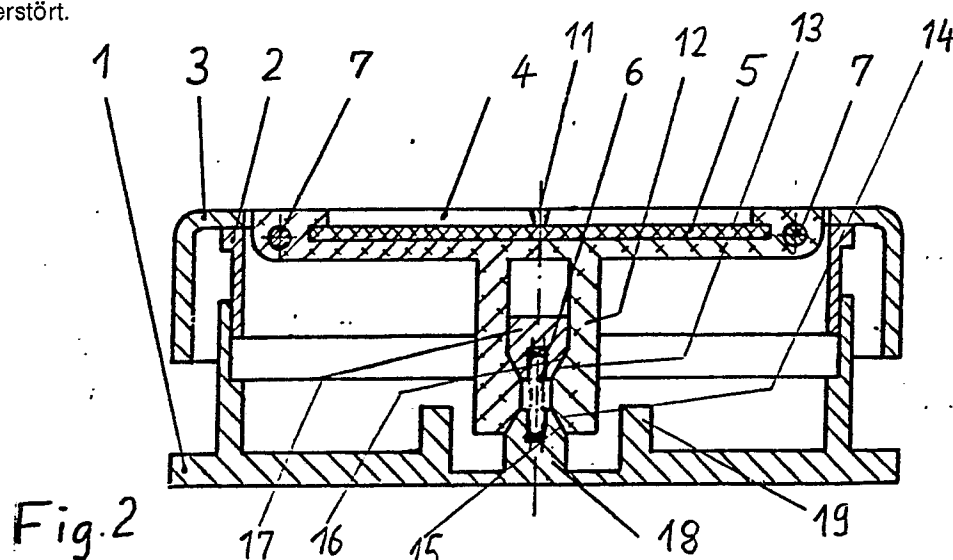


Fig. 2

Notschalter

Die Erfindung betrifft einen Notschalter nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Notschalter dieser Art, die als sog. "Pilzschalter" bezeichnet werden, sind in den unterschiedlichsten Ausgestaltungen bekannt. Sie werden häufig in Verbindung mit Maschinen eingesetzt, um einen sofortigen Stillstand zu bewirken.

In der Gebäudeausrüstung ist es bekannt, diese Pilzschalter oder anders gestaltete Schalter in einem Gehäuse hinter einer Glasscheibe anzuordnen, die zur Signalauslösung zerstört werden muß. Hier wird einem Mißbrauch entgegengewirkt, gleichzeitig aber eine verhältnismäßig große Hemmschwelle aufgebaut, die in einem Notfall, der ein schnelles Handeln erforderlich macht, Gefahren durch die Abdeckung des Pilzschalters vom Glas heraufbeschwören kann.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, einen Notschalter der eingangs genannten Art zu schaffen, der sowohl bei der Maschinenausrüstung als auch in der Gebäudeausrüstung eingesetzt werden kann und einerseits schnell und ohne intensives Nachdenken betätigt werden kann, andererseits aber ein zerstörbares Sicherheitsglas aufweist, das eine Betätigung anzeigt und einem Mißbrauch entgegenwirkt.

Diese Aufgabe wird grundsätzlich durch das Kennzeichen des Anspruches 1 gelöst.

Die Erfindung schafft einen Notschalter, in den ein an sich bekanntes, zerstörbares Sicherheitsglas integriert ist und zwar so, daß die Bedienung entweder das Sicherheitsglas unmittelbar und mit voller Absicht anvisieren kann, um den Schaltvorgang auszulösen, und damit die Zerstörung des Sicherheitsglases bewirkt, oder es wird der

Taster als großflächiges Angebot betätigt, wobei das Sicherheitsglas dann aber auch zerstört wird, um die Betätigung anzuzeigen. Je nach Denkweise und Situation der Bedienungsperson, erfolgt das Auslösen des Schaltvorganges mit vorangegangener Zerstörung des Sicherheitsglases, d.h. die Notschaltung entweder durch Betätigung des Sicherheitsglases oder des Tasters.

Es sind die unterschiedlichsten Ausgestaltungen für einen derartigen Notschalter denkbar. In Anspruch 2 ist eine vorteilhafte Ausführungsform unter Schutz gestellt, die in den Ansprüchen 3 bis 6 weitergebildet ist.

Die Ausbildung eines geteilten Rahmens zur Aufnahme des Sicherheitsglases, wobei der Rahmen mit dem Taster bewegbar ist, stellt eine Möglichkeit dar, um den Schaltvorgang auf die beiden unterschiedlichsten Arten (Betätigung des Sicherheitsglases oder des Tasters) auszulösen.

Die in den Ansprüchen 3 bis 5 angesproche-

nen Schrägflächen stellen sicher, daß die Schwenkbewegung der Rahmenteile (Bruchhebel) durchgeführt und zu einer Zerstörung des Sicherheitsglases führt.

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

Es zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Ausführungsform eines Notschalters nach der Erfindung;

Fig. 2 einen Schnitt gemäß der Linie 2-2 der Fig. 1;

Fig. 3 einen Schnitt gemäß der Linie 3-3 der Fig. 1; und

Fig. 4 einen Schnitt gemäß der Linie 4-4 der Fig. 1.

Der in der Zeichnung dargestellte Notschalter kann elektrische, pneumatische und andere Schaltungen durchführen. Dieses ist nicht in der Zeichnung dargestellt. Es sind lediglich die Elemente gezeichnet, die erforderlich sind, um den Schaltvorgang zu bedingen.

Der Notschalter besteht aus einem Boden 1 und einem Taster 3, die relativ zueinander bewegbar sind, d.h. der Taster 3 ist niederdrückbar und zwar gegen die Wirkung von Federn 6.

In einem Führungskäfig 2 des Tasters 3 sind zwei Bruchhebel 4 um Achsen 7 schwenkbar gelagert. Die beiden Bruchhebel 4 bilden einen Rahmen zur Aufnahme eines Sicherheitsglases 5. Die Trennstelle zwischen den beiden Bruchhebeln 4 ist mit 11 bezeichnet. In diesem Bereich weist das Sicherheitsglas eine nicht näher gekennzeichnete Sollbruchstelle 11 auf.

Die beiden symmetrisch ausgebildeten Bruchhebel 4 weisen je einen nach unten vorstehenden Hebelarm 12 mit ersten Schrägflächen 14 und zweiten Schrägflächen 13 auf.

An dem Taster 3 ist ein Führungskäfig 2 befestigt, der einen Balken 17 trägt bzw. einstückig mit diesem ausgebildet ist.

An dem Boden 1 ist ein dem Balken ähnlicher Vorsprung 18 vorgesehen. Zwischen Balken 17 und Vorsprung 18 sind die Federn 6 angeordnet, gegen die der Taster mit den mit ihm verbundenen Bauteilen bewegbar ist. Eine Begrenzungsschraube 9 verhindert, daß sich der Taster 3 vollständig von dem Boden 1 löst.

Angrenzend an die ersten Schrägflächen 14 sind entsprechende Schrägflächen 15 an dem Vorsprung 18 vorgesehen. Den zweiten Schrägflächen 13 sind an dem Balken 17 entsprechende Schrägflächen 16 zugeordnet.

Weiterhin sind an dem Boden 1 Anschläge 19 für die Hebelarme 12 vorgesehen.

Beim Betrachten der Fig. 1 sind noch zwei Beleuchtungsflächen 8 erkennbar, die auf das Sicherheitsglas 5 hinweisen. Befestigungsschrauben für den Taster sind mit 10 bezeichnet.

Es gibt nun zwei Möglichkeiten, den Notschalter zu betätigen.

Die erste Möglichkeit besteht darin, daß die Bedienungsperson sich der Notsituation bewußt ist und davon ausgeht, daß das Sicherheitsglas 5 zur Durchführung des Schaltvorganges zerstört werden muß. In diesem Falle drückt die Bedienungsperson auf das Sicherheitsglas 5 und bewegt mit diesem die Bruchhebel 4 nach unten. Die ersten Schrägflächen 14 gleiten dabei auf den Schrägflächen 15 des Vorsprunges und bewegen die Bruchhebel 4 auseinander, d.h. es findet eine Schwenkbewegung um die Achsen 7 statt. Hierbei wird das Sicherheitsglas 5 belastet und an seiner Sollbruchstelle im Bereich der Teilung 11 zerstört. Da der Führungskäfig 2 mit dem Taster 3 verbunden ist, und wiederum die Bruchhebel 4 mit dem Führungskäfig formschlüssig verbunden sind, wird der Taster bei dieser Betätigung mitbewirkt, so daß die Hebelarme 12 gleichzeitig durch die zweiten Schrägflächen 13 in Verbindung mit den Schrägflächen 16 des Balkens 17 auseinandergedrückt werden. Es erfolgt auf jeden Fall eine Zerstörung des Sicherheitsglases 5 und eine Auslösung des Schaltvorganges, bei entsprechender Anordnung des nichtgezeigten, elektrischen, pneumatischen oder eines anderen Schaltelementes.

Wenn die Bedienungsperson panikartig handelt und nur ohne näheres Nachdenken auf den Schalter, d.h. auf den Taster 3 drückt, so wird dieser in Richtung auf den Boden 1 bewegt und nimmt hierbei den Führungskäfig 2 und damit auch die Bruchhebel 4 und das Sicherheitsglas 5 mit. Bedingt durch die Schrägflächenanordnung und -ausbildung werden die Bruchhebel 4 wiederum geschwenkt und das Sicherheitsglas 5 wird zerstört.

Ob nun eine Zerstörung des Sicherheitsglases 5 beabsichtigt und direkt durchgeführt wird, oder ob nur auf den Taster 3 gedrückt wird, in jedem Falle wird der Schaltvorgang ausgelöst und das Sicherheitsglas 5 wird zerstört, um anzuzeigen, daß ein solcher Schaltvorgang durchgeführt wurde.

Ansprüche

1. Notschalter mit einem ortsfesten Boden (1) und einem zu diesem auf einem beschränkten Weg gegen eine Feder (6) relativ bewegbaren Taster (3) zum Auslösen des Schaltvorganges, dadurch gekennzeichnet, daß ein an sich bekanntes Sicherheitsglas (5) in dem Taster (3) angeordnet ist, das bei Betätigung des Tasters zerstörbar ist und das direkt als Betätigungselement ausgebildet

und angeordnet und zum Auslösen des Schaltvorganges zerstörbar ist.

2. Notschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherheitsglas (5) in einem geteilten Rahmen (4) gelagert ist, durch dessen Bewegung das Sicherheitsglas (5) zerstörbar ist und der bei Betätigung des Tasters (3) durch diesen unter Zerstörung des Sicherheitsglases mitbewegbar ist.

3. Notschalter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen durch zwei an der Taste (3) schwenkbar gelagerte Bruchhebel (4) gebildet ist, die zur Durchführung der Zerstörung des Sicherheitsglases (5) Schrägflächen (13 und 14) aufweisen, die bei Betätigung durch die Taste (3) oder durch das Sicherheitsglas (5) gleichzeitig beaufschlagt werden.

4. Notschalter nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Taster (3) ein Führungskäfig (2) mit einem Balken (17) zur Einwirkung auf die zweiten Schrägflächen (13) angeordnet ist.

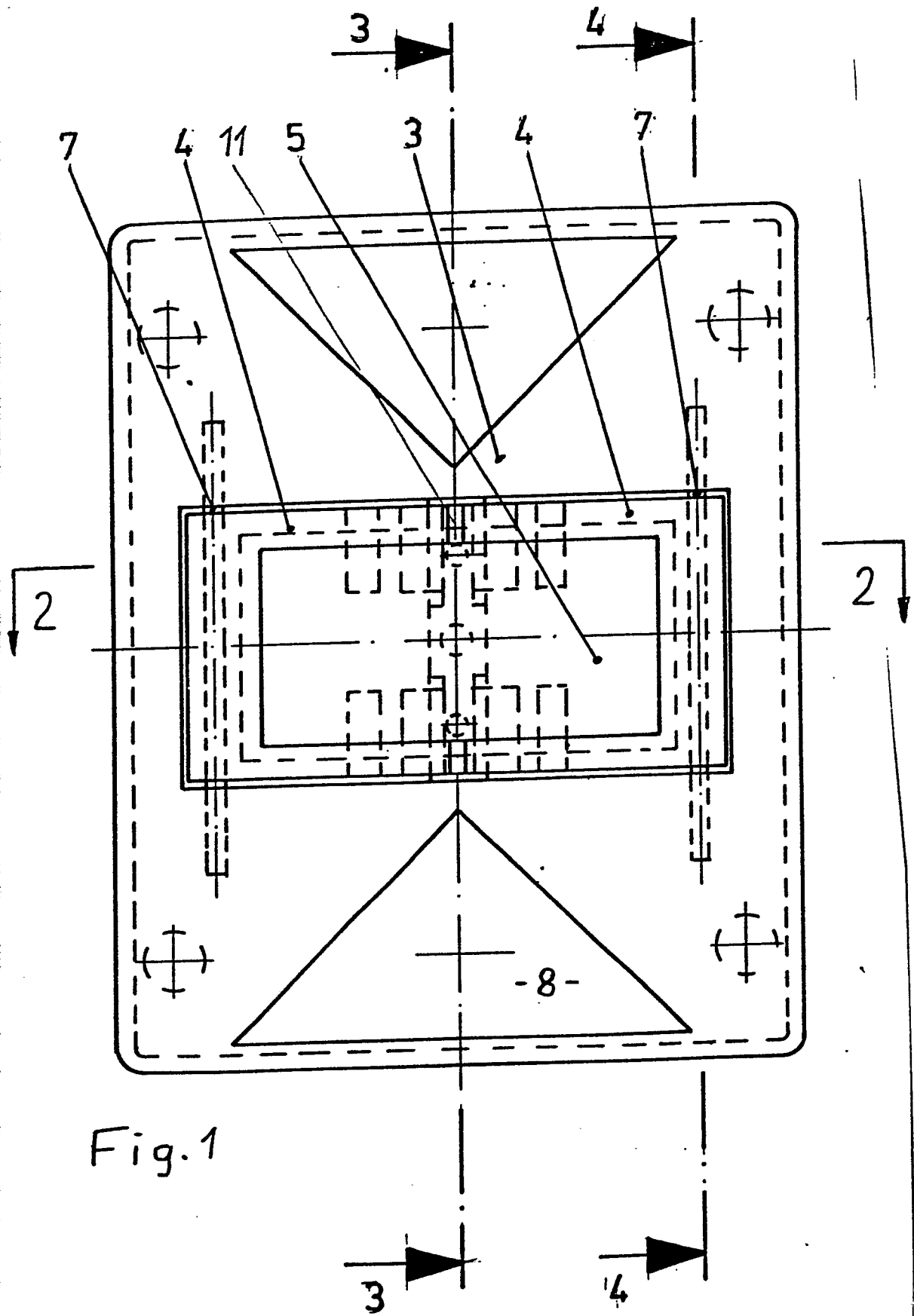
5. Notschalter nach Anspruch 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß an dem ortsfesten Boden (1) ein Vorsprung (18) zur Einwirkung auf die ersten Schrägflächen (14) angeordnet ist.

6. Notschalter nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder oder die Federn (6) zwischen dem Vorsprung (18) und dem Balken (17) angeordnet sind.

50

55

3



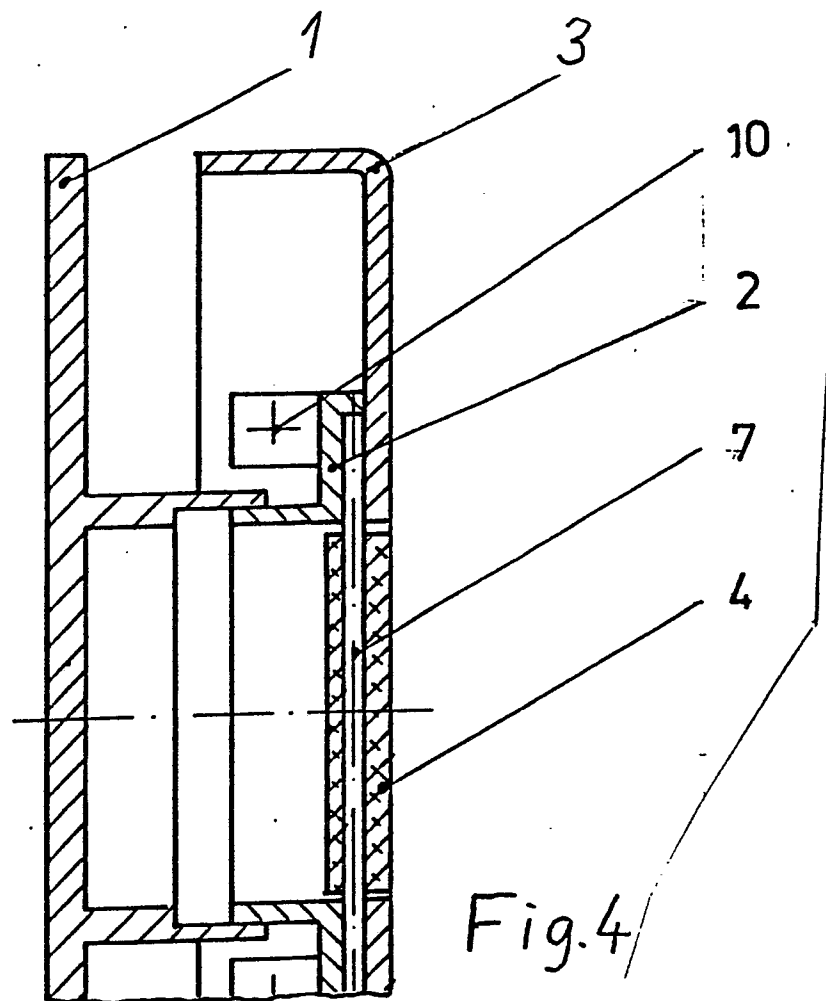
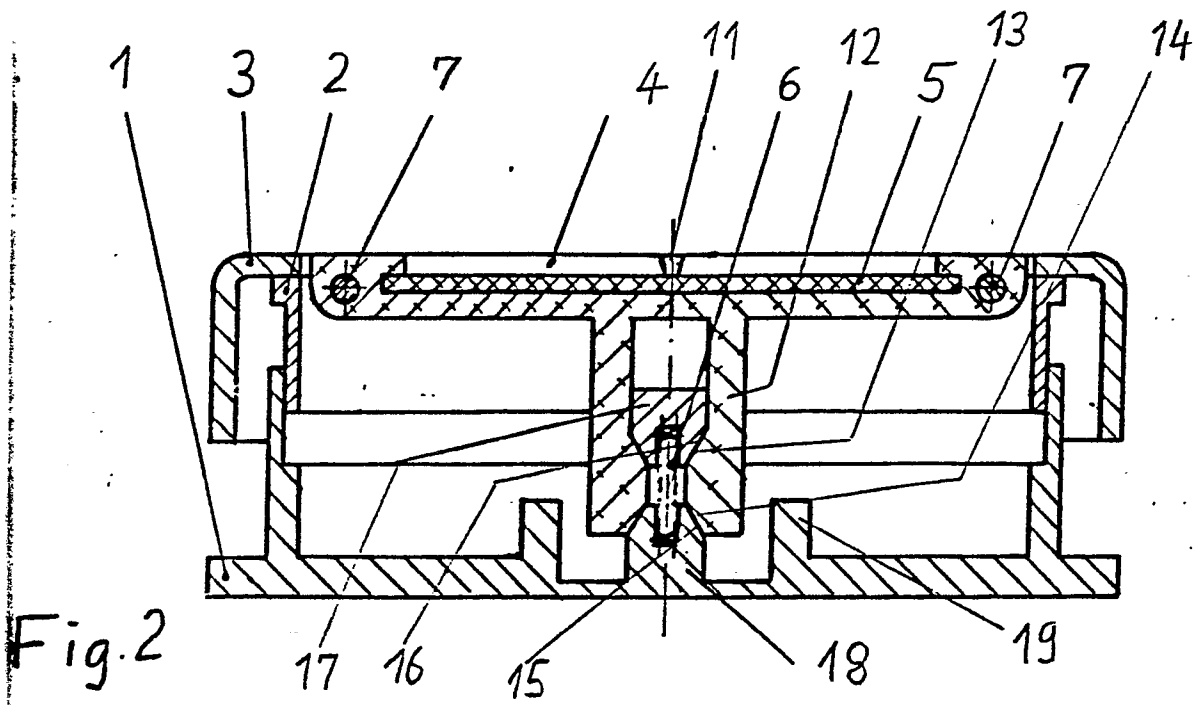


Fig.3

