



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
28.07.93 Patentblatt 93/30

⑤① Int. Cl.⁵ : **E06B 9/00**

②① Anmeldenummer : **91100929.8**

②② Anmeldetag : **25.01.91**

⑤④ **Schott zum flüssigkeitsdichten Abschluss des unteren Teils einer Türöffnung oder dergleichen, insbesondere zum Zurückhalten von Löschwasser.**

③⑩ Priorität : **31.01.90 DE 4002716**

⑦③ Patentinhaber : **SUT GMBH**
Alte Heerstrasse 9
W-3380 Goslar (DE)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
07.08.91 Patentblatt 91/32

⑦② Erfinder : **Stöbich, Jochen, Dipl.-Ing.**
Frankenbergweg 15
W-3391 Langelsheim (DE)

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
28.07.93 Patentblatt 93/30

⑦④ Vertreter : **Leine, Sigurd, Dipl.-Ing. et al**
LEINE & KÖNIG Patentanwälte
Burckhardtstrasse 1
W-3000 Hannover 1 (DE)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT CH DE FR GB LI SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 221 207
DE-A- 3 733 279
US-A- 1 686 819

EP 0 440 094 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

Die Erfindung betrifft ein Schott der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Art für eine Tür oder dergleichen, insbesondere zum Zurückhalten von Löschwasser, zum wasserdichten Abschluß des unteren Teils der Türöffnung.

Durch die Druckschrift DE-A-3733279, "Löschwasserschott" der Firma ABS Allgemeiner Brandschutz G. u. M. Breivogel GmbH in D-6500 Mainz 42, ist ein Löschwasserschott der betreffenden Art bekannt, das zur Rückhaltung von Löschwasser und/oder umweltschädigenden Flüssigkeiten bei Brand oder Unfällen dient. Es weist eine Absperrplatte auf, die mit ihren Seitenkanten an zwei vertikalen Führungen gehalten ist und sich im Normalfall oberhalb der Tür befindet, deren unterer Bereich im Notfall flüssigkeitsdicht verschlossen werden soll. Zum Halten der Absperrplatte in der Lage oberhalb der Tür und zum gesteuerten Absenken im Notfall ist eine Seilzuganlage vorgesehen. Im unteren, abzuschließenden Bereich der Türöffnung befindet sich eine dichte Aufnahme für die im wesentlichen trapezförmig sich nach unten verjüngend ausgeführte Absperrplatte. Die vertikalen Führungen für die Absperrplatte sowie die Seilführungen stellen einen beträchtlichen Aufwand dar und sind auch unschön im Aussehen.

Durch DE-U1 89 00 529 ist eine Vorrichtung zur Bildung eines sich über die Breite einer Gebäudeöffnung erstreckenden Wehrs aus einer beweglichen Schwelle und einem kompressiblen Dichtungsmittel bekannt. Die Schwelle befindet sich in einem Gehäuse, das sich im montierten Zustand der Vorrichtung versenkt im Boden befindet. Zum Anheben der Schwelle ist eine besondere Hubvorrichtung vorgesehen. Diese bekannte Vorrichtung hat den Nachteil, daß sie wegen der Hubvorrichtung sehr aufwendig und außerdem störanfällig ist, insbesondere deswegen, weil die Schwelle im Boden aufgrund von mechanischen Beschädigungen, Korrosion oder Verschmutzung funktionsunfähig werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schott der betreffenden Art zu schaffen, das einfach im Aufbau und zuverlässig ist und außerdem nicht störend in Erscheinung tritt.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebene Lehre gelöst.

Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, die Absperrplatte auch dann, wenn kein Notfall vorliegt, grundsätzlich im unteren Bereich an der Tür anzuordnen. Damit entfallen Führungen und Betätigungsvorrichtungen seitlich und oberhalb der Tür, die damit auch nicht unschön in Erscheinung treten können.

Der Grundgedanke der Erfindung bietet die Möglichkeit zweier alternativer Ausführungsformen. Eine besteht darin, daß die Tür im wesentlichen die gesamte Türöffnung verschließt, während sich die Absperrplatte auf einer der beiden Seiten der Tür befindet. Die Tür ist also als ganz normale Tür ausgebildet, und die Absperrplatte ist unten lösbar damit verbunden, bewegt sich also im Normalfall immer mit der Tür. Im Gefahrenfalle wird die Verbindung zwischen Absperrplatte und Tür gelöst, so daß sich die Absperrplatte in der gewünschten Weise absenken kann und mit den Haltemitteln in Eingriff kommt. Die Absperrplatte ist dabei zweckmäßigerweise an einer solchen Seite der Tür angeordnet, daß sich die Tür trotz abgesenkter und fester Absperrplatte weiterhin öffnen und schließen läßt.

Eine besonders zweckmäßige Alternative des Grundgedankens der Erfindung besteht darin, daß der von der Absperrplatte nicht verschließbare obere Teil der Türöffnung durch eine Tür verschließbar ist, mit der die Absperrplatte lösbar verbunden und um eine gemeinsame Achse schwenkbar ist. Im Notfall bleibt der untere Teil der Tür, also die Absperrplatte, ganz einfach geschlossen, während der obere Teil der Tür von der Absperrplatte bzw. ihrem unteren Teil gelöst wird und dadurch weiterhin geöffnet werden kann, um z.B. den Zugang zu einem Brandherd oder die Flucht von Personen zu ermöglichen. Außer wenigen Konstruktionselementen, die nicht einmal in Erscheinung treten müssen und die zum Halten der Absperrplatte im Absperrfall dienen, sind bei dieser Ausführungsform überhaupt keine äußeren Konstruktionselemente sichtbar.

Die Tür kann eine Schwenktür sein, jedoch ist der Grundgedanke der Erfindung auch in gleicher Weise bei einer Schiebetür, einer Sektionstür oder einer Rolltür anwendbar. Handelt es sich um eine Schwenktür, so ist es zweckmäßig, die Absperrplatte mit einem eigenen Scharnier auszustatten, so daß sie auch getrennt von der übrigen Tür verschwenkbar ist. Die Absperrplatte kann aber auch ohne ein solches Scharnier einfach von der Tür gehalten sein und im Notfall, wenn sie von der Tür gelöst wird, mit Haltemitteln in Eingriff kommen, beispielsweise durch Absenken, wodurch dann eine eigenständige Halterung im Notfall gegeben ist.

Ganz gleich, um welche Art von Tür es sich handelt, immer wird beim Lösen im Notfall die Absperrplatte von der Tür freigegeben, die so nach unten absinkt. Diese Absinkbewegung kann dann zum formschlüssigen Eingreifen in entsprechende Fassungen oder Halterungen dienen. Die Haltemittel können dabei die Absperrplatte an der Tür hängend halten. Im Falle einer Schwenktür ist es aber auch möglich, daß die Haltemittel von unten gegen ein mit der Absperrplatte verbundenes Teil des die Absperrplatte haltenden Scharniers und damit die Absperrplatte gegen den unteren Rand der Tür drücken und so zwischen Absperrplatte und Tür vorgesehen Rastmittel in Eingriff halten.

Zwei Absperrplatten und Türen können zusammen eine zweiflügelige Tür bzw. zweiflügelige Klappe bilden. Dabei sind zweckmäßigerweise Verriegelungsmittel vorgesehen, die die beiden Absperrplatten im Notfall formschlüssig starr miteinander verbinden.

Die Haltemittel können in Haltelage durch einen Permanentmagneten gehalten und durch eine Feder in Öffnungsrichtung vorgespannt sein. Dabei sind Mittel zur Aufhebung der Haltekraft des Permanentmagneten im Notfall vorgesehen, so daß dann die Absperrplatte freigegeben wird und ihre Schottfunktion erfüllen kann, während gleichzeitig die Tür geöffnet oder geschlossen werden kann.

In allen Fällen kann die Absperrplatte und/oder die Tür feuerhemmend ausgebildet sein.

Anhand der Zeichnung soll die Erfindung an Ausführungsbeispielen näher erläutert werden.

- 10 Fig. 1 zeigt in einer Seitenansicht eine erste Ausführungsform der Erfindung, bei der der untere Teil einer Tür die Absperrplatte bildet,
 Fig. 2 ist ein vertikaler Schnitt II-II durch Fig. 1,
 Fig. 3 ist ein horizontaler Schnitt III-III durch Fig. 3,
 Fig. 4 ist ein vergrößerter Schnitt IV-IV durch Fig. 1,
 15 Fig. 5a zeigt ein Ausführungsbeispiel bei einer Schiebetür,
 Fig. 5b ist ein senkrechter Schnitt durch Fig. 5a,
 Fig. 6a zeigt eine Seitenansicht einer Sektionstür,
 Fig. 6b ist ein Vertikalschnitt durch Fig. 6a,
 Fig. 6c zeigt eine Abwandlung ähnlich Fig. 6b,
 20 Fig. 7 zeigt eine Abwandlung der Fig. 6b bei einer Rolltür,
 Fig. 8 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung,
 Fig. 9 ist ein Schnitt IX-IX durch Fig. 8,
 Fig. 10 zeigt eine Einzelheit X aus Fig. 9 in Entriegelungslage,
 Fig. 11 zeigt die Einzelheit gemäß Fig. 10 in Verriegelungslage und
 25 Fig. 12 zeigt ein viertes Ausführungsbeispiel der Erfindung.

In den Fig. 1 bis 3 ist in einem Durchbruch einer Wand 1 ein Türrahmen 2 befestigt, an dem mittels Scharnieren 3 eine Tür 4 mit einem Türdrücker 5 verschwenkbar in bekannter Weise befestigt ist. Im oberen Bereich der Tür 4 befindet sich ein automatischer Türschließer 6.

Der untere Teil der Tür 4 bildet eine Absperrplatte 7, die mittels Scharnieren 8 verschwenkbar an dem Tür-
 30 rahmen 2 befestigt ist. Die Scharniere 8 sind so ausgebildet, daß sich die Absperrplatte 7 etwas vertikal bewegen kann. In der dargestellten Lage hat sich die Absperrplatte 7 am weitesten nach unten bewegt und liegt mit ihrem unteren Rand 9, an dem sich eine Dichtung 10 befindet, auf einem Boden 11 auf. Seitliche Ränder 12 der Absperrplatte 7 laufen etwas geneigt nach unten aufeinander zu, so daß die Absperrplatte 7 trapezförmig ist. Den Rändern 12 liegen komplementär geformte Ränder 13 des Türrahmens 2 gegenüber. Zwischen
 35 den Rändern 12 und 13 befinden sich Dichtungen 14, die bei Absenken der Absperrplatte 7 aufgrund der Keilwirkung zwischen den Rändern 12 und 13 diese fest gegeneinander abdichten.

Zwischen einem unteren Rand 15 der Tür 4 und einem oberen Rand 16 der Absperrplatte 7 befindet sich in der dargestellten, abgesenkten Lage der Absperrplatte 7 ein Zwischenraum 17, der durch einen Streifen 18
 40 abgedeckt ist, der an der Tür 4 befestigt ist.

In der dargestellten Lage, die einem Notfall entsprechen möge, ist der untere Bereich der Tür durch die Absperrplatte 7 dicht geschlossen, so daß Löschwasser oder gefährliche Flüssigkeiten bis zur Höhe des oberen Randes 16 der Absperrplatte 7 an einem Durchtritt gehindert sind. Gleichzeitig besteht jedoch die Möglichkeit, die Tür 4 zu öffnen oder zu schließen, um so einen Durchgang, beispielsweise für die Feuerwehr oder für die Flucht von gefährdeten Personen, zu ermöglichen. Durch den Türschließer 6 erfolgt dabei immer ein
 45 automatisches Schließen der Tür.

Im Normalfall, wenn also ein flüssigkeitsdichtes Abschotten des unteren Bereichs der Türöffnung nicht erforderlich ist, befindet sich die Absperrplatte 7 in einem angehobenen Zustand, so daß der obere Rand 16 der Absperrplatte 7 an dem unteren Rand 15 der Tür 4 anliegt. In dieser Lage wird die Absperrplatte 7 durch zwei-
 50 armige Hebel 19 und 20 gehalten, die mit Haken 21 und 22 Stifte 23 und 24 an der Absperrplatte 7 untergreifen, wenn sie über Stangen 25 und 26 in die entsprechende Schwenklage geschwenkt worden sind. Die Stangen 25 und 26 sind jeweils an die Arme eines Doppelhebels 27 angelenkt, der durch nichtdargestellte Mittel, beispielsweise durch ein Mehrkantloch, in seinem Zentrum gedreht werden kann, und zwar in der Zeichnung Fig. 1 entgegen dem Uhrzeigersinn, um so das Untergreifen der Stifte 23 und 24 durch die Haken 21 und 22 und damit ein Anheben und Halten der Absperrplatte 7 zu bewirken. In dieser Drehlage wird der Doppelhebel 27
 55 durch einen Permanentmagneten 28 gehalten. Der Doppelhebel 27 ist durch eine Feder 29 im Uhrzeigersinn und damit in Öffnungsrichtung vorgespannt, so daß bei Lösen des Doppelhebels 27 von dem Magneten 28 im Notfall sich die Absperrplatte 7 automatisch absenkt und die Haken 21 und 22 soweit sich nach oben bewegen, daß die Tür 4 frei geöffnet werden kann. Die Aufhebung der Kraft des Magneten 28 kann entweder von Hand

mittels eines Mehrkantschlüssels erfolgen, mit dem der Doppelhebel 27 zwangsweise gedreht wird, aber auch selbsttätig durch geeignete Mittel, beispielsweise durch einen Wärme- oder Feuchtigkeitsfühler.

Fig. 4 zeigt einen vergrößerten Teilschnitt IV-IV durch Fig. 1, so daß deutlich erkennbar ist, daß sich an dem Rand 12 der Absperrplatte 7 Haken 30 und 31 befinden, die im abgesenkten Zustand der Absperrplatte 7 Laschen 32 und 33 am Türrahmen 2 hintergreifen, so daß die Absperrplatte 7 in abgesenkter Lage und damit im Notfall formschlüssig in der Abschottungslage gehalten ist. In angehobener Lage der Absperrplatte 7 können sich die Haken 30 und 31 frei über die Laschen 32 und 33 hinwegbewegen.

Fig. 5a zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung bei einem Schiebetor bzw. einer Schiebetür 34, die mittels Rollen 35 und 36 verschiebbar in einer Schiene 37 aufgehängt ist, die an einer Wand 38 angebracht ist. Der untere Teil der Schiebetür 34 ist von einer Absperrplatte 39 gebildet, die mittels nur schematisch dargestellter Verriegelungen 40 mit dem unteren Rand der Schiebetür 34 verbunden ist, die nur den von der Absperrplatte 39 nicht abdeckbaren Teil einer Türöffnung 41 verbunden ist. Im Gefahrenfall wird die Verriegelung 40 bei geschlossener Schiebetür gelöst, so daß sich dann die Absperrplatte 39 mit ihren schrägverlaufenden Seitenkanten und mit ihrer Unterkante in eine nicht näher dargestellte Fassung formschlüssig und dicht absenkt.

Fig. 5b ist ein Schnitt durch Fig. 5a und verdeutlicht, wie die Absperrplatte 39 die Tür 34 nach unten fortsetzt und mit dieser ein einheitliches Ganzes bildet.

Fig. 6a zeigt ein Ausführungsbeispiel gemäß der Erfindung bei einer Sektionstür, die aus einzelnen Sektionen 42 besteht, die gelenkig miteinander verbunden und seitlich in Schienen 43 und 44 geführt sind. Fig. 6b, die ein vertikaler Schnitt durch Fig. 6a ist, verdeutlicht den Verlauf der Führungsschiene 43. Aus Fig. 6a wie auch aus Fig. 6b ist zu ersehen, daß die unterste Sektion eine Absperrplatte 45 bildet, die über nur schematisch dargestellte Verriegelungen 45 mit der darüberliegenden benachbarten Sektion verbunden ist. Die Absperrplatte 45 bewegt sich bei normalem Gebrauch immer mit der Sektionstür. Im Gefahrenfall werden die Verriegelungen 46 gelöst, so daß die Absperrplatte 45 in der Schließlage bleibt, wenn die darüberliegenden Sektionen 42 der Sektionstür zum Öffnen nach oben bewegt werden.

Fig. 6c zeigt in gleicher Darstellung wie Fig. 6b eine Abwandlung derselben, indem sich alle Sektionen 42 der Sektionstür bis nach unten auf den Boden erstrecken, während eine Absperrplatte 47 parallel an der untersten Sektion 42 mittels nur schematisch dargestellter Haltemittel 48 lösbar verbunden ist.

Fig. 7 zeigt eine weitere Abwandlung der Fig. 6b im oberen Bereich dahingehend, daß die einzelnen Sektionen auf einer Walze 49 aufgewickelt sind, die oberhalb der Türöffnung 41 angeordnet ist. In diesem Falle handelt es sich also um ein Rolltor.

Fig. 8 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel, bei dem der untere Teil einer Tür 53 durch eine Absperrplatte 54 gebildet ist, die durch eigene Scharniere 55 und 56, die mit Scharnieren 57 und 58 der Tür 53 fluchten, verschwenkbar gehalten ist. Die Scharniere 55 und 56 haben ein ausreichendes vertikales Spiel, so daß die Absperrplatte 54 in Richtung eines Doppelpfeiles 59 vertikal bewegbar ist. An einem unteren Teil 60 des Scharniers 56 liegt das Ende eines einarmigen Hebels 61 an, der mit einer Zugstange 62 verbunden ist, deren oberes Ende mit einem Ende 63 eines doppelarmigen Hebels 64 verbunden ist, dessen anderes Ende 65 im Normalfall von einem Magneten 66 angezogen ist, so daß die Absperrplatte 54 über die Zugstange 62 und den Hebel 61 mit ihrem oberen Rand 67 gegen einen unteren Rand 68 der Tür 53 gedrückt ist. Im Notfall wird der Magnet 66 unwirksam gemacht, und zwar beispielsweise in gleicher Weise wie der Permanentmagnet 28 bei der Ausführungsform nach Fig. 1, so daß die Absperrplatte 54 absinkt und ihr oberer Rand 67 von dem unteren Rand 68 der Tür 53 freikommt.

Wie aus Fig. 9, die ein Schnitt IX-IX durch Fig. 8 ist im allgemeinen und in Vergrößerung in den Fig. 10 und 11 ersichtlich ist, bilden der obere Rand 67 und der untere Rand 68 eine Labyrinthdichtung. Fig. 10 zeigt die Absperrplatte 54 in abgesenkter Lage, also im Notfall. Es ist ersichtlich, daß ein die Labyrinthdichtung darstellender Zwischenraum 69 gebildet ist, der zwar die Labyrinthdichtung etwas erweitert, sie jedoch grundsätzlich bezüglich der vertikalen Spaltanteile nicht unwirksam macht. In einem erweiterten Teil 70 des Zwischenraumes 69 befindet sich an dem unteren Rand 68 der Tür 53 ein Streifen 71 aus einem Material, das bei Hitze aufschäumt, so daß die durch den Zwischenraum 69 gebildete Labyrinthdichtung hermetisch abgedichtet ist.

Fig. 10 zeigt die Einzelheit X aus Fig. 9 in gleicher Weise wie Fig. 10 in vergrößerter Darstellung, jedoch ist in diesem Fall die Absperrplatte 54 in angehobener Lage gezeigt, wie sie der Darstellung in Fig. 8 entspricht. In diesem Fall greift ein am unteren Rand 68 der Tür 53 angebrachter Zapfen 72 in eine Ausnehmung 73 in dem oberen Rand 67 der Absperrplatte 54 ein.

Fig. 12 zeigt eine weitere Ausführungsform der Erfindung als Abwandlung der Ausführungsform gemäß den Fig. 8 bis 11. Gleiche oder sich entsprechende Teile sind mit gleichen Bezugsziffern versehen. Der Unterschied besteht darin, daß Tür 53 und Absperrplatte 54 jeweils als Doppeltür bzw. als Doppelklappe ausgebildet sind. Das Lösen der Absperrplatten 54 von den Türen 53 im Abschlußfalle erfolgt in gleicher Weise, wie

das in Verbindung mit den Fig. 8 bis 11 beschrieben worden ist. Zur Verriegelung der beiden eine Doppelklappe bildenden Absperrplatten 54 miteinander ist ein Hebel 74 vorgesehen, der durch Absenken der Absperrplatte 54 oder durch eine besondere Betätigungsvorrichtung 75 freigegeben und in eine mit gestrichelten Linien dargestellte Horizontallage 74' bewegbar ist bzw. sich bewegt, in der er hinter einen Haken 76 an der anderen Absperrplatte 54 fällt. Außerdem ist eine Stange 77 vorgesehen, die in der Darstellung in Fig. 12 in einer Führung 78 steckt und über den Verbindungsspalt zwischen den beiden Absperrplatten 54 hinweg in eine weitere Führung 79 der anderen Absperrplatte einführbar ist, so daß dadurch die beiden Absperrplatten 54 starr miteinander in der Schließlage gehalten sind.

Patentansprüche

1. Schott zum flüssigkeitsdichten Abschluß des unteren Teils einer Türöffnung oder dergleichen, insbesondere zum Zurückhalten von Löschwasser, mit einer bewegbaren Absperrplatte entsprechend der Größe des abzuschließenden unteren Teils der Türöffnung, mit einer den unteren Rand und die seitlichen Ränder der Absperrplatte im geschlossenen Zustand gegenüber dem Boden und den seitlichen Rändern der Türöffnung abdichtenden Dichtung und mit Haltemitteln zum lösbaren Halten der Absperrplatte in geschlossenem Zustand, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Absperrplatte (7, 36) lösbar mit einer Tür zum Verschließen der Türöffnung verbunden ist, daß die Absperrplatte (7, 36) im verbundenen Zustand mit der Tür bewegbar und im Gefahrenfalle von dieser lösbar und absenkbar ist und bei Absenken mit den Haltemitteln (32,33) in Eingriff kommt.
2. Schott nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tür im wesentlichen die gesamte Türöffnung (40) verschließt und daß sich die Absperrplatte (45) auf einer der beiden Seiten der Tür befindet.
3. Schott nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tür (4) im wesentlichen nur den von der Absperrplatte (7) nicht überdeckbaren oberen Teil der Türöffnung verschließt und so Tür (4) und Absperrplatte (7) gemeinsam die Türöffnung verschließen.
4. Schott nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tür (4) eine Schwenktür ist.
5. Schott nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tür eine Schiebetür (34), Sektions- (41) oder Rolltür (Fig. 7) ist.
6. Schott nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Absperrplatte (7) ein eigenes Scharnier (8) aufweist.
7. Schott nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß Haltemittel (19-27, 45, 46) die Absperrplatte (7) an der Tür (4) hängend halten.
8. Schott nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß Haltemittel (61-66) von unten gegen ein mit der Absperrplatte (54) verbundenes Teil des die Absperrplatte (54) haltenden Scharniers (56) und damit die Absperrplatte (54) gegen den unteren Rand (68) der Tür (53) drücken und zwischen Absperrplatte (54) und Tür (53) vorgesehene Rastmittel (72, 73) in Eingriff halten.
9. Schott nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß Haltemittel (19-27; 61-66) in Haltelage durch einen Permanentmagneten (28; 66) gehalten und durch eine Feder (29) in Öffnungsrichtung vorgespannt sind, und daß Mittel zur Aufhebung der Haltekräfte des Permanentmagneten (28) vorgesehen sind.
10. Schott nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Haltemittel an seitlichen Rändern (12) der Absperrplatte (7; 36) und benachbarten Rändern (13; 45, 46) der Türöffnung Verriegelungsmittel (30-33) vorgesehen sind, die bei Absinken der Absperrplatte (7; 36) miteinander in Eingriff kommen und so die Absperrplatte (7; 36) formschlüssig halten.
11. Schott nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die seitlichen Ränder (12;) der Absperrplatte (7; 36) nach unten aufeinander zu geneigt verlaufen und daß die zugehörigen Ränder (13; 45, 46) des zugehörigen Rahmens (2; 39) dazu komplementär verlaufen.

12. Schott nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die seitlichen Ränder (12) der Absperrplatte (7) in Schließrichtung der Absperrplatte (7) schräg aufeinanderzu verlaufen und daß die benachbarten Ränder (13) des Türrahmens (2) dazu komplementär ausgebildet sind.
- 5 13. Schott nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwei Absperrplatten (54) und Türen (53) zusammen eine zweiflügelige Tür bzw. Klappe bilden.
14. Schott nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß Verriegelungsmittel vorgesehen sind, die die beiden Absperrplatten (54) im Notfalle formschlüssig starr miteinander verbinden.
- 10 15. Schott nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Absperrplatte (7, 36) und/oder die Tür (4) feuerhemmend oder feuerbeständig ausgebildet ist.

Claims

- 15 1. Closure for fluid-tight closing of the lower part of a door opening or similar, especially to retain water for fire fighting, with a movable shut-off plate according to the size of the part of the door opening to be closed, with a packing sealing the lower edge and the lateral edges of the shut-off plate in closed position
- 20 against the bottom and the lateral edges of the door, opening and with holding means for a detachable holding of the shut-off plate in closed position, **characterized through the fact** that the shut-off plate (7,36) is made as flap, which is hinged around a shutter axle being on one,side of the door opening from an open position into a closed position in the lower area of the door opening.
- 25 2. Closure according to claim 1, **characterized through the fact** that the unclosable upper part of the door opening from the shut-off plate (7) can be closed by a door (4) to which the shut-off plate (7) is connected in a detachable way and hinged around a common axle.
3. Closure according to claim 2, **characterized through the fact** that the shut-off (7) has its own hinge (8).
- 30 4. Closure according to claim 2, **characterized through the fact** that for the detachable connection of the shut-off plate (7) with the door, holding means are provided, which when detaching in case of emergency lower the shut-off plate (7) and release same from the door (4).
- 35 5. Closure according to claim 4, **characterized through the fact** that the holding means (19-27) keep the shut-off plate (7) hanging to the door (4).
- 40 6. Closure according to claim 4, **characterized through the fact** that the holding means (61-66) press from the bottom against a part of the hinge (56) holding the shut-off plate (54) and connected with the shut-off plate (54) and consequently press the shut-off plate (54) against the lower edge (68) of the door (53) and keep the locking means (72,73) in contact provided between shut-off plate (54) and door (53).
- 45 7. Closure according to claim 4, 5 or 6 **characterized through the fact** that the holding means (19-27; 61-66) are kept in holding position by a permanent magnet (20; 66) and are prestressed by a spring (29) in opening direction and that means for neutralization of the holding forces of the permanent magnet (28) are provided.
- 50 8. Closure according to claim 1, **characterized through the fact** that the shut-off plate is made as a shutter (36) separated from the closing door mainly closing the entire door opening, kept hinged around a lateral, vertical swivelling axle (37, 38) and that means (52) are provided prestressing the shutter (36) in closing direction and that locking means are provided normally keeping the shutter (36) in opened position and detaching or being detachable in case of emergency so that the shutter (36) closes.
- 55 9. Closure according to claim 8, **characterized through the fact** that near the swivelling axle (37, 38) supporting links (47 - 50) are provided keeping the shutter (36) in unclosed position free movable above the floor (42), however in closed position having lowered same on the floor (42).
10. Closure according to claim 4,5 or 6, **characterized through the fact** that on the lateral edges (12, 43, 44) of the shut-off plate (7; 36) and adjoining edges (13; 45; 46) of the door opening locking means (30 - 33; 51, 52) are provided getting into contact with each other when lowering the shut-off plate (7; 36)

and consequently keeping the shut-off plate (7; 36) locked.

- 5
11. Closure according to claim 4,5 or 6, **characterized through the fact** that the lateral edges (12;43) of the shut-off plate (7; 36) run to the bottom to each other in an inclined way and that the belonging edges (13; 45; 46) of the belonging frame (2;39) run complementary to it.
- 10
12. Closure according to claim 4,5 or 6, **characterized through the fact** that the lateral edges (12) of the shut-off plate (7) run diagonally to each other in closing direction of the shut-off plate (7) and that the adjoining edges (13) of the door frame (2) are made complementary to it.
- 15
13. Closure according to claim 2, **characterized through the fact** that two shut-off plates (54) and doors (53) form together a two-winged door resp. shutter.
14. Closure according to claim 13, **characterized through the fact** that locking means (91, 93, 94 - 96) are provided connecting the two shut-off plates (54) in a closed rigid way in case of emergency.
- 15
15. Closure according to claim 1, **characterized through the fact** that the shut-off plate (7, 36) and/or the door (4) are fire-resistant.

20 **Revendications**

- 25
1. cloison pour fermeture étanche contre les liquides de la partie inférieure d'une baie de porte ou semblables, notamment pour retenir l'eau à éteindre l'incendie, munie d'une plaque d'arrêt mobile conformément à la grandeur de la partie à cloisonner de la baie de porte, munie d'un joint étancheant le bord inférieur et les bords latéraux de la plaque d'arrêt en position fermée contre le plancher et les bords latéraux de la baie de porte et munie de dispositifs de fixation pour la fixation détachable de la plaque d'arrêt en position fermée, **caractérisée du fait que** la plaque d'arrêt (7, 36) est formée comme clapet qui est orientable autour d'un axe rabattant se trouvant a un côté de la baie de porte d'une position ouverte en position fermée dans la zone inférieure de la baie de porte.
- 30
2. cloison selon la revendication 1, **caractérisée du fait que** la partie supérieure de la baie de porte qui n'est pas fermée par la plaque d'arrêt (7) peut être fermée par une porte, avec laquelle la plaque d'arrêt (7) est raccordée détachablement et pivote autour d'un axe commun.
- 35
3. cloison selon revendication 2, **caractérisée du fait que** la plaque d'arrêt (7) a une propre charnière (8).
4. cloison selon revendication 2, **caractérisée du fait que** pour le raccordement détachable de la plaque d'arrêt (7) à la porte des dispositifs de fixation sont prévus qui par détacheant en cas d'urgence abaissent la plaque d'arrêt (7) et relâchent celle-ci de la porte (4).
- 40
5. cloison selon revendication 4, **caractérisée du fait que** les dispositifs de fixation (19-27) tiennent la plaque d'arrêt (7) attachée a la porte (4).
- 45
6. cloison selon la revendication 4, **caractérisée du fait que** les dispositifs de fixation (1-66) pressent d'en bas contre une partie de la charnière (56), tenant la plaque d'arrêt (54), et raccordée a la plaque d'arrêt (54) et par conséquent la plaque d'arrêt (54) contre le bord inférieur (68) de la porte (53) et tiennent les dispositifs d'arrêt (72, 73) prévus entre plaque d'arrêt (54) et porte (53) en contact.
- 50
7. cloison selon revendication 4, 5 ou 6, **caractérisée du fait que** les dispositifs de fixation (19-27; 61-66) sont tenus en position d'arrêt par un aimant permanent (28; 66) et précontraints en direction d'ouverture par un ressort (29) et que des dispositifs pour la neutralisation des forces de retenue de l'aimant permanent (28) sont prévus.
- 55
8. cloison selon revendication 1, **caractérisée du fait que** la plaque d'arrêt est formée comme un clapet (36) - séparé de la porte qui ferme en substance la baie de porte entière - qui est tenu pivotant autour d'un axe de pivotement, vertical (37, 38), qu'il y a de dispositifs qui précontraignent le clapet (36) en direction de fermeture et qu'il y a des dispositifs d'arrêt, qui normalement tiennent le clapet (36) en position ouverte et qui en cas d'urgence déclenchent ou sont déclenchables de manière que le clapet (36) ferme.

9. cloison selon revendication 8, **caractérisée du fait que** dans la zone de l'axe de pivotement (37, 38) un support de coulisse (47-50) est prévu qui tient le clapet (36) en position non-fermée mobile au-dessus du plancher (42), mais en position position fermée laisse abaisser celui-ci sur le plancher.
- 5 10. cloison selon revendication 4, 5 ou 6, **caractérisée du fait qu'**aux bords latéraux (12; 43, 44) de la plaque d'arrêt (7; 36) et aux bords adjacents (13; 45, 46) de la baie de porte il y a des dispositifs de verrouillage (30-33; 51, 52) qui en cas d'abaissement de la plaque d'arrêt (7; 36) sont en contact et ainsi tiennent la plaque d'arrêt (7; 36) serrée.
- 10 11. cloison selon revendication 4, 5 ou 6, **caractérisée du fait que** les bords latéraux (12; 43) de la plaque d'arrêt (7; 36) courent inclinés l'un vers l'autre en bas et que les bords appartenants (13; 45, 46) du cadre appartenant courent complémentirement.
- 15 12. cloison selon revendication 4, 5 ou 6, **caractérisée du fait que** les bords latéraux (12) de la plaque d'arrêt (7) courent inclinés l'un vers l'autre en direction de fermeture de la plaque d'arrêt et que les bords adjacents (13) du cadre de la porte (2) sont formés complémentirement.
13. cloison selon revendication 2, **caractérisée du fait que** deux plaques d'arrêt (54) et portes (53) ensemble forment une porte ou un clapet à deux battants.
- 20 14. cloison selon revendication 13, **caractérisée du fait que** des dispositifs de verrouillage (91, 93; 94-96) sont prévus, qui en cas d'urgence raccordent les deux plaques d'arrêt (54) en serrage rigide.
- 25 15. cloison selon revendication 1, **caractérisée du fait que** la plaque d'arrêt (7, 36) et/ou la porte (4) résistent au feu.

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

FIG. 2

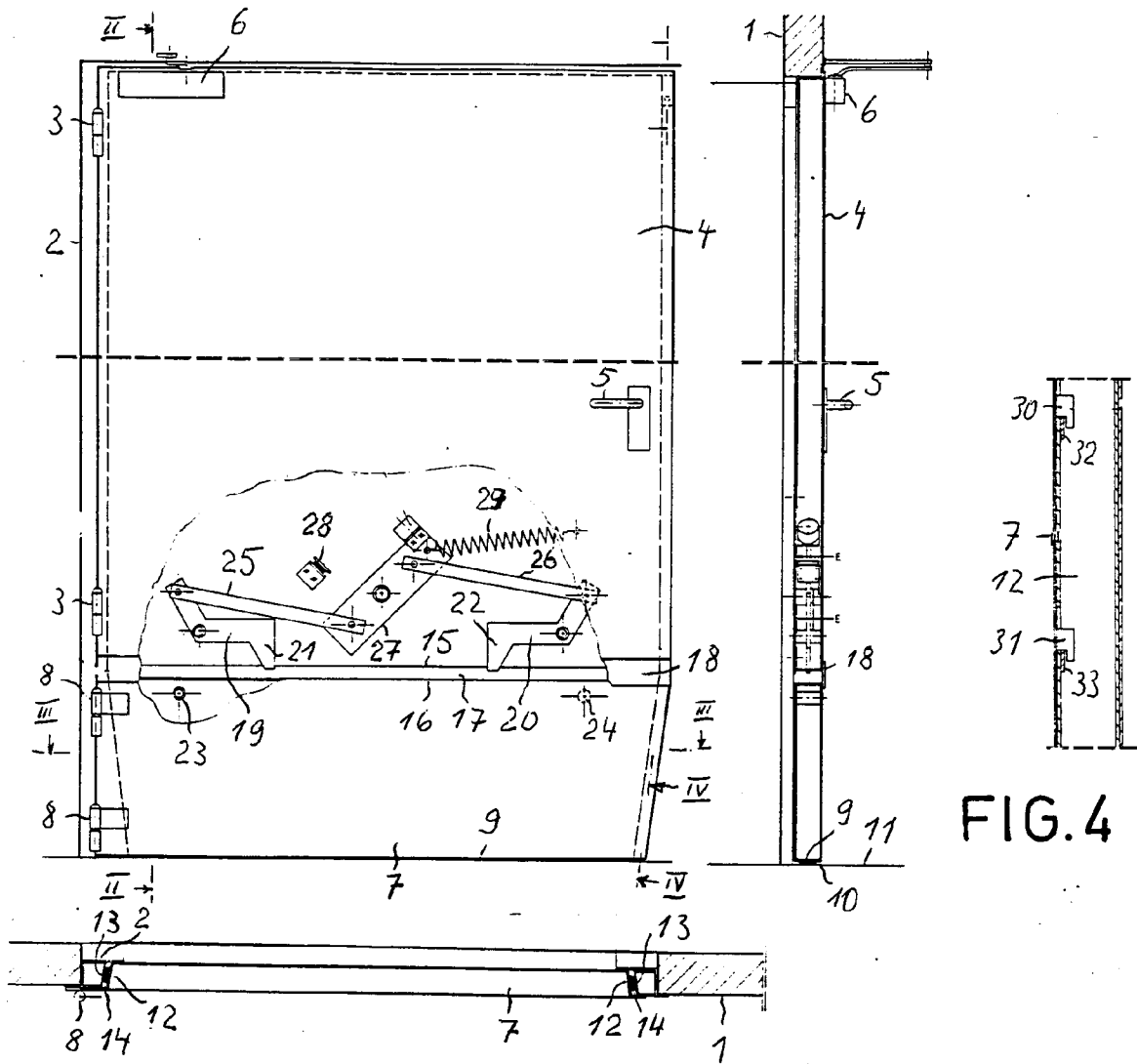


FIG. 3

FIG. 4

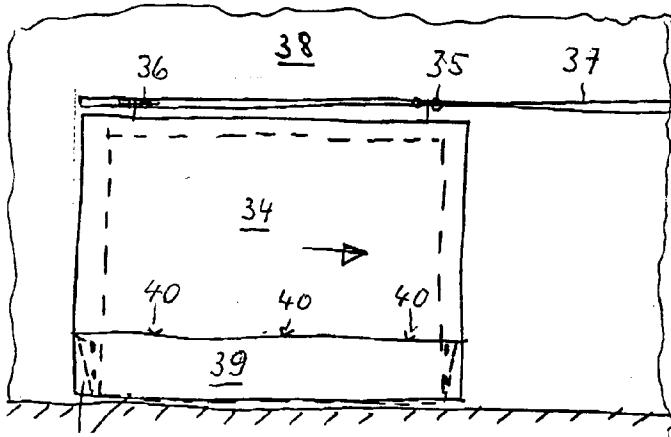


FIG. 5a

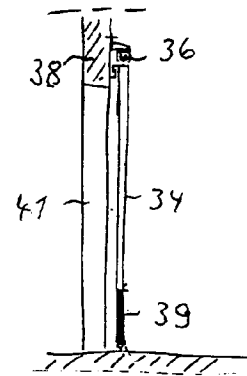


FIG. 5b

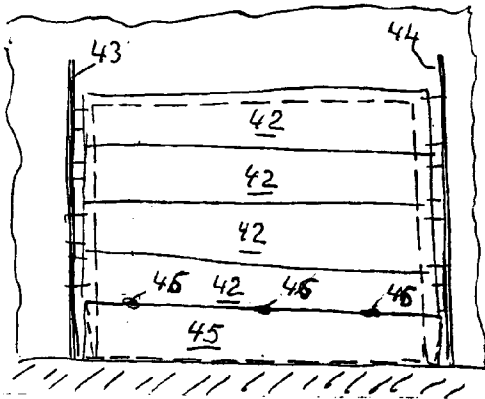


FIG. 6a

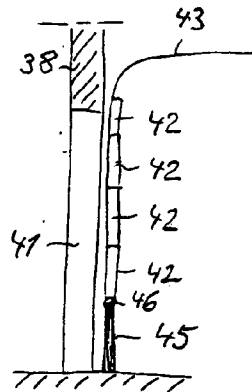


FIG. 6b

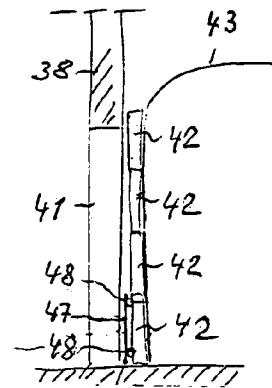


FIG. 6c

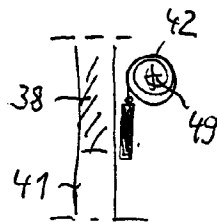


FIG. 7

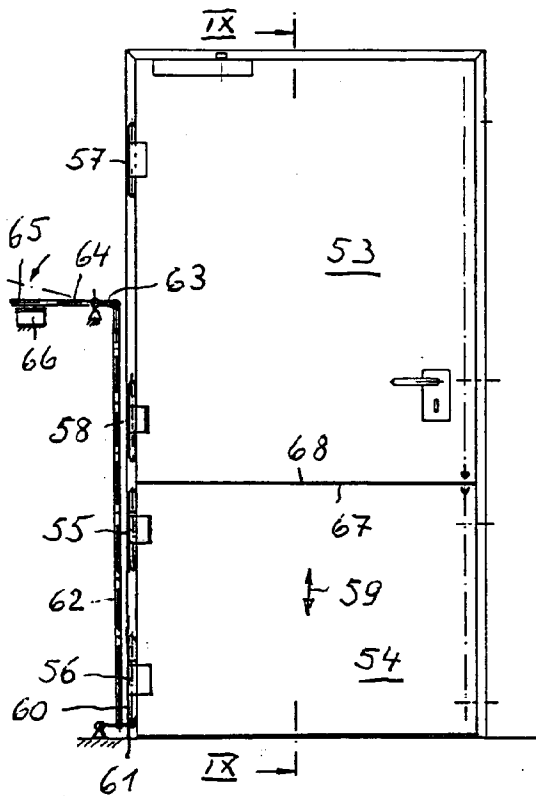


FIG. 8

FIG. 10

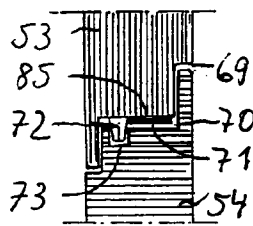
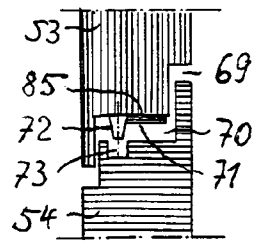


FIG. 11

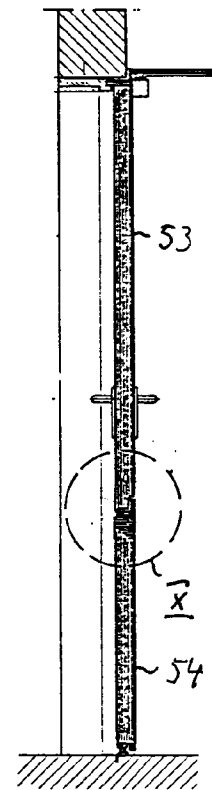


FIG. 9

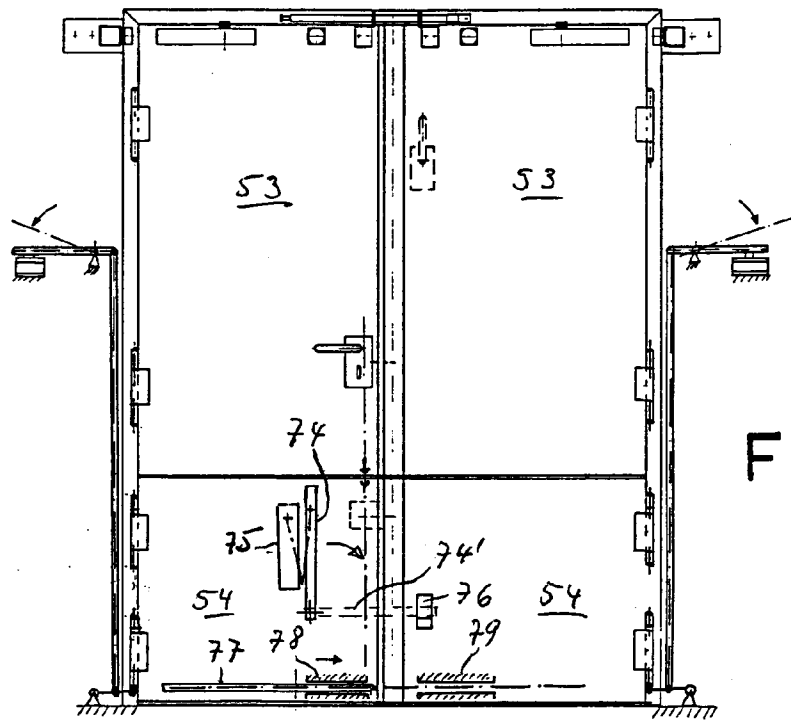


FIG. 12