



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 445 613 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **14.09.94**

Int. Cl.⁵: **A62C 2/14**

Anmeldenummer: **91102689.6**

Anmeldetag: **23.02.91**

Brandschutzkasten.

Priorität: **09.03.90 DE 9002778 U**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.09.91 Patentblatt 91/37

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
14.09.94 Patentblatt 94/37

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 335 393
FR-A- 2 082 387
FR-A- 2 178 713
US-A- 3 643 582

Patentinhaber: **SCHAKO METALLWARENFA-
BRIK FERDINAND SCHAD KG**
Zweigniederlassung Kolbingen
D-78600 Kolbingen (DE)

Erfinder: **Müller, Gottfried**
Hauptstrasse 12
W-7201 Kolbingen (DE)
Erfinder: **Hipp, Paul**
Haldenstrasse 35
W-7201 Kolbingen (DE)

Vertreter: **Weiss, Peter, Dr. rer.nat.**
Dr. Peter Weiss & Partner
Postfach 12 50
D-78229 Engen (DE)

EP 0 445 613 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 einen Brandschutzkasten innerhalb eines Luftleitsystems aus einem Gehäuse mit einer Lufteintritts- und einer Luftaustrittsöffnung sowie einem Klappenflügel zum Unterbrechen der Luftströmung, wobei sowohl der Lufteintrittsöffnung als auch der Luftaustrittsöffnung ein Klappenflügel zum Verschließen im Brandfalle zugeordnet ist, welche jeweils um ein Scharnier drehen und deren freie Teile zueinander weisen und in Öffnungslage aufeinander liegen und so miteinander gekoppelt sind, daß der eine Klappenflügel beim Schließen des anderen Klappenflügels automatisch die ihm zugeordnete Öffnung verschließt.

Derartige Brandschutzkästen sind in vielfacher Form und Ausführung bekannt. In der Regel befindet sich dabei innerhalb des Leitungssystems im Bereich des Brandschutzkastens eine Klappe, welche um die Mittelachse schwenkbar ist. Im Normalfall liegt diese Klappe waagrecht in der Strömungsrichtung der Luft, so daß die Luftströmung möglichst wenig behindert wird. Sobald ein Brandfall auftritt spricht eine Sicherung, beispielsweise auf eine erhöhte Temperatur an und löst eine Klappenhalterung. Die Klappe fällt dann in eine Stellung, in der sie den freien Durchlaß innerhalb des Luftleitsystems verschließt. Derartige Brandschutzkästen sind beispielsweise in der DE-A- 23 35 393 und der US-A- 36 453 582 beschrieben.

Die Wirksamkeit der Brandschutzklappe hängt im wesentlichen davon ab, daß sie sich auch bei erhöhten Temperaturen weder verzieht noch verformt und so keine Spalten bzw. Öffnungen bildet, durch die Luft weiterhin strömen kann. Aus diesem Grunde werden derartige Klappen vielfältig versteift und mit Einlagen aus Isoliermaterial versehen. Zum einen ist dies aufwendig, zum anderen in vielen Fällen ungenügend.

Aus der FR-A- 2 082 387 ist ferner ein oben beschriebener Brandschutzkasten mit zwei Klappenflügeln zum Verschließen von zwei Luftaustrittsöffnungen bekannt. Jeder Klappenflügel besteht aus zwei Klappenteilen, welche mittig über ein Scharnier verbunden sind. In Öffnungslage werden die vier Klappenteile durch einen Draht zusammengehalten, welcher bei erhöhter Temperatur schmelzen kann. Erst dann schnellen die Klappenteile in Schließlage. In der Schließlage müssen jedoch die Klappenteile durch zusätzliche Elemente gehalten werden, da insbesondere die Klappenteile der Lufteintrittsöffnung weiter dem Druck eines Luftstromes unterworfen sind.

Der Erfinder hat sich zur Aufgabe gestellt, einen Brandschutzkasten der o.g. Art zu entwickeln, welcher im Fall eines Brandes, sei es innerhalb des Luftleitsystems, sei es außerhalb, das Luftleitungssystem sicher und zuverlässig abschließt, so daß

keine Luftströmung mehr stattfindet, durch welche das Feuer neue Nahrung erhalten kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe führt, daß der eine Klappenflügel nach dem Schließen der Öffnung den anderen Klappenflügel in Schließlage hält.

Durch diese Anordnung allein wird bereits gewährleistet, daß nach dem Zufallen der Klappenflügel keinerlei Luftströmung mehr innerhalb des Luftleitungssystems stattfindet.

Beide Klappenflügel sind so miteinander gekoppelt, daß der eine Klappenflügel beim Schließen des anderen Klappenflügels automatisch seine entsprechende Öffnung verschließt. Diese Ausführung verringert erheblich einen Aufwand, wie er beispielsweise bei benachbarten bisher vorhandenen Klappenflügeln notwendig ist. Es genügt, wenn allein einem Klappenflügel eine entsprechende Brandschutzsicherung zugeordnet ist.

Wesentlich ist, daß der eine Klappenflügel den anderen Klappenflügel in Schließlage hält. Dabei ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel die Anordnung so gewählt, daß der eine Klappenflügel, der beispielsweise nur aus einer relativ dünnen Metallplatte besteht und deshalb leichter bei erhöhter Temperatur verformbar wäre, durch den anderen Klappenflügel gegen die Öffnung gepresst wird, so daß der andere Klappenflügel eine Verformung unterbindet. Dabei kann der andere Klappenflügel relativ kräftig ausgebildet sein, wobei hier eine schwere Metallplatte vorgesehen ist, welche noch zusätzlich mit einer Isolierplatte belegt sein kann. Diese zweite Klappe kann sich zum einen wegen ihrer Dicke und zum anderen wegen der aufliegenden Isolierschicht nicht verformen und hält gleichzeitig die relativ dünne Metallplatte zum Verschließen der anderen Öffnung an das Gehäuseinnere gepresst.

Beide Klappenflügel drehen jeweils um ein Scharnier, wobei die Anordnung der Scharniere in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel weiter unten beschrieben ist.

Es genügt nun, wenn einem der Klappenflügel eine Riegeleinrichtung zugeordnet ist, welche diesen Klappenflügel in Öffnungslage hält, wodurch gleichzeitig auch der andere Klappenflügel in Öffnungslage gehalten wird. Der Einfachheit halber ist hier ein Schwenkriegel vorgesehen, der im Gehäuseinneren befestigt ist und einen Schenkel mit einer Nut aufweist, welche in Öffnungslage hakenförmig eine dem Klappenflügel angeformte Schiene hält. Dabei ist dieser Schwenkriegel um eine Achse drehbar, so daß bei seiner Drehung die Schiene aus der Nut herausgleitet und so der Klappenflügel freigegeben wird.

Das Drehen des Schwenkriegels um seine Achse wird durch zumindest eine Schmelzlotsicherung im Brandfall durchgeführt. Hierzu weist diese Schmelzlotsicherung einen Bolzen auf, welcher ei-

nen anderen Schenkel des Schwenkriegels angreift und, sobald die Schmelzlotsicherung löst, auf diesen Schenkel drückt und den Schwenkriegel um die Achse dreht. Dabei wird dann die Schiene freigegeben, so daß der eine Klappenflügel zufallen kann. Der andere Klappenflügel, der nur durch den ersten Klappenflügel gehalten ist, fällt dann ebenfalls zu.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel stehen die Bolzen der Schmelzlotsicherung unter Federdruck. Die Feder wird in dieser vorgespannten Lage durch zwei Metallplättchen gehalten, die über ein Schmelzlot miteinander verbunden sind. Sobald eine Temperatur von 72 ° C überschritten wird, löst dieses Schmelzlot, so daß die Feder freigegeben wird, welche den Bolzen gegen den Schwenkriegel verschiebt.

In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel wird der Schwenkriegel von zwei Schmelzlotsicherungen angegriffen, wobei die eine Schmelzlotsicherung innerhalb des Luftleitsystems und die andere Schmelzlotsicherung außerhalb am Brandschutzkastengehäuse angeordnet ist. Auf diese Weise wird sowohl ein Brand innerhalb des Luftleitungssystems als auch ein Brand im Raum erkannt. In jedem Fall werden die Klappenflügel in ihre Schließlage verbracht.

Eine sehr einfache Möglichkeit des automatischen Schließens des zweiten Klappenflügels ist dann gegeben, wenn die beiden Lufteintritts- bzw. Luftaustrittsöffnungen etwa senkrecht zueinander angeordnet sind. Dabei soll die eine Öffnung etwa waagrecht an das Luftleitungssystem anschließen, während beispielsweise die Luftaustrittsöffnung als Deckenauslaß senkrecht dazu verläuft. Hier genügt es, wenn der Klappenflügel für die Lufteintrittsöffnung ein Scharnier oberhalb dieser Lufteintrittsöffnung besitzt. Dagegen weist der Klappenflügel für die Luftaustrittsöffnung ein Scharnier auf, welches weit entfernt von der Lufteintrittsöffnung angeordnet ist. Somit weisen die frei beweglichen Teile der Klappenflügel zueinander. In Öffnungslage genügt es dann, daß der später senkrecht verschließende Klappenflügel den waagrecht verschließenden Klappenflügel untergreift und in dieser Lage hält. Wird der senkrecht schließende Klappenflügel durch die Schmelzlotsicherung gelöst, fällt er unter dem Druck des auf ihm liegenden Klappenflügels in Schließlage, das gleiche geschieht auch mit dem waagrecht schließenden Klappenflügel.

Dabei drückt der waagrecht schließende Klappenflügel den senkrecht schließenden gegen die Gehäuseinnenwand und hält ihn dort mit seiner Stirnkante fest. Ein Wölben dieses senkrecht schließenden Klappenflügels ist nicht mehr möglich. Aus diesem Grund ist der waagrecht schließende Klappenflügel auch besonders schwer durch die o.g. Metallplatte und die Isolierplatte ausgebil-

det.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel greift der letzt genannte Klappenflügel mit seiner Metallplatte in die Luftaustrittsöffnung ein, welche von einem feuerfesten Ring gebildet wird. Dieser feuerfeste Ring vermindert den Austrittsdurchmesser, so daß ein Bereich innerhalb des Brandschutzkastens gebildet ist, den die auf der Metallplatte aufliegende Isolierplatte überlappen kann. Hierdurch wird eine sehr gute Abdichtung zum Raum hin gewährleistet.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele, sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in

Fig. 1 einen schematischen Querschnitt durch einen erfindungsgemäßen Brandschutzkasten mit geöffneten Klappenflügel;

Fig. 2 einen Querschnitt gemäß Figur 1 mit geschlossenen Klappenflügel;

Fig. 3 einen vergrößerten Aufriß einer Schmelzlotsicherung.

Gemäß Figur 1 weist ein erfindungsgemäßer Brandschutzkasten R ein Gehäuse 2 mit einem Anschlußstutzen 1 an ein nicht näher gezeigtes Luftleitungssystem und mit einem Auslaßstutzen 3 für einen Deckenauslaß, Drallauslaß oder ein sonstiger Auslaß auf.

Der Anschlußstutzen 1 kann verschiedene Formen haben, entweder rund, oval oder eckig, und ist über entsprechende Abkantungen 4 unlösbar mit dem Gehäuse 2 verbunden.

Direkt im Anschluß an den Anschlußstutzen 1 nach einer Lufteintrittsöffnung 36 befindet sich in dem Gehäuse ein Klappenflügel 5, der mit einem nicht näher gezeigten Scharnier oberhalb des Anschlußstutzens 1 befestigt ist und der aus einer Metallplatte oder einem anderen, nicht brennbaren Material bestehen kann.

An einem Deckel 6 des Gehäuses 2 ist oberhalb der Lufteintrittsöffnung 36 ein Schwenkriegel 7 vorgesehen.

Die Festlegung erfolgt über einen Anschlußwinkel 9, an welchem der Schwenkriegel 7 drehbar um eine Achse 8 befestigt ist. Der Schwenkriegel 7 hat im übrigen die Form eines Winkels, wobei zwei Schenkel 10 und 11 (siehe Figur 2) ausgebildet sind.

In Gebrauchslage, d.h., wenn der Klappenflügel 5 geöffnet ist, wird der Schwenkriegel 7 durch eine Blattfeder 12 in der gezeigten Lage gehalten und zwar so, daß der Schenkel 10 des Schwenkriegels 7 sowohl mit seiner Oberkante 13, als auch mit seiner Stirnseite 14 jeweils an Bolzen 15 und 16 von Schmelzlotsicherungen 34 bzw. 35 anschlägt.

In dieser Lage greift eine auf dem Klappenflügel 5 festgelegte Schiene 21 in eine Nut 22 des anderen Schenkels 11 ein, wodurch der Klappen-

flügel 5 in Öffnungslage gehalten wird. Dabei liegt dem Klappenflügel 5 ein weiterer Klappenflügel 20 auf. Dieser Klappenflügel 20 besteht aus einem kompakten Metallblatt 23, welches zum Inneren des Gehäuses 2 hin durch Isolierplatten 24 oder

Matten aus einem nicht brennbaren Material isoliert ist. Der Klappenflügel 20 lagert in einem Scharnier 25, welches sich oberhalb eines umlaufenden Flansches 26 des Gehäuses 2 befindet. Der Flansch 26 ist durch entsprechendes Abkanten des Gehäuses 2 entstanden. An diesem Flansch 26 ist der Auslaßstutzen 3, der ebenfalls einen durch entsprechende Abkanten entstandenen und umlaufenden Flansch 27 aufweist, mittels Schrauben 28, Nieten oder sonstigen Befestigungselementen befestigt.

Dabei ist zwischen den umlaufenden Flanschen 26 und 27 ein hitzebeständiger Ring 29 eingelegt, welcher den Querschnitt einer Luftaustrittsöffnung 30 entsprechend vermindert.

Ein Beispiel einer Schmelzlotsicherung 34 bzw. 35 ist in Figur 3 näher vergrößert dargestellt. Dabei ist erkennbar, daß der Bolzen 15 bzw. 16 in einer Halterung 37 gleitend geführt ist, wobei die Halterung 37 aus einer Anschlußplatte 38 an das Gehäuse 2, einer Leiste 39, etwa senkrecht zur Anschlußplatte 38 verlaufend, und einen Streifen 10, wiederum etwa parallel zur Anschlußplatte 38 verlaufend, besteht. Der Bolzen 15 bzw. 16 durchsetzt den Streifen 40 und die Anschlußplatte 38 in entsprechenden Führungsbohrungen.

Zwischen Anschlußplatte 38 und Streifen 40 ist dem Bolzen 15 bzw. 16 ein Klemmring 41 aufgeschoben, an den eine Druckplatte 42 anschlägt. Zwischen Druckplatte 42 und Streifen 40 umgibt den Bolzen 15 bzw. 16 eine Schraubenfeder 43. Unter dem Druck der Schraubenfeder 43 würde der Bolzen 15 bzw. 16 in Richtung x verschoben, wenn nicht die Schraubenfeder 43 durch ein Schmelzlot 44 vorgespannt gehalten würde. Dieses Schmelzlot befindet sich zwischen zwei Metallplättchen 45 bzw. 46, wobei das Metallplättchen 45 im Streifen 40 und das Metallplättchen 46 in der Druckplatte 42 eingehängt ist.

Wird das Schmelzlot 44 einer Temperatur von 72° oder darüber ausgesetzt, wie dies im Falle eines Brandes möglich ist, so schmilzt es und löst damit die Verbindung der beiden Metallplättchen 45 und 46.

Hierdurch wird auch die Feder 43 freigegeben, wobei sie die Druckplatte 42 in Richtung x drückt und den Bolzen 15 bzw. 16 über den Klemmring 41 mitnimmt. Diese stoßen auf Oberkante 13 bzw. Stirnseite 14 des Schenkels 10 des Schwenkriegels 7, so daß der Schwenkriegel 7 um die Achse 8 dreht. Durch diese Bewegung gleitet die Schiene 21 an dem Klappenflügel 5 aus der Nut 22 und gibt den Klappenflügel 5 frei, der nun in Richtung y um

das nicht näher dargestellte Scharnier fällt und die Lufteintrittsöffnung 36 verschließt. Damit ist auch der Anschlußstutzen 1 geschlossen.

Die Schließbewegung des Klappenflügels 5 in Richtung y wird dabei beschleunigt, da auf dem Klappenflügel 5 der Klappenflügel 20 aufliegt, der seinerseits in Richtung z fällt, wobei er um das Scharnier 25 dreht.

Die Metallplatte 23 des Klappenflügels 20 ist so abgekantet, daß sie exakt in den verminderten Querschnitt der Luftaustrittsöffnung 30 eingreift, während die Isolierplatte 24 die Luftaustrittsöffnung 30 übergreift, d.h., den zwischen den Flanschen 26, 27 befindlichen hitzebeständigen Ring 29 in den Randbereichen überlappt.

Der Klappenflügel 5 wird dabei durch eine Stirnseite 33 des Klappenflügels 20 zusätzlich an die Innenwand des Gehäuses 2 vor der Mündung des Anschlußstutzens 1 gepreßt, wodurch die Schließlage verbessert wird.

Durch diese Vorrichtung sind im Falle eines Brandes gemäß Figur 2 sowohl der Anschlußstutzen 1 durch den Klappenflügel 5 als auch der Auslaßstutzen 3 durch den Klappenflügel 20 geschlossen. Die beiden Klappenflügel 5 und 20 sind dabei miteinander gekoppelt und schließen gleichzeitig.

Der Klappenflügel 5 verhindert, daß ein Feuer, welches eventuell in dem Luftleitsystem entstanden ist, in das Gehäuse 2 übergreift. Der Klappenflügel 20 verhindert das Übergreifen des Feuers über den Auslaßstutzen 3 in einen Raum.

Auf ein Feuer innerhalb des Luftleitsystems reagiert die Schmelzlotsicherung 35, welche sich innerhalb des Anschlußstutzens 1 befindet. Dagegen ist die Schmelzlotsicherung 34 für eine Reaktion auf ein Feuer außerhalb des Brandschutzkastens R vorgesehen, damit auch in diesem Fall die Klappenflügel 5 bzw. 20 schließen und das Feuer innerhalb eines Raumes durch Frischluftzufuhr keine Nahrung erhält.

Patentansprüche

1. Brandschutzkasten innerhalb eines Luftleitsystems aus einem Gehäuse (2) mit einer Lufteintritts- und einer Luftaustrittsöffnung (36,30) sowie einem Klappenflügel (5,20) zum Unterbrechen der Luftströmung, wobei sowohl der Lufteintrittsöffnung (36) als auch der Luftaustrittsöffnung (30) ein Klappenflügel (5,20) zum Verschließen im Brandfalle zugeordnet ist, welche jeweils um ein Scharnier (25) drehen und deren freie Teile zueinander weisen und in Öffnungslage aufeinanderliegen und so miteinander gekoppelt sind, daß der eine Klappenflügel (20) beim Schließen des anderen Klappenflügels (5) automatisch die ihm zugeordnete

- Öffnung (30) verschließt, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Klappenflügel (20) nach dem Schließen der Öffnung (30) den anderen Klappenflügel (5) in Schießlage hält. 5
2. Brandschutzkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Klappenflügel (5) aus einer Platte besteht, während beim anderen Klappenflügel (20) eine Metallplatte (23) zusätzlich mit einer Isolierplatte (24) belegt ist. 10
3. Brandschutzkasten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß einer der Klappenflügel (5,20) durch einen Schwenkriegel (7) in Öffnungslage gehalten ist. 15
4. Brandschutzkasten nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkriegel (7) eine Nut (22) aufweist, in welche eine Schiene (21) lösbar eingreift, die mit einem der Klappenflügel (5,20) verbunden ist. 20
5. Brandschutzkasten nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkriegel (7) um eine Achse (8) drehbar an einem Anschlußwinkel (9) befestigt ist, welcher in dem Gehäuse (2) festliegt. 25
6. Brandschutzkasten nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkriegel (7) von zumindest einem Bolzen (15,16) einer Schmelzlotsicherung (34,35) angegriffen ist. 30
7. Brandschutzkasten nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (15,16) beim Lösen der Schmelzlotsicherung (34,35) den Schwenkriegel (7) um die Achse (8) dreht, wobei die Schiene (21) aus der Nut (22) gleitet und der Klappenflügel (5,20) freigegeben ist. 35
8. Brandschutzkasten nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (15,16) unter dem Druck einer Feder (43) steht, welche in Sicherungslage durch zwei mittels eines Schmelzlots (44) miteinander verbundenen Metallplättchen (45,46) vorgespannt ist. 40
9. Brandschutzkasten nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkriegel (7) von zwei Schmelzlotsicherungen (34,35) angegriffen ist, wobei eine davon innerhalb des Luftleitsystems und die andere außerhalb am Gehäuse (2) angeordnet ist und nur mit ihrem Bolzen (15) in das Gehäuse (2) eingreift. 45
10. Brandschutzkasten nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß Lufteintritts- und Luftaustrittsöffnung (30,36) etwa senkrecht zueinander angeordnet sind, wobei sich das Scharnier des einen Klappenflügels (5) oberhalb der Lufteintrittsöffnung (36) und das Scharnier (25) des anderen Klappenflügels (20) fern von der Lufteintrittsöffnung (36) befindet. 50
11. Brandschutzkasten nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftaustrittsöffnung (30) durch einen feuerfesten Ring (29) gebildet ist, der zwischen zwei Flanschen (26,27) des Gehäuses (2) bzw. eines Auslaßstutzens (3) eingeklemmt ist. 55
12. Brandschutzkasten nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Klappenflügel (20) in Schießlage mit der Metallplatte (23) in die Luftaustrittsöffnung (30) eingreift, wobei die Isolierplatte (24) den Ring (29) abdichtend überlappt.

Claims

1. Fireproof chest within an air conducting system comprising a casing (2) with an air inlet and an air outlet orifice (36, 30) and a flap (5, 20) for interrupting the air stream, wherein both the air inlet orifice (36) and the air outlet orifice (30) are allocated a flap (5, 20) for closure in the event of fire, which each rotate round a hinge (25) and of which the free parts are directed toward one another and rest on one another in the open position and are coupled to one another such that one flap (20) automatically closes the orifice (30) allocated to it during closure of the other flap (5), characterised in that one flap (20) holds the other flap (5) in the closed position after closure of the orifice (30).
2. Fireproof chest according to claim 1, characterised in that one flap (5) consists of a plate while a metal plate (23) is additionally covered with an insulating plate (24) in the case of the other flap (20).
3. Fireproof chest according to claim 1 or 2, characterised in that one of the flaps (5, 20) is held in the open position by a pivoting bar (7).
4. Fireproof chest according to claim 3, characterised in that the pivoting bar (7) has a groove (22) in which a rail (21) connected to one of the flaps (5, 20) removably engages.

5. Fireproof chest according to one of claims 3 or 4, characterised in that the pivoting bar (7) is fastened rotatably round a shaft (8) on a connecting angle (9) fixed in the casing (2).
 6. Fireproof chest according to one of claims 3 to 5, characterised in that the pivoting bar (7) is acted upon by at least one bolt (15, 16) of a fusible cutout (34, 35).
 7. Fireproof chest according to claim 6, characterised in that the bolt (15, 16) rotates the pivoting bar (7) round the shaft (8) when the fusible cutout (34, 35) is released, the rail (21) sliding from the groove (22) and the flap (5, 20) being freed.
 8. Fireproof chest according to one of claims 6 or 7, characterised in that the bolt (15, 16) is subjected to the pressure of a spring (43) which is prestressed in the safety position by two metal platelets (45, 46) which are connected to one another by a fusible element (44).
 9. Fireproof chest according to one of claims 6 to 8, characterised in that the pivoting bar (7) is acted upon by two fusible cutouts (34, 35), of which one is arranged inside the air conducting system and the other outside on the casing (2) and engages in the casing (2) only with its bolt (15).
 10. Fireproof chest according to at least one of claims 1 to 9, characterised in that the air inlet and air outlet orifice (30, 36) are arranged substantially perpendicularly to one another, the hinge of one flap (5) being located above the air inlet orifice (36) and the hinge (25) of the other flap (20) remote from the air inlet orifice (36).
 11. Fireproof chest according to claim 10, characterised in that the air outlet orifice (30) is formed by a refractory ring (29) which is clamped between two flanges (26, 27) of the casing (2) and of an outlet nozzle (3).
 12. Fireproof chest according to claim 11, characterised in that the flap (20) engages in the air outlet orifice (30) in the closed position with the metal plate (23), the insulating plate (24) overlapping the ring (29) in a sealing manner.
- prenant un boîtier (2) avec un orifice d'entrée d'air et un orifice de sortie d'air (36, 30) ainsi qu'un battant de volet (5, 20) pour couper la circulation d'air, à la fois l'orifice d'entrée d'air (36) et l'orifice de sortie d'air (30) comportant un battant de volet (5, 20) pour la fermeture en cas d'incendie ; ces battants tournent chacun autour d'une charnière (25) et leurs extrémités libres sont tournées l'une vers l'autre ; ces battants s'appuient l'un sur l'autre en position d'ouverture en étant couplés pour qu'un battant de volet (20) ferme automatiquement l'ouverture associée (30) lors de la fermeture de l'autre battant de volet (5),
- caisson caractérisé en ce que:
un battant de volet (20) maintient l'autre battant de volet (5) en position de fermeture après la fermeture de l'ouverture (30).
2. Caisson de protection contre l'incendie selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un battant de volet (5) se compose d'une plaque et l'autre battant de volet (20) est une plaque métallique (23) garnie d'une plaque isolante (24).
 3. Caisson de protection contre l'incendie selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'un des battants de volet (5, 20) est maintenu en position d'ouverture par un verrou basculant (7).
 4. Caisson de protection contre l'incendie selon la revendication 3, caractérisé en ce que le verrou basculant (7) comporte une rainure (22) dans laquelle vient librement un rail (21) relié à l'un des battants de volet (5, 20).
 5. Caisson de protection contre l'incendie selon une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que le verrou basculant (7) est fixé à rotation autour d'un axe (8) sur une cornière (9) elle-même fixée au boîtier (2).
 6. Caisson de protection contre l'incendie selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que le verrou basculant (7) est attaqué par au moins un goujon (15, 16) d'une sécurité à soudure fusible (34, 35).
 7. Caisson de protection contre l'incendie selon la revendication 6, caractérisé en ce que le goujon (15, 16) tourne le verrou basculant (7) autour de l'axe (8) lors de la dissolution de la sécurité à soudure fusible (34, 35), le rail (21) glissant hors de la rainure (22) et libérant le battant de volet (5, 20).

Revendications

1. Caisson de protection contre l'incendie appartenant à un système de conduite d'air, com-

8. Caisson de protection contre l'incendie selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que le goujon (15, 16) est soumis à la pression d'un ressort (43) qui assure la pré-contrainte de la position de sécurité par deux plaquettes métalliques (45, 46) reliées l'une à l'autre par une soudure fusible (44). 5
9. Caisson de protection contre l'incendie selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que le verrou basculant (7) est muni de deux sécurités à soudure fusible (34, 35), l'une des sécurités se trouvant dans le système de conduite d'air et l'autre à l'extérieur sur le boîtier (2) et ne pénètre dans le boîtier qu'avec son goujon (15). 10
15
10. Caisson de protection contre l'incendie selon au moins l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que l'orifice d'entrée d'air et l'orifice de sortie d'air (30, 36) sont sensiblement perpendiculaire, la charnière d'un battant de volet (5) se trouvant au-dessus de l'orifice d'entrée d'air (36) et la charnière (25) de l'autre battant de volet (20) étant éloignée de l'orifice d'entrée d'air (36). 20
25
11. Caisson de protection contre l'incendie selon la revendication 10, caractérisé en ce que l'orifice de sortie d'air (30) est formé par un anneau réfractaire (29), compris entre deux brides (26, 27) du boîtier (2) et de l'ajutage de sortie (3). 30
12. Caisson de protection contre l'incendie selon la revendication 11, caractérisé en ce que le battant de volet (20) vient prendre dans l'orifice de sortie d'air (30) avec la plaque métallique (23) en position de fermeture, la plaque isolante (24) chevauchant l'anneau (29) de manière à réaliser l'étanchéité. 35
40

45

50

55

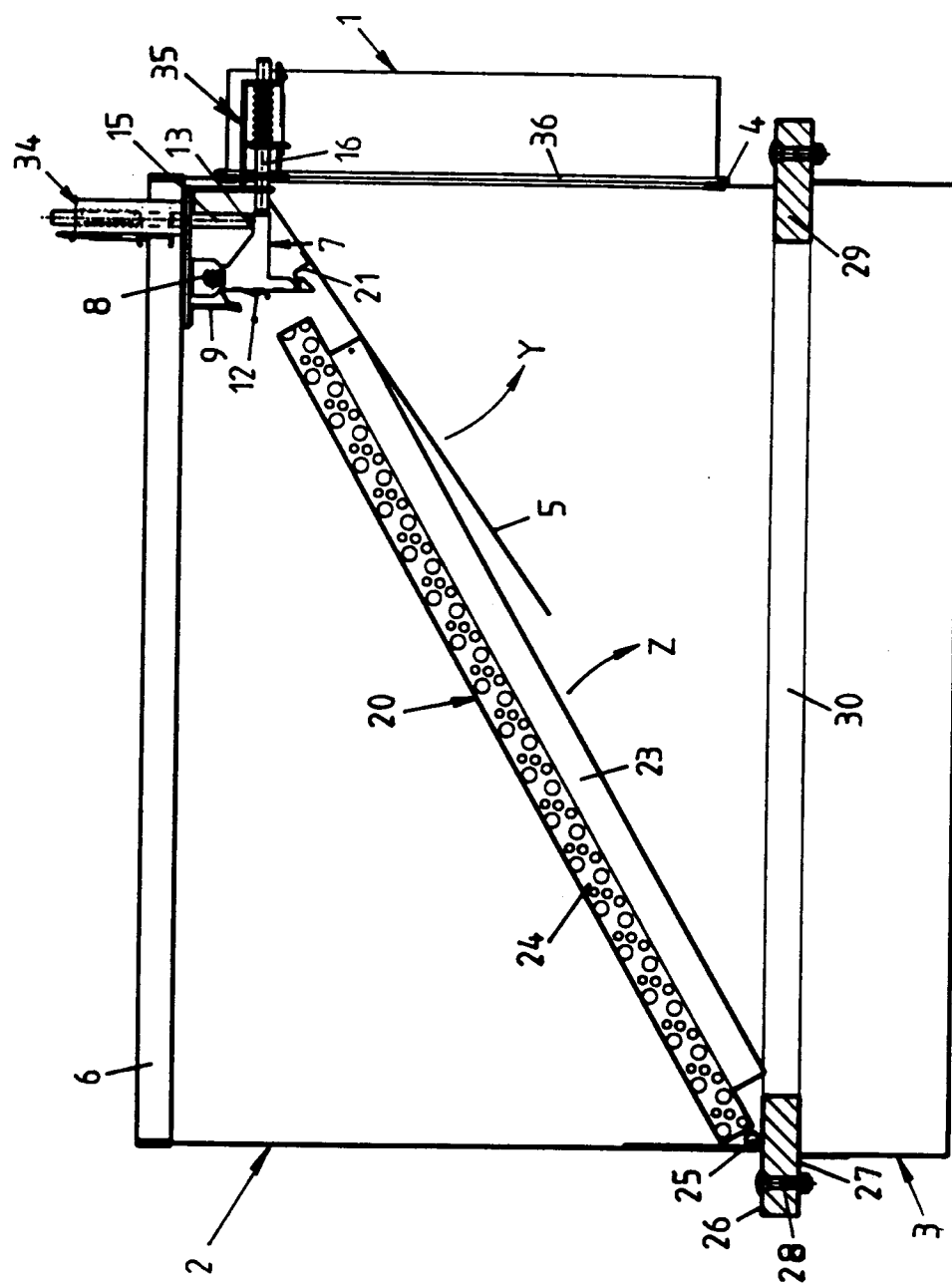


Fig. 1

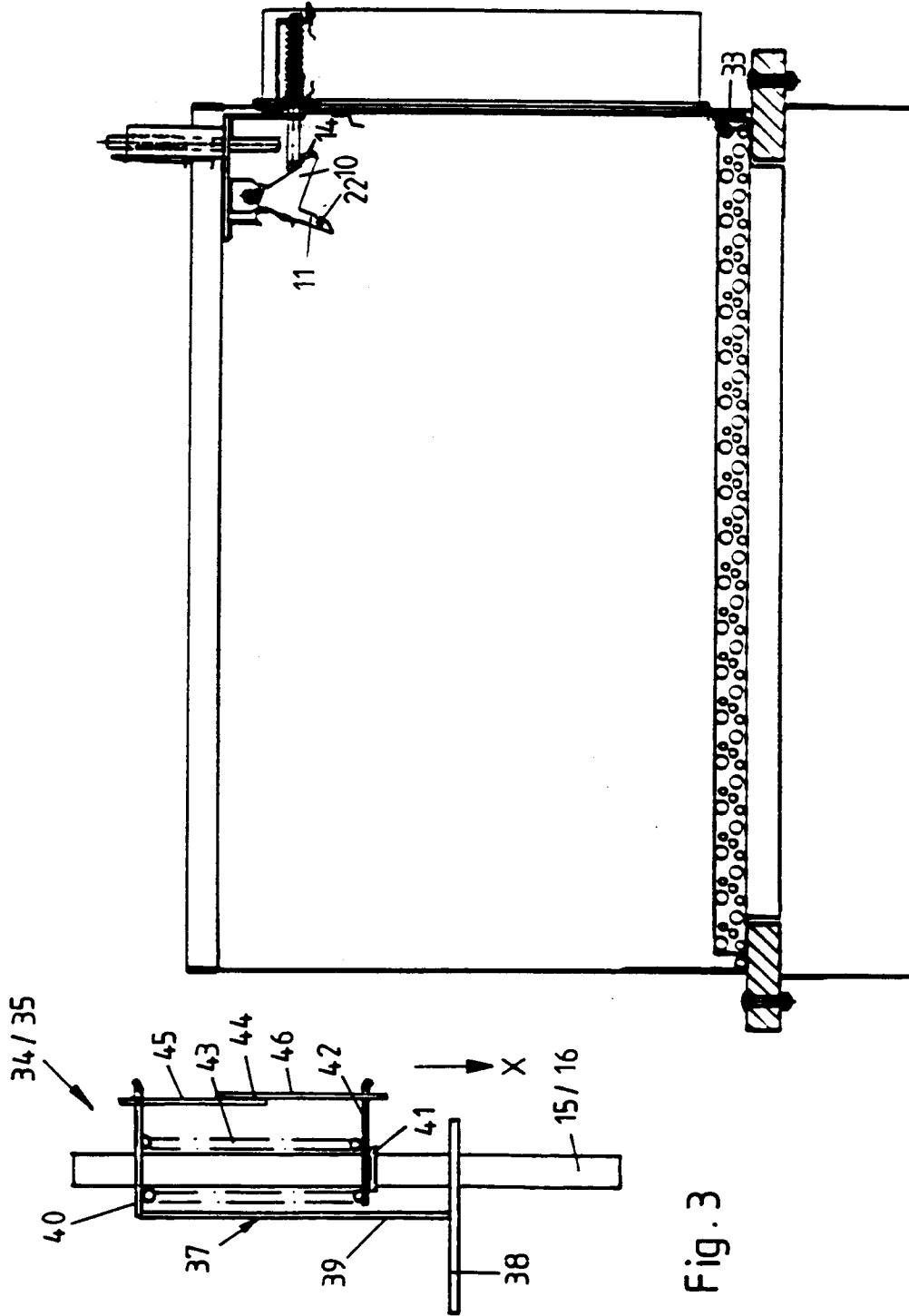


Fig. 2

Fig. 3