

(19)



(11)

**EP 2 147 178 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**26.02.2014 Patentblatt 2014/09**

(51) Int Cl.:  
**E05D 15/50<sup>(2006.01)</sup> E05D 7/10<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **08735100.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2008/002784**

(22) Anmeldetag: **09.04.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2008/125252 (23.10.2008 Gazette 2008/43)**

(54) **SCHARNIERANORDNUNG**

HINGE ARRANGEMENT

AGENCEMENT DE CHARNIÈRE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT  
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **13.04.2007 DE 102007017916**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**27.01.2010 Patentblatt 2010/04**

(73) Patentinhaber: **RITTAL RCS Communication  
Systems GmbH & Co. KG  
35708 Haiger (DE)**

(72) Erfinder:  
• **KLASSEN, Samuel  
35708 Haiger (DE)**  
• **CLAES, Reimar  
35708 Haiger (DE)**

(74) Vertreter: **Tönhardt, Marion et al  
Boehmert & Boehmert  
Pettenkoferstrasse 20-22  
80336 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**GB-A- 726 711 GB-A- 2 266 919**

**EP 2 147 178 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Metalltür mit Scharnieranordnung zum Verschließen einer Gehäuseöffnung wobei die Metalltür einen von einem Türblatt begrenzten Türinnenraum aufweist, wobei die Scharnieranordnung aufweist: mindestens einen mit der Metalltür verbundenen; senkrecht in Richtung des Gehäuses weisenden Drehbolzen, der in einer Drehbolzenaufnahme am Gehäuse in Eingriff bringbar ist. Der Drehbolzen lässt sich von einer zurückgezogenen Stellung, in welcher der Drehbolzen nicht mit der Drehbolzenaufnahme in Eingriff steht, durch senkrecht Verschieben in eine ausgefahrene Stellung bringen, in welcher der Drehbolzen mit der Drehbolzenaufnahme in Eingriff steht und in dieser drehbar gelagert ist. Weiterhin ist am Drehbolzen eine entspernbare, federvorgespannte Sperreinrichtung wirksam, die den Drehbolzen in der zurückgezogenen Stellung hält. Solange der Drehbolzen in der zurückgezogenen Stellung gehalten wird, kann der Betätigungshebel an der Metalltür nicht in eine Stellung gebracht werden, in der beide Anschlagseiten der Metalltür geöffnet werden und die Metalltür ausgehängt werden kann. Es wird somit sichergestellt, dass sich die Metalltür nur bei gelöster Sperreinrichtung aushängen lässt.

**[0002]** Erst bei gelöster Sperreinrichtung lässt sich der Drehbolzen durch eine Drehbolzendurchführung an der dem Gehäuse zugewandten Türkante hindurch in Richtung auf die mit der Drehbolzendurchführung fluchten Drehbolzenaufnahme bewegen.

**[0003]** Weiterhin ist zwischen der Metalltür und dem Drehbolzen eine Sicherungsfeder wirksam, welche seitlich an dem Drehbolzen angreift und diesen in Sperrstellung der Sperreinrichtung derart seitlich verschiebt, dass die senkrechte Verschiebungsrichtung des Drehbolzens auf einen an die Drehbolzendurchführung angrenzenden Bereich der Metalltür weist, so dass der Drehbolzen nicht durch die Drehbolzendurchführung hindurchgeführt werden kann. Mit dieser Maßnahme kann wirkungsvoll eine unbeabsichtigte Betätigung bei geöffneter Metalltür vermieden werden.

**[0004]** Eine ähnliche Scharnieranordnung ist aus der GB 2266919 A bekannt. Die GB 726711 A beschreibt eine weitere verwandte Scharnieranordnung.

**[0005]** Aus der DE 10 2007 012 980.9 ist eine Türanordnung bekannt, bei welcher der Anschlag, also die Scharnierseite, getauscht werden kann, um zu ermöglichen, dass die Tür zu einer anderen Seite hin geöffnet werden kann. Um die Tür nach Wunsch einmal links und einmal rechts anschlagen zu lassen, ist die Tür mit zwei Anschlagseiten ausgebildet. Jede Anschlagseite weist dabei ein Scharnier auf, das sich durch entsprechende Betätigung eines Betätigungshebels in einer Stellung als Scharnier und in einer andere Stellung als Verschluss ausbilden lässt.

**[0006]** Bei Funktion eines Scharniers greift ein Paar bestehend aus einem senkrecht nach oben weisenden Drehbolzen und einem senkrecht nach unten weisenden

Drehbolzen in entsprechende Drehbolzenaufnahmen am Gehäuse ein. Soll das Scharnier bzw. der Verschluss auf einer Anschlagseite geöffnet werden, werden durch entsprechende Betätigung des Betätigungshebels die beiden Drehbolzen auf der entsprechenden Anschlagseite aus den zugehörigen Drehbolzenaufnahmen herausgezogen, so dass sich die Tür an dieser Anschlagseite öffnen lässt. Das Scharnier an der anderen Anschlagseite bleibt dabei geschlossen.

**[0007]** Wenn nun die Türe einseitig geöffnet ist und der Betätigungshebel wieder betätigt wird, um den anderen Anschlag ebenfalls zu öffnen, kann es zu einem unbeabsichtigten Aushängen der Tür und in dessen Folge zu einer Beschädigung der Türe kommen, falls diese nicht festgehalten wird.

**[0008]** Zum anderen kann es zu Problemen beim Schleifen der Tür führen, wenn durch unbeabsichtigte Betätigung des Betätigungshebels die Drehbolzen in einen ausgefahrenen Zustand gebracht sind und über die Tür hervorstehen.

**[0009]** Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Metalltür mit Scharnieranordnung anzugeben, die auch bei unbeabsichtigtem Betätigen des Betätigungshebels eine sichere Funktionsweise der mit zwei Anschlagseiten versehenen Tür gewährleistet und unbeabsichtigtes Aushängen der Tür verhindert.

**[0010]** Diese Aufgabe der Erfindung wird durch eine Metalltür mit Scharnieranordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche betreffen vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Türanordnung.

**[0011]** Demgemäß ist die Sicherungsfeder an der der Gehäusewand zugewandten Außenseite der Metalltür anbracht und erstreckt sich durch eine zugeordnete Öffnung in den Türinnenraum hinein. Im Türinnenraum wirkt die Sicherungsfeder dann an dem Drehbolzen.

**[0012]** In vorteilhafter Weise lässt sich die Sicherungsfeder entgegen ihrer Vorspannung betätigen, wodurch die Sperreinrichtung in ihre entspernte Stellung gebracht werden kann. Die gesperrte Stellung der Sperreinrichtung wird durch die Federvorspannung sichergestellt.

**[0013]** Gemäß einer besonders einfach aufgebauten Ausführungsform kann die Sicherungsfeder als eine Metallfeder aus einem Metallblech ausgebildet sein.

**[0014]** Dabei weist die Sicherungsfeder im Türinnenraum eine Durchgangsbohrung auf, durch welche hindurch sich der Drehbolzen erstreckt. Diese Anordnung lässt sich besonders einfach realisieren und gewährleistet dennoch eine zuverlässige Funktion.

**[0015]** Um sicherzustellen, dass die Sperreinrichtung bei geschlossener Tür entspernt ist und eine Bewegung des Drehbolzens zulässt, kann die Sicherungsfeder in Richtung auf die Häuserwand aus der Tür hervorstehen. Bei geschlossener Tür wird dann die Sicherungsfeder durch die Häuserwand betätigt, wodurch die Sperreinrichtung in ihre entspernte Stellung gebracht wird.

**[0016]** Damit nach dem Öffnen der Tür dennoch beispielsweise ein gewolltes Aushängen der Tür möglich

ist, kann die Sicherungsfeder bei geöffneter Tür direkt manuell betätigt werden, so dass die Sperreinrichtung in ihre entspernte Stellung gebracht wird.

**[0017]** Gemäß einer besonders funktionssicheren Ausführungsform kann der Drehbolzen in einer Bolzenführung gelagert sein, an der die Sicherungsfeder angreift. Hierdurch wird sichergestellt, dass sich der Drehbolzen besonders leicht verschieben lässt.

**[0018]** Nachfolgend wird die Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert.

**[0019]** Es zeigen:

Figur 1a in stark schematisierter Teilansicht eine Türanordnung mit zwei Anschlagseiten in der Betätigungsstellung "Geschlossen";

Figur 1b in stark schematisierter Teilansicht die in Figur 1 a gezeigte Türanordnung in der Betätigungsstellung "Öffnen des linken Anschlags";

Figur 1c in stark schematisierter Teilansicht die in den Figuren 1a und 1b gezeigte Türanordnung in der Betätigungsstellung "Öffnen des rechten Anschlags";

Figur 2 in schematisierter Frontalansicht und in transparenter Durchsicht die dem Benutzer zugewandte Seite des Türblattes mit einer Anordnung von vier Betätigungsstangen;

Figur 3 in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt eine geschlossene Tür mit einer Scharnieranordnung, bei welcher der obere linke Drehbolzen mit der oberen linken Drehbolzenaufnahme am Gehäuse durch senkrechtes Verschieben nach oben in Eingriff gebracht werden kann, wobei eine entspernte Sperreinrichtung mit einer an der Außenseite der Tür angebrachten Sicherungsfeder, die aus einem Metallblech ausgebildet ist, seitlich auf den Drehbolzen einwirkt;

Figur 4 in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt die Anordnung gemäß der Figur 3, wobei die Tür geöffnet und die Sperreinrichtung gesperrt ist;

Figur 5 in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt die Scharnieranordnung gemäß der Figuren 3 und 4, wobei die Tür geöffnet ist und die Sicherungsfeder manuell betätigt wird, um die Sperreinrichtung zu entspernen;

Figur 6 in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt eine geschlossene Tür mit einer Scharnieranordnung, bei welcher der obere

linke Drehbolzen mit der oberen linken Drehbolzenaufnahme am Gehäuse durch senkrechtes Verschieben nach oben in Eingriff gebracht werden kann, wobei eine entspernte Sperreinrichtung mit einer an der Außenseite der Tür angebrachten Sicherungsfeder, die aus einem Metallblech ausgebildet ist, die Drehbolzendurchführung an der Oberseite der Tür freigibt;

in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt die Anordnung gemäß der Figur 6, wobei die Tür geöffnet und die Sperreinrichtung gesperrt ist, indem das Metallblech die Drehbolzendurchführung an der Oberseite der Tür abdeckt;

in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt die Scharnieranordnung gemäß der Figuren 6 und 7, wobei die Tür geöffnet ist und die Sicherungsfeder manuell betätigt wird, um die Sperreinrichtung zu entspernen, indem das Metallblech die Drehbolzendurchführung an der Oberseite der Tür freigibt;

in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt eine geschlossene Tür mit einer Scharnieranordnung, bei welcher der obere linke Drehbolzen mit der oberen linken Drehbolzenaufnahme am Gehäuse durch senkrechtes Verschieben nach oben in Eingriff gebracht werden kann, wobei eine entspernte Sperreinrichtung mit einer an der Innenseite der Tür verdeckt angebrachten Sicherungsfeder, die aus einem Metallblech ausgebildet ist, die Drehbolzendurchführung an der Oberseite der Tür freigibt;

in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt die Anordnung gemäß der Figur 9, wobei die Tür geöffnet und die Sperreinrichtung gesperrt ist, indem das Metallblech die Drehbolzendurchführung an der Oberseite der Tür abdeckt;

in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt die Scharnieranordnung gemäß der Figuren 9 und 10, wobei die Tür geöffnet ist und die Sicherungsfeder durch einen Betätigungsstangendorn manuell betätigt wird, um die Sperreinrichtung zu entspernen, indem das Metallblech die Drehbolzendurchführung an der Oberseite der Tür freigibt;

in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt eine geschlossene Tür mit einer Scharnieranordnung, bei welcher der obere

linke Drehbolzen mit der oberen linken Drehbolzenaufnahme am Gehäuse durch senkrecht Verschieben nach oben in Eingriff gebracht werden kann, wobei eine entsperre Sperreinrichtung mit einer an der Innenseite der Tür angebrachten Sicherungsfeder, die aus einem Metallblech ausgebildet ist, das seitlich auf eine Bolzenführung, in der der Drehbolzen geführt ist, einwirkt; und

Figur 13 in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt die Anordnung gemäß der Figur 12, wobei die Tür geöffnet und die Sperreinrichtung gesperrt ist,

wobei die Ausführungsformen gemäß den Figuren 6 bis 11 nicht zur Erfindung gehören.

**[0020]** Die Figur 1a zeigt in stark schematisierter Teilansicht eine Türanordnung zum Verschließen einer Gehäuseöffnung. An einem Türblatt 14 aus Stahlblech ist an der linken Anschlagseite 12a ein linkes Scharnier 16a ausgebildet ist.

**[0021]** Das linke Scharnier 16a weist einen mit dem Türblatt 14 verbundenen, senkrecht nach oben weisenden oberen linken Drehbolzen 18a auf, der in einer oberen linken Drehbolzenaufnahme 20a am Gehäuse 22 in Eingriff steht und drehbar gelagert ist.

**[0022]** Weiterhin weist das linke Scharnier einen mit dem Türblatt 14 verbundenen, senkrecht nach unten weisenden unteren linken Drehbolzen 24a auf, der in einer unteren linken Drehbolzenaufnahme 26a am Gehäuse 22 in Eingriff steht und drehbar gelagert ist.

**[0023]** An dem Türblatt 14 ist zusätzlich eine rechte Anschlagseite 12b angeordnet, an der ein rechtes Scharnier 16b ausgebildet ist. Das rechte Scharnier weist einen mit dem Türblatt 14 verbundenen, senkrecht nach oben weisenden oberen rechten Drehbolzen 18b auf, der in einer oberen rechten Drehbolzenaufnahme 20b am Gehäuse 22 in Eingriff steht und drehbar gelagert ist. Weiterhin weist das rechte Scharnier 16b einen mit dem Türblatt 14 verbundenen, senkrecht nach unten weisenden unteren rechten Drehbolzen 24b auf, der in einer unteren rechten Drehbolzenaufnahme 26b am Gehäuse 22 in Eingriff steht und drehbar gelagert ist.

**[0024]** Das Gehäuse 22 angrenzend an das Türblatt 14 weist sich senkrecht zu den Drehbolzen 18a, 18b, 24a und 24b erstreckende Gehäuseteile 22a und 22b auf, in denen die Drehbolzenaufnahmen 20a, 20b, 26a und 26b als kreisrunde Ausnehmungen ausgebildet sind. Die sich senkrecht zu den Drehbolzen 18a, 18b, 24a und 24b erstreckenden Gehäuseteile 22a und 22b bestehen aus Metallblech, in denen die Drehbolzenaufnahmen 20a, 20b, 26a und 26b als Bohrungen ausgebildet sind.

**[0025]** In der Mitte des Türblatts 14 ist ein Betätigungselement 28 mit einem Betätigungsgriff 40 angeordnet, das mit den linken Drehbolzen 18a, 24a und den rechten Drehbolzen 18b, 24b gekoppelt ist und in der Darstellung der Figur 1 a in die Betätigungsstellung "Geschlossen"

bzw. Position 1 (POS1) gebracht ist.

**[0026]** In der Betätigungsstellung "Geschlossen" (POS1) stehen die linken Drehbolzen 18a und 24a mit den beiden linken Drehbolzenaufnahmen 20a und 26a und die rechten Drehbolzen 18b und 24b mit den beiden rechten Drehbolzenaufnahmen 20b und 26b in Eingriff.

**[0027]** Die Figur 1 b zeigt in stark schematisierter Teilansicht eine Türanordnung, bei der das Betätigungselement 28 in die Betätigungsstellung "Öffnen des linken Anschlags" bzw. in der Position 2 (POS2) gebracht ist. In der Betätigungsstellung "Öffnen des linken Anschlags" (POS2) sind die linken Drehbolzen 18a, und 24a mit den linken Drehbolzenaufnahmen 20a und 26a außer Eingriff, und das Türblatt 14 lässt sich um das rechte-Scharnier 16b verschwenken.

**[0028]** Die Figur 1c zeigt in stark schematisierter Teilansicht eine Türanordnung, bei der das Betätigungselement 28 in die Betätigungsstellung "Öffnen des rechten Anschlags" bzw. in der Position 3 (POS3) gebracht ist. In der Betätigungsstellung "Öffnen des rechten Anschlags" (POS3) sind die rechten Drehbolzen 18b und 24b mit den rechten Drehbolzenaufnahmen 18b und 24b außer Eingriff, und das Türblatt 14 lässt sich um das linke Scharnier 16a schwenken.

**[0029]** Wie die Figuren 1a bis 1c deutlich zeigen, bilden die linken und rechten Scharniere 16a und 16b zusammen mit dem Betätigungselement 28 einen Schließmechanismus, der je nach Betätigungsstellung POS1, POS2 oder POS3 des Betätigungselements 28 an einer oder beiden Anschlagseiten 12a und 12b des Türblatts 14 ein Scharnier oder einen Verschluss bildet.

**[0030]** Der Verschluss kann an einer Tür, einer Wand oder einem Deckel platziert sein, dessen Mechanik so aufgebaut ist, dass er mindestens die drei Betätigungsstellung POS1, POS2 oder POS3 aufweist.

**[0031]** Die Figur 2 zeigt in schematisierter Frontalan-sicht die dem Benutzer abgewandte Seite des Türblattes 14 mit einer Anordnung von vier Betätigungsstangen 30a, 30b, 32a und 32b, die an ihrem einen Ende 30ab, 30bb, 32ab, 32bb mit dem der zugeordneten Drehbolzenaufnahmen 20a, 20b, 26a, 26b abgewandten Endbereiche der Drehbolzen 18a, 18b, 24a, 24b verbunden sind.

**[0032]** Mit ihren anderen Enden 30aa, 30ba, 32aa, 32ba sind die Betätigungsstangen 30a, 30b, 32a und 32b schwenkbar am Hebelarm H gelagert. Die Betätigungsstangen 30a, 30b, 32a, 32b sind aus Metall einstückig mit den Drehbolzen 18a, 18b, 24a, 24b ausgebildet.

**[0033]** In einer (nicht gezeigten) alternativen Ausführungsform können die Drehbolzen 18a, 18b, 24a, 24b auch über ein Seilzugsystem betätigt werden.

**[0034]** Das Betätigungselement 28 weist eine um die Achse A verdrehbare Scheibe 38 auf, an der die den Drehbolzen 18a, 18b, 24a, 24b abgewandten Enden 30aa, 30ba, 32aa, 32ba der Betätigungsstangen 30a, 30b, 32a, 32b in einem dem Hebelarm H entsprechenden Abstand zur Achse A jeweils an Lagerpunkten L1, L2, L3, L4 angreifen. Die verdrehbare Scheibe 38 ist an

der dem Benutzer abgewandten Seite des Türblatts 14 und parallel zum Türblatt 14 angeordnet. Die mit der verdrehbaren Scheibe 38 verbundene Achse A erstreckt sich durch das Türblatt 14 hindurch in Richtung auf den Benutzer. An dem dem Benutzer zugewandten Ende weist das Betätigungselement 28 einen Betätigungsgriff 40 auf, wie er beispielsweise in den Figuren 1a bis 1 c gezeigt ist.

**[0035]** Von den vier an der der Tür angeordneten Betätigungsstangen 30a, 30b, 32a und 32b, werden je nach Drehrichtung des Betätigungselements 28 bzw. der Scheibe 38 immer zwei Stangen derart betätigt, dass eine Seite öffnet und die andere geschlossen bleibt. Somit kann mit diesem Aufbau eine Tür wahlweise rechts oder links angeschlagen geöffnet werden.

**[0036]** In der Betätigungsstellung "Geschlossen" (POS1) stehen die linken Drehbolzen 18a und 24a mit den beiden linken Drehbolzenaufnahmen 20a und 26a und die rechten Drehbolzen 18b und 24b mit den beiden rechten Drehbolzenaufnahmen 20b und 26b vollständig in Eingriff.

**[0037]** In der Betätigungsstellung "Öffnen des linken Anschlags" (POS2) sind die linken Drehbolzen 18a und 24a mit den linken Drehbolzenaufnahmen 20a und 26a vollständig außer Eingriff.

**[0038]** In der Betätigungsstellung "Öffnen des rechten Anschlags" (POS3) sind die rechten Drehbolzen 18b und 24b mit den rechten Drehbolzenaufnahmen 20b und 26b vollständig außer Eingriff.

**[0039]** Wie anhand der Figur 2 deutlich wird, sind an beiden Seiten der verdrehbaren Scheibe 38 die Lagerpunkte L1, L2, L3 und L4 für die Betätigungsmittel 30a, 30b, 32a und 32b angeordnet. Der Lagerpunkt L1 für das mit dem oberen linken Drehbolzen 18a verbundene Betätigungsmittel 30a und der Lagerpunkt L4 für das mit dem unteren rechten Drehbolzen 24b verbundene Betätigungsmittel 32b sind an einer Seite der verdrehbaren Scheibe 38 angeordnet. Der Lagerpunkt L2 für das mit dem oberen rechten Drehbolzen 18b verbundene Betätigungsmittel 30b und der Lagerpunkt L3 für das mit dem unteren linken Drehbolzen 24a verbundene Betätigungsmittel 32a sind an der anderen Seite der verdrehbaren Scheibe 38 angeordnet.

**[0040]** An den Drehbolzen 18a, 18b, 24a, 24b ist jeweils eine Sperreinrichtung angeordnet, welche in unterschiedlichen Ausführungsformen ausgebildet sein kann und anhand der Figuren 3 bis 13 näher beschrieben wird. Nachfolgend wird die Funktion der Sperreinrichtung 41, die auf den oberen linken Drehbolzen 18a einwirkt, erläutert. Die an den übrigen Drehbolzen 18b, 24a und 24b angeordneten Sperreinrichtungen 41 sind alle gleich aufgebaut.

**[0041]** Figur 3 zeigt in schematisierter Seitenansicht eine geschlossene Tür 14 mit einer Scharnieranordnung. Die Tür ist als eine Metalltür mit einem vom Türblatt begrenzten Türinnenraum 13a ausgebildet.

**[0042]** Der in den Figuren 1a bis 1 c und 2 dargestellte obere linke Drehbolzen 18a kann von einer zurückgezo-

genen Stellung, wie sie in der Figur 3 gezeigt ist und in welcher der Drehbolzen 18a nicht mit der Drehbolzenaufnahme 20a in Eingriff steht, durch senkrecht Verschieben in Richtung des Pfeils S in eine (nicht gezeigte) ausgefahrene Stellung gebracht werden. Der Drehbolzen 18a lässt sich durch eine Drehbolzendurchführung 15 an der Türkante 14a, die dem senkrecht zu dem Drehbolzen 18a erstreckenden Gehäuseteil 22a zugewandt ist, hindurch in Richtung auf die mit der Drehbolzendurchführung 15 fluchtenden Drehbolzenaufnahme 20a verschieben. In der ausgefahrenen Stellung steht dann der Drehbolzen 18a mit der Drehbolzenaufnahme 20a in Eingriff und ist in dieser drehbar gelagert. Das Verschieben erfolgt bei Betätigung des in den Figuren 1a bis 1 c und 2 gezeigten Betätigungselements 28 bzw. der verdrehbaren Scheibe 38 durch die (nicht gezeigte) Betätigungsstange 30a.

**[0043]** Am Drehbolzen 18a ist eine entspernbare, federvorgespannte Sperreinrichtung 41 wirksam. Die Sperreinrichtung weist eine Sicherungsfeder 42 auf, die als eine Metallfeder aus einem Metallblech ausgebildet ist. Die Sicherungsfeder 42 ist einseitig an der der Gehäusewand 23 zugewandten Außenseite 13b der Tür 14 durch eine Schraubverbindung 43 oder durch Nieten anbracht. Die Tür 14 weist an der der Gehäusewand 23 zugewandten Seite eine Öffnung 44 zum Türinnenraum 13a hin auf. Von der Schraubverbindung 43 ausgehend erstreckt sich die Sicherungsfeder 42 in Richtung auf die Gehäusewand 23, verläuft anschließend an der Gehäusewand 23 entlang und erstreckt sich anschließend rechtwinklig in den Türinnenraum 13a hinein. In der in Figur 3 gezeigten Anordnung bei geschlossener Tür 14 wird die Sicherungsfeder 42 durch die Gehäusewand 23 in Richtung des Türinnenraum 13a gedrückt und unter Spannung gehalten. In der Figur 3 ist die Sperreinrichtung in ihrer entspernten Stellung gezeigt.

**[0044]** Der sich im Türinnenraum 13a erstreckende Teil der Sicherungsfeder 42 weist eine senkrecht zum Drehbolzen 18a verlaufende Durchgangsbohrung 45 auf, durch welche hindurch sich der Drehbolzen 18a erstreckt. Die Durchgangsbohrung 45 fluchtet in der in Figur 3 gezeigten entspernten Stellung der Sperreinrichtung 41 mit der Drehbolzendurchführung 15 und der Drehbolzenaufnahme 20a.

**[0045]** Die Figur 4 zeigt in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt die Anordnung gemäß der Figur 3, wobei die Tür 14 geöffnet und die Sperreinrichtung 41 gesperrt ist. Die Sicherungsfeder 42 ist zwischen der Tür 14 und dem Drehbolzen 18a wirksam und wirkt in der gesperrten Stellung der Sperreinrichtung 41 seitlich auf den Drehbolzen 18a ein.

**[0046]** Da bei der in der Figur 4 gezeigten Anordnung bei geöffneter Tür die Gehäusewand 23 die Sicherungsfeder 42 nicht mehr in Richtung des Türinnenraum 13a drückt und unter Spannung hält, kann sich Sicherungsfeder 42 entspannen. Dabei verschiebt die Sicherungsfeder 42 den Drehbolzen 18a in der Sperrstellung der Sperreinrichtung 41 derart seitlich, dass die Verschie-

bungsrichtung S des Drehbolzens 18a auf eine an die Drehbolzendurchführung 15 angrenzenden Bereich 49 der Tür 14 weist. Der Drehbolzen 18a schlägt in Verschiebungsrichtung S an diesem Bereich 49 an und kann nicht durch die Drehbolzendurchführung 15 hindurchgeführt werden. Der Drehbolzen 18a ist in seiner zurückgezogenen Stellung verriegelt.

[0047] Gleichzeitig ist ebenfalls der in den Figuren 1a bis 1e und 2 gezeigte untere linke Drehbolzen 24a in gleicher Weise in seiner zurückgezogenen Stellung verriegelt. Das an der linken Anschlagseite 12a ausgebildete Scharnier 16a dient dabei als geöffnete Verriegelung. Da sich in dieser Stellung der Betätigungshebel 40 in der Betätigungsstellung "Öffnen des rechten Anschlags" (POS3) befindet, ist das Scharnier 16b an der rechten Anschlagseite 12b geschlossen.

[0048] Da die Drehbolzen 18a und 24a durch die verriegelte Sperreinrichtung 41 nicht in die ausgefahrene Stellung gebracht werden können, lassen sich die in der Figur 2 gezeigte Betätigungsstangen 30a und 32a ebenfalls nicht mehr verschieben. Dies wiederum hat Rückwirkung auf die verdrehbare Scheibe 38, so dass sich ebenfalls die Betätigungsstangen 30b und 32b für das rechte Scharnier 16b nicht bewegen lassen. Durch die Sperreinrichtung 41 wird somit sichergestellt, dass die geöffnete Tür durch Betätigen des Betätigungshebels 40 nicht versehentlich ausgehängt wird.

[0049] Figur 5 zeigt in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt die Scharnieranordnung gemäß der Figuren 3 und 4, wobei die Tür geöffnet ist. Die Sicherungsfeder 42 lässt sich durch direkt manuelle Krafteinwirkung in Richtung K entgegen ihrer Vorspannung betätigen, wodurch die Sperreinrichtung 41 wieder in ihre entspernte Stellung gebracht wird.

[0050] Die Figur 6 zeigt in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt eine geschlossene Tür 14 mit einer nicht zur Erfindung gehörenden Ausführungsform einer Scharnieranordnung. An der Tür 14 ist eine Sicherungsfeder 54 wirksam, die ein senkrecht zum Drehbolzen 18a zwischen diesem und der Drehbolzendurchführung 15 angeordnetes Führungsblech 56 aufweist.

[0051] Die Sicherungsfeder 54 ist als eine Metallfeder aus einem Metallblech ausgebildet ist. Die Sicherungsfeder 54 ist einseitig an der der Gehäusewand 23 zugewandten Außenseite 13b der Tür 14 durch eine Schraubverbindung 43 oder durch Nieten abracht. Die Tür 14 weist an der der Gehäusewand 23 zugewandten Seite eine Öffnung 44 zum Türinnenraum 13a hin auf.

[0052] Von der Schraubverbindung 43 ausgehend erstreckt sich die Sicherungsfeder 54 in Richtung auf die Gehäusewand 23, verläuft anschließend an der Gehäusewand 23 entlang und erstreckt sich anschließend rechtwinklig durch die Öffnung 44 in den Türinnenraum 13a hinein.

[0053] In der in Figur 6 gezeigten Anordnung bei geschlossener Tür 14 wird die Sicherungsfeder 54 durch die Gehäusewand 23 in Richtung des Türinnenraum 13a gedrückt und unter Spannung gehalten. In der Figur 6 ist

die Sperreinrichtung in ihrer entspernten Stellung gezeigt.

[0054] Der sich im Türinnenraum 13a erstreckende Teil der Sicherungsfeder 54 ist als Führungsblech 56 ausgebildet und weist eine senkrecht zum Drehbolzen 18a verlaufende Durchgangsbohrung 58 auf. Die Durchgangsbohrung 58 fluchtet in der in Figur 6 gezeigten entspernten Stellung der Sperreinrichtung 41 mit der Drehbolzendurchführung 15 und der Drehbolzenaufnahme 20a, so dass sich durch Betätigung des Betätigungshebels 40 der Drehbolzen 18a durch die Durchgangsbohrung 58, die Drehbolzendurchführung 15 und die Drehbolzenaufnahme 20a hindurch verschieben lässt.

[0055] Die Figur 7 zeigt in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt die Anordnung gemäß der Figur 6, wobei die Tür 14 geöffnet und die Sperreinrichtung 41 gesperrt ist, indem das Führungsblech 56 die Drehbolzendurchführung 15 an der Oberseite 14a der Tür 14 abdeckt.

[0056] Da in der Figur 7 gezeigten Anordnung bei geöffneten Tür 14 die Gehäusewand 23 die Sicherungsfeder 54 nicht mehr in Richtung des Türinnenraum 13a drückt und unter Spannung hält, kann sich die Sicherungsfeder 54 entspannen. Dabei verschiebt die Sicherungsfeder 54 das Abdeckblech 56 in der Sperrstellung der Sperreinrichtung 41 derart, dass die Verschiebungsrichtung S des Drehbolzens 18a nicht mehr durch die Durchgangsbohrung 58 weist, sondern auf die Unterseite des Abdeckblechs 56. Der Drehbolzen 18a schlägt in Verschiebungsrichtung S an der Unterseite des Abdeckblechs an und kann nicht durch die Durchgangsbohrung 58 hindurchgeführt werden. Der Drehbolzen 18a ist in seiner zurückgezogenen Stellung verriegelt.

[0057] Figur 8 zeigt in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt die Scharnieranordnung gemäß der Figuren 6 und 7. Die Sicherungsfeder 42 lässt sich durch direkte manuelle Krafteinwirkung in Richtung K entgegen ihrer Vorspannung betätigen, wodurch die Sperreinrichtung 41 wieder in ihre entspernte Stellung gebracht wird.

[0058] Figur 9 zeigt in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt eine geschlossene Tür 14 mit einer Scharnieranordnung gemäß einer anderen nicht zur Erfindung gehörenden Ausführungsform. Der Drehbolzen 18a kann von einer zurückgezogenen Stellung, wie sie in der Figur 9 gezeigt ist und in welcher der Drehbolzen 18a nicht mit der Drehbolzenaufnahme 20a in Eingriff steht, durch senkrecht Verschieben in Richtung des Pfeils S in eine ausgefahrene Stellung gebracht werden. Der Drehbolzen 18a lässt sich durch eine Drehbolzendurchführung 15 an der Türkante 14a, die dem senkrecht zu dem Drehbolzen 18a erstreckenden Gehäuseteil 22a zugewandt ist, hindurch in Richtung auf die mit der Drehbolzendurchführung 15 fluchtenden Drehbolzenaufnahme 20a verschieben. In der ausgefahrenen Stellung steht dann der Drehbolzen 18a mit der Drehbolzenaufnahme 20a in Eingriff und ist in dieser drehbar gelagert.

[0059] Am Drehbolzen 18a ist eine entspernbare, federvorgespannte Sperreinrichtung 41 wirksam. Die

Sperreinrichtung 41 weist eine Sicherungsfeder 54 auf, die als eine Metallfeder aus einem Metallblech ausgebildet ist. Die Sicherungsfeder 54 ist im Türinnenraum 13a an der der Gehäusewand 23 zugewandten Seite durch eine Schraubverbindung 43 angebracht.

[0060] Von der Schraubverbindung 43 ausgehend erstreckt sich die Sicherungsfeder 54 in Richtung auf den Türinnenraum 13a, verläuft anschließend parallel zum Drehbolzen 18a und erstreckt sich anschließend als Abdeckblech 56 rechtwinklig zum Drehbolzen 18a. Das Abdeckblech 56 weist eine senkrecht zum Drehbolzen 18a verlaufende Durchgangsbohrung 58 auf.

[0061] Die Durchgangsbohrung 58 fluchtet in der in Figur 9 gezeigten entsperrten Stellung der Sperreinrichtung 41 mit der Drehbolzendurchführung 15 und der Drehbolzenaufnahme 20a, so dass sich durch Betätigung des Betätigungshebels 40 der Drehbolzen 18a durch die Durchgangsbohrung 58, die Drehbolzendurchführung 15 und die Drehbolzenaufnahme 20a hindurch verschieben lässt.

[0062] An der Gehäusewand 23 ist ein Dorn 46 angeordnet, der sich bei geschlossener Tür 14 durch eine zugeordnete Öffnung 47 in den Türinnenraum 13a hinein erstreckt und die Sicherungsfeder 54 betätigt, wodurch die Sperreinrichtung 41 in ihre entsperrte Stellung gebracht wird.

[0063] Die Figur 10 zeigt in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt die Anordnung gemäß der Figur 9, wobei die Tür 14 geöffnet und die Sperreinrichtung 41 gesperrt ist, indem das Führungsblech 56 die Drehbolzendurchführung 15 an der Oberseite 14a der Tür 14 abdeckt.

[0064] Da bei der in der Figur 10 gezeigten Anordnung bei geöffneter Tür 14 der an der Gehäusewand 23 angeordnete Dorn 46 die Sicherungsfeder 54 nicht mehr in Richtung des Türinnenraums 13a drückt und unter Spannung hält, kann sich Sicherungsfeder 54 entspannen. Dabei verschiebt die Sicherungsfeder 54 das Abdeckblech 56 in der Sperrstellung der Sperreinrichtung 41 derart, dass die Verschiebungsrichtung S des Drehbolzens 18a nicht mehr durch die Durchgangsbohrung 58 weist, sondern auf die Unterseite des Abdeckblechs 56. Der Drehbolzen 18a schlägt in Verschiebungsrichtung S an der Unterseite des Abdeckblechs an und kann nicht durch die Durchgangsbohrung 58 hindurchgeführt werden. Der Drehbolzen 18a ist in seiner zurückgezogenen Stellung verriegelt.

[0065] Figur 11 zeigt in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt die Scharnieranordnung gemäß der Figuren 9 und 10. Die Sicherungsfeder 42 lässt sich manuell durch Einführen eines Betätigungsdorns 48 in die Öffnung 47 in Richtung K entgegen ihrer Vorspannung betätigen, wodurch die Sperreinrichtung 41 wieder in ihre entsperrte Stellung gebracht wird.

[0066] Figur 12 zeigt in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt eine geschlossene Tür mit einer Scharnieranordnung gemäß noch einer weiteren Ausführungsform. Am Drehbolzen 18a ist eine entsperbare, feder-

vorgespannte Sperreinrichtung 41 wirksam. Die Sperreinrichtung weist eine Sicherungsfeder 42 auf, die als eine Metallfeder aus einem Metallblech ausgebildet ist. Die Sicherungsfeder 42 ist im Türinnenraum 13a an der der Gehäusewand 23 zugewandten Seite durch eine Schraubverbindung 43 angebracht.

[0067] Von der Schraubverbindung 43 ausgehend erstreckt sich die Sicherungsfeder 42 in Richtung auf den Türinnenraum 13a und verläuft anschließend parallel zum Drehbolzen 18a. Am freien Ende der Sicherungsfeder 42 ist eine ringförmige Bolzenführung 52 angeordnet, in der der Drehbolzen 18a gelagert ist.

[0068] Die Bolzenführung 52 fluchtet in der in Figur 12 gezeigten entsperrten Stellung der Sperreinrichtung 41 mit der Drehbolzendurchführung 15 und der Drehbolzenaufnahme 20a, so dass sich durch Betätigung des Betätigungshebels 40 der Drehbolzen 18a durch die Drehbolzendurchführung 15 und die Drehbolzenaufnahme 20a hindurch verschieben lässt.

[0069] An der Gehäusewand 23 ist ein Dorn 46 angeordnet, der sich bei geschlossener Tür 14 durch eine zugeordnete Öffnung 47 in den Türinnenraum 13a hinein erstreckt und die Sicherungsfeder 42 betätigt, wodurch die Sperreinrichtung 41 in ihre entsperrte Stellung gebracht wird.

[0070] Die Figur 13 zeigt in schematisierter Seitenansicht und im Schnitt die Anordnung gemäß der Figur 12, wobei die Tür 14 geöffnet und die Sperreinrichtung 41 gesperrt ist. Die Sicherungsfeder 42 ist zwischen der Tür 14 und dem Drehbolzen 18a wirksam und wirkt über die Bolzenführung 52 in der gesperrten Stellung der Sperreinrichtung 41 seitlich auf den Drehbolzen 18a ein.

[0071] Da in der Figur 13 gezeigten Anordnung bei geöffneter Tür der an der Gehäusewand 23 angebrachte Dorn 46 die Sicherungsfeder 42 nicht mehr in Richtung des Türinnenraums 13a drückt und unter Spannung hält, kann sich Sicherungsfeder 42 entspannen. Dabei verschiebt die Sicherungsfeder 42 den Drehbolzen 18a in der Sperrstellung der Sperreinrichtung 41 derart seitlich, dass die Verschiebungsrichtung S des Drehbolzens 18a auf eine an die Drehbolzendurchführung 15 angrenzenden Bereich 49 der Tür 14 weist. Der Drehbolzen 18a schlägt in Verschiebungsrichtung S an diesem Bereich 49 an und kann nicht durch die Drehbolzendurchführung 15 hindurchgeführt werden. Der Drehbolzen 18a ist in seiner zurückgezogenen Stellung verriegelt.

## Patentansprüche

1. Metalltür (14) mit Scharnieranordnung zum Verschließen einer Gehäuseöffnung, wobei die Metalltür (14) einen von einem Türblatt begrenzten Türinnenraum (13a) aufweist, wobei die Scharnieranordnung aufweist: mindestens einen mit der Tür (14) verbundenen, senkrecht in Richtung des Gehäuses (22) weisenden Drehbolzen (18a, 18b, 24a, 24b), der in einer Drehbolzenaufnahme (20a, 20b, 26a,

26b) am Gehäuse (22) in Eingriff bringbar ist, wobei der Drehbolzen (18a) von einer zurückgezogenen Stellung, in welcher der Drehbolzen (18a) nicht mit der Drellbolzenaufnahme (20a) in Eingriff steht, durch senkrecht Verschieben in eine ausgefahrene Stellung bringbar ist, in welcher der Drehbolzen (18a) mit der Drehbolzenaufnahme (20a) in Eingriff steht und in dieser drehbar gelagert ist, wobei am Drehbolzen (18a) eine entspernbare, federvorgespannte Sperreinrichtung (41) wirksam ist, die den Drehbolzen (18a) in der zurückgezogenen Stellung hält, wobei bei gelöster Sperreinrichtung (50) der Drehbolzen (18a) durch eine Drehbolzendurchführung (15) an der dem Gehäuse (22) zugewandten Türkante (14a) hindurch in Richtung auf die mit der Drehbolzendurchführung (15) fluchtenden Drehbolzenaufnahme (20a) bewegbar ist, wobei zwischen der Metalltür (14) und dem Drehbolzen (18a) eine Sicherungsfeder (42) wirksam ist, welche seitlich an dem Drehbolzen (18a) angreift und diesen in Sperrstellung der Sperreinrichtung (41) derart seitlich verschiebt, wobei die senkrechte Verschiebungsrichtung (S) des Drehbolzens (18a) auf eine an die Drehbolzendurchführung (15) angrenzenden Bereich der Metalltür (14) weist, so dass der Drehbolzen (18a) nicht durch die Drehbolzendurchführung (15) hindurchgeführt werden kann,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Sicherungsfeder (42) an der der Gehäusewand (23) zugewandten Außenseite (13b) der Metalltür (14) angebracht ist und durch eine zugeordnete Öffnung (44) dieser Außenseite (13b) der Metalltür (14) in den Türinnenraum (13a) hineinragt und an dem Drehbolzen (18a) derart wirksam ist, dass ein sich im Türinnenraum (13a) erstreckender Teil der Sicherungsfeder (42) eine senkrecht zum Drehbolzen (18a) verlaufende Durchgangsbohrung (45) aufweist, durch welche hindurch sich der Drehbolzen (18a) erstreckt.

2. Metalltür (14) mit Scharnieranordnung nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Sicherungsfeder (42) entgegen ihrer Vorspannung betätigbar ist, wodurch die Sperreinrichtung (41) in ihre entspernte Stellung bringbar ist.
3. Metalltür (14) mit Scharnieranordnung nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Sicherungsfeder (42) als eine Metallfeder aus einem Metallblech ausgebildet ist
4. Metalltür (14) mit Scharnieranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
 dadurch gekennzeichnet, dass  
 die Sicherungsfeder (42) in Richtung auf die Gehäusewand (23) aus der Metalltür (14) hervorsteht und

bei geschlossener Metalltür (14) durch die Gehäusewand (23) betätigt wird, wodurch die Sperreinrichtung (41) in ihre entspernte Stellung gebracht wird.

5. Metalltür (14) mit Scharnieranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 die Sicherungsfeder (42) bei geöffneter Metalltür (14) direkt manuell betätigbar ist, so dass die Sperreinrichtung (41) in ihre entspernte Stellung gebracht wird.
6. Metalltür (14) mit Scharnieranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
**dadurch gekennzeichnet, dass**  
 der Drehbolzen (18a) in einer Bolzenführung (52) gelagert ist, wobei an der Bolzenführung (52) die Sicherungsfeder (42) angreift

## Claims

1. Metal door (14) comprising a hinge arrangement for closing a housing opening, wherein the metal door (14) comprises a door interior (13 a) that is limited by a door leaf, wherein the hinge arrangement comprises: a pivot pin (18a, 18b, 24a, 24b) that is connected to the door (14) and pointing vertically toward the housing (22), wherein the pivot pin (18a, 18b, 24a, 24b) can be brought into engagement in a pivot pin receptacle (20a, 20b, 26a, 26b) at the housing (22), wherein sliding the pivot pin (18a) vertically moves the pivot pin (18a) from a rejected position in which the pivot pin (18a) is not engaged in the pivot pin receptacle (20a) into an extended position in which the pivot pin (18a) is engaged with and rotatably supported in the pivot pin receptacle (20a), wherein an unlockable spring-loaded locking device (41) is acting on the pivot pin (18a) and holding the pivot pin (18a) in the retracted position, wherein a securing spring (42) exerts action between the door (14) and the pivot pin (18a) acting laterally on the pivot pin (18a) and sliding the pivot pin (18a) laterally into the locked position of the locking device (41) so that the vertical sliding direction (S) of the pivot pin (18a) points toward a region of the door (14) adjacent to the pivot pin passage (15) and the pivot pin (18a) cannot be guided through the pivot pin passage (15),  
**characterized in that**  
 the securing spring (42) is mounted to an outside (13b) of the door (14) oriented toward the housing wall (23) and protrudes through an associated opening (44) of this outside (13b) of the metal door (14) into the door interior (13a) exerting an action on the pivot pin (18a) inside the door, in such a way that a part of the securing spring (42) extending in the door interior (13a) comprises a throughhole (45) extending perpendicular to the pivot pin (18a), through

which extends the pivot pin (18a).

2. Metal door (14) according to claim 1,  
**characterized in that**  
the securing spring (42) may be actuated against its  
initial tension by which the locking device may be  
brought in its unlocked position.
3. Metal door (14) according to claim 1 or 2,  
**characterized in that**  
the securing spring (42) is formed as a metal spring  
made from sheet metal.
4. Metal door (14) according to one of claims 1 to 3,  
**characterized in that**  
the securing spring (42) protrudes from the metal  
door (14) in the direction of the housing wall (23) and  
is actuated by the housing wall (23) when the metal  
door (14) is closed, so that the locking device is  
brought into its unlocked position.
5. Metal door (14) according to one of claims 1 to 4,  
**characterized in that**  
the securing spring (42) may be actuated directly  
manually when the metal door (14) is opened, so  
that the locking device (41) is brought into its un-  
locked position.
6. Metal door (14) according to one of claims 1 to 3,  
**characterized in that**  
the pivot pin (18a) is supported in a pin guide (52)  
and the securing spring (42) acts on the pin guide  
(52).

#### Revendications

1. Porte métallique (14) comprenant un agencement à  
charnière pour la fermeture d'une ouverture de boî-  
tier, la porte métallique (14) comprenant une cham-  
bre intérieure de porte (13a) délimitée par un  
ouvrant, l'agencement à charnière comprenant: au  
moins un pivot (18a, 18b, 24a, 24b) relié avec la  
porte (14), orienté perpendiculairement en direction  
du boîtier (22), qui peut être mis en prise avec un  
logement de pivot (20a, 20b, 26a, 26b) sur le boîtier  
(22), le pivot (18a) pouvant passer d'une position en  
retrait, à laquelle le pivot (18a) n'est pas en prise  
avec le logement de pivot (20a), par décalage verti-  
cal à une position déployée, à laquelle le pivot (18a)  
est en prise avec le logement de pivot (20a) et est  
monté pivotant dans celui-ci, un dispositif de ver-  
rouillage à ressort déverrouillable (41) agissant sur  
le pivot (18a), qui maintient le pivot (18a) à la position  
en retrait, le pivot (18a) pouvant être déplacé lorsque  
le dispositif de verrouillage (50) est détaché par un  
passage de pivot (15) sur l'arête de la porte orientée  
(14a) vers le boîtier (22) dans la direction du loge-

ment de pivot (20a) aligné avec le passage de pivot  
(15),

un ressort d'arrêt (42) agissant entre la porte métal-  
lique (14) et le pivot (18a), qui entre en prise latéra-  
lement avec le pivot (18a) et décale celui-ci latéra-  
lement à la position de verrouillage du dispositif de  
verrouillage (41), la direction de décalage verticale  
(S) du pivot (18a) étant orientée vers la région de la  
porte métallique (14) adjacente au passage de pivot  
(15), de manière à ce que le pivot (18a) ne puisse  
pas traverser le passage de pivot (15),

#### **caractérisée en ce que**

le ressort d'arrêt (42) est appliqué sur le côté exté-  
rieur (13b) de la porte métallique (14) orienté vers la  
paroi du boîtier (23) et avance dans la chambre in-  
térieure de porte (13a) par une ouverture correspon-  
dante (44) de ce côté extérieur (13b) de la porte mé-  
tallique (14) et agit sur le pivot (18a) de manière à  
ce qu'une partie du ressort d'arrêt (42) étendue dans  
la chambre intérieure de porte (13a) présente un alé-  
sage de passage (45) perpendiculaire au pivot (18a),  
au travers duquel le pivot (18a) s'étend.

2. Porte métallique (14) comprenant un agencement à  
charnière selon la revendication 1, **caractérisée en  
ce que** le ressort d'arrêt (42) peut être actionné con-  
tre sa prétension, le dispositif de verrouillage (41)  
pouvant ainsi être mis en sa position déverrouillée.
3. Porte métallique (14) comprenant un agencement à  
charnière selon la revendication 1 ou 2, **caractéri-  
sée en ce que** le ressort d'arrêt (42) est configuré  
sous la forme d'un ressort métallique en une tôle  
métallique.
4. Porte métallique (14) comprenant un agencement à  
charnière selon l'une quelconque des revendica-  
tions 1 à 3, **caractérisée en ce que** le ressort d'arrêt  
(42) dépasse de la porte métallique (14) dans la di-  
rection de la paroi du boîtier (23) et est actionné par  
la paroi du boîtier (23) lorsque la porte métallique  
(14) est fermée, le dispositif de verrouillage (41)  
étant ainsi mis à sa position déverrouillée.
5. Porte métallique (14) comprenant un agencement à  
charnière selon l'une quelconque des revendica-  
tions 1 à 4, **caractérisée en ce que** le ressort d'arrêt  
(42) est directement actionnable manuellement lors-  
que la porte métallique (14) est ouverte, de manière  
à ce que le dispositif de verrouillage (41) soit mis à  
sa position déverrouillée.
6. Porte métallique (14) comprenant un agencement à  
charnière selon l'une quelconque des revendica-  
tions 1 à 3, **caractérisée en ce que** le pivot (18a)  
est placé dans un guide de goujon (52), le ressort  
d'arrêt (42) étant en prise avec le guide de goujon  
(52).

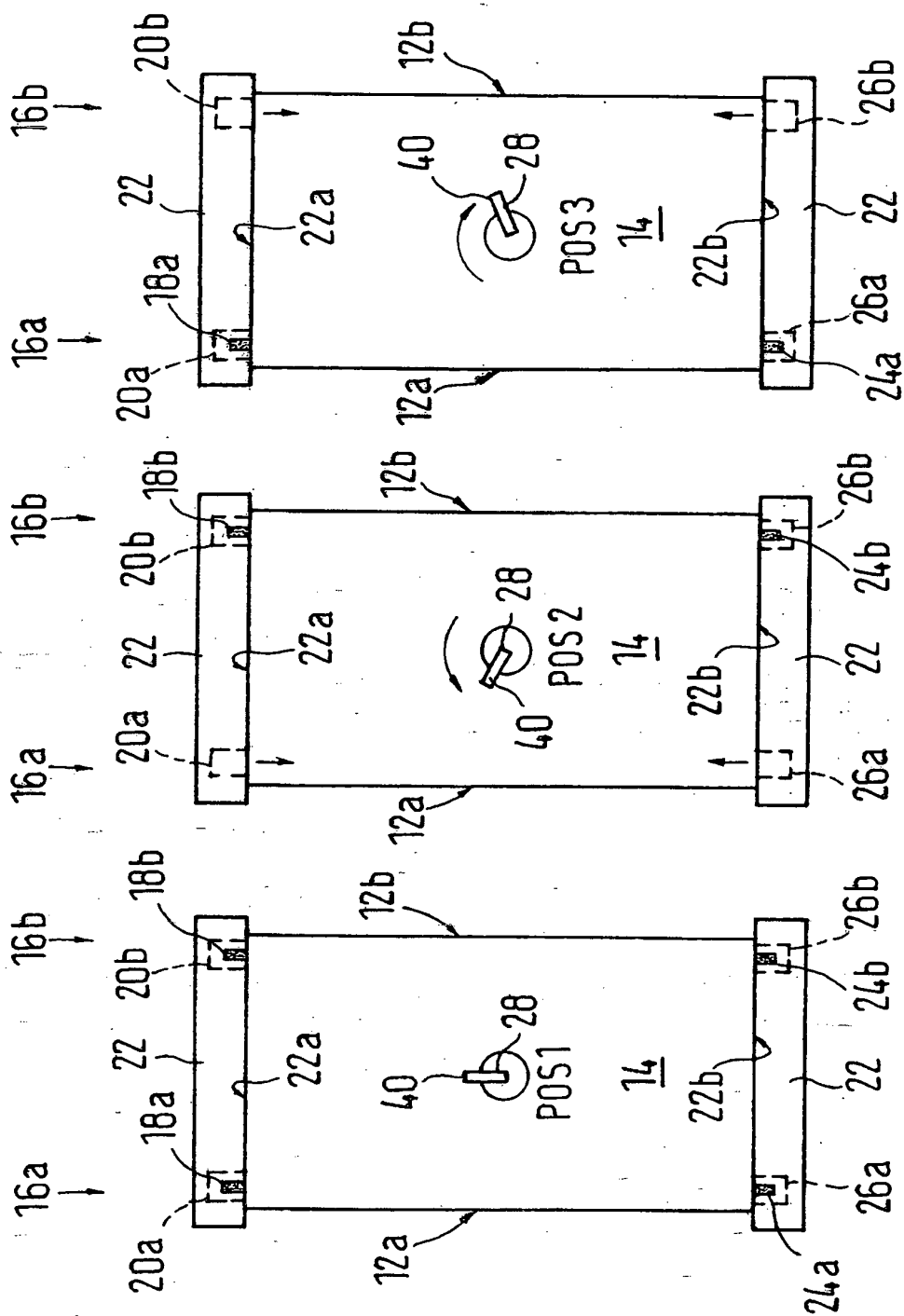


Fig.1a

Fig.1b

Fig.1c

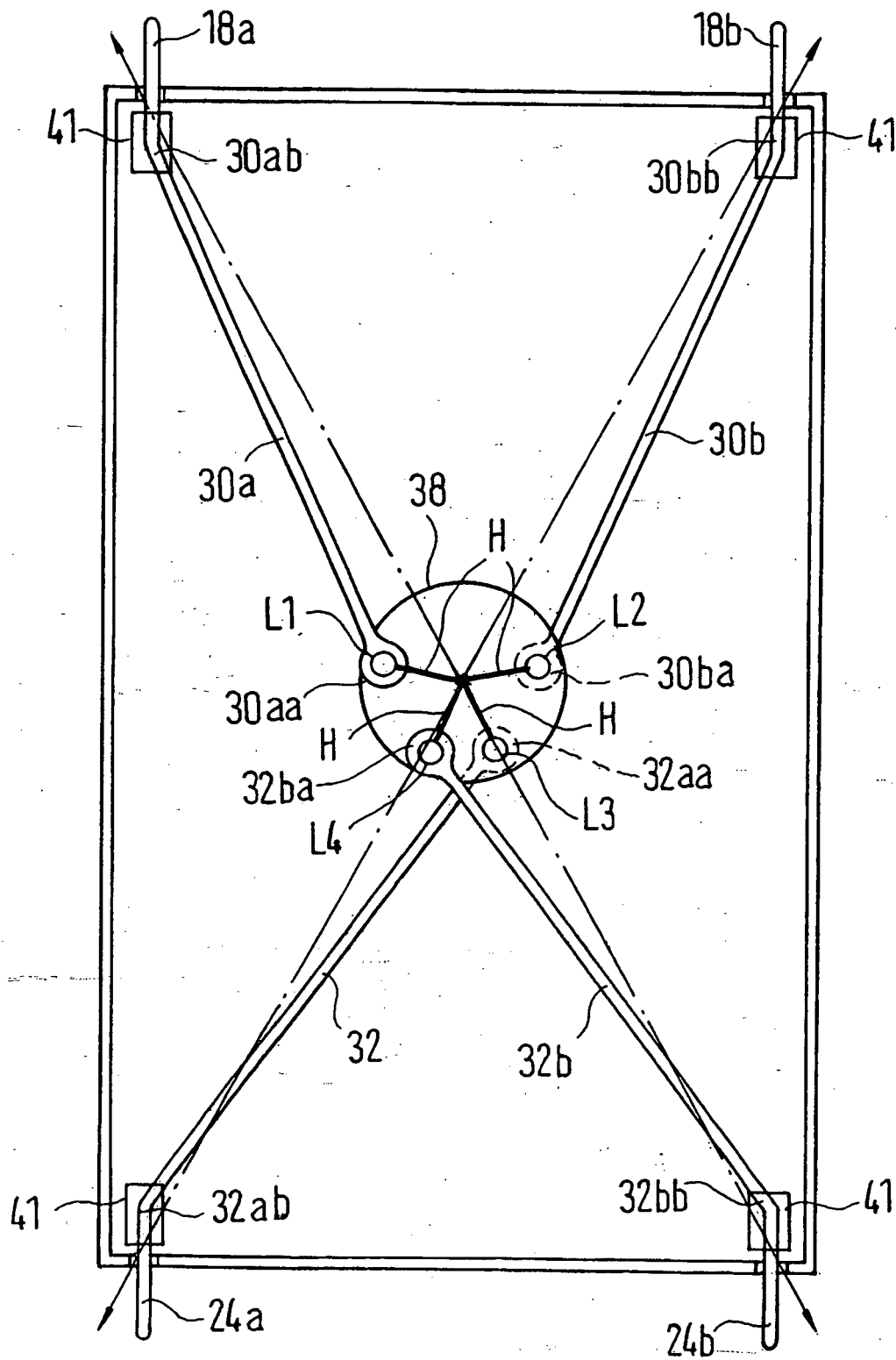


Fig. 2

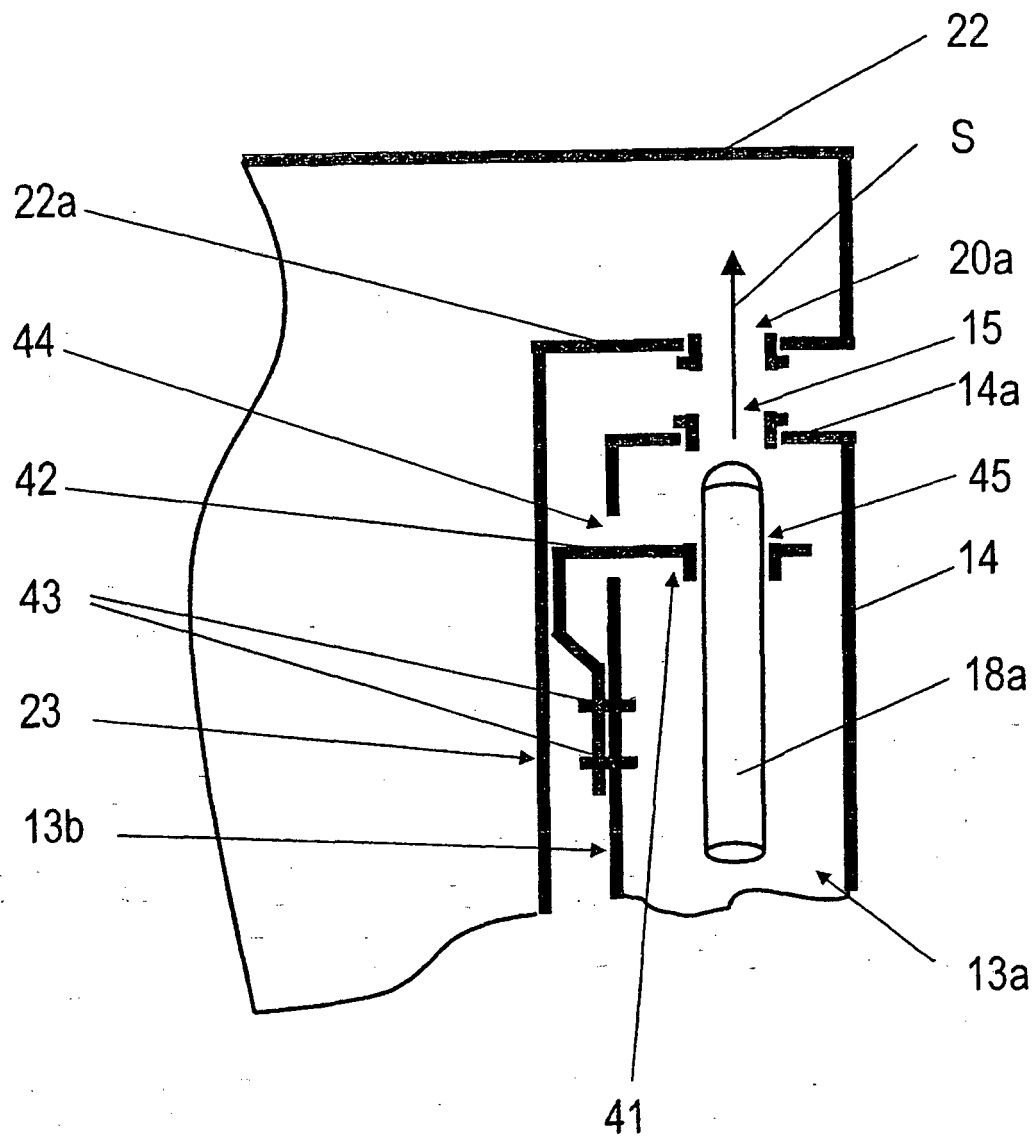


Fig. 3

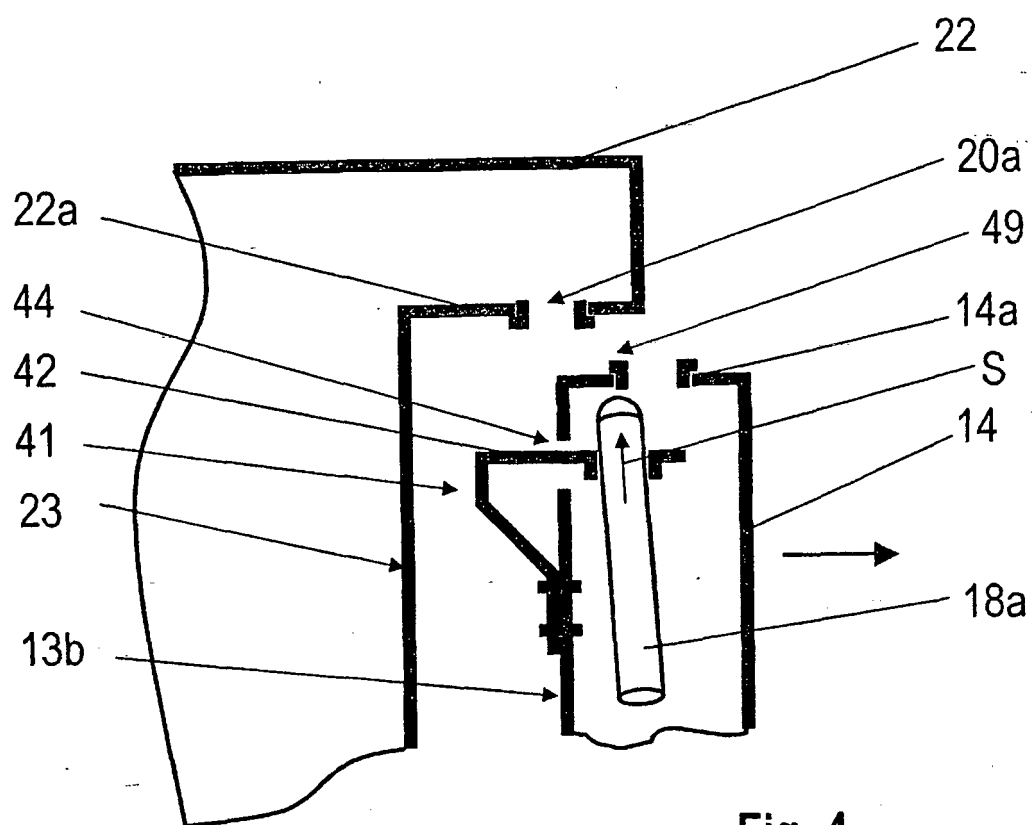


Fig. 4

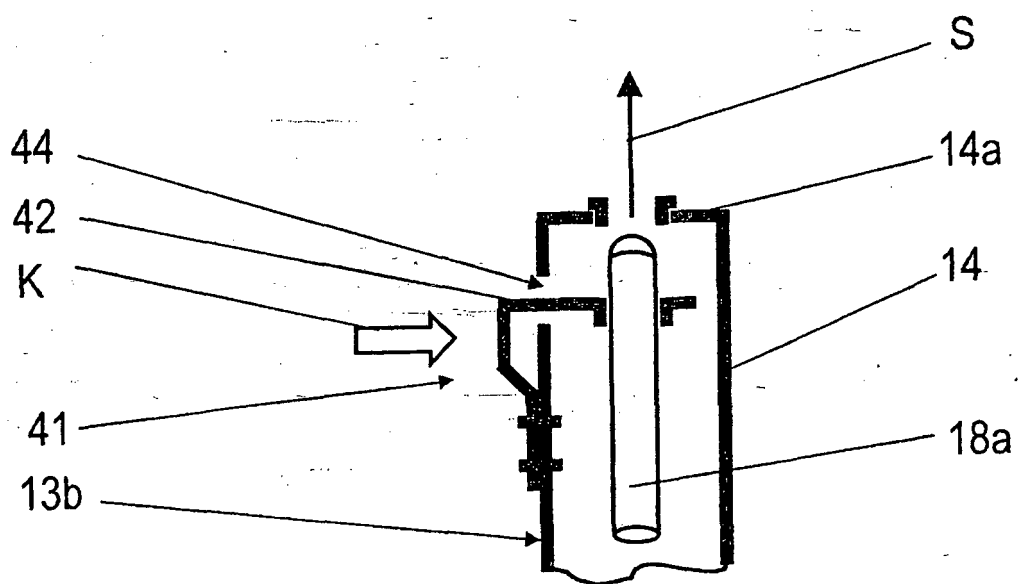
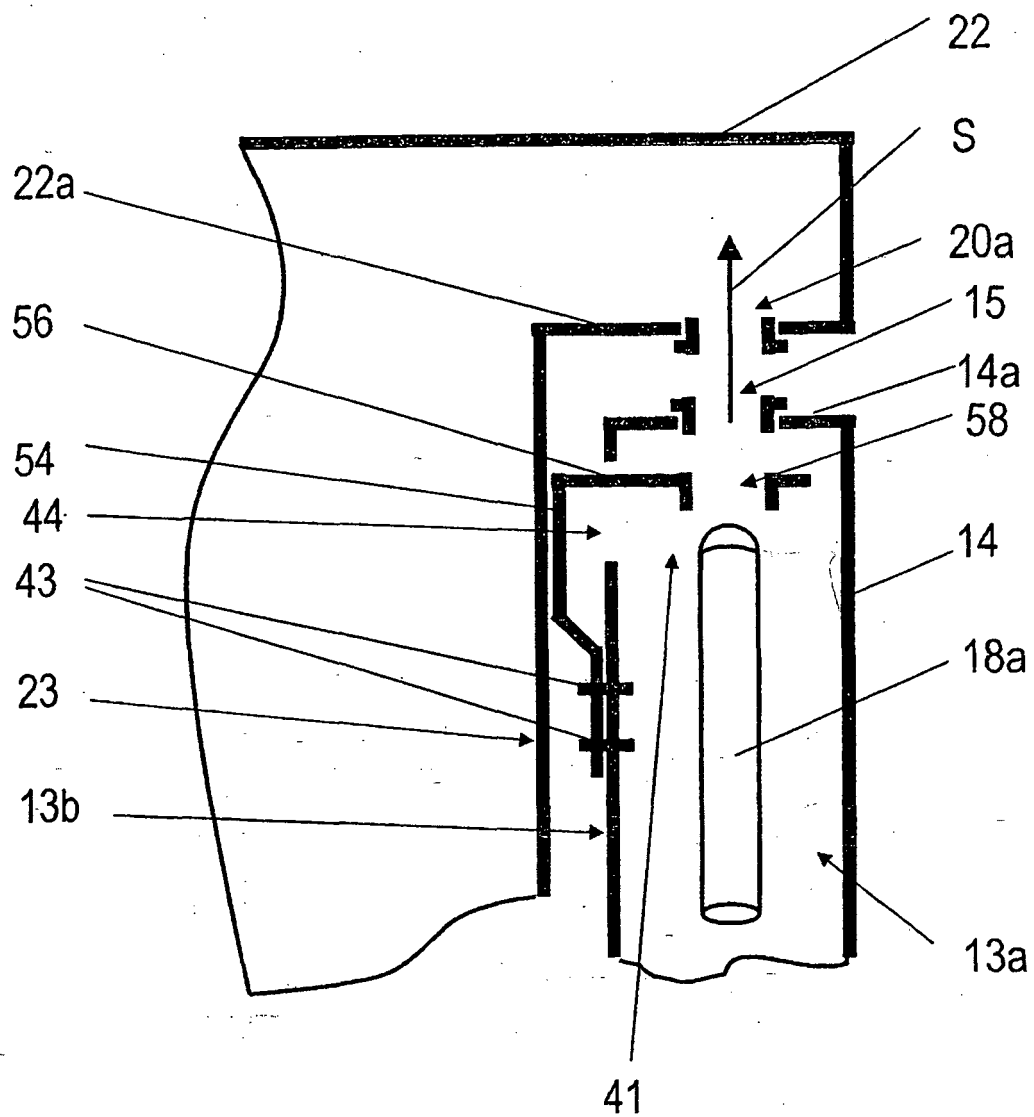


Fig. 5



**Fig. 6**

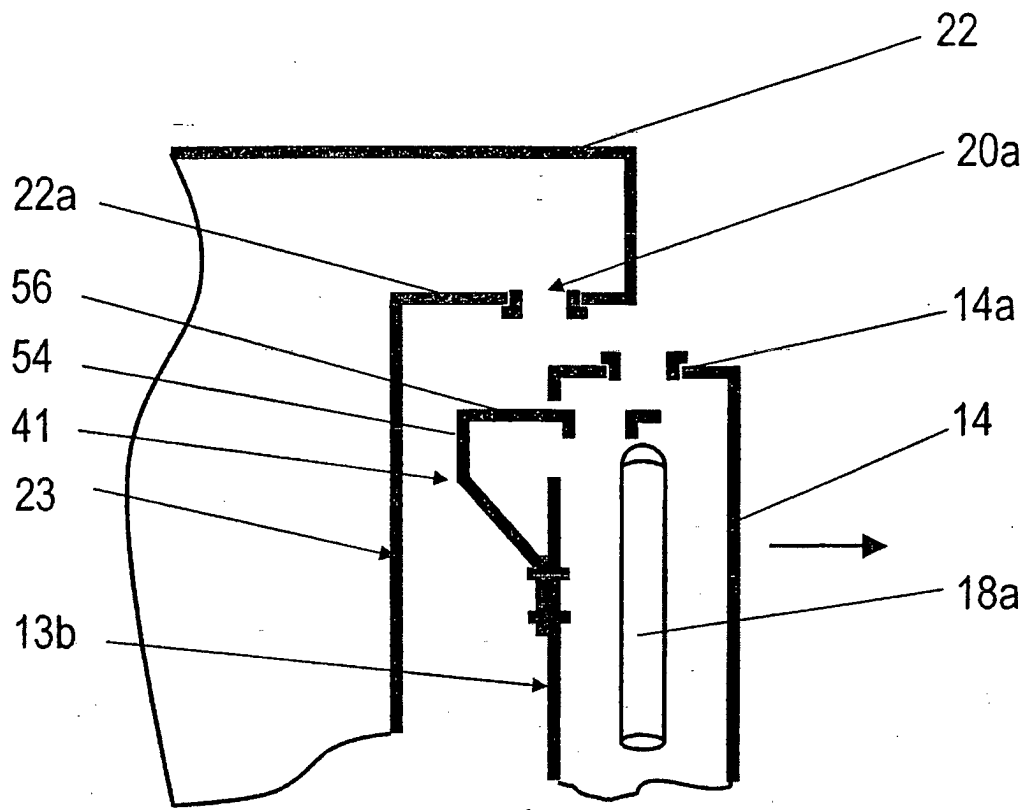


Fig. 7

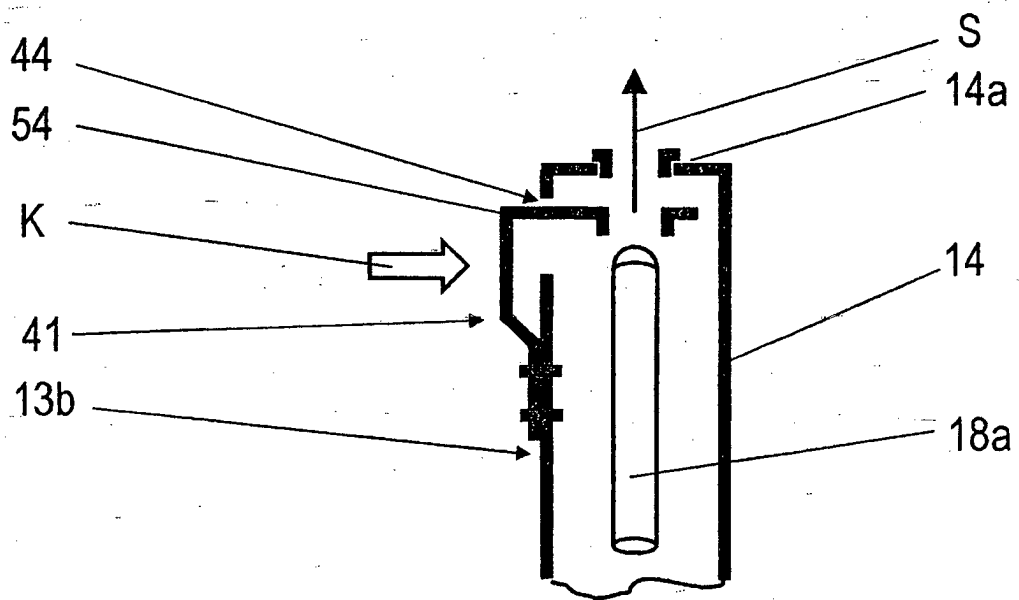


Fig. 8

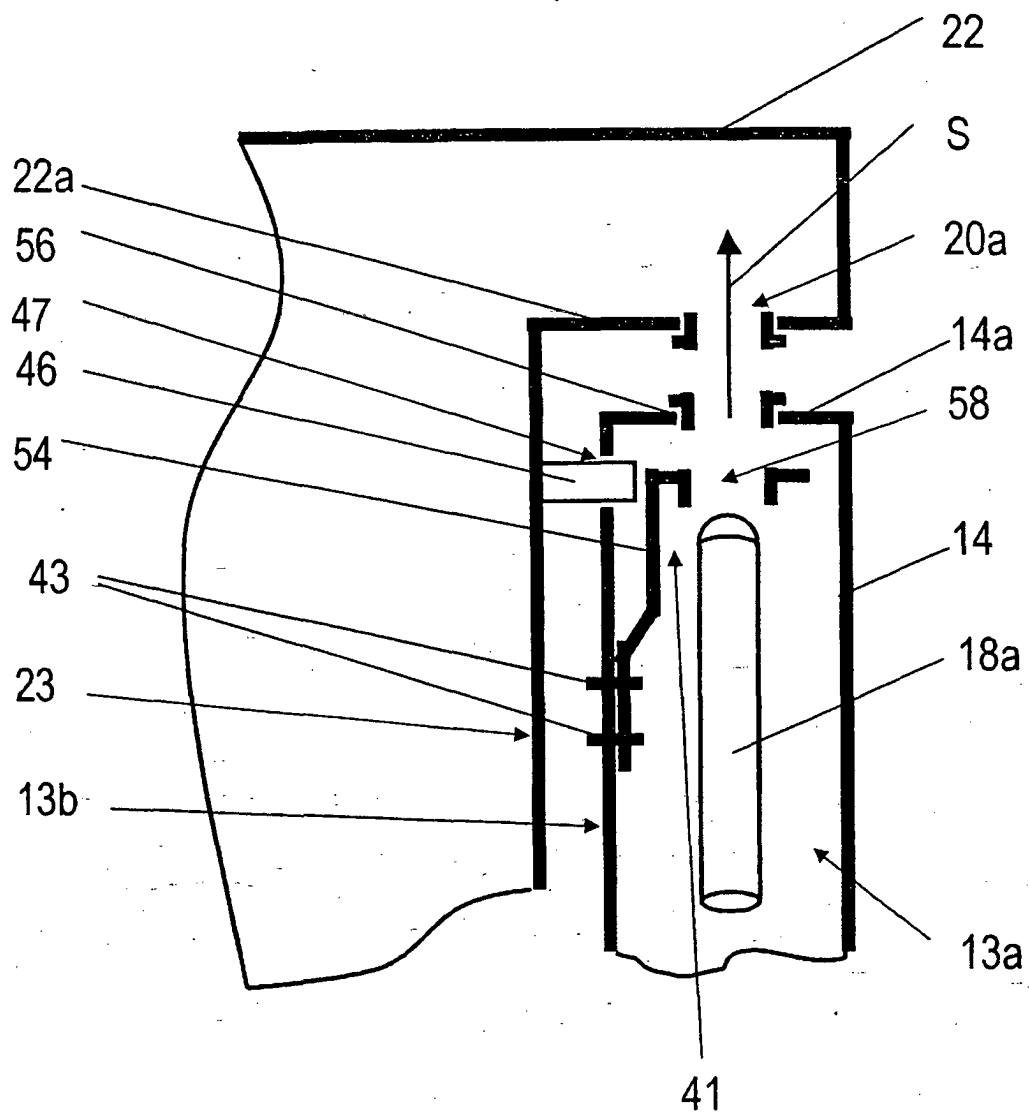


Fig. 9

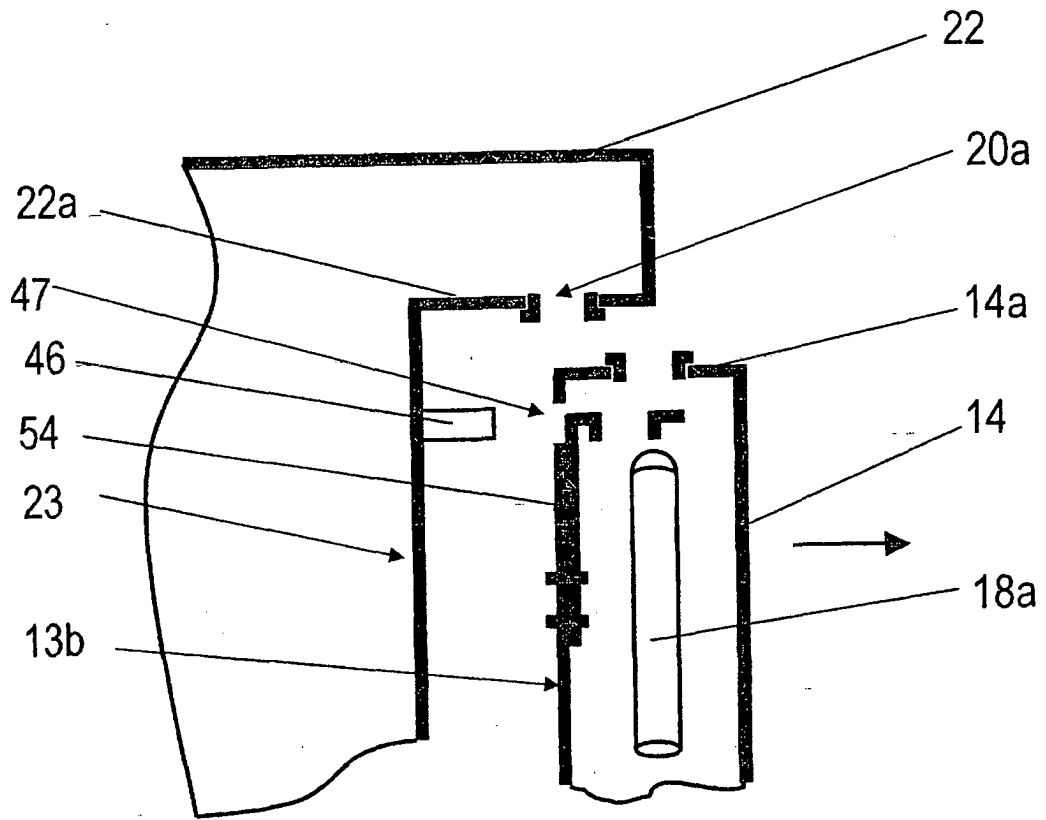


Fig. 10

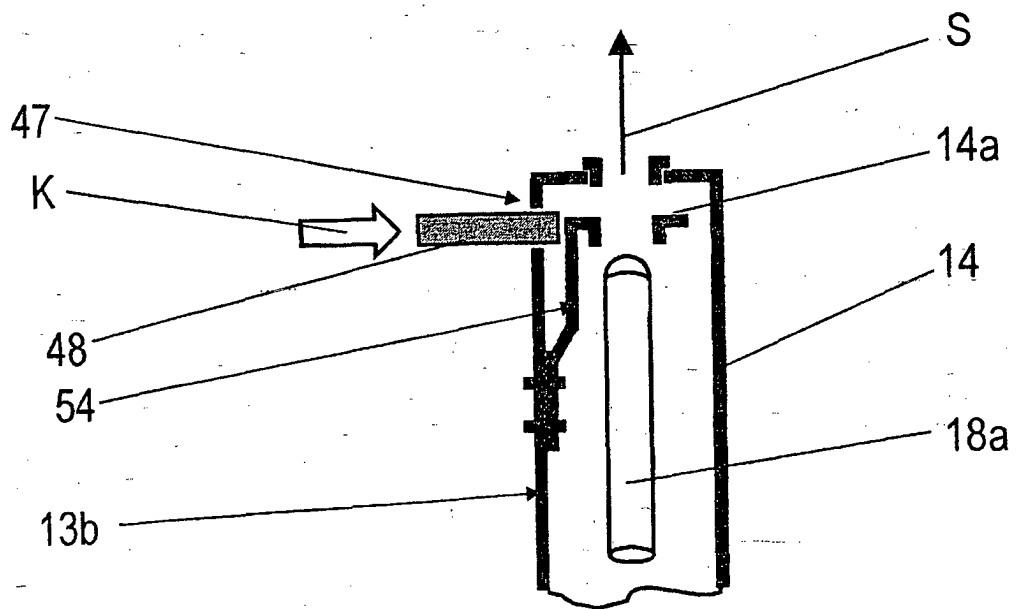


Fig. 11

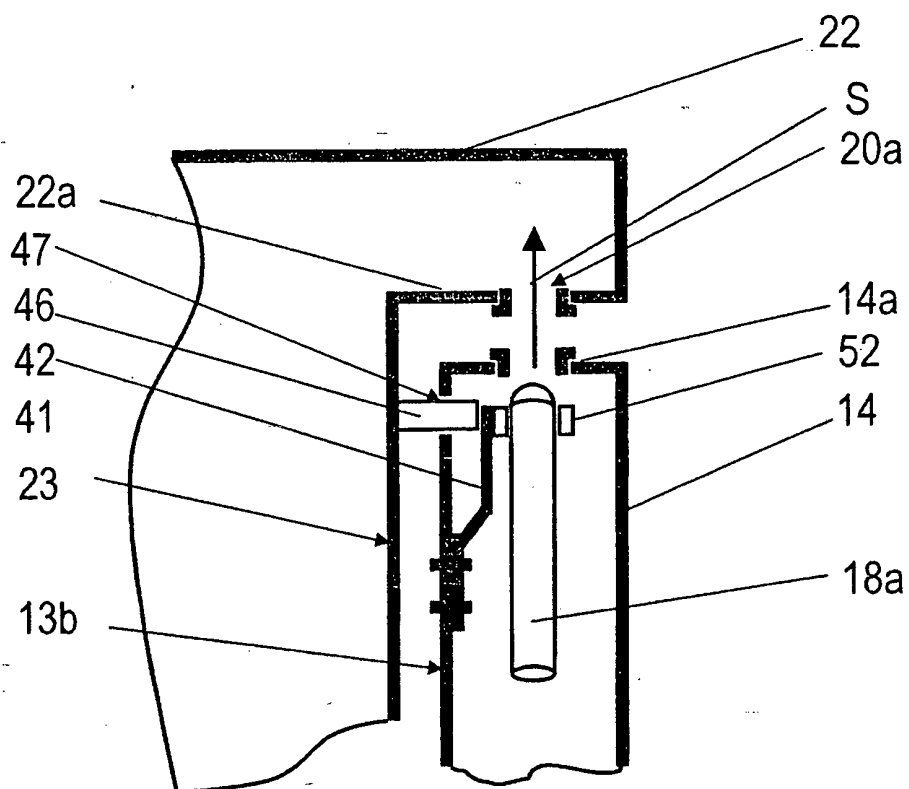


Fig. 12

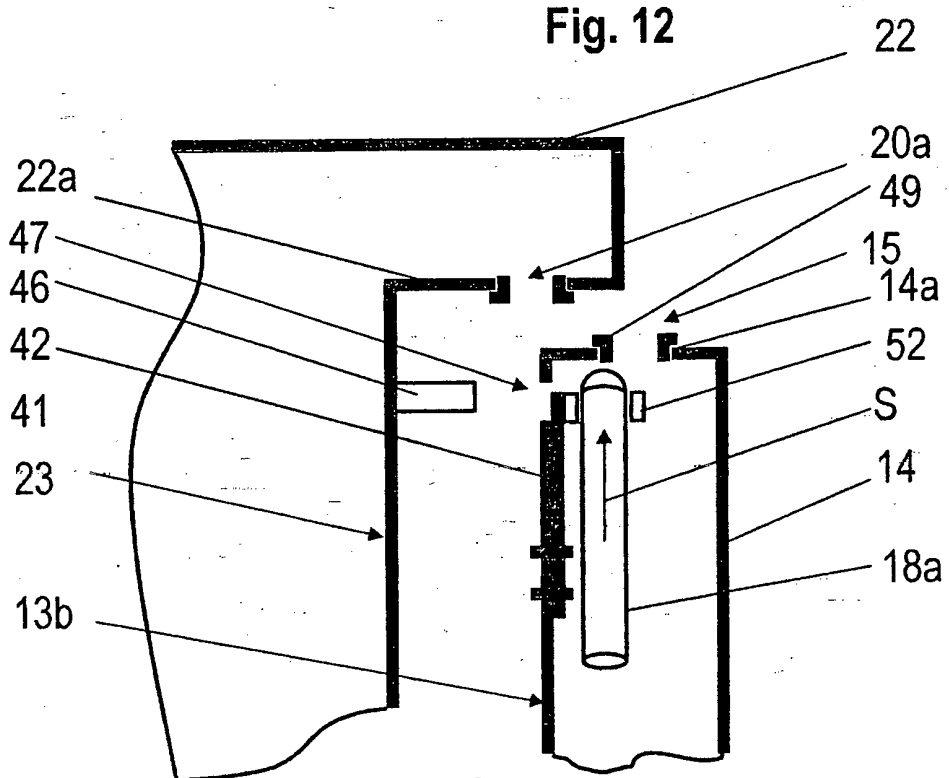


Fig. 13

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- GB 2266919 A [0004]
- GB 726711 A [0004]
- DE 102007012980 [0005]