

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 720 928 A2

(51) Int. Cl.: E06B 5/01 (2006.01)
E04F 11/18 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 000731/2023

(22) Anmeldedatum: 09.07.2023

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.01.2025

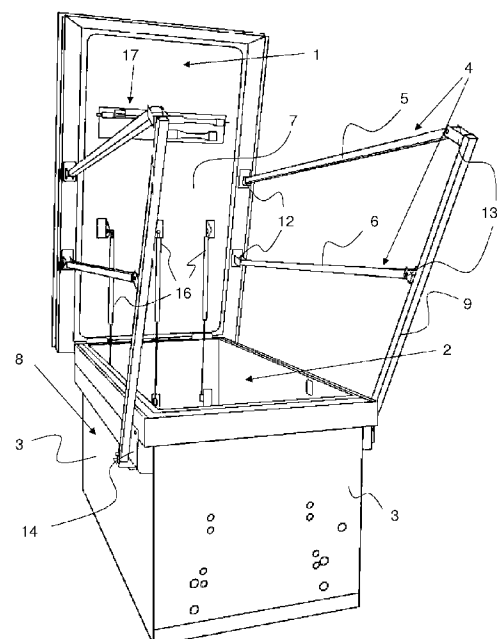
(71) Anmelder:
Goma Matter AG, Klotenerstrasse 8
8153 Rümlang (CH)

(72) Erfinder:
Sven Müller, 8153 Rümlang (CH)

(74) Vertreter:
Felber & Partner AG, Dufourstrasse 116
8008 Zürich (CH)

(54) Bodentüre oder Bodendeckel mit klappbarem Geländer

(57) Die Erfindung betrifft eine Bodentüre (1) für eine Luke mit Lukenschacht (2). Sie ist an einer Seite am Lukenschacht (2) angeschlagen und bietet mindestens auf einer Seite ein Handlauf (5), der jenseits des Lukenschachtes (2) an einer Geländerstütze (9) angelenkt ist. Damit bildet die Bodentüre (1) und der obere seitliche Rand des Lukenschachtes (2) mit dem Handlauf (5) und der Geländerstütze (9) ein Parallelogramm. Das Geländer (4) wird beim Abschwenken der Bodentüre (1) auf den Lukenschacht (2) in eine horizontale Lage abgesenkt. Vorteilhaft sind an der Bodentüre (1) auf beiden Seiten Geländer (4) mit Handläufen (5) sowie einer Knieleiste (6) angelenkt. Diese Geländer (4) sind beim Abschwenken der Bodentüre (1) auf die Luke in je eine nutförmige Ausnehmung im Boden vor dem Lukenschacht (2) absenkbar.



Beschreibung

[0001] Diese Erfindung betrifft eine Bodentüre, auch als Bodendeckel bezeichnet, zum Beispiel für den Einbau in eine Dachluke oder einen Durchbruch in einem Geschossboden. Diese Bodentüre schliesst als Besonderheit ein zugehöriges Geländer als Absturzsicherung und als Hilfe zum Auf- und Absteigen auf der ab der Luke nach unten führenden Treppe ein.

[0002] Herkömmlich werden Bodentüren vor allem für Luken, etwa für Dachausstiege, als Aufzugtreppe oder Bodendeckel eingesetzt, oder für ähnliche Situationen. Es handelt sich dabei um eine einseitig angeschlagene Türe, die im geschlossenen Zustand eben auf einem Dach oder Boden aufliegt und aus dieser Position heraus um eine Schwenkachse hochgeschwenkt wird, sodass eine ab der Oberkante des Daches oder des Bodens nach unten führende Treppe von unten nach oben bestiegen werden kann oder umgekehrt von oben zum Absteigen benützt werden kann.

[0003] Wenn die Bodentüre um ca. 65° plus/minus hochgeklappt ist, so legt sie eine Luke frei, ab deren Rand vis à vis des Randes, wo die Bodentüre angeschlagen ist, eine Treppe abwärts führt. Das Auf- und Abklappen der Bodentüre wird dadurch meist von Gasfedern oder von Zugfedern unterstützt, welche ihr Gewicht zu einem gewissen Teil kompensieren. Es handelt sich nach dem Aufklappen oder Aufschwenken dieser Bodentüre dann also um ein freiliegendes Loch, in das man von allen Seiten ausser von jener, wo die Türe angeschlagen ist, hineinfallen könnte. Auch das Benützen der Treppe erfolgt mit wenig Sicherung. Weil ein Geländer meistens fehlt und die Treppe in der Regel steil ausgeführt ist, kann man sich beim Aufsteigen zunächst nur an den Treppenstufen oder an den seitlichen Treppenläufen festhalten, und sobald man mit den Händen die freien Ränder der Luke ergreifen kann, können diese weiteren Halt bieten. Eine solche Treppe kann zwar ein einseitiges oder zweiseitiges Geländer aufweisen, dieses ist jedoch nur im unteren Teil der Treppe vorhanden und nicht bis ganz oben ausführbar wegen des Deckels, wie bei einem Dachausstieg oder einer Aufzugtreppe üblich. Für das weitere Aufsteigen fehlen dann aber die Haltemöglichkeiten. Steigt man nämlich weiter auf, sodass sich der Oberkörper bereits oberhalb der Luke befindet, finden die Hände nirgends mehr einen Halt, nirgends mehr ein festes Element, an dem sie sich festhalten könnten.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, hier Abhilfe zu schaffen und eine Bodentüre für eine Luke zu schaffen, die für das Aufsteigen durch die Luke bei geöffneter Bodentüre ein Geländer bietet, zum sich Festhalten mit den Händen, und umgekehrt auch beim Absteigen auf der Treppe ein Festhalten an diesem Geländer ermöglicht. In aufgeklapptem Zustand der Bodentüre soll das Geländer eine Absturzsicherung bieten, um das Abstürzen einer Person von der Seite in die Luke wirksam zu verhindern. Dabei soll das Geländer mit dem Aufklappen der Bodentüre automatisch in Position gebracht werden.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst von einer Bodentüre für eine Luke mit Lukenschacht, wobei die Bodentüre an einer Seite am Lukenschacht angeschlagen ist, dadurch gekennzeichnet, dass an der Bodentüre mindestens auf einer Seite ein Handlauf angelenkt ist, der jenseits der Luke an einer Geländerstütze angelenkt ist, sodass die Bodentüre und der obere seitliche Rand des Lukenschachtes mit dem Geländer mit Handlauf und der Geländerstütze ein Parallelogramm bilden und das Geländer beim Abschwenken der Bodentüre auf die Luke in eine horizontale Lage absenkbar ist.

[0006] In den Figuren wird eine beispielsweise Ausführung dieser Bodentüre für eine Luke mit Lukenschacht in mehreren Ansichten dargestellt und ihr Aufbau und ihre Funktion wird im Folgenden beschrieben und erklärt.

[0007] Es zeigt:

Figur 1: Eine Konstruktionszeichnung der Bodentüre mit dem Lukenschacht in der aufgeschwenkten Position von der Seite her gesehen, mit aufgeschwenktem Geländer;

Figur 2: Eine Konstruktionszeichnung der Bodentüre mit dem Lukenschacht in der abgeschwenkten, geschlossenen Position von der Seite her gesehen, mit zusammengeklapptem und versenktem Geländer;

Figur 3: Eine perspektivische Ansicht der auf dem Lukenschacht aufgeschwenkten Bodentüre mit Geländer von schräg vorne gesehen;

Figur 4: Eine perspektivische Ansicht der auf den Lukenschacht abgeschwenkten, verschlossenen Bodentüre und dem zusammengeklappten Geländer.

[0008] In Figur 1 ist eine Konstruktionszeichnung der Bodentüre 1 bzw. des Bodendeckels 1 mit dem Lukenschacht 3 gezeigt, wobei die Bodentüre 1 bzw. der Bodendeckel 1 in der aufgeschwenkten Position von der Seite her gesehen dargestellt ist, mit aufgeschwenktem Geländer 4. Mit einer gestrichelten Linie ist das Niveau des Bodens 15 oder Daches 15 gezeigt. Das Besondere an dieser Bodentüre 1 bzw. diesem Bodendeckel 1 ist dieses Geländer 4, das hier zusammen mit der Bodentüre 1 ein Parallelogramm bildet, mit der Geländerstütze 9, dem Handlauf 4 und einer Knieleiste 6. Der Geländerposten 9 bzw. die Geländerstütze 9 ist aussen am Lukenschacht, auch Futter genannt, über eine aufgeschraubte Montageplatte 14 schwenkbar angelenkt. Im Lukenschacht 2 ist die Treppe 11 eingezeichnet, wie sie an den oberen Rand des Lukenschachtes 2 führt und dort endet. Mindestens an einer Seite der Treppe 11 ist ein Geländer 4 angebaut, wie in Figur 1 gezeigt. Vorteilhaft sind aber auf beiden Seiten der Treppe 11 solche Geländer 4 montiert. Sie sind mit Handläufen 5 und Knieleisten 6 ausgerüstet und diese sind hinten an den seitlichen Randbereichen 7 der Bodentüre 1 über Anlenk-

stähle 12, die als Abstandhalter wirken, scharnierend angeschlagen. An den vorderen Enden sind die Handläufe 5 und Knieleiste 6 mit weiteren Anlenkstählen 13 als Abstandhalter gelenkig mit den Geländerstützen 9 bzw. den Geländerpfosten 9 verbunden, wobei die Anlenkstähle 13 hier senkrecht von den Geländerstützen 9 absteigen. Beim Aufschwenken der Bodentüre 1 werden diese Geländer 4 links und rechts der Treppe 11 automatisch aufgeklappt und sind in die hier gezeigte Position aufgeschwenkt. Die Bodentüre 1 wird vorteilhaft mit einer oder mehreren Gasdruckfedern in der geöffneten Position gehalten und dann können die damit stabilisierten Geländer 4 zum Halten benützt werden, sowohl beim Aufstieg auf den anschliessenden Boden 15 bzw. das anschliessende Dach oder auch beim Abstieg.

[0009] Die Figur 2 zeigt eine Konstruktionszeichnung der Bodentüre 1 mit dem Lukenschacht 2 in der abgeschwenkten, geschlossenen Position von der Seite her gesehen. Das Geländer 4 ist zusammengeklappt und zum Teil im Lukenschacht 2 versenkt, während die vorderen Enden des Handlaufs 5, der Knieleiste 6 und der Geländerstütze 9 unterhalb der Bodentüre 1 sich nach vorne erstrecken und sich in einer horizontalen Lage befinden. Wie man sieht befinden sich die zusammengeklappten Geländerteile hier unterhalb des oberen Niveaus der Boden-Deckenplatte, also des Bodens 15 oder Dachbodens 15. Für diese Ausführung ist es nötig, in der Boden-Deckenplatte eine Nut bzw. Ausnehmung vorzusehen, welche sich vor der Treppe nach vorne erstreckt. Im zusammengeklappten Zustand falten sich die Geländerteile 5, 6, 9 dann in diese Ausnehmung hinab. Wenn die ganze Bodentüre 1 höher angeordnet wird, so ragen diese Geländerteile vor der Türe horizontal nach vorne, bilden aber dennoch kein Stolper-Hindernis, weil sich bei geschlossener Türe niemand auf diesem Geschossboden aufhält.

[0010] Die Figur 3 zeigt eine perspektivische Ansicht der auf dem Lukenschacht 2 aufgeschwenkten Bodentüre 1 mit Geländer 4 von schräg vorne gesehen. In dieser Ausführung sind alle bisher beschriebenen Teile einsehbar, und zusätzlich dazu sieht man hier noch drei Gasdruckfedern 16, die einerseits an der Unterseite 7 der Bodentüre 1 und andererseits an der Innenseite der darunter anschliessenden Lukenschachtwand 3 angebaut sind. Diese Gasdruckfedern 16 stützen die Bodentüre 1 und heben ihr Gewicht zum Teil oder gänzlich, und im geöffneten Zustand halten sie die Türe offen, sodass die Geländer 4 belastbar sind. Unten an der Bodentüre 1 sieht man auch noch einen Verriegelungsmechanismus 17 zum Verriegeln der Bodentüre 1 in geschlossenem Zustand.

[0011] Schliesslich zeigt die Figur 4 eine perspektivische Ansicht der auf den Lukenschacht abgeschwenkten, verschlossenen Bodentüre 1 und dem zusammengeklappten Geländer 4. Wie man sieht erstrecken sich die zusammengelappten Geländer 4 zum Teil horizontal nach vorne über die Lukenschachtwand 3 hinaus, hier in den freien Raum. Je nach Einbauhöhe der Lukenschachtes 2 relativ zur Bodendeckenplatte, in welche er eingebaut wird, und somit relativ zum oberen Niveau der entsprechenden Bodendeckeplatte, müssen Ausnehmungen oben in derselben vorgesehen werden, in welche die Geländerteile dann abschwanken können.

[0012] Eine solche Bodentüre 1 für eine Luke mit Lukenschacht 2, Treppe 11 und 4 Geländer kann motorisch angetrieben sein, zum Beispiel mit einem Seilzug, der gegen die Kraft der Gasdruckfedern 16 wirkt, oder mit einem Zahnstangenantrieb, sodass das Öffnen und Schliessen auf blossen Knopfdruck hin elektrisch angetrieben erfolgen kann, oder aber wie in den Figuren gezeigt für eine rein manuelle Betätigung ausgeführt. Das händische Öffnen und Schliessen erfolgt dann zum Beispiel mit Hilfe eines Bedienungsstabes, der unten an der Bodentüre 1 in eine Öse einhängbar ist.

[0013] Diese Bodentüre 1 bzw. dieser Bodendeckel bietet bei Besteigen eine entscheidend verbesserte Sicherheit und somit einen erhöhten Komfort und hilft damit, Unfälle zu vermeiden. Ausserdem bildet die Geländer 4 bei geöffneter Bodentüre 1 eine Sturzsicherung, sodass niemand von der Seite her in die Luke fallen kann.

Ziffernverzeichnis

[0014]

- 1 Bodentüre
- 2 Lukenschacht
- 3 Lukenschachtwand, bzw. Futter der Bodentüre
- 4 Geländer
- 5 Handlauf
- 6 Knieleiste
- 7 Randbereich der Unterseite der Bodentüre
- 8 Seitliche Lukenwand
- 9 Geländerstütze bzw. Geländerpfosten
- 10 Nutförmige Ausnehmung ausserhalb des Lukenschachts
- 11 Treppe
- 12 Anlenkstähle an der Unterseite der Bodentüre
- 13 Anlenkstähle an der Gelenkstütze
- 14 Montageplatte seitlich an der Lukenschachtwand 3
- 15 Bodendeckenplatte
- 16 Gasdruckfedern
- 17 Verriegelungsmechanismus

Patentansprüche

1. Bodentüre (1) für eine Luke mit Lukenschacht (2), wobei die Bodentüre (1) an einer Seite am Lukenschacht (2) angeschlagen ist, dadurch gekennzeichnet, dass an der Bodentüre (1) mindestens auf einer Seite ein Handlauf (5) angelenkt ist, der jenseits des Lukenschachtes (2) an einer Geländerstütze (9) angelenkt ist, sodass die Bodentüre (1) und der obere seitliche Rand des Lukenschachtes (2) mit dem Handlauf (5) und der Geländerstütze (9) ein Parallelogramm bilden und das Geländer (4) beim Abschwenken der Bodentüre (1) auf den Lukenschacht (2) in eine horizontale Lage absenkbar ist.
2. Bodentüre (1) für eine Luke mit Lukenschacht (2) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an der Bodentüre (1) auf beiden Seiten ein Handlauf (5) angelenkt ist, der jenseits des Lukenschachtes (2) an einer Geländerstütze (9) angelenkt ist, sodass die Bodentüre (1) und der obere seitliche Rand des Lukenschachtes (2) mit dem Handlauf (5) und der Geländerstütze (9) auf jeder Seite der Luke ein Parallelogramm bilden und diese Geländer (4) beim Abschwenken der Bodentüre (1) auf die Luke in je eine nutzförmige Ausnehmung (10) im Boden (15) vor dem Lukenschacht (2) absenkbar sind.
3. Bodentüre (1) für eine Luke mit Lukenschacht (2) nach einem vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mit Aufklappen links und rechts der Bodentüre (1) und der Luke ein Geländer (4) aufschwenkt, indem ein Handlauf (5) und eine Knieleiste (6) schwenkbar an den beiden unteren Seitenrändern (7) der Bodentüre (1) angelenkt sind, und im jenseitigen, vorderen Bereich der Luke an den äusseren Seitenwänden (8) des Lukenschachtes (2) je eine Geländerstütze (9) angelenkt ist, die annähernd mit dem gleichen Winkel wie die Bodentüre (1) zur Lukebene aufschwenkbar sind, und auf jeder Seite der Luke der Handlauf (5) sowie die Knieleiste (6) parallel zueinander verlaufend an der zugehörigen Geländestütze (9) auf ihrer Luke-Seite angelenkt sind, sodass je ein Parallelogramm gebildet ist, das mit dem Abschwenken der Bodentüre (1) zusammenschwenkt und in eine nutzförmige Ausnehmung (10) im Boden (15) neben und vor der Luke abschwenkt, sodass auf jeder Seite der Handlauf (5), die Knieleiste (6) und die Geländerstütze (9) parallel zueinander verlaufend liegend in dieser Ausnehmung (10) versenkt angeordnet sind.
4. Bodentüre (1) für eine Luke (2) mit Lukenschacht (3) nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Handlauf (5), und wo vorhanden eine zusätzliche Knieleiste (6), an Anlenkstählen (12), die von der Unterseite der Bodentüre (1) abstehen, mit Abstand zu dieser Unterseite scharnierend angelenkt sind, und sie jenseitig an Anlenkstählen (13), die von jeder Gelenkstütze (9) abstehen, angelenkt sind, und dass jede Gelenkstütze (9) an der Seite des Lukenschachtes (2) mittels einer Montageplatte (14) aussen an derselben scharnierend angelenkt ist.

Fig. 1

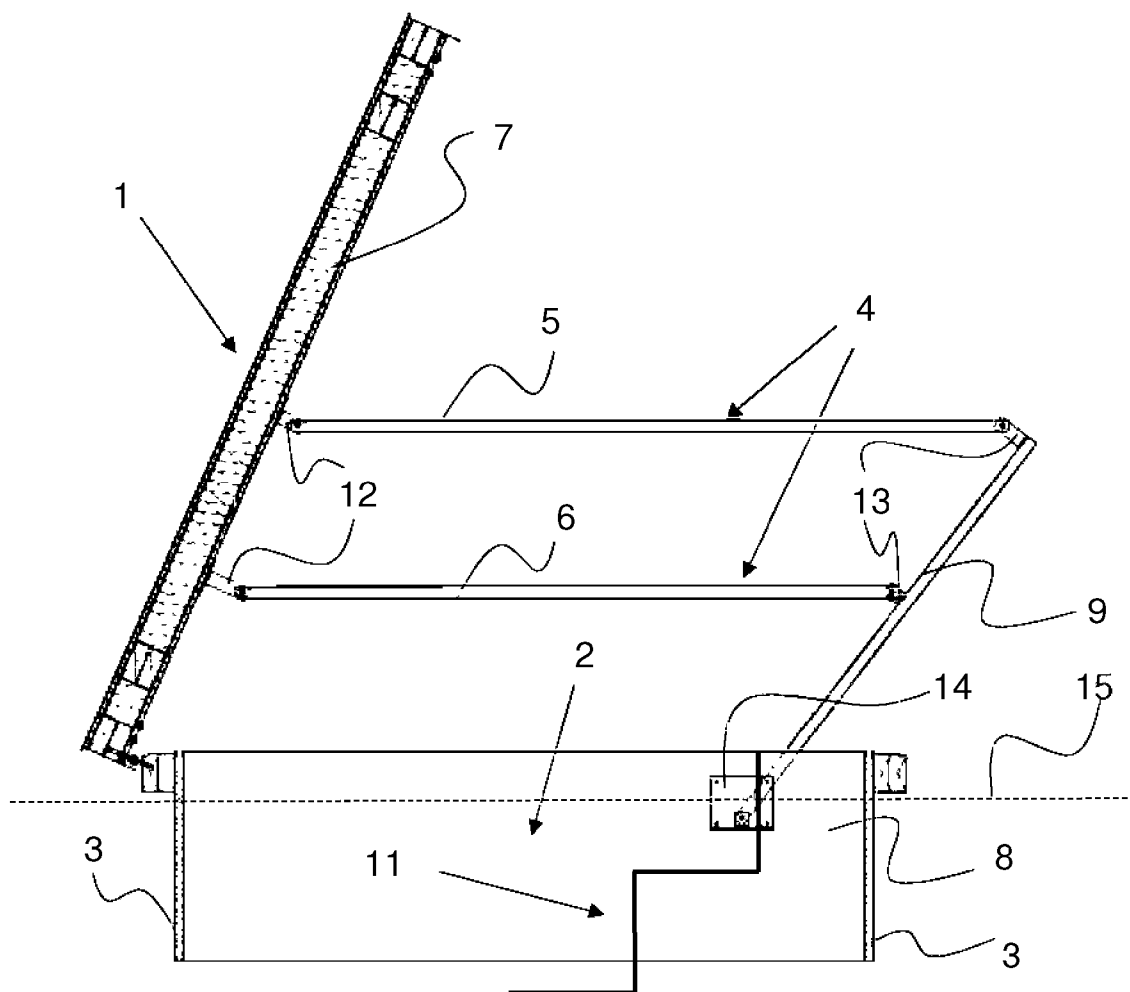


Fig. 2

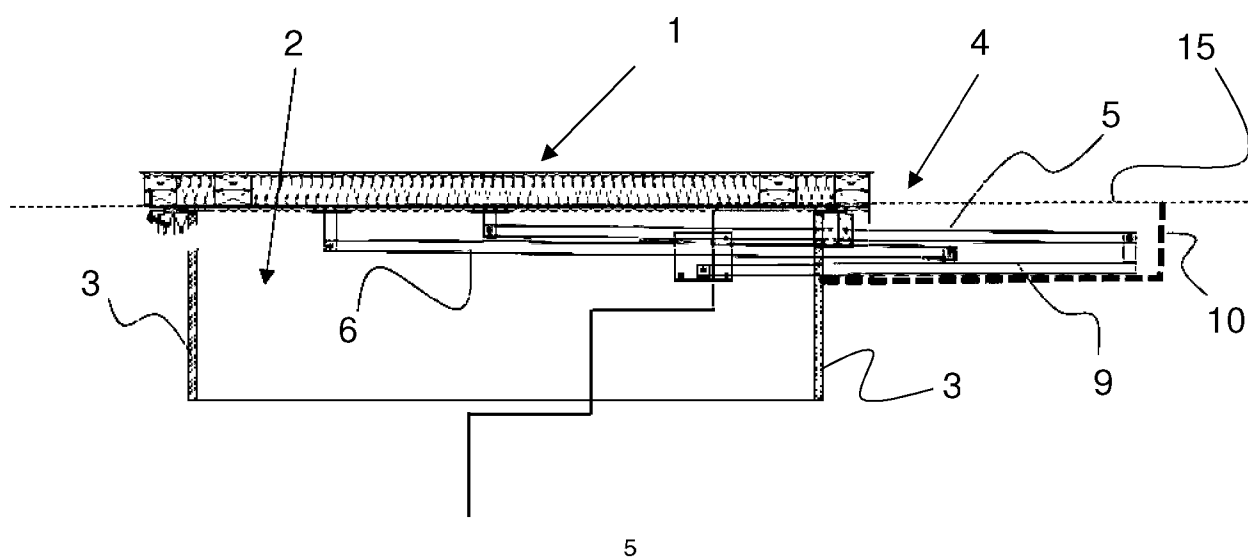


Fig. 3

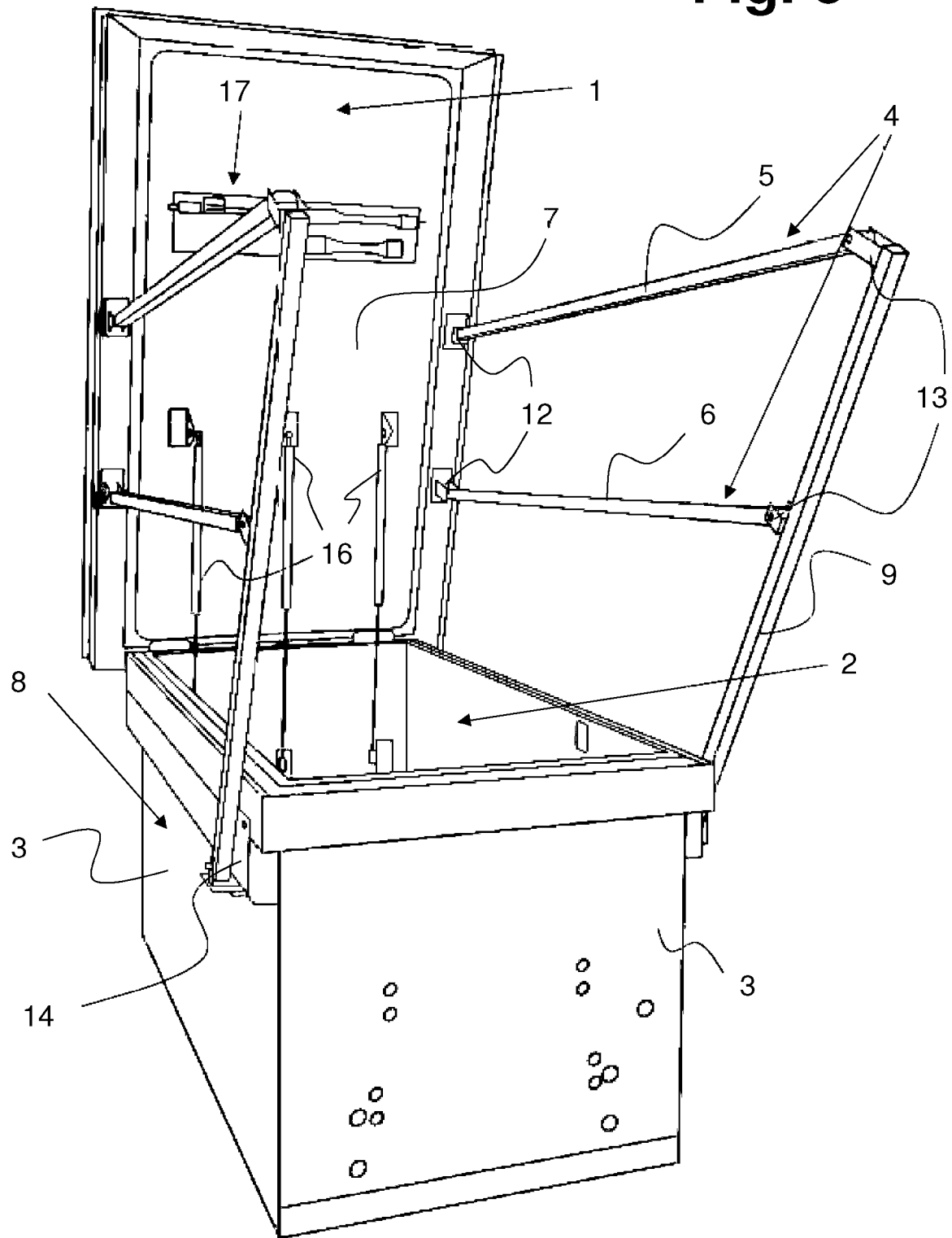


Fig. 4

