(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 510 159 A4 2012-02-15**

(12) # Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 1535/2010
(22) Anmeldetag: 15.09.2010
(43) Veröffentlicht am: 15.02.2012

(51) Int. Cl. : ***E02D 29/14*** (2006.01)

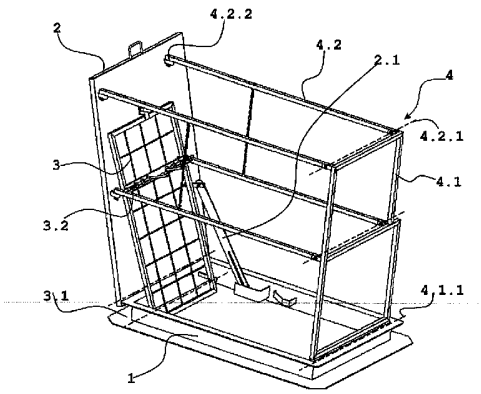
(73) Patentanmelder:
LINZ SERVICE GMBH
A-4021 LINZ (AT)

(72) Erfinder:
HIPF HERBERT ING.
OTTENSHEIM (AT)

(54) **ABDECKUNG FÜR EINE SCHACHTÖFFNUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schachtabdeckung, welche einen Deckel (2), ein Schutzgitter (3) und ein Geländer (4) aufweist, wobei diese Teile jeweils an einem Rahmen (1) der die die Schachtöffnung einfasst, schwenkbar befestigt sind und zwischen einer umgelegten, geschlossenen Stellung und einer aufgestellten offenen Stellung hin- und her schwenkbar sind, wobei in der umgelegten Stellung des Geländers (4) zumindest ein Teil des Geländers (4) über dem umgelegten Schutzgitter (3) angeordnet ist und in der Bewegungsbahn des Schutzgitters (3) von der umgelegten Stellung in die aufgestellte Stellung liegt und wobei umgelegtes Schutzgitter (3) und umgelegtes Geländer (4) durch Umlegen des Deckels (2) abdeckbar sind. Das Schutzgitter (3) und das Geländer (4) sind als separate, voneinander getrennte Teile realisiert. In aufgestelltem Zustand befindet sich zumindest ein Teil des Schutzgitters (3) in der Bewegungsbahn eines Teils des Geländers (4) beim Übergang des Geländers von der aufgestellten Stellung in die geschlossene Stellung.

Fig. 1



AT 510 159 A4 2012-02-15

Zusammenfassung (Fig. 1)

Die Erfindung betrifft eine Schachtabdeckung, welche einen Deckel (2), ein Schutzgitter (3) und ein Geländer (4) aufweist, wobei diese Teile jeweils an einem Rahmen (1) der die die Schachtöffnung einfasst, schwenkbar befestigt sind und zwischen einer umgelegten, geschlossenen Stellung und einer aufgestellten offenen Stellung hin- und her schwenkbar sind, wobei in der umgelegten Stellung des Geländers (4) zumindest ein Teil des Geländers (4) über dem umgelegten Schutzgitter (3) angeordnet ist und in der Bewegungsbahn des Schutzgitters (3) von der umgelegten Stellung in die aufgestellte Stellung liegt und wobei umgelegtes Schutzgitter (3) und umgelegtes Geländer (4) durch Umlegen des Deckels (2) abdeckbar sind. Das Schutzgitter (3) und das Geländer (4) sind als separate, voneinander getrennte Teile realisiert. In aufgestelltem Zustand befindet sich zumindest ein Teil des Schutzgitters (3) in der Bewegungsbahn eines Teils des Geländers (4) beim Übergang des Geländers von der aufgestellten Stellung in die geschlossene Stellung.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Abdeckung für eine Schachtöffnung, welche einen Deckel, ein Geländer und ein Schutzgitter aufweist.

Schachtöffnungen wie sie typischerweise für die kommunale Abwasserentsorgung oder für die kommunale Frischwasserversorgung für das Anbringen oder Entfernen von Geräten erforderlich sind, sind gegen Absturzgefahr zu sichern. Dazu ist ein Geländer vorzusehen, welches bei Arbeiten an der Öffnung um diese herum verläuft. Ebenso ist ein Schutzgitter vorzusehen, welches bei noch nicht aufgestelltem Geländer die Öffnung abdeckt sodass niemand in die Öffnung stürzen kann. Dabei soll das Schutzgitter aber so weitmaschig sein, dass man durch das Schutzgitter hindurch eine Sichtkontrolle des Schachtes durchführen kann.

Die DE 298 04 025 U1 zeigt eine Schachtabdeckung welche einen schwenkbaren Deckel und ein Geländer aufweist. Die Ständer des Geländers sind an dem, dem Deckel gegenüberliegenden Rand des Schachtöffnung schwenkbar befestigt. Horizontalstreben des Geländers sind aus einer mit den Vertikalstreben parallel angeordneten Stellung ausklappbar und mit dem geöffneten Deckel lösbar verbindbar. Bei geschlossener Schachtabdeckung sind die Geländerteile durch den Deckel abgedeckt. Es ist kein Sicherheitsgitter vorgesehen; in der Zeit zwischen dem Öffnen des Deckels und dem Aufstellen des Geländers besteht daher die Gefahr, dass jemand in die Schachtöffnung fällt.

Die GB 2430 690 A zeigt eine Schachtabdeckung, welche Deckel, Geländer und Schutzgitter umfasst. Dabei sind die Geländerteile schwenkbar und ineinander faltbar. Das Geländer ist in zusammengelegtem Zustand in Vertiefungen, welche um den Deckel herum verlaufen angeordnet. Das Schutzgitter ist unterhalb des mehrteiligen Deckels angebracht; für das Entfernen des Schutzgitters ist es nicht zwangsweise erforderlich das Geländer vorher aufzustellen.

Die US 4 266 380 A und die US 6, 640, 495 B1 zeigen jeweils eine Schachtabdeckung, wobei bei geschlossenem Zustand schwenkbare Geländer-Seitenteile unterhalb des Deckels angeordnet sind. Bei geöffnetem Deckel bilden die noch umgelegten, als Gitter ausgeführten Geländer-Seitenteile ein Sicherheitsgitter. Dabei deckt jeweils ein Geländer-Seitenteil den Schacht zur Hälfte ab. Gefahr kann beim Aufklappen des Geländers bestehen, da bei nicht vollständig aufgestelltem Geländer schon die Hälfte der Öffnungsfläche des Schachtes freiliegt. Dadurch, dass das Geländer auch als Sicherheitsgitter angewendet wird, muss es so engmaschig sein, dass dadurch manche Arbeiten behindert werden.

Die FR 2 639 383 A1 zeigt eine Schachtabdeckung, bei welcher ebenfalls schwenkbare Geländer-Seitenteile in umgelegtem Zustand ein Sicherheitsgitter bilden, welches durch einen Deckel abdeckbar ist. Anders als bei den zuvor beschriebenen Bauweisen, deckt jeder Seitenteil des Geländers in umgelegtem Zustand die gesamte Schachtöffnung ab, wozu die einzelnen Seitenteile in umgelegtem Zustand nicht seitlich nebeneinander sondern vertikal übereinander angeordnet liegen. Die Abdeckung ist ohne jede Absturzgefahr zu Öffnen und zu Schließen. Nachteile sind, dass die einzelnen Geländerteile relativ schwer sind und dass das Geländer für manche Arbeiten störend engmaschig ist, da es ja auch als Sicherheitsgitter eingesetzt wird.

Die GB 2 353 313 A zeigt eine Schachtabdeckung, bei welcher in geschlossenem Zustand Deckel, umgelegte Geländerteile und eine Sicherheitsplatte - welche mit einem Sicherheitsgitter vergleichbar ist - vertikal übereinander liegen. So lange die Geländerteile nicht aufgestellt sind, ist die Sicherheitsplatte nicht entfernbar. Nachteilig ist, dass die Sicherheitsplatte von der Abdeckung gänzlich lösbar ist und dass das Geländer auch ohne Sicherheitsplatte einklappbar ist und Deckel auch ohne Sicherheitsplatte verschließbar ist.

Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe besteht darin, eine aus einen Deckel, einem Geländer und einem Schutzgitter bestehende Schachtabdeckung derart auszuführen, dass das Schutzgitter nur dann von der Schutzstellung entfernt werden kann, wenn das Geländer aufgestellt ist und dass das Geländer nur umgelegt werden kann, wenn das Schutzgitter in Schutzstellung gelegt ist. Das Geländer soll dazu nicht engemaschiger und schwerer ausgeführt werden müssen, als es durch die Sicherheitsanforderungen an ein Geländer gefordert ist.

Zum Lösen der Aufgabe wird von einer Bauweise einer Schachtabdeckung ausgegangen, welche einen Deckel, ein Schutzgitter und ein Geländer als getrennte Bauteile bzw. Baugruppen aufweist. Dabei sind Deckel, Schutzgitter und Geländer an einem den Rand der Schachtöffnung umfassenden Rahmen schwenkbar befestigt. In geschlossenem Zustand ist ein Teil des Geländers über dem Schutzgitter angeordnet und der Deckel deckt sowohl Geländer als auch Schutzgitter ab. Bei umgelegtem Geländer liegen Teile des Geländers in der Bewegungsbahn der öffnenden Schwenkbewegung des Schutzgitters. Bei geöffnetem Schutzgitter liegen Teile des Schutzgitters in der Bewegungsbahn von Geländerteilen die diese beim Abbau des Geländers durchlaufen.

Damit ist gewährleistet, dass Hantieren mit dem Geländer und dem Schutzgitter durch die betätigende Person nur in solcher Reihenfolge erfolgen kann, dass jederzeit ein gegen Absturz gesicherten Zustand vorliegt. Diese Sicherheit wird bei einfacher und komfortabler Arbeitsmöglichkeit an der Schachtöffnung erreicht.

Die Erfindung wird an Hand von Zeichnungen zu einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel veranschaulicht:

Fig. 1: zeigt in perspektivischer Ansicht eine beispielhafte Schachtöffnung in vollständig geöffnetem Zustand.

Fig. 2: zeigt in perspektivischer Ansicht die Schachtöffnung von Fig. 1 bei geöffnetem Deckel, aufgestelltem Geländer und geschlossenem Schutzgitter.

Fig. 3: zeigt in perspektivischer Ansicht die Schachtöffnung von Fig. 1 bei geöffnetem Deckel, geschlossenem Schutzgitter und eingeklapptem Geländer.

Der Schacht ist im Normalzustand mit einem Deckel 2 verschlossen und mittels Vorhangschloss versperrt. Dieser Deckel 2 ist durch Scharniere einseitig mit dem Rahmen 1 verbunden und dadurch an diesem um eine horizontale Drehachse zwischen einem geschlossenen und einem geöffnetem Zustand schwenkbar. Mittels einer Sicherungslasche 2.1 ist er in geöffneter Stellung gegen zu weites Aufklappen und gegen unbeabsichtigtes Zufallen gesichert bzw. zu sichern.

Bei Sichtkontrollen in den Schacht ist nur der Deckel 2 zu öffnen (Fig. 3). Der Schacht bleibt durch das Schutzgitter 3, durch welches man durchblicken kann, abgedeckt. Die maximale Maschenweite des Schutzgitters ist durch Sicherheitsvorschriften bestimmt; in einer beispielhaften typischen Ausführungsform kann sie 10 mal 10 cm betragen. Teile 4.1 des Geländers 4, liegen dabei oberhalb des Schutzgitters 3, andere Teile 4.2 des Geländers 4 hängen am Schutzgitter 3 vorbei in den Schacht. Das Geländer weist nur wenige Holme 4.1, 4.2 auf. Durch diese wenigen Holme wird die Sicht in den Schacht nicht nennenswert behindert.

Bei erforderlichen weiteren Manipulationen, wie beispielsweise dem Ein- oder Ausbringen einer Pumpe in den Schacht, muss das Schutzgitter von der Öffnung weggeschwenkt werden. Dazu muss zuerst das Geländer 4 angehoben werden, wozu der stirnseitige Geländerteil 4.1 um die Drehachse 4.1.1 am Rahmen 1 geschwenkt wird. Die am stirnseitigen Geländerteil 4.1 über Drehachsen 4.2.1 schwenkbar befestigten längsseitigen Geländerholme 4.2 werden an lösbaren Verbindungsstellen 4.2.2 mit dem Deckel 2 verbunden.

Diese Verbindungsstellen können als eine Art Verhakung oder Verschraubung ausgebildet sein, sodass sie nicht unbeabsichtigt durch Bewegen der Geländerholme 4.2 gelöst werden können.

Der Schacht ist nunmehr mit einem Geländer 4 und dem als Geländerteil wirkenden, geöffneten Deckel 2 seitlich abgesichert. Während des Aufstellens des Geländers 4 und dem Befestigen der Enden der längsseitigen Geländerholme 4.2 ist das Schutzgitter 3 immer noch eingelegt und ein Absturz in den Schacht ist ausgeschlossen. Es ist mechanisch nicht möglich das Schutzgitter 3 vor dem Aufstellen des Geländers 4 zu öffnen, also um seine Drehachse 3.1 am Rahmen 1 hochzuklappen, da der stirnseitige Geländerteil 4.1 über dem Schutzgitter 3 liegt und so den Schwenkweg des Schutzgitters 3 bei dessen Öffnungsbewegung blockiert.

Damit jeweils alle vier längsseitigen Geländerholme 4.2 verwendet werden müssen, sind diese paarweise mittels Verbindungsketten verbunden.

Nach dem vollständigen Aufstellen des Geländers 4 ist auch das Schutzgitter (3) in die geöffnete Stellung schwenkbar, da nun kein Teil des Geländers am Schutzgitter oben auf liegt.

Bevorzugt sind - wie dargestellt - die Schwenkachse 3.1 des Schutzgitters 3 und die Schwenkachse 4.1.1 des stirnseitigen Geländerteils 4.1 am Rahmen 1 zueinander parallel und am Rahmen 1 gegenüberliegend angeordnet. Bevorzugt ist dabei die Schwenkachse 3.1 des Schutzgitters 3 an der gleichen Rahmenseite angeordnet wie die Schwenkachse des Deckels 2. Dadurch ergibt sich eine einfache Bauweise und eine sehr gute Blockierung von öffnender Schwenkbewegung des Schutzgitters 3 bei noch liegendem Rahmenteil 4.1.

Zum Öffnen des Schutzgitters 3 wird dieses angehoben. Gleichzeitig werden die federbeaufschlagten Verriegelungsbolzen 3.2 zueinander gezogen, damit ihre voneinander abstehenden Enden nicht mit den längsseitigen Geländerholmen 4.2 kollidieren, während sie ü-

ber deren Höhe angehoben werden. Damit man überhaupt Hände frei hat um die federbeaufschlagten Verriegelungsbolzen 3.2 entsprechend zu verschieben, muss man vorher die längsseitigen Geländerholme 4.2 am Deckel 2 befestigen. Damit wird eine korrekte Handlungsreihenfolge erzwungen.
Das geöffnete Schutzgitter 3 kann am Deckel 2 arretiert werden. Während dieser und allen weiteren Tätigkeiten verhindert das aufgestellte Geländer 4 einen Absturz in den Schacht.

Bevorzugt sind die längsseitigen Geländerholme 4.2 mit dem Deckel 2 durch eine Bewegung von oben nach unten an den Verbindungsstellen 4.2.2 zu verankern und durch eine Bewegung von unten nach oben - ggf. nach vorherigem Lösen einer Schraube oder einer Verhakung - wieder davon zu lösen. Bevorzugt sind dazu die federbeaufschlagten Verriegelungsbolzen 3.2 am Schutzgitter 3 in einer derartigen Position angebracht, dass sie bei geöffnetem und am Deckel 2 anliegenden Schutzgitter 3 an der Oberseite der längsseitigen Geländerholme 4.2 anliegen. Damit wird auf einfache Weise erzwungen, dass beim Schließen der Abdeckung erst das Schutzgitter 3 geschlossen werden muss, bevor das Geländer 4 abgebaut werden kann.

Das Verschließen des Schachtes vom vollständig geöffneten Zustand weg erfolgt in umgekehrter Schrittfolge wie das Öffnen. Zuerst wird das Schutzgitter 3 vom Deckel gelöst und umgelegt, wobei das Geländer als Absturzsicherung vollständig intakt ist. Dann werden die längsseitigen Geländerholme 4.2 vom Deckel gelöst und nach unten hängen gelassen. Dann wird der stirnseitige Geländerteil 4.1 um seine Schwenkachse 4.1.1 wieder in die am Rahmen 1 liegende Stellung geschwenkt. Sobald Geländer 4 und das Schutzgitter 3 in der geschlossenen Position sind, kann der Deckel 2 nach dem Entriegeln der Sicherungslasche 2.1 in Schließstellung geschwenkt und erforderlichenfalls mittels Vorhangschloss versperrt werden.

Gemessen an den Funktionen die durch sie erfüllt werden ist die erfindungsgemäße Abdeckung mit sehr wenig Material- und Fertigungsaufwand herstellbar und sie ist einfach und ohne Kraftanstrengungen bei bester Arbeitssicherheit bedienbar.

In keinem Fall ist es für Bedienpersonal erforderlich an der ungesicherten Schachtöffnung zu arbeiten, da an der Schachtöffnung auch bei geöffnetem Deckel 2 immer das Schutzgitter 3 und/oder das Geländer 4 schützend angeordnet ist. Damit können Sichtkontrollen und Arbeiten an dem Schacht auch bei Anwendung strengster Arbeitsschutzregeln von Einzelpersonen allein durchgeführt werden.

Patentansprüche

1. Schachtabdeckung, welche einen Deckel (2), ein Schutzgitter (3) und ein Geländer (4) aufweist, wobei diese Teile jeweils an einem Rahmen (1) der die die Schachtöffnung einfasst, schwenkbar befestigt sind und zwischen einer umgelegten, geschlossenen Stellung und einer aufgestellten offenen Stellung hin- und her schwenkbar sind, wobei in der umgelegten Stellung des Geländers (4) zumindest ein Teil des Geländers (4) über dem umgelegten Schutzgitter (3) angeordnet ist und in der Bewegungsbahn des Schutzgitters (3) von der umgelegten Stellung in die aufgestellte Stellung liegt und wobei umgelegtes Schutzgitter (3) und umgelegtes Geländer (4) durch Umlegen des Deckels (2) abdeckbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass Schutzgitter (3) und Geländer (4) als separate, voneinander getrennte Teile realisiert sind und dass in aufgestelltem Zustand zumindest ein Teil des Schutzgitters (3) in der Bewegungsbahn eines Teils des Geländers beim Übergang des Geländers von der aufgestellten Stellung in die geschlossene Stellung liegt.

2. Schachtabdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei umgelegtem Geländer (4) dessen längsseitige Geländerholme (4.2), also jene Holme, deren Längsrichtung sich bei aufgestellter Stellung des Geländers (4) im Horizontalen normal zur Schwenkachse (4.1.1) des Geländers (4) am Rahmen (1) erstreckt, am umgelegten Schutzgitter (3) vorbei und/oder durch dieses hindurch in den Schacht hängen und dass der stirnseitige Geländerteil (4.1), also jener Geländerteil, welcher bei aufgestelltem Geländer (4) direkt über der Drehachse (4.1.1) des Geländers (4) am Rahmen (1) angeordnet ist, dabei über dem umgelegten Schutzgitter (3) angeordnet ist.

3. Schachtabdeckung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse (3.1) des Schutzgitters (3) an der gleichen Rahmenseite angeordnet ist wie die Schwenkachse des Deckels (2) und dass die Schwenkachse (4.1.1) des Geländers (4) an der gegenüberliegenden Rahmenseite liegt.

4. Schachtabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die längsseitigen Geländerholme (4.2) bei aufrechtem Geländer (4) mit dem geöffneten Deckel (2) verbindbar sind und dass das Lösen dieser Verbindung bei geöffnetem Schutzgitter (3) blockiert ist.

5. Schachtabdeckung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die längsseitigen Geländerholme (4.2) durch eine Bewegung von oben nach unten an Verbindungsstellen (4.2.2) mit dem geöffneten Deckel (2) verbindbar sind und nur durch eine Bewegung der längsseitigen Geländerholme (4.2) von unten nach oben davon wieder trennbar sind und dass bei offenem Schutzgitter (3) ein am Schutzgitter (3) verschiebbar gehaltener Verriegelungsbolzen (3.2) an der Oberseite der mit dem Deckel (2) verbundenen längsseitigen Geländerholme (4.2) anliegt.

6. Schachtabdeckung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Verriegelungsbolzen (3.2) durch eine Bewegung entgegen der Wirkung einer gespannten Feder aus der an einem längsseitigen Geländerholm (4.2) anliegenden Position wegbewegbar ist.

Fig. 1

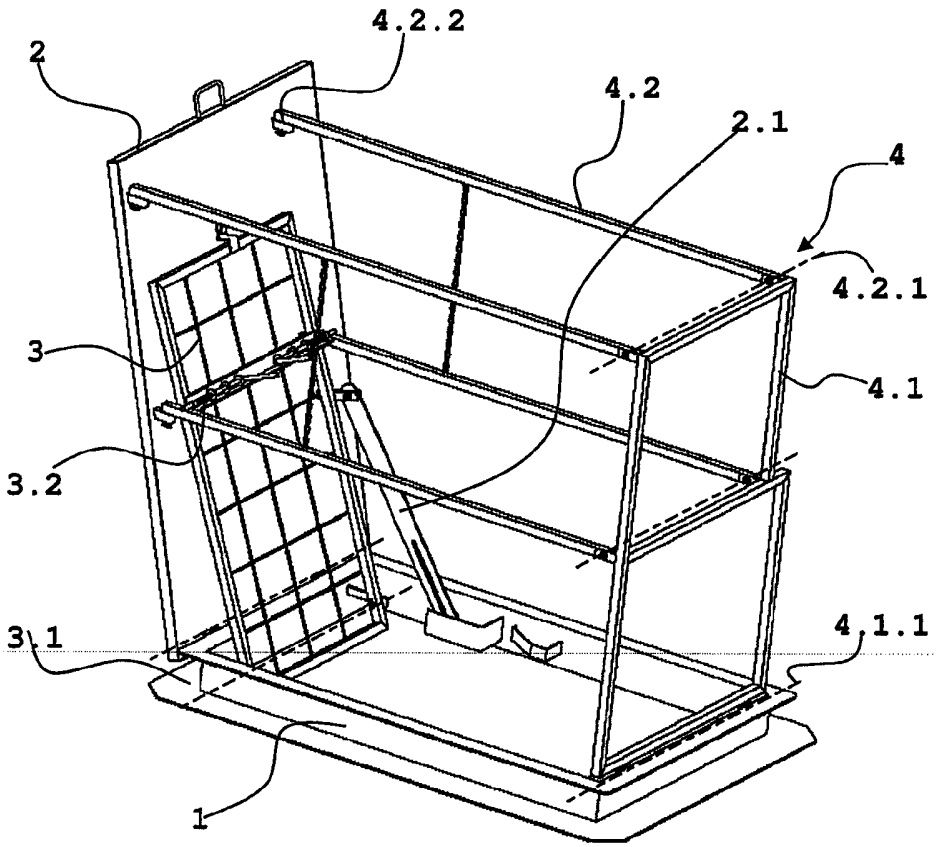


Fig. 2

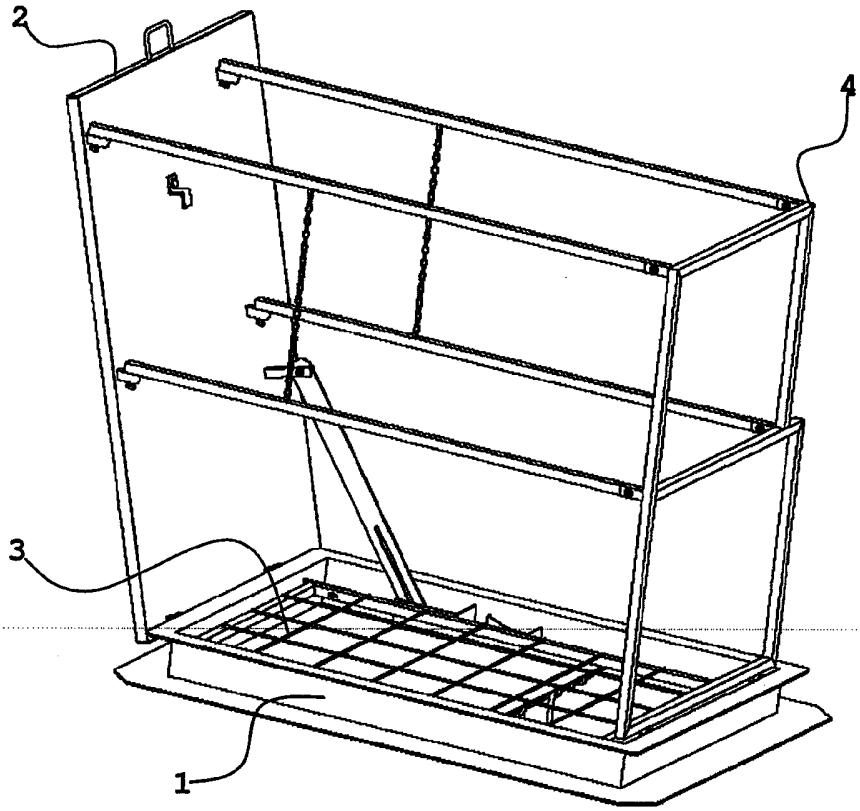
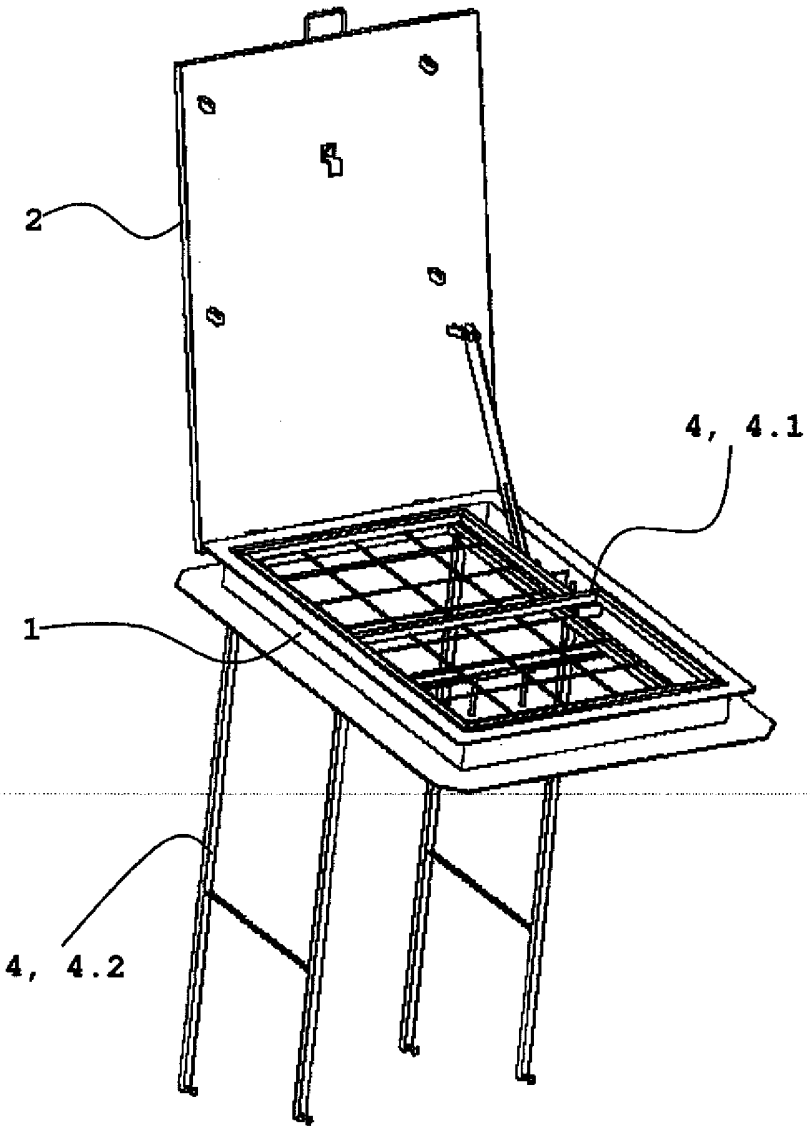


Fig. 3



Patentansprüche

1. Schachtabdeckung, welche

   - einen Deckel (2), ein Schutzgitter (3) und ein Geländer (4) aufweist,
   - wobei diese Teile jeweils an einem Rahmen (1) der die die Schachtöffnung einfasst, schwenkbar befestigt sind und zwischen einer umgelegten, geschlossenen Stellung und einer aufgestellten offenen Stellung hin- und her schwenkbar sind,
   - wobei in der umgelegten Stellung des Geländers (4) zumindest ein Teil des Geländers (4) über dem umgelegten Schutzgitter (3) angeordnet ist und in der Bewegungsbahn des Schutzgitters (3) von der umgelegten Stellung in die aufgestellte Stellung liegt und wobei die längsseitigen Geländerholme (4.2), also jene Holme, deren Längsrichtung sich bei aufgestellter Stellung des Geländers (4) im Horizontalen normal zur Schwenkachse (4.1.1) des Geländers (4) am Rahmen (1) erstreckt, am umgelegten Schutzgitter (3) vorbei und/oder durch dieses hindurch in den Schacht hängen,
   - wobei umgelegtes Schutzgitter (3) und umgelegtes Geländer (4) durch Umlegen des Deckels (2) abdeckbar sind,

   dadurch gekennzeichnet, dass

   Schutzgitter (3) und Geländer (4) als separate, voneinander getrennte Teile realisiert sind und dass in aufgestelltem Zustand zumindest ein Teil des Schutzgitters (3) in der Bewegungsbahn eines Teils des Geländers beim Übergang des Geländers von der aufgestellten Stellung in die geschlossene Stellung liegt.

NACHGEREICHT

007209

2. Schachtabdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei umgelegtem Geländer (4) der stirnseitige Geländerteil (4.1), also jener Geländerteil, welcher bei aufgestelltem Geländer (4) direkt über der Drehachse (4.1.1) des Geländers (4) am Rahmen (1) angeordnet ist, über dem umgelegten Schutzgitter (3) angeordnet ist.

3. Schachtabdeckung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse (3.1) des Schutzgitters (3) an der gleichen Rahmenseite angeordnet ist wie die Schwenkachse des Deckels (2) und dass die Schwenkachse (4.1.1) des Geländers (4) an der gegenüberliegenden Rahmenseite liegt.

NACHGEREICHT