

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 362 862
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 89118535.7

(51)

Int. Cl.⁵: **E02D 29/14**

(22)

Anmeldetag: 06.10.89

(30)

Priorität: 07.10.88 DE 3834107

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.04.90 Patentblatt 90/15

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR LI LU NL

(71)

Anmelder: **PASSAVANT-WERKE AG****D-6209 Aarbergen 7(DE)**

(72)

Erfinder: **Weiss, Bernhard**
Feldstrasse 4
D-6209 Aarbergen 1(DE)

(54)

Schachtabdeckung.

(57)

Die Erfindung betrifft Schachtabdeckungen mit Scharnier und Öffnungshilfe, die als Fluchtöffnung dienen kann.

Als Verschluss für diese Schachtabdeckung dienen Schraubvorreiber, die von oben und unten gelöst und auch wieder verschlossen werden müssen.

Erfindungsgemäß besitzt der Schraubbolzen des Schraubvorreibers einen Schraubhebel, der über eine Kreuzschlitznabe oder einen Mehrkant mit dem Schraubbolzen in Eingriff gebracht werden kann. Der Schraubhebel kann ein Kardangelenk erhalten, so daß er bei Nichtgebrauch frei nach unten hängen kann.

EP 0 362 862 A2

Schachtabdeckung

Die Erfindung bezieht sich auf Schachtabdeckungen mit Scharnier und mechanischer oder hydraulisch/pneumatischer Öffnungshilfe sowie einer Verriegelung im geschlossenen Zustand. Derartige Schachtabdeckungen werden häufig auch dort eingebaut, wo sie als Flucht- und Einstiegsabdeckung dienen müssen. Zu diesem Zweck müssen Sie von oben und unten leicht geöffnet und geschlossen werden können.

Es ist bekannt, als Verschuß für derartige Schachtabdeckungen sogenannte Schraubvorreiber zu verwenden. Diese Schraubvorreiber bestehen aus einem von oben zu betätigenden Schraubbolzen und einer Vorreiberzunge, die bei Betätigung des Schraubbolzens in die Verschußstellung unter einen Rahmenvorsprung schwenkt und danach gegen diesen Vorsprung verspannt wird. Damit sich der Vorreiber bei Erschütterung nicht selbsttätig löst, ist die Anschlagfläche unter dem Vorsprung mit entgegengesetzter Neigung versehen (DECK 75 24 138).

Um ein Öffnen der Abdeckung von unten zu ermöglichen, ist bei einer vorbekannten Schachtabdeckung dieser Bauart die Vorreiberzunge auf der anderen Seite als Handgriff verlängert. Im Fluchtfall kann der Vorreiber von unten durch Schwenken des Handgriffs gelöst werden (DE-OS 32 48 525). Ein Wiederverschließen von oben ist ohne weiteres möglich, in dem durch Betätigen des Schraubbolzens die Vorreiberzunge in die Schließstellung geschwenkt und anschließend verspannt werden kann.

Diese Verschußbauart hat mehrere Nachteile. Die oben erwähnte Neigung der Anschlagfläche kann hier nicht angewendet werden, weil sich dann der Verschuß im Notfall nicht mehr von unten öffnen ließe. Die Kraft zum Öffnen der verspannten Vorreiberzunge ist trotz des langen Hebelarms sehr hoch. Und schließlich ist ein Wiederverschließen von unten nicht möglich, weil hierzu mehr als nur eine Vierteldrehung der Vorreiberzunge nötig ist.

Die Aufgabe, eine Verriegelung zur Verfügung zu stellen, die sich sowohl von oben als auch von unten leicht öffnen und schließen läßt, wird gemäß der Erfindung nunmehr dadurch gelöst, daß der über die Vorreiberzunge hinaus verlängerte Schraubbolzen einen mit dem Schraubbolzen in Eingriff bringbaren Schraubhebel aufweist, der an dem Schraubbolzen drehbar gelagert ist. Mit diesem Schraubhebel kann nun der Schraubbolzen problemlos von unten betätigt werden, so daß die Vorreiberzunge gelöst oder verspannt werden kann. Als Eingriffselement dient vorzugsweise ein in den Schraubbolzen gesteckter Querstift und damit zusammenarbeitende Kreuzausnehmungen an

der Nabe des Schraubhebels. In Ruhestellung wird der Schraubhebel vorzugsweise durch eine Druckfeder ausgerückt. Zum Spannen oder Lösen wird der Schraubhebel nach unten in die Rasten gezogen und dann gedreht. Wird der Schraubbolzen von oben betätigt, so wird der Schraubhebel durch Reibung so weit mitgedreht, bis er an der Wand des Schachts anstößt, kann sich dann aber weiter frei drehen.

Eine andere Bauart sieht vor, daß der Schraubhebel eine Nabe aufweist, die die Kreuzausnehmungen für den Querstift enthält, und daß die Nabe über ein horizontales Gelenk mit dem einen Gabelkopf aufweisenden Schraubhebel verbunden ist, der bei Nichtgebrauch somit frei nach unten hängt und sich beim Betätigen des Schraubbolzens mitdrehen kann. Die Nabe enthält dann keine Druckfeder mehr und ist ständig eingerastet. Zum Umsetzen um 90° braucht sie nur leicht angehoben zu werden.

Natürlich gibt es noch weitere Betätigungsarten für die Nabe, z.B. in Form einer Knappe, die mit einem Stellhebel auf Lösen oder Spannen des Schraubbolzens umgestellt werden kann.

In den Zeichnungen sind die drei Bauformen im vertikalen Längsschnitt detailliert dargestellt. Nach Fig. 1 enthält der Schachthebel 1 in einer Konsole 2 einen geführten Schraubbolzen 3 mit einer zweiseitigen Vorreiberzunge 4, deren rückwärtiges Ende sich auf einer einstellbaren Schraube 5 abstützt. Am Rahmen 6 ist ein Vorsprung 7 vorgesehen, der von der Vorreiberzunge 4 untergriffen wird. Der Vorsprung 7 weist einen Winkelfortsatz 8 auf, gegen den die Vorreiberzunge beim Anziehen des Schraubbolzens anschlägt.

Auf dem verlängerten Ende des Schraubbolzens 3 ist ein Schraubhebel 9 mit Nabe 10 frei drehbar geführt. Das untere Ende der Nabe 10 weist zwei Kreuzschlitze 11 auf, die mit einem Querstift 12 zusammenarbeiten können, wenn der Schraubhebel 9 gegen die Kraft der Druckfeder 13 nach unten gezogen und eingerastet wird. Der Schraubhebel wird nach einer Vierteldrehung angehoben, zurückgedreht und wieder eingerastet. Dies ist sowohl in Öffnungs- als auch in Schließstellung möglich. Die aufzuwendende Kraft zum Öffnen oder Schließen des Vorreibers ist durch die Untersetzung im Gewinde und durch die Hebelübersetzung sehr gering.

Der Schraubbolzen 3 kann im unteren Abschnitt glatt ohne Gewinde sein. Dadurch ist eine bessere Führung der Nabe möglich, und die Gefahr des Verkantens des Schraubhebels ist verringert.

Fig. 2 zeigt den Schachtdeckel 1 und die Füh-

rung des Schraubbolzens 3 unverändert. Die Nabe 10' des Schraubhebels 9' ist ständig eingerastet. Statt des horizontalen Hebelarms besitzt die Nabe ein Scharniergelenk 14, in dem der gabelförmige Kopf 15 des Schraubhebels 9' gelagert ist. Der Schraubhebel hängt demnach bei Nichtgebrauch nach unten und stößt beim Drehen des Schraubbolzens nicht gegen die Schachtwand. Zum Lösen oder Schließen des Vorreibers von unten wird er hochgeschwenkt und dann 90° um gedreht. Er kann dann ausgerastet und um 90° versetzt wieder eingerastet werden. Eine besondere Führung der Nabe am Schraubbolzen ist hier also nicht notwendig.

Die Ausführungsform nach Fig. 3 enthält am unteren Ende des Schraubbolzens 23 einen mittels Querstift 22 befestigten Sechskant 24, dem ein Innensechskant in der Nabe 25 des Schraubhebels 26 entspricht. In der Ruhestellung liegt der Schraubhebel 26 auf dem überstehenden Querstift 22. Zwischen dem Bund 27 des Sechskants 24 und der Vorreiberzunge 4 ist eine Druckfeder 28 und eine Rohrhülse 29 eingefügt. Die Druckfeder dient dazu, die untere Stellung der Vorreiberzunge zu begrenzen, und die Druckfeder dient dazu, die Drehkräfte von dem Sechskant auf die Vorreiberzunge zu übertragen, damit diese in dem Augenblick, in dem sie von der Rahmenunterseite freikommt, in die Freigabestellung geschwenkt wird.

Ansprüche

1. Schachtabdeckung mit Scharnier und mechanischer oder hydraulisch/pneumatischer Öffnungshilfe sowie einer Verriegelung, die einen Schraubvorreiber (4) enthält, **dadurch gekennzeichnet**, daß der über die Vorreiberzunge (4) nach unten verlängerte Schraubbolzen (3) einen in Eingriff bringbaren Schraubhebel (9) aufweist, der an dem Schraubbolzen (3) im uneingerückten Zustand frei drehbar gelagert ist.

2. Schachtabdeckung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schraubbolzen (3) an der Verlängerung einen Querstift (12) aufweist, der mit entsprechenden Queraussparungen (11) am Schraubhebel (9) zusammenarbeitet.

3. Schachtabdeckungen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schraubhebel (9) durch eine Druckfeder (13) in Freilaufstellung ausgerastet gehalten ist.

4. Schachtabdeckung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwei im Winkel von 90° zueinander stehende Queraussparungen (11) vorgesehen sind.

5. Schachtabdeckung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schraubhebel (9') eine

Nabe (10') aufweist, die die Queraussparungen (11') enthält, und daß die Nabe (10') über ein horizontales Gelenk (14) mit dem einen Gabelkopf (15) aufweisenden Schraubhebel (9') verbunden ist, der bei Nichtgebrauch somit frei nach unten hängen kann.

6. Schachtabdeckung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schraubbolzen (23) einen mit der Verlängerung verstifteten Vier- oder Sechskant (24) aufweist, der mit einem entsprechenden Mehrkant des Schraubhebels in Eingriff bringbar ist.

7. Schachtabdeckung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Mehrkant (24) bzw. der Nabe (25) des Schraubhebels und der Vorreiberzunge (4) eine den Schraubbolzen (23) umgebende Druckfeder (28) vorgesehen ist, die die Drehkräfte des Schraubhebels auf die Vorreiberzunge überträgt.

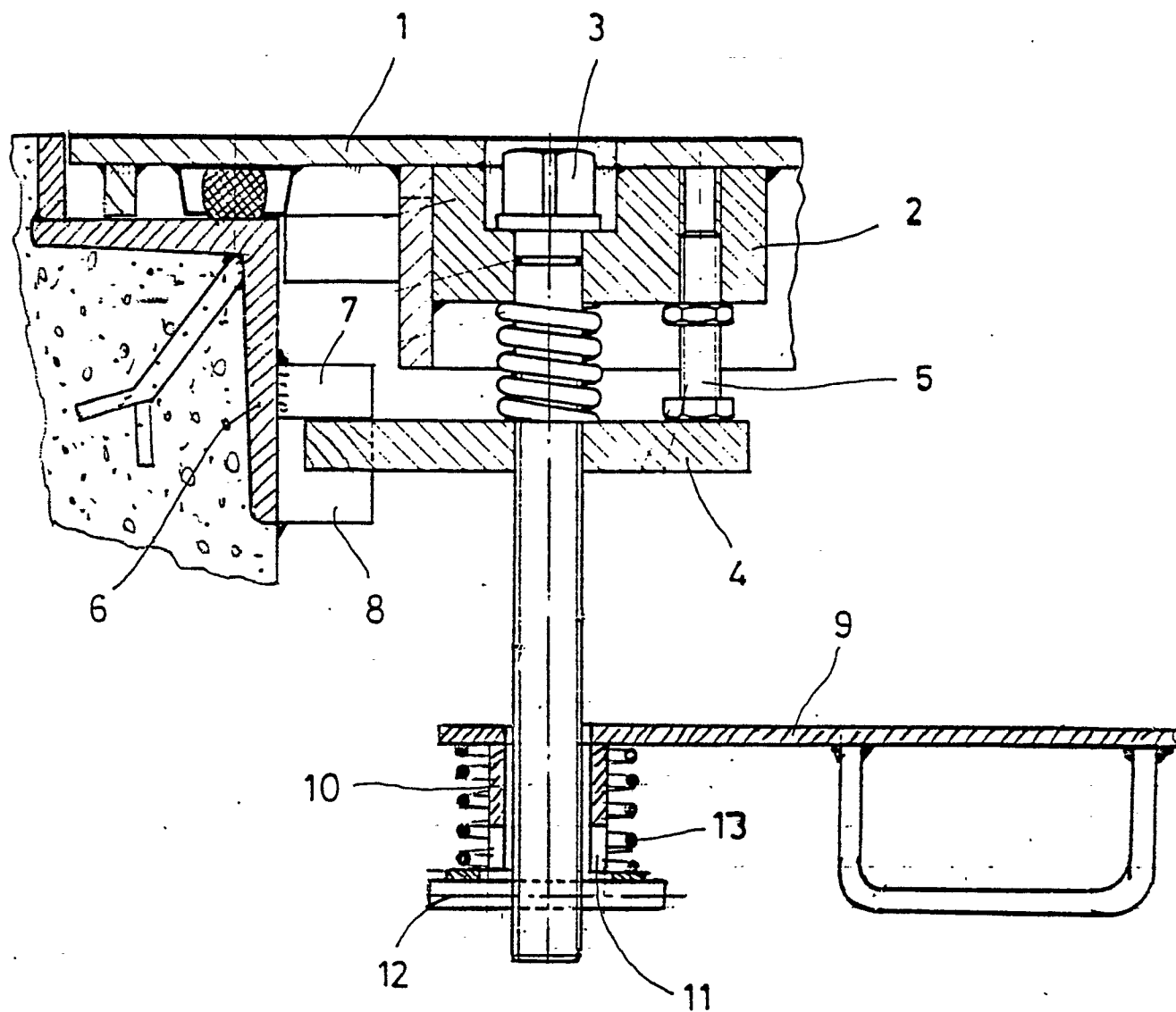
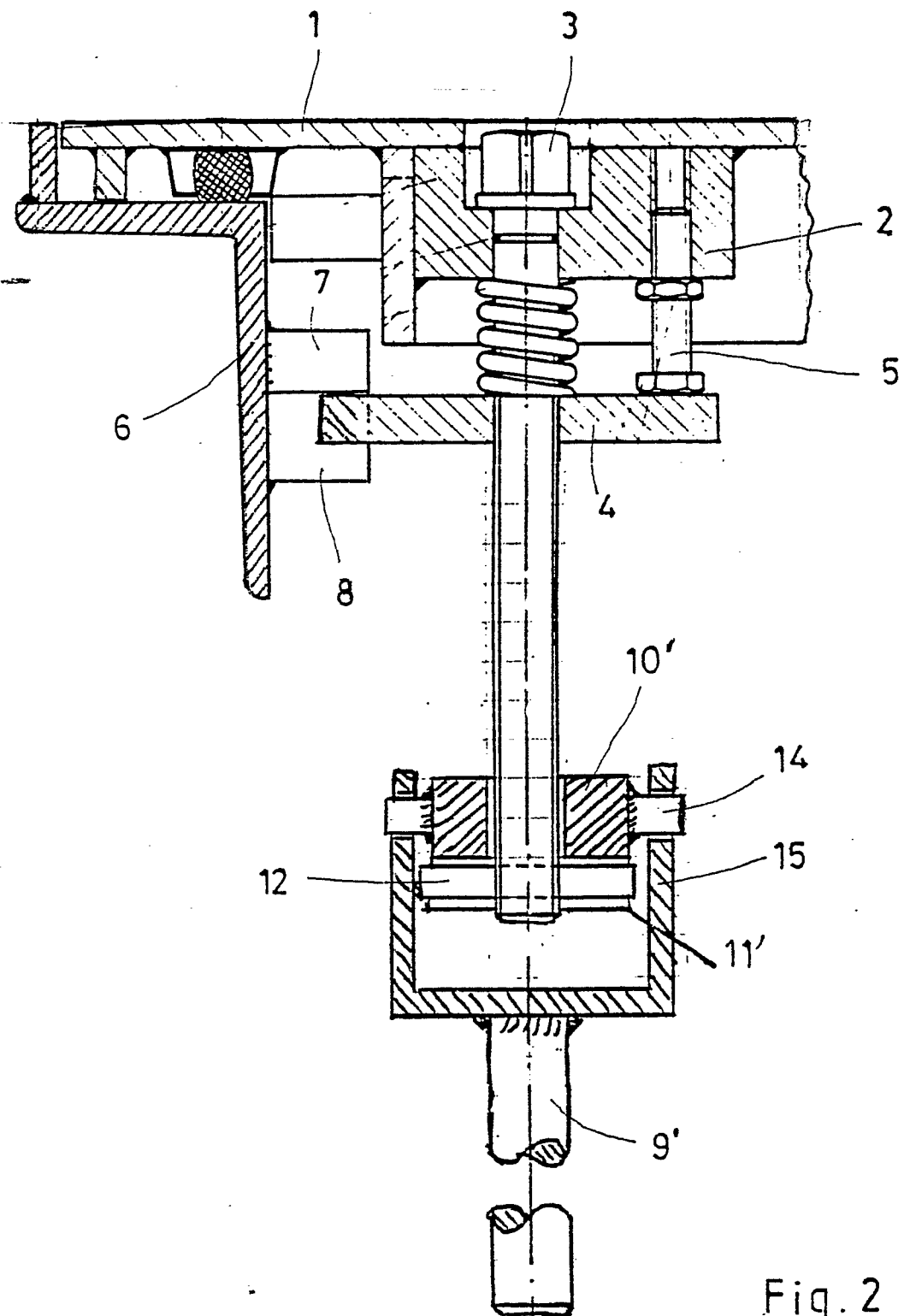


Fig.1



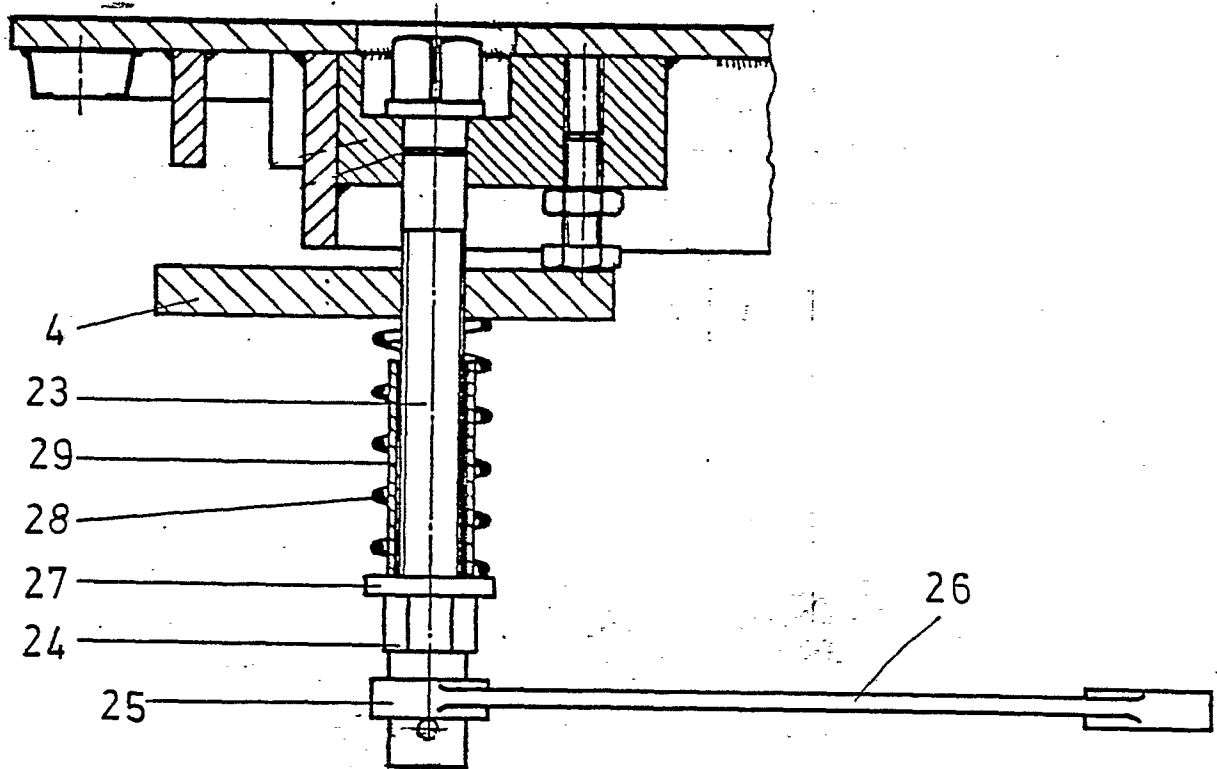


Fig. 3