

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 046 754 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.10.2000 Patentblatt 2000/43

(51) Int. Cl.⁷: **E02D 29/14**

(21) Anmeldenummer: **00108274.2**

(22) Anmeldetag: **14.04.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **19.04.1999 AT 68999**

(71) Anmelder: **Kölblinger, Franz
4810 Gmunden (AT)**

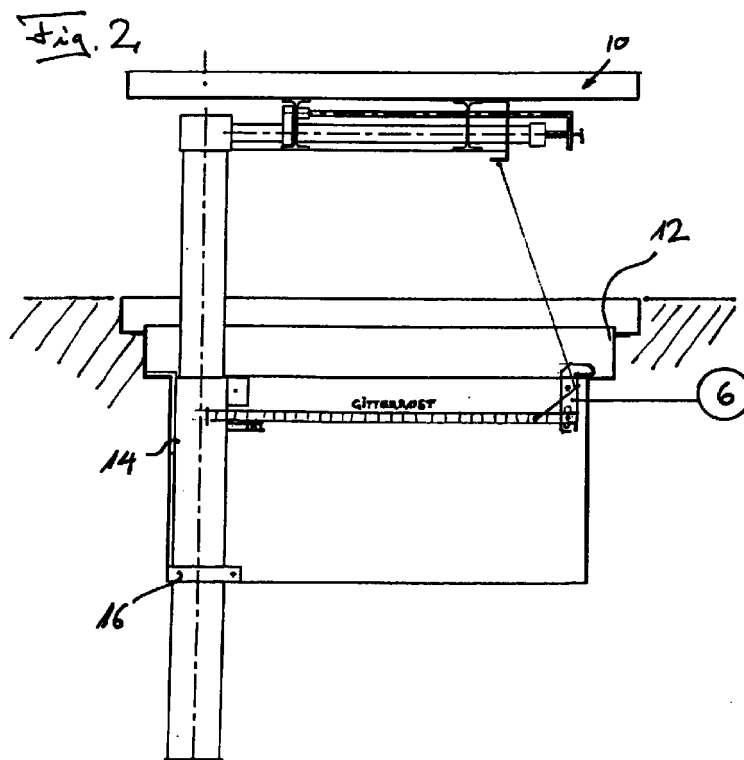
(72) Erfinder: **Kölblinger, Franz
4810 Gmunden (AT)**

(74) Vertreter:
**Laufhütte, Dieter, Dr.-Ing. et al
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)**

(54) **Schachtabdeckung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schachtabdeckung
(10) für Gebäude-, Kabel-, Kanal- und sonstige
Schächte (12). Erfindungsgemäß ist diese über einen

im Schacht (12) verankerbaren Spindelantrieb (14) heb-
und senkbar.



EP 1 046 754 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schachtabdeckung für Gebäude-, Kabel-, Kanal- und sonstige Schächte.

[0002] Schachtabdeckungen werden in vielen Bereichen von Gebäuden, Kanälen, Kabelschächten etc. eingebaut. Viele von ihnen werden meist nur selten geöffnet und sind daher, entsprechend dem bisherigen Stand der Technik, durch Verschmutzung oder das oft sehr hohe Eigengewicht schwierig zu öffnen. Verschraubungen korrodieren, Verschlüsse sind nicht mehr gangbar. Es ist daher für eine Bedienungsperson alleine meistens unmöglich, diese Abdeckungen zu betätigen.

[0003] Aus der DE 195 14 636 A1 ist bereits eine Schachtabdeckung bekannt, bei der ein Ablaufschacht mittels eines Deckels verschlossen ist, der sich auf einem Rahmen abstützt, an welchem er mittels Schrauben gesichert ist. In den beiden Bohrungen eines an der Schachtwand befestigten U-Profils ist eine Führungstange gelagert, deren oberes Ende am Deckel befestigt ist. Eine vorgespannte Feder ist zwischen dem U-Profil und dem Deckel angeordnet. Nach dem Lösen der Schrauben hebt die vorgespannte Feder den Deckel über die Oberkante des Rahmens. Der Deckel kann nun ausgeschwenkt werden. Bei dieser vorbekannten Schachtabdeckung ergibt sich das Problem, daß korrodierte Verschraubungen häufig schwer zu lösen sind. Darüber hinaus ist zu befürchten, daß die über lange Zeit unter Spannung gehaltenen Federn mit der Zeit an Spannung verlieren und somit den schweren Schachdeckel nicht mehr hinreichend anheben, soweit die Verschraubung geöffnet ist. Soweit die Feder zu stark dimensioniert ist, ist es für eine Einzelperson schwierig, die Schachtabdeckung gegen die Kraft der Feder wieder zu schließen.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Schachtabdeckung für Gebäude-, Kabel-, Kanal- und sonstige Schächte bereitzustellen, die von einer Bedienungsperson ohne mühevoll Lösen von Verschlüssen und Verschraubungen geöffnet und wieder verschlossen werden kann.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Die Grundidee der Erfindung besteht darin, daß die Schachtabdeckung über einen im Schacht verankerbaren Spindeltrieb heb- und senkbar ist.

[0006] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den sich an den Hauptanspruch anschließenden Unteransprüchen.

[0007] Insgesamt kann eine Schachtabdeckung geschaffen werden, bei der über eine Vertikalbewegung unabhängig von seinem Gewicht das mühelose Ausheben des Deckels ermöglicht wird. Durch eine Drehbewegung auf einer Rundwelle um die eigene Achse kann der Deckel der Schachtabdeckung in eine senkrechte Stellung gebracht werden und durch eine Arretierung

gesichert werden. Nachfolgend kann über eine Schwenkbewegung um die Spindelachse die Schachtaböffnung vollständig freigelegt werden, wobei in dieser ausgeschwenkten Stellung die Schachtabdeckung ebenfalls durch eine weitere Arretierung gesichert werden kann. Zur Absicherung der Schachtaböffnung kann ein Absturzgitter automatisch mitgezogen werden, welches im oberen Randbereich des Schachtrahmens über zwei Halteklauen selbsttätig einrastet.

[0008] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: eine teilweise geschnittene Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Schachtabdeckung in geschlossener Stellung,

Fig. 2: die Schachtabdeckung gemäß Fig. 1 in vertikal abgehobener Stellung,

Fig. 3 bis Fig. 5: verschiedene Schnittdarstellungen von Teilen des Spindeltriebs der Schachtabdeckung gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1,

Fig. 6: ein weiteres Detail des Spindeltriebs des Ausführungsbeispiels der Schachtabdeckung nach Fig. 1 und

Fig. 7 bis Fig. 9: teilweise schematische Schnittdarstellungen von Teilen der Schachtabdeckung gemäß Fig. 1, anhand derer die Schwenkrichtungen der Schachtabdeckung erläutert sind.

[0009] In Fig. 1 ist eine Schachtabdeckung 10 zum Verschluss eines Schachts 12 dargestellt. In dieser Figur ist der Schacht geschlossen. Dagegen ist in Fig. 2 die Schachtabdeckung 10 in vertikaler Richtung vom Schacht 12 abgehoben. Die Vertikalbewegung der Schachtabdeckung 10 erfolgt über einen Spindeltrieb 14, der an einer Seitenwand des Schachtes 12 über eine beliebige Halterung 16 verankert ist. Der Spindeltrieb 14 besteht aus einer Außenhülse 1 mit quadratischem Querschnitt, in dem ein 3-Punkt-gelagerter Schlitten 2 durch das Betätigen einer in der Außenhülse 3 gelagerten Spindel 18 (Figuren 3 bis 5) in vertikaler Richtung (Bewegungsrichtung I) verfahrbar ist. Dadurch wird die Abdeckung von der in Fig. 1 dargestellten geschlossenen Stellung in die in Fig. 2 dargestellte offene Stellung überführt. Wesentlich hierbei ist es, daß die Schachtabdeckung aufgrund des Spindeltriebs

zusätzlich keiner weiteren Verschraubungen oder Verschlüsse bedarf. Die Gewindespindel 18, die beispielsweise als Trapezgewindespindel ausgeführt sein kann, kann über eine hier nicht näher dargestellte Bohrung durch die Schachtabdeckung erreicht werden und manuell mit einer Akku-Bohrmaschine oder einem hier nicht näher dargestellten angebauten Elektrogetriebemotor betätigt werden. Zur Ankopplung des oberen Endes der Gewindespindel mit der Antriebswelle der Akku-Bohrmaschine dienen die beispielsweise in Fig. 8 dargestellten seitlich herausgeführten Achszapfen 20.

[0010] Wie insbesondere in Fig. 6 dargestellt, setzt am oberen freien Ende des Schlittens 2 im rechten Winkel eine Rundwelle 3 an, um die die Schachtabdeckung 10 schwenkbar gelagert ist. Die Schachtabdeckung 10 kann um die Rundwelle 3 verschwenkt werden. Dabei erfolgt eine Verschwenkung von einer zur Ebene der Schachttöffnung parallelen Ebene in eine zur Schachttöffnung senkrechte Ebene (Bewegungsrichtung II). In den jeweiligen Endstellungen kann dabei der aufgesetzte als Schachtabdeckung dienende Deckel durch eine Arretierung 4 festgelegt werden.

[0011] Eine weitere Schwenkbewegung erfolgt dadurch, daß die Schachtabdeckung 10 zusammen mit der Rundwelle 3 um die Spindelachse verschwenkbar gelagert ist (Bewegungsrichtung III). Hierdurch ist die Schachtabdeckung zur vollständigen Freigabe der Schachttöffnung verschwenkbar.

[0012] In den Figuren 7 bis 9 sind die unterschiedlichen Bewegungsrichtungen dargestellt. Die Figur 7 zeigt in Pfeilrichtung die vertikale Bewegungsrichtung I. Die Figur 8 verdeutlicht die Schwenkbewegung III um die Spindelachse und die Figur 9 verdeutlicht die Kippbewegung des Schachtdeckels um die Rundwelle 3, d.h. die Drehbewegung II.

[0013] An dem Spindelantrieb 14 ist zusätzlich ein Gitterrost 22 schwenkbar angeordnet. Dieser kann zur Absicherung der ansonsten offenen Schachttöffnung während der vertikalen Aufwärtsbewegung der Schachtabdeckung über ein geeignetes Zugmittel 24 hochgezogen werden, so daß dieser in der Endstellung der Schachtabdeckung 10 (wie sie in Fig. 2 dargestellt ist) den Querschnitt der Schachttöffnung verschließt. In dieser Stellung ist er durch federbelastete Halteklauen, die in einen entsprechenden Absatz des Kanalaußenrahmens greifen, sicherbar. Beim Schließen der Schachtabdeckung werden die Halteklauen entgegen der Federkraft automatisch gelöst, so daß der Gitterrost über das Zugmittel 24 wieder in die in Fig. 1 dargestellte Position verschwenkt wird.

Patentansprüche

1. Schachtabdeckung für Gebäude-, Kabel-, Kanal- und sonstige Schächte, dadurch gekennzeichnet, daß sie über einen im Schacht verankerbaren Spindelantrieb heb- und senkbar ist.

2. Schachtabdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Spindelantrieb aus einer Außenhülse, einer drehbar in der Außenhülse gelagerten Spindel und einem im Inneren der Außenhülse gelagerten Schlitten, der über die Spindel verfahrbar ist, besteht.

3. Schachtabdeckung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß am auf- und abbewegbaren Ende des Schlittens im rechten Winkel eine Rundwelle angeordnet ist, auf der die Schachtabdeckung schwenkbar gelagert ist.

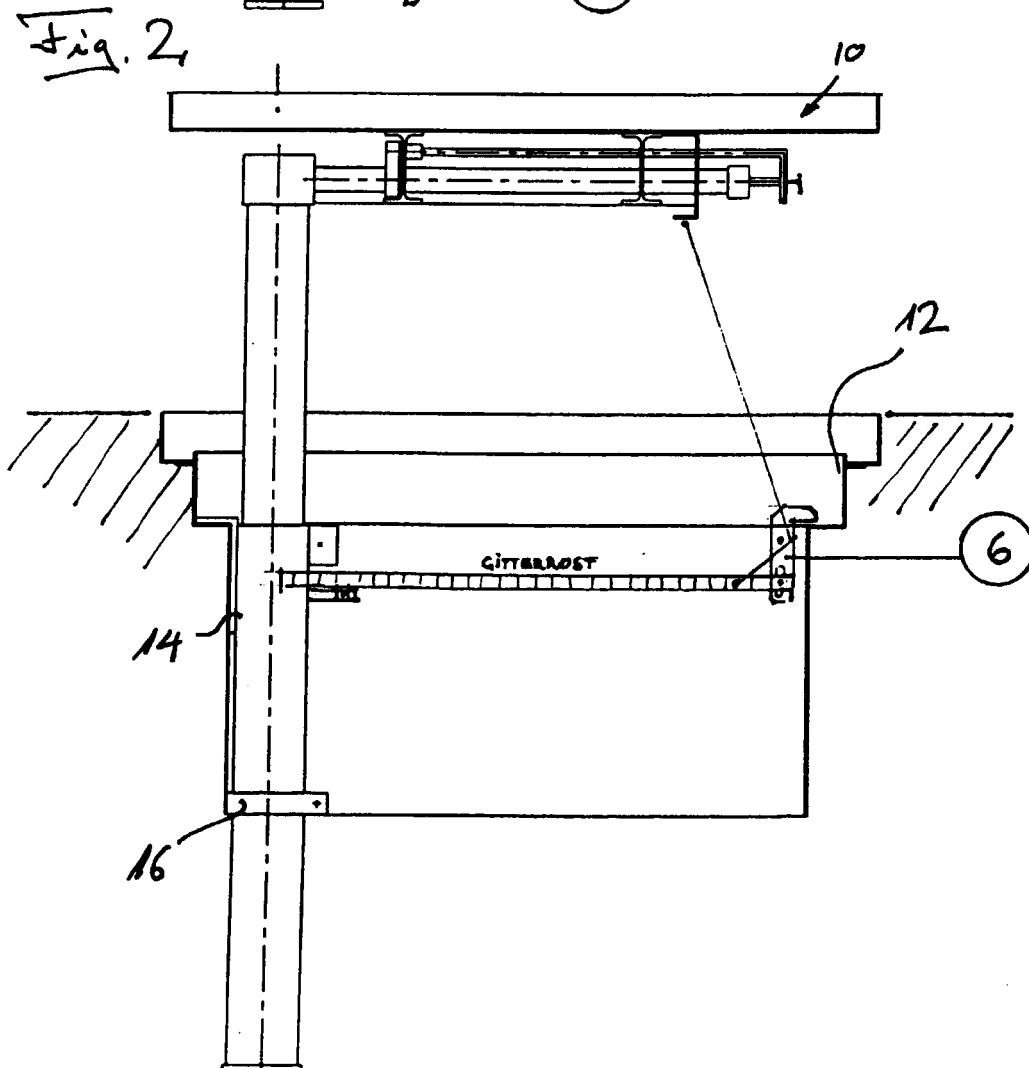
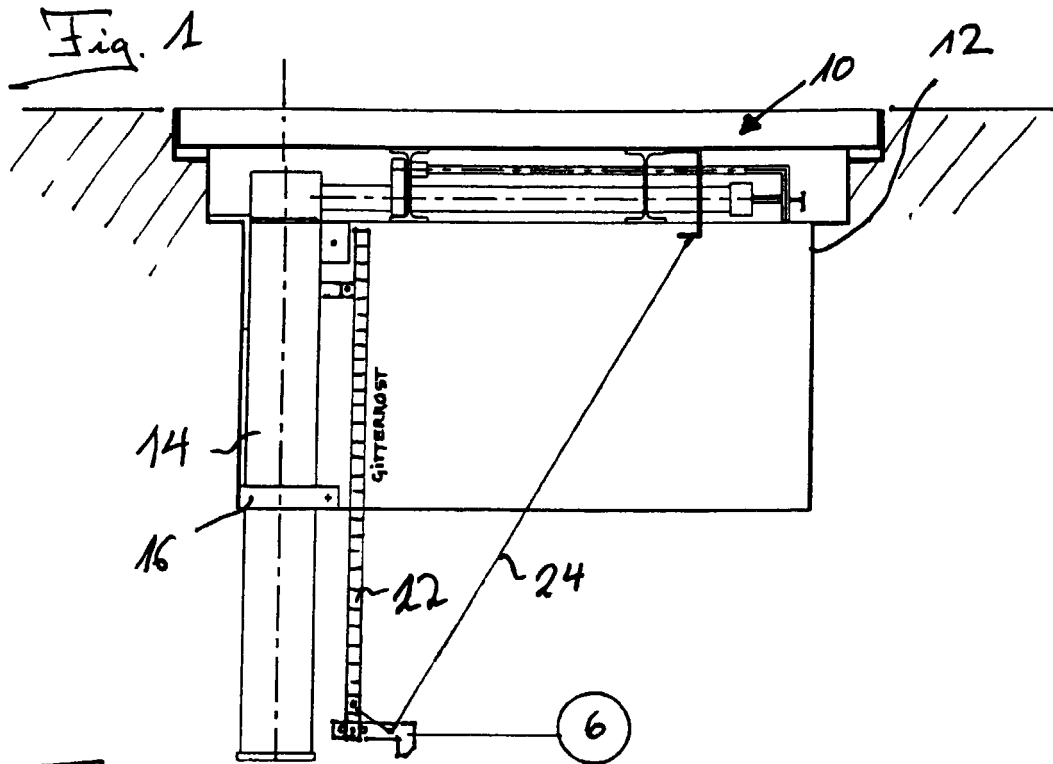
4. Schachtabdeckung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Arretierung angeordnet ist, über die die Schachtabdeckung nach Verschwenken um die Rundwelle festlegbar ist.

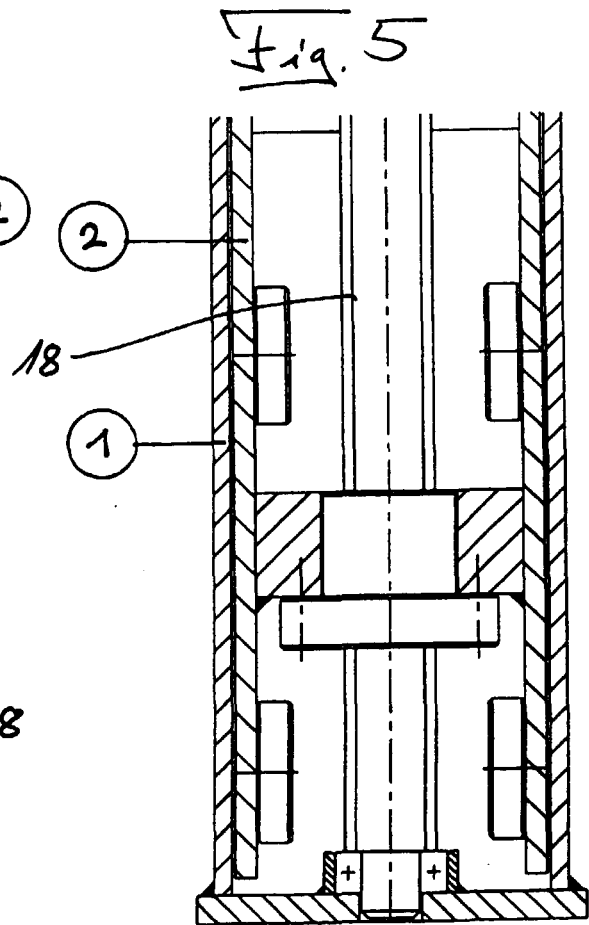
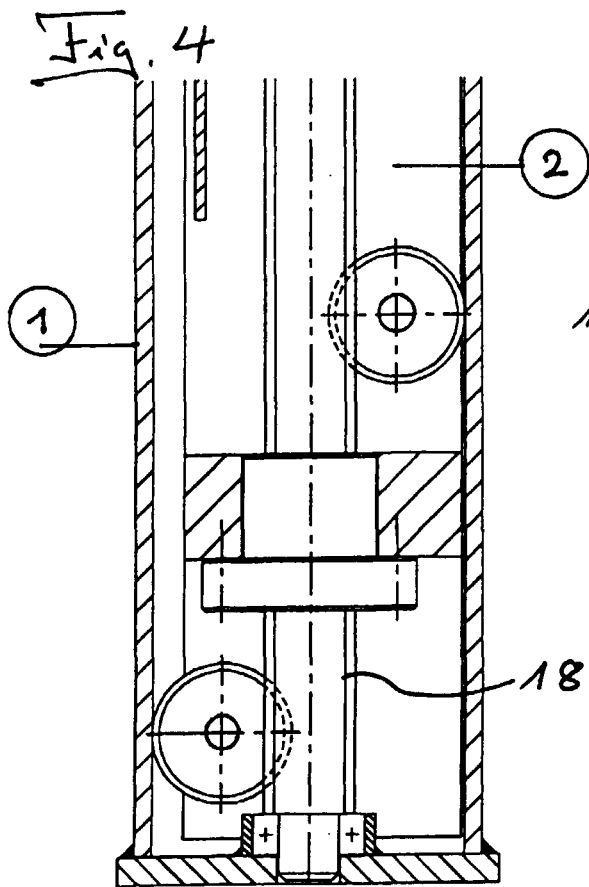
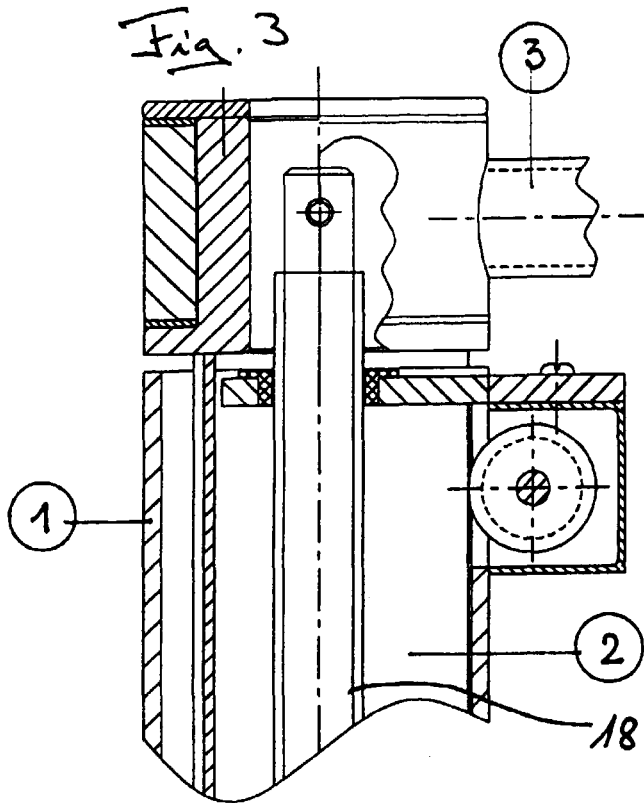
5. Schachtabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schachtabdeckung um die Spindelachse schwenkbar ist.

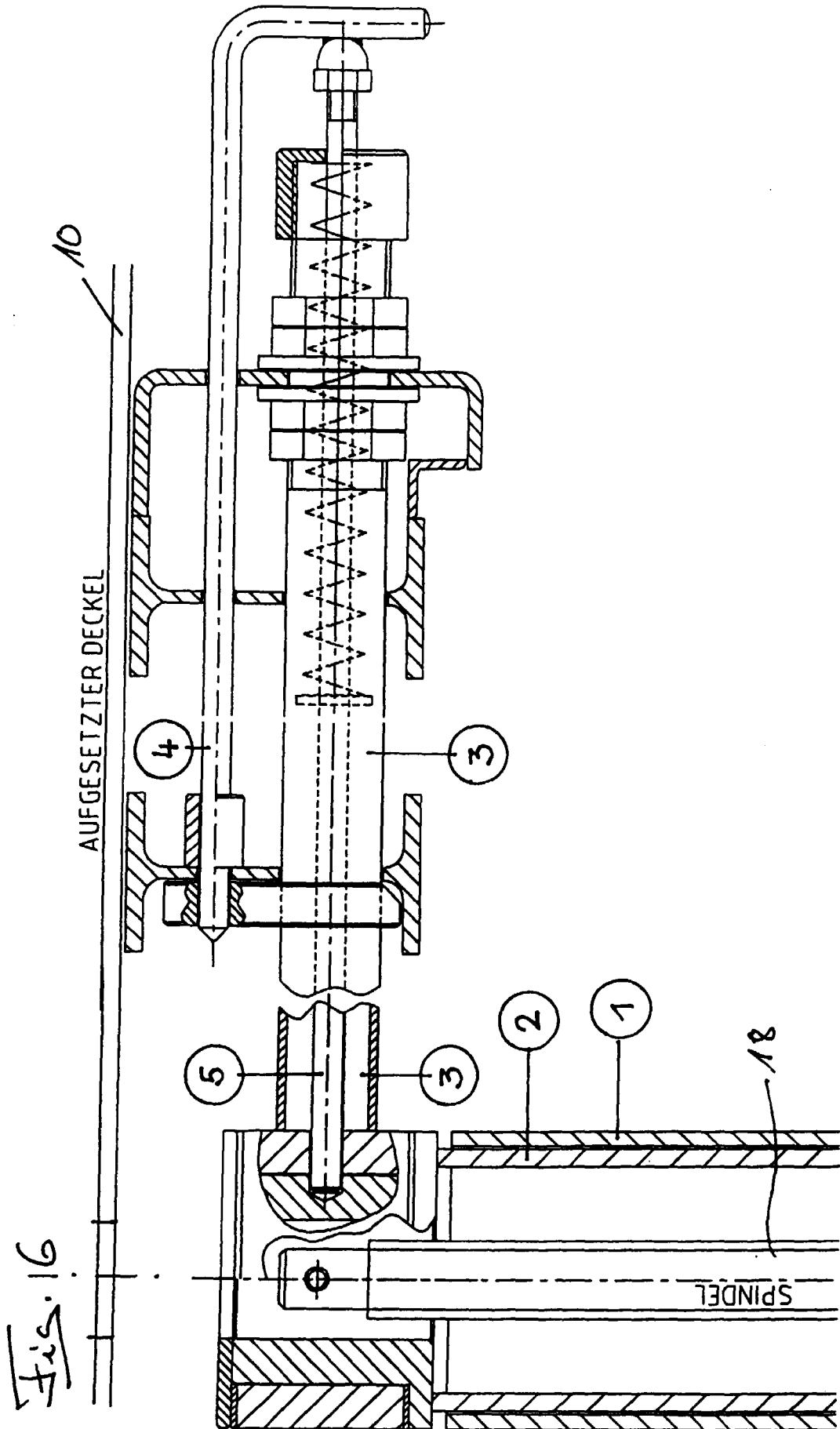
6. Schachtabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des Schachtes ein über die Vertikalbewegung der Schachtabdeckung verschwenkbarer Gitterrost derart angeordnet ist, daß dieser bei auf dem Schacht aufgesetzter Schachtabdeckung den Schachtquerschnitt freigibt und bei in vertikaler Richtung ausgefahrener Schachtabdeckung den Schachtquerschnitt verschließt.

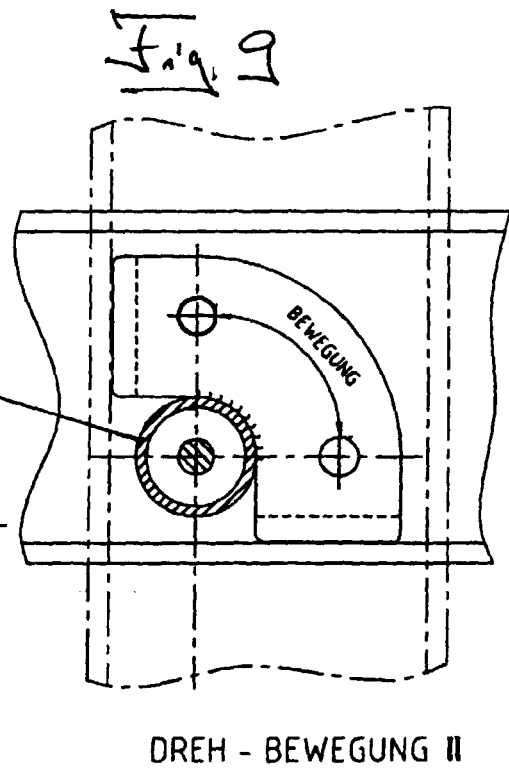
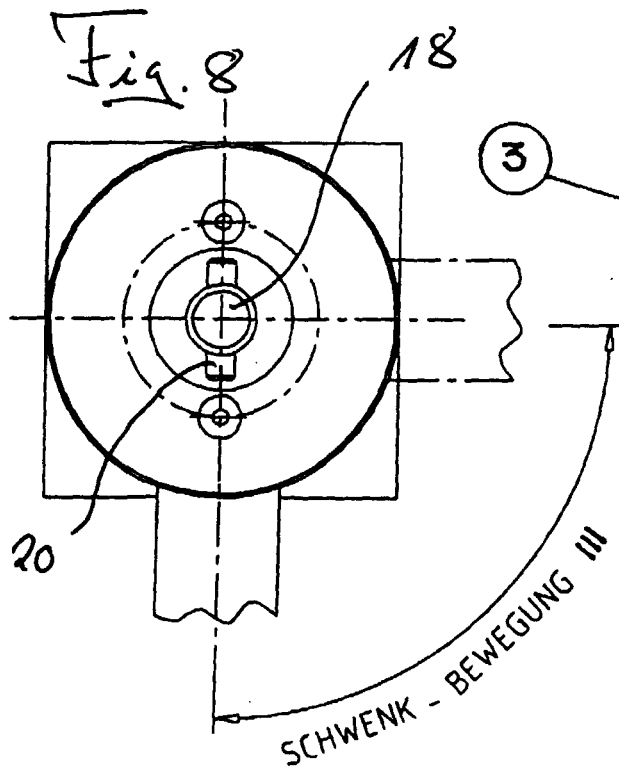
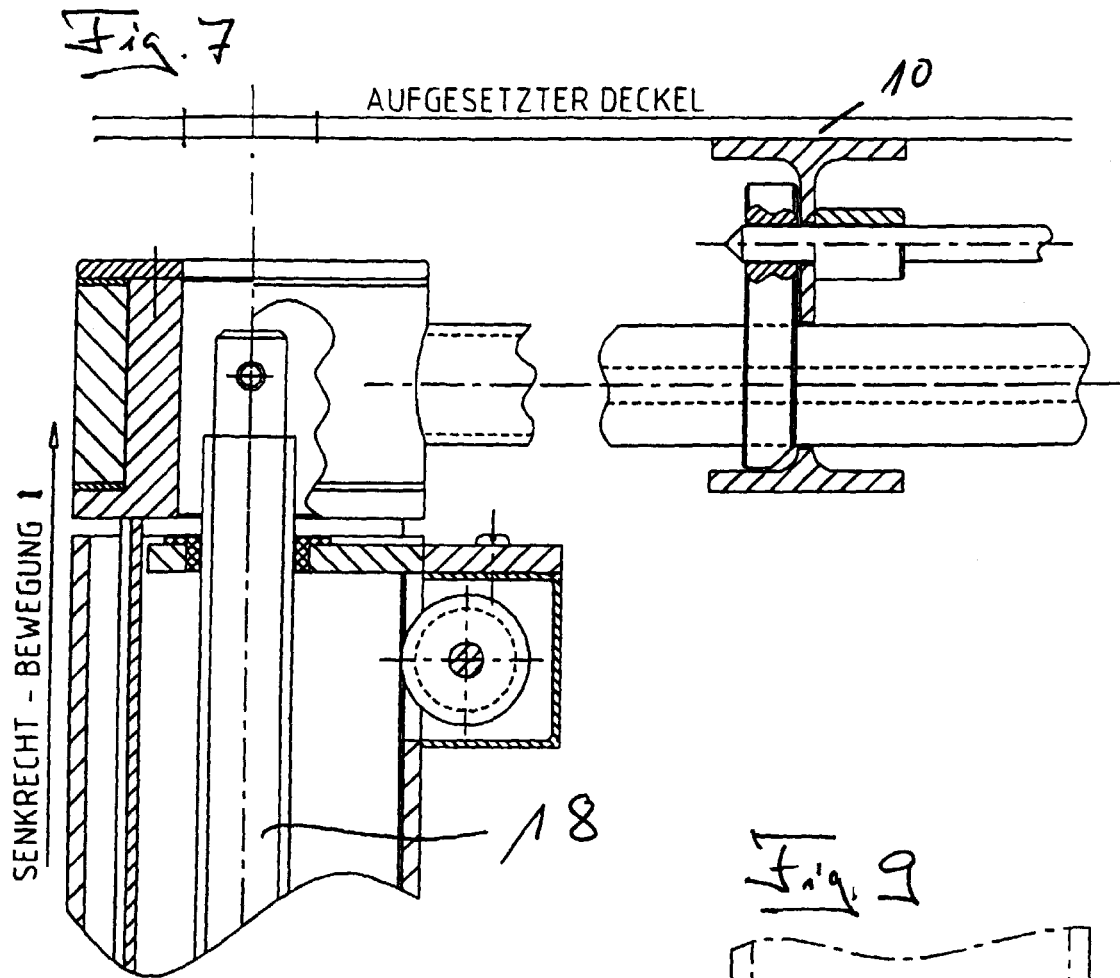
7. Schachtabdeckung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß am Gitterrost Halteklauen zum Halten des Gitterrosts angeordnet sind.

8. Schachtabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite der Schachtabdeckung Elektro-Stromverteiler angeordnet sind.











Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 8274

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X A	US 5 531 541 A (CLOVER DANIEL S ET AL) 2. Juli 1996 (1996-07-02) * Spalte 3, Zeile 4 - Spalte 6, Zeile 42; Abbildungen 1-8 *	1-3,5 8	E02D29/14
X	DE 35 30 629 A (BUDERUS AG) 5. März 1987 (1987-03-05) * das ganze Dokument *	1-3,5	
X	CH 661 465 A (RUTSCHMANN AG) 31. Juli 1987 (1987-07-31) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E02D E03F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28. Juli 2000	
		Prüfer Tellefsen, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P4C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 10 8274

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-07-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5531541	A	02-07-1996	KEINE	
DE 3530629	A	05-03-1987	KEINE	
CH 661465	A	31-07-1987	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82