



(11)

EP 1 728 932 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
16.05.2012 Patentblatt 2012/20

(51) Int Cl.:
E03F 5/06^(2006.01) E02D 29/14^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06010356.1**

(22) Anmeldetag: **19.05.2006**

(54) **Schachtabdeckung oder Aufsatz**

Manhole cover or top part

Couvercle de regard ou partie supérieure

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorität: **03.06.2005 DE 202005008652 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.12.2006 Patentblatt 2006/49

(73) Patentinhaber: **MeierGuss Limburg GmbH
65556 Limburg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Künze, Manfred
65599 Dornburg (DE)**

- **Herber, Axel
65594 Runkel (DE)**
- **Weis, Stefan
65589 Haddamar (DE)**
- **Hoffmann, Rudolf
65604 Elz (DE)**

(74) Vertreter: **Buchhold, Jürgen
Olbricht Buchhold Keulertz
Partnerschaft
Bettinastrasse 53-55
60325 Frankfurt/Main (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 391 826 EP-A- 1 201 829
WO-A-2007/012758**

EP 1 728 932 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 Neuerung betrifft eine Schachtabdeckung oder einen Aufsatz nach dem Oberbegriff des Schutzanspruches 1.

Bei gattungsgemäßen Schachtabdeckungen oder Aufsätzen ist ein Deckel bzw. ein Rost über horizontale Auflageflächen einem Rahmen zugeordnet, welcher in den Boden oberhalb eines Schacht- oder Ablaufbauwerkes eingebaut werden kann. Für derartige Schachtabdeckungen oder Aufsätze bestehen Sicherheitsanforderungen, da zum einen hohe Lasten beim Überfahren aufgenommen werden müssen und andererseits der Deckel auch liegen bleiben muss, wenn dynamische oder impulsartige Belastungen auftreten. Dies kann zum Beispiel durch mit hoher Geschwindigkeit darüber fahrende Fahrzeuge verursacht werden. So wird bei Deckeln bzw. Rosten entweder die Lagesicherung durch ein relativ hohes Eigengewicht oder durch mindestens ein Drehgelenk, wahlweise in Verbindung mit Arretierungen an den gegenüberliegenden Seiten, erreicht.

Eine Schachtabdeckung oder ein Aufsatz mit einem Deckel oder Rost, welcher einen in einer zugeordneten Aussparung am Rahmen geführten Drehzapfen für dessen schwenkbare Lagerung besitzt, ist aus der DE 100 46 045 C1 bekannt. Dabei sind der Drehzapfen und die Aussparung nach Art eines zylindrischen Scharniers gestaltet.

Aus Unfallschutzgründen sollte bei Deckeln bzw. Rosten mit Drehgelenk eine Sicherung gegen unbeabsichtigtes Zuschlagen vorhanden sein. So ist beispielsweise aus der EP 0 349 752 B1 eine Abdeckung für eine Bodenöffnung mit einem Deckel oder Rost bekannt. Dabei sind Deckel oder Rost über einen zapfenartigen Fortsatz schwenkbar in einer Aussparung im Rahmen gelagert. An diesem als Drehzapfen dienenden Fortsatz ist an der dem Deckel oder Rost gegenüberliegenden Seite ein Versatz vorgesehen, welcher in der geöffneten, etwa vertikalen Position des Deckels oder Rostes diesen sichert, indem dieser hinter einen zugeordneten Versatz im Bodenbereich der Aussparung greift. Aus der Öffnungsposition, vorzugsweise mit einem Öffnungswinkel von mehr als 90 Grad, kann der Deckel oder Rost beim Schließen nur heraus bewegt werden, wenn man ihn in vertikaler Richtung anhebt und gleichzeitig in Schließrichtung bewegt, um damit die Sicherung, nämlich die Höhe des Versatzes, zu überwinden. Besonders bei großen Schachtabdeckungen mit hohen Deckelgewichten erfordert dies entsprechend große Kraftanstrengungen, teilweise sind sogar zwei Personen für ein sicheres Anheben des Deckels beim Schließen nötig.

[0002] Eine Schachtabdeckung entsprechend dem Oberbegriff des Anspruch 1 ist aus EP 0 391 826 A1 bekannt.

[0003] Der Neuerung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine Schachtabdeckung oder einen Aufsatz, insbesondere im Hinblick auf Wartungs- und Bedienungsfreundlichkeit, zu optimieren.

[0004] Neuerungsgemäß wurde dies mit den Merkmalen im Schutzanspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die neuerungsgemäße Schachtabdeckung ist dadurch gekennzeichnet, dass am Drehzapfen des Scharniers, im Bereich zwischen dessen beiden geführten Enden und an der dem Deckel oder Rost gegenüberliegenden Seite, ein parallel zur Scharnierachse verlaufender, nasenartiger Vorsprung angeformt ist. Dieser sichert in der geöffneten, etwa vertikalen Position des Deckels oder Rostes denselben gegen unbeabsichtigtes Zuschlagen, indem er eine zugeordnete, parallel zur Scharnierachse verlaufende Erhöhung im Bodenbereich der Aussparung hintergreift.

Dabei besitzen die beiden geführten Enden des Drehzapfens am Deckel oder Rost im jeweils zugeordneten Bereich der Aussparung am Rahmen so viel Spiel, dass der Deckel oder Rost beim Schließen ohne Anheben, ausschließlich mit geringfügigen horizontalen Pendelbewegungen in Richtung der Scharnierachse, über die Erhöhung im Bodenbereich der Aussparung zu bewegen ist. Dazu muss in dieser etwa bei einem Öffnungswinkel von 90 Grad liegenden Position lediglich etwas Druck in Schließrichtung ausgeübt werden. Es ist so gut wie kein Kraftaufwand dafür erforderlich, und nach dem Überwinden dieser Zuschlagsicherung ist ein kontrolliertes Schließen von Deckel oder Rost sowie eine genaue Führung im Drehgelenk gewährleistet. Der Vorsprung am Drehzapfen und/oder die Erhöhung im Bodenbereich der Aussparung sind mindestens in Richtung der Scharnierachse ballig gestaltet oder besitzen zu den beiden Seiten hin abfallende Stirnflächen. Dadurch wird die nötige geringfügige horizontale Pendelbewegung in Richtung der Scharnierachse zum Überwinden der Zuschlagsicherung unterstützt.

[0005] Der Bodenbereich der Aussparung bildet mitsamt der Erhöhung eine stetig zur Rahmeninnenseite hin abfallende Fläche, um Schmutz aus dem Scharnier in den Schacht abzuführen. Beim Öffnen von Deckel oder Rost wird durch die Bewegung des Vorsprungs am Drehzapfen das Scharnier gereinigt, weil dieser zur Innenkontur des Rahmens und zum Bodenbereich der Aussparung mitsamt der Erhöhung in Kontakt steht oder einen sehr geringen Abstand dazu aufweist. Daher bleibt der direkte Bewegungsbereich des Scharniers, also der Weg von der horizontalen Schließposition in die vertikale Öffnungsstellung, immer sauber.

Neuerungsgemäß wird somit eine Schachtabdeckung oder einen Aufsatz im Hinblick auf Wartungs- und Bedienungsfreundlichkeit optimiert. Es entsteht ein sicheres, dauerhaft funktionierendes Scharnier mit selbstreinigenden Eigenschaften sowie einer guten Zuschlagsicherung, welche ohne Kraftaufwand von nur einer Person gelöst werden kann.

[0006] Die Zeichnung stellt ein Ausführungsbeispiel der Neuerung dar. Eine Schachtabdeckung zeigt:

Fig. 1: Mit dem Scharnierbereich in der Seitenansicht

bei geöffnetem Deckel,

Fig. 2: in einem vertikalen Schnitt durch den Scharnierbereiches und

Fig. 3: in der Draufsicht auf den Scharnierbereich im Rahmen ohne Deckel.

[0007] Die Schachtabdeckung besteht aus einem Rahmen 1 und einem zugeordneten Deckel 2 mit einer ebenen Auflagefläche 3. In einer zugeordneten Aussparung 4 am Rahmen 1 wird ein am Deckel 2 angeformter Drehzapfen 5 mit seinen beiden Enden geführt. Im Bereich dazwischen, und an der dem Deckel 2 gegenüberliegenden Seite, ist am Drehzapfen 5 ein parallel zur Scharnierachse verlaufender, nasenartiger Vorsprung 6 angeformt. Er greift in der geöffneten, etwa vertikalen Position des Deckels 2 auf der zum Inneren der Schachtabdeckung zeigenden Seite hinter eine zugeordnete, parallel zur Scharnierachse verlaufende Erhöhung 7 im Bodenbereich der Aussparung 4 am Rahmen 1 und bildet dadurch eine Zuschlagsicherung.

Bezugszeichenliste

[0008]

- 1 Rahmen
- 2 Deckel
- 3 Auflagefläche
- 4 Aussparung
- 5 Drehzapfen
- 6 Vorsprung
- 7 Erhöhung

Patentansprüche

1. Schachtabdeckung oder Aufsatz, bestehend aus einem Rahmen und einem zugeordneten Deckel oder Rost mit einem in einer zugeordneten Aussparung am Rahmen geführten Drehzapfen am Deckel oder Rost für dessen schwenkbare Lagerung, wobei der Drehzapfen und die Aussparung nach Art eines zylindrischen Scharniers gestaltet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Drehzapfen (5), im Bereich zwischen dessen beiden geführten Enden und an der dem Deckel (2) oder Rost gegenüberliegenden Seite, ein parallel zur Scharnierachse verlaufender, nasenartiger Vorsprung (6) angeformt ist, welcher in der geöffneten, etwa vertikalen Position des Deckels (2) oder Rostes diesen gegen unbeabsichtigtes Zuschlagen sichert, indem dieser eine zugeordnete, parallel zur Scharnierachse verlaufende Erhöhung (7) im Bodenbereich der Aussparung (4) hintergreift.
2. Schachtabdeckung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden geführten Enden

des Drehzapfens (5) am Deckel (2) oder Rost im jeweils zugeordneten Bereich der Aussparung (4) am Rahmen (1) so viel Spiel besitzen, dass der Deckel (2) oder Rost beim Schließen ohne Anheben, mit horizontalen Pendelbewegungen in Richtung der Scharnierachse, über die Erhöhung (7) im Bodenbereich der Aussparung (4) zu bewegen ist.

3. Schachtabdeckung nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung (6) am Drehzapfen (5) und/oder die Erhöhung (7) im Bodenbereich der Aussparung (4) mindestens in Richtung der Scharnierachse ballig gestaltet sind oder zu den beiden Seiten hin abfallende Stirnflächen besitzen.
4. Schachtabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bodenbereich der Aussparung (4) mitsamt der Erhöhung (7) eine stetig zur Rahmeninnenseite hin abfallende Fläche bildet.
5. Schachtabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** im direkten Bewegungsbereich des Scharniers, von der horizontalen Schließposition in die vertikale Öffnungsstellung, der Vorsprung (6) am Drehzapfen (5) zur Innenkontur des Rahmens (1) und zum Bodenbereich der Aussparung (4) mitsamt der Erhöhung (7) in Kontakt steht oder einen sehr geringen Abstand aufweist.

Claims

1. A manhole cover or top part, comprising a frame and an associated cover or grating having a hinge pin, which is guided in an associated recess on the frame, at the cover or grating for the swivelable support thereof, wherein the hinge pin and the recess are designed in the manner of a cylindrical hinge, **characterized in that** a nose-like projection (6) extending parallel to the hinge axis is integrally formed on the hinge pin (5) in the region between the two guided ends thereof and the side opposite the cover (2) or grating, said projection preventing the cover (2) or grating from being closed accidentally when said cover is in the opened, approximately vertical position by engaging behind an associated protrusion (7) extending parallel to the hinge axis in the bottom region of the recess (4).
2. The manhole cover according to claim 1, **characterized in that** the two guided ends of the hinge pin (5) on the cover (2) or grating have so much play in the associated region of the recess (4) on the frame (1) that the cover (2) or grating, when closed, can be moved without being lifted, with horizontal back-and-forth motions in the direction of the hinge axis, over

the protrusion (7) in the bottom region of the recess (4).

3. The manhole cover according to claims 1 and 2, **characterized in that** the projection (6) on the hinge pin (5) and/or the protrusion (7) in the bottom region of the recess (4) have a crowned shape at least in the direction of the hinge axis, or have end faces extending downward toward both sides.
4. The manhole cover according to any one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the bottom region of the recess (4), including the protrusion (7), forms a surface that extends downward continuously toward the frame inner side.
5. The manhole cover according to any one of the claims 1 to 4, **characterized in that**, in the direct range of motion of the hinge from the horizontal closed position into the vertical opened position, the projection (6) on the hinge pin (5) has contact with or is disposed very close to the inner contour of the frame (1) and the bottom region of the recess (4), including the protrusion (7).

5

10

15

20

25

3. Couvercle de regard selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** la saillie (6) sur le pivot (5) et/ou la surélévation (7) dans la région de fond de l'évidement (4) sont conçues bombées, au moins dans la direction de l'axe de charnière, ou possèdent des surfaces frontales inclinées vers le bas des deux côtés.

4. Couvercle de regard selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la région de fond de l'évidement (4) forme, ensemble avec la surélévation (7), une surface inclinée en continu vers le bas du côté intérieur du cadre.

5. Couvercle de regard selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** dans la région de déplacement directe de la charnière, de la position de fermeture horizontale à la position d'ouverture verticale, la saillie (6) sur le pivot (5), ensemble avec la surélévation (7), est en contact direct avec le contour intérieur du cadre (1) et avec la région de fond de l'évidement (4), ou présente un espacement très faible.

Revendications

1. Couvercle ou chape de regard, constitué d'un cadre et d'un couvercle ou d'une grille correspondante, avec un pivot sur le couvercle ou la grille, qui est guidé dans un évidement correspondant sur le cadre, pour le support pivotant de celui-ci ou de celle-ci, dans lequel le pivot et l'évidement sont conçus à la manière d'une charnière cylindrique, **caractérisé en ce que** sur le pivot (5), dans la région entre ses deux extrémités guidées et du côté opposé au couvercle (2) ou à la grille, est formée une saillie du genre nez (6) qui s'étend parallèlement à l'axe de charnière, permettant de bloquer le couvercle (2) ou la grille par rapport à une fermeture involontaire, dans la position ouverte quasi verticale de celui-ci ou de celle-ci, en venant en prise derrière une surélévation (7) correspondante dans la région de fond de l'évidement (4), qui s'étend parallèlement à l'axe de charnière.
2. Couvercle de regard selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les deux extrémités guidées du pivot (5) sur le couvercle (2) ou la grille présentent un jeu dans la région respectivement correspondante de l'évidement (4) dans le cadre (1), qui est suffisant pour que le couvercle (2) ou la grille puisse être déplacée par-dessus la surélévation (7) dans la région de fond de l'évidement (4), lors de la fermeture sans relèvement, avec un mouvement pendulaire dans la direction de l'axe de charnière.

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

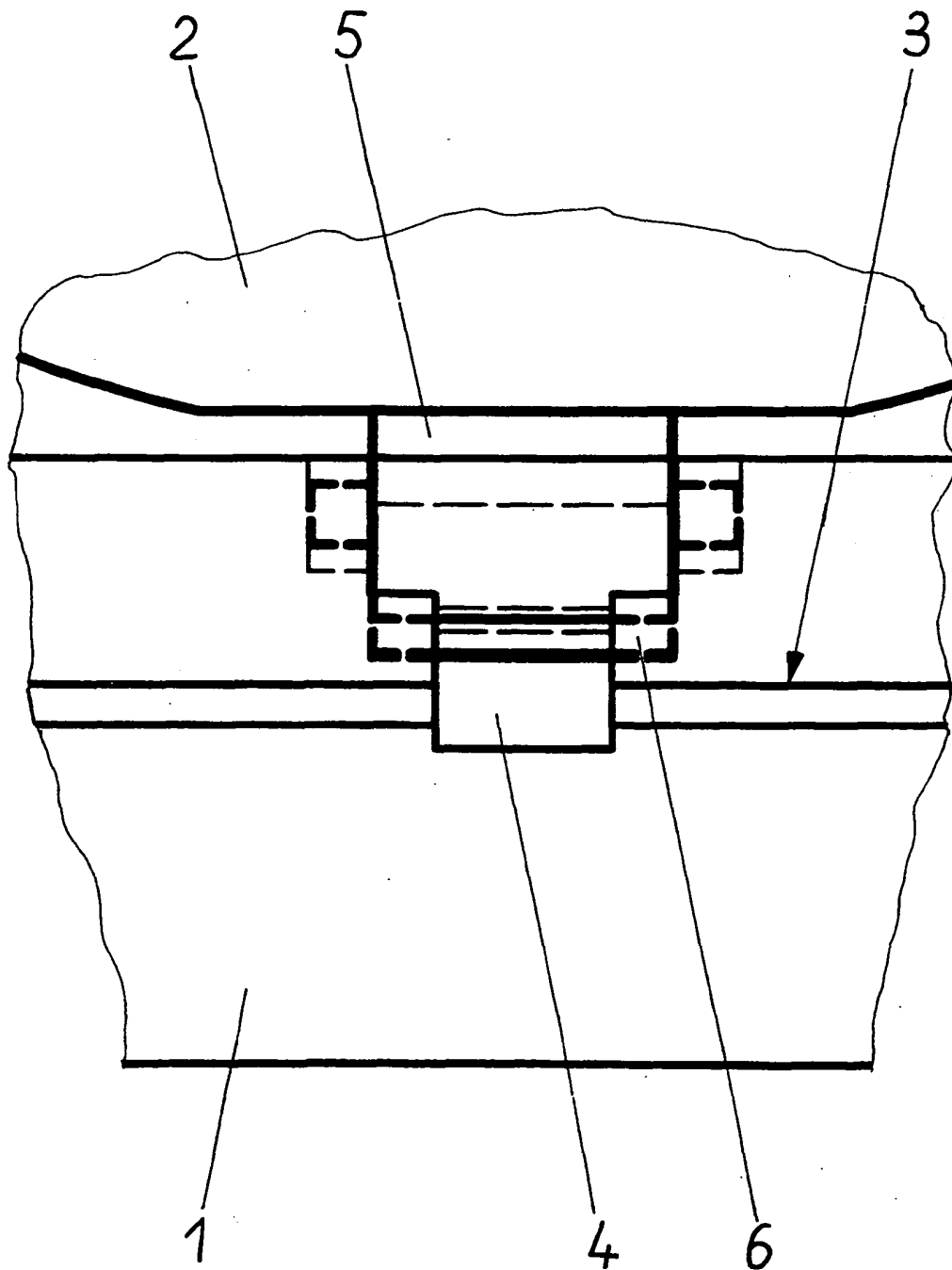


Fig. 2

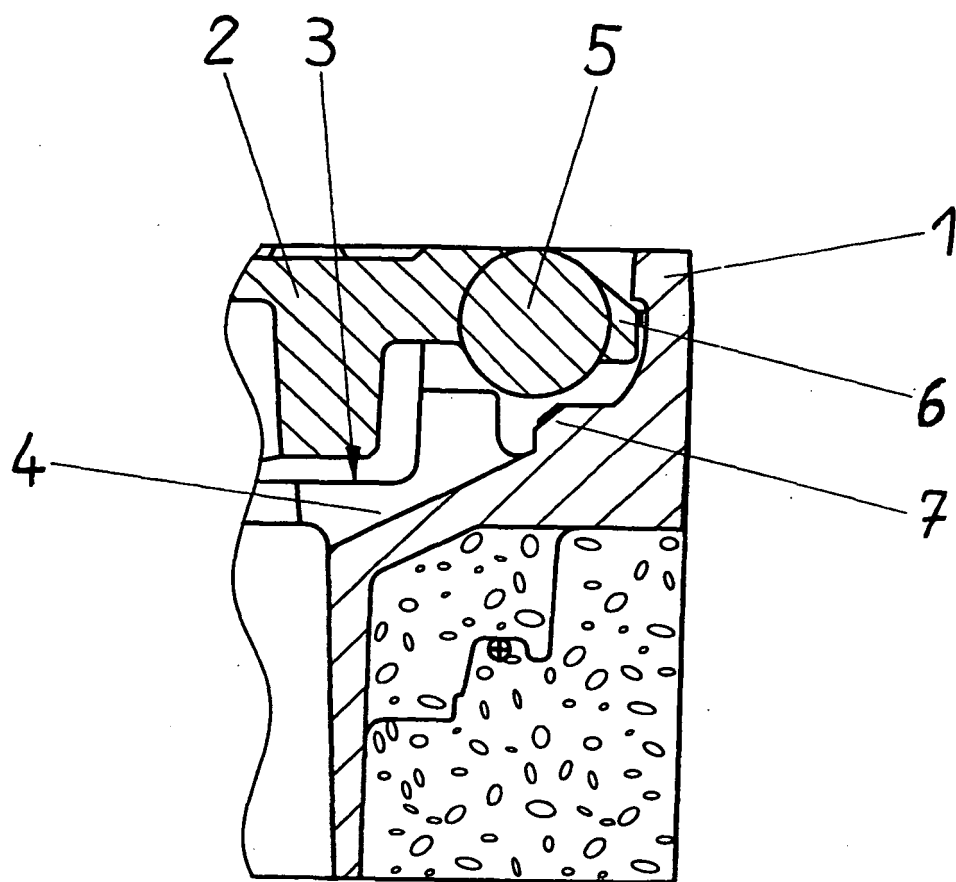
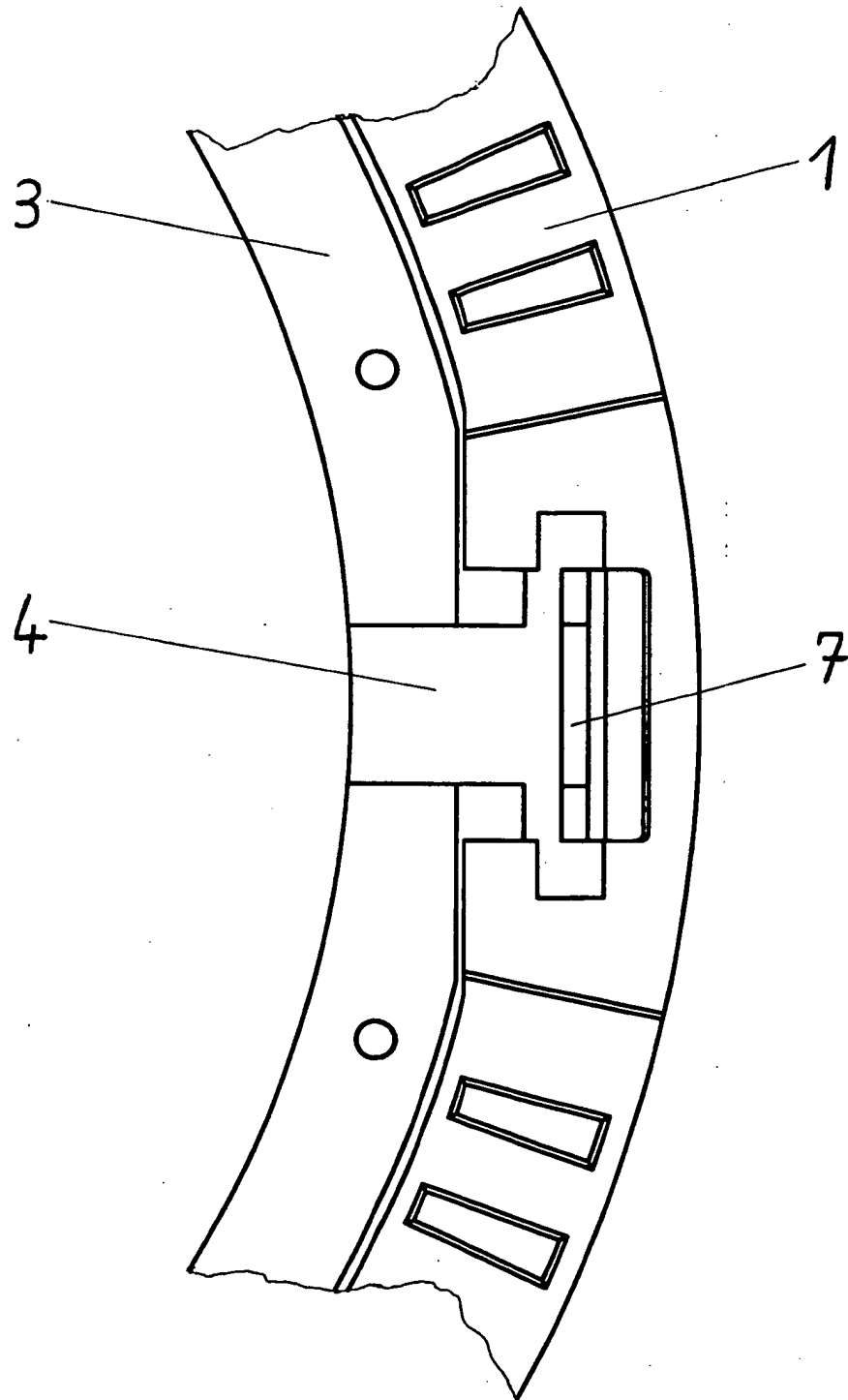


Fig. 3



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

- DE 10046045 C1 [0001]
- EP 0349752 B1 [0001]
- EP 0391826 A1 [0002]