

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **88101151.4**

Int. Cl.⁴: **E02D 29/14**

Anmeldetag: **27.01.88**

Priorität: **02.02.87 GB 8702222**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.08.88 Patentblatt 88/32

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

Anmelder: **VON ROLL AG**

CH-4563 Gerlafingen(CH)

Erfinder: **Ferns, Derek**
Lord Lighthorne of Glenfield Water Lane
Monmouth Gwent(GB)

Vertreter: **EGLI-EUROPEAN PATENT**
ATTORNEYS
Horneggstrasse 4
CH-8008 Zürich(CH)

Abdeckung für eine Öffnung mit einem in einem Rahmen eingesetzten Deckel oder Rost.

Die Abdeckung setzt sich aus einem Rahmen (1) und einem Deckel (2) zusammen. Der Deckel (2) weist eine konische, abwärts und einwärts geneigte Auflagefläche (11) auf, mit welcher der Deckel auf einer auf einem Stützflansch (3) des Rahmens (1) angeordneten Lagerfläche (10) abgestützt wird. Die Lagerfläche (10) ist ebenfalls konisch und einwärts geneigt. In der Lagerfläche (10) sind mit Abstand am Umfang verteilt keilförmig ausgebildete Nuten (7) vorgesehen, die mit am Deckel (2) angeordneten Nocken (16) zusammenwirken. Durch die einwärts und abwärts geneigten Flächen (10, 11) wird eine Selbstzentrierung des Deckels (2) erreicht, wobei die Zentrierung durch die Nuten (7) geführt wird. Dadurch wird erreicht, dass auch bei starker Verkehrsbelastung der Deckel praktisch nicht aus seiner Lage entfernt wird.

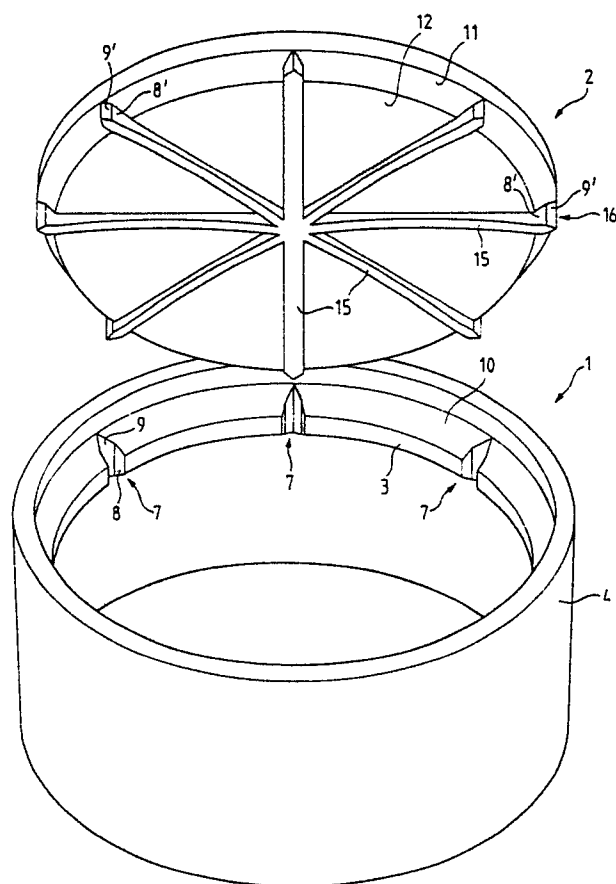


FIG. 1

Abdeckung für eine Öffnung mit einem in einem Rahmen eingesetzten Deckel oder Rost

Die Erfindung betrifft eine Abdeckung für eine Öffnung im Strassenanlagen, Plätzen, Höfen und Böden, der aus einem Rahmen und einem in dem Rahmen eingesetzten Deckel oder Rost zusammengesetzt ist, wobei auf der Innenseite des Rahmens ein Stützflansch vorgesehen ist, dessen oberseitige Fläche als Lagerfläche ausgebildet ist, auf welcher der mit einer randseitigen Auflagefläche versehene Deckel oder Rost gelagert ist.

Die Erfindung betrifft das Gebiet von Einrichtungen, wie sie in Strassenanlagen eingesetzt werden, z.B. Schachtabdeckungen zur Abdeckung von Schächten, Abläufen und Kanälen. Solche Abdeckungen können jedoch auch auf Plätzen, in Höfen und auch in Böden von Gebäuden verwendet werden und dienen dort als Abdeckung für Mannlöcher, Kontrollschächte u.dgl. Solche Abdeckungen sind in vielen Ausführungen bekannt und setzen sich im wesentlichen aus einem Rahmen und einem in dem Rahmen eingesetzten Deckel oder Rost zusammen. Der Rahmen dient hierbei als Einfassung der Öffnung und auch als Stützrahmen für den Deckel oder Rost. Der Rahmen und der Deckel oder der Rost werden hierbei vorzugsweise ebenerdig verlegt.

Die bekannten Abdeckungen bieten je nach ihrem Einsatzort gewisse Probleme. Entsprechend der heutigen Tendenz werden die Deckel oder Roste zu Material- und Kosteneinsparungen als Leichtbauausführungen hergestellt. Diese können viel leichter, z.B. aus Mutwilligkeit oder aber auch durch den Verkehrsfluss, entfernt oder mindestens von ihrer Auflagefläche verschoben werden. Auch ist es schwierig, den Deckel oder Rost ordnungsgemäss einzusetzen, wenn auf den Auflageflächen des Deckels und des Rahmens Schmutz eingedrungen ist.

Hier setzt die Erfindung ein, der die Aufgabe zugrundeliegt, eine Abdeckung der eingangs beschriebenen Art so weiter auszugestalten, dass der Deckel oder Rost im Rahmen zuverlässig gehalten ist und auch bei grossem Verkehrsfluss ein Entfernen oder Verschieben des Deckels oder des Rostes praktisch vermieden wird. Diese Aufgabe wird gemäss der Erfindung dadurch gelöst, dass sowohl die Lagerfläche des am Rahmen angeordneten Stützflansches als auch die Randfläche des Deckels oder des Rostes als konische, abwärts und einwärts gerichtete zusammenpassende Flächen ausgebildet sind, in denen Mittel zur Fixierung der gegenseitigen Lage des Deckels oder des Rostes und des Rahmens vorgesehen sind. Dadurch wird erreicht, dass der Deckel oder Rost sich selbst zentrieren und ausrichten kann, doch im wesentlichen in seiner Lage verbleibt. Die Fixiermittel sind

hierbei so ausgebildet, dass eine begrenzte Bewegung des Deckels oder Rostes bezüglich des Rahmens ermöglicht wird.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Mittel zur Fixierung an der Lagerfläche des Rahmens oder an den Auflageflächen des Deckels oder des Rostes angeordnete Nocken, welche mit Nuten an dem Umfang des Deckels oder des Rostes oder an der Lagerfläche zusammenwirken.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und nachfolgend beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Ansicht einer aus einem Rahmen und einem Deckel bestehenden kreisförmigen Abdeckung in räumlicher Darstellung.

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Teiles des den Deckel oder den Rost umgebenden Rahmens in räumlicher Darstellung,

Fig. 3 einen schematisch dargestellten vergrösserten Ausschnitt aus Fig. 2, bei welchem eine Nut im Stützflansch des Rahmens dargestellt ist, ebenfalls in räumlicher Darstellung und

Fig. 4 die Unterseite eines schematisch dargestellten kreisförmigen Deckels für eine Abdeckung in räumlicher Darstellung.

In Fig. 1 ist eine Abdeckung in noch nicht eingebautem Zustand dargestellt, die aus einem Rahmen 1 und einem Deckel 2 zusammengesetzt ist. Der Rahmen 1 ist im wesentlichen ein zylindrisches Rohrstück, das die im Boden vorgesehene Öffnung umgibt und gleichzeitig Lagerung des Deckels 2 ist. Zu diesem Zweck ist auf der Innenseite des zylinderförmigen Teils 4 des Rahmens 1 ein Stützflansch 3 angeordnet, der eine Stützfläche für die Lagerung des Deckels 2 bildet.

Im Stützflansch 3 sind eine Anzahl Nuten 7 eingearbeitet, die in gleichmässigen Abständen am Stützflansch 3 vorgesehen sind. Die Nuten 7 weisen im wesentlichen radial verlaufende Seitenwände 8 auf, die in dachförmig zusammenlaufende Stirnwände 9 übergehen. Die Nuten 7 weisen somit eine angenäherte Keilform auf.

Der Stützflansch 3 bildet an seiner Oberseite eine Lagerfläche 10 für den Deckel 2. Die Lagerfläche 10 ist als konische, abwärts und einwärts gerichtete Fläche ausgebildet.

In gleicher Weise ist am Deckel 2 an der Unterseite am Rand desselben eine entsprechende konische, abwärts und einwärts gerichtete Auflagefläche 11 vorgesehen.

Auf der Unterseite 12 des Deckels 2 sind radial verlaufende Rippen 15 angeordnet. Die Rippen 15 enden in einem Nocken 16, der sich über die Auflagefläche 11 erstreckt und Keilform aufweist,

die der Keilform der Nut 7 entspricht. Der Nocken 16 weist Seitenwände 8' und eine dachförmige Stirnwand 9' auf.

Wird der Deckel 2 mit seiner Auflagefläche 11 auf die Oberseite 10 des Stützflansches 3 aufgelegt, passen die Nocken 16 in die Nuten 7 im Stützflansch 3. Dadurch wird eine genaue Positionierung und Zentrierung des Deckels 2 im Rahmen 1 erreicht. Zwischen den Nocken 16 und den Nuten 7 ist ein geringes Spiel vorgesehen.

In den Figuren 2-4 sind noch einige Details der Abdeckung nach Fig. 1 dargestellt.

Der in Fig. 2 dargestellte Ausschnitt zeigt zwei Nuten 7, die nur zu einem kleinen Teil in die Lagerfläche 10 des Stützflansches 3 ragen. In der Lagerfläche 10 sind anschliessend an die Nuten 7 Rinnen 17 vorgesehen, die einen Unterbruch der Lagerfläche darstellen. In den Rinnen 17 können sich die Lagerung des Deckels beeinträchtigende Stoffe sammeln.

In Fig. 3 ist eine Nut 7 in vergrössertem Massstab dargestellt. Der Stützflansch 3 ist mit dem zylinderförmigen Teil 4 des Rahmens 1 integral verbunden. In der Auflagefläche 10, welche abwärts und einwärts geneigt ist, ist die Nut 7 angeordnet, wobei sie sich aus etwa radial verlaufenden Seitenwänden 8 und zwei spitzbogenförmig zusammenlaufenden Stirnwänden 9 zusammensetzt. Die Seitenwände 8 und die Stirnwände 9 können ebenfalls abwärts und einwärts geneigt ausgebildet werden. Damit wird erreicht, dass der Deckel 2 sich nur soweit verschieben kann, bis der Nocken 16 zwischen den Seitenwänden 8 und Stirnwänden 9 der Nut 7 festgeklemmt wird. Hierbei ist es auch möglich, dass auch die Seitenwände 8' und Stirnwände 9' der Nocken 16 abwärts und einwärts geneigt sind.

Ueber der Auflagefläche 11 erstreckt sich der zylinderförmige Teil 4 mit einer Randpartie 18, deren Randfläche 19 mit der umgebenden Bodenfläche etwa bündig ist. Der in den Rahmen 1 auf die Auflagefläche 11 eingelegte Deckel 2 weist eine Deckelhöhe auf, durch welche sie in der zentrierten Lage mit der Randfläche 19 fluchtet.

In Fig. 4 ist eine Variante des Deckels 2 dargestellt. Dieser Deckel unterscheidet sich von demjenigen nach Fig. 1 dadurch, dass die Rippen 15 gitterartig und mit sich kreuzenden Rippen ausgebildet sind. In den Rippen 15 sind Ausnehmungen 20 vorgesehen, durch welche eine Gewichtsverminderung erreicht wird. Auch bei dieser Ausführung können die Nocken 16 mit den keilförmigen Enden versehen sein. In diesem Falle sind auch die Nuten 7 entsprechend anzuordnen, d.h. bei einem kreisförmigen Deckel liegen die Nuten 7 nicht mehr radial. Da jedoch die Abdeckungen und damit auch die Deckel 2 eine beliebige Form aufweisen können, d.h. neben der runden Ausführung oval,

quadratisch, dreieckig, viereckig sein können, sind die Nuten 7 entsprechend der Form der Deckels 2 und der Lage der Nocken 16 vorzusehen. Die übrigen Teile des Deckels 2 nach Fig. 4 entsprechen denjenigen in Fig. 1. Die Nocken 16 erstrecken sich über die abwärts und einwärts geneigte Auflagefläche 11, an welche der senkrechte Deckelrand 21 anschliesst, der in seiner Höhe demjenigen der Randpartie 18 des Rahmens 1 entspricht. Grundsätzlich wäre es möglich, die nach abwärts und einwärts geneigten Flächen 10, 11 sphärisch oder mit einer andern Flächenform zu versehen, welche eine selbsttätige Zentrierung des Deckels 2 im Rahmen 1 ermöglicht.

Weiter ist es möglich, die Abdeckung so auszubilden, dass die Nuten 7 im Deckel 2 und die Nocken 16 im Stützflansch 3 vorgesehen werden. Sind die Nocken 16 im Deckel 2 angeordnet, brauchen diese nicht unbedingt als Fortsetzung der Rippen 15 ausgebildet zu sein; sie können auch zwischen den Rippen angeordnet werden.

Die Ausbildung der Rippen kann ebenfalls verschieden sein. Ausser den in Fig. 1 und 4 gezeigten Rippenanordnungen können auch weitere Rippenanordnungen gewählt werden, z.B. eine Ringrippe im Zentrum des Deckels 2 mit daran anschliessenden radial verlaufenden Rippen.

Anstelle des Deckels 2 kann auch ein Rost mit denselben Dimensionen verwendet werden. Es werden für die Bildung eines Rostes lediglich Durchgänge zwischen den Rippen 15 vorgesehen.

Die beschriebene Abdeckung ist in der Weise ausgebildet, dass der Deckel 2 selbstzentrierend ist. Dies wird durch die Ausbildung der geneigten Flächen 10 und 11 erreicht. Durch diese Zentrierung wird auch eine Verdrehung bewirkt, so dass sich die Nocken 16 in den Nuten 7 zentrieren.

Im weitem weist die beschriebene Abdeckung die Eigenschaft auf, die Möglichkeit weitgehend auszuschalten, dass der Deckel oder der Rost 2 durch Verkehrseinflüsse aus ihrer Lage verschoben oder entfernt werden können. Die kleinen Bewegungen, welche die Lagerfläche 10 des Rahmens 1 und die Auflagefläche 11 des Deckels 2 gegeneinander ausführen, bewirken in einem gewissen Ausmass eine Selbstreinigung, so dass Probleme bei eingedrungenem Schmutz kaum auftreten können.

Ansprüche

1. Abdeckung für eine Oeffnung in Strassenanlagen, Plätzen, Höfen und Böden, der aus einem Rahmen (1) und einem in dem Rahmen eingesetzten Deckel oder Rost (2) zusammengesetzt ist, wobei auf der Innenseite des Rahmens ein Stützflansch (3) vorgesehen ist, dessen oberseitige

Fläche als Lagerfläche (10) ausgebildet ist, auf welcher der mit einer randseitigen Auflagefläche (11) versehene Deckel oder Rost gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl die Lagerfläche des am Rahmen (1) angeordneten Stützflansches (3) als auch die Auflagefläche (11) des Deckels oder Rostes (2) als konische, abwärts und einwärts gerichtete zusammenpassende Flächen ausgebildet sind, in denen Mittel (7, 16) zur Fixierung der gegenseitigen Lage des Deckels oder Rostes und des Rahmens vorgesehen sind.

2. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zur Fixierung an der Lagerfläche (10) des Rahmens (1) oder an der Auflagefläche (11) des Deckels oder des Rostes (2) angeordnete Nocken (16) sind, welche mit Nuten (7) an der Auflagefläche (11) des Deckels oder des Rostes oder an der Lagerfläche (10) des Rahmens (1) zusammenwirken.

3. Abdeckung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Nocken (16) eine dachförmige Stirnseite (9') aufweisen, die mit einem entsprechend dachförmig ausgebildeten Nutengrund (9) zusammenwirken.

4. Abdeckung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Flächen der Stirnwand (9') der Nocken (16) und der Nuten (7) abwärts und einwärts geneigte Flächen sind.

5. Abdeckung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Nocken (16) und die Nuten (7) senkrecht zur Ausdehnung des Stützflansches (3) gerichtete Seitenwände (8', 8)) aufweisen.

6. Abdeckung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwände (8', 8) der Nocken (16) und der Nuten (7) als abwärts und einwärts geneigte Flächen ausgebildet sind.

7. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Unterseite des Deckels oder Rostes (2) Rippen (15), z.B. radialverlaufende oder gitterartig sich kreuzende Rippen sind.

8. Abdeckung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass in den Stegen der Rippen (15) Durchgänge (20) vorgesehen sind.

9. Abdeckung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die an dem Deckel oder Rost (2) angeordneten Nocken (16) an dem umfangseitigen Ende an die Rippen (15), z.B. integral mit diesen verbunden, anschliessen.

10. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in der Lagerfläche (10) des Stützflansches (3) Rinnen (17) vorgesehen sind.

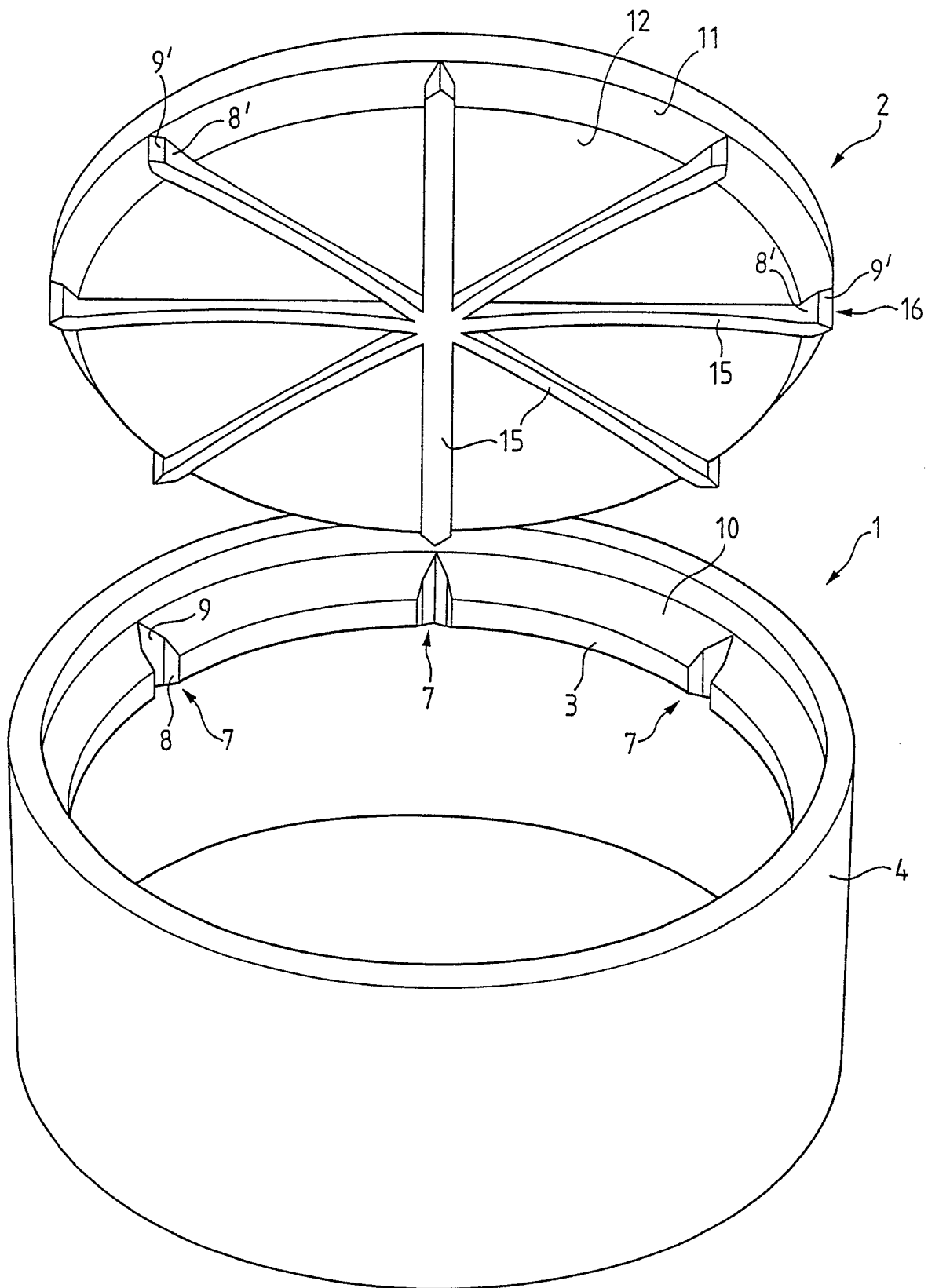


FIG. 1

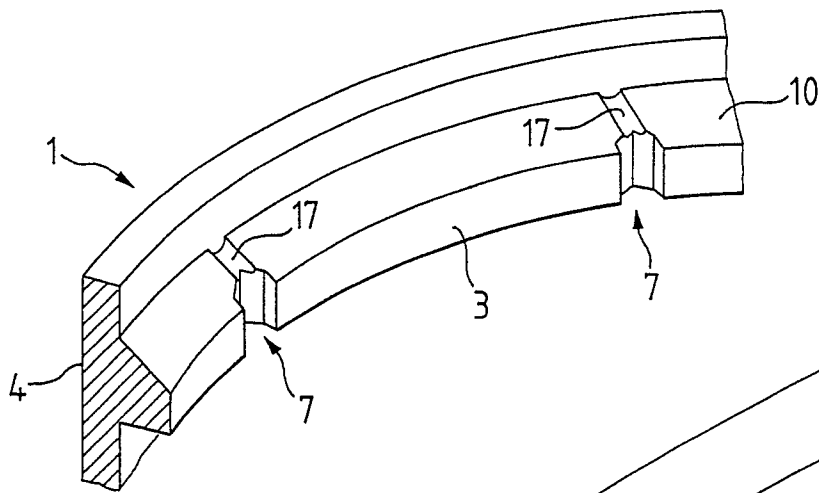


FIG. 2

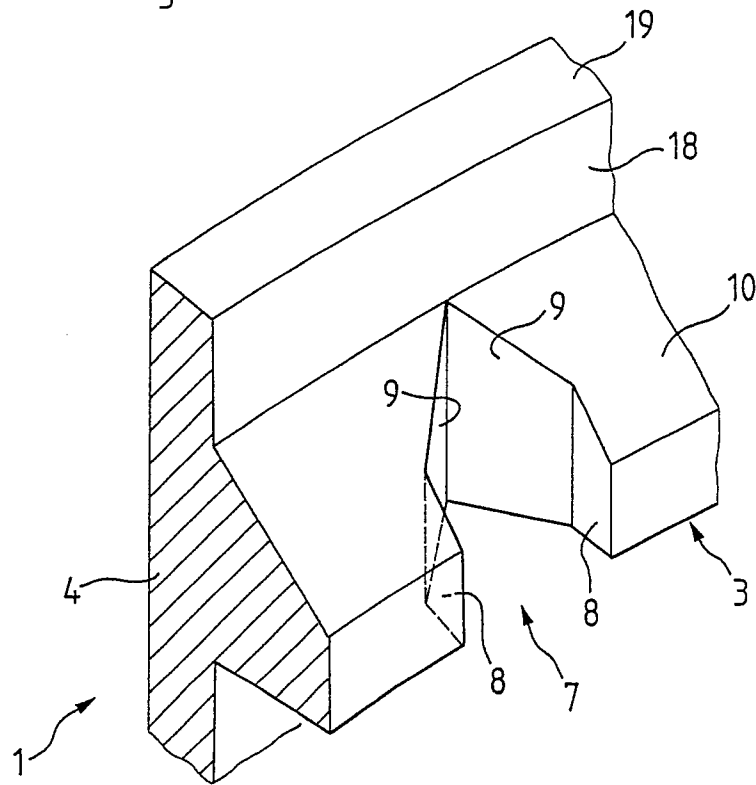


FIG. 3

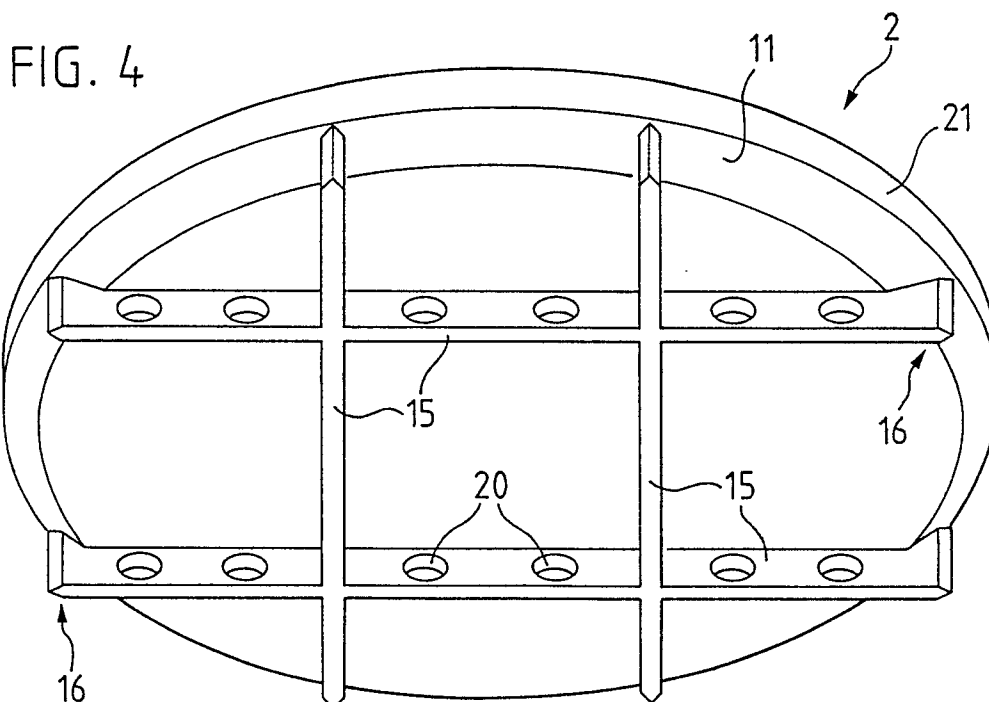


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 10 1151

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	GB-A-1 397 554 (E.B. HERBERT) * Seite 1, Zeile 53 - Seite 2, Zeile 14; Figuren 1-3 *	1,2,4,7	E 02 D 29/14
X	US-A-4 454 039 (A.H.R. McCOY) * Figuren 1,2,4; Spalte 3, Zeile 59 - Spalte 4, Zeile 32; Spalte 5, Zeile 66 - Spalte 6, Zeile 12 *	1,2	
A	US-A-3 046 853 (C. LEGENDRE) * Spalte 1, Zeile 69 - Spalte 2, Zeile 32; Figuren 2,3,5 *	2,6,7	
A	US-A-2 163 221 (H.F. SLOCUM)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			E 02 D E 03 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 02-05-1988	Prüfer BIRD, C.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 : mündliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	