

 12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 21 Anmeldenummer: 84109924.5

 51 Int. Cl.⁴: E 04 H 3/19

 22 Anmeldetag: 21.08.84

 30 Priorität: 23.09.83 DE 3334371
30.06.84 DE 3424160

 71 Anmelder: Wund, Josef
Ffenstrasse 12
D-7990 Friedrichshafen(DE)

 43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.05.85 Patentblatt 85/20

 72 Erfinder: Wund, Josef
Ffenstrasse 12
D-7990 Friedrichshafen(DE)

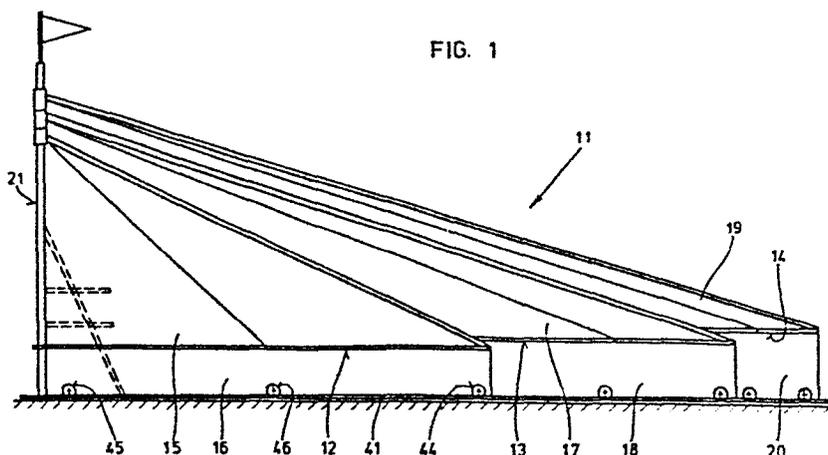
 84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

 74 Vertreter: Engelhardt, Guido, Dipl.-Ing.
Montafonstrasse 35 Postfach 1350
D-7990 Friedrichshafen 1(DE)

 54 Abdeckvorrichtung für Spielfelder, Schwimmbecken oder dgl.

 57 Eine Abdeckvorrichtung (11) für Schwimmbecken (1) ist aus einzelnen kreissegmentförmig gestalteten und fächerartig zusammenfahrbaren mit Abstand zu dem Schwimmbecken (1) angeordneten Abschnitten (12, 13, 14) gebildet, die im Kreismittelpunkt an einem Pylon (21, 21') zueinander verdrehbar gelagert und im äußeren Bereich mittels Laufrollen (44, 45, 46) verfahrbar abgestützt sind.

Auf diese Weise ist es möglich, das Schwimmbecken (1) vor Verschmutzung zu schützen und die Wärmeabstrahlung zu verhindern, vor allem aber kann die Abdeckvorrichtung (11) eingesetzt werden, ohne daß der Badebetrieb beeinträchtigt wird. Die Rentabilität eines Freibades ist dadurch erheblich verbessert.



DIPL.-ING. GUIDO ENGELHARDT PATENTANWALT

7990 Friedrichshafen

Josef Wund
7990 Friedrichshafen

5 Abdeckvorrichtung für Spielfelder,
Schwimmbecken oder dgl.

Vorrichtungen zur Abdeckung von Schwimmbecken sind bereits
in zahlreichen unterschiedlichen Ausgestaltungen bekannt.
Meist wird, um Verschmutzungen des Wassers zu vermeiden
10 und in kühlen Nächten die Wärmeabstrahlung zu reduzieren,
über das Becken eine Plane gespannt oder dieses wird mittels
einer aufrollbaren Abdeckung abgeschirmt. Abgesehen davon,
daß die Handhabung dieser Abdeckvorrichtungen mitunter sehr
umständlich ist, verlaufen diese in ausgefahrenem Zustand
15 jeweils in Höhe des Beckenrandes, so daß der Abstand
zwischen der Wasseroberfläche und der Abdeckung gering ist.
Ein in dieser Weise geschütztes Schwimmbecken ist somit
bei schlechtem Wetter nicht benutzbar. Auch sind diese be-
kannten Abdeckvorrichtungen nur bei kleinen Schwimmbecken
20 einzusetzen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Abdeckvorrichtung zu schaffen, die in vorteilhafter Weise insbesondere für Freibäder, Spielfelder oder dgl. einsetzbar ist und die es ermöglicht, das Bad bzw. das Feld auch im abgedeckten
5 Zustand ohne Behinderung zu benutzen. Das Schwimmbecken soll somit nicht nur vor Verschmutzung zuverlässig geschützt werden, sondern es soll auf diese Weise auch erreicht werden, daß die Badesaison eines Freibades erheblich verlängert wird, da dieses in kurzer Zeit gewissermaßen in ein Hallenbad umzuwandeln ist. Der dazu erforderliche Bauaufwand soll gering gehalten werden, auch soll die Bedienbarkeit und die Handhabung einfach sein, so daß die Abdeckvorrichtung auch oftmals, z. B. auch bei sich ver-
10 schlechterndem Wetter und nachts, um die Wärmeabstrahlung und damit den Energieaufwand zur Beheizung des Wassers zu mindern, eingesetzt werden kann.

Gemäß der Erfindung ist die Abdeckvorrichtung gekennzeichnet durch einen oder mehrere kreissegmentförmig ausgebildete und fächerartig zusammenfahrbare, mit Abstand zu der abzu-
20 deckenden Fläche angeordnete Abschnitte, die im Kreismittelpunkt an einem Pylon zueinander verdrehbar gelagert und im äußeren Bereich mittels Laufrollen verfahrbar abgestützt sind.

Vorteilhaft ist es, die Abschnitte auf einer oder mehreren
25 konzentrisch zu dem Pylon angeordneten Laufschienen verfahrbar abzustützen.

Zweckmäßig ist es hierbei des weiteren, die Abschnitte jeweils aus einem dreieckförmigen geneigt verlaufenden Dachteil und einem sich an dieses im äußeren Bereich anschließendes geradflächig oder gekrümmt ausgebildetes
30 lotrechtes Seitenteil herzustellen, wobei die Dachteile ganz oder teilweise mit einer vorzugsweise zwischen Trägern

eingesetzten transluzenten Bedachung versehen sein können, um die Sonnenenergie nicht nur zur Beleuchtung, sondern auch zum Aufheizen des abgeschirmten Raumes zu nutzen.

- 5 Zur verdrehbaren Lagerung der einzelnen Abschnitte an dem Pylon ist es angebracht, vertikal übereinander angeordnete Stützplatten vorzusehen, auf denen jeweils ein einem Abschnitt zugeordneter vorzugsweise als Hohlkörper ausgebildeter Stützring mittels Gleit- oder Wälzlager gelagert ist.
- 10 Um eine wartungsfreie Lagerung zu ermöglichen, sollten die Stützplatten, die Stützringe und/oder der Pylon auf den aneinanderliegenden Flächen jeweils ganz oder teilweise mit einem reibungsmindernden Kunststoffbelag versehen sein.
- 15 Zweckmäßig ist es ferner, die Stützringe jeweils mit zwei oder mehreren an ihrer Außenmantelfläche angebrachten Aufnahmeschuhen zur Halterung von Tragelementen der Abschnitte, beispielsweise von Längsbindern, auszustatten, so daß diese einfach und sicher gehalten sind.
- 20 Zur Halterung der Abschnitte können nach einer andersartigen Ausgestaltung aber auch im oberen Endbereich des Pylons verdrehbar auf diesem gelagerte Stützglieder vorgesehen werden, an denen die Abschnitte jeweils einzeln kardanisch aufgehängt sind.
- 25 Zur kardanischen Aufhängung der Abschnitte sollte diese mit einem das jeweilige Stützglied teilweise umgreifenden Haltering versehen sein, an denen zwei diametral einander gegenüberliegend angeordnete Lagerbolzen oder dgl. angebracht sind, die in die Stützglieder eingearbeitete

Ausnehmungen eingreifen. Auf diese Weise wird ein Verkanten zuverlässig ausgeschlossen.

5 Außerdem sollten zur Minderung der Reibung zwischen den übereinander angeordneten Stützgliedern und/oder zwischen diesen und dem Pylon ein reibungsmindernder Kunststoffbelag, beispielsweise in Form von Kunststoffringen, vorgesehen sein.

10 Der Pylon kann nicht nur als Säule, sondern auch als dreiarmer Bock ausgebildet werden, der im oberen Endbereich mit einem zentrischen Ansatz zur Aufnahme der Stützglieder versehen ist.

15 Um bei geschlossener Abdeckvorrichtung das Eindringen von Feuchtigkeit und auch das Abströmen von erwärmter Luft zu verhindern, sollte des Weiteren zwischen den aneinanderstoßenden Randteilen zweier gegeneinander verfahrbarer Abschnitte oder zwischen einem verfahrbaren Abschnitt und einem ortsfesten Bauteil der Abdeckvorrichtung jeweils eine sich in Längsrichtung erstreckende zusammenpreßbare Schlauchdichtung eingesetzt werden, die an einem der Abschnitte oder
20 dem ortsfesten Bauteil befestigt ist.

Zur verfahrbaren Lagerung der Seitenteile der Abschnitte sollten diese jeweils mit einer oder mehreren mit seitlichem Abstand zueinander angeordneten Laufrollen versehen werden, wobei eine der Laufrollen vorzugsweise mittels eines in ein
25 an dieser angebrachten Hohlrad eingreifenden Elektromotors antreibbar ist. Auf diese Weise können die Abschnitte einzeln beliebig verfahren und das Bad somit ganz oder teilweise geöffnet oder abgedeckt werden.

Sehr vorteilhaft ist es ferner, zum Verfahren der Abschnitte deren die Laufrollen aufnehmenden unteren Bereich höhenverstellbar auszubilden, und zwar derart, daß die Abschnitte um die kardanische Aufhängung an den Stützgliedern verschwenkbar sind.

Dies ist in einfacher Ausgestaltung in der Weise zu bewerkstelligen, daß die Laufrollen jeweils in einem mit einem Ende an dem jeweiligen Seitenteil angelenkten, vorzugsweise gabelförmig ausgebildeten Hebel drehbar gelagert werden, der mittels einer vorzugsweise auf dessen freies Ende einwirkenden Servoeinrichtung verschwenkbar ist. Zweckmäßig ist es hierbei auch, die höhenverstellbaren Seitenteile beiderseits der Laufrollen mit vorzugsweise mit einer Kunststoffauflage ausgestatteten Stützfüßen zu versehen, so daß eine sichere Abstützung mit geringer Flächenpressung im Ruhezustand gegeben ist.

Wird der äußere Abschnitt der Abdeckvorrichtung als vorzugsweise ortsfestes Hallenelement ausgebildet, so können insbesondere im Winter die anderen Abschnitte unter diesem abgestellt werden, so daß nur das Hallenelement entsprechend den durch Schneelasten bedingten Beanspruchungen auszugestalten ist.

Die gemäß der Erfindung ausgebildete Abdeckvorrichtung für Spielfelder, Schwimmbecken oder dgl. ist nicht nur verhältnismäßig einfach in der konstruktiven Ausgestaltung und somit in wirtschaftlicher Weise herzustellen, sondern vor allem sehr vielseitig verwendbar und ermöglicht es, die Betriebskosten eines Freibades in einem erheblichen Maße zu senken. Wird nämlich die Abdeckvorrichtung aus einzelnen kreissegmentförmigen Abschnitten gebildet, die an einem Pylon zueinander verdrehbar gelagert und

fächerartig zusammenfahrbar sind, so ist es möglich, problemlos die einzelnen Abschnitte ganz oder teilweise ein- oder auszufahren, ohne daß dabei Verkantungen auftreten können, so daß ein Freibad, z. B. auch bei auf-

5 kommendem schlechterem Wetter kurzfristig in ein Hallenbad umzuwandeln ist, ohne daß dadurch der Badebetrieb gestört oder beeinträchtigt wird.

Die Badesaison kann somit nicht nur erheblich verlängert werden, auch können insbesondere durch Wind, vor dem das

10 Bad abgeschirmt wird, bedingte Verschmutzungen nahezu verhindert und die Energieverluste des erwärmten Wassers gemindert werden. Des weiteren wird der Energieaufwand bei beheizten Freibädern, die mit einer erfindungsgemäß ausgebildeten Abdeckvorrichtung, die auch nachträglich ohne

15 Schwierigkeiten vorgesehen werden kann, ausgestattet werden, erheblich reduziert, da, sofern eine transluzente Bedachung gewählt wird, aufgrund des Solareffektes der eingeschlossene Raum und auch das Badewasser durch die Sonneneinstrahlung aufgeheizt werden. Die Unterhaltskosten und damit die

20 Rentabilität eines mit einer solchen in sehr vielseitiger Weise einsetzbaren Abdeckvorrichtung versehenen Freibades werden somit wesentlich verbessert.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele einer gemäß der Erfindung ausgebildeten für ein Freibad vorgesehenen

25 Abdeckvorrichtung dargestellt, die nachfolgend im einzelnen erläutert ist. Hierbei zeigen:

Fig. 1 die aus einzelnen verfahrbaren an einem Pylon gehaltenen Abschnitten gebildete Abdeckvorrichtung in einer Vorderansicht,

30 Fig. 2 die Abdeckvorrichtung nach Fig. 1 in Draufsicht,

- Fig. 3 die Lagerung der einzelnen Abschnitte
an dem Pylon,
- Fig. 4 die Abdichtung zwischen zwei gegeneinander
verfahrbaren Abschnitten im Schnitt,
- 5 Fig. 5 die Ausgestaltung der angetriebenen Lauf-
rollen eines Abschnittes bei dem Aus-
führungsbeispiel nach Fig. 1,
- Fig. 6 eine an einem andersartig ausgebildeten Pylon
abgestützte Abdeckvorrichtung in Vorder-
ansicht,
10
- Fig. 7 die Ausgestaltung der Lagerung der einzelnen
Abschnitte an dem Pylon bei der Abdeckvor-
richtung nach Fig. 6, in einem Längsschnitt,
- Fig. 8 eine Draufsicht auf die Ausgestaltung nach
Fig. 7,
15
- Fig. 9 die Halterung der Laufrolle an einem verfahrbaren
Abschnitt der Abdeckvorrichtung nach
Fig. 6, in Vorderansicht und
- Fig. 10 eine Seitenansicht der Ausgestaltung nach
Fig. 9.
20

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte und mit 11 bezeichnete
Abdeckvorrichtung dient zur Abdeckung eines Schwimmbeckens 1,
um dieses vor Verschmutzung und Wind zu schützen sowie die
Wärmeabstrahlung des Wassers zu vermindern, und besteht aus
25 einzelnen gegeneinander verfahrbaren kreissegmentförmig
gestalteten Abschnitten 12, 13 und 14, die im Kreismittelpunkt

jeweils an einem als Säule ausgebildeten Pylon 21 gehalten sind. Die Abschnitte 12, 13 und 14 sind aus Dachteilen 15, 17 bzw. 19, die nach außen geneigt verlaufen, sowie aus flächigen Seitenteilen 16, 18 bzw. 20, an denen Laufrollen 44, 45 und 46 angebracht sind, die auf konzentrisch angeordneten Laufschiene 41, 42 bzw. 43 abgestützt sind, zusammengesetzt.

Die mittlere Laufrolle 46 ist hierbei, wie dies in Fig. 5 dargestellt ist, jeweils mit einem Elektromotor 48 ausgestattet, dessen Abtriebswelle 49 in einem an dem Seitenteil 20 angebrachten Lagerbock 47 gelagert ist. Die Abtriebswelle 49 trägt die Laufrolle 46, die sich auf einer mittels eines Sockels 3 auf dem Boden 2 abgestützten Laufschiene 41 abwälzt. Auf diese Weise ist es möglich, jeden der Abschnitte 12, 13 oder 14 beliebig zu verfahren, so daß das Schwimmbecken 1 je nach Wunsch ganz oder teilweise abgedeckt oder offen sein kann, zumal auch nur eine Laufschiene, auf der alle Abschnitte verfahrbar sind, vorgesehen werden kann. Da die Abschnitte 12, 13 und 14 im Querschnitt in Form eines Winkels ausgebildet sind, wird auch bei geschlossener Abdeckvorrichtung 11 der Badebetrieb nicht beeinträchtigt, das Freibad wird vielmehr gewissermaßen in ein Hallenbad umgewandelt.

Zur verdrehbaren Lagerung der einzelnen Abschnitte 12, 13 und 14 ist, wie dies in Fig. 3 gezeigt ist, auf dem Pylon 21 eine Stützplatte 22 sowie eine Verlängerung 21' angebracht und an dieser sind mit seitlichem Abstand zueinander weitere Stützplatten 23 und 24 angeschweißt, auf denen Stützringe 25, 26 und 27 gehalten sind. Die als Hohlkörper ausgebildeten Stützringe 25, 26 und 27 sind jeweils mit drei Aufnahmeschuhen 32, 33 und 34 versehen, in denen Binder 35, 36 bzw. 37 gehalten sind. Um eine wartungsfreie Gleitlagerung

der Stützringe 25, 26 und 27 zu schaffen, ist an allen aneinanderliegenden Flächen der Verlängerung 21', der Stützplatten 22, 23 und 24 sowie der Stützringe 25, 26 und 27 eine Kunststoffbeschichtung 28, 29 30 bzw. 31 angebracht.

Die Dachteile 15, 17 und 19 der Abschnitte 12, 13 und 14 sind mit einer transluzenten Bedachung 39, beispielsweise in Form von zwischen den Bindern 35, 36 und 37 sowie Querstreben 38 angeordneten Glaseinsätzen versehen. Auf diese Weise wird die Sonnenenergie auch zum Erwärmen des von der Bedachung 11 eingeschlossenen Raumes genutzt.

Um bei geschlossener Abdeckvorrichtung 11 das Eindringen von Feuchtigkeit in das in ein Hallenbad umgewandelte Freibad sowie das Abströmen von erwärmter Luft aus diesem zu verhindern, ist zwischen den aneinanderstoßenden Teilen der Abschnitte 12, 13 und 14, wie dies in Fig. 4 gezeigt ist, jeweils eine zusammenpreßbare Schlauchdichtung 51 eingesetzt. Dazu ist an den Binder 35' des Abschnittes 13 ein Winkelstück 52 befestigt, das mit einem Schenkel in dem Bereich der an dem Binder 37 des Abschnittes 14 befestigte Schlauchdichtung 51 hineinragt. Durch eine Verschiebung des Abschnittes 13 nach links bzw. des Abschnittes 14 nach rechts wird die Schlauchdichtung 51 zusammengepreßt, so daß der Spalt zwischen den Abschnitten 13 und 14 nahezu luftdicht verschlossen ist.

Die Abdeckvorrichtung 111 nach Fig. 6 besteht ebenfalls aus gegeneinander verfahrbaren Abschnitten 112 und 113, die jeweils aus einem geneigt verlaufenden Dachteil 114 und einem Seitenteil 115 gebildet sind. Die Dachteile 114 sind wiederum aus Längsbindern 116 und quer verlaufenden Pfetten 117 zusammengesetzt, auf denen eine Bedachung 118 vorzugsweise aus einem transluzenten Werkstoff angeordnet ist.

Der die Abschnitte 112 und 113 abstützende Pylon 121 ist bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 als dreiar-
armiger Bock ausgebildet, dessen einzelne Stützen 122,
123 und 124 im oberen Bereich durch Stützplatten 125,
5 125' und 125'' fest miteinander verbunden sind. Außerdem
ist durch diese sowie Knotenbleche 127 ein zentrischer
Ansatz 126 gehalten, an dem die Abschnitte 112, 113
kardanisch aufgehängt sind. Die Stützen 122, 123 und 124
sind auf in den Boden 102 eingebrachte Fundamente 103
10 abgestützt.

Zur kardanischen Aufhängung der Abschnitte 112, 113
dienen, wie dies den Fig. 7 und 8 entnommen werden kann,
diesen zugeordnete Stützglieder 131 und 132 sowie an den
Abschnitten 112, 113 mittels Verbindungsblechen 119 an-
15 gebrachte Halteringe 135 bzw. 136, an denen jeweils zwei
diametral einander gegenüberliegend angeordnete Lager-
bolzen 137 vorgesehen sind, die in in die Stützglieder
131, 132 eingearbeitete Ausnehmungen 138 eingreifen. Die
Abschnitte 112, 113 können somit, zumal die Halteringe
20 135, 136 mit Abstand zu den Stützgliedern 131, 132 angeord-
net sind, um die Lagerbolzen 137 verschwenkt werden, Ver-
kantungen sind demnach nahezu ausgeschlossen. Außerdem
sind zur Minderung der Reibung an dem Ansatz 126 Ringe
133, 133' und 133'' angeschweißt, zwischen denen und
25 den Stützgliedern 131, 132 Kunststoffringe 134, 134' und
134'' eingesetzt sind.

Gemäß den Fig. 9 und 10 ist zum Verfahren der Abschnitte
112, 113, um das Spielfeld 101 mittels der Abdeckvorrichtung
111 abzudecken oder um dieses freizulegen, jeweils eine
angetriebene Laufrolle 145 vorgesehen, und die Abschnitte
112, 113 sind im unteren Bereich höhenverstellbar. Um
dies auf einfache Weise zu bewerkstelligen, ist die

Laufrolle 145 auf einer in einem zweiarmigen Hebel 147 gehaltenen Welle 146 gelagert, der mittels eines Bolzens 148 an einem Gehäuse 141 angelenkt ist, das an dem Seitenteil 115 befestigt ist. Auf das freie Ende des Hebels 147
5 wirkt eine an diesem mittels eines Gelenkbolzens 150 abgestützte Servoeinrichtung 149, die in Form eines in einem Zylinder eingesetzten und von Druckmittel beaufschlagten Kolbens ausgebildet ist, ein, so daß, sobald der Hebel 147 mittels der Servoeinrichtung 149 nach unten
10 gedrückt wird, der Abschnitt 112 vom Boden 102 abgehoben wird und das Gehäuse 141 somit die strichpunktiert eingezeichnete Lage einnimmt. Dabei kippt der Abschnitt 112 um die Lagerbolzen 137 der kardanischen Aufhängung. Wird in diesem Betriebszustand die Laufrolle 145 z. B. mittels
15 eines Elektromotors 151 angetrieben, wobei ein auf dessen Abtriebswelle 152 angeordnetes Zahnrad 153 in ein an der Laufrolle 145 befestigtes Hohlrad 154 eingreift, so kann der Abschnitt 112 leicht verfahren werden. Die Laufrolle 145 wälzt sich dabei auf einem in den Boden 102 eingesetzten Fundament 104 ab.
20

Damit im Ruhezustand die Flächenpressung gering gehalten wird, sind an dem Gehäuse 141 beiderseits der Laufrollen 145 zwei Standfüße 142 vorgesehen, die jeweils aus einer metallischen Platte 143 und einem auf dieser aufgebracht
25 Kunststoffbelag 144 bestehen. Z. B. durch Windkräfte verursachte geringfügige Bewegungen der Abschnitte 112, 113 können somit ausgeglichen werden.

20. Juni 1984 e-1

A 7063

Josef Wund
7990 Friedrichshafen

5

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Abdeckvorrichtung für Spielfelder, Schwimmbecken
oder dgl.,

g e k e n n z e i c h n e t

10 durch einen oder mehrere kreissegmentförmig ausge-
bildete und fächerartig zusammenfahrbare, mit Abstand
zu der abzudeckenden Fläche (Schwimmbecken 1, Spiel-
feld 101) angeordnete Abschnitte (12, 13, 14, 112,
113), die im Kreismittelpunkt an einem Pylon (21, 21';
121) zueinander verdrehbar gelagert und im äußeren
15 Bereich mittels Laufrollen (44, 45, 46; 145) verfahrbar
abgestützt sind.

2. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

./.

daß die Abschnitte (12, 13, 14) auf einer oder mehreren konzentrisch zu dem Pylon (21) angeordneten Laufschiene (41, 42, 43) verfahrbar abgestützt sind.

- 5 3. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß die Abschnitte (12, 13, 14; 112, 113) jeweils aus einem dreieckförmigen geneigt verlaufenden Dachteil (15, 17, 19; 114) und einem sich an dieses im äußeren Bereich anschließendes geradflächig oder gekrümmt
10 ausgebildetes lotrechtes Seitenteil (16, 18, 20; 115) bestehen.

4. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 3,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

15 daß die Dachteile (15, 17, 19; 114) ganz oder teilweise mit einer vorzugsweise zwischen Trägern (116, 117) eingesetzten transluzenten Bedachung (39; 118) versehen sind.

- 20 5. Abdeckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß zur verdrehbaren Lagerung der einzelnen Abschnitte (12, 13, 14) an dem Pylon (21, 21') vertikal übereinander Stützplatten (22, 23, 24) angebracht sind, auf denen
25 jeweils ein einem Abschnitt (12, 13, 14) zugeordneter vorzugsweise als Hohlkörper ausgebildeter Stützring (25, 26, 27) mittels Gleit- oder Wälzlager (Belag 28, 29, 30, 31) gelagert ist.

6. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 5,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

5 daß die Stützplatten (22, 23, 24), die Stützringe (25, 26, 27) und/oder der Pylon (21') auf den einander anliegenden Flächen jeweils ganz oder teilweise mit einem reibungsmindernden Kunststoffbelag (28, 29, 30, 31) versehen sind.

7. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 5 oder 6,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

10 daß die Stützringe (25, 26, 27) jeweils mit zwei oder mehreren an ihrer Außenmantelfläche angebrachten Aufnahmeschuhen (32, 33, 34) zur Halterung von Tragelementen der Abschnitte (12, 13, 14), beispielsweise von Längsbindern (35, 36, 37), versehen sind.

15 8. Abdeckvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

20 daß zur Halterung der Abschnitte (112, 113) im oberen Endbereich des Pylons (121) verdrehbar auf diesem gelagerte Stützglieder (131, 132) vorgesehen sind, an denen die Abschnitte (112, 113) jeweils einzeln kardanisch aufgehängt sind.

9. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 8,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß zur kardanischen Aufhängung der Abschnitte
(112, 113) diese mit einem das jeweilige Stützglied
(131, 132) teilweise umgreifenden Haltering (135, 136)
versehen sind, an denen zwei diametral einander gegen-
5 überliegend angeordnete Lagerbolzen (137) oder dgl.
angebracht sind, die in in die Stützglieder (131, 132)
eingearbeitete Ausnehmungen (138) eingreifen.

10. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 8 oder 9,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

10 daß zwischen den übereinander angeordneten Stütz-
gliedern (131, 132) und/oder zwischen diesen und dem
Pylon (Ansatz 126) ein reibungsmindernder Kunststoff-
belag, beispielsweise in Form von Kunststoffringen
(134, 134', 134''), vorgesehen ist.

15 11. Abdeckvorrichtung nach einem oder mehreren der
Ansprüche 1 bis 10,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

20 daß der Pylon (121) als dreiarmer Bock (Stützen 122,
123, 124) ausgebildet ist, der im oberen Endbereich mit
einem zentrischen Ansatz (126) zur Aufnahme der Stütz-
glieder (131, 132) versehen ist.

12. Abdeckvorrichtung nach einem oder mehreren der
Ansprüche 1 bis 11,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß zwischen den aneinanderstoßenden Randteilen zweier gegeneinander verfahrbarer Abschnitte (13, 14) oder zwischen einem verfahrbaren Abschnitt und einem ortsfesten Bauteil der Abdeckvorrichtung (11; 111) jeweils
5 eine sich in Längsrichtung erstreckende zusammenpreßbare Schlauchdichtung (51) eingesetzt ist, die an einem der Abschnitte (14) oder dem ortsfesten Bauteil befestigt ist.

13. Abdeckvorrichtung nach einem oder mehreren der
10 Ansprüche 1 bis 12,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß die Seitenteile (16, 18, 20; 115) der Abschnitte (12, 13, 14; 112, 113) jeweils mit einer oder mehreren mit seitlichem Abstand zueinander angeordneten Laufrollen (44, 45, 46; 145) versehen sind, wobei eine der
15 Laufrollen (46; 145) vorzugsweise mittels eines in ein an dieser vorgesehene Hohlrad (154) eingreifenden Elektromotors (48; 151) antreibbar ist.

14. Abdeckvorrichtung nach einem oder mehreren der
20 Ansprüche 1 bis 13,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß zum Verfahren der Abschnitte (112, 113) deren die Laufrollen (145) aufnehmender unterer Bereich höhenverstellbar ist, derart, daß die Abschnitte (112, 113)
25 um die kardanische Aufhängung (Bolzen (137) an den Stützgliedern (131, 132) verschwenkbar sind.

15. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 14,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

5 daß die Laufrollen (145) jeweils in einem mit einem
Ende an dem jeweiligen Seitenteil (115) angelenkten,
vorzugsweise gabelförmig ausgebildeten Hebel (147)
drehbar gelagert sind, der mittels einer vorzugsweise
auf dessen freies Ende einwirkenden Servoeinrichtung
(149) verschwenkbar ist.

16. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 14 oder 15,

10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß die höhenverstellbaren Seitenteile (115) beider-
seits der Laufrollen (145) mit vorzugsweise mit einer
Kunststoffauflage (144) ausgestatteten Stützfüßen
(142) versehen sind.

15 17. Abdeckvorrichtung nach einem oder mehreren der
Ansprüche 1 bis 16,

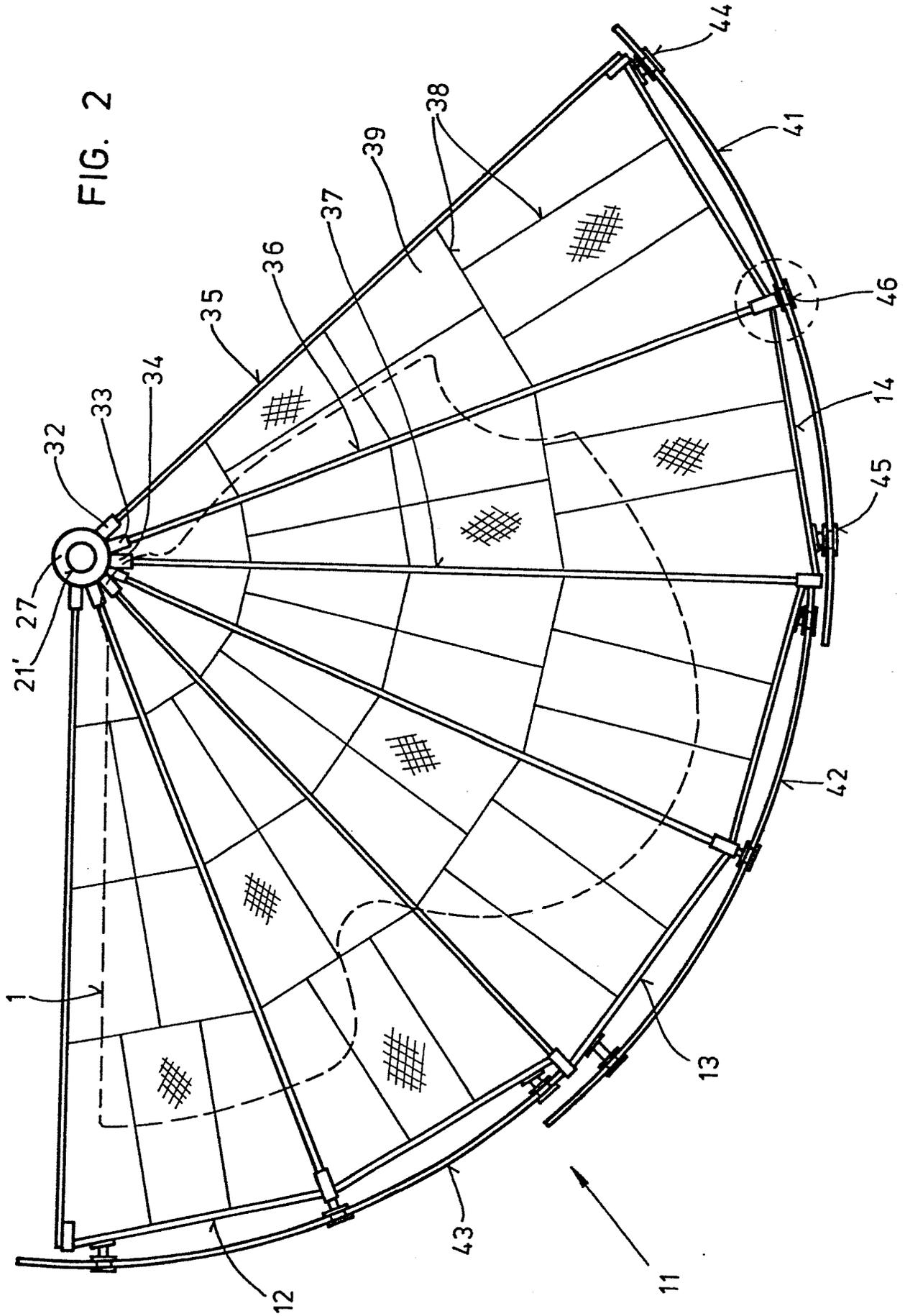
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

20 daß der äußere Abschnitt (14) der Abdeckvorrichtung
(11) zur Aufnahme der anderen Abschnitte (12, 13)
als vorzugsweise ortsfestes Hallenelement ausgebildet
ist.

19. Juni 1984 e-1
A 7063

219

FIG. 2



3/9

0141102

FIG. 3

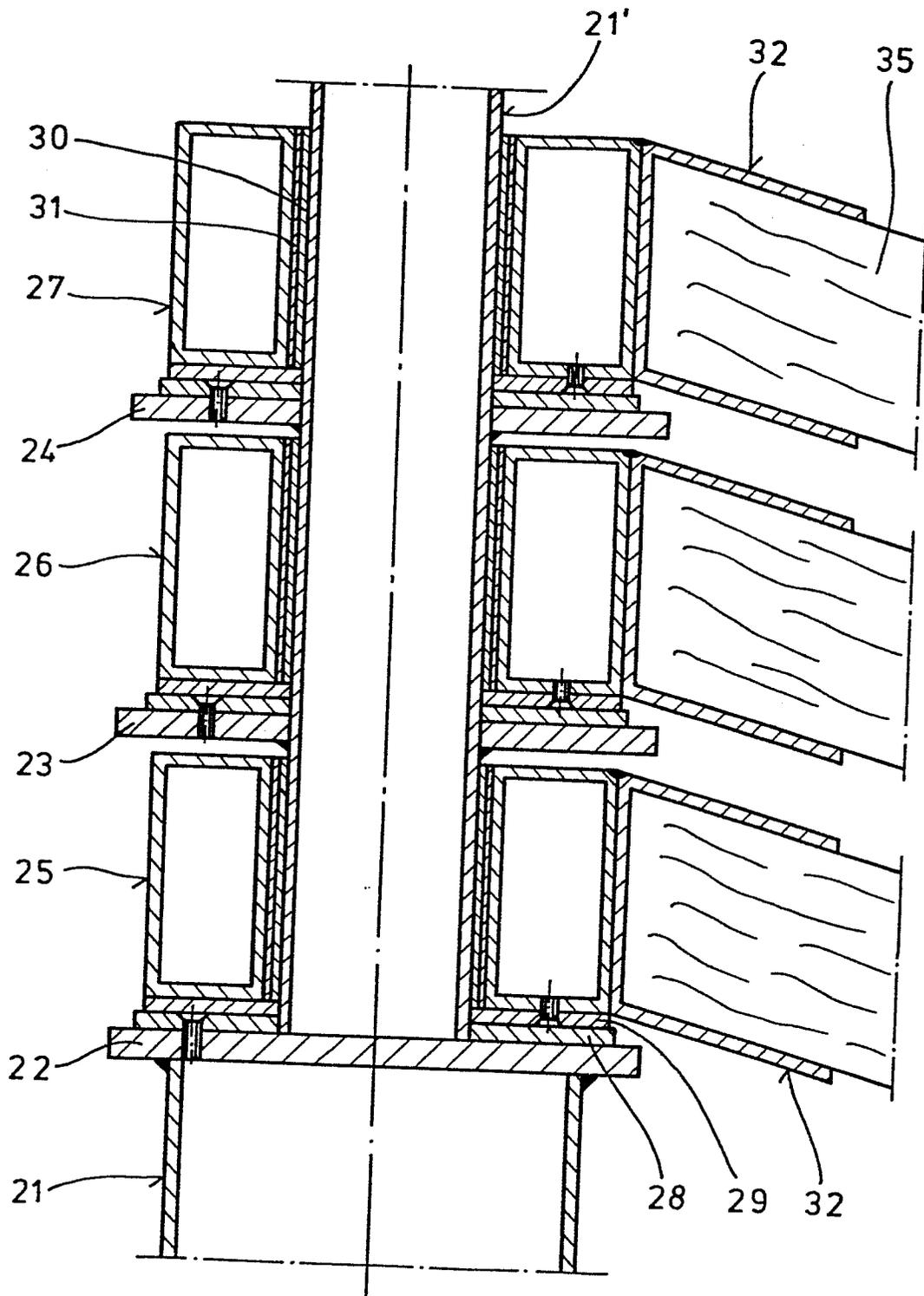


FIG. 4

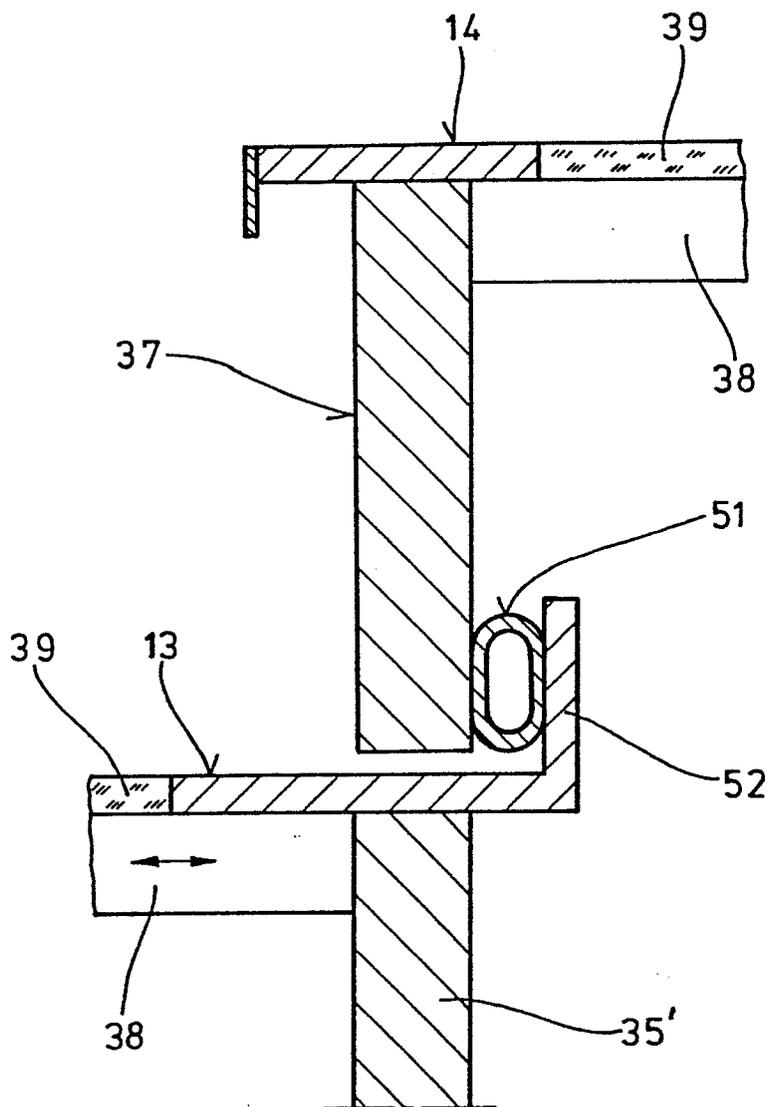


FIG. 5

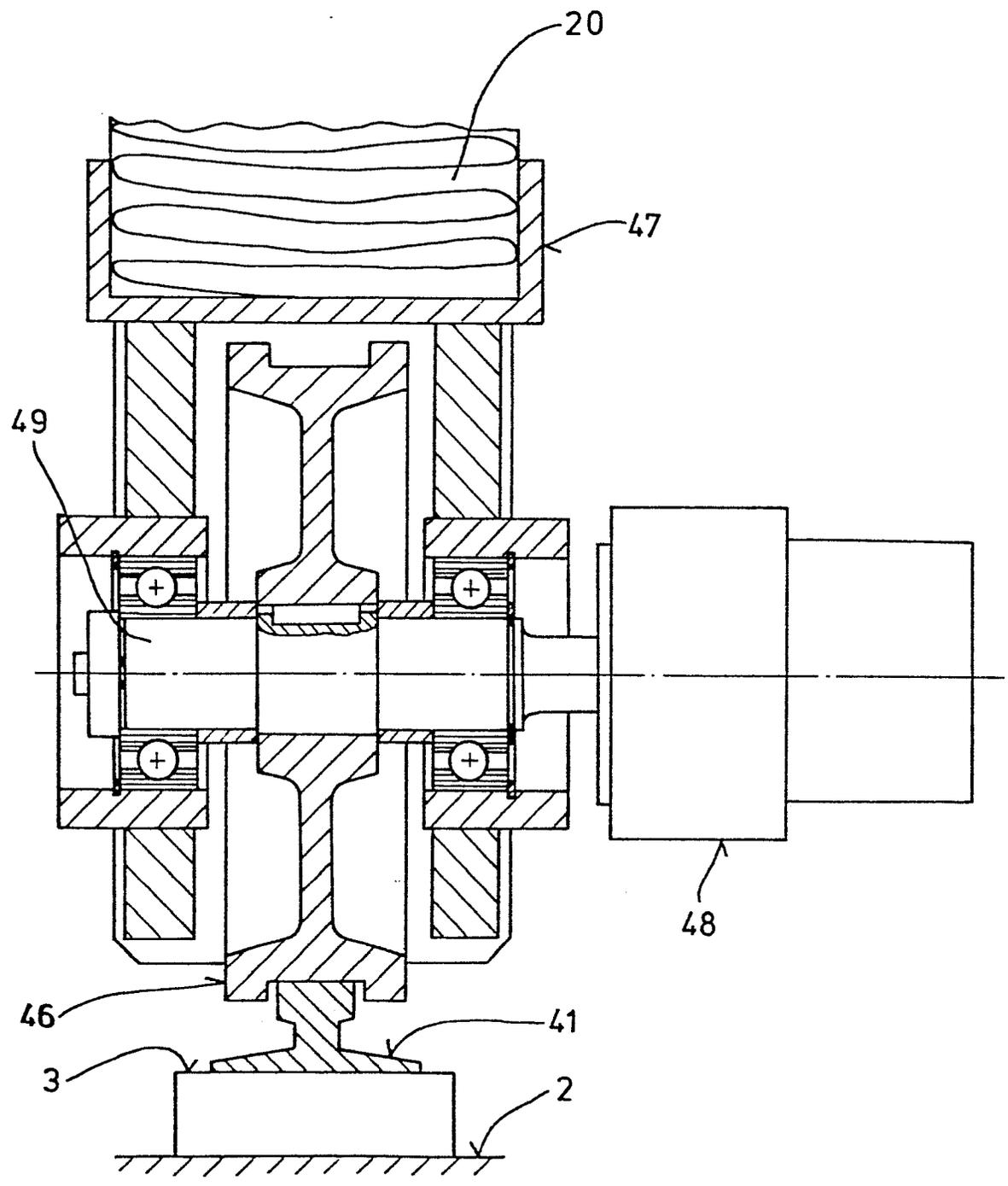
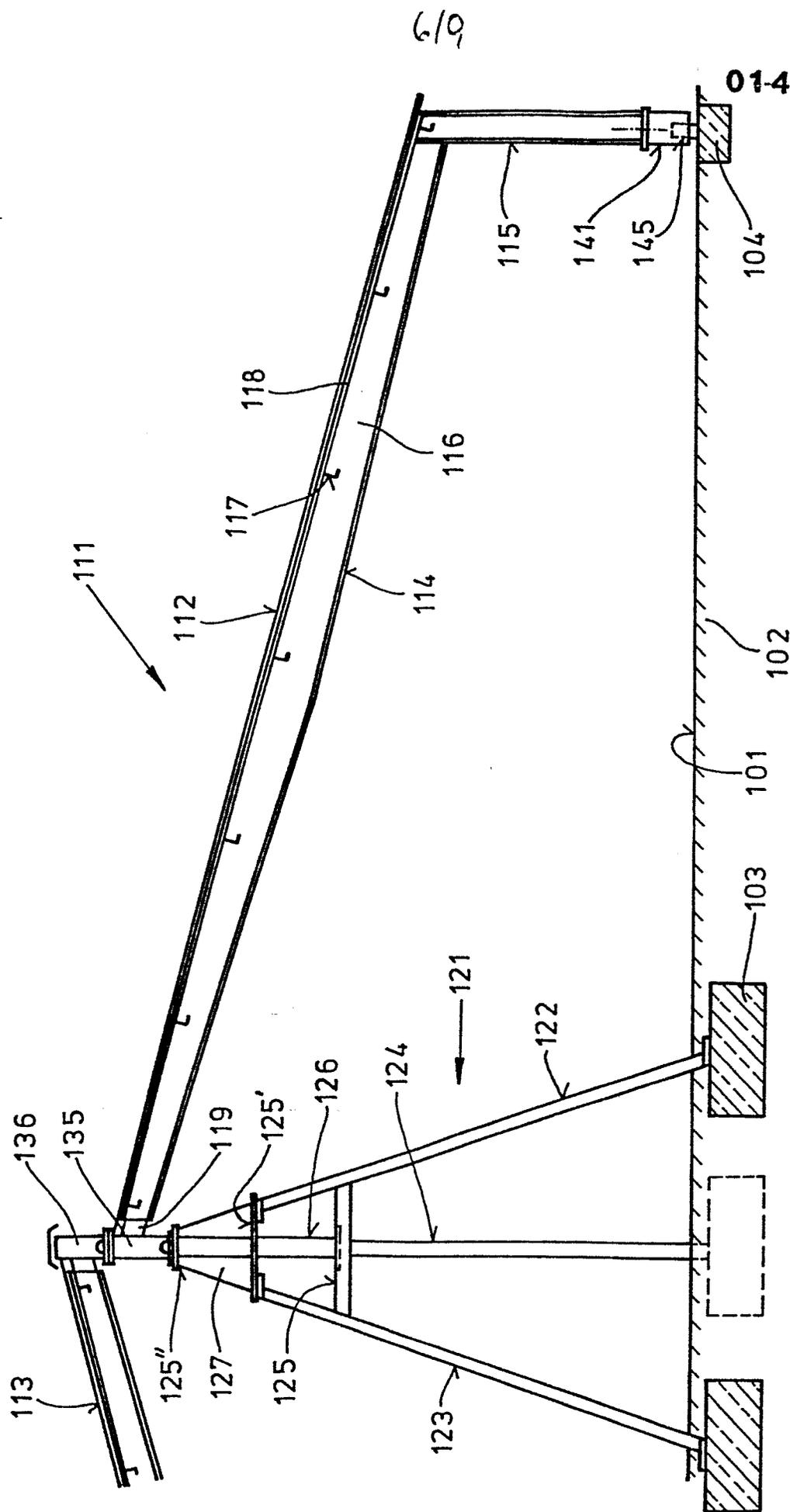


FIG. 6



7/9

0141-102

FIG. 7

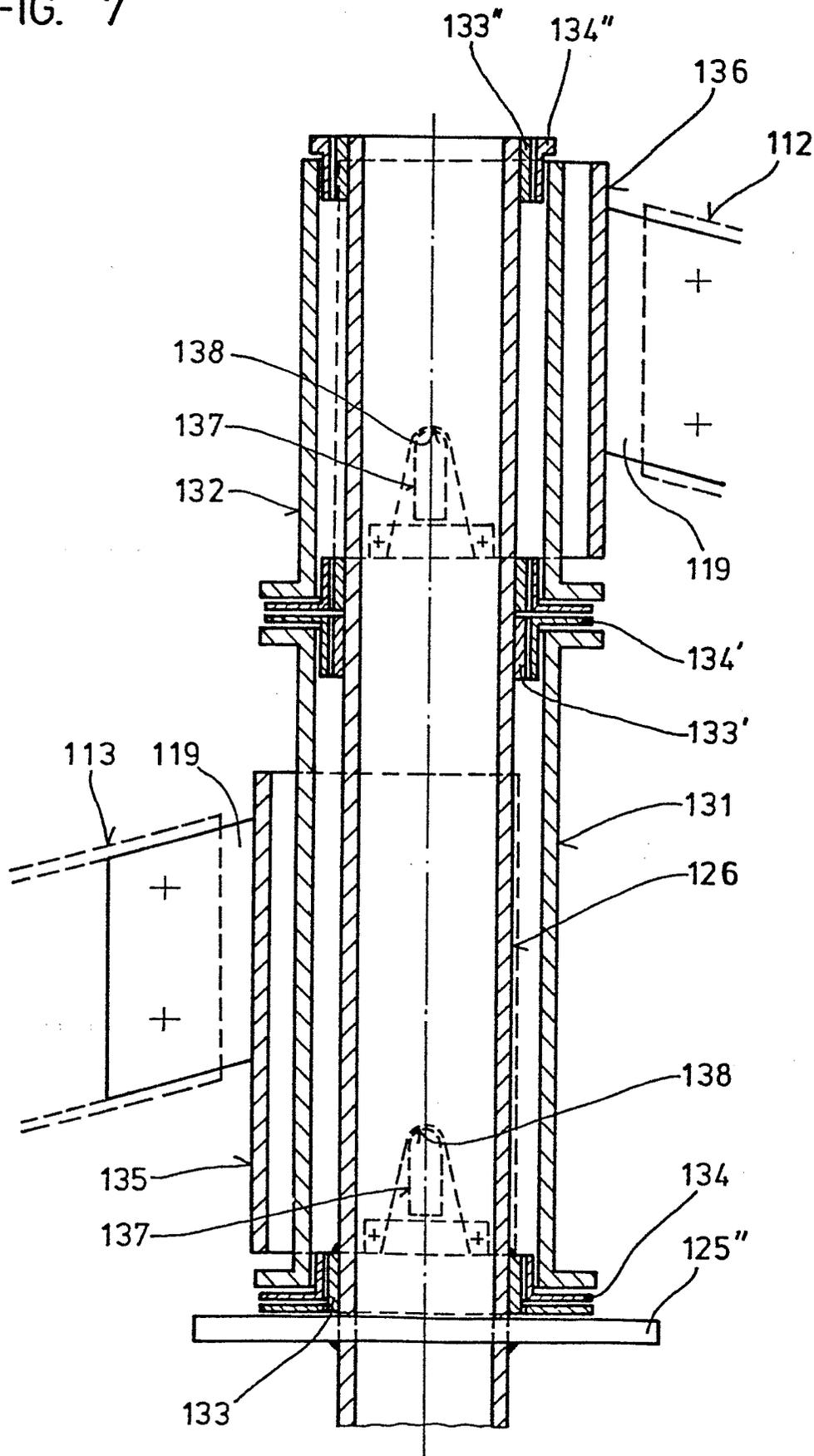
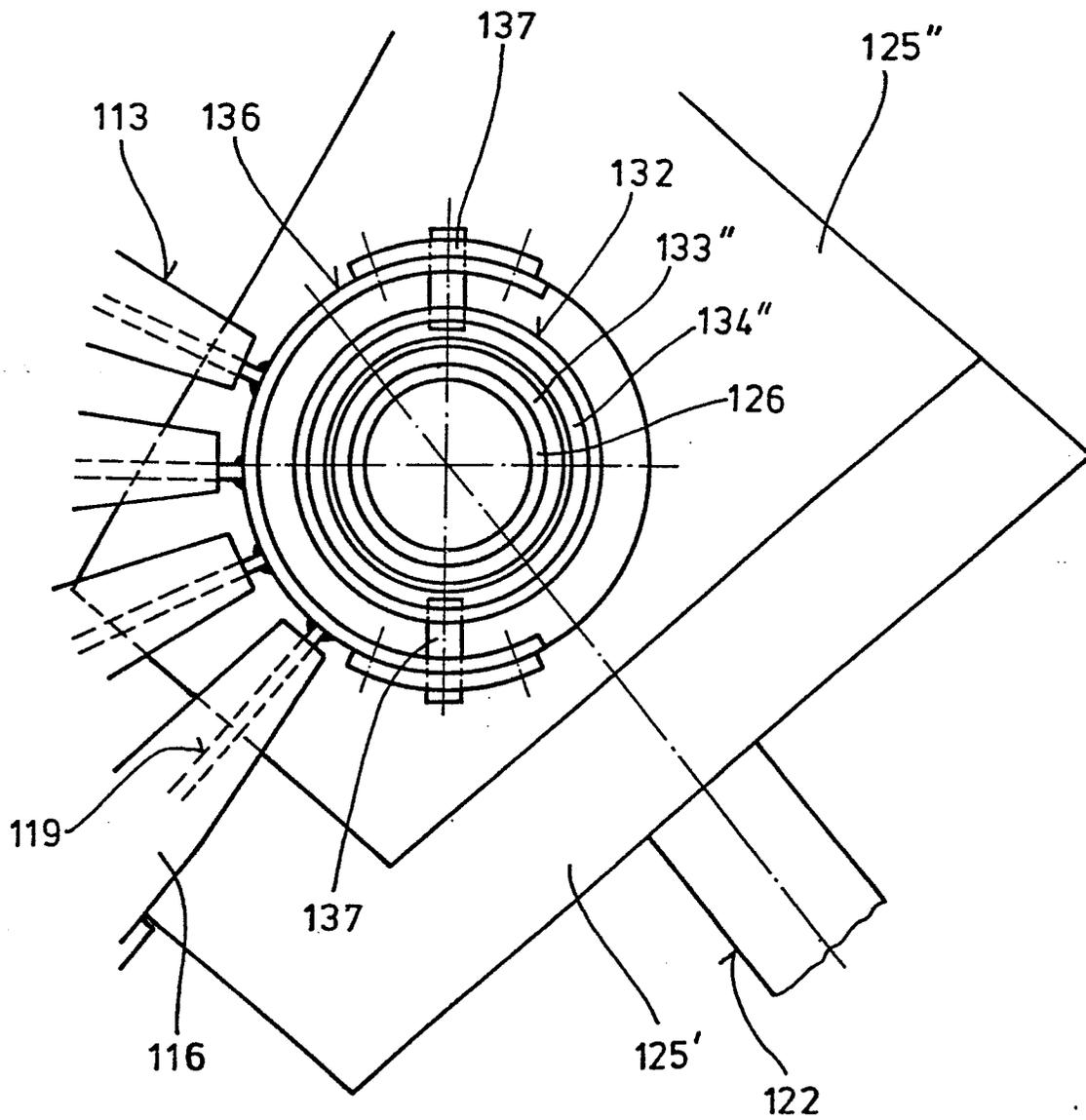


FIG. 8



9/9

0141102

FIG. 9

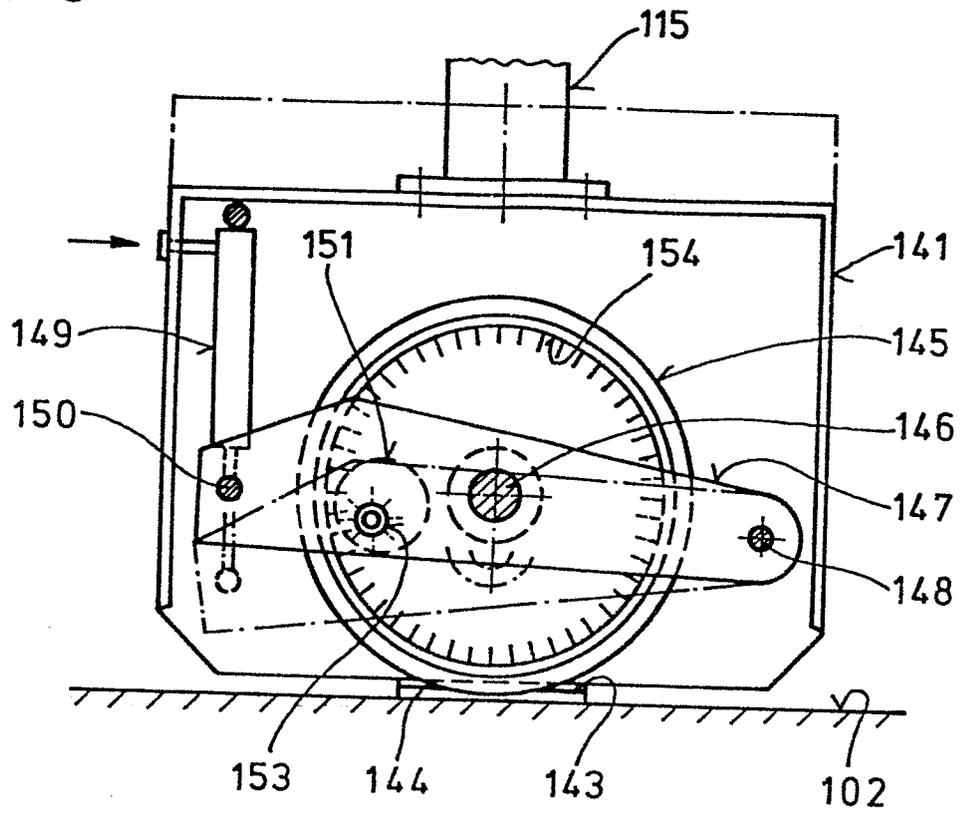


FIG. 10

