



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 269 881
A2

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 87116029.7

⑮ Int. Cl.4: A47F 3/04 , A47F 3/00

⑭ Anmeldetag: 31.10.87

⑯ Priorität: 03.12.86 DE 3641354

⑰ Anmelder: Muhlack, Horst
Julien Lusterweg 23
D-2300 Kiel 1(DE)

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.06.88 Patentblatt 88/23

⑱ Erfinder: Muhlack, Horst
Julien Lusterweg 23
D-2300 Kiel 1(DE)

⑲ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑳ Vertreter: Heldt, Gert, Dr. Dipl.-Ing.
Neuer Wall 59 III
D-2000 Hamburg 36(DE)

④ Ausstellungsvitrine.

⑤ Die Ausstellungsvitrine weist einen Grundkörper und eine diesen überspannende Kuppel auf. Die Kuppel ist gegenüber dem Grundkörper anhebbar und innerhalb eines Hubbereiches in mindestens einer Position fixierbar ausgebildet. Im Bereich eines von der Kuppel umschlossenen Kuppelinnenraumes ist eine die Kuppel positionierende Hubstange angeordnet, die sich im wesentlichen in lotrechter Richtung erstreckt. Die Hubstange ist mindestens teilweise von einer Hohlsäule umschlossen, die sich im Bereich des Kuppelinnenraumes erstreckt und mit ihrer Längsachse im wesentlichen im Bereich einer Längsachse der Hubstange angeordnet ist. Im Bereich der Hohlsäule ist mindestens eine Zwischenplattform angeordnet, die sich im wesentlichen in einer horizontalen Ebene erstreckt.

EP 0 269 881 A2

AUSSTELLUNGSVITRINE

Die Erfindung betrifft eine Ausstellungsvitrine mit einem Grundkörper und einer diesen überspannenden Kuppel.

Ausstellungsvitrinen werden vielerorts eingesetzt und dienen im wesentlichen zur Aufnahme von Produkten, die einem Publikum dargeboten werden sollen. Die Ausstellungsvitrinen erfüllen dabei zum einen die Funktion, daß die Produkte ohne große Mühe betrachtet werden können, zum anderen wird aber auch die Funktion erfüllt, daß die Produkte vor einem unbefugten Zugriff gesichert sind.

Verbreitet werden Ausstellungsvitrinen verwendet, die in einem wesentlichen Bereich ihrer Ausbildung aus einem transparenten Material gefertigt sind. Mindestens ein Teil dieses transparenten Materials ist dabei als Schiebe- oder Klapptür ausgebildet. Es sind darüber hinaus Vitrinen bekannt geworden, bei denen eine Kuppel manuell von einem die Kuppel tragenden Grundkörper abnehmbar ausgebildet ist. Derartige Vitrinen weisen den Nachteil auf, daß die ausgestellten Produkte nicht gleichzeitig von allen Seiten der Ausstellungsvitrinen aus zugänglich sind. Des weiteren erweisen sich die Türen von üblichen Vitrinen beim Entnehmen von Produkten aus der Vitrine insbesondere dann als hinderlich, wenn sich mehrere Betrachter im Bereich der Vitrine befinden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Ausstellungsvitrine der einleitend genannten Art derart zu verbessern, daß eine Behinderung von die Ausstellungsvitrine umgebenden Personen ausgeschlossen ist und die Ausstellungsvitrine zur Präsentation von Produkten stark unterschiedlicher Beschaffenheit und Gestaltung verwendet werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Kuppel gegenüber dem Grundkörper anhebbar und innerhalb eines Hubbereiches in mindestens einer Position fixierbar ausgebildet ist.

Die lotrechte Verstellung der Kuppel gegenüber dem Grundkörper ermöglicht eine Entnahme von Produkten aus der Ausstellungsvitrine ohne die Ausstellungsvitrine umgebende Personen zu behindern. Es ist auf einfache Weise möglich, eine große Anzahl von Öffnungs- und Schließvorgängen durchzuführen, ohne daß dabei Personen, die in der Ausstellungsvitrine enthaltene Gegenstände betrachten, diese Vorgänge im Bereich der Vitrine als Belästigung empfinden. Es kann somit in einfacher Weise dafür gesorgt werden, daß die in der Ausstellungsvitrine enthaltenen Produkte jeweils nur kurzfristig frei zugänglich sind und unmittelbar nach der Entnahme eines be-

stimmten Produktes durch einen dazu Befugten aus der Ausstellungsvitrine diese wieder geschlossen werden kann. Dies ist insbesondere dann von erheblicher Bedeutung, wenn in der Ausstellungsvitrine hochwertige Produkte, beispielsweise Schmuck oder Fotoausrüstungen präsentiert werden.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist im Bereich des Grundkörpers ein die Kuppel anhebender Motor angeordnet. Die Verwendung eines Antriebsmotors weist gegenüber einer manuellen Verstellung der Kuppel den Vorteil auf, daß sämtliche Bedienungsabläufe durch Betätigung entsprechender Bedienschalter ausgelöst werden können und ein die in der Ausstellungsvitrine enthaltenen Produkte verkaufender Bediener nicht durch die Durchführung komplizierter Tätigkeiten vom Beratungsgespräch mit dem interessierten Kunden abgehalten wird.

Gemäß einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist im Bereich des Grundkörpers ein Kühlaggregat vorgesehen, das es erlaubt, in der Ausstellungsvitrine auch temperaturempfindliche Produkte, beispielsweise hochwertige Lebensmittel, zu präsentieren. Ergänzend zur Kühlung kann ein Umlaufsystem installiert werden, das im Bereich des Kühlaggregates erzeugte Kaltluft gleichmäßig im Innenraum der Kuppel verteilt.

Gemäß einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist im Innenraum der Kuppel eine Beleuchtung vorgesehen, von der in der Ausstellungsvitrine enthaltene Produkte angestrahlt werden. Diese Beleuchtung ermöglicht die Aufstellung der Vitrine auch an schlecht ausgeleuchteten Plätzen. Es ist gleichfalls möglich, die Vitrine beispielsweise auf Messen oder auf Ausstellungen im Freien zu betreiben und durch die eingebaute Beleuchtung trotzdem eine optimale Präsentation der Ausstellungsgegenstände zu erreichen.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Kuppel im Bereich ihres dem Grundkörper zugewandten Randes eine Wölbung auf, die im Bereich des der Kuppel zugewandten Randes des Grundkörpers aufliegt. Dieser gewölbte Rand führt zum einen zu einer Abdichtung der Kuppel gegenüber dem Grundkörper, zum anderen wird die Kuppel durch die Ausbildung des Randes zentriert, so daß sich dem Betrachter der Ausstellungsvitrine stets eine elegante und formschöne Ausbildung der Kombination von Kuppel und Grundkörper bietet.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind im Bereich einer Hohlsäule, in der eine die Kuppel gegenüber

dem Grundkörper verstellende Hubstange geführt ist, Niedervoltschienen angeordnet, die eine Installation von Zwischenplattformen im Bereich der Kuppel ermöglichen und zur Halterung sowie zur Energieversorgung von der Kuppel erleuchtenden Strahlern vorgesehen sind. Der Innenraum dieser Kuppel kann durch die Zwischenplattformen in einfacher Weise in horizontaler Richtung in Zwischenbereiche unterteilt werden, die es ermöglichen, eine größere Anzahl von Produkten in der Ausstellungsvitrine zu präsentieren. Darüber hinaus ermöglichen diese Zwischenplattformen aber auch eine Strukturierung der in der Ausstellungsvitrine enthaltenen Produkte, so daß beispielsweise jeweils Produkte einer bestimmten Gattung auf jeweils einer der Zwischenplattformen ausgestellt werden. Im Bereich der Zwischenplattformen können Kaltlichtquellen angeordnet sein.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung und den beigefügten Zeichnungen, in denen bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beispielsweise veranschaulicht sind.

In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: eine Seitenansicht einer Ausstellungsvitrine mit auf dem Grundkörper aufliegender Kuppel,

Fig. 2: eine Seitenansicht einer Ausstellungsvitrine mit gegenüber dem Grundkörper angehobener Kuppel,

Fig. 3: einen Längsschnitt durch eine Ausstellungsvitrine, in deren Grundkörper ein Kühlaggregat, ein Lüfter sowie die Kuppel bezüglich einer lotrecht ausgerichteten Drehachse rotatorisch antreibende Motoren angeordnet sind,

Fig. 4: eine teilweise Darstellung der Kuppel im Bereich ihrer Verbindung zur Hubstange,

Fig. 5: eine teilweise Darstellung eines Längsschnittes im Bereich des Überganges der Hubstange zu dem sie positionierenden Motor,

Fig. 6: eine teilweise Darstellung eines Längsschnittes im Bereich des Randes einer auf dem Grundkörper aufliegenden Kuppel,

Fig. 7: eine prinzipielle Darstellung eines Längsschnittes durch die Aufstellungsfläche einer Ausstellungsvitrine mit Lüftung und Filtervorrichtung,

Fig. 8: eine Skizze eines auf dem Rand des Grundkörpers aufliegenden Kuppelrandes mit im Bereich der Auflagefläche angeordneter Dichtung,

Fig. 9: einen Längsschnitt durch eine Zwischenplattform mit im Bereich der in lotrechter Richtung nach unten ausgerichteten Begrenzung angeordneter Beleuchtung,

Fig. 10: einen Querschnitt in horizontaler Richtung durch eine in einer Hohlsäule geführte Hubstange im Bereich einer Klemmschiene,

Fig. 11: eine teilweise Darstellung eines Längsschnittes einer auf dem Grundkörper aufliegenden Kuppel, mit einem im Bereich deren aufeinander aufliegenden Begrenzungsflächen angeordneten Schloß,

Fig. 12: eine teilweise Darstellung eines Längsschnittes durch eine Ausstellungsvitrine mit nach innen gewölbtem Rand der Kuppel,

Fig. 13: eine teilweise Darstellung eines Längsschnittes durch eine Ausstellungsvitrine mit einer mindestens bereichsweise doppelwandig ausgebildeten Kuppel,

Fig. 14: eine teilweise Darstellung eines Längsschnittes einer Ausstellungsvitrine, deren Kuppel auf einer nach außen ausgerichteten Begrenzungsfläche des Grundkörpers aufliegt,

Fig. 15: eine teilweise Darstellung eines Längsschnittes durch eine Ausstellungsvitrine mit einer Kuppel, deren dem Grundkörper zugewandter Wandbereich den Grundkörper im Bereich seines der Kuppel zugewandten Endes teilweise umschließt,

Fig. 16: eine teilweise Darstellung eines Längsschnittes durch eine Ausstellungsvitrine, die sich im wesentlichen parallel zur Hohlsäule erstreckende Niedervoltschienen aufweist,

Fig. 17: einen Querschnitt gemäß Schnittlinie XVII-XVII in Figur 16,

Fig. 18: eine teilweise Darstellung eines Längsschnittes der Lagerung der Niedervoltschienen im Bereich ihrer in lotrechter Richtung untenen Enden bei einer Ausstellungsvitrine mit manuell abhebbar ausgebildeter Kuppel,

Fig. 19: eine Prinzipskizze einer über eine Federkupplung mit der Spindel verbundenen Hubstange,

Fig. 20: eine Prinzipskizze einer durch eine andere Federkupplung mit der Spindel verbundenen Hubstange,

Fig. 21: einen Längsschnitt durch eine Ausstellungsvitrine, die im Bereich ihres Fußteils Schubladen und im Bereich ihres Kuppelinnenraumes eine Wanne aufweist,

Fig. 22: eine teilweise Darstellung eines Längsschnittes durch eine Ausstellungsvitrine, die einen unterhalb des Zwischenbleches angeordneten Bodenraum aufweist, in dem Isoliermaterial vorgesehen sind,

Fig. 23: eine teilweise Darstellung einer Ausstellungsvitrine im Bereich des Antriebsmotors mit zwischen dem Antriebsmotor und der Hubstange angeordneten Endlagenschalter,

Fig. 24: eine teilweise Darstellung eines Längsschnittes durch eine Ausstellungsvitrine mit zwei diametral angeordneten Handgriffen, in deren Bereich Schlosser angeordnet sind,

Fig. 25: eine teilweise Darstellung eines Längsschnittes durch Ausstellungsvitrine im Bereich eines die Kuppel übergreifenden Arretierungsbügels,

Fig. 26: eine teilweise Darstellung eines Längsschnittes durch eine teleskopierbare Federkupplung,

Fig. 27: eine teilweise Darstellung eines Längsschnittes durch eine Ausstellungsvitrine mit als tragendes Teil ausgebildeter und mit Kühlslangen versehener Wanne,

Fig. 28: eine Draufsicht auf einen mit Bügeln im Bereich der Niedervoltschienen fixierten Strahler

und

Fig. 29: eine teilweise Darstellung eines Längsschnittes durch eine Ausstellungsvitrine im Bereich einer lösbar mit der Aufstellungsfläche verbundenen Hohlsäule.

Eine Ausstellungsvitrine besteht im wesentlichen aus einem Grundkörper (1) und einer in lotrechter Richtung oberhalb des Grundkörpers (1) angeordneten Kuppel (2). Der Grundkörper (1) besteht im wesentlichen aus einem Unterteil (3), das mit Seitenwandungen (4), die bezüglich einer Längsachse (5) im wesentlichen zylindrisch ausgebildet sind, einen Innenraum (6) umschließt. Der Innenraum (6) ist in lotrechter Richtung unten von einem Boden (7) und in lotrechter Richtung oben von einer Aufstellungsfläche (8) begrenzt. In lotrechter Richtung unterhalb des Bodens (7) ist ein Fußteil (9) angeordnet, das im wesentlichen als zylindrische Fußwandung (10) ausgebildet ist, die symmetrisch zur Längsachse (5) ausgerichtet ist. Das Fußteil (9) weist einen geringeren Außendurchmesser als das Unterteil (3) auf, es ist aber auch möglich, das Fußteil (9) und das Unterteil (3) mit annähernd gleichen Durchmessern auszubilden.

Die Aufstellungsfläche (8) ist im wesentlichen kreisförmig ausgebildet und rotationssymmetrisch bezüglich der Längsachse (5) angeordnet. Es ist aber auch möglich, die Aufstellungsfläche (8) und das Unterteil (3) andersartig zu gestalten und beispielsweise eine ovale oder eine kantige Ausbildung vorzusehen. Die Aufstellungsfläche (8) weist im Bereich ihrer bezüglich der Längsachse (5) äußeren Begrenzung einen Rand (11) auf, der aus einem in lotrechter Richtung oberhalb der Aufstellungsfläche angeordneten Oberrand (12) und einem bezüglich der Aufstellungsfläche (8) in lotrechter Richtung unten angeordneten Unterrand (13) ausgebildet ist. In lotrechter Richtung oberhalb der Aufstellungsfläche (8) ist eine Hohlsäule (14) angeordnet, die sich mit ihrer Längsachse im wesentlichen in Richtung der Längsachse (5) erstreckt und deren Längsachse im Bereich der Längsachse

(5) angeordnet ist. Die Hohlsäule (14) weist einen Säuleninnenraum (15) auf, in dem eine Hubstange (16) geführt ist, die sich im wesentlichen in lotrechter Richtung erstreckt. Im Bereich ihres in lotrechter Richtung oberen Endes (17) ist die Hubstange (16) mit einer Auflageplatte (18) verbunden, die sich im wesentlichen in horizontaler Richtung erstreckt. In lotrechter Richtung oberhalb der Auflageplatte (18) ist eine Andruckplatte (19) vorgesehen, die sich im wesentlichen parallel zur Auflageplatte (18) erstreckt. Zwischen der Auflageplatte (18) und der Andruckplatte (19) ist die Kuppel (2) gehalten.

Zwischen der Auflageplatte (18) und der Kuppel (2) erstreckt sich ein Zwischenraum (97), in dessen Bereich ein Füllstoff (98) angeordnet ist. Der Füllstoff (98) ist als sich an die Oberflächenkontur der Kuppel (2) anschmiegender aushärtender Mehrkomponentenstoff ausgebildet. Die Kuppel (2) liegt im gesamten Bereich ihrer der Auflageplatte (18) zugewandt angeordneten Ausdehnung auf dem Füllstoff (98) auf und wird von diesem getragen. In lotrechter Richtung unterhalb der Auflageplatte (18) ist eine Konterplatte (99) angeordnet, die eine die Hohlsäule (4) aufnehmender Ausnehmung (100) aufweist. Die Konterplatte (99) ist im wesentlichen symmetrisch zur Längsachse (5) angeordnet und weist im Bereich der Längsachse (5) einen sich im wesentlichen in lotrechter Richtung erstreckenden Hubstangen durchlaß (101) auf. Im Bereich der in lotrechter Richtung unteren Begrenzung der Konterplatte (99) sind Niedervoltschienen (102) mit ihren in lotrechter Richtung nach oben ausgerichteten Enden gehalten. Die Niedervoltschienen (102) sind als Energiezuleitungen für den Kuppelinnenraum (69) erleuchtende Strahler (70) ausgebildet. Darüber hinaus sind die Strahler (70) im Bereich der Niedervoltschienen (102) gehalten.

Die Hubstange (16) ist im Bereich ihres in lotrechter Richtung unteren Endes (20) mit einem Hubmotor (21) verbunden, der als Wechselstrommotor ausgebildet ist. Es ist aber auch möglich, einen Gleichstromantrieb vorzusehen. Der Hubmotor (21) weist im Bereich seines Innenraumes eine Spindel (22) auf, die sich im wesentlichen in lotrechter Richtung erstreckt. Die Spindel (22) ist drehbar im Bereich des unteren Endes (20) der Hubstange (16) in dieser gelagert. Der Hubmotor kann auch in einer die Kuppel (2) anhebende Zahnschraube eingreifen. Im Bereich seines in lotrechter Richtung oberen Endes (23) ist der Hubmotor (21) mit einer ihn tragenden Motorhalterung (24) verbunden. Die Motorhalterung (24) ist im wesentlichen als Becher ausgebildet, dessen Grundfläche im Bereich der Auflageplatte (18) angeordnet ist und eine Becherwandung (26) aufweist, die im wesentlichen zylindrisch ausgebildet ist und sich

im wesentlichen in lotrechter Richtung erstreckt. Im Bereich des in lotrechter Richtung unteren Endes (27) der Becherwandung (26) sind Klemmschrauben (28) angeordnet, die sich mit ihren Längsachsen im wesentlichen in horizontaler Richtung erstrecken. Die Klemmschraube (28) weist ein Außengewinde auf, das in das Innengewinde einer im Bereich des unteren Endes (27) vorgesehenen Bohrung (29) eingreift. In einem dem Hubmotor (21) abgewandten Bereich ihrer Ausdehnung weist die Klemmschraube (28) einen Schraubenkopf (30) auf, der als Sechskantkopf ausgebildet ist. Zwischen der Becherwandung (26) und dem Schraubenkopf (30) ist eine Unterlegscheibe (31) angeordnet. Im Bereich der Klemmschraube (28) ist darüber hinaus zwischen dem Hubmotor (21) und der Becherwandung (26) ein Distanzstück (32) vorgesehen.

Es ist auch möglich, die Hubstange (16) im Bereich eines in den Innenraum (6) hineinragenden Antriebsendes (33) mit einem Gewinde zu versehen, in das ein Antriebsritzel (34) des Hubmotors (21) eingreift.

Es ist darüber hinaus auch möglich, den Hubmotor (21) im Bereich einer Halterungswandung (103) zu befestigen, die sich ausgehend von der Aufstellungsfläche (8) im wesentlichen in lotrechter Richtung nach unten erstreckt. Im Bereich der Verbindung der Spindel (22) mit der Hubstange (16) ist eine Federkupplung (112) angeordnet, die als Spiralfeder ausgebildet ist. Die Spiralfeder ist die Kuppel (2) von sie verformenden Kräften entlastend zwischen der Spindel (22) und der Hubstange (16) angeordnet. Es ist aber auch möglich, die Federkupplung (112) so anzuordnen, daß diese die Spindel (22) und die Hubstange (16) im Bereich deren einander zugewandter Enden mindestens bereichsweise umschließt. Im Bereich des der Spindel (22) zugewandten Endes (20) der Hubstange (16) ist ein den Hubmotor (21) steuernder Endlagenschalter (111) angeordnet. Es ist aber auch möglich, den Endlagenschalter (111) im Bereich des in lotrechter Richtung unten angeordneten Endes der Spindel (22) vorzusehen. Es ist des weiteren möglich, die Federkupplung (112) teleskopartig auszubilden und die Spiralfeder in einem Innenraum der ineinander geführten Spindel (22) und der Hubstange (16) anzuordnen. Darüber hinaus ist es möglich, den Endlagenschalter (111) als die Motorstromstärke auswertenden elektronischen Schalter auszubilden.

Die Aufstellungsfläche (8) besteht im wesentlichen aus einem Zwischenblech (35), das mit der Motorhalterung (24) verbunden ist, einer das Zwischenblech in lotrechter Richtung oben abdeckenden Deckplatte (36) und einem in lotrechter Richtung unterhalb des Zwischenbleches (35) angeordneten Tragboden (37). Es ist aber auch möglich, die Aufstellungsfläche (8) als einheitliches Teil aus-

zubilden.

Die Hubstange (16) weist im Bereich ihres in lotrechter Richtung oberen Endes eine Ausnehmung (38) auf, in deren Bereich die Hubstange (16) von einem Führungsbecher (39) umschlossen ist, der mit der Auflageplatte (18) verbunden und etwa symmetrisch zur Längsachse (5) angeordnet ist. In einem Bereich in lotrechter Richtung unterhalb des Führungsbechers (39) ist die Hubstange (16) in einem Lager (40) geführt. Das Lager (40) ist als Gleitlager ausgebildet, es ist aber auch möglich, als Lager (40) ein Kugellager vorzusehen.

Im Bereich ihres in lotrechter Richtung oberen Endes weist die Hubstange (16) eine sich im wesentlichen in lotrechter Richtung erstreckende Bohrung (41) auf, die mit einem Innengewinde versehen ist und die einen mit einem Außengewinde versehenen Bolzen (42) aufnimmt. Der Bolzen (42) erstreckt sich durch Bohrungen (45,43,44) hindurch, die im Bereich der Auflageplatte (18), der Andruckplatte (19) sowie der Kuppel (2) angeordnet sind. Im Bereich der Andruckplatte (19) ist der Bolzen (42) mit einem Kopf (46) versehen, der mit seiner der Andruckplatte (19) zugewandten Begrenzung auf der ihm zugewandten Begrenzung der Andruckplatte (19) aufliegt. Die Andruckplatte (19) ist im wesentlichen kalottenförmig ausgebildet und wird durch den Bolzen (42) gegenüber der Hubstange (16) und damit auch gegenüber der Kuppel (2) verspannt. Die Hubstange (16) weist in einer im wesentlichen horizontal verlaufenden Schnittebene eine Querschnittsfläche (47) auf, für die eine asymmetrische Ausbildung vorgesehen ist. Die Querschnittsfläche (47) wird von einem Rand (48) begrenzt, der in einem Bereich seiner Ausdehnung einen gerundeten Verlauf und in einem anderen Bereich seiner Ausdehnung einen im wesentlichen linearen Verlauf aufweist. Zwischen einer der Hubstange (16) zugewandten inneren Begrenzung (49) der Hohlsäule (14) und der Hubstange (16) ist ein Abstand (50) vorgesehen, der eine reibungsfreie Bewegung der Hubstange (16) innerhalb der Hohlsäule (14) erlaubt.

Die Hohlsäule (14) umschließt im Bereich der Aufstellungsfläche (8) einen Halterungsstutzen (51), der sich im wesentlichen in lotrechter Richtung erstreckt. Der Halterungsstutzen (51) ist fest mit dem Zwischenblech (35) verbunden und liegt mit einer äußeren Begrenzung (52) an der inneren Begrenzung (49) der Hohlsäule (14) an. Das Zwischenblech (35) ist mit dem Tragboden (37) über Verbindungsbolzen (53) verschraubt. Es ist aber auch möglich, eine andere Verbindung, beispielsweise eine Verklebung vorzusehen.

Die Verbindung der Hohlsäule (14) mit dem Tragboden (37) kann auch derart ausgebildet sein, daß die Hohlsäule (14) mit einer Auflageplatte (121) verschweißt ist, die mit einem in lotrechter

Richtung unter ihr angeordneten Sockel (122) verschraubt ist, der seinerseits lösbar mit dem Tragboden (37) verbunden ist.

Im Bereich der Hohlsäule (14) sind Klemmschienen (54) vorgesehen. Die Klemmschienen (54) sind im wesentlichen als sternförmige Halterung angeordnet, deren Innenwandung (55) in acht linearen Teilwandungen (56) unterteilt ist, die in Form eines symmetrischen Achtecks angeordnet sind und mindestens bereichsweise die Hohlsäule (14) ausbilden. Die Teilwandungen (56) sind im Bereich von Übergängen (57) fest miteinander verbunden. Im Bereich der Übergänge (57) sind Querstege (58) angeordnet, die im wesentlichen lotrecht und radial bezüglich der Längsachse (5) ausgerichtet sind. Im Bereich ihrer den Übergängen (57) abgewandten Enden (59) sind die Übergangsstege (58) jeweils mit Halterungsstegen (60) verbunden, die im wesentlichen parallel zu den Teilwandungen (56) ausgerichtet sind. Von jeweils einer Teilwandung (56), zwei Querstegen (58) und zwei Halterungsstegen (60) wird jeweils ein Aufnahmerraum (61) eingeschlossen, der einen bezüglich der Längsachse (5) radial nach außen ausgerichteten Durchlaß (62) aufweist. Im Aufnahmerraum (61) ist ein Halterungselement (63) angeordnet, das über einen sich durch den Durchlaß (62) hindurchstreckenden Hals (64) mit einem Tragarm (65) verbunden ist. Der Tragarm (65) erstreckt sich ausgehend vom Hals (64) in radialer Richtung nach außen. In lotrechter Richtung oberhalb des Tragarmes (65) ist eine Zwischenplattform (66) angeordnet, die im Bereich ihres äußereren Endes mit einem Rand (67) verbunden ist, der sich ausgehend von der Zwischenplattform (66) in lotrechter Richtung nach unten erstreckt. In lotrechter Richtung unerhalb der Zwischenplattform (66) sind als Kaltlichtquellen ausgebildete Beleuchtungskörper (68) angeordnet. Es ist auch möglich, im Bereich des von der Kuppel (2) umschlossenen Aufnahmeraumes (69) weitere Beleuchtungskörper (68) vorzusehen, die beispielsweise als Strahler (70) ausgebildet sind, die beispielsweise Licht in Richtung eines im Bereich der Kuppel (2) angeordneten Spiegels (71) emittieren. Es ist darüber hinaus möglich, weitere Strahler (70) zur direkten Anstrahlung einzelner im Aufnahmerraum (61) enthaltener Produkte (72) vorzusehen.

Es ist auch möglich, die Zwischenplattform (66) über Halterungen (104) im Bereich der Niedervoltschienen (102) zu halten. Die Halterungen (104) sind als in Längsrichtung der Niedervoltschienen (102) verschieblich ausgebildete Schraubhalterungen (105) ausgebildet, die die Niedervoltschienen (102) klemmend beaufschlagen. Die Anordnung der Halterungen (104) im Bereich der Zwischenplattform (66) ermöglicht es, die Zwischenplattform (66) entlang der Hohlsäule (14)

ohne Verwendung von Tragarmen (65) und Klemmschienen (54) beliebig zu positionieren.

5 Im Bereich des Innenraums (6) ist ein Kühlaggregat (73) angeordnet, das über Leitungen (74) mit Bohrungen (75) verbunden ist, die sich im wesentlichen in lotrechter Richtung im Bereich der Aufstellungsfläche (8) erstrecken. Es ist auch möglich, die Bohrungen (75) als Düsen auszubilden. Das Kühlaggregat (73) ist mit einem Wärmetauscher (76) verbunden und im Bereich der Leitungen (74) ist ein Lüfter (77) vorgesehen. Sowohl der Wärmetauscher (76) als auch der Lüfter (77) werden von Elektromotoren (78) angetrieben, die als Wechselstrommotoren ausgebildet sind. Es ist aber auch möglich, die Elektromotoren (78) als Gleichstrommotoren auszubilden, die mit einer im Bereich des Innenraums (6) angeordneten Batterie (79) verbunden sind. Kühlung kann auch im Bereich der Hohlsäule (14) in den Kuppelinnenraum (69) eingeleitet werden.

10 Im Bereich des Unterteils (3) kann eine die Temperatur des Kuppelinnenraumes (69) anzeigenende Temperaturanzeigevorrichtung angeordnet sein.

15 25 Im Bereich der Aufstellungsfläche (8) sind des weiteren Entlüftungsbohrungen (80) vorgesehen, die mit einem Filter (81) verbunden sind. Die elektrischen Antriebe und die Beleuchtung werden von einem Bedienpult (82) aus angesteuert. Im Bereich des Bedienpultes (82) sind im wesentlichen Ein/Ausschalter (83) sowie ein Schüsselschalter (84) vorgesehen. Das Bedienpult (82) ist im Bereich der Seitenwandungen (4) angeordnet, es ist aber auch möglich, das Bedienpult (82) im Bereich des Randes (11) vorzusehen.

30 35 40 Im einem Bereich in lotrechter Richtung unterhalb der Aufstellungsfläche (8) ist ein mit dieser verbundenes Antriebsrad (85) angeordnet, in dessen Bereich ein Rotationsmotor (86) vorgesehen ist, der über das Antriebsrad (85) die Aufstellungsfläche (8) bezüglich der Längsachse (5) dreht. In lotrechter Richtung unterhalb der Abdeckung (36) sind auf dem Tragboden (37) abrollende Rollen (120) angeordnet.

45 Im Bereich des Fußteils (9) sind Rollen (87) vorgesehen, die drehbar in Rollenhalterungen (88) gelagert sind. Die Rollenhalterungen (88) sind fest mit dem Fußteil (9) verbunden.

50 55 60 Im Bereich ihrer dem Rand (11) zugewandten Begrenzung weist die Kuppel (2) einen Kuppelrand (89) auf, der bezüglich der Längsachse (5) nach außen gebogen ist und im Bereich seines Endes (90) im wesentlichen linear und sowohl schräg zur Horizontalen als auch schräg zur Lotrechten verläuft. Der Kuppelrand (89) liegt mit seinem linearen Bereich (91) auf eine Auflagefläche (92) auf, die sich im wesentlichen parallel zum linearen Bereich (91) erstreckt und den Oberrand (12) be-

grenzt. Es ist gleichfalls möglich, den Kuppelrand (89) bezüglich des Aufnahmeraumes (61) nach innen umzubiegen oder im Anschluß an den linearen Bereich (91) einen Außenrand (93) vorzusehen, der sich ausgehend vom linearen Bereich (91) in Richtung auf die äußere Begrenzung des Randes (11) erstreckt und mindestens bereichsweise an diesem anliegt.

Im Bereich des Kuppelrandes (89) kann im Rand (11) ein Schloß (94) vorgesehen werden, das die Kuppel (2) mit dem Rand (11) lösbar verbindet und als eine zusätzliche Sicherung der Kuppel (2) vorgesehen ist, die bereits durch den Hubmotor (21) in Form eines Motorverschlusses gegenüber dem Grundkörper (1) fixiert ist.

Bei einer manuell gegenüber dem Grundkörper (1) anhebbaren Kuppel (2) können im Bereich des Kuppelrandes (89) Handgriffe (110) angeordnet sein. Die Handgriffe (110) sind diametral bezüglich der Längsachse (5) angeordnet. Im Bereich der Handgriffe (110) sind die Kuppel (2) lösbar mit dem Grundkörper (1) verbindende Schloßer (94) vorgesehen.

Darüber hinaus können im Bereich des Kuppelrandes (89) im wesentlichen etwa s-förmig ausgebildete Arretierungselemente (123) angeordnet sein, die jeweils einem Schloß (94) durchdringen sind.

Der Grundkörper (1) ist in einem wesentlichen Bereich seiner Ausdehnung aus formverleimten Sperrholz ausgebildet, das im Bereich seiner Außenflächen eine Einbrennlackierung aufweist. Es ist aber auch möglich, andere Beschichtungen vorzusehen, beispielsweise eine Beschichtung mit Polyuretanlack. Es ist des weiteren möglich, den Grundkörper (1) aus anderen Materialien, beispielsweise Aluminium oder Stahlblech zu fertigen oder unterschiedliche Materialien miteinander zu kombinieren.

Die Zwischenplattformen (66) und die Hohlsäule (14) sind aus Aluminium gefertigt, es ist aber auch möglich, andere Materialien, beispielsweise Kunststoff oder Stahlblech zu verwenden.

In lotrechter Richtung unterhalb des Tragbodens (37) ist ein Bodenraum (107) angeordnet. Innerhalb des Bodenraumes (107) ist eine den Kuppelinnenraum (69) gegenüber einer die Ausstellungsvitrine umschließenden Umgebung dämmende Isolierung (108) angeordnet. In lotrechter Richtung oberhalb des Tragbodens (37) ist eine Wanne (109) angeordnet, die im Bereich ihrer der Hohlsäule (14) zugewandten Ausdehnung einen Innenrand (113) aufweist, der sich mindestens bereichsweise im wesentlichen parallel zur Hohlsäule (14) erstreckt und diese mindestens bereichsweise im wesentlichen radial umschließt. Der Innenrand (113) weist im Bereich seiner in lotrechter Richtung oberen Begrenzung (114) eine ihn bedeckende Ab-

deckung (115) auf. In der Wanne (109) kann den Kuppelinnenraum (69) kühlendes Eis angeordnet sein, es ist aber auch möglich, in der Wanne (109) auszustellende Produkte (72) anzuordnen. Es ist auch möglich, die Wanne (109) als tragendes Teil auszubilden und auf einem dem Innenrand (113) abgewandt angeordneten Außenrand (124) eine die Kuppel (2) abstützende und zentrierende Abschrägung anzuordnen. Innerhalb einer Wandung (125) der Wanne (109) sind Kühlslangen (106) angeordnet, die mit dem Kühlaggregat (73) verbunden sind. Im Bereich des die Wanne (109) in lotrechter Richtung nach unten begrenzenden Bereiches der Wandung (125) ist ein Ablauf (126) angeordnet, der eine Ablauftöffnung (127) aufweist, die einem ablaufenden Flüssigkeiten aufnehmenden Auffangbecher (128) zugewandt angeordnet ist.

Im Bereich des Unterteils (3) sind den Zugang zum Innenraum (6) verschließende Türen (116) angeordnet. Darüber hinaus sind im Bereich des Unterteils (3) Schubladen (117) vorgesehen.

Im Bereich des Randes (11) sind die Ausstellungsvitrine mit Dekor (119) verbindende Aufhängevorrichtungen (118) angeordnet. Eine Aufhängevorrichtung (118) ist als in lotrechter Richtung nach oben offenes U-Profil ausgebildet. Es ist aber möglich, die Aufhängevorrichtung (118) beispielsweise als Lasche oder als Druckknopf auszubilden, oder eine Verklebung des Dekors (119) mit dem Rand (11) vorzusehen.

Mittels der Rollen (87) wird die Ausstellungsvitrine in den Bereich hres vorgesehenen Aufstellungsorates gefahren. Nach einem Anheben der Kuppel (2) können bei Bedarf Zwischenplattformen (66) eingebaut werden und diese Zwischenplattformen (66) sowie die Aufstellungsfläche (8) mit zu präsentierenden Produkten bestückt werden. Mit Hilfe der Beleuchtungskörper (68) und der Strahler (70) ist es möglich, die ausgestellten Produkte optimal anzuleuchten. Bei der Präsentation von - schnellverderblichen Produkten, beispielsweise Lebensmitteln, wird mit Hilfe des Kühlaggregates (73) für die Qualität der Produkte (72) erhaltende Temperaturen im Kuppelinnenraum (69) gesorgt.

Mit Hilfe des Bedienpultes (82) ist es in einfacher Weise möglich, die Kuppel (2) gegenüber dem Grundkörper (1) beliebig oft anzuheben und wieder abzusenken. Der Hubmotor (21) wirkt dabei als Motorverschluß und verhindert ein Abheben der Kuppel (2) vom Grundkörper (1) durch Unbefugte.

Bei einer abgesenkten Positionierung der Kuppel (2) ist der Endlagenschalter (111) durch die ihn druckbeaufschlagende Spindel (22) beziehungsweise durch die Hubstange (16) die Energiezufuhr zum Hubmotor (21) unterbrechend geöffnet. Über einen im Bereich des Bedienpultes (82) angeordneten Ein/Ausschalter (83) wird der Endlagenschalter (111) zur Inbetriebnahme des Hubmotors (21)

überbrückt. Der Hubmotor (21) nimmt daraufhin seinen Betrieb auf und bewegt die Spindel (22) in Richtung auf die Hubstange (16). Der Endlagenschalter (111) wird dabei geschlossen und ermöglicht einen Betrieb des Hubmotors (21) bis zu einem manuellen Halt mit Hilfe einer im Bereich des Bedienpultes (82) ausgeführten Bedienfunktion oder einem automatischen Halt einen den Hub begrenzenden weiteren Endlagenschalters (111). Bei einem elektronisch ausgebildeten Endlagenschalter (111) wird von diesem der den Hubmotor (21) speisende Motorstrom überwacht. Nach einem Aufliegen der Kuppel (2) auf dem Rand (11) steigt der Motorstrom durch den erheblich größeren zu überwindenden Widerstand deutlich an und kann durch eine entsprechende Meßvorrichtung in einfacher Weise analysiert werden. Im Falle des starken Anstiegs des Motorstromes schaltet der elektronische Schalter die weitere Stromzufuhr zum Hubmotor (21) und verhindert dadurch die Entfaltung von die Kuppel (2) deformierenden Kräften.

Nach einer Aufnahme des Betriebs des Hubmotors (21) wird zunächst die Federkupplung (112) entspannt und anschließend die Hubstange (16) von der Spindel (22) angehoben. Bei einem sich anschließenden erneuerten Absenken der Kuppel (2) wird die Kuppel (2) zunächst in Richtung auf den Rand (11) transportiert, auf dem sie im Bereich ihres Kuppelrandes (89) aufliegt. Aufgrund von Fertigungs- und Montagetoleranzen stellt der Antriebsmotor nach Erreichen dieser Positionierung der Kuppel (2) seinen Betrieb in der Regel aber noch nicht ein sondern bewegt die Spindel (22) zunächst weiter in eine der Kuppel (2) abgewandte Richtung. Die Federkupplung (112) wird dabei gespannt und verhindert die Übertragung von die Kuppel (2) beschädigenden Kräften auf die Andruckplatte (119). Nach einem Öffnen des Endlagenschalters (112) wird die Energiezufuhr zum Hubmotor (21) unterbrochen und die Bewegung der Spindel (22) beendet.

Während des Betriebes der Ausstellungsvitrine ist es in einfacher Weise möglich, den Kuppelinnenraum (69) durch zusätzliches Einfügen von Zwischenplattformen (66) oder durch deren Entfernung den aktuellen Anforderungen entsprechend neu aufzuteilen. Dies kann zum Beispiel dann erforderlich sein, wenn die Ausstellungsvitrine während einer Messe dazu benutzt wird, in der Ausstellungsvitrine enthaltene Produkte (72) unmittelbar an interessierte Kunden zu verkaufen. Durch Herausnahme von Zwischenplattformen kann so im Verlaufe des Verkaufes der Produkte stets dafür gesorgt werden, daß die zu präsentierenden Produkte harmonisch im Innenraum der Kuppel (62) verteilt sind.

Bei einer gekühlten Ausführungsform der Ausstellungsvitrine erzeugt das Kühlaggregat (73) Kühlluft, die durch die Leitungen (74) und die Boh-

ungen (75) in den Kuppelinnenraum (69) eingeleitet wird. Durch Entlüftungsbohrungen (80) entweicht die Luft anschließend aus dem Kuppelinnenraum (69) und wird über einen Filter (81) wieder in den Innenraum (6) geleitet.

Nach einem Einschalten des Rotationsmotors (86) treibt dieser die Aufstellungsfläche (8) an, die sich infolgedessen um die Längsachse (5) dreht. Durch die Drehung der Aufstellungsfläche (8) werden sämtliche im Kuppelinnenraum (69) enthaltenen Produkte (72) an einem vor der Ausstellungsvitrine stehenden Betrachter vorbeigeführt. Es ist insbesondere auch möglich, unterschiedliche Drehgeschwindigkeiten für die Aufstellungsfläche (8) vorzusehen und somit die Drehgeschwindigkeit an die Eigenart der ausgestellten Produkte (72) anzupassen.

Bei einer Ausführungsform der Strahler (70) mit Haltebügeln (129), die durch Konterschrauben (130) im Bereich der Niedervoltschienen (102) gehalten sind, ist eine einfache Höhenverstellung der Strahler (70) innerhalb des Kuppelinnenraumes (69) möglich. Die Konterschrauben (130) werden dazu gelockert und nach einem anschließenden Verschieben der Strahler (70) im Bereich der neu für sie vorgesehenen Positionen wieder fest angezogen. Der Strahler (70) ist dadurch in seiner neuen Positionierung fixiert.

Der Hubmotor (21) kann auch im Bereich der Hohlsäule (14) angeordnet sein. Die Energieversorgung des Hubmotors (21) kann über ein Wechsel- oder Drehstromnetz erfolgen. Es ist aber auch möglich, den Hubmotor (21) als Niedervoltmotor auszubilden. Die Bedienung der elektrischen Funktionen der Ausstellungsvitrine erfolgt über das Bedienpult (82). Es ist aber auch möglich, mindestens einige der Bedienfunktionen im Bereich eines Senders vorzunehmen, der die Bedienfunktionen in Steuersignale umwandelt und diese zu einem Empfänger überträgt, der im Bereich der Ausstellungsvitrine angeordnet ist und die im Bereich der Ausstellungsvitrine vorgesehenen Schaltelemente ansteuert.

45 Ansprüche

1. Ausstellungsvitrine mit einem Grundkörper und einer diesen überspannenden Kuppel, dadurch gekennzeichnet, daß die Kuppel (2) gegenüber dem Grundkörper (1) anhebbar und innerhalb eines Hubbereiches in mindestens einer Position fixierbar ausgebildet ist.

2. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich eines von der Kuppel (2) umschlossenen Kuppelinnenraumes

(69) eine die Kuppel (2) positionierende Hubstange (16) angeordnet ist, die sich im wesentlichen in lotrechter Richtung erstreckt.

3. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubstange (2) mindestens teilweise von einer Hohlsäule (3) umschlossen ist, die sich im Bereich des Kuppelinnenraumes (69) erstreckt und mit ihrer Längsachse im wesentlichen im Bereich einer Längsachse (5) der Hubstange (16) angeordnet ist.

4. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Hohlsäule (14) mindestens eine Zwischenplattform (66) angeordnet ist, die sich im wesentlichen in einer horizontalen Ebene erstreckt.

5. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kuppel (2) im Bereich eines in lotrechter Richtung oben angeordneten Endes der Hubstange (16) auf einer Auflageplatte (18) aufliegt, die sich im wesentlichen in horizontaler Richtung erstreckt.

6. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich zwischen der Auflageplatte (18) und der Kuppel (2) ein Zwischenraum (97) erstreckt, in dem ein Füllstoff (98) angeordnet ist.

7. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Füllstoff (98) als aushärtendes Mehrkomponentenstoff ausgebildet ist.

8. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in lotrechter Richtung oberhalb der Auflageplatte (18) eine Andruckplatte (19) angeordnet ist, und daß sich zwischen der Auflageplatte (18) und der Andruckplatte (19) ein in lotrechter Richtung oben angeordneter Bereich der Kuppel (2) erstreckt.

9. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Andruckplatte (19) im wesentlichen kalottenförmig gewölbt ist und einen der Kuppel (2) zugewandten Hohlraum begrenzt.

10. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflageplatte (18) im Bereich ihrer in lotrechter Richtung nach unten ausgerichteten Begrenzung mit einem Führungsbecher (39) verbunden ist, der eine in lotrechter Richtung nach unten ausgerichtete Öffnung aufweist und die Hubstange (16) im Bereich einer Ausnehmung (38) umschließt, die im Bereich des in lotrechter Richtung oben angeordneten Endes (17) der Hubstange (16) vorgesehen ist.

11. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflageplatte (18) im Bereich ihrer in lotrechter Richtung nach unten ausgerichteten Begrenzung auf einer Konter-

platte (99) aufliegt, die eine die Hohlsäule (14) aufnehmende Ausnehmung (100) und einen Hubstangendurchlaß (101) aufweist.

5 12. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß sich in Richtung der Längsachse (5) mindestens zwei Niedervoltschienen (102) erstrecken, die im Bereich ihrer in lotrechter Richtung oberen Enden im Bereich der Konterplatte (99) gelagert sind, und im Bereich mindestens einer Niedervoltschiene (102) mindestens ein den Kuppelinnenraum (69) erleuchtender Strahler (70) angeordnet ist.

10 13. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des oberen Endes (17) der Hubstange (16) eine Bohrung (41) angeordnet ist, die sich im wesentlichen in lotrechter Richtung erstreckt und ein Innengewinde aufweist, in dem ein mit einem Außengewinde versehener Bolzen (42) geführt ist, der einen Kopf (46) aufweist, der in lotrechter Richtung oben die Andruckplatte (19) gegenüber der Hubstange (16) verspannend auf der Andruckplatte (19) aufliegt und sich durch Bohrungen (43, 44, 45) erstreckt, die in der Andruckplatte (19), der Kuppel (2) sowie der Auflageplatte (18) vorgesehen sind.

15 14. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des oberen Endes (17) der Hubstange (16) ein die Hubstange (16) in horizontaler Richtung fixierendes und in lotrechter Richtung führendes Lager (40) angeordnet ist, das eine Verbindung zur Hohlsäule (14) aufweist.

20 15. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubstange (16) im Bereich eines den Grundkörper (1) in lotrechter Richtung nach oben begrenzenden Zwischenbleches (35), das sich im wesentlichen in horizontaler Richtung erstreckt und in lotrechter Richtung oben mit einer Deckplatte (36) und in lotrechter Richtung unten mit einem Tragboden (37) verbunden ist, in lotrechter Richtung geführt ist.

25 16. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenblech (35) über mindestens einen Verbindungsbolzen (53), der sich im wesentlichen in lotrechter Richtung erstreckt, mit dem Tragboden (37) verbunden ist.

30 17. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenblech (35) mit einer einen Hubmotor (21) tragenden Motorhalterung (24) verbunden ist.

35 18. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Motorhalterung (24) im wesentlichen als mindestens eine Halterungswandung (103) ausgebildet ist, die sich aus-

gehend von einer im Bereich des Zwischenbleches (35) angeordneten Grundfläche (25) etwa in lotrechter Richtung nach unten erstreckt.

19. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Hubmotor (21) als Spindelmotor ausgebildet ist, der eine Spindel (22) aufweist, die sich im wesentlichen in lotrechter Richtung erstreckt und im Bereich eines in lotrechter Richtung unteren Endes (20) der Hubstange (16) mit dieser verbunden ist.

20. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Hubmotor (21) ein Antriebsritzel (34) aufweist, das sich mit seiner Längsachse im wesentlichen in horizontaler Richtung erstreckt und mit einem als Zahnstange ausgebildeten Antriebsende (33) der Hubstange (16) kämmt, das im Bereich des Innenraumes (6) angeordnet ist.

21. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlsäule (14) im Bereich ihres in lotrechter Richtung unten angeordneten Endes mit einer Auflageplatte (21) verbunden ist, die mit einem Sockel (122) verschraubt ist, der lösbar im Bereich des Tragbodens (37) angeordnet ist.

22. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Hohlsäule (14) eine Zwischenplattform (66) angeordnet ist, die sich im wesentlichen in horizontaler Richtung erstreckt.

23. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenplattform (66) mindestens eine sie im Bereich mindestens einer Niedervoltschiene (102) fixierende Halterung (104) aufweist.

24. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (104) als mindestens eine Niedervoltschiene (102) klemmend beaufschlagende Schraubhalterung (105) ausgebildet ist.

25. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (1) im wesentlichen aus einer sich in horizontaler Richtung erstreckenden Aufstellungsfläche (8) und einem in lotrechter Richtung unterhalb der Aufstellungsfläche (8) angeordneten Unterteil (3), das mit Seitenwandungen (4) einen Innenraum (6) umschließt, ausgebildet ist.

26. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (3) im wesentlichen zylindrisch ausgebildet ist und sich etwa symmetrisch zur Längsachse (5) erstreckt.

27. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 25 und 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufstellungsfläche (8) im wesentlichen kreisförmig ausgebildet ist.

28. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß im Innenraum (6) ein Kühlluft erzeugendes Kühlaggregat (73) angeordnet ist.

29. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß das Kühlaggregat (73) mit mindestens einer Kühlslange (106) verbunden ist, die im Bereich des Zwischenbleches (35) angeordnet ist.

30. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß die Kühlslange (106) in einem Bodenraum (107) angeordnet ist, der sich in lotrechter Richtung unterhalb des Zwischenbleches (35) erstreckt.

31. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß in lotrechter Richtung oberhalb des Tragbodens (37) eine Wanne (109) angeordnet ist, die in einer horizontalen Schnittebene eine die Hohlsäule (14) im wesentlichen zentrisch umschließende ringförmige Querschnittsfläche aufweist.

32. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, daß die Wanne (109) als Deckplatte (36) ein tragendes Teil bildet.

33. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 32, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Wanne (109) mindestens eine Kühlslange (106) angeordnet ist.

34. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 33, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Wanne (109) eine sie gegenüber dem Tragboden (37) isolierende Isolierung (108) angeordnet ist.

Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 34, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Wanne (109) ein Flüssigkeit in Richtung eines Auffangbehälters (128) ableitender Ablauf (126) angeordnet ist.

36. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 35, dadurch gekennzeichnet, daß das Kühlaggregat (73) mit Kühlluft durch die Hohlsäule (14) in den Kuppelinnenraum (69) leitenden Leitungen (74) verbunden ist.

37. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 36, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Aufstellungsfläche (8) Abluft aus dem Kuppelinnenraum (69) ableitende Entlüftungsbohrungen (80) vorgesehen sind.

38. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 37, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Grundkörpers (1) ein die elektrischen Vorrichtungen ansteuerndes Bedienpult (82) angeordnet ist.

39. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 38, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Bedienpultes (82) mindestens ein Schlüsselschalter (84) angeordnet ist.

40. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 39, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenblech (35), die Deckplatte (36) und der Tragboden (37) zu

der sich im wesentlichen in horizontaler Richtung erstreckende Aufstellungsfläche (8) zusammengefügt sind, die von einem Rand (11) umschlossen ist, der sich im Bereich eines Oberrandes (12) in lotrechter Richtung oberhalb der Aufstellungsfläche (8) und im Bereich eines Unterrandes (13) in lotrechter Richtung unterhalb der Aufstellungsfläche (8) erstreckt.

41. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 40, dadurch gekennzeichnet, daß die Kuppel (2), die Hohlsäule (14) sowie der Grundkörper (1) lösbar miteinander verbunden sind.

42. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 41, dadurch gekennzeichnet, daß der Oberrand (12) im Bereich seiner in lotrechter Richtung oberen Begrenzung eine die Kuppel (2) tragende Auflagefläche (92) aufweist, die sowohl schräg zur Horizontalen als auch schräg zur Lotrechten ausgerichtet ist.

43. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 42, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (92) im Bereich ihres in lotrechter Richtung oberen Endes weiter von der Längsachse (5) entfernt ist als im Bereich ihres in lotrechter Richtung unteren Endes.

44. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 42, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (92) im Bereich ihres in lotrechter Richtung unteren Endes weiter von der Längsachse (5) entfernt ist als im Bereich ihres in lotrechter Richtung oberen Endes.

45. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 44, dadurch gekennzeichnet, daß die Kuppel (2) im Bereich ihres äußeren Endes (90) auf der Auflagefläche (92) aufliegt und daß der Kuppelrand (89) mindestens in einem Bereich seiner Ausdehnung etwa linear ausgebildet ist.

46. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 45, dadurch gekennzeichnet, daß der Kuppelrand (89) mindestens in einem Bereich seiner Ausdehnung bezüglich des Kuppelinnenraumes (69) nach innen gebogen ist.

47. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 45, dadurch gekennzeichnet, daß der Kuppelrand (89) mindestens in einem Bereich seiner Ausdehnung bezüglich des Kuppelinnenraums (69) nach außen gebogen ist.

48. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 47, dadurch gekennzeichnet, daß der Kuppelrand (89) einen Außenrand (93) aufweist, der sich ausgehend von dem auf der Auflagefläche (92) aufliegenden linearen Bereich (91) etwa stetig dem Rand (11) nähert und sich mindestens in einem Bereich seiner Ausdehnung an diesen anschmiegt.

49. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 48, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Auflagefläche (92) mindestens eine den Kuppelinnen-

raum (69) gegenüber einer die Ausstellungsvitrine umschließenden Umgebung (95) abdichtende Dichtung (96) angeordnet ist.

50. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 49, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Kuppelrandes (89) mindestens ein Handgriff (110) angeordnet ist.

51. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 50, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Innenraumes (6) mindestens ein die Positionierung der Hubstange (16) steuernder Endlagenschalter (111) angeordnet ist.

52. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 51, dadurch gekennzeichnet, daß der Endlagenschalter (111) in einem Bereich angeordnet ist, der sich zwischen dem Hubmotor (21) und der Hubstange (16) erstreckt.

53. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 52, dadurch gekennzeichnet, daß der Endlagenschalter (111) als die Stromstärke einer Speisung des Hubmotors (21) auswertender elektronischer Schalter ausgebildet ist.

54. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 53, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des der Hubstange (14) zugewandt angeordneten Endes der Spindel (22) eine Federkupplung (112) angeordnet ist.

55. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 54, dadurch gekennzeichnet, daß die Federkupplung (112) als zwischen der Spindel (22) und der Hubstange (16) angeordnete Spiralfeder ausgebildet ist.

56. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 55, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Innenraums (6) ein die Aufstellungsfläche (8) in einer horizontalen Ebene drehender Rotationsmotor (86) angeordnet ist.

57. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 56, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubstange (16) in einer im wesentlichen horizontal verlaufenden Schnittebene einen asymmetrischen Querschnitt aufweist, der als Führung innerhalb des Lagers (40) ausgebildet ist.

58. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 57, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (1) im Bereich seiner der Umgebung (95) zugewandten Außenflächen mindestens bereichsweise mit einer Schutzschicht bedeckt ist.

59. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 58, dadurch gekennzeichnet, daß die Kuppel (2) mindestens bereichsweise aus Acrylglas ausgebildet ist.

60. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 59, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich mindestens eines Handgriffes (110) ein den Außenrand (93) lösbar mit der Kuppel (2) verbindendes Schloß (94) angeordnet ist.

61. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 60, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich eines der Hohlsäule (14) zugewandten Innenrandes (113) der Wanne (109) eine in lotrechter Richtung nach oben ausgerichtete Begrenzung (114) des Innenrandes (113) mindestens bereichsweise umschließende Abdeckung (115) angeordnet ist. 5

62. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 61, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Unterteils (3) mindestens eine den Innenraum (6) mit der Umgebung verbindende Tür (116) angeordnet ist. 10

63. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 62, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Unterteils (3) mindestens eine Schublade (117) angeordnet ist. 15

64. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 63, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Randes (11) mindestens eine Aufhängevorrichtung (118) für Dekor (119) angeordnet ist. 20

65. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 64, dadurch gekennzeichnet, daß der Hubmotor (21) im Bereich der Hohlsäule (14) angeordnet ist.

66. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 65, dadurch gekennzeichnet, daß der Hubmotor (21) als Niedervoltmotor ausgebildet ist. 25

67. Ausstellungsvitrine nach Anspruch 1 bis 66, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienpult (82) im Bereich eines Steuersignale zu einem im Bereich des Unterteils (3) angeordneten Empfänger übertragenden Senders angeordnet ist. 30

35

40

45

50

55

12

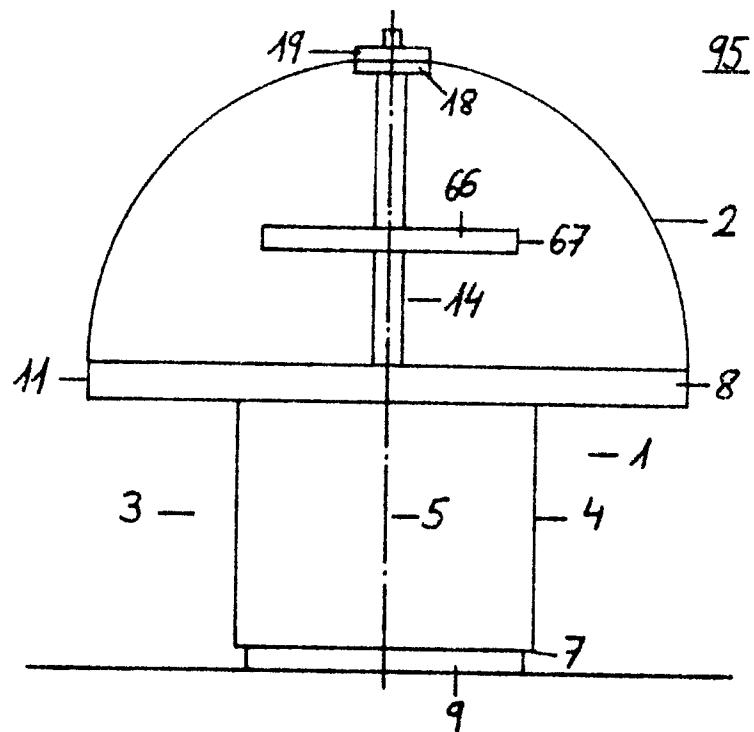
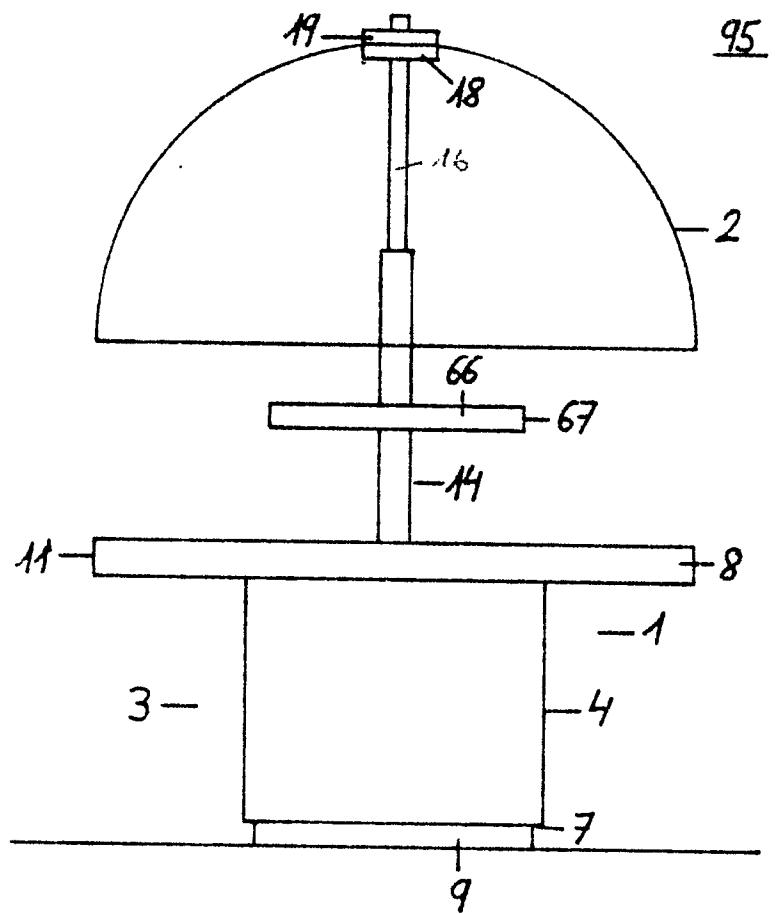
Fig. 1Fig. 2

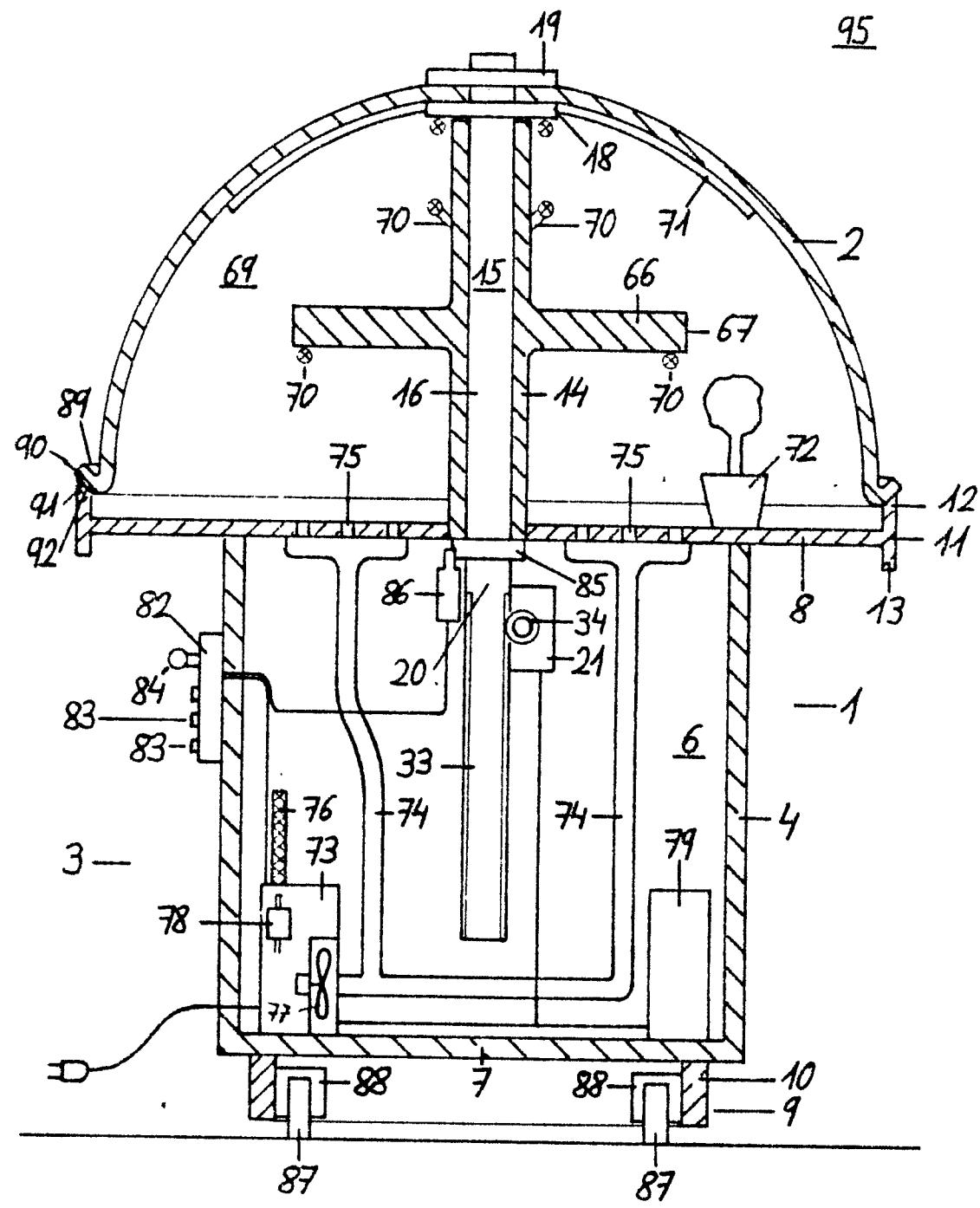
Fig. 3

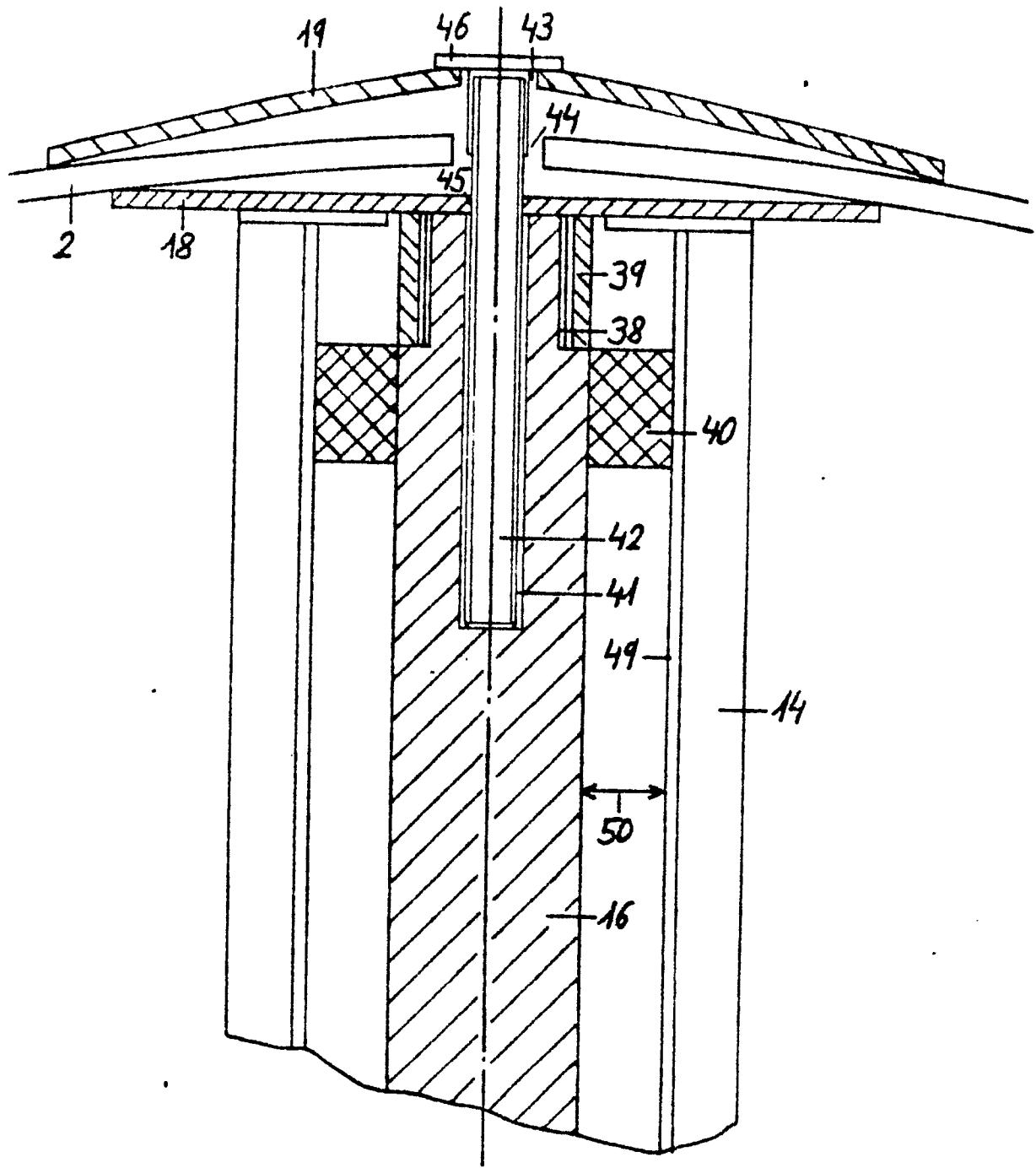
Fig. 4

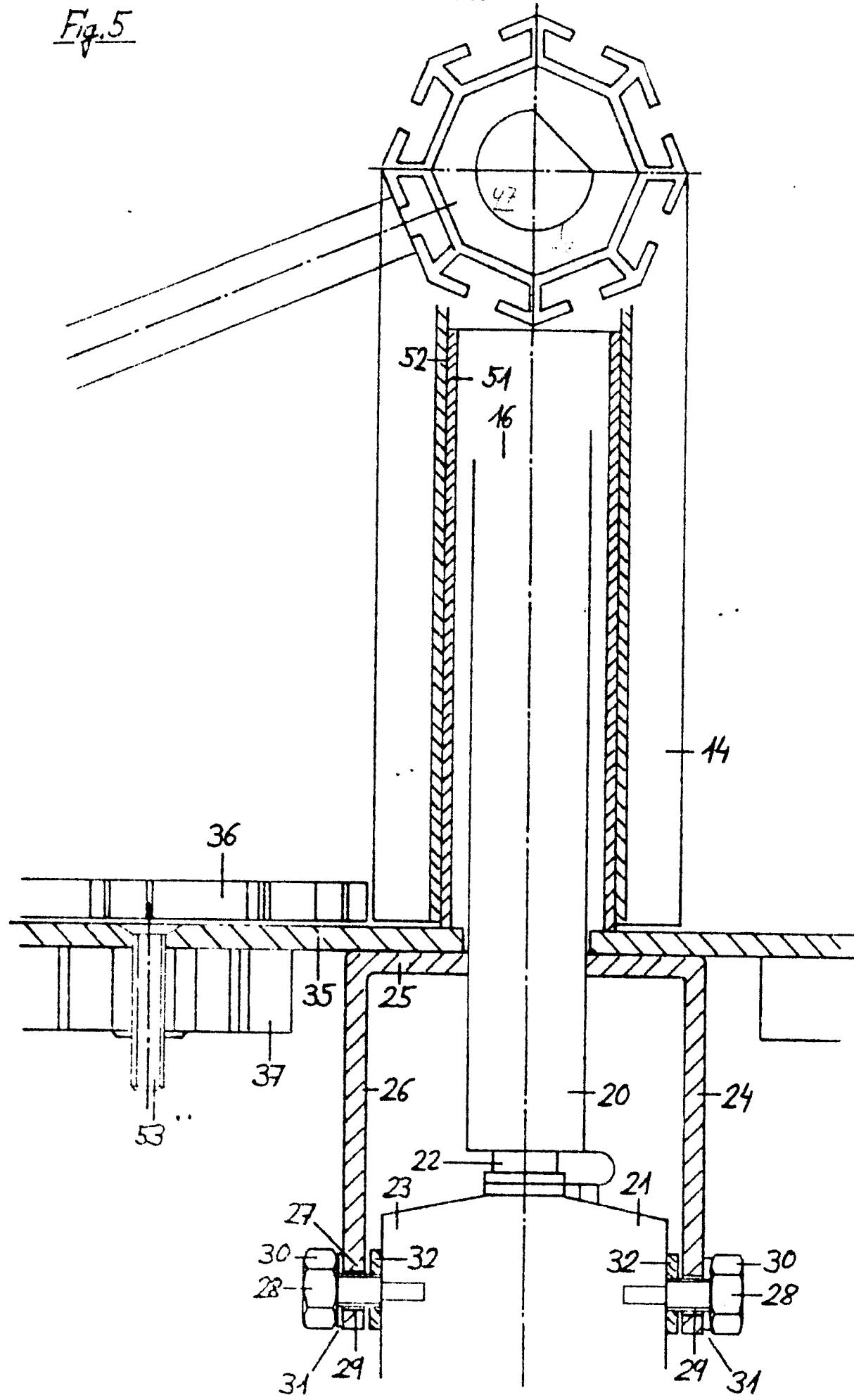
Fig. 5

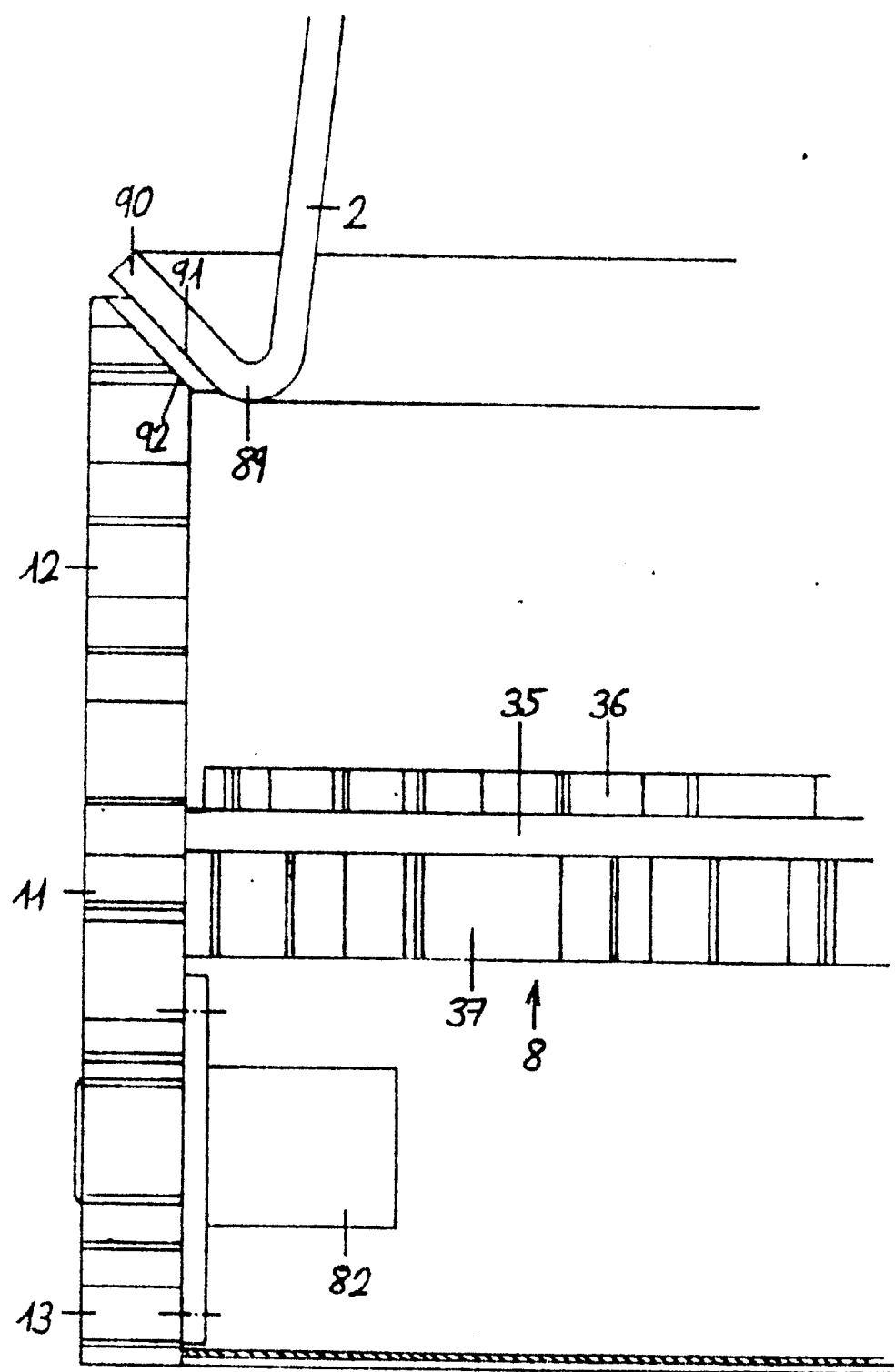
Fig. 6

Fig.7

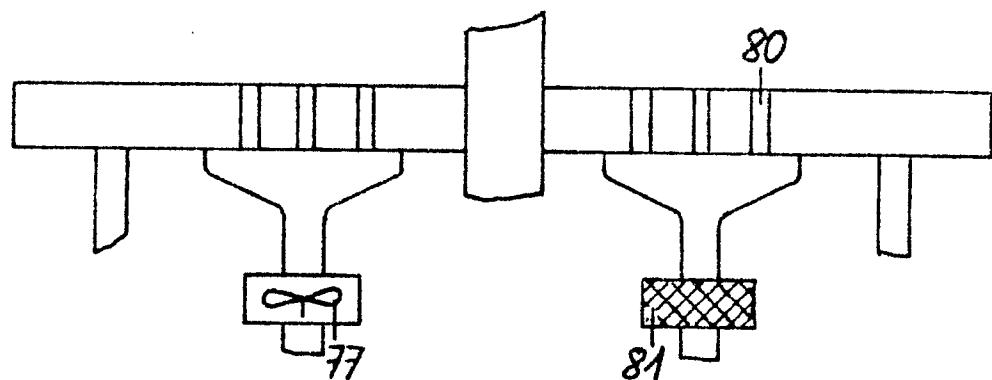


Fig.9

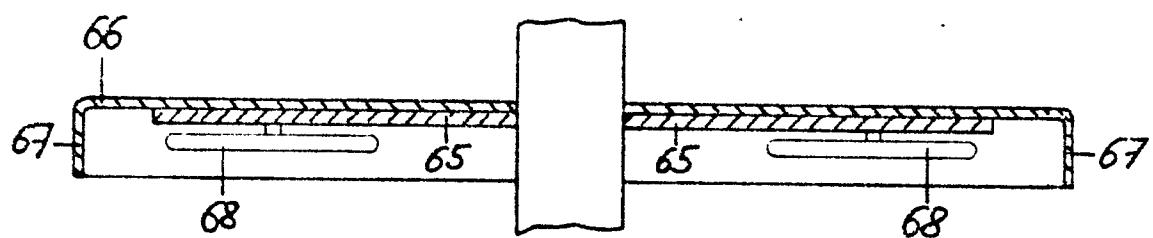


Fig.8

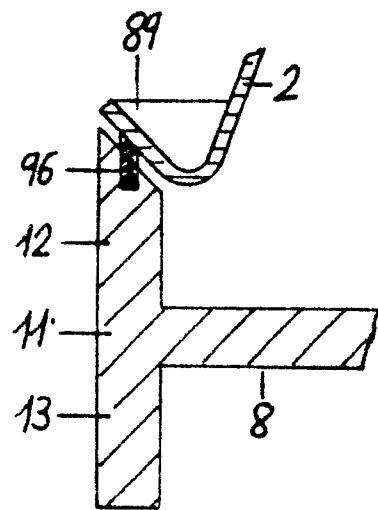


Fig. 10

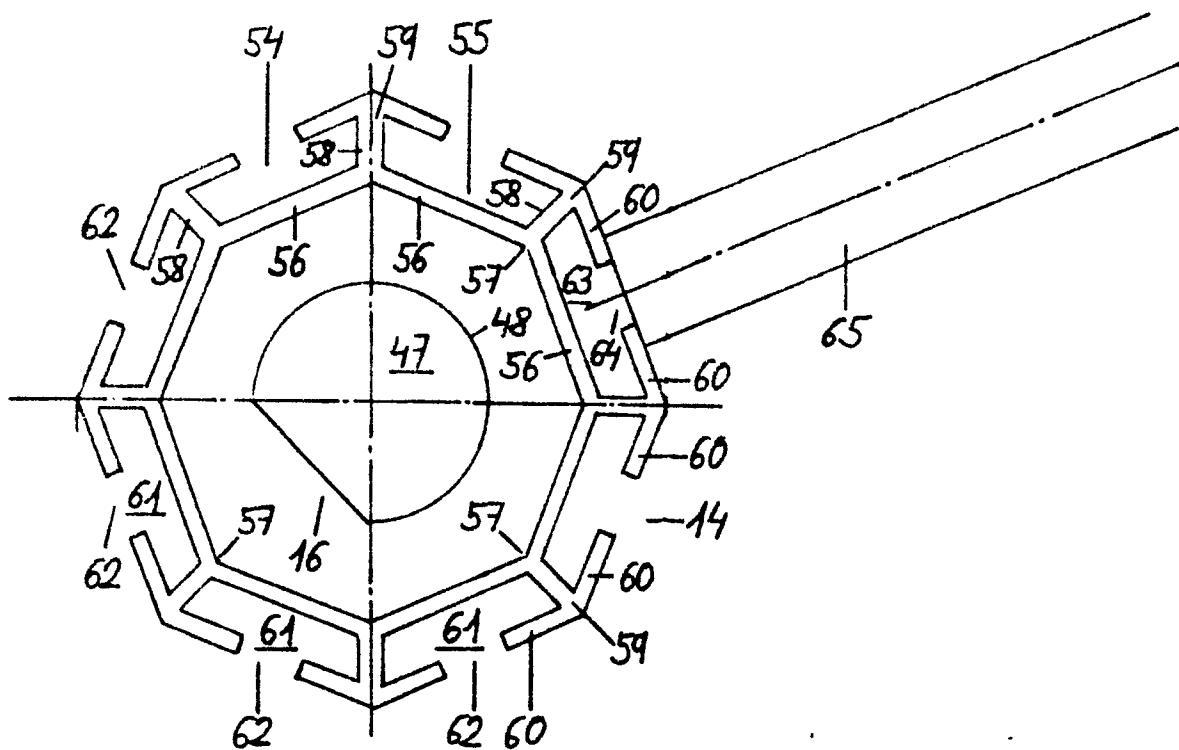


Fig. 11

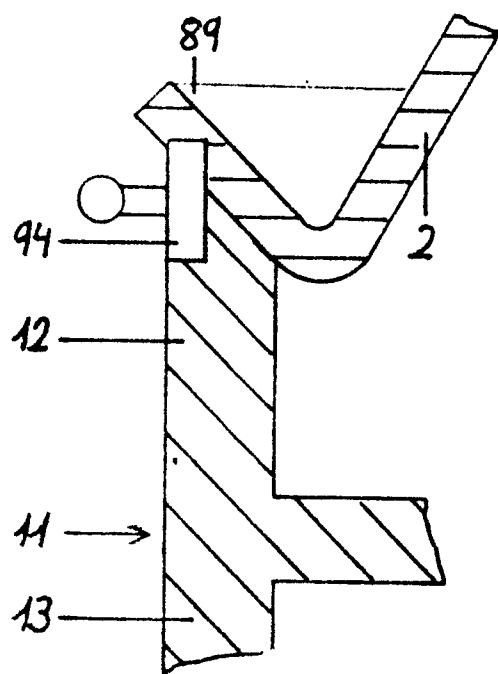


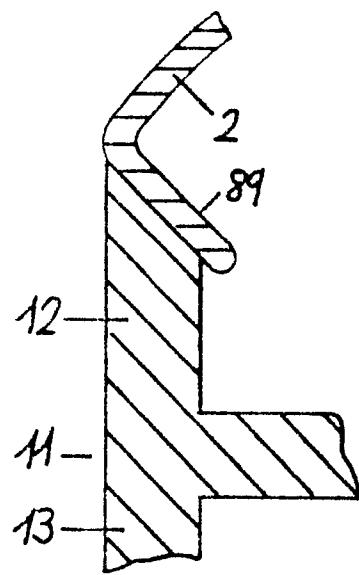
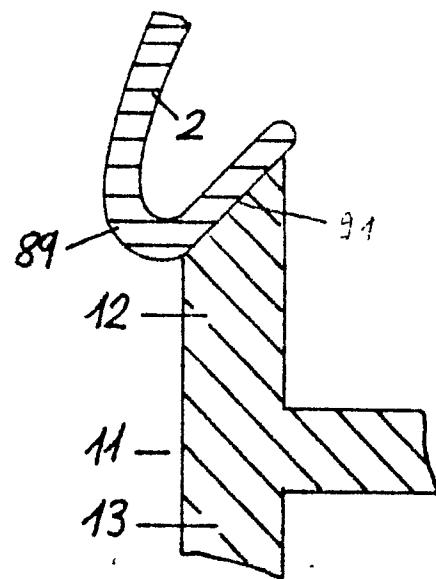
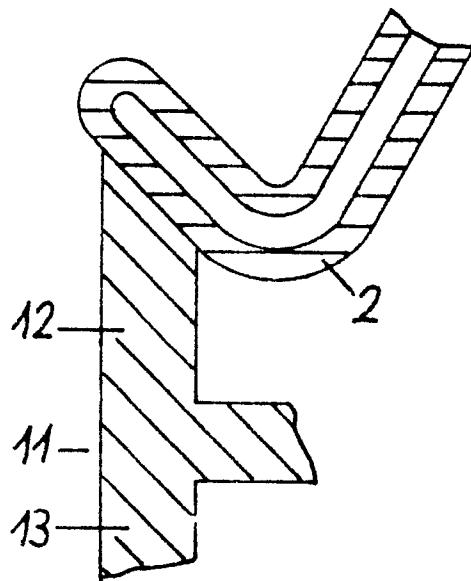
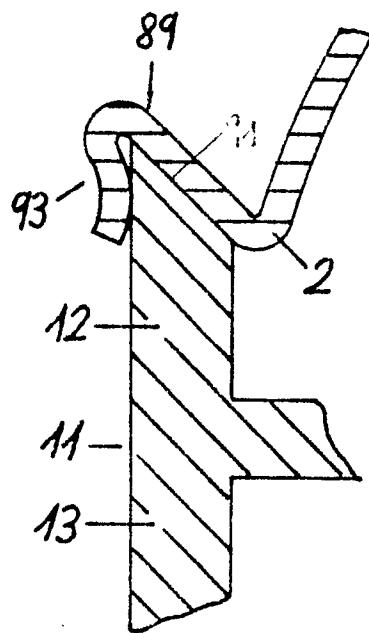
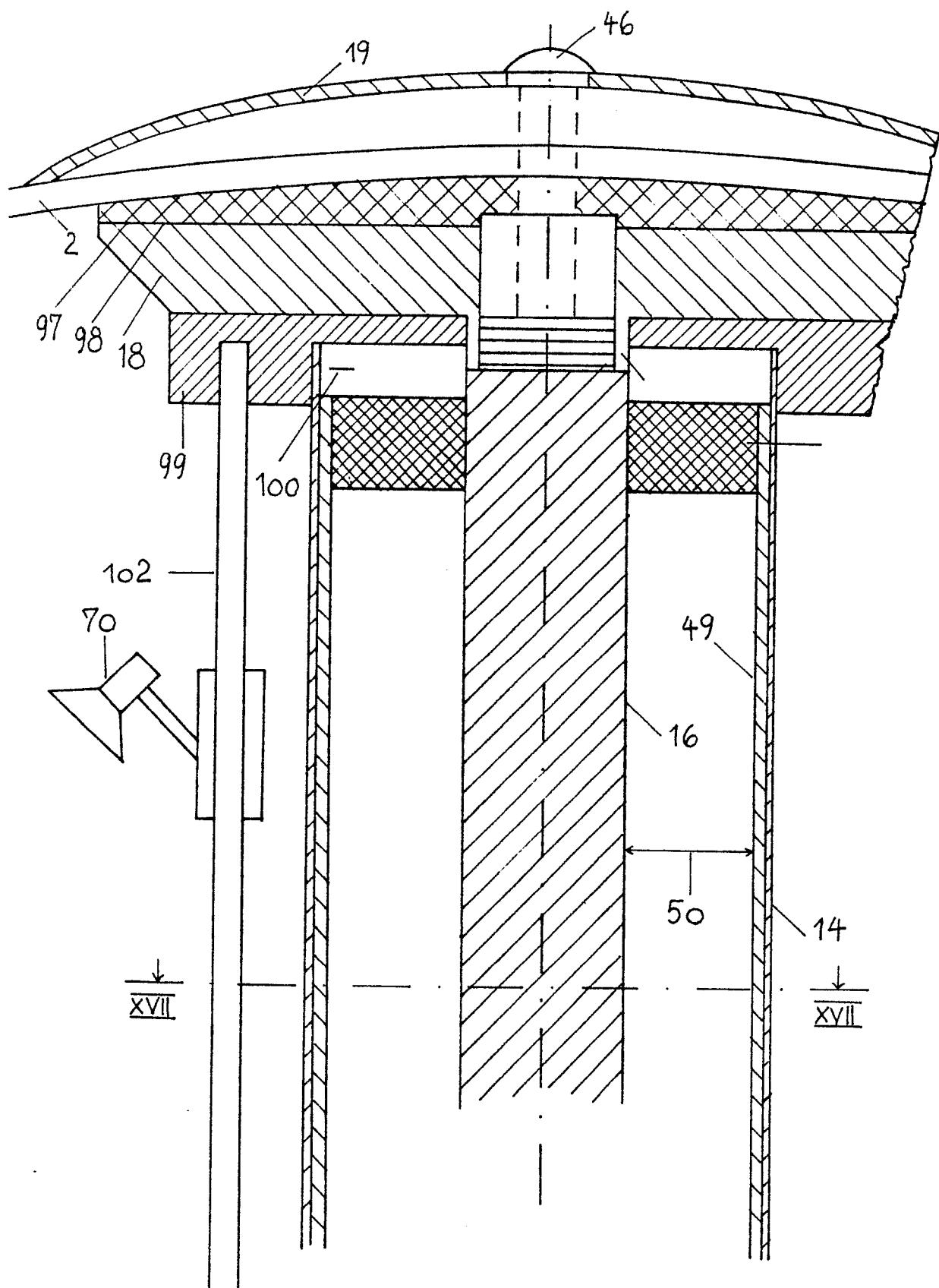
Fig. 12Fig. 14Fig. 13Fig. 15

Fig.16



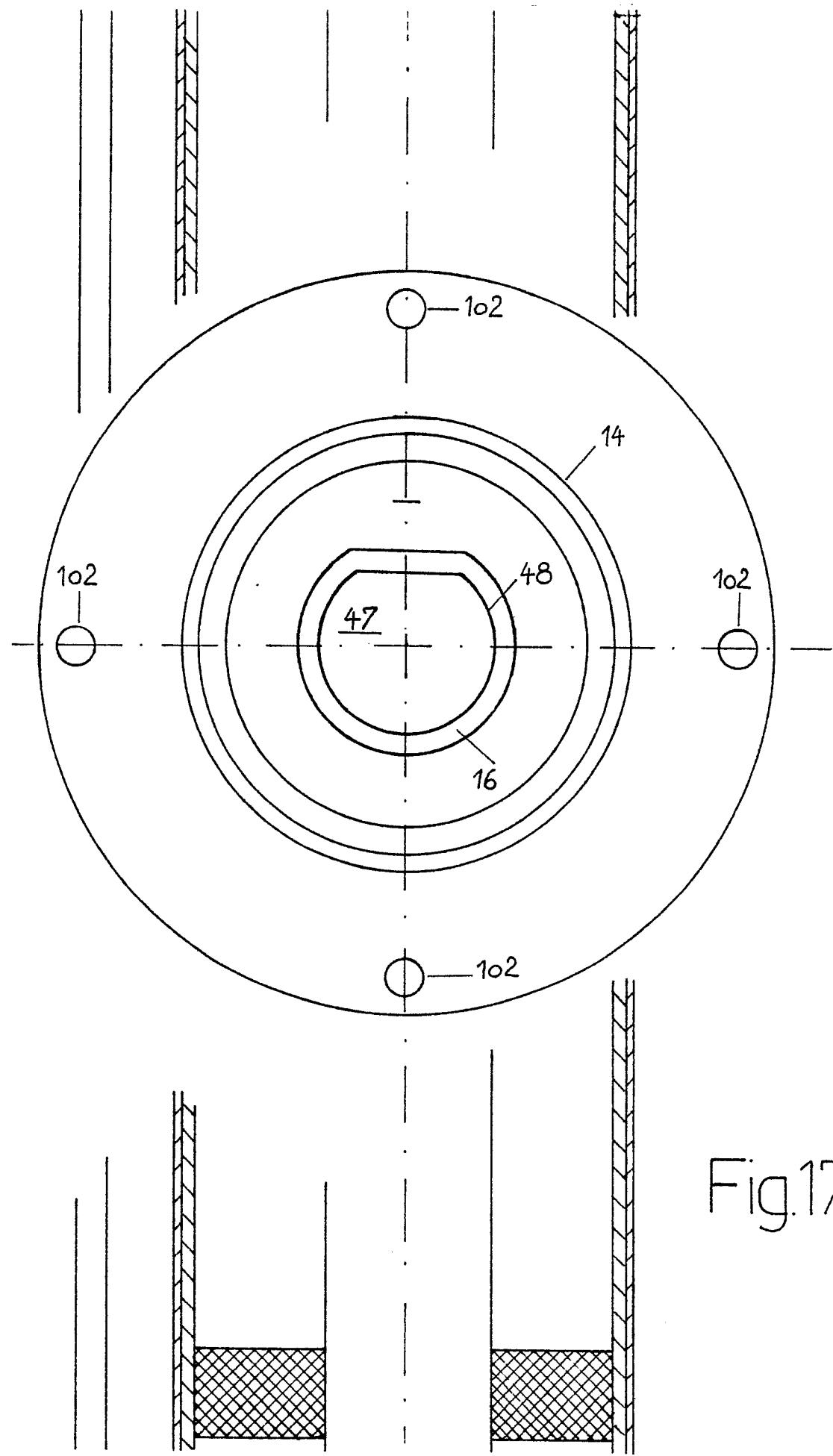


Fig. 17

Fig.18

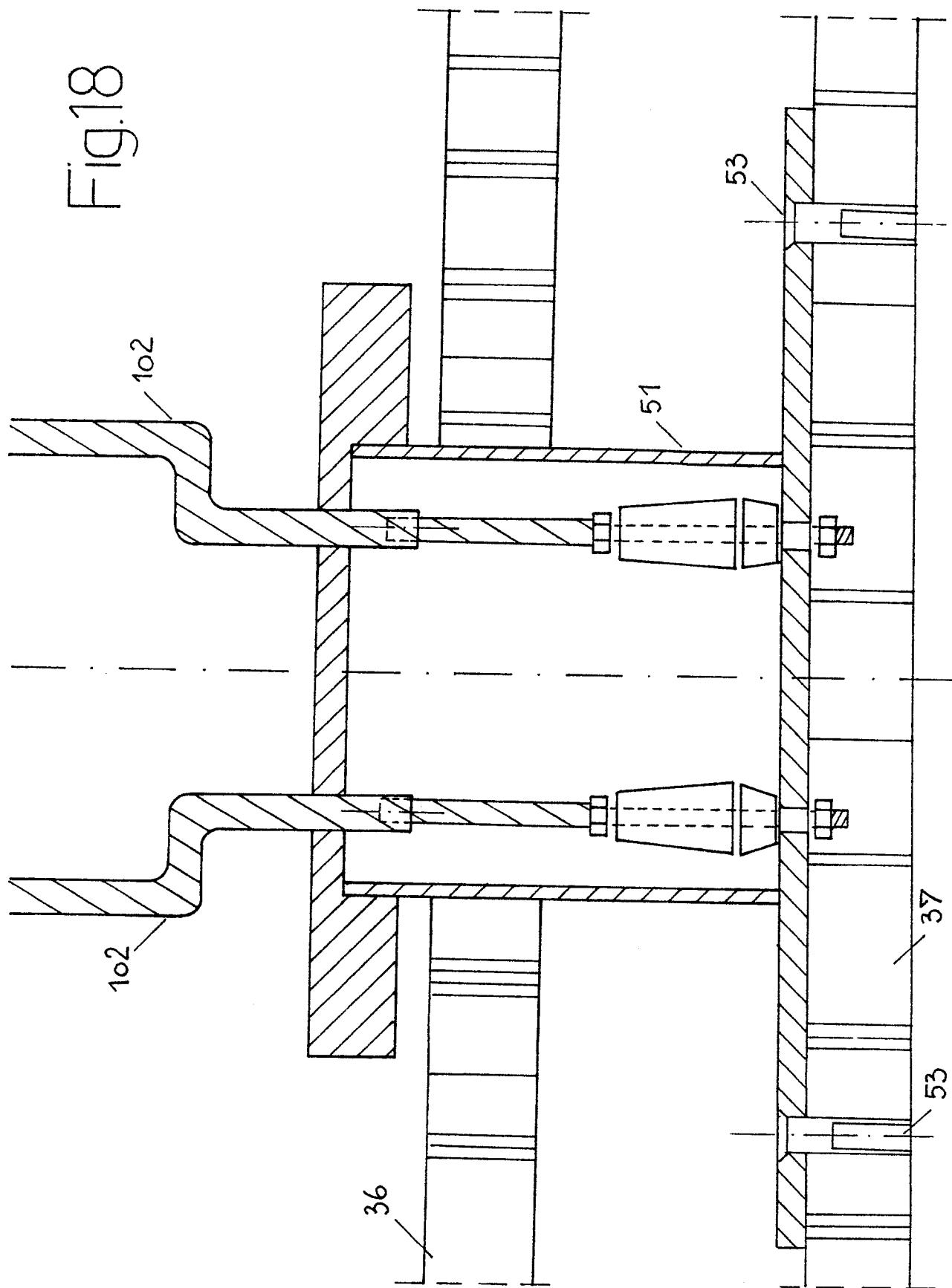
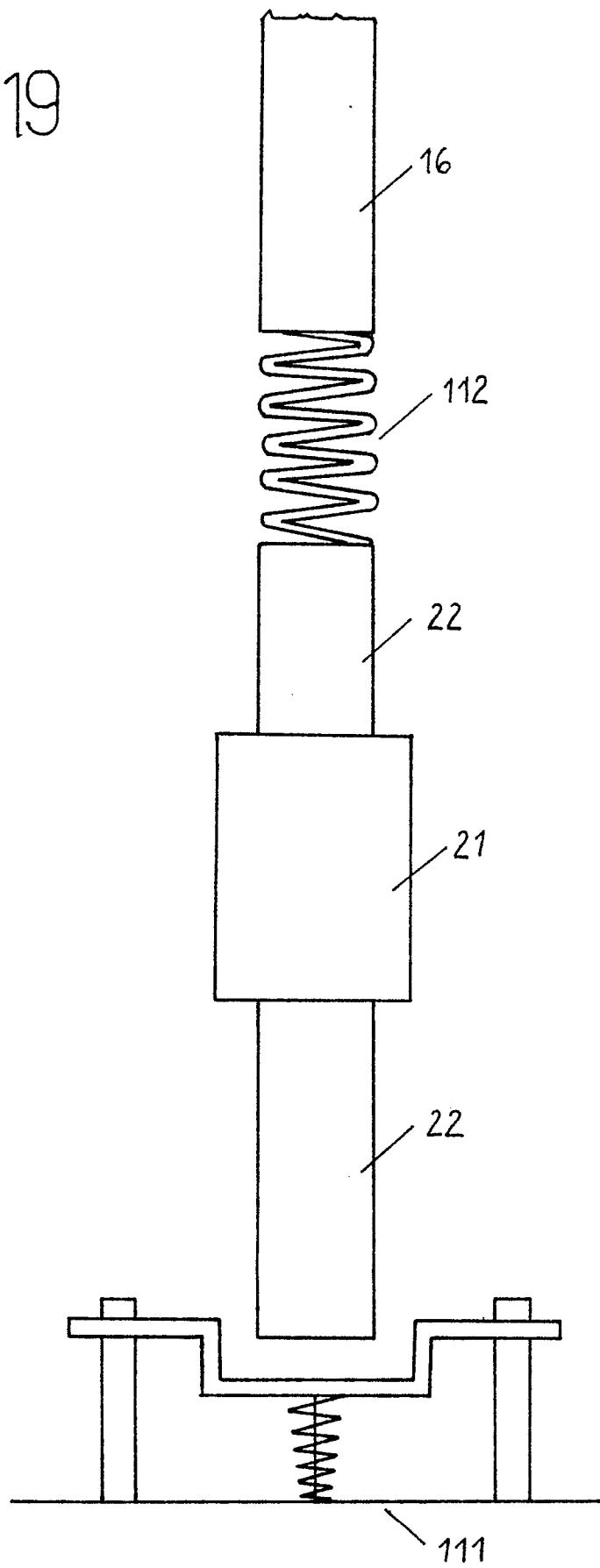


Fig. 19



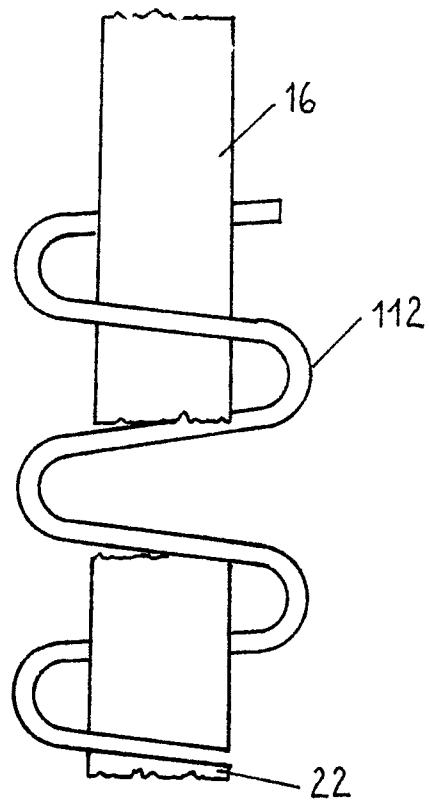


Fig. 20

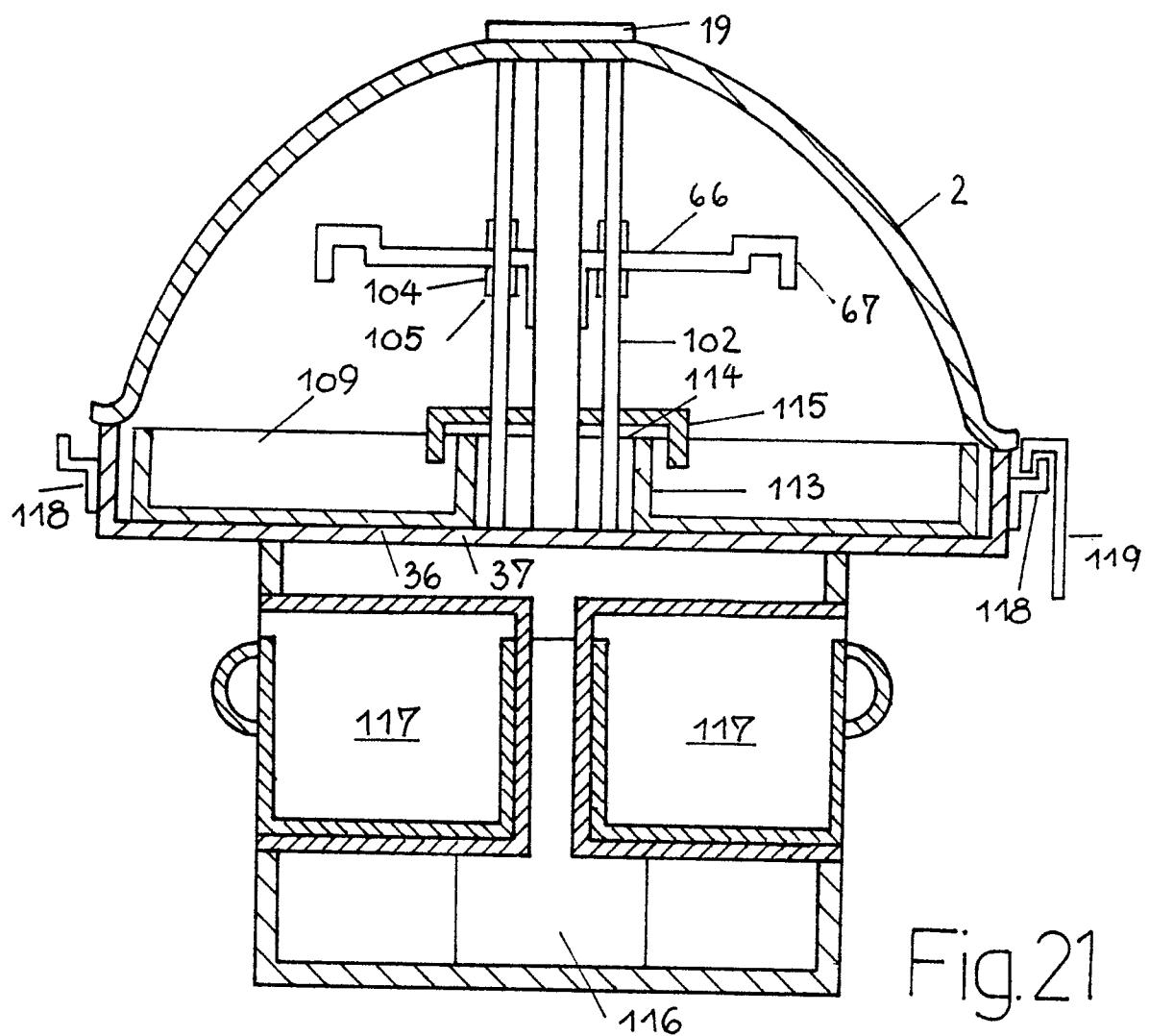


Fig. 21

Fig.22

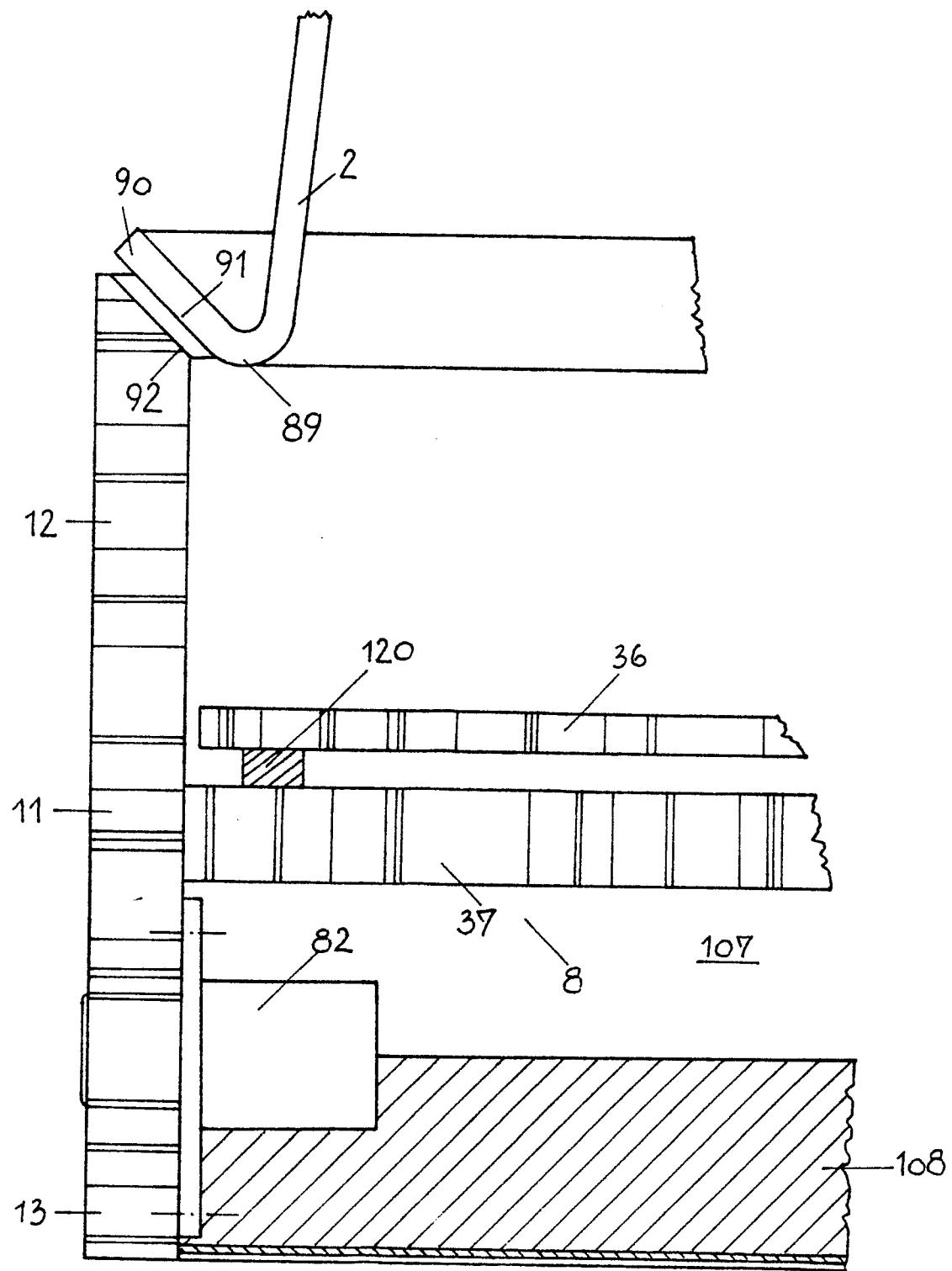


Fig.23

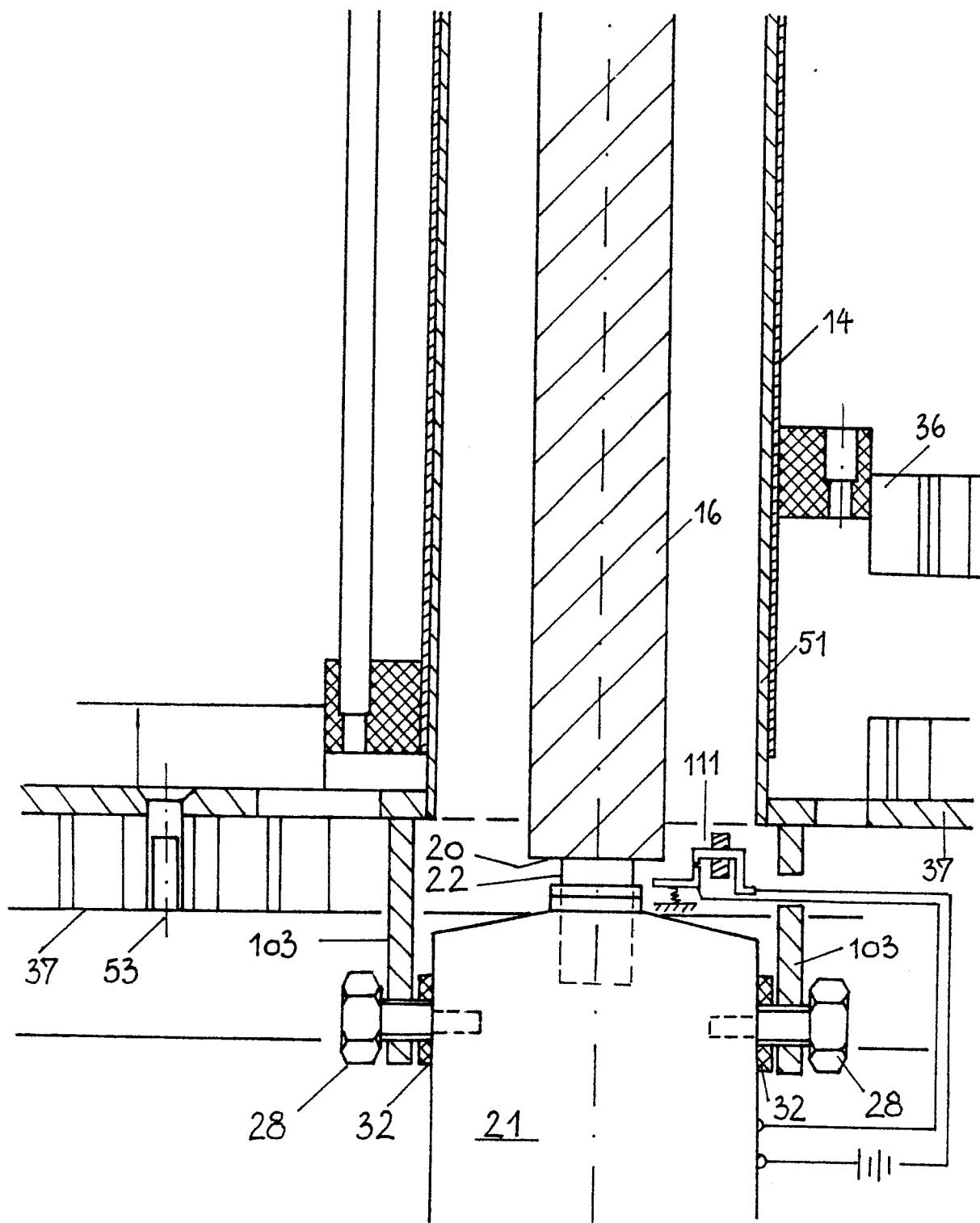
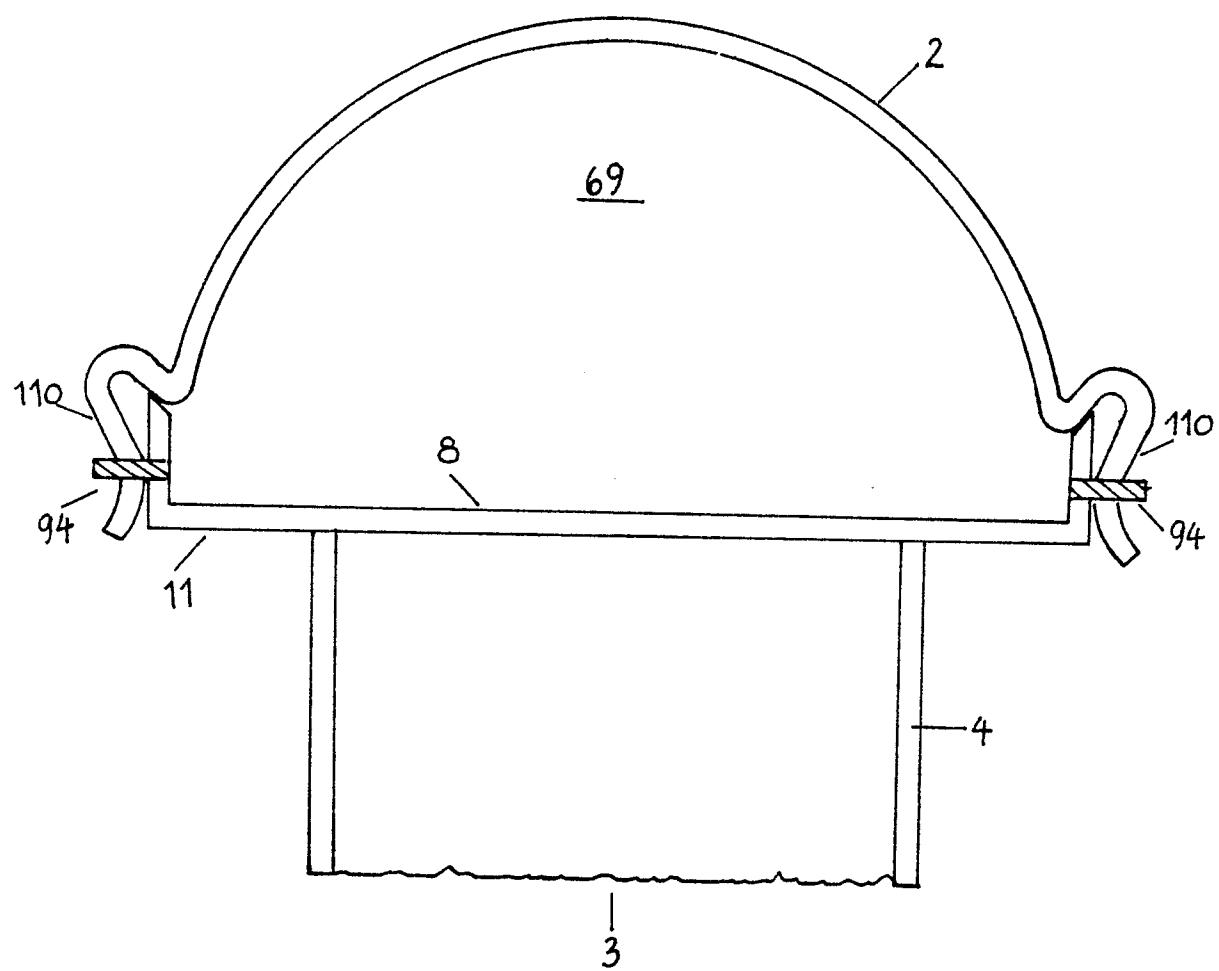


Fig.24



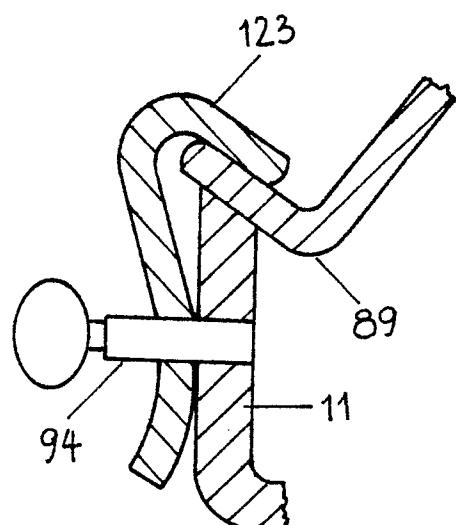


Fig. 25

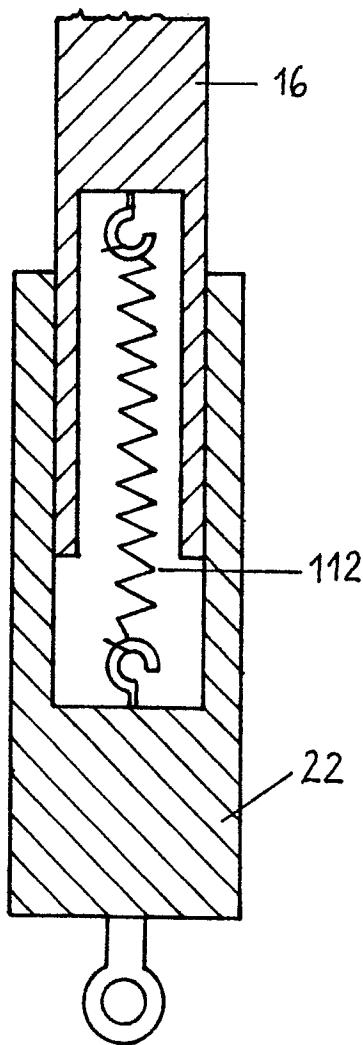
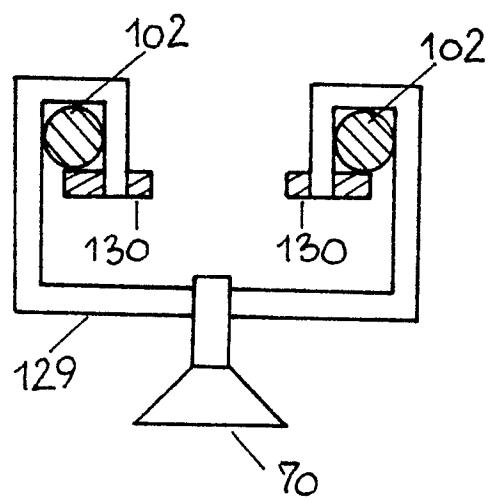
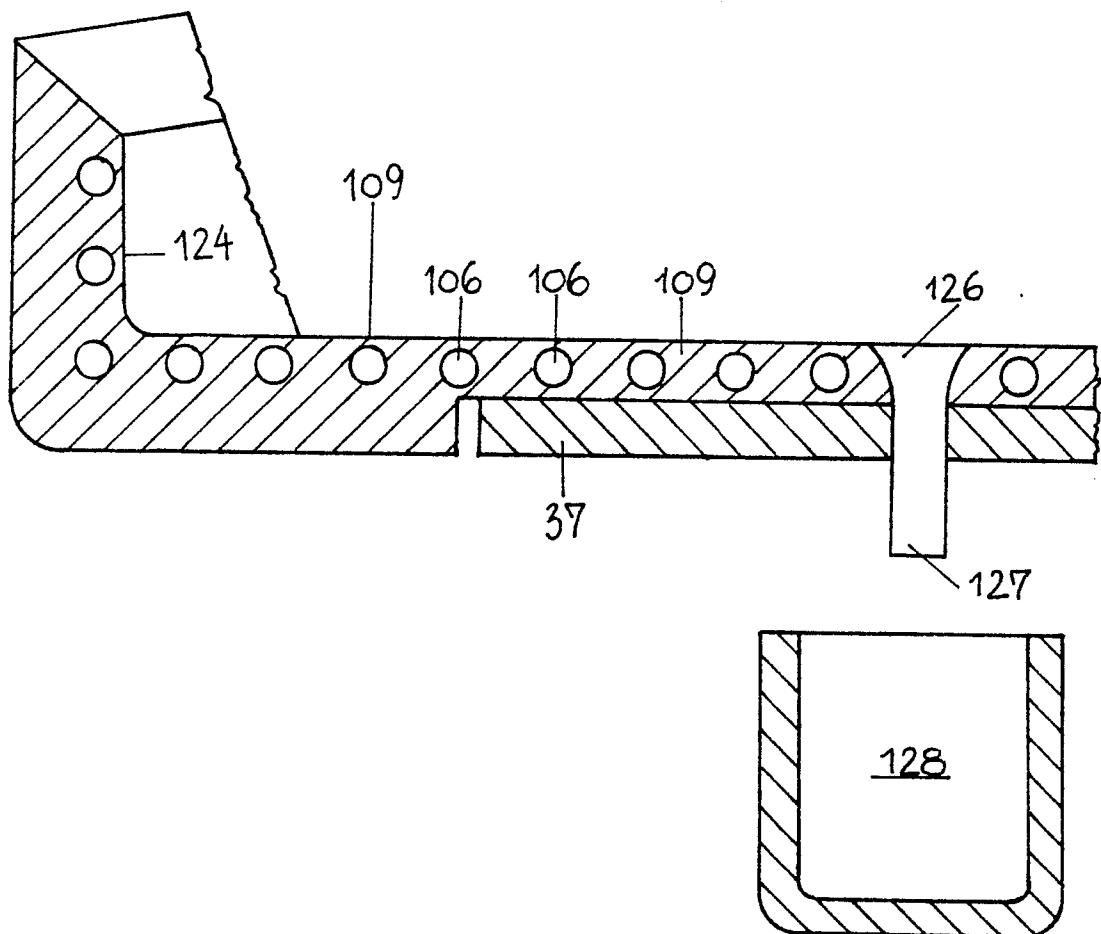


Fig. 26



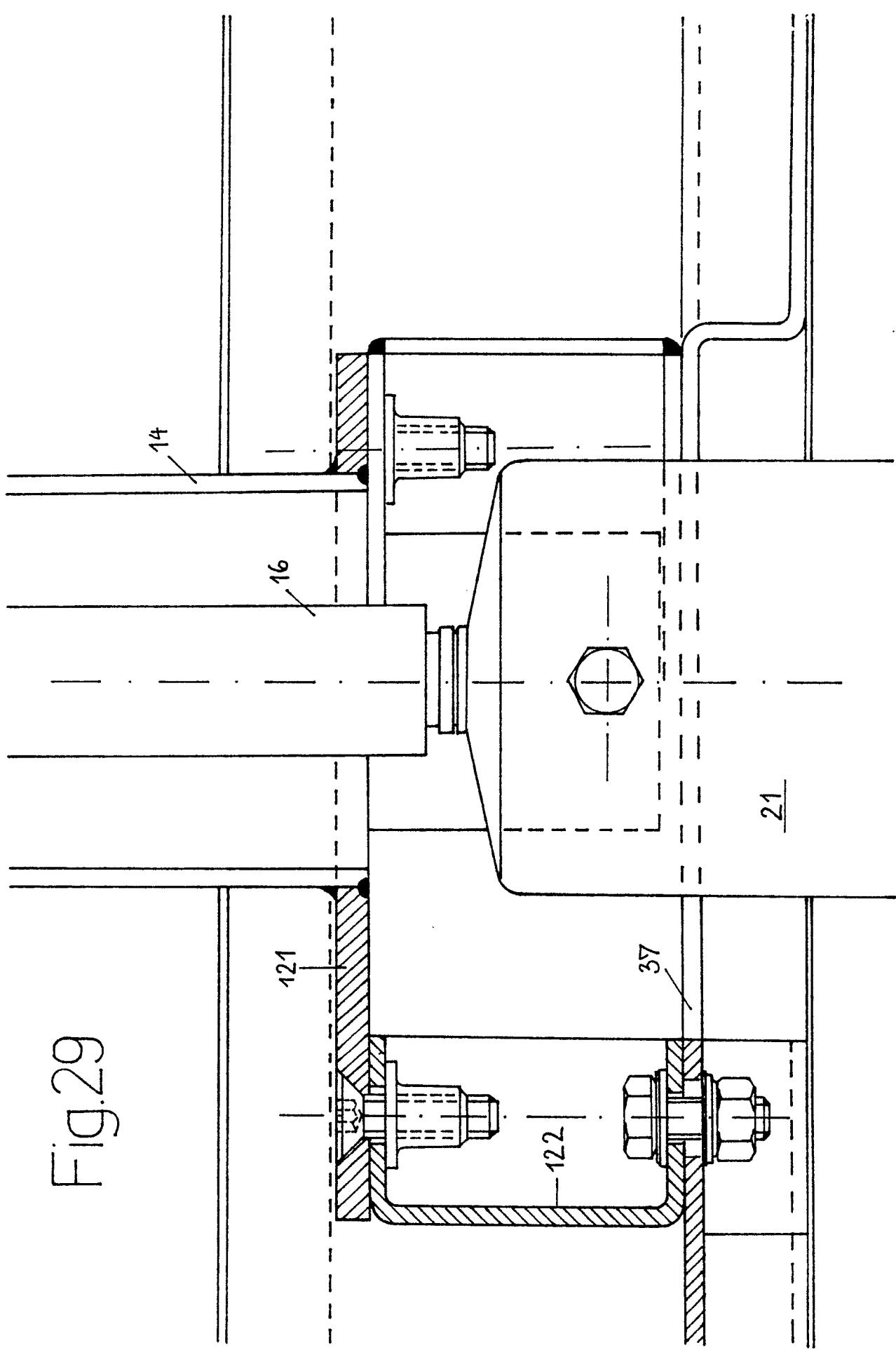


Fig. 29