



(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1855/94

(51) Int.Cl.⁶ : E04D 1/30
E04D 13/12

(22) Anmeldetag: 29. 9.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1997

(45) Ausgabetag: 27. 7.1998

(30) Priorität:

15.10.1993 DE (U) 9315775 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

DE 3704943A1

(73) Patentinhaber:

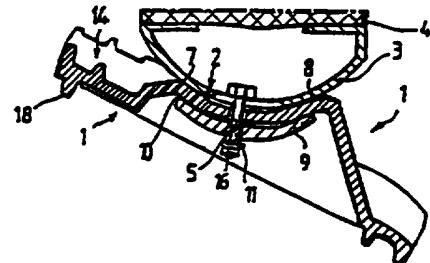
JOSEF MEINDL GMBH & CO. DORFEN
D-84402 DORFEN-STADT 1 (DE).

(72) Erfinder:

MIRZ WALTER
REICHERTSHEIM (DE).
RÖHRL JOSEF ING.
DORFEN (DE).

(54) AUFTRITTSZIEGEL

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Auftritziegel 1, mit einer im mittleren Bereich angeordneten, schalenförmig ausgebildeten Lagerzone 2, insbesondere zur Lagerung einer mit einer Trittstufe versehenen, halbrund ausgebildeten Spannplatte 3, welche über mindestens einer sich quer durch Lagerzone 2 erstreckenden Gewindestoß 5 einer Schraubenverbindung an dem Auftritziegel befestigt ist. Die Lagerzone 2 weist beidseitig einer Durchtrittsöffnung für den Gewindestoß 5 einen Auflagepunkt 7, 8 für die gewölbte Spannplatte 3 auf. Eine zweite Lagerplatte 9 ist zur Fixierung des Gewindestoßes 5 an der Unterseite der Lagerzone vorgesehen, welche ebenfalls lediglich an der Unterseite der Auflagepunkte 7, 8 anliegt, wobei der Auftritziegel 1 als Tonziegel mit gleicher Wandstärke ausgebildet ist.



B

404 049

AT

Die Erfindung bezieht sich auf einen Auftritziegel, mit einer im mittleren Bereich angeordneten, schalenförmig ausgebildeten Lagerzone, insbesonders zur Lagerung einer mit einer Trittstufe versehenen, halbrundausgebildeten Spannpratze, welche über mindestens einen sich durch die Lagerzone erstreckenden Gewindegelenk einer Schraubenverbindung am Auftritziegel befestigt ist.

5 Als Stand der Technik sind bereits derartige Auftritziegel bekannt, welche aus Beton bestehen. Die Lagerzone ist in Vollmaterial ausgebildet und mit einer durchgehenden Rundung zur Aufnahme einer halbrund gewölbten Spannpratze versehen. Weiterhin sind zwei Schraubenbolzen in den Betonriegel eingegossen und dienen dazu, die Spannpratze und die Trittstufe mit dem Auftritziegel zu verbinden. Diese bekannte Konstruktion besitzt ein hohes Gewicht und ist nur für Betonriegel geeignet, so daß ein eingeschränkter Anwendungsbereich vorliegt.

10 Demgegenüber besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, ein Auftritziegel der eingangs genannten Art zu schaffen, welcher bei einfacherem Aufbau einen erweiterten Anwendungsbereich aufweist.

15 Diese Aufgabe wird erfahrungsgemäß dadurch gelöst, daß die Lagerzone beidseitig einer Durchtrittsöffnung für den Gewindegelenk jeweils einen Auflagepunkt für die gewölbte Spannpratze aufweist, daß eine zweite Spannpratze zur Fixierung des Gewindegelenks in Montagestellung an der Unterseite der Lagerzone vorgesehen ist und ebenfalls lediglich an der Unterseite der Auflagepunkte anliegt, wobei der Ziegel nur druckbeansprucht ist und daß der Auftritziegel als Tonziegel mit gleicher Wandstärke ausgebildet ist.

20 Durch diese neue Konfiguration ergibt sich der Vorteil, daß nunmehr auch aus Ton hergestellte Auftritziegel eingesetzt werden können, so daß ein wesentlich erweiterter Anwendungsbereich vorliegt, wobei außerdem vorteilhafterweise der Ziegelscherben nur auf Druck beansprucht wird. Dadurch, daß die obere und untere Spannpratze nur an den beiden Auflagepunkten auf dem Ziegel aufliegen, ergibt sich vorteilhafterweise eine nur punktförmige Druckbelastung.

25 Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung kann die erste Spannpratze direkt mit der Trittstufe verbunden sein, wobei sich der mit einer Sicherung versehene Gewindegelenk durch die erste und zweite Spannpratze erstreckt.

30 Als Stand der Technik ist es bereits bekannt (DE 37 04 943 A1), bei einer Dachpfanne eine Lagerplatte mit einer horizontalen Drehachse einzusetzen, in welcher die mit einer Halteplatte versehene Trittstufe drehbar gelagert und in verschiedenen Winkelstellungen zur horizontalen Ebene arretierbar ist. Erfahrungsgemäß ist hierbei der Gewindegelenk direkt in der ersten Spannpratze befestigt und erstreckt sich durch die Durchtrittsöffnung des Auftritziegels und die zweite Spannpratze. Weiterhin ist eine gegen die zweite Spannpratze anliegende Sicherung sowie eine Mutter vorgesehen.

35 Die aus der Trittstufe und der ersten Spannpratze bestehende Einheit wird auf dem erfahrungsgemäßem Auftritziegel mit Hilfe des Gewindegelenks befestigt und so zur Baustelle angeliefert. Durch die Möglichkeit, die Trittstufe in verschiedenen Winkelstellungen zur horizontalen Ebene zu arretieren, ist eine Anpassung an die jeweils vorliegende Dachneigung gegeben.

40 Die Sicherung kann beispielsweise als Ringfeder ausgebildet sein. Durch diese Ringfeder kann im Zusammenwirken mit der Umdrehungszahl einer auf den Gewindegelenk aufgeschraubten Mutter die Anspannkraft bereits beim Zusammenbau genau definiert werden, so daß sich dann später bei der Verlegung des erfahrungsgemäßem Auftritziegels ein weiteres Spannen erübrigts.

45 Infolge der besonderen Gestaltung des erfahrungsgemäßem Auftritziegels besteht auch die Möglichkeit, daß die erste Spannpratze mit einer Halterung für einen Schneefangbalken versehen ist. Hierzu kann an der ersten Spannpratze eine vertikal verlaufende Lagerplatte befestigt sein, an welcher über mindestens eine Schraubenverbindung ein Flacheisen angeordnet ist. Die Lagerplatte und das Flacheisen können gewölbte Flächen zur Lagerung des Schneefangbalkens besitzen. Weiterhin kann das Flacheisen endseitig mit einer Lasche zur Sicherung des Balkens versehen sein.

50 Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf einen erfahrungsgemäßem Auftritziegel;
- Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II in Fig. 1;
- Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 1;
- Fig. 4 einen Längsschnitt durch zwei gestapelte, erfahrungsgemäßem Auftritziegel;
- Fig. 5 ein Auftritziegel in Verbindung mit zwei Spannpratzen und einer Trittstufe im Mittelschnitt nach einer ersten Ausführungsform;
- Fig. 6 eine Verbindung eines erfahrungsgemäßem Auftritziegels mit zwei Spannpratzen im Mittelschnitt nach einer zweiten Ausführungsform;
- Fig. 7 die auf einem Dach montierte Anordnung von Auftritziegel und Trittstufe gemäß Fig. 6 im Mittelschnitt;
- Fig. 8 eine Einzelansicht der Befestigung des Auftritziegels auf dem Dach im Bereich einer

Dachlatte;

Fig. 9 die Anordnung mehrerer Trittstufen nach Fig. 6 mit Hilfe der erfindungsgemäßen Auftrittziegel im Mittelschnitt bei einem steilen Dach;

Fig. 10 eine weitere Ausführungsform der Erfindung zur Halterung eines Schneefangbalkens mit Hilfe des erfindungsgemäßen Auftrittsziegels, im Mittelschnitt.

Der in den Fig. 1, 2 und 3 dargestellte Auftrittziegel ist als Tonziegel ausgebildet und weist gemäß Fig. 2 durchgehend die gleiche Wandstärke D auf. Dieser Tonziegel 1 ist im mittleren Bereich mit einer schalenförmig ausgebildeten Lagerzone 2 versehen, welche jeweils im Endbereich Auflagepunkte 7 und 8 aufweist. Mittig der Lagerzone 2 ist eine Durchtrittsöffnung 6 für einen Gewindegelenk 5 vorgesehen. Die Auflagepunkte 7 und 8 können sich gemäß Fig. 1 über die gesamte Breite der Lagerzone 2 erstrecken. Auch im Bereich der Lagerzone 2 besitzt der Auftrittziegel 1 die Wandstärke D. Weiterhin weist der Auftrittziegel nach Fig. 2 vorderseitig einen Befestigungsbereich 14 und eine Einhängenase 18 auf.

Nach Fig. 4 können die erfindungsgemäßen Auftrittziegel raumsparend gestapelt werden. Hierbei kann die Einhängenase 18 des einen Auftrittziegels 1 in einer entsprechenden Aussparung des anderen Auftrittziegels aufruhen.

Nach Fig. 5 ist in einem ersten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäße Auftrittziegel 1 mit einer Trittstufe 4 verbunden. Diese Trittstufe 4 ist nach diesem Ausführungsbeispiel unmittelbar an einer Spannplatte 3 befestigt, welche im halbrundgewölbten Bereich ein nicht näher bezeichnetes Langloch bzw. mehrere hintereinander liegende Bohrungen aufweisen kann.

Unterseitig der Lagerzone 2 des Auftrittziegels 1 ist eine zweite Spannplatte 9 vorhanden, welche zur Fixierung und Halterung eines Gewindegelenks 5 dient. Die Lagerzone 2 des Auftrittziegels 1 ist damit zwischen der ersten Spannplatte 3 und der zweiten Spannplatte 9 eingespannt. Hierbei liegt der gewölbte Bereich der ersten Spannplatte 3 und der zweiten Spannplatte 9 nur an den Auflagepunkten 7 und 8 bzw. auf den gegenüberliegenden Punkten auf dem Auftrittziegel 1 auf, bzw. an diesem an.

Zur Verbindung der beiden Spannplatten 3 und 9 mit dem Auftrittziegel 1 ist auf den Gewindegelenken 5 einer Schraube eine Sicherung 11 sowie eine Mutter 16 aufgeschraubt. Die Sicherung 11 kann hierbei vorteilhafter Weise als Ringfeder ausgebildet sein, wobei die Anspannkraft durch Umdrehungszahl der Mutter 16 genau definiert ist. Diese in Fig. 5 dargestellte Einheit wird einbaufertig zur Baustelle geliefert.

Fig. 6 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung: Wiederum ist der erfindungsgemäße Auftrittziegel 1 nur mit den beiden Auflagepunkten 7 und 8 der Lagerzone 2 versehen, welche zwischen den beiden Spannplatten 3' und 9 mit Hilfe des Gewindegelenks 5', der Ringfeder 11' und der Mutter 16 festgespannt ist.

Bei dieser Ausführungsform weist die erste Spannplatte 3' eine aufrechtstehende Lagerplatte 20 auf, welche mit einer horizontalen Drehachse 21 versehen ist. In dieser horizontalen Drehachse 21 ist die mit einer Halteplatte 22 versehene Trittstufe 4 drehbar gelagert.

Die Lagerplatte 20 und die Halteplatte 22 weisen im gleichen radialen Abstand zur Drehachse 21 liegende Bohrungen 30 auf. Über mindestens eine Schraubenverbindung 31, welche sich durch zwei sich axial deckende Bohrungen der Lagerplatte 20 und der Halteplatte 22 erstreckt, kann die Trittstufe 4 entsprechend der Winkelneigung, das heißt der Lagerung des Auftrittziegels auf dem Dach, so eingestellt werden, daß die Trittstufe 4 stets in einer Horizontalebene liegt. Bei dieser Ausführungsform ist der Gewindegelenk 5' direkt an der ersten Spannplatte 3' befestigt und erstreckt sich durch die Durchtrittöffnung 6 des Auftrittziegels 1 und die zweite Spannplatte 9. Die gesamte Einheit wird mit Hilfe der Ringfeder 11' und der Mutter 16 zu einer einstückigen Konfiguration verbunden.

Der Auftritt F, das heißt der Kraftangriffspunkt auf der Trittplatte 4, befindet sich hierbei zwischen den beiden Lagerbereichen A und B des Auftrittziegels, so daß in jedem Fall eine einwandfreie Betriebssicherheit gegeben ist.

Die gesamte, in Fig. 6 dargestellte Einheit, bestehend aus Auftrittziegel 1 und Trittstufe 4 mit den beiden Spannplatten 3' und 9, wird verlegefertig zur Baustelle geliefert.

Entsprechend der vorhandenen Dachneigung besteht nun die Möglichkeit, durch Lösen der Schraubverbindung 31 die Trittstufe 4 in die Horizontalebene zu drehen und in dieser Position wieder die Schraubverbindung 31 in den entsprechenden koaxialen Bohrungen 30 der Lagerplatte 20 und der Halteplatte 22 zu arretieren. Dadurch, daß die gesamte Einheit bereits vormontiert ist und in der in Fig. 6 dargestellten Form geliefert wird, kann die Anspannkraft genau durch die Umdrehungszahl der Mutter 16 definiert werden, so daß sich von vorneherein ein eventuelles Nachspannen mit Hilfe der Mutter 16 erübrigt.

In Fig. 7 ist die Anordnung des erfindungsgemäßen Auftrittziegels 1 auf einem Dach näher dargestellt. Wie ersichtlich, sind auf dem Dach im Abstand voneinander liegende Dachlatten 13 vorgesehen. Der erfindungsgemäße Auftrittziegel 1 wird in der jeweiligen Dachplatte 13 eingehängt und zwar mit Hilfe der Einhängenase 18. Zur Sicherung des Auftrittziegels 1 ist vor der Lagerzone 2 der Befestigungsbereich 14

vorgesehen, über welchen gemäß Fig. 8 mit Schraubenverbindungen 19 der Auftrittziegel 1 mit der entsprechenden Dachplatte 13 fest verbunden wird.

Durch das Zusammenwirken von erfindungsgemäßem Auftrittziegel 1 mit den beiden Spannpratzen 3' und 9 und der winklig verstellbaren Trittstufe 4 besteht nach Fig. 9 beispielsweise die Möglichkeit, bei einer 5 Dachneigung von ca. 45° (gemäß DIN 18 160, Teil 5) den Abstand von 34,4 cm zwischen zwei Trittstufen 4, bzw. von 68,8 cm zwischen drei Trittstufen 4 einzuhalten. Auch bei dieser Dachneigung ist stets gewährleistet, daß gemäß Fig. 6 der Kraftangriffspunkt, d.h. der Auftritt F, einwandfrei zwischen den Lagerbereichen A und B liegt.

Durch die besondere Gestaltung des Auftrittziegels 1 ist es nach Fig. 10 auch möglich, die Lagerzone 2 10 über die beiden Auflagepunkte 6 und 7 und die Spannpratze 3" mit einem Schneefangbalken 15 zu verbinden. Hierzu kann an der ersten Spannpratze 3" eine vertikal verlaufende Lagerplatte 23 befestigt sein. Diese Lagerplatte 23 weist in ihren Endbereichen beispielsweise zwei Bohrungen auf, durch welche sich 15 Schraubverbindungen 24 erstrecken können.

An der Lagerplatte 23 ist über diese beiden Schraubverbindungen 24 ein Flacheisen 25 befestigt, wobei 15 die Lagerplatte 23 und das Flacheisen 25 gewölbte Flächen 32 zur mindestens teilweisen Lagerung des Schneefangbalkens 15 aufweisen können.

Auch bei diesem Ausführungsbeispiel ist die Lagerzone 2 mit den beiden im Endbereich liegenden 20 Auflagepunkten 7 und 8 des Auftrittziegels 1 zwischen den beiden Spannpratzen 3" und 9 eingespannt. Wiederum ist an der Spannpratze 3" der Schraubenbolzen 5' befestigt, auf welchem die Ringfeder 11' und 25 die Mutter 16 befestigt sind.

Diese Einheit kann, analog den vorgenannten Ausführungsformen, wiederum einbaufertig zur Baustelle 25 geliefert werden. An der Baustelle wird dann der Schneefangbalken 15 angebracht, wobei das Flacheisen 25 endseitig mit einer Lasche 26 zur Sicherung des Balkens versehen ist. Durch diese Lasche 26 wird über eine nicht näher bezeichnete Bohrung eine Schraube 33 in den Holzbalken 15 eingeschraubt, wodurch 30 dieser einwandfrei gesichert ist. Weiterhin besteht auch die Möglichkeit, die Flächen 32 des Flacheisens 25 und der Lagerplatte 23 mit mindestens einem Zwischenstück 34 zu versehen, an welchen der Holzbalken 15 anliegt.

Insgesamt wird ein Auftrittziegel 1 geschaffen, welcher einen erweiterten Anwendungsbereich besitzt, obwohl er aus Ton besteht und durchgehend die gleiche Wandstärke D aufweist. Die Trittstufe 4 ist über 30 die Spannpratze 3 bzw. 3' einwandfrei und funktionssicher über die beiden Auflagepunkte 7 und 8 mit der Lagerzone 2 des Auftrittziegels verbunden.

Dadurch, daß entweder über das Langloch nach Fig. 5 oder über die im radialen Abstand zum Drehpunkt 21 liegenden Bohrungen 30 der Lagerplatte 20 und der Halteplatte 22 eine genaue Einstellung 35 der Trittstufe 4 zur horizontalen Ebene möglich ist, kann der erfindungsgemäß Auftrittziegel 1 bereits als fertig vormontierte Einheit zur Baustelle geliefert werden und danach in einer Dachneigung zwischen 25° und 45° einwandfrei über entsprechende Dachplatten 13 sowie die Einhängenase 18 und Schrauben 19 am Dach befestigt werden. Anschließend in die genaue Justierung des Trittziegels 4 zur Horizontaleben möglich.

In jedem Fall ist gewährleistet, daß bei der vormontierten Einheit die Anspannkraft mit Hilfe der 40 Ringfeder 11 bzw. 11' und der Mutter 16 genau definiert ist, wobei im eingebauten Zustand der Auftritt F stets zwischen den beiden Lagerbereichen A und B des Auftrittziegels 1 liegt.

Patentansprüche

- 45 1. Auftrittziegel mit einer im mittleren Bereich angeordneten, schalenförmig ausgebildeten Lagerzone, insbesondere zur Lagerung einer mit einer Trittstufe versehenen, halbrund ausgebildeten Spannplatze, welche über mindestens einen sich durch die Lagerzone erstreckenden Gewindestöcken einer Schraubenverbindung am Auftrittziegel befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lagerzone (2) beidseitig einer Durchtrittsöffnung (6) für den Gewindestöcken (5; 5') einen Auflagepunkt (7, 8) für die gewölbte Spannplatze (3; 3'; 3'') aufweist, daß eine zweite Spannplatze (9) zur Fixierung des Gewindestöckens (5; 5') in Montagestellung an der Unterseite der Lagerzone (2) vorgesehen ist und ebenfalls lediglich an der Unterseite der Auflagepunkte (7, 8) anliegt, wobei der Ziegel nur druckbeansprucht ist und daß der Auftrittziegel (1) als Tonziegel mit gleicher Wandstärke (D) ausgebildet ist (Fig. 2, Fig. 5, Fig. 6, Fig. 10).
- 55 2. Auftrittziegel nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die erste Spannplatze (3) direkt mit der Trittstufe (4) verbunden ist und daß sich der mit einer Sicherung (11) versehene Gewindestöck (5) der Schraubenverbindung durch die erste und durch die zweite Spannplatze (3, 9) hindurch erstreckt

(Fig. 5).

3. Auftrittziegel nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in an sich bekannter Weise die erste Spannpratze (3') eine Lagerplatte (20) mit einer horizontalen Drehachse (21) aufweist, in welcher die mit einer Halteplatte (22) versehene Trittstufe (4) drehbar gelagert und in verschiedenen Winkelstellungen zur horizontalen Ebene arretierbar ist und daß der Gewindebolzen (5') direkt in der ersten Spannpratze (3') befestigt ist, sich durch die Durchtrittsöffnung (6) des Auftrittsziegels (1) und die zweite Spannpratze (9) hindurch erstreckt und eine gegen die zweite Spannpratze (9) anliegende Sicherung (11') sowie eine Mutter (16) lagert (Fig. 6).
- 10 4. Auftrittziegel nach Patentanspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sicherung als eine den Gewindebolzen (5') umgebende Ringfeder (11') ausgebildet ist (Fig. 6).
- 15 5. Auftrittziegel nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die erste Spannpratze (3'') mit einer Halterung (23, 24) für einen Schneefangbalken (15) versehen ist. (Fig. 10).
- 20 6. Auftrittziegel nach Patentanspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halterung für den Schneefangbalken aus einer an der ersten Spannpratze (3'') befestigten, vertikal verlaufenden Lagerplatte (23) und einer Schraubverbindung (24) besteht, wobei an der Lagerplatte (23) über die mindestens eine Schraubverbindung (24) ein Flacheisen (25) angeordnet ist, und daß die Lagerplatte (23) und das Flacheisen (25) gewölbte Flächen zur mindestens teilweisen Lagerung des Schneefangbalkens (15) aufweisen (Fig. 10).
- 25 7. Auftrittziegel nach Patentanspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Flacheisen (25) endseitig mit einer Lasche (26) zur Fixierung des Bolzens (15) versehen ist (Fig. 10).
8. Auftrittziegel nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß vor der Lagerzone (2) ein Befestigungsbereich (14) zur Verbindung mit einer Dachplatte sowie eine Einhängenase (18) vorgesehen sind Fig. 2.

30

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

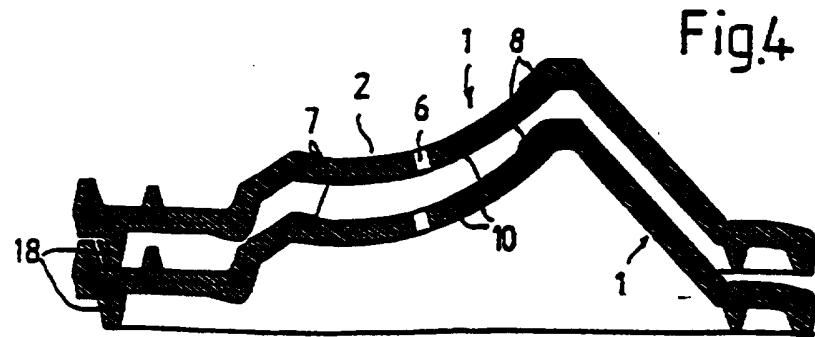
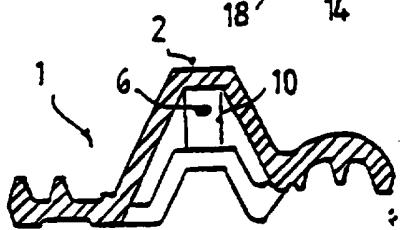
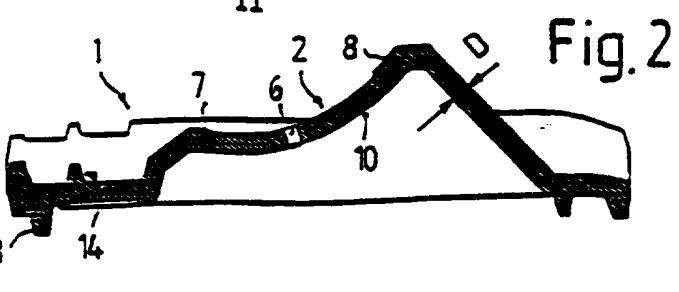
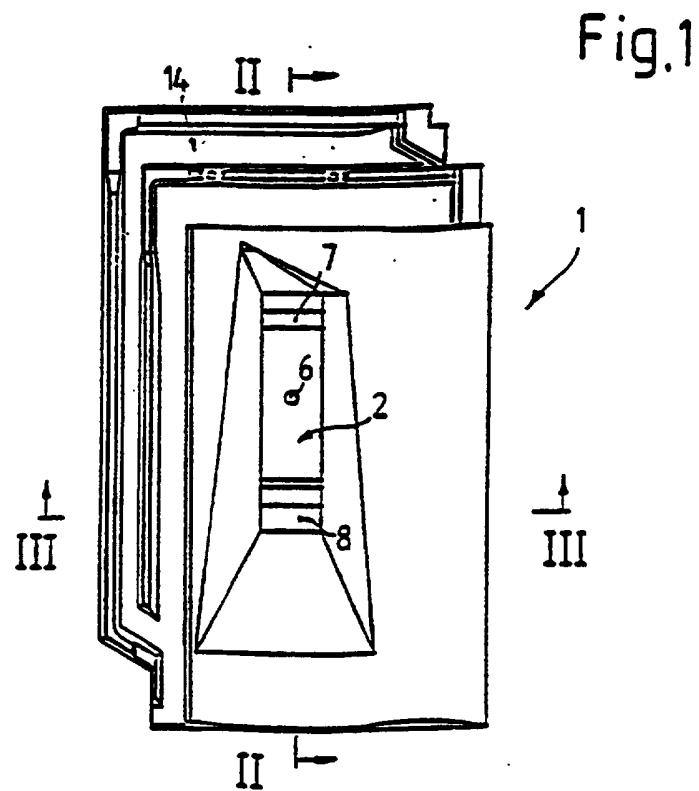
35

40

45

50

55



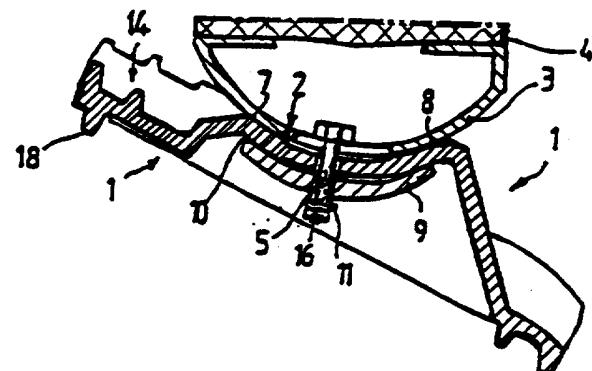


Fig. 5

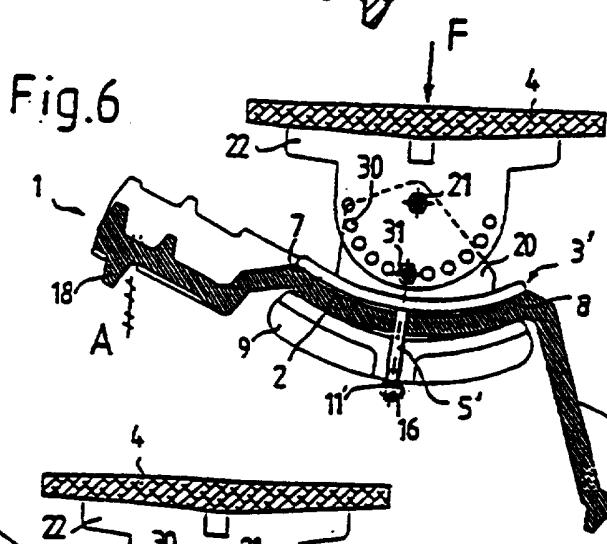


Fig. 6

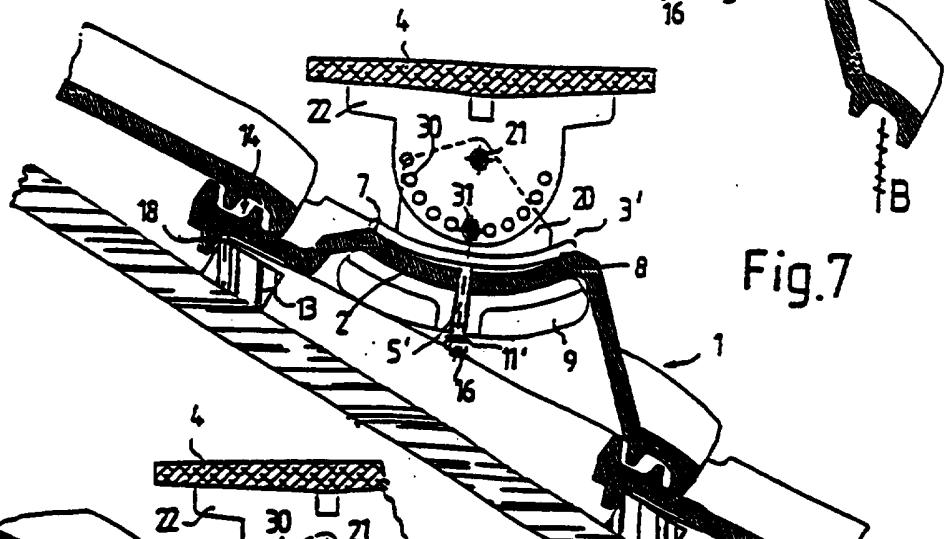


Fig. 7

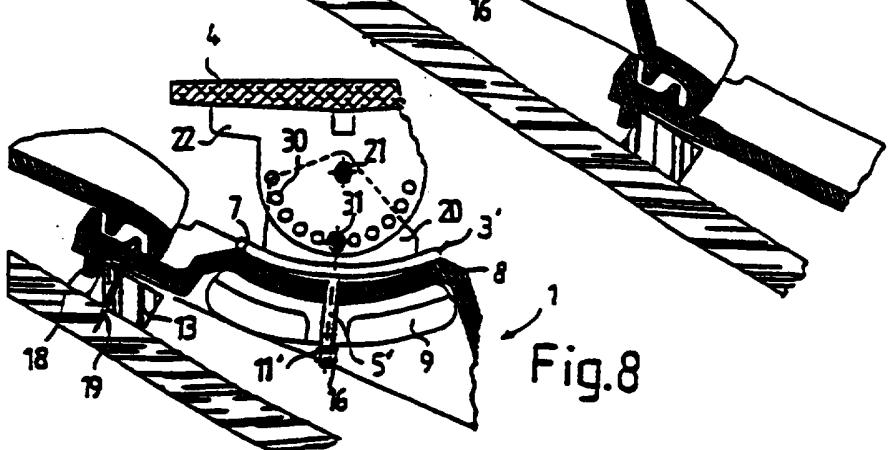


Fig. 8

