(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 263 284**
B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **10.10.90**

(51) Int. Cl.[5]: **E04D 1/30**, E04D 13/14

(21) Anmeldenummer: **87112228.9**

(22) Anmeldetag: **22.08.87**

(54) **Dacheindeckungsplatte.**

(30) Priorität: **09.10.86 DE 8626769 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: **13.04.88 Patentblatt 88/15**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: **10.10.90 Patentblatt 90/41**

(84) Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB NL**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 128 035
DE-A- 2 659 788
FR-A- 931 239
NL-A- 7 503 279
US-A- 3 874 138
US-A- 4 559 753
US-A- 4 635 409

(73) Patentinhaber: **Hans Klöber KG, Scharpenberger Strasse 72-74, D-5828 Ennepetal(DE)**

(72) Erfinder: **Holtgreve, Johannes, Bayenburger Strasse 20, D-5830 Schwelm(DE)**

(74) Vertreter: **Rieder, Hans-Joachim, Dr., Corneliusstrasse 45 Postfach 11 04 51, D-5600 Wuppertal 11(DE)**

EP 0 263 284 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Dacheindeckungsplatte gemäß Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine Dacheindeckungsplatte dieser Art ist durch die DE-A 2 128 035 bekannt. Diese Dacheindeckungsplatte weist im Mittelbereich eine Lüftungsöffnung auf. Letztere wird von einem ringsumlaufenden, zur Dacheindeckungsplatten-Oberseite weisenden Randkragen begrenzt. Überfangen ist die Lüftungsöffnung durch einen haubenartigen Deckel. Letzterer besteht aus gestaffelt übereinander liegenden Lamellenstreifen. Die Oberseite des Deckels ist entweder geschlossen oder gegittert. An der Unterseite der Dacheindeckungsplatte sitzt eine dem Umrißverlauf des Randkragens folgende Schale. Diese ist trichterförmig ausgebildet. An tiefster Stelle setzt ein Schlauchanschlußstutzen an, der mit einer Entlüftungsleitung verbunden werden kann. Die Schale ist verzerrt kegelförmiger Gestalt und etwa tropfenförmigen Grundrisses. Zur Befestigung der Schale greift diese mit einen Kragen durch die Lüftungsöffnung hindurch, um hinter eine Schulter des Deckels zu fassen. Eine solche Ausgestaltung ist fertigungstechnisch relativ kompliziert sowie montageungünstig. Die pagodendachartige Lamellenstruktur des Deckels bringt bei einstückiger Herstellung komplizierte Hinterschneidungsformen.

Durch die US-A 3 374 138 ist eine Dacheindeckungsplatte bekannt, welche von einem ihr gleich mitangeformten Rohrstutzen durchsetzt ist, welcher also mit je einem Stutzenabschnitt die Dacheindeckungsplatten-Oberseite wie -Unterseite überragt. An den der Dacheindeckungsplatten-Unterseite angeformten Stutzen wird unter Vermittlung einer Klemmschelle ein Krümmmer befestigt, der wiederum mit einer Entlüftungsleitung, ebenfalls unter Verwendung einer Schelle, verbunden ist.

Aufgabe der Erfindung es, eine gattungsgemäße Dacheindekkungsplatte in herstellungstechnisch einfacher, montagegünstiger Ausgestaltung so auszubilden, daß die Strömungsverhältnisse optimiert sind.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Kennzeichen des Patentanspruchs 1 angegebene Erfindung.

Der Unteranspruch ist eine vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Dacheindeckungsplatte.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine gattungsgemäße Dacheindeckungsplatte erhöhten Gebrauchswerts erzielt: Der Randkragen setzt sich über die Dacheindeckungsplatten-Unterseite hinaus fort. Dies führt nicht nur zu einer Stabilisierung der Randzone der Luftdurchtrittsöffnung – es entsteht ein umlaufendes T-Profil –, sondern der Randkragen kann zugleich als Träger für die anzubringende Schale dienen. Die diesbezügliche Zweiteiligkeit öffnet eine praxisbezogen äußerst vorteilhafte Variabilität, dies sowohl in Bezug auf die Ausrichtung der Schale als auch in Bezug auf die Verwendung der unterschiedlichsten Schalentypen in Bezug auf Durchmesser und Lage des angeformten Schlauchanschlußstutzens. Vor allem Sonderformen finden eine günstige Zuordbarkeit. Aber auch in gesamtstabilisatorischer Hinsicht sind wesentliche Vorteile erzielt. Konkret ist so vorgegangen, daß der auch über die Unterseite der Dacheindekkungsplatte überstehende Randkragen mit seinen querverlaufenden Abschnitten die Innenkehlen einer Querwölbung der Dacheindeckungsplatte kreuzend schließt und, wie schon angedeutet, Träger der Überlappung aufgesteckten Schale ist, welche weiter den Schlauchanschlußstützen in Gegenüberlage zu einer Bogenlinie der Innenfläche des Deckels trägt dargestellt, daß er die Mitte des Bodens der Schale tangiert. Das entsprechende Ausfüllen der Innenkehlen verschließt nicht nur Strömungs-Nebenwege, die einen Eintritt der Entlüftungsluft bspw. zwischen Dachhaut und Dacheindeckungsplattenunterseite zuließen, sondern verleihen dem Randkragen einen homogenen stabilen Übergangsbereich zum Plattenkörper der Dacheindekkungsplatte. Dementsprechend kann auch eine hochgradige Dünnwandigkeit zugrundeliegen, was aus materialsparenden Gründen heute durchaus wieder Bedeutung hat. Aber auch in anderer strömungstechnischer Hinsicht liegen Vorteile vor, indem die im Mittelbereich der Dacheindeckungsplatte liegende erhabene Wölbung der haubenartigen Decke des Deckels nicht nur die dadurch auch noch vergrößerte Zwischenkammer der Schale begrenzt, sondern zugleich auch als Verteiler wirkt. Die aufsteigende Luftströmung prallt gegen diesen erhaben gewölbten Mittelbereich des Deckels und verteilt sich unter Umlenkung quer nach außen. Der Austausch über die Dacheindeckungsplatte ist so verbessert. Der die Mitte des Bodens der Schale tangierende Schlauchanschlußstutzen läßt sich durch Umsetzen der Schale den jeweils vorliegenden Gegebenheiten gerechtwerdend anbringen. In stabilisatorischer Hinsicht im Hinblick auf die Schale selbst erweist es sich schließlich noch als vorteilhaft, daß der Boden der Schale sich zum Schlauchanschlußstutzen hin in flach-pyramidaler Gestalt trichterförmig vertieft. Die dreieckigen Pyramidenflächen können günstigst an den rechteckigen bzw. quadratischen Grundriß der Schale anschließen.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 die erfindungsgemäß ausgebildete Dacheindeckungsplatte in Draufsicht,

Fig. 2 eine Seitenansicht hierzu,

Fig. 3 die Unteransicht der Dacheindeckungsplatte,

Fig. 4 die Stirnansicht der Dacheindeckungsplatte, und zwar von der Firstseite aus gesehen,

Fig. 5 den Schnitt gemäß Linie V-V in Fig. 3, in gegenüber Fig. 3 vergrößerter Wiedergabe und

Fig. 6 den Schnitt gemäß Fig. VI-VI in Fig. 3, ebenfalls vergrößert.

Die Dacheindeckungsplatte weist in ihrem erhaben gewölbten Mittelbereich M eine Lüftungsöffnung 1 auf. Letztere ist rechteckigen Grundrisses. Die längeren Öffnungsrandkanten erstrecken sich

in der Dacheindeckungsplatten-Neigungsrichtung.

Die Lüftungsöffnung 1 ist durch einen aufwärts gerichteten Randkragen K begrenzt. Letzterer erstreckt sich ringsumverlaufend und bildet praktisch einen Schacht. Die Oberkante 2' beider in Querrichtung, d.h. parallel zur Traufe verlaufenden Kragenabschnitte 2 nimmt einen Verlauf, der dem des gewölbten Mittelbereichs M der Dacheindekkungsplatte entspricht, ein. Unter Belassung eines allseitigen Luftdurchtrittsschlitzes 3 verlaufen auch die darüber liegenden Innenflächen 4' eines die Luftdurchtrittsöffnung 1 überfangenden Deckels 4 gewölbt. Die Bogenlinien der Innenflächen 4' können in ihrem Querwölbungsmuster so gestaltet sein, daß die Oberkanten 2' der Kragenabschnitte 2 parallel zu den Innenflächen 4' verlaufen.

Der ebenfalls rechteckigen Umriß aufweisende Deckel 4 geht in eine umlaufend angeordnete, abwärts gerichtete Randleiste 5 über. Randleiste 5 und Randkragen K überlappen einander (vergl. Fig. 6), so daß der Lüftungsstrom im Bereich des Luftdurchtrittsschlitzes 3 einen Z-förmigen Verlauf 6 nimmt. Die Spaltbreite zwischen der Randleiste 5 und dem Randkragen K entspricht in etwa der Spaltbreite zwischen Oberkante 2' und Innenfläche 4' der Abdeckhaube 4.

Der firstseitige Abschnitt 5' der Randleiste 5 reicht bis auf die oberseitige Breitfläche der Dacheindeckungsplatte. Die Randleisten-Unterkante 5" ist dort dem Dacheindeckungsplatten-Wölbungsverlauf angepaßt. Der diesbezügliche Abschnitt ist dachfirstseitig etwas ausgestellt. Der tiefgezogene Abschnitt 5' der Randleiste 5 bildet einen Schurz, so daß abfließendes Regenwasser abgehalten wird, bzw. am Randkragen K nicht überschwappen kann. Von dort her besteht forglich auch kein direkter Luftein- bzw. Austritt. Dieser erfolgt vielmehr von den Längsseiten und der Traufseite her.

Zur Befestigung des haubenartigen Deckels 4 an der Dacheindeckungsplatte dienen von dessen Innenseite her ausgehende, freistehend angespritzte Zungen 7. Es sind insgesamt vier solcher Zungen 7 vorgesehen. Letztere besitzen winkelförmigen Querschnitt. Ihre einsteckenden Enden liegen mit ihren Außenseiten an den Innenecken des Randkragens K an. Sie sind im Bereich ihrer Innenecken mit dem Haltekragen verklebt, verrastet oder dergleichen. Den Steck-Begrenzungsanschlag bildet firstseitig den schurzartig bis auf die Oberseite der Dacheindeckungsplatte heruntergezogene Randleisten-Abschnitt 5'. Traufenseitig übernimmt diese Abstützung unter Freihaltung des Luftdurchtrittsschlitzes 3 je ein auf dem Rücken der Zunge 7 angeordneter Distanzsteg 8.

Der Randkragen K setzt sich über die Dacheindeckungsplatten-Unterseite hinaus fort, wo er in eine Schale Sch übergeht, an deren Boden ein nach unten gerichteter Schlauchanschlußstutzen 10 vorsteht. Letzterer weist kreisrunden Querschnitt auf und dient zum Aufstecken eines Entlüftungsschlauches 11 (vergl. Fig. 5).

Der Entlüftungsschlauch 11 ist als flexibler Schlauch gestaltet und geht von einer nicht näher dargestellten Entlüftungsleitung aus, mit welcher er ebenfalls in Wege der Steckverbindung gekuppelt ist.

Der verlängerte, die Unterseite U deutlich überragende Randragenabschnitt K' kann mit der Schale plus Schlauchanschlußstutzen 10 einstückig der Dacheindeckungsplatte angeformt sein. Für eine Zugänglichkeit oder überhaupt die wahlweise Bestückung ist das dargestellte Ausführungsbeispiel jedoch so realisiert, daß der Randkragen K als die Halterung der als getrenntes Bauteil gestalteten Schale Sch ausgebildet ist. Hierzu ist eine Steckverbindung dahingehend gewählt, daß die Seitenwand 12 der Schale Sch formpassend und somit dichtend in Überlappung zum Randkragen K, genauer zum Randkragenabschnitt K' liegt. Es ist ein außenseitiger Übergriff der Schale vorgesehen. Seitenwand 12 und Randkragenabschnitt K' sind mittels sich kreuzender Schrauben 13 miteinander verbunden. Die diesbezüglichen Befestigungszonen liegen in den Endbereichen der Ecken. Die Durchtrittslöcher für gegebenenfalls selbstschneidend ausgebildeten Schrauben 13 liegen im gleichen Abstand von diesen Eckbereichen, so daß die Schale Sch wahlweise um 180° verschwenkt zugeordnet werden kann. Dies hat im Hinblick auf die außermittige, d.h. exzentrische Anordnung des Schlauchanschlußstutzens 10 an der Schale Sch den Vorteil, daß für diesen Stutzen eine mehr firstseitige bzw. eine mehr traufenseitige Lage erreicht wird. Man kann so im Wege stehenden Lattungen bzw. Sparren gut umgehen. Im Falle einer eines quadratischen Aufbaues von Schale Sch und Randkragen K läßt sich bei entsprechend exzentrischer Lage des Schlauchanschlußstutzens 10 eine noch weitergehende Variation erreichen.

In jedem Fall sitzt der Schlauchanschlußstutzen 10 so am Boden 9 der Schale Sch, daß die Rohrwandung desselben die Mitte x des Bodens 9 tangiert (vergl. Fig. 6).

Der Boden 9 ist eingedellt. Er fällt zur genannten Mitte x hin allseitig geneigt ab, so daß eine Art Trichterform entsteht. Sich etwa ansammelndes Kondenswasser oder von Flugschnee herrührende Feuchtigkeit kann so gut ablaufen. Unter Berücksichtigung der Dachneigung liegt in solchen Fällen der Schlauchanschlußstutzen 10 zweckmäßig traufenseitig.

Die Montage beschränkt sich bei lösbarer Schale Sch auf das Eindrehen der Schrauben 13.

Der Randkragen K ist, wie aus Fig. 5 hervorgeht, so gestaltet, daß seine Wandung die aus der Querwölbung im Mittelbereich M der Dacheindeckungsplatte resultierenden Innenkehlen 14 schließend kreuzt. Die Oberseite des Randkragens läuft in einer parallelen Ebene zur Grundebene der Dacheindeckungsplatte.

Patentansprüche

1. Dacheindeckungsplatte mit im Mittelbereich (M) vorgesehener Lüftungsöffnung (1), die von einem ringsumlaufenden Randkragen (K) begrenzt und von einem Deckel (4) haubenartig überfangen ist und welcher eine zur Dacheindeckungsplatten-

ist und welcher eine zur Dacheindeckungsplatten-Unterseite gerichtete trichterförmige Schale (Sch) mit Schlauchanschlußstutzen (10) zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der auch über die Unterseite der Dacheindeckungsplatte überstehende Randkragen (K) mit seinen querverlaufenden Abschnitten die Innenkehle (14) einer Querwölbung der Dacheindeckungsplatte kreuzend schließt und Träger der in Überlappung aufgesteckten Schale (Sch) ist, welche den Schlauchanschlußstutzen (10) in Gegenüberlage zu einer Bogenlinie der Innenfläche (4') des Deckels (4) trägt derart, daß er die Mitte (x) des Bodens (9) der Schale (Sch) tangiert, die einen rechteckigen bzw. quadratischen Grundriß aufweist.

2. Dacheindeckungsplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (9) sich zum Schlauchanschlußstutzen hin in flach-pyramidaler Gestalt trichterförmig vertieft.

Claims

1. A roofing panel formed with a ventilation aperture (1) in the central area (M), such aperture being bouded by a peripheral edge collar (K) and having a cober (4) engaging after the style of a hood thereover and being associated with a funnel-shaped shell (Sch) directed towards the underside of roofing panel, said shell having a flexible tube connection (10), characterised in that the edge collar (K) which also projects over the underside of the roofing panel crossingly closes the inner fillet (14) of a transverse curvature of the roofing panel by its transverse portions and is the carrier of the shell (Sch) which is fitted overlappingly and which carries the fexible tube connection (10) in a position opposite an arcuate line of the inner surface (4') of the cover (4) in such manner that it is tangential to the center (x) of the base (9) of the shell (Sch), which has a rectangular or square cross-section.

2. A roofing panel according to claim 1, characterised in that the base (9) deepens funnel-fashion in a shallow pyramidal form towards the flexible tube connection.

Revendications

1.- Plaque de couverture de toit comportant, dans sa zone médiane (M), un orifice de ventilation (1) délimité par un col (K) formant un bord de forme annulaire, qui est coiffé d'un couvercle (4) du genre d'un capot, et auquel est affectée une coupelle (Sch), en forme d'entonnoir, comportant un embout (10) de raccordement de tuyau, dirigée vers le côté inférieur de la plaque de couverture de toit, caractérisée par le fait que le col (K) qui forme un bord et qui dépasse également au-delà du côté inférieur de la plaque de couverture de toit, ferme en se croisant, par ses parties disposées transversalement, les gorges intérieures (14) de la voûte transversale de la plaque de couverture de toit et constitue le support de la coupelle (Sch), engagée par chevauchement, qui porte l'embout (10) de raccordement de tuyau en face d'une ligne courbe de la surface intérieure (4') du couvercle (4), de manière telle que celui-ci soit tangent au milieu (x) du fond (9) de la coupelle (Sch), dont la projection horizontale est de forme rectangulaire ou carrée.

2.- Plaque de couverture de toit selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le fond (9) s'enfonce en forme d'entonnoir qui se présente comme une pyramide aplatie jusqu'à l'embout de raccordement de tuyau.

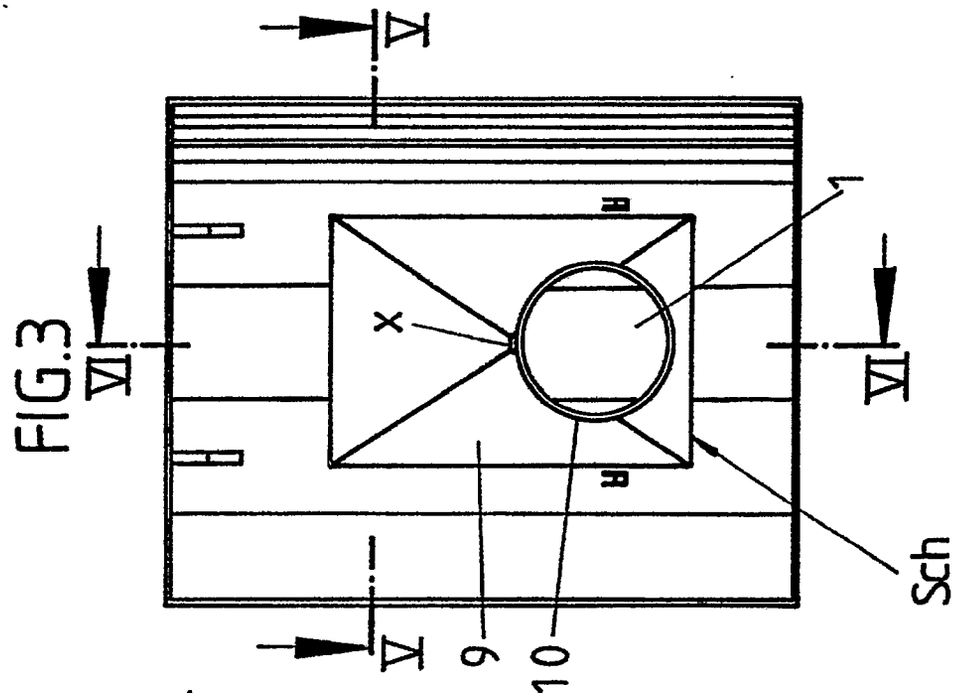


FIG.3

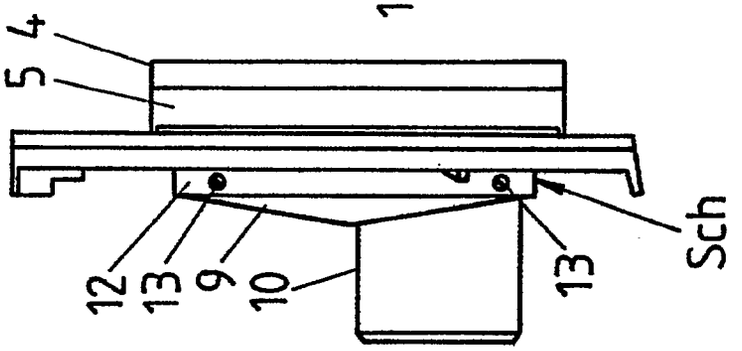


FIG.2

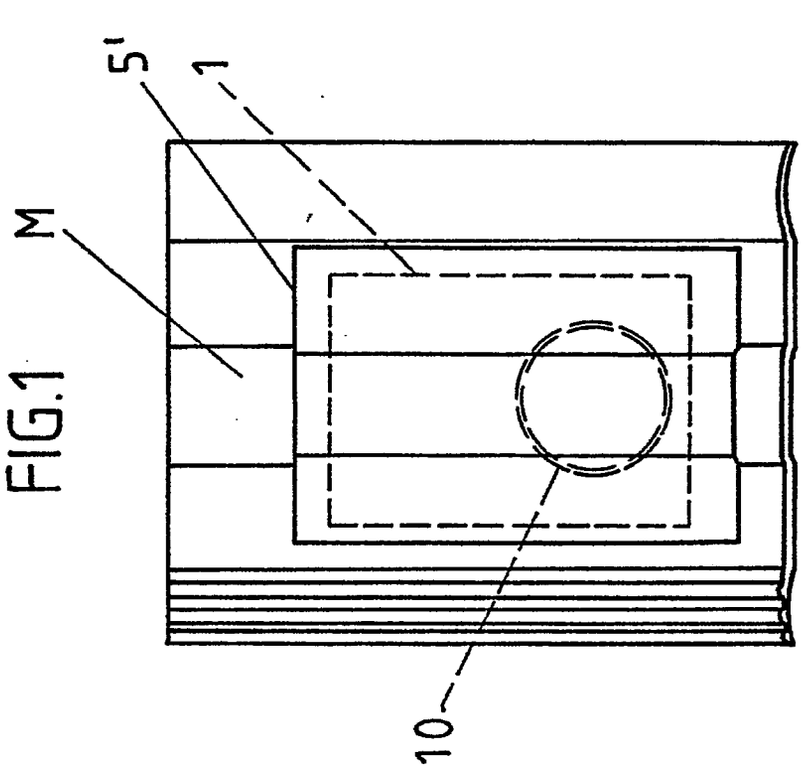


FIG.1

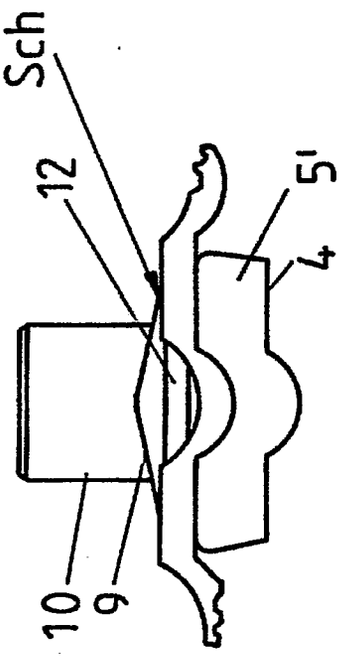


FIG.4

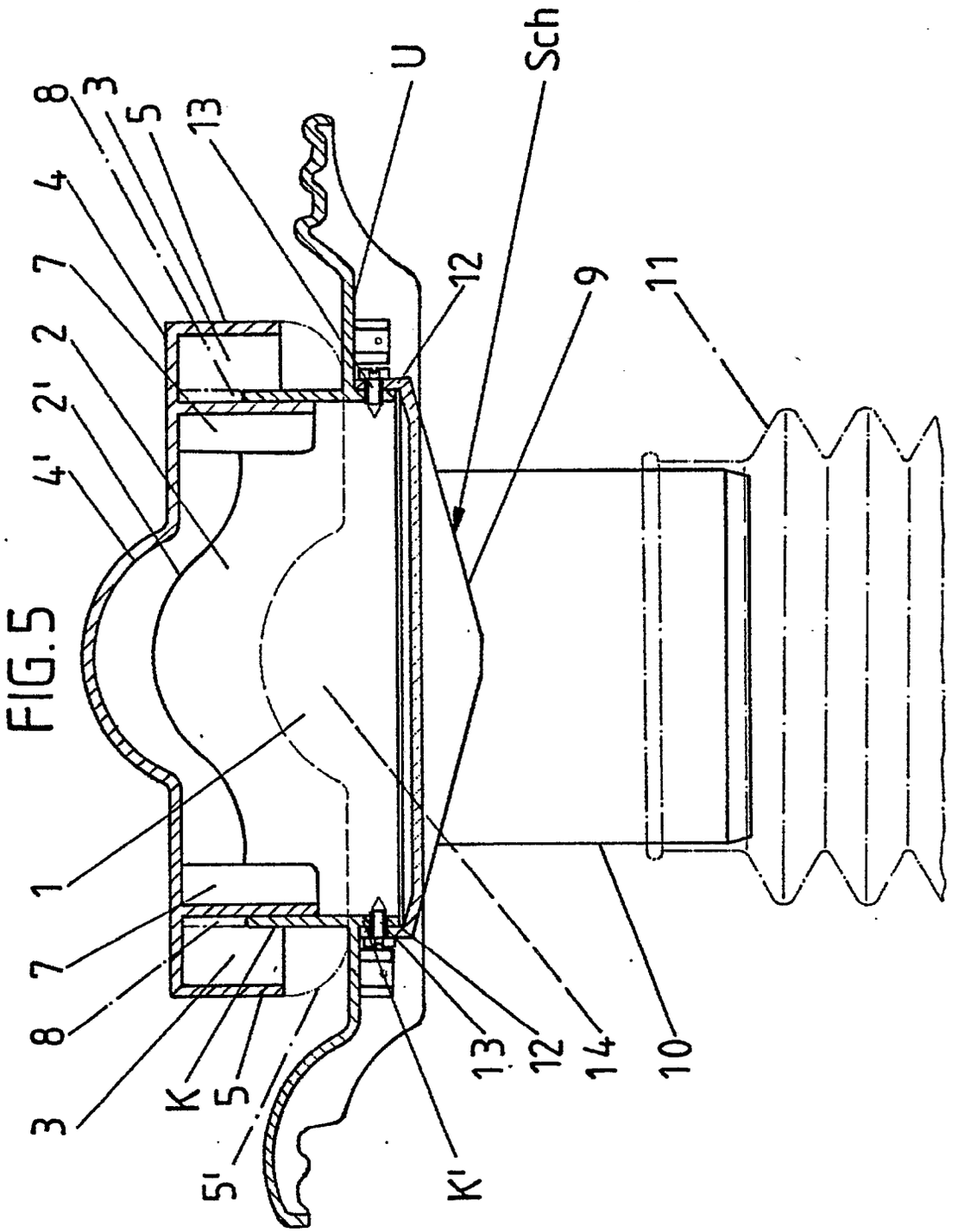


FIG.5

FIG. 6

