



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **89116063.2**

Int. Cl.⁵ **F21M 7/00**

Anmeldetag: **31.08.89**

Priorität: **15.09.88 DE 3831372**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.03.90 Patentblatt 90/12

Benannte Vertragsstaaten:
ES FR GB IT SE

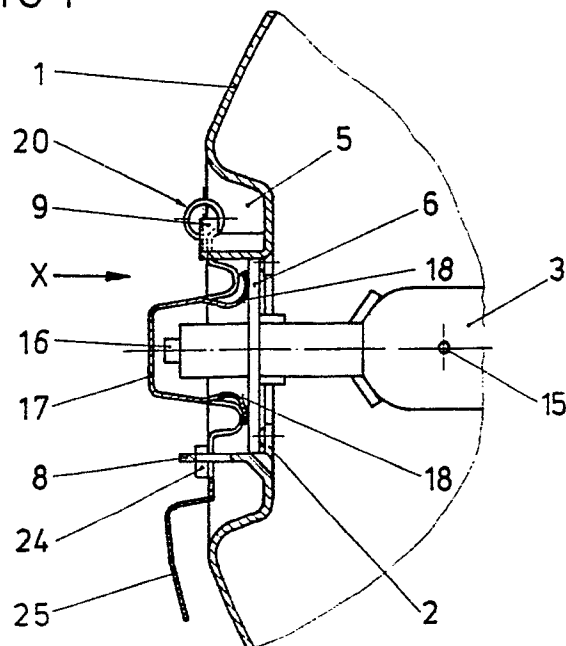
Anmelder: **Hella KG Hueck & Co.**
Rixbecker Strasse 75 Postfach 28 40
D-4780 Lippstadt(DE)

Erfinder: **Brummel, Reinhold**
Am Mühlberg 4
D-4783 Anröchte 3(DE)
Erfinder: **Mohsakowski, Klaus**
Schultenstrasse 44
D-4780 Lippstadt 12(DE)

Befestigung einer Glühlampe in der Öffnung eines Reflektors eines Fahrzeugscheinwerfers.

In einen aus Blech hergestellten Reflektor eines Fahrzeugscheinwerfers ist von seiner Rückseite her in eine Öffnung des Reflektors eine Glühlampe eingesetzt. Die Glühlampe liegt mit ihrem radial nach außen vorspringenden Flansch an dem in einer Planfläche liegenden Öffnungsrand an. Aus dem Rand der Öffnung ausgeschnittene Zungen, welche zur Rückseite des Reflektors hin abgewinkelt sind, greifen in Aussparungen am Rand des Sockelflansches ein. An den Zungen ist eine den Sockelflansch überspannende Haltefeder befestigt. Seitenränder der Zungen weisen zur Befestigung der Haltefeder dienende Hinterschneidungen auf. Mit dem mittleren Bereich liegt die Haltefederung unter Vorspannung an dem Sockelflansch an.

FIG 1



Befestigung einer Glühlampe in der Öffnung eines Reflektors eines Fahrzeugscheinwerfers

Die Erfindung betrifft die Befestigung einer Glühlampe in der Öffnung eines Reflektors eines Fahrzeugscheinwerfers mit den Merkmalen:

- die von der Rückseite des aus Blech bestehenden Reflektors her eingesetzte Glühlampe liegt mit ihrem radial nach außen vorspringenden Flansch des Sockels an dem in einer Planfläche liegenden Rand der Öffnung des Reflektors an,
- die Glühlampe ist durch aus dem Rand der Öffnung ausgeschnittene Zungen, welche zur Reflektorrückseite hin abgewinkelt sind und in Ausparungen am Rand des Sockelflansches eingreifen, in radialer Richtung und gegen Verdrehen arretiert,
- eine den Sockelflansch überspannende Haltefeder liegt unter Vorspannung an dem Sockelflansch an und drückt ihn gegen den Öffnungsrand,
- die Haltefeder ist auf sich gegenüberliegenden Seiten der Öffnung mit dem Reflektor verbunden,

Eine solche Befestigung einer Glühlampe in der Öffnung eines Reflektors eines Fahrzeugscheinwerfers ist aus der DE-PS 36 06 538 bekannt. Hierbei ist die Haltefeder aus einem Blechstreifen hergestellt und ist auf zwei sich gegenüberliegenden Seiten der Öffnung in jeweils eine Öffnung des Reflektors selbstrastend eingesetzt. An einer Öffnung ist die Haltefeder schwenkbar und an der anderen Öffnung lösbar befestigt. Durch die Öffnungen für die Befestigung der Haltefeder verringert sich nicht nur die Reflexionsfläche des Reflektors, sondern es kann auch durch die in das Reflektorinnere ragende Abschnitte der Haltefeder den Gegenverkehr blendendes Störlicht entstehen. Außerdem kann beim Glühlampenwechsel, d. h. beim Herausziehen der Haltefeder aus der einen Öffnung und beim Verschwenken der Haltefeder der vor Korrosion schützende Lack und die Reflexionsschicht des Reflektors beschädigt werden. Ferner ist der Abstand der Befestigungsstellen der Haltefeder zueinander relativ groß, so daß die Haltefeder sehr steif ausgeführt sein muß, damit sie den Sockelflansch der Glühlampe mit einer ausreichend großen Kraft gegen den Öffnungsrand drückt.

Aufgabe der Erfindung ist es, die im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 beschriebene Befestigung der Glühlampe in der Öffnung eines Reflektors eines Fahrzeugscheinwerfers derart auszubilden, daß an dem Reflektor die Befestigungsstellen für die Haltefeder außerhalb der Reflexionsfläche liegen und möglichst dicht beieinander liegend angeordnet sind. Außerdem sollen die Befestigungsstellen für die Haltefeder so liegen, daß beim Lösen und Befestigen der Haltefeder die Qualität der Reflexionsfläche des Reflektors und der Korro-

sionsschutz nicht beeinträchtigt wird. Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Haltefeder an den Zungen befestigt ist und die Zungen zur Befestigung der Haltefeder in ihren Seitenrändern eingebrachte Hinterschnidungen aufweisen. Bei einer solchen Lösung verkleinert sich nicht die vom Öffnungsrand des Reflektors gebildete Auflagefläche für den Sockelflansch und es besteht somit nicht die Gefahr, daß beim Einsetzen der Glühlampe diese durch die Öffnung hindurch in das Reflektorinnere fallen kann.

Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn die Haltefeder an einer Zunge schwenkbar und an der anderen lösbar befestigt ist. Dadurch kann die Glühlampe leicht und schnell gewechselt werden. In diesem Zusammenhang ist es weiterhin vorteilhaft, wenn die Hinterschnidung der Zunge für die lösbare Befestigung der Haltefeder von einem hakenförmig ausgeschnittenen freien Endabschnitt der Zunge gebildet wird. Dadurch ist nach einem Einschwenken der Haltefeder unter die von dem hakenförmigen Endabschnitt gebildete Hinterschnidung der Zunge die Haltefeder sicher an dem Reflektor festgesetzt. In diesem Zusammenhang ist es weiterhin vorteilhaft, wenn die zur schwenkbaren Befestigung der Haltefeder dienende Zunge T-förmig ausgeschnitten ist, wobei der Querbalken der T-Form die Spitze der Zunge ist und der zur schwenkbaren Befestigung dienende freie Endabschnitt einer aus einem Blechstreifen hergestellten Haltefeder U-förmig ausgestanzt ist und die Schenkel der U-Form quer zu ihrer Längsrichtung zu einer Öse gerollt sind, in denen die freien Endabschnitte des Querbalkens der T-förmigen Zunge mit Spiel angeordnet sind. Eine solche Lösung ist nicht nur einfach und sehr kostengünstig herstellbar, sondern die Haltefeder läßt sich auch bei sicherem Festsitz ruckfrei verschwenken.

Hierbei ist es weiterhin vorteilhaft, wenn die freien Schenkel der U-Form der Haltefeder soweit eingerollt sind, daß ein Spalt verbleibt, der geringfügig enger ist, als die Materialdicke der T-förmigen Zunge. Hierbei ist es vor der Montage der Haltefeder wichtig, daß der Spalt leicht aufgebogen ist, damit bei der Montage der Haltefeder der Querbalken der T-förmigen Zunge leicht durch den Spalt hindurchgeht. Nach einem Zusammendrücken der Öse ist die Haltefeder verliersicher an dem Reflektor festgesetzt.

Ein weiterer Vorteil ist es, wenn der lösbar mit einer Zunge verbundene freie Endabschnitt der Haltefeder eine Verrastöffnung für die Verrastung mit der hakenförmigen Zunge aufweist. Hierbei ist es zweckmäßig, wenn ein aus dem mit der hakenförmigen Zunge zusammenwirkender Rand der

Verrastöffnung ausgeschnittener Lappen entgegen der Schließrichtung der Haltefeder abgewinkelt ist und mit seiner Stirnfläche an der Hinterschneidung der hakenförmigen Zunge unter Vorspannung anliegt. Damit ist gewährleistet, daß beim Lösen der Befestigung der Haltefeder ein alleiniges Herunterdrücken der Haltefeder nicht genügt, um sie aus ihrer Verrastung zu lösen, da zusätzlich noch eine seitliche Druckkomponente notwendig ist.

Bei einer besonders vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wird der Rand der Öffnung des Reflektors von dem Boden einer zum Reflektorinneren hindurchgezogenen topfförmigen Vertiefung des Reflektors gebildet. Dadurch liegt der Glühfaden der Glühlampe bei jeder Reflektorgroße etwa im Brennpunkt des Reflektors, ohne auf die einteilige Herstellung der die Glühlampe in radialer Richtung und gegen Verdrehen arretierenden und als Befestigungselemente für die Haltefeder dienenden Zungen verzichten zu müssen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt und zwar zeigt

Figur 1 einen Mittenschnitt durch den die Glühlampe aufnehmenden Reflektorbereich,

Figur 2 eine Ansicht aus Richtung X auf den die Glühlampe aufnehmenden Bereich des Reflektors, ohne die Glühlampe und deren Haltefeder,

Figur 3 einen Schnitt nach der Linie B-B durch eine Befestigungsstelle des Reflektors, an der die Haltefeder lösbar festsetzbar ist,

Figur 4 ein Schnitt nach der Linie C-C durch eine Befestigungsstelle des Reflektors, an der die Haltefeder schwenkbar festsetzbar ist,

Figur 5 einen Schnitt nach der Linie A-A der in Figur 6 dargestellten Haltefeder und

Figur 6 die in Figur 1 dargestellte Haltefeder als Einzelteil.

In der Zeichnung sind im wesentlichen die in dem Scheitelbereich des Reflektors (1) eingebrachte Öffnung (2) zur Aufnahme der Glühlampe (3) und die Befestigungsmittel der Glühlampe (9) dargestellt. Die Öffnung (2) ist in den Boden (4) einer im Tiefziehverfahren zum Reflektorinneren hin durchgezogenen Vertiefung (5) des Reflektors eingebracht. Die von der Rückseite des Reflektors (1) her eingesetzte Glühlampe (3) liegt mit ihrem radial nach außen vorspringenden Flansch (6) an dem in einer Planfläche liegenden Öffnungsrand (7) an. Aus zwei sich gegenüberliegenden Rändern der rechteckförmigen Öffnung (2) sind zwei sich zuweisende Zungen (8 und 9), welche in Figur 2 der Zeichnung gestrichelt dargestellt sind, ausgeschnitten. Die Zunge (8) weist an einem Seitenrand eine von ihrem hakenförmigen Endabschnitt gebildete Hinterschneidung (10) auf, während die Zunge (9) T-förmig ausgeführt ist. Der Querbalken (11) der T-Form ist die Spitze der Zungen (9) und seine Unterseite an den Seitenrändern der Zungen (9) ist

jeweils die Hinterschneidung (12). Die beiden Zungen (8 und 9) sind nach ihrem Ausschneiden zur Rückseite des Reflektors hin abgewinkelt, wobei der stehende Balken (13) der T-förmigen Zunge (9) vor ihrem Abwinkeln quer zu seiner Längsausdehnung zum Reflektor hin durchgebogen wird. Mit der bauchigen Seite dieser Durchbiegung (14) greift die Zunge (9) in einer entsprechend großen halbkreisförmiger Aussparung am Rand des Sockelflansches ein, während die Zunge (8) in eine entsprechende rechteckförmige Aussparung des Randes des Sockelflansches (6) eingreift. Der die Glühlampe (3) aufnehmende Bereich des Reflektors (1) ist soweit zum Reflektorinneren hin durchgezogen, daß der Glühlampenfaden (15) der Glühlampe (3) im Brennpunkt des Reflektors (1) liegt.

Die an den Zungen (8 und 9) befestigte Haltefeder (17) ist aus einem Blechstreifen hergestellt und überspannt berührungslos den nach außen ragenden Sockelabschnitt (16) der Glühlampe (3). Auf beiden Seiten des Sockelabschnitts (16) liegt die Haltefeder mit aus ihrem mittleren Bereich freigeschnittenen und zu dem Sockelflansch (6) hin gebogenen Zungen (18) unter Vorspannung an dem Sockelflansch (6) an und drückt ihn gegen den Öffnungsrand (7). Ein freier Endabschnitt der Haltefeder (17) ist U-förmig ausgeschnitten, wobei die Schenkel (19) der U-Form parallel zur Längsausdehnung der Haltefeder verlaufen. Die freien Endabschnitte (20) der Schenkel sind zu einer Öse gerollt. Hierbei verbleibt jedoch ein Spalt (21) der nach der Montage der Haltefeder (17) geringfügig enger ist, als die Materialdicke der T-förmigen Zunge (9). In den Ösen (20) sind die freien Endabschnitte des Querbalkens (11) der T-förmigen Zunge (9) mit Spiel angeordnet, so daß die Haltefeder (17) um die von dem Querbalken (11) gebildete Achse schwenkbar ist. In den hakenförmigen Endabschnitt der Zunge (8) ist die Haltefeder (17) mit dem Öffnungsrand der Verrastungsöffnung (23) eingehakt. Der in die Zunge (8) eingehakte Öffnungsrand weist einen ausgeschnittenen Lappen (24) auf, welcher entgegen der Schließrichtung der Haltefeder (17) abgewinkelt ist und mit seiner Stirnfläche an der Hinterschneidung (10) der hakenförmigen Zunge (8) unter Vorspannung anliegt. Der der Verrastungsöffnung (23) benachbarte freie Endabschnitt der Haltefeder (17) weist einen für die Haltefeder als Handhabe dienenden freien Endabschnitt (25) auf. Der den Sockelabschnitt (16) in einem Abstand überspannende Bereich der Haltefeder (17) weist quer zur Längsausdehnung der Haltefeder eine als Flachstecker ausgebildete Verlängerung (26) auf.

Ansprüche

1. Befestigung einer Glühlampe (3) in der Öffnung (2) eines Reflektors (1) eines Fahrzeugscheinwerfers mit den Merkmalen:

- die von der Rückseite des aus Blech bestehenden Reflektors (1) her eingesetzte Glühlampe (3) liegt mit ihrem radial nach außen vorspringenden Flansch (6) des Sockels an dem in einer Planfläche liegenden Rand (7) der Öffnung (2) des Reflektors (1) an.

- die Glühlampe (3) ist durch aus dem Rand (7) der Öffnung (2) ausgeschnittene Zungen (8 und 9), welche zur Reflektorrückseite hin abgewinkelt sind und in Aussparungen am Rand des Sockelflansches (6) eingreifen, in radialer Richtung und gegen Verdrehen arretiert,

- eine den Sockelflansch (6) überspannende Haltefeder (17) liegt unter Vorspannung an dem Sockelflansch an und drückt ihn gegen den Öffnungsrand (7),

- die Haltefeder (17) ist auf sich gegenüberliegenden Seiten der Öffnung (2) mit dem Reflektor verbunden,

dadurch gekennzeichnet, daß

- die Haltefeder (17) an den Zungen (8 und 9) befestigt ist und die Zungen (8 und 9) zur Befestigung der Haltefeder (17) in ihren Seitenrändern eingebrachte Hinterschneidungen (10 bzw. 12) aufweisen.

2. Befestigung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltefeder (17) an einer Zunge (9) schwenkbar und an der anderen Zunge (8) lösbar befestigt ist.

3. Befestigung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die lösbare Befestigung der Haltefeder (17) von einer in einen Randbereich der Zunge (8) eingebrachte Hinterschneidung (10), an welcher die Haltefeder (17) unter Vorspannung anliegt, gebildet wird.

4. Befestigung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Hinterschneidung (10) der Zunge (8) von einem hakenförmig ausgeschnittenen freien Endabschnitt der Zunge (8) gebildet wird.

5. Befestigung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zur schwenkbaren Befestigung der Haltefeder (17) dienende Zunge (9) T-förmig ausgeschnitten ist, wobei der Querbalken (11) der T-Form die Spitze der Zunge ist.

6. Befestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der zur schwenkbaren Befestigung dienende freie Endabschnitt einer aus einem Blechstreifen hergestellten Haltefeder (17) U-förmig ausgestanzt ist und die Schenkel (19) der U-Form quer zu ihrer Längsrichtung zu einer Öse gerollt sind, in denen die freien Endabschnitte des Querbalkens (11) der T-förmigen Zunge (9) mit Spiel angeordnet sind.

7. Befestigung nach Anspruch 6, dadurch ge-

kennzeichnet, daß die freien Schenkel (19) der U-Form der Haltefeder (17) soweit eingerollt sind, daß ein Spalt (21) verbleibt, der geringfügig enger ist, als die Materialdicke der T-förmigen Zunge (9).

8. Befestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der lösbar mit einer Zunge (8) verbundene freie Endabschnitt der Haltefeder (17) eine Verrastungsöffnung (23) für die Verrastung mit der hakenförmigen Zunge (8) aufweist.

9. Befestigung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein aus dem mit der hakenförmigen Zunge (8) zusammenwirkende Rand (24) der Verrastungsöffnung (23) ausgeschnittener Lappen entgegen der Schließrichtung der Haltefeder (17) abgewinkelt ist und mit seiner Stirnfläche an der Hinterschneidung (10) der hakenförmigen Zunge (8) unter Vorspannung anliegt.

10. Befestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Öffnungsrand (7) des Reflektors (1) von dem Boden (4) einer zum Reflektorinneren hin durchgezogenen topfförmigen Vertiefung (5) des Reflektors gebildet wird.

FIG 2
Ansicht X

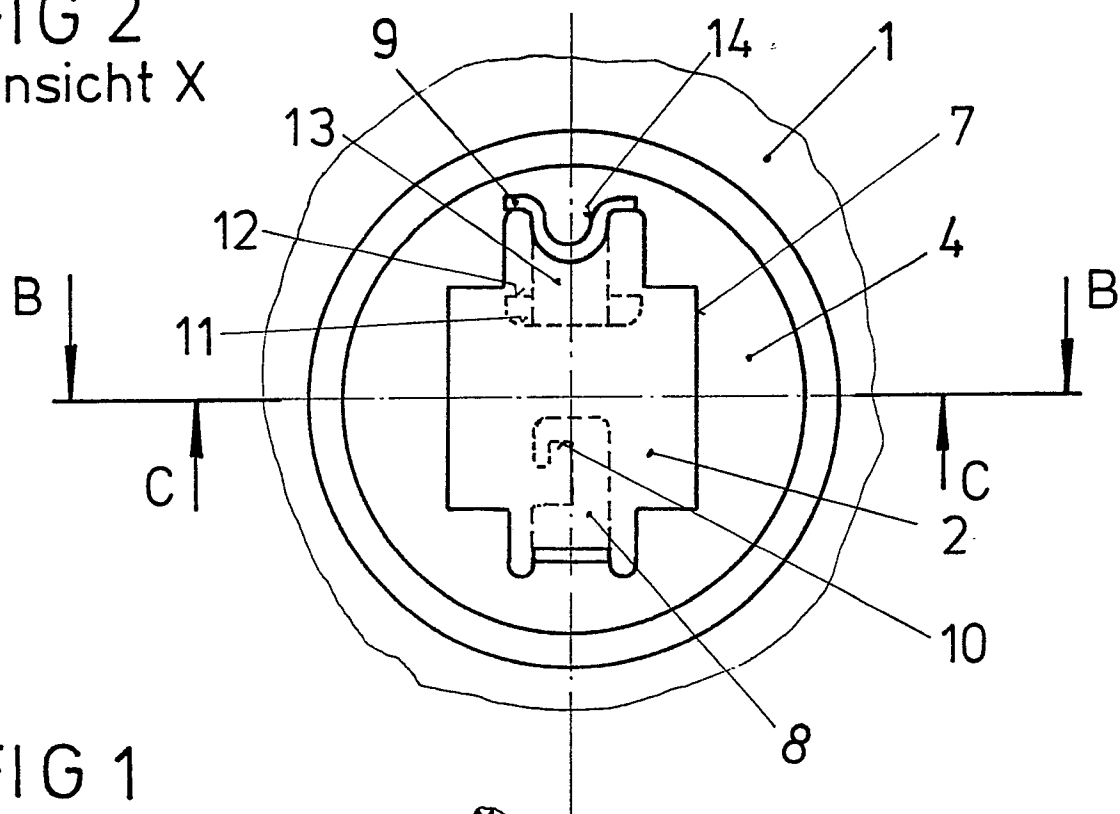


FIG 1

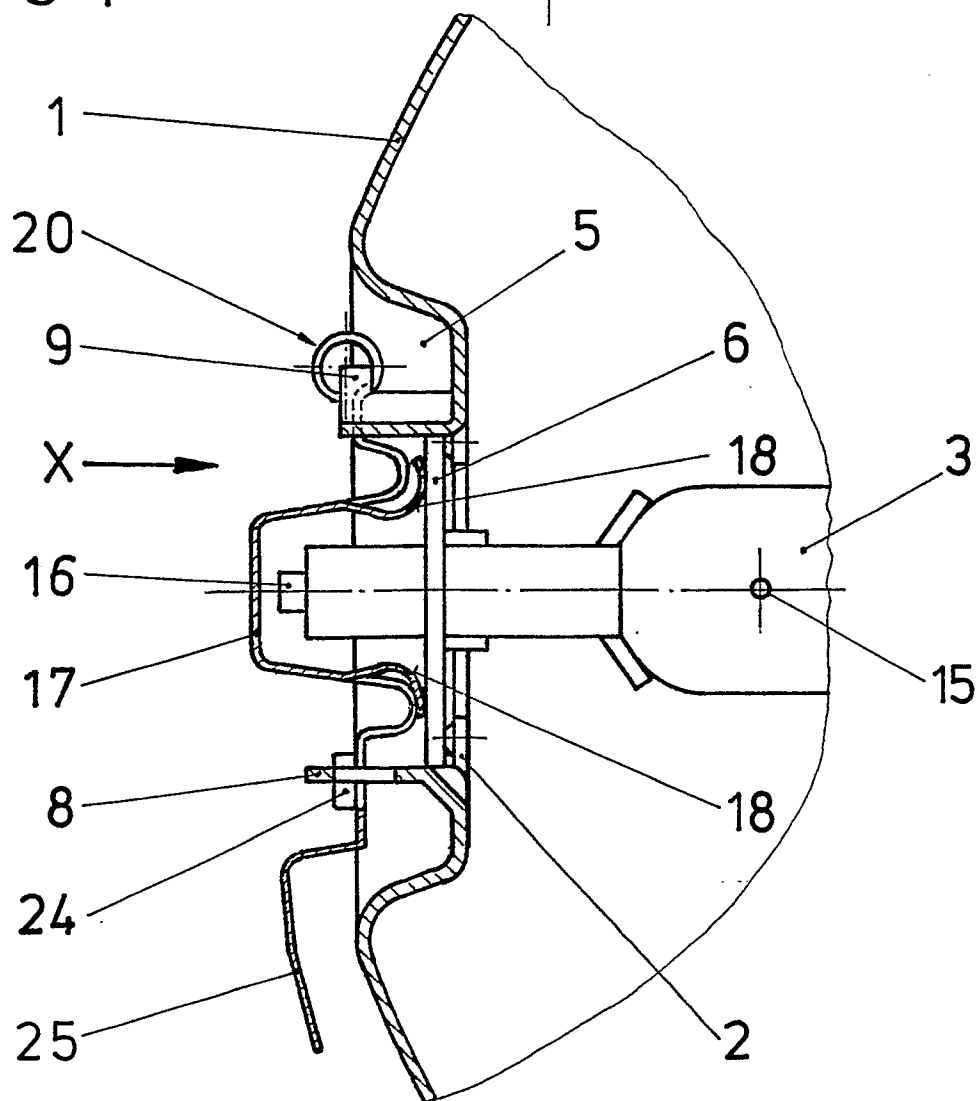


FIG 4
Schnitt C-C

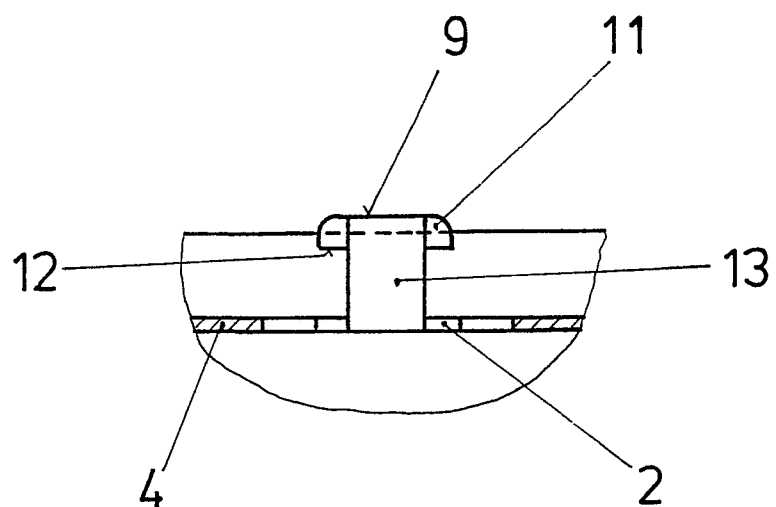


FIG 3
Schnitt B-B

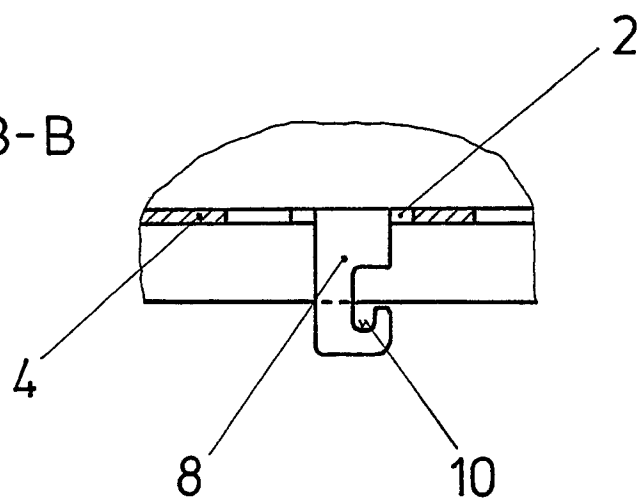


FIG 5
Schnitt A-A

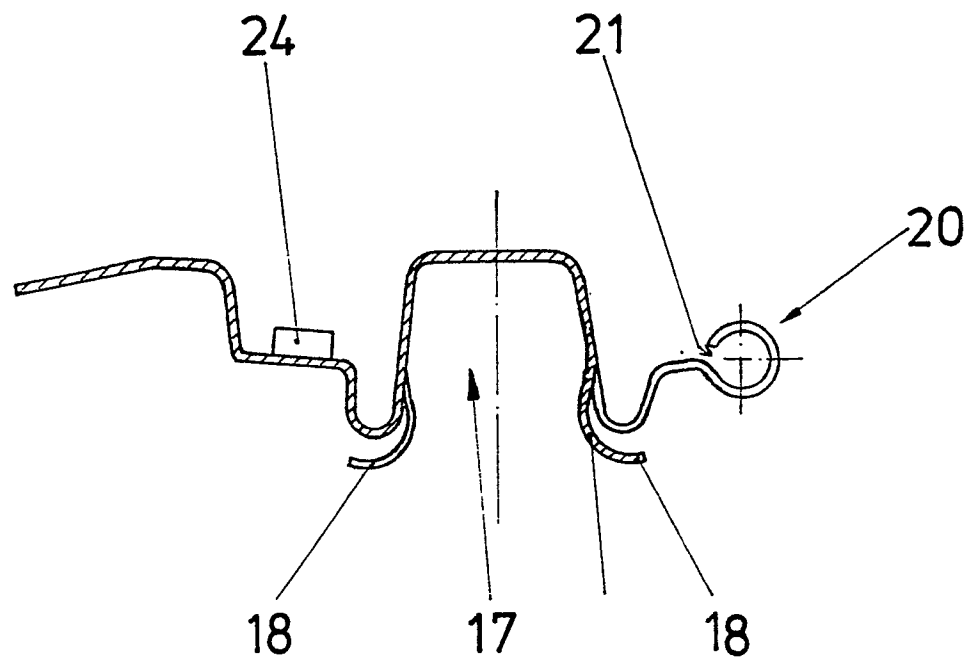


FIG 6

