



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101996900555155</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>12/11/1996</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>12/05/1998</b>

<b>Priorità</b>	19546271.8
<b>Nazione Priorità</b>	DE
<b>Data Deposito Priorità</b>	

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
B	60	Q		

Titolo

**PROIETTORE PER VEICOLI**

MI 96 A 2343

Ditta: ROBERT BOSCH GmbH

Sede : STOCCARDA (Repubblica Federale di Germania)

-O-O-O-O-O-

## DESCRIZIONE

2 NOV. 1996

*stato dell'arte*

L'invenzione si riferisce ad un proiettore per veicoli conforme al tipo indicato nella rivendicazione 1.

Un proiettore del genere è noto attraverso il brevetto europeo EP 0 224 739 A1. Tale proiettore presenta un riflettore montato su un supporto con possibilità di ruotare attorno ad almeno un asse. Per la regolazione del riflettore è prevista una vite di regolazione montata sul supporto con possibilità di rotazione ma non di spostamento assiale. La filettatura interna prevista sul riflettore è formata in un foro filettato situato in una flangia sporgente dal riflettore ed è chiusa sulla sua periferia. Quando il riflettore viene spostato per l'azione rotante provocata dalla vite di regolazione, anche la vite di regolazione viene coinvolta nella rotazione, il che rende necessario un accoppiamento articolato della vite di regolazione con il supporto. Al montaggio del proiettore è inoltre necessario avvitare la vite di regolazione nel foro filettato fino alla corretta

regolazione del riflettore, il che comporta un grosso dispendio di tempo. Inoltre, per produrre il foro filettato sul riflettore, è necessaria un'operazione in più alla produzione.

***Vantaggi dell'invenzione***

Il proiettore inventivo avente le caratteristiche riportate nella rivendicazione 1 presenta, invece, il vantaggio che la vite di regolazione può essere montata rigidamente sul supporto poichè quest'ultima, grazie all'accoppiamento con lo scodellino a madre vite aperta, non ruota assieme al riflettore. Inoltre, la vite di regolazione può essere montata in un primo tempo assieme al riflettore senza accoppiamento a vite e solo per la corretta regolazione del riflettore è necessario l'accoppiamento a filetto. Il proiettore può così essere fabbricato e montato in maniera semplice.

Nelle rivendicazioni subordinate sono indicate vantaggiose forme di realizzazione e perfezionamento del proiettore proposto dall'invenzione. Con la forma di realizzazione indicata nella rivendicazione 2 si ottiene un montaggio semplice della vite di regolazione sul supporto. Con la forma di realizzazione indicata nella rivendicazione 5, la vite di regolazione può essere disposta in varie posizioni prede-

terminate dalle posizioni degli scodellini a madre-vite cosicché, per forme diverse di realizzazione del proiettore con disposizioni diverse della vite di regolazione, si può utilizzare in ogni caso lo stesso riflettore.

### ***Disegni***

Due esempi di realizzazione dell'invenzione sono rappresentati nei disegni e illustrati dettagliatamente nella descrizione che segue. La fig. 1 mostra un proiettore per veicoli rappresentato in sezione longitudinale, il quale proiettore corrisponde ad un primo esempio di realizzazione ; la figura 2 mostra il proiettore in una sezione eseguita lungo la linea II-II della figura 1; e la figura 3 mostra un proiettore conforme ad un secondo esempio di realizzazione in una sezione eseguita lungo la linea III-III della figura 1.

### ***Descrizione degli esempi di realizzazione***

Un proiettore per veicoli, in particolare per autoveicoli, rappresentato nelle figure da 1 a 3 presenta un supporto 10 fissabile (in modo non raffigurato) alla carrozzeria del veicolo. Sul supporto 10 è montato con possibilità di rotazione un riflettore 12 nella cui zona di cresta è inserita una sorgente di luce 14 che può essere una lampadina a incande-

scenza oppure una lampadina luminescente a gas. Il supporto 10 presenta, sulla sua estremità anteriore, un'apertura 16 di uscita luce attraverso la quale può uscire luce riflessa dal riflettore 12 e che è coperta da una lastra di copertura trasparente 18, la quale lastra è fissata ad una flangia 17 circondante la apertura di uscita luce 16 del supporto 10. La lastra di copertura 8 può essere di vetro o di plastica e può essere realizzata come lastra liscia o può presentare elementi ottici mediante i quali viene deviata la luce in transito riflessa dal riflettore 12.

Il supporto 10 presenta, nella sua zona terminale posteriore, un tratto 20 il cui interno è realizzato in forma cilindrica. Il riflettore 12 presenta una zona 22 di forma esterna cilindrica situata nel tratto 20 del supporto 10. Fra la zona 22 del riflettore 12 e il tratto 20 del supporto 10, è bloccato un elemento di tenuta 24 a forma di anello corrente a giro sull'intera periferia del riflettore 12. L'anello 24 è realizzato con sezione preferenzialmente rotonda e serve, da un canto, a ermetizzare lo spazio interno del proiettore che è delimitato dal supporto 10, dal riflettore 12 e dalla lastra di copertura 18 e, dall'altro, serve al montaggio del riflettore 12. Nella zona 22 del riflettore 12 è prevista una spalla 26

corrente a giro e rivolta in una direzione di inserzione 28 che verrà definita in appresso e nella quale il riflettore 12 viene inserito nel supporto 10. Alla spalla 26 si appoggia l'anello 24 in modo tale da trovarsi in una posizione predeterminata relativamente al riflettore 12. Sul supporto 10, il riflettore 12 è girevole attorno ad un asse 30 orientato orizzontalmente, il quale asse corre nel piano in cui si trova l'anello 24.

Il riflettore 12 è fissato al supporto 10 con accoppiamento ad arresto e dalla zona 22 del riflettore 12 sporgono, in senso contrario alla sua direzione di inserzione 28, due bracci 32 diametralmente opposti presentanti sulle loro estremità libere risalti 34 sporgenti verso l'esterno. Nel tratto 20 del supporto sono presenti due cavità 36 che sono corrispondentemente disposte in opposizione diametrale tra loro e in cui si innestano in posizione, con i loro risalti 34, i bracci 32 del riflettore 12. In tale disposizione, i risalti 34 dei bracci 32 del riflettore 12 e le cavità 36 previste nel supporto 10 sono situati su una linea orizzontale parallela all'asse 30, attorno al quale può ruotare il riflettore 12. Le cavità 36 hanno forma allungata in senso verticale in modo che

in esse i risalti 34 possano spostarsi quando il riflettore 12 ruota attorno all'asse 30. Le cavità possono essere per es. formate all'incirca ad arco di cerchio, con centro situato all'incirca sull'asse 30. Il bordo del tratto 20 del supporto 10 è smussato nel senso di inserzione 28 del riflettore 12 in direzione delle cavità 36 al fine di consentire un leggero scorrimento in dentro del riflettore 12.

Sul lato posteriore del riflettore 12 opposto al suo lato interno riflettente, è disposto almeno uno scodellino a madre vite aperta 40. Lo scodellino a madre vite 40 può essere realizzato in pezzo unico col riflettore 12, il quale riflettore può, di preferenza, essere prodotto mediante colata a iniezione di plastica o di metallo (fusione di metallo leggero). In alternativa, lo scodellino a madre vite 40 può anche essere fissato al riflettore 12 come componente separato in un alloggiamento 42 previsto sul riflettore 12 e, in tal caso, esso è realizzato preferenzialmente in plastica, mentre il riflettore 12 può essere di plastica o di metallo. Lo scodellino a madre vite 40, che presenta una filettatura interna, si estende su meno di metà della periferia. Tale scodellino a madre vite 40 è rivolto con il suo lato aperto in allontanamento dal lato posteriore del ri-

riflettore 12 e dall'asse 30 attorno al quale il riflettore 12 è in grado di ruotare. Sul riflettore 12, lo scodellino a madre vite 40 è sfalsato rispetto alla zona di cresta dello stesso ed è disposto, almeno approssimativamente, in corrispondenza di un piano centrale orizzontale 44 del riflettore 12. L'asse longitudinale dello scodellino a madre vite 40 è all'incirca perpendicolare all'asse ottico 13 del riflettore 12 e all'asse 30 e si estende in senso verticale un po' al disopra e un po' al disotto del piano centrale 44.

Nello scodellino a madre vite 40 è appoggiata, con il suo gambo filettato 48, una vite di regolazione 46. In corrispondenza del supporto 10, la vite di regolazione 46 è girevole, sulle sue due estremità, attorno al proprio asse longitudinale, ma è montata senza possibilità di torsione nella direzione del proprio asse longitudinale 47. Nel primo esempio di realizzazione rappresentato nelle figure 1 e 2, la vite di regolazione 46 è disposta sul supporto 10 in modo tale che il suo asse longitudinale 47 corra all'incirca verticalmente e tangenzialmente all'asse 30 attorno al quale può ruotare il riflettore 12. Corrispondentemente, anche lo scodellino a madre vite 40 è disposto sul riflettore 12 in modo tale che il suo

asse longitudinale, il quale coincide almeno approssimativamente con la vite di regolazione 36, corra all'incirca verticalmente.

La vite di regolazione 46 presenta, sulla sua estremità superiore, una testa 50 che è formata in maniera da essere impegnata da un utensile e che può presentare per es. un intaglio a croce, un esagono esterno oppure un esagono interno. Sulla vite di regolazione 46, in direzione del gambo filettato 48, è adiacente alla testa 50 una cava anulare 51, mentre sulla propria estremità inferiore la vite di regolazione 46 presenta un perno 52. La vite di regolazione 46 è inserita, a partire dall'alto e attraverso un'apertura 54, in una parete superiore 55 del supporto 10 e, attraverso un'apertura 56, in una parete inferiore 57 del supporto 10. Il perno 52 della vite di regolazione 46 è disposto, nella posizione finale della stessa, nell'apertura 56 della parete inferiore 57. La testa 50 della vite di regolazione 46 si trova sulla parete superiore 55, e dalla parete 55 sporge in basso almeno un gancio di arresto 58 che si impegna nella cava anulare 51 della vite di regolazione 46 e assicura quest'ultima nella direzione del proprio asse longitudinale 47.

Nella sua posizione finale, la vite di regolazio-

ne 46 è disposta sul supporto 10 in maniera tale che il suo gambo filettato 48 è a contatto, per effetto del precarico, con lo scodellino a madrevite 40 e in tal modo è istituito l'accoppiamento a filetto fra vite di regolazione 46 e riflettore 12. Il precarico della vite di regolazione 46 è orientato in senso radiale verso l'asse 30, attorno al quale può ruotare il riflettore 12. Grazie al precarico della vite di regolazione 46 non viene con ciò provocata alcuna rotazione del riflettore 12, e il riflettore è sostenuto - in opposizione al precarico della vite di regolazione 46 - dal supporto 10 con i suoi risalti 34 attestantisi sui bordi delle cavità 36. In alternativa, il riflettore 12 può anche sostenersi, con naselli 38 disposti all'incirca nel suo piano centrale orizzontale 44, su un tratto 39 del supporto 10 in contrasto col precarico della vite di regolazione 46.

Al montaggio del proiettore, il riflettore 12 viene inserito, nella direzione indicata dalla freccia 28, nel tratto 20 del supporto 10 a partire dal retro del supporto 10, con la sua zona 22 su cui è premontato l'anello 24. In tale operazione, il supporto 10 viene elasticamente allargato e/o i bracci 32 del riflettore 12 vengono pressati elasticamente finché i loro risalti 34 non si saranno innestati in

posizione nelle cavità 36. Quindi viene montata la vite longitudinale 46. L'accoppiamento a filetto tra vite di regolazione 46 e scodellino a madrevite 40 avviene solo quando il perno 52 della vite di regolazione 46 viene inserito nell'apertura 56 della parete inferiore 57. Prima di ciò, la vite di regolazione 46 è mobile indipendentemente dal riflettore 12 nella direzione del proprio asse longitudinale 47. Ad una rotazione della vite di regolazione 46 attorno al proprio asse longitudinale 47, il riflettore 12 ruota attorno al proprio asse longitudinale 30 e in tale operazione il riflettore 12 gira sull'anello 24.

Vantaggiosamente sul riflettore 12, come rappresentato in figura 1, su ognuno dei due lati, a partire dalla sua zona di cresta, è montato uno scodellino a madrevite 40 che consente una disposizione selettiva della vite di regolazione 46 sui due lati del riflettore 12. Se lo scodellino a madrevite 40 è fissato al riflettore 12 come particolare separato, il riflettore 12 può corrispondentemente presentare su ciascun lato della zona di cresta un alloggiamento 42 ma soltanto sull'alloggiamento 42 su cui è prevista la vite di regolazione 46 è necessario che sia disposto uno scodellino a madrevite 40. In tal modo, il riflettore 12 potrà essere impiegato in forma non mo-

dificata per vari proiettori con differenti disposizioni della vite di regolazione 46. Sul supporto 10 possono essere corrispondentemente previste, nelle sue pareti 44 e 57, due aperture 54 e rispettivamente 56, per cui su tale supporto la vite di regolazione 46 potrà essere disposta in varie posizioni. Per ogni esecuzione del proiettore si può, però, impiegare anche un supporto a parte su cui la vite di regolazione 46 potrà poi essere disposta solo in una posizione.

Nella figura 3 è rappresentato il proiettore corrispondente ad un secondo esempio di realizzazione, nel quale esempio la struttura di base del proiettore è invariata relativamente al primo esempio di realizzazione, ma la vite di regolazione 146 è disposta in modo che il suo asse longitudinale 147 sia tangenziale all'asse 30, attorno a cui può ruotare il riflettore 112, e sia orientato all'incirca orizzontalmente oppure sia leggermente inclinato nel senso di inserzione 28 del riflettore 112. In tale proiettore, la vite di regolazione 146 è disposta in modo che il suo gambo filettato 148 sia orientato all'incirca nel senso di inserzione 28 del riflettore 112. La vite di regolazione 146 è sfalsata in direzione perpendicolare alla zona di cresta del riflettore 112 ad es. al disotto del riflettore 112, come rappresentato

nella figura 3, oppure al disopra dello stesso. Sul lato posteriore del riflettore 112, nella sua zona marginale inferiore, è disposto lo scodellino a madre vite aperta 140, il quale può essere realizzato, come nel primo esempio di esecuzione, in un unico pezzo con il riflettore 112 oppure può essere ad esso fissato come particolare separato in un alloggiamento 142. Lo scodellino a madre vite 140 è rivolto, con il suo lato aperto obliquamente verso il basso, in allontanamento dal riflettore 112 e, con il suo asse longitudinale, è disposto almeno all'incirca perpendicolarmente all'asse 30 attorno a cui può ruotare il riflettore 112. Lo scodellino a madre vite è disposto in modo che il suo asse longitudinale corra almeno approssimativamente nel piano centrale verticale 45 del riflettore 112 e all'incirca tangenzialmente all'asse 30. La vite di regolazione 146 è accolta, con il proprio perno anteriore 152, in un'apertura 160 prevista in una parete 161 sporgente verso il basso dalla flangia 117 del supporto 110. Sull'altra sua estremità, la vite di regolazione 146 è alloggiata in una cavità 163 di una parete 54 del supporto 110 situata perpendicolarmente al suo asse longitudinale 147, la quale parete si impegna nella cava anulare 151 della vite di regolazione 146 e assicura la vite

di regolazione 246 in direzione del suo asse longitudinale 147. La vite di regolazione 146 è disposta nell'apertura 160 e nella cavità 163 in modo da poter essere trattenuta, con precarico, obliquamente verso l'alto con orientamento in senso radiale verso l'asse 30 a contatto con lo scodellino a madrevite 140. In opposizione al precarico della vite di regolazione 146, il riflettore 112 è sostenuto dal supporto 110 tramite l'anello 24, mentre i risalti 34 dei bracci 32 sono supportati nelle cavità 36, per cui non ha luogo alcuna rotazione del riflettore 112 provocata dal precarico della vite di regolazione 146. Quando la vite di regolazione 146 ruota attorno al proprio asse longitudinale 147, il riflettore 112 ruota attorno all'asse 30 girando, tramite l'anello 24, nel tratto 20 del supporto 110.

Vantaggiosamente, nella zona marginale inferiore e nella zona marginale superiore del riflettore 112 è previsto un rispettivo scodellino a madrevite 140 ovvero un alloggiamento 142 per uno scodellino a madrevite 140 per cui, con un'unica esecuzione del riflettore 112, la vite di regolazione 146 può essere disposta, a scelta, in alto o in basso. I due esempi di realizzazione del proiettore che sono stati precedentemente descritti possono anche essere combinati

l'uno con l'altro così che sul riflettore vengano a trovarsi sia i due scodellini a madre vite 40, ovvero gli alloggiamenti 42, sia anche gli scodellini a madre vite 140 ovvero gli alloggiamenti 142 che si trovano nella zona marginale inferiore e nella zona marginale superiore. Mediante questa forma di realizzazione è consentita, con una sola esecuzione del riflettore, una grande flessibilità nella disposizione della vite di regolazione sul proiettore.

## R I V E N D I C A Z I O N I

1. Proiettore per veicoli, con un riflettore (12; 112) montato su un supporto (10; 110) in modo da poter ruotare attorno ad almeno un asse (30) e con almeno una vite di regolazione (46; 146) mediante cui il riflettore (12; 112) può ruotare attorno ad almeno un asse (30), la quale vite può ruotare sul supporto (10; 110) attorno al proprio asse longitudinale (47; 147) ma non è mobile nella direzione del proprio asse longitudinale (47;147) ed è in impegno con una filettatura interna disposta sul riflettore (12; 112), caratterizzato dal fatto che la filettatura interna prevista sul riflettore (12; 112) è formata su uno scodellino a madrevite aperto (40; 140) e dal fatto che la vite di regolazione (46; 146) è disposta sul supporto (10; 110) in modo da essere trattenuta con precarico, in senso all'incirca radiale, in direzione dell'asse (30) e a contatto con lo scodellino a madrevite (40; 140).

2. Proiettore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la vite di regolazione (46; 146) sulle sue due estremità è sostenuta sul supporto (10; 110) ed è a contatto nello scodellino a madrevite (40; 140) con un gambo filettato (48; 148) disposto fra le sue estremità.

3. Proiettore secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzato dal fatto che lo scodellino a madre vite (40; 140) è formato in un sol pezzo con il riflettore (12; 112).

4. Proiettore secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzato dal fatto che lo scodellino a madre vite (40; 140) è fissato, come particolare separato, sul riflettore (12; 112) in un alloggiamento (42; 142).

5. Proiettore secondo la rivendicazione 3 oppure 4, caratterizzato dal fatto che sul riflettore (12; 112) sono previsti in posizioni diverse più scodellini a madre vite (40; 140) ovvero più alloggiamenti (42; 142) per scodellini a madre vite, e la vite di regolazione (46; 146) è a contatto soltanto con uno scodellino a madre vite (40; 140).

6. Proiettore secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che nella posizione montata del proiettore, la vite di regolazione (46) è disposta sul veicolo in modo tale che il suo asse longitudinale (47) sia all'incirca verticale e perpendicolare all'asse (30).

7. Proiettore secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che lo scodellino a madre vite (40) è disposto in corrispondenza del piano centrale

(44) del riflettore (12).

8. Proiettore secondo la rivendicazione 6 oppure 7, caratterizzato dal fatto che, vicino alla zona di cresta del riflettore (12), è disposto su ciascuno dei due lati uno scodellino a madrevite (40).

9. Proiettore secondo una delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzato dal fatto che nella posizione montata del proiettore sul veicolo la vite di regolazione (146) è disposta in modo che il suo asse longitudinale (147) abbia orientamento all'incirca orizzontale e perpendicolare all'asse (30).

10. Proiettore secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che lo scodellino a madrevite (140) è disposto in corrispondenza di un piano centrale verticale (45) del riflettore (112).

11. Proiettore secondo la rivendicazione 9 oppure 10, caratterizzato dal fatto che, al disopra e al disotto della zona cresta del riflettore (112), è disposto un rispettivo scodellino a madrevite (140).

Il Mandatario (Paolo Jaumann)  
dello

**STUDIO BREVETTI JAUMANN**

*di Jaumann P. & C. s.n.c.*

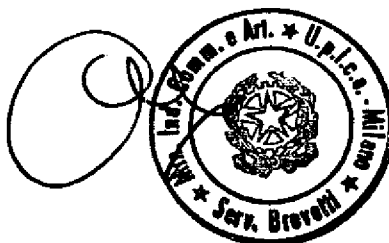


Fig. 1

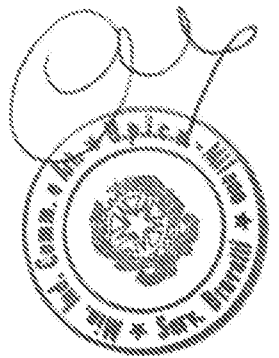
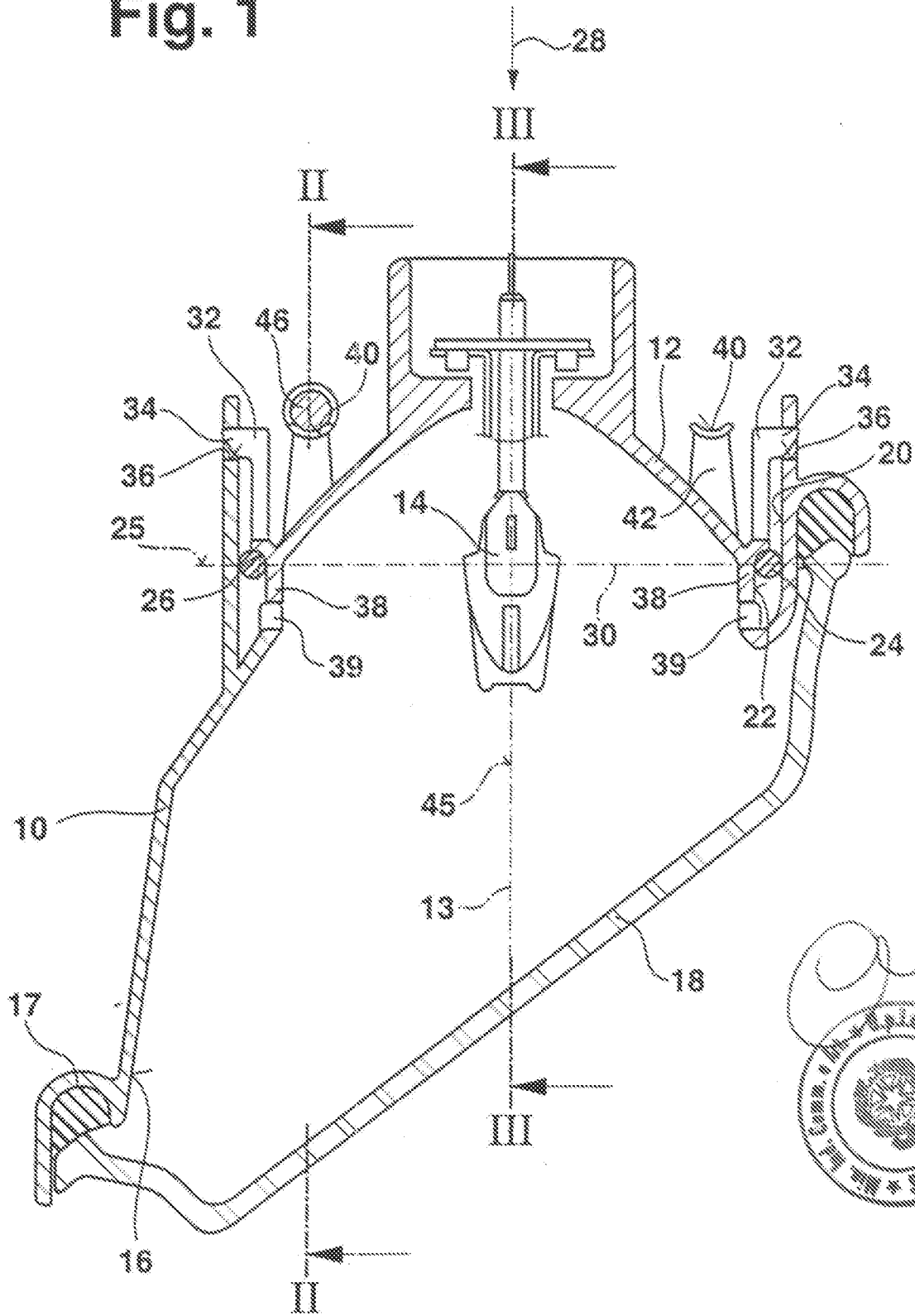


Fig. 2

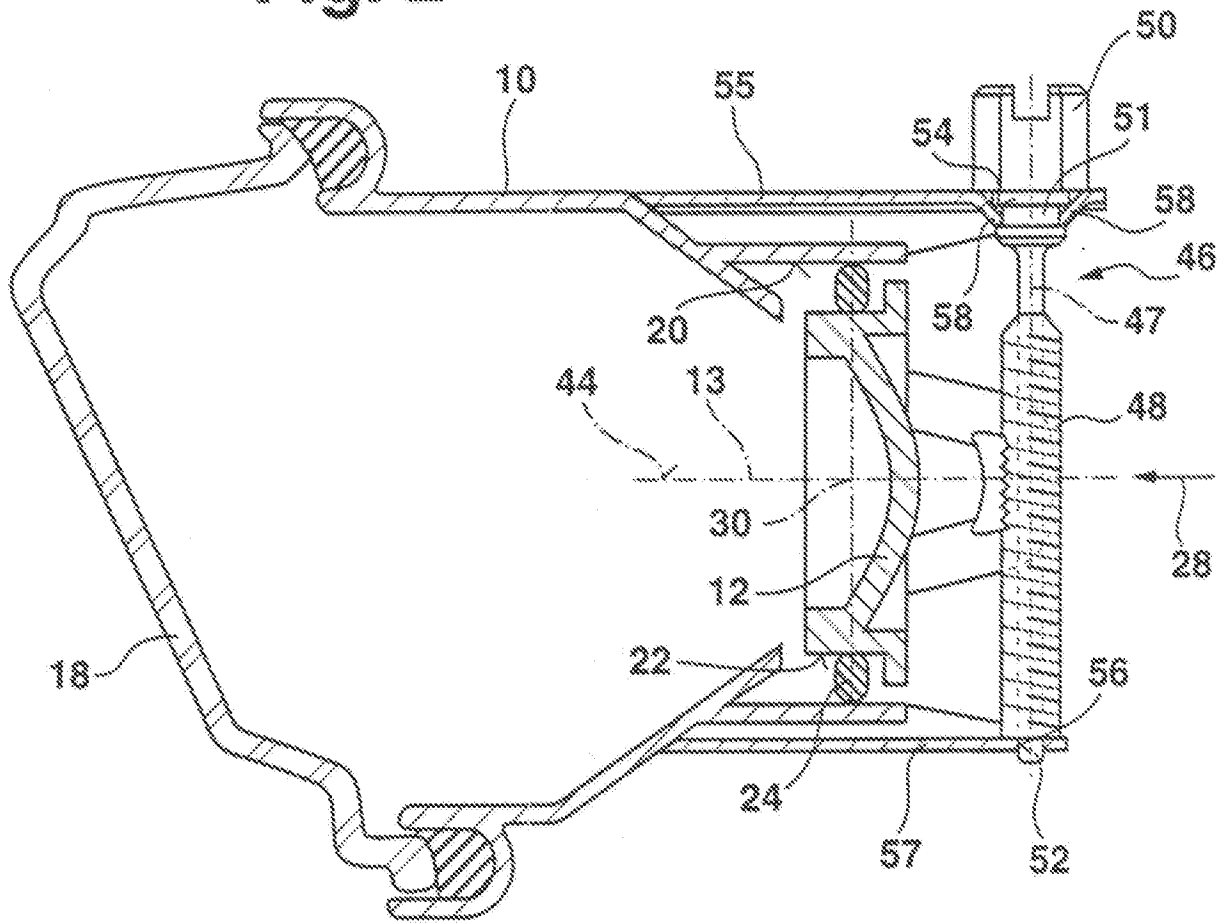


Fig. 3

