



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900791969
Data Deposito	08/10/1999
Data Pubblicazione	08/01/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	B		

Titolo

RACCORDO A BAIONETTA PERFEZIONATO TRA UNA POMPA A SPRUZZO ED UN FLACONE
CONTENENTE UNA SOSTANZA DA SPRUZZARE.

Descrizione dell'Invenzione Industriale avente per
titolo:

"Raccordo a baionetta perfezionato tra una pompa a
spruzzo ed un flacone contenente una sostanza da
spruzzare"

a nome: GUALA DISPENSING S.p.A., di nazionalità
italiana, con sede in Zona Industriale D5 - 15047
Spinetta Marengo (AL).

Depositata il **08 OTT. 1999** al n. **T 99A 000 866**

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un
raccordo a baionetta perfezionato tra una pompa a
spruzzo ed un flacone contenente una sostanza da
spruzzare, e in particolare si riferisce ad un
cosiddetto "trigger" applicato a pressione su
imboccature di flaconi con aggancio del tipo a
baionetta.

Sono noti nella tecnica vari tipi di raccordi
che consentono di collegare pompe a spruzzo per la
diffusione di un prodotto liquido al recipiente
contenente il prodotto stesso. Mediante essi, il
corpo di pompa viene collocato sull'imboccatura del
flacone e quindi, tramite un'azione combinata di
pressione verso il fondo del flacone e rotazione
intorno al suo asse, si fissa la pompa al flacone

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)

PG

tramite un aggancio del tipo a baionetta. Tale soluzione è efficace perché consente, una volta esaurito il liquido contenuto nel flacone, di svitare ed estrarre la pompa a spruzzo e di sostituire il flacone vuoto con uno pieno senza dover riacquistare l'intero dispositivo.

Il problema più comune di tali raccordi per pompe e flaconi è ovviamente quello delle perdite di liquido, per il quale occorre prevedere una soluzione del tipo a flangia. Tale soluzione è fornita da due documenti anteriori, che verranno descritti brevemente qui di seguito.

In particolare, il documento US-A-3.080.993 a nome Livingstone descrive un raccordo dotato di una guarnizione a ginocchiera che, in varie realizzazioni, consente di ottenere una chiusura a tenuta ermetica aderendo strettamente alle pareti del flacone una volta premuta in chiusura.

Inoltre, il documento US-A-3.244.308 a nome Esposito descrive un raccordo del tipo indicato nel documento precedente, in cui la guarnizione è dotata inoltre di scanalature di indebolimento per una sua miglior flessione in fase di chiusura.

Queste guarnizioni però non sono interamente soddisfacenti e presentano i seguenti problemi:

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)



- nel caso in cui siano presenti nel flacone pareti ovalizzate, rigature, soffiature, grippature o altri difetti di stampaggio, tali guarnizioni non sono in grado di aderire perfettamente alle pareti del flacone e non garantiscono una perfetta tenuta;
- per il loro montaggio, è necessario applicare un elevato carico assiale, proprio per lo scopo per il quale esse sono state predisposte, e cioè quello di garantire, oltre alla tenuta, una chiusura efficiente nel tempo;
- la tenuta della flangia del documento US-A-3.244.308 non è perfetta, dato che essa è garantita soltanto dall'accoppiamento tra pareti del flacone e flangia con la semplice forza esercitata dalla flangia a ginocchiera;
- la flangia del documento US-A-3.080.993, inoltre, proprio per garantire una migliore inamovibilità, va in un certo senso ad incastrarsi nel flacone, superando un punto oltre il quale essa si attesta nel contenitore: questo non è

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)



utile per i flaconi della presente invenzione, dove invece la flangia deve essere in grado di staccarsi agevolmente dalle pareti del flacone in fase di sostituzione del flacone stesso.

Scopo della presente invenzione è quello di risolvere i suddetti problemi della tecnica anteriore, fornendo un raccordo perfezionato dotato di un nuovo tipo di flangia che consente di ottenere, contemporaneamente, una tenuta ottimale anche in presenza di imperfezioni costruttive delle pareti del flacone; un'installazione con basso carico assiale di calzamento della flangia sul flacone; ed un'elevata elasticità in fase di smontaggio del corpo pompa dal flacone stesso.

I suddetti ed altri scopi e vantaggi dell'invenzione, quali risulteranno dal seguito della descrizione, vengono raggiunti con un raccordo perfezionato come quello descritto nelle rivendicazioni 1 e 2. Forme di realizzazione preferite e varianti non banali della presente invenzione formano l'oggetto delle rivendicazioni dipendenti.

La presente invenzione verrà meglio descritta da alcune forme preferite di realizzazione, fornite

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)



a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

- la Figura 1 è una vista in sezione del raccordo della presente invenzione in posizione di montaggio finale;
- la Figura 2 è una vista in sezione parziale di Fig. 1 che illustra una prima fase di montaggio della pompa sul flacone;
- la Figura 3 è una vista in sezione parziale che illustra una seconda fase finale di montaggio della pompa sul flacone;
- le Figure da 4 a 6 sono rispettivamente una vista in sezione in fase di riposo, una vista in sezione in fase di montaggio ed una vista in prospettiva di un'altra forma di realizzazione della flangia contenuta nel raccordo della presente invenzione;
- le Figure da 7 a 9 sono rispettivamente una vista in sezione in fase di riposo, una vista in sezione in fase di montaggio ed una vista in prospettiva di un'altra forma di realizzazione della flangia

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)

PG

contenuta nel raccordo della presente invenzione;

- le Figure da 10 a 12 sono rispettivamente una vista in sezione in fase di riposo, una vista in sezione in fase di montaggio ed una vista in prospettiva di un'altra forma di realizzazione della flangia contenuta nel raccordo della presente invenzione;
- le Figure da 13 a 15 sono rispettivamente una vista in sezione, una vista laterale ed una vista in prospettiva della flangia illustrata nelle Fig. 2 e 3; e
- le Figure da 16 a 18 sono rispettivamente una vista in sezione, una vista in sezione in condizione montata ed una vista in prospettiva di un'ulteriore realizzazione preferita della flangia dell'invenzione.

Facendo riferimento alla Fig. 1, è illustrata una vista in sezione del prodotto a cui si applica il raccordo della presente invenzione, comprendente un gruppo di pompa a spruzzo 1 per lo spruzzo di un prodotto liquido contenuto all'interno di un flacone o contenitore 3, dotato di un aggancio del tipo a baionetta, che consente di connettere

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

By

l'imboccatura 7 del flacone 3 ad un'apposita sede 9 del corpo della pompa a spruzzo 1 tramite un'operazione congiunta di pressione dei due componenti uno verso l'altro e di rotazione dei componenti stessi intorno al loro asse. Il gruppo di pompa a spruzzo 1 ed i suoi componenti sono ben noti nella tecnica e non verranno descritti ulteriormente in questo contesto, al pari dell'aggancio del tipo a baionetta, che forma oggetto della Domanda di Brevetto Europeo No. 98200722.1 a nome della stessa Richiedente della presente Domanda.

Per garantire una tenuta ottimale ed impedire la fuoriuscita del prodotto contenuto nel flacone 3 nel raccordo, si prevede l'inserimento in esso di una flangia di tenuta 11 di forma sostanzialmente circolare, che viene calzata sul telaio 13 del gruppo pompa 1 e che viene poi montata sul raccordo come verrà descritto meglio più avanti.

La flangia 11 è stata dotata di una serie di caratteristiche, per renderla applicabile a prodotti di questo tipo, ove è necessario praticare un'operazione di sostituzione del flacone 3 quando il prodotto in esso contenuto si esaurisce. Per meglio comprendere la portata di tali

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



caratteristiche, verranno descritte dapprima le fasi di montaggio della pompa 1 sul flacone 3, con particolare riferimento alle Fig. 2 e 3. In una prima fase, come illustrato in Fig. 2, dopo aver calzato la flangia 11 sul telaio 13, si colloca il gruppo pompa 1 sull'imboccatura 7, inserendo la parte superiore 21 dell'imboccatura 7 in un'apposita scanalatura esterna 23 ricavata conformando la flangia 11. La Fig. 3 illustra la seconda fase finale di montaggio, in cui si imprime al gruppo pompa 1 una spinta verso il flacone 3 unita ad una rotazione intorno al loro asse. Questa spinta consente anche di cominciare a flettere la flangia 11, che è fatta di un adeguato materiale resiliente quale ad esempio il polietilene a media densità. Infine, si completa il raccordo tra pompa 1 e flacone 3 tramite lo scatto di un apposito dente 25 della sede 9 in una cavità 27 dell'imboccatura 7. La flangia 11 si trova in posizione di lavoro, spinta completamente a contatto con le pareti del flacone 3.

Per garantire dapprima una forza di tenuta ottimale della flangia 11, essa è stata dotata ulteriormente di mezzi di contatto di tenuta 29, che nelle varie forme di realizzazione illustrate

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)



sono costituite da protuberanze di vario tipo, forma e dimensione, che consentono di esercitare una maggior forza di pressione contro le pareti del flacone 3. Inoltre, la tenuta si svolge in punti particolari (ad esempio quello indicato con il 31 nelle Fig. 2 e 3) dove maggiormente si sentono gli influssi negativi di difetti di lavorazione del flacone 3, quali ad esempio pareti ovalizzate, rigature, soffiature, grippature o altri difetti di stampaggio.

Nonostante la tenuta ottimale, la flangia 11 dell'invenzione deve poter garantire un basso carico assiale di calzamento, al fine di non rendere più gravose le operazioni di montaggio sia manuali da parte dell'utente, sia automatizzate in fase di fabbricazione del prodotto. A tale scopo, la flangia 11 è stata dotata di almeno una gola di indebolimento 33, ricavata in corrispondenza della sua parte centrale 35 a contatto con il telaio 13: tale gola di indebolimento 33, facilitando le operazioni di montaggio, consente di raggiungere facilmente la posizione di lavoro finale (come illustrata in Fig. 3).

Inoltre, la flangia 11 della presente invenzione deve poter ritornare facilmente in

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)



posizione di riposo (come in Fig. 2) quando si estrae il gruppo pompa 1 dal flacone 3: pertanto, la flangia 11 non deve ancorarsi alle pareti del flacone 3 quando viene montata, come accade per le flange analoghe della tecnica anteriore. Per evitare che la flangia 11 superi il punto in cui essa non è più in grado di ritornare nella posizione iniziale per forza propria, sono stati previsti mezzi di rinforzo 37, che in fase di montaggio si attestano contro le pareti del flacone 3 e impediscono un ulteriore movimento della flangia 11 all'interno del flacone 3 stesso. Come illustrato dalle Fig. 2 e 3, tali mezzi di rinforzo 37 sono costituiti preferibilmente da almeno un'aletta (nella forma di realizzazione illustrata, le alette sono quattro), la cui sezione trasversale è preferibilmente di forma triangolare: l'operatività delle alette 37 in fase di montaggio finale si vede bene dalle Fig. 2 e 3. La flangia 11 della presente invenzione può essere realizzata anche in una configurazione in cui tali mezzi di rinforzo 37 non sono previsti.

Sono infine presenti tacche di arresto 39, ricavate lungo l'intera circonferenza della flangia 11, che consentono di effettuare la discriminazione

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)



della zona di tenuta in altezza, poiché portano il labbro di tenuta a lavorare ad un'altezza predeterminata in una zona in cui il flacone 3 presenta le migliori finiture.

Con riferimento alle Fig. da 16 a 18, è illustrata un'ulteriore forma di realizzazione preferita della flangia 11 dell'invenzione, atta ad essere applicata ad un dispositivo che consente la spruzzatura del liquido contenuto anche se il flacone di contenimento viene capovolto. A questo proposito ed a tale scopo, la flangia 11 è dotata inoltre di un labbretto 41 che consente di effettuare una tenuta permanente sullo stelo 43 del gruppo pompante che supporta la flangia 11, in modo da garantire una miglior tenuta contro la fuoriuscita del liquido contenuto. Per permettere la spruzzatura con flacone 3 capovolto, è necessario inoltre prevedere un foro di sfiato 45 ricavato sulla flangia 11, su tale foro di sfiato 45 essendo saldata una membrana 47 in modo da consentire l'uscita di aria ma non quella di liquido.

Si sono descritte alcune forme di attuazione dell'invenzione, ma naturalmente esse sono suscettibili di ulteriori modifiche e varianti nell'ambito della medesima idea inventiva. Questo

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



appare evidente dalle Fig. da 4 a 12, che illustrano tre varianti realizzative della flangia 11 dell'invenzione, nelle quali si sfruttano tre diverse tipologie geometriche di sezione della flangia 11 per garantire un'adeguata forza di pressione e di tenuta che compensi tutte le possibili ovalizzazioni del flacone 3, grazie all'area di tenuta preferenziale fornita dalle rispettive protuberanze 29.

In particolare, le Fig. da 4 a 6 illustrano una soluzione che lavora sull'elasticità del materiale oltre che sulla geometria, e che, teoricamente, può lavorare con un'escursione di diametro maggiore. Invece, le Fig. da 7 a 9 illustrano una soluzione dotata inoltre di una pluralità di nervature 43 che si dipartono a raggiera dalla parte centrale 35 della flangia 11: in tal caso si è in presenza di una ginocchiera con leve accorciate, che ha un'escursione più limitata ma con una rigidità superiore, dato che le leve risentono meno della deformazione permanente; infine, le nervature 43 assorbono parte del carico.

Le Fig. da 10 a 12 illustrano un'ulteriore soluzione secondo l'invenzione, in cui la flangia 11 possiede indebolimenti per facilitare la

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



rotazione; le leve sono più lunghe per migliorare l'imbocco, fornendo una maggiore escursione tra diametro iniziale e diametro finale; inoltre, il sottosquadro esterno migliora l'aggraffatura sul flacone 3 per garantire lo smontaggio della flangia 11 rilassata.

Infine, le Fig. da 13 a 15 illustrano in dettaglio la configurazione preferita della flangia 11 con le alette 37 di sezione triangolare, già rappresentata in fase di montaggio nelle Fig. 2 e 3.

Ovviamente, le gole di indebolimento 33 e i mezzi di rinforzo 37 possono essere in numero superiore ad uno, qualora particolari condizioni applicative lo richiedano.

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



RIVENDICAZIONI

1. Raccordo a baionetta tra una pompa a spruzzo (1) ed un flacone (3) contenente una sostanza da spruzzare, detto flacone (3) essendo dotato alla sua estremità superiore di un'imboccatura (7) del tipo a baionetta che consente l'aggancio ad una rispettiva sede (9) di detta pompa a spruzzo (1), detto raccordo contenendo una flangia di tenuta (11) del tipo a ginocchiera per impedire la fuoruscita di detta sostanza da detto raccordo, caratterizzato dal fatto che detta flangia (11) è dotata di:

- almeno una gola di indebolimento (33); e
- mezzi di contatto di tenuta (29) con le pareti di detto flacone (3).

2. Raccordo a baionetta tra una pompa a spruzzo (1) ed un flacone (3) contenente una sostanza da spruzzare, detto flacone (3) essendo dotato alla sua estremità superiore di un'imboccatura (7) del tipo a baionetta che consente l'aggancio ad una rispettiva sede (9) di detta pompa a spruzzo (1), detto raccordo contenendo una flangia di tenuta (11) del tipo a ginocchiera per impedire la fuoruscita di detta sostanza da detto raccordo, caratterizzato dal fatto che detta

PAOLO GARAVELLI
(iscriz. Albo n. 771)



flangia (11) è dotata di:

- almeno una gola di indebolimento (33);
- mezzi di contatto di tenuta (29) con le pareti di detto flacone (3); e
- mezzi di rinforzo (37) atti a impedire che detta flangia (11) resti ancorata a detto flacone (3) in fase di svitamento di detta pompa a spruzzo (1) da detto flacone (3).

3. Raccordo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto di essere dotato inoltre di almeno una tacca di arresto (39) ricavata sull'intera circonferenza di detta flangia (11) per migliorarne la tenuta.

4. Raccordo secondo la rivendicazione 1, 2 o 3, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di contatto di tenuta (29) sono costituiti da almeno una protuberanza ricavata sull'intera circonferenza di detta flangia (11).

5. Raccordo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di rinforzo (37) sono costituiti da almeno un'aletta ricavata su detta flangia (11).

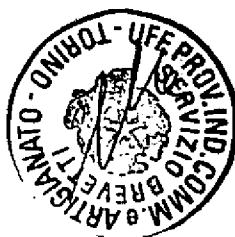
6. Raccordo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detta almeno una aletta (37) ha sezione trasversale triangolare.

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo N. 771)



7. Raccordo secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che detta flangia (11) è dotata inoltre di un labbretto (41) per una tenuta permanente su uno stelo (43) del gruppo pompante che supporta detta flangia (11).
8. Raccordo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato inoltre dal fatto che detta flangia (11) comprende un foro di sfiato (45) ricavato su di essa, su detto foro di sfiato (45) essendo saldata una membrana (47) in modo da consentire l'uscita di aria ma non quella di liquido da detta flangia (11), la disposizione di detta flangia (11) con detti labbretto (41), foro di sfiato (45) e membrana (47) essendo tale da garantire la tenuta in caso di spruzzatura del liquido con il flacone (3) capovolto.
9. Raccordo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta flangia (11) è dotata inoltre di una pluralità di nervature (43) di rinforzo che si dipartono dalla sua parte centrale (35).

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)



PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

Paolo Garavelli

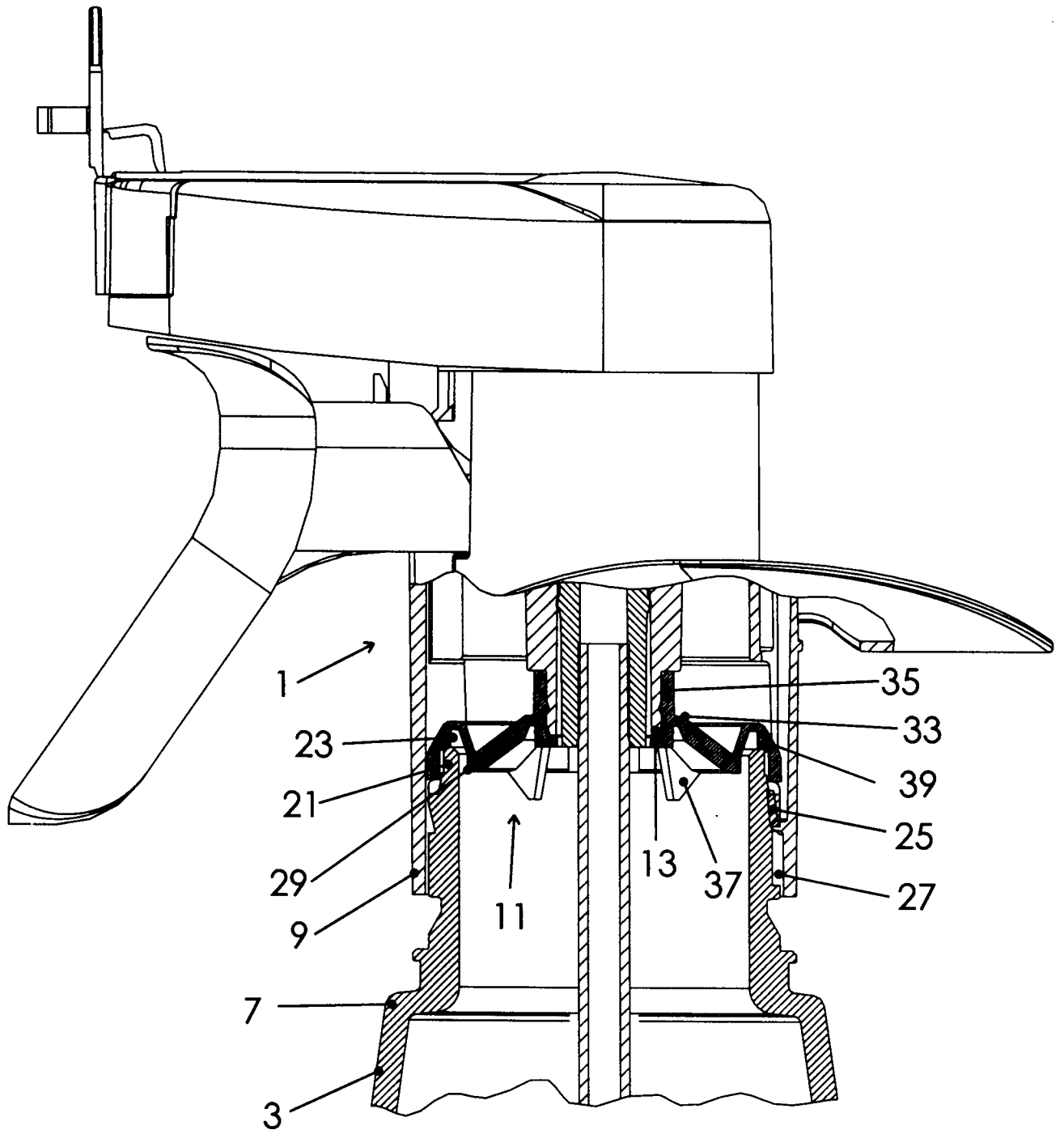
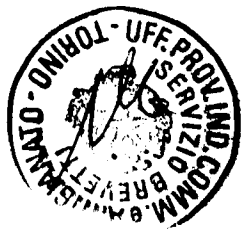


Fig. 1



PAOLO CARAVALLI
(Iscriz. Albo n. 771)

Paolo Caravalli

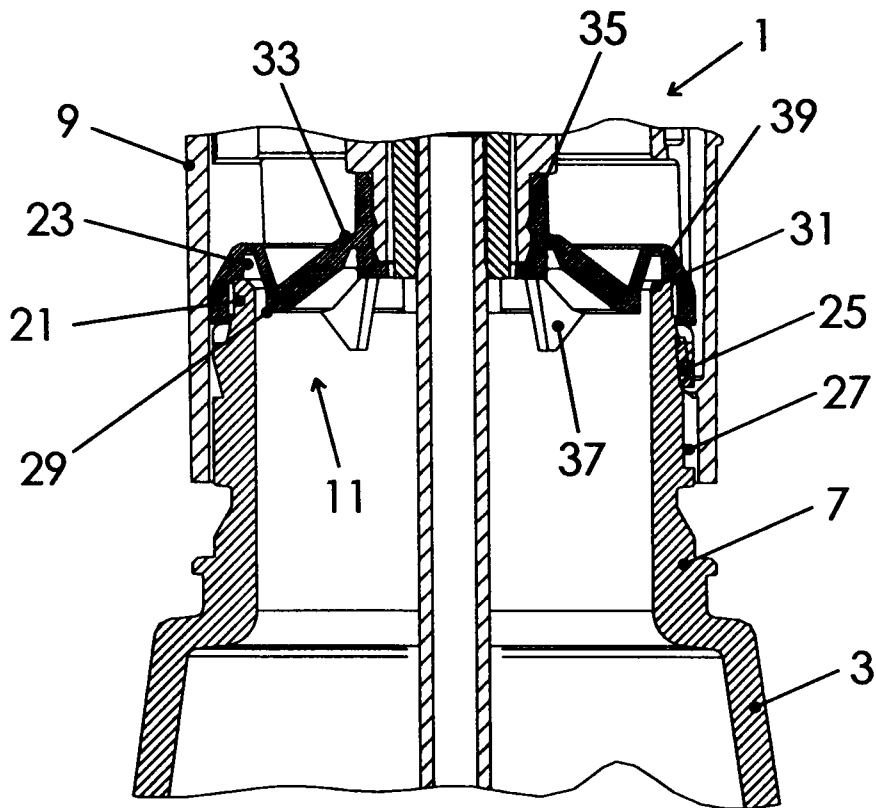


Fig. 2

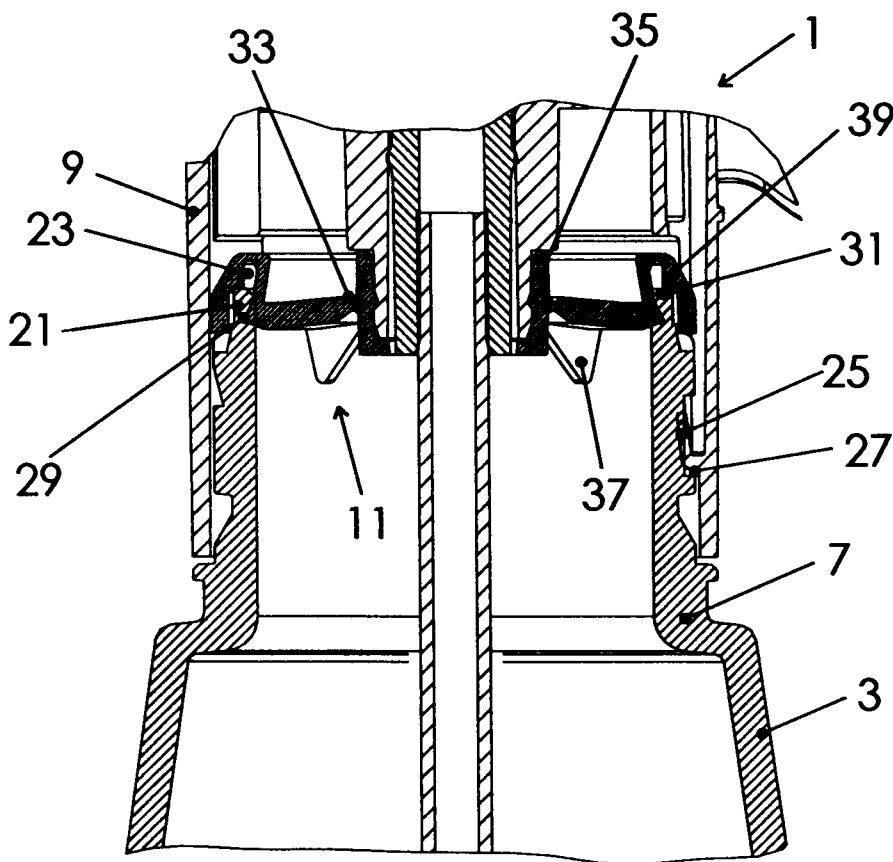
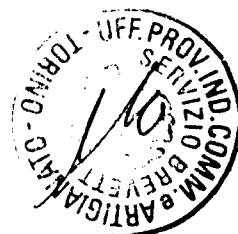


Fig. 3

PACLO CASINELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

Paolo Casinelli



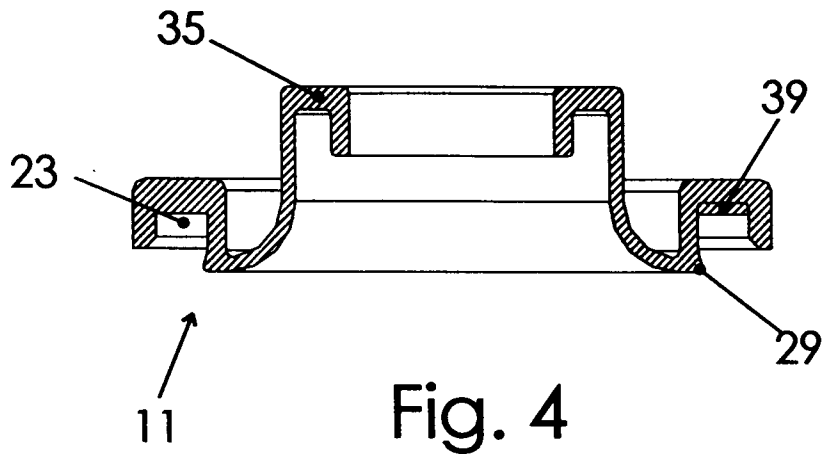


Fig. 4

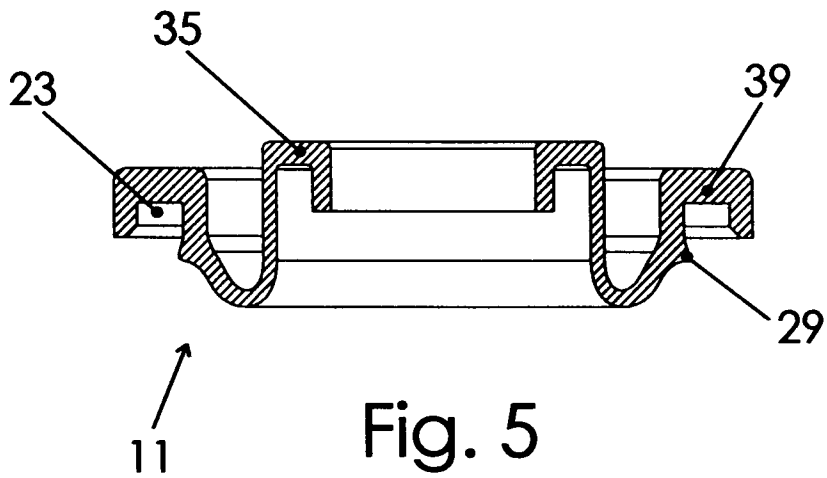


Fig. 5

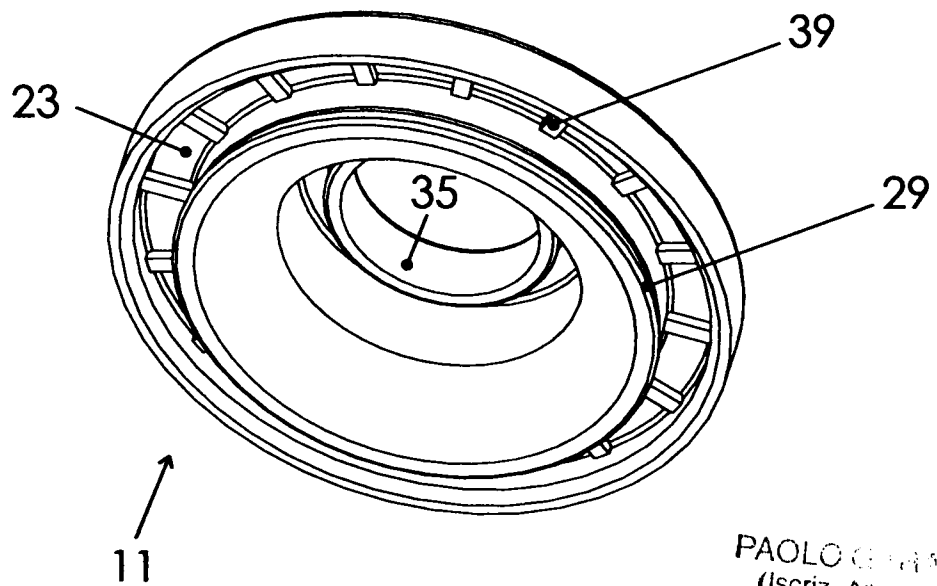
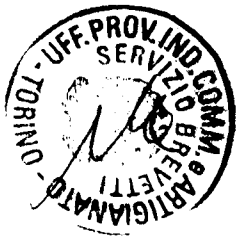


Fig. 6



PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)
Paolo Garavelli

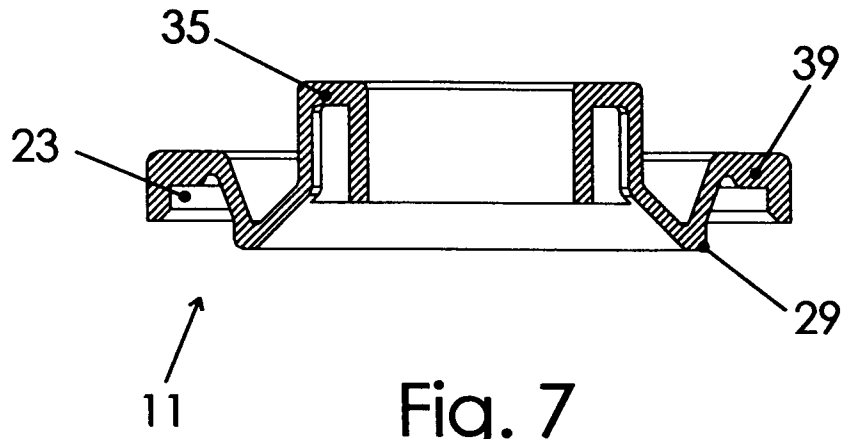


Fig. 7

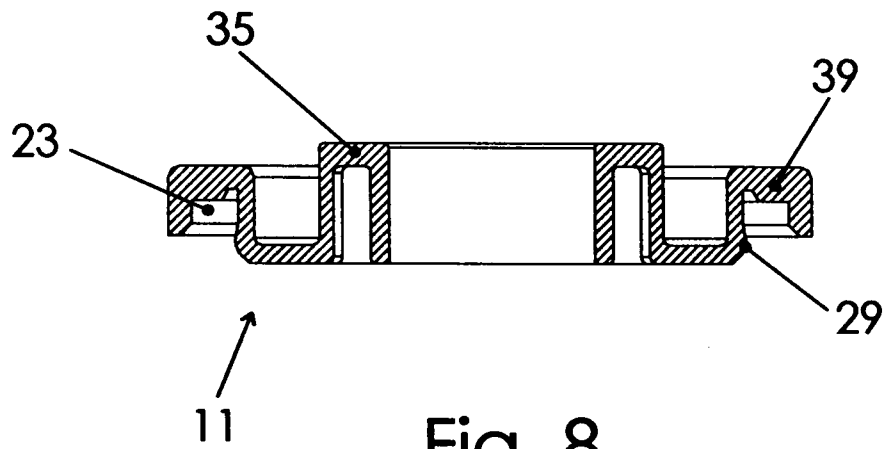


Fig. 8

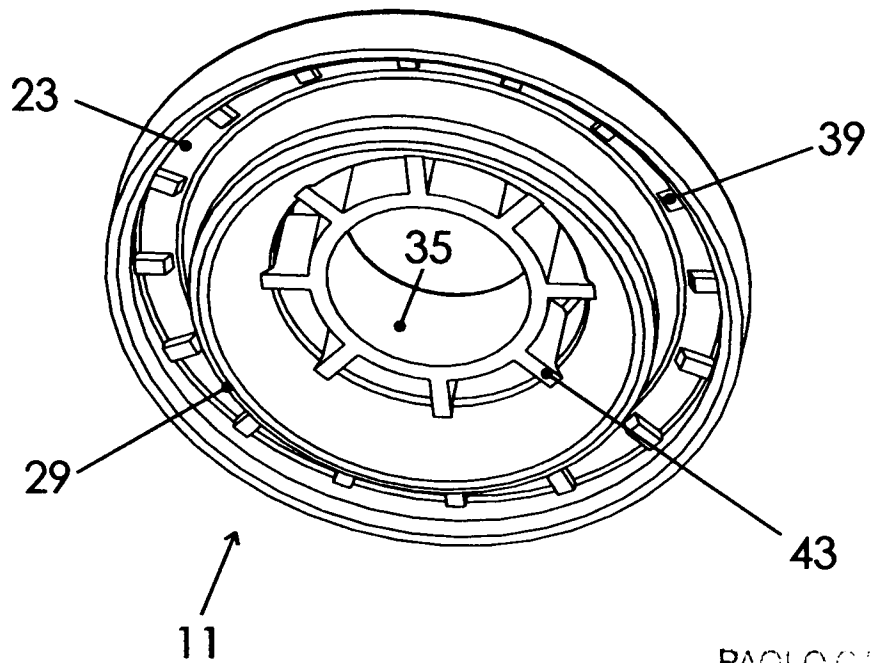


Fig. 9



PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Aibo n. 771)

Paolo Garavelli

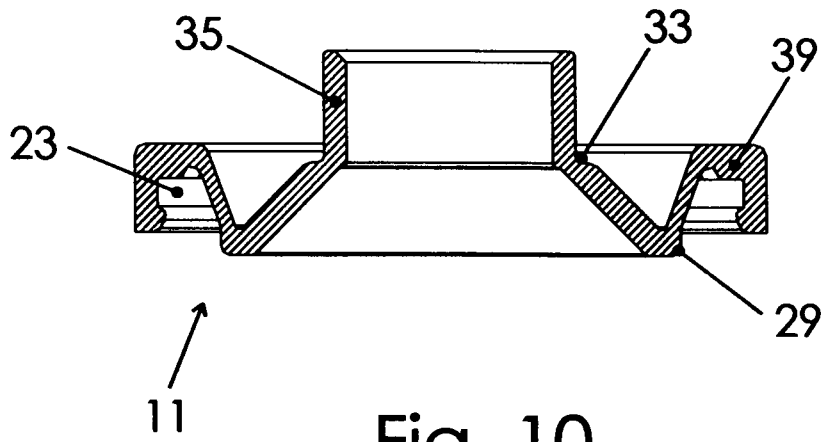


Fig. 10

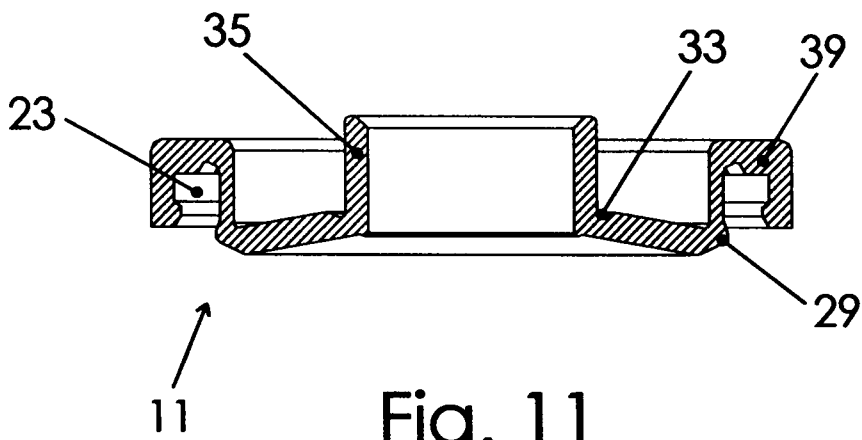


Fig. 11

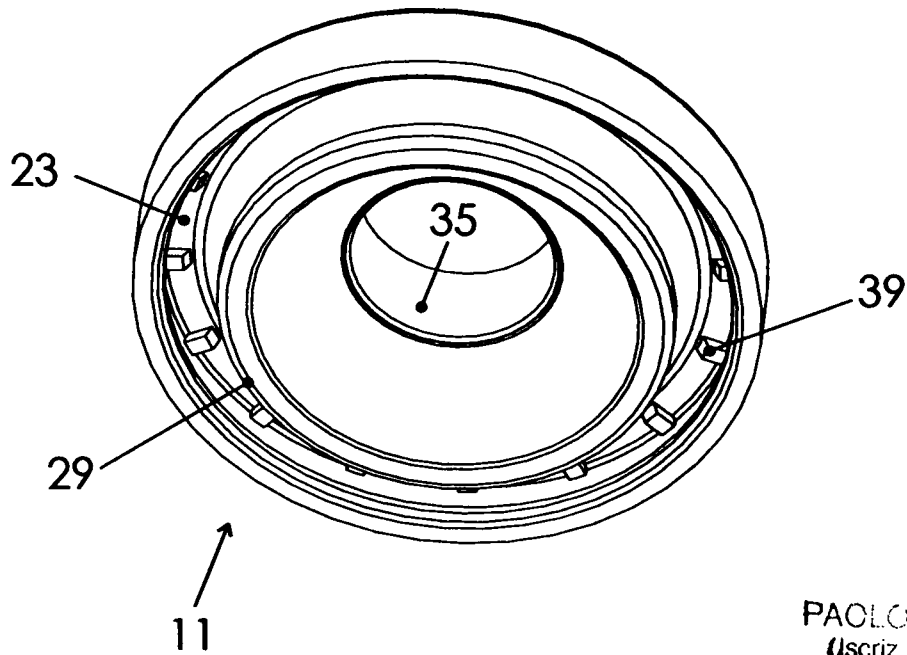
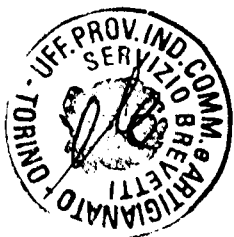


Fig. 12



PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)

Paolo Garavelli

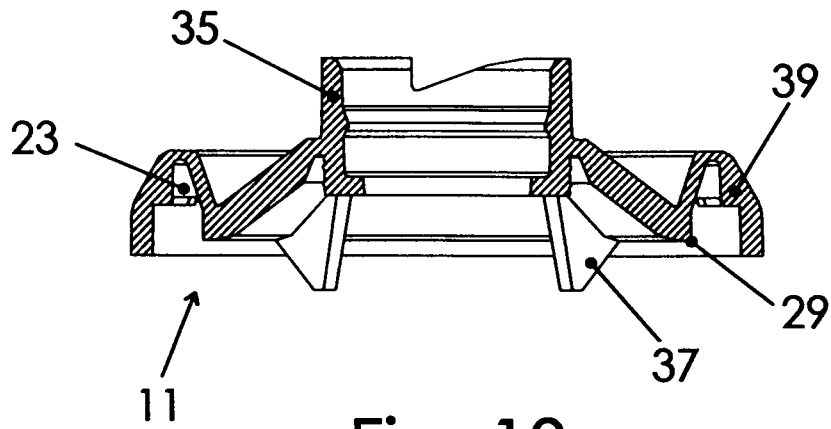


Fig. 13

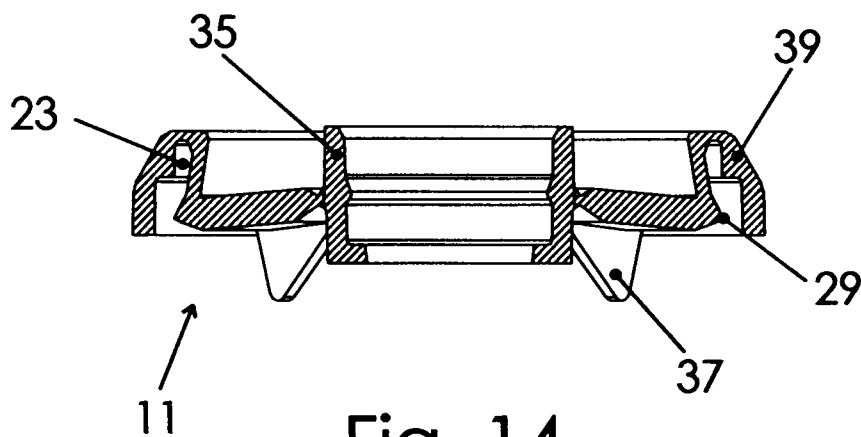


Fig. 14

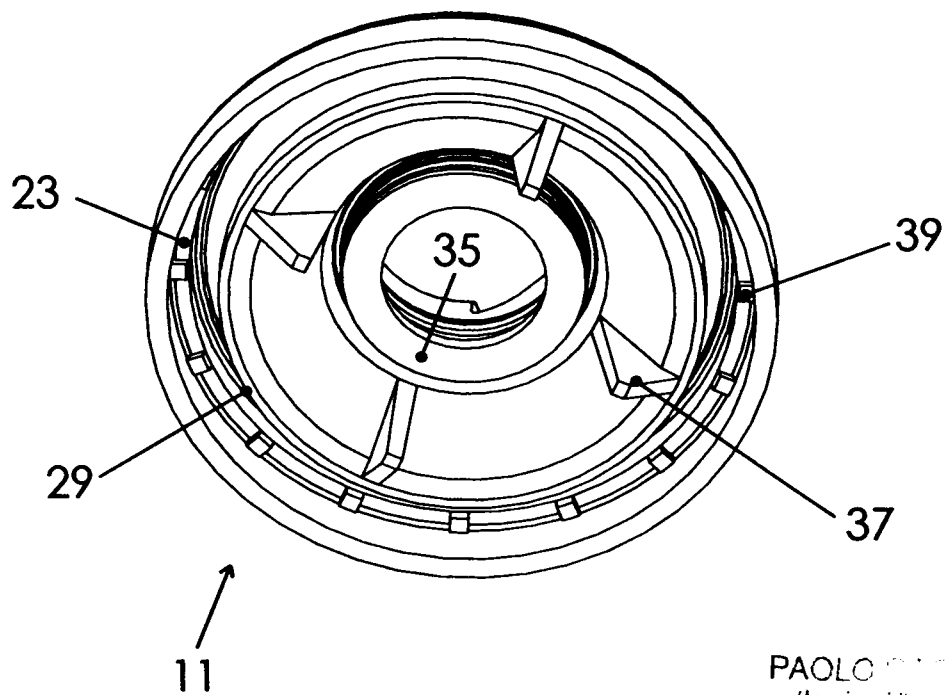


Fig. 15



PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)
Paolo Garavelli

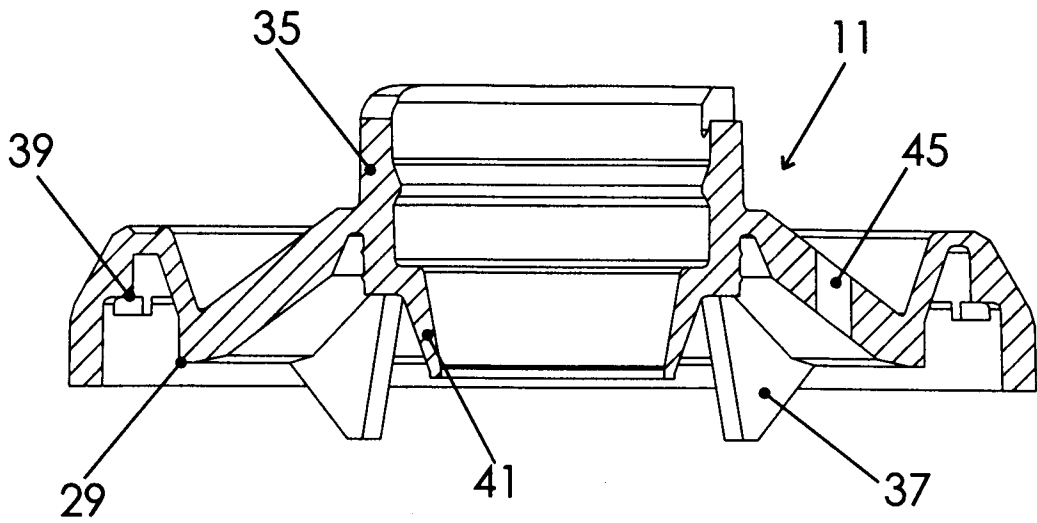


Fig. 16

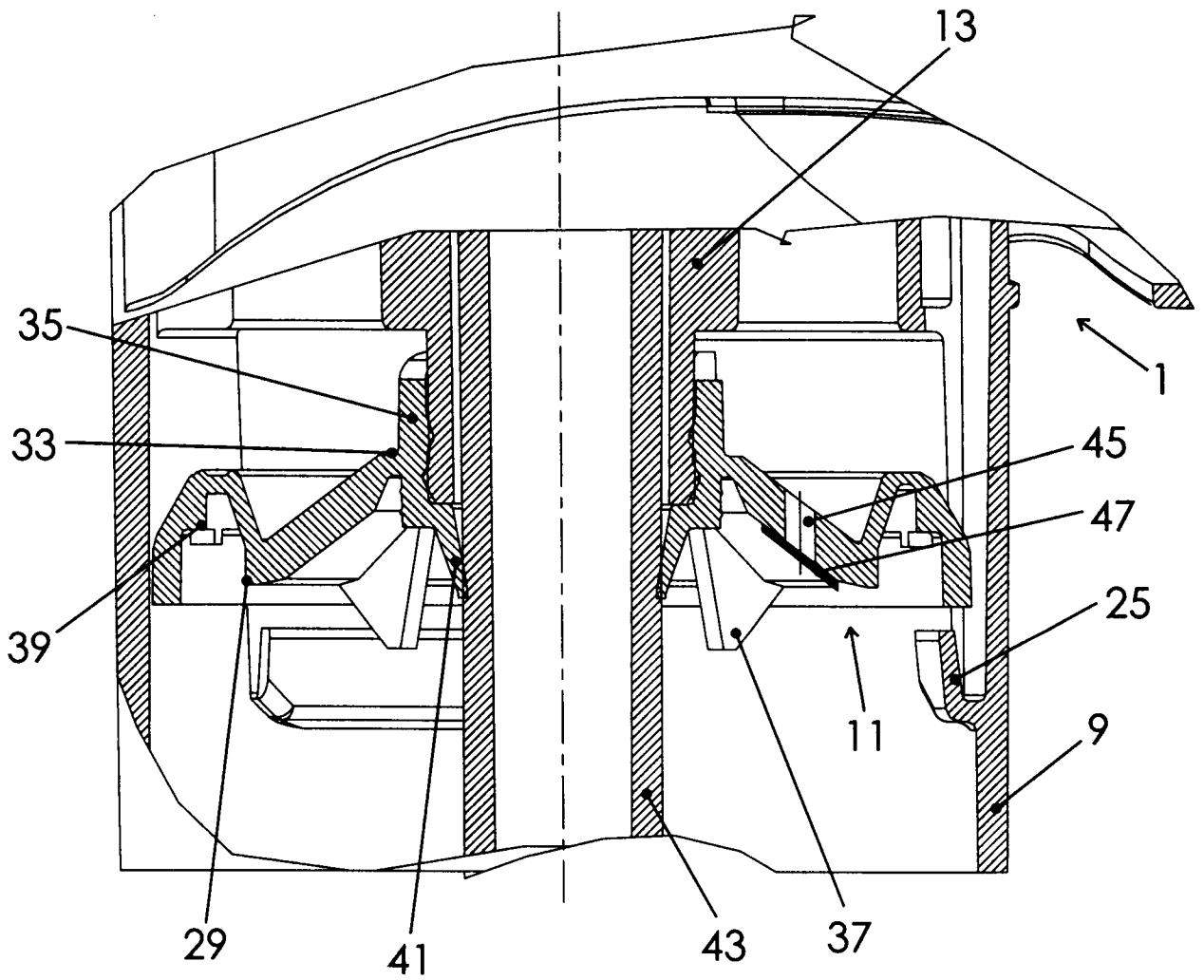


Fig. 17

PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)
Paolo Garavelli



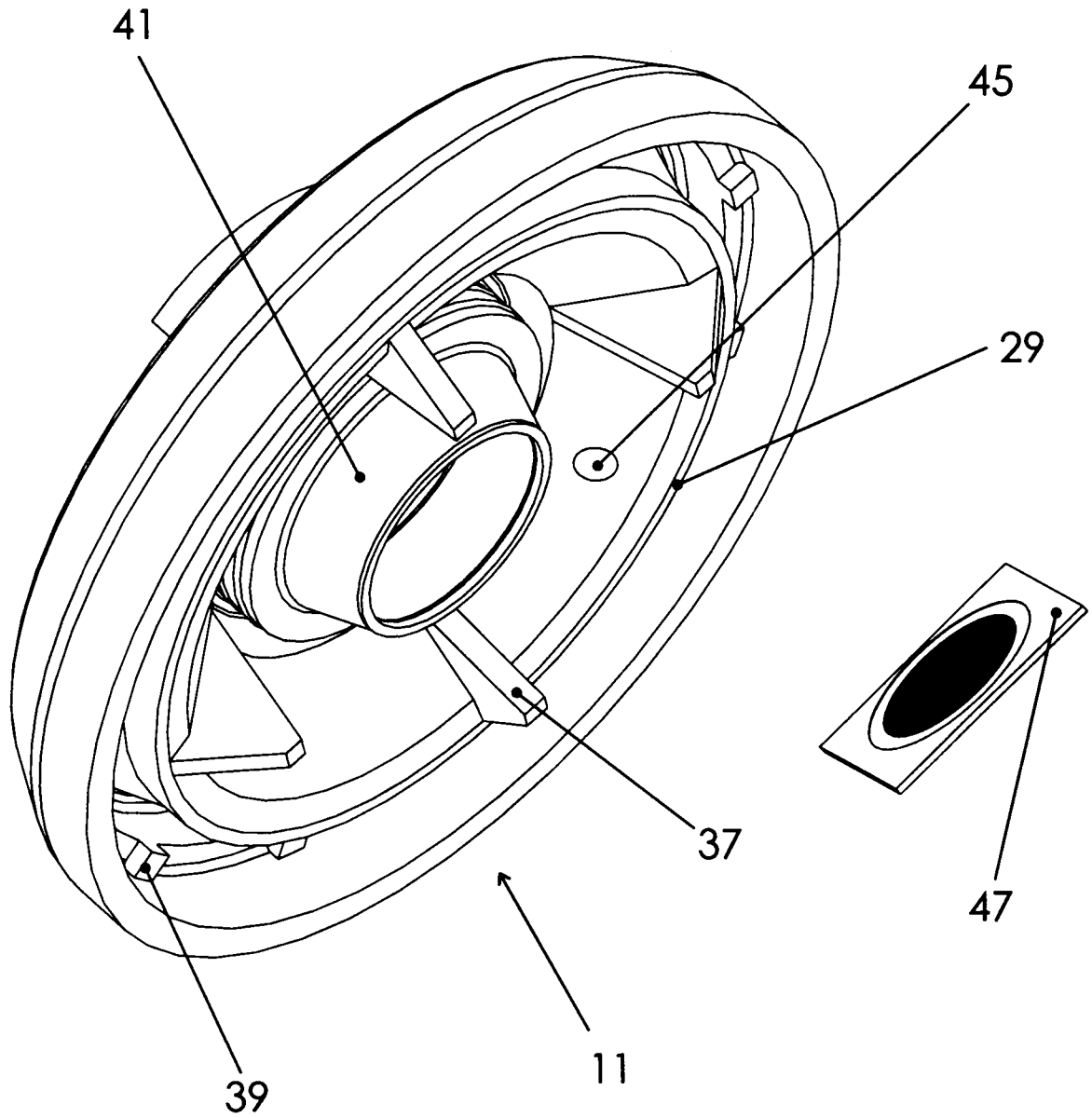
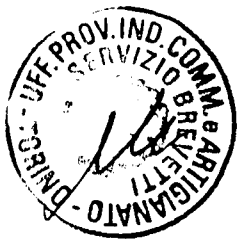


Fig. 18



PAOLO GARAVELLI
(Iscriz. Albo n. 771)
Paolo Garavelli