



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102008901603970
Data Deposito	28/02/2008
Data Pubblicazione	28/08/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	01	F		

Titolo

GRUPPO MISCELATORE PER UN DISTRIBUTORE AUTOMATICO DI BEVANDE.
---

## D E S C R I Z I O N E

Del brevetto per invenzione industriale  
di N&W GLOBAL VENDING S.P.A.

di nazionalità italiana

con sede: VIA ROMA 24

VALBREMBO (BG)

Inventore: SIRBU VILLA Dan Alexie

— · — · — · — · — · — · — · — · — · —

La presente invenzione è relativa ad un gruppo  
miscelatore per un distributore automatico di bevande.

I gruppi miscelatori per distributori automatici  
comprendono, in generale, una parte mobile definita da  
un miscelatore costituito, normalmente, da un corpo  
cavo generalmente tronco-conico e presentante  
superiormente una bocca di ingresso per del materiale  
solubile normalmente in polvere. Il corpo cavo  
presenta una camera di miscelazione interna, che  
comunica superiormente con la bocca di ingresso e  
lateralmente con un circuito di alimentazione di acqua  
e con un corpo di raccordo, il quale alloggia una  
cella di condensazione e sporge radialmente  
all'esterno dal corpo cavo per raccordare la camera di  
miscelazione ad un dispositivo aspiratore di eventuali  
fumi presenti all'interno della camera di  
miscelazione.

In generale, il corpo cavo comunica inferiormente con un condotto di uscita presentante un primo tratto coassiale al corpo cavo e comunicante direttamente con la camera di miscelazione ed un secondo tratto, il quale si estende radialmente da una estremità inferiore del secondo tratto lungo un asse parallelo al corpo di raccordo sopra menzionato e comunica con un tubo di uscita di una bevanda.

Il secondo tratto del condotto di uscita definisce normalmente, al suo interno, una camera di omogeneizzazione, la quale comunica da una parte con il tubo di uscita e con la camera di miscelazione e dall'altra presenta, in corrispondenza della propria estremità libera, una bocca di ingresso per una girante di un dispositivo omogeneizzatore comprendente un motore elettrico, il cui albero di uscita porta calettata la girante sopra menzionata.

I gruppi miscelatori noti del tipo sopra descritto comprendono inoltre, normalmente, una parte fissa definita da un corpo di supporto, il quale è solidalmente collegabile ad una parete fissa, normalmente una parete verticale, del distributore automatico, è accoppiato in modo smontabile, tramite un dispositivo di collegamento, alla estremità libera del secondo tratto del condotto di uscita del

miscelatore e definisce una interfaccia di accoppiamento fra il corpo di raccordo del miscelatore ed il circuito di alimentazione di acqua ed il dispositivo aspiratore di fumi.

Il corpo di supporto porta, inoltre, collegato il motore elettrico del dispositivo omogeneizzatore ed, è attraversato dall'albero motore portante la girante precedentemente citata.

I gruppi miscelatori del tipo sopra descritto vengono normalmente sottoposti a frequenti interventi di manutenzione generale e di pulizia, i quali comportano l'azionamento del citato dispositivo di collegamento per effettuare in primo luogo il distacco della parte mobile dalla parte fissa e, quindi, il successivo riaccoppiamento di queste due parti fra loro.

Poiché queste operazioni devono essere semplificate al massimo sia per limitare i tempi morti del distributore automatico, sia per evitare che al miscelatore vengano applicati sforzi non dovuti, scopo della presente invenzione è di fornire un gruppo miscelatore per un distributore automatico di bevande del tipo sopra descritto, il quale sia di semplice ed economica attuazione e, nello stesso tempo, presenti una struttura disassemblabile ed assemblabile in

maniera estremamente semplice e rapida.

In accordo con la presente invenzione viene realizzato un gruppo miscelatore per un distributore automatico di bevande secondo quanto licitato dalla rivendicazione 1 e, preferibilmente, secondo quanto licitato da una qualsiasi delle rivendicazioni successive dipendenti, direttamente o indirettamente, dalla rivendicazione 1.

La presente invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

- la figura 1 è una vista prospettica esplosa di una preferita forma di attuazione del gruppo miscelatore della presente invenzione;

- le figure 2 e 3 illustrano in vista prospettica il gruppo miscelatore della figura 1 in una configurazione parzialmente assemblata e, rispettivamente, in una configurazione completamente assemblata;

- la figura 4 illustra in sezione radiale ed in scala ingrandita un particolare esplosa della figura 1;

- la figura 5 illustra in vista frontale un particolare della figura 2;

- la figura 6 illustra in vista frontale un

particolare della figura 3; e

- le figure 7 e 8 sono due distinte sezioni radiali, secondo la linea VII-VII e, rispettivamente, la linea VIII-VIII della figura 6.

Con riferimento alle figure da 1 a 3, con 1 è indicato, nel suo complesso, un gruppo miscelatore per un distributore automatico 2 di bevande.

Il gruppo miscelatore 1 comprende una parte asportabile 3 ed una parte fissa 4 solidalmente collegabile ad una parete 5 fissa, normalmente una parete verticale, del distributore automatico 2.

La parte asportabile 3 comprende un miscelatore 6 comprendente un corpo cavo 7 generalmente troncoconico presentante un asse 8 verticale e provvisto superiormente di una bocca 9 di ingresso per del materiale solubile, normalmente un materiale in polvere. Il corpo cavo 7 presenta una camera di miscelazione interna (non visibile nelle figure), che è provvista di due ingressi laterali (non visibili nelle figure) per dell'acqua, e comunica superiormente con la bocca 9 di ingresso e lateralmente con un corpo di raccordo 10 alloggiante una cella di condensazione nota e non illustrata. Il corpo di raccordo 10 presenta la forma di un parallelepipedo rettangolo e sporge radialmente all'esterno del corpo cavo 7 lungo

un asse 11a radiale rispetto all'asse 8 per raccordare la camera di miscelazione ad un dispositivo aspiratore (non illustrato) di eventuali fumi presenti all'interno della camera di miscelazione stessa.

Il corpo cavo 7 comunica inferiormente con un condotto di uscita 12 presentante un tratto 13 coassiale all'asse 8 e comunicante direttamente da una parte con la camera di miscelazione (non visibile) e dall'altra con un tratto 14, il quale è di forma cilindrica e si estende radialmente da una estremità inferiore del tratto 13 lungo un asse 15a parallelo all'asse 11a.

Il tratto 14 del condotto di uscita 12 definisce, al suo interno, una camera di omogeneizzazione (non illustrata), la quale comunica centralmente con un tubo 16 di uscita, da una parte con la camera di miscelazione (non visibile) attraverso il tratto 13 e dall'altra presenta, in corrispondenza della estremità libera del tratto 14 stesso, una bocca 17 di ingresso circolare per una girante (non illustrata per semplicità) di un dispositivo omogeneizzatore 18 noto costituente un componente della parte fissa 4 e comprendente un motore elettrico (non illustrato), il cui albero motore 19 di uscita porta calettata la girante (non illustrata) sopra menzionata.

Dal punto di vista dimensionale, la bocca 17 di ingresso del tratto 14 è disposta ad una distanza dall'asse 8 minore della distanza esistente fra l'asse 8 e l'estremità libera del corpo di raccordo 10.

La parte fissa 4 comprende un corpo di supporto 20, il quale è solidalmente collegabile alla parete 5 del distributore automatico 2, è accoppiato in modo smontabile ed a tenuta di fluido, tramite un dispositivo di collegamento 21, alla estremità libera del secondo tratto 14 del condotto di uscita 12 del miscelatore 6 e definisce una interfaccia di accoppiamento fra il miscelatore 6 ed i citati dispositivo di alimentazione di acqua e dispositivo aspiratore di fumi (non illustrati).

Il corpo di supporto 20 porta, inoltre, collegato il motore elettrico (non illustrato) del dispositivo omogeneizzatore 18 ed è attraversato dall'albero motore 19 portante la citata girante (non illustrata).

Il corpo di supporto 20 comprende una piastra 22 di forma sostanzialmente rettangolare fissabile, tramite un dispositivo di fissaggio noto e non illustrato, alla parete 5 e presentante superiormente una cavità 23 a forma di parallelepipedo rettangolo, la quale è collegata con un dispositivo aspiratore noto e non illustrato, si estende lungo un asse 11b



perpendicolare alla piastra 22, ed è di dimensioni trasversali tali da poter ricevere in modo assialmente scorrevole ed angolarmente fisso il corpo di raccordo 10. In definitiva, la cavità 23 costituisce una guida prismatica la quale, quando impegnata dal corpo di raccordo 10 disposto con il proprio asse 11a in posizione coassiale all'asse 11b in modo da definire un unico asse 11, blocca angolarmente il miscelatore 6 attorno all'asse 11.

La piastra 22 è provvista, lateralmente alla cavità 23, di due raccordi 24 passanti, che si accoppiano frontalmente ed in maniera smontabile con rispettivi ingressi (non illustrati) per l'acqua ricavati sul corpo cavo 7.

La piastra 22 è infine provvista, inferiormente alla cavità 23, di un'appendice 25 cilindrica presentante un asse 15b e sporgente dalla piastra 22 verso il miscelatore 6. La distanza esistente fra gli assi 11a e 15a è uguale alla distanza esistente fra gli assi 11b e 15b, e l'appendice 25 comprende una parete laterale 26 cilindrica, la quale è provvista di una scanalatura anulare esterna alloggiante una guarnizione 27 di tenuta e presenta un diametro esterno approssimante per difetto un diametro interno del tratto 14 del condotto di uscita 12. Alla propria

estremità rivolta verso il miscelatore 6, l'appendice 25 è chiusa da una parete di estremità 28, attraverso la quale è realizzato un foro 29 coassiale all'asse 15b ed impegnato in modo girevole dall'albero motore 19 del dispositivo omogeneizzatore 18, il cui motore (non illustrato) è portato dalla piastra 22 ed è disposto da banda opposta del miscelatore 6 rispetto alla piastra 22 stessa.

Il dispositivo di collegamento 21 collega fra loro il miscelatore 6 ed il corpo di supporto 20 quando il corpo di raccordo 10 è disposto lungo l'asse 11 in impegno con la cavità 23 ed il tratto 14 è disposto con il proprio asse 15a in posizione coassiale all'asse 15b in modo da definire un unico asse 15, e la bocca 17 di ingresso del tratto 14 è calzata a tenuta di fluido sull'appendice 25.

Il dispositivo di collegamento 21 comprende un elemento anulare 30 intermedio coassiale all'asse 15 e due giunti a baionetta 31 e 32, di cui il giunto a baionetta 31 collega in maniera smontabile l'elemento anulare 30 intermedio al corpo di supporto 20, ed il giunto a baionetta 32 collega in maniera smontabile il miscelatore 6 all'elemento anulare 30 intermedio.

L'elemento anulare 30 intermedio è limitato da due superfici 33 e 34 piane anulari opposte, di cui la

superficie 33 è affacciata alla piastra 22, presenta un diametro interno approssimante per eccesso il diametro esterno del tratto 14 del condotto di uscita 12 e, quando in posizione operativa, è calzato sulla estremità del tratto 14 stesso.

Il giunto a baionetta 31 comprende tre denti di aggancio 35 uniformemente distribuiti attorno all'asse 15. Ovviamente, il numero dei denti di aggancio 35 impiegati potrebbe essere diverso da tre e, al limite, anche un solo dente di aggancio 35 potrebbe essere sufficiente.

Ciascun dente di aggancio 35 è conformato a L, si estende assialmente dalla superficie 33 e presenta una porzione di estremità 36 di aggancio rivolta verso l'asse 15. A ciascun dente di aggancio 35 corrisponde, sulla piastra 22, una relativa feritoia o pista 37 di ritegno presentante, ad una estremità, un'apertura 38 di innesto per il relativo dente di aggancio 35. Ciascuna pista 37 si svolge (in senso antiorario nella figura 1 a partire dalla relativa apertura 38 di innesto) secondo un arco di circonferenza attorno all'asse 15b ed è limitata, dalla parte opposta della relativa apertura 38 di innesto, da una superficie 39 di fine corsa disposta radialmente rispetto all'asse 15b. Ciascun dente di aggancio 35 ha una lunghezza

sufficiente ad impegnare con la propria porzione di estremità, una superficie posteriore della piastra 22 una volta che il dente di aggancio 35 stesso sia stato inserito nella relativa apertura 38 di innesto e l'elemento anulare 30 sia stato ruotato attorno all'asse 15b.

Il giunto a baionetta 32 comprende tre denti di aggancio 40 uniformemente distribuiti attorno all'asse 15a. Ovviamente, anche in questo caso, il numero dei denti di aggancio 40 impiegati potrebbe essere diverso da tre e, al limite, anche un solo dente di aggancio 40 potrebbe essere sufficiente.

Ciascun dente di aggancio 40 è definito da un'appendice sporgente radialmente verso l'esterno dalla estremità libera del tratto 14 del condotto di uscita 12 e presentante un asse 41 parallelo all'asse 15a e sostanzialmente baricentrico. A ciascun dente di aggancio 40 corrisponde, sull'elemento anulare 30 intermedio, una relativa pista 42 di ritegno, la quale è definita da una relativa scanalatura ricavata lungo la periferia interna della superficie 33, e presenta, ad una estremità, un'apertura 43 di innesto per il relativo dente di aggancio 40. Ciascuna apertura 43 di innesto è definita da una scanalatura assiale presentante un asse 44 parallelo all'asse 15 e

ricavata lungo una superficie cilindrica interna dell'elemento anulare 30 intermedio preferibilmente (come nell'esempio di attuazione illustrato), ma non necessariamente, in corrispondenza di un relativo dente di aggancio 35. Ciascuna pista 42 di ritegno si svolge attorno all'asse 15 nello stesso senso delle piste 37 di ritegno e lungo un arco di circonferenza, più corto di quello lungo il quale si svolgono le piste 37 di ritegno.

In quanto segue verranno descritte le operazioni di assemblaggio del gruppo miscelatore 1, ossia le operazioni di collegamento del miscelatore 6 al corpo di supporto 20 a partire dalla posizione smontata illustrata nella figura 1.

A partire da questa posizione, l'elemento anulare 30 intermedio viene affacciato alla piastra 22 in modo tale che i denti di aggancio 35 del giunto a baionetta 31 risultino affacciati alle relative aperture 38 di innesto; successivamente, l'elemento anulare 30 intermedio viene spostato in primo luogo lungo l'asse 15b in modo da inserire i denti di aggancio 35 attraverso le relative aperture 38 di innesto, e quindi ruotato (in senso antiorario nella figura 1) attorno all'asse 15b in modo da disporre (figure 2 e 5) il giunto 31 nella sua posizione di bloccaggio di

fine corsa con i denti di aggancio 35 disposti lateralmente a contatto (figura 5) con le relative superfici 39 di fine corsa.

Il miscelatore 6 viene, quindi, spostato verso il corpo di supporto 20 in modo da inserire il corpo di raccordo 10 all'interno della cavità 23 e bloccare angolarmente il miscelatore 6 stesso attorno all'asse 11 e bloccare, di conseguenza, in posizione gli assi 41 dei denti di aggancio 40 del giunto a baionetta 32.

Le piste 37 di ritegno del giunto a baionetta 31 sono state posizionate attorno all'asse 15b e realizzate di lunghezza tale per cui, quando il giunto a baionetta 31 viene bloccato a fine corsa ed il raccordo 10 è stato inserito all'interno della cavità 23, gli assi 41 dei denti di aggancio 40 sono bloccati in rispettive posizioni coassiali agli assi 44 delle relative aperture 43 di innesto. Di conseguenza, risulterà sufficiente spingere il miscelatore 6 verso la piastra 22 per determinare da una parte l'impegno completo del corpo di raccordo 10 all'interno della cavità 23, e dall'altra l'impegno di ciascuna apertura 43 di innesto da parte del relativo dente di aggancio 40 fino ad ottenere l'inserimento completo dell'appendice 25 all'interno del tratto 14 del condotto di uscita 12.

A questo punto sarà possibile, agendo su di un'appendice radiale 45 esterna dell'elemento anulare 30 intermedio, ruotare (figure 3 e 6) l'elemento anulare 30 intermedio stesso attorno all'asse 15 (in senso orario nella figura 6) in modo da chiudere il giunto a baionetta 32 senza aprire il giunto a baionetta 31.

Poiché le piste 42 di ritegno sono decisamente più corte, nella fattispecie pari a circa la metà, delle piste 37 di ritegno, basterà ruotare l'elemento anulare 30 intermedio fino a bloccare il giunto a baionetta 32 a fine corsa con corrispondente posizionamento dei denti di aggancio 35 sostanzialmente a metà delle loro piste 37 di ritegno. Durante quest'ultima operazione, risulta possibile fornire all'operatore le necessarie informazioni circa le posizioni progressivamente assunte dai denti di aggancio 35 lungo le relative piste 37 di ritegno disponendo, lungo le piste 37 di ritegno, delle bugne 46 che interagiscono con i denti di aggancio 35 quando l'operatore agisce sull'appendice radiale 65 per ruotare l'elemento anulare 30 intermedio (in senso orario nella figura 6).

Lo smontaggio del miscelatore 6 dal corpo di supporto 20 si ottiene eseguendo a ritroso le

operazioni di montaggio sopra descritte.

Da quanto precede risulta chiaramente che, a causa della co-assialità degli assi 41 con i relativi assi 44, che viene ottenuta, prima della chiusura del giunto 32, semplicemente bloccando a fine corsa (posizione questa molto facilmente identificabile da un operatore) il giunto a baionetta 31, risulta possibile completare l'assemblaggio del gruppo miscelatore 1 in un tempo relativamente breve e senza necessità di regolare la posizione angolare assunta dall'elemento anulare 30 intermedio prima dell'inserimento dei denti di aggancio 40.



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

1.- Gruppo miscelatore per un distributore automatico (2) di bevande; il gruppo miscelatore (1) comprendendo un corpo di supporto (20); un miscelatore (6); e mezzi di collegamento (21) per collegare in maniera rimovibile il miscelatore (6) al corpo di supporto (20); ed **essendo caratterizzato dal fatto che** i mezzi di collegamento (21) comprendono un elemento intermedio (30) presentante un primo asse (15); ed un primo ed un secondo giunto (31, 32) a baionetta per collegare in maniera smontabile l'elemento intermedio (30) da una parte al corpo di supporto (20) e dall'altra al miscelatore (6); ciascun giunto a baionetta (31; 32) comprendendo almeno un dente di aggancio (35; 40) ed una relativa pista di ritegno (37; 42) presentante un'apertura di innesto (38; 43) per il relativo dente di aggancio (35; 40); il dente di aggancio (40) del secondo giunto a baionetta (32) essendo portato dal miscelatore (6) e presentando un secondo asse (41) fisso parallelo al primo asse (15); e l'apertura di innesto (43) del secondo giunto a baionetta (32) essendo disposta coassiale al secondo asse (41) quando l'elemento intermedio (30) è disposto in una posizione di fine corsa di bloccaggio del primo giunto a baionetta (31).

2.- Gruppo miscelatore secondo la rivendicazione 1, e comprendente mezzi di accoppiamento (10, 23) per bloccare angolarmente il miscelatore (6), unitamente al secondo asse (41), attorno al primo asse (15).

3.- Gruppo miscelatore secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui il miscelatore (6) comprende un elemento tubolare (14) coassiale al primo asse (15) e presentante una estremità libera provvista di una bocca (17) di ingresso; il dente di aggancio (40) del secondo giunto a baionetta (32) essendo portato dall'elemento tubolare (14) in corrispondenza della detta estremità libera.

4.- Gruppo miscelatore secondo la rivendicazione 3, in cui il corpo di supporto (20) presenta un'appendice (25) coassiale al primo asse (15) ed impegnata a tenuta di fluido ed in modo estraibile all'interno dell'elemento tubolare (14) attraverso la bocca (17) di ingresso; il detto elemento intermedio (30) bloccando assialmente, tramite i detti primo e secondo giunto a baionetta (31, 32), l'elemento tubolare (14) sull'appendice (25) del corpo di supporto (20).

5.- Gruppo miscelatore secondo la rivendicazione 4, in cui l'appendice (25) è conformata a tazza ed è chiusa, ad una propria estremità libera, da una parete di estremità (28).

6.- Gruppo miscelatore secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui l'elemento intermedio (30) è un elemento anulare portante la pista di ritegno (42) del secondo giunto a baionetta (32) ed il dente di aggancio (35) del primo giunto a baionetta (31).

7.- Gruppo miscelatore secondo le rivendicazioni 3 e 6, in cui l'elemento intermedio (30) anulare presenta un diametro interno approssimante per eccesso un diametro esterno dell'elemento tubolare (14).

8.- Gruppo miscelatore secondo la rivendicazione 7, in cui la pista di ritegno (42) del secondo giunto a baionetta (32) è definita da una scanalatura ricavata lungo la periferia interna di una superficie (33) dell'elemento intermedio (30) rivolta verso il corpo di supporto (20).

9.- Gruppo miscelatore secondo la rivendicazione 7, in cui l'apertura di innesto (43) del secondo giunto a baionetta (32) è definita da una scanalatura assiale ricavata lungo una superficie interna dell'elemento intermedio (30).

10.- Gruppo miscelatore secondo una delle precedenti rivendicazioni da 4 a 9, in cui la pista di ritegno (37) del primo giunto a baionetta (31) è definita da una feritoia ricavata attraverso il corpo di supporto (20) attorno al primo asse (15).

11.- Gruppo miscelatore secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui il dente di aggancio (40) del secondo giunto a baionetta (32) comprende un'appendice estendentesi dal miscelatore (6) radialmente rispetto al primo asse (15).

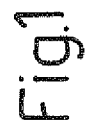
12.- Gruppo miscelatore secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui il dente di aggancio (35) del primo giunto a baionetta (31) comprende un'appendice conformata a L, di cui una prima porzione si estende assialmente dall'elemento intermedio (30), ed una seconda porzione (36) si estende dalla prima porzione radialmente rispetto al primo asse (15).

13.- Gruppo miscelatore secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui la pista di ritegno (42) del secondo giunto a baionetta (32) è più corta della pista di ritegno (37) del primo giunto a baionetta (31).

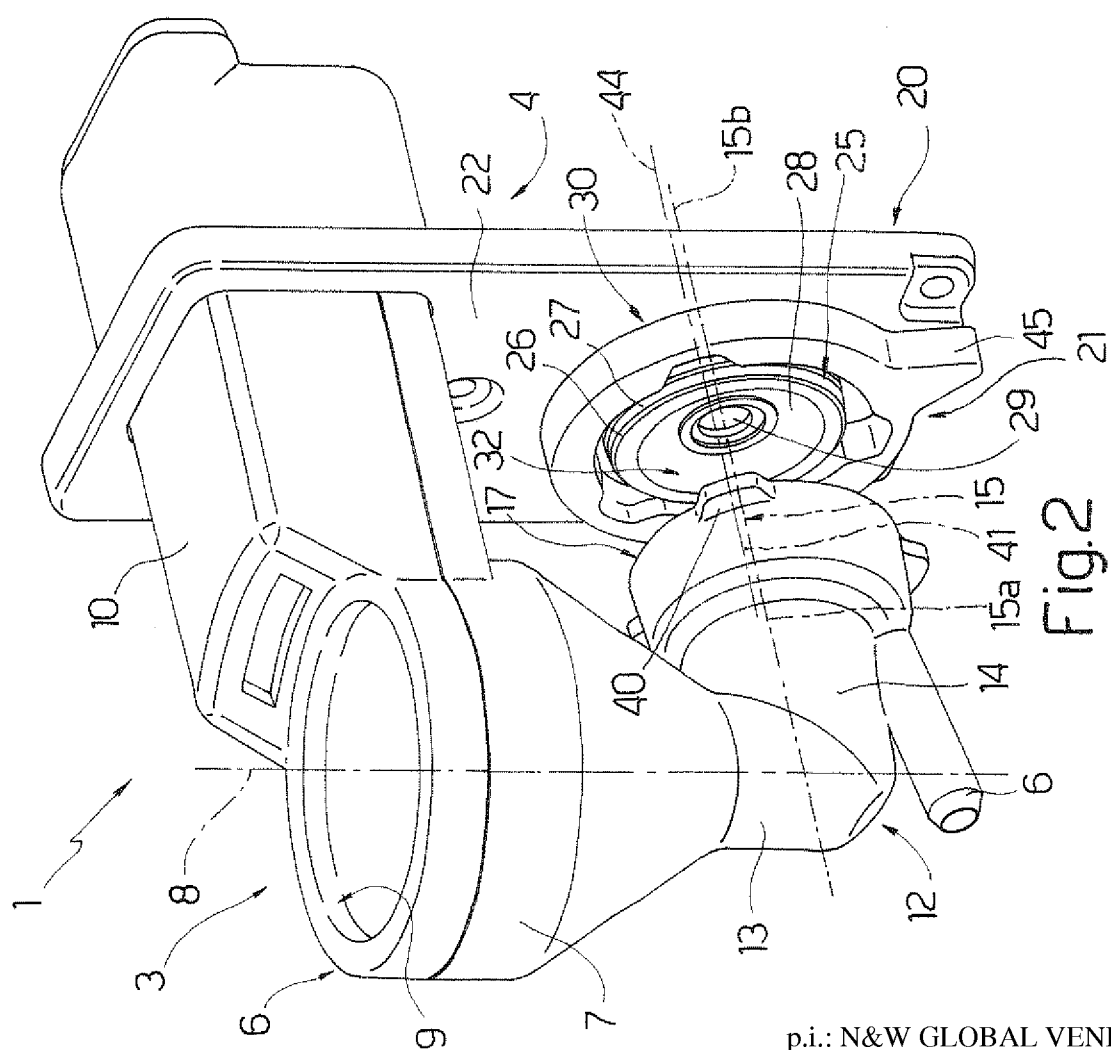
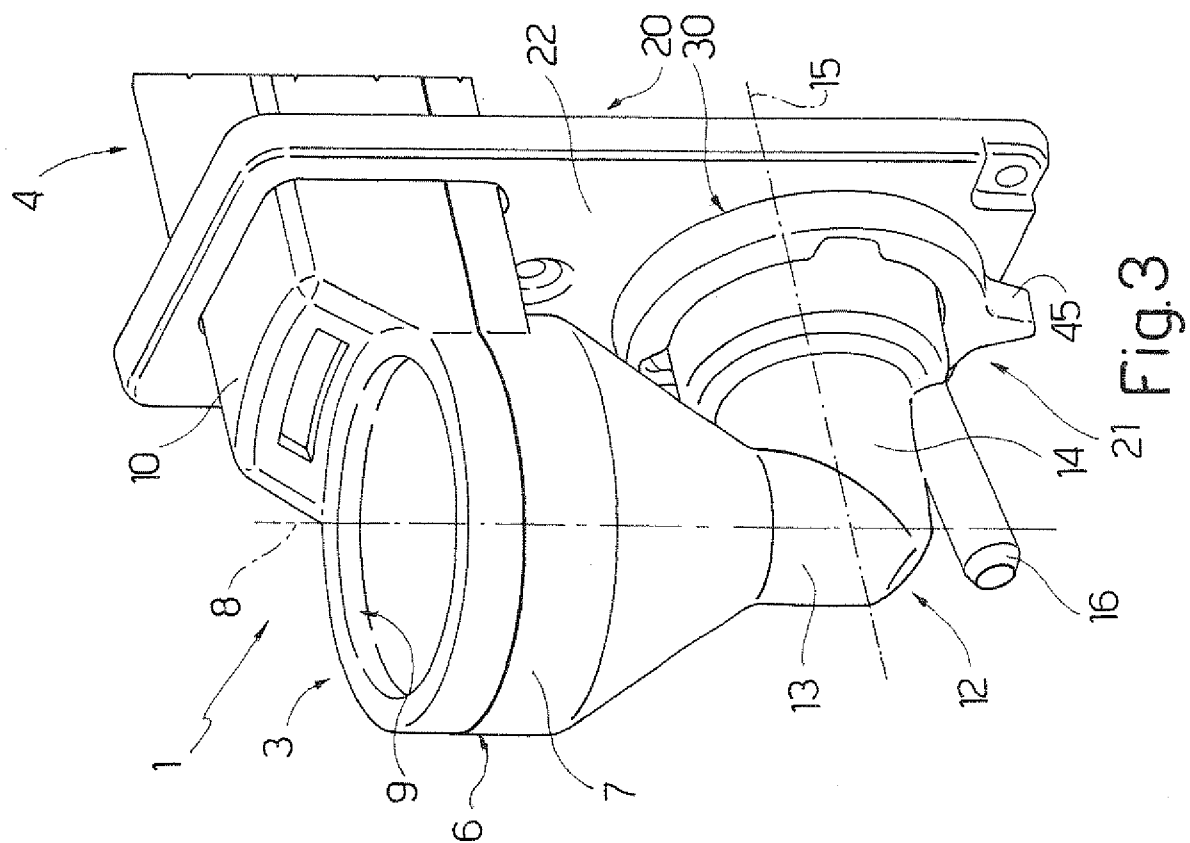
14.- Gruppo miscelatore secondo una delle precedenti rivendicazioni, in cui ciascun giunto a baionetta (31; 32) comprende una pluralità di denti di aggancio (35; 40) uniformemente distribuiti attorno al primo asse (15); ciascun dente di aggancio (35; 40) impegnando una rispettiva detta pista di ritegno (37; 42).

p.i.: N&W GLOBAL VENDING S.P.A.

**Paolo JORIO**



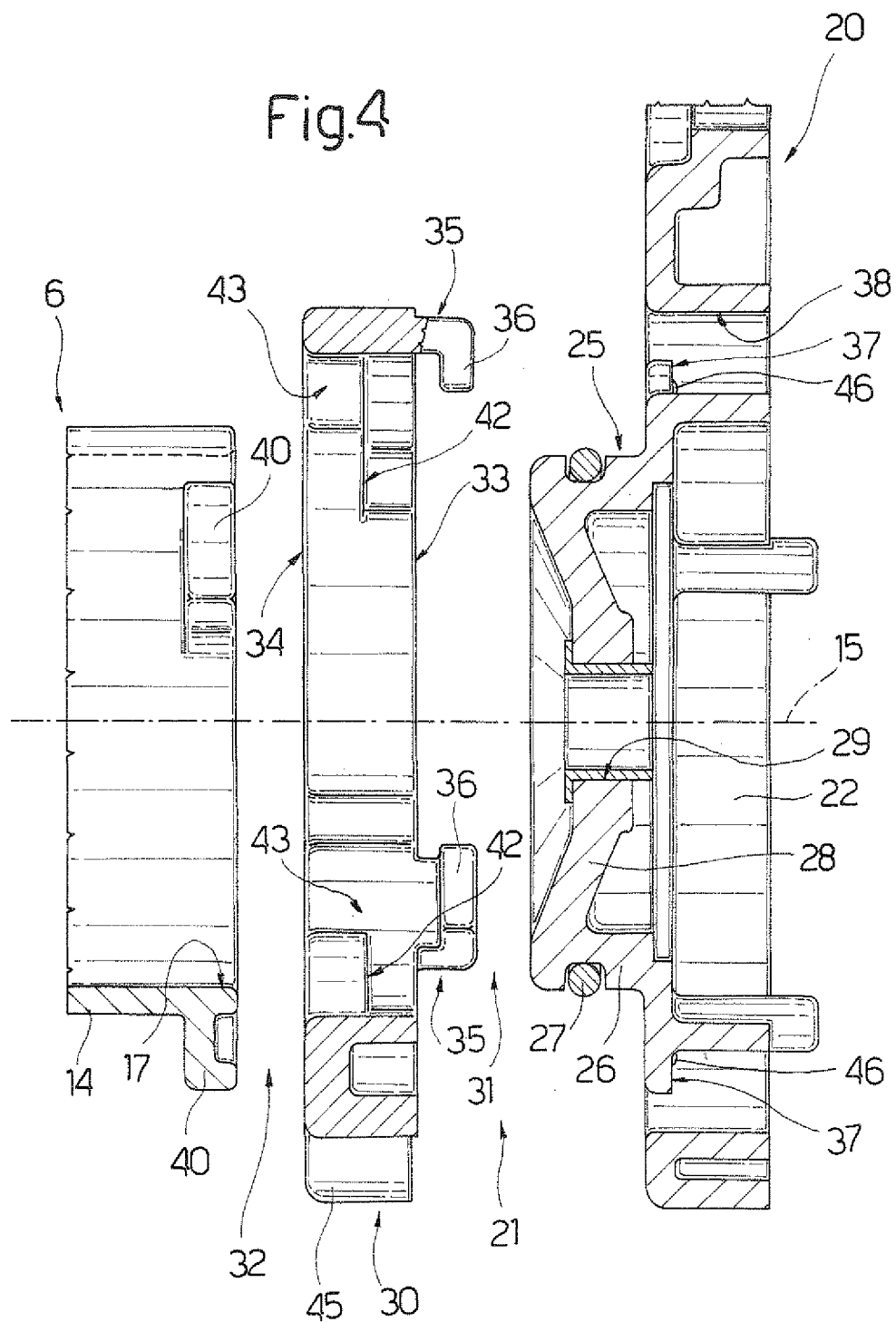
Paolo JORIO  
(Iscrizione Albo nr. 294/BM)



p.i.: N&W GLOBAL VENDING S.P.A.

Paolo JORIO  
(Iscrizione Albo nr. 294/BM)

Fig.4



p.i.: N&W GLOBAL VENDING S.P.A.

Paolo JORIO  
(Iscrizione Albo nr. 294/BM)

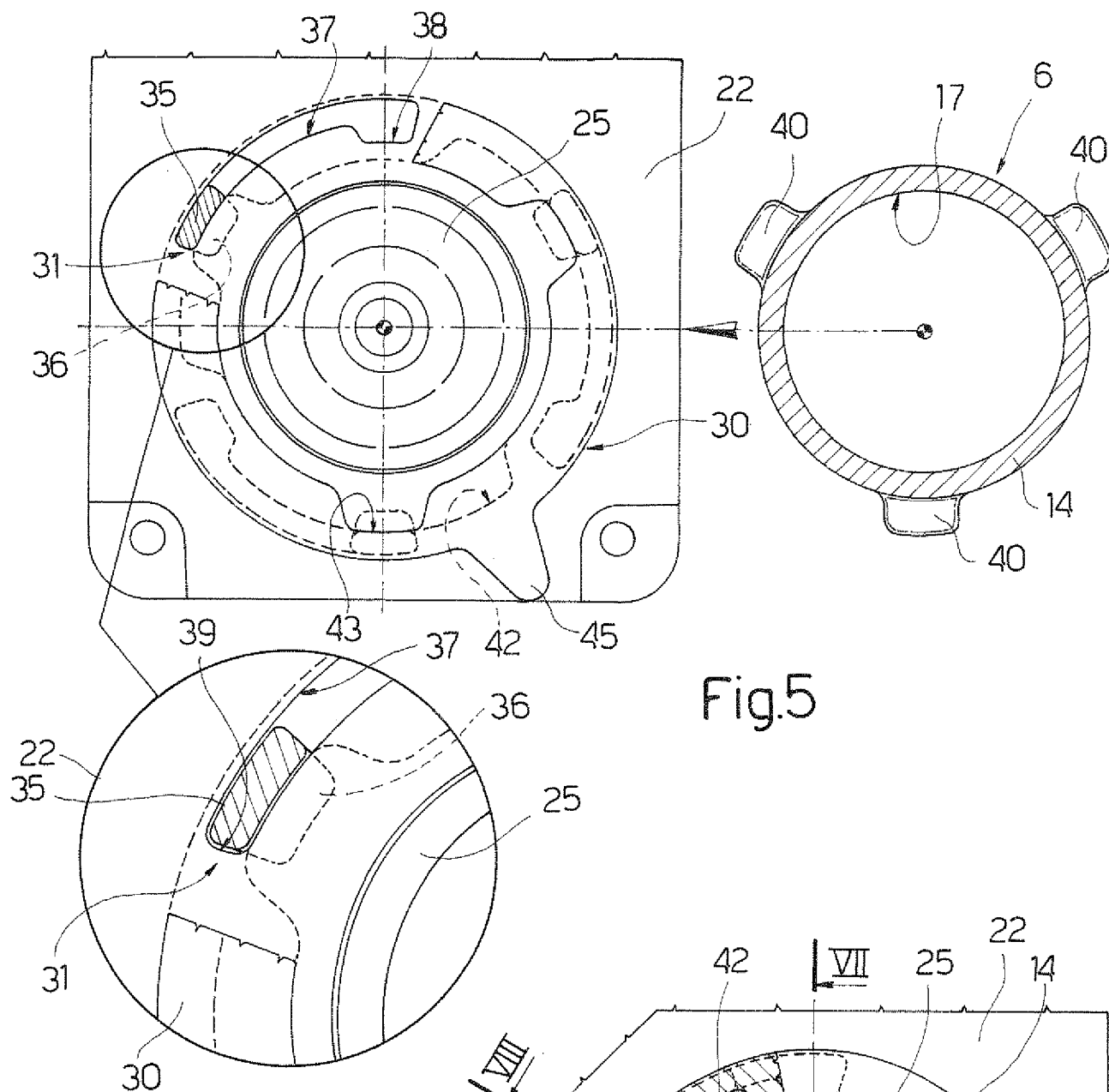
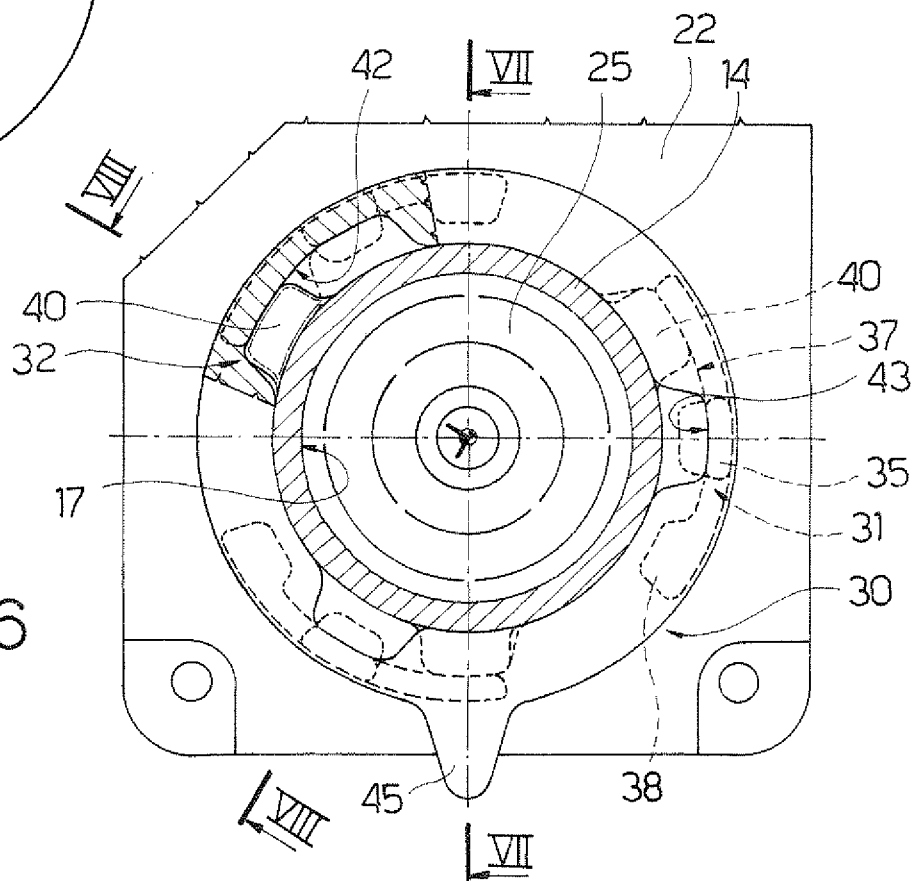


Fig.5

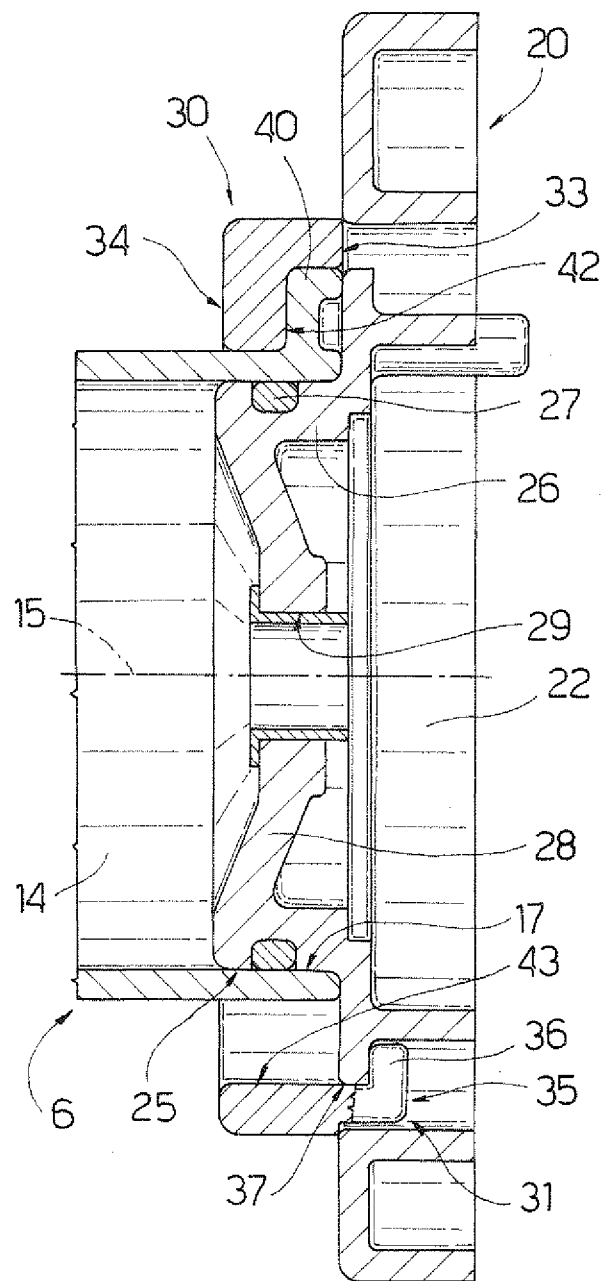
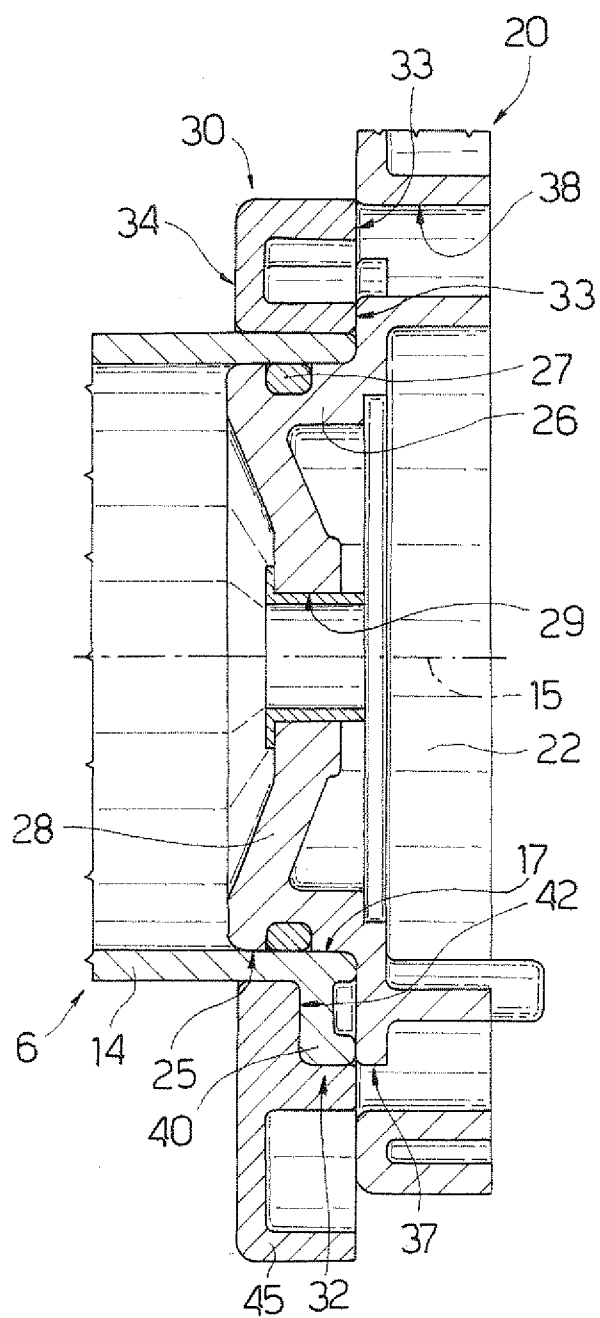
Fig.6



p.i.: N&W GLOBAL VENDING S.P.A.

Paolo JORIO  
(Iscrizione Albo nr. 294/BM)





p.i.: N&W GLOBAL VENDING S.P.A.

Paolo JORIO  
(Iscrizione Albo nr. 294/BM)