



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

DOMANDA NUMERO	102007901558957
Data Deposito	26/09/2007
Data Pubblicazione	26/03/2009

Titolo

RUBINETTO MISCELATORE AD EROGAZIONE CONTROLLATA CON TEMPERATURA E PORTATA DELL'ACQUA REGOLABILI.

VALPRA by Rossi S.r.l.,

con sede a Fontaneto d'Agogna (Novara).

* * * * *

D E S C R I Z I O N E

Il presente trovato ha come oggetto un rubinetto miscelatore ad erogazione controllata con temperatura e portata dell'acqua regolabili.

Come è noto, i rubinetti miscelatori ad erogazione controllata sono rubinetti, generalmente destinati ad essere utilizzati in luoghi pubblici, nei quali, per sopperire ad un'eventuale incuria da parte dell'utilizzatore o per limitare atti vandalici, almeno la chiusura del rubinetto viene attuata in modo automatico.

In alcuni tipi di rubinetti ad erogazione controllata, il comando di apertura e di chiusura del rubinetto è gestito elettronicamente. Più particolarmente, questi rubinetti sono provvisti di congegni elettronici che sono collegati a sensori in grado di rilevare la presenza della mani dell'utilizzatore al di sotto della bocca di erogazione del rubinetto. Tali congegni elettronici, quando i sensori rilevano la presenza delle mani dell'utilizzatore al di sotto della bocca di erogazione, collegano, attraverso elettrovalvole pilotate dallo stesso congegno elettronico, i condotti di alimentazione dell'acqua fredda e dell'acqua calda, connessi al corpo del rubinetto, alla bocca di erogazione attuando l'apertura del rubinetto e, in assenza delle mani dell'utilizzatore al di sotto della bocca di erogazione del rubinetto, interrompono, attraverso le stesse elettrovalvole, tale collegamento attuando la chiusura del rubinetto. In molti di questi rubinetti è prevista anche la chiusura automatica del

rubinetto dopo un tempo prefissato dall'inizio dell'erogazione indipendentemente dalla presenza o meno delle mani o di oggetti posti nel campo di azione dei sensori per evitare sprechi di acqua a seguito di eventi accidentali o di atti vandalici.

Sono noti anche rubinetti miscelatori ad erogazione controllata nei quali l'erogazione dell'acqua è attuato mediante una cartuccia ad apertura temporizzata che funziona a depressione e che è disposta tra i condotti di alimentazione e la bocca di erogazione. Nei rubinetti di questo genere, l'apertura è attuata manualmente e la cartuccia temporizzata interrompe il collegamento tra i condotti di alimentazione e la bocca di erogazione dopo un tempo prefissato a partire dall'apertura.

Nei rubinetti ad erogazione controllata di tipo noto esiste la possibilità di regolare la temperatura dell'acqua miscelata mediante un organo di regolazione che è generalmente connesso al corpo del rubinetto e che intercetta i condotti di alimentazione dell'acqua fredda e dell'acqua calda. Questo organo di regolazione è mobile per variare il rapporto tra la sezione di passaggio del condotto di alimentazione dell'acqua fredda e la sezione di passaggio del condotto di alimentazione dell'acqua calda in modo tale da variare il rapporto tra le portate di acqua fredda e di acqua calda erogate e conseguentemente variare la temperatura dell'acqua miscelata. In alcuni tipi di rubinetti, l'organo di regolazione è collegato ad una manopola associata al corpo del rubinetto per consentire all'utilizzatore di variare a piacimento la temperatura dell'acqua erogata, mentre in altri tipi di rubinetti l'organo di regolazione è accessibile e/o manovrabile soltanto mediante

l'utilizzo di utensili specifici per evitare indesiderati interventi da parte di personale non autorizzato.

In alcuni casi, viene richiesta la possibilità di variare la portata complessiva dell'acqua erogata. Questa esigenza viene generalmente soddisfatta prevedendo valvole di regolazione o riduttori di pressione lungo i condotti di alimentazione del rubinetto in una zona che, solitamente, è situata a monte dello stesso rubinetto e che è adeguatamente protetta per evitare indesiderate manomissioni da parte di personale non autorizzato.

In ogni caso, nei rubinetti ad erogazione controllata, la possibilità di variare la temperatura dell'acqua erogata e la sua portata complicano sensibilmente la struttura del rubinetto e, qualora vengano previste valvole di regolazione o riduttori di pressione lungo i condotti di alimentazione del rubinetto, anche la sua installazione.

Compito precipuo del presente trovato è quello risolvere il problema sopra esposto, realizzando un rubinetto miscelatore ad erogazione controllata con temperatura e portata dell'acqua regolabili, nel quale gli organi preposti a tali regolazioni siano tra loro integrati in modo da semplificare sia la produzione che l'installazione del rubinetto.

Nell'ambito di questo compito, uno scopo del trovato è quello di realizzare un rubinetto nel quale almeno la regolazione della portata di erogazione sia adeguatamente protetta contro interventi da parte di personale non autorizzato.

Un altro scopo del trovato è quello di realizzare un rubinetto che risulti di impiego pratico ed affidabile.

Questo compito, nonché questi ed altri scopi che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da un rubinetto miscelatore ad erogazione controllata con temperatura e portata dell'acqua regolabili, caratterizzato dal fatto di comprendere un corpo del rubinetto nel quale è definita una camera di regolazione presentate una prima luce di ingresso per l'acqua fredda, comunicante con un condotto di alimentazione di acqua fredda, una seconda luce di ingresso per l'acqua calda, comunicante con un condotto di alimentazione di acqua calda, una prima luce di uscita per l'acqua fredda ed una seconda luce di uscita per l'acqua calda, comunicanti con una camera di miscelazione definita in detto corpo del rubinetto e a sua volta in comunicazione con una bocca di erogazione; in detta camera di regolazione essendo alloggiato un primo organo di regolazione della temperatura dell'acqua miscelata con definito un primo condotto di collegamento posizionabile con il suo imbocco in corrispondenza di detta prima luce di ingresso e con il suo sbocco in corrispondenza di detta prima luce di uscita ed un secondo condotto di collegamento posizionabile con il suo imbocco in corrispondenza di detta seconda luce di ingresso e con il suo sbocco in corrispondenza di detta seconda luce di uscita; detto primo organo di regolazione essendo mobile relativamente a detto corpo del rubinetto per variare il rapporto tra la sezione utile di passaggio per l'acqua tra detta prima luce di ingresso e detta prima luce di uscita e la sezione utile di passaggio per l'acqua tra detta seconda luce di ingresso e detta seconda luce di uscita; a detto primo organo di regolazione essendo connesso un secondo organo di regolazione della portata dell'acqua erogata mobile relativamente a detto

primo organo di regolazione per variare concordemente la sezione utile di passaggio per l'acqua tra detta prima luce di ingresso e detta prima luce di uscita e la sezione utile di passaggio per l'acqua tra detta seconda luce di ingresso e detta seconda luce di uscita.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, del rubinetto secondo il trovato, illustrata, a titolo indicativo e non limitativo, negli uniti disegni, in cui:

la figura 1 illustra il rubinetto secondo il trovato sezionato lungo il piano mediano I-I indicato nella figura 2;

la figura 2 è una sezione ingrandita della figura 1 eseguita lungo l'asse II-II;

la figura 3 è una sezione ingrandita della figura 1 eseguita lungo l'asse III-III;

la figura 4 illustra il primo organo di regolazione e il secondo organo di regolazione in vista prospettica in esploso;

le figure 5, 5a, 5b sono sezioni della figura 2 eseguite lungo l'asse V-V con il primo organo di regolazione in diverse posizioni di funzionamento;

le figure 6, 6a, 6b sono sezioni della figura 2 eseguite lungo l'asse VI-VI con il primo organo di regolazione nelle stesse posizioni di funzionamento delle figure 5, 5a, 5b.

Con riferimento alle figure citate, il rubinetto o miscelatore ad erogazione controllata secondo il trovato, indicato globalmente con il numero di riferimento 1, comprende un corpo del rubinetto 2 nel quale è

definita una camera di regolazione 3 che presenta: una prima luce di ingresso 4 per l'acqua fredda, la quale comunica con un condotto di alimentazione 5 di acqua fredda, una seconda luce di ingresso 6 per l'acqua calda, la quale comunica con un condotto di alimentazione 7 di acqua calda, una prima luce di uscita 8 per l'acqua fredda ed una seconda luce di uscita 9 per l'acqua calda, le quali comunicano con una camera di miscelazione 10 che è definita nel corpo del rubinetto 2 e che, a sua volta, è in comunicazione con una bocca di erogazione 11.

Nella camera di regolazione 3, è alloggiato un primo organo di regolazione 12 della temperatura dell'acqua miscelata nel quale è definito un primo condotto di collegamento 13 che è posizionabile con il suo imbocco 13a in corrispondenza della prima luce di ingresso 4 e con il suo sbocco 13b in corrispondenza della prima luce di uscita 8 ed un secondo condotto di collegamento 14 che è posizionabile con il suo imbocco 14a in corrispondenza della seconda luce di ingresso 6 e con il suo sbocco 14b in corrispondenza della seconda luce di uscita 9.

Il primo organo di regolazione 12 è mobile relativamente al corpo del rubinetto 2 per variare il rapporto tra la sezione utile di passaggio per l'acqua tra la prima luce di ingresso 4 e la prima luce di uscita 8 e la sezione utile di passaggio per l'acqua tra la seconda luce di ingresso 6 e la seconda luce di uscita 9 in modo tale da variare corrispondentemente la temperatura dell'acqua miscelata che viene erogata attraverso la bocca di erogazione 11, come meglio apparirà in seguito.

Al primo organo di regolazione 12, è connesso un secondo organo di regolazione 15 della portata di acqua erogata che è mobile relativamente

al primo organo di regolazione 12 per variare, concordemente tra loro, la sezione utile di passaggio per l'acqua tra la prima luce di ingresso 4 e la prima luce di uscita 8 e la sezione utile di passaggio per l'acqua tra la seconda luce di ingresso 6 e la seconda luce di uscita 9, in modo tale da variare corrispondentemente la portata di acqua che viene erogata attraverso la bocca di erogazione 11, come meglio apparirà in seguito.

Preferibilmente, la camera di regolazione 3 presenta una conformazione sostanzialmente cilindrica e le luci di ingresso 4, 6 e le luci di uscita 8, 9 sono definite sulla superficie laterale della camera di regolazione 3.

Il primo organo di regolazione 12 è anch'esso a conformazione sostanzialmente cilindrica ed è alloggiato coassialmente nella camera di regolazione 3. Gli imbrocchi 13a, 14a e gli sbocchi 13b, 14b dei condotti di collegamento 13 e 14 sono definiti sulla superficie laterale del primo organo di regolazione 12 e tale primo organo di regolazione 12 è girevole nella camera di regolazione 3, attorno al suo asse 12a relativamente al corpo del rubinetto 2, per portare gli imbrocchi 13a, 14a dei condotti di collegamento 13, 14 in corrispondenza delle luci di ingresso 4, 6 e gli sbocchi 13b, 14b dei condotti di collegamento 13, 14 in corrispondenza delle luci di uscita 8, 9 oppure per sfalsare gli imbrocchi 13a, 14a dei condotti di collegamento 13, 14 relativamente alle luci di ingresso 4, 6 e/o gli sbocchi 13b, 14b dei condotti di collegamento 13, 14 relativamente alle luci di uscita 8, 9. Il primo condotto di collegamento 13 e il secondo condotto di collegamento 14 si sviluppano internamente al primo organo di regolazione 12 e sono separati a tenuta l'uno dall'altro.

Preferibilmente, l'imbocco 13a del primo condotto di collegamento 13 e lo sbocco 13b del primo condotto di collegamento 13 sono allineati tra loro e l'imbocco 14a e lo sbocco 14b del secondo condotto di collegamento 14 sono anch'essi allineati tra loro. I condotti di collegamento 13 e 14 si sviluppano sostanzialmente perpendicolarmente all'asse 12a del primo organo di regolazione 12 e sono distanziati l'uno dall'altro parallelamente all'asse 12a del primo organo di regolazione 12. Corrispondentemente, la prima luce di ingresso 4 è allineata con la prima luce di uscita 8 e la seconda luce di ingresso 6 è allineata con la seconda luce di uscita 9 lungo direzioni che sono perpendicolari all'asse della camera di regolazione 3, che coincide con l'asse 12a del primo organo di regolazione 12, e sono distanziate tra loro parallelamente all'asse 12a del primo organo di regolazione 12.

Inoltre, le luci di ingresso 4 e 6 sono allineate tra loro, come pure le luci di uscita 8 e 9 sono allineate tra loro lungo direzioni che sono sostanzialmente parallele all'asse 12a.

L'imbocco 13a del primo condotto di collegamento 13 è angolarmente distanziato rispetto all'imbocco 14a del secondo condotto di collegamento 14 attorno all'asse 12a del primo organo di regolazione 12.

Il secondo organo di regolazione 15 è preferibilmente alloggiato internamente al primo organo di regolazione 12.

Preferibilmente, come illustrato nella forma di esecuzione preferita, il secondo organo di regolazione 15 presenta, per almeno un tratto del suo sviluppo, una conformazione sostanzialmente cilindrica ed è alloggiato coassialmente in una sede 16, anch'essa sostanzialmente

cilindrica, definita coassialmente nel primo organo di regolazione 12.

Nella forma di esecuzione illustrata, il secondo organo di regolazione 15 presenta un primo tratto 17 sostanzialmente cilindrico, situato in corrispondenza di una sua estremità assiale, ed un secondo tratto 18 sostanzialmente cilindrico che è situato in una zona intermedia dello sviluppo assiale del secondo organo di regolazione 15.

La sede 16 interseca i condotti di collegamento 13 e 14 e il secondo organo di regolazione 15 presenta una porzione intermedia del suo sviluppo che si impegna a tenuta con le pareti della sede 16 per separare a tenuta i condotti di collegamento 13, 14. Più particolarmente, nel secondo tratto cilindrico 18, che viene a trovarsi, con il secondo organo di regolazione 15 alloggiato nella sede 16, fra il primo condotto di collegamento 13 e il secondo condotto di collegamento 14, è definita una scanalatura anulare 19 all'interno della quale è disposta una guarnizione 20 che si impegna a tenuta con la superficie laterale della sede 16 attuando una separazione a tenuta del primo condotto di collegamento 13 dal secondo condotto di collegamento 14.

Anche nel primo tratto cilindrico 17 è definita una scanalatura anulare 21 nella quale è alloggiata una guarnizione 22 che si impegna a tenuta con le pareti laterali della sede 16 e che attua la separazione a tenuta del primo condotto di collegamento 13 con l'esterno.

Il secondo condotto di collegamento 14 è separato a tenuta, oltre che dal primo condotto di collegamento 13, dall'esterno in quanto l'estremità assiale della sede 16 e quindi del primo organo di regolazione 12, in prossimità della quale si trova, è opportunamente

chiusa.

Il secondo organo di regolazione 15 presenta, da parti opposte tra loro rispetto alla porzione intermedia nella quale è disposta la guarnizione 20 che attua la separazione a tenuta dei condotti di collegamenti 13 e 14, due porzioni di regolazione 23, 24 che sono disposte rispettivamente nel primo condotto di collegamento 13 e nel secondo condotto di collegamento 14 e che sono atte a variare, concordemente tra loro, la sezione di passaggio dei condotti di collegamento 13, 14 a seguito di una rotazione del secondo organo di regolazione 15 attorno al suo asse, che coincide con l'asse 12a, relativamente al primo organo di regolazione 12.

Preferibilmente, le porzioni di regolazione 23 e 24 sono conformate a farfalla e si sviluppano attorno all'asse 12a.

Opportunamente, le porzioni di regolazione 23, 24 del secondo organo di regolazione 15 sono angolarmente distanziate tra loro attorno all'asse 12a del secondo organo di regolazione 15 corrispondentemente al distanziamento angolare degli imbocchi 13a, 14a dei condotti di collegamento 13, 14.

Preferibilmente, il distanziamento angolare tra gli imbocchi 13a, 14a dei condotti 13 e 14, nonché il distanziamento angolare tra le porzioni di regolazione 23, 24 è sostanzialmente di 90° .

Opportunamente, sono previsti mezzi di delimitazione dell'angolo di rotazione del primo organo di regolazione 12 attorno al suo asse 12a relativamente al corpo del rubinetto 2.

Tali mezzi di delimitazione possono essere costituiti, ad esempio,

da una vite 25 che si avvita nel corpo del rubinetto 2 e che è orientata con il suo asse perpendicolarmente all'asse 12a. Questa vite 25 sporge con la sua punta internamente alla camera di regolazione 3 in una zona intermedia dello sviluppo assiale della stessa camera di regolazione 3 e si impegna all'interno di una scanalatura circonferenziale 26 che è definita sulla superficie laterale esterna del primo organo di regolazione 12. La scanalatura circonferenziale 26 si sviluppa per un tratto limitato circonferenzialmente attorno all'asse 12a in modo tale da delimitare l'angolo di possibile rotazione del primo organo di regolazione 12 attorno al suo asse 12a relativamente alla vite 25.

Opportunamente, sulla superficie laterale del primo organo di regolazione 12 inserita nella camera di regolazione 3, sono ricavate tre scanalature anulari 27, 28, 29 che alloggianno rispettive guarnizioni 30, 31, 32 le quali si impegnano a tenuta con la superficie laterale della camera di regolazione 3. In particolare, le guarnizioni 31 e 32 assicurano la separazione a tenuta delle luci 4, 8 dalle luci 6, 9 mentre la guarnizione 30 separa a tenuta le luci 4, 8, nonché l'imbocco 13a e lo sbocco 13b del primo condotto di collegamento 13, dall'esterno.

Le guarnizioni 20, 22, 30, 31, 32, oltre alla funzione di tenuta, come spiegato, assicurano anche un attrito tra il secondo organo di regolazione 15 e il primo organo di regolazione 12, nonché tra il primo organo di regolazione 12 e la camera di regolazione 3 che si oppone a indesiderate rotazioni accidentali, ovvero non comandate, di questi due organi di regolazione.

Il primo organo di regolazione 12 presenta, in corrispondenza della

sua estremità assiale opposta rispetto all'estremità assiale chiusa sopra citata, un'apertura 33 che consente l'accesso ad un'estremità assiale 35 del secondo organo di regolazione 15 per consentire di attuare la rotazione del secondo organo di regolazione 15 relativamente al primo organo di regolazione 12 attorno al suo asse 12a. Su tale apertura 33, è opportunamente disposto un tappo 34 asportabile.

L'estremità assiale 35 del secondo organo di regolazione 15, che si affaccia all'apertura 33, presenta un taglio 35a che è impegnabile da un utensile, ad esempio da un cacciavite, per attuare la rotazione del secondo organo di regolazione 15 relativamente al primo organo di regolazione 12 attorno all'asse 12a.

A seconda che si desideri consentire all'utilizzatore di variare la temperatura dell'acqua miscelata oppure che si desideri precludere all'utilizzatore questa possibilità, il primo organo di regolazione 12 può presentare oppure non presentare una sua porzione sporgente dal corpo del rubinetto 2.

Vantaggiosamente, il primo organo di regolazione 12 può essere realizzato in due pezzi, rispettivamente un primo pezzo 36 che è destinato ad essere alloggiato integralmente all'interno della camera di regolazione 3 ed un secondo pezzo 37 che è accoppiabile, in modo amovibile, coassialmente al primo pezzo 36 in modo tale da prolungarne la lunghezza per avere una porzione del primo organo di regolazione 12 che sporge dal corpo del rubinetto 2. Tale porzione può inoltre essere sagomata a manopola, ad esempio dotata di un'aletta 37a, o leva, per agevolare la manovra da parte dell'utilizzatore.

Il secondo pezzo 37 è associabile, in modo amovibile al primo pezzo 36 ed in modo solidale nella rotazione attorno all'asse comune 12a. Questo può essere ottenuto prevedendo che una porzione del secondo pezzo 37 si inserisca nell'estremità assiale del primo pezzo 36 con un accoppiamento a sezione non circolare, oppure a profilo scanalato o altro accoppiamento che assicuri il vincolo rotazionale tra questi due pezzi 36, 36.

Qualora si desideri precludere all'utilizzatore la possibilità di regolare la temperatura dell'acqua miscelata, è sufficiente non fornire il secondo pezzo 37, che eventualmente può essere dato in dotazione a personale autorizzato, e chiudere l'estremità assiale della camera di regolazione 3, dalla quale dovrebbe fuoriuscire il secondo pezzo 37, con un tappo, asportabile in caso di necessità.

Il secondo pezzo 37 o in alternativa questo tappo, una volta inseriti nell'estremità del primo pezzo 36, definisce anche uno spallamento assiale che blocca assialmente il secondo organo di regolazione 15 internamente al primo organo di regolazione 12.

Il rubinetto secondo il trovato è completato da un dispositivo elettronico 38 di tipo noto che può essere disposto all'interno di un alloggiamento 39 appositamente previsto nella base del corpo del rubinetto 2 e che è provvisto di sensori in grado di rilevare la presenza delle mani dell'utilizzatore inferiormente alla bocca di erogazione 11. Tale dispositivo elettronico può essere costituito da un dispositivo di per sé noto che, in funzione del rilevamento o del non rilevamento delle mani dell'utilizzatore inferiormente alla bocca di erogazione 11, agisce

su una elettrovalvola che attua l'apertura o la chiusura dei condotti di alimentazione 5, 7.

In alternativa, l'erogazione dell'acqua può essere comandata mediante una cartuccia temporizzata, ad azionamento manuale a depressione, disposta in un'apposita camera che si trova tra le luci di uscita 8, 9 e la bocca di erogazione 11 internamente al corpo del rubinetto 2. Tale apposita camera viene alimentata con l'acqua che fuoriesce dalle luci di uscita 8 e 9.

Il funzionamento del rubinetto secondo il trovato è il seguente.

Durante l'erogazione, il flusso dell'acqua dai condotti di alimentazione 5 e 7 alla bocca di erogazione 11 è comandato dal dispositivo elettronico oppure dal dispositivo ad azionamento manuale a chiusura temporizzata.

La temperatura dell'acqua miscelata può essere variata semplicemente ruotando il primo organo di regolazione 12 attorno al suo asse 12a relativamente al corpo del rubinetto 2. Tale rotazione, infatti, provoca una progressiva variazione in aumento o in diminuzione della porzione degli imbocchi 13a, 14a e/o degli sbocchi 13b, 14b dei condotti di collegamento 13, 14 che si affacciano alle relative luci di ingresso 4, 6 e/o luci di uscita 8, 9. Lo sfasamento angolare dell'imbocco 13a e dello sbocco 13b relativamente all'imbocco 14a e allo sbocco 14b, in relazione alla posizione delle luci 4, 6, 8, 9, fa sì che mentre aumenta la porzione dell'imbocco 13a e/o dello sbocco 13b affacciata alle luci 4, 8 diminuisca la porzione dell'imbocco 14a e/o dello sbocco 14b affacciata alle luci 6, 9, e viceversa. In questo modo, è possibile variare la

portata di acqua fredda relativamente alla portata di acqua calda che viene convogliata nella camera di miscelazione 10 e quindi alla bocca di erogazione 11.

Nelle figure 5 e 6 è illustrata la posizione del primo organo di regolazione 12 per ottenere l'erogazione di sola acqua fredda. In tale condizione, l'imbocco 13a del primo condotto di collegamento 13 apre completamente la luce 4 e lo sbocco 13b apre completamente la luce 8, mentre l'imbocco 14a e lo sbocco 14b del secondo condotto di collegamento 14 sono sfalsati rispetto alle luci 6 e 9 che pertanto restano chiuse dal primo organo di regolazione 12.

Nelle figure 5a e 6a è illustrata la posizione del primo organo di regolazione 12 per ottenere l'erogazione di sola acqua calda. In tale condizione, l'imbocco 14a del secondo condotto di collegamento 14 apre completamente la luce 6 e lo sbocco 14b apre completamente la luce 9, mentre l'imbocco 13a e lo sbocco 13b del primo condotto di collegamento 13 sono sfalsati rispetto alle luci 4 e 8 che pertanto restano chiuse dal primo organo di regolazione 12.

Nelle figure 5b e 6b è illustrata la posizione del primo organo di regolazione 12 per ottenere l'erogazione di acqua miscelata. In tale condizione, l'imbocco 13a del primo condotto di collegamento 13 e l'imbocco 14a del secondo condotto di collegamento 14 aprono parzialmente rispettivamente le luci 4 e 6 e gli sbocchi 13b, 14b aprono parzialmente le luci 8 e 9.

Variando la rotazione del primo organo di regolazione 12 attorno al suo asse 12a relativamente al corpo del rubinetto, in modo da portarlo in

posizioni intermedie tra quelle illustrate nelle figure 5, 6, 5a, 6a, 5b, 6b è possibile variare, a seconda delle esigenze, il rapporto tra la portata di acqua fredda e la portata di acqua calda che viene inviato alla bocca di erogazione 11 e quindi la temperatura dell'acqua miscelata erogata.

Durante la rotazione del primo organo di regolazione 12 attorno al suo asse 12a relativamente al corpo del rubinetto 2, il secondo organo di regolazione 15 ruota solidalmente al primo organo di regolazione 12 attorno all'asse 12a.

Quando si desidera variare la portata complessiva dell'acqua erogata, indipendentemente dalla sua temperatura, si procede ruotando il secondo organo di regolazione 15 attorno all'asse 12a relativamente al primo organo di regolazione 12. Questa rotazione, a seguito di un diverso orientamento delle porzioni di regolazione 23, 24 attorno all'asse 12a varia la sezione di passaggio dei condotti di collegamento 13, 14, ma, in questo caso, la sezione di passaggio dei due condotti di collegamento 13, 14 viene aumentata o diminuita in egual misura e concordemente per i due condotti di collegamento 13, 14.

Si è in pratica constatato come il rubinetto secondo il trovato assolva pienamente il compito prefissato in quanto consente di regolare la temperatura dell'acqua erogata e la portata dell'acqua erogata mediante due organi di regolazione che sono integrati l'uno nell'altro e che quindi consentono di semplificare la struttura complessiva del rubinetto e di rendere più agevole la sua installazione.

Un ulteriore vantaggio del rubinetto secondo il trovato è quello di

consentire, a seconda delle esigenze, la possibilità di regolare la temperatura all'utilizzatore oppure di consentire tale regolazione soltanto a personale autorizzato.

Il rubinetto, così concepito, è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica, i materiali impiegati, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi secondo le esigenze e lo stato della tecnica.

* * * * *

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

1. Rubinetto miscelatore ad erogazione controllata con temperatura e portata dell'acqua regolabili, caratterizzato dal fatto di comprendere un corpo del rubinetto nel quale è definita una camera di regolazione presentate una prima luce di ingresso per l'acqua fredda, comunicante con un condotto di alimentazione di acqua fredda, una seconda luce di ingresso per l'acqua calda, comunicante con un condotto di alimentazione di acqua calda, una prima luce di uscita per l'acqua fredda ed una seconda luce di uscita per l'acqua calda, comunicanti con una camera di miscelazione definita in detto corpo del rubinetto e a sua volta in comunicazione con una bocca di erogazione; in detta camera di regolazione essendo alloggiato un primo organo di regolazione della temperatura dell'acqua miscelata con definito un primo condotto di collegamento posizionabile con il suo imbocco in corrispondenza di detta prima luce di ingresso e con il suo sbocco in corrispondenza di detta prima luce di uscita ed un secondo condotto di collegamento posizionabile con il suo imbocco in corrispondenza di detta seconda luce di ingresso e con il suo sbocco in corrispondenza di detta seconda luce di uscita; detto primo organo di regolazione essendo mobile relativamente a detto corpo del rubinetto per variare il rapporto tra la sezione utile di passaggio per l'acqua tra detta prima luce di ingresso e detta prima luce di uscita e la sezione utile di passaggio per l'acqua tra detta seconda luce di ingresso e detta seconda luce di uscita; a detto primo organo di regolazione essendo connesso un secondo organo di regolazione della portata dell'acqua erogata mobile relativamente a detto primo organo di

regolazione per variare concordemente la sezione utile di passaggio per l'acqua tra detta prima luce di ingresso e detta prima luce di uscita e la sezione utile di passaggio per l'acqua tra detta seconda luce di ingresso e detta seconda luce di uscita.

2. Rubinetto, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta camera di regolazione presenta una conformazione sostanzialmente cilindrica; dette luci di ingresso e dette luci di uscita essendo definite sulla superficie laterale di detta camera di regolazione; detto primo organo di regolazione essendo anch'esso a conformazione sostanzialmente cilindrica ed essendo alloggiato coassialmente in detta camera di regolazione; gli imbocchi e gli sbocchi di detti condotti di collegamento essendo definiti sulla superficie laterale di detto primo organo di regolazione; detto primo organo di regolazione essendo girevole in detta camera di regolazione, attorno al suo asse relativamente a detto corpo del rubinetto, per portare gli imbocchi dei condotti di collegamento in corrispondenza di dette luci di ingresso e gli sbocchi dei condotti di collegamento in corrispondenza di dette luci di uscita o per sfalsare gli imbocchi dei condotti di collegamento relativamente a dette luci di ingresso e/o gli sbocchi dei condotti di collegamento relativamente a dette luci di uscita; detto primo condotto di collegamento e detto secondo condotto di collegamento sviluppandosi internamente a detto primo organo di regolazione ed essendo separati a tenuta l'uno dall'altro.

3. Rubinetto, secondo le rivendicazioni 1 e 2, caratterizzato dal fatto che l'imbocco di detto primo condotto di collegamento e lo sbocco

di detto primo condotto di collegamento sono allineati tra loro e dal fatto che l'imbocco e lo sbocco di detto secondo condotto di collegamento sono allineati tra loro; detti condotti di collegamento sviluppandosi sostanzialmente perpendicolarmente all'asse di detto primo organo di regolazione ed essendo distanziati l'uno dall'altro parallelamente all'asse di detto primo organo di regolazione.

4. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta prima luce di ingresso e detta prima luce di uscita sono allineate tra loro e dal fatto che detta seconda luce di ingresso e detta seconda luce di uscita sono allineate tra loro lungo direzioni sostanzialmente perpendicolari all'asse di detta camera di regolazione.

5. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che dette luci di ingresso sono allineate tra loro e dal fatto che dette luci di uscita sono allineate tra loro lungo direzioni sostanzialmente parallele all'asse di detta camera di regolazione.

6. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'imbocco di detto primo condotto di collegamento è angolarmente distanziato rispetto all'imbocco di detto secondo condotto di collegamento attorno all'asse di detto primo organo di regolazione.

7. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto secondo organo di regolazione è alloggiato internamente a detto primo organo di regolazione.

8. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto secondo organo di regolazione presenta, per almeno un tratto del suo sviluppo, una conformazione sostanzialmente cilindrica ed è alloggiato coassialmente in una sede definita coassialmente in detto primo organo di regolazione.

9. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta sede interseca detti condotti di collegamento e dal fatto che detto secondo organo di regolazione presenta una porzione intermedia del suo sviluppo impegnantesi a tenuta con le pareti di detta sede per separare a tenuta detti condotti di collegamento; detto secondo organo di regolazione presentando, da parti opposte tra loro relativamente a detta porzione intermedia, due porzioni di regolazione disposte rispettivamente in detto primo condotto di collegamento e in detto secondo condotto di collegamento ed atte a variare concordemente la sezione di passaggio di detti condotti di collegamento a seguito di una rotazione di detto secondo organo di regolazione attorno al suo asse relativamente a detto primo organo di regolazione.

10. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che dette porzioni di regolazione sono conformate a farfalla e si sviluppano attorno all'asse di detto secondo organo di regolazione.

11. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che dette porzioni di regolazione del secondo organo di regolazione sono angolarmente distanziate tra loro attorno

all'asse di detto secondo organo di regolazione corrispondentemente al distanziamento angolare degli imbocchi di detti condotti di collegamento.

12. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di delimitazione dell'angolo di rotazione di detto primo organo di regolazione attorno al suo asse relativamente a detto corpo del rubinetto.

13. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto primo organo di regolazione presenta, in corrispondenza di una sua estremità assiale, un'apertura di accesso ad un'estremità assiale di detto secondo organo di regolazione per consentire di attuare la rotazione di detto secondo organo di regolazione relativamente a detto primo organo di regolazione attorno al suo asse.

14. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta apertura è chiusa da un tappo asportabile.

15. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta estremità di detto secondo organo di regolazione presenta un taglio impegnabile da un utensile per attuare la rotazione di detto secondo organo di regolazione relativamente a detto primo organo di regolazione attorno al suo asse.

16. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto primo organo di regolazione presenta una sua porzione sporgente da detto corpo del rubinetto, detta porzione sporgente essendo sagomata a manopola.

17. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti,

caratterizzato dal fatto che, tra detto secondo organo di regolazione e detto primo organo di regolazione, sono interposti mezzi di tenuta.

18. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che, tra detto primo organo di regolazione e detto corpo del rubinetto, sono interposti mezzi di tenuta.

19. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto primo organo di regolazione è composto da due pezzi associati coassialmente e amovibilmente l'uno all'altro e solidali tra loro nella rotazione attorno all'asse comune; uno di detti due pezzi definendo uno spallamento di bloccaggio assiale di detto secondo organo di regolazione internamente a detto primo organo di regolazione.

20. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che un primo di detti due pezzi è completamente alloggiato in detta camera di regolazione, l'altro o secondo di detti due pezzi sporgendo da detto corpo del rubinetto attraverso un'estremità assiale di detta camera di regolazione.

21. Rubinetto, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto secondo di detti due pezzi è sostituibile con un tappo asportabile occludente detta un'estremità assiale di detta sede e l'estremità assiale di detta camera di regolazione dalla quale sarebbe destinato a fuoriuscire detto secondo pezzo di detti due pezzi; detto tappo asportabile definendo uno spallamento di bloccaggio assiale di detto secondo organo di regolazione internamente a detto primo organo di regolazione.

22. Rubinetto miscelatore ad erogazione controllata con temperatura e portata dell'acqua regolabili, caratterizzato dal fatto di comprendere una o più delle caratteristiche descritte e/o illustrate.

Il Mandatario:

- Micaela N. MODIANO -

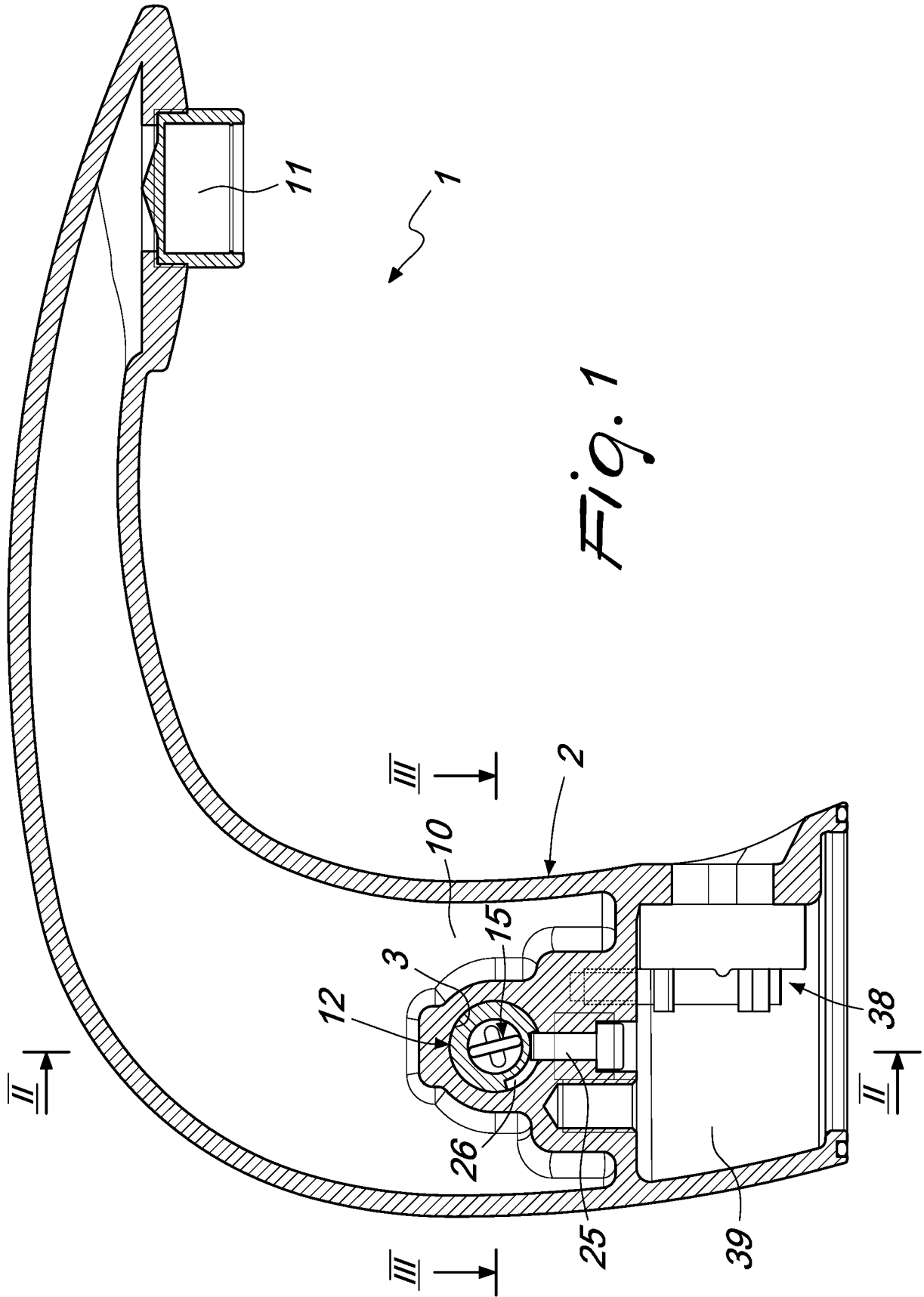
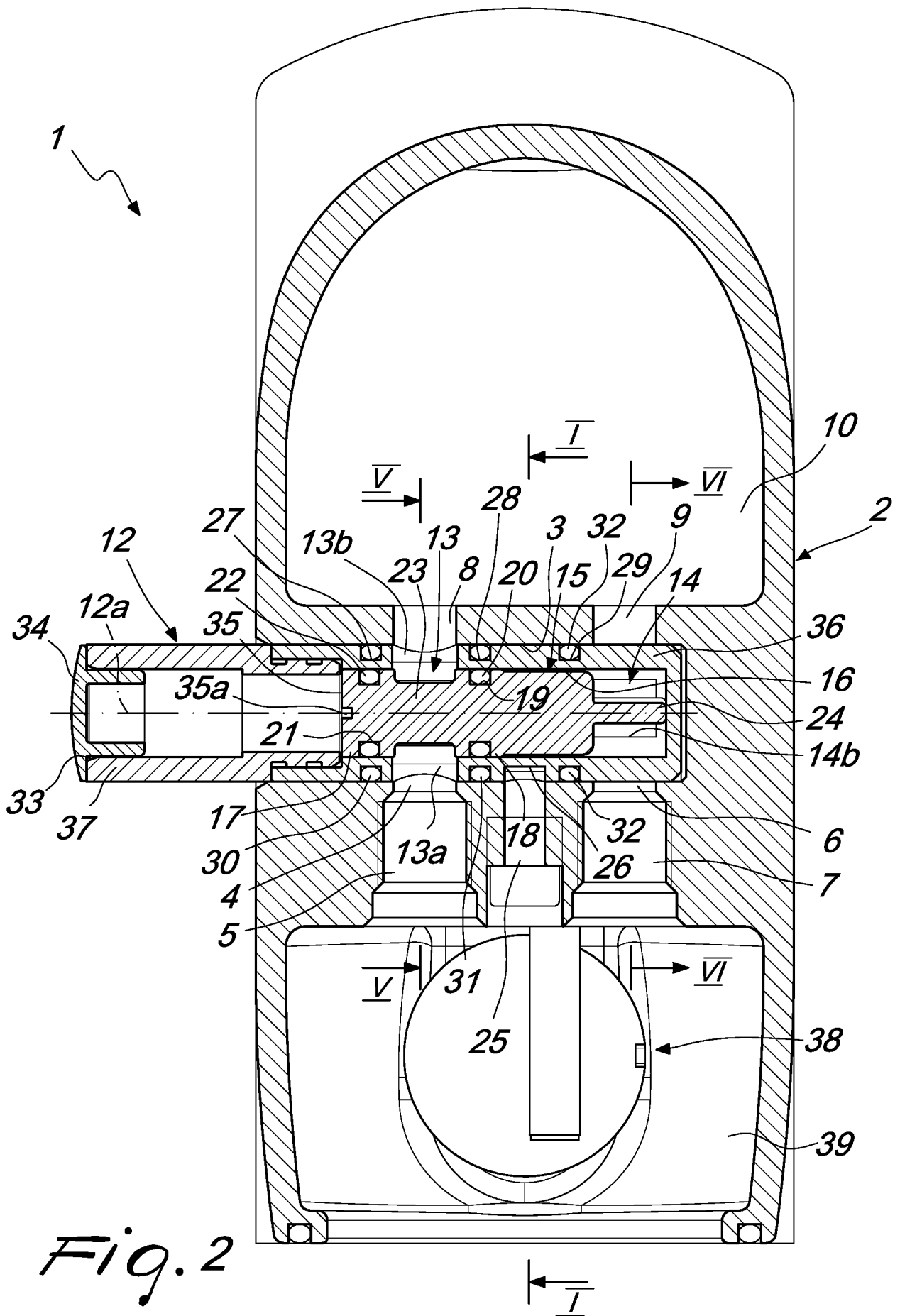


Fig. 1



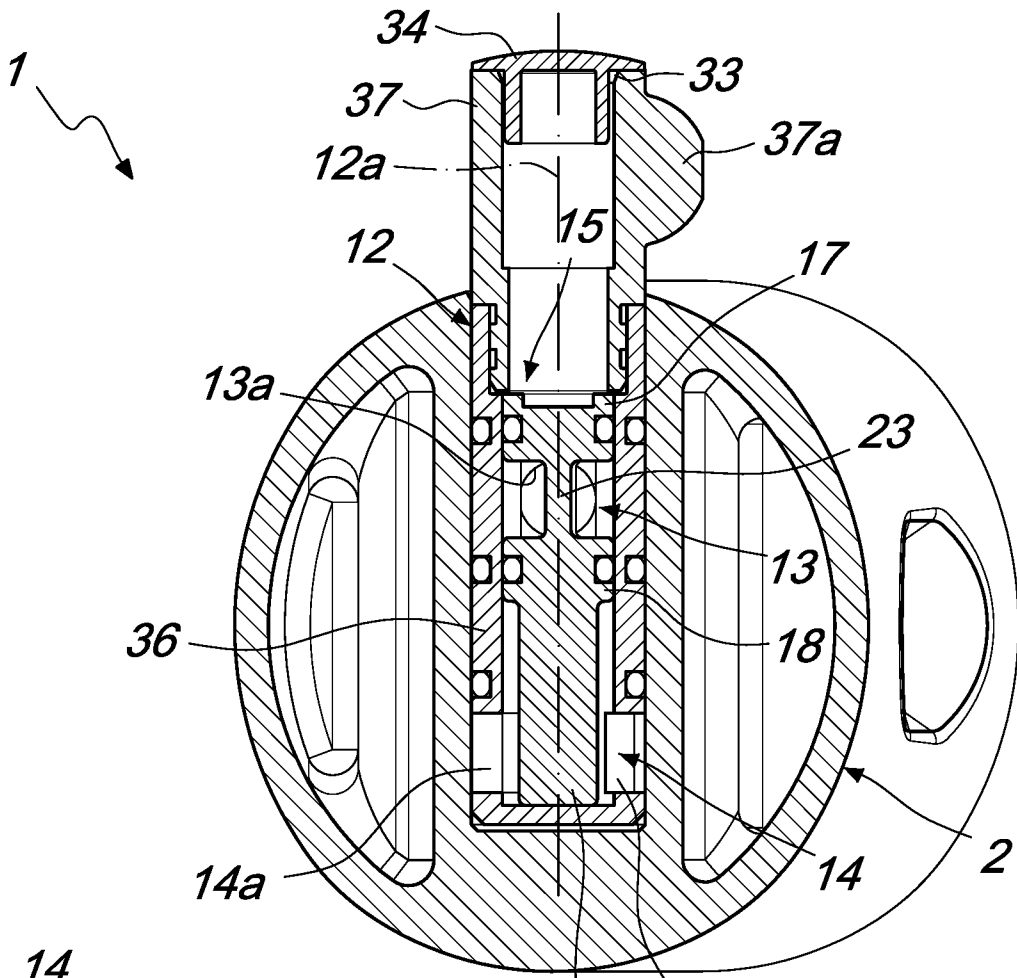


Fig. 3

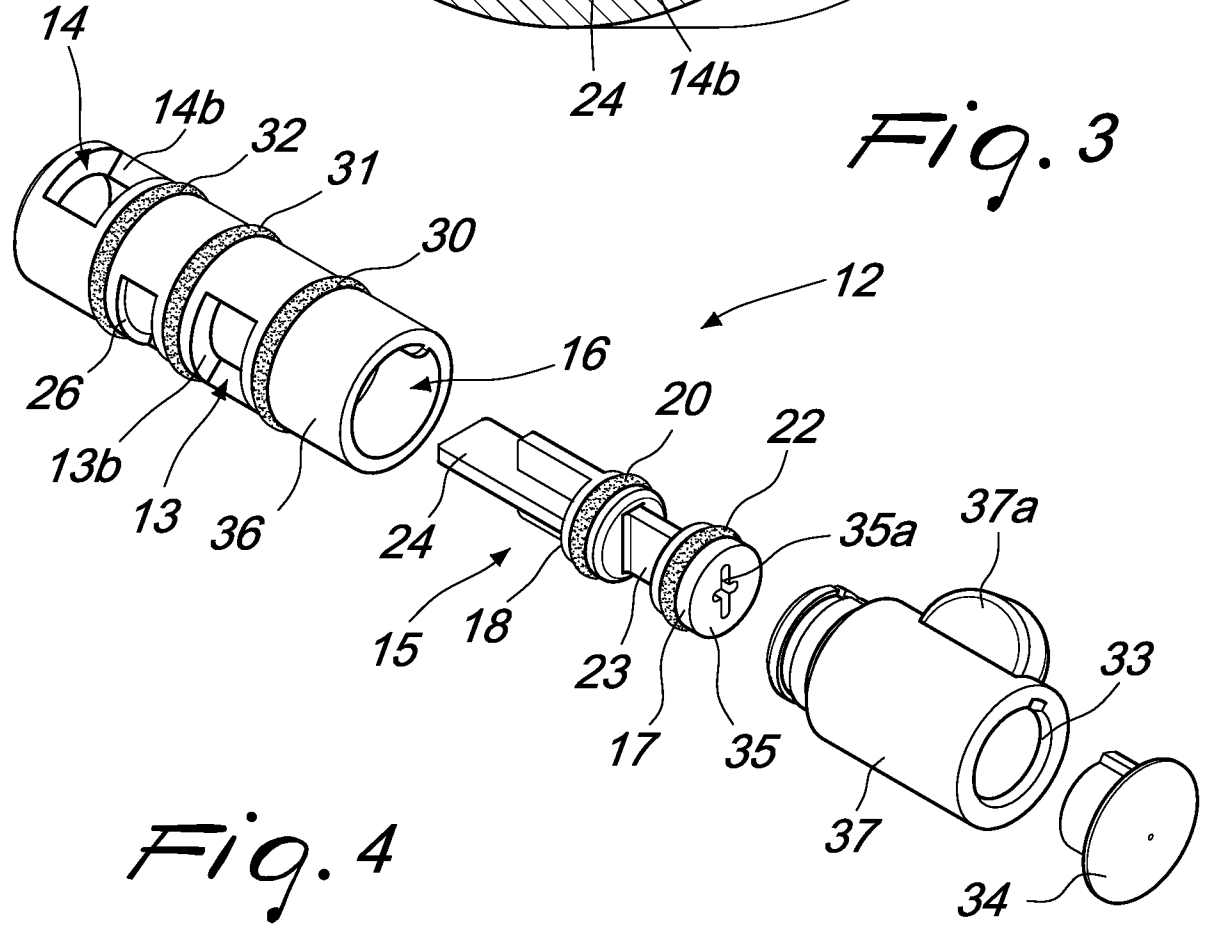


Fig. 4

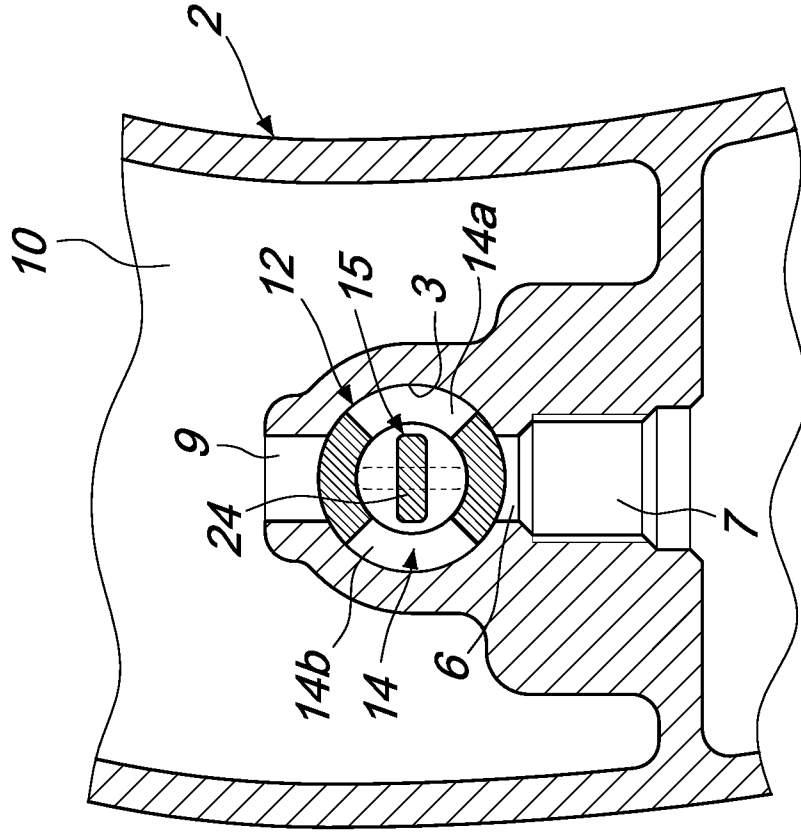


Fig. 6

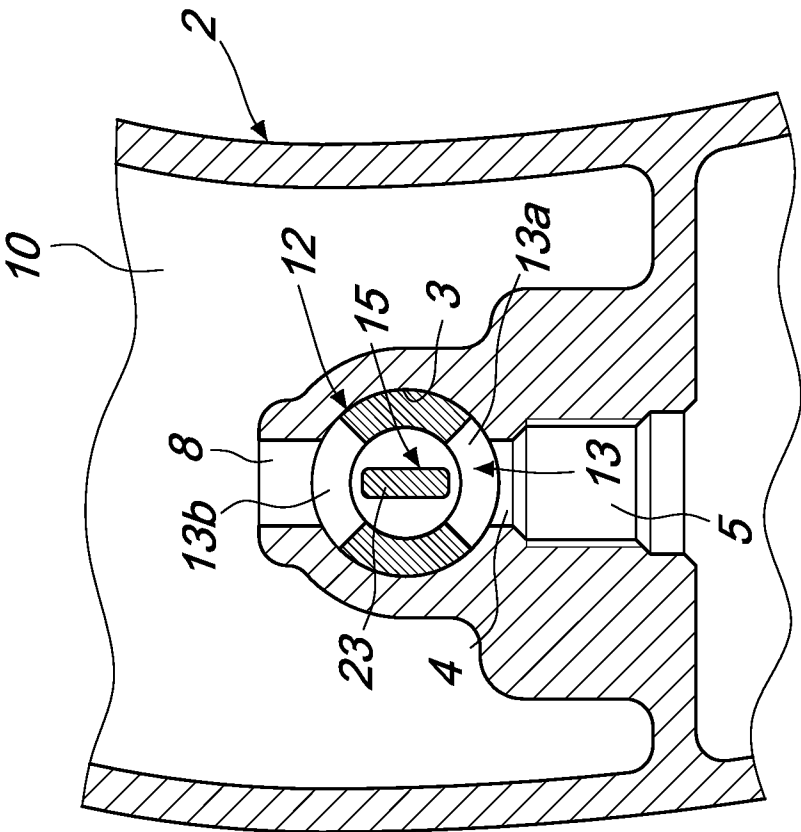


Fig. 5

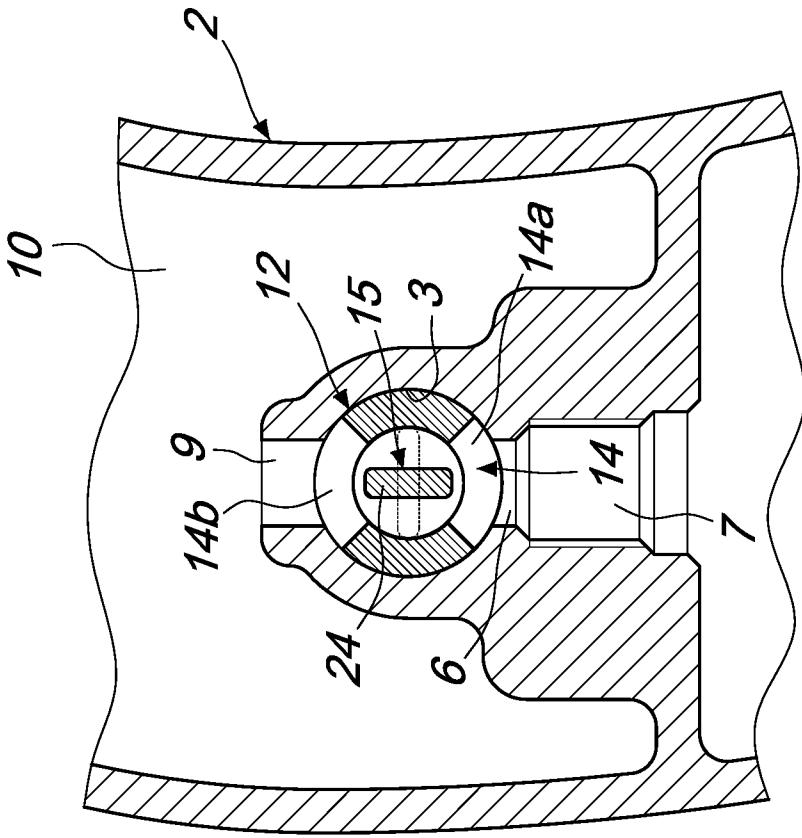


Fig. 6A

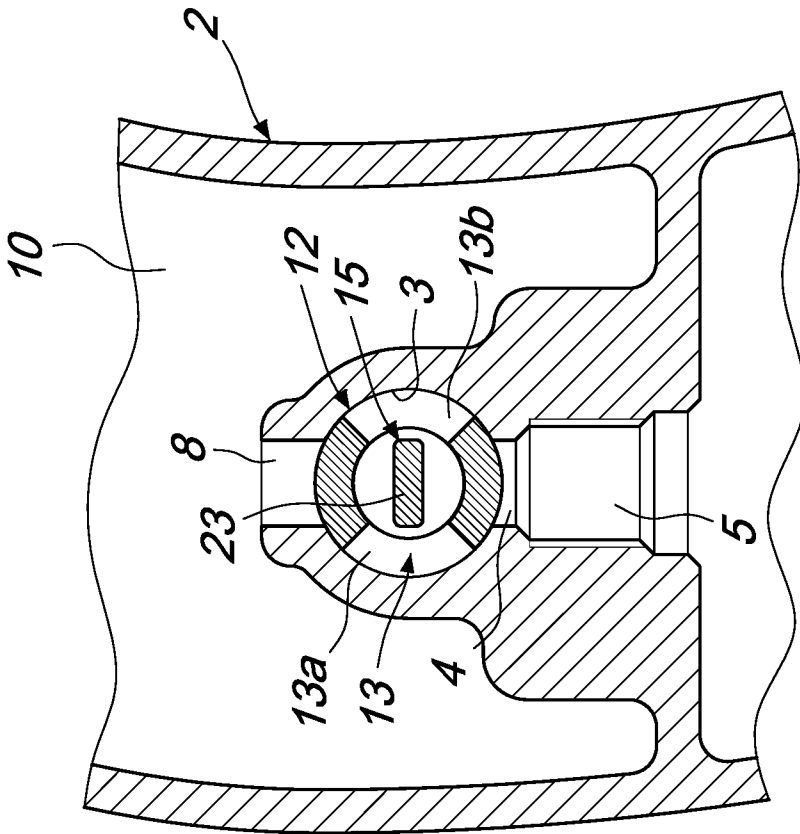


Fig. 5A

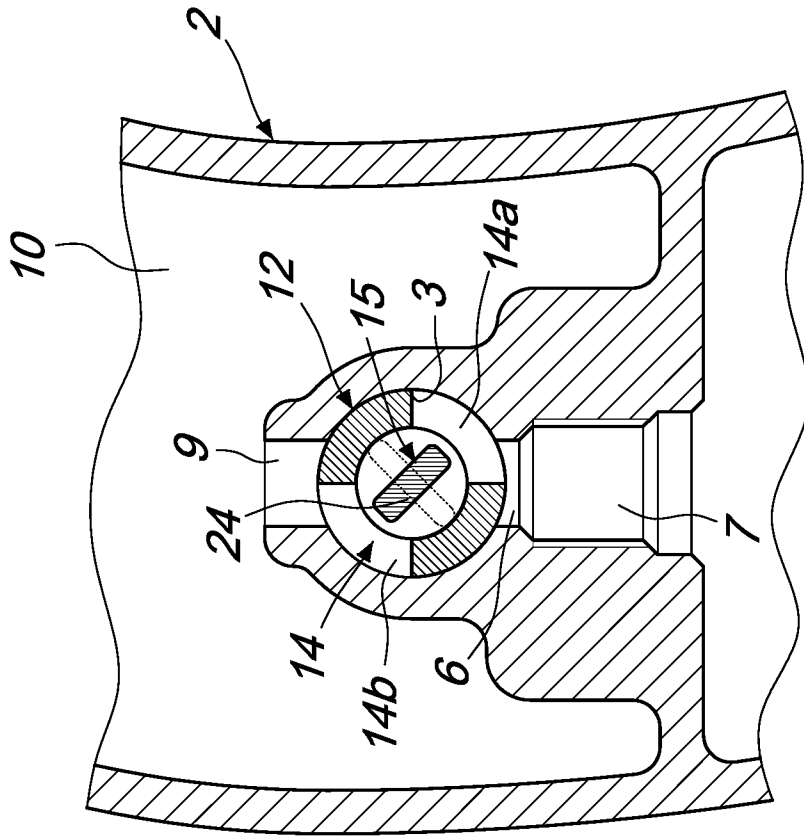


Fig. 6B

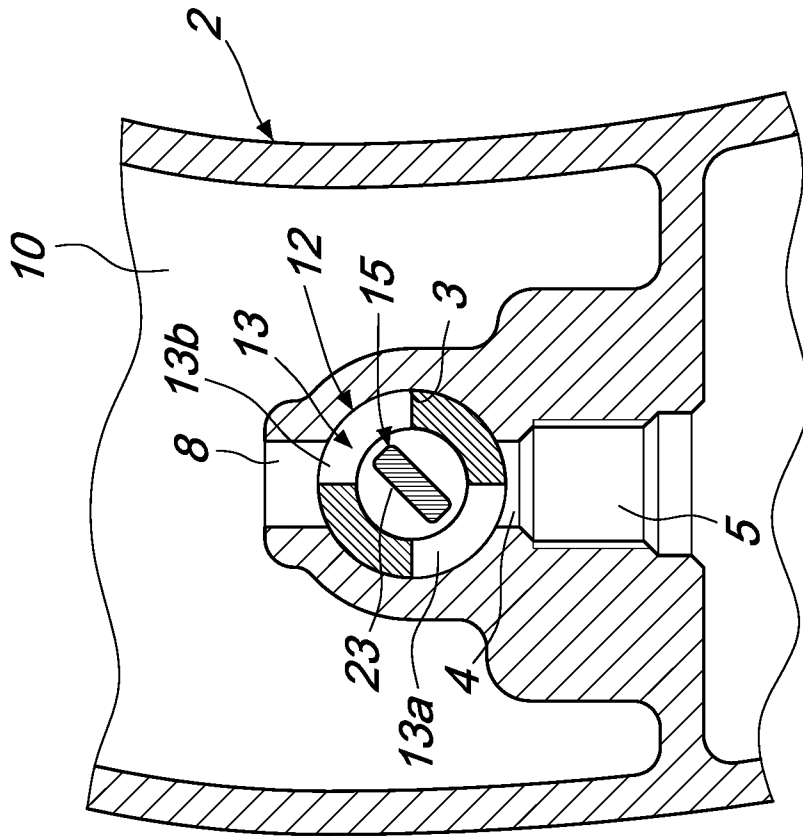


Fig. 5B