



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

DOMANDA NUMERO	102007901540623
Data Deposito	12/07/2007
Data Pubblicazione	12/01/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	22	B		

Titolo

RUBINETTO DI SCARICO CON LIMITATORE DI PRESSIONE INCORPORATO,
PARTICOLARMENTE PER CALDAIE MURALI E SIMILI

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Rubinetto di scarico con limitatore di pressione
incorporato, particolarmente per caldaie murali e
simili"

Di: ELBI INTERNATIONAL S.p.A., nazionalità italia-
na, Corso Galileo Ferraris 110, I-10100 Torino

Inventori designati: Paolo DA PONT, Franco DAUDO,
Michele FARANO

Depositata il: 12 luglio 2007

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un rubinetto di
scarico per un impianto idraulico, in particolare
per una caldaia murale o simile.

Più specificamente l'invenzione ha per oggetto
un rubinetto di scarico comprendente

un corpo destinato ad essere collegato od in-
tegrato in detto impianto, e presentante un condot-
to idraulico che afferisce ad una sede di valvola;

un organo di apertura e chiusura ad azionamen-
to manuale, accoppiato in modo disaccoppiabile ad
una formazione coniugata di detto corpo, in parti-
colare mediante un accoppiamento filettato, e

mezzi otturatori connessi a detto organo di
apertura e chiusura ed atti a cooperare con detta

sede di valvola in modo tale per cui quando detto organo è, rispetto al corpo, in una posizione di chiusura e rispettivamente di apertura, i mezzi otturatori richiudono e rispettivamente liberano detta sede di valvola, impedendo e rispettivamente consentendo la comunicazione fra una porzione dell'impianto a monte e una regione a valle di detta sede di valvola.

Uno scopo della presente invenzione è di realizzare un rubinetto di scarico perfezionato.

Questi ed altri scopi vengono realizzati secondo l'invenzione con un rubinetto di scarico del tipo sopra specificato, caratterizzato dal fatto che comprende un otturatore mobile, separato dall'organo di apertura e chiusura, e sollecitato da associati mezzi elastici verso una posizione di intercettazione in cui è atto, quando detto organo è in posizione di chiusura, a impedire il passaggio di liquido fra detto condotto del corpo e un passaggio di scarico;

la disposizione essendo tale per cui l'otturatore è atto a spostarsi da detta posizione di intercettazione, contro l'azione di detti mezzi elastici, quando la pressione di fluido a monte della sede di valvola supera un valore prefissato,

disponendosi in una posizione in cui consente uno scarico di fluido dalla porzione dell'impianto a monte di detta sede di valvola al suddetto passaggio di scarico.

Grazie a tali caratteristiche, il rubinetto di scarico secondo l'invenzione è atto ad espletare anche la funzione di un vero e proprio limitatore di pressione.

Esso consente dunque di semplificare notevolmente la struttura e l'assemblaggio dell'impianto idraulico in cui viene utilizzato.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione appariranno dalla descrizione dettagliata che segue, effettuata a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

la figura 1 è una vista sezionata di un primo rubinetto di scarico secondo la presente invenzione;

la figura 2 è una vista sezionata che mostra una variante di realizzazione di parte del rubinetto di scarico secondo la figura 1;

la figura 3 è una vista sezionata di un secondo modo di realizzazione di un rubinetto di scarico secondo l'invenzione;

le figure 4 e 5 sono viste sezionate, rispettivamente secondo la linea IV-IV e V-V della figura 3;

la figura 6 è una vista sezionata di un ulteriore modo di realizzazione di un rubinetto di scarico secondo l'invenzione; e

la figura 7 è una vista in sezione di una variante di realizzazione del rubinetto di scarico secondo la figura 6.

Con riferimento alla figura 1, un rubinetto di scarico 1 per un impianto idraulico, e in particolare per una caldaia murale di un impianto di riscaldamento domestico, comprende un corpo 2. Tale corpo è destinato ad essere collegato, o al limite integrato nell'impianto di utilizzo, o nel corpo della caldaia a cui è associato.

Il corpo 2 presenta al suo interno un condotto idraulico 3 che afferisce ad una sede di valvola indicata con 4.

Il rubinetto di scarico 1 comprende inoltre un organo di apertura e chiusura 6, ad azionamento manuale, che è accoppiato in modo disaccoppiabile ad una formazione coniugata del corpo 2.

Nella realizzazione illustrata nella figura 1, a valle della sede di valvola 4, nel corpo 2 è de-

finito un passaggio 5 che presenta una porzione superiore 5a a parete liscia, ed una porzione inferiore 5b la cui parete è filettata. Tale porzione 5b del passaggio 5 sbocca inferiormente all'esterno del corpo 2.

L'organo di apertura e chiusura 6 è accoppiato in modo disaccoppiabile al corpo 2. Nella realizzazione illustrata l'organo 6 presenta una forma essenzialmente tubolare, e una sua porzione intermedia 6a è esternamente filettata, ed è avvitata nella porzione corrispondentemente filettata 5b del passaggio 5 del corpo 2.

L'organo di azionamento 6 presenta una porzione di estremità inferiore 6b, anch'essa essenzialmente tubolare, presentante un diametro maggiorato. Sulla sua periferia, tale porzione 6b dell'organo 6 è preferibilmente provvista di una pluralità di risalti 7 atti ad agevolarne la presa e la rotazione manuale.

Alla porzione inferiore 6b dell'organo di azionamento 6 è connesso, ad esempio con un accoppiamento a scatto, un elemento di raccordo tubolare 8. Nella realizzazione illustrata tale elemento di raccordo 8 presenta una porzione assiale superiore 8a, di diametro relativamente maggiore, inserita

nella porzione 6b dell'organo di azionamento 6 con l'interposizione di un anello di tenuta 9.

L'elemento di raccordo 8 presenta una porzione inferiore 8b, di diametro ridotto, sulla quale può essere innestata una tubazione di scarico 10, che può essere ad esempio una tubazione flessibile.

L'organo di apertura e chiusura 6 e l'associato elemento di raccordo 8 possono essere convenientemente realizzati ciascuno in un sol pezzo di materia plastica stampata.

L'elemento di raccordo 8 nella realizzazione illustrata presenta una formazione integrale a crociera 11 che, senza ostruire il passaggio di fluido attraverso tale elemento di raccordo, serve come elemento di reazione inferiore per una molla elicoidale indicata con 12.

L'organo di apertura e chiusura 6 presenta una porzione assiale superiore 6c nella quale è realizzata una gola anulare esterna 13, in cui è allocato un anello torico di tenuta 14 che insiste contro la parete liscia della porzione 5a del passaggio 5 del corpo 2.

All'interno dell'organo di apertura e chiusura 6, nella zona di raccordo fra la sua porzione inferiore 6b e la sua porzione intermedia 6a è definito

un risalto anulare di arresto indicato con 6d.

Con 15 nella figura 1 è complessivamente indicato un gruppo otturatore che nella realizzazione illustrata comprende un corpo 16 essenzialmente tubolare, montato assialmente mobile nel passaggio interno 6e definito all'interno della porzione intermedia 6a e della porzione di estremità superiore 6c dell'organo di apertura e chiusura 6.

Il corpo tubolare 16 termina superiormente con una testa 17 che, intorno ad una formazione 18 a guisa di fungo, reca una guarnizione anulare 19, ad esempio di materiale elastomerico, destinata nel funzionamento a fungere da otturatore vero e proprio, cooperante con la sede di valvola 4 del corpo 2.

Al di sotto della testa 17, nella parete del corpo tubolare 16 è realizzata una pluralità di aperture 20, attraverso le quali la regione compresa nella porzione 5a del passaggio 5, al di sopra dell'anello di tenuta 14, comunica con il passaggio assiale 16a del suddetto corpo 16.

La molla elicoidale 12 si estende parzialmente all'interno dell'elemento tubolare 16 del gruppo otturatore 15, e reagisce alla sua estremità superiore contro uno spallamento interno di tale ele-

mento tubolare.

Con 21 è indicato un anello esterno solidale con l'estremità inferiore dell'elemento tubolare 16, affacciato alla formazione anulare di arresto 6d dell'organo di apertura e chiusura 6.

La disposizione sopra descritta è tale per cui quando il complesso includente l'organo di apertura e chiusura 6, il gruppo otturatore 15 e l'elemento di raccordo 8 è disaccoppiato dal corpo 2, la molla 12 mantiene il gruppo otturatore 15 nella condizione di massima estrazione dall'estremità 6c dell'organo 6. In tale condizione l'anello 21 del gruppo otturatore 15 è in battuta contro la formazione anulare di arresto 6d dell'organo 6.

Quando il complesso sopra definito viene accoppiato al corpo 2 mediante avvvitamento dell'organo 6 nella porzione filettata 5b del passaggio 5 e, ad avvvitamento quasi completato l'otturatore 19 si attesta contro la sede di valvola 4. L'ulteriore avvvitamento dell'organo 6 fa sì che l'insieme si porti nella condizione illustrata nella figura 1, in cui l'anello 21 del gruppo otturatore 15 risulta distanziato dalla formazione anulare di arresto 6d, e la molla elicoidale 12 risulta lievemente compressa.

Nell'impiego, per scaricare l'impianto idraulico a cui il rubinetto 1 è associato è sufficiente svitare l'organo 6: inizialmente l'otturatore 19 permane contro la sede di valvola 4, sino a che l'anello 21 viene impegnato dalla formazione anulare 6d dell'organo 6, dopodiché, proseguendo lo svitamento dell'organo 6, quest'ultimo allontana l'otturatore 19 dalla sede di valvola 4. Il fluido idraulico può allora fluire dal condotto 3 al passaggio 5 e, attraverso le aperture 20 raggiunge il passaggio 16a interno al gruppo otturatore, e infine attraverso l'elemento di raccordo 8 perviene alla tubazione di scarico 10.

Nel normale funzionamento dell'impianto idraulico a cui il rubinetto di scarico 1 è associato, quest'ultimo è atto a svolgere anche la funzione di limitatore di pressione: se la pressione del fluido a monte della sede di valvola 4 supera una soglia prefissata, il cui valore dipende dalle caratteristiche della molla 12, l'intero gruppo otturatore 15 trasla verso il basso, contro l'azione di detta molla, permettendo uno scarico parziale di fluido dal condotto 3 alla tubazione di scarico 10.

Non appena la pressione a monte della sede di valvola 4 diminuisce ad un valore prefissato, il

gruppo otturatore 15 si riporta nella condizione mostrata nella figura 1, sotto l'azione della molla 12.

Nella figura 2 è mostrata una variante di realizzazione dell'elemento di raccordo 8. In tale variante nella porzione inferiore 8b di tale elemento di raccordo è infilato un elemento tubolare di prolunga 22. Tale elemento di prolunga ha una porzione superiore 22a inserita in modo scorrevole a tenuta nella porzione inferiore dell'elemento di raccordo 8, ed una porzione inferiore 22b a guisa di nipplo, su cui è calzabile a forzamento la tubazione di scarico 10.

Un fermaglio 23 a guisa di copiglia impedisce lo sfilamento dell'elemento di prolunga 22 dall'elemento di raccordo 8. L'elemento di prolunga è comunque suscettibile di compiere una corsa di traslazione assiale, seppur limitata, relativamente all'elemento di raccordo 8.

Una molla 24 è interposta fra la porzione 22a dell'elemento di prolunga 22 e uno spallamento interno della porzione 8b dell'elemento di raccordo 8. Tale molla agisce nel senso di tendere a mantenere l'elemento di prolunga 22 nella posizione illustrata nella figura 2, in cui la sua porzione su-

periore 22a si attesta contro il fermaglio 23.

Convenientemente, sebbene non necessariamente, l'elemento di prolunga 22 presenta una formazione intermedia 22c sporgente ad esempio di forma esagonale, impegnabile a mezzo di una chiave o simile quando occorra ruotare l'elemento di prolunga 22 e la tubazione 10 ad esso connessa.

Nelle figure da 3 a 5 è illustrata una variante di realizzazione di un rubinetto di scarico con limitatore di pressione incorporato secondo la presente invenzione. In tali figure a parti e componenti funzionalmente corrispondenti a parti e componenti già descritti sono stati nuovamente attribuiti gli stessi numeri di riferimento utilizzati in precedenza.

Nella realizzazione secondo le figure da 3 a 5 il rubinetto di scarico 1 comprende un corpo 2 che è essenzialmente di tipo "maschio", e presenta una porzione intermedia 5b filettata esternamente.

Corrispondentemente, l'organo di apertura e chiusura 6 ad azionamento manuale è di tipo "femmina", e presenta una porzione di estremità 6a internamente filettata, per l'avvitamento sulla porzione 5b del corpo 2.

L'organo di apertura e chiusura 6 presenta una

porzione inferiore 6b, alla cui estremità inferiore è accoppiato un elemento di prolunga 8 sul quale è innestata la tubazione di scarico 10.

Anche nella figura 3 con 14 è indicato un anello torico di tenuta interposto fra il corpo 2 e l'organo di apertura e chiusura 6. Nella realizzazione secondo le figure da 3 a 5 tale anello 14 è peraltro disposto in una gola anulare nella parte inferiore del corpo 2.

Come si vede nelle figure 3 e 4, al di sotto della sede di valvola 4 la porzione 6b dell'organo 6 forma uno spallamento trasversale anulare 25, il quale definisce un'apertura o passaggio centrale 26. Intorno al bordo di tale apertura 26 è posizionato un elemento di guarnizione anulare 27, ad esempio di materiale elastomerico che in sezione trasversale presenta una forma essenzialmente a guisa di C.

Come si vede nella figura 3, nella condizione operativa del rubinetto 1 la porzione superiore 27a dell'anello di guarnizione 27 insiste contro la sede di valvola 4 del corpo 2.

Nello spallamento anulare 25 dell'organo 6 è definita una pluralità di aperture passanti 28, radialmente esterne all'anello di guarnizione 27. La

funzione delle aperture 28 verrà descritta nel seguito.

Nella realizzazione secondo le figure da 3 a 5 nell'organo di apertura e chiusura 6 è montato mobile un gruppo otturatore 15 che nel esempio illustrato è costituito da un semplice organo 16 a tazza, mantenuto dalla molla elicoidale 12 in impegno con la porzione o lato inferiore 27b dell'anello di guarnizione 27.

Come si vede nelle figure 3 e 5, convenientemente nella porzione 6b dell'organo 6, al di sotto dello spallamento anulare 25, è formata una pluralità di costole longitudinali 29, per guidare lo scorrimento assiale del corpo 16.

Nella condizione di utilizzo il rubinetto 1 sopra descritto si trova nella condizione illustrata nella figura 3. Se nell'impianto cui il rubinetto 1 è associato si verifica un eccesso di pressione, tale rubinetto può fungere da limitatore di pressione. La pressione del fluido agisce infatti sulla superficie superiore dell'organo otturatore 16, provocandone l'allontanamento dall'anello di guarnizione 27, contro la reazione della molla 12 che viene corrispondentemente compressa. Una quantità di fluido idraulico può allora essere scarica-

ta attraverso i passaggi 30 definiti fra il mantello laterale dell'organo otturatore 16 e le costole di guida 29 (figura 5).

Nell'uso come rubinetto di scarico, l'organo 6 viene manualmente svitato dal corpo 2, in modo tale per cui l'anello di guarnizione 27 si distanzia dalla sede di valvola 4. Di conseguenza, pur rimanendo l'organo otturatore 16 in impegno con il lato inferiore dell'anello di guarnizione 27, una quantità di fluido idraulico può fluire dal condotto 3 alla tubazione di scarico 10, passando attraverso le aperture 28 dello spallamento 25 e i passaggi 30 definiti fra le costole di guida 29 dell'organo 6.

La soluzione sopra descritta con riferimento alle figure da 3 a 5 presenta il vantaggio che la soglia di pressione in corrispondenza della quale il rubinetto 1 interviene come limitatore di pressione non dipende da quanto strettamente è avvitato l'organo 6 sul corpo 2.

Anche nella versione secondo la figura 3 l'organo di raccordo 8 può essere modificato secondo la soluzione mostrata nella figura 2.

Nella figura 6 è mostrata un'ulteriore variante di realizzazione di un rubinetto di scarico secondo la presente invenzione. Anche in tale figura ad al-

cune parti o componenti corrispondenti a parti e componenti già descritti sono stati nuovamente attribuiti gli stessi numeri di riferimento utilizzati in precedenza.

Nella realizzazione secondo la figura 6, il rubinetto di scarico 1 comprende un corpo 2, destinato ad essere collegato o al limite integrato nell'impianto di utilizzo, o nel corpo della caldaia cui è associato.

Nel corpo 2 è definito un condotto idraulico 3 che afferisce ad una prima sede di valvola 4, rappresentata dal bordo di un'apertura realizzata in una parete laterale del condotto 3. Tale condotto afferisce inoltre ad un'ulteriore sede di valvola, indicata con 33.

Il rubinetto 1 della figura 6 comprende anch'esso un organo di apertura e chiusura 6, ad azionamento manuale, accoppiato in modo disaccoppiabile ad una formazione coniugata del corpo 2. In particolare il corpo 2 forma un'appendice tubolare nella quale è definito un passaggio 5, a valle della sede di valvola 4. Tale porzione tubolare del corpo 2 presenta una filettatura esterna 5b sulla quale è avvitato l'organo di apertura e chiusura 6, che è internamente filettato.

All'organo 6 è coassialmente fissato uno stelo 34 essenzialmente cilindrico, provvisto di un anello periferico di tenuta 35 che impegna la superficie del passaggio 5. L'estremità distale 34a dello stelo 34 reca una guarnizione anulare di tenuta che costituisce l'otturatore 19 cooperante con la sede di valvola 4.

Il passaggio 5 comunica con una camera 36 realizzata nel corpo 2 intorno alla sede di valvola 33. Da parte opposta al passaggio 5, la camera 36 comunica con il condotto di scarico 32 realizzato in un'appendice tubolare del corpo 2.

Con 31 nella figura 6 è indicato un otturatore a membrana, la cui periferia è rinserrata fra il corpo 2 ed un associato corpo 2' che è avvitato a quest'ultimo. L'otturatore a membrana 31 è connesso ad una porzione di estremità o testa 37a di un corpo mobile complessivamente indicato con 37. Una molla 12 tende a sospingere il corpo 37 verso il basso in modo tale da mantenere la porzione centrale dell'otturatore a membrana 31 in impegno con la sede di valvola 33. In tale condizione, il passaggio di ingresso 3 è disaccoppiato dal passaggio di scarico 32 per effetto della chiusura della sede di valvola 4 da parte dell'otturatore 19 e della chiu-

sura della sede di valvola 33 da parte dell'otturatore a membrana 31.

Nell'impiego, quando l'organo 6 viene manualmente svitato dal corpo 2, il passaggio 3 viene posto in comunicazione con il condotto di scarico 32 attraverso la camera 36, a seguito dell'allontanamento dell'otturatore 19 dall'apertura o sede di valvola 4. In tale condizione peraltro l'otturatore a membrana 31 rimane in impegno con la sede di valvola 33.

Quando invece il rubinetto 6 è nella condizione avvitata al corpo 2, così come illustrato nella figura 6, se la pressione del liquido nel passaggio di ingresso 3 supera una soglia predeterminata, l'otturatore 31 si allontana dalla sede 33, contro l'azione della molla 12, permettendo una comunicazione fra il passaggio di ingresso 3 ed il condotto di scarico 32. L'otturatore 31 ritorna ad impegnare la sede 33 non appena la pressione del liquido nel passaggio di ingresso 3 ritorna al di sotto di un valore predeterminato.

Le realizzazioni secondo le figure 3 e 6 presentano il vantaggio che la funzione di rubinetto di scarico e la funzione di limitazione della pressione sono realizzate utilizzando tenute idrauliche

separate. Così, quando la caldaia o impianto viene scaricato a seguito dello svitamento dell'organo di apertura e chiusura 6, la guarnizione di tenuta che realizza la funzione di limitazione di pressione non viene movimentata e ciò consente di preservarne la pulizia evitando che essa venga sporcata da impurità veicolate dal liquido scaricato dall'impianto. L'azione di tenuta della parte limitatrice di pressione risulta dunque affidabilmente preservata.

Nella realizzazione secondo la figura 6 non si rende necessario adottare una soluzione del tipo illustrato nella figura 2, in quanto il raccordo in cui è realizzato il condotto di scarico 32 è fisso.

Nella figura 7 è illustrata una variante di realizzazione del rubinetto di scarico della figura 6. Nella figura 7 sono stati comunque utilizzati gli stessi numeri di riferimento utilizzati in precedenza, per definire parti/componenti uguali o sostanzialmente equivalenti a parti/componenti già descritti.

In estrema sintesi, nella variante secondo la figura 7 il condotto di scarico 32 è stato realizzato coassiale attraverso la manopola 6 di apertura e chiusura. Il corpo 2 risulta corrispondentemente semplificato, per effetto dell'eliminazione di un

raccordo.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, le forme di attuazione particolare di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto è stato descritto ed illustrato a puro titolo di esempio non limitativo, senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione come definito nelle annesse rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Rubinetto di scarico (1) per un impianto idraulico, in particolare per una caldaia murale, comprendente

un corpo (2) destinato ad essere collegato od integrato in detto impianto e presentante un condotto (3) che afferisce ad una sede di valvola (4),

un organo di apertura e chiusura (6) ad azionamento manuale, accoppiato in modo disaccoppiabile ad una formazione coniugata (5b) di detto corpo (2), in particolare mediante un accoppiamento filettato,

mezzi otturatori (15, 16, 19; 15, 16, 27; 19) connessi a detto organo di apertura e chiusura (6) e atti a cooperare con detta sede di valvola (4), in modo tale per cui quando detto organo (6) è, rispetto al corpo (2), in una posizione di chiusura e rispettivamente di apertura, detti mezzi otturatori richiudono e rispettivamente liberano detta sede (4), impedendo e rispettivamente consentendo la comunicazione fra una porzione dell'impianto a monte e una regione a valle di detta sede di valvola (4); caratterizzato dal fatto che

comprende un otturatore mobile (19; 16; 31) separato dall'organo di apertura e chiusura (6) e

sollecitato da associati mezzi elastici (12) verso una posizione di intercettazione in cui è atto, quando detto organo (6) è in posizione di chiusura, a impedire il passaggio di liquido fra il condotto (3) del corpo (2) e un passaggio di scarico (8b; 32);

la disposizione essendo tale per cui detto otturatore (19; 16; 31) è atto a spostarsi da detta posizione di intercettazione, contro l'azione dei mezzi elastici (12), quando la pressione del fluido a monte di detta sede (4) supera un valore prefissato, disponendosi in una posizione in cui consente uno scarico di fluido dalla porzione dell'impianto a monte di detta sede (4) al suddetto passaggio di scarico (8b; 32).

2. Rubinetto di scarico (1) secondo la rivendicazione 1,

caratterizzato dal fatto che

l'organo di apertura e chiusura (6) definisce al suo interno, a valle di detta sede di valvola (4), almeno un passaggio (16a; 30) per un flusso di fluido idraulico, e detti mezzi otturatori comprendono, un otturatore (19; 16) montato mobile nell'organo di apertura e chiusura (6) e sollecitato da associati mezzi elastici (12) verso una posi-

zione di intercettazione in cui è atto, quando detto organo (6) è in posizione di chiusura, a intercettare la comunicazione fra il condotto (3) del corpo (2) e il passaggio interno (16a; 30) di detto organo (6);

la disposizione essendo tale per cui detto otturatore (19; 16) è atto a spostarsi da detta posizione di intercettazione, contro l'azione dei mezzi elastici (12), quando la pressione del fluido a monte di detta sede (4) supera un valore prefissato, disponendosi in una posizione in cui consente uno scarico di fluido dalla porzione dell'impianto a monte di detta sede (4) alla suddetta regione a valle della sede (4).

3. Rubinetto di scarico secondo la rivendicazione 2, in cui l'otturatore (16, 19) si estende parzialmente all'esterno dell'organo di apertura e chiusura (6) e reca una guarnizione di tenuta (19) atta a cooperare con detta sede di valvola (4).

4. Rubinetto di scarico secondo la rivendicazione 3, in cui l'organo di apertura e chiusura (6) presenta una conformazione generale di tipo maschio, ed è montato in modo smontabile in una sede (5b) di tipo femmina di detto corpo (2).

5. Rubinetto di scarico secondo la rivendicazione 2, in cui detti mezzi otturatori (15, 16, 27) comprendono un anello di tenuta (27) fissato all'organo di apertura e chiusura (6) ed atto ad insistere contro detta sede di valvola (4) quando tale organo (6) è in posizione di chiusura, ed un corpo otturatore (16) mobile in detto organo (6), da parte opposta alla sede (4) rispetto a detto anello di tenuta (27), sotto l'azione dei mezzi elastici (12), i quali tendono a sospingerlo contro detto anello di tenuta (27); nel corpo di apertura e chiusura (6) essendo definito almeno un passaggio (28) che bypassa detto anello di tenuta (27) per consentire lo scarico di fluido dal condotto (3) del corpo (2) quando l'organo di apertura e chiusura (6) viene portato in una posizione di apertura.

6. Rubinetto di scarico secondo la rivendicazione 5, in cui l'organo di apertura e chiusura (6) presenta una conformazione generale di tipo femmina ed è montato in modo smontabile su una formazione (5b) di tipo maschio del suddetto corpo (2).

7. Rubinetto di scarico secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui all'organo di apertura e chiusura (6) è accoppiato un elemento di raccordo (8) a cui è collegabile una tubazione

di scarico (10) in modo girevole (figura 2).

8. Rubinetto di scarico secondo la rivendicazione 1 o 5, comprendente primi e secondi mezzi di tenuta idraulica (27a, 27b; 19, 31) suscettibili di cooperare con rispettivi elementi valvolari (4, 16; 4, 33) per controllare, gli uni indipendentemente dagli altri, la comunicazione fra detto condotto (3) del corpo (2) e il passaggio di scarico (8b; 32).

9. Rubinetto di scarico secondo la rivendicazione 8, in cui i primi (19) ed i secondi mezzi di tenuta idraulica (31) cooperano con rispettive aperture o sedi di valvola (4, 33) distinte fra loro, ubicate fra detto condotto (3) e il passaggio di scarico (32).

10. Rubinetto di scarico secondo la rivendicazione 9, in cui il passaggio di scarico (32) è realizzato attraverso l'organo di apertura e chiusura (6).

11. Rubinetto di scarico sostanzialmente come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.

FIG. 1

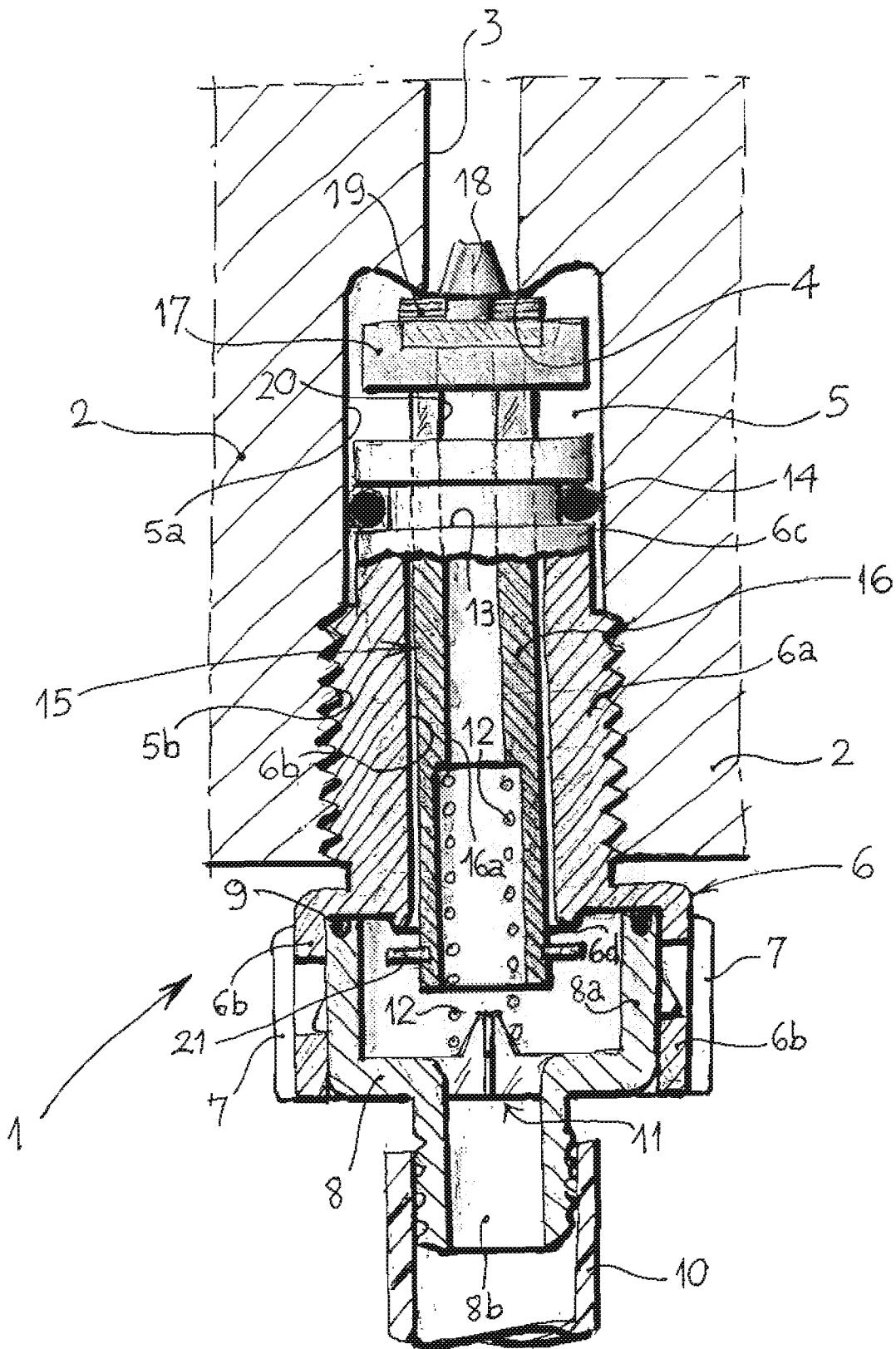


FIG. 2

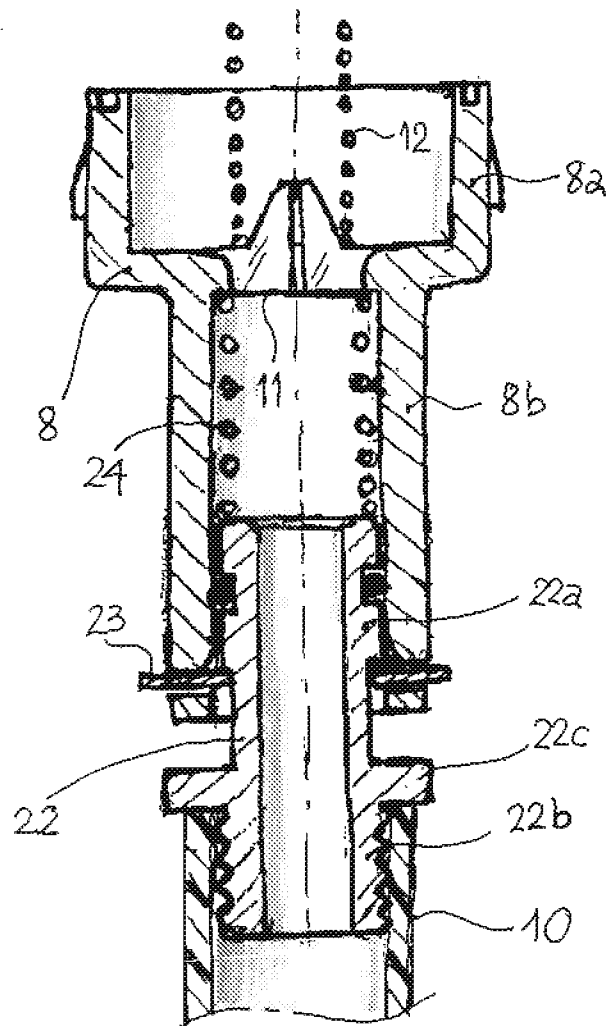


FIG. 3

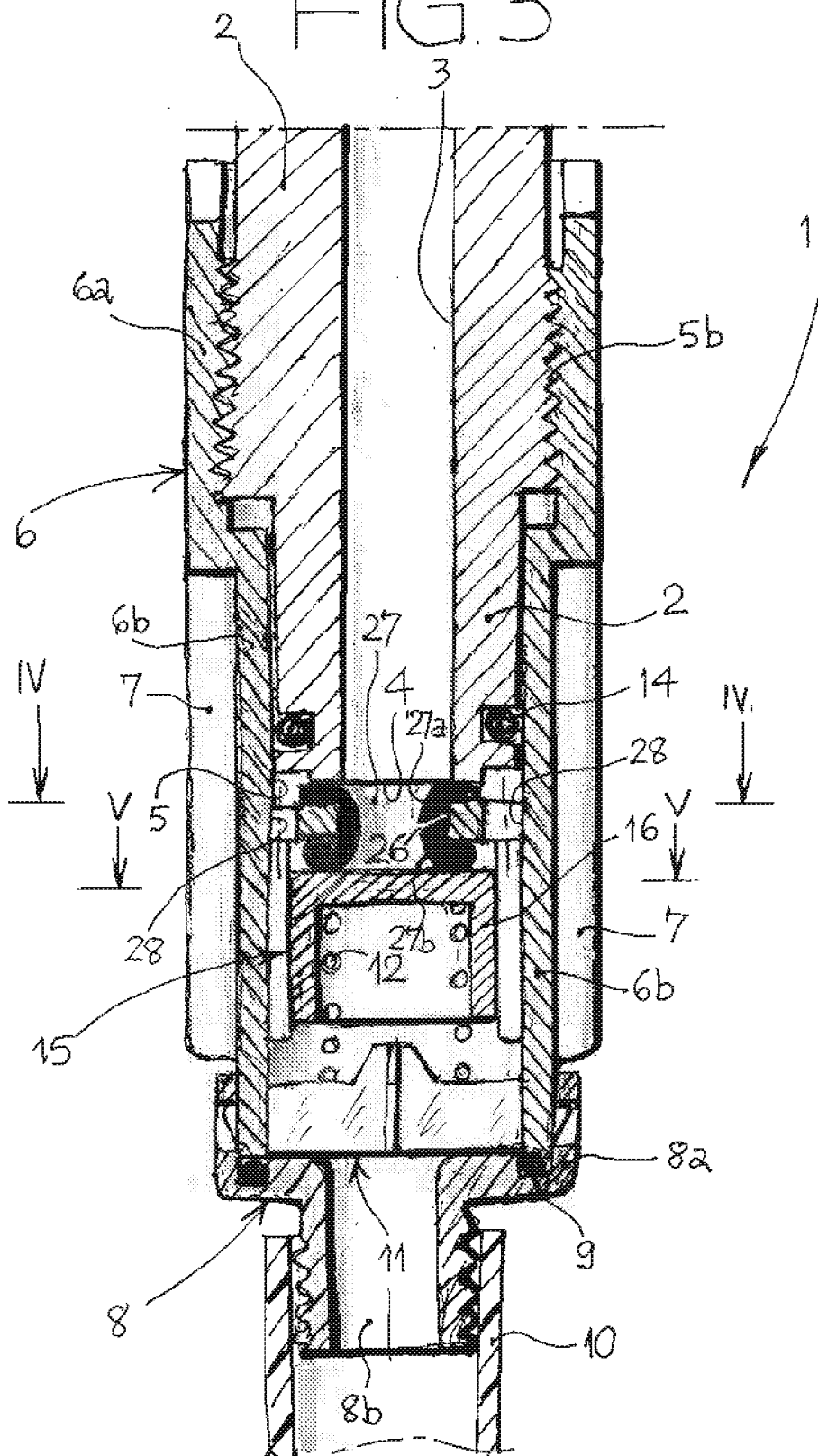


FIG.4

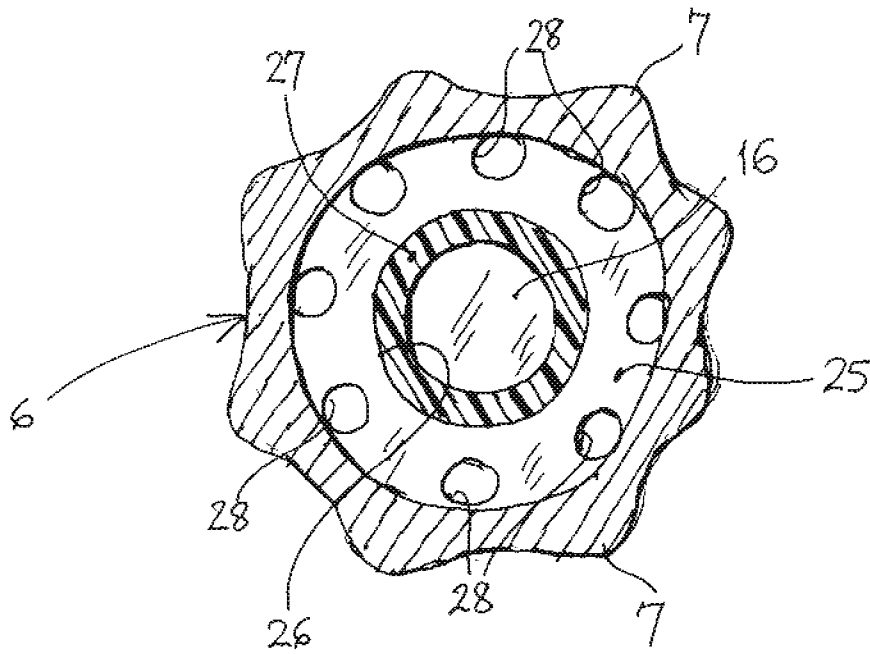


FIG.5

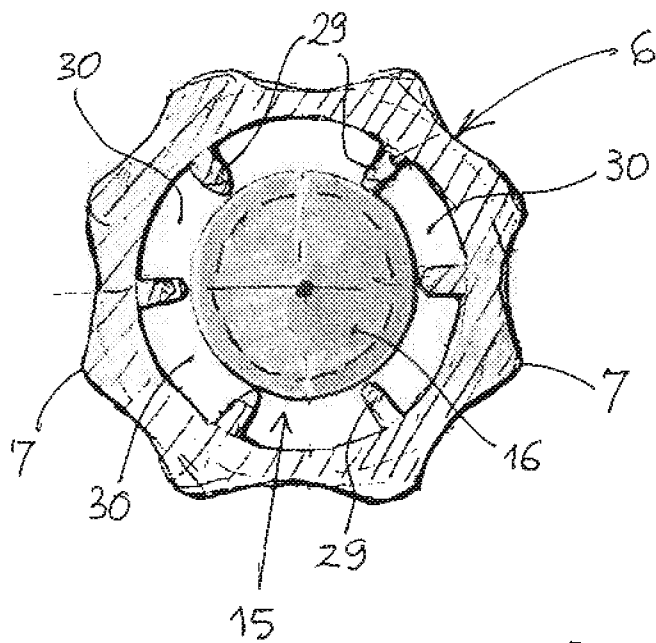


FIG. 6

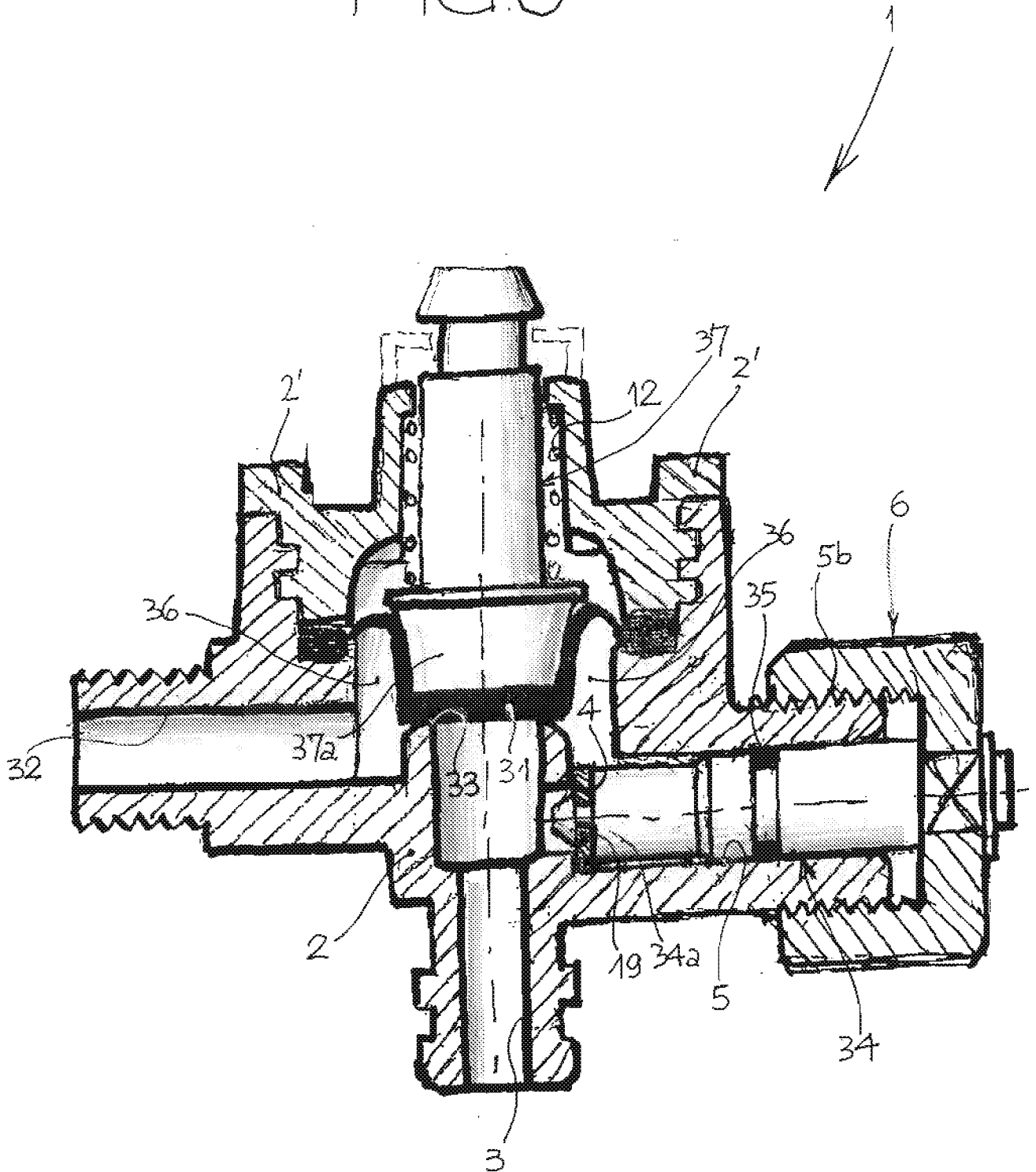
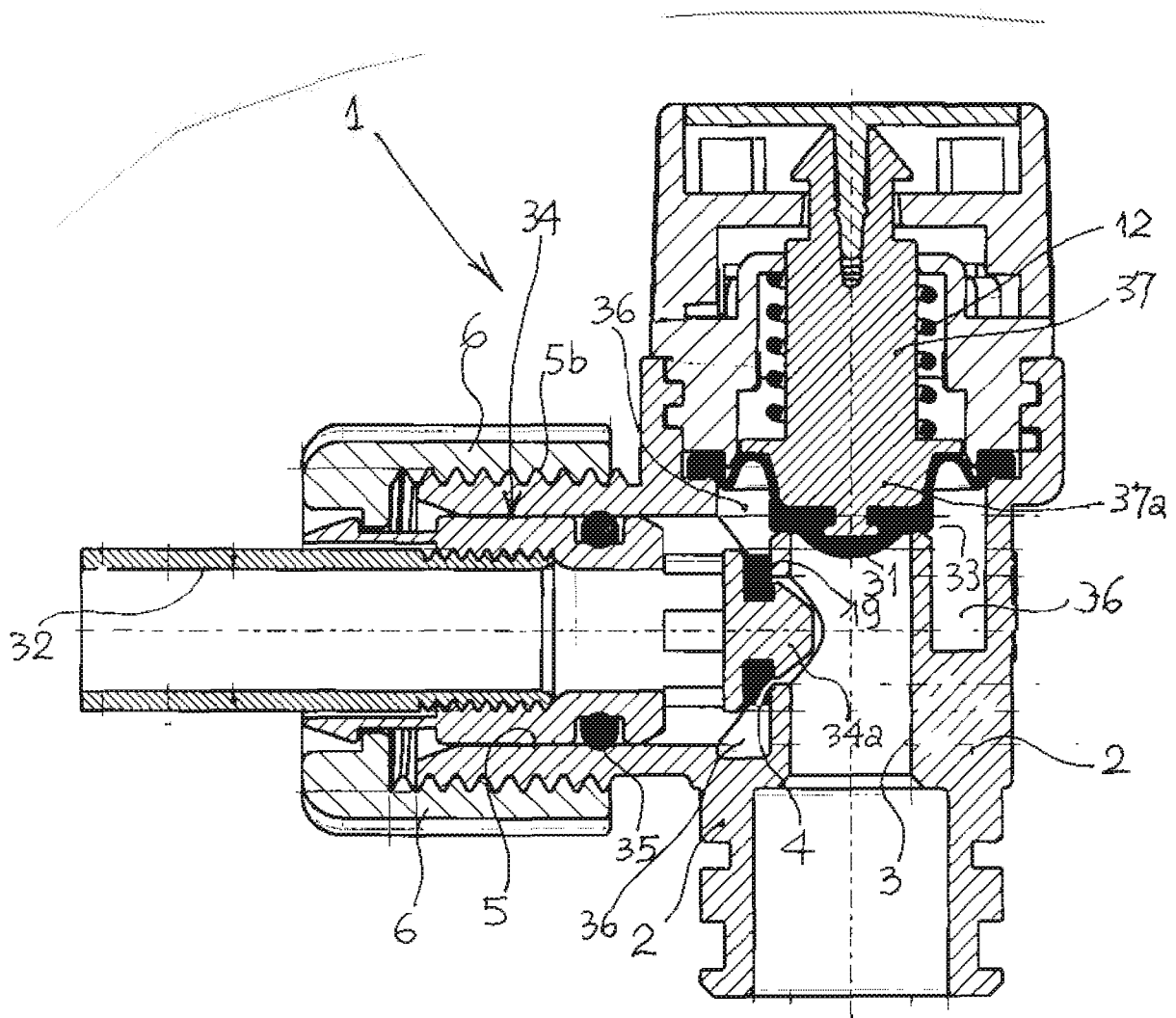


FIG. 7



ELBI INT.