



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

DOMANDA NUMERO	202007901501562
Data Deposito	08/03/2007
Data Pubblicazione	08/09/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	K		

Titolo

GRUPPO VALVOLARE DI NON RITORNO, PARTICOLARMENTE PER CALDAIE E SIMILI
--

DESCRIZIONE del modello industriale di utilità dal titolo:

"Gruppo valvolare di non ritorno, particolarmente per caldaie e simili"

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

Inventori designati: Luigi AITA, Franco DAUDO

Depositata il: 8 marzo 2007

* * *

DESCRIZIONE

Il presente trovato riguarda un gruppo valvolare idraulico di non ritorno, particolarmente per l'impiego in caldaie per riscaldamento e simili.

Più specificamente, il trovato ha per oggetto un gruppo valvolare di non ritorno del tipo comprendente

un corpo che presenta almeno un'apertura di ingresso ed almeno un'apertura di uscita per un flusso di un fluido idraulico, ed in cui fra dette aperture di ingresso e di uscita è definita una sede di valvola, e

un otturatore montato mobile nel corpo, ove è spostabile da una posizione di chiusura ad una posizione di apertura di detta sede per effetto della pressione di un flusso di fluido alimentato a detta

apertura di ingresso, contro l'azione di associati mezzi elastici di contrasto tendenti a sospingerlo contro detta sede.

Dispositivi valvolari di non ritorno di tale tipo vengono utilizzati in cosiddetti gruppi a cartuccia inseribili e disinseribili manualmente in corrispondenti sedi di apparati utilizzatori, quali caldaie e simili.

Non è infrequente che in tali applicazioni il flusso di fluido destinato ad interessare il gruppo valvolare di non ritorno debba essere filtrato. A tale scopo vengono correntemente utilizzati filtri realizzati come dispositivi autonomi, destinati ad essere posizionati in corrispondenti sedi predisposti nei circuiti idraulici di utilizzo. Ciò comporta operazioni di montaggio supplementari, con un conseguente aggravio di costi.

Il presente trovato mira a proporre una soluzione che consenta di ovviare agli inconvenienti sopra delineati delle soluzioni secondo la tecnica anteriore.

Questo ed altri scopi vengono realizzati secondo il trovato con un gruppo valvolare di non ritorno del tipo sopra specificato, caratterizzato dal fatto che a monte della suddetta almeno un'a-

pertura di ingresso il corpo del gruppo valvolare presenta una formazione integrale forellata, atta a fungere da filtro per il flusso di fluido idraulico di ingresso.

In un modo di realizzazione detta formazione integrale del corpo del gruppo valvolare è sagomata essenzialmente a guisa di un bicchiere cilindrico che protrude assialmente da detto corpo, e presenta una parete laterale cilindrica forellata, nonché una parete distale piana essenzialmente circolare, parimenti forellata.

Convenientemente, il corpo del gruppo valvolare può comprendere una prima ed una seconda parte fra loro accoppiate a scatto, la prima parte formando l'apertura di ingresso, la formazione forellata filtrante e la suddetta sede di valvola, la seconda parte definendo mezzi di guida associati all'otturatore e mezzi di arresto contro il quale reagiscono i mezzi elastici associati all'otturatore.

In vista del montaggio in un ricettacolo di un gruppo a cartuccia o simile, il gruppo valvolare secondo il trovato è convenientemente provvisto di un anello esterno di tenuta portato dalla suddetta prima parte del corpo, per l'impegno a tenuta con

la parete laterale del ricettacolo di utilizzo.

Ulteriori caratteristiche e vantaggio del trovato, 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 prospettica di un gruppo a cartuccia per una caldaia o simile, includente un gruppo valvolare di non ritorno secondo il presente trovato,

la figura 2 è una vista prospettica di un gruppo valvolare di non ritorno secondo il presente trovato; e

la figura 3 è una vista in scala ingrandita, sezionata secondo la linea III-III della figura 2.

Nella figura 1 con C è complessivamente indicato un gruppo a cartuccia per un apparato utilizzatore idraulico, quale una caldaia per un impianto di riscaldamento o simile.

Nella realizzazione esemplificativamente illustrata la cartuccia C comprende un corpo 1 con una formazione terminale o testa 2 di forma essenzialmente circolare, una formazione intermedia 3 di sezione trasversale ridotta, ed una porzione terminale 4, essenzialmente cilindrica.

La porzione terminale o testa 2 può essere provvista di un risalto esterno 2a, essenzialmente diametrale, utilizzabile per agevolare la presa del gruppo a cartuccia C nelle operazioni di inserimento/disinserimento nella/dalla sede in cui esso è destinato ad essere utilizzato.

La porzione terminale o testa 2 presenta un anello di tenuta 5, ad esempio di materiale elastomerico, destinato ad impegnare a tenuta di liquido una corrispondente porzione di parete della sede (non illustrata) di utilizzo del gruppo a cartuccia C.

Anche la porzione terminale cilindrica 4 è provvista esternamente di un anello torico di tenuta 6 destinato ad impegnarsi a tenuta di liquido con una corrispondente porzione di parete di detta sede.

La porzione terminale 4 del gruppo a cartuccia C è essenzialmente cava, ed al suo interno è innestato a tenuta di liquido un gruppo valvolare di non ritorno complessivamente indicato con 10.

Con riferimento alle figure 2 e 3, il gruppo valvolare di non ritorno 10 comprende un corpo 11 che nella realizzazione esemplificativamente illustrata è formato da due porzioni 12 e 13, fra loro

accoppiate a scatto come si vede in particolare nella figura 3.

Dalla parte rivolta alla porzione 13, la porzione 12 del corpo 11 definisce internamente una sede di valvola 14, che nella realizzazione illustrata è di forma essenzialmente tronco-conica.

La porzione 12 del corpo 11 sull'esterno presenta un solco anulare 15, in cui è alloggiato un anello torico di tenuta 16, destinato ad applicarsi a tenuta di liquido contro la superficie interna della parete laterale della porzione terminale 4 del gruppo a cartuccia C della figura 1.

Con riferimento alla figura 3, a monte della sede di valvola 14 nella porzione 13 del corpo 11 è realizzata un'apertura di ingresso 17, destinata a ricevere un flusso di liquido. Intorno a tale apertura, integralmente con la porzione 12 del corpo 11 è realizzata una formazione filtrante, complessivamente indicata con 18.

Nella realizzazione illustrata tale formazione integrale filtrante 18 è sagomata essenzialmente a guisa di un bicchiere cilindrico che protrude assialmente dalla porzione 12 del corpo 11, e presenta una parete laterale cilindrica forellata 18a, ed una parete distale piana 18b, essenzialmente circo-

lare e parimenti forellata.

La seconda porzione 13 del corpo 11 nella realizzazione illustrata comprende una parte anulare di estremità 13a, accoppiata a scatto alla porzione 12 di detto corpo. Dalla porzione anulare di estremità 13a si estende una pluralità di appendici longitudinali di collegamento 13b (si veda anche la figura 2), sagomate essenzialmente a guisa di L. Le estremità distali di tali appendici di collegamento 13b si raccordano con una formazione integrale 13c presentante un'apertura centrale 19 (figura 3).

Con 2 nella figura 3 è indicato complessivamente un otturatore, montato mobile nel corpo 11, fra le porzioni 12 e 13 di quest'ultimo.

Nella realizzazione illustrata, l'otturatore 20 presenta una testa 20a recante esternamente un anello torico di tenuta 21, ed un gambo 20b che si estende attraverso l'apertura 19 della porzione 13c del corpo 11.

Con 22 è indicata una molla elicoidale interposta fra la testa 20a dell'otturatore 20 e la formazione 13c della porzione 13 del corpo 11. Tale molla elicoidale 22 tende a sospingere l'otturatore 20 ad impegnare, con il proprio anello di tenuta 21, la sede di valvola 14.

Fra le appendici 13b della porzione 13 del corpo 11 risulta definita una pluralità di aperture di uscita 13d, attraverso le quali nell'uso fluisce il flusso di liquido che attraversa il gruppo valvolare 10.

Tali appendici di collegamento 13b concorrono a guidare nel funzionamento lo spostamento della testa 20a dell'otturatore 20.

Il gruppo valvolare di non ritorno 10 sopra descritto è normalmente chiuso: in assenza di una sufficiente pressione di liquido sulla superficie superiore della testa 20a dell'otturatore 20, la molla elicoidale 22 mantiene tale otturatore nella posizione illustrata nella figura 3, in cui l'anello di tenuta 21 insiste contro la sede di valvola 14.

Quando nel funzionamento una sufficiente pressione di liquido investe superiormente la testa 20a dell'otturatore 20, quest'ultimo si sposta nel corpo 11, allontanandosi dalla sede di valvola 14, e consentendo che il flusso di liquido che attraversa l'apertura di ingresso 17 possa fuoriuscire attraverso le aperture 13d di uscita definite fra le appendici 13b.

Nel funzionamento la formazione tubolare fo-

rellata 18 integrale con la porzione 12 del corpo 11 attua un'azione di filtraggio preventivo del flusso di liquido destinato ad attraversare il gruppo valvolare 10.

Con il gruppo valvolare secondo il trovato, non risulta più necessario predisporre e poi montare in un'apposita sede un dispositivo separato di filtraggio del flusso di liquido destinato ad attraversare la valvola di non ritorno, con conseguenti vantaggi in termini di semplificazione della costruzione, delle operazioni di montaggio e smontaggio, e conseguente riduzione di costi.

Naturalmente, il trovato si estende a tutte le varianti che conseguono pari utilità grazie agli stessi concetti innovativi.

RIVENDICAZIONI

1. Gruppo valvolare di non ritorno (10), particolarmente per caldaie e simili, comprendente

un corpo (11) che presenta almeno un'apertura di ingresso (17) ed almeno un'apertura di uscita (13d) per un flusso di un fluido idraulico, ed in cui fra dette aperture di ingresso e di uscita (17, 13d) è definita una sede di valvola (14), e

un otturatore (20, 21) montato mobile nel corpo (11), ove è spostabile da una posizione di chiusura ad una posizione di apertura di detta sede (14) per effetto della pressione di un flusso di liquido alimentato a detta apertura di ingresso (17), contro l'azione di associati mezzi elastici di contrasto (22) tendenti a sospingerlo contro detta sede (14);

il gruppo valvolare (10) essendo caratterizzato dal fatto che a monte di detta almeno un'apertura di ingresso (17) il corpo (11) presenta una formazione integrale forellata (18) atta a fungere da filtro per il flusso di liquido di ingresso (2).

2. Gruppo valvolare secondo la rivendicazione 1, in cui detta formazione integrale (18) del corpo (11) è sagomata essenzialmente a guisa di un bicchiere cilindrico che protrude assialmente da detto

corpo (11), e presenta una parete laterale cilindrica forellata (18a) ed una parete distale piana (18b), essenzialmente circolare e parimenti forellata.

3. Gruppo valvolare secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui il corpo (11) comprende una prima ed una seconda parte (12, 13) fra loro accoppiate a scatto, la prima parte (12) formando l'apertura di ingresso (17), la formazione filtrante (18) e detta sede di valvola (14); la seconda parte (13) definendo mezzi di guida (13b, 19) associati all'otturatore (20) e mezzi di arresto (13c) contro i quali reagiscono i mezzi elastici (22) associati all'otturatore (20).

4. Gruppo valvolare secondo la rivendicazione 3, in cui il corpo (11) è provvisto di un anello esterno di tenuta (16) portato da detta prima parte (12) del corpo (11), per l'impegno a tenuta con una parete laterale di un ricettacolo (4) in cui è disponibile il gruppo valvolare (10) per il suo utilizzo.

5. Gruppo valvolare di non ritorno, particolarmente per caldaie e simili, sostanzialmente quanto descritto ed illustrato, e per gli scopi specificati.

FIG. 1

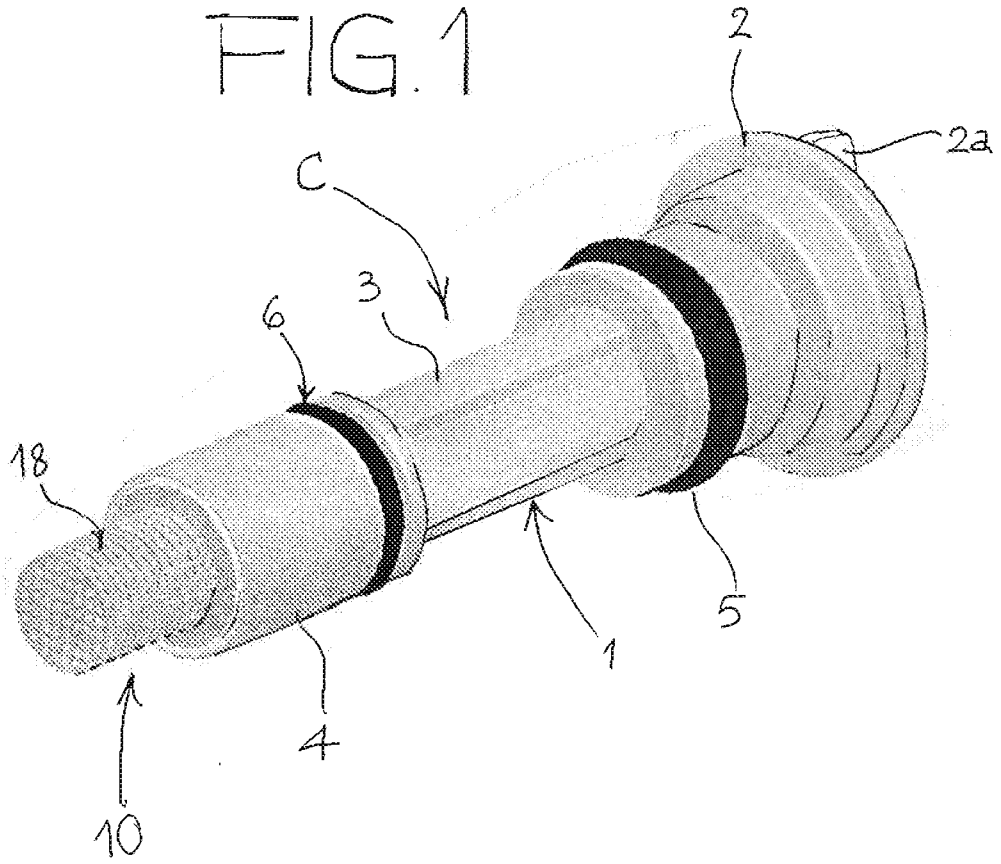


FIG. 2

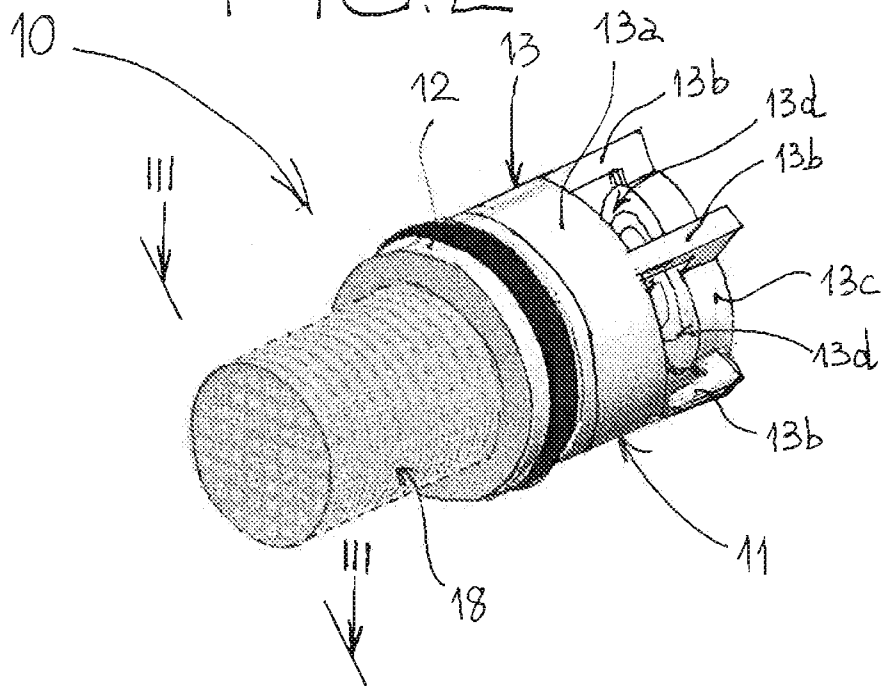


FIG. 3

