



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900382674
Data Deposito	27/07/1994
Data Pubblicazione	27/01/1996

Priorità	P4325271/0
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	28	F		

Titolo

"ACCESSORIO DI RACCORDO".

a corredo di una domanda di brevetto per invenzione
dal titolo: "ACCESSORIO DI RACCORDO"

a nome: HANS BERG GMBH & CO. KG

L'invenzione concerne un accessorio di raccordo per un radiatore piatto secondo i particolari indicati nel preambolo della rivendicazione brevettuale 1.

Un accessorio di raccordo di questo tipo fa parte dello stato della tecnica nell'ambito della DE-AS 25 27 132. Il raccordo di andata e il raccordo di ritorno formano, in questo caso, elementi strutturali integrati di un valvolame inferiore, a forma di involucro, in grado di essere impiegato sia per un impianto a due tubi sia per un impianto ad un tubo. A questo scopo, in un canale di raccordo (bypass) è prevista una vite di separazione tra il raccordo di andata e il raccordo di ritorno. Il tubo montante che collega il valvolame inferiore con il valvolame superiore è inserito coassialmente all'asse del raccordo di andata in un foro del valvolame inferiore.

Nell'ambito del modello di utilità tedesco DE-GM-19 24 065 è noto un tubo di raccordo doppio per impianti ad un tubo che presenta un coprigiunto me-

*Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.*

tallico con due fori disposti a distanza fra loro. Su un lato del comprigiunto metallico sono collocati, sul lato periferico dei fori, manicotti con filettature interne. Sull'altro lato del comprigiunto metallico è applicato, tra i fori, un comprigiunto a costola che si estende perpendicolarmente al comprigiunto metallico.

L'invenzione si prefigge il compito, partendo dallo stato della tecnica, di realizzare il valvolame inferiore di un accessorio di raccordo per un impianto a due tubi in modo da poter essere prodotto in modo semplice ed economico pur conservando una ampiezza di variazione più grande possibile.

La soluzione di questo compito è data, secondo l'invenzione, dai particolari indicati nella parte caratterizzante della rivendicazione brevettuale 1.

Con l'invenzione si appronta ora un valvolame per un accessorio collocabile in un impianto a due tubi, il quale accessorio va semplicemente realizzato in modo estremamente economico come prodotto di massa. In particolare, grazie al corpo di base piastriforme come supporto di saldatura è possibile impiegare la saldatura a resistenza o la saldatura a percussione per fissare i raccordi di andata e di ritorno e l'involucro di collegamento non-

Ingeg. Giovanni G. Zanardi
Roma 1954

che il tubo montante. Per quanto riguarda i raccordi di andata e di ritorno, ciò avviene sia se questi costituiscono un elemento costitutivo dei manicotti di saldatura sia se costituiscono un elemento costitutivo di gole ricavata dal corpo di base. I manicotti di saldatura o le esecuzioni di gole possono estendersi a partire dal corpo di base verso l'alto o verso il basso. Inoltre, l'invenzione consente di impiegare specialmente involucri di giunzione realizzati a forma di sfera. Questi possono possedere canali di scorrimento a forma di T o a forma angolare. Anche questi involucri di giunzione possono essere fissati poi mediante saldatura a resistenza o a percussione al corpo di base. Il particolare vantaggio dell'invenzione è dato però dalla possibilità di applicare il tubo montante al corpo di base mediante saldatura a resistenza o a percussione, e precisamente in modo ideale dove, a causa della costruzione del radiatore, il tubo montante e il raccordo di andata presentano un asse comune oppure l'asse mediano del tubo montante si differenzia solo in modo irrilevante dall'asse mediano del raccordo di andata.

Il corpo di base piastriforme è altrettanto adatto alla saldatura di raccordi di andata e di

Ing. Baranò & Baranò
Roma s.p.a.

raccordi di ritorno in acciaio o in ottone. Esso non ha bisogno, come i noti raccordi a corpo cavo, di essere perforato allo scopo di posizionare e fissare
= = = = = di manicotti (ad esempio i manicotti di ottone). Tutti i fori eseguiti sul corpo di base sono praticati, con la sua produzione come elemento eseguito a stampo, in un'unica operazione. In questo modo si riduce anche il pericolo di residui metallici ottenuti dalla produzione ad asportazione di trucioli nel circuito di riscaldamento. A ciò è collegato, a sua volta, un notevole vantaggio di sicurezza.

Per il produttore del raccordo di giunzione secondo l'invenzione, la costruzione a coprigiunto contiene il grande vantaggio rispetto a tutte le soluzioni finora adottate che il coprigiunto, cioè il corpo piastriforme di base, può essere svincolato o essere prodotto in modo uniformato con manicotti filettati, saldati sopra, di ottone o di acciaio come semilavorato standard per molti radiatori di diverse dimensioni nonchè può essere approvvigionato, dal punto di vista dell'immagazzinaggio, grazie alla sua forma, in modo poco ingombrante, leggero e con poco impegno di capitale.

Complessivamente, con l'accorgimento se-

Ing. Giovanni S. Damato
Roma 1944

condo l'invenzione si ottiene una notevole standardizzazione e un notevole risparmio di materiale e si ha la possibilità di fissare in particolare il tubo montante mediante saldatura a resistenza o mediante saldatura a percussione dove, attraverso il corpo di base si ottiene un magazzinaggio marcatamente ridotto, dato che esso ha bisogno di essere munito solo corrispondentemente alle rispettive condizioni.

Una forma di esecuzione vantaggiosa del concetto fondamentale secondo l'invenzione è data dai particolari della rivendicazione brevettuale 2. In questo caso, il corpo di base è realizzato a guisa di semplice piastra bilateralmente piatta. In questa piastra sono disposti, corrispondentemente alla distanza fissa degli assi mediani dal raccordo di andata e di ritorno, due fori. Sul lato marginale di questi fori vengono fissati ora, su un lato, i manicotti di saldatura con i raccordi di andata e di ritorno e, sull'altro lato, in corrispondenza del raccordo di andata, il tubo montante e, in corrispondenza del raccordo di ritorno, l'involucro di connessione, mediante saldatura a resistenza oppure mediante saldatura a percussione. Siccome la sezione trasversale del raccordo di andata è, re-

Ing. Parronò & Paronò
Roma s.p.a.

golarmente maggiore della sezione trasversale del tubo montante, in questo caso la posizione del tubo montante può essere modificata rispetto al raccordo di andata. Invece dei manicotti di saldatura, si possono ricavare anche gole dal corpo di base.

La forma di esecuzione secondo i particolari della rivendicazione brevettuale 3 prevede un corpo di base, realizzato superiormente a forma piana, con due gole corte, dirette verso il basso, che servono soltanto da centraggi per manicotti di saldatura, in particolare quando questi sono costituiti da ottone.

La forma di esecuzione caratterizzata nella rivendicazione brevettuale 4 prevede un corpo di base realizzato inferiormente a forma piana. I raccordi di andata e di ritorno costituiscono elementi costitutivi di esecuzioni di gole orientate verso l'alto. In questo caso, la gola con il raccordo di andata è coperta con una capsula di adattamento. Questa è applicata mediante saldatura a resistenza o mediante saldatura a percussione. Il tubo montante può essere applicato poi pure, con una grande ampiezza di variazioni, per mezzo della saldatura a resistenza o a percussione, sulla capsula di adattamento. Invece delle gole si possono prevedere anche manicotti di saldatura che poi vengono fissati mediante salda-

Ingeg. Giovanni G. Tarnowski
Roma 1948

tura a resistenza o a percussione.

La forma di esecuzione secondo la rivendicazione brevettuale 5 è concepita per quei casi di applicazione in cui la posizione del tubo montante si discosta notevolmente dalla distanza fissa degli assi mediani del raccordo di andata e del raccordo di ritorno. In questo caso sia la posizione del tubo montante sulla capsula di adattamento sia la posizione della capsula di adattamento possono essere modificate entro ampi limiti rispetto al raccordo di andata. Naturalmente è possibile impiegare la capsula di adattamento anche nelle forme di esecuzione descritte in precedenza. Inoltre, le gole possono essere sostituite da manicotti di saldatura. La capsula di adattamento può essere provvista anche di un manicotto di saldatura o di una gola che comprendono il raccordo di andata. Una tale capsula di adattamento può essere prevista poi sul lato inferiore del corpo di base.

A questo proposito è particolarmente vantaggioso che la capsula di adattamento presenti i particolari secondo la rivendicazione brevettuale 6.

Altre forme di realizzazione sono componenti dei particolari delle rivendicazioni brevettuale da 7 a 10.

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.

Anche in queste forme di esecuzione si possono impiegare, in caso di bisogno, capsule di adattamento secondo la rivendicazione brevettuale 5.

La possibilità di impiegare involucri di connessione a forma di sfera prevede poi opportunamente, secondo la rivendicazione brevettuale 11,

l'impiego di un altro manicotto di raccordo sull'involucro di connessione, e precisamente in certo senso in direzione longitudinale del corpo di base indipendentemente da fatto che i canali di scorrimento dell'involucro di collegamento si estendano a forma di T o a forma angolare.

Infine, i particolari della rivendicazione brevettuale 12 consentono di munire il corpo di base di coprigiunti supplementari di fissaggio, in grado poi di essere adatti a fissare il rivestimento laterale di un radiatore. I coprigiunti di fissaggio possono essere distanziati verticalmente verso l'alto o verso il basso.

L'invenzione è illustrata più dettagliatamente in seguito con riferimento ad esempi di esecuzioni rappresentati nei disegni. In questo caso, le figure da 1 a 16 mostrano otto diverse forme di esecuzione del raccordo inferiore di un accessorio, di volta in volta in sezione longitudinale verticale e

Ing. Giovanni G. Zanardo
Roma 1954

in vista dall'alto.

Con 1 è indicato, nelle figure 1 e 2, un corpo di base del valvolame inferiore 2, costituito da una piastra rettangolare, di un accessorio di raccordo altrimenti non rappresentato più dettagliamente per un radiatore piatto. Gli spigoli 3 del corpo di base 1 sono arrotondati. Nel corpo di base 1 sono previsti, a distanza A di 50 mm, due fori 4, 5.. La distanza A di 50 mm è prescritta dalla norma. In questo caso trattasi quindi di una distanza fissa A.

Concetricamente al foro 4 è applicato, sul lato inferiore 6 del corpo di base 1, mediante saldatura a resistenza, un manicotto di saldatura 7 con filettatura esterna 8. Questo manicotto di saldatura 7 comprende il raccordo di andata VA. Coassialmente all'asse mediano 9 del raccordo di andata VA è fissato, sul lato superiore 10 del corpo di base 1, un tubo montante 11 mediante saldatura a resistenza, il quale produce il collegamento del valvolame inferiore 2 con il valvolame superiore dell'accessorio di raccordo.

Sul lato inferiore 6 del corpo di base 1 è fissato, mediante saldatura a resistenza, coassialmente al foro 5, un altro manicotto di saldatura 12 con filettatura esterna 8 e con il raccordo di ritorno

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.

RA. Coassialmente all'asse mediano 13 del raccordo di ritorno RA è fissato, sul lato superiore 10 del corpo di base 1, un involucro di connessione 14 a forma sferica nel segmento mediano, con due tronchetti trasversali 15, mediante saldatura a resistenza. A questo scopo, l'involucro di connessione 14 possiede una tranciatura inferiore 16, in modo da formare una superficie di contatto atta alla saldatura.

In direzione longitudinale del corpo di base 1 è fissato mediante saldatura a resistenza, sulla zona superficiale frontale dell'involucro di connessione 14, un manicotto di raccordo 17 con asse orizzontale 18. Qui l'involucro di connessione 14 è provvisto di un'apertura 19 che consente l'applicazione, mediante saldatura a resistenza, del manicotto di raccordo 17 presentante una filettatura interna 20. L'apertura 19 può essere realizzata anche dopo la saldatura del manicotto di raccordo 17.

La forma di esecuzione di un valvolame inferiore 2a secondo le figure 3 e 4 si differenzia dal valvolame 2 delle figure 1 e 2 per il fatto che qui il corpo di base 1a è provvisto, a distanza fissa A, di due gole 21, 22 prive di filettatura, dirette verso il basso. Queste gole 21, 22 servono al centraggio in posizione dei manicotti di saldatura 7, 12

Ing. Giovanni S. Mancuso
Genova 1948

con filettature esterne 8 presentanti il raccordo di andata VA e il raccordo di ritorno RA.

Il raccordo 2b mostrato nelle figure 5 e 6 presenta un corpo di base 1b realizzato inferiormente a forma piatta. Il corpo di base 1b è provvisto, a distanza fissa A, di due gole 23, 24 orientate verso l'alto, che possiedono di volta in volta una filettatura interna 25.

Sul lato frontale della gola 23 con il raccordo di andata VA è fissato, mediante saldatura a resistenza, una capsula di adattamento 27 presentante un foro centrale 26. Sul lato marginale del foro 26 è applicato, mediante saldatura a resistenza, il tubo montante 11.

Sul lato frontale della gola 24 con il raccordo di ritorno RA è fissato, mediante saldatura a resistenza, un involucro di connessione 14 con un manicotto di raccordo 17 frontale secondo le figure da 1 a 4.

Il valvolame 2c delle figure 7 e 8 comprende un corpo di base 1c realizzato superiormente a forma piatta. Questo corpo è provvisto, a distanza fissa A, di due gole 29, 30, presentanti filettature interne 28 orientate verso il basso, con raccordi di andata e di ritorno VA, RA. Sul bordo superiore della gola 30 con il raccordo di ritorno RA è fissato un

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.

involucro di connessione 14 senza manicotto di raccordo 17 secondo le figure da 1 a 6 mediante saldatura a resistenza. Al di sopra della gola 29 con il raccordo di andata VA è fissata, mediante saldatura a resistenza, una capsula di adattamento longitudinale 27a. Questa capsula di adattamento 27a possiede un foro 31, spostato rispetto all'asse mediano 9 del raccordo di andata VA. Sul lato periferico del foro 31 è fissato mediante saldatura a resistenza il tubo montante 11. A seconda della forma di realizzazione di un radiatore e quindi della posizione del tubo montante 11, la capsula di adattamento 27a può essere spostata in direzione longitudinale del corpo di base 1c oppure può essere disposta in modo girato sul corpo di base 1c.

Nell'esempio di esecuzione, la lunghezza L della capsula di adattamento 27a corrisponde all'incirca al doppio del diametro interno ID della gola 29 con il raccordo di andata VA e la sua larghezza B è quasi uguale al diametro interno ID.

Il segmento longitudinale del corpo di base 1c che sporge sopra l'involucro di connessione 14 è provvisto di un coprigiunto di fissaggio 32, piegato a gomito verticalmente verso l'alto.

Nel raccordo 2d rappresentato nelle figure

Ing. Giovanni Starnando
Roma 1944

9 e 10, il corpo di base 1d è costituito da una piastra piatta su entrambi i lati. Questa è saldata ad accoppiamento gemetrico con un lato frontale 33 quasi a metà altezza sulla parte mediana a forma di sfera di un involucro di connessione 14 con manicotto di raccordo 17 secondo le figure da 1 a 4. A questo scopo, il lato frontale 33 del corpo di base 1d è opportunamente estratto. Sul lato inferiore 34 dell'involucro di connessione 14 è applicato, mediante saldatura a resistenza, un manicotto di saldatura 35 con il raccordo di ritorno RA. Questo manicotto di saldatura 35 possiede una filettatura interna 36. A distanza fissa A è fissato, sul lato periferico di un foro 37 nel corpo di base 1d, coassialmente mediante saldatura a resistenza, un manicotto di saldatura 38 con un raccordo di andata VA sul lato inferiore 39 del corpo di base 1d e un tubo montante 11 al di sopra di questo foro 37.

Le figure 11 e 12 mostrano un raccordo 2e, in cui il corpo di base 1e è realizzato a guisa di piastra piegata a doppio gomito a forma di Z con due segmenti longitudinali 40, 41 che si estendono in piani diversi. Questi due segmenti longitudinali 40, 41 sono collegati fra loro mediante un segmento longitudinale appropriato 42. In entrambi i segmenti longi-

Ing. Barzani & Barzani
Roma spa

tudinali 40, 41 che si estendono in piani paralleli sono previsti, a distanze fisse A, due fori 43, 44. L'involucro di connessione 14 è provvisto di un manicotto di saldatura 35, applicato mediante saldatura a resistenza, comprendente il raccordo di ritorno RA, secondo la forma di esecuzione delle figure 9 e 10. Sul lato anteriore, la parte mediana a forma di sfera dell'involucro di connessione 14 è fissata, sul bordo del foro 43, nel segmento longitudinale superiore 40, mediante saldatura a resistenza.

Sul lato inferiore 45 del segmento longitudinale 41 disposto più in basso è fissato, mediante saldatura a resistenza, sul lato periferico del foro 44 qui previsto, un manicotto di saldatura 46 con il raccordo di andata VA. Questo manicotto di saldatura 46 possiede una filettatura interna 47. Coassialmente a questo manicotto di saldatura 46 è fissato, mediante saldatura a resistenza, sul lato superiore 48 del segmento longitudinale inferiore 41, il tubo montante 11.

Nella figura 11 è mostrato ancora, mediante un tracciato a punti e tratti, che il segmento non si può estendere oltre l'involucro di connessione 14 e qui può essere provvisto o di un coprigiunto di fissaggio 49 piegato a gomito verso l'alto o

Ing. Giovanni S. Carando
Roma spa

di un coprigiunto di fissaggio 50 piegato a gomito verso il basso.

Le figure 13 e 14 mostrano un raccordo 2f con un corpo di base 1f bilateralmente piano. Nel corpo di base 1f sono previsti, a distanza fissa A, due fori 51, 52. Sul lato inferiore del foro 51 è disposto un manicotto di saldatura 53 con filettatura interna 54 e con raccordo di andata VA e sul lato superiore di questo foro 51 è applicato il tubo montante 11 mediante saldatura a resistenza.

Sul bordo del foro 52 è fissato, sul lato inferiore 55 del corpo di base 1f, un involucro di connessione 14 con manicotto di saldatura 35, con filettatura interna 36 nonché con raccordo di ritorno RA secondo la forma di esecuzione delle figure da 9 a 12, mediante saldatura a resistenza.

All'estremità libera del segmento longitudinale del corpo di base 1f che sporge sopra l'involucro di connessione 14 è previsto un coprigiunto di fissaggio 56 piegato a gomito verso il basso.

Nel valvolame 2g mostrato nelle figure 15 e 16, il corpo di base 1g è realizzato a guisa di piastrapiiegata a gomito a forma di Z con due segmenti longitudinali 57, 58 che si estendono in piani diversi. Sul segmento longitudinale 57, 58 dispo-

Ing. Barzani & Zanardo
Roma spa

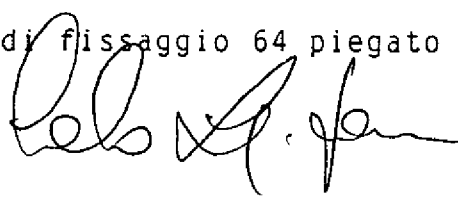
sto più in basso è eseguita una gola 59 verso l'alto. Questa comprende una filettatura interna 60 e il raccordo di ritorno RA. Frontalmente alla gola 59 è fissato un involucro di connessione 14 per mezzo di una saldatura a resistenza. I segmenti longitudinali 57, 58 sono collegati fra loro mediante un segmento longitudinale 61 appropriato.

A distanza fissa A dall'asse mediano 13 del raccordo di ritorno RA è fissato, mediante saldatura a resistenza, sul lato inferiore del segmento longitudinale 58 disposto più in alto, un manico di saldatura 46 con filettatura interna 47 e con il raccordo di andata VA sul perimetro di un foro 63. Gli assi mediani 9, 13 del raccordo di andata VA e del raccordo di ritorno RA si trovano di nuovo a distanza fissa A.

Sul lato superiore 62 del segmento longitudinale superiore 58 è prevista una capsula di adattamento 27a secondo la forma di esecuzione delle figure 7 e 8. Sul perimetro del foro 31 disposto nella capsula di adattamento 27a è fissato, mediante saldatura a resistenza, un tubo montante 11.

Alla fine del segmenti longitudinale 57 inferiore del corpo di base 1g che sporge sopra lo involucro di connessione 14 è previsto un coprigiunto di fissaggio 64 piegato a gomito verso l'alto.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Carlo Luigi Iannone
(N° d'iscr. 488)



Ing. Giovanni S. Iannone
Roma spa

RIVENDICAZIONI

1. Accessorio di raccordo per l'impiego in un impianto a due tubi, in particolare per un radiatore piatto che presenta un valvolame inferiore (2, 2a-2g) con un raccordo di andata (VA), un raccordo di ritorno (RA) e un involucro di connessione (14), nonché un valvolame superiore con organo di intercettazione integrato in esso, dove il raccordo di andata (VA) è collegato tramite un tubo montante (11) con il valvolame superiore, caratterizzato dai seguenti particolari:

- il valvolame inferiore (2, 2a-2g) presenta un corpo di base longitudinale piastriforme (1, 1a-1g),
- il corpo di base (1, 1a-1g) forma un supporto di saldatura per i raccordi di andata e di ritorno (VA, RA) per l'involucro di connessione (14) a forma di sfera nonché per il tubo montante (11),
- il raccordo di andata (VA) è disposto ad una distanza fissa (A) dal raccordo di ritorno (RA),
- il raccordo di andata (VA) e il raccordo di ritorno (RA) formano elementi strutturali di manicotti di saldatura (7, 12; 35, 38; 46; 53) oppure di tronchetti (21, 22; 23, 24; 29, 30; 59) trafilati a pezzo unico dal corpo di base (1, 1a-1g).

2. Accessorio di raccordo secondo la riven-

Ing. Barzani & Zanardo
Roma spa

dicazione 1, caratterizzato dal fatto che il corpo di base (1) realizzato a guisa di piastra piatta su entrambi i lati è provvisto di fori (4, 5) disposti a distanza fissa (A), dove sul lato superiore (10) del corpo di base (1) è fissato il tubo montante (11) nonché l'involucro di connessione (14) e sul lato inferiore (6) sono fissati, mediante saldatura a resistenza o saldatura a percussione, sul perimetro dei fori (4, 5), manicotti di saldatura (7, 12) con i raccordi di andata e di ritorno (VA, RA).

3. Accessorio di raccordo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il corpo di base (1a), realizzato superiormente in modo piatto, è provvisto a distanza fissa (A) di due gole prive di filettatura (21, 22'), orientate verso il basso, dove sul lato inferiore del corpo di base (1a) sono fissati, dietro recinzione centrante delle gole (21, 22), manicotti di saldatura (7, 12) con i raccordi di andata e di ritorno (VA, RA) e sul lato superiore è fissato, mediante saldatura a resistenza o a percussione, l'involucro di connessione (14) e, al di sopra del raccordo di andata (VA) è fissato il tubo montante (11).

4. Accessorio di raccordo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il corpo di base (1b), realizzato inferiormente a forma piana,

Ing. Giovanni S. Zanardo
Roma spa

è provvisto a distanza fissa (A) di due gole (23? 24)

presentanti filettature interne (25) orientate verso

l'alto, dove, frontalmente alla gola (24) con il raccor-

do di ritorno (RA), l'involucro di connessione (14)

e, frontalente alla gola (23) con il raccordo di anda-

ta (VA), il tubo montante (11) sono fissati, dietro

incorporamento di una capsula di adattamento (27) me-

diante saldatura a resistenza o a percussione.

5. Accessorio di raccordo secondo la riven-

dicazione 1, caratterizzato dal fatto che il corpo di

base (1c), realizzato superiormente in modo piatto,

è provvisto a distanza fissa (A) di due gole (29, 30),

presentanti filettature interne od esterne (28) orien-

tate verso il basso, con i raccordi di andata e di ri-

torno (VA, RA) dove, sul bordo superiore della gola

(30) con il raccordo di ritorno (RA), è fissato l'involucro di

connessione (14) e, al di sopra della gola (29) con

il raccordo di andata (VA) e fissata una capsula di

adattamento (27a), mediante saldatura a resistenza o

saldatura a percussione, che porta il tubo montante

(11) su una superficie superiore piana sul perimetro

di un foro (31).

6. Accessorio di raccordo secondo la riven-

dicazione 5, caratterizzato dal fatto che la lunghez-

za (L) della capsula di adattamento (27a) corrispon-

Ing. Barzani & Barzani
Roma s.p.a.

de all'incirca al doppio del diametro interno (10) della gola (29) con il raccordo di andata (VA) e la sua larghezza è quasi uguale al diametro interno (10).

7. Accessorio di raccordo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il corpo di base (1d) è costituito da una piastra bilateralmente piatta, saldata con un lato frontale (33) quasi a metà altezza sull'involucro di connessione (14), dove un manicotto di saldatura (35) con il raccordo di ritorno (RA) è fissato, mediante saldatura a resistenza o a percussione, al lato inferiore (35) dell'involucro di connessione (14), un manicotto di saldatura (38) con il raccordo di andata (VA) è fissato a distanza fissa (A) sul perimetro di un foro (37) nel corpo di base (1d) sul suo lato inferiore (39) e il tubo montante (11) è fissato al di sopra di questo foro (38).

8. Accessorio di raccordo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il corpo di base (1e) è realizzato a guisa di piastra piegata a doppio gomito a forma di Z è realizzato con due segmenti longitudinali (40? 41) che si estendono in piani diversi, nei quali sono previsti due fori (43, 44) disposti a distanza fissa (A), dove l'involucro di connessione (14) è fissato con un manicotto di

*Ing. Giovanni S. Caracciolo
Roma 1974*

saldatura (35) fissato sul suo lato inferiore con il raccordo di ritorno (RA) al di sotto del segmento longitudinale (40) disposto più in alto sul bordo del foro (43) qui previsto, dove il manicotto di saldatura (46) è fissato con il raccordo di andata (VA) al di sotto del corpo di base (1e) sul perimetro del segmento longitudinale (41) disposto più in basso e dove il tubo montante (11) è fissato sul segmento longitudinale (41) disposto più in basso sul perimetro del foro (44) mediante saldatura a resistenza o saldatura a percussione.

9. Accessorio di raccordo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il corpo di base (1f) è costituito da una piastra bilateralmente piana, in cui sono previsti, a distanza fissa (A), due fori (51, 52), dove l'involucro di connessione (14) è fissato, mediante saldatura a resistenza e a percussione, con un manicotto di saldatura (35) fissato sul suo lato inferiore con il raccordo di ritorno (RA) e un manicotto di saldatura (53) con il raccordo di andata (VA) è fissato sul bordo dei fori (52, 51) sul lato inferiore (55) del corpo di base (1f) e il tubo montante (11) è fissato al di sopra del corpo di base (1f) concentricamente al manicotto di saldatura (53) con il raccordo di andata (VA).

Ing. Barzani & Zanardo
Roma spa

10. Accessorio di raccordo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il corpo di base (1g) è realizzato a guisa di piastra piegata a gomito a forma di Z con due segmenti longitudinali (57, 58) che si estendono in piani diversi, dove l'involucro di connessione (14) è fissato, mediante saldatura a resistenza o a percussione, con un manicotto di saldatura (35) fissato sul suo lato inferiore con il raccordo di ritorno (RA) e un manicotto di saldatura (53) con il raccordo di andata (VA) è fissato, sul bordo dei fori (52, 51), sul lato inferiore (55) del corpo di base (1f) e il tubo montante (11) è fissato, al di sopra del corpo di base (1f), concentricamente al manicotto di saldatura (53) con il raccordo di andata (VA).

10. Accessorio di raccordo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il corpo di base (1g) è realizzato a guisa di piastra piegata a gomito a forma di Z con due segmenti longitudinali (57, 58) che si estendono in piani diversi, dove l'involucro di connessione è fissato, mediante saldatura a resistenza o a percussione, sul lato frontale di una gola (59) ricavata per imbutitura dal segmento longitudinale (57) disposto più in basso verso l'alto con il raccordo di ritorno (RA), dove

Ing. Romano & Romano
Roma 1974

un manicotto di saldatura (46) con il raccordo di andata (VA) è fissato, sul lato inferiore di un foro (63) disposto a distanza fissa (A) dall'asse mediano (13) della gola (59) nel segmento longitudinale (58) disposto più in basso e il tubo montante (11) è fissato, su una capsula di adattamento (27a) presentante una superficie piana e prevista sul lato superiore (62) del segmento longitudinale (58) più alto, sul perimetro del foro (31).

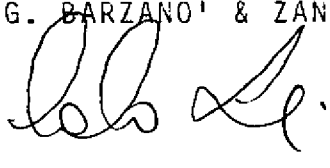
11. Accessorio di raccordo secondo una delle rivendicazioni brevettuali da 1 a 10, caratterizzato dal fatto che sulla zona superficiale (19) dell'involucro di connessione (14), disposta frontalmente in direzione longitudinale del corpo di base (1, 1a-1g), è fissato un manicotto di raccordo (17) con asse orizzontale (18) mediante saldatura a resistenza o a percussione.

12. Accessorio di raccordo secondo una delle rivendicazioni da 1 a 6 oppure da 8 a 10, caratterizzato dal fatto che il segmento longitudinale del corpo di base (1, 1a-1c, 1e-1g) che sporge sopra l'involucro di connessione (14) è provvisto di un coprigiunto di fissaggio (32, 49, 50, 64) piegato a gomito in senso verticale.

Roma, 27 LUG. 1994

p.: HANS BERG GMBH & CO. KG

ING. BARZANO' & ZANARDO/ROMA S.P.A.



UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Carlo-Luigi Iannone
(N° d'iscr. 480)

Ing. Barzano' & Zanardo
Roma spa



KC/14206

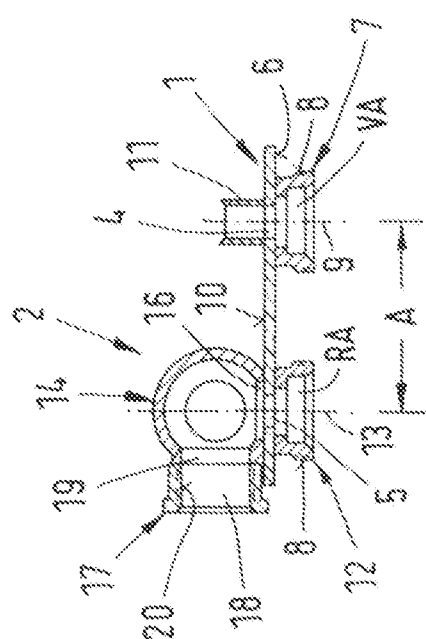


FIG. 1

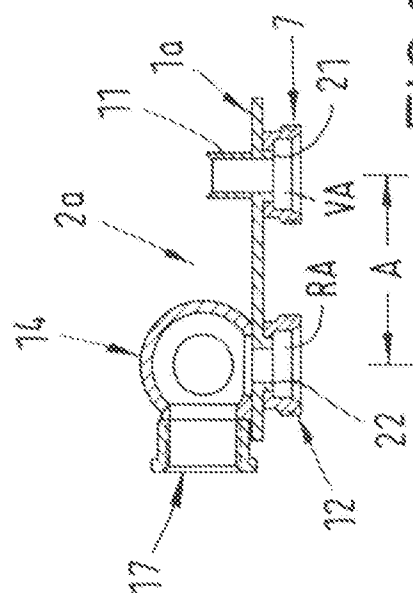


FIG. 3

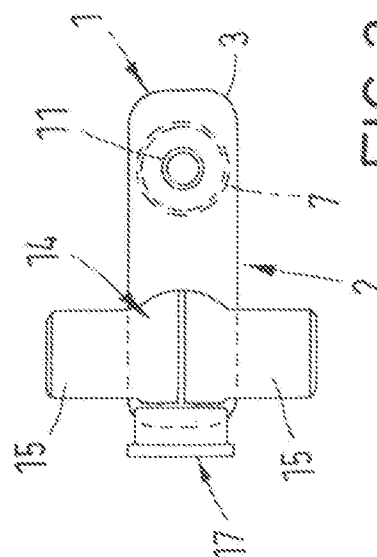


FIG. 2

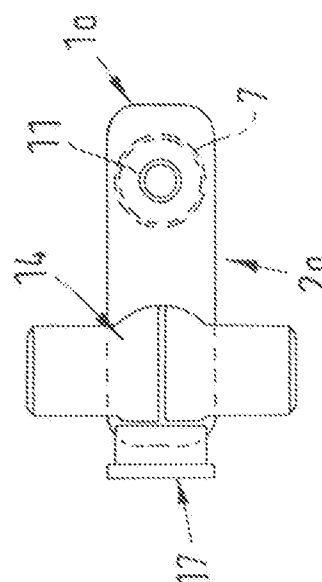
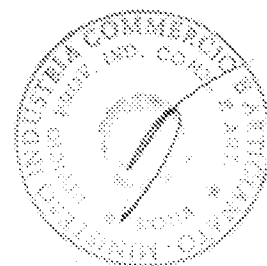


FIG. 4

p.d.: HANS BERG GMBH & CO., KG
ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

Carlo Luigi Iannone

UN MANDATARIO
per sé e per gli altri
Carlo Luigi Iannone
(N° d'iscr. 486)



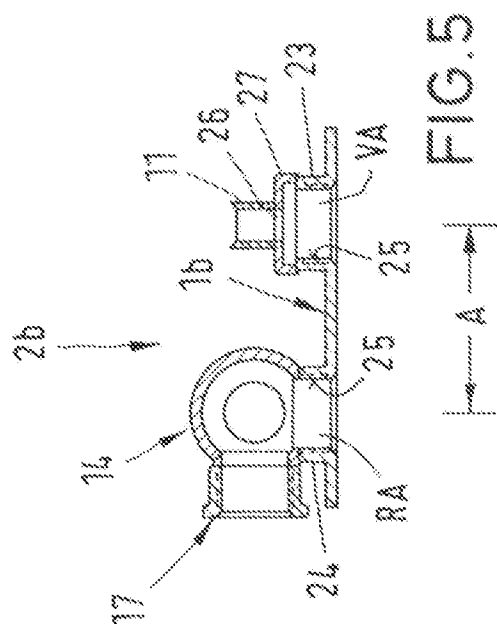


FIG. 5

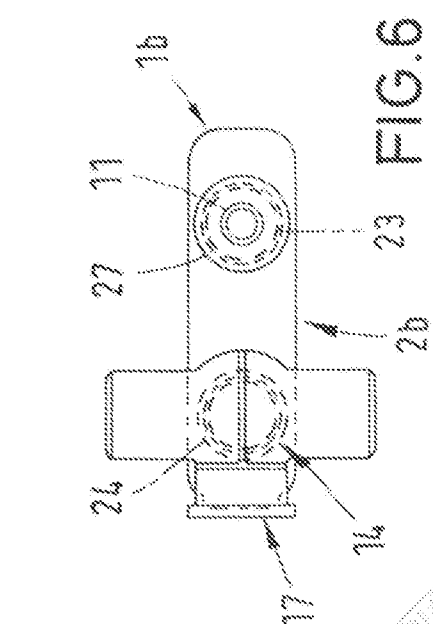


FIG. 6

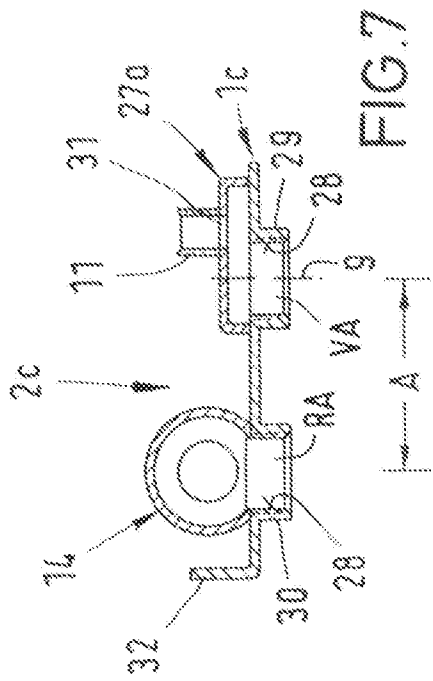


FIG. 7

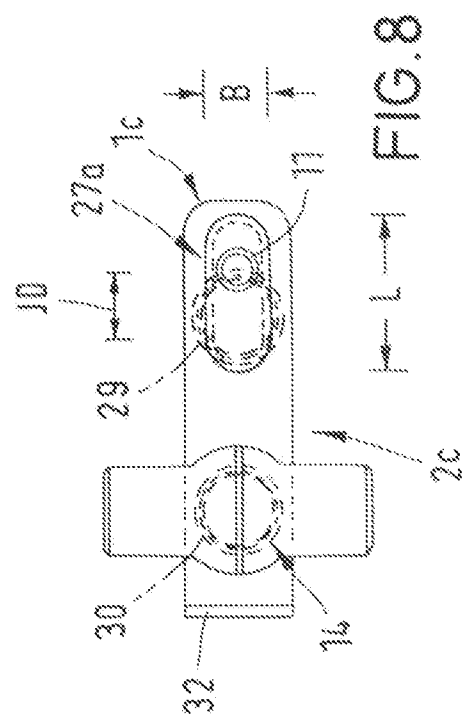
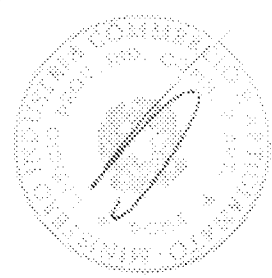


FIG. 8

p.p.: HANS BERG GMBH & CO., KG
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Carlo Jolci, Cannone
(n. d'iscr. 488)



3/4

RM 4 A 000496

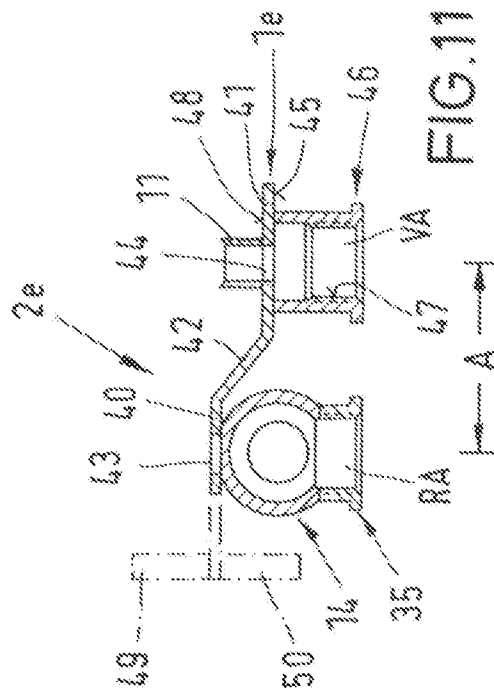


FIG. 11

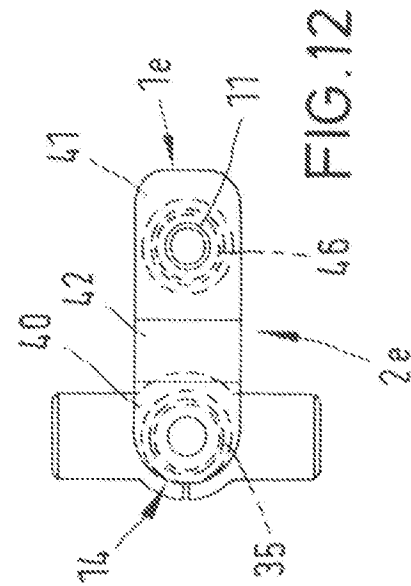


FIG. 12

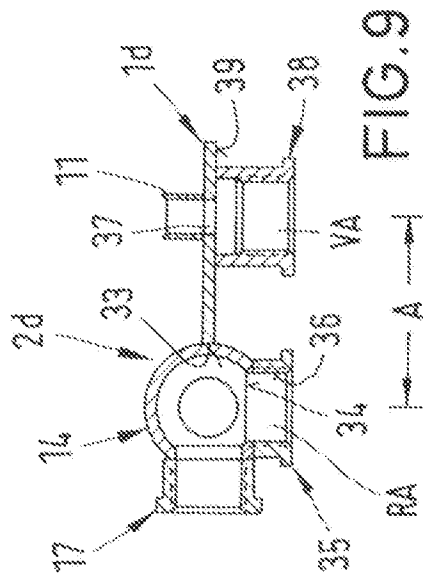


FIG. 9

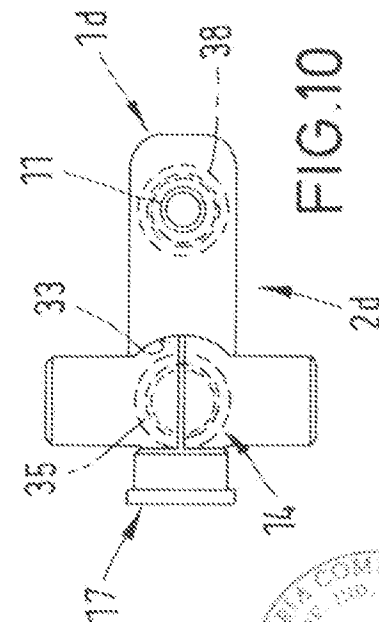
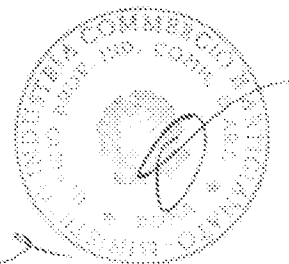


FIG. 10

D.P.: HANS BERG GMBH & CO., KG
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Carlo Luigi Mannoni
(M. d'Iscri. 456)



4/4

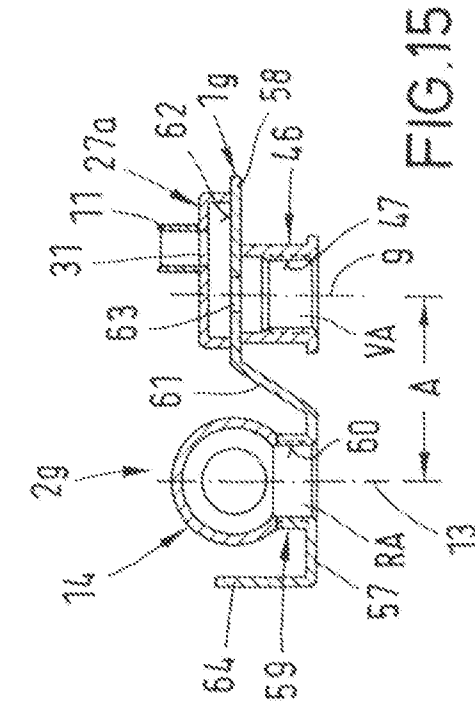


FIG. 13

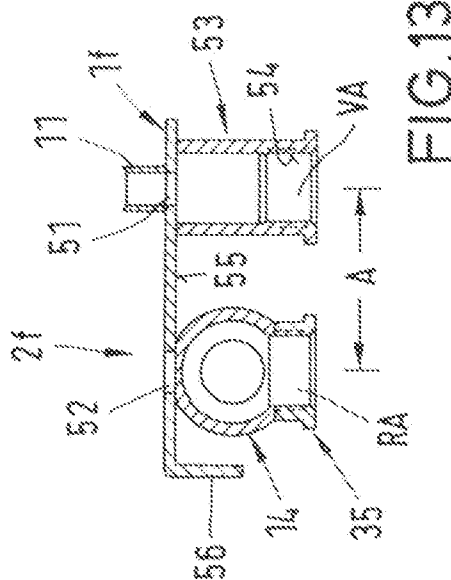


FIG. 14

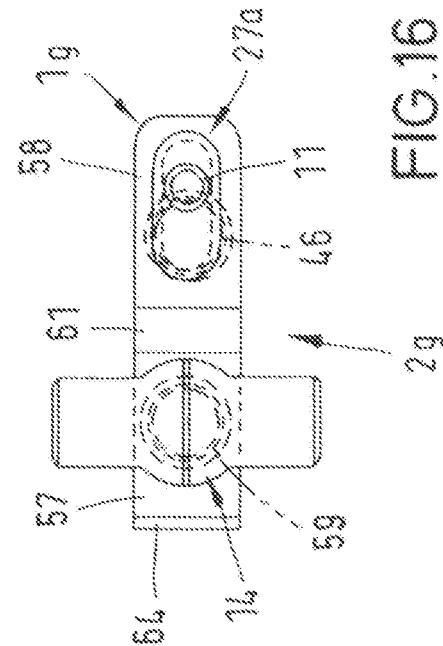


FIG. 15

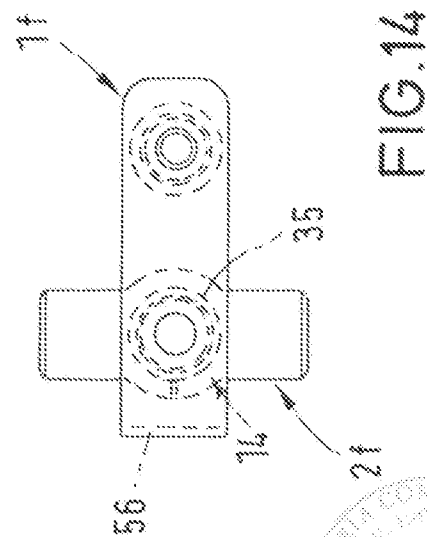


FIG. 16

D.P.A.: HANS BERG GMBH & CO., KG
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO
per sé e per gli altri
Carlo Luigi Iannone
(d'acq. 456)

