



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

DOMANDA NUMERO	202013902133138
Data Deposito	04/03/2013
Data Pubblicazione	04/09/2014

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	04	B		

Titolo

COLLEGAMENTO TRA ELEMENTI TUBOLARI DI COMPONENTI DI UN GRUPPO DI POMPAGGIO.

COLLEGAMENTO TRA ELEMENTI TUBOLARI DI COMPONENTI
DI UN GRUPPO DI POMPAGGIO

A nome: DAB PUMPS S.P.A.

Con sede a: MESTRINO (PADOVA)

Inventori Designati: - IACOPONI Alessandro

- SINICO Francesco

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un collegamento tra elementi tubolari di componenti di un gruppo di pompaggio.

Ad oggi sono noti gruppi di pompaggio assemblati, o da assemblare in loco durante l'installazione, i cui componenti principali sono un'elettropompa, un inverter che comanda l'elettropompa ed un serbatoio di accumulo che funge da polmone per la mandata, quale ad esempio un vaso di espansione.

Spesso le porzioni tubolari di collegamento dei componenti attraverso i quali fluisce liquido, come dal corpo pompa al serbatoio, devono essere associate impiegando svariati elementi di collegamento e mezzi per il fissaggio, quali guarnizioni, viti, bulloni... Ad esempio con un accoppiamento a flange delle due porzioni tubolari mediante un certo numero di bulloni.

Tali operazioni risultano quindi lunghe e talvolta complesse, poco agevoli per l'installatore, costretto a mantenere manualmente le parti nel loro posizionamento finale durante tutta l'operazione di unione delle due.

Il compito del presente trovato è quello di proporre un collegamento tra due elementi tubolari di componenti di un gruppo di pompaggio, in particolare quelli attraverso i quali fluisce liquido durante il funzionamento del dispositivo, che consenta una connessione rapida dei due.

Nell'ambito di tale compito, uno scopo del trovato è quello di proporre un collegamento che semplifichi le operazioni di assemblaggio del gruppo di pompaggio per l'installatore.

Questo compito, nonché questo ed altri scopi che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da un collegamento tra elementi tubolari di componenti di un gruppo di pompaggio, in particolare tra un primo elemento tubolare presentante un primo tratto di estremità ed un secondo elemento tubolare presentante un secondo tratto di estremità, detto collegamento caratterizzandosi per il fatto che detto primo

elemento tubolare, solidale ad uno di detti componenti, si accoppia con detto secondo elemento tubolare, solidale ad un altro di detti componenti, contenendone il relativo secondo tratto di estremità, e i due elementi tubolari sono resi solidali mediante un elemento di bloccaggio che attraversa almeno parzialmente entrambi in direzione trasversale a quella del loro accoppiamento.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione dettagliata di un collegamento, secondo il trovato, illustrato, a titolo indicativo e non limitativo, negli uniti disegni, in cui:

- la figura 1 illustra in una vista prospettica in esploso il collegamento secondo il trovato con il gruppo di pompaggio da assemblare;
- la figura 2 illustra una sezione del collegamento secondo il trovato;
- la figura 3 illustra un'altra sezione del collegamento secondo il trovato;
- la figura 4 illustra un gruppo di pompaggio in cui alcuni elementi sono associati mediante il collegamento secondo il trovato.

Con riferimento alle figure citate, il collegamento secondo il trovato, indicato globalmente con il numero di riferimento 10, associa elementi tubolari 11 di componenti 12 appartenenti ad un gruppo di pompaggio 13.

In particolare, come visibile dall'esploso di figura 1 e dall'ingrandimento della sezione di figura 2, un primo elemento tubolare 11a, solidale ad uno dei componenti 12 del gruppo di pompaggio 13, si accoppia con un secondo elemento tubolare 11b, solidale ad un altro dei componenti 12. Nell'esempio descritto il collegamento 10 secondo il trovato è impiegato per assemblare un corpo pompa 14 ed un serbatoio 15 nel medesimo gruppo di pompaggio 13. Il primo elemento tubolare 11a è derivato infatti dalla mandata del corpo pompa 14, mentre il secondo elemento tubolare 11b alimenta il serbatoio 15. L'accoppiamento avviene in corrispondenza dei loro rispettivi tratti di estremità, primo 16 e secondo 17. Il primo elemento tubolare 11a si accoppia con il secondo 11b contenendone il relativo secondo tratto di estremità 17 e i due sono resi solidali mediante un elemento di bloccaggio 18 che attraversa

parzialmente entrambi in direzione trasversale a quella del loro accoppiamento.

Come ben visibile dall'esploso di figura 1, tale elemento di bloccaggio 18 consiste di una forcella a U che attraversa gli elementi tubolari 11, quando sono già inseriti uno nell'altro come in figura 4, in direzione trasversale a quella del loro accoppiamento. In particolare, come illustrato nelle sezioni di figura 2 e di figura 3, la forcella si inserisce in una cava 19 ricavata intorno al primo tratto di estremità 16, quello appartenente al primo elemento tubolare 11a, e che è sostanzialmente controsagomata alla forcella. Più in particolare, la cava 19 definisce vantaggiosamente due aperture 20 diametralmente opposte in cui la forcella si inserisce tangenzialmente con due bracci paralleli 21, sviluppatasi da un traverso 22 della stessa forcella, per posizionarsi con essi, ancora tangenzialmente, in una prima gola 23 ricavata sul secondo tratto di estremità 17, quello del secondo elemento tubolare 11b, corrispondentemente alla cava 19.

Il collegamento 10 secondo il trovato comprende

opportunamente anche una guarnizione 24 del tipo O-ring, che circonda il secondo tratto di estremità 17 in corrispondenza di una sua seconda gola 25, più vicina all'estremità del secondo elemento tubolare 11b rispetto alla prima gola 23. L'impiego del collegamento, secondo il trovato, è il seguente.

L'assemblaggio mediante il collegamento 10 avviene inserendo il secondo elemento tubolare 11b del serbatoio 15, già provvisto di guarnizione 24 per la tenuta idraulica, nel primo elemento tubolare 11a del corpo pompa 14 e applicando subito dopo l'elemento di bloccaggio 18 per impedirne lo sfilamento.

In particolare, come comprensibile da quanto già descritto, la forcella viene inserita con i suoi bracci paralleli 21 e il traverso 22 nella cava 19 del primo tratto di estremità 16 e contemporaneamente, in modo tangenziale, con i due bracci paralleli 21 nella prima gola 23 del secondo tratto di estremità 17.

È da notare come, secondo questa soluzione, l'unico mezzo impiegato per l'unione dei due componenti 12 del gruppo di pompaggio 13 sia

l'elemento di bloccaggio 18, cioè la forcella.

Si è in pratica constatato come il trovato raggiunga il compito e lo scopo preposti realizzando un collegamento in grado di consentire una connessione rapida dei due elementi tubolari, e di semplificare per l'operatore le operazioni di assemblaggio, grazie alla semplicità d'uso e al ridottissimo numero di mezzi impiegati.

In pratica, i materiali impiegati, purché compatibili con l'uso specifico, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze e dello stato della tecnica.

Ove le caratteristiche e le tecniche menzionate in qualsiasi rivendicazione siano seguite da segni di riferimento, tali segni sono stati apposti al solo scopo di aumentare l'intelligibilità delle rivendicazioni e di conseguenza tali segni di riferimento non hanno alcun effetto limitante sull'interpretazione di ciascun elemento identificato a titolo di esempio da tali segni di riferimento.

RIVENDICAZIONI

1) Collegamento (10) tra elementi tubolari (11) di componenti (12) di un gruppo di pompaggio (13), in particolare tra un primo elemento tubolare (11a) presentante un primo tratto di estremità (16) ed un secondo elemento tubolare (11b) presentante un secondo tratto di estremità (17), detto collegamento (10) caratterizzandosi per il fatto che detto primo elemento tubolare (11a), solidale ad uno di detti componenti (12), si accoppia con detto secondo elemento tubolare (11b), solidale ad un altro di detti componenti (12), contenendone il relativo secondo tratto di estremità (17), e i due elementi tubolari (11) sono resi solidali mediante un elemento di bloccaggio (18) che attraversa almeno parzialmente entrambi in direzione trasversale a quella del loro accoppiamento.

2) Collegamento, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto elemento di bloccaggio (18) consiste di una forcina a U che attraversa detti elementi tubolari (11) in direzione trasversale a quella del loro accoppiamento.

3) Collegamento, secondo la rivendicazione 2,

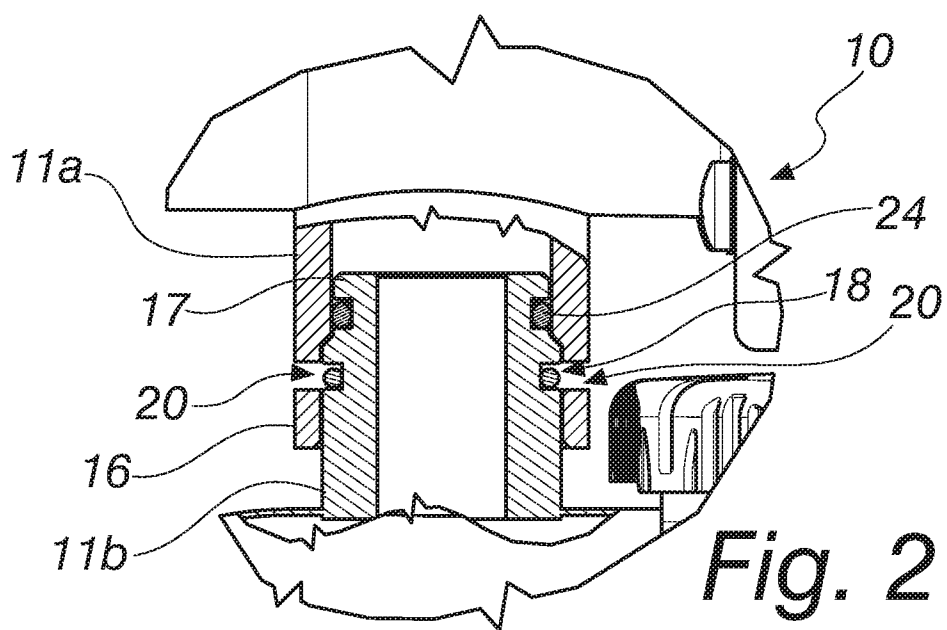
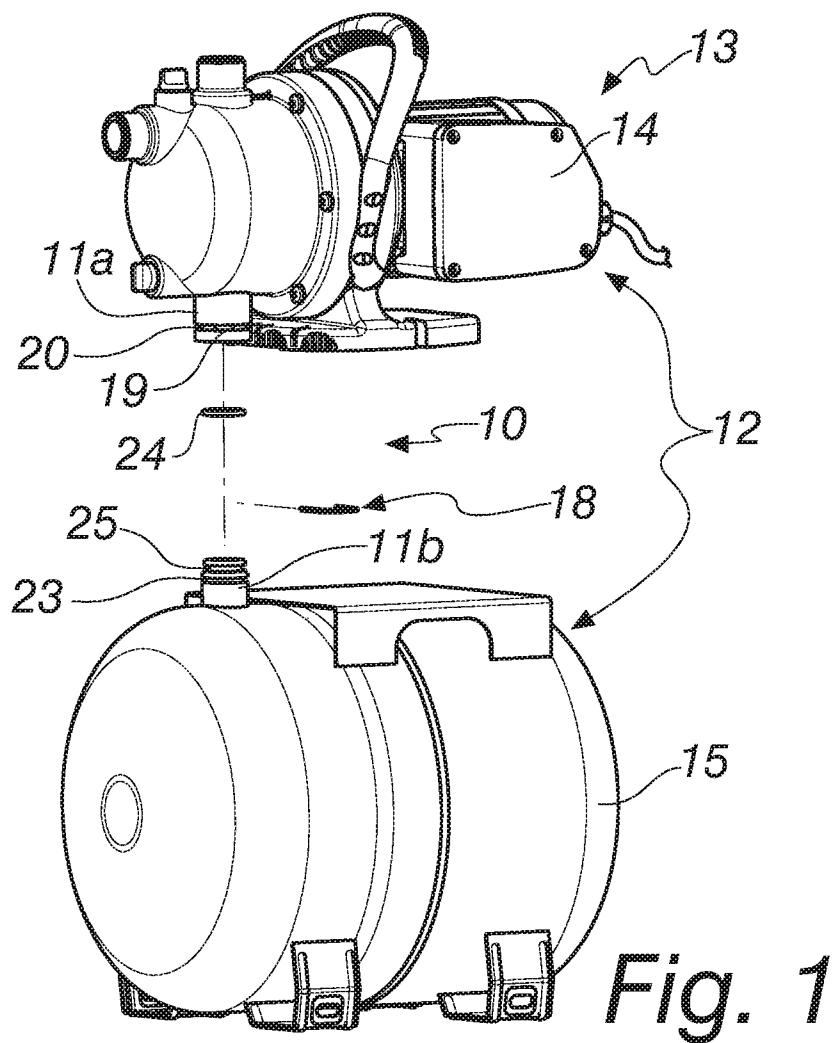
caratterizzato dal fatto che detta forcella a U si inserisce in una cava (19) ricavata intorno a detto primo tratto di estremità (16), quello appartenente a detto primo elemento tubolare (11a), e che è sostanzialmente controsagomata a detta forcella e definisce due aperture (20) diametralmente opposte in cui detta forcella si inserisce tangenzialmente con due bracci paralleli (21), sviluppantesi da un traverso (22), per posizionarsi con essi, ancora tangenzialmente, in una prima gola (23) ricavata su un secondo tratto di estremità (17), quello di detto secondo elemento tubolare (11b), corrispondentemente a detta cava (19).

4) Collegamento, secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto di comprendere una guarnizione (24) del tipo O-ring, che circonda detto secondo tratto di estremità (17) in corrispondenza di una sua seconda gola (25) più vicina all'estremità di detto secondo elemento tubolare (11b) rispetto a detta prima gola (23).

Per incarico

DAB PUMPS S.P.A.

Il Mandatario



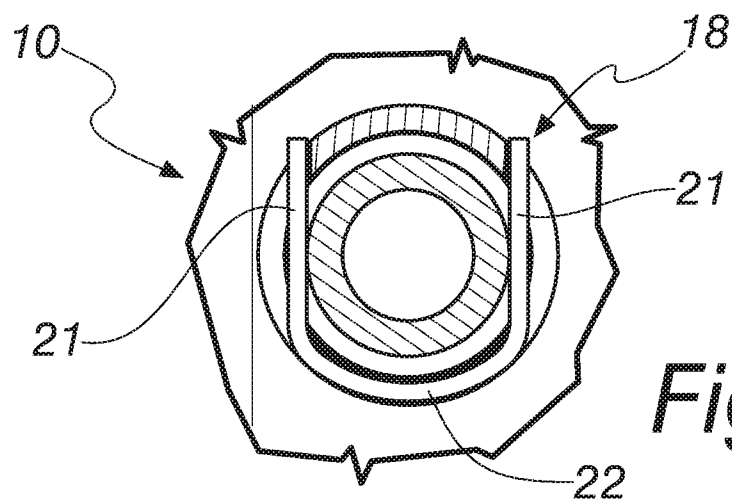


Fig. 3

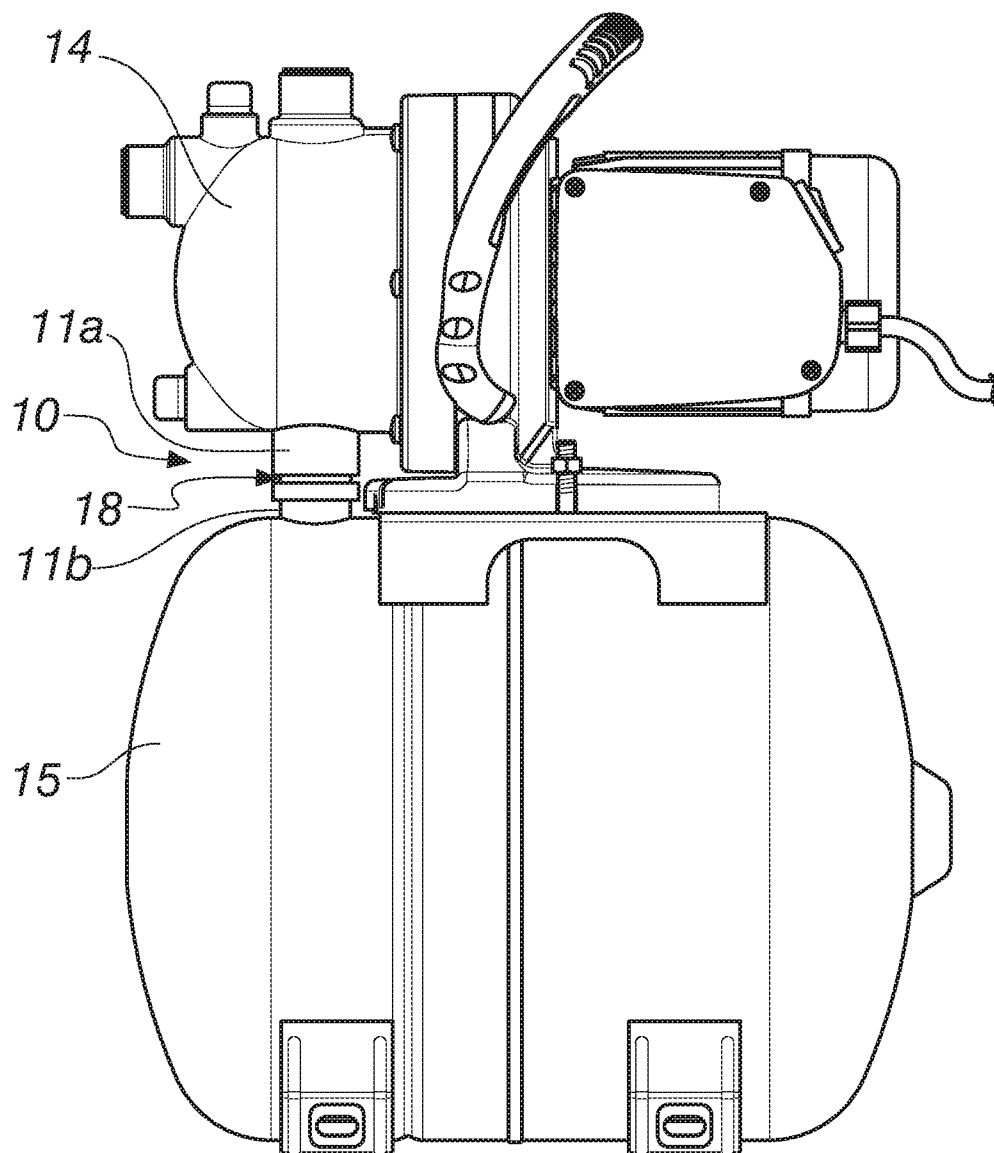


Fig. 4