



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900507654
Data Deposito	27/03/1996
Data Pubblicazione	27/09/1997

Priorità	7-93098
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	04	B		

Titolo

RACCORDO PER POMPA DI LUBRIFICANTE.
--

RM96 A 000194

SIB 90957

MIKUNI-ITALY-299P

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"RACCORDO PER POMPA DI LUBRIFICANTE"

della ditta MIKUNI ADEC Corporation

con sede in TAKIZAWA, TAKIZAWA-MURA, IWATE-GUN IWATE
(GIAPPONE)

- - - - -
DESCRIZIONE

FONDAMENTO DELL'INVENZIONE

La presente invenzione si riferisce in generale ad un raccordo per una pompa di lubrificante da inserire in una apertura di aspirazione o una apertura di scarico della pompa dell'olio. In particolare, la presente invenzione si riferisce ad un raccordo per una pompa di lubrificante il quale assicura che viene impedito il movimento di rotazione del raccordo rispetto alla carcassa di pompa.

Per facilitare la comprensione della presente invenzione, verranno descritte in appresso, con riferimento alla figura 12 fino alla figura 18, convenzionali pompe di olio tipiche per alimentare un lubrificante ad un motore.

La figura 12 è una vista in sezione di una convenzionale pompa di lubrificante per alimentare

una lubrificante ad un motore (non mostrato), e la figura 13 è una vista in sezione della pompa di lubrificante presa lungo la linea A-A in figura 12. Un cilindro 2 è formato all'interno di una carcassa di pompa 1 ed un pistone 3 è disposto nel cilindro 2 in modo da effettuare un movimento di rotazione ed un movimento lineare alternativo. Un'unica apertura di aspirazione 4 e due aperture di scarico 5 ciascuna comunicante con il cilindro 2 sono formate sulla carcassa di pompa 1 e raccordi 6 ciascuno avente un profilo piegato ad angolo retto in corrispondenza della posizione intermedia sono accoppiati all'apertura di aspirazione 4 e alle aperture di scarico 5. Quando il pistone 3 effettua un movimento di rotazione ed un movimento lineare alternativo, un lubrificante viene introdotto nella carcassa di pompa 1 dall'apertura di aspirazione 4 e poi viene scaricato all'esterno attraverso le aperture di scarico 5.

Il pistone 3 mostrato nella figura 12 e nella figura 13 effettua un movimento lineare alternativo due volte mentre esso viene ruotato di un unico giro. Tuttavia, il pistone non va limitato solo al tipo di cui sopra.

I raccordi 6 sono fatti finora di materiale

metallico quale ottone o simile. Poichè viene richiesto negli ultimi tempi che la pompa di lubrificante del motore sia strutturata con dimensioni minori, la carcassa di pompa 1 diviene di piccola dimensione facendo sì che la distanza tra l'apertura di aspirazione 4 o le aperture di scarico 5 ed il cilindro 2 venga forzatamente accorciata. Come risultato, sorge un problema che quando i raccordi 6, ciascuno fatto di materiale metallico, vengono montati a pressione nella carcassa di pompa 1, il cilindro 2 viene deformato, facendo sì che il movimento di rotazione ed il movimento lineare alternativo del pistone 3 vengano indesiderabilmente degradati. In pratica, nel caso in cui la distanza D tra il centro del cilindro 2 ed il centro di ciascuna apertura di scarico 5 mostrata nella figura 13 è posta a 15 mm o meno, quando i raccordi 6, ciascuno fatto di materiale metallico, vengono montati a pressione nella carcassa di pompa 1, il cilindro 2 viene indesiderabilmente deformato cosicchè viene degradato il movimento del pistone 3. Poichè la distanza d tra il centro dell'apertura di aspirazione 4 e la superficie di estremità del cilindro 2 mostrata in figura 12 è corta in

confronto con la distanza D, quando i raccordi 6, ciascuno fatto di materiale metallico, sono montati a pressione nella carcassa di pompa 1 il cilindro 2 viene deformato notevolmente.

Per risolvere il problema per cui il cilindro 2 viene notevolmente deformato, è immaginabile che il raccordo 2 venga fatto di resina sintetica ma non di materiale metallico.

Anche il raccordo 6 fatto di resina sintetica ha un profilo piegato ad angolo retto in corrispondenza della posizione intermedia nella stessa maniera del raccordo fatto in materiale metallico. Per tenere il corpo 6 fatto di resina sintetica nello stato ermetico quando esso è inserito nell'apertura di aspirazione 4 o nell'apertura di scarico 5, un O-ring 7 è montato attorno al corpo principale di raccordo. Inoltre, un dente di impegno anulare 8 sporgente nella direzione verso l'esterno è formato sulla parete esterna del corpo principale del raccordo in corrispondenza della posizione in prossimità della sua estremità inserita nell'apertura di aspirazione 4 o nella apertura di scarico 5. Inoltre, sono formate sul raccordo 6 numerose fessure 9 ciascuna estendentesi assialmente attraverso il dente di

impegno 8 a partire dalla estremità di inserimento dell'apertura di aspirazione 4 o dell'apertura di scarico 5. Così, le fessure 9 sono formate in maniera tale che il diametro del dente di impegno 8 venga ridotto elasticamente quando il raccordo 6 viene inserito nell'apertura di aspirazione 4 o nell'apertura di scarico 5, e successivamente, il dente di impegno 8 viene aperto elasticamente al completamento dell'inserimento del raccordo 6 nell'apertura di aspirazione 4 o dell'apertura di scarico 5.

D'altro canto, una parete a gradino 10 è formata sul lato inferiore dell'apertura di aspirazione 4 o dell'apertura di scarico 5. Quando il lato del dente di impegno 8 del raccordo 6 viene inserito nell'apertura di aspirazione 4 o nell'apertura di scarico 5 della carcassa di pompa 1, il dente di impegno 8 viene portato in impegno con la parete a gradino 10 della carcassa di pompa 1, e ciò impedisce che il raccordo 6 venga scollegato dall'apertura di aspirazione 4 o dell'apertura di scarico 5.

Una parte a flangia 11 sporgente verso l'esterno della parete esterna della carcassa di pompa 1 è formata sul raccordo 6 tra la posizione

del dente di impegno 8 e la posizione in cui il corpo principale del raccordo è piegato. La parte a flangia 11 serve come fermo per impedire che il raccordo 6 venga inserito ulteriormente nell'apertura di aspirazione 4 o nell'apertura di scarico 5.

Poichè non vi è alcun mezzo per mantenere la relazione posizionale tra il raccordo fatto di resina sintetica e la carcassa di pompa 1 come mostrato nelle figure 12 e 13, il raccordo 6 viene spostato dalla carcassa di pompa 1 quando una forza esterna di una certa intensità viene esercitata sul raccordo 6. Per questa ragione, sorge la necessità di mezzi per tenere il raccordo 6 in una direzione desiderata rispetto alla carcassa di pompa 1.

Le figure da 14 a 16 mostrano un raccordo che è munito di mezzi per mantenere la carcassa di pompa 1 ed il raccordo in una relazione posizionale desiderata, rispettivamente. Gli stessi componenti mostrati nella figura 14 fino alla figura 16 come quelli mostrati nella figura 12 e nella figura 13 sono indicati con gli stessi numeri di riferimento.

Una parte di collegamento di tubo 13b è formata sul perimetro esterno del raccordo 12 fatto di resina sintetica in corrispondenza della

posizione in prossimità della parte di sbocco situata opposta al lato del dente di impegno 8 in modo da consentire che un tubo per olio 13a venga collegato alla parte di collegamento di tubo 13b. Come mostrato nella figura 14 fino alla figura 16, una sporgenza di inserimento a forma di perno 14 estendentesi nella direzione verso il basso è formata solidalmente sulla parte a flangia 11.

D'altro canto, come mostrato nella figura 17, un foro 16 è ricavato sulla superficie di estremità 15 della parte di sbocco dell'apertura di scarico 5 formata nella carcassa di pompa 1 in modo da consentire che la sporgenza di inserimento 14 venga inserita nel foro 16. Quando il raccordo 12 viene inserito nell'apertura di scarico 5, la sporgenza di inserimento 14 solidale con il raccordo 12 viene inserita nel foro 16 formato nella carcassa di pompa 1. Quando la sporgenza di inserimento 14 viene inserita nel foro 16 in questo modo, la parte di collegamento di tubo 13b del raccordo 12 viene tenuta nella direzione predeterminata rispetto alla carcassa di pompa 1. Sebbene sia omessa l'illustrazione, la parte di collegamento 13b del raccordo 12 inserito nell'apertura di aspirazione 5 viene tenuta nella direzione desiderata nella

stessa maniera quale su menzionata.

La figura 18 è una vista in prospettiva che mostra a titolo di altro esempio la struttura per tenere la parte di collegamento di tubo 13b di un raccordo 17 in una direzione predeterminata.

Una parte sporgente di impegno che si estende nella direzione radiale è formata integralmente sul raccordo 17. D'altro canto, due elementi di impegno di tipo a sporgenza 19 sono formati integralmente sulla carcassa di pompa 1 in modo da tenere tra essi le superfici laterali opposte della parte sporgente 18. Quando il raccordo 17 viene inserito nell'apertura di scarico 5 la parte sporgente di impegno 18 del raccordo 17 viene trattenuta tra i due elementi di impegno 19 nello stato serrato. Ciò fa così che la parte di collegamento di tubo 13b del raccordo 17 venga tenuta nella direzione predeterminata.

Con il raccordo 12 mostrato nella figura 14 fino alla figura 17, la larghezza della superficie di estremità anulare 15 in corrispondenza della posizione in cui sbocca l'apertura di aspirazione 4 o l'apertura di scarico 5 è ridotta poichè la carcassa di pompa 1 è progettata con dimensioni più piccole facendo sì che il diametro del foro 16

venga ridotto in maniera corrispondente. Inoltre, il diametro della sporgenza di inserimento a forma di perno 14 da inserire nel foro 16 viene similmente ridotto. Come risultato, nel caso che venga esercitata sul raccordo 12 una forza di rotazione di grande intensità quando il tubo per olio 13a viene collegato alla parte di collegamento 13b del raccordo 12 mediante forzamento per l'infilamento, sorge il problema che la sporgenza di inserimento a forma di perno 14 viene indesiderabilmente danneggiata dalla forza di rotazione, comportando che la parte di collegamento di tubo 13b del raccordo 12 non può venire tenuta nella direzione predeterminata.

Inoltre, poichè la sporgenza di inserimento a forma di perno 14 è formata integralmente sul raccordo 12, si presenta un altro problema dovuto al fatto che viene ricavato di nuovo un foro 16 sulla superficie di estremità anulare 15 della parte di sbocco avente una stretta larghezza ogni volta che varia la direzione richiesta della parte di collegamento 13b del raccordo 12.

Con il raccordo 17 mostrato nella figura 18, poichè è possibile ampliare la larghezza della parte sporgente di impegno 18 formata integralmente

sulla parte a flangia 11, il raccordo 17 ha una resistenza sufficiente a opporsi alla forza di rotazione esercitata sul raccordo 17. Tuttavia, quando cambia la direzione richiesta della parte di collegamento di tubo 13, deve venire formata una nuova sede di trattenuta del raccordo 17 corrispondente alla direzione di estensione della parte sporgente di impegno 18. Ciò porta al risultato che la formazione della nuova sede diviene costosa.

SOMMARIO DELL'INVENZIONE

La presente invenzione è stata realizzata in considerazione degli antefatti su menzionati.

Uno scopo della presente invenzione è di fornire un raccordo per una pompa di lubrificante il quale assicura che non si verifica alcuna disfunzione per la quale una parte di impegno del raccordo viene danneggiata quando una forza di rotazione di grande intensità viene esercitata sulla parte di impegno.

Un altro scopo della presente invenzione è di fornire un raccordo per una pompa di lubrificante il quale assicura che una parte di collegamento di tubo del raccordo può venire trattenuta in maniera corretta in una direzione predeterminata a basso

costo.

Secondo la presente invenzione viene fornito un raccordo fatto di resina sintetica per una pompa di lubrificante e includente mezzi di inserimento disposti in corrispondenza di una estremità della sua pompa per consentire che il raccordo venga inserito nell'apertura di aspirazione o nell'apertura di scarico, in cui il raccordo è formato da due elementi, uno di essi essendo un elemento di mantenimento di direzione avente un foro di inserimento ed una parte sporgente di impegno formati su esso e l'altro essendo un corpo principale del raccordo avente una parte a parete di inserimento atta a venire inserita nel foro di inserimento formato in esso, i mezzi di inserimento sono disposti sul corpo principale del raccordo, una parte a flangia è formata per tenere i mezzi di mantenimento di direzione tra la carcassa di pompa ed il corpo principale di raccordo nello stato serrato, ed una coppia di elementi di impegno è formata sulla carcassa di pompa per trattenere la parte sporgente di impegno.

Il foro di inserimento ricavato nell'elemento di mantenimento di direzione è formato in maniera tale che quando esso viene ruotato attorno alla sua

posizione centrale di un angolo predeterminato di 180° o meno, la posizione del foro di inserimento prima del movimento di rotazione del foro di inserimento coincide con la posizione del foro di inserimento dopo il movimento di rotazione dello stesso.

Una valvola di ritegno è disposta sul corpo principale del raccordo in modo da servire come valvola di arresto per impedire che un lubrificante scorra nella direzione all'indietro.

Altri scopi, aspetti e vantaggi della presente invenzione risulteranno evidenti dalla lettura della descrizione seguente che è stata fatta unitamente ai disegni annessi.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

La figura 1 è una vista in sezione di una pompa di lubrificante strutturata secondo la presente invenzione;

la figura 2 è una vista in sezione trasversale della pompa di lubrificante presa lungo la linea C-C in figura 1;

la figura 3 è una vista in pianta di un elemento di mantenimento di direzione usato per un raccordo per la pompa di lubrificante mostrata nella figura 1 e nella figura 2;

le figure da 4 a 10 sono viste in pianta che mostra altri esempi dell'elemento di mantenimento di direzione strutturato secondo la presente invenzione;

la figura 11 è una vista in sezione che mostra a titolo di altro esempio la struttura di un corpo principale del raccordo strutturato secondo la presente invenzione;

la figura 12 è una vista in sezione che mostra una pompa di lubrificante convenzionale ed un raccordo convenzionale;

la figura 13 è una vista in sezione della pompa del lubrificante presa lungo la linea A-A in figura 12;

la figura 14 è una vista frontale del raccordo convenzionale;

la figura 15 è una vista dal basso del raccordo convenzionale mostrato nella figura 14;

la figura 16 è una vista in sezione del raccordo convenzionale presa lungo la linea B-B in figura 15;

la figura 17 è una vista in prospettiva che mostra come raccordi convenzionali ciascuno fatto di resina sintetica vengono inseriti nella pompa di lubrificante; e

500
500
500

la figura 18 è una vista in prospettiva che mostra un altro raccordo convenzionale fatto di resina sintetica inserito nella pompa di olio.

DESCRIZIONE DELLE REALIZZAZIONE PREFERITE

La presente invenzione verrà ora descritta in dettaglio con riferimento ai disegni annessi che illustrano sue realizzazioni preferite.

La figura 1 è una vista in sezione che mostra lo stato in cui un raccordo strutturato secondo la presente invenzione è inserito in una pompa di olio. La figura 2 è una vista in sezione del raccordo preso lungo la linea C-C in figura 1. La figura 1 mostra che il raccordo è inserito in una singola apertura di scarico 5, ma la presente invenzione non va limitata al raccordo mostrato nella figura 1, e la presente invenzione sarà applicabile ugualmente ad un raccordo inserito in un'altra apertura di scarico 5 ed in una apertura di aspirazione 4. Nella figura 1, gli stessi componenti di quelli nella figura 12 fino alla figura 16 sono indicati con gli stessi numeri di riferimento.

L'apertura di scarico 5 è ricavata nella carcassa di pompa 1, e il raccordo 20 della presente invenzione è inserito nell'apertura di

scarico 5. Come mostrato nella figura 1 e nella figura 2 il raccordo 20 è composto da un corpo principale di raccordo 21 fatto di resina sintetica ed avente un profilo piegato ad angolo retto in corrispondenza della posizione intermedia, ed un elemento di mantenimento di direzione 22 previsto separatamente dal corpo principale di raccordo 21.

Come mezzi di impegno con la carcassa di pompa 1 sono formati sul corpo principale di raccordo 21 un dente di impegno anulare 8 sporgente verso l'esterno della parete esterna in corrispondenza della posizione situata in vicinanza delle estremità più interna del corpo principale di raccordo 21 inserita nell'apertura di scarico 5 nonchè una molteplicità di fessure 9 estendentisi assialmente dall'estremità di inserimento dell'apertura di scarico 5 attraverso il dente di impegno 8. Inoltre, un O-ring 7 è installato attorno alla parete esterna del corpo principale di raccordo 21 contrapposto all'apertura di scarico 5. Poichè l'O-ring 7, il dente di impegno 8, le fessure 9 e la parte di collegamento di tubo 13b sono strutturati nella stessa maniera di quelli nella figura 12 fino alla figura 16, non sarà necessaria una descrizione ripetuta di essi.

Come mostrato nella figura 2 e nella figura 3, l'elemento di mantenimento di direzione 22 esibisce un contorno anulare avente un foro di inserimento 23 formato nella sua parte centrale come visto in pianta. L'elemento di mantenimento di direzione 22 include un parte sporgente di impegno 24 che si estende verso l'esterno del suo contorno anulare. Lo spessore dell'elemento di mantenimento di direzione 22 e la larghezza della parte sporgente di impegno 24 vengono scelti adeguatamente in maniera tale da non essere danneggiati quando un tubo per olio 13a viene collegato al corpo principale di raccordo 21. Per esempio, come mostrato nella figura 1 e nella figura 3, il foro di montaggio 23 dell'elemento di mantenimento di direzione 22 è profilato in modo da avere piani paralleli uno di fronte all'altro con una certa distanza mantenuta tra essi e due superfici arcuate collegate ai piani paralleli. Il foro di montaggio 23 esibisce lo stesso contorno quando esso viene ruotato attorno al suo centro di un angolo di 180.

D'altro canto, come mostrato nella figura 1, una parte a flangia 25 sporgente verso l'esterno della parete esterna è formata sul corpo principale di raccordo 21 tra la posizione del dente di

5000
1000

impegno 8 e la posizione della parte piegata del corpo principale di raccordo 21. Una parte a parete di inserimento 26 atta a venire inserita nel foro di inserimento 23 è formata nella posizione situata adiacente al lato del dente di impegno 8 della parte a flangia 25.

Il foro di inserimento 23 dell'elemento di mantenimento di direzione 22 viene accoppiato con la parte a parete di inserimento 26 e mentre viene mantenuto questo stato, il lato di dente di impegno 8 del corpo principale di raccordo 21 viene inserito nella apertura di scarico 5. Quando il corpo principale di raccordo 21 viene inserito nella apertura di scarico 5 in modo da assumere la posizione in cui la superficie inferiore della parte a flangia 25 fa sì che l'elemento di mantenimento di direzione 22 venga spinto sulla carcassa di pompa 1, il dente di impegno 8 del corpo principale di raccordo 21 viene aperto in modo che il dente di impegno 8 si impegni con la parete a gradino 10 della carcassa di pompa 1, facendo sì che il corpo principale di raccordo 21 venga inserito nell'apertura di scarico 5 senza qualsiasi disimpegno dalla carcassa di pompa 1.

A questo punto, l'elemento di mantenimento di

direzione 22 viene tenuto nello stato serrato dal corpo principale di raccordo 21, dalla parte a flangia 25 e dalla carcassa di pompa 1 senza qualsiasi spostamento assiale dell'apertura di scarico 5. Inoltre, poichè la forma del foro di inserimento 23 dell'elemento di mantenimento di direzione 22 e la forma della parte a parete di inserimento 26 del corpo principale di raccordo 21 sono fatte in modo da essere coincidenti una con l'altra quando il corpo principale di raccordo 21 viene inserito nell'apertura di scarico 5, l'elemento di mantenimento di direzione 22 non viene ruotato rispetto al corpo principale di raccordo 21.

Come mostrato nella figura 1 e nella figura 2, una coppia di elementi di impegno a forma di sporgenza 19 è formata integralmente sulla carcassa di pompa 1. La parte sporgente di impegno 24 formata sull'elemento di mantenimento di direzione 22 viene situata tra la coppia di elementi di impegno 19 quando il raccordo 20 viene inserito nell'apertura di scarico 5. Poichè l'elemento di mantenimento di direzione 22 viene tenuto nella relazione posizionale in cui esso non ruota rispetto al corpo principale di raccordo 21, il

corpo principale di raccordo 21 non ruota rispetto alla carcassa di pompa 1 quando la parte sporgente di impegno 24 è situata tra la coppia di elementi di impegno 19. Ciò impedisce che il raccordo 20 venga ruotato attorno all'asse dell'apertura di scarico 5.

Secondo la presente invenzione, poichè la parte sporgente di impegno 24 è dimensionata in modo da avere un'ampia larghezza e la coppia di elementi di impegno a forma di sporgenza 16 sono dimensionati in modo da avere un notevole spessore, non si verifica una disfunzione per la rottura della parte sporgente di impegno 24 o degli elementi di impegno 19 nello stato impegnato.

La forma del foro di inserimento 23 ricavato nell'elemento di mantenimento di direzione 22 non va limitata a quella mostrata nella figura 2 e nella figura 3. In alternativa la forma del foro di inserimento 23 può assumere qualsiasi tipo di forma ad eccezione della forma circolare. Per esempio, essa può essere una forma poligonale come mostrata nella figura 4 fino alla figura 6 oppure essa può essere una forma a croce come mostrato nella figura 7.

Il foro di inserimento quale mostrato nella

figura 4 fino alla figura 7 esibisce la stessa forma quando l'elemento di mantenimento di direzione 22 viene ruotato attorno al punto centrale del foro di inserimento 23 di un angolo di 45 gradi, 60 gradi, 90 gradi o simile. In altre parole, la posizione di montaggio di cui viene montato l'elemento di mantenimento di direzione 22 con la parte sporgente di impegno 24 può venire variata rispetto al corpo principale di raccordo 21. Come risultato, la parte di collegamento di tubo 13b del raccordo 10 può venire orientata sostanzialmente nella direzione in cui è disposto il tubo per olio 13a.

Oltre all'elemento di mantenimento di direzione 22 mostrato nella figura 4 fino alla figura 7, può venire impiegato per il raccordo 20 l'elemento di mantenimento di direzione 22 avente la forma del foro di inserimento 23 come mostrato nella figura 8 e nella figura 9, sebbene non possa venire variata la posizione in cui viene montato l'elemento di mantenimento di direzione 22 nel foro di inserimento 23.

Secondo la presente invenzione, nel caso in cui la relazione posizionale tra la parte di collegamento di tubo 13b del raccordo 20 e la

carcassa di pompa 1 viene variata in maniera regolabile, è sufficiente che venga cambiato con un altro solo l'elemento di mantenimento di direzione 22. Per esempio, nel caso in cui la relazione posizionale tra il foro di inserimento 23 e la parte sporgente di impegno 24 mostrati nella figura 10 venga variata rispetto alla relazione posizionale tra il foro di inserimento 23 e la parte sporgente di impegno 24 mostrati nella figura 3, l'elemento di mantenimento di direzione 22 può venire prodotto stampando ad iniezione una resina sintetica o punzonando un foglio metallico mediante l'azionamento di una pressa. Così, l'elemento di mantenimento di direzione 22 il quale assicura che la direzione di estensione della parte di collegamento di tubo 13b coincida con quella del tubo per olio 13a può venire prodotto ad un costo ridotto.

Solo un passaggio per far fluire un lubrificante attraverso esso viene formato all'interno del corpo principale di raccordo 21 mostrato nella figura 1. Tuttavia, come mostrato nella figura 11, il corpo principale di raccordo 11 può essere munito di una valvola di ritegno 27 in esso per impedire che il lubrificante scorra nella

direzione contraria. Poichè la valvola di ritegno 27 è un tipo finora noto, la sua descrizione non sarà necessaria.

I mezzi per impedire che il corpo principale di raccordo venga ruotato all'asse dell'apertura di scarico 5 non vanno limitati solo alla struttura su descritta con riferimento alla figura 1 e alla figura 2. Per esempio, è accettabile che un foro venga formato attraverso la parte sporgente di impegno 24 dell'elemento di mantenimento di direzione 22 avente una larghezza aumentata ed un perno (non mostrato) si eriga dalla carcassa di pompa 1 in modo che il perno venga inserito nel foro per impedire la rotazione del corpo principale di raccordo 21.

Come su descritto, poichè il raccordo è costituito dal corpo principale del raccordo e dall'elemento di mantenimento di direzione entrambi i quali sono disposti separatamente, nel caso che la relazione posizionale tra la parte di collegamento di tubo del raccordo e la carcassa di pompa venga variata in maniera regolabile, è sufficiente che venga cambiato con un altro solo l'elemento di mantenimento di direzione. Così, il raccordo può far fronte alla variazione regolabile

della direzione del raccordo ad un costo ridotto. Poichè non vi è qualsiasi limitazione nei riguardi della dimensione dello spessore di piastra e della larghezza della parte sporgente di impegno formante l'elemento di mantenimento di direzione, diviene possibile che la parte sporgente di impegno venga configurata in modo da avere una notevole grandezza di resistenza. Così, non si verifica la disfunzione per cui l'elemento di mantenimento di direzione viene danneggiato a causa della forza esterna esercitata su esso quando il raccordo viene collegato al tubo per olio, ed inoltre può venire mantenuta la relazione posizionale tra il raccordo e la carcassa di pompa.

Secondo la presente invenzione, poichè il raccordo è costituito da due elementi, cioè, uno di essi essendo il corpo principale del raccordo e l'altro essendo l'elemento di mantenimento di direzione, ciò rende possibile montare l'elemento di mantenimento di direzione sul corpo principale del raccordo in svariate posizioni differenti. Come risultato, diviene possibile che la parte di collegamento di tubo del raccordo possa venire orientata rispetto alla carcassa di pompa in una fra molteplici direzioni. Per esempio, nel caso in

cui il tubo per olio sia fatto di materiale flessibile, il tubo per olio può venire collegato alla parte di collegamento di tubo se quest'ultima è orientata nella direzione generalmente richiesta.

Benchè la presente invenzione sia stata su descritta solo con riguardo a sue realizzazioni preferite, va inteso ovviamente che la presente invenzione non va limitata solo a queste realizzazioni ma possono venire apportati vari cambiamenti o modifiche senza allontanarsi dal campo della presente invenzione quale definito dalle rivendicazioni annesse.



Alfredo Bazzichelli
(iscr. Albo n. 84)

RM 96 A 000 194'

RIVENDICAZIONI

1. Raccordo per pompa di lubrificante fatto di resina sintetica ed includente mezzi di inserimento in corrispondenza di una estremità per consentire che detto raccordo venga inserito in una apertura di aspirazione o in un'apertura di scarico formata nella carcassa di pompa della pompa di lubrificante, caratterizzato dal fatto che detto raccordo è costituito da due elementi, uno di essi essendo un elemento di mantenimento di direzione avente un foro di inserimento ed una parte sporgente di impegno formati in esso, e l'altro essendo un corpo principale del raccordo avente una parte a parete di inserimento atta a venire inserita in detto foro di inserimento formato in esso, detti mezzi di inserimento sono disposti su detto corpo principale del raccordo, una parte a flangia è formata per tenere detti mezzi di mantenimento di direzione tra detta carcassa di pompa e detto corpo principale del raccordo nello stato serrato, ed una coppia di elementi di impegno è formata su detta carcassa di pompa per trattenere detta parte sporgente di impegno.

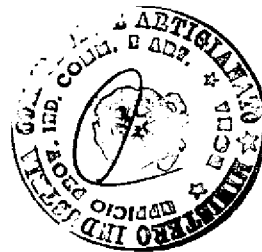
2. Raccordo secondo la rivendicazione 1, in cui il foro di inserimento formato nell'elemento di

mantenimento di direzione è fatto in maniera tale che quando esso viene ruotato attorno alla posizione centrale di un angolo predeterminato di 180 gradi o meno, la posizione del foro di inserimento prima del movimento di rotazione del foro di inserimento coincide con la posizione del foro di inserimento dopo il movimento di rotazione dello stesso.

3. Raccordo secondo la rivendicazione 1, in cui una valvola di ritegno è disposta nel corpo principale del raccordo per servire come valvola di arresto per impedire che un lubrificante scorra nella direzione contraria.

p.p. MIKUNI ADEC Corporation

Alfredo Bazzichelli
(Iscr. Albo n. 84)



31/11/84
ROMA

RM96 A 000194

FIG.1

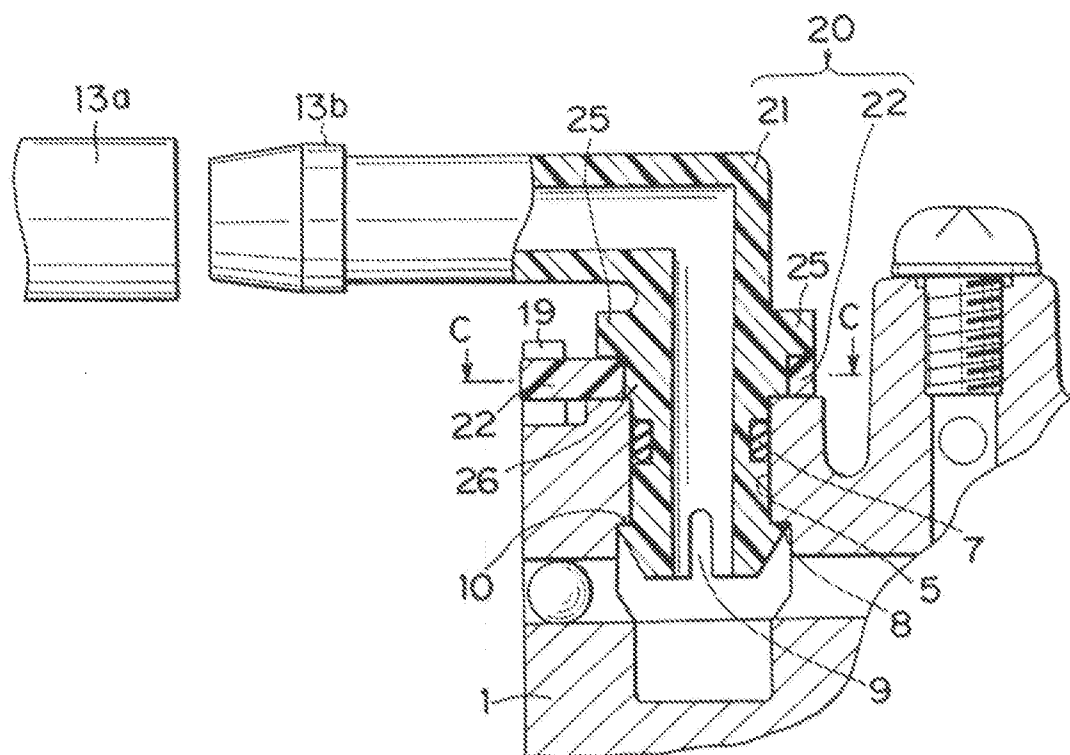
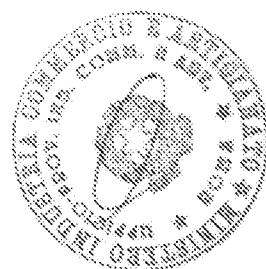
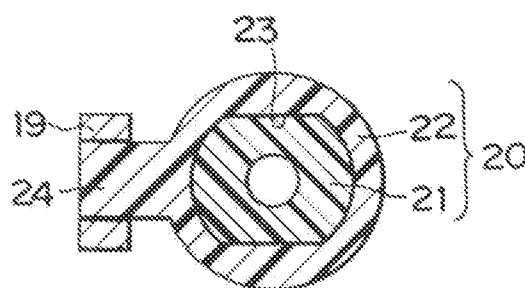


FIG.2



Alfredo Buzzichelli
(Inscr. Albo n. 84)

RM96 A000194

FIG.3

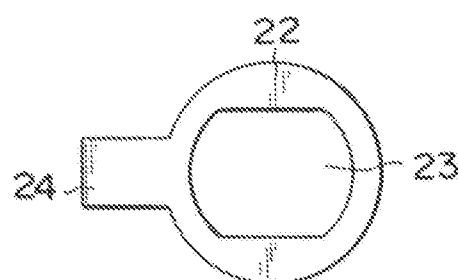


FIG.4

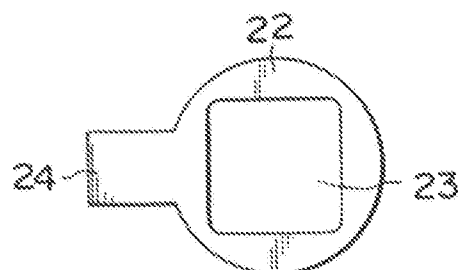


FIG.5

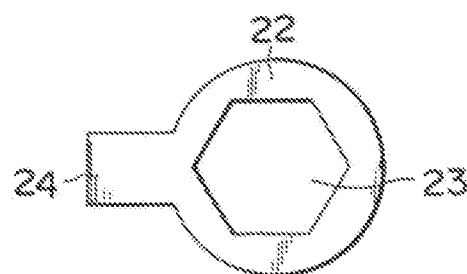
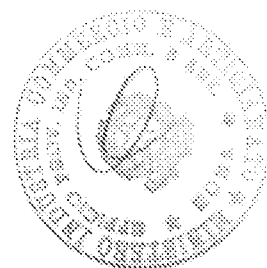
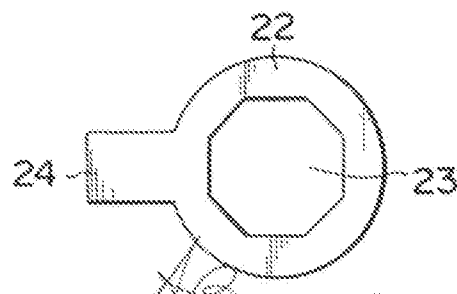
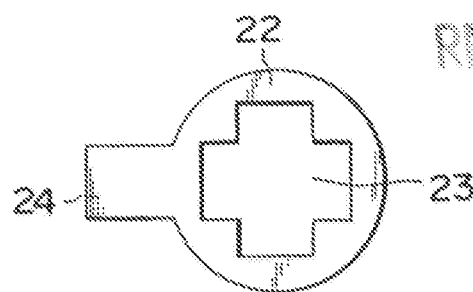


FIG.6



Alfredo Buzzichelli
(Inv. Albo n. 84)

FIG.7



RM96 A000194

FIG.8

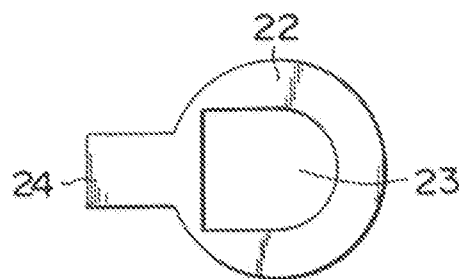


FIG.9

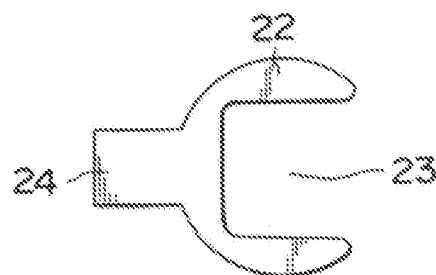
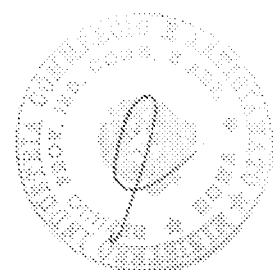
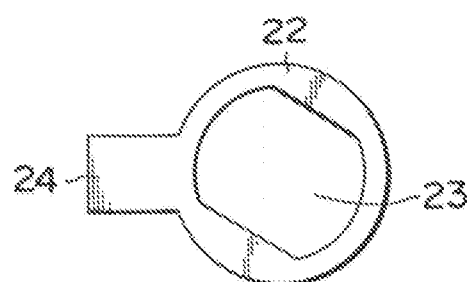


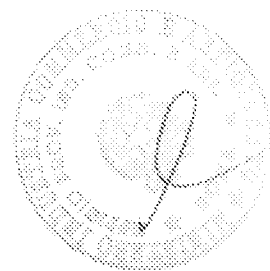
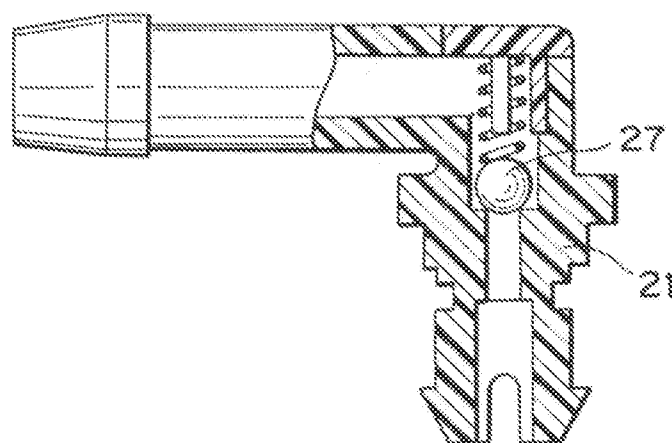
FIG.10



Alfredo Bazzichelli
 Alfredo Bazzichelli
 (att. Alb. n. 84)

RM96 A 000194

FIG.11



Alfredo Borsicelli
Alfredo Borsicelli
(con. Albo n. 24)

FIG.12

RM 96 A 000 194

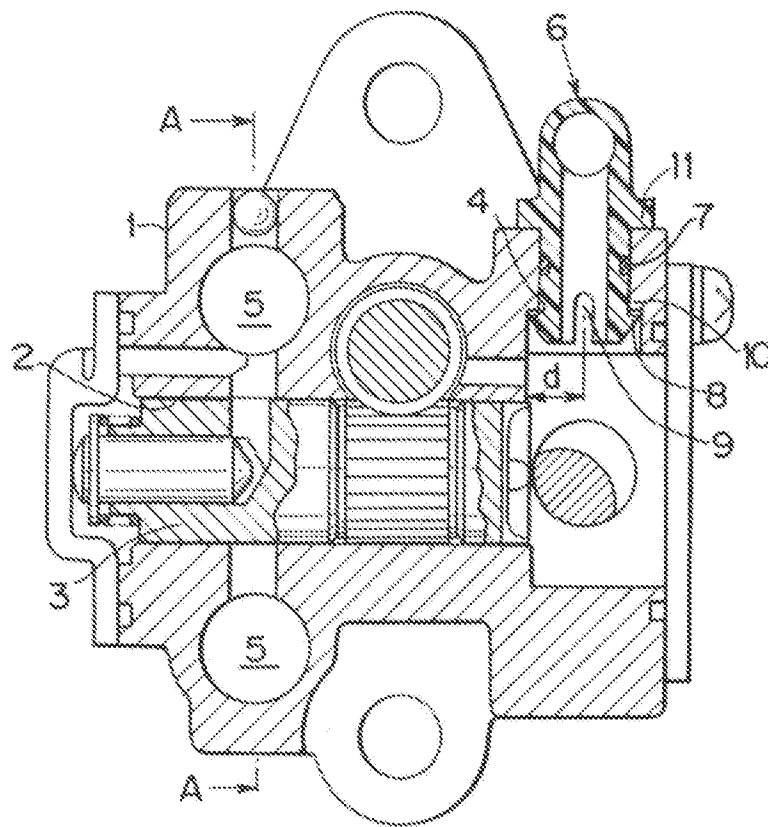
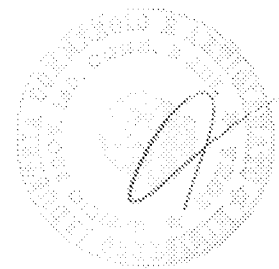
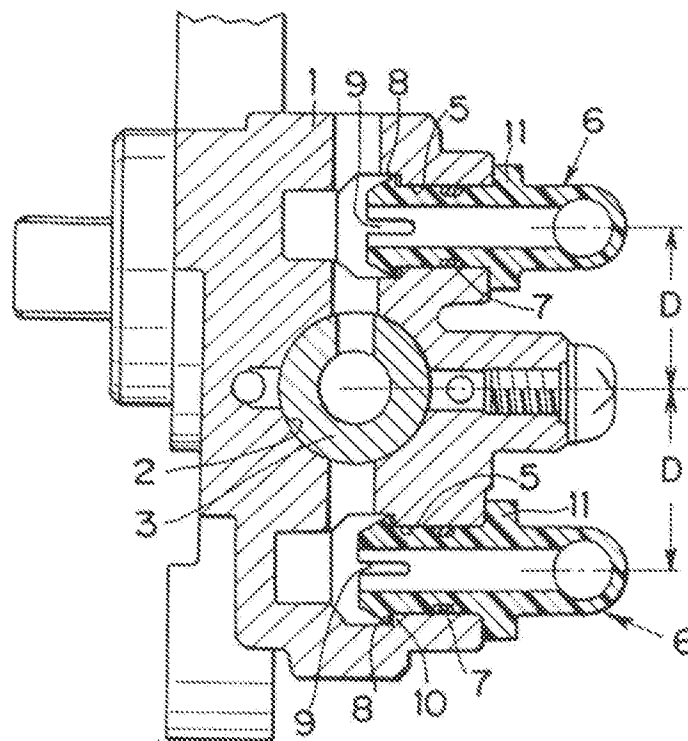
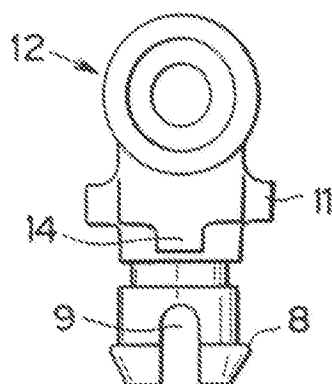


FIG.13



Alfredo Buzzichelli
 (Inscr. Albo n. 84)

FIG.14



RM96 A000194

FIG.15

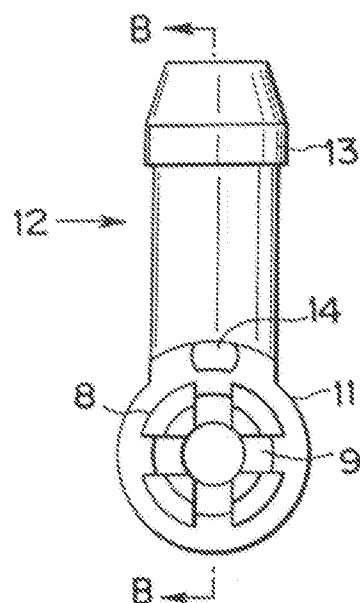
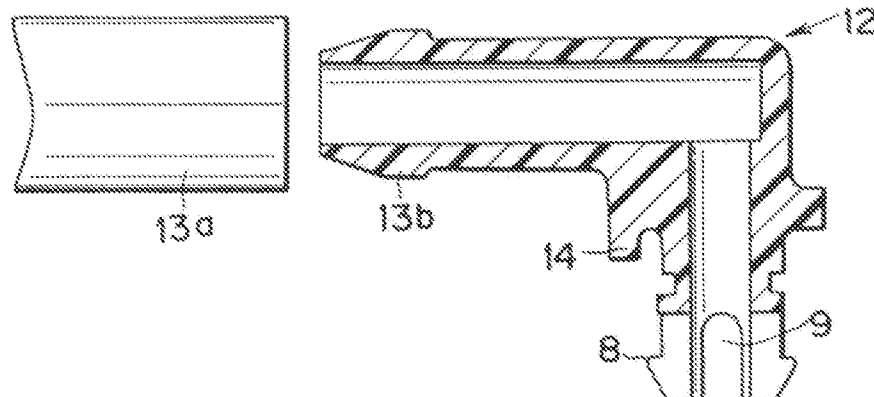


FIG.16



Alfredo Bazzichelli
 Alfredo Bazzichelli
 (leg. Albo n. 84)

FIG.17

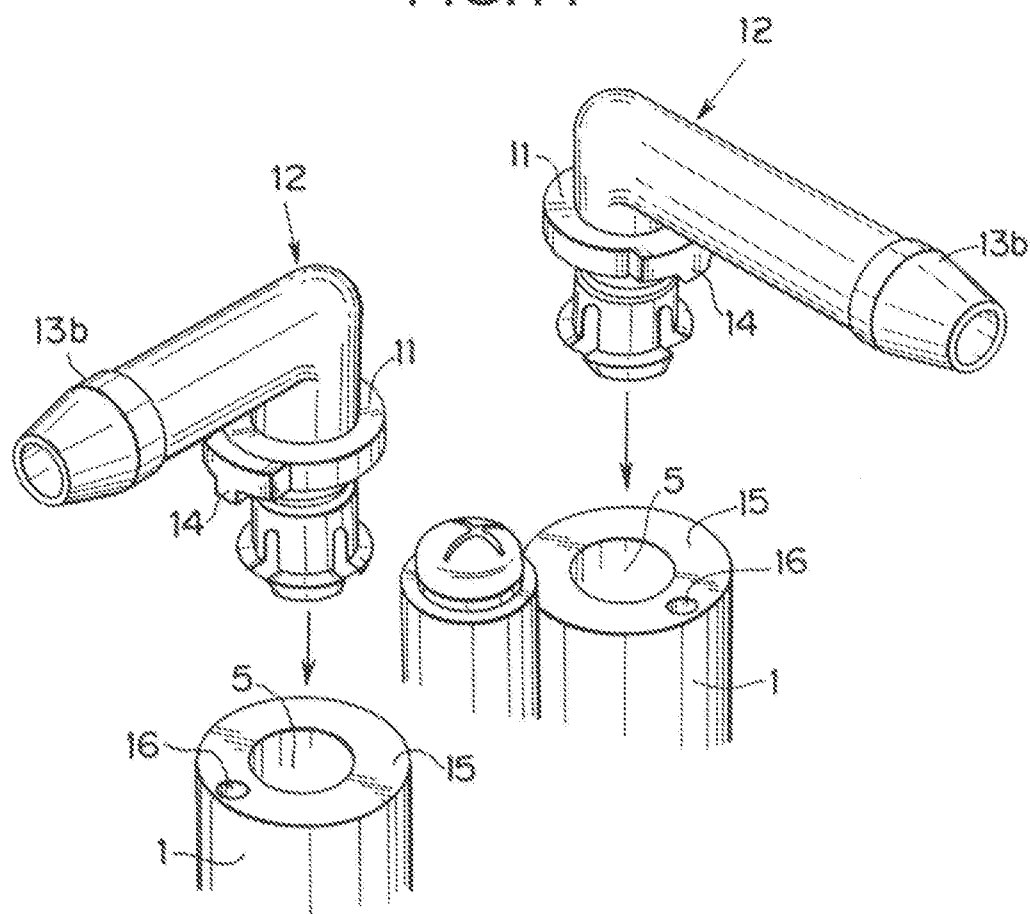
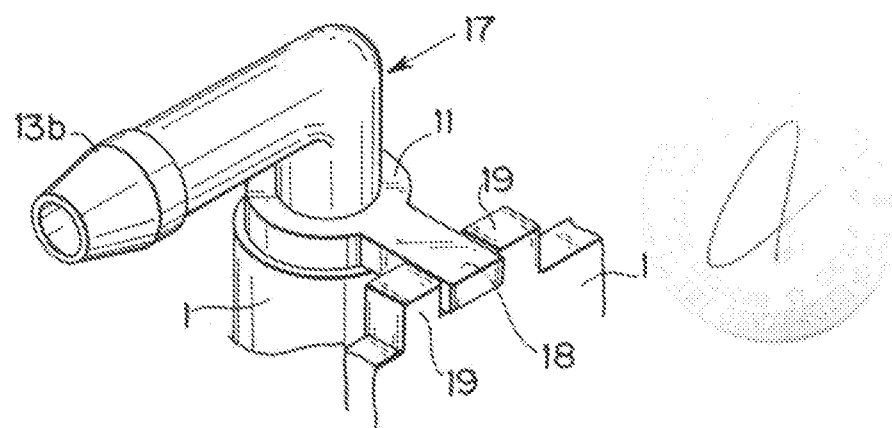


FIG.18



Alfred Bouchard
 Alfred Bouchard
 (Rev. A) 84