



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900590829
Data Deposito	18/04/1997
Data Pubblicazione	18/10/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	04	B		

Titolo

PIATTELLO REGISTRABILE PER POMPE A PISTONI ASSIALI

P/14616

"PIATTELLO REGISTRABILE PER POMPE A PISTONI ASSIALI"

A nome: LAVORWASH S.R.L.

con sede a SUZZARA (Mantova)

Inventore designato: Signor LANFREDI GIANCARLO



DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un piattello registrabile per pompe a pistoni assiali.

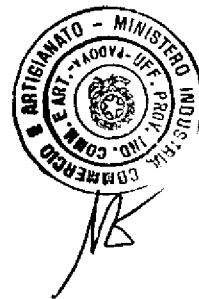
Oggigiorno sono da tempo impiegate con successo in svariati settori pompe a pistoni assiali le quali, pur nei diversi ambiti applicativi, hanno tutte una struttura sostanzialmente comune.

In particolare una pompa a pistoni assiali comprende entro un corpo cavo a tenuta dotato di luci di ingresso e d'uscita del fluido pompato, un piattello a piano inclinato collegato assialmente ad un albero ed atto a movimentare alternativamente pistoni assiali.

Il piattello è fissato ad un asse di raccordo a sua volta montato su un cuscinetto solidale ad una campana intermedia fra il corpo pompa e il corpo motore.

Tale struttura di pompa a pistoni assiali pur essendo da tempo collaudata ed impiegata non è priva di inconvenienti in particolare essa manifesta una certa rigidità quanto a variazione della portata.

Infatti la portata di tali pompe è determinata dalla



corsa dei pistoni e sostanzialmente dal numero dei giri.

Attualmente la corsa è determinata sostanzialmente dall'inclinazione del piano inclinato associato ai pistoni mentre il numero dei giri è determinato dai mezzi motori ai quali tale pompa è associata.

Normalmente per la caratteristica dei mezzi motori accoppiati a tali pompe risulta scarsamente conveniente agire sul numero dei giri che comunque deve rimanere entro intervalli ben determinati al fine di non pervenire a squilibri nella rotazione delle parti girevoli della pompa.

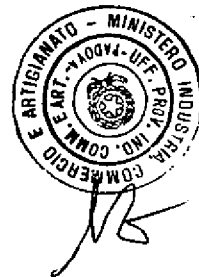
Oggigiorno quindi l'ottenimento di differenti portate d'acqua si ottiene sostituendo piattelli dotati di piani inclinati con differente grado di inclinazione rispetto all'asse di rotazione dell'albero della pompa.

A puro titolo di esempio si può indicare come intervallo di inclinazione angoli compresi tra i 5° sessagesimali e 12° sessagesimali.

Tuttavia la sostituzione del piattello risulta particolarmente laboriosa e lunga comportando inoltre, da parte dell'utente, la dotazione di più piattelli da sostituire in relazione alle esigenze di portata.

Inoltre da parte del produttore dover prevedere la realizzazione di una pluralità di piattelli diversi comporta un pesante aggravio dei costi.

Compito principale del presente trovato è quello di



realizzare un piattello a piano inclinato per pompe a pistoncini assiali che renda possibile variare la portata d'acqua senza sostituire il piattello stesso.

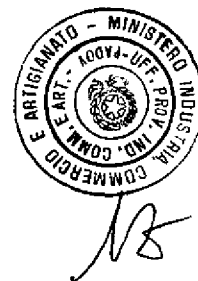
In relazione al compito principale uno scopo del presente trovato è quello di realizzare una pompa dalla struttura robusta e nella quale la variazione della portata sia effettuabile eventualmente in modo semplice, rapido anche dall'utente privo di nozioni tecniche particolari.

Altro scopo del presente trovato è quello di realizzare una pompa a pistoncini assiali dal costo competitivo rispetto alle pompe note anche in relazione al fatto che il costruttore non è costretto alla realizzazione di una pluralità di piattelli diversi per la variazione della portata.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare una pompa a pistoncini assiali i cui rendimenti fluidici siano competitivi con quelli delle pompe attualmente presenti sul mercato.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare una pompa a pistoncini assiali dalla struttura particolarmente flessibile in relazione alle esigenze applicative nonché ai mezzi motori a cui può essere associata e che sia producibile con tecnologie note.

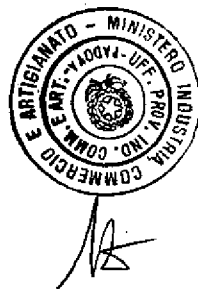
Il compito principale, gli scopi preposti ed altri scopi ancora che più chiaramente appariranno in seguito



vengono raggiunti da un piattello per pompe a pistoni assiali dei tipi comprendenti, entro un corpo cavo a tenuta dotato di luci di ingresso e di uscita del fluido pompato, un piattello a piano inclinato collegato assialmente ad un albero e atto a movimentare alternativamente pistoni assiali, detto piattello caratterizzandosi per il fatto di essere composito comprendendo un primo elemento discoidale fisso al detto albero ed un secondo elemento discoidale, atto alla movimentazione di detti pistoni assiali, associato a combaciare assialmente col primo, detti primo e secondo elemento discoidale essendo tra di loro accoppiati in assetto operativo, secondo predeterminate posizioni reciproche mediante mezzi di collegamento reversibile, detti elementi discoidali presentando superfici tra loro inclinate, a variare, in relazione al loro posizionamento relativo, l'inclinazione della superficie accoppiata a detti pistoni assiali e quindi la corsa di questi.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una sua forma realizzativa illustrata a titolo indicativo, ma non per questo limitativo della sua portata, nelle allegate tavole di disegni in cui:

la fig. 1 illustra in proiezione ortogonale parzialmente sezionata una pompa dotata del piattello secondo il trovato;



la fig. 2 illustra in proiezione ortogonale un particolare della pompa di fig. 1;

Con particolare riferimento alle figure 1 e 2, una pompa a pistoncini assiali viene complessivamente indicata con il numero 10.

La pompa 10 comprende, entro un corpo cavo 11 a tenuta dotato di luci di ingresso e di uscita del fluido pompato rispettivamente numerate con 12 e 13, un piattello complessivamente indicato con 14 a piano inclinato collegato assialmente ad un albero 15 ed atto a movimentare alternativamente pistoncini assiali, dei quali solo uno parzialmente visibile nelle figure e numerato con 16.

Secondo il trovato il piattello 14 è composito e comprende un primo elemento discoidale 17 fisso all'albero 15 ed un secondo elemento discoidale 18, atto alla movimentazione dei pistoncini 16 associato assialmente al primo.

Il primo elemento discoidale 17 e il secondo elemento discoidale 18 sono tra loro accoppiati, in assetto operativo, secondo predeterminate posizioni reciproche, mediante mezzi di collegamento reversibile più avanti descritti.

Ognuno degli elementi discoidali 17 e 18 presenta relative superfici contrapposte giacenti su piani tra loro inclinati, a variare, in relazione al loro posizionamento



relativo, l'inclinazione della superficie numerata con 19 accoppiata ai pistoni assiali 16 realizzando la regolazione della portata d'acqua.

Più precisamente in questo caso il primo elemento discoidale 17 presenta la superficie libera numerata con 20 in assemblaggio sostanzialmente giacente su un piano perpendicolare all'albero 15 stesso.

Sempre in questo caso i mezzi di collegamento comprendono più elementi di innesto 21 integrati nel primo elemento discoidale 17 (in altri casi possono essere spine inserite nello stesso) sviluppantisi secondo una linea circonferenziale dalla superficie del primo elemento discoidale 17 affacciata al secondo elemento discoidale 18 inseriti in relativi fori 22 corrispondenti ricavati in quest'ultimo.

In pratica si è constatato come il presente trovato abbia portato a soluzione il compito e gli scopi ad esso preposti.

Infatti in particolare è da osservare come la pompa consenta una regolazione della inclinazione del piano inclinato, su cui sono in appoggio i pistoni assiali, determinato dalla posizione reciproca dei due elementi discoidali.

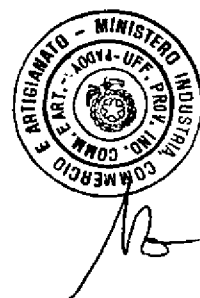
La variazione della posizione reciproca dei due elementi discoidali è così facilmente eseguibile anche da

personale non specializzato per semplice disinnesto e rinnesto su un'altra posizione reciproca sempre dei due elementi discoidali.

Si osserva che tale struttura consente una variazione della portata senza che con la pompa, siano venduti vari piattelli di altrettanto varie inclinazioni.

E' inoltre da osservare la semplicità strutturale nonché la robustezza della pompa che consente di ottenere rendimenti fluidici e costi di acquisto e di esercizio competitivi con le pompe note.

Il presente trovato è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo così i dettagli costruttivi sono sostituibili con altri elementi tecnicamente equivalenti i materiali, nonché le dimensioni possono essere qualsiasi a seconda delle esigenze.



RIVENDICAZIONI



1) Piattello registrabile per pompe a pistoncini assiali dei tipi comprendenti entro un corpo cavo a tenuta dotato di luci di ingresso e di uscita del fluido pompato, un piattello a piano inclinato collegato assialmente ad un albero ed atto a movimentare alternativamente pistoncini assiali, detto piattello caratterizzandosi per il fatto di essere composito comprendendo un primo elemento discoidale fisso al detto albero ed un secondo elemento discoidale, atto alla movimentazione di detti pistoncini assiali, associato a combaciare assialmente col primo, detti primo e secondo elemento discoidale essendo tra di loro accoppiati in assetto operativo, secondo predeterminate posizioni reciproche mediante mezzi di collegamento reversibile, detti elementi discoidali presentando superfici tra loro inclinate, a variare, in relazione al loro posizionamento relativo, l'inclinazione della superficie accoppiata a detti pistoncini assiali e quindi la corsa di questi.

2) Piattello come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti elementi discoidali sono sostanzialmente perpendicolari al detto albero.

3) Piattello come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di collegamento comprendono uno o più elementi di innesto sviluppantesi da uno dei detti elementi discoidali e inseribili in relativi e

corrispondenti fori ricavati nell'altro elemento discoidale.

4) Piattello come alla rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detti elementi di innesto e quindi detti corrispondenti fori sono disposti circonferenzialmente.

5) Piattello come alla rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di collegamento comprendono spine inserite e fissate ad uno di detti elementi discoidali.

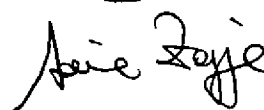
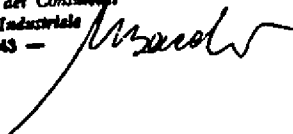
6) Piattello registrabile per pompe a pistoncini assiali come ad una o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per quando descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni e figure.

Per incarico

LAVORWASH S.R.L.

Il Mandatario

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
— No. 43 —



PD R 00104

