



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

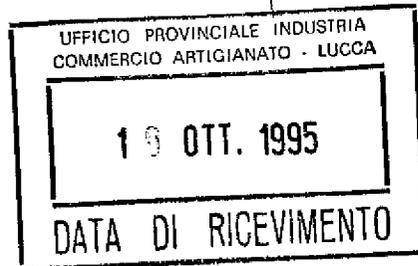
UTBM

DOMANDA NUMERO	101995900472360
Data Deposito	19/10/1995
Data Pubblicazione	19/04/1997

Titolo

POMPA PERISTALTICA

LU 95A/15



DESCRIZIONE

POMPA PERISTALTICA

Della Clar-eco s.a.s. di Francesconi Giuseppe e C.- Via
A. Passaglia - 55100 LUCCA (LU) p.iva 00371160466

Pompa peristaltica ove la tubazione pompante in elastomero lavora all'interno di un carter stagno tenuto in depressione.

Il funzionamento di una pompa peristaltica e' ben noto: due rulli contrapposti ruotanti comprimono e schiacciano un tubo in gomma contro la parete del carter della pompa stessa. La parte del tubo in gomma, che si trova a valle del rullo che lo schiaccia, tende a riprendere la sua originale forma cilindrica, determinando al suo interno una depressione che aspira altro liquido da pompare.

Le limitazioni e gli inconvenienti inerenti a questo sistema attualmente in uso sono i seguenti:

- 1)- La depressione che determina l'aspirazione del fluido e' limitata a soli 2-3 mt di colonna d'acqua (max 5 mt con fluidi non viscosi). Questo perche' e' limitata la forza con cui la gomma del tubo tende a ritornare da schiacciata alla forma cilindrica originale.

CLARTECO
Amministratore
Giuseppe Francesconi



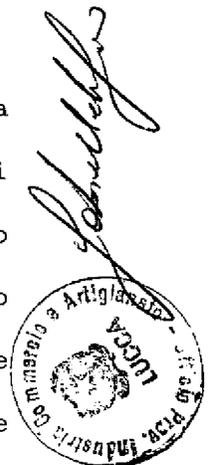
2)- Diversi elastomeri sintetici presentano notevoli pregi di inerzia nei confronti di molti prodotti chimici, ma sono caratterizzati da una forza di ritorno molto limitata, per cui con l'uso di questi l'aspirazione si riduce ulteriormente rispetto ai valori indicati al paragrafo precedente.

3)- Il ripetuto schiacciamento del tubo (mediamente con frequenza da 0.5 a 2 volte al secondo) provoca deformazioni permanenti del tubo stesso, specie nel tratto piu' vicino alla bocca aspirante. La conseguenza e' una progressiva riduzione della portata, cosa poco compatibile con la maggior parte degli impieghi e ancora meno se la pompa e' utilizzata come dosatrice.

4)- Una ulteriore conseguenza di quanto esposto al paragrafo 3 e' che il tubo ha una vita di lavoro molto breve e pertanto deve essere sostituito spesso.

Il trovato, oggetto del presente brevetto, prevede una peristaltica nel cui carter sono presenti due tubi affiancati: uno normale per pompare (che in seguito indicheremo come primario) e l'altro di sezione molto piu' piccola (che in seguito indicheremo come secondario) normalmente in gomma naturale, per creare una forte depressione nel carter stesso (ved. Tav. I-1 e 2).

CLAR-ECO
L'Artigianatore
P. G. Geronzi



I due tubi sono compressi contemporaneamente dai rulli ruotanti (3). Il tubo piu' piccolo ha la bocca aspirante all'interno del carter (4) e la mandata all'esterno. Il carter deve essere a tenuta stagna e pertanto la fiancata amovibile per manutenzioni portera' una guarnizione tipo OR.

Il carter ha un foro chiuso con una vite, per far entrare l'aria ogni volta che si deve aprire la fiancata per manutenzioni, altrimenti quest'ultima, a causa della pressione esterna, non si aprirebbe. Lo stesso foro puo' servire a caricare lubrificante (glicerina) nel carter della pompa.

Il funzionamento e' semplice: il tubo piccolo secondario aspira aria dall'interno del carter e lo espelle all'esterno creando nel carter stesso una forte depressione, che in seguito mantiene costante. Il tubo grande primario si trova allora a lavorare in un ambiente in depressione e con una capacita' aspirante fino a quasi -10mt.

E' evidente che una tale pompa, contrariamente alle normali peristaltiche, non permette inversioni di rotazione e quindi di flusso; ma nella stragrande maggioranza degli usi queste inversioni non sono richieste.

CLAR-ECO
L'Amministrazione
P. Guzman

Roberto...

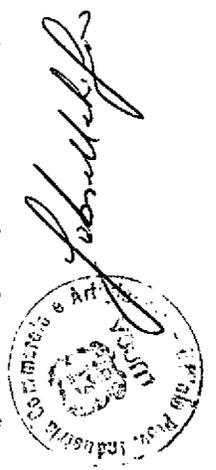



E' opportuno notare che, se l'utente della pompa per errore la lasciasse girare anche a lungo in senso inverso, nel carter avremo solo una pressione non pericolosa limitata a 0.1-0.2 Atm., perche' gia' a questa leggera pressione il tubicino secondario rimarrebbe schiacciato e non pomperebbe piu' aria.

La peristaltica, oggetto del presente trovato, presenta i seguenti vantaggi:

- 1)- puo' aspirare fino quasi a -10 mt di colonna d'acqua;
- 2)- puo' aspirare liquidi a elevata viscosita' anche con velocita' di rotazione normalmente riservate a liquidi molto fluidi;
- 3)- il tipo di elastomero con cui realizzare il tubo pompante primario puo' essere scelto solo in funzione della compatibilita' chimica con il fluido da pompare, perche' l'entita' della forza propria dell'elastomero a ritornare nella forma cilindrica non ha piu' alcuna rilevanza;
- 4)- per effetto della maggiore pressione esistente all'interno del tubo primario, rispetto all'esterno, anche nel tratto vicino all'aspirazione, non si verificano piu' deformazioni permanenti e riduzioni nel tempo delle portate, perche' il tubo riprende sempre e con forza la sua forma cilindrica;

CLAR-ECO
L'Amministrazione
G. Spaduan



5)- la tubazione pompante ha una durata molto piu' lunga, rispetto a quanto avviene con le eventuali peristaltiche.

Lucca, li 19/10/95



[Handwritten signature]

CLAR-ECO
L'Amministratore

[Handwritten signature]

RIVENDICAZIONI

- 1)- Pompa peristaltica caratterizzata dal fatto che la tubazione pompante in elastomero lavora all'interno di un carter stagno tenuto in depressione.
- 2)- Pompa peristaltica, come alla rivendicazione 1), caratterizzata dal fatto che la depressione nel carter si ottiene affiancando al tubo pompante principale un tubicino secondario (normalmente molto piu' piccolo) schiacciato dagli stessi rulli ruotanti e con la bocca aspirante all'interno del carter pompa e la mandata all'esterno del carter stesso.

Lucca, li

19/10/95

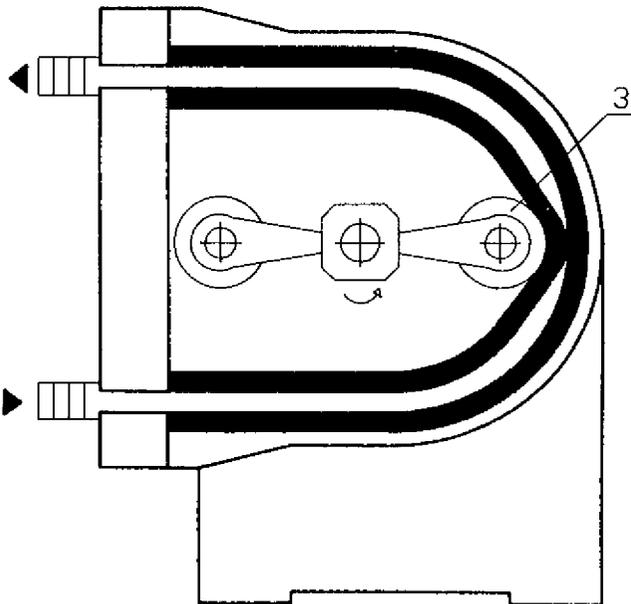
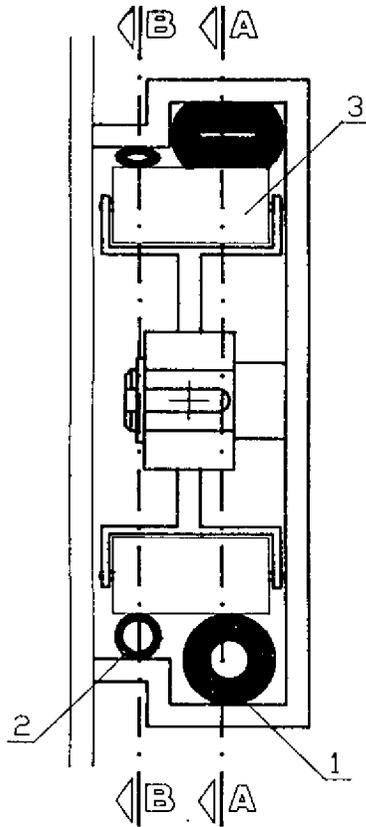
Scorcelletto

CLAR-ECO
L'Amministratore

G. M. M. M.

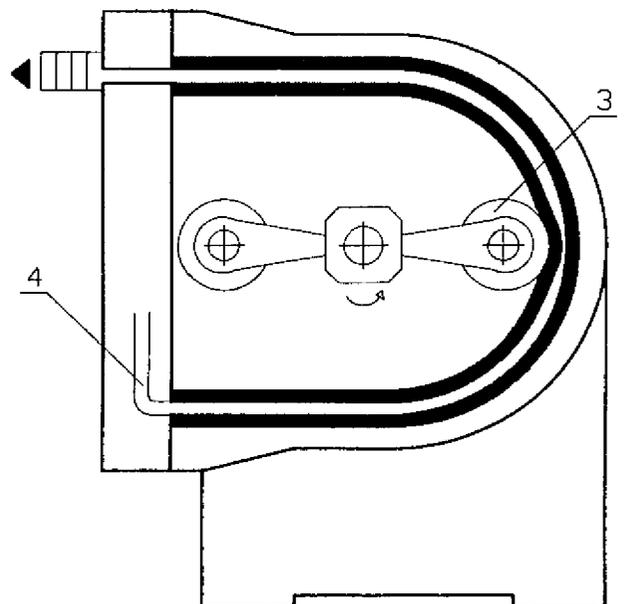


LU95A/15



VISTA A-A

fabbricatore



VISTA B-B

CLARTECO

L'azienda che produce

LU95A/15