



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201994900360534
Data Deposito	13/04/1994
Data Pubblicazione	13/10/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	05	C		

Titolo

DISPOSITIVO DI EROGAZIONE CONTINUA DI SOSTANZE DENSE E/O VISCHIOSE CON ASTA CILINDRICA COASSIALMENTE SCORREVOLE

DESCRIZIONE del Brevetto per Modello di Utilità di
SAGITTA OFFICINA MECCANICA S.p.A., di nazionalità
italiana, con sede a Vigevano (PV), via Carlo
Farini 43 .

Depositata il : **13 APR. 1994** con numero : **MI 94 U/00272**

Forma oggetto del presente trovato un dispositivo
di erogazione continua di quantità uniformi di
sostanze fluide, dense e vischiose,
particolarmente collanti e sostanze pastose
simili.

Come è noto, in molti campi dell'industria
manifatturiera e in particolare in quella
calzaturiera, vengono impiegati vari tipi di
collanti, erogati in continuo sotto forma di fili
uniformi, per effettuare l'unione, ad esempio,
delle suole al bordo periferico delle tomaie, per
unire tacchi e sottopiedi e anche per
l'applicazione di profili di cuoio o plastica a
scopo di rifinitura esterna delle calzature.

Per l'erogazione di un filo continuo e di sezione
uniforme del collante che normalmente è di tipo
polimerizzabile, vengono attualmente utilizzati
degli erogatori-dosatori che, in sostanza, sono
costituiti da un corpo tubolare erogatore al cui

interno è sistemata un'asta coassiale traslabile nei due sensi tramite un gruppo di comando a pistone a doppio effetto; tra detta asta e la superficie cilindrica interna del corpo tubolare è prevista un'intercapedine anulare attraverso la quale il collante, immesso sotto pressione, raggiunge l'estremità libera del corpo tubolare. L'estremità di detta asta traslabile prevede poi un otturatore a testa allargata, sostanzialmente tronco-conica che alternativamente chiude e apre l'estremità del corpo tubolare.

Questi erogatori di un filo continuo di collante presentano in pratica alcuni seri inconvenienti che ne limitano le possibilità e la regolarità d'impiego, specialmente per quanto riguarda le sostituzioni del tipo di collante e la chiusura a tenuta dell'otturatore ad ogni arresto dell'erogazione.

Infatti, si è potuto constatare che i mezzi di tenuta dell'otturatore di estremità non sempre sono in grado di impedire il gocciolamento della colla, ad erogatore chiuso, a causa del fatto che tra l'otturatore e la sua sede possono interpersi polvere e/o grumi di colla, o anche a causa dell'usura delle superfici di contatto, dovuta al

prolungato uso dell'erogatore. Inoltre, anche i mezzi di tenuta tra la linea del condotto d'arrivo della colla nella intercapedine e l'organo di tenuta solidale all'asta scorrevole che ne realizza la chiusura, non sempre sono in grado di impedire che la colla, sotto pressione, possa risalire lungo l'asta stessa e lungo lo stelo del pistone arrestandosi contro il mantello del cilindro a doppio effetto e possa poi indurire con il passar del tempo.

Così pure, la mancanza di una efficace tenuta fra otturatore e sua sede di chiusura può comportare, oltre al gocciolamento di colla ad erogatore a riposo, anche l'infiltrazione di aria nella intercapedine anulare, creando così un indurimento della colla presente nella stessa intercapedine che comprometterebbe il successivo funzionamento dell'erogatore.

Si pone quindi il problema tecnico di realizzare un dispositivo di erogazione continua di quantità uniformi a sezione costante di sostanze fluide e dense, particolarmente di collanti di tipo polimerizzabile, atto a eliminare gli inconvenienti e le limitazioni d'impiego presentati dagli erogatori noti, senza comportare

sostanziali variazioni d'ingombro nè sensibili costi aggiuntivi rispetto a quelli degli erogatori noti.

Nell'ambito di questo problema, lo scopo principale è quello di realizzare un erogatore di collanti e sostanze dense e/o vischiose simili, strutturato in modo da impedire sia il gocciolamento di colla attraverso l'otturatore e la sede dell'estremità del corpo tubolare di alimentazione, sia l'infiltrazione di aria nell'intercapedine ad otturatore chiuso.

Altro scopo del trovato è quello di realizzare un dispositivo erogatore del tipo sopra specificato, atto a consentire l'agevole e rapida sostituzione del tipo di collante da alimentare sotto pressione e da assicurare un efficace e regolare funzionamento con qualsiasi tipo di collante o sostanza simile.

Tale problema tecnico è risolto secondo il presente trovato da un dispositivo di erogazione continua di sostanze dense e/o vischiose, particolarmente collanti di tipo polimerizzabile, comprendente un corpo tubolare di erogazione con asta cilindrica coassialmente scorrevole, alternativamente, al suo interno tramite un

pistone a doppio effetto, in modo da creare una intercapedine anulare collegata ad una sorgente di collante in pressione, detta asta essendo provvista di mezzi otturatori sostanzialmente conici alla sua estremità libera, in cui si prevedono, coassialmente a detto otturatore conico e in prossimità dello stesso, almeno due organi di tenuta costituiti da ingrossamenti solidali a detta asta e scorrevoli entro camere o svasature ricavate nella superficie interna del corpo tubolare, in modo da otturare l'estremità dell'intercapedine solo ad erogatore chiuso ed impedire l'ingresso di aria nell'intercapedine stessa, essendo inoltre previsto all'estremità opposta di detta intercapedine anulare almeno un altro organo di tenuta, costituito da un corpo cilindrico, coassiale a detta asta e scorrevole entro una camera di diametro maggiore ricavata nel corpo cilindrico, al di sotto della luce di immissione dell'alimentazione della colla entro detta intercapedine, in modo da otturare detta luce di alimentazione e impedire l'alimentazione del collante all'intercapedine. Secondo una forma preferita di attuazione del dispositivo erogatore secondo il trovato si prevede che detti due organi

di tenuta, solidali all'otturatore conico, sono costituiti, rispettivamente da un corpo o ingrossamento tronco-conico coassiale a detta asta e traslabile entro una camera in modo da realizzare la tenuta per contatto contro un anello toroidale coassialmente solidale alla superficie esterna del corpo conico e da un ingrossamento cilindrico coassiale all'asta traslabile entro una camera atto a realizzare la tenuta per inserimento entro un risalto anulare cilindrico sporgente coassialmente da detto corpo cilindrico immediatamente al di sopra della camera di traslazione di detto ingrossamento.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato appariranno maggiormente dalla seguente dettagliata descrizione, fatta con riferimento agli allegati disegni, dati a solo titolo indicativo, in cui:

la figura 1: è una sezione assiale-diametrale del dispositivo erogatore, realizzato secondo il trovato e illustrato in posizione di riposo (chiusura dell'otturatore) e

la figura 2: è una sezione dello stesso dispositivo di figura 1, illustrato

invece in posizione di erogazione.

Con riferimento alle sopra citate figure, il dispositivo erogatore oggetto del presente trovato è in sostanza costituito da un corpo cilindrico cavo 1 superiormente chiuso da un fondello 1a e, inferiormente, da un analogo fondello 1b. Al suo interno è montato scorrevole un pistone 2 del tipo a doppio effetto, il quale è traslabile con corsa prestabilita e regolabile mediante aria immessa sotto pressione, alternativamente, attraverso i condotti 3 e 3a.

Allo stelo 2a, attraversante il fondello inferiore 1b, è assialmente collegato, mediante avvitanamento, un'asta cilindrica 4 scorrevole entro un corpo tubolare rettilineo 5 collegato al fondello inferiore 1b del cilindro 1.

Detta asta 4 presenta un diametro costante inferiore al diametro interno del corpo tubolare di contenimento 5, al fine di creare fra asta e corpo tubolare una intercapedine cilindrica 6, destinata a convogliare il collante, alimentato alla sommità di detta intercapedine tramite un condotto 7, il quale è a sua volta collegato ad una sorgente di alimentazione del collante sotto un'adatta pressione, sorgente di tipo noto e non

rappresentata nelle figure.

L'estremità inferiore di detta asta 4, fuoriuscente parzialmente dall'estremità del corpo tubolare 5, è sagomata sostanzialmente a tronco di cono 8 e più precisamente con superficie conica 8a verso l'interno, in modo da costituire un organo otturatore dell'estremità dell'intercapedine 6 per combaciamento a tenuta contro l'estremità della bocca 5a del corpo tubolare 5 il cui bordo anulare è svasato corrispondentemente.

Pertanto, ad ogni spostamento dell'asta 4 verso il corpo a pistone 1, l'otturatore 8 chiude l'intercapedine 6 arrestando la fuoriuscita di collante immesso nell'intercapedine stessa, mentre ad ogni spostamento dell'otturatore 8 verso l'esterno del corpo tubolare 5, il collante può fuoriuscire (secondo le frecce F di figura 2) sotto forma di strato cilindrico che poi dopo aver lambito la superficie esterna dell'otturatore si riunisce sotto forma di cordoncino o filo continuo.

Entro l'estremità inferiore dell'otturatore 8 è infine inserita una sfera 9 liberamente girevole, atta a facilitare lo scorrimento dell'estremità del corpo tubolare 5 sul piano su cui il filo di

collante deve essere applicato.

In un erogatore del tipo sopra descritto, il presente trovato prevede l'applicazione di una pluralità di organi di tenuta contro l'eventuale gocciolamento di colla in caso di scarsa tenuta dell'otturatore 8 e contro l'ingresso di aria entro l'intercapedine 6 ad otturatore chiuso, nonché ulteriori organi di tenuta interni all'erogatore, atti ad intercettare con sicurezza la luce del condotto 7 che immette il collante nell'intercapedine 6.

Detti organi di tenuta inferiori sono in sostanza costituiti da un primo ingrossamento tronco-conico 10, coassiale solidalmente all'asta 4 e scorrevole entro una camera 11 ricavata per svasatura nella parete cilindrica del corpo tubolare 5; la tenuta contro il passaggio di collante e di aria entro l'intercapedine è realizzata dall'inserimento della zona di maggior diametro dell'ingrossamento conico 10 entro un anello toroidale 12, solidale alla superficie esterna del corpo conico 10. Pertanto, ad ogni corsa in apertura dell'otturatore 8 anche l'ingrossamento 10 si sposta rientrando nella camera 11 e quindi consentendo al collante di proseguire verso

l'uscita.

Al di sopra e coassialmente a detta tenuta tronco-conica 10 è previsto un ulteriore organo di tenuta costituito da un cilindretto 13, coassialmente solidale all'asta 4, il quale è pure traslabile entro una camera cilindrica 14 e realizza la tenuta per inserimento entro un risalto anulare 15 emergente radialmente dalla superficie cilindrica interna del corpo tubolare 5.

Lo spostamento contemporaneo dei tre organi di tenuta, e cioè dell'otturatore 8 dell'ingrossamento tronco-conico 10 e del corpo cilindrico 14, assicura la tenuta contro l'eventuale gocciolamento di collante ad otturatore chiuso e contro l'infiltrazione d'aria nell'intercapedine 6; conseguentemente, l'intercapedine dell'erogatore può essere mantenuta e riempita di collante senza pericolo di indurimento e/o di alterazione.

Sempre secondo il trovato, in corrispondenza della luce di ingresso del tubo di alimentazione 7 entro l'intercapedine 6 è prevista una ulteriore camera cilindrica 16, ricavata nella superficie interna del corpo cilindrico 5 e di diametro maggiore

della intercapedine 6, entro la quale è traslabile un cilindretto 17 destinato a realizzare l'intercettazione della luce del condotto 7 (fig.1) contemporaneamente alla chiusura degli organi di tenuta inferiori 8a-10 e 14. Inoltre, sullo stelo 2a del pistone è prevista una guarnizione toroidale 18, atta ad evitare che il collante in pressione possa risalire lungo lo stelo, nonché una guarnizione toroidale 19 per la tenuta contro il trafilamento dell'aria azionante il pistone.

L'erogatore perfezionato secondo il trovato prevede inoltre un blocchetto tubolare 20, associato al condotto 7 di alimentazione, il quale blocchetto comprende usuali mezzi a valvola unidirezionale costituiti da una sfera 20a spinta da una molla 20b contro una sede 20c per l'innesto rapido con il tubo 21 collegato alla sorgente di collante in pressione, in modo da consentire l'agevole e rapido cambio del tipo di collante, quando richiesto.

In pratica, si è potuto constatare che l'insieme di detti organi di tenuta associati all'asta azionante l'otturatore di estremità assicura, in ogni condizione d'impiego e con ogni tipo di

collante o altra sostanza densa e/o vischiosa, una perfetta tenuta contro gocciolamenti di colla attraverso l'otturatore e contro l'infiltrazione di aria all'interno dell'intercapedine.

Ovviamente, nella realizzazione pratica, al trovato come descritto secondo una delle sue possibili forme realizzative, possono essere apportate modifiche nei materiali impiegati, nel numero degli organi di tenuta supplementari, nelle dimensioni delle varie parti costitutive e nelle dimensioni, senza uscire dall'ambito di protezione del trovato stesso.

RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo di erogazione continua di sostanze dense e/o vischiose, particolarmente collanti di tipo polimerizzabile, comprendente un corpo tubolare di erogazione (5) con asta cilindrica (4) coassialmente scorrevole, alternativamente, al suo interno tramite un pistone (2) a doppio effetto, in modo da creare una intercapedine anulare (6) collegata ad una sorgente di collante in pressione, detta asta essendo provvista di mezzi otturatori (8a) sostanzialmente conici alla sua estremità libera, caratterizzato dal fatto che prevede, coassialmente a detto otturatore conico (8a) e in prossimità dello stesso, almeno due organi di tenuta costituiti da ingrossamenti (10-13), solidali a detta asta (4) e scorrevoli entro camere o svasature (11-14) ricavate nella superficie interna del corpo tubolare (5), in modo da otturare l'estremità dell'intercapedine solo ad erogatore chiuso ed impedire l'ingresso di aria nell'intercapedine stessa, essendo inoltre previsto all'estremità opposta di detta intercapedine anulare (6) almeno un altro organo di tenuta, costituito da un corpo cilindrico (17), coassiale a detta asta (4) e scorrevole entro una

camera (16) di diametro maggiore ricavata nel corpo cilindrico, al di sotto della luce di immissione (7) dell'alimentazione della colla entro detta intercapedine, in modo da otturare detta luce (7) di alimentazione e impedire l'alimentazione del collante all'intercapedine (6).

2) Dispositivo erogatore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti due organi di tenuta, solidali all'otturatore conico, sono costituiti, rispettivamente da un corpo o ingrossamento tronco-conico (10) coassiale a detta asta (4) e traslabile entro una camera (11) in modo da realizzare la tenuta per contatto contro un anello toroidale (12) coassialmente solidale alla superficie esterna del corpo conico (12) e da un ingrossamento cilindrico (13) coassiale all'asta (4), traslabile entro una camera (14), atto a realizzare la tenuta per inserimento entro un risalto anulare cilindrico (15) sporgente coassialmente da detto corpo cilindrico (5) immediatamente al di sopra della camera di traslazione (14) di detto ingrossamento (13).

3) Dispositivo erogatore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che all'estremità di

Fig. 1

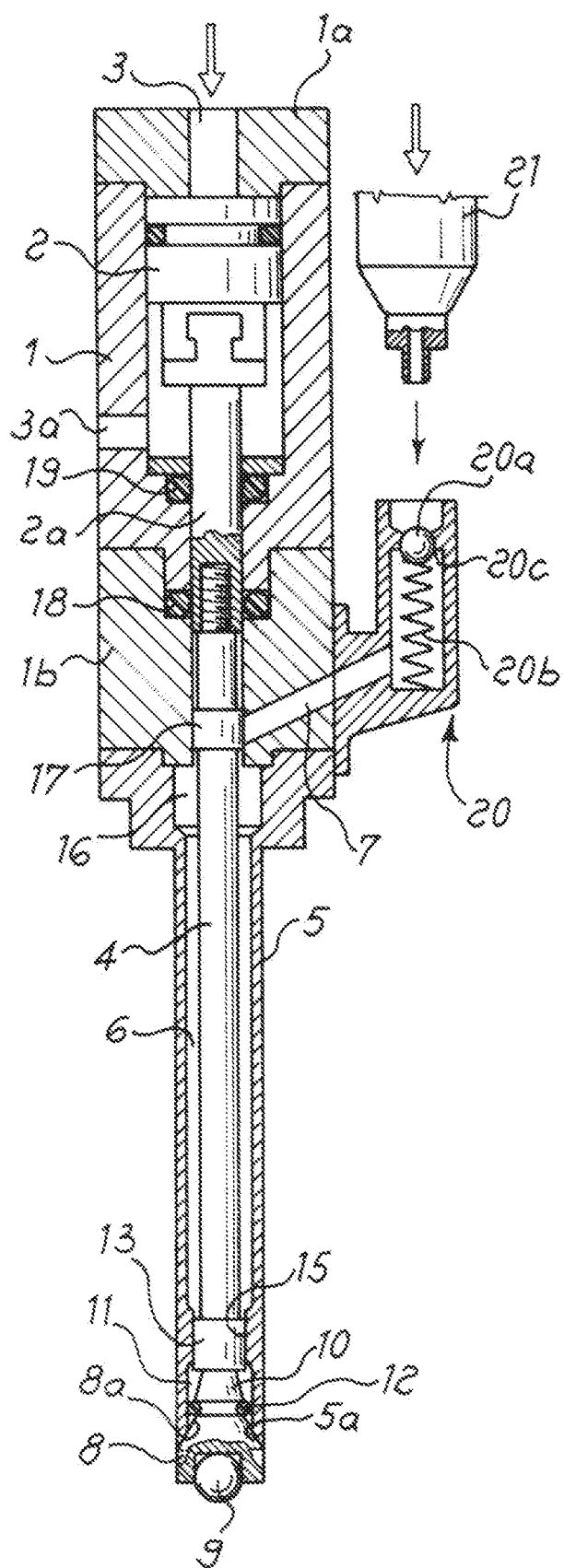
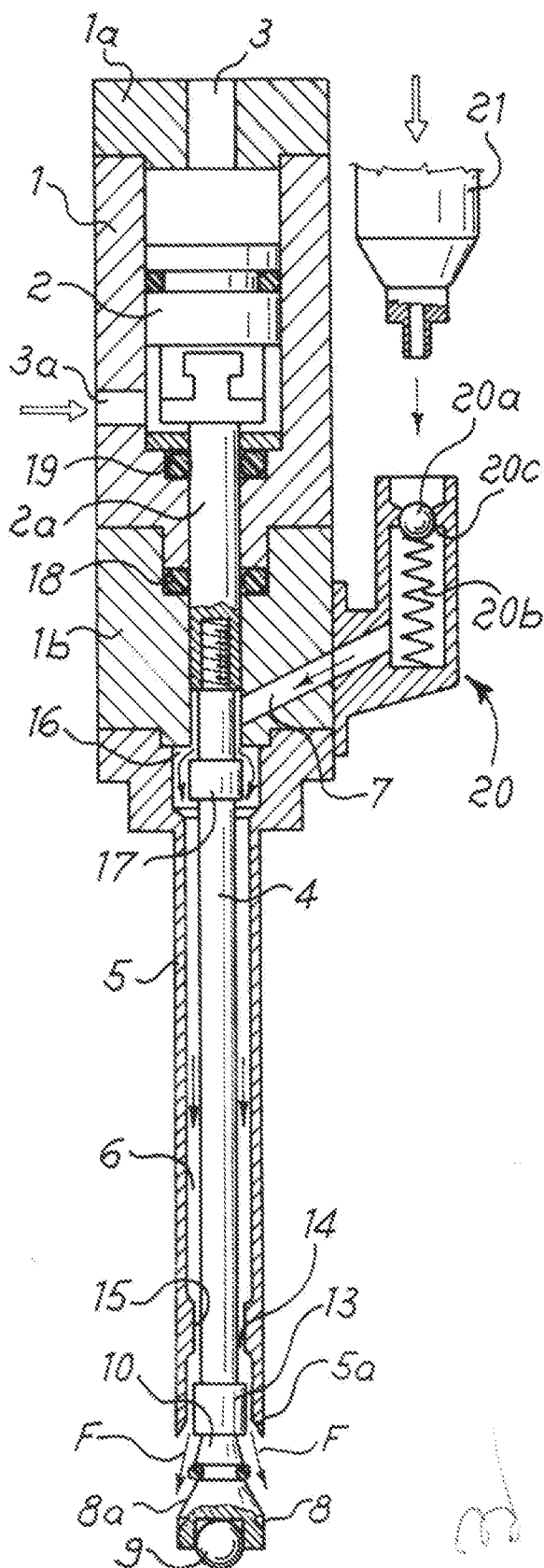


Fig. 2



PER INCARICO
Dott. Ing. Alfredo Raimondi
iscritto all'Albo con il n. 6

[Handwritten signature]