



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900370175
Data Deposito	27/05/1994
Data Pubblicazione	27/11/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	05	B		

Titolo

RICARICATORE PNEUMATICO DI BOMBOLE SPRAY RICARICABILI E ATOMIZZATORI

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:

RICARICATORE PNEUMATICO DI BOMBOLE SPRAY RICARICABI

LI E ATOMIZZATORI; a nome di Pandolfi Bruno, citta-

dino italiano residente a Torino, Via Noasca n.18.

Inventore designato: lo stesso richiedente. 27 MAR 1994

TO 94A000436

Sono note attrezzature pneumatiche per la ricarica di bombole spray ricaricabili.

Sono attrezzature costituite da un recipiente di varia natura e dimensione, in cui viene posto il liquido da iniettare pneumaticamente nella bombola con vari sistemi (mettendo in pressione il recipiente, mettendo in pressione solo una tazza dosatrice immersa nel liquido, ecc.). Queste attrezzature presentano notevoli inconvenienti; quali operazioni di travaso, la mancanza di pressurizzazione, aria compressa necessaria per la spinta del liquido, che in alcuni casi viene a contatto con il liquido stesso e poi liberata nell'ambiente, trascinando vapori e odori.

Inoltre i sistemi per variare la quantità del liquido da immettere nella bombola sono molto imprecisi e laboriosi.

Il sistema che viene presentato elimina tutti questi inconvenienti. Esso consiste essenzialmente in

Pandolfi

Bruno



una attrezzatura pneumatica di dimensioni relativamente piccole che può venire applicata sui fusti originari dei prodotti.

Dispositivi appropriati che andremo ad illustrare, garantiscono una totale pressurizzazione del recipiente, ed un sistema di variazione del dosaggio estremamente semplice.

Il principio di funzionamento è riportato nello schema "1" dove è presentata una delle possibili realizzazioni del circuito operativo.

Attraverso il regolatore di pressione, "RP", azionando una valvola "A" (ad esempio una valvola a palmo), l'aria compressa spinge il disco "B" che a sua volta spinge il liquido contenuto nella camera "C" nel condotto "1" e attraverso il dispositivo di innesto femmina "D", nella bombola da caricare.

Il liquido non può ritornare nel recipiente attraverso "3" per la presenza della V.N.R. (Valvola di non ritorno) "E"; né può andare nel condotto "2" per la presenza della V.N.R. (Valvola di non ritorno) "F".

Una volta arrivato a fine corsa, il disco provoca l'apertura della valvola "G". L'aria passa attraverso "2" e va a formare nella bombola, attraverso "D", la camera di compressione per la spinta del liquido da nebulizzare.

Am. Landry

La valvola a palmo naturalmente verrà tenuta premuta fino a chè la pressione del manometro "H" sarà uguale a quella del manometro "L", che indica la pressione che si vuole avere nella bombola.

Cessando di premere su "A", l'aria contenuta nella camera "N" fuoriesce permettendo alla molla "M", contenuta nella camera "C" di spingere il disco nella posizione originaria, aspirando però liquido dal recipiente sul quale l'attrezzatura pneumatica è applicata.

L'aria in pressione contenuta nella camera "N" (che non è venuta in contatto con il liquido da iniettare) fuoriesce attraverso la valvola a palmo, entrando nel condotto "4" e da questo nella camera "P". Qui sono applicate 2 valvole di non ritorno "Q" ed "R"; quando la camera "P" va in pressione per l'arrivo della camera "N", si chiude la valvola "R" e si apre la "Q" verso l'esterno.

Contemporaneamente al ritorno a pressione ambiente della camera "N" e della camera "P", si chiude la valvola "Q", si apre la valvola "R" che mette in comunicazione la camera "N" con il recipiente; si mette in funzione la molla "M" che fa aspirare il liquido. La quantità di aria che entra nel recipiente contenente il liquido è uguale alla quantità di liquido che ne esce perchè l'aria contenuta nella

camera "N" passa attraverso "R" ed il condotto "4" nel recipiente, permettendo così la possibilità di pressurizzare il recipiente stesso.

Ove si voglia utilizzare l'attrezzatura solo per il ripristino della pressione nella camera di spinta della bombola spray, si aziona solo il rubinetto "S".

La regolazione della quantità del liquido da immettere nella bombola è fatta variando la corsa del disco "B" o attraverso una vite di fermo o spostando la valvola "G".

Il sistema per il ritorno del disco nella posizione di riposo può essere di vario tipo, (molla interna, esterna, pistone, pneumatico, ecc.) l'applicazione dell'attrezzatura pneumatica sul recipiente del liquido, si fa applicando con adeguati sistemi il tappo del recipiente originario o suo simile all'attrezzatura pneumatica.

Due sistemi di applicazione di questi tappi sono riportati in figura 2 e 3. Valvole di non ritorno, valvole, rubinetti dimensioni delle camere, numero dei manometri, sistema di regolazione della corsa del pistone, sistemi e comandi di apertura della valvola di caricamento aria, sistemi di applicazione dei tappi originari all'attrezzatura pneumatica, possono essere di varie forme, dimensioni e posizionamen

John Ford

to per ottenere il miglioramento del ciclo di lavoro.

RIVENDICAZIONI

1. Attrezzatura da applicare su recipienti contenenti il liquido da nebulizzare per ricaricare bombole spray ricaricabili e atomizzatori con il suddetto liquido ed aria compressa.

2. Attrezzatura come sopra costituita da un cilindro avente un disco interno che separa 2 camere. Tale disco è mosso alternativamente nella prima fase iniettando il liquido nella bombola, nella seconda fase aspirando il liquido dal recipiente.

Nella prima fase il disco spinge il liquido nella bombola da ricaricare. Una volta cessata tale azione, un sistema di richiamo del disco nella posizione originaria farà aspirare nel cilindro il liquido (tramite un pescante munito di valvola di non ritorno) dal recipiente. Il liquido così aspirato sarà poi iniettato nella successiva bombola. Il tutto viene con l'ausilio di valvole di non ritorno, applicate nei punti adeguati come da esempio nel disegno. L'aria che formerà la camera di spinta nella bombola, verrà immessa aprendo una valvola diretta.

3. Attrezzatura come sopra dove il disco viene mosso alternativamente da aria compressa ed una molla di richiamo, come illustrato nel disegno in allegato.

Manfredi

to per ottenere il miglioramento del ciclo di lavoro.

RIVENDICAZIONI

1. Attrezzatura da applicare su recipienti contenenti il liquido da nebulizzare per ricaricare bombole spray ricaricabili e atomizzatori con il suddetto liquido ed aria compressa.

2. Attrezzatura come sopra costituita da un cilindro avente un disco interno che separa 2 camere. Tale disco è mosso alternativamente nella prima fase iniettando il liquido nella bombola, nella seconda fase aspirando il liquido dal recipiente.

Nella prima fase il disco spinge il liquido nella bombola da ricaricare. Una volta cessata tale azione, un sistema di richiamo del disco nella posizione originaria fa aspirare nel cilindro il liquido (tramite un pescante munito di valvola di non ritorno) dal recipiente. Il liquido così aspirato sarà poi iniettato nella successiva bombola. Il tutto viene con l'ausilio di valvole di non ritorno, applicate nei punti adeguati come da esempio nel disegno. L'aria che formerà la camera di spinta nella bombola, verrà immessa aprendo una valvola diretta.

3. Attrezzatura come sopra dove il disco viene mosso alternativamente da aria compressa ed una molla di richiamo, come illustrato nel disegno in allegato.

Manfredi

4. Attrezzatura come sopra dove la molla di richiamo è posta all'esterno del cilindro.

5. Attrezzatura come sopra dove il movimento del disco è effettuato da un pistone esterno.

6. Attrezzatura come sopra dove il disco arrivando alla fine del percorso, apre una valvola che consente il passaggio di aria compressa nella bombola, formando così la camera di spinta nella stessa.

7. Attrezzatura come sopra nella quale la corsa del disco può venire variata consentendo così la dosatura della quantità di liquido da immettere nella bombola. La limitazione o l'aumento della corsa, può avvenire indifferentemente nell'una o nell'altra camera; o limitando la corsa del pistone esterno ove si adotti tale sistema di alternanza.

8. Attrezzatura come sopra dotata di un dispositivo che una volta finita l'operazione di ricarica, mette in comunicazione la camera del cilindro contenente aria compressa con l'esterno fino a chè la camera è in pressione, e con l'interno del serbatoio quando questa camera è a pressione ambiente.

Viene consentita così la chiusura ermetica del serbatoio, poichè a questo punto la quantità di liquido che esce dal serbatoio è uguale alla quantità di aria che entra dalla camera del cilindro.

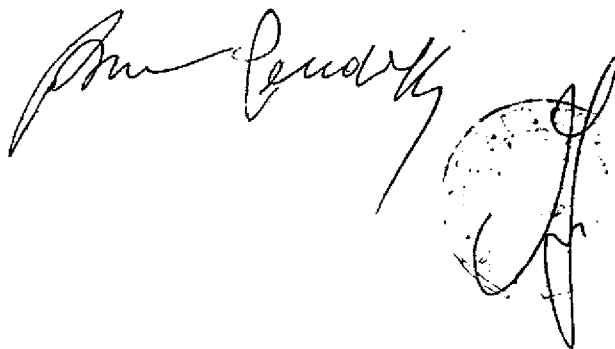
Man. B. B. B.

9. Attrezzatura come sopra, munita di un sistema per l'applicazione rapida del tappo necessario a chiudere il serbatoio, così come mostrato nel disegno 2. Tale sistema ha la caratteristica di permettere un facile posizionamento dell'attrezzatura stessa.

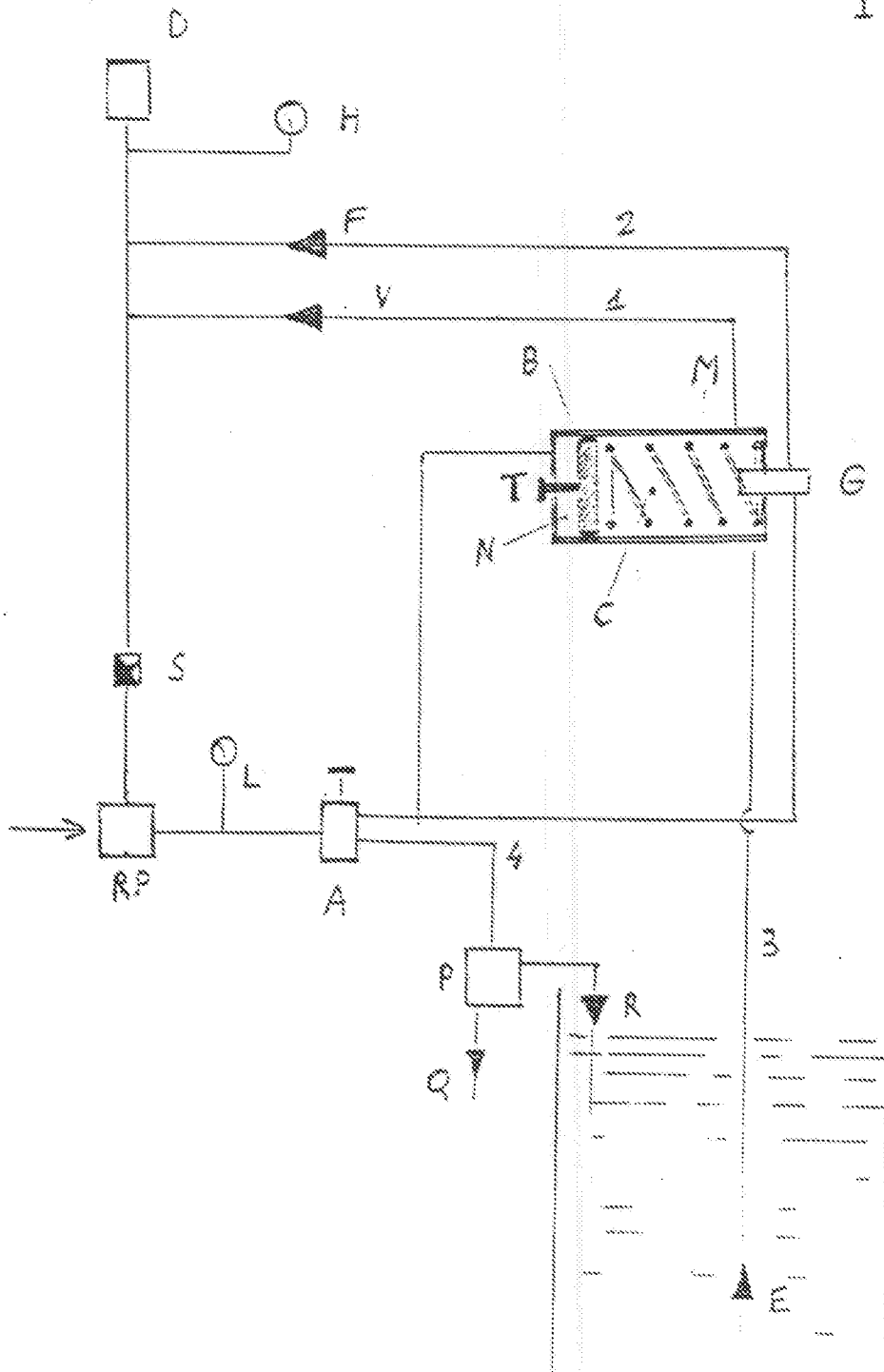
10. Attrezzatura come sopra, munita di un sistema per l'applicazione rapida del tappo di collegamento al serbatoio, così come mostrato in disegno "3". Dove dapprima si avvita la parte inferiore e poi si infila l'attrezzatura pneumatica.

11. Attrezzatura pneumatica per la ricarica di bombole aerosol o atomizzatori ricaricabili ad aria compressa, secondo ciascuna delle rivendicazioni precedenti e come sostanzialmente descritto e illustrato nelle tavole di disegni, dove vi siano contemporaneamente una o più modifiche, presentate/elencate nei punti precedenti.

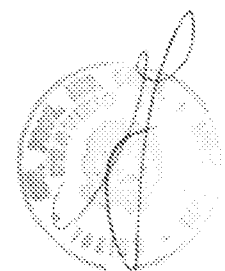
Il Richiedente

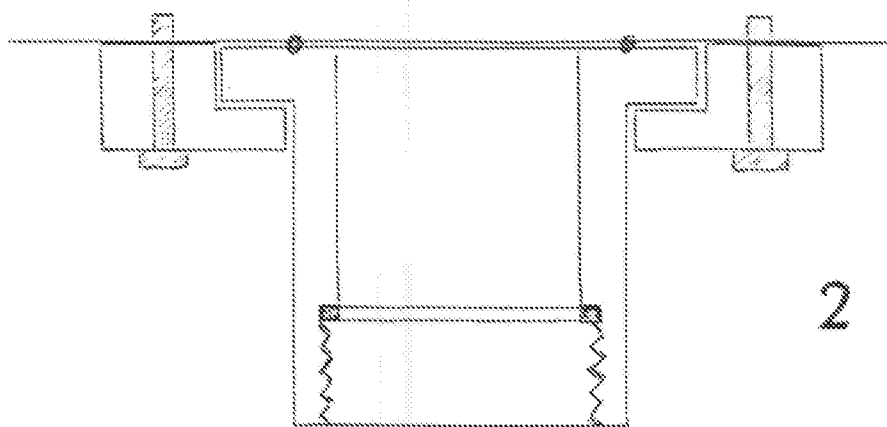
A handwritten signature, likely 'P. M. C.', is written in dark ink. To its right is a circular official stamp, partially obscured by the signature, which appears to contain some text and a central emblem.A vertical handwritten signature, possibly 'P. M. C.', is written in dark ink along the right margin of the page.

1



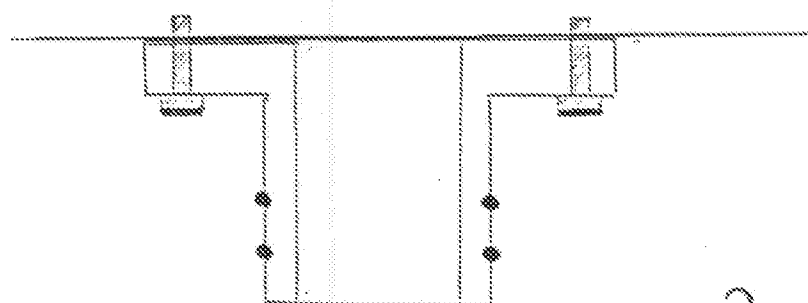
Manfredi





2

Prova Gendola



3

