



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900472175
Data Deposito	18/10/1995
Data Pubblicazione	18/04/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	05	C		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D		

Titolo

DISPOSITIVO DOSATORE PARTICOLARMENTE PER LIQUIDI E FLUIDI PASTOSI

SD COLOR snc di De Toni Roberto e C.

CURTAROLO (PD)

TITOLO

DISPOSITIVO DOSATORE PARTICOLARMENTE PER LIQUIDI E
FLUIDI PASTOSI.

DESCRIZIONE

La presente invenzione è attinente al settore delle apparecchiature di miscelazione ed in particolare concerne i dispositivi pneumatici di dosaggio dei liquidi e fluidi pastosi. Il trovato oggetto del presente brevetto trova particolare impiego nelle dosatrici pneumatiche di colori base fluidi e/o pastosi per realizzare colori di tutte le tonalità cromatiche.

Sono note apparecchiature per la dosatura di liquidi e fluidi pastosi. In sostanza tali apparecchiature dosatrici sono dotate di pompe volumetriche collegate ai serbatoi dei liquidi ed agli ugelli di emissione; per emettere una quantità determinata di liquido viene azionata la pompa associata per un periodo di tempo determinato in funzione della portata della pompa.

Tali apparecchiature presentano una serie di inconvenienti e problemi direttamente dipendenti dal sistema di dosatura impiegato.

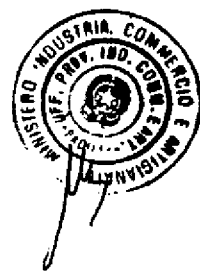


A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

Se nel liquido vi sono bolle d'aria o addensamenti la quantità di liquido emesso è diversa da quella desiderata, infatti tali bolle d'aria possono variare le caratteristiche di fluidità del liquido (addensamento, solidificazione) provocando malfunzionamenti, oppure possono variare le caratteristiche chimiche del liquido. Nel caso di distribuzione di liquidi indurenti a contatto con l'aria questi possono seccarsi nei condotti dell'apparecchiatura. Nel caso di liquidi sensibili chimicamente all'aria (ossidazione o altro) il liquido distribuito può risultare inadeguato agli usi a cui è destinato.

Gli ugelli di emissione in genere sono costituiti da dei corti condotti fuoriuscenti dalla pompa volumetrica. Nel caso di liquidi piuttosto pastosi parte del liquido può rimanere in tali ugelli variando la quantità di liquido emesso con la conseguenza che durante un lungo periodo di inattività può solidificare portando a malfunzionamenti.

Per gli scopi specifici sopra descritti è necessario miscelare in un contenitore unico più liquidi. Le apparecchiature di distribuzione per tale scopo sono attualmente costituite da una ruota orizzontale su cui sono posti, in posizione

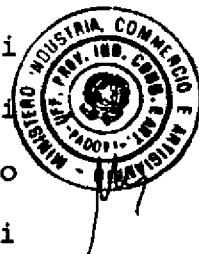


A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

circolare, i serbatoi dei liquidi nonché le pompe volumetriche con i rispettivi ugelli. Sotto a tale ruota è posto, in posizione perimetrica, un piano d'appoggio in cui viene appoggiato il contenitore in cui riversare i vari liquidi. La ruota superiore con serbatoi, pompe ed ugelli ruota portando di volta in volta l'ugello del liquido necessario sopra al piano d'appoggio su cui è appoggiato il contenitore di raccolta. Oppure apparecchiature simili prevedono che la ruota superiore con serbatoi, pompe ed ugelli sia fissa ed il piano d'appoggio del contenitore di raccolta ruoti portandosi di volta in volta sotto agli ugelli necessari.

Questo tipo di apparecchiatura necessita di molto spazio in funzione del numero di liquidi da dosare nel medesimo contenitore.

Per ovviare a tutti i suddetti inconvenienti si è studiato e realizzato un nuovo tipo di apparecchiatura che evita i fenomeni di addensamento nei condotti, i fenomeni d'intasamento degli ugelli, che emette la giusta quantità di liquido necessaria anche in presenza di bolle d'aria e che presenta un ingombro minimo comunque contenuto entro i limiti imposti dalle dimensioni



A large, stylized handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page.

dei contenitori attualmente in uso.

In particolare tutti gli ugelli di dosaggio sono raccolti in un'unica testa con dimensione in pianta minore dell'imboccatura del recipiente di destinazione dei liquidi.

La nuova apparecchiatura è composta da alcune pompe di circolazione continua dei liquidi, da una testa di emissione dei liquidi dotata di un numero di ugelli a valvola pneumatica pari al numero di liquidi base da dosare e da un ripiano di appoggio del recipiente di raccolta collegato con una bilancia di precisione.

Ciascuna delle pompe di circolazione, una per ciascun liquido, mantiene in circolazione continua il liquido nei condotti, ovvero la pompa spinge il liquido dal serbatoio verso l'ugello di emissione e da quest'ultimo un ulteriore condotto di ricircolo riporta il liquido non emesso nel serbatoio.

Gli ugelli sono costituiti ciascuno da uno stelo scorrevole verticalmente la cui estremità inferiore scorre in una camera collegata con i due condotti, uno di adduzione del liquido proveniente dalla pompa ed uno che riporta il liquido nel serbatoio del liquido stesso.

L'estremità inferiore dello stelo apre e chiude il



A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

foro dal quale viene emesso il liquido; in particolare in posizione chiusa l'estremità dello stelo fuoriesce brevemente dal foro in modo da garantire che non rimanga liquido nel foro di emissione; invece in posizione aperta l'estremità dello stelo chiude parzialmente il condotto di ritorno del liquido verso il serbatoio in modo da favorire l'emissione del liquido stesso.

L'estremità superiore degli steli è collegata con opportuni attuatori, preferibilmente pneumatici, che comandano lo spostamento verticale dello stelo stesso.

Per contenere l'ingombro laterale della testa che accoglie ugelli, steli, fori di emissione ed attuatori, gli steli stessi sono di lunghezze differenti in modo che gli attuatori, di ingombro laterale maggiore rispetto agli steli, risultino ad altezze differenti. In particolare gli attuatori sono posti alternativamente a due altezze diverse in modo che gli attuatori inferiori siano compresi fra due steli il cui ingombro è ridotto.

La nuova apparecchiatura presenta notevoli vantaggi sia dal punto di vista della precisione del liquido dispensato sia per quanto riguarda l'ingombro totale di tutti gli ugelli.



A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

Quando è necessario dispensare una data quantità di liquido viene sollevato il relativo stelo permettendo al liquido di fuoriuscire; la bilancia collegata con il piano d'appoggio del recipiente di raccolta misura in continuo l'aumento di peso e, all'approssimarsi della quantità di liquido desiderato provvede a chiudere il foro di emissione ed a riaprirlo a piccoli intervalli fino al raggiungimento della quantità desiderata.

Qualora nel liquido siano presenti bolle d'aria esse non influiscono sul peso del liquido dispensato.

La testa di dispensazione dei liquidi risulta molto compatta e può riunire in un piccolo spazio, paragonabile all'imboccatura del recipiente di raccolta, un numero notevole di ugelli di emissione di liquidi; non vi sono quindi parti rotanti o movimenti da eseguire per allineare recipiente di raccolta ed ugelli di dispensazione.

Non vi è possibilità che i liquidi solidifichino o ristagnino nei condotti in quanto le pompe mantengono ogni liquido in costante, anche se lenta, circolazione.

Nella tavola allegata viene presentato, a titolo esemplificativo e non limitativo, una pratica



A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

realizzazione del trovato.

In figura 1 ed in figura 2 sono rappresentate rispettivamente una sezione verticale ed una sezione orizzontale della testa porta ugelli di dispensazione.

La testa è costituita principalmente da tre elementi sovrapposti (1, 2, 3).

Nella parte inferiore (1) sono presenti gli attacchi per l'adduzione del liquido (5) e per il reflusso (4) dello stesso. Il numero di tali coppie di attacchi può essere per esempio sedici dove per ogni attacco circola un colore base. Tali attacchi comunicano con la camera di ricircolo (11) nella cui parte inferiore della camera di ricircolo (11) è dotata di opportuno foro (7) attraverso il quale il liquido viene dispensato.

Entro la camera di ricircolo (11) scorre lo stelo (6) la cui estremità inferiore (8), in posizione chiusa, ottura il foro che dispensa il liquido.

Le due parti superiori (2, 3) della testa accolgono al loro interno gli attuatori degli steli (6); in questo esempio tali attuatori sono costituiti da dei pistoni pneumatici (9) scorrevoli all'interno di appositi fori cilindrici (12) in cui viene immessa o sottratta aria compressa attraverso



A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

opportuni condotti (10).

In particolare i pistoni pneumatici (9) sono alloggiati alternativamente nella parte intermedia (2) e nella parte superiore (3) della testa in modo da limitare l'ingombro laterale dell'insieme degli ugelli di dosaggio del liquido.

Nel caso illustrato si mostra un dispensatore con sedici colori base che vengono distribuiti in un'area minore dell'apertura del classico barattolo metallico per colori.

Tale soluzione presenta enormi vantaggi in quanto la pasta dei colori base cade direttamente nel barattolo posto su una bilancia di precisione.

Queste sono le modalità schematiche sufficienti alla persona esperta per realizzare il trovato, di conseguenza, in concreta applicazione potranno esservi delle varianti senza pregiudizio alla sostanza del concetto innovativo.

Pertanto con riferimento alla descrizione che precede e alla tavola acclusa si esprimono le seguenti rivendicazioni.



RIVENDICAZIONI

1. Apparecchiatura dosatrice multipla particolarmente per colori liquidi e pastosi caratterizzata dal fatto che il fluido viene pompato continuamente in camere di ricircolo comunicanti verso l'esterno tramite gli ugelli di dosaggio, e dove gli ugelli di dosaggio sono aperti e chiusi da steli scorrevoli verticalmente, e dove tali steli sono comandati da attuatori disposti alternativamente a quote differenti.
2. Apparecchiatura dosatrice multipla come da rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che ad ugelli chiusi i fluidi pompati nelle camere di ricircolo ritornano nei relativi serbatoi attraverso opportuni condotti comunicanti con le camere di ricircolo stesse.
3. Apparecchiatura dosatrice multipla come da rivendicazioni 1, 2, caratterizzata dal fatto che la quantità di liquido da emettere viene determinata da una bilancia di precisione su cui è posto il contenitore, e dove tale bilancia comanda gli attuatori degli steli degli ugelli.
4. Apparecchiatura dosatrice multipla come dalle rivendicazioni che precedono caratterizzato dal fatto che la sua produzione, la sua



A large, stylized handwritten signature or mark, possibly a stylized 'M' or 'N', located at the bottom right of the page.

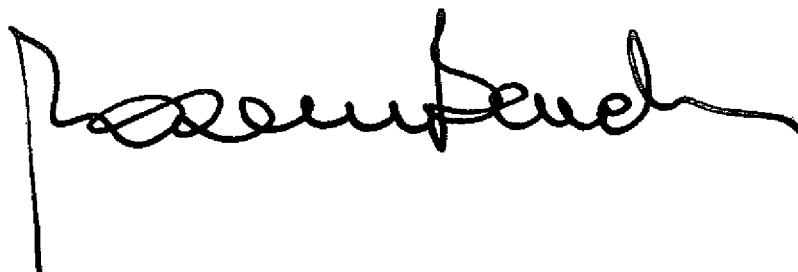
commercializzazione si intendono protetti dal
presente brevetto per invenzione industriale il
tutto come descritto ed illustrato.

Padova, 18 ottobre 1995;

SD COLOR snc di De Toni Roberto e C.;

per incarico,

Ing. MAURIZIO BENETTIN
Albo Consulenti Propr. Ind.
n. 477



Ing. MAURIZIO BENETTIN
Atto-Consulenti Propri. Ind.

N. 477

18 OTT 1985

Figura 1 . sezione A--A

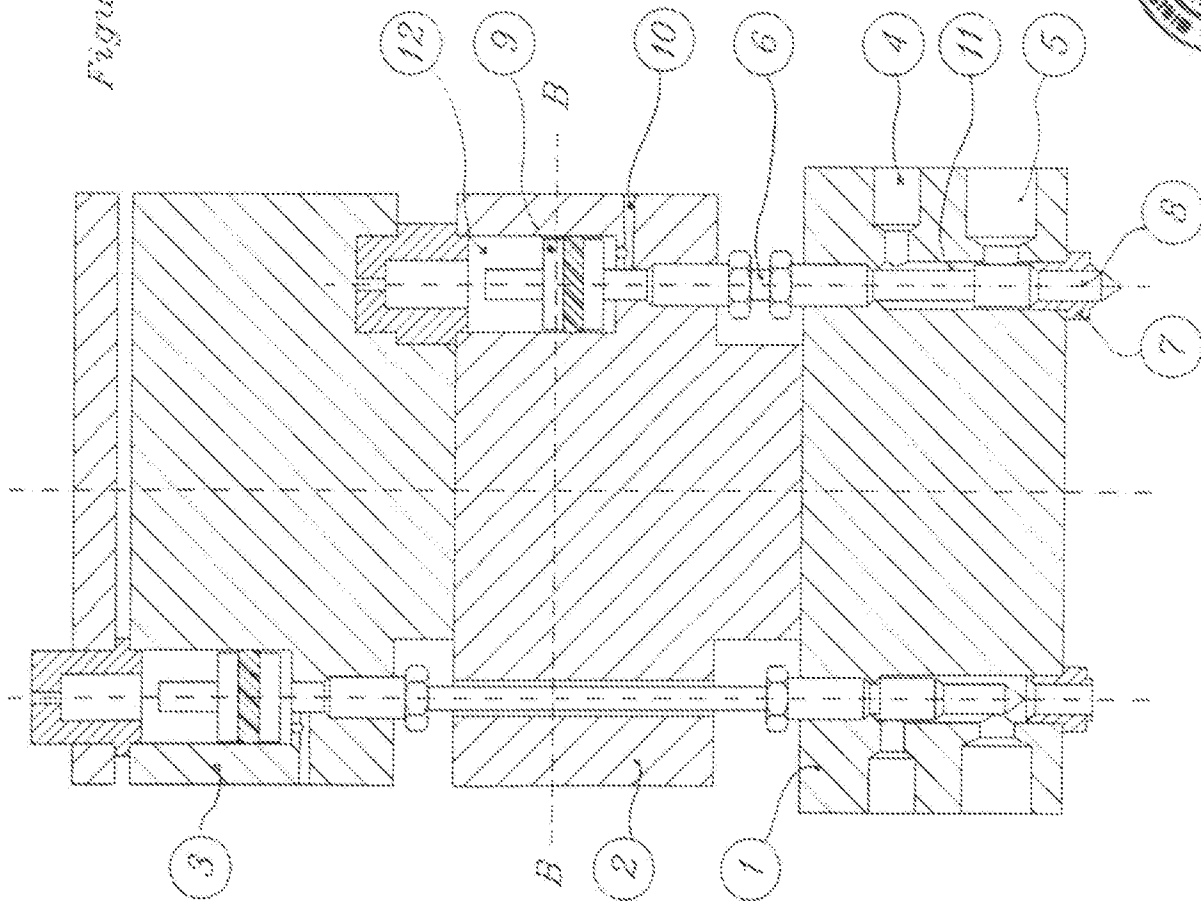


Figura 2 . sezione B--B

