



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900609339
Data Deposito	08/07/1997
Data Pubblicazione	08/01/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	B		

Titolo

METODO ED APPARECCHIATURA PER LO SVUOTAMENTO DI CONTENITORI DI VERNICE IN POLVERE SIA PRISMATICI IN CARTONE E/O ALTRO MATERIALE, SIA IN FORMA DI SACCHI
--

N°BS97A000060

M. MANZONI srl
Ufficio 5 ovetti
Brescia - Piazzale Arnaldo, 2
Tel. 030/48313 - 56265
Fax 030/44479

16113

DESCRIZIONE

del **BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE** avente per titolo:
**"METODO ED APPARECCHIATURA PER LO SVUOTAMENTO DI
CONTENITORI DI VERNICE IN POLVERE SIA PRISMATICI IN
CARTONE E/O ALTRO MATERIALE, SIA IN FORMA DI SACCHI"**
a nome della **ZADRA ING.ANGELO S.r.l.** con sede in Desenzano del
Garda (Brescia), Via Monte Baldo 52, di nazionalità italiana, elettivamente
domiciliata a tutti gli effetti di legge presso lo Studio MANZONI &
MANZONI in Brescia, P.le Arnaldo 2.

Inventore Designato: Ing. Angelo ZADRA.

Depositata il 08 LUG. 1997

N°BS97A000060

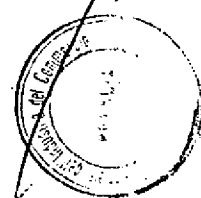
* * *

Costituisce oggetto della presente invenzione un metodo ed una specifica
apparecchiatura destinata alla svuotamento dei contenitori di vernice in
polvere per la successiva immissione nell'impianto di alimentazione della
verniciatura.

Già sono noti i problemi di trasporto e prelievo della vernice in polvere dai
contenitori nei quali essa è riposta. Attualmente tale materiale viene
confezionato sostanzialmente in due modi: o in cartoni prismatici di varie
dimensioni e peso, o in sacchi di idoneo materiale. In certi casi il peso di
detti contenitori può arrivare sino a cinquecento chilogrammi ed oltre con le
prevedibili conseguenze in ordine al loro svuotamento per il successivo invio
all'impianto di alimentazione della verniciatura.

E' altresì noto un metodo per lo svuotamento di contenitori di piccole
dimensioni (nell'ordine dei 20-30 chilogrammi) che prevede l'uso di un tubo

Alberto Facchinetti



(Dr. Alberto Facchinetti)



aspiratore che, semplicemente immerso nella polvere, ne esegue il prelievo e l'invio all'impianto attraverso una tubazione. Tale soluzione tuttavia non consente, se adottata tal quale, l'impiego nei contenitori di maggior peso.

In questo caso si è ricorso, limitatamente ai contenitori a sacco, allo svuotamento per gravità ribaltando i sacchi e facendo passare la polvere attraverso contenitori vibranti con il conseguente problema dell'impossibilità di cambiare il colore della polvere se non previa pulitura di detti contenitori, ciò comportando problemi non indifferenti di manutenzione e di pulizia con rilevanti conseguenze sui tempi di gestione degli impianti.

Scopo della presente invenzione è appunto quello di risolvere il suddetto problema prevedendo sia il metodo che l'apparecchiatura destinata allo svuotamento dei contenitori di vernice in polvere.

Il contenuto del trovato in esame verrà comunque meglio illustrato facendo riferimento all'allegato disegno indicativo e non limitativo nel quale:

la Fig.1 rappresenta schematicamente il complesso dell'apparecchiatura di svuotamento di un contenitore prismatico;

la Fig.2 rappresenta in dettaglio il dispositivo destinato al prelievo della polvere; e

la Fig.3 rappresenta la stessa apparecchiatura di cui in Fig.1 nella situazione di svuotamento di un sacco di polvere.

In detto disegno con 1 è indicata una struttura portante costituita da un telaio definito dai lati di un ideale parallelepipedo. Detta struttura è provvista di una base di appoggio 2 imperniata in 3 e suscettibile di

inclinazione ad opera di un martinetto 4 provvisto di perni 5 destinati a supportare delle appendici 6 solidali alla base 2.

Come illustrato in Fig.1, sulla base 2, e più precisamente sul piano 15, viene riposto un bancale 7 sul quale è stato caricato un contenitore prismatico 8 che ad opera del martinetto 4 risulta inclinato allo scopo di favorire l'afflusso della polvere presente in detto contenitore verso il basso.

Attraverso un'apertura praticata in detto contenitore 8 viene introdotto nella polvere P in esso presente un dispositivo 9 costituito (vds.Fig.2) da un tubo cavo 10 adeguatamente fissato in 20 all'incastellatura 1. A detto tubo 10 risulta opportunamente vincolata una tubazione 11 di mandata di aria proveniente da idoneo impianto, detta tubazione terminando in un ugello 12 posto alla base del tubo 10. Analogamente, allo stesso tubo 10 è fissato un altro condotto di aria 13 la cui parte terminale 14 presenta un dispositivo soffiatore destinato a smuovere con continuità la polvere sì da mantenerla nello stato ottimale ovvero priva di eventuali grumi o granuli che ne impediscano un corretto prelievo.

La tubazione 11 in combinazione con l'ugello 12 costituisce un dispositivo insufflatore tale da provocare l'aspirazione e la salita per depressione della polvere attraverso il tubo 10 e, di qui, ad un ciclone (non illustrato) di centrifugazione per poi affluire all'impianto di alimentazione della verniciatura.

Vantaggiosamente sulla base inclinabile 2 è opportunamente previsto un piano di appoggio 15 del contenitore 8 distanziato da detta base mediante blocchetti ammortizzatori 16. Lateralmente all'incastellatura 1 ed in corrispondenza alla base 2 ed al piano 15 è fissato un dispositivo vibratore

17 la cui funzione è quella di mantenere in movimento la massa di polvere presente nel contenitore durante il suo prelievo allo scopo di farla confluire verso la zona interessata dal dispositivo 9.

Medesima metodologia ed uguale dispositivo possono essere adottati nel caso di polvere contenuta in sacchi.

Con riferimento alla Fig.3, l'incastellatura 1 presenta dei ganci 18 suscettibili di posizionamento variabile e di fermo su detta incastellatura fungenti da sostegni di un sacco 19. In tal caso il dispositivo 9 risulta fissato all'incastellatura 1 in 21 in modo da risultare sostanzialmente al centro del sacco 19. Così come previsto nel caso del contenitore prismatico, il vibratore 17 viene fissato all'incastellatura su una piastra 22 solidale a tutta l'incastellatura 1 allo scopo di mantenere in movimento la polvere verso il centro del fondo del saccone.

Da quanto sopra descritto risulta la nuova ed originale soluzione del problema dello svuotamento di contenitori di vernice in polvere di grosse dimensioni eliminando gli inconvenienti attualmente presenti.

N°BS97A000000

RIVENDICAZIONI

1) Metodo ed apparecchiatura per lo svuotamento di contenitori di vernice in polvere sia prismatici in cartone e/o altro materiale, sia in forma di sacchi comprendente un'incastellatura (1) costituita da lati di una ideale parallelepipedo, **caratterizzati** dal fatto di prevedere una base di appoggio inclinabile (2-15) di un contenitore prismatico (8) a mezzo di un martinetto (4).

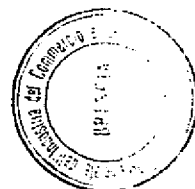
2) Metodo ed apparecchiatura di cui alla Riv. precedente, **caratterizzati** dal fatto che sulla base (2) è alloggiato un piano (15) di appoggio del contenitore (8) detto piano essendo distanziato dalla base (2) mediante blocchetti ammortizzatori (16).

3) Metodo ed apparecchiatura di cui alle Riv. precedenti, **caratterizzati** dal fatto che detta apparecchiatura è costituita da un dispositivo (9) di prelevamento della polvere e svuotamento del contenitore.

4) Apparecchiatura di svuotamento di cui alla Riv. precedente, **caratterizzata** dal fatto che il dispositivo (9) è costituito da un tubo cavo (10) fungente da mezzo di svuotamento e da un tubo insufflatore di aria (11) in detto tubo (10) mediante un ugello (12), detto tubo (11) essendo destinato a creare una depressione e conseguente aspirazione della polvere lungo il tubo (10).

5) Apparecchiatura di svuotamento di cui alle Riv. 3) e 4), **caratterizzata** dal fatto che al tubo (10) è opportunamente associato un tubo (13) di mandata di aria attraverso un soffiatore (14) destinato ad impedire la formazione di eventuali grumi di polvere.

(Dr. Alberto Facchinetti)



6) Apparecchiatura di svuotamento di cui alle Riv. precedenti, **caratterizzata** dal fatto che in corrispondenza della base (2) e del piano (15) è fissato un vibratore (17) destinato a mantenere la polvere in movimento verso la zona di azione del dispositivo (9).

7) Metodo ed apparecchiatura di cui alla Riv. 1), **caratterizzato** dal fatto che sull'incastellatura (1) sono previsti dei ganci (18) registrabili in altezza destinati a supportare un sacco di vernice in polvere (19).

8) Metodo ed apparecchiatura di cui alla Riv. precedente, **caratterizzati** dal fatto che il dispositivo (9) risulta posizionato in corrispondenza del centro del fondo del sacco (19).

9) Metodo ed apparecchiatura di cui alla Riv. precedente, **caratterizzati** dal fatto che il vibratore (17) risulta fissato ad una piastra (22) solidale all'incastellatura (1) allo scopo di mantenere la polvere in movimento verso il centro del fondo del sacco (19).

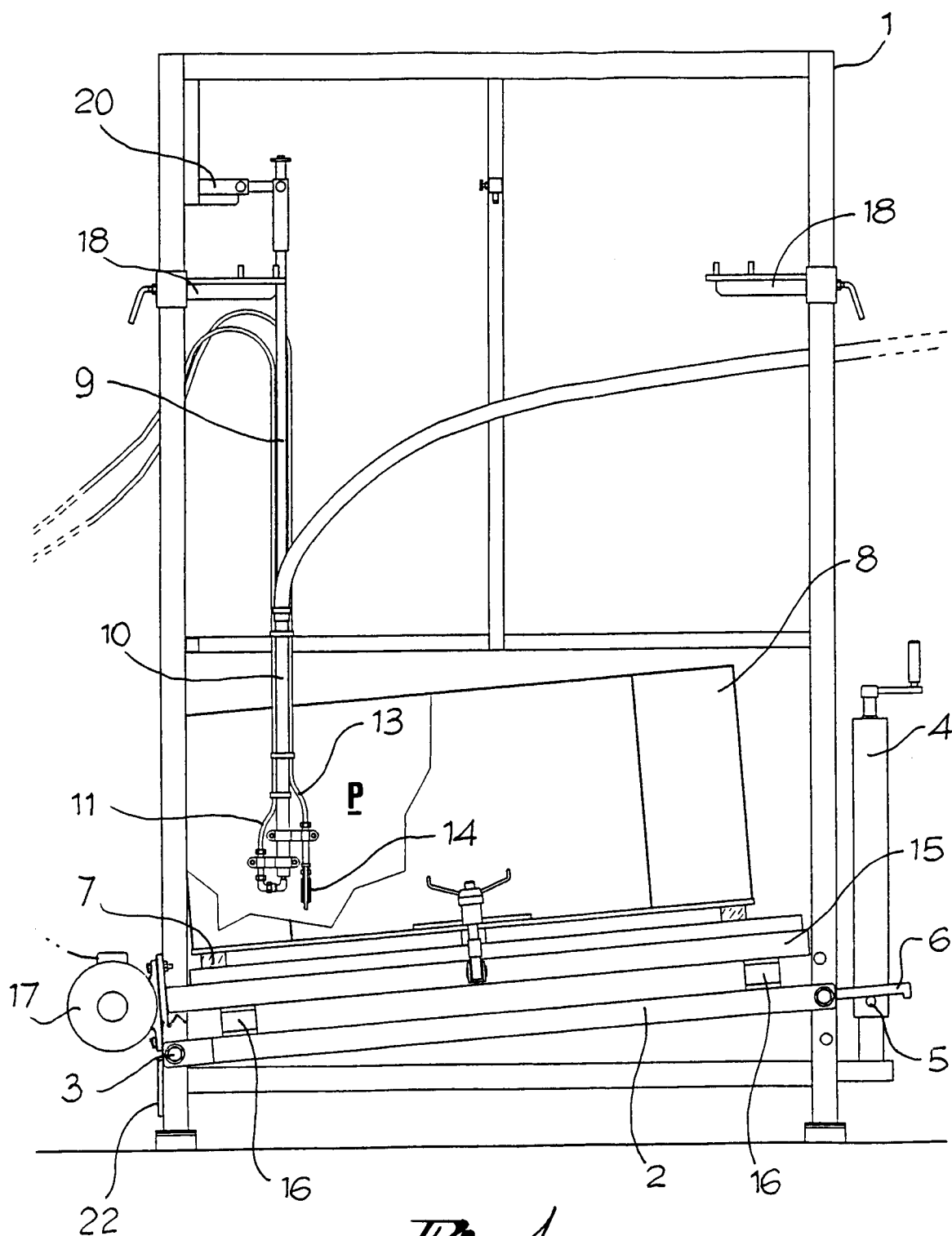
10) Metodo ed apparecchiatura per lo svuotamento di contenitori di vernice in polvere sia prismatici in cartone e/o altro materiale, sia in forma di sacchi come sostanzialmente sopra descritti, illustrati e rivendicati per gli scopi specificati.

Brescia

8 LUG. 1997

MANZONI & MANZONI
(Firma)
(Avv. Alessandro Manzoni)

4. BS97A000000



(Dr. Alberto Facchinetti)

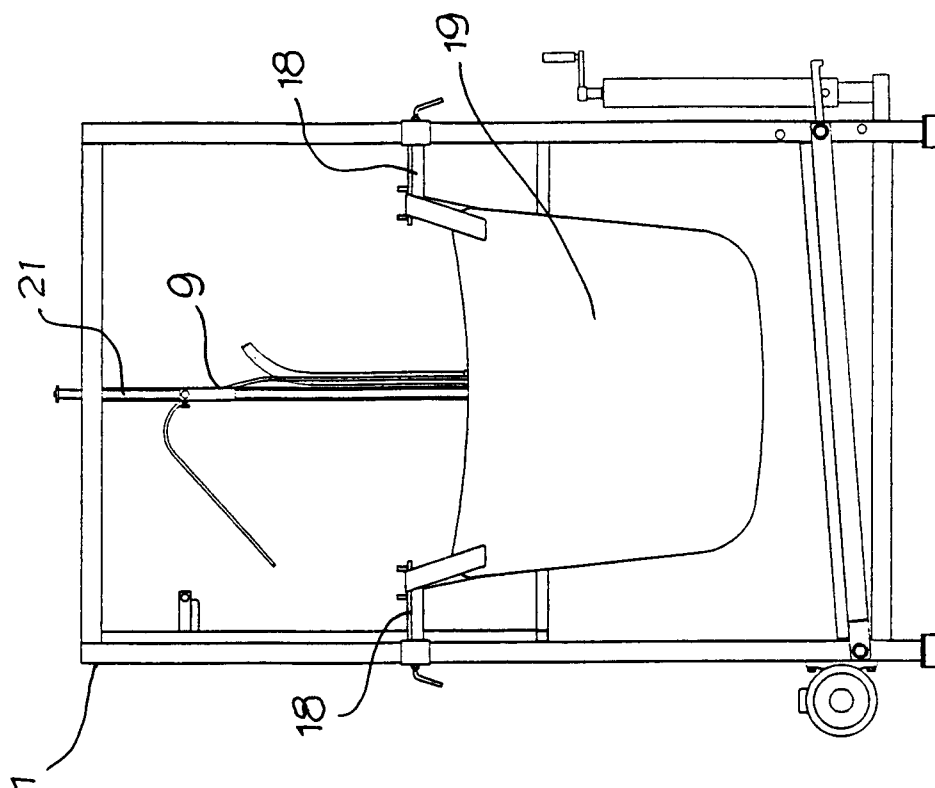


Fig. 3

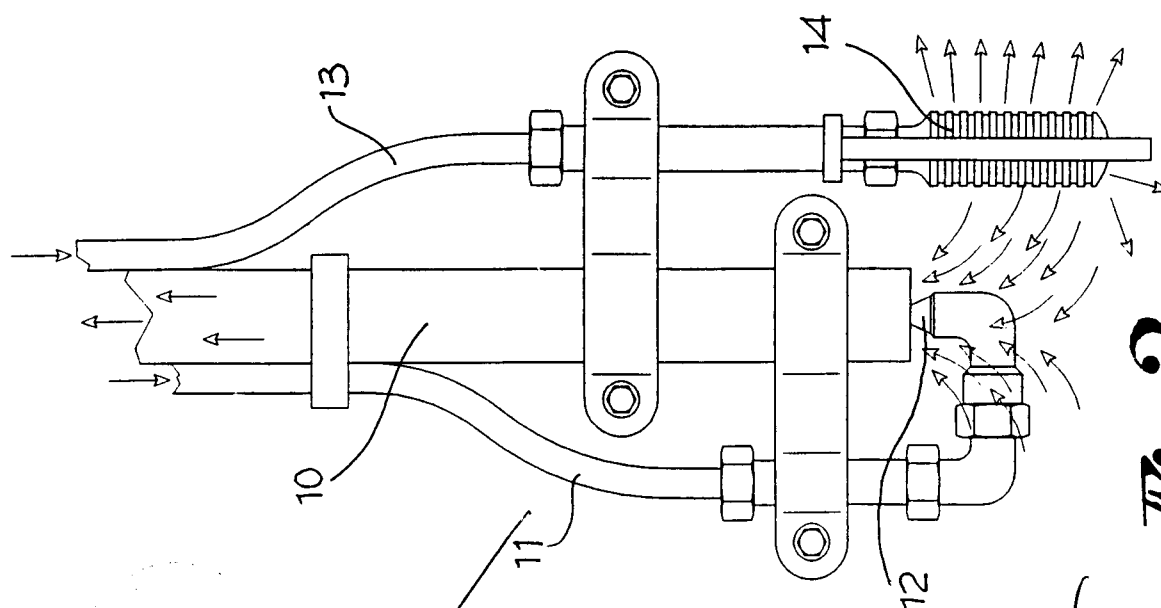
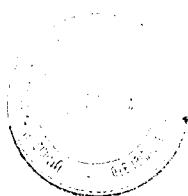


Fig. 2



MAISONI & MAISONI

Autore