



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102000900832468
Data Deposito	24/03/2000
Data Pubblicazione	24/09/2001

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	G		

Titolo

DISPOSITIVO PER PULIRE UN NASTRO TRASPORTATORE RINVIATO SU RULLI, DA SOSTANZE FLUIDE SPRUZZATE SULLO STESSO.



DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

“Dispositivo per pulire un nastro trasportatore rinviato su rulli, da sostanze fluide spruzzate sullo stesso”

della CEFLA Soc. Coop. a r.l.

5 di nazionalità italiana,

Indirizzo: IMOLA (Bologna) Via Selice Provinciale 23/A

Depositata il **24 MARZO 2000** al No. **GE 2000A000046**

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Il trovato tratta un dispositivo per pulire da una sostanza fluida un nastro
10 trasportatore chiuso anularmente su se stesso e rinviato su almeno due rulli di
estremità, dei quali almeno uno è motorizzato.

In particolare il trovato fa riferimento ai nastri trasportatori di macchine ed
impianti per processi di verniciatura, di tinteggiatura o di impregnatura, nel
seguito definiti più semplicemente di verniciatura, che provvedono a far
15 transitare i manufatti da trattare attraverso una camera di spruzzatura della
sostanza fluida di trattamento, ad esempio la vernice.

Il nastro trasportatore forma due rami: uno superiore di andata, sul quale
vengono adagiati i manufatti da trattare e che viene investito dagli spruzzi
della vernice e l'altro inferiore, di ritorno, che risulta sporco di vernice e che
20 deve essere pulito prima di tornare al livello superiore, per consentire al
trasportatore di accogliere nuovi manufatti da verniciare e per consentire il
recupero della vernice asportata.

I dispositivi attualmente impiegati per la pulitura del nastro, comprendono
innanzitutto dei mezzi per bagnare la superficie da pulire con del solvente e
25 comprendono dei successivi mezzi per asportare la vernice fluidificata dal

solvente, con una operazione di rasatura o raschiatura, ad esempio per mezzo di racle fisse o per mezzo di cilindri rotanti.

Nella figura 1 del disegno allegato, è ad esempio illustrato un dispositivo di pulitura a doppio cilindro reverse, del tipo descritto nel brevetto europeo EP 425969 di proprietà della richiedente. In questa figura, con T è indicata la
5 parte finale del trasportatore della macchina di verniciatura, coi propri rami superiore T1 ed inferiore T2 rinviati sul rullo R. Il dispositivo di pulitura comprende un primo cilindro di sgrossatura 1, contrapposto e parallelo al rullo R, che opera a contatto col ramo T2 di T, e che da adatti mezzi viene fatto
10 ruotare in modo che la sua periferia si muova in direzione contraria a quella del ramo T2, per effettuare una efficace azione di rasatura di tale ramo e per allontanare da questo la vernice recuperata che poi viene prontamente asportata dal cilindro 1, dal bordo raschiante 102 di una vaschetta 2 nella quale si raccoglie la stessa vernice recuperata, poi allontanata e riciclata da adatti
15 mezzi. Il cilindro 1 è parzialmente immerso in una vasca 3 contenente solvente, per pulirsi e per trasportare un velo dello stesso solvente nella zona di contatto col ramo inferiore T2 di T, per bagnare la zona da cui viene asportata la vernice e per far sì che lo stesso ramo T2 abbandoni il cilindro 1 con una piccola parte di solvente che ha la funzione di ammorbidire eventuali
20 tracce di vernice residua.

A valle del cilindro di sgrossatura 1 è previsto, parallelamente e ruotante nello stesso senso, un cilindro di finitura 5 che opera a contatto col ramo T2 di T per asportare le eventuali tracce residue di vernice ed il velo di solvente prima trasferito su T2. La vernice ed il solvente recuperati dal cilindro 5,
25 vengono da questo asportati dal bordo raschiante 106 di una vaschetta 6 nella

quale si raccoglie il materiale fluido recuperato, che poi viene riciclato congiuntamente a quello raccolto dalla vaschetta 2.

Con 4 sono indicati eventuali rulli di contrasto, folli, da collocare nelle diverse posizioni in cui viene effettuata un'azione di spinta contro il ramo T2
5 di T da parte dei mezzi di pulitura, per contrastare tale spinta e per rendere più efficace l'azione degli stessi mezzi di pulitura.

In un sistema di pulitura del nastro T del tipo illustrato nella figura 1, od in altri sistemi noti che comprendono una successione di unità di rasatura del nastro e delle vasche a cielo aperto per bagnare di solvente lo stesso nastro e
10 per raccogliere la vernice recuperata, si riscontrano i seguenti inconvenienti:

a) elevata evaporazione di solvente dalle dette vasche a cielo aperto e dalla superficie del trasportatore sulla quale il solvente stesso viene applicato. Va a questo scopo precisato che tutto l'apparato di pulitura è collocato in una estensione inferiore della camera di verniciatura, interessata da mezzi di
15 ventilazione che aspirano aria da tale camera e che scaricano nell'atmosfera attraverso mezzi di abbattimento dei prodotti inquinanti. Le ampie superfici interessate dal solvente e dalla corrente d'aria di ventilazione comportano pertanto una notevole evaporazione del solvente che per questo viene anche meno nella funzione alla quale è preposto;

20 b) è necessario svuotare e pulire o sostituire periodicamente la vasca 3 del solvente sotto al cilindro 1 e la vaschetta di recupero del solvente 6, sulle cui pareti tende ad addensarsi la vernice recuperata o il residuo del solvente sporco di vernice;

c) ogni volta che si termina un ciclo di verniciatura, i cilindri 1 e 5 debbono
25 essere puliti manualmente dagli operatori, con notevole disagio da parte di

questi ultimi. La qualità della pulitura dipende poi dall'abilità e spesso dalla scrupolosità degli operatori, condizioni non sempre costanti.

Il trovato intende ovviare a questi e ad altri inconvenienti della tecnica nota, con la seguente idea di soluzione.

5 La o le vasche interessate dal solvente, vengono strutturate e disposte in modo tale da risultare il più possibilmente chiuse ed anche il tratto di nastro trasportatore che è interessato dal solvente viene isolato con adatti mezzi dal contatto con l'ambiente interno della camera di verniciatura, in modo da evitare l'evaporazione del solvente stesso. Secondo una soluzione preferita,
10 nel caso dell'impiego di cilindri rotanti di raschiatura, la vasca del solvente viene collocata in modo da essere chiusa dai due successivi cilindri di pulitura, dal tratto di nastro trasportatore che intercorre tra tali cilindri e dalle proprie pareti laterali che sono il più vicino possibile ai detti cilindri ed al detto tratto di nastro trasportatore. Alla fine di ogni ciclo di verniciatura, nella vasca del
15 solvente viene fatto circolare solvente pulito ed i cilindri di pulitura ed il nastro trasportatore della macchina di verniciatura, vengono temporaneamente tenuti attivi, in modo da autopulirsi.

Maggiori caratteristiche del trovato, ed i vantaggi che ne derivano, appariranno meglio evidenti dalla seguente descrizione di alcune forme
20 preferite di realizzazione dello stesso, illustrate a puro titolo d'esempio, non limitativo, nelle figure delle tre tavole allegate di disegno, in cui:

- la fig. 1 illustra schematicamente ed in elevazione laterale il dispositivo noto e composito di pulitura, considerato nella parte introduttiva del presente esposto;
- 25 - le figg. 2, 3 e 4 illustrano schematicamente ed in elevazione laterale, le

diverse realizzazioni di un dispositivo secondo il trovato, che attua la pulitura con fasi successive di sgrossatura e finitura;

- le figg. 5 e 6 illustrano schematicamente ed in elevazione laterale alcune possibili soluzioni composite del dispositivo secondo l'invenzione.

5 Nella figura 2, con T è indicato il trasportatore da pulire, rinviato a valle sul rullo R che anche nell'esempio di cui trattasi ruota in senso orario, analogamente al cilindro di sgrossatura 1, che opera a contatto col ramo di ritorno T2 di T, parallelamente ed in contrapposizione ad R, per asportare da
10 T2 la vernice e per scaricarla nella vaschetta 2 di recupero e di allontanamento, come nella tecnica nota.

 Nella parte bassa della vaschetta 2 è previsto l'orifizio 202 collegato ai mezzi noti di allontanamento della vernice recuperata. Secondo il trovato, la vaschetta 2 potrà essere vantaggiosamente dotata di una copertura superiore 302 che limita l'esposizione all'aria della vernice recuperata. La copertura 302
15 potrà toccare il cilindro 1 con le proprie pareti laterali, ma non tocca tale cilindro col proprio bordo frontale e trasversale.

 Immediatamente a valle del cilindro di sgrossatura 1, è prevista una vasca 7 dotata di un bordo frontale 107 ad "U", di materiale tale e conformato in modo tale da cooperare a tenuta con la superficie laterale del cilindro 1 e che
20 da adatti mezzi viene mantenuto a contatto con tale cilindro, essendo la stessa vasca 7 dotata di pareti laterali e frontali di contenimento 207, 307, solidali tra loro ed al detto bordo di tenuta 107 ed aventi altezza tale da risultare il più vicino possibile al ramo T2 di T, così che la vasca 7 di cui trattasi risulti sostanzialmente chiusa dal trasportatore T. Sul bordo superiore della parete
25 frontale 307 della vasca 7, è prevista una racla 8 di adatto materiale, che da

adatti mezzi viene spinta contro il ramo T2 da pulire, controllato da eventuali
rulli di contrasto 4 di tipo noto. Nella vasca 7 viene fatto circolare e viene
mantenuto ad un livello prestabilito, del solvente 9, essendo allo scopo la
stessa vasca dotata sulle proprie pareti laterali ed opposte 207, di rispettivi
5 orifici 10, uno dei quali è collegato a mezzi di mandata del solvente, mentre
l'orificio opposto è collegato ad un condotto di scarico. Ruotando a contatto
col solvente posto nella vasca 7, il cilindro 1 trasferisce un velo dello stesso
solvente sul ramo T2, per ammorbidire eventuali residui di vernice che poi
vengono rimossi dalla racla 8 e cadono nel flusso del solvente 9 col quale
10 vengono allontanati. E' evidente come la soluzione descritta, risolva uno dei
problemi della tecnica nota, in quanto la vasca 7 del solvente, il cilindro 1 ed il
tratto di nastro T2 interessato dal solvente stesso, si chiudono reciprocamente
per limitare l'evaporazione del medesimo solvente. Per evitare la dispersione
di eventuali trafilamenti di prodotto dalla cornice di tenuta 107 della vasca 7 e
15 per consentire quindi la realizzazione del dispositivo con tolleranze anche non
molto spinte, sotto la stessa vasca 7 può essere disposta una vaschetta
ausiliaria 11 che coi bordi delle proprie pareti può cooperare a contatto con la
vasca 7 ed in stretta vicinanza od a contatto col cilindro 1, ma che non tocca
tale cilindro almeno col proprio bordo frontale e trasversale 111, in modo da
20 limitare le parti interne di se stessa esposte all'aria. La vaschetta 11 può
utilmente essere impiegata come canale per il ritorno del solvente scaricato
dalla vasca 7, in sostituzione del condotto che consente di rendere il ritorno
disponibile sullo stesso fianco del dispositivo sul quale operano i mezzi di
mandata del solvente. Se eventuali tracce di vernice tendessero a superare la
25 racla 102 della vaschetta 2, le stesse verrebbero recuperate dalla rasatura

effettuata dalla cornice 107 sul cilindro 1 e cadrebbero nella vaschetta ausiliaria 11.

La soluzione di figura 3 prevede l'uso del cilindro di sgrossatura 1 con la relativa vaschetta 2 sufficientemente chiusa e prevede al posto della
5 precedente vasca 7, l'uso di un cilindro di finitura 5 analogo a quello di figura 1, con la differenza che i due cilindri vengono ora posti a contatto reciproco, in modo che chiudendo con apposite pareti laterali 207' lo spazio divergente verso l'alto esistente tra gli stessi cilindri e strutturando la pareti 207' in modo che esse giungano in sostanziale contatto col ramo T2 di T, sia possibile
10 chiudere tale spazio nei confronti dell'aria di ventilazione e sia possibile realizzare una vasca 7' a tenuta con l'ambiente esterno, nella quale far circolare una giusta quantità di solvente 9 che va a bagnare entrambi i cilindri 1 e 5 ed il soprastante ramo T2 di T, come è richiesto per una perfetta pulizia dello stesso ramo di ritorno del trasportatore T. Le pareti 207' della vasca 7' sono dotate di orifizi 10 per la mandata e per lo scarico del solvente che potrà
15 tornare sullo stesso fianco del dispositivo da cui operano i mezzi di mandata, attraverso un condotto di ritorno parallelo ai cilindri, oppure attraverso una vaschetta ausiliaria 11' posta nello spazio divergente verso il basso esistente tra gli stessi cilindri 1, 5 e che di preferenza effettua col proprio bordo 111' una operazione di raclatura sul cilindro 5, ma che non tocca il cilindro 1 col proprio bordo 111. Con le proprie pareti laterali 211', la vaschetta 11' potrà
20 operare a contatto coi cilindri 1 e 5, in modo da risultare sostanzialmente chiusa nei confronti della circolazione d'aria esterna. Come nella soluzione di figura 2, anche in quella di figura 3 la vaschetta ausiliaria 11' potrà recuperare eventuali trafilamenti di prodotto provenienti dalla vasca superiore 7', o
25

residui di vernice che oltrepassano la vaschetta 2.

I cilindri 1 e 5 possono ruotare a velocità uguali o diverse.

La soluzione di figura 4 differisce da quella di figura 3 per il fatto che i cilindri 1 e 5 sono distanti e che tra di essi è posto un cilindro condotto 12, che
5 tocca a tenuta entrambi i detti cilindri.

La vasca del solvente 7'' risulta in questo modo perfettamente chiusa verso il basso. Per recuperare eventuali residui di vernice dai cilindri 5 e 12 ed eventuali trafilamenti di prodotto dalla vasca 7'', sotto agli stessi cilindri 5 e 12, può essere collocata in condizioni di racatura con entrambi i propri bordi
10 111'', la vaschetta ausiliaria 11'' utilizzabile anche come canale di ritorno del solvente fatto circolare nella detta vasca 7''.

Per realizzare una perfetta pulizia del ramo di ritorno T2 del trasportatore T, potrà essere impiegato uno dei dispositivi descritti, con a seguire uno o più dei dispositivi noti di pulizia descritti ad esempio nel brevetto EP 448080 di
15 proprietà della richiedente o potranno essere impiegati due dispositivi del tipo di cui trattasi, posti uno di seguito all'altro. Sul secondo dispositivo potranno essere usati cilindri o racle di pulitura, aventi caratteristiche di rugosità diverse da quelle dei cilindri o delle racle del primo dispositivo, per migliorare la pulizia in caso di prodotti particolarmente difficili da recuperare.

La figura 5 illustra ad esempio come il dispositivo di figura 3 possa essere
20 moltiplicato nella funzione di pulitura disponendo a contatto col ramo T2 del trasportatore e del cilindro 5, un analogo cilindro parallelo 5', che ruota nello stesso senso. Tra i cilindri 5, 5' può essere disposta superiormente una vasca del solvente 7' e può essere disposta inferiormente una vaschetta ausiliaria 11'
25 rispettivamente uguali a quelle 7' ed 11' già descritte.

La figura 6 illustra come un dispositivo pluripulente possa essere realizzato con la combinazione delle soluzioni di figura 3 e di figura 2. Al cilindro 5 di un dispositivo come dalla figura 3, viene affiancata una vasca 7 con eventuale vaschetta ausiliaria 11, uguali a quelle descritte con riferimento alla figura 2.

5 Resta inteso che queste considerazioni valgono anche per il dispositivo di figura 4 che potrà esser reso pluripulente con l'aggiunta di parti 12, 5, 7", 11" dello stesso dispositivo di figura 4 e/o delle parti 7, 11 o 5, 7' rispettivamente del dispositivo di figura 2 e del dispositivo di figura 3.

10 I cilindri dei dispositivi descritti, potranno essere di materiale duro, ad esempio di acciaio cromato o di materiale relativamente elastico, ad esempio di gomma e la scelta del diverso materiale potrà dipendere dagli attriti ammissibili tra gli stessi cilindri ed il ramo T2 del trasportatore, o potrà dipendere dalla tenuta richiesta tra i cilindri o da specifiche necessità.

15 Oltre ai vantaggi di contenere l'evaporazione del solvente impiegato, va rilevato che quando si arresta il funzionamento della macchina o dell'impianto di verniciatura, si può ora attivare una fase di autopulitura dei dispositivi descritti, mantenendoli temporaneamente attivi unitamente al trasportatore T e pompando solvente pulito nelle vasche 7, 7', 7". Alla fine del ciclo di pulitura, si provvederà eventualmente a sostituire la vasca 7 nel dispositivo di figura 2 e
20 le eventuali vaschette ausiliarie 11, 11', 11" se non impiegate per il ritorno del solvente.

E' evidente come l'autopulitura della maggior parte dei componenti dei dispositivi descritti, semplifichi anche la manutenzione richiesta dalla macchina o dall'impianto al termine di ogni ciclo di lavoro.

25 Resta inteso che i perfezionamenti qui considerati, debbono intendersi

protetti anche se apportati a dispositivi di pulitura diversi da quelli di figura 1,
anche se provvisti di cilindri che ruotano nello stesso senso, o rotanti nello
stesso senso di avanzamento del nastro trasportatore, per la distribuzione del
solvente sul nastro stesso, o provvisti di racle al posto dei cilindri di rasatura,
5 od anche se predisposti per operare su un tratto del ramo T2 di T disposto
verticalmente anziché orizzontalmente.

Resta infine inteso che la descrizione si è riferita ad alcune forme preferite
di realizzazione del trovato, alle quali possono essere apportate numerose
varianti e modifiche, soprattutto costruttive, il tutto per altro senza
10 abbandonare il principio informatore dell'invenzione, come descritto, come
illustrato e come a seguito rivendicato. Nelle rivendicazioni, i riferimenti
riportati tra parentesi non limitano l'ambito di protezione delle stesse
rivendicazioni.

15

20

25

RIVENDICAZIONI

1) Dispositivo per pulire un nastro trasportatore rinviato su rulli, da
sostanze fluide spruzzate sullo stesso, quali ad esempio vernici, dispositivo
che comprende in successione una o più vasche di solvente predisposte e/o
5 coadiuvate da mezzi per distribuire il solvente stesso sul ramo di ritorno (T2)
del detto trasportatore, per ammorbidire la vernice che lo sporca e che
comprende almeno due successive unità di raschiatura del detto ramo di
ritorno, per asportare la vernice col solvente che vengono recuperati ed
allontanati da adatti mezzi, caratterizzato dal comprendere dei mezzi per
10 chiudere in un ambiente il più possibilmente isolato da quello esterno
interessato dall'aria di ventilazione, il od i tratti del detto ramo di ritorno (T2)
del trasportatore e le parti dei detti mezzi di pulitura interessati dal solvente,
per evitare o limitare l'evaporazione e la dispersione del solvente stesso.

2) Dispositivo secondo la rivendicazione 1), del tipo in cui la prima unità
15 di raschiatura del ramo di ritorno (T2) del trasportatore (T), comprende un
cilindro (1) che opera a contatto col detto ramo di ritorno, che è parallelo e
contrapposto al rullo (R) di uscita del trasportatore e che ruota con la propria
periferia in direzione contraria a quella di avanzamento dello stesso ramo di
ritorno, per asportare la vernice che viene recuperata da una racla (102) e che
20 cade in una vaschetta (2) di recupero e di allontanamento, essendo tale
cilindro parzialmente immerso nel solvente contenuto in una vasca (3), per
trasferire un giusto velo di solvente stesso sul ramo di ritorno del trasportatore
che poi viene interessato dai secondi mezzi di raschiatura, caratterizzato dal
fatto che tali secondi mezzi di raschiatura sono costituiti da una racla (8)
25 montata di preferenza sul bordo trasversale e superiore di una vasca (7) che

sostituisce quella tradizionale a cielo aperto (3) di contenimento del solvente, essendo tale nuova vasca dotata di una cornice frontale (107), a forma di "U", che coopera a tenuta col detto cilindro di pulitura (1) ed essendo dotata di pareti laterali (207) di altezza tale da giungere il più vicino possibile al ramo di ritorno (T2) del trasportatore, essendo previsti dei mezzi per far circolare in continuo del solvente (9) nella vasca di cui trattasi, per allontanare la vernice recuperata.

3) Dispositivo secondo la rivendicazione 2), caratterizzato dal fatto che sotto alla vasca del solvente (7) può essere prevista una vaschetta ausiliaria (11) le cui pareti sono in stretta vicinanza al cilindro di pulitura (1) e sono chiuse contro la detta vasca (7), per raccogliere eventuali trafilamenti di prodotto dalla vasca superiore ed eventuali residui di vernice rimasti sul detto cilindro (1).

4) Dispositivo secondo la rivendicazione 1), del tipo in cui la prima e la seconda unità di raschiatura del ramo di ritorno (T2) del trasportatore (T), comprendono dei cilindri (1, 5) paralleli tra loro e nei confronti del rullo (R) di uscita del detto trasportatore, nei confronti del quale il primo dei detti cilindri è contrapposto, essendo entrambi i cilindri rotanti con la loro periferia in direzione contraria a quella del detto ramo di ritorno (T2) del trasportatore che entrambi toccano, essendo prevista una racla (102) per raschiare la vernice dal primo cilindro di pulitura e per trasferirla per gravità in una vaschetta di recupero e di allontanamento (2), caratterizzato dal fatto che i detti cilindri (1, 5) sono a contatto reciproco e che lo spazio esistente tra gli stessi cilindri e chiuso superiormente dal ramo di ritorno (T2) del trasportatore, viene chiuso lateralmente da pareti (207') che operano a tenuta

coi detti cilindri (1, 5) e che sono disposte in sostanziale condizione di chiusura nei confronti del detto ramo di ritorno (T2) del trasportatore, in modo da realizzare col detto spazio una vasca (7') isolata dalla circolazione d'aria esterna, nella quale far circolare il solvente (9) necessario per il processo di pulitura del trasportatore.

5 5) Dispositivo secondo la rivendicazione 4), caratterizzato dal fatto che sotto alla vasca del solvente (7') può essere prevista una vaschetta ausiliaria (11') avente il proprio bordo frontale posteriore (111') a contatto del secondo cilindro (5) e col bordo frontale anteriore (111) vicino al primo cilindro (1),
10 per raccogliere eventuali trafilamenti di prodotto dalla vasca superiore (7') ed eventuali residui di vernice rimasti sui detti cilindri.

 6) Dispositivo secondo la rivendicazione 1), del tipo in cui la prima e la seconda unità di raschiatura del ramo di ritorno (T2) del trasportatore (T), comprendono dei cilindri (1, 5) paralleli tra loro e nei confronti del rullo
15 finale (R) di rinvio del detto trasportatore, nei confronti del quale il primo dei detti cilindri è contrapposto, essendo entrambi i cilindri rotanti con la loro periferia in direzione contraria a quella del detto ramo di ritorno (T2) del trasportatore, che entrambi toccano, essendo prevista una racla (102) per raschiare la vernice dal primo cilindro di pulitura e per trasferirla per gravità
20 in una vaschetta di recupero e di allontanamento (2), caratterizzato dal fatto che i detti cilindri sono posti uno vicino all'altro e che tra gli stessi è posto a contatto un terzo cilindro (12) che viene condotto in rotazione dagli altri cilindri, essendo lo spazio esistente tra i tre cilindri e chiuso superiormente dal ramo di ritorno T2) del trasportatore, pure chiuso lateralmente da pareti
25 (207'') che operano a tenuta coi detti cilindri e che sono disposte in sostanziale

condizione di chiusura nei confronti del detto ramo di ritorno (T2) del trasportatore (T), in modo da realizzare col detto spazio una vasca (7'') isolata dalla circolazione d'aria esterna e nella quale far circolare il solvente (9) necessario per il processo di pulitura del trasportatore.

5 7) Dispositivo secondo la rivendicazione 6), caratterizzato dal fatto che sotto la zona di contatto tra il secondo cilindro di rasatura (5) ed il cilindro intermedio (12), può essere prevista una vaschetta ausiliaria (11'') i cui bordi frontali (111'') operano a contatto con gli stessi cilindri, per raccogliere eventuali trafilamenti di prodotto dalla vasca superiore (7'') ed eventuali
10 residui di vernice rimasti sui medesimi cilindri.

8) Dispositivo secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che le dette vaschette ausiliarie (11, 11', 11'') possono essere impiegate come condotti di ritorno del solvente fatto circolare nelle vasche superiori (7, 7', 7'').

15 9) Dispositivo secondo le rivendicazioni precedenti, in cui la vaschetta (2) di recupero della vernice dal primo cilindro di rasatura (1) del trasportatore, è dotata di una parete di chiusura superiore (302) che limita l'esposizione della stessa vaschetta alla circolazione d'aria esterna.

20 10) Dispositivo secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che alla fine di ogni ciclo di lavoro della macchina o dell'impianto di verniciatura, sono previsti dei mezzi per mantenere temporaneamente attivo lo stesso dispositivo ed il trasportatore da pulire e per far circolare solvente pulito nella vasca principale (7, 7', 7''), per realizzare l'autopulitura dei cilindri (1, 5, 12) che compongono il medesimo dispositivo.

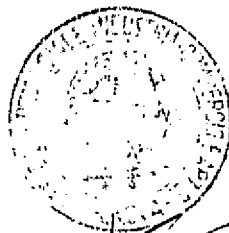
25 11) Dispositivo per pulire un nastro trasportatore rinviato su rulli, da

sostanze fluide spruzzate sullo stesso, quali ad esempio vernici, caratterizzato dal poter essere reso pluripulente con la moltiplicazione e/o con la combinazione dei principi costruttivi dei dispositivi secondo una qualsiasi o più delle rivendicazioni da 2) a 10), con l'aggiunta al cilindro finale (5) di un
5 cilindro ausiliario e rotante (5') con relativa vasca del solvente (7, 7', 7'') ed eventuale relativa vaschetta ausiliaria (11, 11', 11'').

12) Dispositivo per pulire un nastro trasportatore rinviato su rulli, da sostanze fluide spruzzate sullo stesso, particolarmente per macchine ed impianti di verniciatura, di tinteggiatura o di impregnatura a spruzzo,
10 realizzato in particolare, in tutto o sostanzialmente, come descritto e come illustrato nelle figure delle due tavole allegate di disegno.

Genova, li 24 MARZO 2000

Per incarico



P. IL DIRETTORE
Luciana POMODORO
Luciana Pomodoro

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia
Consulenti in Proprietà Industriale
Attilio Porsia

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia
Consulenti in Proprietà Industriale

IL DIRETTORE
Luciana POMODORO

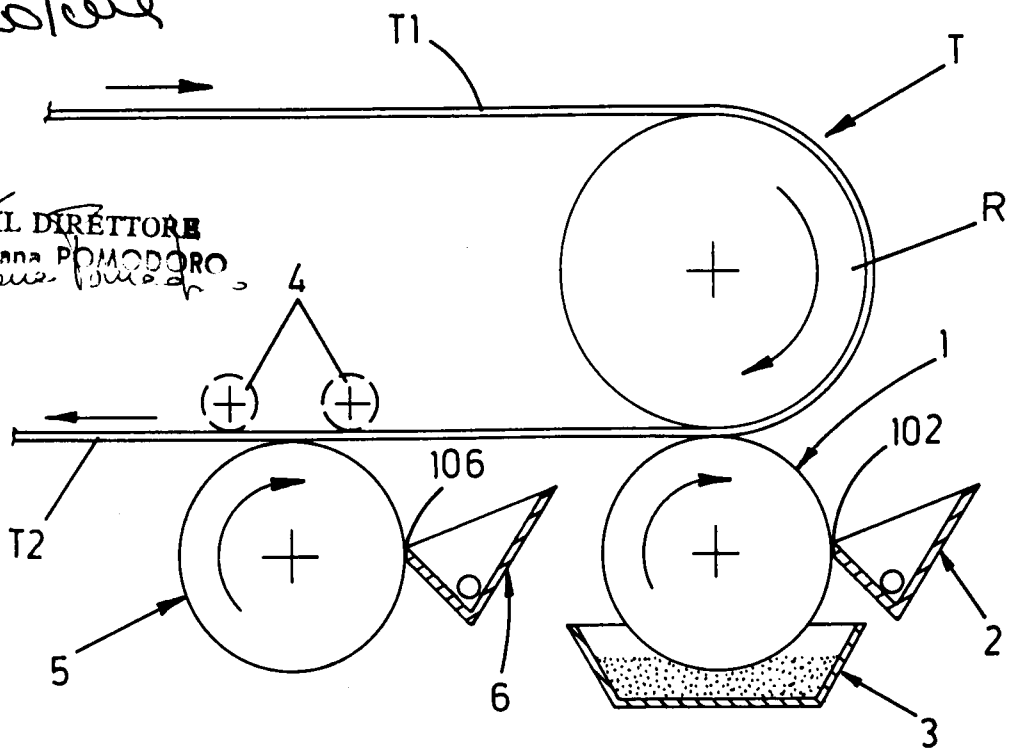


Fig. 1

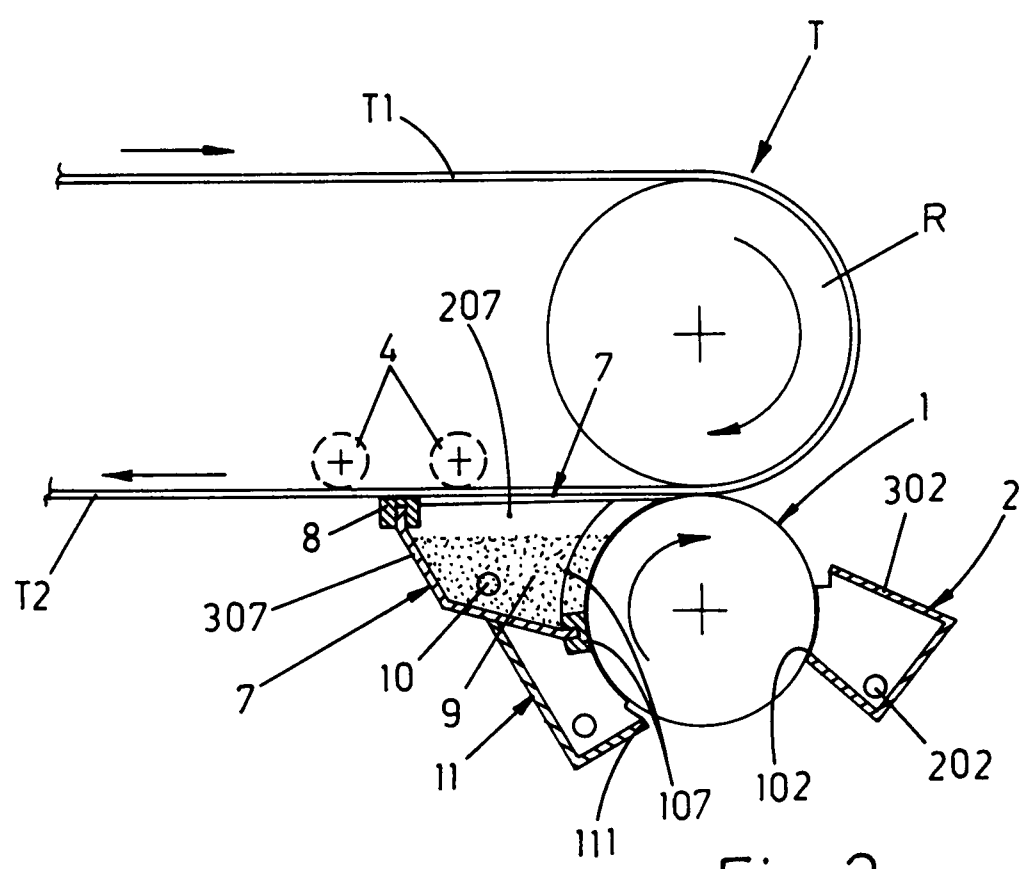


Fig. 2

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia
Consulenti in Proprietà Industriale

D. IL DIRETTORE
Luciana POMODORO

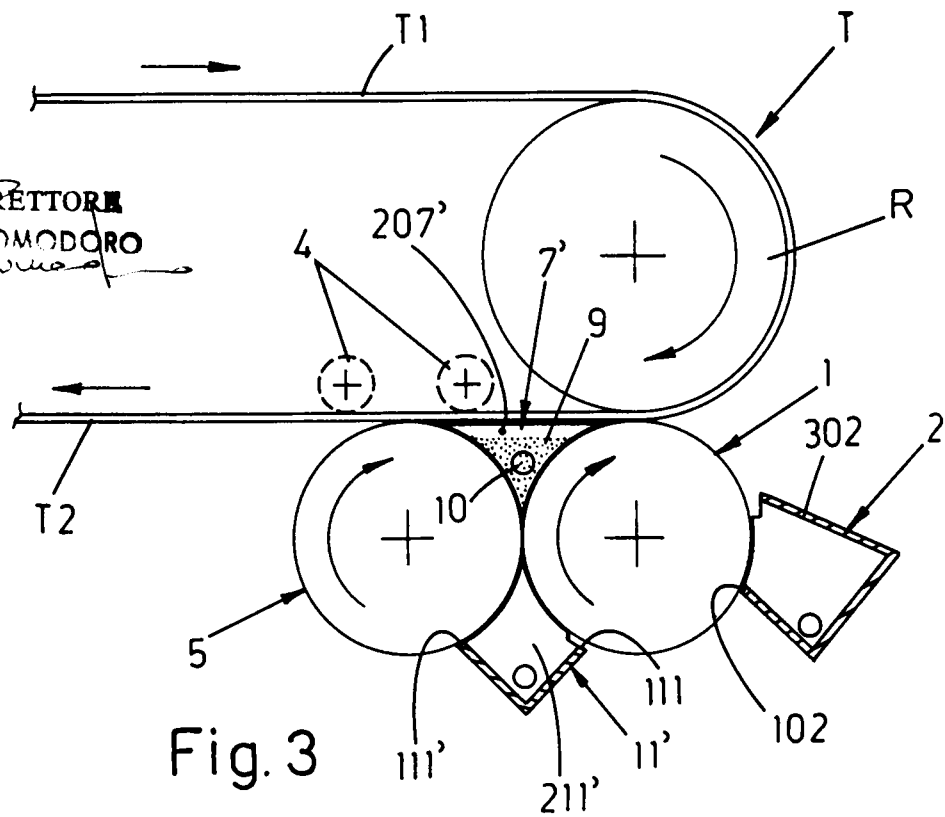


Fig. 3

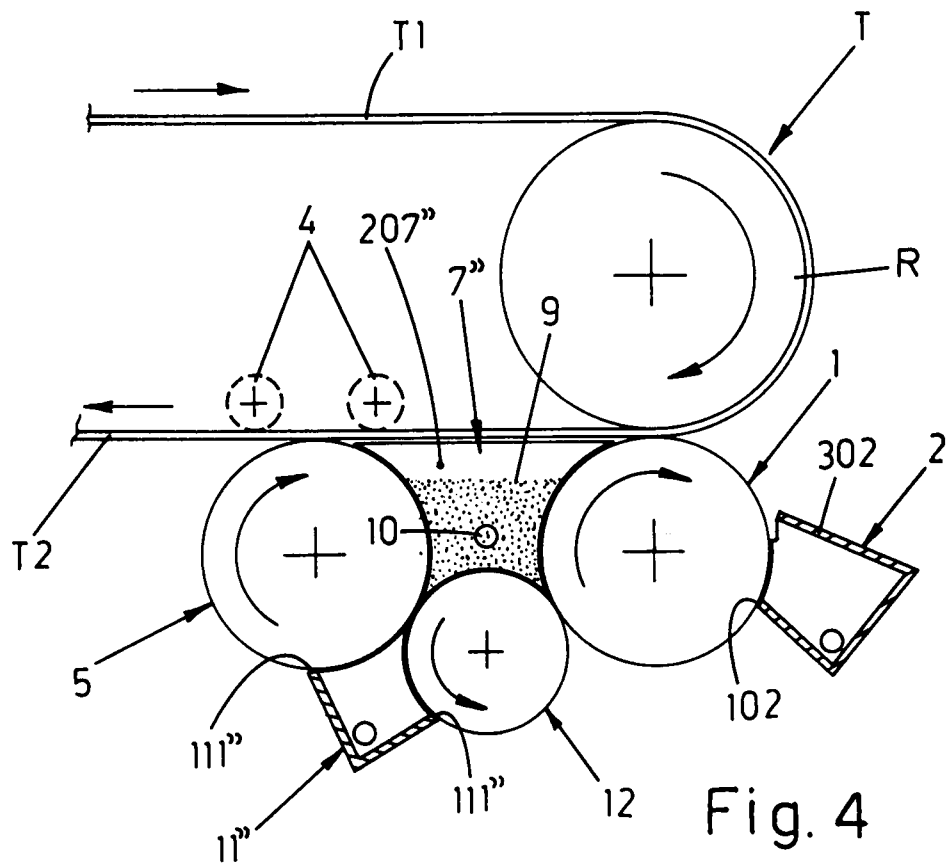


Fig. 4

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Pino Porsia
Consulenti in Proprietà Industriale

IL DIRETTORE
Luciana POMODORO

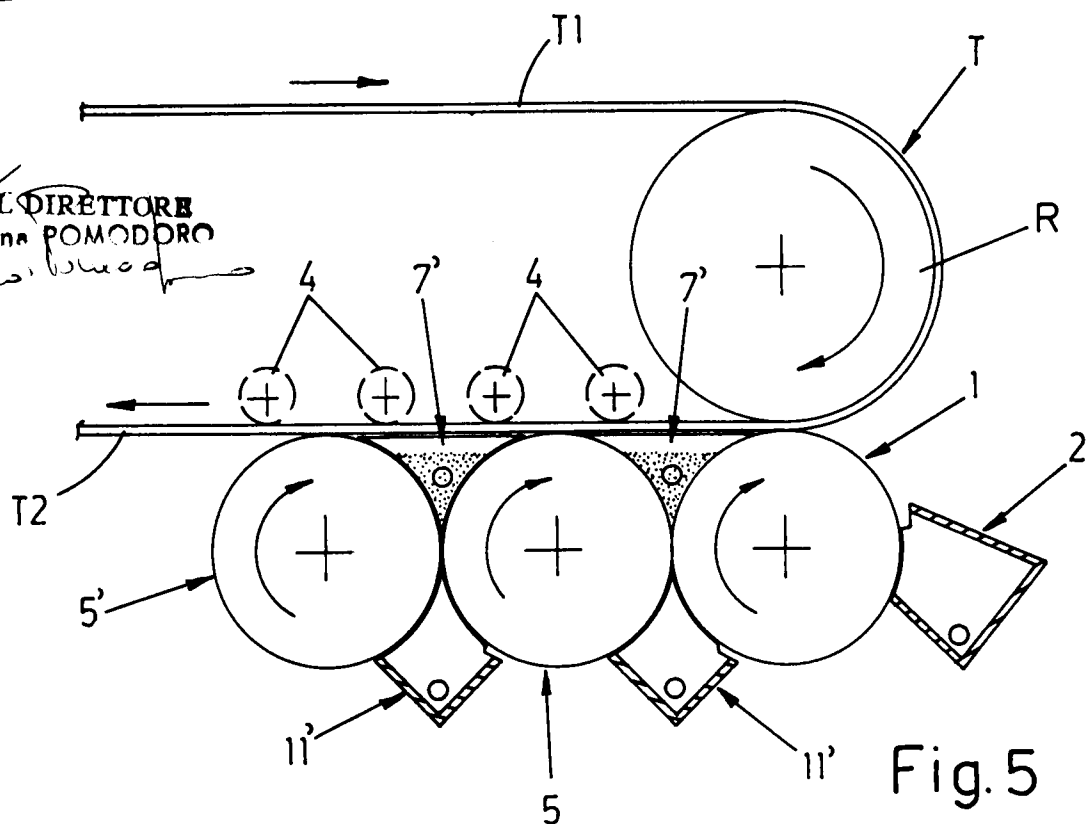


Fig. 5

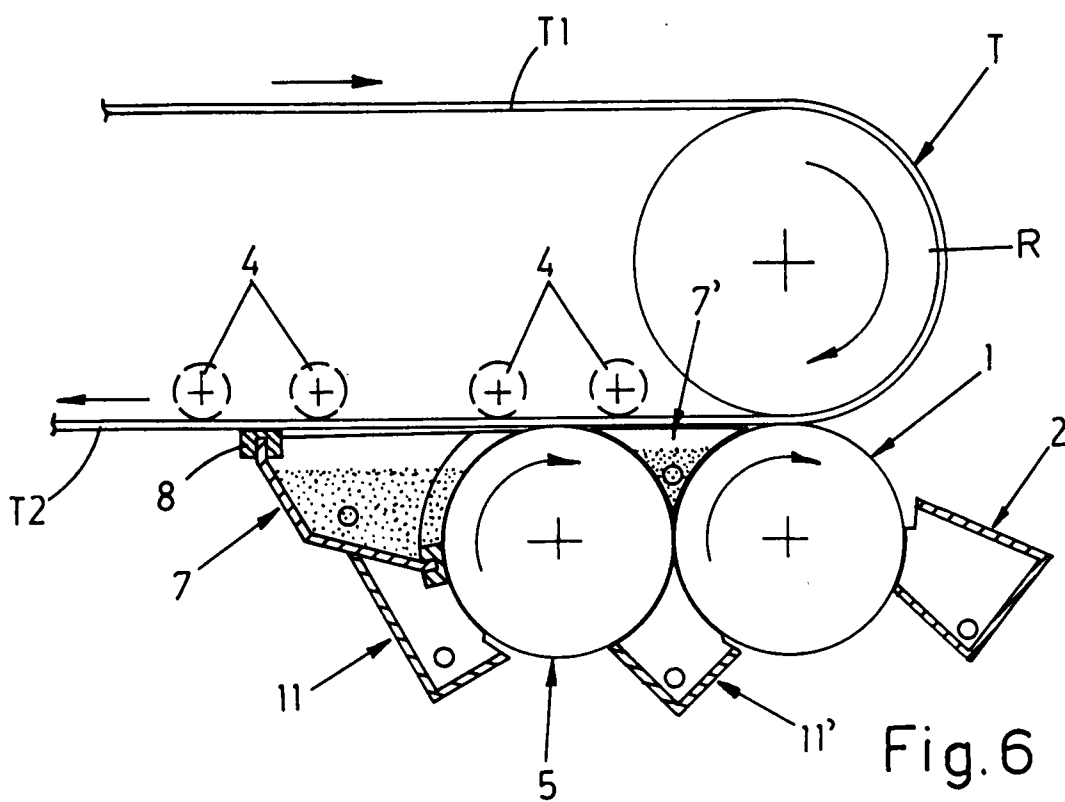


Fig. 6