



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

DOMANDA NUMERO	101998900676247
Data Deposito	07/05/1998
Data Pubblicazione	07/11/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	L		

Titolo

MACCHINA LAVASCIUGA DOTATA DI GRUPPO SPAZZANTE ANTERIORE E GRUPPO LUCIDANTE POSTERIORE

PD 98 A 000 109

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

FLOOR spa - ALBIGNASEGO (PD)

TITOLO

MACCHINA LAVASCIUGA DOTATA DI GRUPPO
SPAZZANTE ANTERIORE E GRUPPO LUCIDANTE
POSTERIORE

DESCRIZIONE

Il presente brevetto è attinente al settore delle macchine operatrici industriali per la pulizia ed il lavaggio dei pavimenti.

Esistono macchine operatrici per la pulizia dei pavimenti, macchine per il lavaggio e l'asciugatura dei pavimenti, macchine per la lucidatura dei pavimenti.

Vengono normalmente utilizzate macchine con spazzole a uno o più rulli orizzontali per la pulizia dalla sporcizia solida e successivamente macchine con spazzole a rulli o a dischi per il lavaggio e l'asciugatura.

Le macchine lavanti a dischi con asse verticale ed asciuganti sono dotate posteriormente di lama terqipavimento che rimuove dalla superficie del pavimento l'eventuale acqua rimasta e che si accumula sul lato anteriore di tale lama terqipavimento. Opportune bocchette aspiranti situate sul lato anteriore di detta lama terqipavimento allontanano l'accumulo d'acqua lasciando il pavimento praticamente asciutto.

Esistono macchine per la lucidatura dei pavimenti dotate di uno o più dischi trascinatori, ad assi verticali, composti da un platorello



rigido accoppiato ad un disco gomma tenera a cui viene applicato un panno lucidante che ruotando lucida i pavimenti..

Le macchine con spazzole a disco permettono un lavaggio più uniforme in quanto sullo stesso punto del pavimento passano quasi tutte le setole delle spazzole a disco, inoltre tali spazzole a disco possono penetrare sotto a rientranze di mobili o di pareti essendo le setole divergenti radiali. Tali spazzole a disco, però, non riescono a rimuovere lo sporco più tenace dalla superficie del pavimento.

In ogni caso per i pavimenti più estesi e più sporchi occorre intervenire in più fasi con due o più macchine operatrici: una per la rimozione profonda dello sporco, una per il lavaggio della superficie del pavimento ed una per la lucidatura finale.

Ogni macchina è un oggetto non poco ingombrante da trasportare e da riporre in un eventuale magazzino o stanza degli utensili; inoltre occorre prelevare ciascuna macchina, utilizzarla nello spazio e per il tempo necessario e successivamente riporla. Può addirittura capitare che non si passi, per distrazione, ciascuna macchina in tutte le zone dovute con il risultato di un lavoro incompleto e di dover riprendere la macchina appena riposta per completare le zone dimenticate e poi passare alla macchina successiva.

Per ovviare a tutti i suddetti inconvenienti si è studiato e realizzato un nuovo tipo di macchina operatrice che raccoglie lo sporco solido, lava, asciuga e lucida il pavimento.



La nuova macchina operatrice è dotata di un gruppo anteriore spazzapavimento, di un gruppo intermedio di lavaggio con lama tergipavimento e di un gruppo posteriore di lucidatura.

La nuova macchina operatrice può azionare ed utilizzare ciascun gruppo indipendentemente dagli altri.

Il gruppo spazzapavimento è composto da una spazzola ad asse orizzontale, da spruzzatori di acqua o acqua e detersivo e da una paletta di raccolta dello sporco rimosso.

Gli spruzzatori di acqua o acqua e detersivo sono posti anteriormente alla spazzola cilindrica ed orientati verso la porzione di pavimento immediatamente davanti alla spazzola o in alternativa sul pavimento e sullo sporco solido immediatamente davanti alla spazzola. In tal modo viene appesantita ed abbattuta la polvere che altrimenti verrebbe sollevata dal moto della spazzola. Oltre a ciò anche lo sporco solido viene inumidito e bagnato permettendo la sua facile rimozione successiva.

Posteriormente alla spazzola di pulizia è posta la paletta di raccolta dello sporco costituita da un piano un poco inclinato con un vano posteriore di accumulo ed il bordo anteriore aderente al pavimento.

La rotazione della spazzola rimuove dal pavimento lo sporco solido e lo convoglia in tale cassetto di raccolta posto subito dietro alle spazzole.

Il gruppo spazzapavimento anteriore può essere montato ad una struttura di sostegno applicata anteriormente alla macchina



operatrice in modo da poter essere sollevato quando non utilizzato ed abbassato alla necessità.

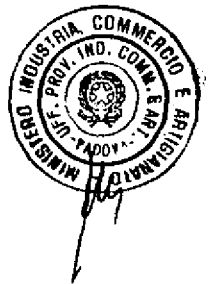
Il gruppo di lavaggio è costituito da delle spazzole a disco con foro centrale per l'erogazione del liquido lavante e da una paletta di raccolta dello sporco e del liquido di lavaggio.

Le spazzole a disco sono preferibilmente in numero di due e sono del tipo con setole divergenti radiali. Tali spazzole a disco hanno un moto di rotazione, attorno al loro asse verticale, tale per cui ogni parte della spazzola passa prima lateralmente, poi anteriormente e poi centralmente rispetto alla macchina operatrice. Il liquido di lavaggio e l'ulteriore sporco vengono convogliati dalle spazzole a disco nella zona centrale fra le due spazzole e spinti sulla paletta di raccolta.

La paletta di raccolta è realizzata in materiale semielastico con una forma pseudotriangolare che segue i profili delle due spazzole a disco ad asse di rotazione verticale.

La paletta ha un lato maggiore fissato sulla macchina e i due lati conformati ad arco di cerchio e congiungentisi in una punta leggermente arrotondata, tale punta viene a trovarsi fra le due spazzole a disco.

Il tergilavaggio è costituito da un supporto rigido arcuato al quale vengono applicate due lame (anteriore e posteriore) in materiale plastico morbido a contatto con il pavimento. Lo spigolo di contatto con il pavimento di tali lame è retto e non arrotondato in modo da tergere sempre perfettamente la superficie del



pavimento. La lama terqipavimento anteriore convoglia ed incamera l'acqua grazie alla conformazione arcuata del supporto al quale è vincolata, mentre la lama posteriore rimuove l'ultima pellicola di liquido dal pavimento accumulandola in corrispondenza dello spigolo a contatto col pavimento. L'acqua contenuta tra la prima e la seconda lama viene quindi aspirata da una bocchetta centrale collegata ad un aspiratore e posta sul corpo del supporto stesso. Sostanzialmente le lame terqipavimento in unione alla bocchetta d'aspirazione provvedono all'asciugatura del pavimento.

Il gruppo posteriore di lucidatura è costituito da due o più platorelli montati su di un supporto traslante lateralmente.

Ciascun platorello può ricevere sulla sua superficie inferiore panni, spazzole o cuffie adeguate e specifiche al pavimento da lucidare. I platorelli sono messi in rotazione attorno al proprio asse verticale da un unico motore o per mezzo di un motore elettrico per ogni platorello.

I vari platorelli ed i relativi motori sono montati sul loro supporto con disposizione a triangolo dimodochè non vi sia nessuna striscia, all'interno dell'ingombro massimo laterale dei platorelli, che non venga lucidata da almeno un platorello. Il supporto dei platorelli del gruppo di lucidatura non è rigidamente applicato alla macchina operatrice ma, quando azionato, può eseguire un movimento traslante da un lato all'altro della macchina operatrice.



L'intero gruppo di lucidatura può inoltre essere sollevato quando non viene utilizzato.

La macchina operatrice come sopra descritta ha capacità di pulizia, di lavaggio, di asciugatura e di lucidatura dei pavimenti. Infatti con un solo passaggio della nuova macchina si eseguono tutte le operazioni di pulizia, lavaggio, asciugatura e lucidatura che normalmente avrebbero richiesto l'uso di più macchine specifiche magari in due passaggi successivi.

L'utilizzo di una unica macchina è estremamente vantaggioso sia in termini di ingombro delle attrezzature da trasportare, sia in termini di tempo richiesto per la pulizia totale, sia in termini di uniformità del trattamento al pavimento in quanto, ad esempio, non vi possono essere zone pulite ma non lucidate oppure lavate senza che prima siano state pulite.

Ciascun gruppo della nuova macchina può essere utilizzato singolarmente o in sinergia con uno o altri gruppi della macchina stessa.

Resta quindi possibile eseguire solo alcune operazioni (solo pulizia, solo lavaggio, eventuale lucidatura) per quei pavimenti che per caratteristiche o per posizione non possono o non richiedono tutte le operazioni complete.

Ad esempio nel caso di pavimenti non lisci e molto rugosi è possibile utilizzare solamente il gruppo spazzapavimento tenendo sollevati il gruppo di lavaggio ed il gruppo di lucidatura.



In altro esempio di pavimento liscio, poco sporco ed interno ad un edificio è supponibile utilizzare solamente il gruppo di lavaggio, il gruppo di asciugatura ed il gruppo di lucidatura.

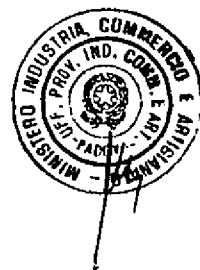
La nuova macchina operatrice è dotata inoltre di tre ruote disposte a triangolo delle quali quella anteriore, di dimensioni maggiori, è direttrice e motrice ed è posta centralmente fra il gruppo spazzapavimento ed il gruppo di lavaggio mentre le altre due ruote sono poste fra il gruppo di lavaggio ed il gruppo di asciugatura.

La conduzione della nuova macchina operatrice è eseguita da una persona che prende posto su di un comodo sedile posto sulla macchina. Altri comandi (a pedale, a leva, ad interruttori) dispongono la velocità di avanzamento della macchina operatrice nonché il funzionamento dei vari gruppi di pulizia, di lavaggio, di asciugatura e di lucidatura.

Nelle tavole allegate viene presentato, a titolo esemplificativo e non limitativo, una pratica realizzazione del trovato.

In figura 1 è visibile una semi sezione orizzontale mentre in figura 2 è visibile una semi sezione verticale della nuova macchina in cui sono visibili le parti principali descritte precedentemente.

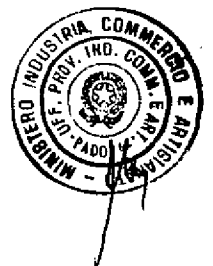
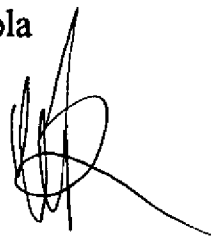
Anteriormente vi è il gruppo spazzapavimento composto da una spazzola ad asse orizzontale (1) con davanti degli spruzzatori (2) di acqua e detersivo orientati verso la porzione di pavimento immediatamente davanti alla spazzola e dietro una paletta di raccolta (3) dello sporco rimosso costituita da un piano un poco inclinato con un vano posteriore di accumulo (4) ed il bordo



detersivo, il motore di avanzamento, le varie pompe di spruzzatura e di aspirazione, i dispositivi di sollevamento ed abbassamento dei vari gruppi.

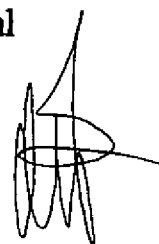
Queste sono le modalità schematiche sufficienti alla persona esperta per realizzare il trovato, di conseguenza, in concreta applicazione potranno esservi delle varianti senza pregiudizio alla sostanza del concetto innovativo.

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



RIVENDICAZIONI

1. Macchina lavasciuga caratterizzata dal fatto di avere un gruppo spazzapavimento anteriore, un gruppo lavapavimento ed un gruppo di asciugatura intermedi ed un gruppo di lucidatura posteriore, e dove ciascun gruppo può essere usato indipendentemente dagli altri.
2. Macchina lavasciuga come da rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il gruppo spazzapavimento è composto da spazzola ad asse orizzontale avente degli spruzzatori di acqua abbatti-polvere orientati verso il pavimento in prossimità della spazzola, ed avente dietro una paletta di raccolta dello sporco rimosso, costituita da un piano inclinato con un vano posteriore di accumulo.
3. Macchina lavasciuga come da rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il gruppo di lavaggio è composto da una o più spazzole a disco con setole i radiali forate al centro per l'erogazione del liquido lavante e da una paletta di raccolta dello sporco guidato dalle spazzole e spinto sulla paletta.
4. Macchina lavasciuga come da rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il gruppo di asciugatura è costituito da due lame vincolate ad un supporto rigido con le lame in materiale plastico morbido a contatto con il pavimento, e dove una bocca di aspirazione è disposta centralmente tra la lama anteriore e la lama posteriore inglobata nel supporto rigido e collegata al relativo condotto d'aspirazione.



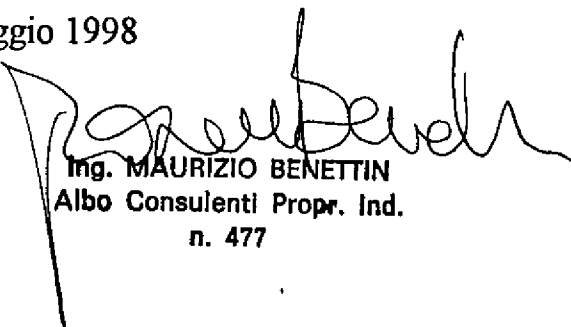
5. Macchina lavasciuga come da rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il gruppo di lucidatura è costituito da due o più platorelli, aventi sulla superficie inferiore panni o spazzole, montati su di un supporto traslante lateralmente e messi in rotazione attorno al proprio asse verticale da uno o più motori elettrici.

6. Macchina lavasciuga come dalle rivendicazioni che precedono caratterizzato dal fatto che la sua produzione, la sua commercializzazione si intendono protette dal presente brevetto il tutto come descritto ed illustrato.

Padova, 7 maggio 1998

FLOOR spa;

per incarico,


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



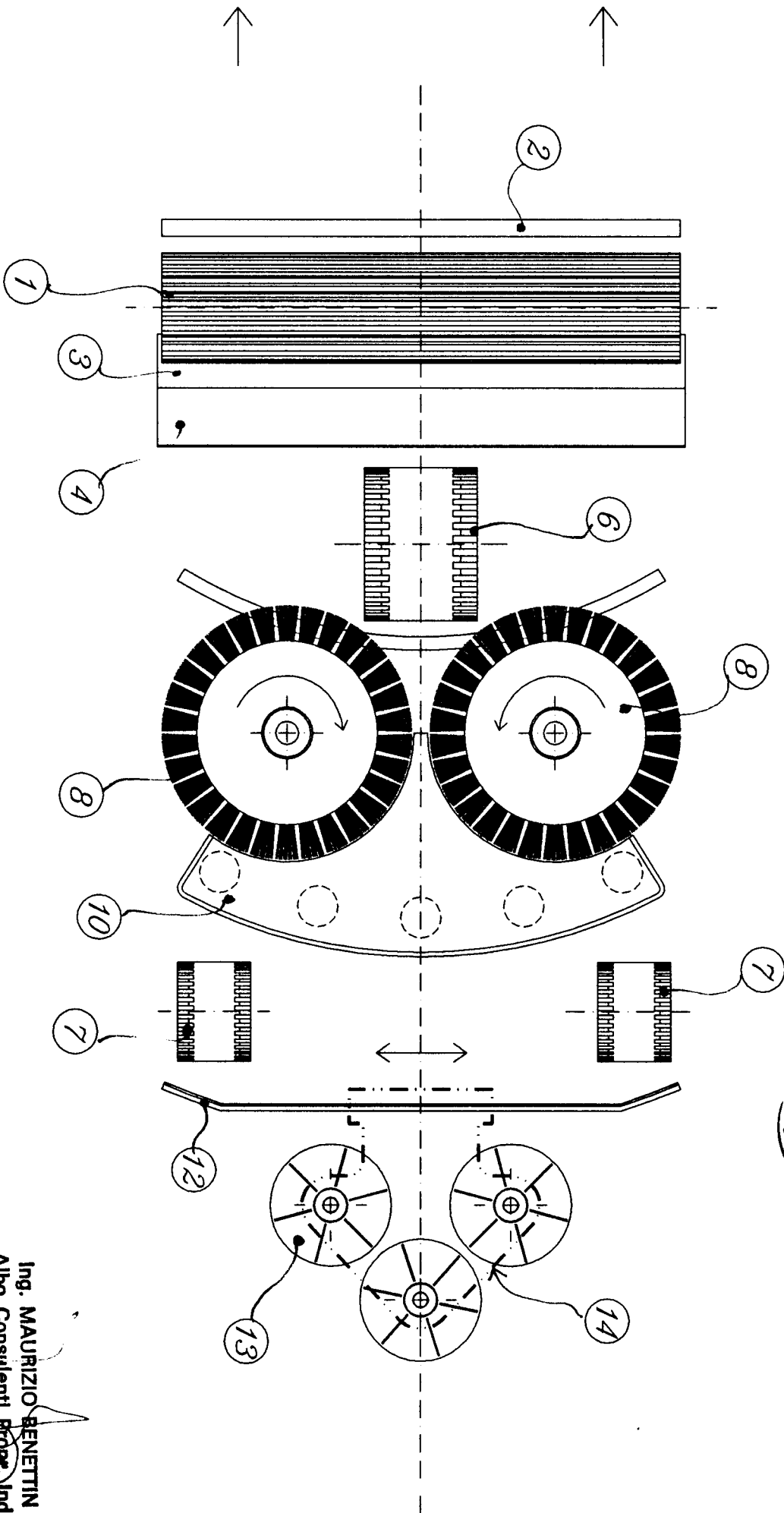
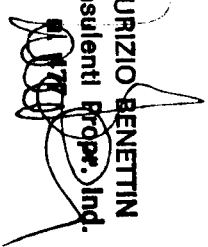


Figura 2

Ing. MAURIZIO BENETTIN
Albo Consulenti Prop. Ind.



PD98A000109

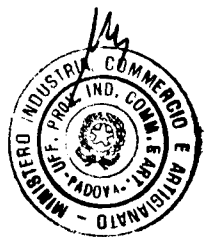
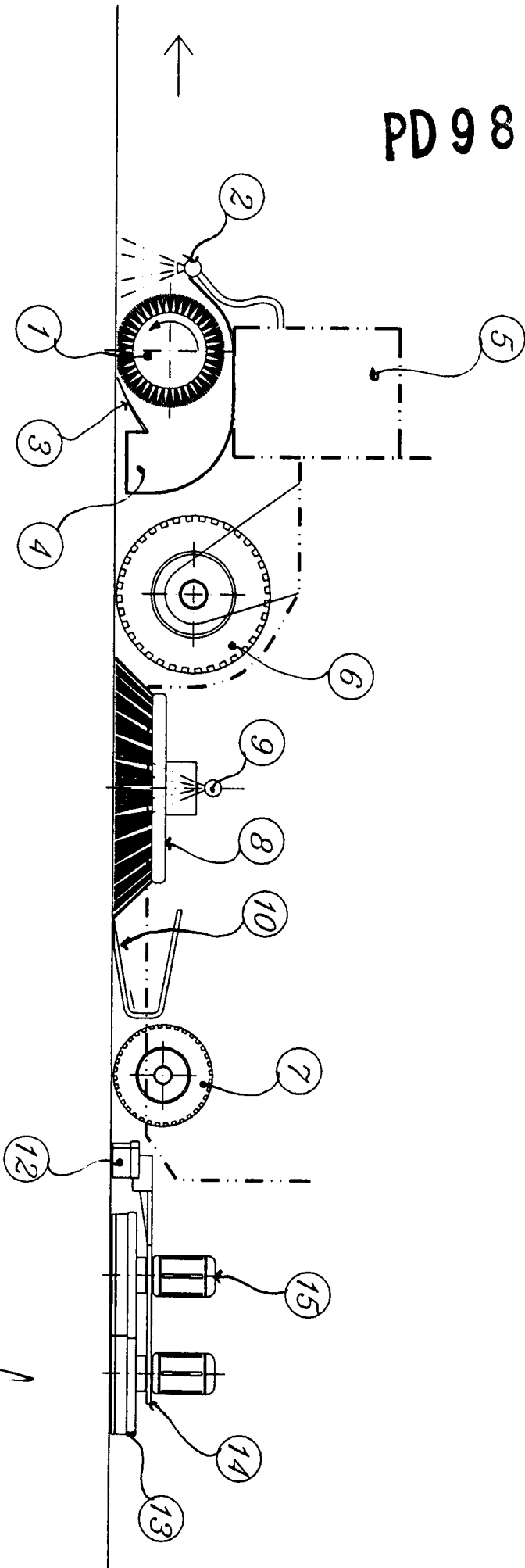


Figura 1

Ing. MAURIZIO BENETTIN
Albo Consulenti Propri. Ind.
577