



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

UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101995900462121</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>31/08/1995</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>03/03/1997</b>

<b>Priorità</b>	P4431099.4			
<b>Nazione Priorità</b>	DE			
<b>Data Deposito Priorità</b>				
<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
B	60	S		

**Titolo**

**DISPOSITIVO PER ASCIUGARE VEICOLI.**

1

## DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE  
dal titolo:

"Dispositivo per asciugare veicoli"

a nome : Otto Christ GmbH & Co.  
Memminger Strasse 51  
87734 Benningen  
Germania

inventore designato: Otto Christ  
Memminger Strasse 51  
87734 Benningen  
Germania

il Mandatario : Ing. Francesco Galise, Albo prot. n.  
543, c/o BUGNION S.p.A., con sede a  
Bolzano, Via Perathoner 31

depositata il al N.

\* \* \* \* \*

Ing. GAVISE Francesco  
Albo prot. 543  
Aut. 10/10/88

## DESCRIZIONE

L'invenzione concerne un dispositivo per asciugare veicoli, un movimento relativo esistendo fra il veicolo e un portale superiormente impegnante il veicolo e il portale presentando un impianto per asciugare veicoli e l'impianto per asciugare veicoli asciugando le zone laterali del veicolo con un flusso d'aria e il flusso d'aria essendo condotto da un canale dell'aria, il canale dell'aria essendo previsto sul montante sostanzialmente verticale del portale e il canale dell'aria essendo mobile contro il veicolo.

Veicoli, per esempio autoveicoli e simili, usualmente vengono puliti in due diversi dispositivi di pulitura. I impianti di lavaggio a portale i veicoli vengono sostanzialmente fatti entrare e fermati. Un portale che porta gli elementi per il lavaggio e l'asciugatura del veicolo si porta più volte sul veicolo per pulire e asciugare questo. Un'altra possibilità di lavare il veicolo consiste per esempio in una linea di lavaggio per automobili, in cui il veicolo viene mosso da un mezzo di trasporto attraverso una pluralità di portali, il rispettivo portale effettuando le corrispondenti operazioni di lavaggio e di asciugatura. Ogni volta esiste un movimento relativo fra il veicolo e il portale.

Ing. GALLI SEZ. Francesco  
Aut. 563

I veicoli di regola presentano differenti larghezze. Se il veicolo viene lavato per esempio in una linea di lavaggio per automobili, è determinato in modo relativamente preciso uno dei lati del veicolo, in quanto il veicolo viene preso con le sue ruote da un mezzo di trasporto e viene mosso attraverso l'impianto, però non è determinata la posizione esatta dell'altro lato a causa della larghezza differente del veicolo. E' quindi a tale scopo noto, prevedere sul portale di asciugatura di questa linea di lavaggio per automobili un canale dell'aria che si muove contro il veicolo e asciuga il veicolo sul lato del veicolo contrapposto al mezzo di trasporto. In questo caso è da porre l'attenzione al fatto che una distanza eccessiva del canale dell'aria dalla superficie da asciugare comporta un risultato di asciugatura insufficiente. La velocità del flusso d'aria diventa sempre più piccola al crescere della distanza e una asciugatura ottimale del veicolo può essere raggiunta soltanto da un aumento della portata d'aria, il che richiede corrispondentemente più energia.

Nel caso di impianti di lavaggio a portale il veicolo viene collocato in una posizione non esattamente determinata dell'impianto. Le superfici laterali da asciugare del veicolo sono determinate relativamente al portale soltanto entro un grande campo di tolleranza.

*Galassi Francesco*  
Ing. Galassi Francesco  
563  
Aeroporto di Roma

Come sopre descritto, anche qui è desiderabile avvicinarsi con il canale dell'aria relativamente vicino alle superfici da asciugare. Inoltre in impianti di lavaggio portali è assai limitato lo spazio, in quanto il portale ha da soddisfare una pluralità di funzioni. Il portale porta il dispositivo di sostanza da spruzzare, le spazzole, come pure gli elementi di asciugatura.

Inoltre nella costruzione automobilistica è stata ridotta, per abbassare la resistenza all'aria nelle automobili, la superficie di sezione trasversale esposta al flusso d'aria. Questo porta ad un fianco angolato del veicolo, per cui le zone rastremantesi lateralmente verso l'alto del veicolo non possono essere più asciugate in modo ottimale dai canali dell'aria lateralmente sporgenti. La distanza rimanente fra il fianco angolato e il canale dell'aria fatto uscire è sempre ancora relativamente grande, mentre il comportamento all'asciugatura di regola è insoddisfacente in particolare nella zona dei finestrini.

L'invenzione si è prefissa lo scopo di perfezionare un dispositivo come sopra descritto, in modo che dovrà essere possibile asciugare in modo ottimale veicoli in linea di lavaggio per automobili o in impianti di lavaggio a portale, dovendo essere limitato in particolare il consumo di energia.

Giuseppe Francesco  
Gatti 563  
Ing.

Per raggiungere questo scopo l'invenzione si basa su un dispositivo come sopra descritto e propone che sia previsto un dispositivo oscillante che muove ed inclina il canale dell'aria verso il veicolo.

Con una conformazione secondo l'invenzione di questo tipo viene ottenuto che il canale dell'aria viene adattato al contorno del veicolo. In questa maniera è possibile asciugare in modo ottimale il fianco di un veicolo, in quanto è resa minima la distanza fra il canale dell'aria e la superficie o rispettivamente il fianco del veicolo. Nel caso di una tale soluzione secondo l'invenzione risulta il vantaggio di ridurre la velocità dell'aria per l'asciugatura, in quanto il flusso d'aria è avvicinato sufficientemente vicino alla superficie da asciugare. In questa maniera viene ottenuto anche un risparmio in energia nel caso dei ventilatori.

E' di vantaggio che l'impianto di asciugatura per veicoli presenti una barriera di luce che rileva il veicolo e influisce corrispondentemente sul dispositivo di oscillazione. La barriera di luce serve per esempio a rilevare contorni del veicolo e rispettivamente parti sporgenti sulla superficie del veicolo, per esempio lo specchietto esterno. La barriera di luce viene interrotta, quando un oggetto sporge in questa e il comando fa sì che l'impianto di asciugatura per veicoli

Ing. GALLI  
Francesco  
Albo 2000 - 563

venga mosso di ritorno in modo che venga di nuovo chiusa la barriera di luce.

E' vantaggioso che la barriera di luce sia disposta sul canale dell'aria mobile. Con questa conformazione secondo l'invenzione il canale dell'aria, mobilmente disposto, rileva automaticamente un ostacolo e viene corrispondentemente anche di nuovo mosso di ritorno. Il comando avviene per esempio in modo che il canale dell'aria si avvicini fino ad una misura regolabile davanti all'oggetto rilevato.

E' inoltre di vantaggio che il canale dell'aria porti un profilato per sostanze da spruzzare, sporgente sopra il veicolo e con ugelli da spruzzo, e che il profilato per sostanze da spruzzare porti in corrispondenza delle sue estremità gli elementi della barriera di luce. Gli elementi della barriera di luce sono per esempio un diodio emettente luce (LED) come pure un sensore di luce e rispettivamente una fotocellula. Se questi elementi vengono ora previsti su un profilato per la sostanza da spruzzare, in particolare alle estremità di un profilato per la sostanza da spruzzare, allora viene ottenuta una pluralità di vantaggi. Impianti di lavaggio a portale vengono fatti funzionare preferibilmente in capannoni simili a rimesse. In questi ambienti di regola non esiste molto spazio ed è desiderabile che l'impianto di lavaggio

Ing. GAVALETTI, Francesco  
Aut. 563

a portale presenti una struttura richiedente poco spazio. Gli elementi sono per ciò fissati al portale in modo che essi non siano di ostacolo reciproco all'atto del lavaggio. Tramite la disposizione del profilato per le sostanze da spruzzare sul canale dell'aria è per esempio possibile impiegare il movimento oscillante del canale dell'aria anche per ruotare il profilato per la sostanza da spruzzare nella zona del veicolo. Il profilato per la sostanza da spruzzare con gli ugelli da spruzzo viene usualmente impiegato all'inizio di un programma di lavaggio. Mentre il veicolo viene poi pulito con l'aiuto delle spazzole, il profilato per la sostanza da spruzzare viene ruotato di ritorno sul portale e non è così di ostacolo per le spazzole. E' inoltre di vantaggio prevedere gli elementi della barriera di luce sul profilato per il mezzo da spruzzare, in quanto così rimane a disposizione un percorso di esplorazione il più possibile lungo per la barriera di luce. In questa maniera è possibile rilevare anche nella zona superiore del veicolo oggetti sporgenti. Viene sicuramente evitato un danneggiamento del veicolo da parte del canale dell'aria inclinato in avanti.

E' di vantaggio che il canale dell'aria sia inclinabile in direzione del o rispettivamente in direzione opposta al movimento relativo del veicolo e del portale.

*G. S. Francesco*  
Ing. G. S. Francesco  
Aut. 563

1°

Normalmente l'angolo fra l'asse del flusso d'aria e la direzione o rispettivamente la direzione opposta del movimento relativo comporta 90°. Può ora essere vantaggioso variare questo angolo, per avere così un allontanamento per soffiaggio di umidità verso avanti o verso dietro. Il risultato di asciugatura viene in questa maniera migliorato.

Inoltre viene previsto che il canale dell'aria sia costituito da due o più segmenti di canale dell'aria. E' previsto che corrispondentemente al contorno del fianco del veicolo sia previsto un segmento di canale dell'aria che asciuga in modo ottimale proprio questa zona.

E' inoltre vantaggioso associare ad ogni segmento di canale dell'aria una barriera di luce. Con una conformazione secondo l'invenzione di questo tipo, ogni segmento di canale dell'aria può essere portato superiormente in una posizione ottimale.

In una preferita forma di realizzazione dell'invenzione è previsto che il canale dell'aria sia supportato in modo inclinabile su due bracci oscillanti e il dispositivo oscillante presenti un ingranaggio a vite che agisce su una cremaliera piegata. La cremaliera può presentare una forma d'arco adattata corrispondentemente alla desiderata traiettoria del canale dell'aria. La traiettoria risultante è per esempio una sovrapposizione di un

Francesco  
GALLO  
ot. 563  
Ing.

movimento traslatorio e di uno di rotazione. Può variare il raggio della cremaliera piegata.

Inoltre viene proposto che l'ingranaggio a vite sia collegato con il portale e la cremaliera con il canale dell'aria inclinabile.

Nel disegno è schematicamente rappresentata l'invenzione.

In esso mostrano,

la figura 1 in una vista laterale il dispositivo secondo l'invenzione in due posizioni,

la figura 2 in una vista laterale il dispositivo secondo l'invenzione,

la figura 3 una vista frontale secondo la figura 2.

Il dispositivo secondo l'invenzione sarà spiegato innanzitutto con l'aiuto della figura 2. Il dispositivo viene realizzato per esempio modulare, il dispositivo essendo costituito sostanzialmente da un inserto 33 che è fissato in un corrispondente dispositivo di fissaggio sul montante 2 del portale. L'inserto 33 porta nella sua zona inferiore una piastra di appoggio 34, sulla quale sono supportati entrambi i bracci oscillanti 6, 7 nei punti di rotazione 60, 70 dei bracci oscillanti. Su questi bracci oscillanti 6, 7 è fissato il canale dell'aria 3. A tale scopo servono entrambi i perni girevoli 63 e 73. Il perno

Francesco  
GAVISE  
Anno 1963

Ing.

girevole 63 si trova nella zona anteriore, il perno girevole 73 in quella posteriore del canale dell'aria 3. Sul canale dell'aria 3 sono inoltre previsti due ventilatori 30 che sono disposti l'uno sopra l'altro e producono il flusso d'aria necessario per l'asciugatura. Il canale dell'aria 3 porta anche una parte del dispositivo oscillante 5, cioè la cremaliera piegata. Al posto della cremaliera può trovare impiego anche un ingranaggio o simile.

Con l'inserto 33 è invece collegato il motore di azionamento 50 per il dispositivo di oscillazione 50. Per questo collegamento servono tre fori allungati 53 nella piastra 52 portante il motore 50. Nei fori 53 si impegnano perni 55. In questa maniera è possibile che all'atto del movimento della cremaliera 51 il motore 50 possa essere spostato verso l'alto, affinché possa essere ruotato il canale dell'aria 3.

Il movimento di oscillazione ha luogo con l'aiuto di un dispositivo di oscillazione 5 attorno ad entrambi i centri di rotazione 60, 70. Il canale dell'aria 3 e l'inserto 33 sono collegati con entrambi i bracci oscillanti 6, 7.

Il movimento di rotazione attorno ad entrambi i centri di rotazione 60, 70 è rappresentato per esempio nella figura 1. Nella figura 1 sono mostrate due posizioni del canale

Giuseppe Francesco  
M. G. P. 1968

dell'aria 3. Con i numeri di riferimento senza apostrofo è descritta la posizione di riposo, cioè la posizione perpendicolare del canale dell'aria 3 sul portale 2. Con i numeri di riferimento con apostrofo è descritta la posizione ruotata in fuori uscita del canale dell'aria 3' sul veicolo 1. Secondo questa posizione del canale dell'aria 3' può essere asciugato ottimalmente il veicolo.

Con l'aiuto di entrambi i centri di rotazione 60, 70, come pure della conformazione della cremaliera 51 risulta una traiettoria per il canale dell'aria 3 da una posizione di base ad una posizione operativa 3'. La traiettoria del canale dell'aria si estende sostanzialmente in modo che la zona superiore del canale dell'aria venga ruotata in fuoriuscita. La distanza tra il canale dell'aria 3' così inclinato e il veicolo 1 è così sostanzialmente ugualmente esigua entro una zona ampia.

In corrispondenza dell'estremità anteriori inferiori e superiori del canale dell'aria 3' sono rappresentati gli elementi di una barriera di luce. Con 31 è mostrato un diodo emittente luce, con 32 schematicamente un sensore di luce. La barriera di luce è efficace per esempio nella posizione ribaltata in fuori uscita del canale dell'aria 3' e rileva tempestivamente uno specchietto esterno 10.

GALLO Francesco  
GALLO 363  
Ing.

sporgente dal veicolo 1 e simile, in modo che il canale dell'aria 3' possa essere nuovamente ritirato di ritorno, per non danneggiare lo specchietto esterno 10. Al posto della disaccoppiamento della barricata di luce possono essere impiegati anche altri procedimenti di esplorazione (per esempio meccanici) o sensori (per esempio ultrasuoni) eccetera. Normalmente vengono fatte operare barriere di luce per esempio nel campo spettrale a raggi infrarossi. Nella figura 1 è chiaramente visibile come con la posizione inclinata illustrata del canale dell'aria viene ottimamente ed efficacemente asciugata la superficie del fianco 11 del veicolo 1, in quanto il canale di ventilazione presenta in una zona ampia una distanza relativamente esigua dal veicolo 1.

L'inserto 33 viene montato analogamente ad un gruppo costruttivo prefabbricato su un montante 2 dell'impianto di lavaggio a portale e sul portale di una linea di autolavaggio. Nell'esempio di realizzazione, mostrato nella figura 1, il montante 2 risiede su un supporto a rotaria 20, come è per esempio usuale per impianti di lavaggio a portale.

In una vista frontale è mostrata la struttura dell'inserto 33. Con l'aiuto dei perni 55 la piastra 52, sulla quale si trova un motore 50, viene collegata in un foro allungato 58 con l'inserto 33. Il motore 50 aziona

Ing. GALISE Francesco  
n. 563

così un ingranaggio a viti 54 che agisce sulla cromaliera 51

Le rivendicazioni depositate ora con la domanda e successivamente sono tentativi per una formulazione senza pregiudizio per il raggiungimento di una protezione ampia.

I riferimenti indicati nelle rivendicazioni dipendenti accennano alla confermazione ulteriore dell'oggetto della rivendicazione principale con le caratteristiche della rispettiva rivendicazione dipendente. Queste non sono però da intendere come una rinuncia al raggiungimento di una protezione autonoma, oggettiva per le caratteristiche delle rivendicazioni dipendenti di riferimento.

Caratteristiche che finora sono state rivelate soltanto nella descrizione, possono essere rivendicate nel corso della procedura come di importanza sostanziale per l'invenzione, per esempio per limitare lo stato della tecnica.

\* \* \* \* \*

./.  
G. S. F. 563

Ing. Gianni S. F. Francesco

## RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per asciugare veicoli, un movimento relativo esistendo fra il veicolo e un portale superiormente impegnante il veicolo e il portale presentando un impianto per asciugare veicoli e l'impianto per asciugare veicoli asciugando le zone laterali del veicolo per mezzo di un flusso d'aria e il flusso d'aria essendo condotto da un canale dell'aria, il canale dell'aria essendo previsto sul montante sostanzialmente verticale del portale e il canale dell'aria essendo mobile verso il veicolo, caratterizzato dal fatto che è previsto un dispositivo di oscillazione (5) che muove e inclina il canale dell'aria (3) verso il veicolo (1).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'impianto per asciugare veicoli presenta una barriera di luce (31, 32) che rileva il veicolo (1) e influisce corrispondentemente sul dispositivo di oscillazione (5).

3. Dispositivo secondo una o entrambe le precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che la barriera di luce (31, 32) è disposta sul canale dell'aria mobile (3).

4. Dispositivo secondo una o più precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che il canale

Inq. GALLO Francesco  
Lib. 563



dall'aria (3) porta un profilato per sostanze da spruzzare, sporgente sopra il veicolo (1) e con ugelli da spruzzo e che il profilato per sostanze da spruzzare presenta in corrispondenza delle sue estremità gli elementi della barriera di luce.

5. Dispositivo secondo una o più precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che il canale dell'aria (3) è inclinabile in direzione del e rispettivamente in direzione opposta al movimento relativo del veicolo (1) o del portale (2).

6. Dispositivo secondo una o più precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che il canale dell'aria (3) è costituito da due o più segmenti di canale dell'aria.

7. Dispositivo secondo una o più precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che ad ogni segmento di canale dell'aria è associata una barriera di luce.

8. Dispositivo secondo una o più precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che il canale dell'aria (3) è supportato in modo inclinabile su due bracci oscillanti (6, 7) e il dispositivo oscillante (5) presenta un ingranaggio a vite (54) che agisce su una cremagliera piegata (51).

9. Dispositivo secondo una o più precedenti

Ing. GAI SE Francesco  
Atto n. 563



1

ri vendizioni, caratterizzato dal fatto che  
l'ingranaggio a vite (54) è collegato con il portale (2)  
e la cerniere (51) con il canale dell'aria inclinabile  
(3).

\* \* \* \* \*

Per incarico della richiedente

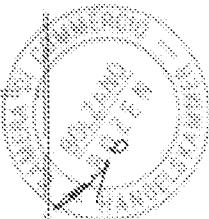
Otto Christ Gmbh & Co

In fede

IL MANDATARIO

ng. GALISE Francesco  
Albo Prot. 563  
Francesco Galise

BZ95 A 000048



1/3

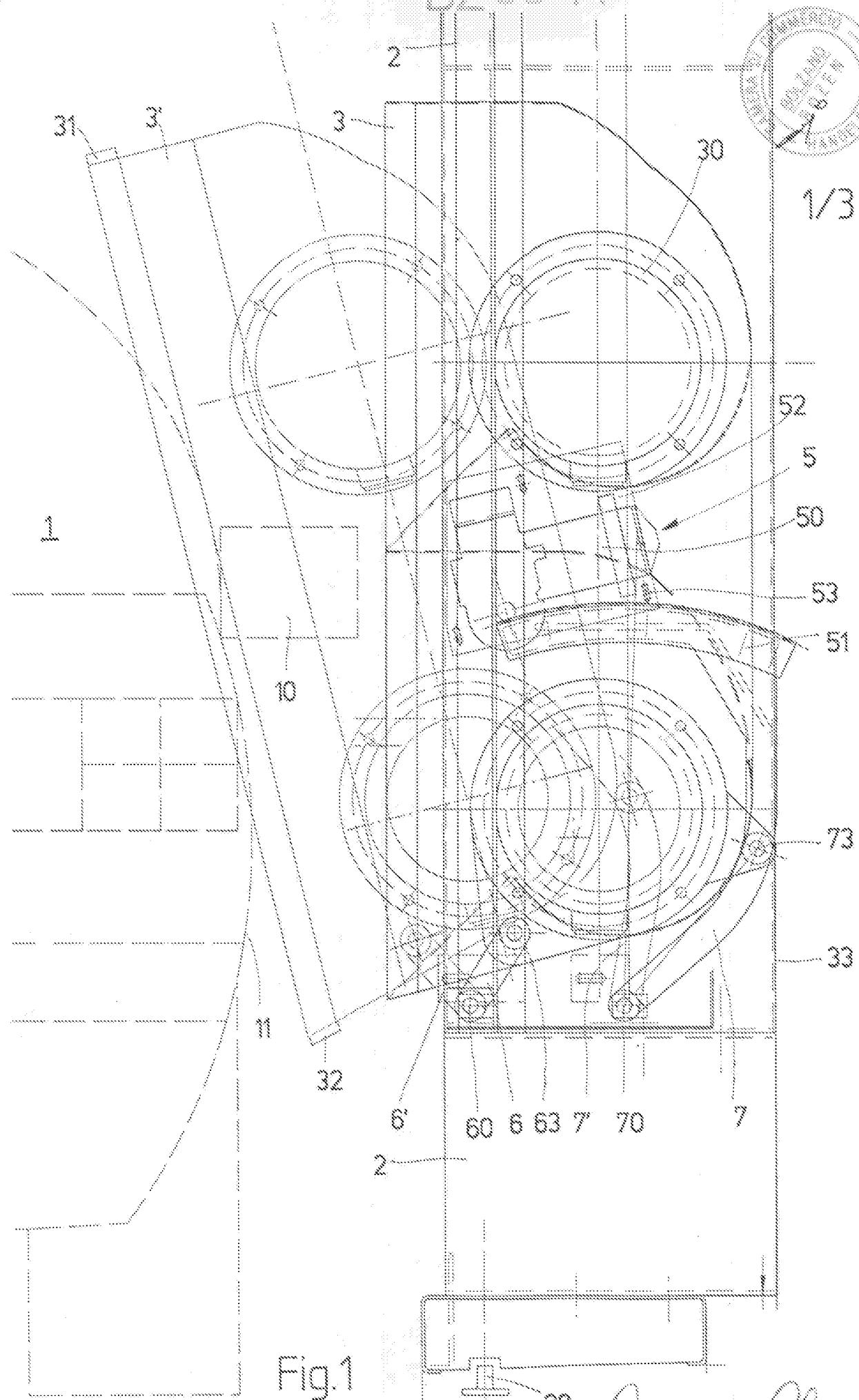
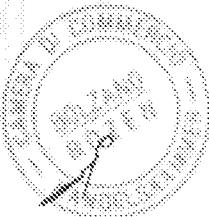


Fig.1

20

AGALISE France  
Aéroport de  
Gravelle



23

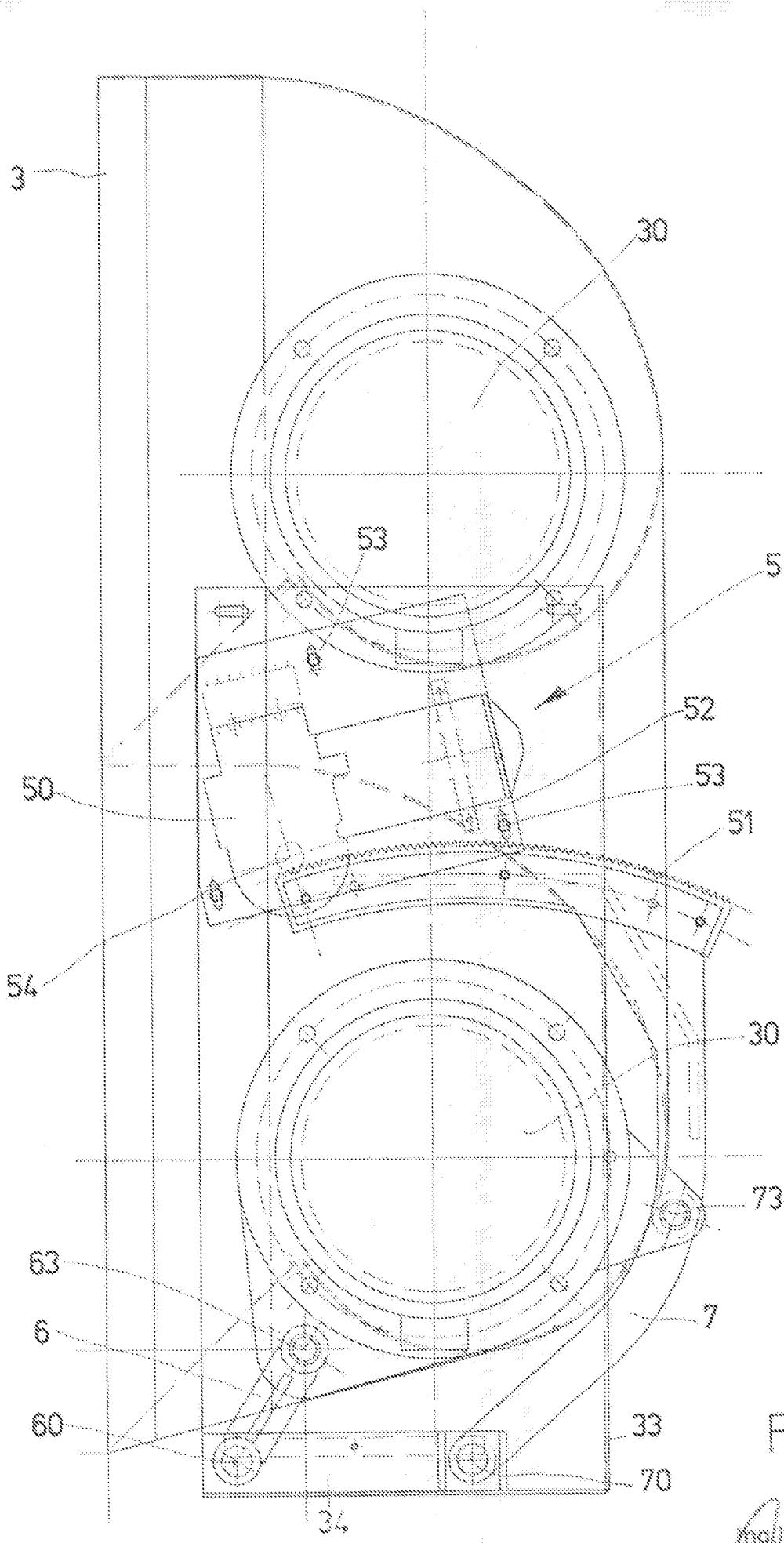
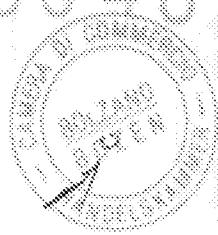


Fig.2

ing. GALISE Fratelli  
Alto Polesine  
Gavello (Vene)



3/3

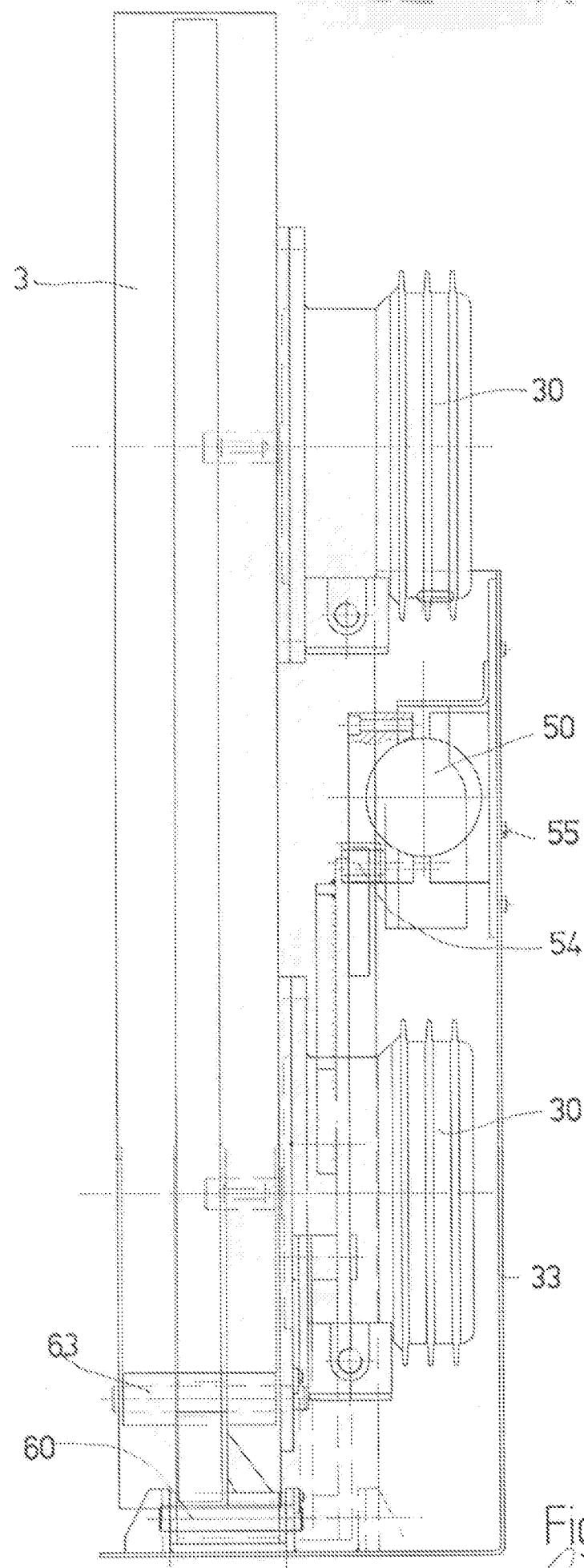


Fig.3

INVENTEUR  
ALDO BONI  
FIRENZE