



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

# UTBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101994900407677</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>07/12/1994</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>07/06/1996</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
B	01	F		

Titolo

DISPOSITIVO MISCELATORE DI FLUIDI, IN PARTICOLARE VERNICI O INCHIOSTRI INDUSTRIALI

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale

di DROMONT s.r.l.

di nazionalità Italiana,

a 12060 Grinzane Cavour (Cuneo) - Via Borzone, 42

Inventore designato: MANZONE Michele

DROCCO Luca

TO 94A001003

\*\*\* \*\*

La presente invenzione è relativa ad un dispositivo miscelatore automatico per fluidi, in particolare vernici o inchiostri industriali.

Sono noti dispositivi miscelatori automatici per fluidi atti a misurare ed erogare in modo automatico una pluralità di fluidi, ad esempio vernici o inchiostri industriali di colori diversi.

Ad esempio nel brevetto Statunitense US4.046.287 di GRACO INC. dal titolo "SISTEMA DI DISTRIBUZIONE E CONTEGGIO AUTOMATICO" è descritta una stazione di miscelazione in cui un piano orizzontale supporta una pluralità di valvole a due vie disposte su un arco di circonferenza; ciascuna di tali valvole è del tipo normalmente chiuso, comunica in ingresso con un rispettivo serbatoio di vernice e presenta un'uscita comunicante con un serbatoio di raccolta. Ciascuna valvola è inoltre provvista di uno stelo di comando

FRANCIONI Luigi  
(iscrizione Albo nr. 482)

mobile assialmente per l'apertura della valvola stessa.

La stazione di miscelazione comprende un dispositivo selettore provvisto di una testa di presa angolarmente mobile lungo l'arco di circonferenza ed atta ad essere disposta in posizioni angolari predefinite in cui la testa di presa si impegna in modo singolo con lo stelo di comando di una rispettiva valvola. La stazione è inoltre provvista di un dispositivo atto a realizzare lo spostamento assiale della testa di presa per ottenere l'apertura della valvola.

I dispositivi miscelatori di fluido di tipo noto presentano dimensioni rilevanti, costi elevati e non permettono di miscelare un numero elevato di fluidi (vernici o inchiostri) differenti.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un dispositivo miscelatore il quale superi gli inconvenienti dei dispositivi miscelatori noti.

Il precedente scopo è raggiunto dalla presente invenzione in quanto essa è relativa ad un dispositivo miscelatore del tipo descritto nella rivendicazione 1.

L'invenzione verrà ora illustrata con particolare riferimento alle figure allegate che ne rappresentano una preferita forma di realizzazione non limitativa in cui:

FRANCQUINI Luigi  
(iscrizione Albo nr. 482)

- la figura 1 illustra in vista laterale e parzialmente in sezione un dispositivo miscelatore realizzato secondo i dettami della presente invenzione;

- la figura 2 è una sezione del dispositivo miscelatore realizzata secondo il piano II-II di figura 1;

- la figura 3 è una sezione del dispositivo miscelatore realizzata secondo il piano III-III di figura 1;

- la figura 4 è una sezione del dispositivo miscelatore realizzata secondo il piano IV-IV di figura 3;

- la figura 5 illustra, in vista dall'alto, un particolare del dispositivo della presente invenzione; e

- la figura 6 è una sezione del dispositivo miscelatore realizzata secondo il piano VI-VI di figura 5.

Con particolare riferimento alle figure 1, 2 è indicato con 1 nel suo insieme un dispositivo miscelatore (tintometro) per fluidi, in particolare vernici o inchiostri industriali, il quale comprende una struttura metallica di supporto 3 ed un equipaggio mobile 5 portato dalla struttura di supporto 3.

La struttura di supporto 3 comprende una piastra metallica circolare superiore 7 ed una struttura

FRANZOLINI Luigi  
(iscrizione Albo nr. 482)

cilindrica 9 disposta al di sotto della piastra superiore 7 ed unita con quest'ultima mediante tre traverse rettilinee 11 parallele tra di loro ed estendentesi tra la struttura cilindrica 9 e la piastra superiore 7 rispetto a cui sono perpendicolari. La struttura cilindrica 9 è limitata da una parete circolare piana superiore 13 rivolta verso la piastra superiore 7, da una parete circolare piana inferiore 14 e da una parete laterale cilindrica 16. La struttura cilindrica 9 è inoltre realizzata in materiale sintetico, in particolare ertalite.

La struttura cilindrica 9 presenta una prima pluralità di fori passanti 17 i quali sono coassiali all'asse 19 della struttura cilindrica 9 e sono disposti su una prima circonferenza C1 (figura 2) presentante raggio pari ad X e prossima ai bordi della struttura cilindrica 9.

Nell'esempio di realizzazione descritto la prima pluralità di fori 17 comprende sedici fori.

La struttura cilindrica 9 presenta inoltre una seconda pluralità di fori 21 i quali sono disposti su una seconda circonferenza C2 (figura 2) concentrica ed interna alla prima circonferenza C1. Il raggio della seconda circonferenza è indicato con la lettera Y. Nell'esempio di realizzazione descritto la seconda

FRANZONI Luigi  
(iscrizione Albo nr. 482)

pluralità di fori 21 comprende sedici fori.

Il centro di ogni foro 17 è angolarmente spaziato rispetto ai centri dei fori 21 ad esso adiacenti di un angolo di spaziatura  $\beta$  costante pari a circa  $22^\circ$  (figura 2).

Ciascun foro 17 e 21 porta una rispettiva valvola a due vie 24 di tipo noto la quale comprende un involucro a simmetria assiale 26 che si estende al di fuori del foro 17,21 presentando una prima porzione 28 estendentesi dalla parete inferiore 14 ed una seconda porzione 29 estendentesi dalla parete 13. La prima porzione 28 presenta alla sua estremità libera un ugello erogatore assiale 31 mentre la seconda porzione 29 presenta alla sua estremità libera uno stelo di comando 33 estendentesi assialmente. Ciascuna valvola 24 comprende un ingresso di alimentazione fluido 36 ed una uscita di ricircolo 37 i quali sono rispettivamente comunicanti con tubi flessibili di mandata 39 e di ricircolo 40 che si estendono tra la piastra superiore 7 e la struttura cilindrica 9.

In particolare, ogni tubo di mandata 39 presenta una prima estremità 39a fissata ad un dispositivo di attacco 43 portato dalla piastra 7 ed una seconda estremità 39b collegata ad un giunto 46 estendentesi dalla parete laterale 16 e comunicante con l'ingresso 36

FRANZONI Luigi  
(iscrizione Albo nr. 482)

della valvola 24. Ogni tubo di ricircolo 40 presenta una prima estremità 40a fissata ad un dispositivo di attacco 48 portato dalla piastra 7 ed una seconda estremità 40b collegata ad un giunto 50 estendentesi dalla parete laterale 16 della struttura 9 e comunicante con l'uscita 37 della valvola 24. Lo stelo di comando 33 è mobile tra una posizione di chiusura (illustrata in figura 1) in cui la valvola 24 è chiusa e tutto il fluido alimentato all'ingresso 36 viene rimandato in ricircolo ed una posizione di apertura totale (non rappresentata) per cui tutto il fluido alimentato all'ingresso 36 fuoriesce dall'ugello erogatore 31; per passare alla posizione di chiusura a quella di apertura totale lo stelo di comando 33 viene spostato in senso assiale ed allontanato dalla struttura 9. Per posizioni intermedie comprese tra quella di chiusura e quella di apertura totale parte del fluido viene rimandato in ricircolo e parte fuoriesce dall'ugello erogatore 31.

Con particolare riferimento alla figura 1, l'equipaggio mobile 5 comprende un attuatore pneumatico 52 portato dalla piastra 7 e comprendente un involucro cilindrico 54 sostanzialmente coassiale all'asse 19 ed estendentesi da una faccia superiore 7a della piastra 7. L'attuatore 52 comprende inoltre un organo di uscita 56 coassiale all'asse 19 ed estendentesi attraverso un foro

FRANCESCO LUIGI  
(iscrittione Albo nr. 482)

passante centrale 58 della piastra 7 verso la struttura cilindrica 9. L'organo di uscita 56 presenta una estremità libera 60 la quale è collegata mediante l'interposizione di un supporto di accoppiamento 62 con una porzione di estremità superiore di un albero 64 coassiale all'asse 19. Il supporto di accoppiamento 62 (di tipo noto) realizza il collegamento assiale tra l'organo di uscita 56 e l'albero 64 e consente la rotazione angolare dell'albero 64 introno all'asse 19.

L'albero 64 porta superiormente una ruota dentata 66 disposta in prossimità del supporto 62 ed atta ad accoppiarsi con un pignone 68 disposto su una estremità inferiore di un albero 70 estendentesi parallelamente all'asse 19 da un lato di quest'ultimo. L'albero 70 si estende attraverso un foro 74 della piastra superiore 7 ed è supportato da un condotto tubolare 75. L'albero 70 presenta una estremità superiore disposta da parte opposta alla estremità inferiore rispetto alla piastra 7 ed accoppiata con una ruota dentata 76. La ruota dentata 76 si accoppia con una ruota dentata 77 calettata su un albero di uscita 79 di un motore pneumatico 80 che si estende parallelamente all'involucro 54 da una scatola porta ingranaggi 82 contenente le ruote dentate 76,77 e disposta sulla dalla piastra 7.

In questo modo il moto angolare del motore

FRANZONI Luigi  
(iscritto Albo nr. 482)

pneumatico 80 viene trasmesso, attraverso la trasmissione 81 formata dalle ruote dentate 76,77,66 e dal pignone 68, all'albero 64 che ruota angolarmente attorno all'asse 19 sotto la spinta del motore 80.

Il dispositivo miscelatore 1 è inoltre provvisto di un dispositivo di posizionamento e bloccaggio angolare 83 (figure 3 e 4) atto a realizzare una pluralità di posizioni angolari stabili dell'albero 64 intorno all'asse 19. Il dispositivo 83 comprende una corona dentata 84 disposta al disotto della ruota dentata 66 (figura 4) e stabilmente fissata con quest'ultima ed un punzone (con sezione trapezoidale) 85 mobile (figure 3 e 4) con versi alternati verso la corona dentata 84 ad atto ad essere disposto tra due denti adiacenti della corona dentata 84 stessa per bloccare l'albero 64 in una posizione angolare predefinita (figura 3). In particolare, il punzone 85 è portato dall'estremità libera di un albero di uscita 87a di un attuatore idraulico 87 portato da una mensola 88 che si estende dalla piastra 7 verso la struttura 9.

Una porzione inferiore dell'albero 64 si estende attraverso un foro passante centrale 86 (figura 1) della struttura cilindrica 9 e presenta una porzione di estremità inferiore 64d che fuoriesce dalla struttura 9. La porzione di estremità inferiore 64d porta una

FRANCOLINI Luigi  
(iscrizione Albo nr. 482)

vaschetta raccogli-gocce 89. In particolare, la vaschetta raccogli-gocce 89 comprende una parete circolare piana 90 perpendicolare all'asse 19 e stabilmente fissata all'albero 64 ed un bordo perimetrale rialzato 92 sostanzialmente perpendicolare alla parete 90.

La parete 90 presenta un primo foro passante 93 i cui centro dista dall'asse 19 sostanzialmente la stessa distanza X che intercorre tra il centro di un foro 17 e l'asse 19.

La parete 90 presenta inoltre un secondo foro passante 94 il quale dista dall'asse 19 sostanzialmente la stessa distanza Y che intercorre tra il centro di un foro 21 e l'asse 19.

L'equipaggio mobile 5 comprende inoltre un dispositivo selettore-attuatore a paletta 96 il quale è portato dall'albero 64 ed è disposto tra la ruota dentata 66 e la struttura cilindrica 9.

Il dispositivo selettore a paletta 96 comprende una prima porzione parallelepipedica 96a fissata all'albero 64 ed una seconda porzione piana 96b integrale alla prima porzione e presentante contorno approssimativamente trapezoidale con un bordo rettilineo inferiore 98 affacciato e parallelo alla parete 13. La seconda porzione 96b presenta una prima apertura passante

FRANCOINI Luigi  
(iscrizione Albo nr. 482)

sagomata T 99 che si apre sul bordo 98 ed il cui asse di simmetria presenta distanza sostanzialmente pari a X dall'asse 19.

La seconda porzione 96b presenta inoltre una seconda apertura passante sagomata T 100 che si apre sul bordo 98 ed il cui asse di simmetria presenta una distanza sostanzialmente pari a Y dall'asse 19.

Gli steli di comando 33 delle valvole 24 sono provvisti di porzioni di estremità sagomate 101 i quali presentano sezioni trasversali a T e sono atti ad impegnare, con le modalità che saranno chiarite in seguito, le aperture 99 e le aperture 100. In particolare, le porzioni di estremità 101 delle valvole 24 disposte sulla circonferenza C1 sono atte ad accoppiarsi con la prima apertura 99, mentre le porzioni di estremità 101 delle valvole 24 disposte sulla circonferenza C2 sono atte ad accoppiarsi con la seconda apertura 100.

Il dispositivo miscelatore 1 è inoltre provvisto di un primo sensore di posizione 107 atto a rilevare la posizione angolare dell'albero 24 intorno all'asse 19 e quindi la posizione del dispositivo selettore 96 lungo le circonferenze C1,C2. Il sensore di posizione 107 è convenientemente costituito da un encoder accoppiato alla ruota dentata 76.

FRANZONI Luigi  
(iscritto Albo nr. 482)

Il dispositivo miscelatore 1 è inoltre provvisto di un secondo sensore di posizione 110 (figure 5 e 6) atto a rilevare la posizione assiale dell'albero 24 e quindi la distanza assiale del dispositivo selettore 96 rispetto alla valvole 24. Il sensore di posizione 110 è convenientemente costituito da un sensore lineare portato dalla piastra 7 ed accoppiato con un elemento allungato 111 estendentesi attraverso un foro 112 della piastra superiore 7 e presentante una estremità inferiore accoppiata con l'organo di uscita 56 mediante una appendice trasversale 113.

Il dispositivo miscelatore 1 è inoltre provvisto di una unità elettronica di comando 115 la quale riceve in ingresso i segnali generati dal sensore di posizione angolare 107 e dal sensore di posizione assiale 110.

L'unità elettronica 115 è inoltre provvista di un circuito elettronico di potenza (non rappresentato) che comanda l'attuatore pneumatico 52, il motore pneumatico 80 e l'attuatore idraulico 87.

In uso, ciascun tubo di mandata 39 viene collegato con un dispositivo di alimentazione di fluido in pressione (non rappresentato); in particolare, ciascun tubo di mandata 39 viene collegato con l'uscita di una pompa (non rappresentata) che si alimenta da un serbatoio (non rappresentato) contenente una vernice o

FRANTOIN Luigi  
(Iscrizione Albo nr. 482)

un inchiostro di un determinato colore. Ciascun tubo di ricircolo 40 viene collegato con l'ingresso di un rispettivo serbatoio per lo scarico della vernice o dell'inchiostro non utilizzato.

L'unità elettronica 115 svolge, in seguito ad un programma memorizzato o ad un comando manuale, l'apertura di una prima valvola 24 comandando l'avvio del motore pneumatico 80 che fa ruotare l'albero 64. Il dispositivo selettore a paletta 96 si muove angolarmente attorno all'asse 19 lungo le circonferenze C1, C2 finché il dispositivo selettore a paletta 96 si dispone in corrispondenza della valvola selezionata (tale posizione è rilevata dall'encoder 107) e la porzione di estremità 101 della valvola si impegna nella prima o nella seconda apertura 99,100 (selezione valvola).

Durante la rotazione dell'albero 64 l'attuatore idraulico 87 non è attivato ed il punzone 85 non interferisce con i denti delle corona dentata 84 rispetto a cui è separato.

Nel caso in cui l'unità elettronica 115 abbia comandato l'apertura di una valvola disposta sulla circonferenza C1, il dispositivo selettore a paletta 96 si disporrà in una posizione angolare per cui la porzione di estremità 101 della valvola si impegna nella prima apertura 99. Nel caso in cui l'unità elettronica

FRANCOLINI Luigi  
(iscrizione Albo nr. 482)

115 abbia comandato l'apertura di una valvola disposta sulla circonferenza C2, il dispositivo selettore a paletta 96 si disporrà in una posizione angolare per cui la porzione di estremità 101 della valvola si impegna nella seconda apertura 100.

La prima apertura 99 è infatti atta ad accoppiarsi, per prime posizioni angolari del dispositivo selettore, con lo stelo di comando 33 delle valvole disposte sulla circonferenza C1 e la seconda apertura 100 è atta ad accoppiarsi, per seconde posizioni angolari del dispositivo selettore, con lo stelo di comando 33 delle valvole disposte sulla circonferenza C2. Le prime e le seconde posizioni sono angolarmente sfasate tra di loro dell'angolo di spaziatura  $\beta$  pari circa a 22°.

Il corretto posizionamento del selettore a paletta 96 sulla porzione di estremità 101 è perfezionato dal dispositivo di posizionamento 83; in particolare l'attuatore idraulico 87 viene attivato ed il punzone 85 si dispone tra due denti dell' corona dentata 84 bloccando angolarmente l'albero 64 e stabilendo un preciso posizionamento angolare del selettore a paletta 96 lungo le circonferenze C1,C2.

Effettuato l'ingresso della porzione di estremità 101 nella apertura 99,100 viene stabilito, grazie alla forma a T della apertura 99,100 e della porzione di

FRANTONINI Luigi  
(iscrizione Albo nr. 482)

estremità 101, un accoppiamento assialmente fisso tra lo stelo di comando 33 ed il dispositivo selettore a paletta 96; a tale punto l'unità elettronica 115 comanda l'attivazione dell'attuatore pneumatico 52 che realizza lo spostamento del dispositivo selettore a paletta 96 lungo l'asse 19 e verso la piastra superiore 7 (apertura valvola). La valvola 24 può così essere aperta di una quantità prefissata controllando (mediante il sensore lineare 110) la corsa dell'organo di uscita 56 e quindi lo spostamento assiale dello stelo 33. Viene così erogata una quantità di fluido prefissato che cade in un serbatoio cilindrico 116 disposto al di sotto della vaschetta 89. Al termine di tale erogazione il dispositivo selettore a paletta 96 viene spostato lungo l'asse 19 verso la struttura cilindrica 9 finché la valvola 24 si chiude nuovamente (chiusura valvola).

Terminata tale operazione di chiusura valvola l'unità elettronica 115 comanda un riposizionamento angolare del dispositivo selettore a paletta 96 per la selezione e l'apertura di una nuova valvola.

L'unità elettronica 115 effettua la ripetizione delle operazioni sopra dette per valvole diverse in modo tale che nel serbatoio 116 vengono alimentate quantità prefissate di vernici (o inchiostri) diverse realizzando la miscelazione delle vernici stesse.

FRANTOLINI Luigi  
(iscrizione Albo nr. 482)

Da quanto sopra detto risultano chiari i vantaggi della presente invenzione in quanto la particolare disposizione delle valvole 24, disposte su due circonferenze concentriche, consente di posizionare un gran numero di valvole (ad esempio trentadue) su un supporto con dimensioni limitate realizzando un dispositivo miscelatore estremamente compatto ed in grado di miscelare un numero elevato di fluidi diversi. La selezione e l'apertura delle valvole disposte sulle circonferenze C1,C2 è inoltre realizzata, in modo estremamente semplice, con un unico dispositivo selettore 96 di forma estremamente semplice. Il dispositivo miscelatore descritto unisce pertanto una elevata efficienza ad una notevole semplicità costruttiva. Il diametro della struttura cilindrica 9 (pari ad esempio a 292 millimetri) corrisponde al diametro del serbatoio cilindrico 116 di tipo commerciale da venticinque litri. Gli ugelli erogatori 31, quando non sono operanti, sono affacciati alla parete 90; in questo modo eventuali gocce provenienti dagli ugelli vengono raccolte nella vaschetta 89.

Risulta infine chiaro che modifiche e varianti possono essere apportate al dispositivo miscelatore descritto senza peraltro uscire dall'ambito protettivo dell'invenzione stessa.

FRANZOLINI Luigi  
(iscrittione Albo nr. 482)

## R I V E N D I C A Z I O N I

1.- Dispositivo miscelatore di fluidi, in particolare vernici o inchiostri industriali, comprendente:

- una pluralità di valvole (24) presentanti almeno un ingresso di alimentazione fluido (36) ed un ugello erogatore di uscita (31);

ciascuna valvola (24) essendo del tipo normalmente chiuso ed essendo provvista di un organo di comando (33,101) per l'apertura, almeno parziale, della valvola stessa (24);

- mezzi di supporto (9) di dette valvole (24);

- mezzi selettori (96) provvisti di un organo di presa (96b) atto ad impegnarsi in modo singolo con un detto organo di comando (33,101) per l'apertura della valvola stessa,

caratterizzato dal fatto che la detta pluralità di valvole (24) comprende prime valvole (24) disposte in modo angolarmente spaziato su una prima circonferenza (C1) e seconde valvole (24) disposte in modo angolarmente spaziato su una seconda circonferenza (C2) concentrica ed interna alla prima circonferenza (C1);

detto organo di presa (96b) essendo angolarmente mobile sotto la spinta di primi mezzi motori (80) ed essendo atto ad accoppiarsi, per una pluralità di prime

FRANCINI Luigi  
(iscrizione A.I. n. 482)

posizioni del detto organo mobile (96b), con l'organo di comando (33,101) di una prima valvola (24) per l'apertura della valvola stessa;

detto organo mobile (96b) essendo atto ad accoppiarsi per una pluralità di seconde posizioni del detto organo mobile (96b) con l'organo di comando (33,101) di una seconda valvola per l'apertura della valvola stessa;

dette prime e seconde posizioni essendo angolarmente spaziate tra di loro.

2.- Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il detto organo di presa (96b) è angolarmente mobile intorno ad un asse (19) passante per il centro di detta prima (C1) e di detta seconda (C2) circonferenza.

3.- Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il detto organo di presa (96b) è mobile con versi alternati lungo il detto asse (19) sotto la spinta di secondi mezzi motori (52);

detto organo di presa (96b), quando disposto in dette prime o in dette seconde posizioni angolari, essendo atto ad accoppiarsi in modo assialmente fisso con il detto organo di comando (33,101) per spostare assialmente l'organo di comando stesso realizzando l'apertura/la chiusura della detta valvola (24).

FRANZOLINI Luigi  
(iscrizione Albo nr. 482)

4.- Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detti secondi mezzi motori comprendono mezzi attuatori (52) presentanti un organo di uscita (56) mobile assialmente lungo detto asse (19);

detto dispositivo miscelatore di fluidi (1) comprendendo inoltre un albero (64) portato in modo angolarmente mobile ed assialmente fisso dal detto organo di uscita (56);

detto albero (64) essendo angolarmente mobile sotto la spinta di detti primi mezzi motori (80) e portando detti mezzi selettori (96).

5.- Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che i detti primi mezzi motori comprendono:

una prima ruota dentata (66) solidale al detto albero (64);

un pignone (68) portato da un albero ausiliario (70) parallelo al detto asse (19) ed atto ad impegnarsi con detta prima ruota dentata (66);

detto pignone (68) essendo angolarmente mobile sotto la spinta di mezzi motori, in particolare mezzi motori pneumatici (80).

6.- Dispositivo secondo la rivendicazione 4 o 5, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi selettori comprendono una porzione piana a paletta (86b)

FRANZONI Luigi  
(iscrizione Albo nr. 482)

presentante una prima (99) ed una seconda apertura (100) sagomata;

detta prima apertura (99) essendo atta ad alloggiare, in modo assialmente fisso, porzioni di estremità (101) dei detti organi di comando (33) di dette prime valvole (64); e

detta seconda apertura (100) essendo atta ad alloggiare, in modo assialmente fisso, porzioni di estremità (101) dei detti organi di comando (33) di dette seconde valvole (24).

7.- Dispositivo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatti che le dette prime e seconde aperture (99,100) presentano forma a T;

le dette porzioni di estremità (101) dei detti organi di comando (33) presentando sezione trasversale a T.

8.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 4 a 7, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di supporto di dette valvole comprendono un corpo cilindrico (9) presentante un foro passante centrale (86) impegnato dal detto albero (64); detto albero (64) presentando una porzione di estremità (64d) fuoriuscente dal detto supporto (9) da parte opposta dei detti mezzi attuatori (52); detta porzione di estremità (64d) portando una vaschetta raccogli gocce (89)

FRANZONI Luigi  
(iscrizione Albo nr. 482)

presentante una prima (93) ed una seconda apertura (94) atte ad essere affacciate rispettivamente all'ugello erogatore (31) di uscita di una prima valvola e di una seconda valvola.

9.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 4 ad 8, caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo miscelatore (1) comprende una piastra di supporto (7) di detti mezzi attuatori (52);

detti mezzi di supporto (9) di dette valvole comprendendo un corpo cilindrico (9) portato dalla detta piastra di supporto (7) e separato da quest'ultima mediante corpi allungati (11) estendentesi tra la detta piastra (7) ed il detto corpo cilindrico (9).

10.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 3 a 9, caratterizzato dal fatto di comprendere primi mezzi sensori (107) atti a rilevare la posizione angolare del detto organo di presa (96b) attorno al detto asse (19);

detto dispositivo miscelatore (1) comprendendo inoltre secondi mezzi sensori (110) atti a rilevare la posizione assiale del detto organo di presa (96b) lungo il detto asse (19).

11.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 2 a 10, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di posizionamento e bloccaggio

angolare (83) atti a realizzare una pluralità di posizioni angolari stabili del detto organo di presa (96b) intorno al detto asse (19).

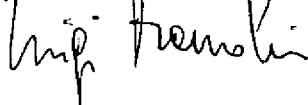
12.- Dispositivo secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di posizionamento e bloccaggio angolare (83) comprendono una corona dentata (84) angolarmente solidale con il detto organo di presa (96b) ed un corpo sagomato (85) mobile con versi alternati sotto la spinta di mezzi attuatori verso la detta corona dentata (84);

detto corpo sagomato (85) essendo atto ad essere disposto tra due denti adiacenti della corona dentata (84) per bloccare il detto organo di presa (93a) in una posizione angolare predefinita.

13.- Dispositivo miscelatore di fluidi, in particolare vernici o inchiostri industriali, sostanzialmente come descritto ed illustrato con riferimento ai disegni allegati.

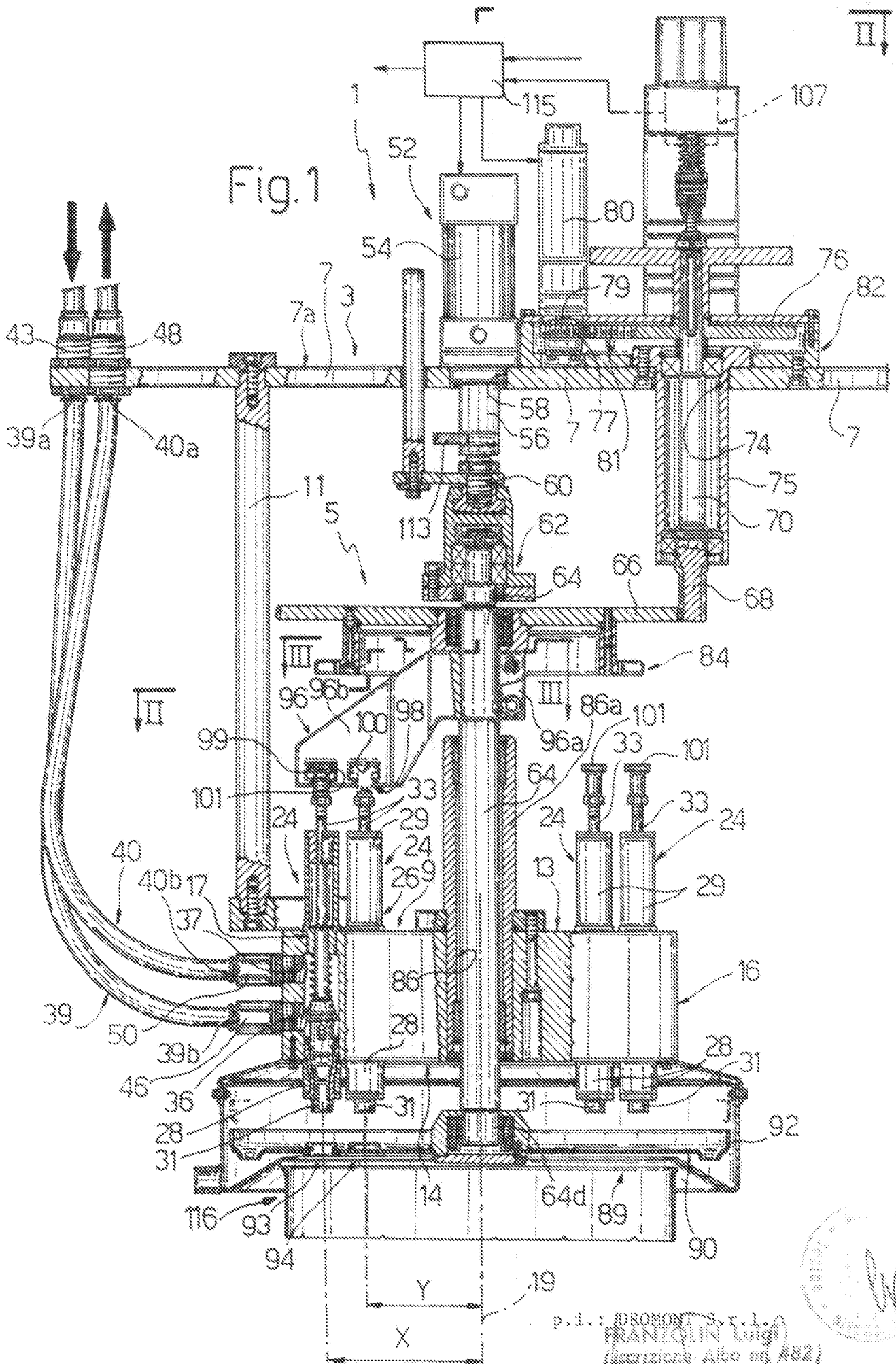
p.i. DROMONT s.r.l.

FRANZOLINI Luigi  
(iscrizione Albo nr. 482)



FRANZOLINI Luigi  
(iscrizione Albo nr. 482)





P.I.: BROMONT S.r.l.  
 FRANZOLINI Luigi  
 (iscrizione Albo n. 482)  
 Prof. P. M. L.

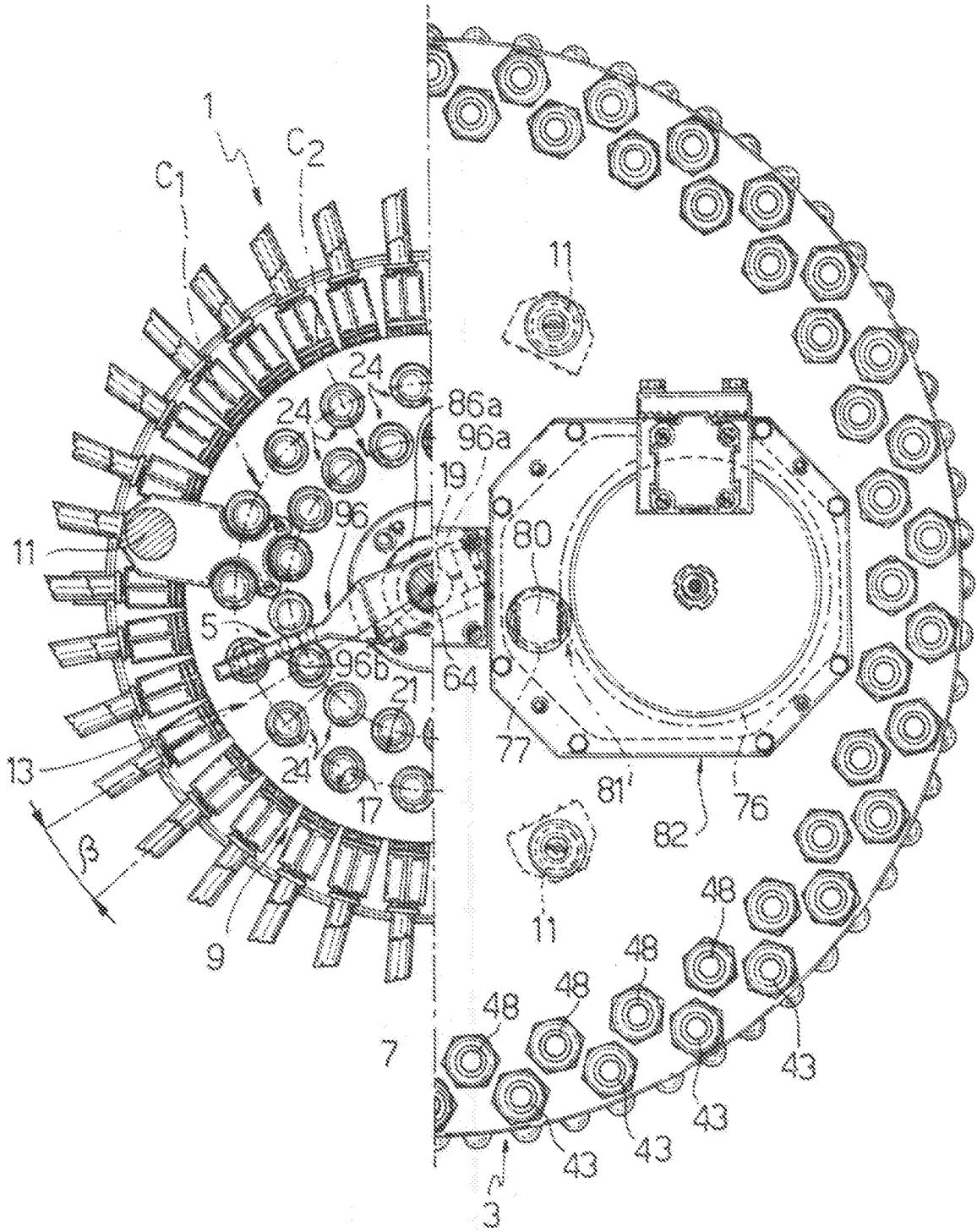
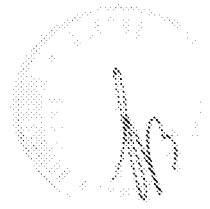


Fig.2

p.i.: DROMONT S.r.l.  
FRANZOUN Luigi  
(iscrizione Albo ar. 482)  
*Luigi Franzoun*



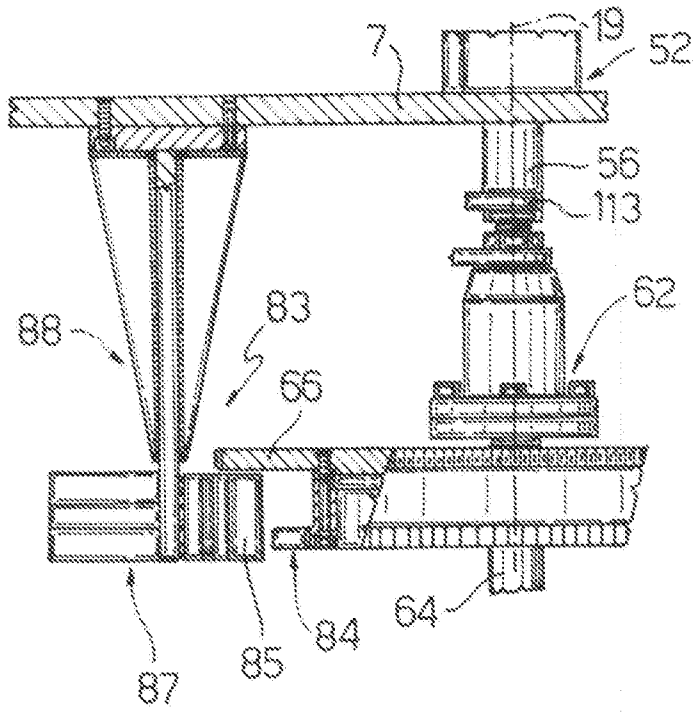


Fig. 4

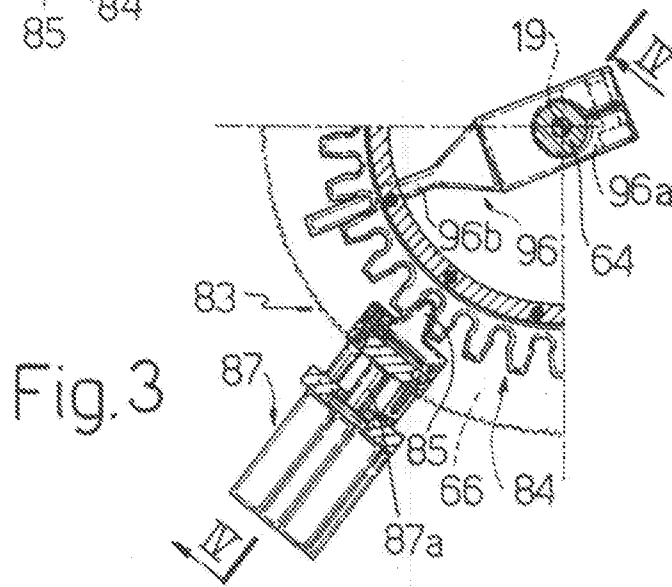


Fig. 3

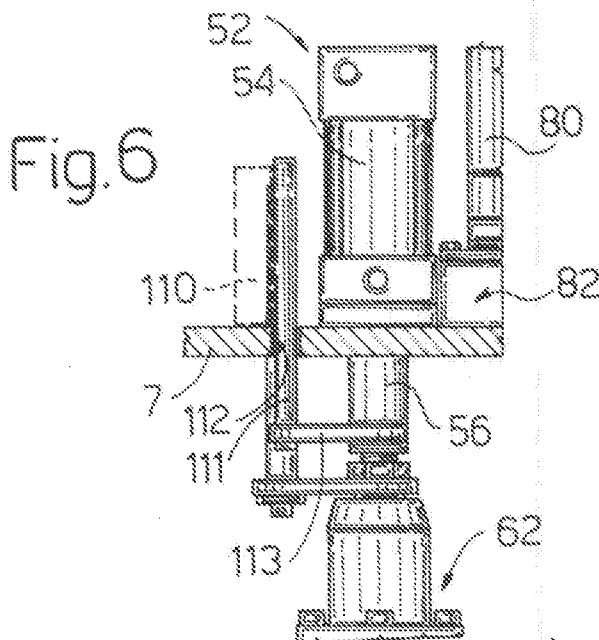


Fig. 6

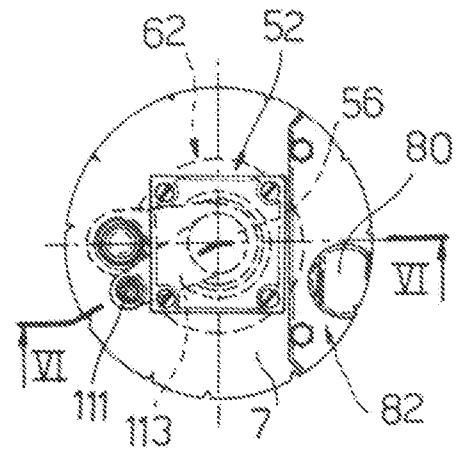


Fig. 5

p.i.: DROMONT S.r.l.  
 FRANZOLINI Luigi  
 (iscrizione Albo nr. 483)

*Luigi Franzolini*

