



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101993900319925
Data Deposito	13/09/1993
Data Pubblicazione	13/03/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D		

Titolo

VALVOLA DOSATRICE PER DISPOSITIVO DOSATORE AUTOMATICO PER FLUIDI, IN PARTICOLARE VERNICI INDUSTRIALI

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale

di DROMONT MECCANICA S.r.l.

di nazionalità Italiana,

a 12060 GRINZANE CAVOUR (Cuneo) - Via Borzone, 42

Inventori designati: DROCCO Luca, DROCCO Mario

*** **

TO 93A000666

La presente invenzione è relativa ad una valvola dosatrice per dispositivo dosatore automatico per fluidi, in particolare vernici industriali.

Sono noti dispositivi dosatori automatici per fluidi in cui una struttura di supporto porta una pluralità di valvole dosatrici ciascuna delle quali presenta una via di alimentazione, una via di ricircolo ed ugello erogatore di uscita.

Ciascuna valvola è mobile rispetto alla struttura di supporto tra una prima posizione di riposo in cui l'ugello è mantenuto chiuso e tutto il fluido alimentato in ingresso viene mandato in ricircolo ed una posizione di attivazione in cui la valvola si accoppia con un dispositivo di regolazione apertura valvola che effettua l'apertura della valvola stessa in modo tale che parte del fluido alimentato in ingresso viene erogato dall'ugello di uscita.

La progressiva apertura della valvola provoca la variazione della sezione totale di passaggio della valvola stessa con conseguente variazione della resistenza idraulica fornita dalla valvola. Per tale motivo ogni variazione della pressione di alimentazione della valvola produce una forte

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

variazioni del flusso alimentato dall'ugello erogatore anche a parità di sezione di passaggio.

Inoltre, la progressiva apertura della valvola provoca una forte variazione di pressione all'interno della valvola stessa.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare una valvola per dispositivo dosatore automatico per fluidi che superi gli inconvenienti delle valvole note.

Il precedente scopo è realizzato dalla presente invenzione in quanto essa è relativa ad una valvola come descritta nella rivendicazione 1.

L'invenzione verrà ora illustrata con particolare riferimento ai disegni allegati che ne rappresentano una preferita forma di realizzazione non limitativa in cui:

la figura 1a illustra un dispositivo dosatore automatico per fluidi provvisto di una valvola dosatrice realizzata secondo i dettami della presente invenzione;

la figura 1b illustra un dispositivo dosatore automatico per fluidi in una seconda configurazione operativa;

la figura 1c illustra un dispositivo dosatore automatico per fluidi in una terza configurazione operativa;

la figura 1d illustra un dispositivo dosatore automatico per fluidi in una quarta configurazione operativa;

la figura 2 illustra, in vista dall'alto, il dispositivo delle figure 1a-1d;

la figura 3 è una vista laterale parziale del

dispositivo di figura 2; e

la figura 4 è una sezione di una valvola dosatrice realizzata secondo i dettami della presente invenzione.

Con particolare riferimento alle figure 1a-1d con 1 è indicato nel suo insieme un dispositivo dosatore automatico per fluidi, in particolare vernici industriali.

Il dispositivo 1 comprende una struttura di supporto metallica 4 di tipo modulare la quale è formata da una struttura centrale 7 e da almeno una struttura periferica 10 montata sulla struttura centrale 7. In particolare nelle figure 1a, 1b, 1c e 1d la struttura centrale 7 è rappresentata accoppiata rispettivamente con una, due, tre e quattro strutture periferiche 10.

Con particolare riferimento alla figura 1a la struttura centrale 7 comprende una struttura tubolare cilindrica 12 verticale supportante un dispositivo di regolazione apertura valvola 15 (di tipo noto) disposto al di sotto della struttura 12 ed una struttura a cornice quadrata 17 accoppiata ad una porzione superiore di estremità della struttura tubolare cilindrica 12.

In particolare, la struttura a cornice 17 è formata da quattro lastre piane allungate 20 disposte tangenti alla struttura tubolare 12 e fissate sulla struttura tubolare 12 stessa mediante appendici di collegamento 21 (non illustrate).

Ciascuna lastra 20 è limitata da una superficie piana rettangolare 25 rivolta verso l'esterno della struttura centrale 7.

Ciascuna struttura periferica 10 comprende una cornice trapezoidale isoscele 28 formata da due travi rettilinee 30,31 parallele tra di loro e definenti rispettivamente la base minore e la base maggiore del trapezio e da due travi rettilinee 33,34 che si estendono trasversalmente alle travi 30,31.

La trave di base minore 30 presenta inoltre lunghezza sostanzialmente eguale alla lunghezza della lastra 20 della struttura centrale 7 ed è atta ad essere fissata su questa mediante mezzi di collegamento di tipo noto, ad esempio bulloni 35 (rappresentati in figura 3), con una propria faccia (non rappresentata) disposta a contatto della superficie 25 della lastra 20.

In questo modo, la struttura centrale 7 può supportare una, due, tre o quattro strutture periferiche realizzando le varie configurazioni operative illustrate nelle figure 1a-1d.

Con particolare riferimento all'figura 2, ciascuna struttura periferica 10 comprende inoltre un primo trave 37 ad arco di circonferenza che si estende tra le travi oblique 33,34 in prossimità della trave di base minore 30 ed una seconda trave 38 ad arco di circonferenza che si estende tra porzioni centrali delle travi oblique 33,34 ed è radialmente equispaziata dalla trave 37.

La trave 38 di ogni struttura periferica 10 supporta sedici bracci rettilinei 42 (figura 3) che si estendono verso il basso da cerniere disposte angolarmente equispaziate sulla trave 38 stessa.



In particolare, ciascun braccio 42 presenta una estremità superiore 42a incernierata alla trave 38 ed una estremità inferiore 42b che porta un rispettiva valvola dosatrice 45.

Ciascun valvola dosatrice 45, meglio dettagliata in seguito, comprende un involucro esterno cilindrico 48 disposto inclinato rispetto al braccio 42 e provvisto di un ugello erogatore 50 che si estende assialmente da una estremità libera dell'involucro cilindrico 48.

Ciascun braccio 42 è accoppiato con un attuatore pneumatico 70 che si estende tra una porzione centrale del braccio 42 e la trave ad arco 37. In particolare, ogni attuatore pneumatico 70 comprende un involucro esterno allungato 72 presentante una estremità 72a incernierata con il braccio 42 ed un organo rettilineo mobile 74 che si estende assialmente dall'involucro 72 e presenta una porzione di estremità 74a incernierata con la trave ad arco 37.

Ciascun braccio 42 è mobile sotto la spinta del rispettivo attuatore 70 tra una prima posizione di riposo (illustrata con il tratteggio in figura 3) in cui il braccio 42 è sostanzialmente verticale ed una posizione di attivazione per cui il braccio 42 è inclinato rispetto all'orizzontale e la valvola dosatrice 45 è disposta al di sotto della struttura tubolare 12 e si accoppia con il dispositivo regolatore 15.

Il dispositivo dosatore automatico per fluidi è inoltre provvisto di una unità elettronica di controllo (non

rappresentata) la quale controlla il dispositivo di regolazione apertura valvola 15 e gli attuatori 70.

Con particolare riferimento alla figura 4 è illustrata in dettaglio una valvola dosatrice 45.

L'involucro esterno 48 della valvola 45 comprende un primo corpo tubolare cilindrico 80 coassiale ad un asse 82 ed un secondo corpo tubolare cilindrico 84 coassiale all'asse 82 ed accoppiato ad un'estremità del corpo tubolare 80. Il primo ed il secondo corpo 80,84 sono inoltre realizzati interamente in acciaio inossidabile, ad esempio acciaio inossidabile AISI 316.

Il primo corpo tubolare 80 comprende una parete cilindrica 86 coassiale all'asse 82 ed una parete di estremità 88 trasversale all'asse 82 e presentante un foro centrale passante 90 coassiale all'asse 82.

La parete cilindrica 86 presenta una porzione di estremità 86a che delimita un'apertura 91 alloggiante una appendice cilindrica filettata 93 che si estende assialmente da una prima porzione di estremità del corpo tubolare 84. L'appendice 93 presenta inoltre un foro passante 94 coassiale all'asse 82 e provvisto di una pluralità di scanalature anulari alloggianti anelli elastici di tenuta 95.

Il corpo 84 presenta una seconda porzione di estremità 84a che delimita un'apertura 96 entro la quale è montata una porzione cilindrica filettata 97a di un corpo tubolare 97 che fuoriesce assialmente dal corpo 84 realizzando l'ugello 50.

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

In particolare, il corpo tubolare 97 delimita un condotto cilindrico 98 coassiale all'asse 82 ed estendentesi tra una parete anulare di base 97b del corpo 97 ed un bordo di estremità dell'ugello 50.

Il secondo corpo 84 delimita quindi una cavità cilindrica interna 100 la quale è atta a comunicare con l'esterno della valvola dosatrice 45 attraverso il condotto 98.

Il corpo tubolare 84 è inoltre provvisto di un setto divisorio interno 103 il quale si estende nella cavità 100 trasversalmente all'asse 82 e presenta una foro centrale passante 105 coassiale all'asse 82 stesso. In questo modo il setto divisorio 103 suddivide la cavità 100 in una prima camera 100a adiacente all'ugello 50 ed in una seconda camera 100b comunicante con la camera 100a attraverso il foro 105.

L'involucro 48 è inoltre provvisto di due tubi 107,108 che si estendono radialmente dal corpo tubolare 48 e che sfociano rispettivamente nelle camere 100a e 100b.

I tubi 107,108 definiscono rispettivamente l'ingresso fluido della valvola dosatrice 45 e l'uscita fluido di ricircolo 45 della valvola stessa.

La valvola dosatrice 45 comprende inoltre un'otturatore 111 alloggiato nella camera 100a e disposto su una prima porzione di estremità 115a di uno stelo cilindrico 115 coassiale all'asse 82, estendentesi a tenuta attraverso i fori 94 e 90 ed impegnante il foro 105 (che presenta diametro maggiore rispetto a quello dello stelo 115).

Lo stelo 115 presenta inoltre una seconda porzione di

estremità 115b che fuoriesce dal corpo tubolare 80 e che è provvista di un pomello di aggancio 118 la cui funzione sarà chiarita in seguito.

Lo stelo cilindrico 115 è inoltre accoppiato con una molla elicoidale 120 la quale è alloggiata nel corpo tubolare 80 ed è disposta tra la parete di estremità 88 ed un corpo discoidale 122 portato dallo stelo 115 in modo assialmente fisso rispetto allo stelo 115 stesso. La molla 120 spinge l'otturatore 111 verso l'ugello 50 al fine di provocare la chiusura dell'ugello stesso.

L'otturatore 111 comprende un primo corpo 130 sostanzialmente troncoconico provvisto di una cavità cilindrica assiale 132 alloggiante la porzione di estremità 115a dello stelo ed un secondo corpo 135 sostanzialmente troncoconico coassiale ed opposto al corpo 130.

Il primo ed il secondo corpo 130,135 sono inoltre separati da un disco divisore 138 di materiale plastico, in particolare teflon, la cui funzione sarà chiarita in seguito.

Il primo corpo 130 presenta una porzione di base circolare 130a adiacente al disco di teflon 138 ed una porzione rastremata 130b verso l'estremità 111b dello stelo 111; le porzioni 130a,130b si uniscono tra loro attraverso uno smusso anulare 130c avente conicità maggiore rispetto a quella della porzione rastremata 130b.

Il secondo corpo 135 comprende una porzione sostanzialmente troncoconica 135a avente sezione trasversale crescente verso l'estremità 111a ed un corpo cilindrico

CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)



estremità 135b integrale alla porzione troncoconica 135a; la porzione troncoconica 135a e la porzione cilindrica 135b si uniscono tra loro attraverso uno smusso anulare 135c avente conicità maggiore rispetto a quella della porzione troncoconica 135a.

I condotti di ingresso fluido 107 ed i condotti di uscita fluido 108 di ciascuna valvola dosatrice 45 del dispositivo 1 sono inoltre accoppiati con prime estremità di tubi flessibili 58,59 di alimentazione e di ricircolo presentanti seconde seconde estremità collegate rispettivamente con l'uscita di una pompa (non rappresentata) alimentante un fluido in pressione e con un serbatoio da cui si alimenta la pompa.

In uso, l'unità elettronica (non rappresentata) comanda il movimento di un primo attuatore ed una prima valvola dosatrice viene sposata dalla posizione di riposo alla posizione di lavoro dove il pomello 118 si accoppia con il dispositivo di regolazione apertura valvola 15 che è atto ad aprire la valvola 45.

Verrà ora illustrato il funzionamento della valvola e il suo funzionamento di apertura/chiusura.

Nella posizione di riposo nessuna forza viene applicata allo stelo 111; in tale posizione il secondo corpo 135 dell'otturatore è alloggiato all'interno del condotto 98 ed il disco di teflon 138 è premuto dalla molla 120 sulla parete anulare 97b del corpo tubolare 97. In tali condizioni l'ugello 50 è completamente chiuso, tutto il fluido che penetra nella camera 100a viene inviato alla camera 100b

attraverso il foro 105.

Il dispositivo di regolazione apertura valvola 15 è provvisto di un organo mobile P (rappresentato in figura 3) che si accoppia con il pomello 118 e muove assialmente il pomello stesso con verso opposto all'azione della molla e con una corsa predeterminata stabilita della unità elettronica (non rappresentata). Il corpo 135 dell'otturatore 111 si allontana pertanto dal condotto 98 e la superficie trapezoidale del primo corpo 130 si avvicina al foro 105; in questo modo il condotto 98 inizia progressivamente ad aprirsi consentendo l'uscita di fluido dall'ugello erogatore 50 mentre la luce esistente tra il primo corpo 130 ed il foro 105 diminuisce in modo tale che la quantità di fluido inviata dalla prima camera 100a alla seconda camera 100b diminuisce.

Il fluido fuoriesce dall'ugello 50 viene quindi raccolto in un recipiente di miscelazione M (rappresentato in figura 3) disposto al di sotto dell'ugello 50 stesso.

Il moto dello stelo 111 termina comunque quando lo smusso 130c del corpo 130 va in battuta sul setto divisorio 103; in tale posizione la camera 100b è completamente separata dalla camera 100a e tutto il fluido inviato nella camera 100a fuoriesce dall'ugello 50.

Inoltre, per qualsiasi posizione intermedia tra la posizione di chiusura e la posizione di apertura la somma delle aree delle luci comprese tra il condotto 98 ed il secondo corpo 135 e rispettivamente il foro 105 ed il primo corpo 130 è sensibilmente costante.

Per tale motivo, per qualsiasi posizione intermedia dell'otturatore tra la chiusura e l'apertura, la valvola dosatrice 45 presenta una sezione totale di passaggio fluido costante e la somma tra il fluido che fuoriesce dall'ugello 50 ed il fluido che viene mandato in ricircolo è pertanto costante ed è uguale al fluido alimentato in ingresso alla valvola. Per tale motivo, il fluido in eccedenza viene mandato in ricircolo senza provocare variazioni di pressione all'interno della valvola stessa.

Dopo un periodo di tempo prefissato, stabilito dall'unità elettronica, viene comandato il rilascio del pomello 118 e l'otturatore 111 chiude prontamente l'ugello 50 sotto la spinta della molla 120. La valvola 45 viene quindi riportata dall'attuatore pneumatico 70 nella posizione di riposo e le operazioni precedentemente descritte vengono ripetute per una altra valvola al fine di alimentare al recipiente di miscelazione M un fluido con caratteristiche diverse (ad esempio una vernice con colore differente).

Da quanto sopra detto risultano evidenti i vantaggi della valvola dosatrice della presente invenzione.

In particolare, la sezione totale di passaggio della valvola dosatrice è costante ed è indipendente dalla posizione dell'otturatore 111 in modo tale che la valvola 45 presenta resistenza idraulica costante. Per tale motivo eventuali variazioni della pressione di alimentazione non generano variazioni considerevoli di flusso di uscita.

La progressiva apertura della valvola non provoca

inoltre variazioni di pressione all'interno della valvola stessa.

Quando il dispositivo dosatore è disposto nella posizione di chiusura, inoltre, tutto il fluido alimentato alla valvola dosatrice viene inviato al ricircolo; in questo modo è possibile alimentare la valvola dosatrice con elevate portate di fluido rendendo possibile il lavaggio delle camere 100a e 100b e l'eliminazione di eventuale materiale depositato sulle pareti delle camere stesse.

Inoltre la valvola dosatrice è interamente realizzata in acciaio inossidabile ed è pertanto incorrodibile e può sopportare elevate pressioni di esercizio (fino a 10 bar).

La particolare struttura modulare del dispositivo dosatore 1, inoltre, rende il dispositivo estremamente flessibile e adattabile alle esigenze dell'utilizzatore.

Il dispositivo 1 può infatti essere provvisto di sedici, trentadue, quarantotto o sessantaquattro valvole dosatrici a seconda che alla struttura centrale 7 siano applicate una, due, tre o quattro strutture periferiche 10. Inoltre un dispositivo dosatore 1 già installato e funzionante può essere modificato con la semplice aggiunta di una (o più) strutture periferiche 10.

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



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

1.- Valvola dosatrice per dispositivo dosatore automatico per fluidi, in particolare vernici industriali comprendente:

- un involucro esterno (48) definente almeno una camera (100a) atta a comunicare con l'esterno dell'involucro attraverso un condotto di erogazione fluido (98) portato dall'involucro stesso;

- la detta camera (100a) comunicando inoltre con l'esterno attraverso un condotto di ingresso fluido (107) portato dal detto involucro (48);

- la detta camera (100a) essendo inoltre provvista di almeno un foro (105) atto a comunicare con un condotto di ricircolo (108);

caratterizzata dal fatto che la detta valvola dosatrice comprende almeno un otturatore (111) mobile assialmente lungo la detta camera (100a) tra una prima posizione in cui una prima porzione (130) del detto otturatore si accoppia con il detto foro (105) chiudendo il foro stesso (105) ed una seconda posizione in cui una seconda porzione (135) del detto otturatore (111) si impegna con il detto condotto di erogazione (98) chiudendo il condotto di erogazione stesso;

per qualsiasi posizione intermedia tra le dette prima e seconda posizione la somma della aree delle luci comprese tra il detto condotto di erogazione (98) e la detta seconda porzione (135) e rispettivamente il detto foro (105) e la detta prima porzione (130) essendo sensibilmente costante.

CERBARO Elend
(iscrizione Albo n. 426)

2.- Valvola secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la detta prima porzione (130) del detto otturatore presenta forma sostanzialmente troncoconica e la detta seconda porzione (135) del detto otturatore presenta forma sostanzialmente troncoconica ed è coassiale ed opposta alla detta prima porzione (130).

3.- Valvola secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che il detto otturatore (111) comprende inoltre un disco divisore di tenuta (138) interposto tra la detta prima (130) e la detta seconda porzione (135).

4.- Valvola secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che la detta prima porzione (130) presenta una porzione di base circolare (130a) adiacente al detto disco (138) ed una porzione rastremata (130b) estendentesi assialmente dalla detta porzione di base (130a); le porzioni di base e rastremata (130a,130b) unendosi tra loro attraverso uno smusso anulare (130c) avente conicità maggiore rispetto a quella della detta porzione rastremata (130b).

5.- Valvola secondo la rivendicazione 3 o 4, caratterizzata dal fatto che la detta seconda porzione (135) comprende una porzione sostanzialmente troncoconica (135a) ed un corpo cilindrico di estremità (135b) integrale alla detta porzione troncoconica (135a); la porzione troncoconica (135a) e la detta porzione cilindrica (135b) unendosi tra loro attraverso uno smusso anulare (135c) avente conicità maggiore rispetto a quella della porzione troncoconica (135a).

6.- Dispositivo dosatore automatico per fluidi, in particolare vernici industriali, comprendente:

una struttura di supporto (4);

una pluralità di valvole dosatrici (48) ciascuna delle quali presenta almeno un ingresso atto ad essere alimentato da una rispettiva sorgente di fluido in pressione ed una uscita di ricircolo fluido;

ciascuna valvola dosatrice (48) presentando inoltre un condotto di erogazione con apertura regolabile;

ciascun valvola dosatrice (48) essendo portata da un rispettivo organo mobile (42) atto muovere la detta valvola (45) tra una prima posizione di riposo ed una posizione di attivazione in cui la detta valvola dosatrice (48) si accoppia con mezzi di regolazione (15) atti ad aprire il detto condotto di erogazione con una apertura prefissata,

caratterizzato dal fatto che le dette valvole dosatrici (48) sono del tipo descritto nelle rivendicazioni da 1 a 5.

7.- Dispositivo dosatore automatico per fluidi, in particolare vernici industriali, comprendente:

una struttura di supporto (4);

una pluralità di valvole dosatrici (48) ciascuna delle quali presenta almeno un ingresso atto ad essere alimentato da una rispettiva sorgente di fluido in pressione ed una uscita di ricircolo fluido;

ciascuna valvola dosatrice (48) presentando inoltre un condotto di erogazione con apertura regolabile;

ciascuna valvola dosatrice (48) essendo portata da un rispettivo organo mobile (42) atto muovere la detta valvola

(45) tra una prima posizione di riposo ed una posizione di attivazione in cui la detta valvola dosatrice (48) si accoppia con mezzi di regolazione (15) atti ad aprire il detto condotto di erogazione con una apertura prefissata, caratterizzato dal fatto che la detta struttura di supporto è di tipo modulare e comprende almeno una struttura centrale (7) provvista di una pluralità di porzioni perimetrali di collegamento (20);

la detta struttura di supporto comprendendo inoltre almeno una struttura periferica (10) supportante un numero prefissato di dette valvole (45) e di detti organi mobili (42);

ciascuna struttura periferica (10) essendo provvista di una porzione laterale (30) atta ad essere stabilmente accoppiata con una rispettiva porzione perimetrale di collegamento (20) della detta struttura centrale (7).

8.- Dispositivo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che la detta struttura periferica (10) comprende una struttura a cornice (28) di supporto.

9.- Dispositivo secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che la detta struttura periferica comprende una cornice di supporto trapezoidale (28);

la porzione di base minore (30) della detta cornice trapezoidale essendo atta ad essere accoppiata con una detta porzione perimetrale (20) della detta struttura centrale (7).

10.- Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 7 a 9, caratterizzato dal fatto che la



detta struttura centrale (7) presenta in pianta forma quadrangolare.

11.- Valvola dosatrice per dispositivo dosatore automatico per fluidi, in particolare vernici industriali, e dispositivo dosatore automatico per fluidi sostanzialmente come descritti ed illustrati con riferimento ai disegni allegati.

p.i.:DROMONT MECCANICA S.r.l.

Alise Cubars
CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)



CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

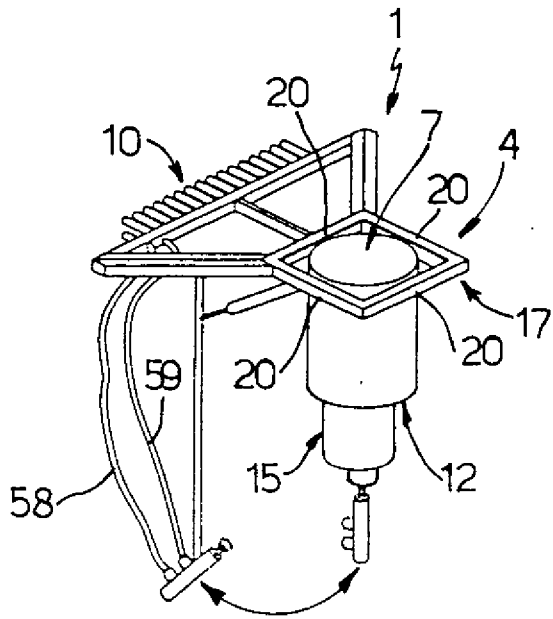


Fig.1a

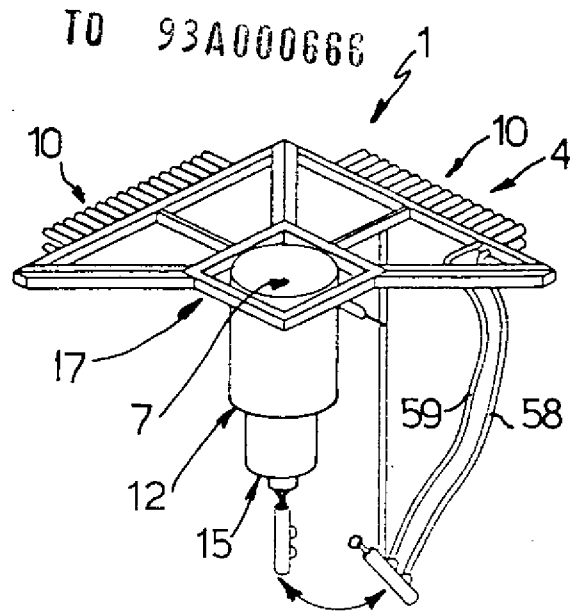


Fig.1b

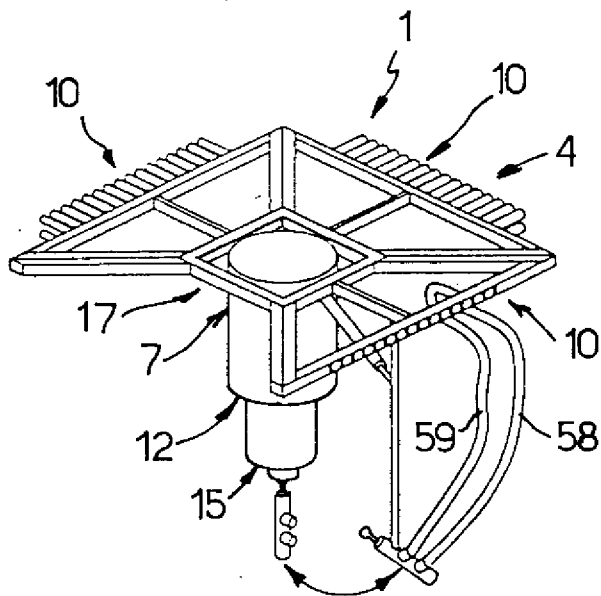


Fig.1c

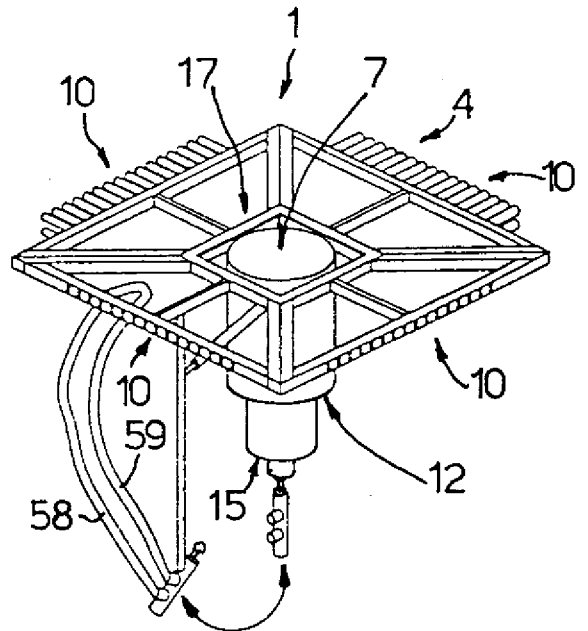


Fig.1d

p.i.: DROMONT MECCANICA S.r.l.

Blue Cerbaro
CERBARO Elena
 (iscrizione Albo nr. 426)



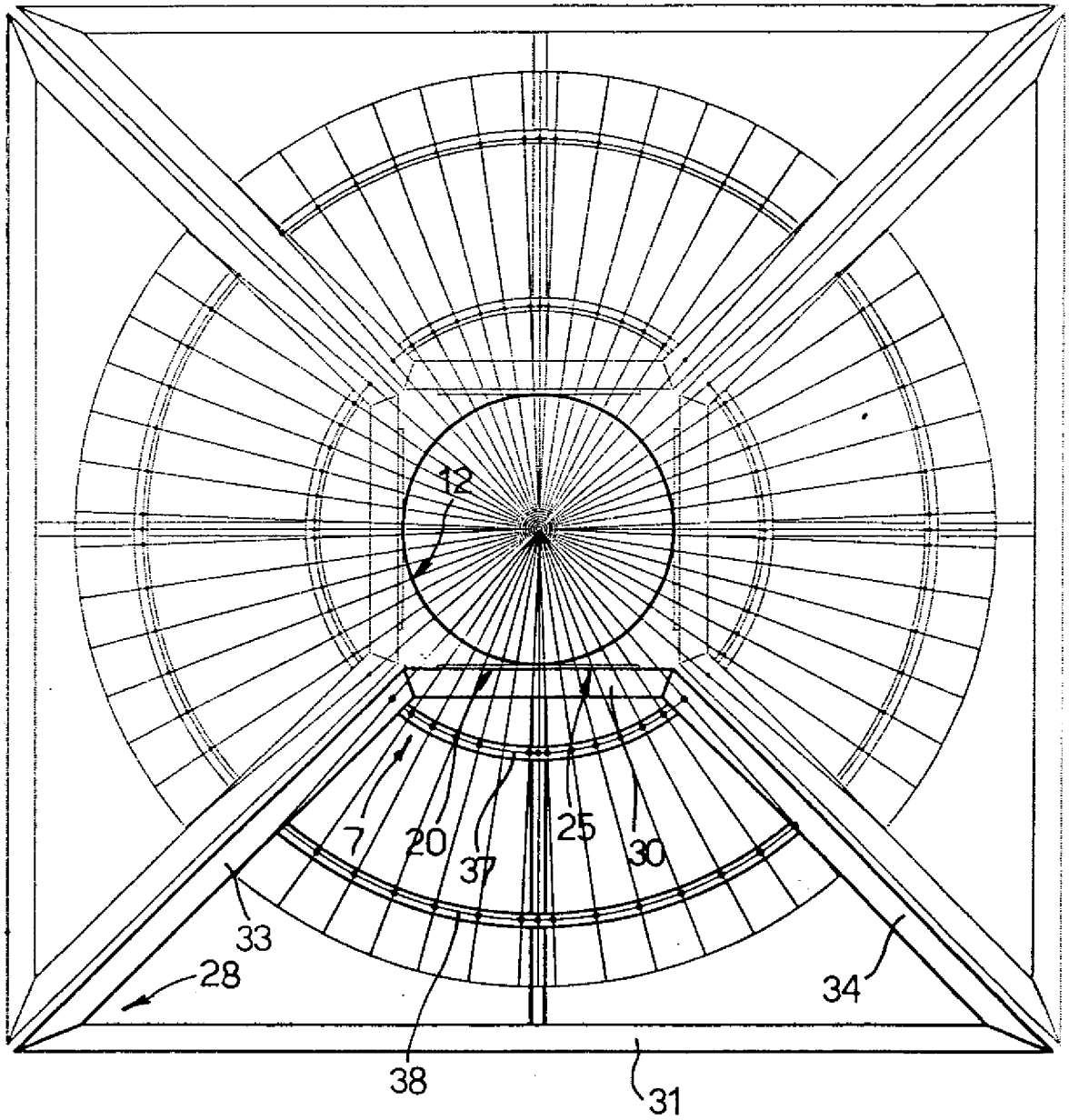


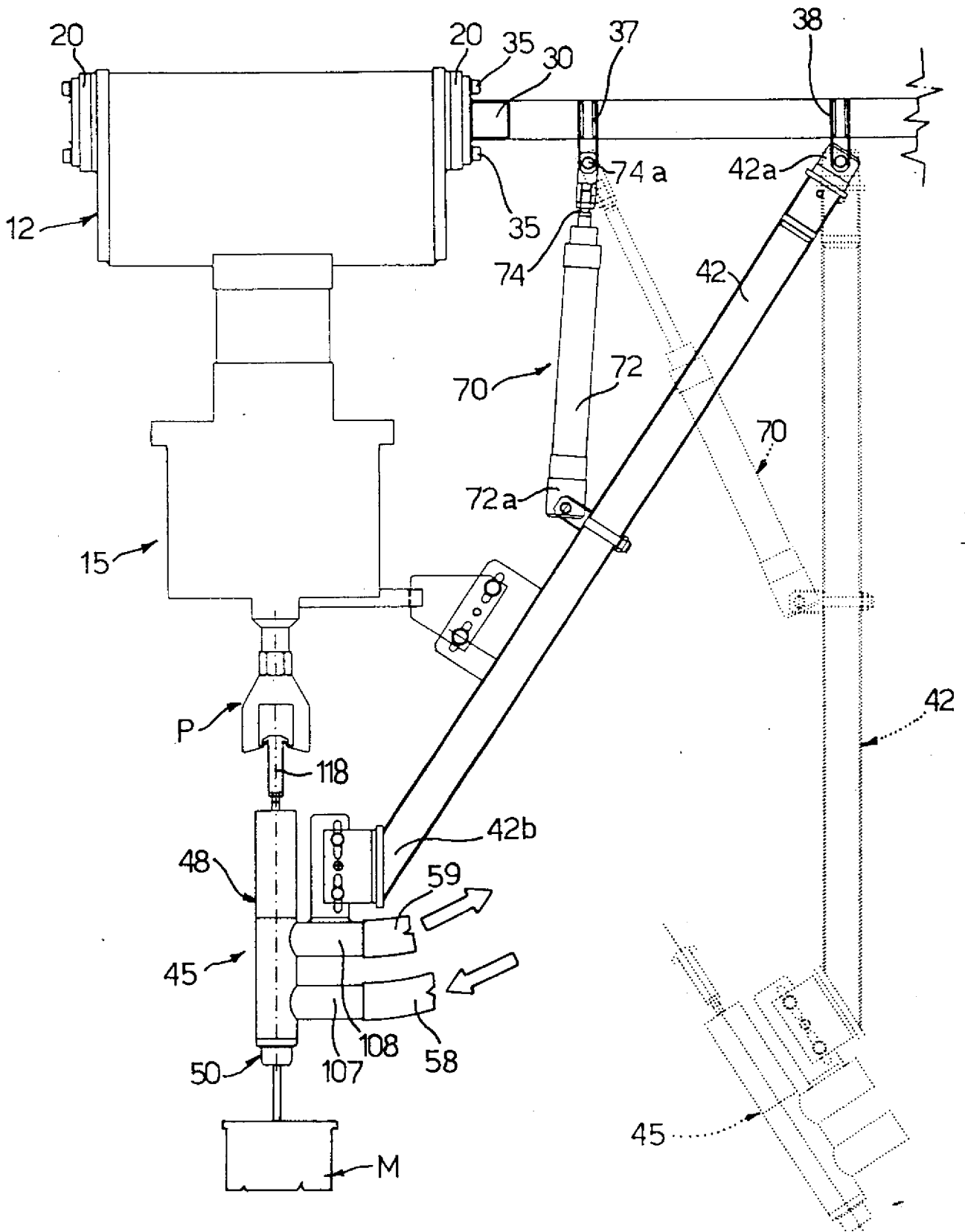
Fig. 2

p.i.: DROMONT MECCANICA S.r.l.

Elena Cerbaro
CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)

A handwritten signature or stamp, possibly reading 'E. Cerbaro', located in the bottom right corner of the page.

Fig. 3



p.i.: DROMONT MECCANICA S.r.l.

Luca Cerbaro
CERBARO Elena
 (iscrizione Albo nr. 426)

15/11/74

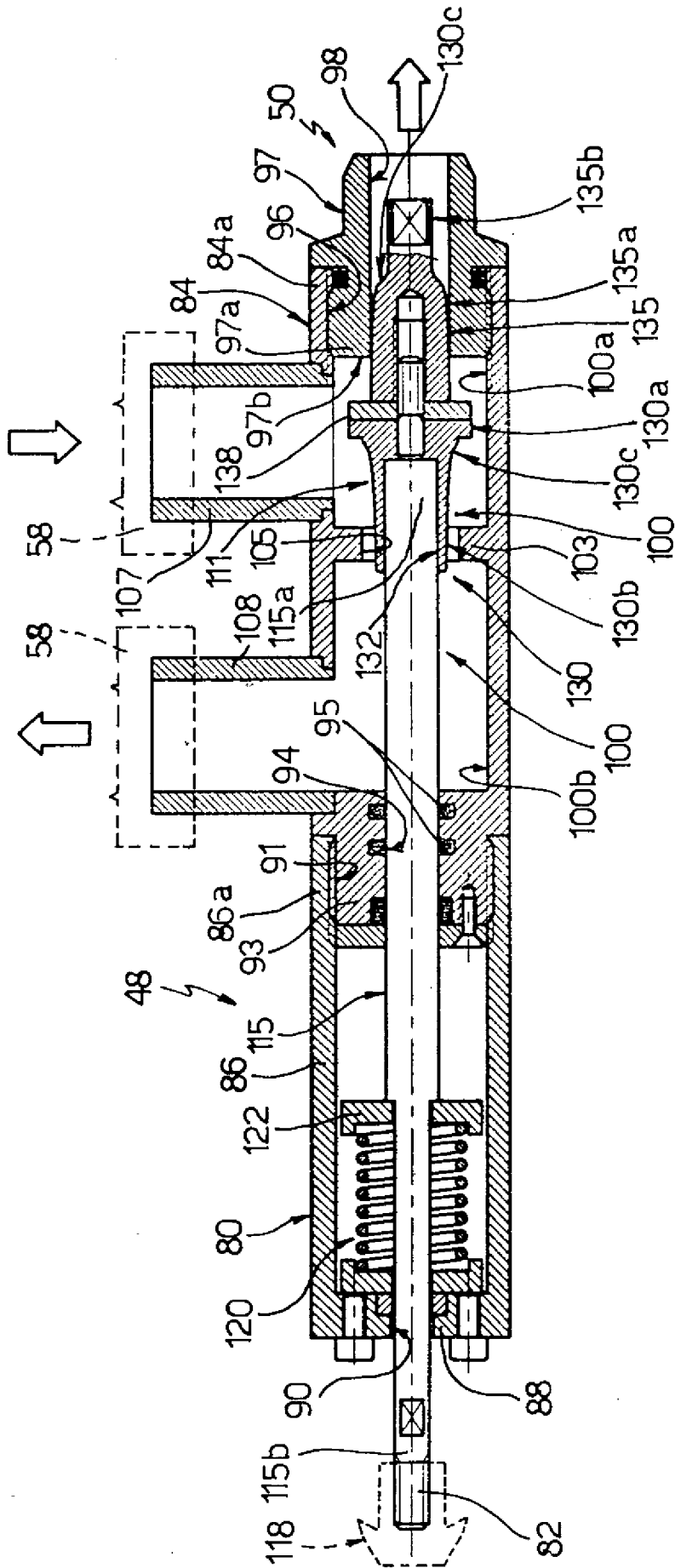


Fig 4

p.i.: DROMONT MECCANICA S.r.l.

Almo Cerbaro
CERBARO Elena
(iscrizione Albo nr. 426)