

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902070833A1

Publication Date

20140120

Applicant

CPS COLOR EQUIPMENT S.P.A. CON UNICO SOCIO

Title

DISPOSITIVO PER IMPEDIRE L'ESSICCAZIONE DEGLI UGELLI DI UNA
MACCHINA PER PREPARARE PRODOTTI COLORANTI FLUIDI.

Classe Internazionale: B05B 015/0004

Descrizione del trovato avente per titolo:

"DISPOSITIVO PER IMPEDIRE L'ESSICCAZIONE DEGLI UGELLI
DI UNA MACCHINA PER PREPARARE PRODOTTI COLORANTI
5 FLUIDI"

a nome CPS COLOR EQUIPMENT S.p.A. con unico socio, di
nazionalità italiana con sede in Via
dell'Agricoltura, 103 - 41038 SAN FELICE SUL PANARO
(MO).

10 dep. il al n.

* * * * *

CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente trovato si riferisce ad un dispositivo per impedire l'essiccazione degli ugelli
15 di una macchina per preparare prodotti coloranti fluidi. Tipicamente, il dispositivo secondo il presente trovato trova applicazione nelle macchine, dette anche dispenser, che utilizzano una testa di erogazione provvista di una pluralità di ugelli, per
20 erogare selettivamente definite quantità di agenti coloranti, o pigmenti, ad esempio liquidi, in un prodotto base per pitture, vernici, smalti, inchiostri, o simili, contenuto in un recipiente, ed ottenere così un prodotto finito di un desiderata
25 tonalità di colore.

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedine, 6/2 - 33100 UDINE

STATO DELLA TECNICA

Nel settore delle macchine per preparare prodotti coloranti fluidi, come le pitture, le vernici, gli smalti, gli inchiostri, o simili, mediante l'erogazione selettiva e controllata di pigmenti colorati, attraverso ad una testa di erogazione provvista di uno o più ugelli, fino ad alcune decine, è noto prevedere un dispositivo che impedisca l'essiccazione degli ugelli stessi, soprattutto quando la macchina non è operativa.

Dal brevetto statunitense US-A-5.842.641 è noto un dispositivo per impedire l'essiccazione degli ugelli di una macchina dispensatrice di prodotti coloranti fluidi, che comprende una elemento a tazza mobile orizzontalmente fra una posizione di riposo, distante dalla testa di erogazione, ad una posizione operativa, nella quale si trova a contatto con la testa di erogazione. Nell'elemento a tazza è disposto un disco tampone di materiale assorbente, impregnato di acqua o di un solvente. Il disco tampone è mobile verticalmente fra una posizione di riposo, distante dagli ugelli, ad una posizione operativa, vicino alle punte di questi ultimi, per creare una camera di umidificazione di volume ridotto.

Questo dispositivo noto ha però l'inconveniente

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

di essere piuttosto complesso, perché richiede la presenza di due meccanismi di movimentazione: uno per spostare orizzontalmente l'elemento a tazza e l'altro per spostare verticalmente il disco tampone.

5 Uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo per impedire l'essiccazione degli ugelli di una macchina per preparare prodotti coloranti fluidi che sia semplice, affidabile e poco costoso.

10 Un altro scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo per impedire l'essiccazione degli ugelli di una macchina per preparare prodotti coloranti fluidi che sia comandato da un unico meccanismo di attuazione per passare da una posizione
15 di riposo ad una posizione operativa.

Un altro scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo per impedire l'essiccazione degli ugelli di una macchina per preparare prodotti coloranti fluidi in cui, in posizione operativa, sia
20 garantita in modo semplice e meccanico la tenuta stagna fra la testa di erogazione ed un corrispondente organo di chiusura.

Per ovviare agli inconvenienti della tecnica nota e per ottenere questi ed altri scopi e vantaggi, la
25 Richiedente ha studiato, sperimentato e realizzato il

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.R.L.
P.le Cavallalis, 6/2 - 33100 UDINE

presente trovato.

ESPOSIZIONE DEL TROVATO

Il presente trovato è espresso e caratterizzato nella rivendicazione indipendente.

5 Le rivendicazioni dipendenti espongono altre caratteristiche del presente trovato o varianti dell'idea di soluzione principale.

La soluzione tecnica nuova e originale, che raggiunge i suddetti scopi e offre vantaggi 10 sorprendenti e imprevedibili, sia in termini tecnici, sia in termini economici di abbassamento dei costi, prevede di realizzare un dispositivo per impedire l'essiccazione degli ugelli di una macchina per preparare prodotti coloranti fluidi avente una testa 15 di erogazione provvista dei suddetti ugelli. Il dispositivo comprende un organo anti-essiccazione, per esempio a tazza, o a bicchiere, adatto ad essere portato selettivamente da una posizione di riposo, in cui si trova distanziato dalla testa di erogazione, 20 ad una posizione operativa, in cui si trova a contatto con una superficie inferiore di quest'ultima. Un meccanismo di attuazione è adatto a realizzare lo spostamento dell'organo anti-essiccazione dalla posizione di riposo alla posizione 25 operativa.

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavazzoli, 6/2 - 33100 UDINE

In accordo con una caratteristica principale del presente trovato, il suddetto meccanismo di attuazione comprende una leva di attuazione oscillante rispetto ad un supporto fisso e un gruppo 5 di leve a parallelogramma comandato dalla suddetta leva di attuazione e collegato all'organo anti-essiccazione in modo da mantenere una superficie superiore di quest'ultimo costantemente parallela alla superficie inferiore della testa di erogazione 10 durante lo spostamento dalla posizione di riposo alla posizione operativa.

In questo modo, con un unico meccanismo di attuazione, che può essere comandato manualmente o più vantaggiosamente da un motore elettrico, si 15 ottiene in modo semplice ed efficace l'effetto di posizionare l'organo anti-essiccazione a contatto con la testa di erogazione nella quale sono posizionate le estremità degli ugelli di erogazione.

Inoltre, in accordo con una caratteristica 20 secondaria del presente trovato, il meccanismo di attuazione comprende anche mezzi di spinta interposti fra la leva di attuazione e il gruppo di leve a parallelogramma per applicare una forza predeterminata all'organo anti-essiccazione (14) 25 quando quest'ultimo si trova nella posizione

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

operativa, per garantire una tenuta stagna fra lo stesso organo anti-essiccazione e la testa di erogazione.

Inoltre, in accordo con una caratteristica secondaria del presente trovato, i suddetti mezzi di spinta comprendono almeno una leva di spinta impenniata sulla leva di attuazione e mantenuta costantemente a contatto con almeno una prima leva del gruppo di leve a parallelogramma, ed un elemento elastico, che per esempio può essere una molla di trazione, che collega la leva di spinta alla leva di attuazione.

ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

Queste ed altre caratteristiche del presente trovato appariranno chiare dalla seguente descrizione di una forma preferenziale di realizzazione, fornita a titolo esemplificativo, non limitativo, con riferimento agli annessi disegni in cui:

- la fig. 1 è una vista prospettica e schematica di una macchina per preparare prodotti coloranti fluidi, nella quale è montato un dispositivo secondo il presente trovato, per impedire l'essiccazione degli ugelli della macchina stessa;
- la fig. 2 è una vista in pianta, parzialmente sezionata, del dispositivo secondo il presente

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

- trovato in una posizione di riposo;
- la fig. 3 è una vista laterale schematizzata del dispositivo di fig. 2;
 - la fig. 4 è una vista laterale schematizzata del 5 dispositivo secondo il presente trovato in una posizione operativa;
 - la fig. 5 è una vista laterale schematizzata del dispositivo secondo il presente trovato in una posizione intermedia fra quella di riposo della fig. 10 3 e quella operativa della fig. 4;
 - la fig. 6 è una vista laterale schematizzata e parzialmente sezionata del dispositivo di fig. 5, che illustra in dettaglio alcuni suoi componenti;
 - la fig. 7 è una vista prospettica e dal basso del 15 dispositivo secondo il presente trovato in posizione di riposo;
 - la fig. 8 è una vista prospettica e dal basso del dispositivo secondo il presente trovato in posizione operativa.

20 DESCRIZIONE DI UNA FORMA DI REALIZZAZIONE DEL
 PRESENTATO TROVATO

Con riferimento alle figure 1 e 2, un dispositivo 10 secondo il presente trovato, è adatto ad essere montato su una macchina 11 per preparare prodotti 25 coloranti fluidi. La macchina 11 può essere di

Il mandatario

STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

qualsiasi tipo noto, o che sarà sviluppato in futuro, e comprende una testa di erogazione 12 avente uno o più ugelli di erogazione 13. Il dispositivo 10 è adatto ad impedire l'essiccazione degli ugelli di 5 erogazione 13.

Ad esempio, la macchina 11 può essere del tipo descritto nella domanda di brevetto internazionale WO-A-2011/161532, o nella domanda di brevetto italiano per invenzione industriale IT-UD2012A000126.

10 Il dispositivo 10 (figure da 2 a 8) comprende un elemento a tazza 14, o bicchiere, mobile fra una posizione di riposo (figure 2, 3 e 7), nella quale si trova distante dalla testa di erogazione 12 e quasi complanare ad essa, ed una posizione operativa 15 (figure 4 e 8), nella quale si trova con una sua superficie superiore 15 a contatto con una superficie inferiore 16 della testa di erogazione 12 e coassiale ad essa.

L'elemento a tazza 14 è adatto a fungere da organo 20 anti-essiccazione, contiene normalmente una spugna imbevuta di un liquido, ad esempio acqua o un solvente, ed ha sua superficie superiore 15 disposta orizzontalmente.

Inoltre, lo spostamento dell'elemento a tazza 14 25 avviene in modo che la sua superficie superiore 15

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

rimanga costantemente orizzontale, ossia che il suo asse centrale Y sempre parallelo all'asse centrale X della testa di erogazione 12.

Ciò avviene grazie al fatto che l'elemento a tazza 5 14 è collegato ad un blocchetto di supporto 17, che funge da supporto d'imperniamento, montato in posizione fissa su una struttura della macchina 11, tramite due coppie di leve 18 e 19, rispettivamente 20 e 21, disposte in modo da formare due 10 parallelogrammi.

I due parallelogrammi formati dalle leve 18 e 19, 20 e 21, sono paralleli fra loro (figure 2 e 6) e sono disposti uno da una parte ed uno dall'altra dello stesso blocchetto di supporto 17. Inoltre, le 15 leve 18, 19, 20 e 21 sono sfalsate fra loro su diversi piani verticali per non interferire una con l'altra.

In particolare, un'estremità di ciascuna delle prime leve 18 e 20 (denominate prime leve) è 20 imperniata su un corrispondente primo perno 22. I due primi perni 22 sono coassiali fra loro. Analogamente, un'estremità di ciascuna delle leve 19 e 21 (denominate seconde leve) è imperniata su un corrispondente secondo perno 23. I due secondi perni 25 23 sono coassiali fra loro. Inoltre, i perni 22 e 23

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.p.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

sono supportati nella parte inferiore del blocchetto di supporto 17 e giacciono su uno stesso piano orizzontale.

Un'altra estremità di ciascuna delle prime leve 18
5 e 20 è girevole su un corrispondente primo piolo 24 di un supporto inferiore 43, indipendente, sul quale è montato, per esempio con un innesto a baionetta, l'elemento a tazza 14.

I due primi pioli 24 sono coassiali fra loro.
10 Analogamente, un'altra estremità di ciascuna delle seconde leve 19 e 21 è collegata a un corrispondente secondo piolo 25, anch'esso solidale al supporto inferiore 43. I due secondi pioli 25 sono coassiali fra loro e giacciono su uno stesso piano orizzontale
15 sul quale giacciono anche i primi pioli 24.

Lo spostamento selettivo dell'elemento a tazza 14 dalla posizione di riposo (figure 2, 6 e 7) a quella operativa (figure 4 e 8), e viceversa, è effettuato da una meccanismo di attuazione, che comprende una
20 leva di attuazione 26 comandata da un motore elettrico 27 di tipo reversibile (figure 7 e 8). Il motore elettrico 27 può essere di qualunque tipo noto, per esempio del tipo a corrente continua e provvisto di motoriduttore con una leva di comando,
25 non rappresentata nei disegni, che entra in una

Il mandatario

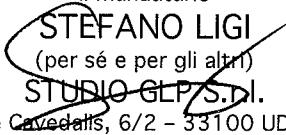
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

corrispondente sede 44 (fig. 7) della leva di attuazione 26. Anche il motore elettrico 27, come il blocchetto di supporto 17, è montato in posizione fissa su una struttura della macchina 11.

5 La leva di attuazione 26 (figure 2, 7 e 8) ha sostanzialmente la forma di una forcina ad U e comprende due bracci laterali 28 e 29, disposti da parti opposte rispetto al blocchetto di supporto 17 ed esternamente rispetto alle leve 18, 19, 20 e 21. I
10 due bracci laterali 28 e 29 sono impennati su terzi perni 30 coassiali fra loro e all'uscita del motore elettrico 27. I terzi perni 30 sono supportati nella parte superiore del blocchetto di supporto 17. I due bracci laterali 28 e 29 della leva di attuazione 26
15 sono collegati fra loro da una barra di collegamento 31 disposta in posizione non interferente con le leve 18, 19, 20 e 21.

Ciascun braccio laterale 28 e 29 è provvisto di un'asola 32, avente un tratto rettilineo ed una parte
20 terminale 33 allargata, così che ciascuna asola 32 ha sostanzialmente la forma di una L.

Nelle due asole 32, che sono parallele fra loro, sono inseriti scorrevolmente e senza gioco due corrispondenti pioli di comando 34, coassiali fra
25 loro, i quali sono fissati uno alla leva 18 e l'altro

Il mandatario

STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLPS.srl.
P.le Cavedalli, 6/2 - 33100 UDINE

alla leva 20. Inoltre, ciascun piolo di comando 34 ha una porzione 35 di diametro maggiorato rispetto a quello della parte che si trova all'interno della corrispondente asola 32. Le porzioni 35 dei pioli di 5 comando 34 sono all'esterno delle asole 32.

Ciascuna porzione 35 di diametro maggiorato dei due pioli di comando 34 coopera costantemente con una corrispondente leva di spinta 36.

Le due leve di spinta 36 sono parallele fra loro e 10 sono impenniate su due perni 37, coassiali fra loro e supportati dai bracci laterali 28 e 29 della leva di attuazione 26.

Ad un'estremità 38 di ciascuna leva di spinta 36 è agganciato un capo di una molla elicoidale 39. Gli 15 altri capi delle due molle elicoidali 39 sono agganciate a due estremità 40 e 41, dei due bracci laterali 28 e 29 della leva di attuazione 26.

In questo modo le due molle elicoidali 39 tengono costantemente le due leve di spinta 36 contro le 20 porzioni 35 dei pioli di comando 34 delle leve 18 e 20.

Un'aletta 42, avente la funzione di indicatore della posizione angolare della leva di attuazione 26 è vincolata ad un'estremità del braccio laterale 28, 25 in prossimità del motore elettrico 27, per cooperare

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

con due sensori di prossimità, di tipo noto e non rappresentati nei disegni, uno nella posizione di riposo e l'altro nella posizione operativa.

Il funzionamento del dispositivo 10 fin qui 5 descritto è il seguente.

Quando la testa di erogazione 12 è operativa il dispositivo 10 si trova e viene mantenuto dal motore elettrico 27 in posizione di riposo (figure 2, 6 e 7), con l'elemento a tazza 14 distante dalla stessa 10 testa di erogazione 12.

Quando è terminata una fase di erogazione da parte della testa di erogazione 12 e non è previsto che ce ne siano altre entro un determinato periodo di tempo, per evitare che le punte degli ugelli di erogazione 15 13 si possano essiccare, il motore elettrico 27 viene azionato in modo che la leva di attuazione 26 compia una rotazione in senso orario di circa 85° (figure 3 e 4).

Con tale rotazione della leva di attuazione 26, 20 tramite i due pioli di comando 34, inseriti nelle due asole 32, le leve 18 e 20 vengono spinte, così che le quattro leve 18, 19, 20 e 21 vengono ruotate in senso orario, fino a quando la superficie superiore 15 dell'elemento a tazza 14 va a contatto con la 25 superficie inferiore 16 della testa di erogazione 12

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedale, 6/2 - 33100 UDINE

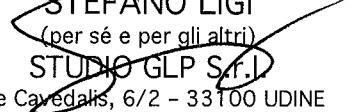
(fig. 4).

Per garantire una perfetta tenuta stagna fra le due superfici 15 e 16 il motore elettrico 27 fa compiere alla leva di attuazione 26 un'ulteriore rotazione di 5 alcuni gradi, ad esempio da 1° a 5°.

Questa ulteriore rotazione non fa però ulteriormente ruotare le quattro leve 18, 19, 20 e 21, ma fa sì che i due pioli di comando 34 si stacchino dalle pareti delle corrispondenti parti 10 terminali 33 delle asole 32. Sulle porzioni 35 dei pioli di comando 34 continuano però a premere le leve di spinta 36, tirate dalle molle elicoidali 39 che si sono tese e che applicano così alle prime leve 18 e 20, e quindi anche all'elemento a tazza 14 ad esse 15 collegato, una forza predeterminata e costante, che garantisce la suddetta tenuta stagna.

Quando si vuole effettuare una nuova fase di erogazione da parte della testa di erogazione 12, il motore elettrico 27 viene azionato in senso opposto, 20 in modo che la leva di attuazione 26 compia una rotazione in senso antiorario di circa 86°-90° fino a riportarsi nella posizione di riposo (fig. 3).

E' chiaro che al dispositivo 10 fin qui descritto 25 possono essere apportate modifiche e/o aggiunte di parti, senza per questo uscire dall'ambito del

Il mandatario

STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedale, 6/2 - 33100 UDINE

presente trovato.

È anche chiaro che, sebbene il presente trovato sia stato descritto con riferimento ad un esempio specifico, una persona esperta del ramo potrà 5 senz'altro realizzare molte altre forme equivalenti di dispositivi per impedire l'essiccazione degli ugelli di una macchina per preparare prodotti coloranti fluidi aventi le caratteristiche espresse nelle rivendicazioni e quindi tutte rientranti 10 nell'ambito di protezione da esse definito.

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per impedire l'essiccazione degli ugelli (13) di una macchina per preparare prodotti coloranti fluidi avente una testa di erogazione (12) provvista di detti ugelli (13), detto dispositivo comprendendo un organo anti-essiccazione (14) adatto ad essere portato selettivamente da una posizione di riposo, in cui si trova distanziato da detta testa di erogazione (12), ad una posizione operativa, in cui si trova a contatto con una superficie inferiore (16) di detta testa di erogazione (12), e un meccanismo di attuazione adatto a realizzare lo spostamento di detto organo anti-essiccazione (14) da detta posizione di riposo a detta posizione operativa,

15 detto dispositivo essendo **caratterizzato dal fatto che** detto meccanismo di attuazione comprende una leva di attuazione (26) oscillante rispetto ad un supporto fisso (17) e un gruppo di leve a parallelogramma (18, 19, 20 e 21) comandato da detta leva di attuazione (26) e collegato a detto organo anti-essiccazione (14) in modo da mantenere una superficie superiore (15) di quest'ultimo costantemente parallela a detta superficie inferiore (16) di detta testa di erogazione (12) durante lo spostamento da detta posizione di riposo a detta posizione operativa.

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

2. Dispositivo come nella rivendicazione 1,
caratterizzato dal fatto che detto supporto fisso
comprende un blocchetto di imperniamento (17) su cui
sono impierniate sia detta leva di attuazione (26) sia
5 dette leve a parallelogramma (18, 19, 20 e 21).
3. Dispositivo come nella rivendicazione 1 o 2,
caratterizzato dal fatto che un motore elettrico (27)
di tipo reversibile, è montato in posizione fissa ed
è collegato a detta leva di attuazione (26) per farle
10 selettivamente compiere rotazioni in senso orario e
in senso antiorario rispetto a detto supporto fisso
(17).
4. Dispositivo come in una qualsiasi delle
rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto**
15 **che** comprende inoltre mezzi di spinta (36, 39)
interposti fra detta leva di attuazione (26) e detto
gruppo di leve a parallelogramma (18, 19, 20 e 21)
per applicare una forza predeterminata a detto organo
anti-essiccazione (14) quando quest'ultimo si trova
20 in detta posizione operativa, per garantire una
tenuta stagna fra detto organo anti-essiccazione (14)
e detta testa di erogazione (12).
5. Dispositivo come nella rivendicazione 4,
caratterizzato dal fatto che detti mezzi di spinta
25 comprendono almeno una leva di spinta (36) impierniata

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
~~STUDIO GLP SRL~~
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

su detta leva di attuazione (26) e mantenuta costantemente a contatto con almeno una prima leva (18, 20) di detto gruppo di leve a parallelogramma (18, 19, 20 e 21), ed un elemento elastico (39) che 5 collega detta almeno una leva di spinta (36) a detta leva di attuazione (26).

6. Dispositivo come nella rivendicazione 5, **caratterizzato dal fatto che** detto elemento elastico comprende una molla elicoidale (39) tesa fra 10 un'estremità (38) di detta leva di spinta (36) ed un'estremità (40, 41) di detta leva di attuazione (26).

7. Dispositivo come nella rivendicazione 5 o 6, **caratterizzato dal fatto che** detta leva di attuazione 15 (26) comprende almeno un braccio (28, 29) provvisto di un'asola (32) nella quale è scorrevole con precisione un piolo di comando (34) fissato a detta prima leva (18, 20).

8. Dispositivo come nella rivendicazione 7, 20 **caratterizzato dal fatto che** una parte terminale (33) di detta asola (32) è allargata, così che detta asola (32) ha sostanzialmente la forma di una L, **e che** detto piolo di comando (34) è adatto a trovarsi in detta parte terminale (33) quando detto organo anti- 25 essiccazione (14) è in detta posizione operativa.

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedallis, 6/2 - 33100 UDINE

9. Dispositivo come nella rivendicazione 7 o 8,
caratterizzato dal fatto che detto piolo di comando
(34) comprende una porzione (35) di diametro
maggiorato rispetto alla parte di esso che sta in
5 detta asola (32) ed è costantemente a contatto con
detta leva di spinta (36).

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

CLAIMS

1. Device to prevent the drying of nozzles (13) of a machine for the preparation of fluid coloring products having a delivery head (12) provided with said nozzles (13), said device comprising an anti-drying member (14) suitable to be selectively taken from an inactive position, in which it is distanced from said delivery head (12), to an operating position, in which it is in contact with a lower surface (16) of said delivery head (12), and an actuation mechanism suitable to effect the movement of said anti-drying member (14) from said inactive position to said operating position, said device being **characterized in that** said actuation mechanism comprises an actuation lever (26) oscillating with respect to a fixed support (17) and a group of parallelogram levers (18, 19, 20 and 21) commanded by said actuation lever (26) and connected to said anti-drying member (14) so as to keep an upper surface (15) of the latter constantly parallel to said lower surface (16) of said delivery head (12) during the movement from said inactive position to said operating position.
2. Device as in claim 1, **characterized in that** said fixed support comprises a pivoting block (17)

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 8/2 - 33100 UDINE

on which both said actuation lever (26) and said parallelogram levers (18, 19, 20 and 21) are pivoted.

3. Device as in claim 1 or 2, **characterized in**
5 **that** an electric motor (27) of the reversible type is mounted in a fixed position and is connected to said actuation lever (26) to make it selectively carry out rotations in a clockwise direction and in an anti-clockwise direction with respect to said
10 fixed support (17).

4. Device as in any claim hereinbefore,
characterized in that it also comprises thrust means (36, 39) interposed between said actuation lever (26) and said group of parallelogram levers
15 (18, 19, 20 and 21) to apply a predetermined force to said anti-drying member (14) when the latter is in said operating position, in order to guarantee an airtight seal between said anti-drying member (14) and said delivery head (12).

20 5. Device as in claim 4, **characterized in that** said thrust means comprise at least a thrust lever (36) pivoted on said actuation lever (26) and kept constantly in contact with at least a first lever (18, 20) of said group of parallelogram levers (18,
25 19, 20 and 21), and an elastic element (39) which

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedali, 6/2 - 33100 UDINE

connects said at least one thrust lever (36) to said actuation lever (26).

6. Device as in claim 5, **characterized in that** said elastic element comprises a helical spring
5 (39) stretched between one end (38) of said thrust lever (36) and one end (40, 41) of said actuation lever (26).

7. Device as in claim 5 or 6, **characterized in that** said actuation lever (26) comprises at least
10 an arm (28, 29) provided with an eyelet (32) in which a command pin (34) attached to said first lever (18, 20) is able to slide with precision.

8. Device as in claim 7, **characterized in that** a terminal part (33) of said eyelet (32) is widened,
15 so that said eyelet (32) is substantially L-shaped, **and in that** said command pin (34) is suitable to be in said terminal part (33) when said anti-drying member (14) is in said operating position.

9. Device as in claim 7 or 8, **characterized in**
20 **that** said command pin (34) comprises a portion (35) with a bigger diameter than the part of it which is in said eyelet (32) and is constantly in contact with said thrust lever (36).

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.

P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

1/6

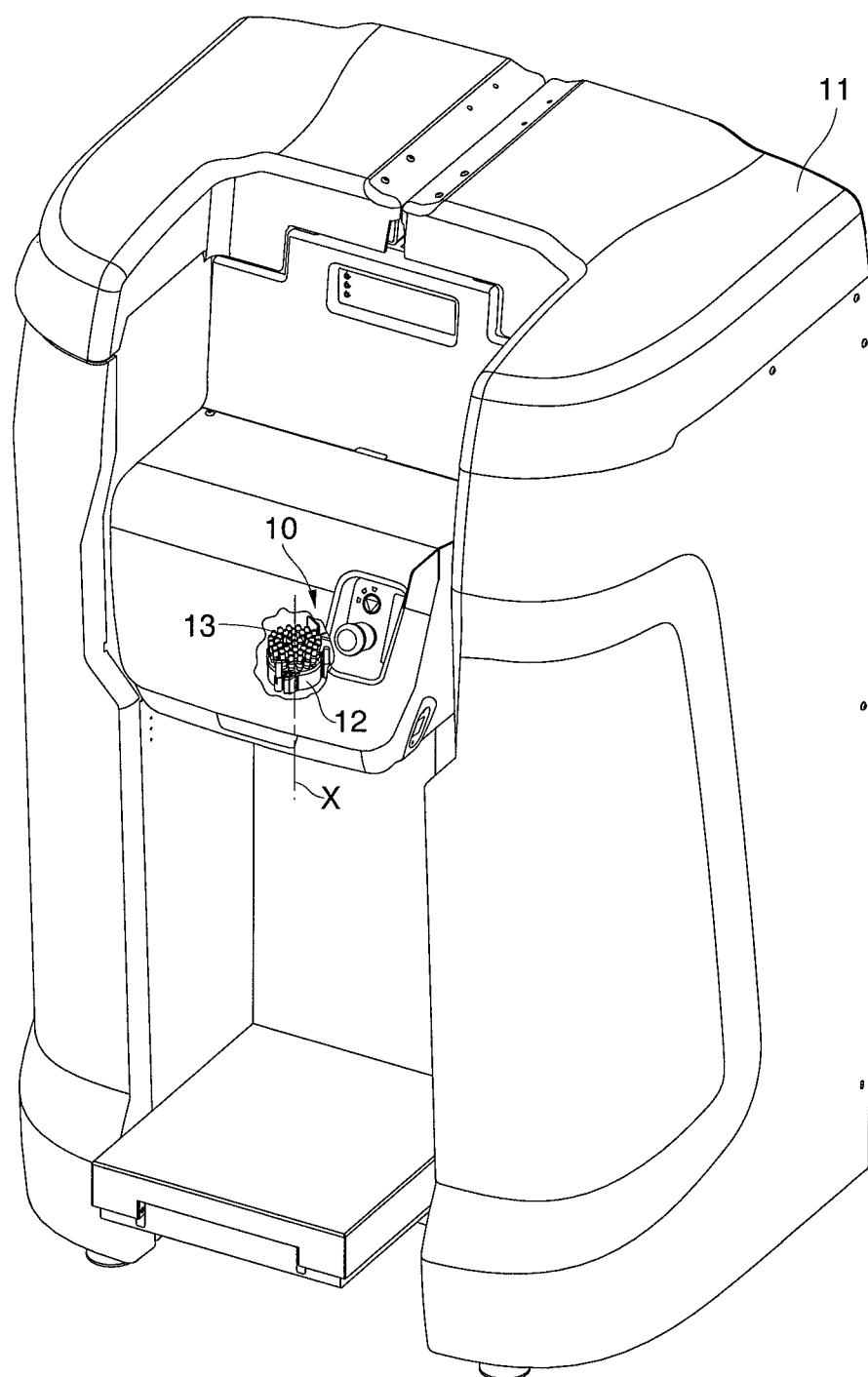


fig. 1

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedale, 6/2 - 33100 UDINE

2/6

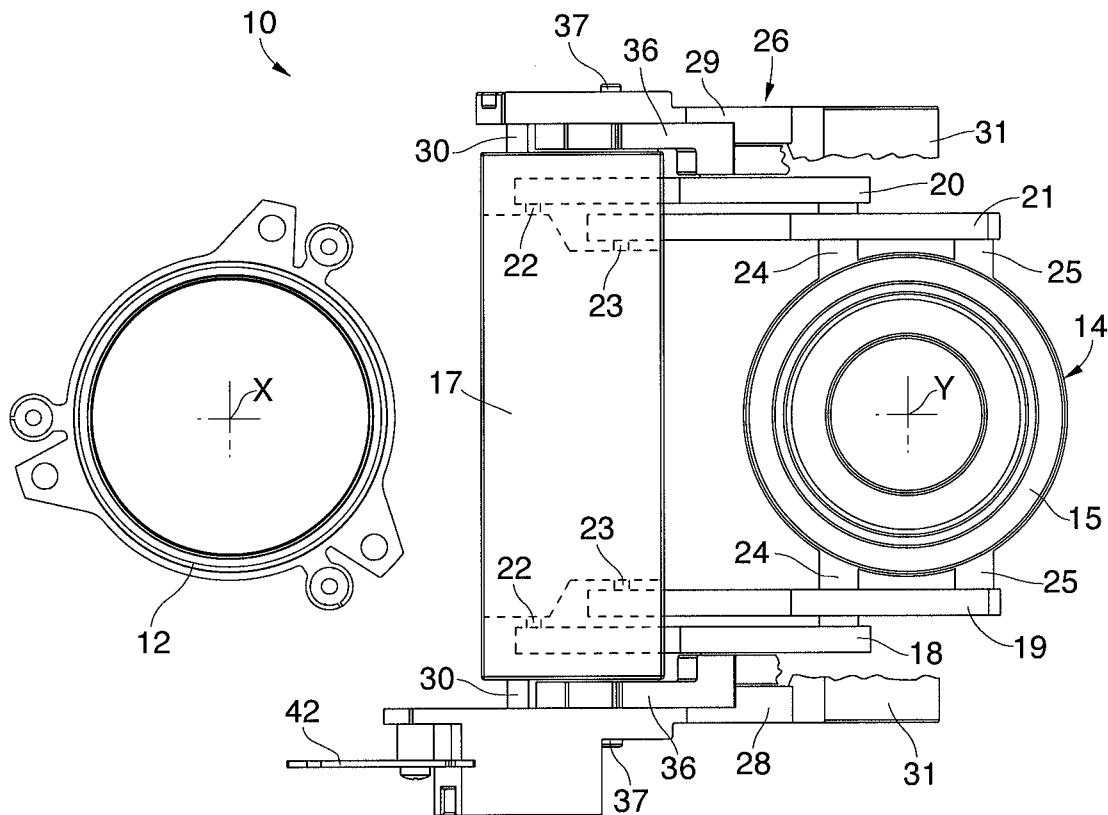


fig. 2

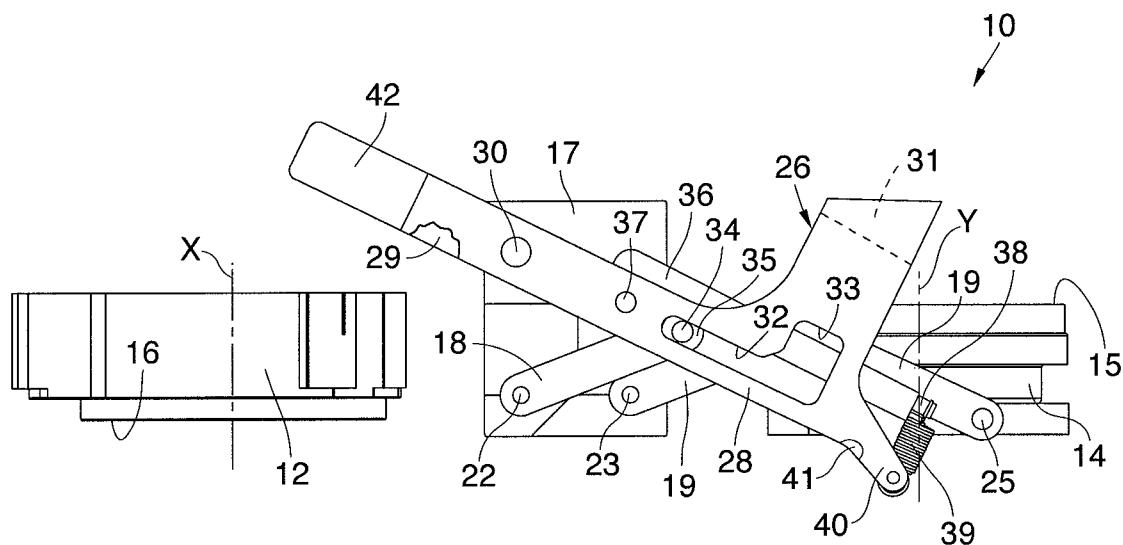


fig. 3

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP s.r.l.
 P.le Cavedalisi, 6/2 - 33100 UDINE

3/6

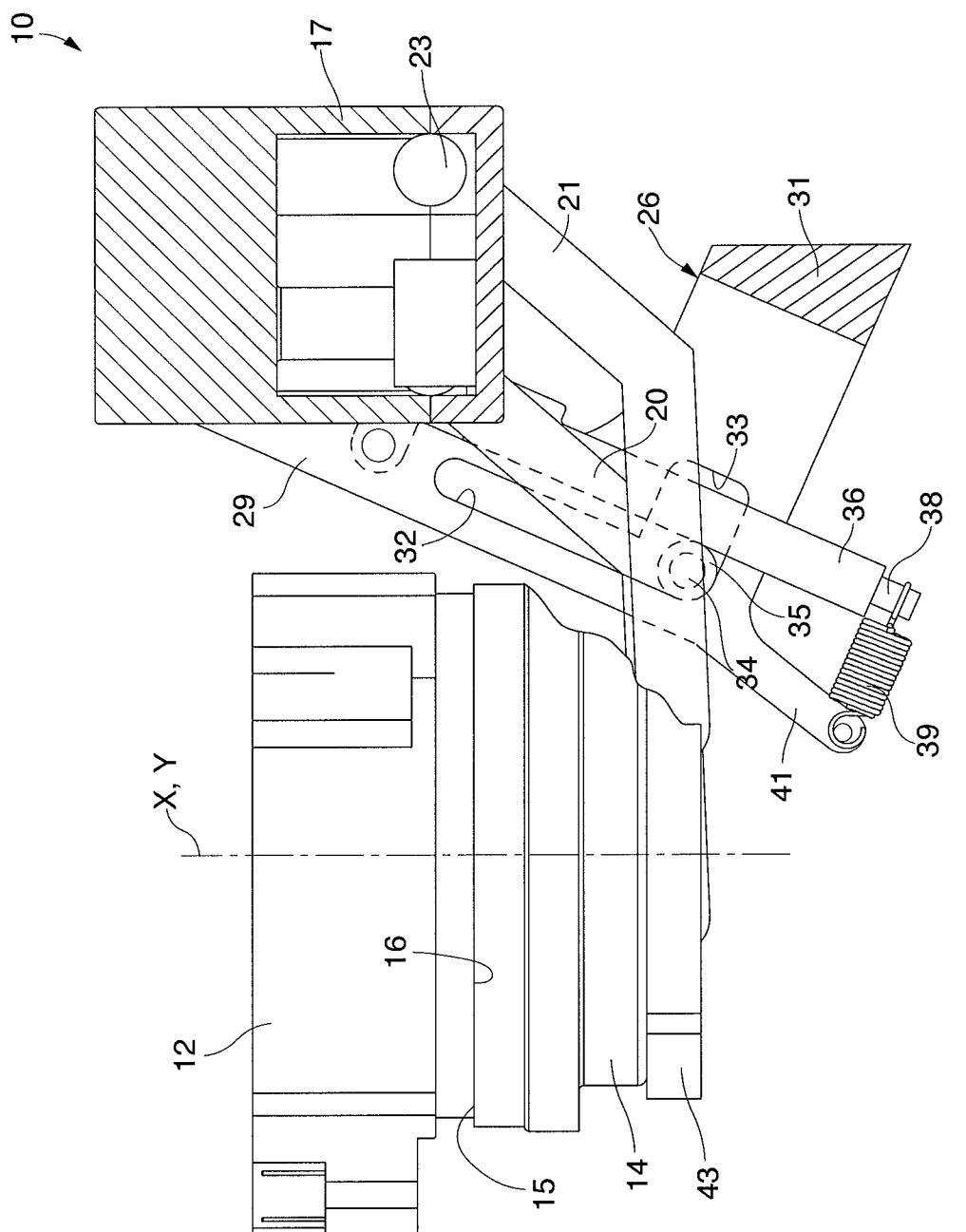


fig. 4

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

4/6

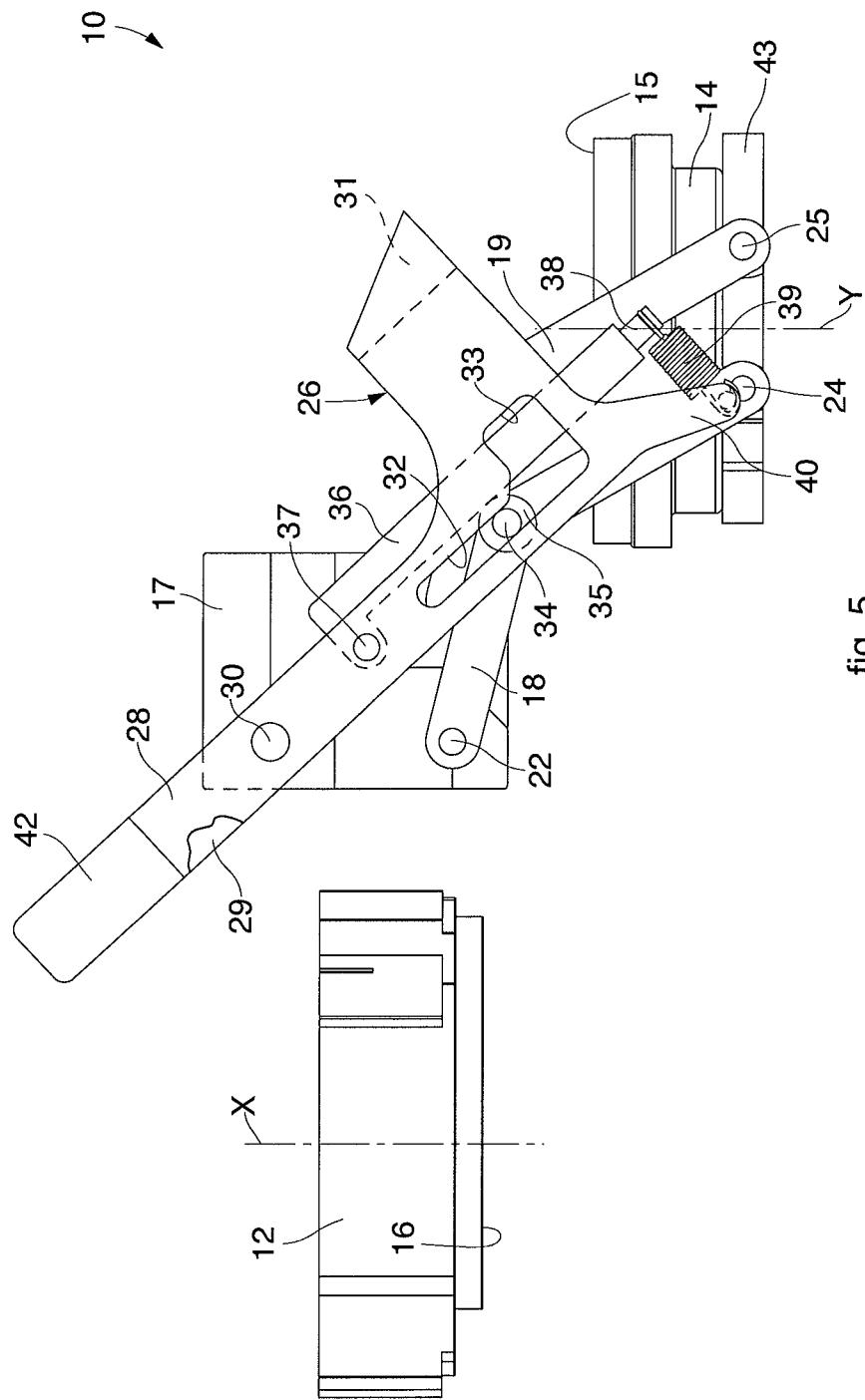


fig. 5

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.R.L.
P.le Cavedine, 6/2 - 33100 UDINE

5/6

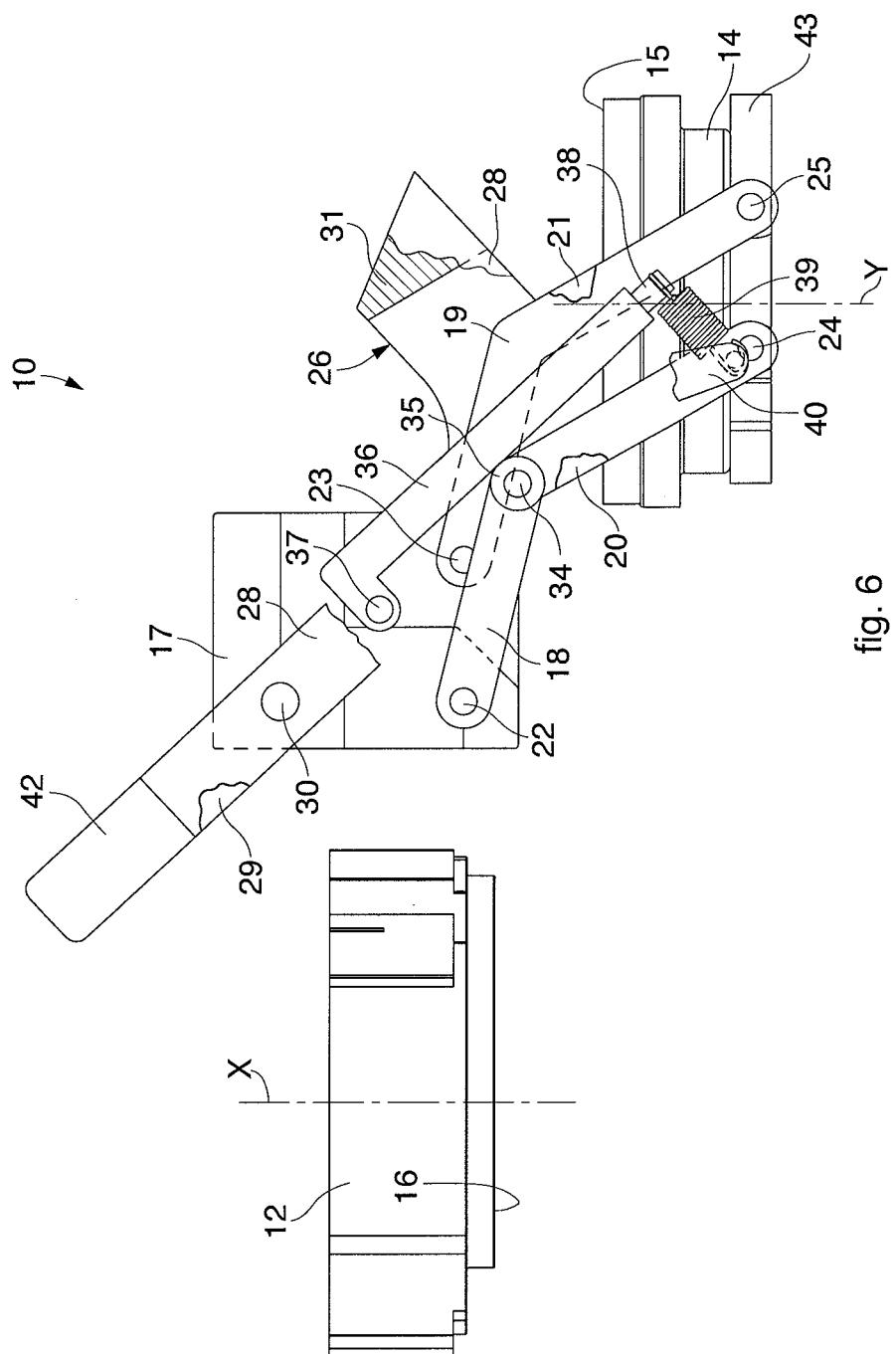


fig. 6

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Gavellis, 6/2 - 33100 UDINE

6/6

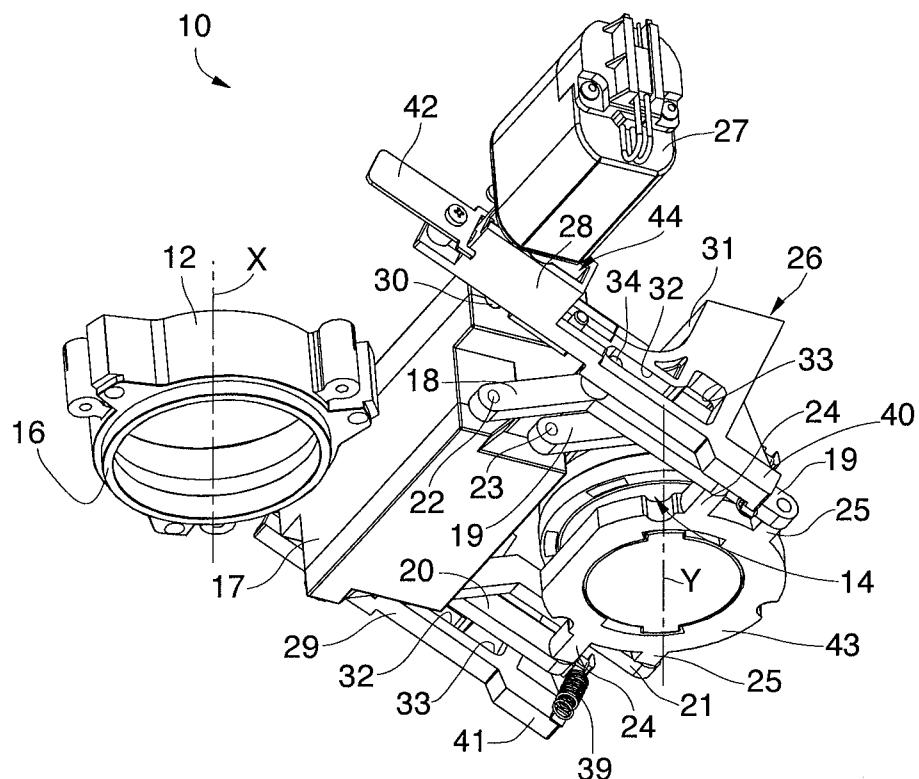


fig. 7

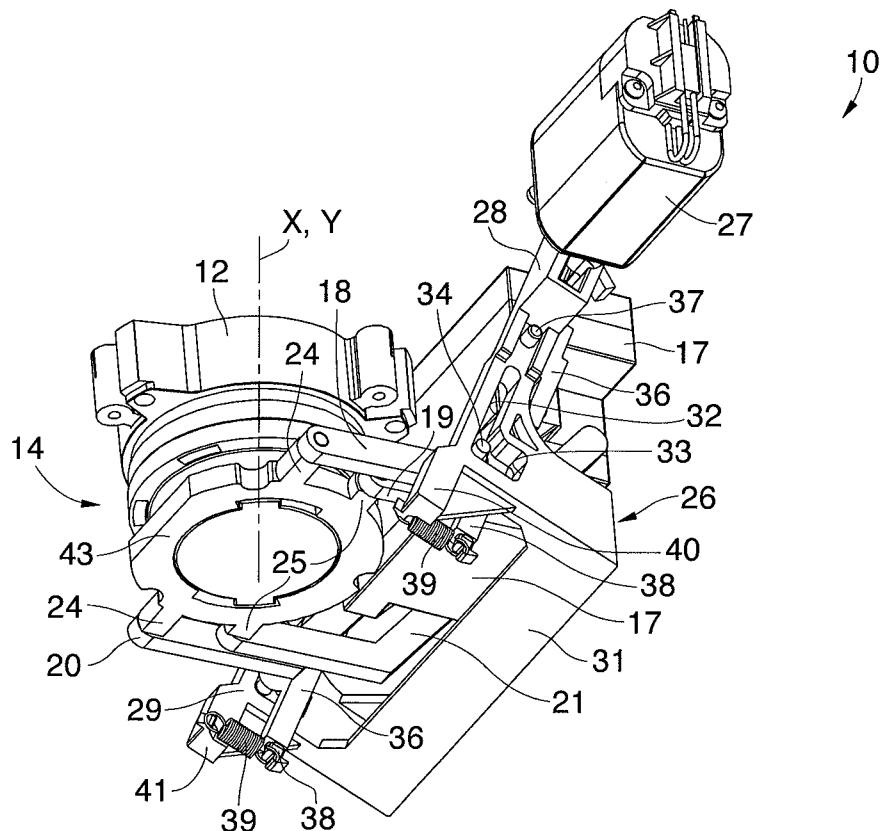


fig. 8

Il mandatario
STEFANO LIGI
 (per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
 P.le Cavedalese, 6/2 - 33100 UDINE