



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900471909
Data Deposito	17/10/1995
Data Pubblicazione	17/04/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	01	G		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	G		

Titolo

DISPOSITIVO PER IL PRELIEVO E LA PESATURA DI PRODOTTI QUALI, AD ESEMPIO,
PRODOTTI COLORANTI IN IMPIANTI TESSILI.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Dispositivo per il prelievo e la pesatura di prodotti quali, ad esempio, prodotti coloranti in impianti tessili"

di: LAWER S.R.L., nazionalità italiana, Via Cesone, 6-Lesona (BIELLA)

Inventori designati:

Depositata il: 17 OTTOBRE 1995 TO 95A000833

*** **

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ai dispositivi per il prelievo e la pesatura di prodotti secondo il preambolo della rivendicazione 1.

Dispositivi del tipo sopra specificato sono noti nella tecnica, in quanto utilizzati, ad esempio, per il prelievo di quantità dosate di coloranti quali coloranti in polvere negli impianti tessili. Si veda al riguardo, ad esempio, il brevetto italiano IT-B- 1 211 592, di titolarità della stessa Richiedente.

L'invenzione si prefigge lo scopo di realizzare un ulteriore perfezionamento delle soluzioni precedentemente note, soprattutto per quanto riguarda la precisione dell'operazione di pesatura. Come é noto questa operazione viene normalmente svolta con una bilancia montata sul carrello di prelievo che é mobile lungo un struttura di guida così da

poter essere selettivamente disposto davanti ad uno dei contenitori a partire dal quale viene prelevato una rispettiva quantità dosata di prodotto.

Secondo la presente invenzione, tale scopo viene raggiunto grazie ad un dispositivo avente le caratteristiche richiamate nelle rivendicazioni che seguono.

L'invenzione verrà ora descritta, a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni annessi, nei quali:

- la figura 1 é una generale vista in prospettiva di un impianto per lo stoccaggio di prodotti, quali coloranti per uso nell'industria tessile, equipaggiato con un dispositivo di prelievo e pesatura secondo l'invenzione, e
- le figure 2 e 3 sono due schematiche viste in sezione secondo la linea II-II della figura 1 che illustrano il dispositivo di prelievo e pesatura secondo l'invenzione in due diverse possibili posizioni di funzionamento.

Nei disegni é indicato nel complesso con 1 un impianto per lo stoccaggio e la erogazione di quantità dosate di prodotti quali, ad esempio prodotti coloranti per l'impiego nell'industria tessile.

Secondo criteri ampiamenti noti, l'impianto si compone essenzialmente di una pluralità di contenitori (o vasche) di

immagazzinamento 2 all'interno di ciascuno dei quali si trova, introdotta tramite una linea di aspirazione T a partire da contenitori di riferimento genericamente indicati con H, una rispettiva quantità di prodotto colorante, normalmente sotto forma di una polvere fine.

Ciascuna vasca 2 é normalmente provvista, di solito in corrispondenza della sua estremità inferiore, di una bocca di erogazione 3 attraverso la quale il prodotto può essere fatto uscire dalla vasca 2 per effetto dell'azionamento di un organo erogatore 4. L'organo erogatore é costituito di solito da una coclea azionata secondo criteri che verranno meglio illustrati nel seguito. Di preferenza, ed anche qui secondo una soluzione di per sé nota, al di sopra dell'organo erogatore a coclea 4 si trova un organo agitatore 5 la cui funzione é quella di smuovere il prodotto che si trova nella parte inferiore della vasca 2 così da facilitarne il prelievo e la erogazione a partire dalla bocca 3 evitando la formazione di grumi ed impaccamenti.

Le vasche 2 sono ordinate secondo una schiera (di solito rettilinea o, eventualmente, a traiettoria chiusa ad anello) e collocate ad una certa altezza su una incastellatura 6 di base dell'impianto costituita di solito da robuste travature metalliche o similari.

Le vasche 2 vengono così a trovarsi con le loro bocche di erogazione 3 allineate ad una certa altezza rispetto al

piano del terreno T su cui appoggia l'incastellatura 6. Con 7 é indicato un complesso di guide o rotaie che si estende lungo (e preferibilmente al disotto) della traiettoria di allineamento delle bocche 3. Un carrello di prelevamento 8, anch'esso di solito costituito da una solida incastellatura (ad esempio di travature metalliche travature metalliche) é disposto mobile (di solito tramite rulli) sulle guide o rotaie 7 così potersi spostare lungo la schiera delle vasche 2 così da muoversi al disotto delle bocche di erogazione 3 un rispettivo piano di prelievo 9. Nell'impiego, sul piano 9 vengono disposti contenitori di prelievo costituiti tipicamente da secchi S destinati a ricevere quantità dosate di prodotti contenuti nelle vasche 2 erogate attraverso le bocche 3.

Con 10 é indicato nel complesso una struttura di aspirazione provvista di bocche aspiranti 11 destinate anch'esse a muoversi lungo la schiera delle vasche 2 in corrispondenza delle bocche di erogazione 3 al fine di raccogliere le sostanze volatili (polveri, fumi, etc.) che possono eventualmente svilupparsi durante l'erogazione dei prodotti l'interno dei contenitori S evitando che tali prodotti volatili si disperdano nell'ambiente. La struttura di aspirazione 10 é collegata ad una sorgente di pressione subatmosferica (depressione) non illustrata. Con 12 é indicato un motore (elettrico e fluidico) che comanda, attraverso elementi di

rinvio complessivamente noti, non illustrati in dettaglio e schematicamente indicati con 13, il movimento del carrello di prelievo 8 lungo le guide 7.

Nell'impiego dell'impianto il carrello 8 viene successivamente portato (ad esempio in base ad una sequenza di funzionamento comandata da un sistema elaborativo quale un mini elaboratore o tipicamente un cosiddetto PLC) al di sotto della o delle vasche 2 da cui si vogliano prelevare rispettive quantità di prodotto. Il prelievo del prodotto dalle o da ciascuna vasca interessata si realizza (sotto il controllo di un operatore, o preferibilmente in modo automatico, sotto il controllo del mini elaboratore o PLC che sovraintende al funzionamento dell'impianto 1) preveda che la bocca di erogazione 3 venga mantenuta aperta e/o il rispettivo organo erogatore 4 mantenuto arrivato sino a quando una bilancia 14 (tipicamente di tipo elettronico), montata al di sopra del carrello di prelievo 8 e che sostiene il secchio S, indica che nel secchio S stesso è stata erogata la quantità di prodotto desiderata.

Tutto quanto precede si realizza secondo criteri di per sé noti, che non richiedono quindi di essere descritti ulteriormente in dettaglio in questa sede, anche perché di per sé non strettamente rilevanti ai fini della comprensione e dell'attuazione della presente invenzione.

Nella soluzione secondo l'invenzione, in condizioni

sostanzialmente coestensive rispetto alle guide 7 (ad esempio, nella soluzione esemplificativa illustrata nelle figure annesse, in posizione intermedia rispetto alle rotaie 7) si trova una struttura di appoggio 16, costituita, nell'esempio di attuazione illustrato, da un binario formato da due rotaie 17 (si tratta preferibilmente di due profilati metallici cavi) che poggiano sul terreno T attraverso elementi di supporto quali zampe 18. Di preferenza si tratta di elementi di supporto regolabili in modo fine in quanto provvisti di piedini a vite 15 regolabili in altezza. Questa soluzione, o altre equivalenti, permettono di conseguire un'esatta orizzontalità (in generale un'esatta collinearità) della struttura di appoggio 16 con la traiettoria di movimento del carrello 8.

A differenza delle guide 7, con le quali il carrello 8 si mantiene costantemente in rapporto di appoggio per rotolamento, la struttura di appoggio 16 è destinata ad entrare in contatto con la bilancia 14, sostenendola, soltanto quando la bilancia 14 viene effettivamente utilizzata per lo svolgimento di un'operazione di pesatura.

A questo fine la bilancia 14 è inferiormente provvista di rispettivi piedini o zampe (o strutture di appoggio equivalenti) 20 anch'esse di preferenza regolabili in modo micrometrico, destinate ad appoggiare sulle rotaie 17. Contemporaneamente, la bilancia è anche sostenuta in rapporto di

sollevamento da una struttura di sostegno 21 avente di preferenza una configurazione a mensola, montata sul carrello 8 attraverso rispettive guide verticali 21a con l'interposizione di un gruppo di sollevamento comprendente uno o più martinetti fluidici 22. La struttura di sostegno 21 e la bilancia 14 che si trova su di essa sono quindi suscettibili di traslare verticalmente tra una posizione "di movimento" (illustrata in figura 2), in cui il o i martinetti 22 mantengono la struttura di sostegno 21 sollevata verso l'alto facendo in modo che la bilancia 14 (ed in particolare le sue formazioni di appoggio 20) risultino sollevate rispetto alla struttura di appoggio 16, ed una posizione "di lavoro" (illustrata nella figura 3) in cui il o i martinetti 22 abbassano la struttura di sostegno 21 quanto basta a far sì che la bilancia 14 appoggi con le sue formazioni di appoggio 20 sulla struttura di appoggio 16.

Preferibilmente, la struttura di sostegno 21 è superiormente provvista di formazioni a zampa 23 (o mezzi equivalenti) le cui estremità superiori 23a sono suscettibili di cooperare con la struttura definente il piano di appoggio 9 su cui è disposto il secchio S. Tutto questo in modo da far sì che, nella posizione sollevata "di movimento" (figura 2) la bilancia 14 sia separata e distanziata non solo rispetto alla struttura di appoggio 16, ma anche rispetto al secchio S: questo in quanto il piano 9 su cui - nell'impiego - si

trova il secchio S é sostenuto dalle estremità superiori 23a delle zampe 23 così da mantenerlo separato dal piano di pesatura (schematicamente indicato con 14a) della bilancia 14.

Di converso, quando il o i martinetti 22 abbassano la struttura di sostegno 21 verso la posizione "di lavoro", facendo sì che la bilancia 14 appoggi sulla struttura di appoggio 16, le zampe 23 scendano anch'esse verso il basso quanto basta a disimpegnare il piano di appoggio 9 il quale, sempre sostenendo sul suo lato superiore il secchio S, va ad adagiarsi sul piano 14a della bilancia, così come illustrato in maggior dettaglio nella figura 3.

Il risultato su indicato é ottenibile, ad esempio, attraverso il dimensionamento congiunto della bilancia 14, delle sue funzioni di appoggio 20, del piano 9 delle zampe 23. Il tutto facendo in modo che, nel movimento di sollevamento complessivo della struttura di sostegno 21, le estremità superiori delle zampe 23a impegnino il piano di appoggio 9 (ed il contenitore S che si trova su di esso) sollevandoli rispetto al piano 14a della bilancia un po' prima che la stessa bilancia 14 venga sollevata, sempre dalla struttura di sostegno 21, a partire dalla struttura di appoggio 16.

In modo complementare, durante il movimento di abbassamento, la struttura di sostegno 21 appoggia dapprima la bilancia 14 sulla struttura di appoggio 16 per poi scendere

ancora dell'entità necessaria a far sì che le estremità superiori 23a delle zampe 23 depositino il piano di appoggio 9 (ed il contenitore S che si trova su di esso) sul piano 14a della bilancia.

Preferibilmente, le bocche aspiranti 11 sono montate sul carrello 8 con capacità di movimento a va e vieni rispetto alla parte di bocca del secchio S che si trova sulla bilancia 14 così da potersi spostare fra una posizione genericamente ritratta (figura 2), utilizzata quando il carrello 8 sposta il secchio S di fronte alle vasche 2, ed una posizione estesa (figura 3), utilizzata quando si procede all'erogazione dei prodotti dalla rispettiva vasca 2 (figura 3). Tale movimento, che si realizza sotto l'azione di un martinetto 11a, è reso possibile dal collegamento fra le bocche 11 e la cassa aspirante 10 attuata tramite una rispettiva tubazione flessibile 11b. Si apprezzerà che il complesso costituito dalla cassa aspirante 10, dalle bocche 11 e dalla tubazione flessibile 11b, nonché dal martinetto di azionamento 11a (anch'esso asservito al plc che sovrintende al funzionamento generale dell'impianto 1) è montato sul carrello 8, mentre la cassa principale 10a è una struttura fissa lungo la quale la cassa aspirante 10 scorre secondo modalità complessivamente analoghe a quelle descritte nel modello di utilità IT-U-197.122, di titolarità della stessa Richiedente

Preferibilmente sempre per gli stessi scopi, ossia per

contenere al massimo la dispersione delle sostanze volatili il carrello 8 provvisto, sulla sua faccia frontale (ossia sul lato esterno rispetto all'impianto, che é quello di solito osservato dall'operatore che sovrintende al funzionamento dell'impianto 1) di un pannello di copertura 15. Si tratta tipicamente di una lamina, eventualmente ripiegata di materiale rigido quale acciaio inossidabile o simile che definisce una parete esterna di contenimento della regione in cui si realizza l'erogazione dei prodotti.

In una forma di attuazione preferita dell'invenzione, il carrello 8 porta, nella sua parte più alta (dunque nella sua parte più immediatamente adiacente alle bocche di erogazione 3 delle vasche 1) un ulteriore gruppo o equipaggio 24 traslabile in altezza su guide 24a sotto l'azione di almeno un ulteriore martinetto fluidico indicato con 25.

Il martinetto 25, così come il o i martinetti 22 di cui si é detto poc'anzi sono anch'essi assoggettati al controllo dello stesso organo (ad esempio un PLC) che sovrintende al generale funzionamento dell'impianto 1.

Sull'equipaggio 24 é montato un complesso di motorizzazione comprendente uno, nella forma di attuazione preferita qui illustrata due, motori (anch'essi di tipo elettrico o fluidico) indicati con i riferimenti 26 e 27 che muovono rispettivi organi condotti, qui rappresentati da ruote dentate, 26a, 27a ad esse orizzontale. La funzione del motore o

dei motori 26 e 27 é quella di azionare il gruppo di erogazione/agitazione della vasca 2 di fronte alla quale il carrello 8 viene di volta in volta a trovarsi durante lo svolgimento dell'operazione di prelievo e di pesatura dei prodotti. Con questa soluzione si evita di dover associare a ciascuna vasca 2 un rispettivo gruppo di erogazione/agitazione del prodotto. In pratica, adottando la soluzione secondo la forma di attuazione preferita dell'invenzione, ciascuna vasca 2 é semplicemente provvista di una struttura passiva (costituita dall'erogatore a coclea 4 e, se presente, dall'agitatore 5) che sporge sul lato anteriore della rispettiva vasca 2 con le rispettive ruote dentate di azionamento 4a 5a (ad asse orizzontale, nella forma di attuazione preferita). In piú, nel caso dell'erogatore a coclea 4, può essere prevista una ulteriore motorizzazione (anche qui costituita, ad esempio, da un martinetto fluidico 28) la cui funzione é quella di azionare un gruppo di otturazione 29 portato dall'erogatore a coclea 4. Il gruppo 29 é destinato a chiudere la bocca di erogazione 3 e, quando azionato in apertura, scopre la rispettiva bocca 3, consentendo l'erogazione del prodotto attraverso di essa.

Fatte salve le diversità strutturali degli elementi e dei rispettivi organi pilotati (si ricorda ancora che la presenza dell'agitatore 5, in aggiunta all'erogatore 4, é opzionale) il funzionamento dei due motori 26 e 27 montati

sull'equipaggio mobile 24 é complessivamente identico, per cui si rende superflua una descrizione distinta.

Al riguardo sarà sufficiente notare come anche l'equipaggio 24 sia mobile verticalmente sulle guide 24a fra una posizione sollevata (figura 2), in cui i motori 25, 26 mantengono le rispettive ruote motrici 26a, 27a disimpegnate dalle ruote dentate 4a, 5a dell'erogatore 4 dell'agitatore 5, ed una posizione (figura 3), in cui l'equipaggio 24 porta le ruote dentate 26a, 27a abbassate dei motori 26 e 27 ad impegnare le ruote dentate 4a e 5a.

E' del tutto evidente che, con l'equipaggio 24 nella posizione sollevata, le ruote dentate 26a, 27a dei motori 26, 27 non interferiscono, con le ruote dentate 4a, 5a che sporgono dalle vasche 2, per cui, in tali condizioni é ammesso il libero movimento del carrello 8 lungo le guide 7.

Di conseguenza, durante l'operazione di prelievo e di pesatura (che si realizza secondo le modalità note già richiamate nella parte introduttiva della presente descrizione) il carrello 8, ed gli organi che si trovano su di esso, sono complessivamente configurabili in due diverse posizioni di funzionamento, vale a dire:

- una posizione sollevata, o "di movimento", nella quale il carrello 8 é libero di muoversi sulle guide 7 sotto l'azione del motore 12 per portarsi in corrispondenza della vasca 2 dalla quale deve essere prelevato una

certa quantità di prodotto, e

- una posizione abbassata, o "di lavoro", assunta quando muovendosi sulle guide 7, il carrello 8 ha raggiunto la vasca 2 in questione e si predispone per lo svolgimento dell'operazione di erogazione dosata del prodotto nel secchio S.

Nella posizione di movimento si realizzano, secondo le modalità descritte in precedenza, le seguenti condizioni:

- la bilancia 14, sostenuta dalla struttura di sostegno 21, è sollevata rispetto alla struttura di appoggio 16 e nel contempo il secchio S, poggiante sul piano 9, è mantenuto sollevato (dalle zampe 23, nell'esempio di attuazione qui illustrato) rispetto al piano di pesatura 14a della bilancia 14,
- le bocche aspiranti 11 si trovano in posizione ritratta rispetto alla bilancia 14, dunque rispetto al secchio S,
- il martinetto 28 è in posizione di disimpegno rispetto ai gruppi di attuazione 29, che mantengono le bocche di erogazione 3 delle vasche 2 in posizione di chiusura, e
- l'equipaggio 24 è in posizione sollevata, per cui i motori 26, 27 risultano disimpegnati rispetto agli erogatori 4 ed agli agitatori 5 delle varie vasche 2.

Tale condizione di movimento è quella a cui fa com-

plessivamente riferimento la figura 2.

Nella posizione di lavoro, illustrata nella figura 3, si realizzano le seguenti condizioni:

- la struttura di sostegno 21 é abbassata per cui la bilancia 14 appoggia sulla struttura di appoggio 16, mentre il contenitore S appoggia sul piano 9 a sua volta poggiante sul piano 14a della bilancia 14;
- le bocche di aspirazione 11 sono proiettate in avanti al disopra della bilancia 14, verso la zona in cui si realizza l'erogazione del prodotto nel secchio S,
- la bocca di erogazione 3 della vasca 2 di fronte alla quale si trova il carrello 8 é aperta per effetto dello spostamento della rispettiva struttura di chiusura 29 attuata dal martinetto 28, e
- l'equipaggio 24 si é abbassato così da portare le ruote dentate motrici 26a, 27a dei motori 26 e 27 in ingranamento con le ruote dentate 4a e 5a che azionano il dosatore a coclea 4 e l'agitatore 5.

Nella suddetta posizione di lavoro, con le bocche aspiranti 11 attivate, il motore 26 aziona l'erogatore a coclea 4 così da far fuoriuscire il prodotto che si trova nella vasca 2 (preventivamente agitato dall'agitatore 5 mosso dal motore 27 così da eliminare grumi o di impaccamenti) attraverso la bocca 3 presa pervia per effetto dell'allontanamento della struttura di chiusura 29 attuata dal martinetto

28. Il prodotto erogato ricade quindi nel secchio S sottostante mentre l'eventuale dispersione di sostanze volatili nell'ambiente viene contrastata in modo efficace tanto dalla presenza dello schermo 15 quanto, soprattutto, dall'azione di aspirazione attuata attraverso le bocche 11. La operazione di prelievo di protrae fino a quando la bilancia 14 verifica che nel contenitore S é ricaduta la quantità di prodotto desiderata (determinata preventivamente secondo modalità da ritenersi complessivamente note, ad esempio sotto il controllo di un programma inserito nell'elaboratore che controlla l'impianto 1).

Completata l'azione di erogazione, il carrello 8 viene riportato nella posizione di movimento illustrata nella figura 2. Esso é quindi di nuovo libero di muoversi lungo le guide 7 per portare il secchio S di fronte ad un'altra vasca 2 cui si vuole prelevare una quantità determinata di prodotto (o verso l'uscita dell'impianto, qualora il prodotto erogato in precedenza sia l'ultimo previsto nella sequenza di erogazione dosata).

Si apprezzerà il fatto che la presenza della struttura di appoggio 16, esattamente regolabile in condizioni di elevata precisione, e su cui la bilancia 14 viene appoggiata durante le operazioni di pesatura, fa sì che la bilancia 14 stessa possa operare in condizioni ideali, evitando le imprecisioni e incertezze intrinseche di quelle situazioni in

cui la bilancia 14:

- é comunque sostenuta, anche durante lo svolgimento dell'operazione di pesatura, dal carrello 8 che ne realizza la traslazione al di sotto delle bocche di erogazione 3 delle vasche e/o
- sostiene sul suo piano di pesatura, anche durante lo spostamento fra diverse posizioni di prelievo, il secchio S.

Inoltre, la soluzione secondo l'invenzione evita che le vibrazioni che si sviluppano durante l'erogazione dei prodotti per effetto dell'azionamento dei motori 26 e 27 possano trasmettersi, attraverso la struttura del carrello 8, alla bilancia 14.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di realizzazione alle forme di attuazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per il prelievo e la pesatura di prodotti comprendente:

- una struttura di guida (7) definente una traiettoria di movimento,
- un carrello (8) mobile su dette guide (7) lungo detta traiettoria di movimento fra una pluralità di posizioni di prelievo e pesatura dei prodotti, e
- mezzi di pesatura (14) portati da detto carrello (8) così da risultare mobili lungo detta traiettoria

caratterizzato dal fatto che comprende:

- una struttura di appoggio (16) per detti mezzi di pesatura (14) sostanzialmente coestensiva con detta struttura di guida (7), e
- mezzi di sostegno (21) associati a detto carrello (8) per sostenere detti mezzi di pesatura (14); detti mezzi di sostegno (21, 22) essendo selettivamente mobili fra una posizione sollevata, in cui detti mezzi di sostegno (21) mantengono detti mezzi di pesatura (14) sollevati rispetto a detta struttura di appoggio (16), ed una posizione abbassata, in cui detti mezzi di pesatura (14) appoggiano su detta struttura di appoggio (16).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta struttura di appoggio (16) porta as-

sociati mezzi (19, 20) di regolazione della posizione.

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detti mezzi (19, 20) di regolazione della posizione comprendono piedi di appoggio (20) con altezza regolabile.

4. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 3, caratterizzata dal fatto che detta struttura di appoggio (16) comprende una pluralità di formazioni a rotaia (17).

5. Dispositivo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che detta struttura di guida (7) comprende elementi di guida affiancati e dal fatto che detta struttura di appoggio (16) é montata in posizione intermedia rispetto a detti elementi di guida (7).

6. Dispositivo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di pesatura (14) sono provvisti di rispettive formazioni di appoggio (20) suscettibili di poggiare su detta struttura di appoggio (16).

7. Dispositivo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di pesatura (14) presentano un rispettivo piano di pesatura (14a) suscettibile di sostenere, nell'impiego, almeno un contenitore (S) per la ricezione di detti prodotti e dal fatto che detti mezzi di sostegno (21) presentano formazioni

di sollevamento (23) suscettibili di cooperare con detto contenitore (S) quando detti mezzi di sostegno (21) sono in detta posizione sollevata, per mantenere detto contenitore (S), sollevato rispetto a detto piano di pesatura (14a).

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detta formazioni di sollevamento (23) sono costituite da elementi a zampa (23) sporgenti verso l'alto a partire da detti mezzi di sostegno (21) in vista di cooperare con la parte di fondo di detto contenitore (S).

9. Dispositivo secondo la rivendicazione 7 o la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detto piano di pesatura (14a) porta associato ad un elemento intermedio di appoggio (9) per sostenere detto contenitore (S) in rapporto di appoggio su detto piano di pesatura (14a) e dal fatto che dette formazioni di sollevamento (23) cooperano con detto elemento intermedio di appoggio (9).

10. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 7 a 9, caratterizzato dal fatto che dette formazioni di sollevamento (23) cooperano con detto contenitore (S) in modo tale per cui, nel movimento di detti mezzi di sostegno (21) da detta posizione abbassata a detta posizione sollevata, dette formazioni di sollevamento (23) sollevano detto contenitore (S) rispetto a detto piano di pesatura (14a) prima che detti mezzi di sostegno (21) sollevino detti mezzi di pesatura (14) rispetto a detta struttura di appoggio (16) e,

di converso, nel passaggio da detta posizione sollevata a detta posizione abbassata, detti mezzi di sostegno (21) appoggiano detti mezzi di pesatura (14) su detta struttura di appoggio (16) prima che dette formazioni di sollevamento (23) appoggino detto contenitore (5) su detto piano di pesatura (14a).

11. Dispositivo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di sostegno (21) sono mossi da mezzi azionatori fluidici (22).

12. Dispositivo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di sostegno (21) presentano una generale struttura a mensola e sono montati mobili su guide di scorrimento verticale (21a).

13. Dispositivo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che comprende mezzi aspiranti (10 a 11) mobili fra una posizione complessivamente ritratta di disimpegno rispetto a detti mezzi di pesatura (14) e una posizione avanzata in cui detti mezzi aspiranti (11) si protendono al di sopra di detti mezzi di pesatura (14) per la aspirazione delle sostanze volatili suscettibili di svilupparsi durante il prelievo di detti prodotti.

14. Dispositivo secondo la rivendicazione 13, caratterizzato dal fatto che detti mezzi aspiranti comprendono:

- una sorgente (10a) di pressione subatmosferica montata in posizione fissa rispetto a detta struttura di guida

(7) e sostanzialmente coestensiva con essa, e sostanzialmente coestensiva con essa, e

- un complesso di parti mobili (10, 11) comprendenti dette bocche di aspirazione (11) montate su detto carrello (8).

15. Dispositivo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detto carrello (8) é provvisto di una parete (15) di copertura delle zone in cui si trovano detti mezzi di pesatura (14) per contenere la dispersione delle sostanze volatili suscettibili di svilupparsi durante il prelievo di detti prodotti.

16. Dispositivo secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, destinato a cooperare, nell'impiego, con una schiera di contenitori di immagazzinamento (2) contenenti rispettivi prodotti da erogare, detti contenitori di immagazzinamento (2) presentando rispettive bocche di erogazione (3) ordinate lungo una traiettoria sostanzialmente coestensiva con detta traiettoria di movimento di detto carrello (8) ed aventi associati mezzi di erogazione (4) selettivamente azionabili per realizzare l'erogazione del rispettivo prodotto attraverso la rispettiva bocca di erogazione (3), caratterizzato dal fatto che detto carrello (8) porta associato almeno un motore (26) suscettibile di cooperare, in ciascuna di dette posizioni di prelievo e pesatura dei prodotti, con un rispettivo organo (4a) di azionamento dei mez-

zi di erogazione (4) associati ad uno di detti contenitori di immagazzinamento (2).

17. Dispositivo secondo la rivendicazione 16, caratterizzato dal fatto che comprende un equipaggio (4) di sostegno per detto motore (26) mobile fra una posizione di movimento, in cui detto motore (26) risulta disimpegnato rispetto agli organi di azionamento (4a) dei mezzi di erogazione (4) associati a detti contenitori di immagazzinamento (2) ed una posizione di lavoro, in cui detto motore (26) opera in rapporto di trascinamento con un organo (4a) di azionamento dei mezzi di erogazione (4) associati ad uno di detti contenitori di immagazzinamento (2).

18. Dispositivo secondo la rivendicazione 16 o la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto che detto motore (26) è provvisto di una ruota dentata (26a) motrice e dal fatto che detti mezzi di erogazione (4) sono provvisti di rispettive ruote dentate (4a) di azionamento suscettibili di cooperare in rapporto di ingranamento con la ruota dentata (26a) di detto motore (26).

19. Dispositivo secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto che il movimento di detto motore (26) fra detta posizione di movimento e detta posizione di lavoro si realizza per effetto di una traslazione in direzione sostanzialmente verticale.

20. Dispositivo secondo una qualsiasi delle precedenti

rivendicazioni, destinato a cooperare, nell'impiego, con una schiera di contenitori di immagazzinamento (2) contenenti rispettivi prodotti da erogare, detti contenitori di immagazzinamento (2) avendo associati rispettivi mezzi agitatori (5) selettivamente azionabili per realizzare l'agitazione del rispettivo prodotto in vista dell'erogazione, caratterizzato dal fatto che detto carrello (8) porta associato almeno un ulteriore motore (27) suscettibile di cooperare, in ciascuna di dette posizioni di prelievo e pesatura, con un rispettivo organo (5a) di azionamento dei mezzi agitatori (5) associati ad uno di detti contenitori di immagazzinamento (2).

21. Dispositivo secondo la rivendicazione 20, caratterizzato dal fatto che comprende un equipaggio (4) di sostegno per detto ulteriore motore (27) mobile fra una posizione di movimento, in cui detto ulteriore motore (27) risulta disimpegnato rispetto agli organi di azionamento (5a) dei mezzi agitatori (5) associati a detti contenitori di immagazzinamento (2) ed una posizione di lavoro, in cui detto ulteriore motore (27) opera in rapporto di trascinamento con un organo (5a) di azionamento dei mezzi agitatori (5) associati ad uno di detti contenitori di immagazzinamento (2).

22. Dispositivo secondo la rivendicazione 20 o la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che detto ulteriore motore (27) é provvisto di una rispettiva ruota dentata (27a)

motrice e dal fatto che detti mezzi agitatori (5) sono provvisti di rispettive ulteriori ruote dentate (5a) di azionamento suscettibili di cooperare in rapporto di ingranaggio con la ruota dentata (27a) di detto ulteriore motore (27).

23. Dispositivo secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che il movimento di detto ulteriore motore (27) fra detta posizione di movimento e detta posizione di lavoro si realizza per effetto di una traslazione in direzione sostanzialmente verticale.

24. Dispositivo secondo la rivendicazione 17 e la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che comprende un unico equipaggio (24) su cui sono montati tanto detto motore (26) quanto detto ulteriore motore (27).

25. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 17, 21 o 24, caratterizzato dal fatto che a detto equipaggio (24) sono associati mezzi di azionamento di tipo fluidico (25).

26. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 17, 21, 24 o 25, caratterizzato dal fatto che detto equipaggio (24) è montato su rispettivi mezzi di guida (24a) estendenti in direzione verticale.

PER INCARICO

Dott. Francesco SERRA
N. 1572 ALBO 90
(in proprio e per gli altri)

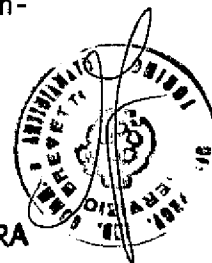
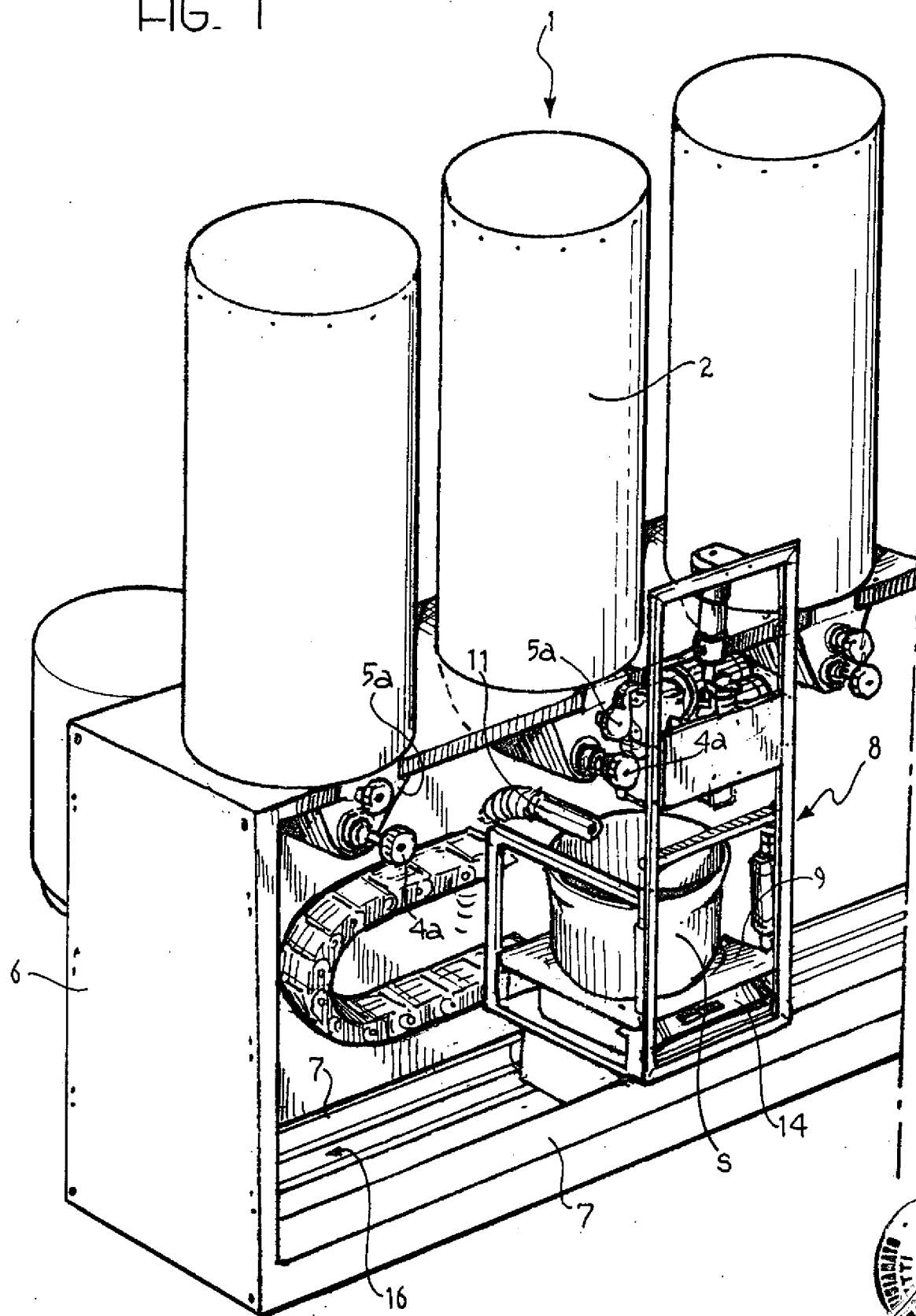


FIG. 1



Per incarico di : LAWER S.R.L.

Ing. Angelo GERBINO
N. iscr. 4080488
(in proprio e per gli altri)

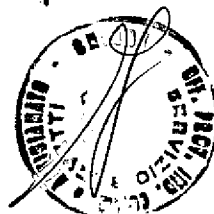
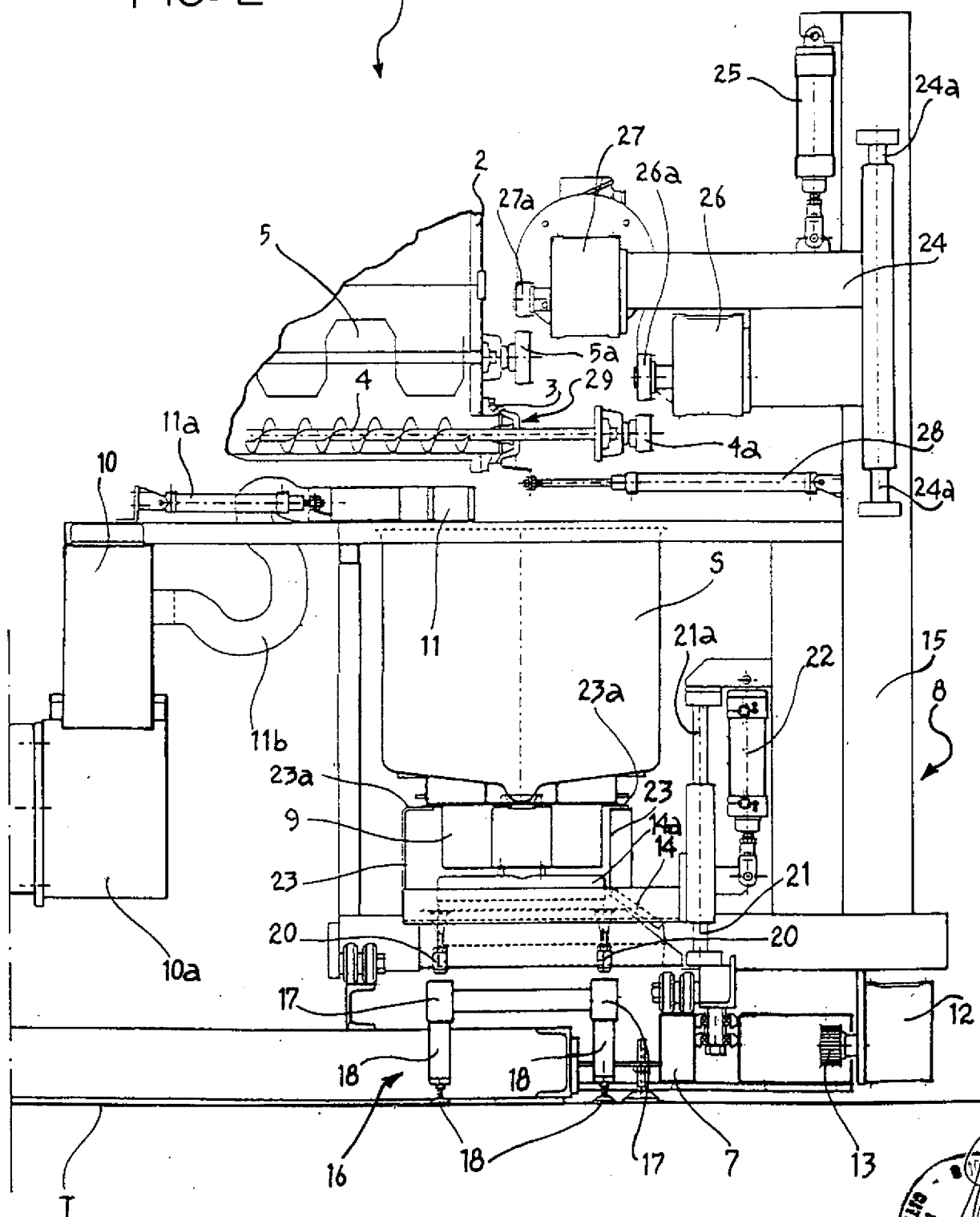


FIG. 2



Per incarico di : LAWER S.R.L.

Ing. Angelo GUBBIO
N. 15/12/ALBO/88
(in proprio e per gli altri)

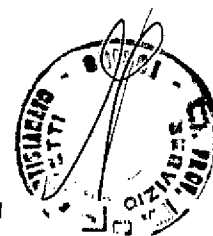
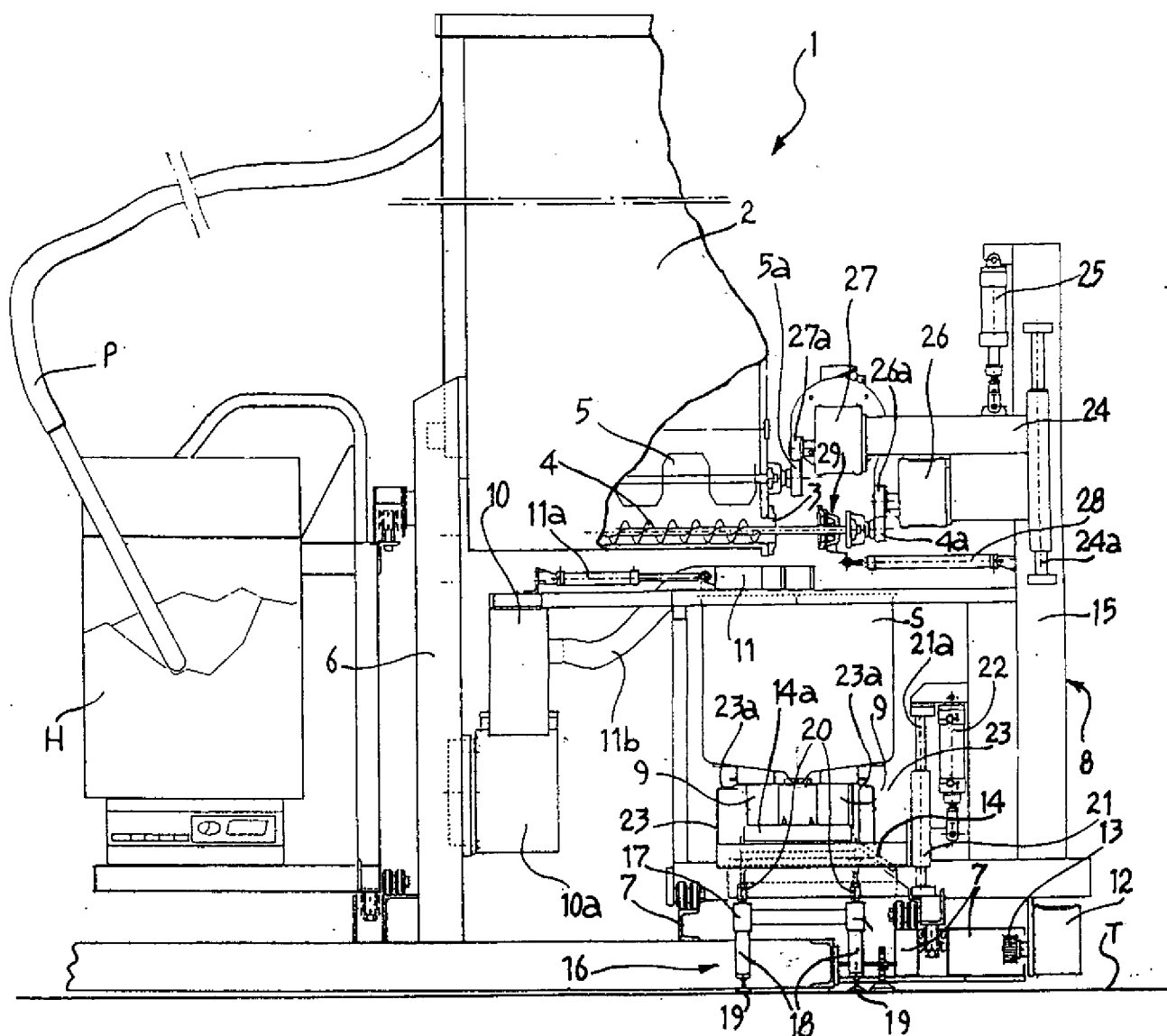


FIG. 3



Per incarico di : LAWER S.R.L.

Ing. Angelo GERBINO
N. Iscr. 12. ALBO 468
(in proprio e per altri)

