



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102007901497264
Data Deposito	23/02/2007
Data Pubblicazione	23/05/2007

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	66	F		

Titolo

DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO IN UNA PIATTAFORMA ELEVATRICE OPERANTE ENTRO UN VANO, CON MEZZI DI SPINTA MOBILI, CONTRAPPOSTI E SINCRONIZZATI, ATTI AD OTTENERE L'ELEVAZIONE SENZA LEVERAGGI E GUIDE INGOMBRANTI.

A NOME DI PELLEGRINI NATALINO VIA CORONELLA, 69/B
POLESELLA (ROVIGO)

TITOLO DELL'INVENZIONE:

Dispositivo di sollevamento, in una piattaforma elevatrice operante entro un vano, con mezzi di spinta mobili, contrapposti e sincronizzati, atti ad ottenere l'elevazione senza leveraggi e guide ingombranti.

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda il dispositivo di sollevamento per una piattaforma elevatrice, o montacarichi, di dimensioni e portata a piacere, da inserire entro un vano per il trasferimento fra piani diversi di quanto ammesso dalla legge.

Le macchine note di tal tipo sono:

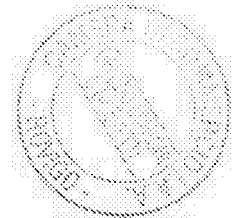
- A) A due guide o colonne verticali collocate o sui lati opposti o dallo stesso lato del piano di carico, di solito il maggiore;
- B) A quattro guide o colonne, due per ciascun lato, di solito il maggiore, del piano di carico;
- C) A forbice (o pantografo) semplice, doppia o tripla in relazione alla corsa da raggiungere.

Nelle macchine di tipo A) e B) l'azionamento del piano di carico avviene, solitamente, con cilindri idraulici eventualmente accoppiati a taglie a catena o a fune, il tutto supportato dalle guide verticali.

Mentre le macchine di tipo C) sono costituite da forbici (o pantografi) semplice, doppia o tripla o più in rapporto alla corsa da raggiungere.

Poiché:

UFFICIALE
REG. VENEZIA



-

Vantaggiosamente detto sistema consiste in mezzi di spinta a doppio

effetto (solitamente cilindri idraulici a doppio effetto), di idonee caratteristiche, mobili, contrapposti e sincronizzati.

Tali mezzi di spinta hanno:

la base fulcrata da un lato su un telaio, fissato alla platea di appoggio, atto a compensare e comunque a resistere alle componenti orizzontali delle forze trasmesse dalla base dei medesimi mezzi di spinta e, l'estremità opposta fulcrata sul telaio del piano di carico che, da parte sua, ha anche il compito di compensare le componenti orizzontali contrapposte trasmesse dalla sommità dei medesimi mezzi di spinta a doppio effetto.

Il dispositivo secondo l'invenzione comprende infine due sistemi, fra loro interagenti:

- un sistema di equilibratura, p. esempio, a ruote-pignoni-barre di torsione-cremagliere-piste di scorrimento,
- un sistema sincronizzatore, p. esempio idraulico, per la corsa dei mezzi di spinta,

in grado di mantenere comunque l'allineamento del piano di carico su tutti tre gli assi (i due assi orizzontali e l'asse verticale).

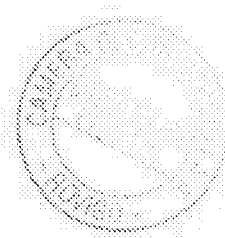
Essendo i mezzi di spinta fulcrati sia al basamento che al pianale di carico nel sollevamento del pianale essi ruotano progressivamente per un angolo che può arrivare al massimo a 90° rispetto il piano orizzontale, per cui la corsa del pianale risulta essere ben superiore alla corsa dei mezzi di spinta medesimi.

I mezzi di spinta adottati possono essere di un tipo qualsiasi: l'unica condizione da rispettare è che il loro movimento sia reciprocamente

Handwritten signature

L'UFFICIALE INCASSANTE
reg. Valerio Perrotti

Handwritten signature



sincronizzato e vincolato sia in salita che in discesa, con requisiti di sicurezza e precisione adeguati. Tali tipi di azionamenti sono già disponibili, separatamente, nello stato dell'arte della tecnica.

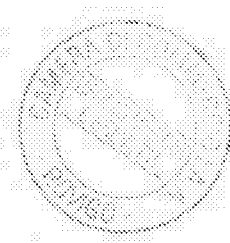
Per meglio mostrare queste ed altre particolari caratteristiche del dispositivo secondo la presente invenzione viene ora descritto un esempio di realizzazione del dispositivo secondo l'invenzione medesima, con riferimento all'annesso disegno schematico in cui:

- la figura 1 mostra una piattaforma elevatrice a riposo, vista in alzata da M, comprendente il dispositivo di sollevamento;
- la figura 2 mostra una piattaforma elevatrice a riposo, vista pianta da L, comprendente il dispositivo di sollevamento;
- la figura 3 mostra una piattaforma elevatrice a riposo, vista in alzata da L (senza considerare le pareti del vano), comprendente il dispositivo di sollevamento;
- la figura 4 mostra una piattaforma elevatrice in elevazione, vista in alzata, comprendente il dispositivo di sollevamento;
- la figura 5 mostra l'intelaiatura del pianale di carico, con i tiranti per il controllo dei mezzi di spinta, in pianta e alzata;
- la figura 6 mostra l'intelaiatura del basamento, con i tiranti per il controllo dei mezzi di spinta del dispositivo, in pianta e alzata;
- la figura 7 mostra un dettaglio del sistema ruote-pignoni-barre di torsione-cremagliere-piste di scorrimento, già rappresentato nel suo insieme in figura 2, per una migliore comprensione;

Legenda del disegno schematico,

- 1. mezzo di spinta,

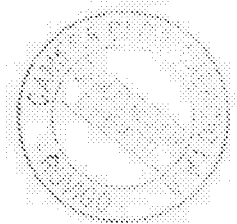
L'UFFICIALE ROGANTE
REG. V. 10.10.2011



2. mezzo di spinta,
3. mezzo di spinta,
4. mezzo di spinta,
5. Intelaiatura del basamento,
 - 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 Tiranti per la compensazione delle componenti orizzontali contrapposte delle forze dei mezzi di spinta,
6. Intelaiatura del piano di carico,
 - 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 Tiranti per la compensazione delle componenti orizzontali contrapposte delle forze dei mezzi di spinta,
7. Primo pignone sistema di equilibratura per barra di torsione 12,
8. Secondo pignone sistema di equilibratura per barra di torsione 12,
 - 8.1 Ruota solidale al pignone,
 - 8.2 Pista di scorrimento ruota 8.1,
 - 8.3 Cremagliera,
 - 8.4 Piastra porta cremagliera e pista di scorrimento ruota,
9. Primo pignone sistema di equilibratura per barra di torsione 11,
10. Secondo pignone sistema di equilibratura per barra di torsione 11,
11. Barra di torsione sinistra,
12. Barra di torsione destra,
- A. Sedi su telaio basamento che contengono il perno di base A1 del mezzo di spinta 1,
- B. Sedi su telaio piano di carico che contengono i perni B1 dell'estremità opposta alla base del mezzo di spinta 1,
- C. Sedi su telaio basamento che contengono il perno di base C2 del mezzo di spinta 2,

Handwritten signature

L'UFFICIALE PULSANTE
 rog. Violante Grazzani

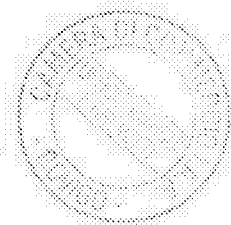


- D. Sedi su telaio piano di carico che contengono i perni D2,
dell'estremità opposta alla base del mezzo di spinta 2,
- E. Sedi su telaio basamento che contengono il perno di base E3 del
mezzo di spinta 3,
- F. Sedi su telaio piano di carico che contengono i perni F3 dell'estremità
opposta alla base del mezzo di spinta 3,
- G. Sedi su telaio piano di carico che contengono i perni G4
dell'estremità opposta alla base del mezzo di spinta 4,
- H. Sedi su telaio basamento che contengono il perno di base H4 del
mezzo di spinta 4,
- I. Indicazione da dove è vista la figura 2,
- L. Indicazione da dove è vista la figura 3,
- M. Indicazione da dove è vista la figura 1,
- N. Pareti del vano che contiene la piattaforma,
- O. Supporti barra di torsione,
- P. Piano di calpestio piano di carico,
- Q. Quota pavimento piano inferiore piattaforma elevatrice,
- R. Quota pavimento piano superiore piattaforma elevatrice,
- S. Distanza fra il bordo del pianale e la parete del vano.

Nell'annesso disegno con 5 è indicata l'intelaiatura del basamento della
piattaforma elevatrice. Detta intelaiatura nelle posizioni indicate con: A,
C, E, H, presenta delle sedi che contengono i perni delle basi dei mezzi di
spinta (nel caso esemplificato si tratta di cilindri idraulici a doppio
effetto) 1, 2, 3, 4.

Dunque i 4 mezzi di spinta a doppio effetto sono incernierati alla loro

[Handwritten signature]
L'Ufficio Tecnico
ing. Valerio Bazzani



base come mostrato.

Con 6 è indicata l'intelaiatura del piano di carico della piattaforma elevatrice. Detta intelaiatura nelle posizioni indicate con: B, D, F, G, presenta delle sedi che contengono i perni dell'estremità opposta dei mezzi di spinta sopraindicati.

Dunque i 4 mezzi di spinta a doppio effetto sono incernierati alla estremità opposta al pianale di carico.

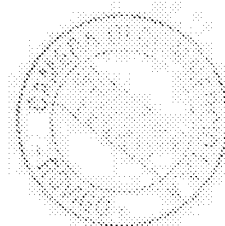
Questa particolare collocazione e utilizzo dei mezzi di spinta 1-2 e 3-4, che si trovano assai vicini tra loro, fa sì che sia sufficiente una struttura relativamente leggera sia del basamento che del pianale di carico per compensare, con tiranti assai semplici da realizzare, le notevoli componenti orizzontali che sviluppano tali mezzi di spinta per sollevare il pianale ed il suo carico.

I tiranti per la compensazione delle componenti orizzontali dei mezzi di spinta, che per il piano di carico svolgono anche funzione portante, sono indicati con: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, mentre per il telaio del basamento sono indicati con: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6.

Si fa notare che il dispositivo di sollevamento siffatto sollecita il piano di fondazione solo con carichi verticali.

La stabilità in senso verticale della corsa della piattaforma di carico è assicurata, da un lato dalle ruote, come 8.1 (per il pignone 8), di cui sono dotati i quattro pignoni che ruotanti su due supporti come O scorrono con la ruota 8.1 sulle piste 8.2 affiancate alle cremagliere 8.3 e fissate assieme ad essa alla piastra 8.4 che, a sua volta, è opportunamente fissata alle pareti del vano della piattaforma elevatrice, dall'altro lato dalla

L'UFFICIALE RUGANTE
ing. Valeriano



A handwritten signature in dark ink, appearing to read "R. J. [illegible]". The signature is written in a cursive style with some loops and flourishes. It is located at the bottom right of the page, below the typed name "R. J. [illegible]".

UNIVERSITÄT HOCHSCHULE
DUISBURG ESSEN
Prof. Dr. Ingrid Isenhardt



A handwritten signature in dark ink, appearing to read "R. J. [illegible]". The signature is written in a cursive style with some loops and flourishes. It is located at the bottom right of the page, below the typed name "R. J. [illegible]".

UNIVERSITÄT HOCHSCHULE
DUISBURG ESSEN
Prof. Dr. Ingrid Isenhardt



angolarmente attorno ai perni superiori e inferiori in modo tale da poter sfruttare (per il sollevamento e abbassamento del piano di carico) solo le loro componenti verticali di spinta, compensando ovvero, neutralizzando le loro opposte componenti orizzontali di spinta.

2. Dispositivo come in 1 e 2 caratterizzato dal fatto che il basamento della piattaforma consiste in un telaio metallico munito, in particolare, di adeguati tiranti collegati alle sedi dei perni attorno cui dovranno ruotare angolarmente la/e coppia/e dei mezzi di spinta dove il singolo mezzo di spinta è opposto all'altro singolo mezzo di spinta.

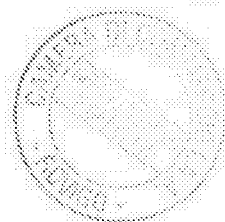
3. Dispositivo secondo le rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che il telaio del pianale di carico consiste in un telaio metallico munito in particolare di adeguati tiranti solidali alle sedi dei perni attorno cui dovranno ruotare angolarmente la/e coppia/e dei mezzi di spinta dove il singolo mezzo di spinta è opposto all'altro singolo mezzo di spinta.

4. Dispositivo secondo le rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che il sistema di sincronizzazione-equilibratura dei mezzi di spinta e di guida del pianale di carico è di spessore assai ridotto per cui la distanza fra bordo del pianale e parete del vano, su cui sono fissate le guide verticali, è altrettanto ridotta.

5. Dispositivo secondo le rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che la base di appoggio del telaio del basamento deve solo sopportare il peso e le sollecitazioni dinamiche verticali della piattaforma elevatrice e nessuna altra spinta in qualsiasi altra direzione.

6. Dispositivo secondo le rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che l'asse dei mezzi di spinta ruota progressivamente per un angolo

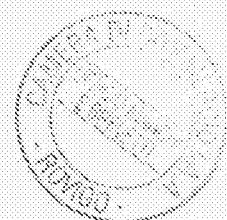
L'UFFICIALE RICORDARE
Ing. Vito G. Geronzi

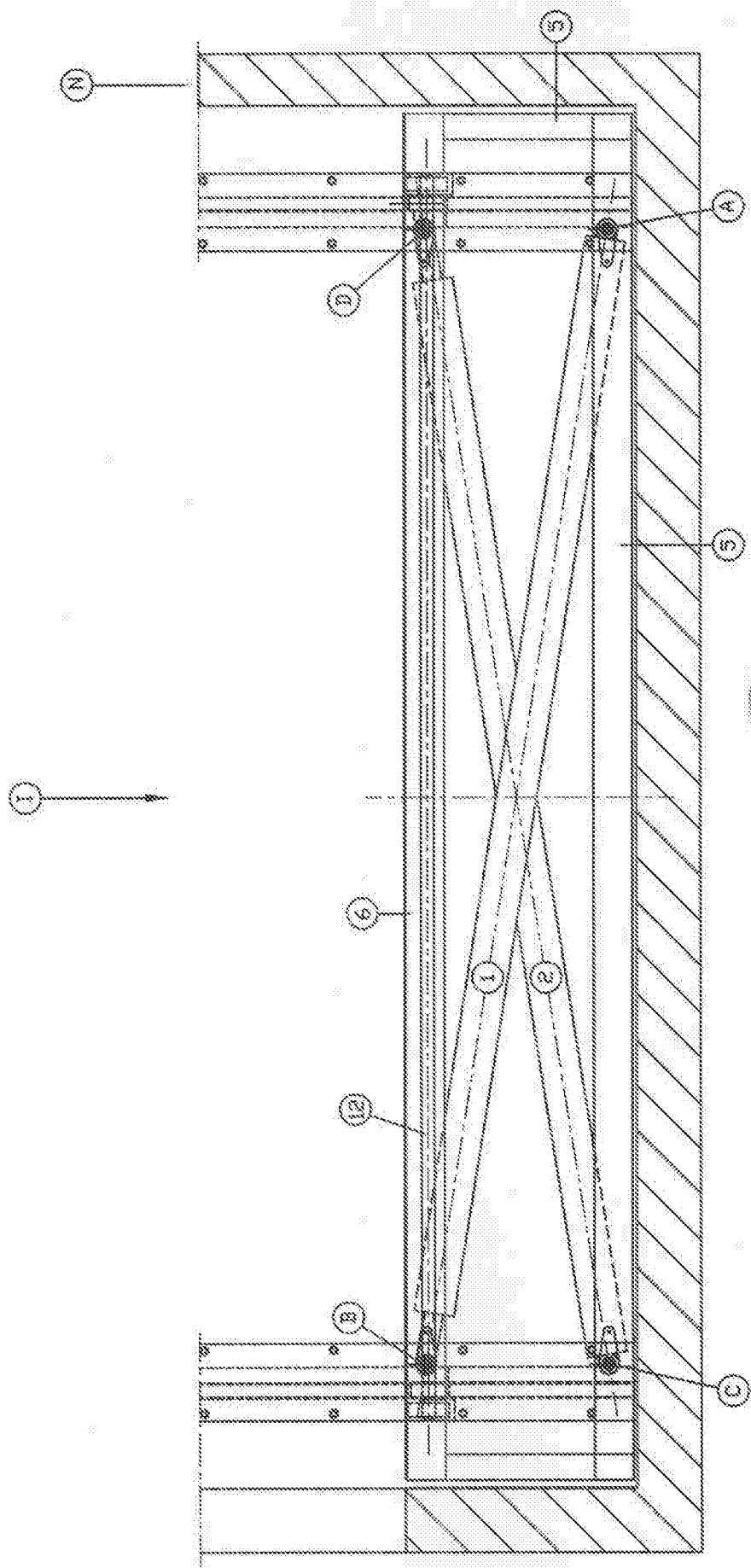


non superiore a 90° rispetto il piano orizzontale determinando una corsa
del pianale di carico superiore alla corsa dei mezzi di spinta medesimi.

Relatore Vitolino

CAPIALE ROGANTI
Maria Grazia
[Signature]





Handwritten signature

L'UFFICIALE ROGANTE
ING. Valerio Bazzani

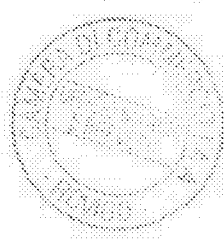


Figura 1

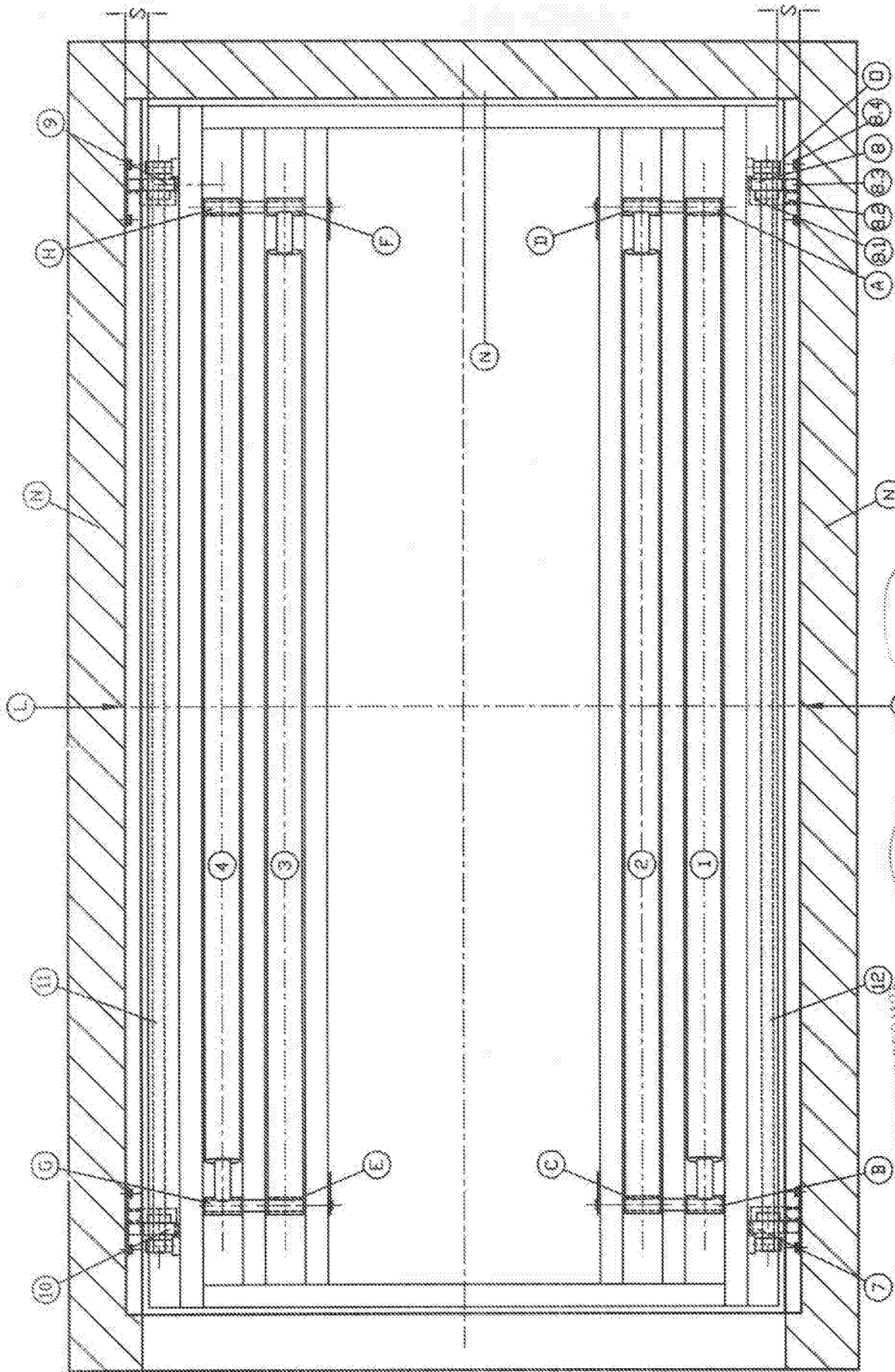
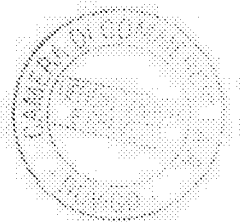
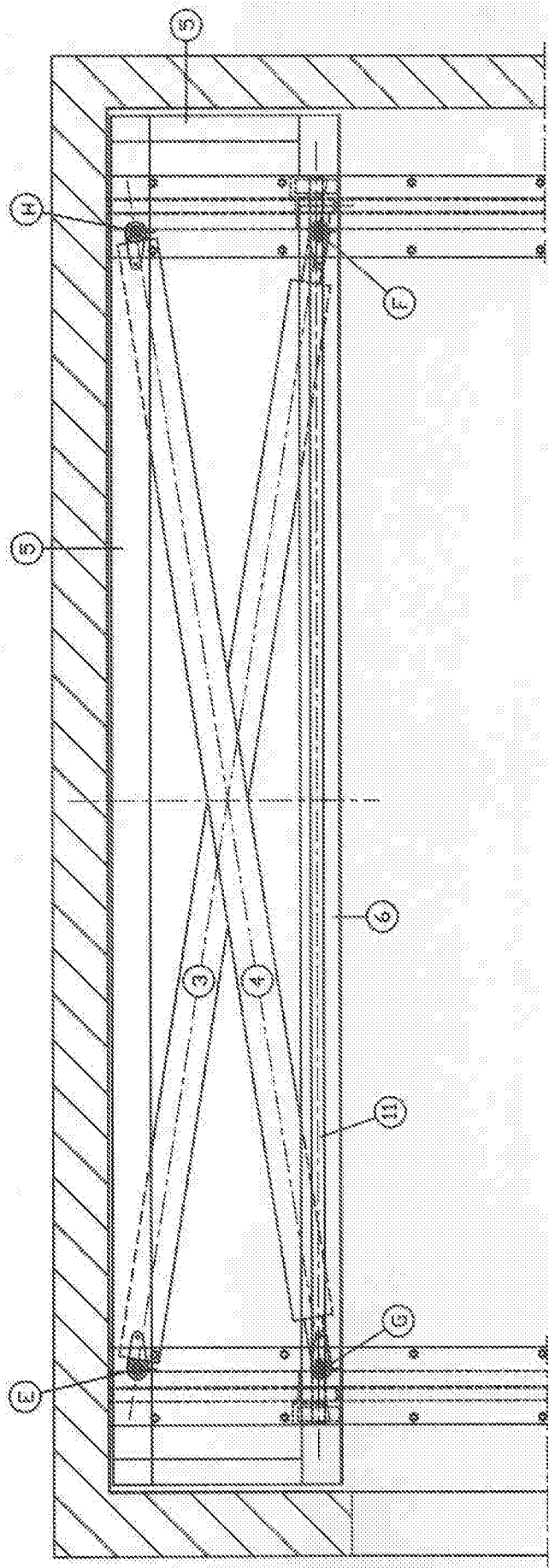


Figura 2

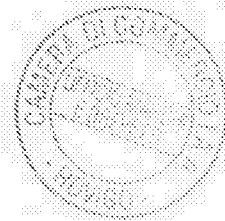


UFFICIO REGIONALE
ING. Valeria Pozzani
1/15

Ing. N. N. N.

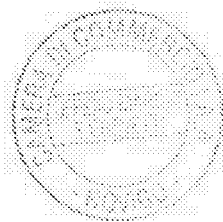


Ing. Valerio



UFFICIO PROVINCIALE
100 - Valerio

Figura 3



Pyris' Glens

Figura 4

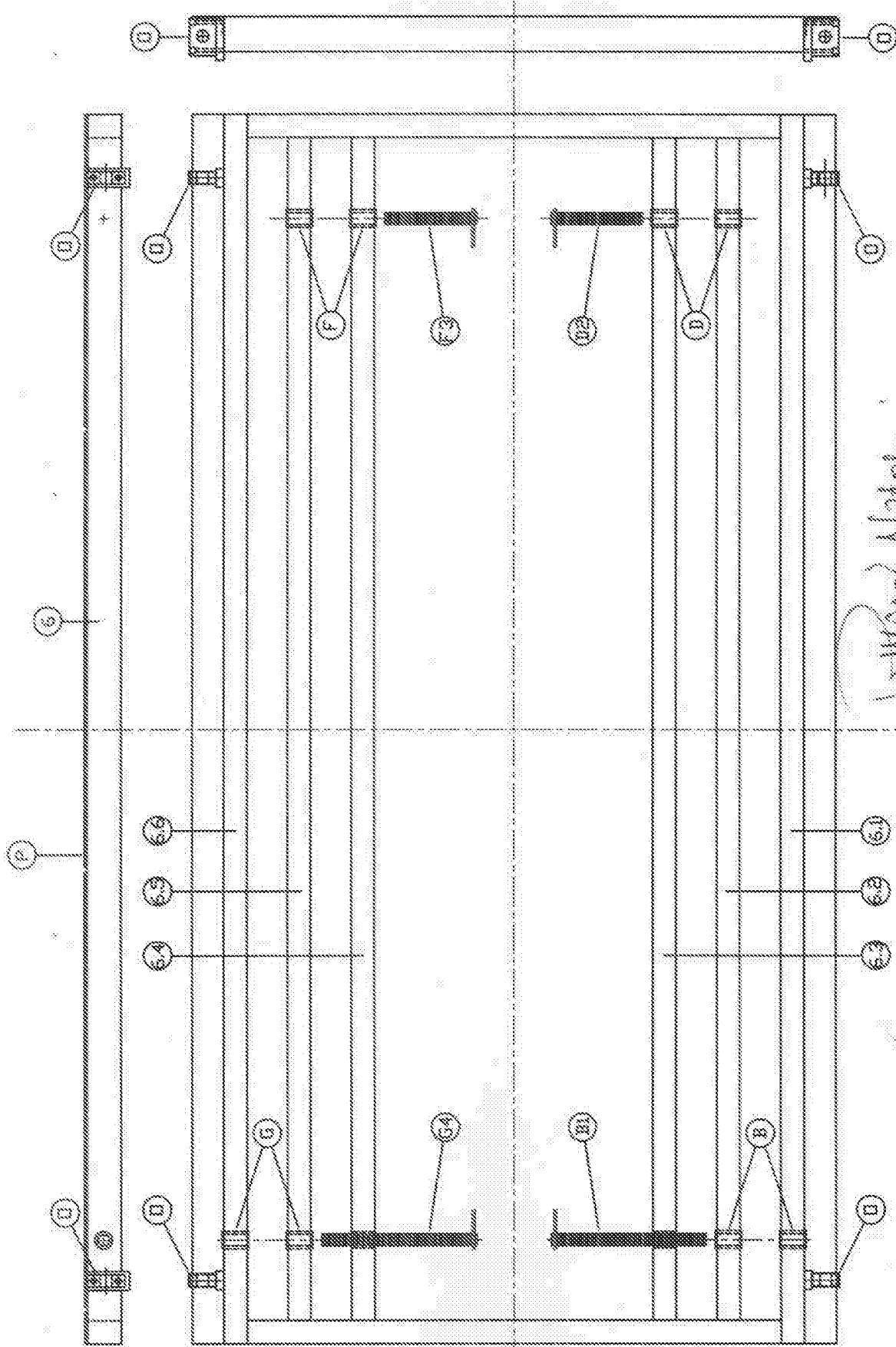
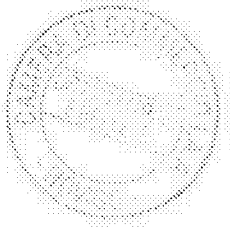


Figura 5

Ing. N. N. N.



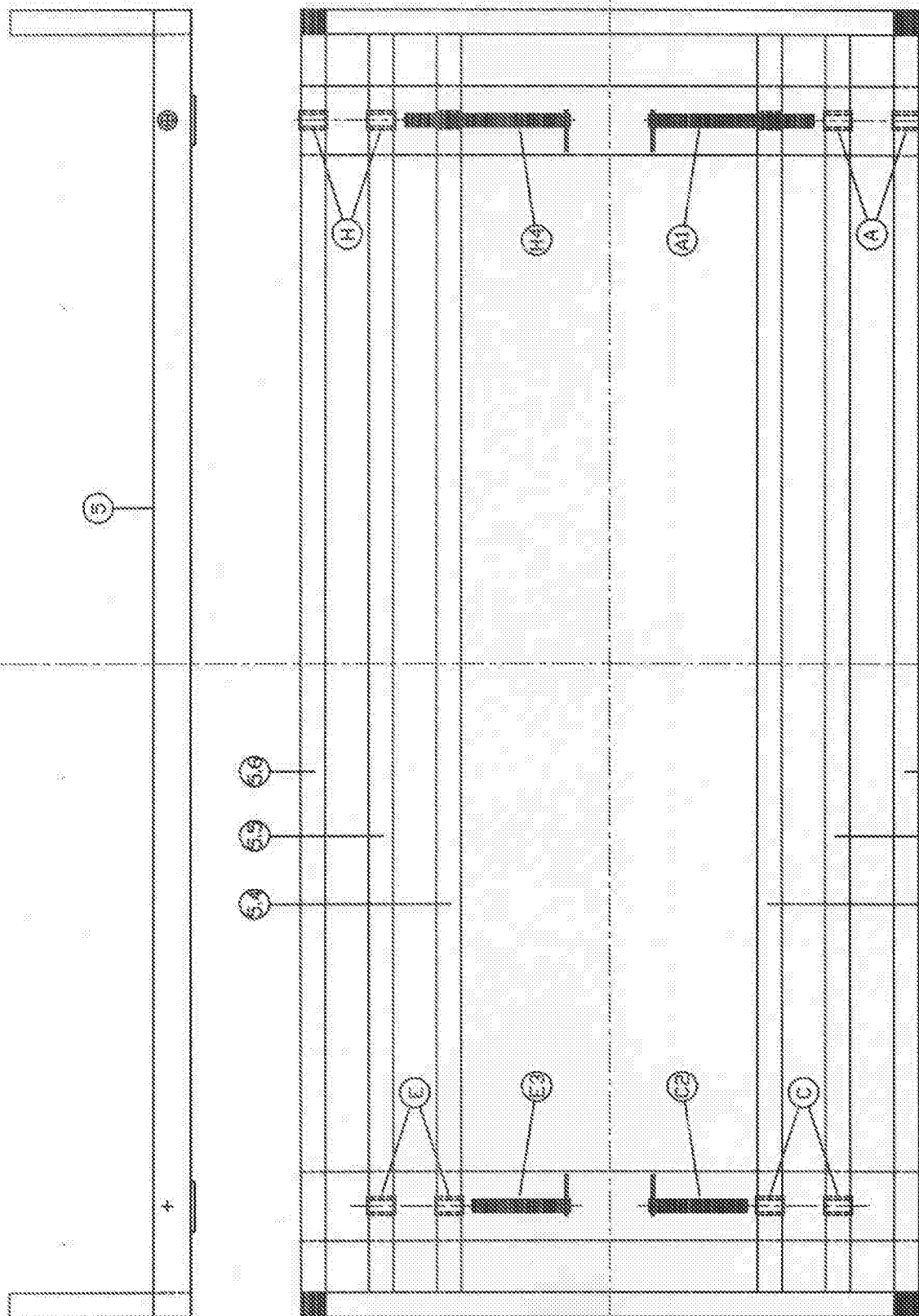
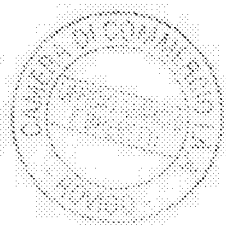
UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE
"CAROL DAVILA" BUCURESTI

SA

Figura 6

Prof. V. V. V.

UFFICIO TECNICO
ING. V. V. V.



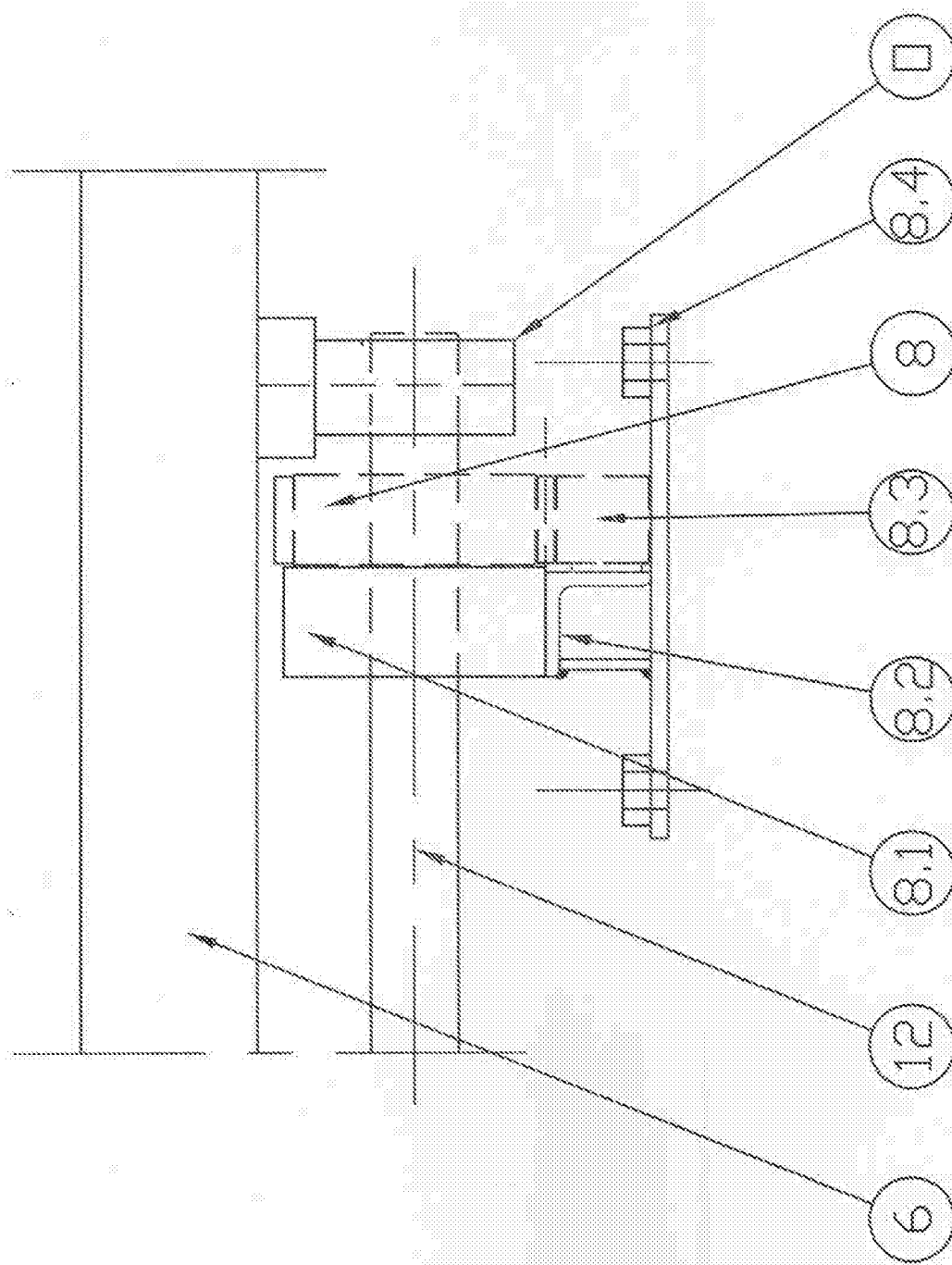
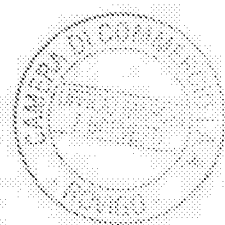


Figura 7

Luigi Valente



UFFICIALE PUBBLICO
Luigi Valente

[Signature]