



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

DOMANDA NUMERO	102007901543715
Data Deposito	23/07/2007
Data Pubblicazione	23/01/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	G		

Titolo

MACCHINA E PROCEDIMENTO PER LA PRODUZIONE DI ELEMENTI STRUTTURALI PER L'EDILIZIA IN MATERIALE CEMENTIZIO AVENTI UNO O PIU' INSERTI IN MATERIALE POLIMERICO

Classe Internazionale: E04G 21/00

Descrizione del trovato avente per titolo:

"MACCHINA E PROCEDIMENTO PER LA PRODUZIONE DI
ELEMENTI STRUTTURALI PER L'EDILIZIA IN MATERIALE
5 CEMENTIZIO AVENTI UNO O PIU' INSERTI IN MATERIALE
POLIMERICO"

a nome S.A.C.M.E. S.p.A. di nazionalità italiana
con sede legale in Via I Maggio, 85 - 33082 AZZANO
DECIMO (PN).

10 dep. il al n.

* * * * *

CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente trovato si riferisce ad una macchina,
ed al relativo procedimento, per la produzione di
15 elementi strutturali per l'edilizia, quali ad
esempio mattoni, blocchi o simili manufatti in
materiale cementizio, provvisti di uno o più
inserti in materiale polimerico, quale polistirolo,
o simili isolanti.

20 STATO DELLA TECNICA

Sono note le macchine per la produzione
automatica, o semiautomatica di elementi
strutturali per l'edilizia in materiale cementizio
provvisti di inserti in polistirolo, quali blocchi,
25 o mattoni, aventi elevate caratteristiche di

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

leggerezza ed isolamento termico.

Le macchine note prevedono uno stampo chiuso
superiormente, all'interno del quale vengono
preventivamente caricati gli inserti in
5 polistirolo, mediante inserimento in battuta dal
basso. L'inserimento dal basso comporta notevoli
complicazioni meccaniche ed operative della
macchina.

Lo stampo viene poi chiuso nel suo lato inferiore
10 mediante una piastra, sì da definire uno o più vani
chiusi di stampaggio e bloccare in altezza gli
inserti in polistirolo all'interno dei relativi
vani.

Le macchine note prevedono infine di effettuare
15 un getto di materiale cementizio all'interno dei
vani chiusi di stampaggio, per definire così
altrettanti elementi strutturali, ciascuno
inglobante un relativo inserto in polistirolo.

La soluzione nota, dovendo definire dei vani
20 chiusi di altezza predefinita per garantire
l'uniformità in altezza degli elementi strutturali,
causa un notevole aumento dei tempi produttivi, con
la necessità di prevedere un getto in pressione del
materiale cementizio all'interno dei vani.

25 Inoltre, nel caso in cui l'inserto in polistirolo

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

presenti inserzioni e/o sagomature in sottosquadro, quali ad esempio nervature a coda di rondine o simile, il getto non garantisce la completa e corretta penetrazione del materiale cementizio in
5 tutti gli interstizi definiti, abbassando di molto la qualità del prodotto finito. Pertanto, è noto prevedere elevate pressioni e/o diverse riprese di gettata, con conseguente aumento sia dei tempi che dei costi di produzione, senza comunque ottenere un
10 risultato pienamente soddisfacente.

Uno scopo del presente trovato è quello di realizzare una macchina, e mettere a punto un procedimento, che permettano di realizzare elementi strutturali per l'edilizia con uno o più inserti
15 polimerici, in modo semplice ed efficace, riducendo sia i tempi, sia i costi di produzione rispetto alle macchine della tecnica nota.

Per ovviare agli inconvenienti della tecnica nota e per ottenere questo ed altri scopi e vantaggi, la
20 Richiedente ha studiato, sperimentato e realizzato il presente trovato.

ESPOSIZIONE DEL TROVATO

Il presente trovato è espresso e caratterizzato nelle rivendicazioni indipendenti.

25 Le relative rivendicazioni dipendenti espongono

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavédis, 6/2 - 33100 UDINE

altre caratteristiche del presente trovato o varianti dell'idea di soluzione principale.

Una macchina per la produzione di elementi strutturali per l'edilizia in materiale cementizio
5 con uno o più inserti in materiale polimerico secondo il presente trovato comprende almeno un organo di stampaggio, mezzi di caricamento degli inserti in materiale polimerico, e mezzi di deposizione del materiale cementizio.

10 In accordo con il suddetto scopo, l'organo di stampaggio è aperto superiormente, mentre i mezzi di caricamento ed i mezzi di deposizione sono selettivamente posizionabili al di sopra dell'organo di stampaggio, per caricare e deporre
15 dall'alto nell'organo di stampaggio, rispettivamente, gli inserti in materiale polimerico e il materiale cementizio, in modo da realizzare gli elementi strutturali.

Vantaggiosamente, ma non limitativamente,
20 l'organo di stampaggio è selettivamente chiudibile inferiormente mediante un elemento di chiusura e vibrante per favorire la completa penetrazione dall'alto del materiale cementizio, anche nel caso in cui gli inserti presentino sagomature con
25 scanalature e/o nervature con interstizi in

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 4/2 - 33100 UDINE

sottosquadro.

Con il presente trovato si ha così che l'organo di stampaggio risulta sempre aperto verso l'alto per permettere il semplice e rapido inserimento
5 dall'alto degli inserti e la deposizione del materiale cementizio, senza comportare impedimenti, o complicazioni meccaniche.

Inoltre, la selettiva movimentazione dei mezzi di caricamento e dei mezzi di deposizione al di sopra
10 dell'organo di stampaggio, unita all'inserimento dall'alto sia degli inserti, sia del materiale cementizio, permette di ottimizzare il ciclo produttivo della macchina secondo il trovato, rispetto alle macchine note. Infatti, con la
15 macchina secondo il presente trovato è possibile effettuare contemporaneamente le operazioni di caricamento, e le operazioni di deposizione del materiale cementizio e di realizzazione degli elementi strutturali.

20 Secondo una variante, la macchina comprende almeno un elemento di livellamento atto ad essere movimentato in piano al di sopra dell'organo di stampaggio per spianare uniformemente la superficie superiore degli elementi strutturali realizzati.

25 In questo modo, per garantire l'uniformità di

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

altezza, non è necessario definire vani chiusi dello stampo, bensì l'altezza definitiva degli elementi strutturali viene definita dal passaggio dell'elemento di livellamento sulla superficie superiore degli elementi strutturali stessi.

Vantaggiosamente, l'elemento di livellamento è regolato in modo da spianare la parte in materiale cementizio sostanzialmente a livello della superficie superiore degli inserti in materiale polimerico.

Secondo una variante l'elemento di livellamento presenta mezzi di regolazione atti a permetterne una voluta regolazione in altezza.

Secondo un'altra variante, l'elemento di livellamento è montato su un telaio mobile dei mezzi di deposizione, in modo che, mentre questi ultimi vengono evacuati dalla posizione superiore all'organo di stampaggio, l'elemento di livellamento effettua la spianatura degli elementi strutturali realizzati. Questa soluzione permette di ottimizzare i tempi ed il ciclo operativo della macchina secondo il presente trovato.

Secondo un'altra variante, la macchina comprende un organo spintore disposto al di sopra e coassialmente all'organo di stampaggio, il quale

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GIP S.r.l.
P.le Cavedalis, 4/2 - 33100 UDINE

spinge dall'alto verso il basso gli inserti polimerici, dai mezzi di caricamento, all'interno dell'organo di stampaggio.

Secondo un'altra variante, i mezzi di caricamento
5 sono selettivamente movimentabili fra una prima
posizione di riposo in cui sono predisposti per
accogliere gli inserti in materiale polimerico, ed
una seconda posizione operativa in cui sono al di
sopra dell'organo di stampaggio e permettono il
10 caricamento degli inserti polimerici all'interno
dell'organo di stampaggio stesso.

Secondo un'ulteriore variante, i mezzi di
deposizione sono selettivamente movimentabili fra
una prima posizione di riposo in cui vengono
15 riempiti, ad esempio mediante una tramoggia, di
materiale cementizio, ed una seconda posizione
operativa in cui sono al di sopra dell'organo di
stampaggio e permettono la deposizione del
materiale cementizio all'interno dell'organo di
20 stampaggio stesso.

Secondo un'altra variante, i mezzi di caricamento
ed i mezzi di deposizione sono alternativamente
movimentabili lungo uno stesso piano superiore
all'organo di stampaggio, in modo che, mentre gli
25 uni sono nella posizione operativa sopra all'organo

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

di stampaggio, gli altri sono in posizione di riposo per essere ricaricati.

Secondo un'ulteriore variante, la macchina comprende mezzi di movimentazione associati
5 all'organo di stampaggio ed atti, a stampaggio terminato, a movimentare verso il basso l'organo di stampaggio per permettere la deposizione a terra degli elementi strutturali formati.

ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

10 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
15 disegni in cui:

- la fig. 1 illustra una macchina per la produzione di elementi strutturali per l'edilizia secondo il presente trovato;
- 20 - la fig. 2 illustra schematicamente una sezione longitudinale della macchina di fig. 1 in una prima condizione operativa;
- la fig. 3 illustra schematicamente una sezione longitudinale della macchina di fig. 1
25 in una seconda condizione operativa;

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per se e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

- la fig. 4 illustra schematicamente una sezione
longitudinale della macchina di fig. 1
in una terza condizione operativa;
- 5 - la fig. 5 illustra schematicamente una sezione
longitudinale della macchina di fig. 1
in una quarta condizione operativa;
- la fig. 6 illustra schematicamente una sezione
longitudinale della macchina di fig. 1
in una quinta condizione operativa;
- 10 - la fig. 7 illustra schematicamente una sezione
longitudinale della macchina di fig. 1
in una sesta condizione operativa;
- la fig. 8 illustra schematicamente una sezione
longitudinale della macchina di fig. 1
15 in una settima condizione operativa;
- la fig. 9 illustra alcune tipologie di elementi
strutturali realizzati con la macchina
di fig. 1.

DESCRIZIONE DI UNA FORMA PREFERENZIALE DI
20 REALIZZAZIONE

Con riferimento alle figure allegate, con il
numero di riferimento 10 è indicata, nel suo
complesso, una macchina per la produzione di
elementi strutturali 11 in materiale cementizio
25 aventi uno o più inserti 12 in materiale

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 3/2 - 33100 UDINE

polimerico, nel caso di specie polistirene, o polistirolo. In fig. 9 sono illustrati alcuni esempi di elementi strutturali 11 con inserto 12 realizzati con la macchina 10 secondo il presente trovato.

Nella fattispecie, la macchina 10 è del tipo ad avanzamento a passo, in cui, dopo la realizzazione di un primo gruppo di elementi strutturali 11 la macchina 10 deposita sul terreno tali elementi strutturali 11 e viene movimentata in avanti di un passo.

La macchina 10 comprende (figg. 1 e 2) sostanzialmente uno stampo 13 di formatura degli elementi strutturali 11, un caricatore mobile 15 per gli inserti 12, un organo di deposizione 16 per il materiale cementizio, un gruppo spintore 17 per il posizionamento degli inserti 12 nello stampo 13, ed una livella 19 di raschiatura degli elementi strutturali 11 formati.

Lo stampo 13 è aperto superiormente ed è selettivamente chiudibile dal lato inferiore per mezzo di una piastra 20 mobile mediante un attuatore 21.

Lo stampo 13 comprende internamente una pluralità di pareti divisorie 22 atte a definire, in

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GIP S.r.l.
P.le Cavedalis, 1/2 - 33100 UDINE

combinazione fra loro, una pluralità di settori di formatura 23, aventi forma e dimensioni corrispondenti agli elementi strutturali 11 da realizzare.

5 Lo stampo 13 comprende inoltre un gruppo vibrante
24 che determina alternate oscillazioni dello
stampo 13 stesso, in modo da favorire la
deposizione completa ed uniforme del materiale
cementizio all'interno dei settori di formatura 23,
10 ed a ridosso degli inserti 12.

Il caricatore mobile 15 comprende una struttura
25 sulla quale sono montati un vassoio di
posizionamento 26, un organo motore 27 ed un gruppo
di rifinitura superficiale 29 degli elementi
15 strutturali 11 formati.

Il vassoio di posizionamento 26 è aperto sia
superiormente, sia inferiormente e comprende al suo
interno una pluralità di elementi di posizionamento
30 rispetto ai quali sono atti ad essere
20 posizionati gli inserti 12 per assumere e mantenere
la corretta posizione di caricamento nello stampo
13. Il vassoio di posizionamento 26 è inoltre
montato scorrevole rispetto alla struttura 25 lungo
un piano superiore rispetto allo stampo 13.

25 In particolare, il vassoio di posizionamento 26 è

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GIP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

selettivamente movimentabile dall'organo motore 27
fra una prima posizione di riposo, in cui è chiuso
inferiormente dalla struttura 25 ed al suo interno
vengono posizionati, mediante caricamento
5 dall'alto, gli inserti 12, rispetto agli elementi
di posizionamento 30, ed una seconda posizione
operativa in cui è aperto inferiormente e si trova
al di sopra dello stampo 13, per permettere il
caricamento dall'alto in quest'ultimo degli inserti
10 12.

Nella fattispecie, l'organo motore 27 prevede una
cremagliera di spinta 28, direttamente vincolata al
vassoio di posizionamento 26 per attuarne la
movimentazione dall'una all'altra delle suddette
15 due posizioni.

Il gruppo di rifinitura superficiale 29 è montato
sulla parte inferiore della struttura 25 e
comprende sostanzialmente una spazzola rotante 31,
la quale è atta a spazzolare la superficie
20 superiore degli elementi strutturali 11 realizzati,
in modo da definirne una finitura superficiale. La
spazzola rotante 31 può essere realizzata
sostanzialmente in qualsiasi materiale, quale ad
esempio metallo, plastica od altri, aventi
25 sufficienti caratteristiche meccaniche di abrasione

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

del calcestruzzo e del polistirolo.

L'organo di deposizione 16 comprende una tramoggia 32 ed un telaio mobile 33, ed è disposto in posizione sostanzialmente contrapposta al
5 caricatore mobile 15, rispetto allo stampo 13.

La tramoggia 32 è di tipo sostanzialmente tradizionale e non verrà nel seguito descritta in dettaglio.

Il telaio mobile 33 è sostanzialmente complanare
10 al vassoio di posizionamento 26 ed è aperto sia inferiormente, sia superiormente. Il telaio mobile 33 è selettivamente mobile mediante un relativo attuatore 35 fra una prima posizione di riposo in cui è chiuso inferiormente e si trova al di sotto
15 della tramoggia 32 per essere caricato con un determinato quantitativo di materiale cementizio, ed una seconda posizione operativa in cui è aperto inferiormente e si trova al di sopra dello stampo 13, per permettere la deposizione dall'alto in
20 quest'ultimo del materiale cementizio.

Vantaggiosamente, in questa seconda posizione operativa del telaio mobile 33, il gruppo vibrante 24 determina la vibrazione dello stampo 13.

Nella fattispecie, la livella 19 è montata su un
25 lato del telaio mobile 33 e sporge inferiormente da

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GDF S.r.l.
P.le Cavedalis, 5/2 - 33100 UDINE

esso con un suo bordo di raschiatura 36, in modo da sfiorare le superfici superiori degli inserti 12 posizionati nello stampo 13.

In questo modo, quando il telaio mobile 33 viene
5 portato dalla sua seconda posizione operativa alla sua prima posizione di riposo, il bordo di raschiatura 36 si muove in modo complanare sopra lo stampo 13 per spianare le superfici superiori degli elementi strutturali 12, ancora nello stampo 13, e
10 livellare la parte in materiale cementizio all'altezza degli inserti 12.

Vantaggiosamente, la livella 19 è montata in modo regolabile sul telaio mobile 33, in modo da poterne variare la profondità operativa, in funzione
15 dell'altezza effettiva degli inserti 12.

Il gruppo spintore 17 è disposto al di sopra e coassialmente allo stampo 13 in una posizione sollevata rispetto al piano di movimentazione del vassoio di posizionamento 26 e del telaio mobile
20 33, in modo che questi ultimi, nelle rispettive posizioni operative, risultino interposti in altezza fra lo stampo 13 ed il gruppo spintore 17 stesso.

Il gruppo spintore 17 comprende un elemento a
25 pettine 37 mobile verticalmente mediante

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GIP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

un'attuatore verticale 39, ed atto a spingere selettivamente dall'alto verso il basso, con il vassoio di posizionamento 26 nella sua seconda posizione operativa, gli inserti 12 all'interno dei
5 rispettivi settori di formatura 23 dello stampo 12.

Il gruppo spintore 17 è inoltre atto ad accompagnare il movimento di rilascio degli elementi strutturali 11 al termine della loro formatura nello stampo 13.

10 Nel caso di specie, la macchina 10 comprende un gruppo di movimentazione 40, solo schematizzato nelle figure, il quale è associato allo stampo 13 per determinarne la movimentazione verticale verso il terreno, al termine della formatura degli
15 elementi strutturali 11. In questo modo, gli elementi strutturali 11 vengono accuratamente appoggiati sul terreno, sostanzialmente senza subire danneggiamenti e mantenendo una voluta disposizione ordinata.

20 Il funzionamento della macchina 10 fin qui descritta è il seguente.

La macchina 10 si presenta inizialmente (fig. 2) con il vassoio di posizionamento 26 ed il telaio mobile 33 nelle rispettive prime posizioni di
25 riposo, e lo stampo 13 chiuso inferiormente dalla

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GUP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

piastra 20.

Vengono quindi caricati gli inserti 12 fra gli
elementi di posizionamento 30 del vassoio di
posizionamento 26, mentre la tramoggia 32 viene
5 caricata con il materiale cementizio che viene poi
deposto nel telaio mobile 33 (fig. 3).

Successivamente, il vassoio di posizionamento 26
viene portato nella sua seconda posizione operativa
al di sopra dello stampo 13.

10 Viene quindi attivato il gruppo spintore 17 (fig.
4), in modo che l'elemento a pettine 37 spinga
dall'alto verso il basso gli elementi strutturali
11 inserendoli nei rispettivi settori di formatura
23.

15 Vengono poi movimentati contemporaneamente il
vassoio di posizionamento 26 verso la sua prima
posizione di riposo, ed il telaio mobile 33 verso
la sua seconda posizione operativa.

In questa condizione, il telaio mobile 33 depone
20 il materiale cementizio nello stampo 13 (fig. 5),
mentre il vassoio di posizionamento 26 viene
caricato con ulteriori inserti 12.

La deposizione del materiale cementizio nello
stampo 13 viene favorita dalla vibrazione
25 effettuata con il gruppo vibrante 24, sì da

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 5/2 - 33100 UDINE

favorirne la compattazione e la penetrazione negli interstizi definiti dalla forma degli inserti 12.

Viene quindi riportato il telaio mobile 33 nella sua prima posizione di riposo. Come detto, in
5 questa fase la livella 19 raschia superficialmente gli elementi strutturali 12 (fig. 6) nello stampo 13 per livellarne l'altezza.

Lo stampo 13 viene poi movimentato verso il terreno dal gruppo di movimentazione 40, e viene
10 abbassato l'elemento a pettine 27, in modo da determinare la separazione degli elementi strutturali 11 dallo stampo 13 (fig. 7), e la loro deposizione sul terreno.

La macchina 10 avanza poi di un passo e viene
15 ripetuto il suddetto ciclo operativo (fig. 8). Durante l'avanzamento della macchina 10, gli elementi strutturali 11 appena formati vengono rifiniti superficialmente dalla spazzola rotante 31.

20 E' chiaro comunque che alla macchina 10 ed al procedimento fin qui descritti possono essere apportate modifiche e/o aggiunte di parti, senza per questo uscire dall'ambito del presente trovato.

Rientra ad esempio nel ambito del presente
25 trovato prevedere che la livella 19 sia associata a

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per se e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavallotti, 5/2 - 33100 UDINE

relativi organi motore, in modo da poter essere
movimentata in modo indipendente rispetto al telaio
mobile 33.

E' anche chiaro che, sebbene il presente trovato
5 sia stato descritto con riferimento ad esempi
specifici, una persona esperta del ramo potrà
senz'altro realizzare molte altre forme equivalenti
di macchina e procedimento per la produzione di
elementi strutturali in materiale cementizio aventi
10 uno o più inserti in materiale polimerico, aventi
le caratteristiche espresse nelle rivendicazioni e
quindi tutte rientranti nell'ambito di protezione
da esse definito.

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per se e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

RIVENDICAZIONI

1. Macchina per la produzione di elementi
strutturali (11) per l'edilizia in materiale
cementizio con uno o più inserti (12) in materiale
5 polimerico, detta macchina comprendendo almeno un
organo di stampaggio (13), mezzi di caricamento
(15) di detti inserti (12) e mezzi di deposizione
(16) di detto materiale cementizio, **caratterizzata**
dal fatto che detto organo di stampaggio (13) è
10 aperto superiormente e detti mezzi di caricamento
(15) e detti mezzi di deposizione (16) sono
selettivamente posizionabili al di sopra di detto
organo di stampaggio (13), per caricare e deporre
dall'alto, rispettivamente, detti inserti (12) e
15 detto materiale cementizio, in detto organo di
stampaggio (13), per realizzare detti elementi
strutturali (11).

2. Macchina come nella rivendicazione 1,
caratterizzata dal fatto che almeno i mezzi di
20 caricamento (15) sono selettivamente movimentabili
fra una prima posizione di riposo in cui sono
predisposti per accogliere detti inserti (12), ed
una seconda posizione operativa in cui sono al di
sopra dell'organo di stampaggio (13) e permettono
25 il caricamento di detti inserti (12) all'interno di

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

detto organo di stampaggio (13).

3. Macchina come nella rivendicazione 1 o 2,
caratterizzata dal fatto che detti mezzi di
deposizione (16) sono selettivamente movimentabili
5 fra una prima posizione di riposo in cui vengono
riempiti con detto materiale cementizio, ed una
seconda posizione operativa in cui sono al di sopra
dell'organo di stampaggio (13) e permettono la
deposizione di detto materiale cementizio
10 all'interno di detto organo di stampaggio (13).

4. Macchina come in una qualsiasi delle
rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto**
che detti mezzi di caricamento (15) e detti mezzi
di deposizione (16) sono reciprocamente conformati
15 per poter essere movimenti sostanzialmente lungo
uno stesso piano superiore all'organo di stampaggio
(13).

5. Macchina come in una qualsiasi delle
rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto**
20 **che** comprende almeno un elemento di livellamento
(19) atto ad essere movimentato su un piano al di
sopra di detto organo di stampaggio (13) per
spianare uniformemente la superficie superiore di
detti elementi strutturali (11).

25 6. Macchina come nella rivendicazione 4,

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

caratterizzata dal fatto che detto elemento di livellamento (19) è associato a detti mezzi di deposizione (16).

7. Macchina come nella rivendicazione 6 o 7,
5 **caratterizzata dal fatto che** detto elemento di livellamento (19) presenta mezzi di regolazione atti a permetterne la selettiva regolazione in altezza.

8. Macchina come in una qualsiasi delle
10 rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto che** detto organo di stampaggio (13) è selettivamente chiudibile inferiormente mediante un elemento di chiusura (20).

9. Macchina come in una qualsiasi delle
15 rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto che** detto organo di stampaggio (13) è selettivamente vibrante mediante un organo vibrante (24), per favorire la completa penetrazione dall'alto del materiale cementizio.

20 10. Macchina come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto che** comprende un organo spintore (17) disposto al di sopra dell'organo di stampaggio (13), ed atto a spingere dall'alto verso il basso detti inserti
25 (12), dai mezzi di caricamento (15), all'interno di

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

detto organo di stampaggio (13).

11. Macchina come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto che** comprende mezzi di movimentazione (40) associati all'organo di stampaggio (13) per determinarne la selettiva movimentazione verso il basso, per deporre gli elementi strutturali (11) formati.

12. Procedimento per la produzione di elementi strutturali (11) per l'edilizia in materiale cementizio con uno o più inserti (12) in materiale polimerico mediante una macchina comprendente almeno un organo di stampaggio (13), mezzi di caricamento (15) di detti inserti (12), e mezzi di deposizione (16) di detto materiale cementizio, **caratterizzato dal fatto che** prevede almeno una fase di posizionamento selettivo di detti mezzi di caricamento (15) e di detti mezzi di deposizione (16) al di sopra di detto organo di stampaggio (13), in modo da caricare e deporre dall'alto, rispettivamente, detti inserti (12) e detto materiale cementizio, in detto organo di stampaggio (13), per realizzare detti elementi strutturali (11).

13. Procedimento come nella rivendicazione 12,


Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO G.P.S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

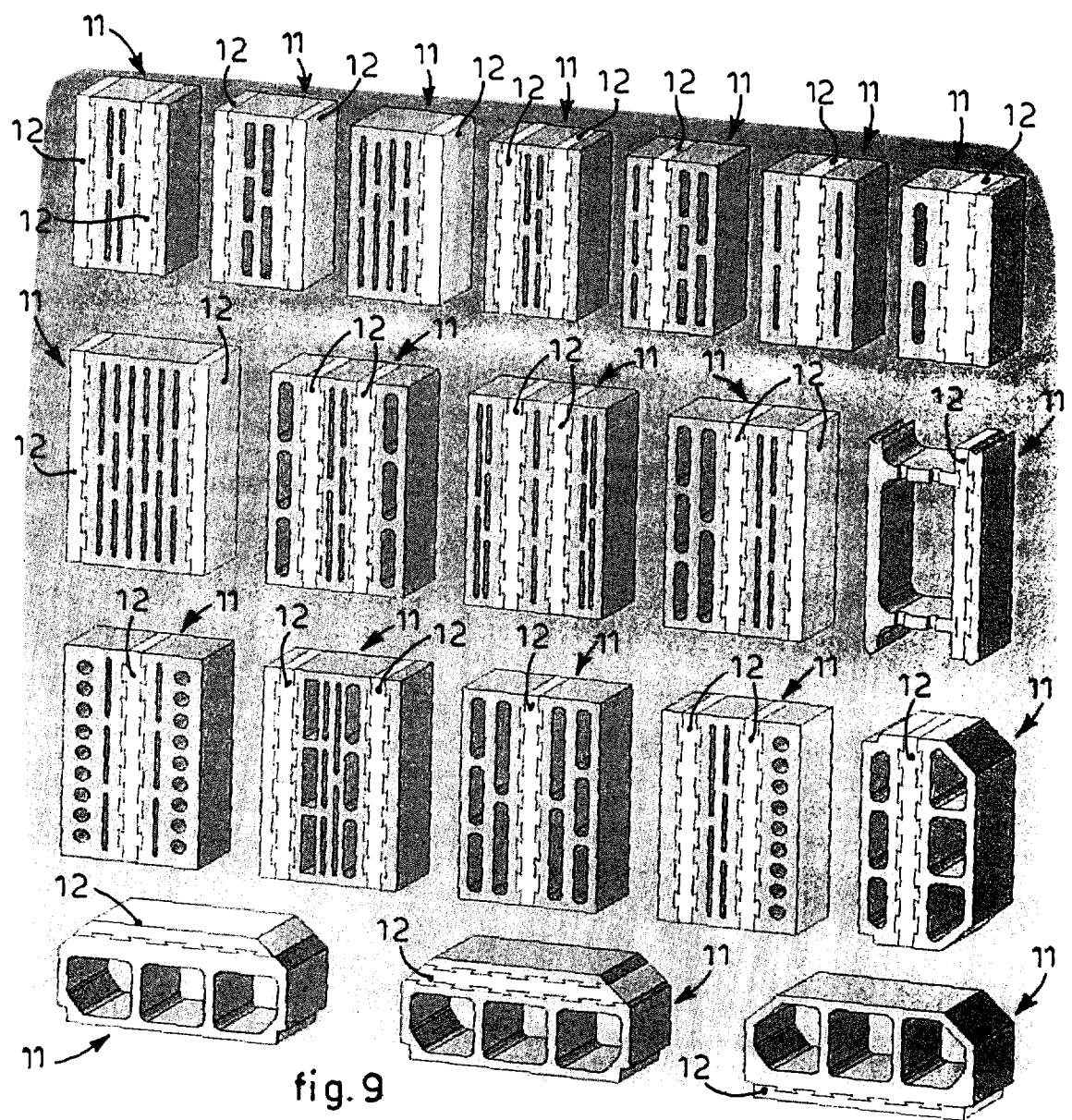
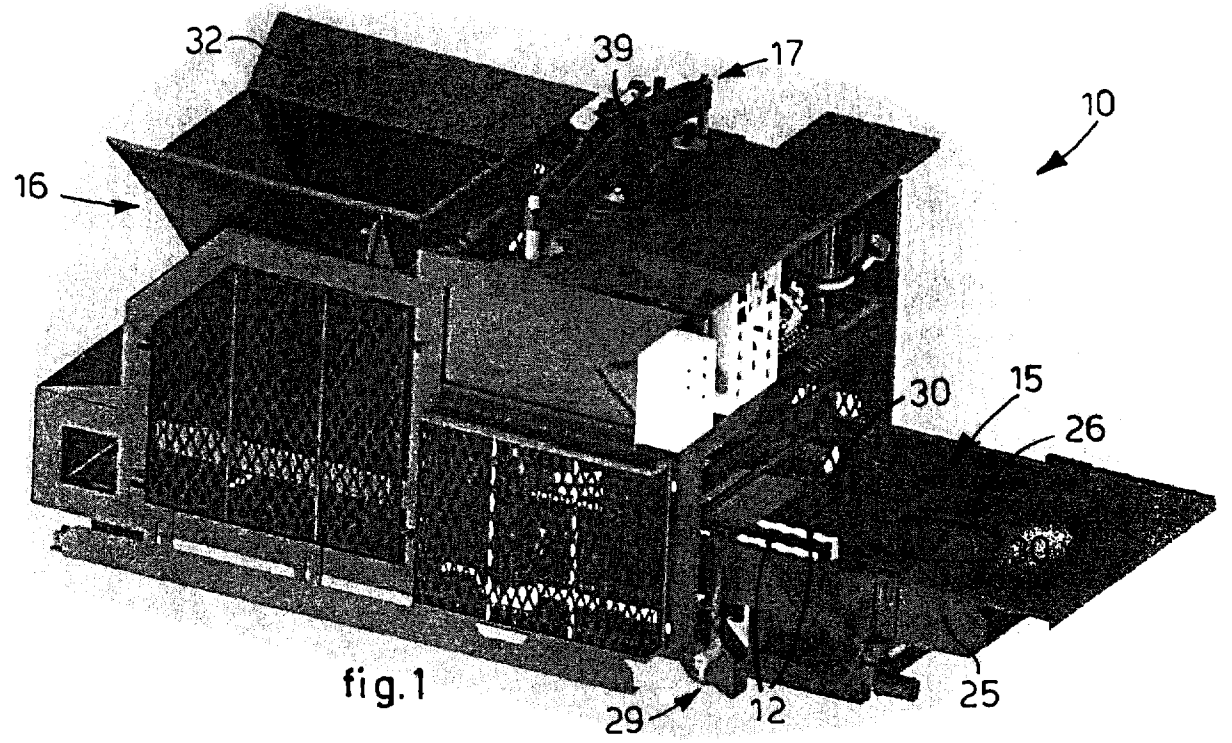
caratterizzato dal fatto che successivamente a detta fase di posizionamento comprende almeno una fase di spianatura in cui, mediante un elemento di livellamento (19) movimentato su un piano al di
5 sopra di detto organo di stampaggio (13), la superficie superiore di detti elementi strutturali (11) viene spinata uniformemente.

14. Macchina e procedimento per la produzione di elementi strutturali per l'edilizia in materiale
10 cementizio aventi uno o più inserti in materiale polimerico sostanzialmente come descritto, con riferimento agli annessi disegni.

p. S.A.C.M.E. S.p.A.

15 at 11-07-07


GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE



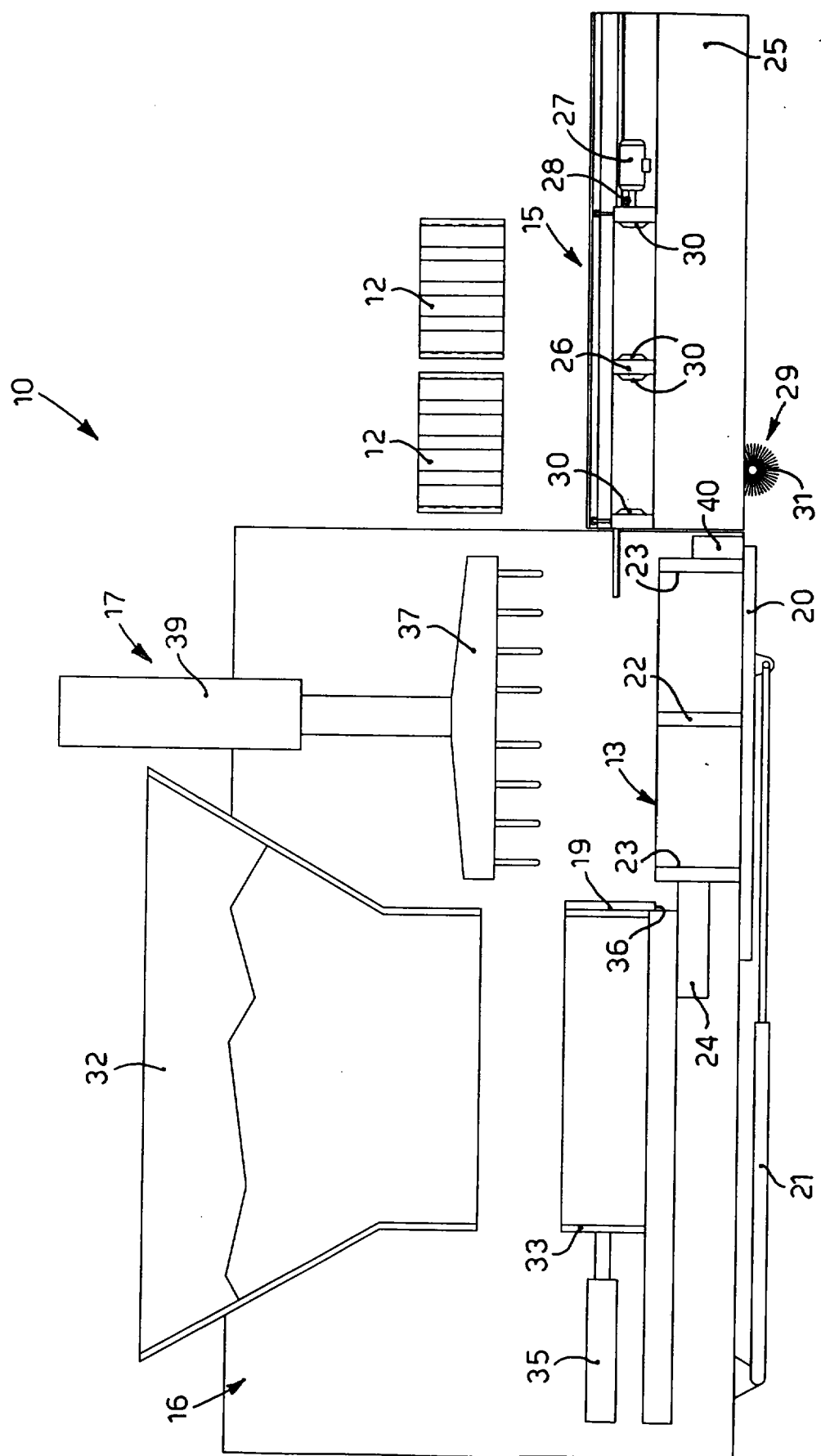


fig. 2

Gian Carlo Dal Forno
Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLF S.r.l.
P.le Cavallotti, 6/2 - 33100 UDINE

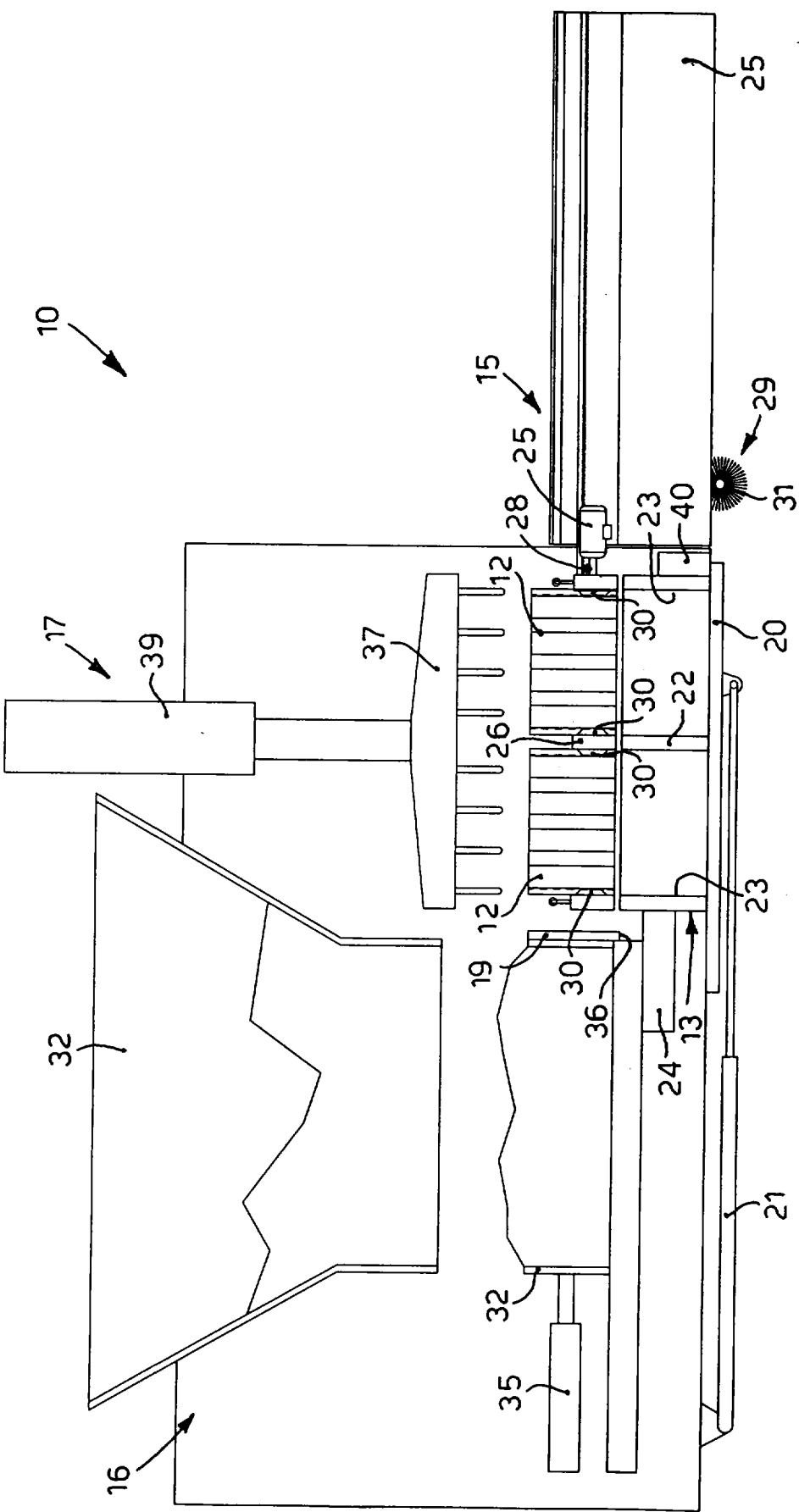


fig. 3

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavallotti, 6/2 - 33100 UDINE

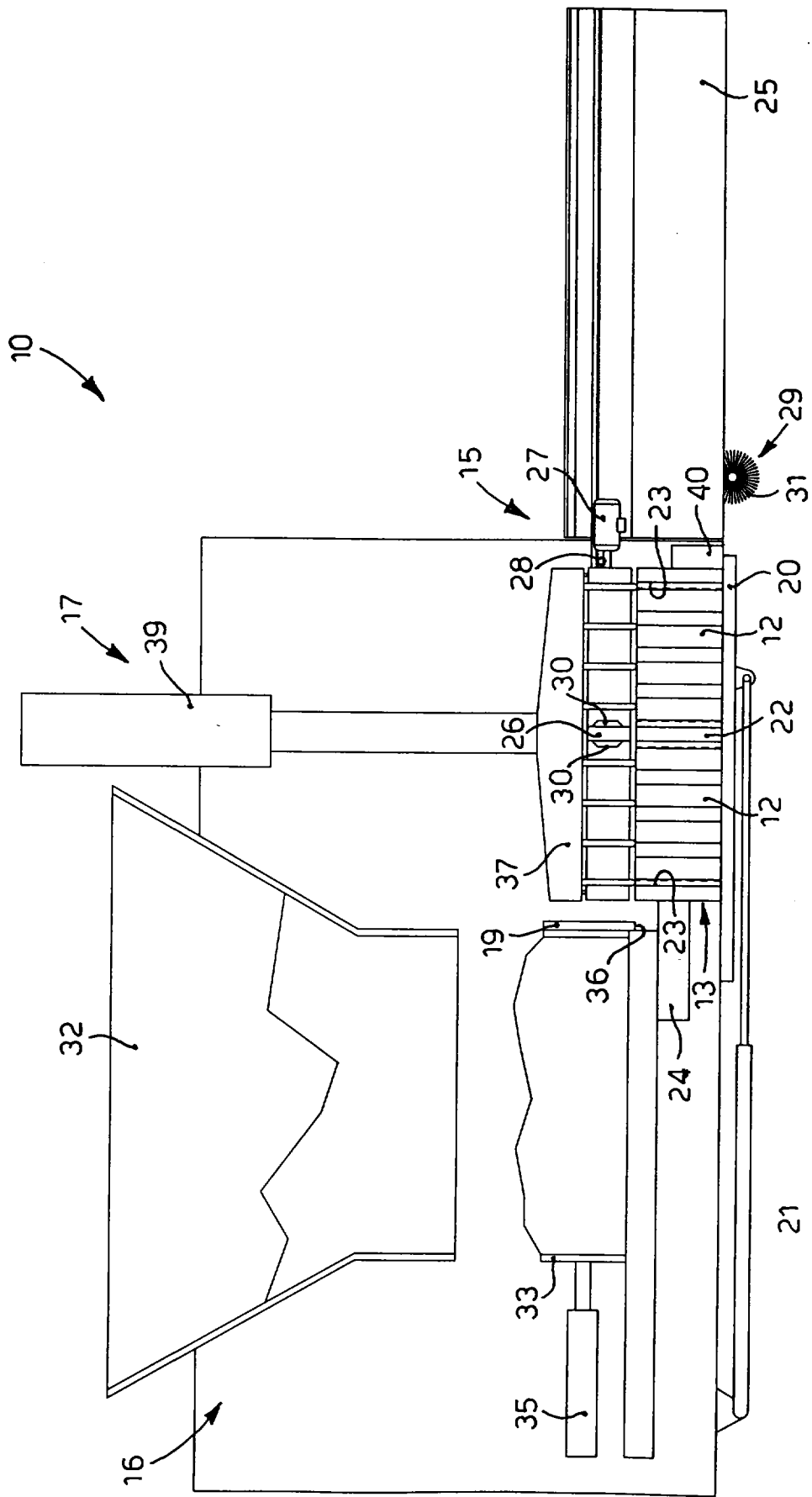


fig. 4

Il mandatario
GIAN CARLO D'AMICO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavallotti, 6/2 - 33100 UDINE

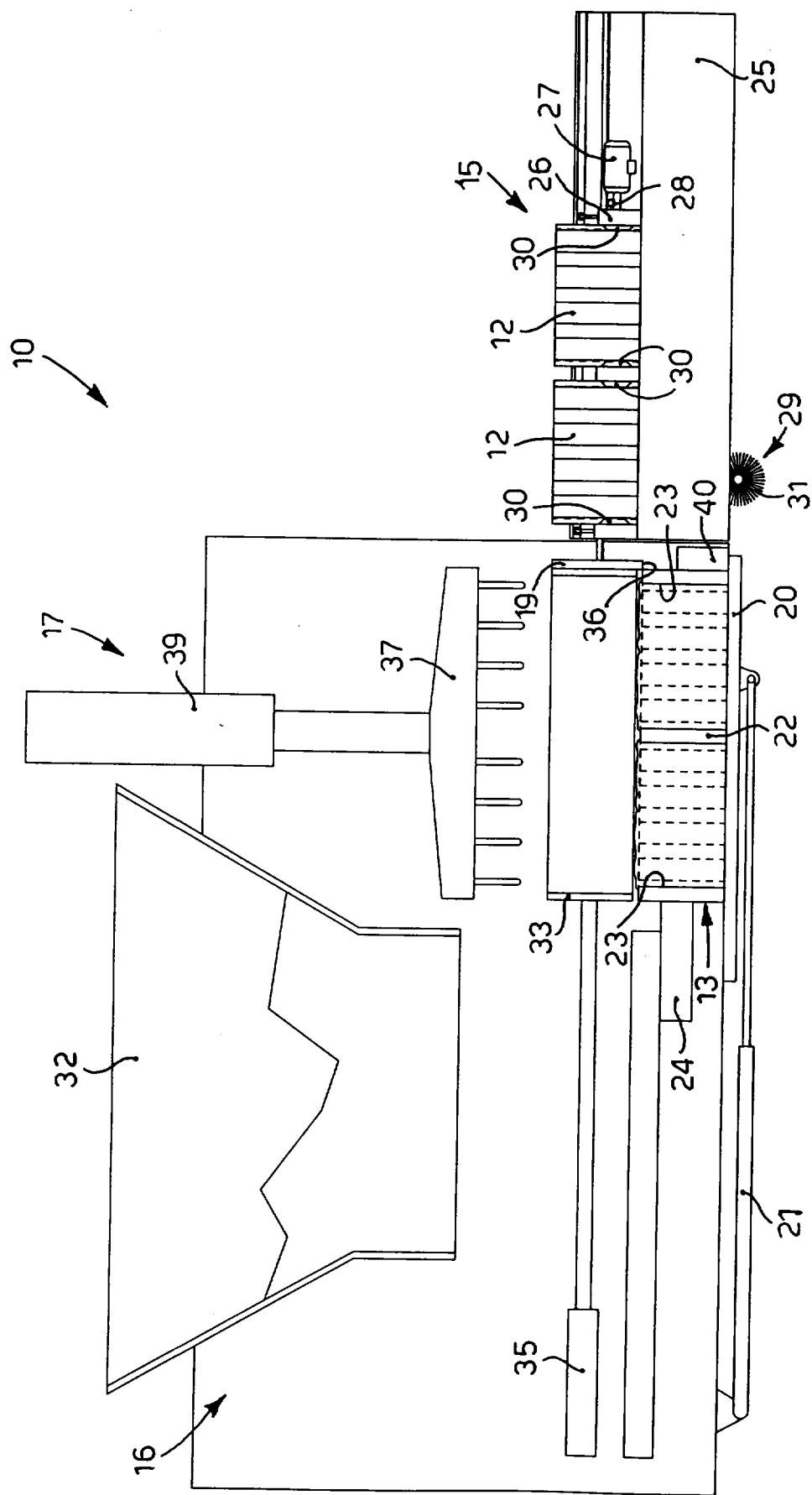


fig. 5

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
per conto di
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedale, 6/2 - 33100 UDINE

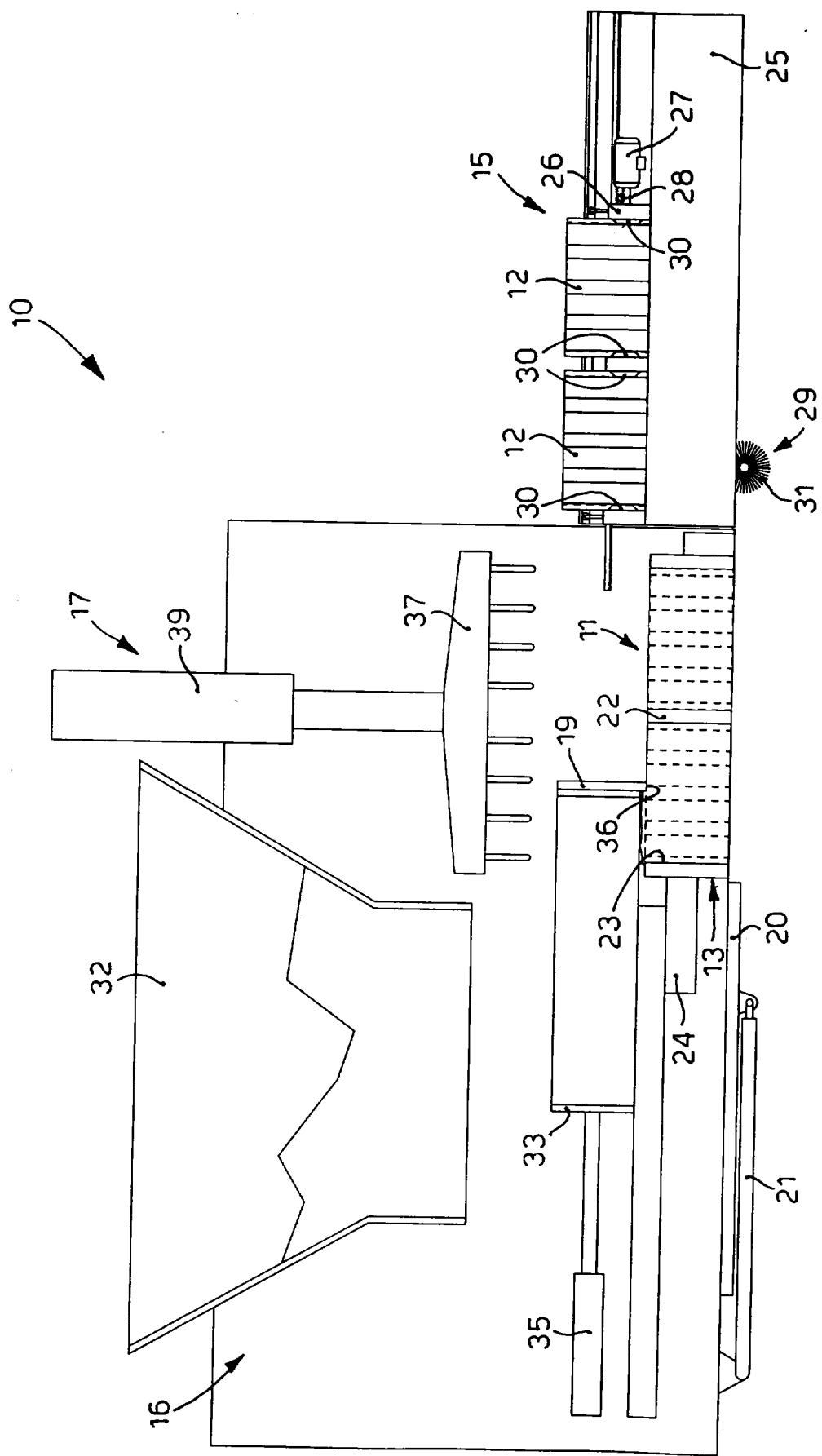


fig. 6

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

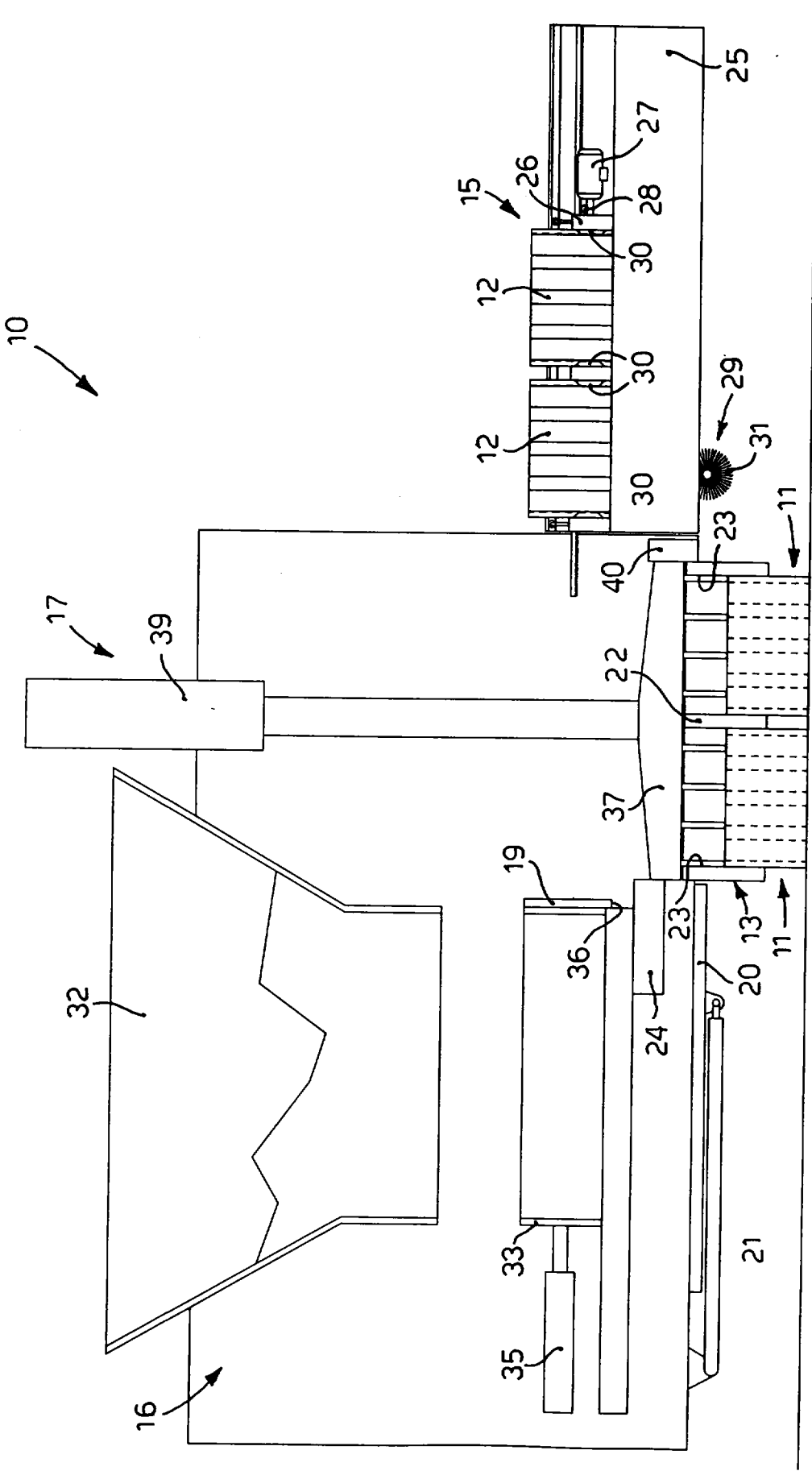


fig. 7

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
per la progettazione
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

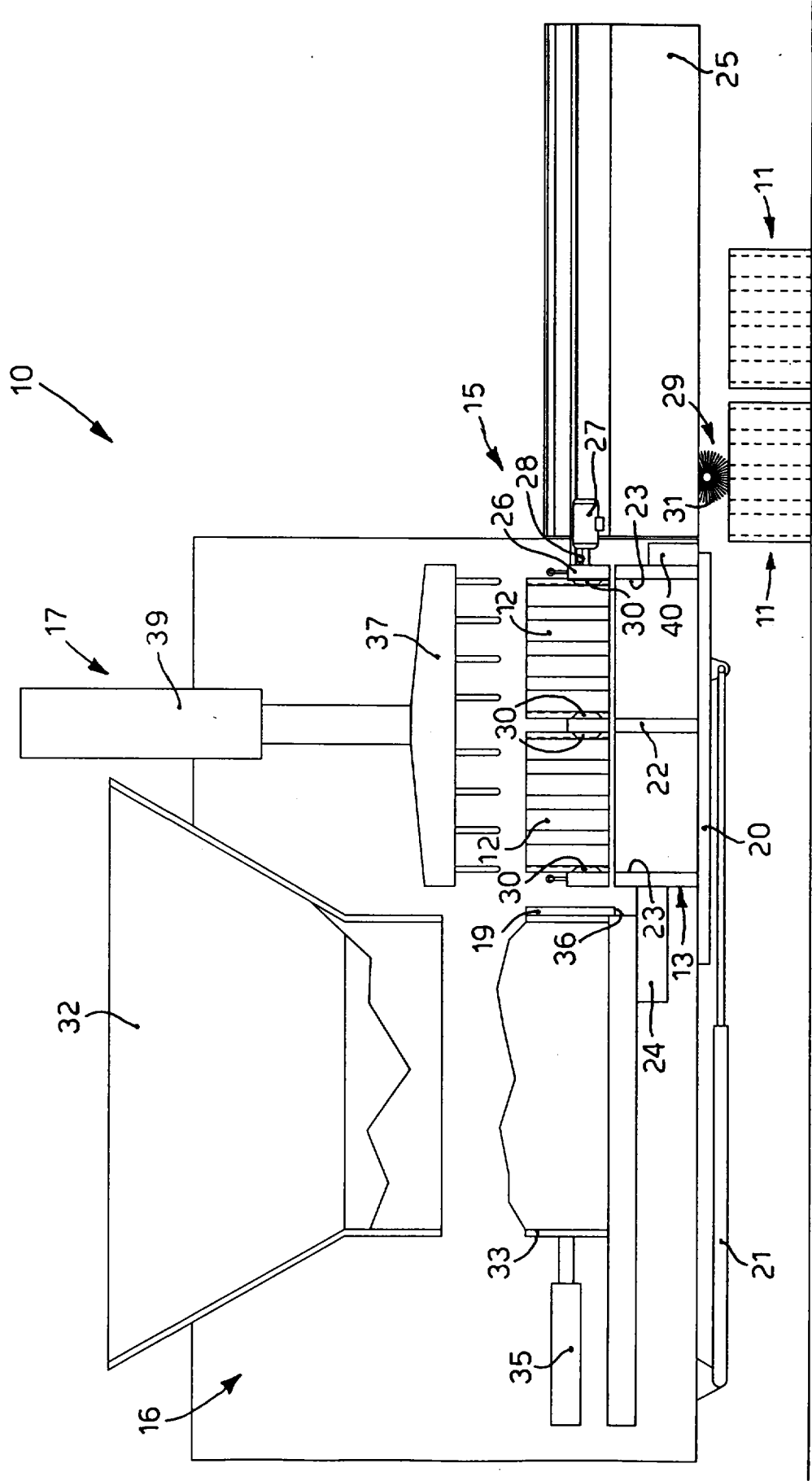


fig. 8

Il mandatario
GIAN CARLO DAL FORNO
per gli atti
STUDIO GLF S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE