



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901740442
Data Deposito	11/06/2009
Data Pubblicazione	11/12/2010

Classifiche IPC

Titolo

UNITA' DI IMMAGAZZINAMENTO A CASSETTI

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale dal titolo:

"UNITA' DI IMMAGAZZINAMENTO A CASSETTI"

di MANUFATTI PLASTICI TRAVERSA S.P.A.

di nazionalità italiana

con sede: VIA MARCONI, 24

LURATE CACCIVIO (CO)

Inventore: MOTTA Giovanni

La presente invenzione è relativa ad una unità di immagazzinamento a cassette, in particolare per ufficio.

Nel campo dell'arredamento, è noto di utilizzare scaffali e cassettiere, dove oggetti o documenti possono essere riposti a diverse altezze. Per mobili relativamente alti, gli oggetti o documenti disposti più in alto e disposti più in basso sono scomodi da raggiungere.

Lo stesso inconveniente si ha anche negli scaffali dei magazzini. Per risolverlo, sono noti scaffali comprendenti una pluralità di vassoi, i quali portano gli oggetti e/o i documenti immagazzinati e hanno i propri bordi laterali disposti in appoggio su binari orizzontali. Ciascun vassoio può essere agganciato e fatto strisciare orizzontalmente sui binari da un gruppo motorizzato di trasferimento, il quale estrae il vassoio dalla sua postazione e poi lo

sposta automaticamente in una stazione operativa dedicata, dove i documenti e/o gli oggetti possono essere depositati, prelevati, consultati e/o organizzati comodamente.

È sentita l'esigenza di realizzare una unità di immagazzinamento con una doppia funzionalità, ossia una unità in cui si possa accedere al contenuto dei cassettei sia aprendo i cassettei manualmente, sia trasferendo in modo automatico i cassettei in una comoda stazione di parcheggio.

Inoltre, è sentita l'esigenza di realizzare una unità di immagazzinamento provvista di un gruppo motorizzato di trasferimento che sia semplice e poco ingombrante.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare una unità di immagazzinamento, sia manuale che automatizzata, la quale consenta di assolvere in maniera semplice ed economica alle esigenze sopra esposte.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una unità di immagazzinamento a cassettei, come definita nella rivendicazione 1.

L'invenzione verrà ora descritta con riferimento ai disegni annessi, che ne illustrano un esempio di attuazione non limitativo, in cui:

- la figura 1 è una prospettiva, con parti schematizzate, di una preferita forma di attuazione dell'unità di immagazzinamento a cassettei, secondo la

presente invenzione;

- la figura 2 è una prospettiva, in scala ingrandita e con parti schematizzate, di un cassetto dell'unità di figura 1, dopo che tale cassetto è stato estratto manualmente;
- la figura 3 è una vista frontale schematica di un dettaglio del cassetto di figura 2;
- la figura 4 illustra in prospettiva ed in scala ulteriormente ingrandita un dettaglio dell'unità di immagazzinamento, prima di estrarre un cassetto tramite un gruppo motorizzato di trasferimento;
- le figure 5 e 6 mostrano due componenti di figura 4;
- le figure da 7 a 11 sono viste schematiche di una sequenza di estrazione del cassetto tramite il dispositivo di movimentazione motorizzato.

In figura 1, con 1 è indicata una unità di immagazzinamento comprendente una struttura 2 di supporto, la quale definisce una camera o spazio interno 3 provvisto di un'apertura 4 frontale ed avente dimensioni tali da ospitare una serie di cassette 5 a diversi livelli in altezza. L'unità 1 definisce, in particolare, un mobile o scaffale per ufficio. Tuttavia, l'unità 1 definita dalle rivendicazioni allegate può anche fare parte di mobili per abitazioni, di scaffalature per negozi, di archivi, e di

magazzini per materie prime, prodotti semi-finiti e/o prodotti finiti in stabilimenti produttivi.

L'apertura 4 può rimanere aperta in modo permanente, oppure può essere chiusa da ante o tapparelle (non illustrate) azionabili in modo manuale o motorizzato. Ad esempio, una tapparella potrebbe essere accoppiata a scanalature 7a verticali realizzate lungo i bordi frontali dei fianchi 7 della struttura 2.

Nel particolare esempio illustrato, oltre ai fianchi 7, che sono definiti da pareti verticali, la struttura 2 comprende una base 6 ed una parete 8 verticale posteriore, e una porzione 9 superiore di copertura. In modo indifferente, la struttura 2 può essere appoggiata con la base 6, ad esempio su un pavimento, oppure può essere collegata a muro per definire un pensile.

I cassettei 5 comprendono rispettive pareti di fondo 10 definenti una superficie superiore 11 orizzontale su cui viene appoggiato il contenuto da immagazzinare. I cassettei 5 poi comprendono delle sponde 12, che sporgono verso l'alto dai bordi delle pareti di fondo 10, lungo tutto il loro perimetro. Tuttavia, con il termine "cassetto" si intendono anche ripiani scorrevoli privi di sponde, e/o vassoi scorrevoli con sponde che abbiano forma diversa dalla sponda 12 e/o che si estendano solamente lungo parte

del perimetro della parete di fondo 10.

Con riferimento alla figura 2, due dispositivi 16 di guida collegano ciascun cassetto 5 ai fianchi 7 e consentono al cassetto 5 di traslare lungo una direzione 17 orizzontale attraverso l'apertura 4, tra un posto interno alla struttura 2 (figura 1) ed una posizione estratta (figura 2).

Nella posizione estratta, il cassetto 5 è disposto completamente all'esterno della camera 3, pur rimanendo accoppiato a sbalzo ai fianchi 7, in quanto i dispositivi 16 sono di tipo telescopico. Infatti, ciascun dispositivo 16 comprende due elementi 18,19, i quali sono fissati al fianco 7 e, rispettivamente, al cassetto 5 e sono collegati entrambi in maniera scorrevole ad una guida intermedia 20 disposta tra gli elementi 18,19. Gli elementi 18,19 hanno sezione a C, con rispettivi canali rivolti l'uno verso l'altro, e sono accoppiati alla guida intermedia 20 tramite rulli o sfere 21, che sono portati dalla guida intermedia 20 e rotolano in tali canali su piste 21a orizzontali definite da alette terminali degli elementi 18,19.

Il dispositivo 16 comprende un fermo 22 (illustrato schematicamente in figura 2), che è definisce un limite di fine corsa dell'elemento 19 rispetto alla guida intermedia 20 quando l'elemento 19 viene estratto attraverso

l'apertura 4. Una volta impegnato, il fermo 22 tende a trascinare la guida intermedia 20 rispetto all'elemento 18. Un ulteriore fermo (non illustrato) definisce un limite di fine corsa per l'estrazione della guida intermedia 20 rispetto all'elemento 18 e, quindi, impedisce alla guida intermedia 20 di disaccoppiarsi dall'elemento 18. Il fermo 22 viene oltrepassato in determinate condizioni operative, per disaccoppiare l'elemento 19 dalla guida intermedia 20 e, quindi, staccare il cassetto 5 dalla struttura 2: in una prima forma realizzativa, il fermo 22 viene oltrepassato quando viene abbassato o disinserito da un comando dedicato (non illustrato); in una seconda forma realizzativa più semplice, il fermo 22 viene oltrepassato automaticamente se il cassetto 5 viene tirato con una forza di estrazione superiore ad una data soglia (che, ad esempio, è definita da un carico elastico agente sul fermo 22). La seguente trattazione fa riferimento alla seconda forma realizzativa.

Con riferimento alle figure 3 e 7, per staccare il cassetto 5 agevolmente dalla struttura 2, ciascuna guida intermedia 20 è associata ad un relativo organo 25 di arresto rilasciabile, mobile tra una posizione attiva, in cui blocca la guida intermedia 20 nel posto interno previsto per il suo cassetto 5, ed una posizione disattiva, in cui lascia libera la guida intermedia 20 di scorrere

verso l'apertura 4. L'organo 25 è definito da una piastra incernierata al fianco 7 per ruotare tra le posizioni attiva e disattiva attorno ad un asse 26 orizzontale ortogonale alla direzione 17 e comprende un braccio 27 che è radiale e può essere azionato per ruotare l'organo 25.

L'organo 25 comprende una porzione di arresto 28 definita da una sporgenza radiale che è disposta di fronte ad una porzione 29 inferiore della guida intermedia 20 quando l'organo 25 è ruotato in posizione attiva, oppure ad una altezza inferiore quando l'organo 25 è ruotato in posizione disattiva in modo da lasciare passare la porzione 29 senza interferenza quando la guida intermedia 20 viene estratta. L'organo 25 è associato ad un dispositivo di ritenzione 30 (schematizzato nelle figure da 7 a 11), il quale è portato dal fianco 7 in posizione diametralmente opposta al braccio 27, agisce su due recessi del bordo dell'organo 25 in modo da definire le posizioni attiva e disattiva, e ha una molla per conferire una sensazione di scatto quando l'organo 25 si ferma in tali posizioni.

Con riferimento alla figura 1, una volta staccati dalla struttura 2, i cassettei 5 possono essere spostati in una stazione di parcheggio 31, dove il loro contenuto può essere prelevato, depositato, consultato, organizzato, ecc... Nel particolare esempio illustrato in figura 1, la stazione

di parcheggio 31 è posizionata in basso, di fronte alla base 6. I cassettei 5 vengono sganciati dalle guide intermedie 20 e vengono spostati tra la camera 3 e la stazione di parcheggio 31 tramite un gruppo 32 motorizzato di trasferimento, il quale preferibilmente è accoppiato alla struttura 2 in modo da fare parte dell'unità 1.

Il gruppo 32 comprende un dispositivo elevatore 33, il quale è disposto in corrispondenza dell'apertura 4 e comprende due carrelli 34 (uno dei quali è visibile parzialmente in figura 5) provvisti di rulli 35 accoppiati a guide verticali (non illustrate), che sono alloggiare rispettivamente in porzioni 36 frontali dei fianchi 7 (figura 4). Le porzioni 36 hanno rispettive aperture 37, le quali sono ricavate sulla faccia interna dei fianchi 7 e sono chiuse da nastri 38, i cui lembi sono fissati alle estremità superiori ed inferiori dei carrelli 34. I nastri 38 sono accoppiati alla struttura 2 in modo non illustrato: in particolare, sono avvolti su rulli in modo da scorrere o svolgersi per seguire il moto verticale dei carrelli 34 lungo le aperture 37.

Come schematicamente illustrato in figura 1, il dispositivo elevatore 33 comprende un motore 40 che è alloggiato nella porzione 9 ed aziona un albero 41 orizzontale. Con riferimento alla figura 5, una

trasmissione 42 porta il movimento dall'albero 41 ai carrelli 34, per trascinarli insieme verticalmente. Ad esempio, la trasmissione 42 comprende due viti 43 verticali, le quali sono alloggiare nelle porzioni frontali 35, sono accoppiate alla struttura 2 in modo da essere verticalmente fisse ed assialmente girevoli, impegnano rispettive madreviti 44 fissate ai carrelli 34, e sono trascinate in rotazione dall'albero 41 orizzontale alla medesima velocità, ad esempio tramite rispettivi accoppiamenti ad ingranaggi.

I carrelli 34 portano, in posizioni fisse, rispettivi organi di supporto 45, i quali sono conformati a C e sono affacciati tra loro, in modo tale da definire una sede 46. Ciascun organo di supporto 45 comprende un elemento profilato 47 a C, il quale porta una fila 48 superiore di rulli ed una fila 49 inferiore di rulli, per ridurre l'attrito con il cassetto 5 quando quest'ultimo viene estratto/inserito rispetto alla sede 46. L'altezza della sede 46 è sostanzialmente uguale all'altezza degli elementi 19 che sono fissati ai bordi laterali del cassetto 5. In questo modo, la sede 46 può essere caricata con un cassetto 5 e le file 48,49 di rulli degli organi di supporto 45 trattengono gli elementi 19 e, quindi, i bordi laterali del cassetto 5, in posizione verticale fissa.

Il motore 40 del dispositivo elevatore 33 è comandato da una centralina elettronica non illustrata, in modo da portare i carrelli 34 ad altezze predefinite lungo l'apertura 4 in risposta ad un comando di un utente. Tali altezze corrispondono ai livelli dei cassettei 5 nella camera 3: quando i carrelli 34 si trovano a tali altezze, la sede 46 è quindi allineata con gli elementi 19 dei dispositivi 16 (figura 4).

Con riferimento alle figure da 7 a 11, il gruppo 32 comprende un dispositivo di carico/scarico 50, il quale è mobile verticalmente insieme agli organi di supporto 45 e coopera con dispositivi di aggancio e trascinamento portati rispettivamente dai cassettei 5, in modo da traslare i cassettei 5 lungo la direzione 17 tra la camera 3 e la sede 46, dopo che il dispositivo elevatore 33 ha posizionato la sede 46 al livello desiderato. Ciascun dispositivo di aggancio e trascinamento è definito da due corpi 51 comprendenti rispettive porzioni 52 (figura 3) fissate alla parete di fondo 10 lungo i bordi laterali, e rispettive piste che sono parallele alla direzione 17 e sono definite in particolare da cremagliere 53 disposte sotto alla parete di fondo 10. I corpi 51 comprendono rispettivi spallamenti 54, i quali sono trasversali alla direzione 17 e sono portati da estremità anteriori 55 delle cremagliere 53.

In particolare, gli spallamenti 54 possono essere disposti al di fuori della proiezione in pianta del cassetto 5 e dei dispositivi 16 di guida, e sono definiti da perni orizzontali, che sono fissi e sporgono lateralmente verso l'esterno rispetto alle estremità anteriori 55.

Il dispositivo di carico/scarico 50 comprende un involucro 57 fissato ai carrelli 34, disposto al di sotto della sede 46 ed avente due scanalature 58 superiori, le quali sono parallele alla direzione 17, e hanno posizioni e dimensioni tali da lasciare passare le cremagliere 53 e gli spallamenti 54 senza interferenza quando un cassetto 5 viene caricato/scaricato rispetto alla sede 46.

Il dispositivo di carico/scarico 50 comprende un motore (non illustrato) alloggiato in una porzione intermedia dell'involucro 57 e due ruote 60 dentate, le quali sono coassiali lungo un asse 61 trasversale, ossia parallelo agli assi 26, e sono portate in rotazione da tale motore alla medesima velocità per trascinare le cremagliere 53. Il dispositivo di carico/scarico 50 comprende due elementi 62 di aggancio, i quali sono accoppiati a guide 64 in modo da scorrere sostanzialmente sullo stesso piano verticale delle ruote 60 tra una posizione di presa ed una posizione di riposo. In particolare, le guide 64 sono

definite da asole ricavate su entrambi i lati di ciascuna ruota 60 in porzioni dell'involucro 57, e gli elementi 62 hanno perni 65 laterali che scorrono in tali asole. Gli elementi 62 comprendono rispettivi ganci 66 posteriori, i quali sono disposti all'esterno dell'involucro 57 e dietro agli spallamenti 54 portati dai cassettei 5 quando sono disposti nella posizione di presa. Con particolare riferimento alla figura 6, ciascun elemento 62 comprende una relativa piastrina 67 verticale, parallela alla direzione 17, e da cui si estendono i perni 65 ed il gancio 66. Il gancio 66 comprende un braccio 66a parallelo alla direzione 17, leggermente distanziato dalla piastrina 67 verso l'esterno e terminante con una aletta 66b verticale ortogonale alla direzione 17 e rivolta verso l'interno. Tra l'aletta 66b e l'estremità posteriore della piastrina 67 c'è uno spazio sufficiente parallelamente alla direzione 17 per alloggiare il perno che definisce lo spallamento 54.

Le piastrine 67 hanno rispettive cremagliere 68, le quali ingranano con le ruote 60 per una prima parte della corsa degli elementi 62, a partire dalla posizione di presa, mentre si disaccoppiano dalle ruote 60 quando le cremagliere 53 entrano in impegno con le ruote 60.

Nella seconda parte della corsa, gli elementi 62 sono spinti dai corpi 51: in particolare, i perni che

definiscono gli spallamenti 54 agiscono sull'estremità posteriore delle piastrine 67 quando il cassetto 5 viene estratto nella sede 46 (L'estremità di tali perni è definita da una testa sferica che evita impuntamenti nello strisciamento), ed agiscono sulle alette 67b quando il cassetto 5 viene scaricato dalla sede 46.

Inoltre, la traiettoria degli elementi 62 devia verso il basso nella seconda parte di corsa, in modo da lasciare spazio e lasciare passare i corpi 51 al di sopra quando gli elementi 62 hanno raggiunto la loro posizione di riposo. In ogni caso, le alette 66b dei ganci 66 hanno una altezza sufficientemente elevata per rimanere allineate con i rispettivi spallamenti 54 parallelamente alla direzione 17 sia nella posizione di presa che nella posizione di riposo, che è più bassa.

Quando un cassetto 5 deve essere caricato, il dispositivo ascensore 33 sposta in verticale la sede 46 ed il dispositivo di carico/scarico 50. Gli elementi 62 inizialmente sono alloggiati nell'involucro 57 (in una posizione intermedia della loro corsa lungo le guide 64, con le cremagliere 68 in impegno alle ruote 60). Il motore del dispositivo di carico/scarico 50 viene azionato in modo sincronizzato col motore 40 per fare uscire i ganci 66 dall'involucro 57 e portarli nella posizione di presa poco

prima dell'arrivo all'altezza stabilita.

Nell'ultima parte della salita, gli elementi 62 sono disposti nella posizione di presa e la parte posteriore delle alette 66b si accoppia automaticamente alle estremità radiali dei bracci 27, in modo da spingerli verso l'alto e provocare la rotazione e lo scatto degli organi 25 nella posizione attiva (figura 8). In questo modo, le guide intermedie 20 del cassetto 5 da prelevare vengono bloccate automaticamente dalla salita del dispositivo di carico/scarico 50 e della sede 46.

Dopo la fermata dei carrelli 34 all'altezza stabilita, le teste sferiche definenti gli spallamenti 54 sono disposte tra le alette 66b e l'estremità posteriore delle piastrine 67. Il motore 59 viene azionato in modo da trascinare le cremagliere 68 degli elementi 62 verso la posizione di riposo e quindi tirare gli spallamenti 54 tramite le alette 66b (figura 9). Quando le cremagliere 68 si disimpegnano dalle ruote 60, le cremagliere 53 ingranano già con le ruote 60 e vengono trascinate direttamente (figura 10). Il moto degli elementi 62 continua verso la posizione di riposo sotto la spinta delle teste sferiche contro le piastrine 67.

La forza di estrazione delle ruote 60 è tale da sfilare gli elementi 19 dalle guide intermedie 20,

superando i fermi 22, per cui il cassetto 5 si disaccoppia dalla struttura 2. Il motore 59 viene fermato quando le porzioni terminali posteriori degli elementi 19 sono completamente sfilate dalle guide intermedie 20 ed impegnano la sede 46 (figura 11). Infine, il motore 40 viene azionato automaticamente (figura 11) per fare scendere i carrelli 34 e il cassetto 5 caricato, fino alla stazione di parcheggio 31 dove l'utente può operare sul contenuto del cassetto 5 stesso.

Quando l'utente imposta un comando di risalita per portare il cassetto 5 nuovamente al suo posto, il gruppo 32 opera praticamente in senso inverso a quanto appena descritto. In particolare, dopo che la sede 46 ed il dispositivo di carico/scarico 50 sono stati sollevati dal dispositivo elevatore 33 al livello impostato, il motore del dispositivo di carico e scarico 50 viene azionato per spingere le cremagliere 53 e, quindi, il cassetto 5 verso la camera 3. Durante tale spinta, i fermi 22 vengono superati in modo da riagganciare il cassetto 5 alle guide intermedie 20. Quando le teste sferiche che definiscono gli spallamenti 54 entrano frontalmente nell'involucro 57 vanno a contatto contro le alette 66b dei ganci 66 e spingono gli elementi 62 dalla posizione di riposo verso la posizione di presa. Quando le cremagliere 53 si disimpegnano dalle ruote

60, queste ultime iniziano ad ingranare con le cremagliere 68 degli elementi 62, i quali spingono il cassetto 5 per farlo uscire completamente dalla sede 46. Quando arrivano nella posizione di presa, i ganci 66 si accoppiano automaticamente alle estremità radiali dei bracci 27: facendo scendere il dispositivo di carico/scarico 50 vuoto verso la stazione di parcheggio 31, gli elementi 62 spingono verso il basso i bracci 27 facendo scattare gli organi 25 nelle loro posizioni disattive, in modo da liberare le guide intermedie 20. Continuando la discesa, gli elementi 62 si staccano automaticamente dai bracci 27 e poi vengono trascinati dalle ruote 60 all'interno dell'involucro 57 nelle loro posizioni intermedie.

Oltre a trasferire i cassettei 5 da e verso la stazione di parcheggio 31, è evidente che è possibile aprire i cassettei 5 manualmente e portarli nella posizione estratta sopra descritta, quando le guide intermedie 20 non sono bloccate dagli organi 25 e sono agganciate ai cassettei 5.

È evidente poi come il dispositivo di carico/scarico 50 sia estremamente compatto, e come il trasferimento dei cassettei tramite il gruppo 32 sia completamente automatizzato.

Da quanto precede appare, infine, evidente che all'unità 1 descritta con riferimento alle figure allegate

possono essere apportate modifiche e varianti che non esulano dal campo di protezione della presente invenzione, come definito nelle rivendicazioni allegate.

La struttura 2 potrebbe essere definita almeno parzialmente da un telaio, invece che da pareti piene, con fianchi definiti da montanti che portano i dispositivi 16, gli organi 25 ed il dispositivo elevatore 33.

Gli elementi 18,19 potrebbero essere integrati o realizzati in un sol pezzo con la struttura 2 e rispettivamente, con il cassetto 5; e/o potrebbero essere accoppiati a strisciamento alle guide intermedie 20.

Il gruppo 32 potrebbe avere un dispositivo di movimentazione diverso dal dispositivo elevatore, e/o potrebbe essere separato dalla struttura 2. In questo caso, la stazione di parcheggio 31 potrebbe essere disposta altrove (ad esempio in alto, oppure lateralmente se il gruppo 32 definisse un movimento laterale in combinazione o in alternativa alla salita/discesa).

Le piste 53 e/o gli spallamenti 54 potrebbero essere integrati di pezzo con i cassettei 5 e/o potrebbero essere portati dalle sponde 12, invece che essere fissati alla parete di fondo 10. Inoltre, potrebbe essere previsto un unico corpo 51 disposto nella mezzeria del cassetto 5; e/o le piste 53 potrebbero essere disposte di fianco al

cassetto 5; e/o le piste 53 potrebbero essere definite da superfici di trascinamento diverse dalle cremagliere, ad esempio da superfici ziggrinate, purché garantiscano una trazione sufficiente sul cassetto 5 per superare i fermi 22.

La rotazione degli organi 25 potrebbe essere provocata dai carrelli 34, dagli organi di supporto 45, o da altre porzioni del dispositivo di carico e scarico 50; oppure potrebbe essere motorizzata, con un comando dato dall'arrivo dei carrelli 34 oppure con un comando dato dalla centralina elettronica in modo sincronizzato con il dispositivo elevatore 33. Ovviamente, le guide intermedie 20 potrebbero essere bloccate da dispositivi diversi e/o in punti diversi rispetto agli organi 25 descritti ed illustrati a titolo di esempio.

Infine, i corpi 51 e gli organi 25 potrebbero essere previsti solamente su una parte dei cassettei 5, ad esempio solo su quelli più difficili da raggiungere manualmente.

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

1.- Unità di immagazzinamento (1) comprendente:

- una struttura di supporto (2) avente una apertura frontale (4);
- una pluralità di cassette (5);

caratterizzata dal fatto di comprendere:

- dispositivi di guida telescopici (16) per accoppiare i detti cassette (5) ai fianchi della detta struttura di supporto (2) e rendere scorrevole ciascun cassetto (5) lungo una direzione orizzontale di scorrimento (17) tra un posto interno alla detta struttura di supporto (2) ed una posizione estratta, passando attraverso la detta apertura frontale (4); ciascun detto dispositivo di guida telescopico (16) comprendendo una guida intermedia (20) accoppiata in modo scorrevole al fianco (7) ed al cassetto (5);
- mezzi di aggancio e trascinamento (51) portati dai detti cassette (5) ed atti ad essere impegnati da un gruppo motorizzato di trasferimento (32);
- mezzi di sgancio (22,50) per disaccoppiare i detti cassette (50) dalle dette guide intermedie (20);
- mezzi di arresto rilasciabili (25) mobili tra una posizione attiva, in cui bloccano le dette guide intermedie (20) nei posti interni alla detta struttura di

supporto (2), ed una posizione disattiva, in cui lasciano libere le dette guide intermedie (20) di scorrere attraverso la detta apertura frontale (4).

2.- Unità secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di sgancio (22,50) comprendono, per ciascun dispositivo di guida telescopico (16), un relativo fermo (22) disposto tra il detto cassetto (5) e la guida intermedia (20), definente un limite alla corsa del detto cassetto (5) verso la sua posizione estratta rispetto alla guida intermedia (20), e configurato in modo da essere oltrepassato automaticamente se il detto cassetto (5) viene tirato con una forza superiore ad una data soglia.

3.- Unità secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di arresto rilasciabili (25) comprendono una pluralità di organi di arresto (25) azionabili separatamente tra loro ed associati, ciascuno, ad una relativa detta guida intermedia (20).

4.- Unità secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che i detti organi di arresto (25) sono girevoli rispetto alla detta struttura di supporto (2) per ruotare tra le dette posizioni attiva e disattiva attorno ad assi orizzontali (26), e comprendono rispettive porzioni di arresto (28), le quali sono disposte di fronte ad una

porzione (29) delle corrispondenti guide intermedie (20) quando i detti organi di arresto (25) sono attivi e sono disposte ad una altezza inferiore delle corrispondenti guide intermedie (20) quando i detti organi di arresto (25) sono disattivi.

5.- Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto comprendere un gruppo motorizzato di trasferimento (31) comprendente:

- mezzi di supporto (45) atti a portare un cassetto (5);
- mezzi di movimentazione (33) azionabili per spostare i detti mezzi di supporto (45) tra una stazione di parcheggio dedicata (31) ed una serie di livelli di carico/scarico corrispondenti ai detti posti interni lungo la detta apertura (4);
- mezzi di carico/scarico (50) mobili unitamente ai detti mezzi di supporto (45) ed azionabile per impegnare i detti mezzi di aggancio e trascinamento (51), e traslare orizzontalmente i detti cassettei (5) tra la detta struttura di supporto (2) ed i detti mezzi di supporto (45).

6.- Unità secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di movimentazione sono definiti da un dispositivo elevatore (33) disposto in corrispondenza della detta apertura (4).

7.- Unità secondo la rivendicazione 6, caratterizzata dal fatto di comprendere elementi di comando (62) portati in moto verticale dal detto dispositivo elevatore (33) tra i detti livelli e configurati in modo da spostare i detti mezzi di arresto rilasciabile (25) tra le dette posizioni attiva e disattiva quando i detti mezzi di supporto (45).

8.- Unità secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che i detti elementi di comando (62) sono mobili tra una posizione di riposo, in cui non interferiscono con i mezzi di arresto rilasciabile (25) durante la salita/discesa, ed una posizione di comando, nella quale spostano i detti mezzi di arresto rilasciabile (25) tra le dette posizioni attiva/disattiva.

9.- Unità secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che i detti elementi di comando (62) sono fissi con rispettivi ganci (66) costituenti parte dei detti mezzi di carico/scarico (50).

10.- Unità secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 5 a 9, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di aggancio e trascinamento (51) comprendono:

- uno spallamento (54) trasversale alla detta direzione orizzontale di scorrimento (17), e
- una pista (53) parallela alla detta direzione orizzontale di scorrimento (17);

e dal fatto che i detti mezzi di carico/scarico (50) comprendono:

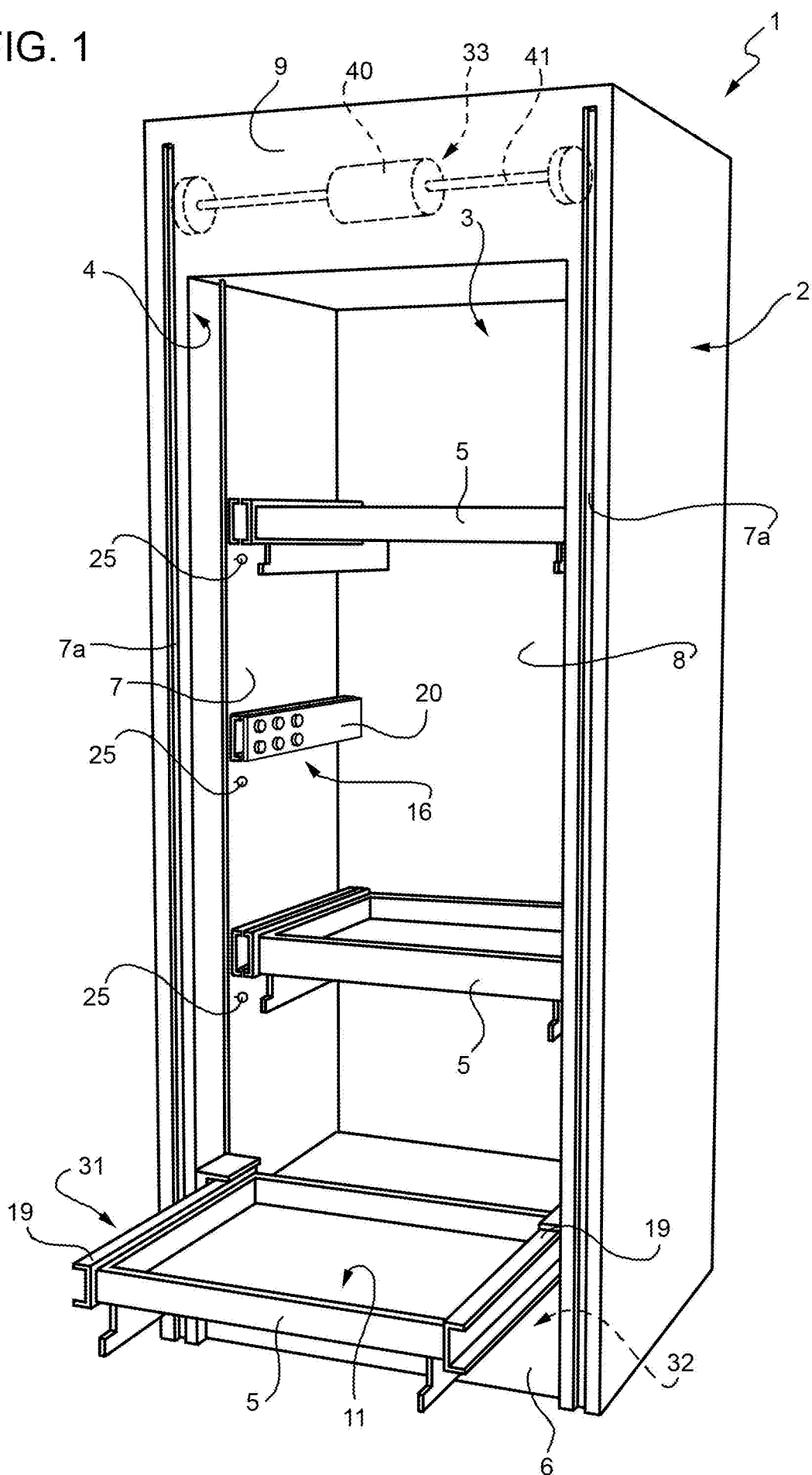
- un gancio (66);
- mezzi di guida (64) per guidare il detto gancio (66) da e verso una posizione di presa, in cui è disposto dietro al detto spallamento (54) quando il cassetto (5) è collocato nel suo posto interno;
- una ruota (60), la quale è motorizzata per ruotare attorno ad un asse orizzontale ortogonale alla detta direzione orizzontale di scorrimento (17), è accoppiata a detto gancio (66) per trascinare detto gancio per almeno parte della sua corsa da e verso la posizione di presa, ed è disposta in posizione tale da impegnare detta pista (53).

11.- Unità secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che il detto gancio (66) per una prima parte della sua corsa è accoppiato alla detta ruota (60) e per una seconda parte della sua corsa è spinto dai detti mezzi di aggancio e trascinamento (51).

p.i.: MANUFATTI PLASTICI TRAVERSA S.P.A.

Paolo LOVINO

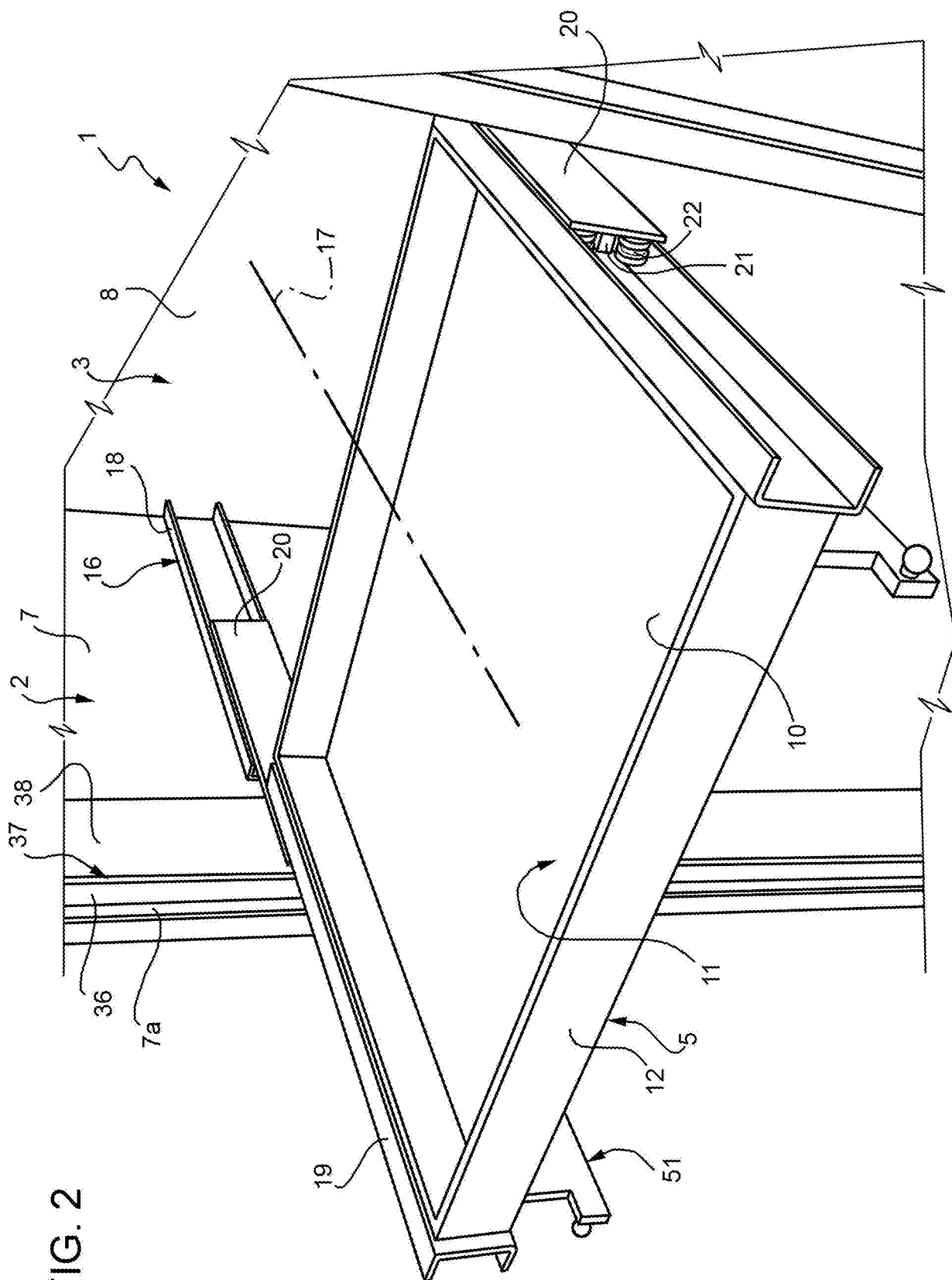
FIG. 1



p.i.: MANUFATTI PLASTICI TRAVERSA S.P.A.

Paolo LOVINO
(Iscrizione Albo nr. 999/B)

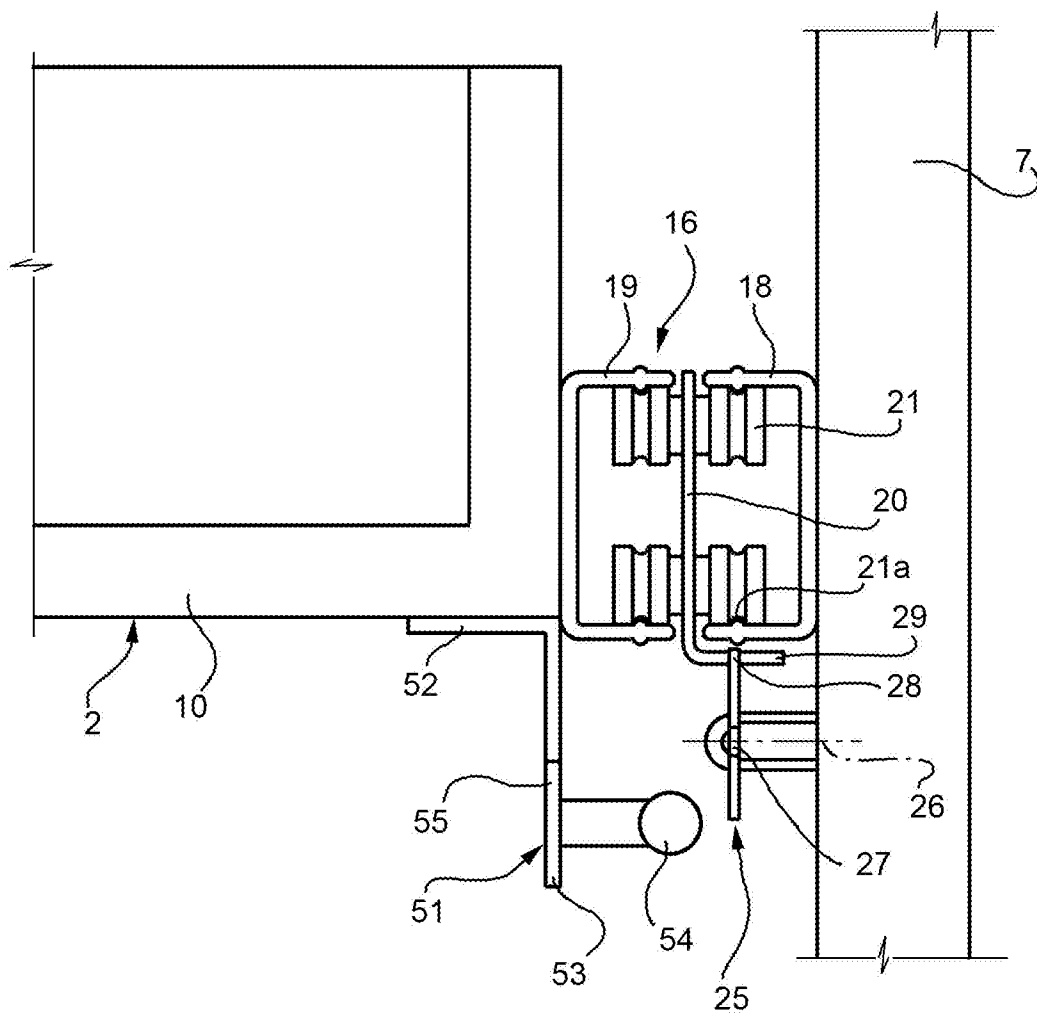
FIG. 2



p.i.: MANUFATTI PLASTICI TRAVERSA S.P.A.

Paolo LOVINO
(Iscrizione Albo nr. 999/B)

FIG. 3



p.i.: MANUFATTI PLASTICI TRAVERSA S.P.A.

Paolo LOVINO
(Iscrizione Albo nr. 999/B)

Paolo LOVINO
(Iscrizione Albo nr. 999/B)

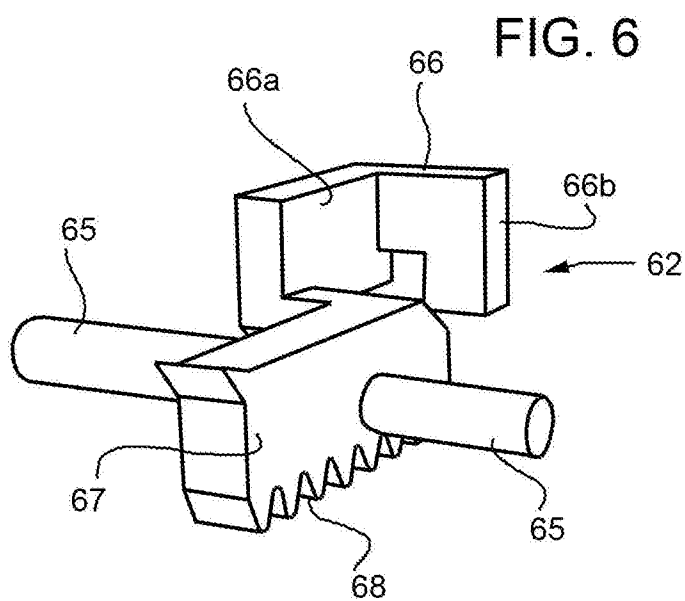
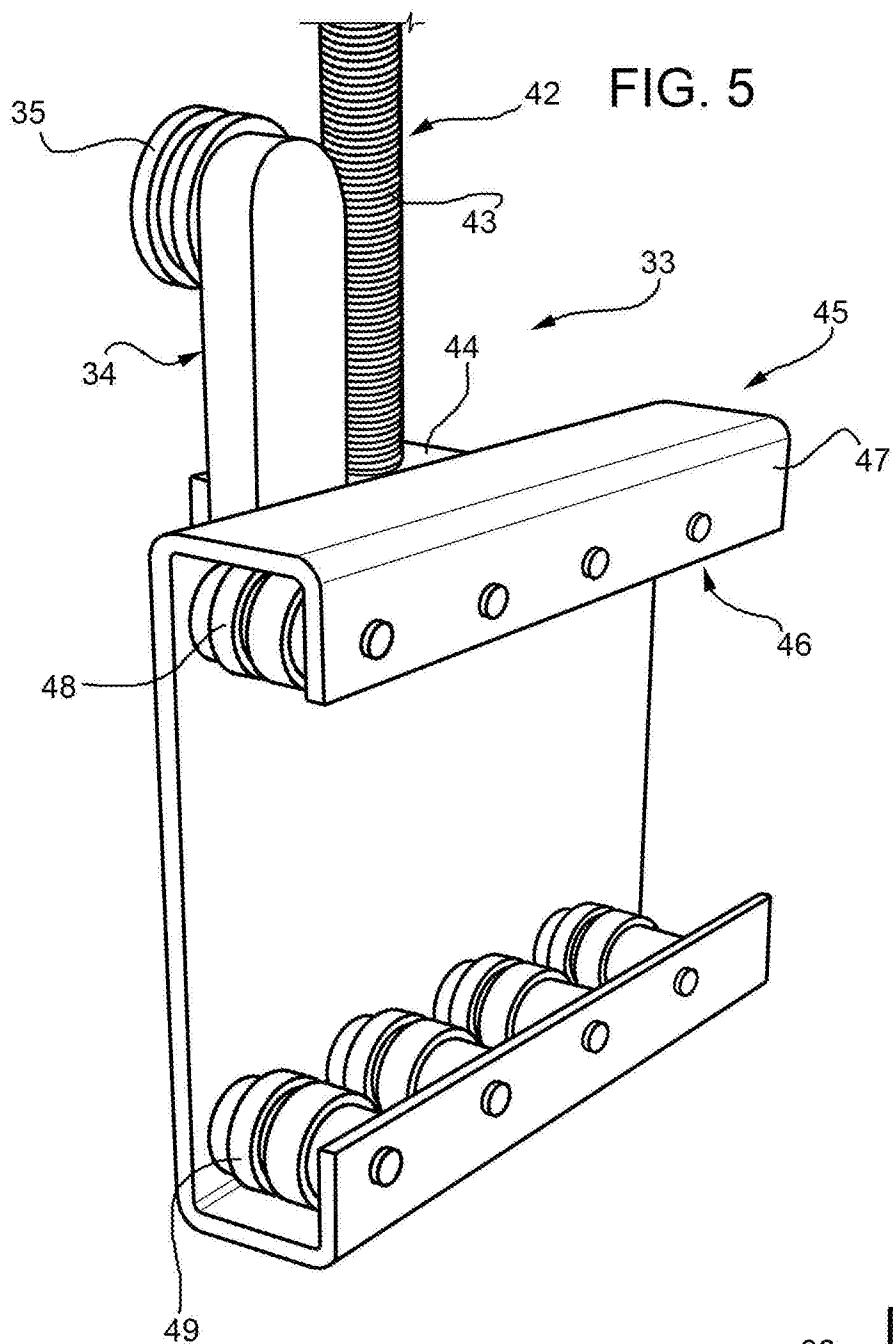


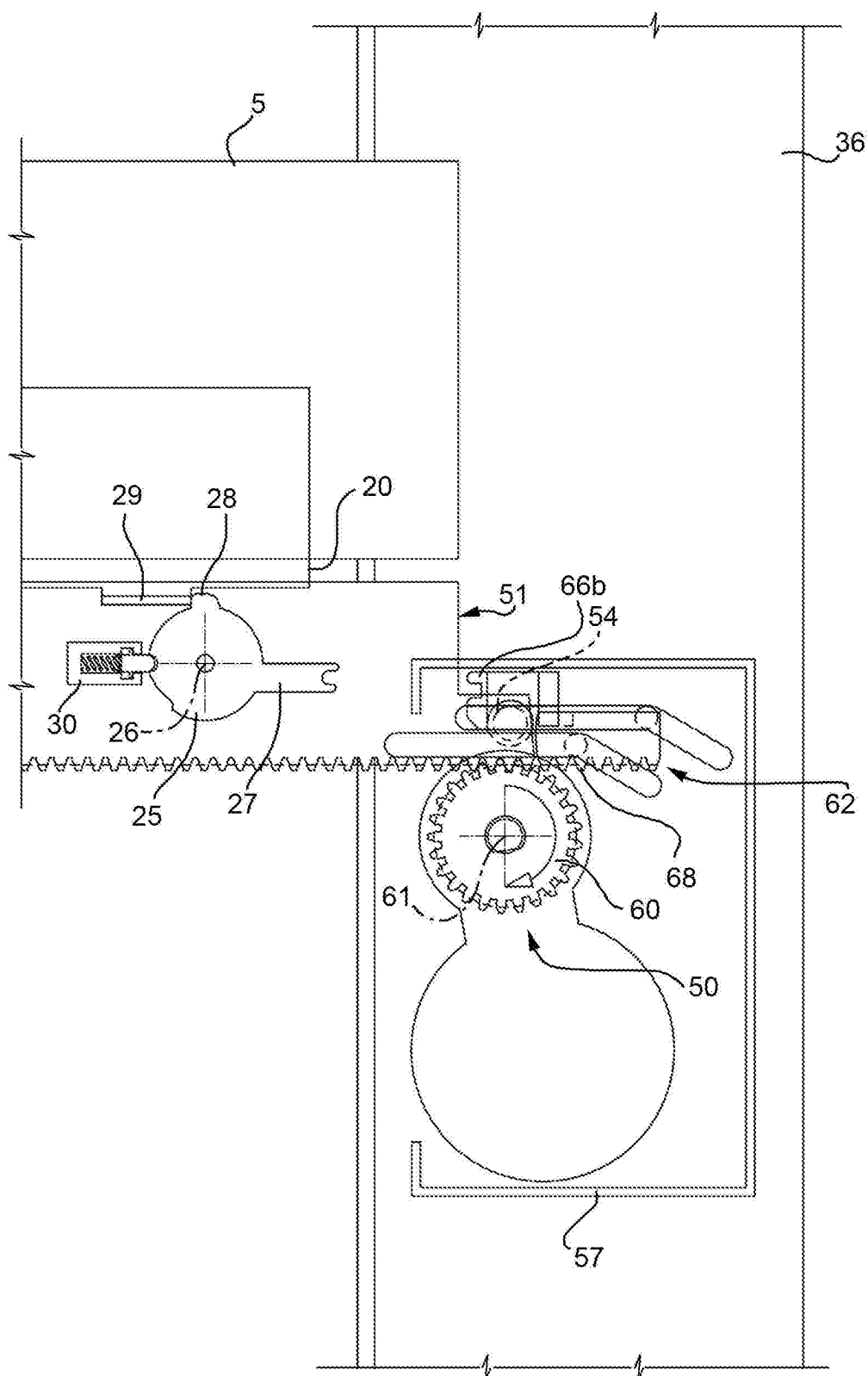
FIG. 7

FIG. 7 is a schematic diagram of a mechanical assembly. The assembly includes a vertical shaft 7. On the left, a component 5 is connected to a horizontal member 20. A gear 25 is mounted on the shaft 7, with a spring 30 and a component 29 nearby. A component 28 is also shown. On the right, a component 36 is connected to a horizontal member 50. A gear 60 is mounted on the shaft 7, with a component 61 and a spring 62 nearby. A component 64 is also shown. The entire assembly is supported by a base 57.

Paolo LOVINO
(Iscrizione Albo nr. 999/B)

Paolo LOVINO
(Iscrizione Albo nr. 999/B)

FIG. 9



p.i.: MANUFATTI PLASTICI TRAVERSA S.P.A.

Paolo LOVINO
(Iscrizione Albo nr. 999/B)

FIG. 10

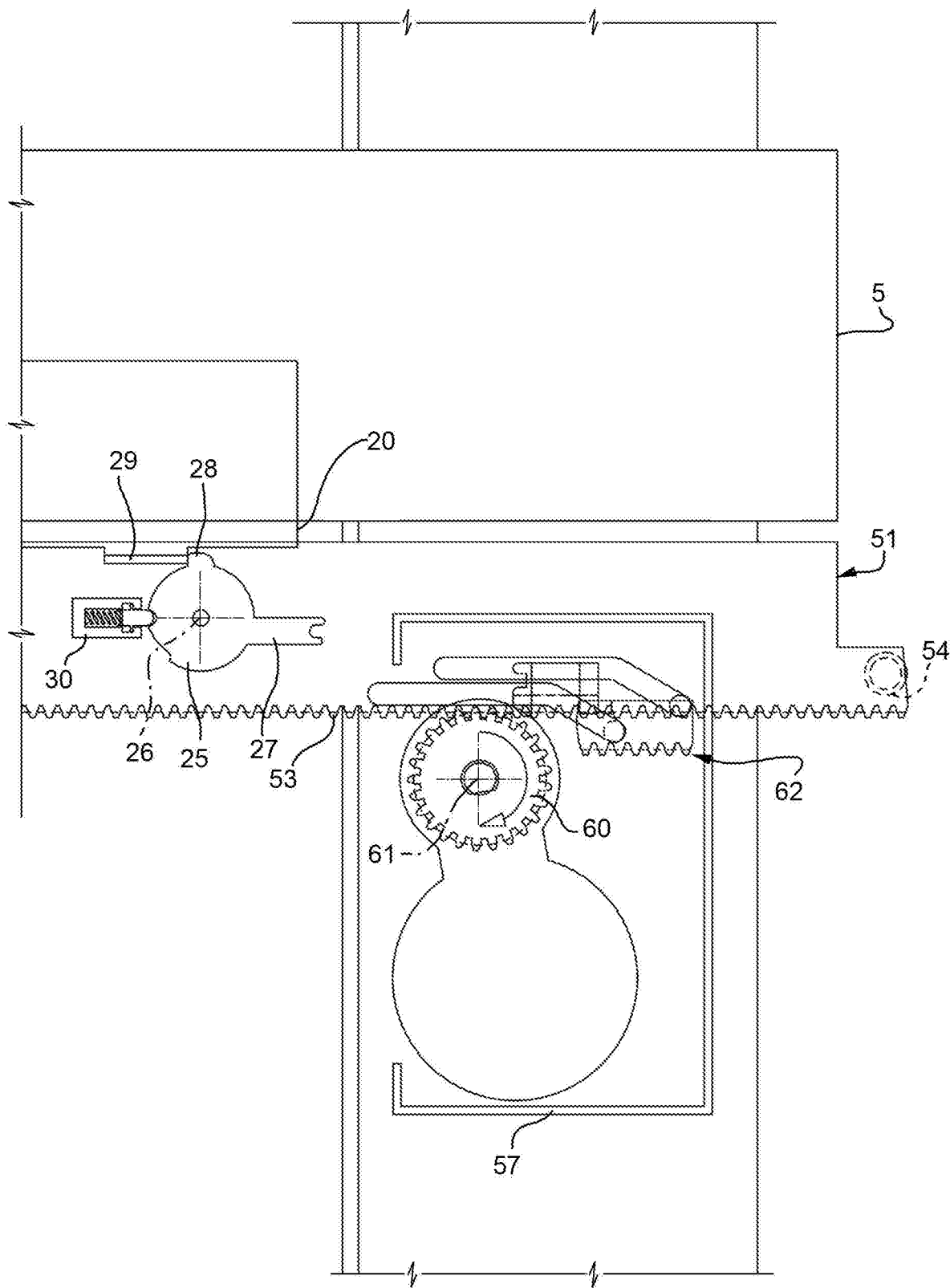


FIG. 11

