



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

DOMANDA NUMERO	101998900685023
Data Deposito	12/06/1998
Data Pubblicazione	12/12/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	66	B		

Titolo

DISPOSITIVO AUSILIARIO PER MOVIMENTARE LA CABINA DI UN ASCENSORE IN CASO DI AVARIA AL SISTEMA PRINCIPALE DI SOLLEVAMENTO.

Descrizione dell'Invenzione Industriale avente per titolo: "Dispositivo ausiliario per movimentare la cabina di un ascensore in caso di avaria al sistema principale di sollevamento".

5 a nome:

- Officine Ferrari s.n.c. di Carlo e Mario Ferrari & C., di nazionalità italiana, con sede in Via Goito, 29 - 10042 Nichelino (TO).

Depositata il 12 GIU. 1998

TO 98A 000514
al n.

10

DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto un dispositivo ausiliario per movimentare la cabina di un ascensore in caso di avaria al sistema principale di sollevamento dell'ascensore.

15 Più particolarmente, l'invenzione concerne un dispositivo ausiliario atto a riportare la cabina di un ascensore che si trovi bloccata fra due piani, fino al livello del piano superiore per consentire l'evacuazione degli occupanti.

20 E' noto che in caso di avaria improvvisa al sistema principale di sollevamento della cabina di un ascensore, la cabina possa rimanere bloccata fra due piani in una posizione tale da non consentire l'evacuazione degli occupanti.

25 Si rende pertanto necessario movimentare la cabina o

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Olimpia Vergnano

verso l'alto o verso il basso in modo da riportarla al livello corrispondente con l'uscita più prossima.

Il documento IT No. 1 240 805 descrive un metodo per movimentare la cabina di un ascensore o di un montacarichi, che si trovi accidentalmente immobilizzata fra due piani.

Il sistema descritto nel documento IT No. 1 240 805 prevede che la cabina venga alloggiata all'interno di una gabbia la cui altezza deve essere almeno uguale all'altezza della cabina con i suoi organi esterni di servizio aumentata della distanza che separa i livelli di due uscite ai piani consecutivi.

La gabbia è associata al sistema principale di sollevamento dell'ascensore, mentre un dispositivo ausiliario consente di spostare la cabina all'interno della gabbia.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Nel caso in cui l'ascensore si trovi immobilizzato fra due piani, la cabina viene spostata a scorrimento nella gabbia, mediante il dispositivo ausiliario fino a riportarla al livello di un'uscita al piano.

Lo spostamento della cabina nella gabbia s'interrompe quando viene raggiunto il livello di un'uscita al piano e, a tal punto, si determina

l'apertura delle porte dell'ascensore e per consentire l'evacuazione degli occupanti.

Un primo inconveniente del metodo secondo il brevetto IT No. 1 240 805 è relativo alle dimensioni della gabbia in cui è alloggiata la cabina dell'ascensore.

Infatti, a causa della presenza della gabbia sarà necessario prevedere una tromba dell'ascensore di dimensioni maggiori rispetto al normale, sia in pianta sia in altezza.

Per questo motivo, il metodo descritto nel suddetto brevetto italiano non potrà essere applicato ad un ascensore già esistente, a meno di ridurre considerevolmente le dimensioni della cabina per consentire di alloggiare la gabbia che la contiene nella tromba già esistente.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Un primo scopo della presente invenzione è pertanto quello di ovviare agli inconvenienti suddetti, provvedendo un dispositivo ausiliario che possa essere facilmente applicato anche agli ascensori già esistenti.

Il metodo descritto nel suddetto brevetto italiano presenta inoltre l'inconveniente dovuto al fatto di richiedere una struttura metallica piuttosto pesante in cui è alloggiata la cabina.

Conseguentemente, sarà necessario prevedere un sistema di sollevamento più potente per consentire il sollevamento della gabbia e della cabina con un aumento dei costi di realizzazione e di gestione
5 dell'impianto.

Un altro scopo della presente invenzione è, pertanto, quello di provvedere un dispositivo ausiliario leggero ed economico da realizzare.

Questi ed altri scopi della presente invenzione
10 sono ottenuti mediante il dispositivo ausiliario per movimentare la cabina di un ascensore in caso di avaria al sistema principale di sollevamento dell'ascensore, come definito nelle unite rivendicazioni.

15 Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno maggiormente chiari dalla descrizione di una sua forma d'esecuzione preferita, ma non esclusiva, illustrata a titolo indicativo, ma non limitativo, nei disegni allegati
20 in cui:

la Figura 1 è una vista dall'alto di una cabina di ascensore in cui è previsto il dispositivo secondo l'invenzione;

la Figura 2 è una vista laterale in sezione
25 parziale della cabina di cui alla Fig.1;

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

la Figura 3 è una vista laterale in sezione parziale della cabina di cui alla Fig.1, dal lato opposto rispetto alla Fig.2.

Con riferimento alle Figure allegate è illustrata una cabina 3 di ascensore di forma sostanzialmente parallelepipedica presentante una base 3a, fianchi 3b ed un tetto 3c, la quale si trova alloggiata in una tromba di ascensore fra due guide verticali 7 di scorrimento.

La cabina 3 può essere sollevata ed abbassata lungo la tromba dell'ascensore grazie al sistema principale di sollevamento dell'ascensore che fa parte dell'arte nota e che, come noto, comprende un cavo 13 fissato al tetto 3c della cabina 3 mediante un occhiello 14.

Nelle figure è inoltre illustrato il dispositivo ausiliario secondo l'invenzione il quale comprende una piattaforma 2, di forma sostanzialmente rettangolare, realizzata mediante una lastra metallica con i bordi risvoltati a 90°, posta sotto la base 3a della cabina 3 dell'ascensore.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Detta piattaforma 2 può essere vincolata alla base 3a della cabina 3 dell'ascensore grazie a due coppie contrapposte di cilindri oleodinamici 4 i quali presentano il corpo 4a fissato a detta

piattaforma 2 ed i rispettivi pistoni 4b estensibili all'interno di corrispondenti fori 5 previsti nei fianchi della base 3a della cabina 3.

Quando i pistoni 4b si trovano in configurazione estesa all'interno dei fori 5, la piattaforma 2 risulta pertanto solidale rispetto alla cabina 3 e ne segue il movimento di salita e discesa provocato dal sistema principale di sollevamento dell'ascensore.

Detta piattaforma 2 comprende, inoltre, due coppie di pinze di bloccaggio 6, ottenute mediante ganasce 6a, 6b, che, chiudendosi sulle guide verticali di scorrimento 7 previste nella tromba dell'ascensore per lo scorrimento dell'ascensore, bloccano la piattaforma 2 rispetto alle guide 7.

In corrispondenza delle guide 7 sono previsti su detta piattaforma 2 due rientri rettangolari 16, realizzati tra le due ganasce 6a, 6b, per consentire l'inserimento della piattaforma 2 tra le guide 7

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Le ganasce 6a, 6b di ciascuna pinza 6 sono comandate da un corrispondente cilindro oleodinamico 8 che attua la chiusura e l'apertura delle pinze 6 rispetto alle guide 7.

Su detta piattaforma 2 sono inoltre montati, in modo da disporsi lateralmente rispetto a due fianchi opposti 3b della cabina 3, due cilindri oleodinamici

verticali 9 i quali, estendendosi, pongono in
trazione, ciascuno, attraverso una puleggia 11, una
corrispondente fune 10, presentante un'estremità 10a
unita alla piattaforma 2 e l'altra estremità 10b
5 unita lateralmente alla cabina 3 mediante occhielli
15 previsti su due fianchi opposti della cabina 3.

Quando la piattaforma 2 si trova svincolata dalla
cabina 3 ed i cilindri 9 vengono estesi, le funi 10
vengono poste in trazione e, conseguentemente la
10 cabina 3 viene sollevata rispetto alla piattaforma 2.

Su detta piattaforma 2 trovano posto inoltre il
circuito idraulico (non illustrato) per il comando
dei cilindri oleodinamici 4, 8 e 9 ed una centralina
idraulica 12 per comandare in modo differenziato
15 detti cilindri oleodinamici 4, 8 e 9.

Detta centralina idraulica 12 comprende inoltre
un motore elettrico 12a ed una pompa (non illustrata)
per mettere in pressione l'olio all'interno del
circuitto idraulico.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

20 Sono inoltre previsti dispositivi elettronici ed
elettromeccanici per l'attivazione del ciclo
automatico di sollevamento della cabina 3 rispetto
alla piattaforma 2 e per l'attivazione del ciclo
inverso di ripristino delle condizioni di normale
25 funzionamento.

Tali dispositivi non sono stati descritti in quanto fanno parte delle conoscenze di un tecnico medio del ramo.

Sempre su detta piattaforma 2 è fissata una
5 batteria 18 che alimenta il motore elettrico 12a, la centralina 12 e gli altri dispositivi elettrici ed elettromeccanici.

Il ciclo di sollevamento della cabina 3 rispetto alla piattaforma 2 viene attivato quando la cabina 3
10 si trova accidentalmente bloccata fra due piani e sia necessario evacuare gli occupanti.

L'attivazione del ciclo potrà avvenire o tramite un comando previsto all'interno della cabina 3 o tramite un comando previsto all'esterno.

15 Il ciclo di sollevamento prevede le fasi seguenti:

il sistema principale di sollevamento viene disattivato;

mediante i pistoni oleodinamici le ganasce
20 vengono chiuse contro le guide 7 bloccando in tal modo il telaio 2 rispetto alle guide;

i pistoni 4b vengono fatti rientrare nei cilindri oleodinamici 4 svincolando in tal modo la cabina 3 dalla piattaforma 2;

25 la cabina 3, che si trova ora libera rispetto

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

alla piattaforma 2, viene sollevata rispetto alla
piattaforma 2, che si trova ora bloccata rispetto
alle guide 7, fino al livello corrispondente
all'uscita al piano immediatamente superiore;

5 le porte della cabina 3 vengono aperte per
consentire l'evacuazione degli occupanti.

Il ciclo inverso viene eseguito ripetendo nella
sequenza opposta le fasi descritte.

Da notare che durante il sollevamento della
10 cabina 3 rispetto alla piattaforma 2, il cavo 13
facente parte del sistema principale di sollevamento
dell'ascensore subirà un rilassamento adagiandosi sul
tetto della cabina 2, senza con ciò intralciare il
movimento in salita della cabina stessa.

15 Benché l'invenzione sia stata descritta con
particolare riferimento ad una forma realizzativa
preferita, tuttavia, essa si estende a coprire tutte
le ovvie varianti e modifiche che risulteranno
evidenti al tecnico del settore.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo ausiliario per movimentare la cabina
(3) di un ascensore in caso di avaria al sistema
principale di sollevamento comprendente:
 - 5 - una piattaforma (2) posta sotto la base (3a)
della cabina (3) dell'ascensore;
 - mezzi di bloccaggio (6,8) per bloccare la
piattaforma (2) rispetto alla tromba
dell'ascensore;
 - 10 - mezzi di sollevamento (9,10,11) per sollevare
la cabina (3) rispetto alla piattaforma (2).
2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui
detta piattaforma (2) comprende mezzi di impegno
(4,5) atti a vincolare la piattaforma (2)
15 rispetto alla base (3a) della cabina (3).
3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, in cui
detti mezzi di impegno (4,5) sono costituiti da
due coppie di cilindri oleodinamici (4)
contrapposti le cui estremità estensibili (4b)
20 si inseriscono all'interno di corrispondenti
fori (5) previsti lateralmente nella base (3a)
della cabina (3).
4. Dispositivo secondo una qualunque delle
rivendicazioni precedenti, in cui detti mezzi di
25 bloccaggio (6,8) comprendono una coppia di pinze

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

(6) atte a chiudersi sulle guide verticali (7) previste nella tromba dell'ascensore per lo scorrimento della cabina (3).

5 5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, in cui dette pinze (6) comprendono ciascuna una coppia di ganasce (6a,6b) comandate da pistoni oleodinamici (8) che ne attuano la chiusura e l'apertura sulle guide (7).

10 6. Dispositivo secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, in cui detti mezzi di sollevamento (9,10,11) comprendono due cilindri oleodinamici verticali (9).

15 7. Dispositivo secondo la rivendicazione 6, in cui detti cilindri oleodinamici (9) sono fissati su detta piattaforma (2) e sono posti lateralmente alla cabina (3), in corrispondenza di due fianchi opposti (3b).

20 8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7, in cui sull'estremità estensibile di detti cilindri oleodinamici (9) è montata una puleggia (11) attorno alla quale è risvoltata una fune o catena (10) presentante un'estremità (10a) unita alla piattaforma (2) e l'altra estremità (10b) unita lateralmente alla cabina (3).

25 9. Dispositivo secondo una qualunque delle

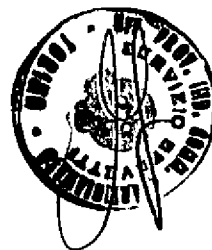
OLIMPIA VERGNANO
(IN'PROPRIO E PER GLI ALTRI)

rivendicazioni precedenti, in cui su detta
piattaforma è inoltre prevista una batteria
(18), un motore elettrico (12a) ed una pompa per
mettere in pressione il circuito idraulico che
5 comanda detti mezzi di bloccaggio e detti mezzi
di sollevamento.

10. Cabina di ascensore (3) in cui è previsto un
dispositivo ausiliario per movimentare detta
cabina (3) in caso di avaria al sistema
10 principale di sollevamento, come rivendicato in
una qualunque delle rivendicazioni da 1 a 9.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

A. Infante



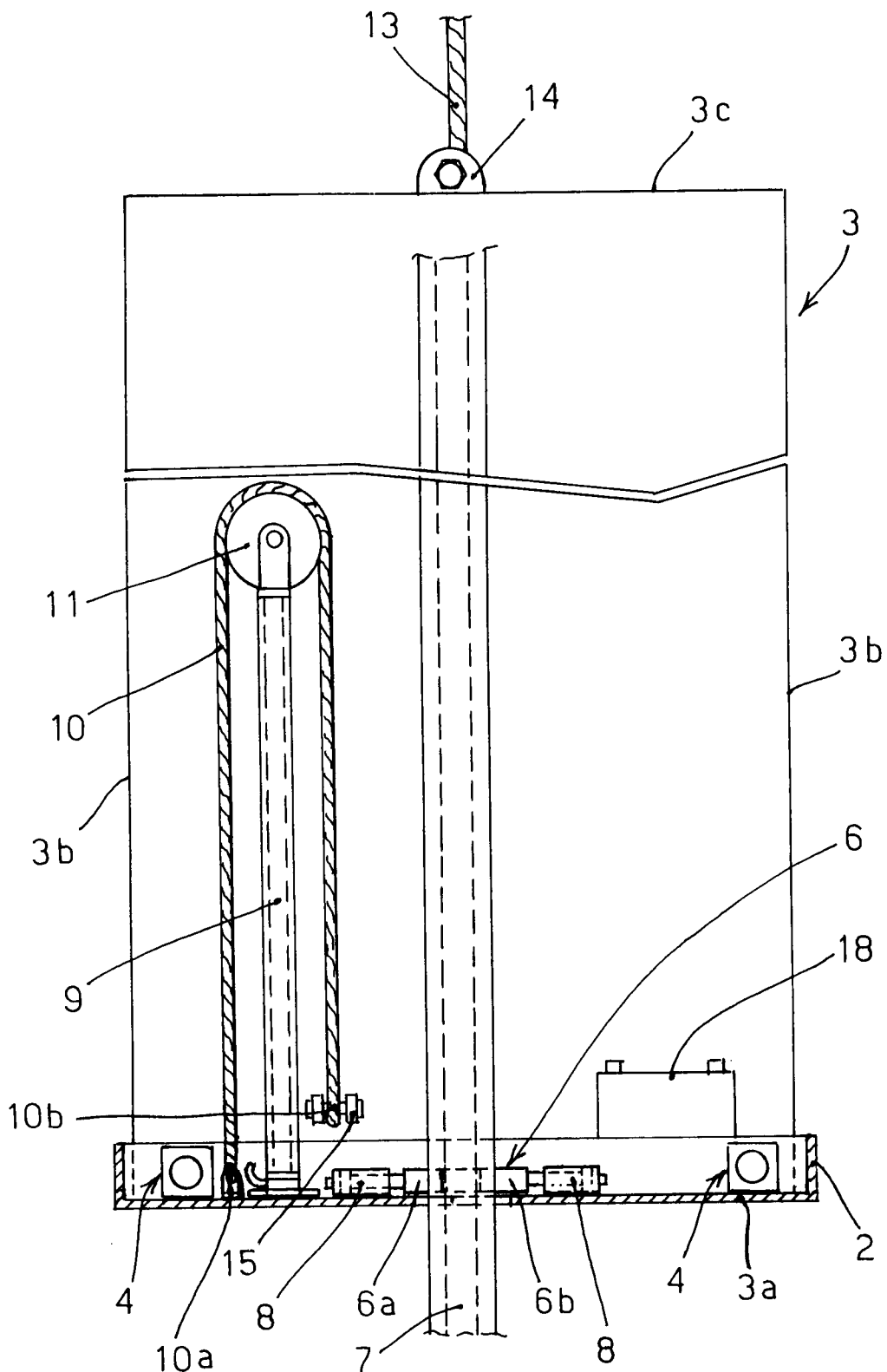


FIG. 2



OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Olimpia Vergnano

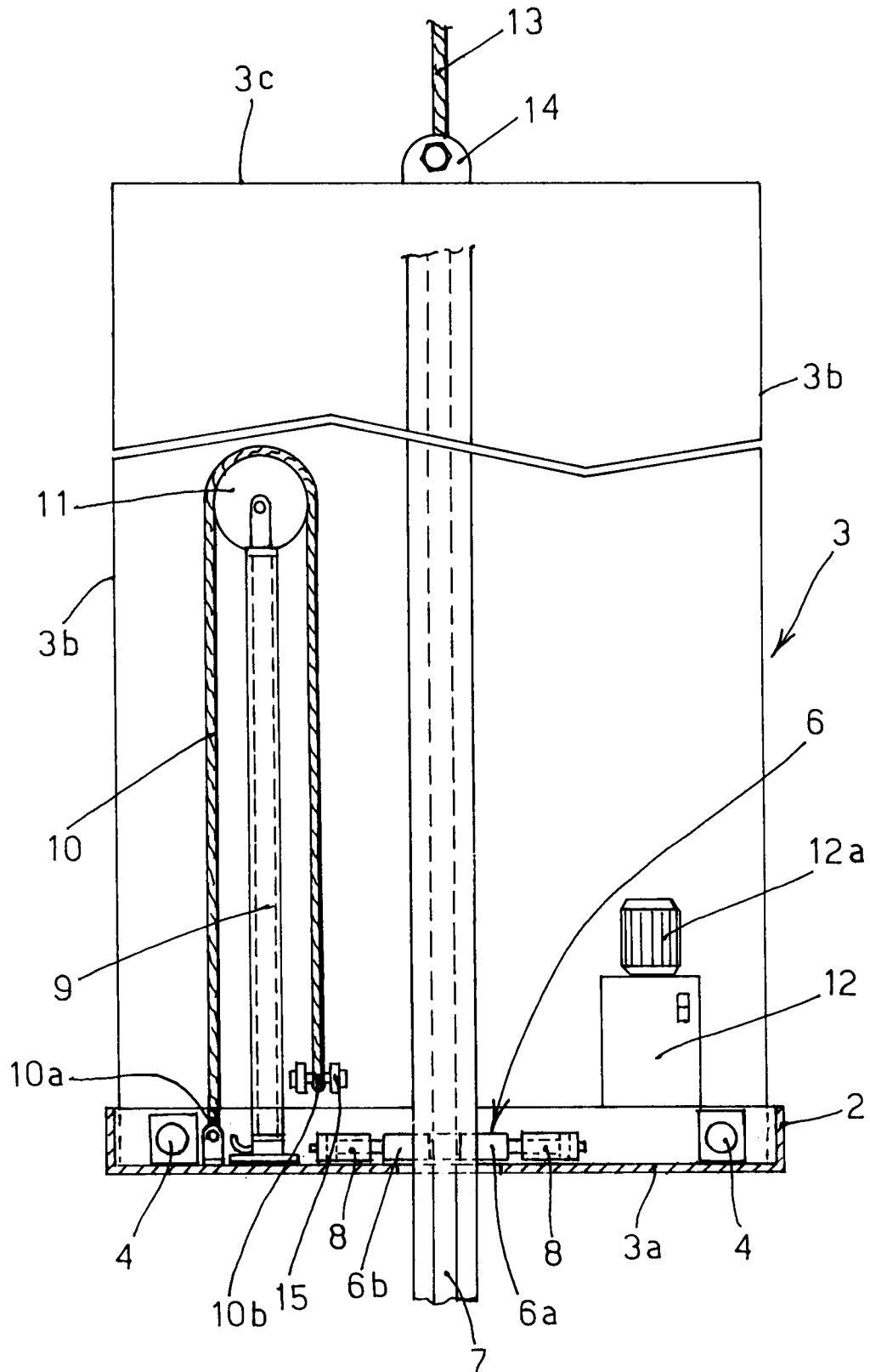
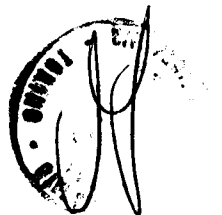


FIG. 3



OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Olivero Vergnano