



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101989900094257
Data Deposito	13/12/1989
Data Pubblicazione	13/06/1991

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	04	H		

Titolo

IMPIANTO DI PARCHEGGIO AUTOMATICO IN VERTICALE PER AUTOMEZZI.

mite centratura dei corti steli (46) dei corti cilindri operatori verticali (45) di detto carrello trasbordatore, in corrispondenti nicchie autocentranti dei ringrossi (5) della paletta stessa - per essere trasferita alla piattaforma (10) d'ingresso dell'autoveicolo (2) e riportata nello stesso posto-macchina insieme con esso autoveicolo; la riconsegna dell'autoveicolo avviene nella piattaforma d'uscita (14), con ritorno della paletta nello stesso posto-macchina.

5

10

L'invenzione concerne un impianto di parcheggio automatico in verticale per automezzi, ossia un impianto che consente di ricevere automezzi - in particolare, ma non esclusivamente - autovetture, di distribuirli in box allineati e sovrapposti in verticale, interrati, aerei o misti e di riconsegnarli all'interessato al momento della richiesta: il tutto in modo automatico, ad esempio comandato da tessera magnetica tramite impianto elettronico.

15

Lo stato della tecnica comprende degli impianti di parcheggio automatici, generalmente dotati di mezzi di trasferimento dell'autoveicolo dall'area di accettazione a quella di parcheggio per mezzo di un carrello traslante munito di piattaforma di eleva-

20



25

Gardi patent

Dott. Ing. Giuliano Gardi
41100 MODENA (ITALY)
PALAZZO PRORA - VIA GARDINI, 605
TEL (059) 357570-357584
TELEX 510860 GARDI I
CABLE GARDIPATENT
FACSIMILE GROUPS 3 & 2
National (059) 35 51 62
International 39 59 35 51 62

zione.

La movimentazione dell'automezzo può avvenire in tre modi:

- mediante trascinamento per aggancio meccanico, o per spinta;
- mediante sollevamento e trascinamento a mezzo forca con presa sotto all'autoveicolo;
- mediante posizionamento dell'autoveicolo su paletta e trasporto della stessa mediante forca.

Peraltro i trasferimenti per azione diretta mediante forca, o gli spostamenti diretti tramite mezzi meccanici, di automezzi di tipo diverso e non prevedibili, li espongono ad urti e a contatti non preventivabili, con apprezzabile possibilità di danni particolarmente alla carrozzeria.

Quanto al trasporto delle palette mediante forche è prevedibile - particolarmente nella fase di scarico dell'autoveicolo - l'inconveniente di forti scosse con danni conseguenti all'autoveicolo e/o alle cose in esso contenute.

Inoltre, particolarmente nei casi di parcheggio in appoggio su mensole, l'automezzo non è raggiungibile per ispezioni o interventi in genere d'emergenza.

Tale stato anteriore della tecnica è suscettibile di notevoli perfezionamenti con riguardo alla possibi-



Gardi potent

Dott. Ing. Giuliano Gardi
41100 MODENA (ITALY)
PALAZZO PRORA - VIA GIARDINI, 605
TEL. (059) 357570-357584
TELEX 510860 GARDI I
CABLE GARDIPATENT
FACSIMILE GROUPS 3 & 2
National (059) 35 51 62
International 39 59 35 51 62

lità di evitare, durante le manovre di parcheggio, ammaccature e danni in genere agli automezzi e/o alle cose in essi contenute.

Da quanto precede deriva la necessità della risoluzione del problema tecnico di trovare un impianto automatico di parcheggio che non preveda mezzi di spinta, nè di trazione nè, in genere, di sollevamento, che possano venire a contatto diretto degli autoveicoli, evitando inoltre l'impiego di forche e il parcheggio su mensole: il tutto per evitare collisioni, scosse e i danni che ne derivano, ed altresì per ottenere possibilità di ispezione dell'automezzo nell'area di parcheggio.

L'invenzione risolve il problema tecnico suddetto adottando un impianto programmato, per il parcheggio di automezzi vantaggiosamente sotterraneo, ma anche aereo o misto, nel quale un carrello trasbordatore è situato su coppia di rotaie trasversali di un sottostante telaio portante, reso mobile in verticale su un carrello dotato di montanti ai quattro vertici per sostenere gli organi adibiti al moto verticale, con quest'ultimo carrello costituente base di un equipaggio mobile, traslante longitudinalmente in una galleria che separa le singole aree di parcheggio, o posti-macchina,

5

10

15

20

25



Gardi patent

Dott. Ing. Giuliano Gardi
41100 MODENA (ITALY)
PALAZZO PRORA - VIA GARDINI, 605
TEL. (059) 357670-357684
TELEX 510860 GARDI I
CABLE GARDIPATENT
FACSIMILE GROUPS 3 & 2
National (059) 35 51 62
International 39 59 35 51 62

vantaggiosamente bilaterali e corrispondenti, distribuiti in solai accessibili, con ciascun posto-macchina inizialmente dotato di paletta di trasferimento per il carico, su di essa, di un automezzo; nel piano di accesso all'impianto, sui due lati di una zona centrale dotata di apertura verso il basso nei casi di parcheggio sotterraneo o misto, per il passaggio in verticale di detto carrello trasbordatore, sono situate, in allineamento trasversale, due piattaforme con coppia di rotaie, orientabili in due direzioni ortogonali: longitudinale d'accesso e trasversale di trasferimento; il carrello trasbordatore è superiormente dotato di corti cilindri operatori oleoidraulici verticali i cui steli presentano una corsa di qualche centimetro per inserirsi in corrispondenti nicchie di centratura e appoggio distribuite nella faccia inferiore di una paletta sagomata ed attrezzata, atta a ricevere e a ritenere l'automezzo: detta paletta è inferiormente dotata di piedi per l'appoggio sul piano di detto carrello trasbordatore all'esterno della relativa coppia di rotaie trasversali, sul piano delle piattaforme di ingresso e d'uscita, e su quello dei solai delle aree di parcheggio; secondo una soluzione piu' vantaggiosa, il moto al carrello tra-

5

10

15



25

Gardi patent

Dott. Ing. Giuliano Gardi
 41100 MODENA (ITALY)
 PALAZZO PRIORA - VIA GARDINI, 606
 TEL (059) 357570-357584
 TELEX 510860 GARDI I
 CABLE GARDIPATENT
 FACSIMILE GROUPS 3 & 2
 National (059) 35 51 62
 International 39 59 35 51 62

sbordatore nei due versi della direzione trasversale di trasferimento è conferito da due cilindri operatori oleodinamici trasversali, affiancati e fissati sul piano del sottostante carrello portante, con sterli rivolti in verso opposto, operanti ciascuno sulla relativa testata del sovrastante carrello trasbordatore tramite appendice verticale bloccabile in un intaglio di essa testata per effetto di un chiavistello laterale.

5

I vantaggi ottenuti da questa invenzione sono: effettuazione rapida ed automatica delle operazioni di parcheggio senza possibilità di danneggiare gli automezzi e/o le cose che si trovano a bordo; precisione nelle manovre; possibilità di ispezione degli automezzi e di interventi d'emergenza nei relativi posti-macchina : ciò tramite corridoi con accesso dall'esterno ai relativi solai; maggior sicurezza.

10

Un modo di attuare l'invenzione è illustrato, a puro titolo esemplificativo, nelle nove tavole di disegno allegate in cui: Figura 1 è una vista in pianta, parziale, del piano di arrivo degli automezzi nell'impianto secondo il trovato (ad esempio piano terra), nel caso di tipo interrato, integrata con una vista parziale di uno dei piani interrati (nel caso superiore) di parcheggio di detti automezzi ;

15

20



25

Gardi patent

Dott. Ing. Giuliano Gardi
41100 MODENA (ITALY)
PALAZZO PRORA - VIA GIARDINI, 605
TEL (059) 357570-357584
TELEX 510860 GARDI I
CABLE GARDIPATENT
FACSIMILE GROUPS 3 & 2
National (059) 35 51 62
International 39 59 35 51 62

Figura 2 è la sezione verticale trasversale II - II di Figura 1; Figura 3 è la sezione verticale trasversale III - III di Figura 1; Figura 4 è una sezione verticale trasversale come quella di Figura 2, ma limitata all'equipaggio centrale di manovra ed ingrandita; Figura 5 è la sezione verticale longitudinale parziale V - V di Figura 4; Figura 6 è una vista dall'alto parziale, parzialmente sezionata ed ingrandita, di Figura 3; Figura 7 è la sezione parziale verticale longitudinale ingrandita di un particolare di Figura 6; Figura 8 è la vista dall'alto, parzialmente sezionata, di Figura 7; Figura 9 è la sezione schematica, in elevazione, di un impianto misto, con porzione interrata e porzione sopraelevata; Figura 10 è la vista in pianta, parzialmente sezionata, della parte centrale di un impianto con movimentazione dell'autoveicolo mediante motore installato a bordo di un carrello sulla piattaforma di manovra: ciò secondo una soluzione adottabile in casi in cui non sia richiesta particolare precisione di manovra, data la necessità di adottare dei fine corsa; Figura 11 è la sezione verticale longitudinale di Figura 10.

Sono indicati: con 1 il piano terra o, in genere, d'accesso all'impianto e di uscita; con 2 l'automez-



zo; con 3 la paletta a profilo sagomato, inizialmente complanare col piano 1, inferiormente dotata di piedi d'appoggio 4 (ad esempio in numero di sei); con 5 dei ringrossi (Figure 4, 5) distribuiti sotto la superficie inferiore della paletta 3 per le nicchie di centratura; con 6 un carrello trasbordatore degli automezzi, reso mobile longitudinalmente nei due versi su coppia di rotaie trasversali 7 fissate sul sottostante piano del telaio portante 8 sospeso all'estremità inferiore dei rami interni di due coppie di catene chiuse verticali 9: il carrello 6, il telaio portante avente piano 8 con rotaie 7 per il carrello stesso e le coppie di catene chiuse verticali, 9 costituendo mezzi per lo spostamento trasversale e per il sollevamento della paletta 3 portante l'automezzo 2; con 10 una piattaforma laterale d'ingresso dell'automezzo montata rotante su ralla 11, ad esempio incassata in una corrispondente cavità del solaio 12, leggermente ribassato rispetto al piano terra 1, quanto basta per rendergli complanare la paletta 3; con 13 un motoriduttore per azionare la rotazione della piattaforma 10 a farle assumere almeno due posizioni angolari a 90°: quella longitudinale di ingresso dell'automezzo e quella trasversale di trasbordo; con 14 una vantaggiosa piattafor-

5

10

15

20

25

**Gardi potent**

Dott. Ing. Giuliano Gardi
41100 MODENA (ITALY)
PALAZZO PRORA - VIA GIARDINI, 605
TEL. (059) 357570-357584
TELEX 510860 GARDI I
CABLE GARDIPATENT
FACSIMILE GROUPS 3 & 2
National (059) 35 51 62
International 39 59 35 51 62

ma laterale di uscita uguale - ove lo spazio lo consenta - e contrapposta alla piattaforma 10 d'ingresso; con 15 un'apertura trasversale praticata sul piano terra 1, allineata con gli assi trasversali delle due piattaforme, d'ingresso e d'uscita, coincidenti con l'asse di mezzeria delle due coppie di rotaie 16, 17 fissate rispettivamente sulla piattaforma 10 d'ingresso e sulla piattaforma 14 d'uscita, in allineamento col prolungamento della coppia di rotaie 7 del telaio 8 dell'equipaggio centrale; con 18 il telaio di un carrello costituente base di detto equipaggio mobile, scorrevole longitudinalmente, nei due versi, su coppia di rotaie 19 fissate sul fondo 20 di una fossa longitudinale centrale avente fianchi 21: tale fossa essendo profonda quanto basta per consentire la continuità bilaterale della coppia di rotaie 7 fissate sul telaio portante 8 reso mobile verticalmente, con due coppie di rotaie trasversali 22, 23 fissate sul piano del solaio 24 di parcheggio piu' profondo, per i relativi due posti-macchina; con 25, 26 analoghe coppie di rotaie per ciascuna coppia di posti-macchina contrapposti dei sovrastanti solai 27, 28; con 29 dei montanti d'angolo del telaio 18 del carrello mobile longitudinalmente, superiormente interconnessi da un telaio 29',

5

10

15

20

25

**Gardi patent**

Dott. Ing. Giuliano Gardi
41100 MODENA (ITALY)
PALAZZO PRORA - VIA GARDINI, 605
TEL (059) 357570-357584
TELEX 510860 GARDI I
CABLE GARDIPATENT
FACSIMILE GROUPS 3 & 2
National (059) 35 51 62
International 39 59 35 51 62

per costituire struttura di sostegno delle coppie di catene 9 di manovra in verticale del telaio portante 8 a completamento dell'equipaggio mobile; con 30 la galleria di transito di detto equipaggio mobile che interrompe, centralmente, le pareti trasversali 31 dei singoli posti-macchina e i solai relativi; con 32 una coppia di ali del telaio 8, per l'attacco alle estremità inferiori dei rami interni delle due coppie di catene 9, aventi inoltre funzione di guida nei montanti 29; con 33, 34 due motoriduttori fissati sul telaio 18 del carrello di base, rispettivamente per la traslazione longitudinale del carrello stesso e per lo spostamento verticale del telaio portante 8; con 35, 36 due cilindri operatori oleoidraulici orizzontali trasversali trasbordatori, sfalsati e contrapposti, montati sul piano superiore del telaio 8, per azionare il carrello trasbordatore 6 nei due versi trasversali, ossia con funzione di trasbordo degli automezzi; con 37, 38 (Figure 6, 7, 8) gli steli di due piccoli cilindri oleoidraulici trasversali, funzionanti in alternativa quali chiavistelli, fissati ciascuno su una testata del carrello trasbordatore 6, atti a penetrare in un rispettivo foro dell'appendice verticale 39, 40 dell'estremità di ciascun stelo 41, 42 dei

5

10

15

25

**Gardi patent**

Dott. Ing. Giuliano Gardi
41100 MODENA (ITALY)
PALAZZO PRORA - VIA GARDINI, 605
TEL. (059) 357570-357584
TELEX 510880 GARDI I
CABLE GARDIPATENT
FACSIMILE GROUPS 3 & 2
National (059) 35 51 82
International 39 59 35 51 82

rispettivi cilindri 35, 36 passante attraverso il relativo intaglio 43, 44 di cui è dotata ciascuna testata di esso carrello: quando una di dette appendici è impegnata dal relativo chiavistello, il relativo stelo, 41 o 42, del cilindro trasbordatore, 35 o 36, provoca la fuoruscita e il rientro del carrello stesso dal telaio portante 8 mobile verticalmente, rispettivamente sulle coppie di rotaie 22, 23 dei posti-macchina; con 45 (Figure 5, 6) dei corti cilindri operatori oleoidraulici, installati verticalmente sul piano del carrello trasbordatore 6, i cui corti steli 46 (ad esempio aventi lunghezza di 3 cm) penetrano in apposite corrispondenti nicchie autocentranti dei ringrossi 5 della faccia inferiore della paletta 3; con 47 (Figure 10, 11), un motore elettrico fissato inferiormente al carrello trasbordatore 6 per azionare a rotazione l'albero 48 della coppia di ruote 49 del carrello stesso nei due versi, secondo una soluzione meno vantaggiosa di quella di cui alle Figure da 1 a 9.

Il funzionamento, che è programmato ad esempio tramite computer e tessere magnetiche, nel caso dell'impianto di cui alle Figure 1-9, avviene nel modo seguente: se l'automezzo 2 proviene da una direzione a 90° rispetto all'asse trasversale dell'equipag-

5

10

15

20

25



gio mobile, dopo l'assetto dello stesso sulla paletta 3 della piattaforma d'ingresso 10, resa complanare col piano 1 d'accesso all'impianto, quest'ultima ruota di 90° per disporre l'automezzo stesso in linea con il carrello trasbordatore 6 che, trasferendosi dalla coppia di rotaie 6 sulle rotaie 16 allineate complanari della piattaforma d'ingresso 10, si dispone sotto la paletta 3, tra i piedi 4 di essa; fuoriusciti i corti steli 46 dei corti cilindri oleoidraulici 45 per inserirsi nei corrispondenti fori di centraggio dei ringrossi 5 della faccia inferiore di detta paletta, lo stesso carrello trasbordatore rientra sul piano portante 8 in posizione centrale; individuato un posto libero, scende il piano portante 8 attraverso l'apertura 15 del piano 1 fino al solaio di parcheggio, ad esempio 27 sottostante; se il posto libero si trova in posizione spostata longitudinalmente nella galleria 30 rispetto alla verticale di detta apertura, il telaio di base 18 dell'equipaggio mobile raggiunge la posizione dovuta scorrendo sulla coppia di rotaie 19 della fossa 20; quindi il carrello trasbordatore 6 si sposta sulla corrispondente coppia di rotaie 25, ad esempio di destra: ritratti i corti steli 46 dei corti cilindri 45, esso carrello ritorna libero in posizione sull'e-

5

10

15

20

25

**Gardi patent**

Dott. Ing. Giuliano Gardi
41100 MODENA (ITALY)
PALAZZO PRORA - VIA GARDINI, 606
TEL. (059) 357570-357584
TELEX 510880 GARDI I
CABLE GARDIPATENT
FACSIMILE GROUPS 3 & 2
National (059) 35 51 62
International 39 59 35 51 62

quipaggio mobile per raggiungere un posto - macchina vuoto e prelevarne la relativa paletta 3 da portare sulla piattaforma 10 pronta per trasferire un altro automezzo per riconsegnare l'automezzo 2, da una qualunque posizione di detto equipaggio mobile il carrello trasbordatore 6, ritorna sulla coppia di rotaie 25 di detto posto-macchina di destra, preleva la relativa paletta 3 con relativo automezzo 2, ritorna sul piano portante 8 e raggiunge la piattaforma d'uscita 14: la paletta 3 viene a trovarsi al livello del piano 1 d'uscita e l'automezzo può ripartire; la paletta resasi così libera viene riportata nel relativo posto macchina.

5

10

Nell'attuazione pratica, i materiali, le dimensioni, i particolari esecutivi, potranno essere diversi da quelli indicati, ma ad essi tecnicamente equivalenti, senza per questo uscire dal dominio giuridico della presente invenzione.

15

Così le catene chiuse 19 di manovra in verticale potrebbero essere sostituite da cilindri operatori oleoidraulici o da altri meccanismi.

20

Inoltre l'intero impianto sarà dotato di tutti gli elementi di sicurezza previsti dalle leggi.

RIVENDICAZIONI

1. Impianto di parcheggio automatico in verticale

25



Gardi patent

Dott. Ing. Giuliano Gardi
41100 MODENA (ITALY)
PALAZZO PRORA - VIA GIARDINI, 605
TEL. (059) 357570-357584
TELEX 510860 GARDI I
CABLE GARDIPATENT
FACSIMILE GROUPS 3 & 2
National (059) 35 51 62
International 39 59 35 51 62

quipaggio mobile per raggiungere un posto - macchina vuoto e prelevarne la relativa paletta 3 da portare sulla piattaforma 10 pronta per trasferire un altro automezzo per riconsegnare l'automezzo 2, da una qualunque posizione di detto equipaggio mobile il carrello trasbordatore 6, ritorna sulla coppia di rotaie 25 di detto posto-macchina di destra, preleva la relativa paletta 3 con relativo automezzo 2, ritorna sul piano portante 8 e raggiunge la piattaforma d'uscita 14: la paletta 3 viene a trovarsi al livello del piano 1 d'uscita e l'automezzo puo' ripartire; la paletta resasi cosi' libera viene riportata nel relativo posto macchina.

5

10

Nell'attuazione pratica, i materiali, le dimensioni, i particolari esecutivi, potranno essere diversi da quelli indicati, ma ad essi tecnicamente equivalenti, senza per questo uscire dal dominio giuridico della presente invenzione.

15

Cosi' le catene chiuse 19 di manovra in verticale potrebbero essere sostituite da cilindri operatori oleoidraulici o da altri meccanismi.

20

Inoltre l'intero impianto sarà dotato di tutti gli elementi di sicurezza previsti dalle leggi.

RIVENDICAZIONI

1. Impianto di parcheggio automatico in verticale

25



Gardi patent

Dott. Ing. Giuliano Gardi
41100 MODENA (ITALY)
PALAZZO PRORA - VIA GIARDINI, 605
TEL (059) 357570-357584
TELEX 510860 GARDI I
CABLE GARDIPATENT
FACSIMILE GROUPS 3 & 2
National (059) 35 51 62
International 39 59 35 51 62

per automezzi, comprendente una piattaforma d'ingresso, una d'uscita, un equipaggio mobile traslante longitudinalmente e in verticale, per raggiungere il posto-macchina sopra o sotto il piano (1) d'accesso con l'automezzo (2) sostenuto da una paletta, caratterizzato da ciò, che è dotato di un carrello trasbordatore (6) situato su coppia di rotaie trasversali (7) di un sottostante telaio portante (8) comunque reso mobile in verticale su un carrello di base (18) dotato di montanti (29) ai quattro vertici per sostenere gli organi del moto verticale vantaggiosamente costituiti da coppie di catene chiuse (9): detto carrello di base componendo l'equipaggio mobile reso traslante longitudinalmente in una galleria (30) che separa i posti-macchina, vantaggiosamente bilaterali e corrispondenti, distribuiti su solai accessibili (24, 27, 28), dotati ciascuno di rispettiva coppia di rotaie (22, 25, 26) allineabili con quelle trasversali (7) di detto carrello trasbordatore; ciascun posto-macchina è inizialmente dotato di paletta (3) attrezzata per il carico su di essa di un automezzo (2); nel piano (1) d'accesso, vantaggiosamente sui due lati di un'apertura centrale (15), nei casi di parcheggio sotterraneo o misto, adibita al passaggio di detto carrello trasbordatore

5

10

15

20

25

**Gardi patent**

Dott. Ing. Giuliano Gardi
41100 MODENA (ITALY)
PALAZZO PRORA - VIA GARDINI, 605
TEL. (059) 357570-357584
TELEX 510880 GARDI I
CABLE GARDIPATENT
FACSIMILE GROUPS 3 & 2
National (059) 35 51 62
International 39 59 35 51 62

(6) sono situate, in allinamento trasversale, due piattaforme, rispettivamente d'ingresso (10) e di uscita (14), angolarmente spostabili, dotate di rispettiva coppia di rotaie (16, 17), allineabili con la coppia di rotaie (7) di esso carrello trasbordatore.

5

2. Impianto di parcheggio, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da ciò, che detta paletta attrezzata (3), inferiormente munita di piedi (4) laterali, è inferiormente dotata di ringrossi (5) muniti ciascuno di una relativa nicchia di centratura e appoggio rispetto al sottostante carrello trasbordatore (6).

10

3. Impianto di parcheggio, secondo la rivendicazione 2, caratterizzato da ciò, che la faccia superiore di detto carrello trasbordatore (6), in corrispondenza di detti ringrossi (5) è dotata di corti cilindri operatori verticali oleoidraulici (45) il cui cortostelo (46), avente corsa di alcuni centimetri, è destinato a penetrare in una corrispondente nicchia del relativo ringrosso (5) della faccia inferiore della paletta attrezzata (3).

15

4. Impianto di parcheggio, secondo le rivendicazioni 1, 2, 3, caratterizzato da ciò, che due cilindri operatori oleoidraulici trasversali (35, 36), affian-

20



Gardi patent

Dott. Ing. Giuliano Gardi
41100 MODENA (ITALY)
PALAZZO PRORA - VIA GARDINI, 605
TEL. (059) 357570-357584
TELEX 510860 GARDI I
CABLE GARDIPATENT
FACSIMILE GROUPS 3 & 2
National (059) 35 51 62
International 39 59 35 51 62

cati e fissati sul piano del sottostante carrello portante (8) presentano steli (41, 42) rivolti in verso opposto, operanti ciascuno, in alternativa, sulla relativa testata del sovrastante carrello trasbordatore (6) tramite appendice verticale (39, 40) bloccabile in un intaglio (43, 44) della testata stessa tramite chiavistello oleoidraulico laterale (37, 38).

5

5. Impianto di parcheggio, secondo le rivendicazioni 1, 2, 3, caratterizzato da ciò, che il carrello trasbordatore (6) è mosso, nei due versi, da motore (47) azionante una coppia di ruote (49) rotolanti sulla coppia di rotaie trasversali (7).

10

Modena, 13.12.1989

Per incarico

15

Dott. Ing. Giuliano GARDI

Gardi potent

Palazzo Prora - Via Giardini, 605
41100 MODENA - ITALY



20

25

Gardi potent

Dott. Ing. Giuliano Gardi
41100 MODENA (ITALY)
PALAZZO PRORA - VIA GIARDINI, 605
TEL. (059) 357570-357584
TELEX 510860 GARDI I
CABLE GARDIPATENT
FACSIMILE GROUPS 3 & 2
National (059) 35 51 62
International 39 59 35 51 62

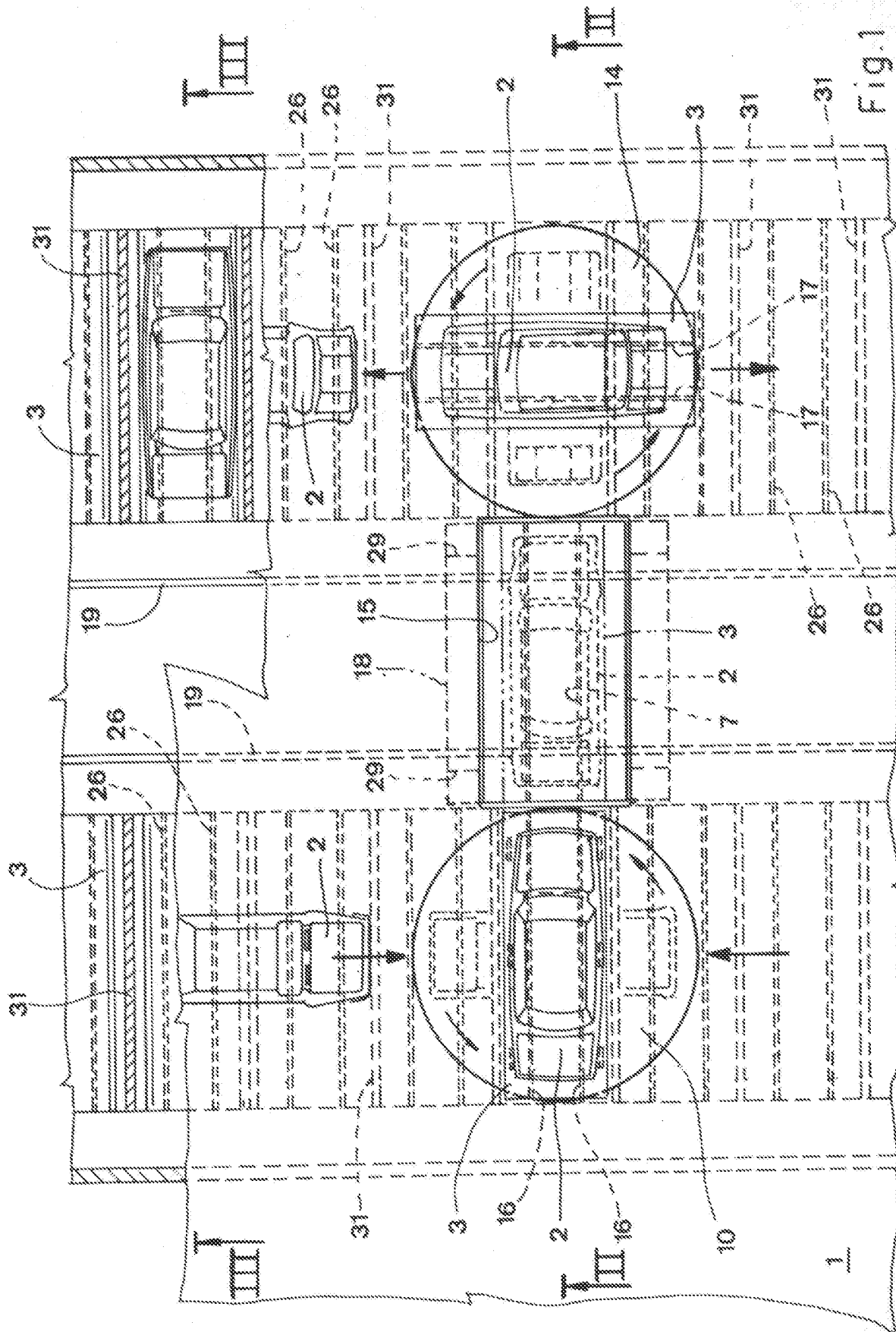


Fig. 1

Gardi patent

DOIT. ING. GIULIANO GARDI
Palazzo Proa - Via Giardini - 41100 Modena (Italy)



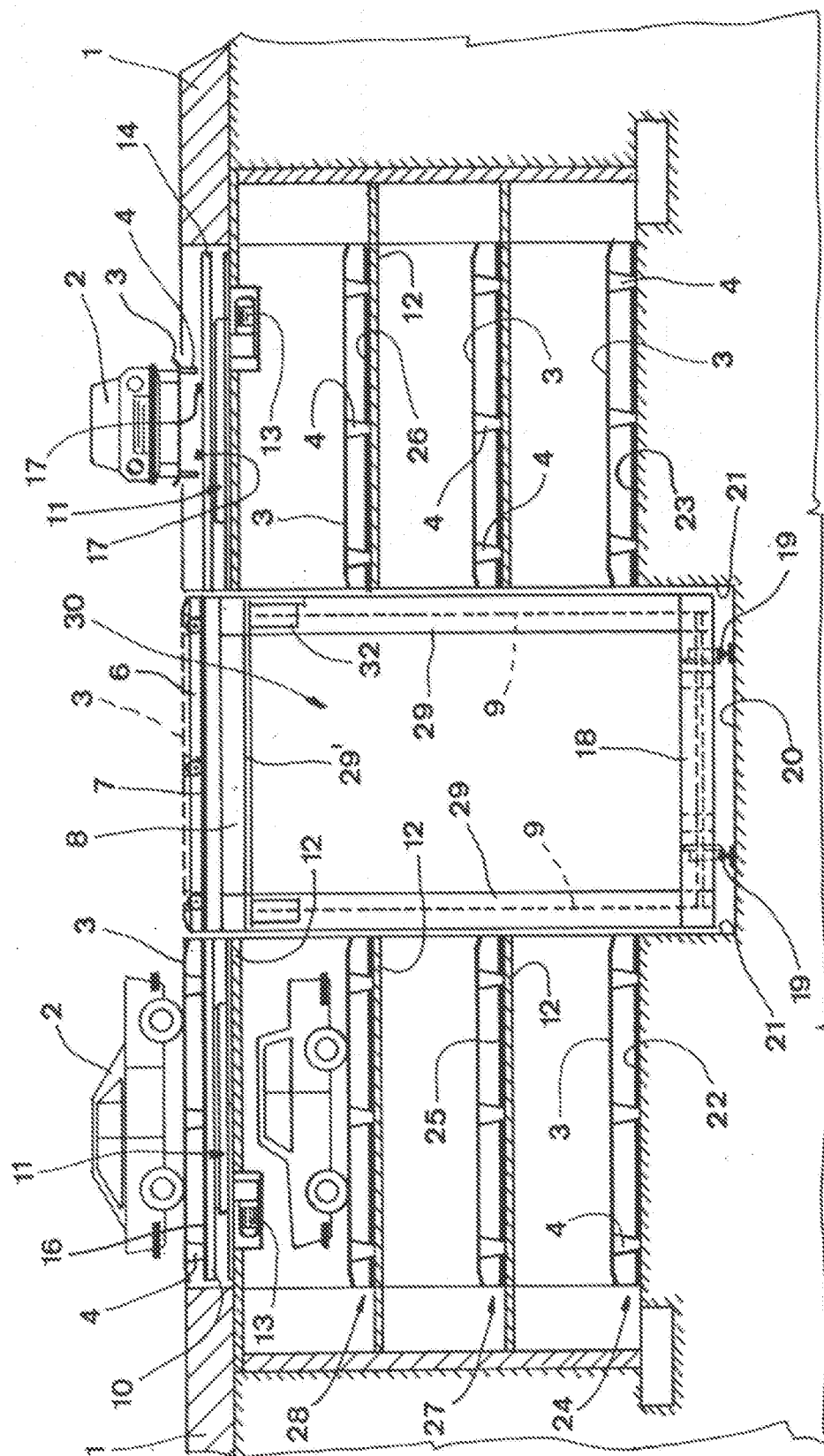
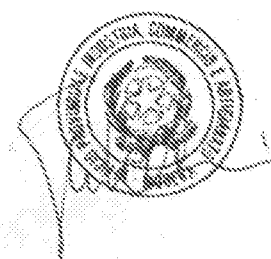
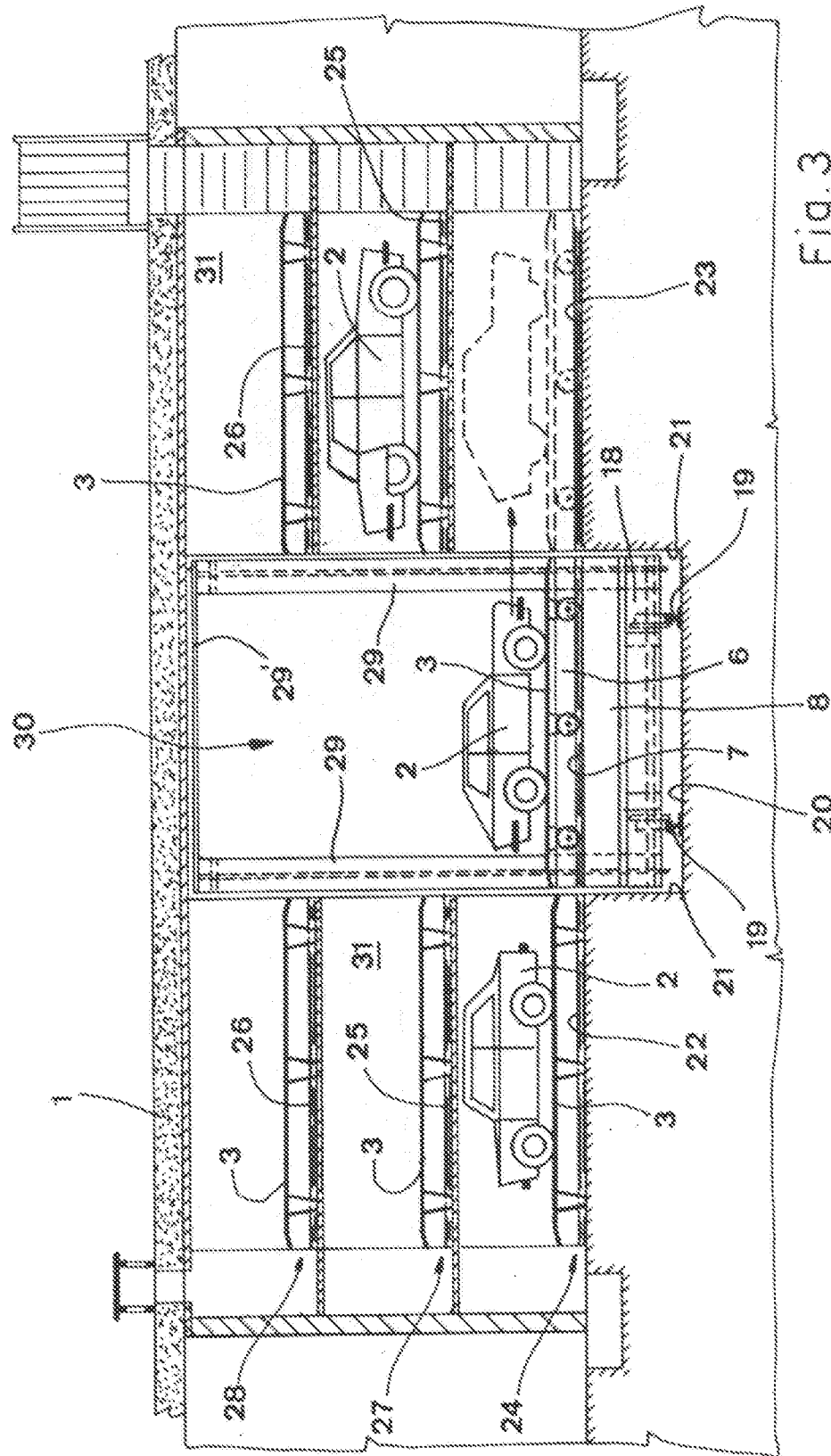


Fig. 2

Gardì patent

DOTT. ING. GIULIANO GARDÌ
 Palazzo Prora - Via Giardini - 41100 Modena (Italy)

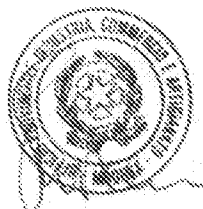




Gardol potent

DOI, NO. 0140 2493

Palazzo Press - Via Garibaldi - 41012 Modena (Italy)



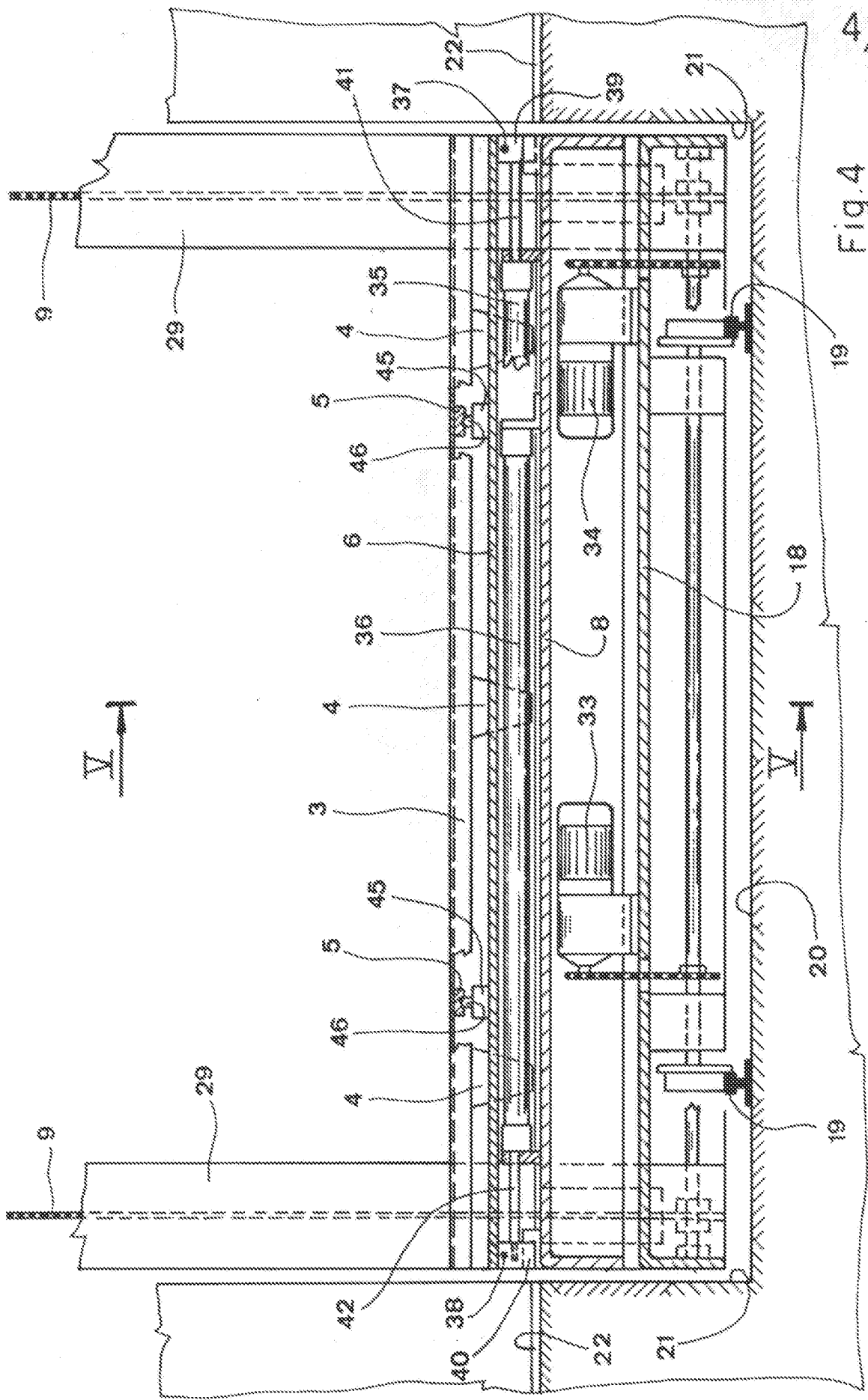


Fig. 4

Gardi patent

DOTT. ING. GIULIANO GARDI
Palazzo Prora - Via Gardini - 41100 Modena (Italy)



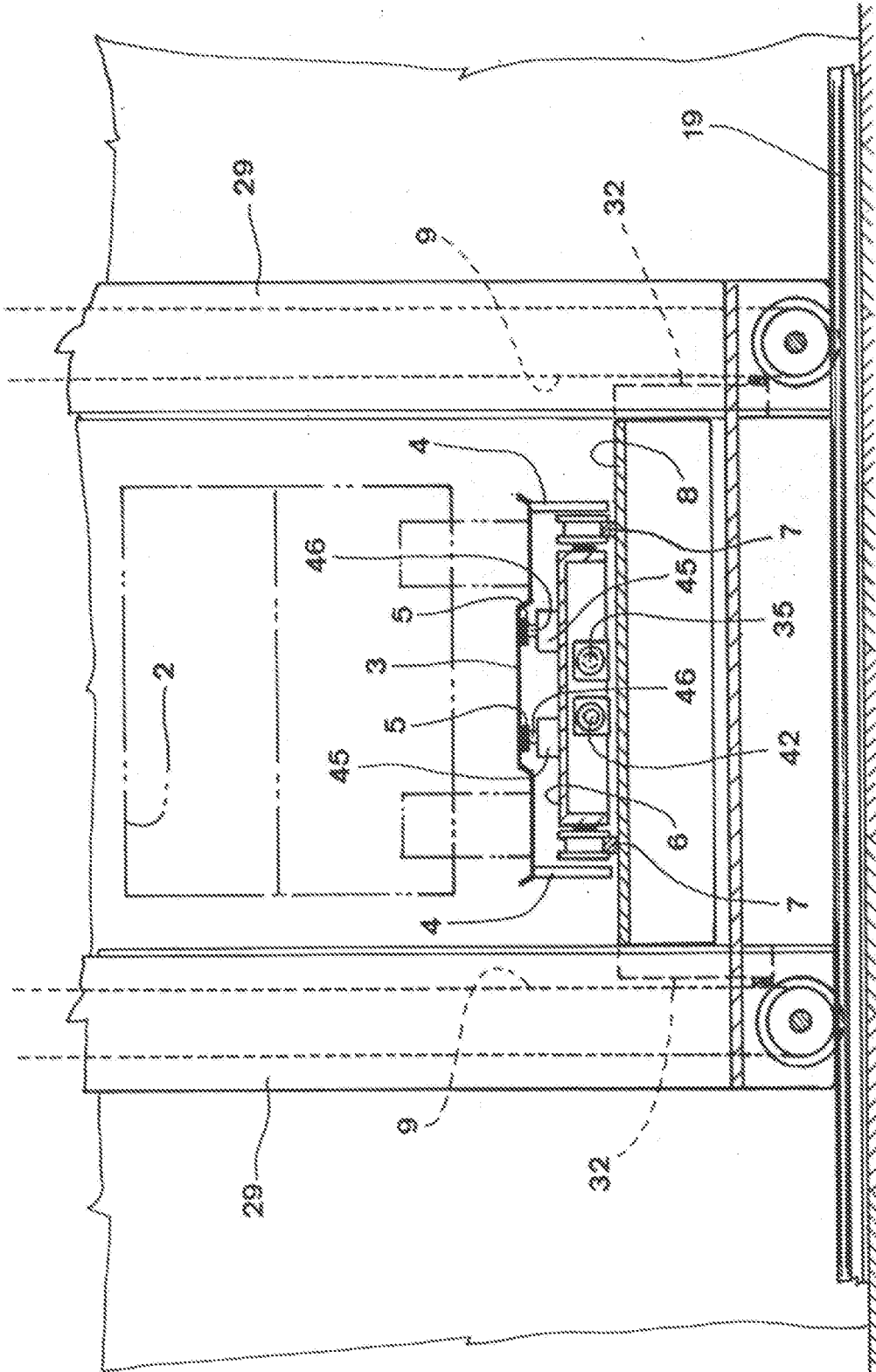
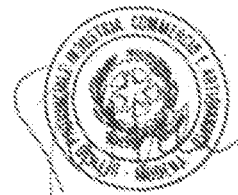


Fig. 5

Gardi patent

DOIT. ING. GIULIANO GARDI
Palazzo Prore - Via Gardini - 41100 Modena (Italy)



Giuliano Gardi

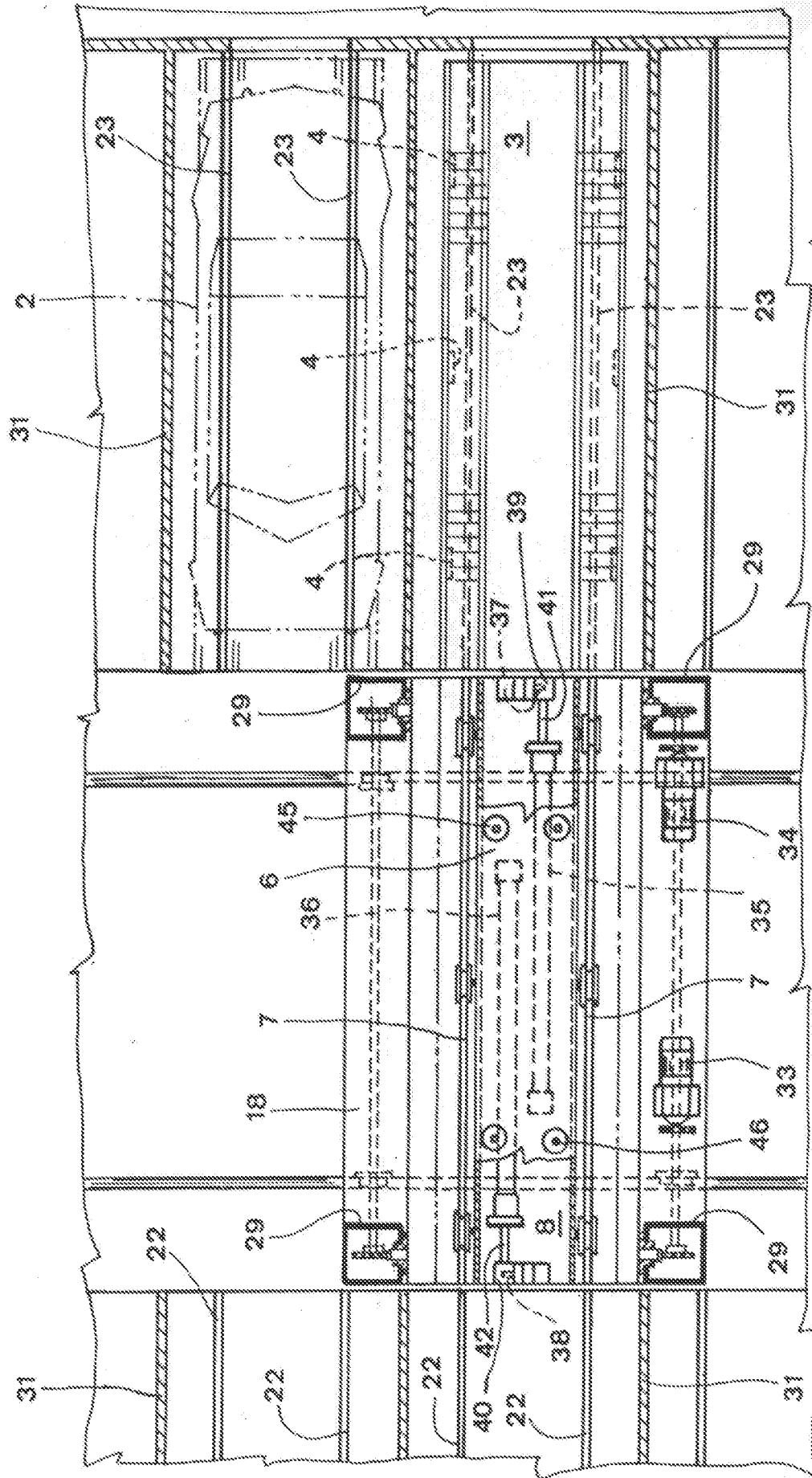
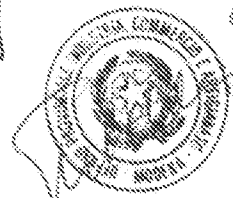


Fig. 6

Gardi patent

DOIT. ING. GIULIANO GARDI

Palazzo Prore - Via Gardini - 41100 Modena (Italy)



Giuliano Gardi

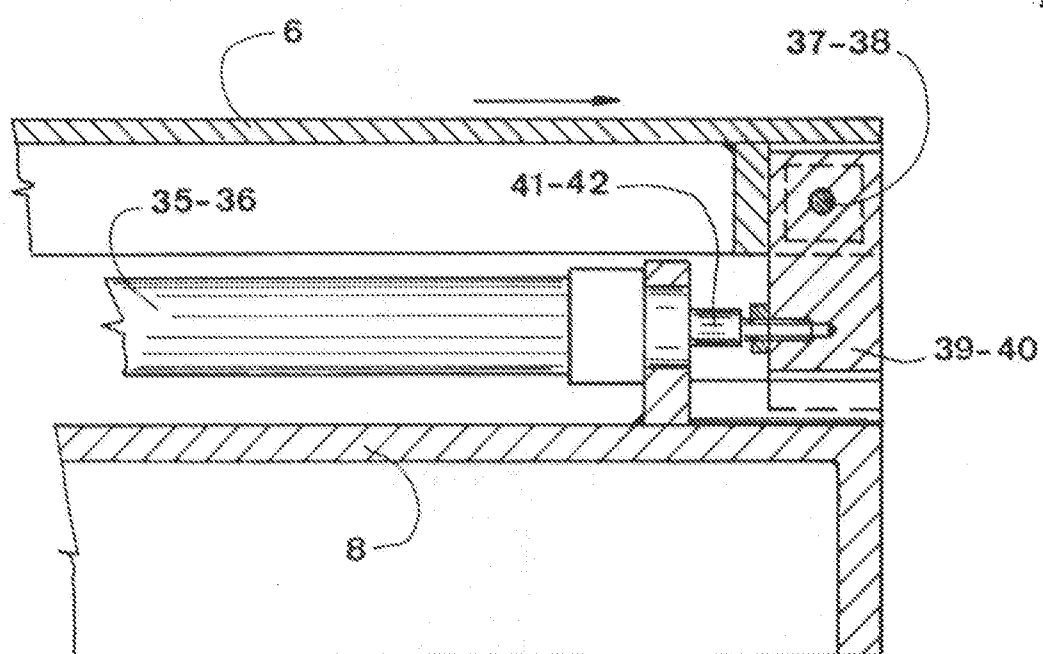


Fig. 7

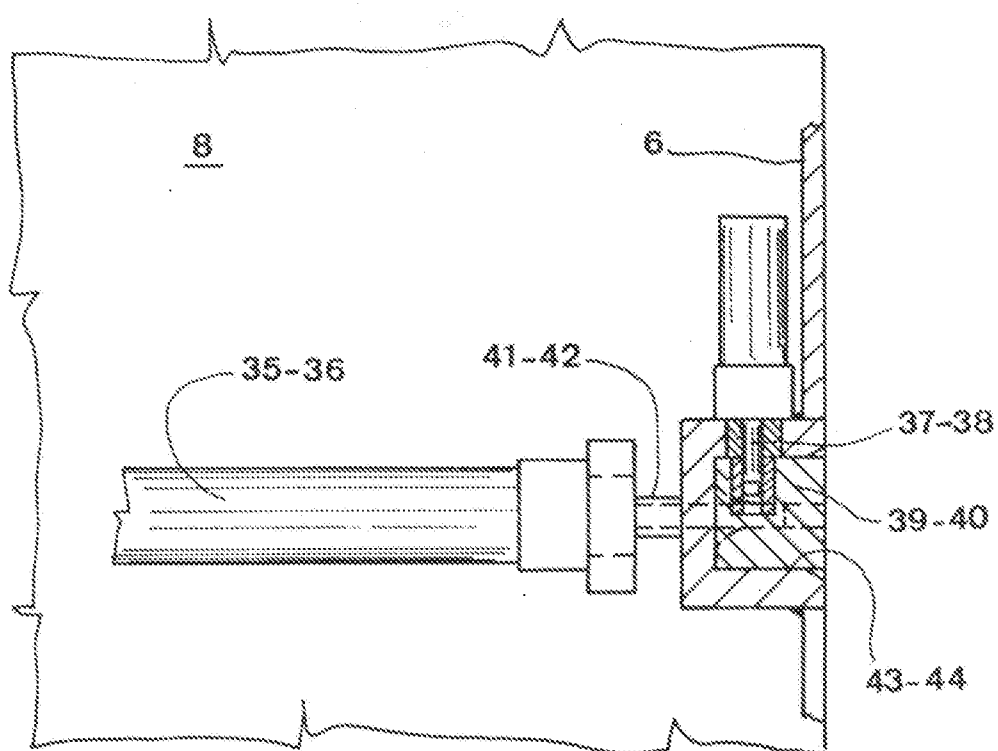


Fig. 8

Gardi patent

DOTT. ING. GIULIANO GARDI

Palazzo Prora - Via Giardini - 41100 Modena (Italy)

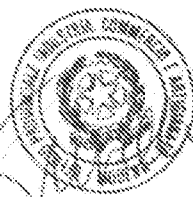
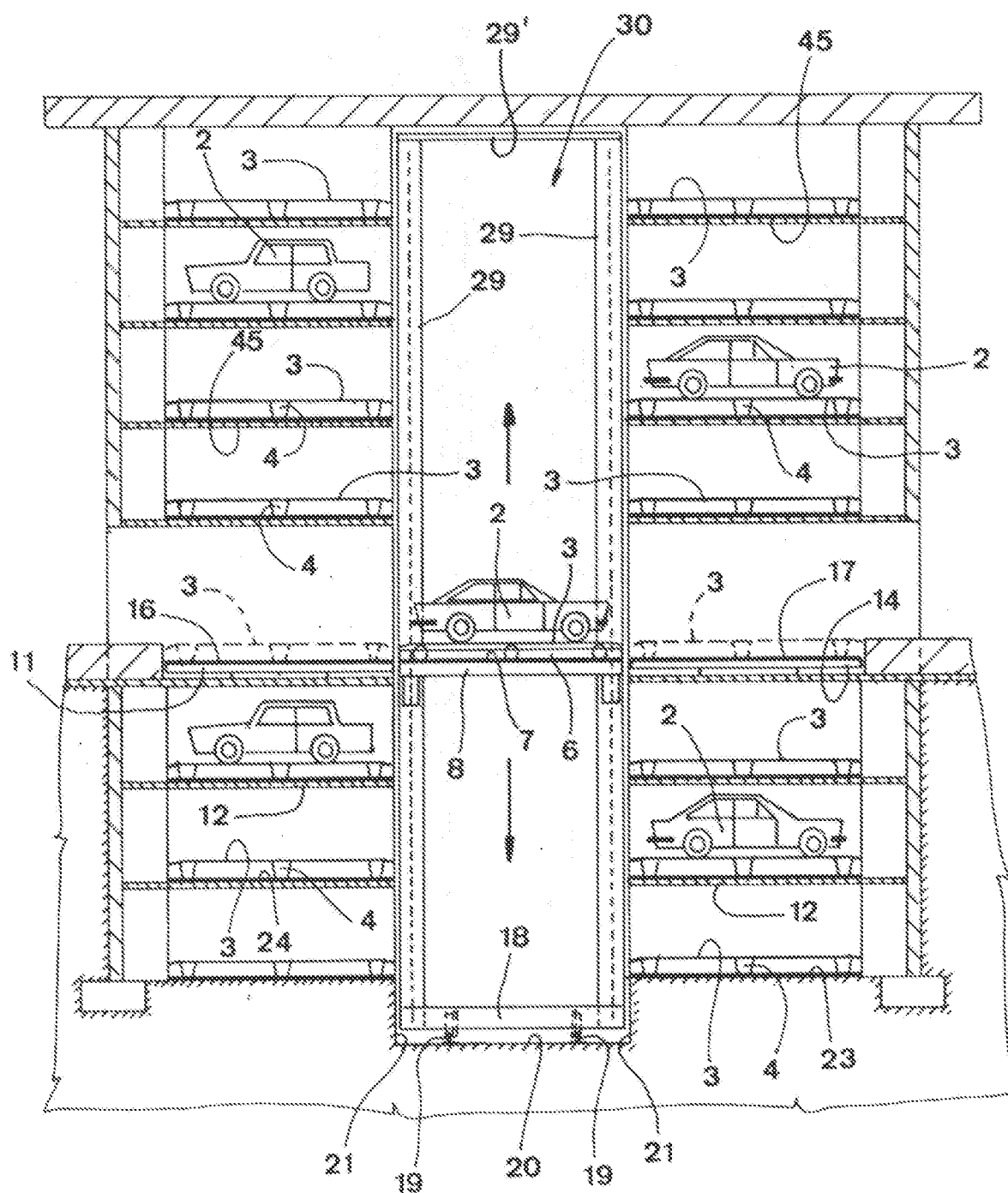


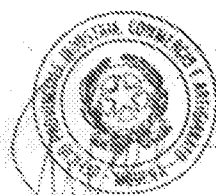
Fig.9



Gardini patent

DOTT. ING. GIULIANO GARDINI

Palazzo Prora - Via Giardini - 41100 Modena (Italy)



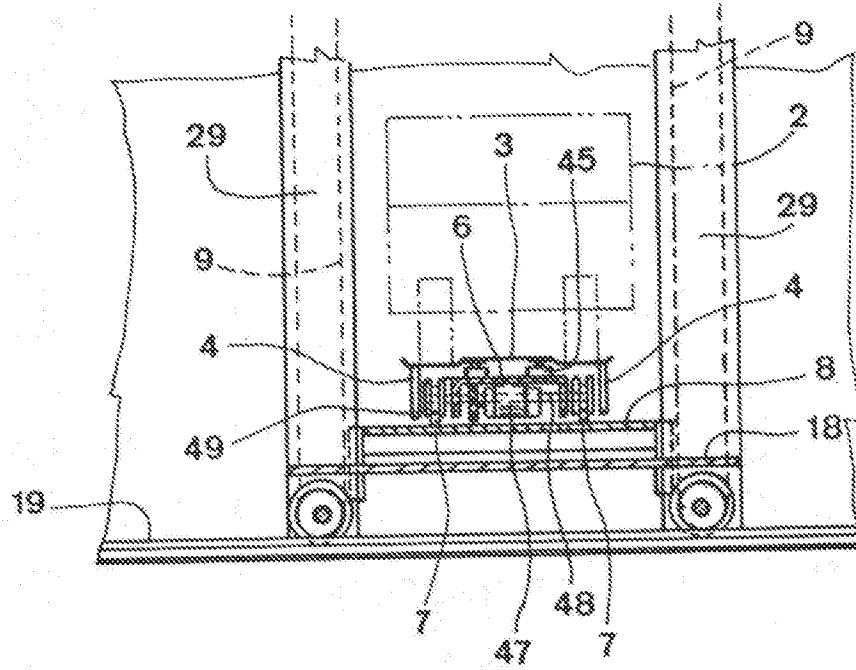


Fig. 11

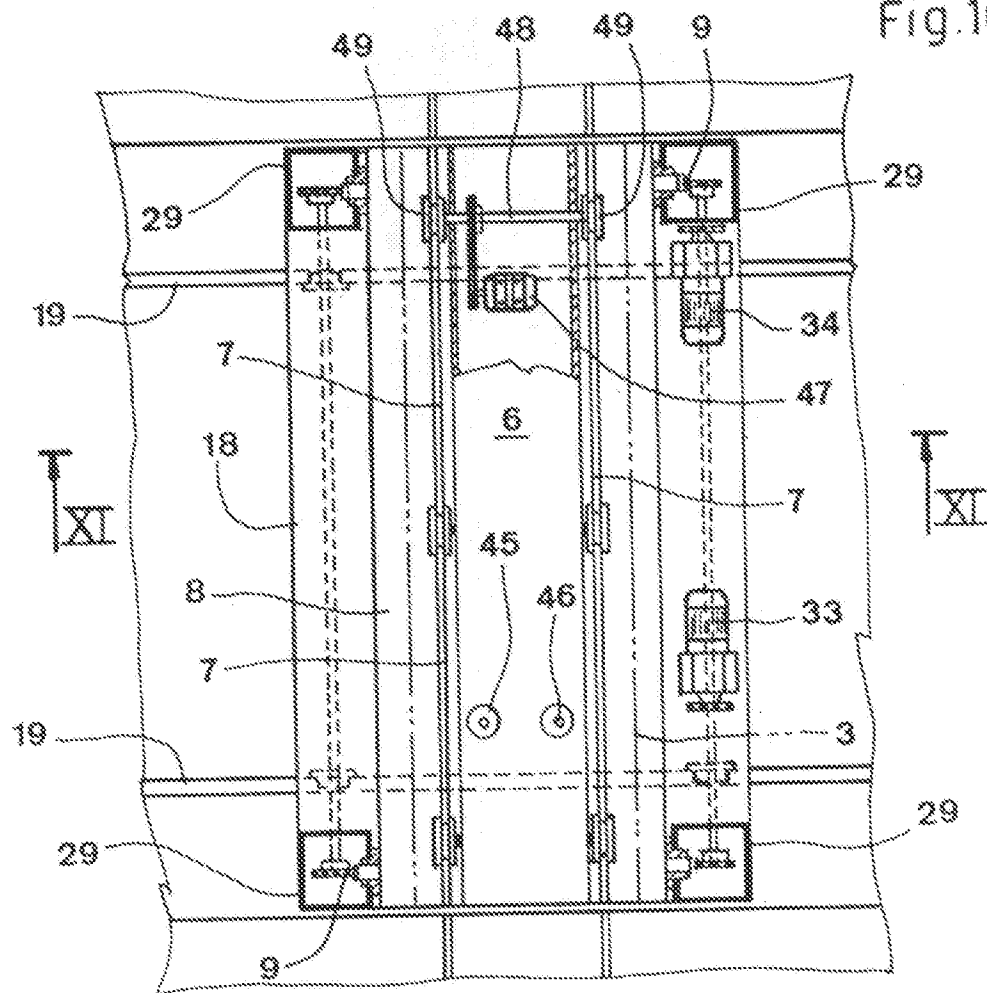


Fig. 10

Giuliano Gardi

Gardi patent

DOTT. ING. GIULIANO GARDI
Piazzetta Prato - Via Gardini - 41100 Modena (Italy)

