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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900411179
Data Deposito	23/12/1994
Data Pubblicazione	23/06/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	P		

Titolo

VEICOLO A PIANALI SOVRAPPOSTI PER IL TRASPORTO DI AUTOVEICOLI.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo: "Veicolo a pianali sovrapposti per il trasporto di autoveicoli"

Di: ROLFO S.p.A., nazionalità italiana, Corso IV Novembre 30, 12043 Bra (Cuneo)

Inventore designato: Giorgio ROLFO

Depositata il: 2 8 DIC 1994 TO 94A001071

* * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un veicolo a pianali sovrapposti per il trasporto di autoveicoli, comprendente un pianale inferiore ed almeno un pianale superiore, in cui il pianale o ciascun pianale superiore è sopportato lateralmente, in adiacenza delle sue due estremità, da mezzi di elevazione rispettivamente anteriori e posteriori portati dal telaio del veicolo e che permettono di disporre il pianale o ciascun pianale superiore in posizioni orizzontali alzata ed abbassata rispetto al pianale inferiore ed in una posizione inclinata per le operazioni di carico e scarico, in cui almeno i mezzi d'elevazione anteriori o posteriori sono incorporati in una coppia di montanti verticali che inquadrano il pianale o ciascun pianale superiore, ed in cui il pianale o ciascun pianale superiore è

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

SA/sr

articolato, tramite rispettivi perni orizzontali trasversali, ai mezzi di elevazione anteriori e posteriori per consentire l'oscillazione del pianale stesso.

Dai documenti IT-U-126 892 ed IT-U-202 376, tra i molti, è noto un veicolo del tipo considerato nel quale sia i mezzi d'elevazione anteriori che i mezzi d'elevazione posteriori sono incorporati in rispettive coppie, anteriore e posteriore, di montanti verticali che inquadrano un pianale superiore.

Tra l'altro dal documento EP-A-0 024 265 è noto un veicolo del tipo considerato, in particolare una motrice di autocarro, in cui un pianale superiore è sopportato anteriormente da una coppia di montanti verticali che incorporano i mezzi d'elevazione anteriori del pianale.

Nei veicoli a pianali sovrapposti in cui un pianale superiore è inquadrato da una coppia di montanti si verifica spesso l'inconveniente descritto qui di seguito.

Il caricamento delle autovetture od altri autoveicoli sul pianale superiore viene effettuato di regola da un guidatore che, una volta caricato l'autoveicolo nella giusta posizione, deve aprire la portiera per uscirne. Spesso accade che la portiera

si trovi in corrispondenza di un montante. In questa circostanza il guidatore, aprendo la portiera, rischia di farla urtare contro il montante, danneggiandola, e rischia anche di infortunarsi, dovendo compiere movimenti innaturali per sfilarsi dalla portiera socchiusa. L'uscita del guidatore dal veicolo è resa ancora più penosa se l'operazione si svolge in condizioni atmosferiche avverse.

Nei veicoli noti per il trasporto di autoveicoli del tipo considerato, per il trasferimento degli autoveicoli, durante il caricamento e lo scarico, tra il suolo ed un pianale superiore inclinato e, ad esempio, tra due pianali superiori allineati, come quello di un rimorchio e di una motrice, si ricorre a pianalini o ponticelli estensibili di raccordo che, a scopo di riduzione dei costi di costruzione, sarebbe desiderabile eliminare.

Lo scopo della presente invenzione è quello di realizzare un veicolo del tipo considerato che non presenti l'inconveniente della difficoltà di apertura delle portiere degli autoveicoli caricati e che permetta di effettuare il suddetto trasferimento tra il suolo ed un pianale e tra due pianali senza l'uso di pianalini o ponticelli retrattili.

Secondo l'invenzione questo scopo è raggiunto

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

per mezzo di un veicolo del tipo sopra definito, caratterizzato dal fatto che ciascun perno dei mezzi d'elevazione porta un organo di guida di scorrimento, dal fatto che il pianale o ciascun pianale superiore è dotato di una coppia di rotaie laterali impegnate in modo scorrevole con i rispettivi organi di guida così da consentire spostamenti di tale pianale tra una posizione centrata longitudinalmente sopra il pianale inferiore per la marcia, una posizione avanzata e/o una posizione arretrata rispetto alla posizione centrata, e dal fatto che sono provvisti mezzi per comandare tali spostamenti.

Grazie a questa idea di soluzione è possibile conseguire i seguenti vantaggi:

- se la posizione assegnata ad un autoveicolo sul pianale superiore è tale che la sua portiera dal lato guida corrisponde ad un montante, è possibile disporre, durante il caricamento o lo scarico, il pianale nella posizione arretrata od avanzata in modo che il guidatore possa spalancare la portiera per uscire dal veicolo o per entrarvi;
- il pianale superiore inclinato per il caricamento e lo scarico dei veicoli può essere fatto arretrare fino a portarne il bordo posteriore vicino a terra per raccordarlo ad una rampa di caricamento

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

situata a terra; così pure, nel caso di un autotreno, il pianale superiore del rimorchio può essere fatto avanzare fino ad accostarne il suo bordo anteriore al bordo posteriore del pianale corrispondente della motrice (o viceversa), per permettere il passaggio dei veicoli da un pianale all'altro senza l'uso di un ponticello o pianalino retrattile intermedio.

L'invenzione sarà chiarita meglio dalla lettura della descrizione particolareggiata che segue, fatta con riferimento ai disegni annessi, dati a titolo d'esempio non limitativo e nei quali:

la figura 1 è una vista in elevazione laterale di un rimorchio stradale con due pianali mobili superiori, entrambi secondo l'invenzione,

la figura 2 è una vista in prospettiva che illustra nei dettagli una zona di collegamento dei due pianali della figura 1 con un montante, come indicato indifferentemente da una delle frecce II nella figura 1,

la figura 3 è una sezione trasversale parziale, eseguita indifferentemente in uno dei piani III-III della figura 2,

la figura 4 è una vista in prospettiva frammentaria che illustra certi dettagli interni nelle zone

indicate indifferentemente da una delle frecce IV nella figura 2,

la figura 5 è una sezione longitudinale parziale, eseguita indifferentemente in uno dei piani indicati con V-V nella figura 2, che illustra un sistema marcaposizione, e

le figure 6, 7, 8 e 9 sono viste in elevazione laterale schematiche che illustrano diverse situazioni di carico.

Riferendosi alla figura 1, un rimorchio stradale per il trasporto di autoveicoli comprende un telaio 10 con un pianale di carico inferiore 12.

Dal telaio 10 si ergono due coppie di montanti anteriori e posteriori 14 sostanzialmente identici fra loro.

Ai montanti 14 sono associati due pianali mobili superiori 16 e 18, sovrapposti fra di loro ed al pianale fisso inferiore 12.

Come si vedrà meglio più avanti, i due pianali superiori 16 e 18 sono spostabili tra una posizione orizzontale alzata oppure abbassata ed una posizione inclinata a piacimento, per le operazioni di carico e scarico.

Come illustrato nella figura 2, i montanti 14 presentano in sezione orizzontale una forma a C.

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

Facendo ancora riferimento alla figura 2 e, per certi particolari, anche alla figura 1, nel caso rappresentato di un veicolo con due pianali superiori 16, 18 ciascun montante 14 incorpora una coppia di profilati 20, 22 di sezione orizzontale a C.

In ognuno di questi profilati 20, 22 sono disposti mezzi di elevazione che comprendono rispettive viti senza fine 24, 26 ad asse verticale, comandate in modo noto a partire da motori idraulici o simili (non rappresentati).

In ognuno dei quattro montanti 14 su ciascuna vite senza fine 24 è calettata una chiocciola 28 associata al pianale superiore 16 più basso. Così pure, in ognuno dei montanti 14 a ciascuna vite senza fine 26 è accoppiata una rispettiva chiocciola 30 associata al pianale superiore 18 più alto.

Come si può vedere meglio sulla figura 3, a ciascuna chiocciola 28, 30 è fissato un rispettivo perno orizzontale traversale 32, 34 che sporge verso il rispettivo pianale 16, 18. Secondo l'invenzione su ciascun perno 32, 34 è imperniato un organo di guida di scorrimento, rispettivamente 36, 38, sotto forma di un elemento prismatico scatolare.

Ciascun pianale superiore 16, 18 comprende una rispettiva coppia di longheroni laterali 40, 42 co-

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

stituiti da profilati di sezione a C. Questi profilaio 40, 42 abbracciano il rispettivo elemento prismatico 36, 38 e le loro ali presentano risvolti diretti uno verso l'altro, i quali determinano tra loro una fessura di passaggio del relativo perno 32, 34. I profilati 40, 42 costituiscono rotaie di scorrimento longitudinale dei pianali 16, 18 sugli elementi prismatici 36, 38.

Per facilitare lo scorrimento ciascun elemento prismatico 36, 38 è provvisto di pattini 44 di materiale a basso coefficiente d'attrito, quale poliammide o politetrafluoroetilene, che impegnano almeno le ali superiore ed inferiore del relativo profilato a C 40, 42.

Grazie all'accoppiamento scorrevole tra le rotaie 40, 42 e gli organi di guida 36, 38, ciascun pianale superiore 16, 18 può essere spostato tra una posizione centrata longitudinalmente sopra il pianale inferiore per la marcia del veicolo, una posizione avanzata e/o una posizione arretrata.

Nella figura 1 i due pianali 16 e 18 sono rappresentati in linee continue nella posizione centrata ed in linee a tratti nella posizione avanzata (a sinistra) e nella posizione arretrata (a destra).

Per comandare i suddetti spostamenti sono prov-

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

visti mezzi sotto forma, per ciascun pianale 16, 18, di una coppia di attuatori indicati con 46, 48 nelle figure 1 e 4.

Come illustrato nella figura 4, ciascun attuatore 46, 48 è sotto forma di un martinetto od altro attuatore a fluido a stantuffo e cilindro che è vincolato ad una sua estremità al relativo organo di guida 36, 38 ed alla sua altra estremità alla relativa rotaia 40, 42.

I due martinetti 46 o 48 associati a ciascun pianale 16, 18 sono comandati all'unisono.

Preferibilmente, a ciascun pianale 16, 18 è pure associato un dispositivo marcaposizione che serve a bloccarlo in modo sbloccabile almeno nella posizione centrata di marcia del veicolo.

Un dispositivo marcaposizione preferito è illustrato nella figura 5.

Riferendosi alla figura 5, una delle rotaie 40, 42 di ciascun pianale 16, 18 presenta una bocchetta 50. Entro il relativo organo di guida 36, 38 è fissata una staffa 52 che porta un nottolino oscillante 54 con un becco 56.

Al nottolino 54 è associato un attuatore 58, ad esempio del tipo pneumatico, che serve a produrre i movimenti del nottolino 54 nei sensi d'impegno del

becco 56 nella bocchetta 50 e di disimpegno del becco 56 dalla bocchetta stessa. Il nottolino 54 è rappresentato in linee continue nella posizione d'impegno ed in linee a punti e tratti nella posizione di disimpegno.

La figura 6 rappresenta il rimorchio della figura 1 nella condizione di trasporto in cui i tre pianali 12, 16 e 18, disposti orizzontalmente, portano ciascuno due autovetture. I due pianali superiori 16 e 18 sono distanziati tra loro verticalmente ed entrambi nella posizione centrata di trasporto.

Nella figura 7 lo stesso rimorchio trasporta due autovetture del tipo "monovolume" sul pianale inferiore, mentre il pianale superiore 18 più alto porta due furgoni. Il pianale superiore 16 più basso è applicato contro l'altro pianale superiore 18 sovrastante.

Nella figura 8 il pianale superiore 18 più alto è già stato alzato nella posizione centrata di trasporto e porta due autovetture; il pianale superiore 16 più basso è invece inclinato all'indietro e si trova nella posizione arretrata. In questa posizione arretrata la sua estremità posteriore funge da rampa di carico per le autovetture.

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

Nella stessa figura 8 un'autovettura indicata con A è già stata caricata sulla parte anteriore del pianale 16, al suo posto definitivo su questo pianale. Poiché il pianale 16 si trova nella posizione arretrata, la portiera del lato guida dell'autovettura, come si può osservare, non interferisce con il montante anteriore 14 adiacente, per cui questa portiera può essere spalancata, ciò che invece non sarebbe possibile nella condizione di trasporto illustrata nella figura 6.

Nella figura 9 il rimorchio è associato ad una motrice. I due pianali superiori 16, 18 del rimorchio sono inclinati e combacianti. Il pianale 18 più alto si trova nella posizione arretrata per fungere da rampa di carico come nella figura 8, mentre il pianale superiore 16 più basso si trova nella posizione avanzata in cui la sua estremità anteriore (a sinistra nella figura) si raccorda con l'estremità posteriore del pianale superiore della motrice.

Un'autovettura può perciò marciare su una pista sostanzialmente continua tra l'estremità posteriore del semirimorchio e l'estremità anteriore della motrice.

L'invenzione non è limitata agli specifici dettagli illustrati nelle figure. Così, ad esempio,

i mezzi di elevazione illustrati come viti senza fine e relative chiocciole potrebbero essere costituiti da martinetti, paranchi, ecc..

Così pure, gli organi di guida di scorrimento illustrati sotto forma di elementi prismatici potrebbero consistere in rotelle, rulli ecc..

L'invenzione è applicabile non soltanto a veicoli stradali, quali rimorchi, semirimorchi e motrici, ma anche ad altri generi di veicoli, ad esempio vagoni ferroviari, aventi uno o più pianali superiori.

Così pure, l'invenzione è applicabile a veicoli, come ad esempio la motrice del documento EP-A-0 024 265, in cui soltanto i montanti anteriori siano del tipo rappresentato nei disegni annessi alla presente descrizione ed i mezzi di elevazione posteriori siano costituiti da un sistema a compasso.

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Veicolo a pianali sovrapposti per il trasporto di autoveicoli, comprendente un pianale inferiore (12) ed almeno un pianale superiore (16, 18), in cui il pianale o ciascun pianale superiore (16, 18) è sopportato lateralmente, in adiacenza delle sue due estremità, da mezzi di elevazione rispettivamente anteriori e posteriori (24, 28; 26, 30) portati dal telaio (10) del veicolo e che permettono di disporre il pianale o ciascun pianale superiore (16, 18) in posizioni orizzontali alzata ed abbassata rispetto al pianale inferiore (12) ed in una posizione inclinata per le operazioni di carico e scarico, in cui almeno i mezzi d'elevazione anteriori o posteriori sono incorporati in una coppia di montanti verticali (14) che inquadrano il pianale o ciascun pianale superiore (16, 18), ed in cui il pianale o ciascun pianale superiore (16, 18) è articolato tramite rispettivi perni orizzontali trasversali (32, 34) ai mezzi di elevazione anteriori e posteriori per consentire l'oscillazione del pianale stesso, caratterizzato dal fatto che ciascun perno (32, 34) dei mezzi d'elevazione porta un organo di guida di scorrimento (36, 38), dal fatto che il pianale o ciascun pianale superiore (16, 18) è dotato di una

coppia di rotaie laterali (40, 42) impegnate in modo scorrevole con i rispettivi organi di guida (36, 38) così da consentire spostamenti di tale pianale tra una posizione centrata longitudinalmente sopra il pianale inferiore per la marcia, una posizione avanzata e/o una posizione arretrata sopra il pianale inferiore (12), rispetto alla posizione centrata, e dal fatto che sono provvisti mezzi (46, 48) per comandare tali spostamenti.

2. Veicolo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ciascun organo di guida di scorrimento è un elemento prismatico (36, 38) e la relativa rotaia è costituita da un profilato (40, 42) di sezione a C, che abbraccia il relativo elemento prismatico (36, 38) e le cui ali presentano risvolti diretti uno verso l'altro che determinano tra loro una fessura di passaggio del relativo perno (32, 34).

3. Veicolo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che ciascun elemento prismatico (36, 38) è provvisto di pattini (44) di materiale a basso coefficiente d'attrito che impegnano almeno le ali del profilato a C (40, 42).

4. Veicolo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 3, caratterizzato dal fatto che i mezzi

Iveco Fiat S.p.A.

per comandare i suddetti spostamenti del pianale o di ciascun pianale superiore (16, 18) sono costituiti da uno o più attuatori a fluido (46, 48) a stantuffo e cilindro vincolati ad un'estremità ad uno degli organi di guida (36, 38) ed all'altra estremità alla relativa rotaia (40, 42).

5. Veicolo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che al pianale od a ciascun pianale superiore (16, 18) è associato un dispositivo marcaposizione (54) che serve a bloccarlo in modo sbloccabile almeno nella posizione centrata.

6. Veicolo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il dispositivo marcaposizione comprende una bocchetta (50) ricavata in una delle rotaie (40, 42), un nottolino (54) montato sull'organo di guida (36, 38) ed avente un becco (56) inseribile nella bocchetta (50), ed un attuatore (58) azionabile per produrre i movimenti del nottolino (54) nei sensi d'impegno del becco (56) nella bocchetta (50) e disimpegno del becco dalla bocchetta stessa.

PER INCARICO
Ing. Mauro [illegible]TELLI
[illegible]

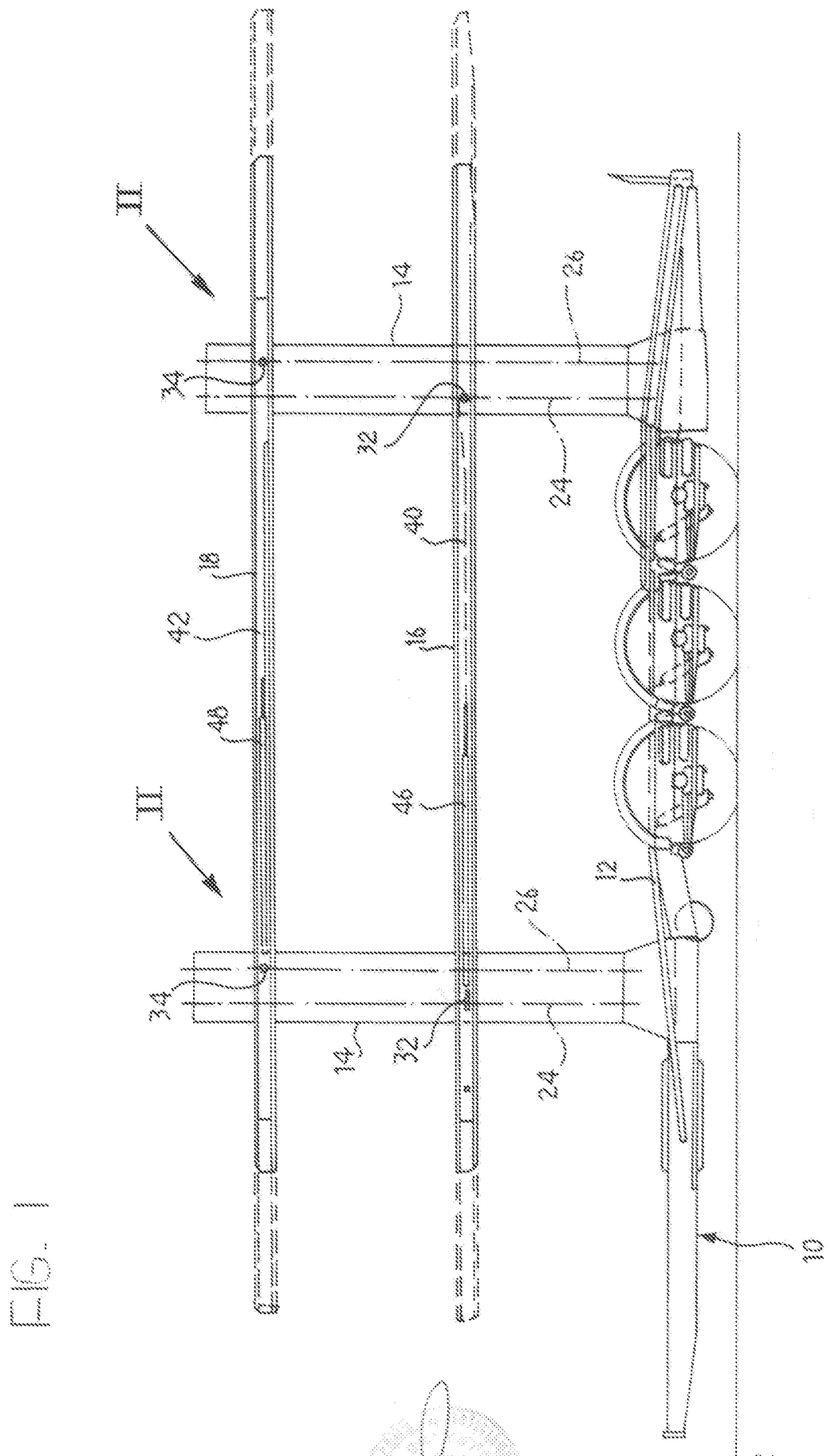


FIG. 1

Per incarico di : ROLFO S.P.A.

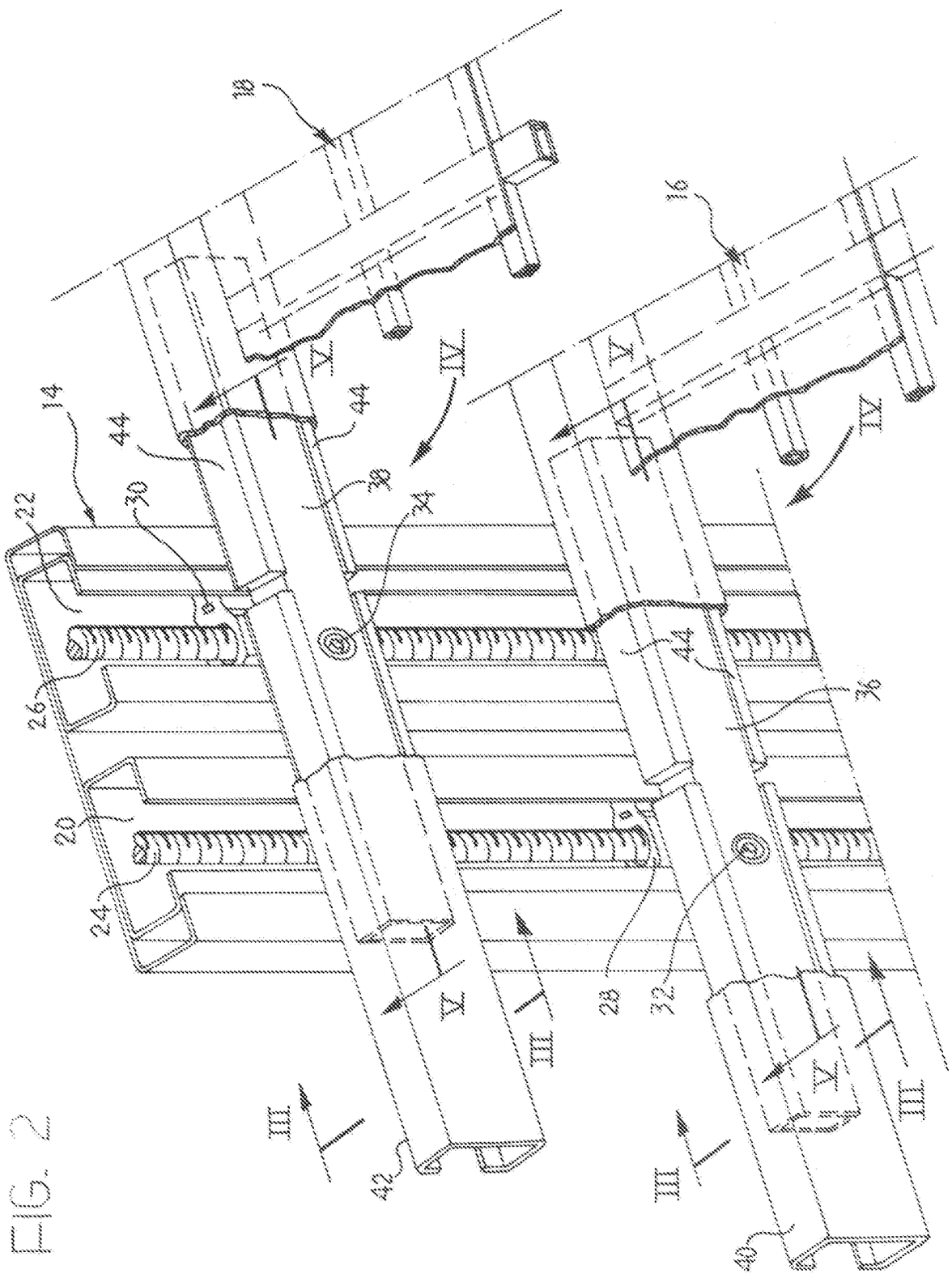


FIG. 2

Per incarico di : ROLFO S.P.A.

Ing. Angelo GERBINO

Per incarico di : ROLFO S.P.A.

Domanda N. TO94A001071 del 23.12.1994

FIG. 3

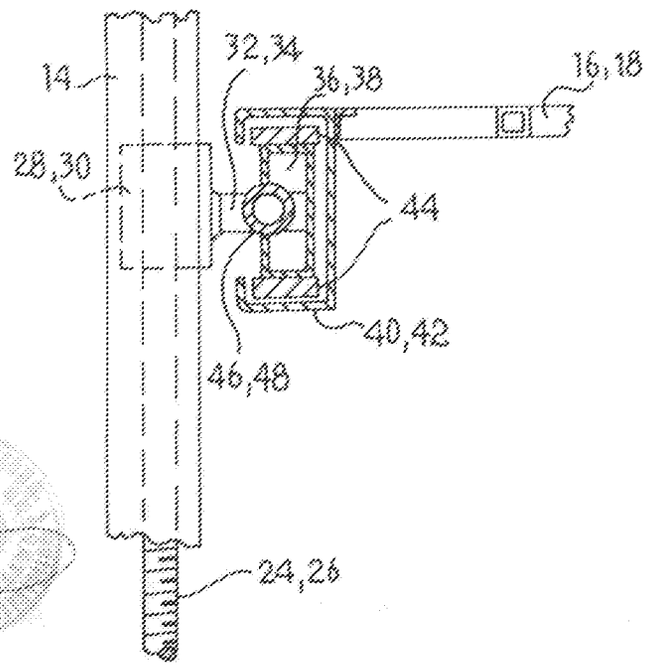


FIG. 4

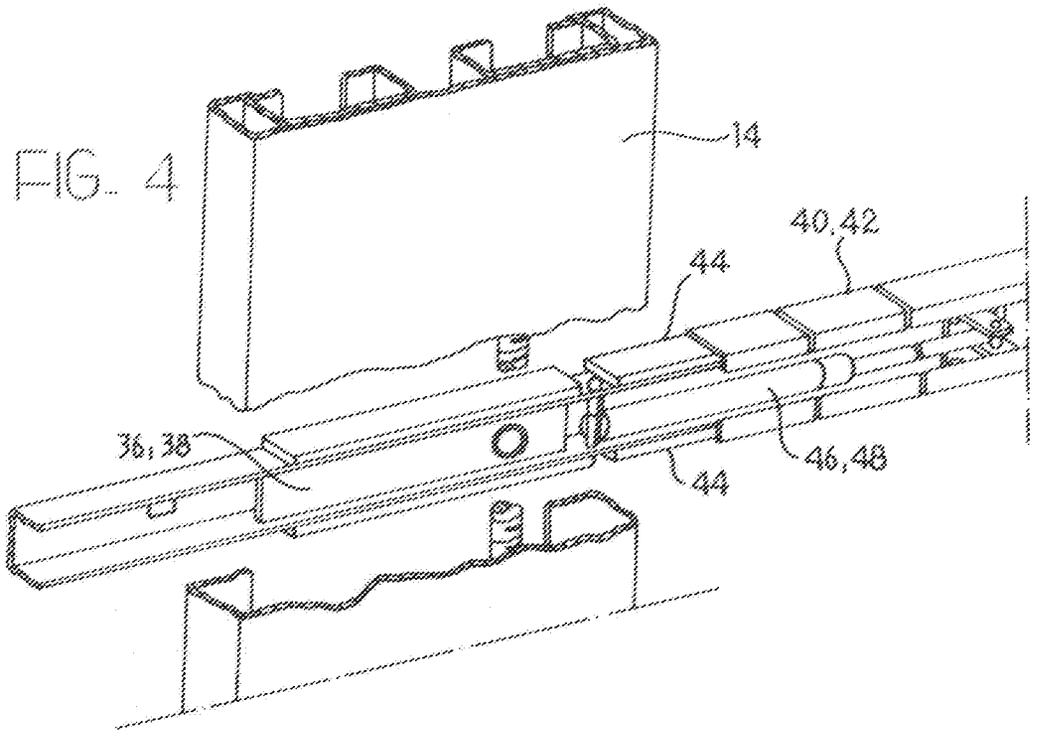


FIG. 5

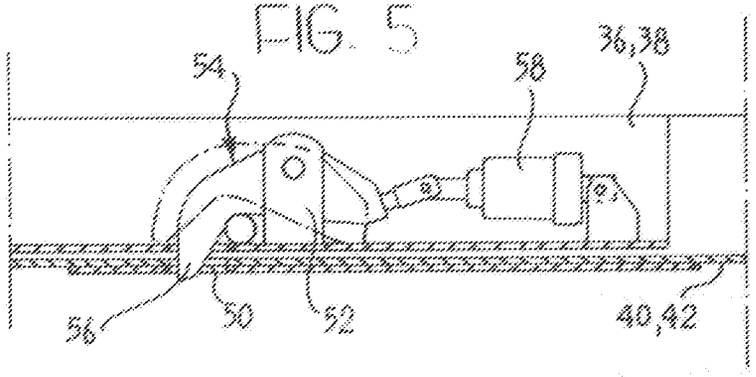
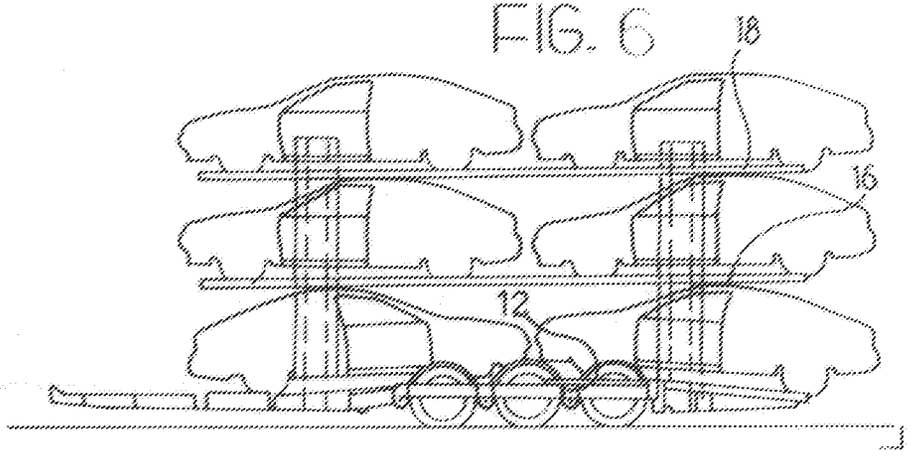


FIG. 6



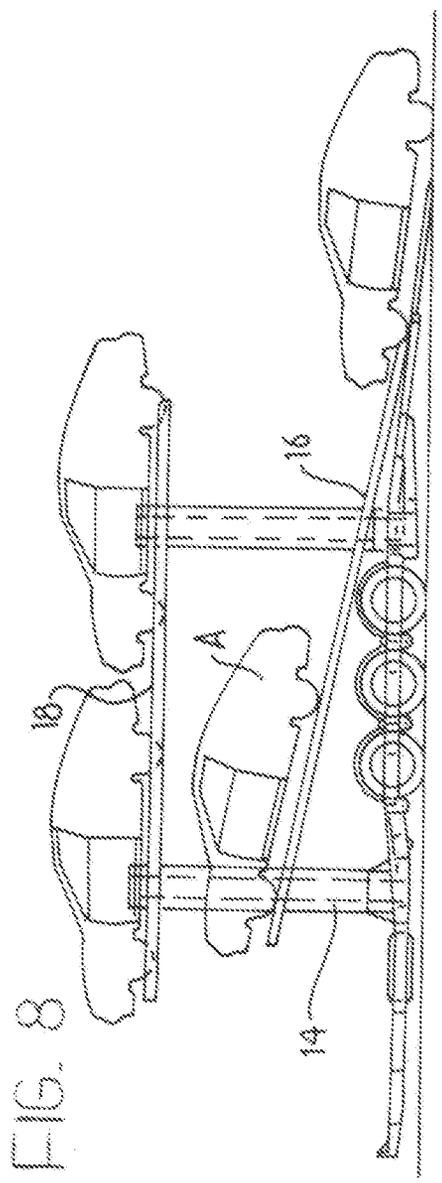


FIG. 8

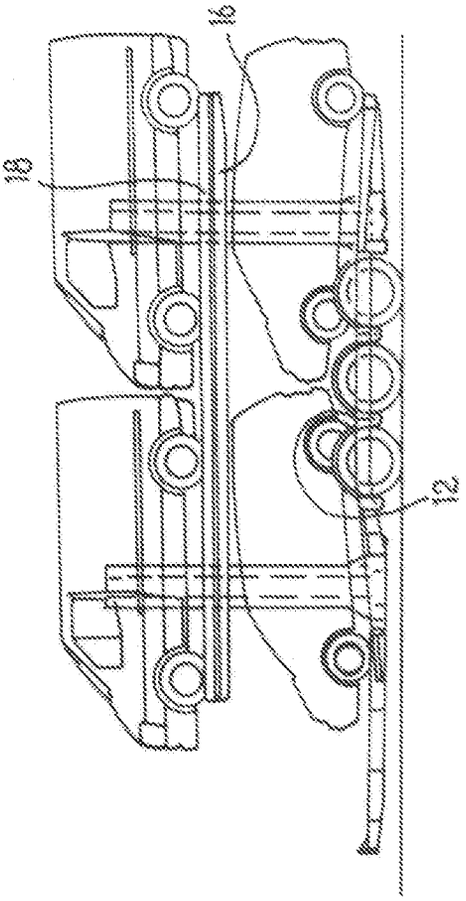


FIG. 7

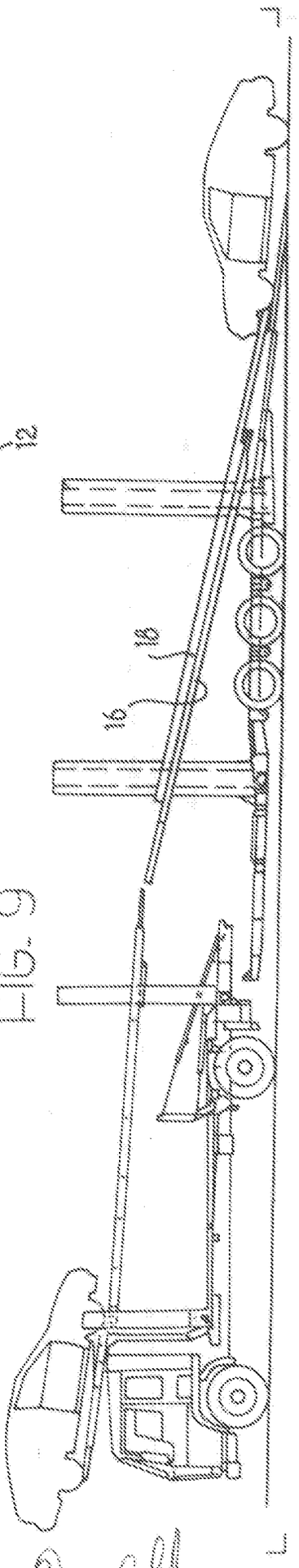


FIG. 9

Per incarico di : ROLFO S.P.A.