



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102010901825840
Data Deposito	01/04/2010
Data Pubblicazione	01/10/2011

Classifiche IPC

Titolo

CARRELLO A DUE RUOTE PER IL TRASPORTO DI CARICHI PESANTI, PARTICOLARMENTE PER IL TRASPORTO DI PIANTE IN VASO

CARRELLO A DUE RUOTE PER IL TRASPORTO DI CARICHI PESANTI, PARTICOLARMENTE PER IL TRASPORTO DI PIANTE IN VASO

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un carrello a due ruote per il trasporto di carichi pesanti, particolarmente per il trasporto di piante in vaso.

Sono oggi noti carrelli a due ruote per il vivaismo costituiti da un montante, generalmente di profilo curvo o spezzato o misto per una migliore leva di sollevamento del carico, recante all'estremità inferiore una struttura di base a cui sono imperniate due contrapposte ruote coassiali, ciascuna su di un proprio mozzo o su un medesimo albero di rotazione, e all'estremità superiore mezzi per l'impugnatura da parte di un operatore, tipo due contrapposti manici con impugnatura.

Alla parte inferiore del montante è fissato un dispositivo di presa per un vaso di dimensioni medio-grandi, ad esempio un dispositivo del tipo comprendente due ganasce dentate, elasticamente richiamate una verso l'altra, di presa per il

bordo superiore risvoltato del vaso, e un riscontro inferiore per l'appoggio del bordo del fondo del vaso.

Tali carrelli sono tipicamente spinti a mano da un operatore che li impiega per movimentare quotidianamente numerose e pesanti piante in vaso, con enorme dispendio fisico, sia per il sollevamento del vaso, sia per la spinta del carrello con il vaso e la pianta su un fondo sdrucchiolevole e cedevole tipico delle serre e dei vivai, tipo ghiaino, terra o altro fondo non compatto e sconnesso.

Normalmente l'impiego di un simile carrello richiede il ricorso a due operatori, tante sono la scomodità e la fatica nel gestire un simile trasporto negli stretti filari di piante in vaso tipici dei vivai.

Il compito del presente trovato è quello di realizzare un carrello a due ruote per il trasporto di carichi pesanti, particolarmente per il trasporto di piante in vaso, che richieda una minore forza di spinta o traino ad un operatore che lo manovri, rispetto ai carrelli noti.

Nell'ambito di tale compito, uno scopo del trovato

è quello di mettere a punto un carrello a due ruote di ingombri non superiori ad equivalenti carrelli di tipo noto.

Un altro scopo del trovato è quello di mettere a punto un carrello a due ruote allestibile anche per il trasporto di articoli che non siano vasi, ma ad esempio per il trasporto di materiale edile, tipo sacchi, mattoni e simili.

Un ulteriore scopo del trovato è quello di mettere a punto un carrello facile a manovrarsi e ad utilizzarsi in generale, anche per un operatore non dotato di particolari preinsegnamenti.

Non ultimo scopo del trovato è quello di mettere a punto un carrello a due ruote per il trasporto di carichi pesanti, particolarmente per il trasporto di piante in vaso, producibile con impianti e tecnologie in sè noti, nonchè a costi competitivi.

Questo compito, nonchè questi ed altri scopi che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da un carrello a due ruote per il trasporto di carichi pesanti, particolarmente per il trasporto di piante in vaso, costituito da una struttura di base a cui sono imperniate due contrapposte ruote coassiali, di movimento a terra, dalla quale

struttura di base si sviluppa un timone di manovra recante all'estremità superiore mezzi per l'impugnatura da parte di un operatore, a detto timone essendo associati mezzi di sollevamento per carichi di tipo vivaistico, edilizio e simili, detto carrello caratterizzandosi per il fatto di comprendere mezzi per la motorizzazione delle contrapposte ruote.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, del carrello a due ruote per il trasporto di carichi pesanti, particolarmente per il trasporto di piante in vaso, secondo il trovato, illustrata, a titolo indicativo e non limitativo, negli uniti disegni, in cui:

- la figura 1 illustra una vista prospettica del carrello secondo il trovato;
- la figura 2 mostra una ulteriore vista prospettica del carrello secondo il trovato;
- la figura 3 è un particolare dei mezzi di per la motorizzazione delle ruote, in vista prospettica dal basso;
- le figure 4 e 5 mostrano in vista laterale

rispettivamente l'assetto di riposo e l'assetto di trasporto del carrello secondo il trovato;

- le figure 6 e 7 rappresentano ciascuna una diversa variante realizzativa del carrello secondo il trovato.

Con riferimento alle figure citate, un carrello a due ruote secondo il trovato è indicato nelle figure complessivamente con il numero 10.

Tale carrello 10 è quindi del tipo a due ruote 11 e 12 rispettivamente, ed è costituito da una struttura di base 13 a cui sono imperniate le due contrapposte ruote 11, 12, coassiali, di movimento a terra, dalla quale struttura di base 13 si sviluppa un timone di manovra 14 recante all'estremità superiore mezzi 15 per l'impugnatura da parte di un operatore.

Nella forma realizzativa del trovato qui descritta a titolo esemplificativo e non limitativo del trovato, il timone 14 è dato da un montante composto di porzioni tubolari a sviluppo rettilineo 14a, 14b e 14c, le prime due giuntati consequenzialmente a definire un profilo spezzato del montante 14, ed la terza 14c che può essere anch'essa rigidamente fissata oppure, come più

sotto descritto, articolata alla seconda porzione tubolare 14b mediante un perno ad asse sostanzialmente parallelo all'asse di rotazione delle ruote 11 e 12.

I mezzi 15 per l'impugnatura da parte di un operatore sono dati da un manubrio a due impugnature 16 contrapposte, ma sono da intendersi poter essere anche di altro tipo simile ed equivalente.

Al timone 14 sono associati mezzi 17, più sotto meglio descritti, di sollevamento per carichi di tipo vivaistico, edilizio e simili.

Il carrello 10 secondo il trovato comprende mezzi 18 per la motorizzazione di dette contrapposte ruote 11, 12.

Tali mezzi di motorizzazione 18 sono dati da un motore elettrico 19 racchiuso in un carter 20 in corrispondenza della struttura di base 13 del timone 14.

I mezzi di motorizzazione 18 comprendono vantaggiosamente un differenziale 21 interposto tra il motore elettrico 19 ed una delle ruote, ad esempio una prima ruota 11; la presenza del differenziale consente di ottimizzare la guida del

carrello 10 all'interno degli stretti filari di piante che sono tipici dei vivai e delle serre.

Il motore elettrico 19 è alimentato da almeno una batteria, ad esempio come visibile in figura 1, da due batterie 22 e 23, vincolata al timone 14.

Nella forma realizzativa qui descritta a titolo esemplificativo e non limitativo del trovato, le batterie 22 e 23 sono alloggiate in un contenitore di protezione 24, fissato e portato da una intelaiatura 25 di supporto, imperniata al timone di manovra 14 con asse di basculamento parallelo all'asse di rotazione delle ruote 11, 12.

Tali batterie 22 e 23 basculanti con l'intelaiatura 25 di supporto imperniata al timone di manovra definiscono utili mezzi di equilibratura del carico, di tipo a contrappeso, per l'equilibratura almeno parziale del carico portato dal carrello 10 in assetto di movimento.

L'intelaiatura 25 comprende due bracci laterali 25a e 25b, ed un traverso 25c, con le due estremità superiori dei bracci che sono imperniate mediante un perno passante a due opposti coassiali manicotti 26 fissati al timone 14.

Tali mezzi di equilibratura a contrappeso

comprendono anche un elemento a C indicato in figura 1 con il numero 14c, facente parte dell'intelaiatura 14, sul cui tratto centrale è incernierata una prima estremità di un attuatore lineare 28, ad esempio elettrico, la cui seconda opposta estremità è invece imperniata al timone 14.

L'azione dell'attuatore lineare 28 è atta ad accompagnare l'allontanamento dall'intelaiatura 25 portante le batterie 22 e 23 fungenti di contrappeso, per l'assunzione di un assetto di uso e trasporto di una pianta, nonchè per accompagnare il riavvicinamento dell'intelaiatura 25 al timone 14 in fase di ritorno in assetto di non uso o di presa della pianta come di seguito descritto, ed anche per rendere stabile la posizione dell'intelaiatura 25 e delle batterie 22 e 23 durante il movimento del carrello 10, impedendo l'oscillazione dell'intelaiatura 25 stessa.

Tra lo stesso elemento a C, 14d, e la prima porzione 14a del timone sono interposti anche mezzi ausiliari di spinta preposti ad agevolare l'allontanamento delle batterie 22 e 23 dalla struttura di base 13 del carrello 10.

Tali mezzi ausiliari di spinta, nel presente esempio realizzativo del trovato, si concretizzano in una coppia di simmetriche molle a gas 30 e 31.

Nel presente esempio realizzativo, come sopra accennato, la terza porzione tubolare 14c, superiore, del timone 14 è articolata alla contigua seconda porzione tubolare 14b, essendovi incernierata, con mezzi noti tipo un perno passante, secondo un asse parallelo all'asse delle ruote.

Tra l'elemento a C, 14d, e la terza porzione tubolare 14c del timone 14 è interposto, incernierato ad entrambi per una propria corrispondente estremità un puntone 32, di lunghezza regolabile.

La lunghezza regolabile di tale puntone 32, ad esempio telescopico, consente di stabilire una altezza dei mezzi d'impugnatura 15 diversa a seconda delle necessità, e della corporatura, dell'operatore che maneggia il carrello 10 secondo il trovato.

Infatti mano a mano che il carrello 10 si inclina in assetto d'uso e le batterie 22 e 23 si allontanano dalle ruote 11 e 12, come ben visibile

nelle figure 2 e 5, l'intelaiatura 25 ruota ed il puntone 32 spinge la terza porzione tubolare 14c verso l'alto, e verso una più comoda posizione d'impugnatura da parte di un operatore, che non si deve chinare verso terra per afferrare i mezzi d'impugnatura 15.

Come rappresentato nelle figure 4 e 5, quando un operatore va a inclinare il timone 14 per poi poter spingere il carrello 10 caricato del vaso con pianta 40, l'intelaiatura 25 si inclina allontanandosi dalla struttura di base del timone 14, e le batterie 22 e 23 si allontanano dal baricentro del carrello 10 carico, e con il loro peso determinano una coppia volta a bilanciare parte del carico stesso, rispetto ad un asse passante per i punti di appoggio al suolo, i quali punti di appoggio sono dati dalle zone di contatto delle ruote con il terreno.

L'allontanamento del contenitore batterie 24, fissato all'intelaiatura 25, è governato dall'attuatore lineare 28 e coadiuvato dalle molle a gas 30 e 31.

Il riposizionamento del contenitore batterie 24 in assetto di riposo o di presa, come da figura 4, è

governato sempre dall'attuatore lineare 28.

I mezzi 17 di sollevamento per carichi di tipo vivaistico sono dati da un dispositivo del tipo comprendente due ganasce dentate 33, divaricabili elasticamente, di presa per il bordo superiore 40a, allargato o risvoltato, di un vaso 40, e un riscontro inferiore 34 per l'appoggio del bordo del fondo 40b del vaso.

In una variante realizzativa del carrello secondo il trovato, indicata in figura 6 con il numero 110, i mezzi 117 di sollevamento sono dati da un pianale 135.

In una ulteriore variante realizzativa del carrello secondo il trovato, indicata in figura 7 con il numero 210, i mezzi 217 di sollevamento sono dati da forche 236.

Si è in pratica constatato come il trovato raggiunga il compito e gli scopi preposti.

In particolare, con il trovato si è messo a punto un carrello a due ruote per il trasporto di carichi pesanti, particolarmente per il trasporto di piante in vaso, che, grazie ai mezzi di motorizzazione, richiede un forza di spinta o traino minore rispetto a quanto tipicamente

richiesto dai carrelli noti.

Inoltre, con il trovato si è messo a punto un carrello a due ruote di ingombri non superiori ad equivalenti carrelli di tipo noto, realizzato quindi in modo da risultare impiegabile senza alcun problema negli stretti filari tipici dei vivai e delle serre.

In più, con il trovato si è messo a punto un carrello a due ruote allestibile anche per il trasporto di articoli che non siano vasi, ma ad esempio per il trasporto di materiale edile, tipo sacchi, mattoni e simili, oppure per il trasporto di pallet, mediante adozione di apposite forche.

Ulteriormente, con il trovato si è messo a punto un carrello facile a manovrarsi e ad utilizzarsi in generale, anche per un operatore non dotato di particolari preinsegnamenti, essendovi bisogno di semplici comandi tipo un pulsante 40 di avvio e spegnimento posto sul manubrio 17, o altri comandi simili.

Non ultimo, con il trovato si è messo a punto un carrello a due ruote per il trasporto di carichi pesanti, particolarmente per il trasporto di piante in vaso, producibile con impianti e

tecnologie in sè noti, nonchè a costi competitivi. Il trovato, così concepito, è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica, i materiali impiegati, nonché le dimensioni e le forme contingenti, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze e dello stato della tecnica.

Ove le caratteristiche e le tecniche menzionate in qualsiasi rivendicazione siano seguite da segni di riferimento, tali segni sono stati apposti al solo scopo di aumentare l'intelligibilità delle rivendicazioni e di conseguenza tali segni di riferimento non hanno alcun effetto limitante sull'interpretazione di ciascun elemento identificato a titolo di esempio da tali segni di riferimento.

RIVENDICAZIONI

1) Carrello (10) a due ruote (11, 12) per il trasporto di carichi pesanti, particolarmente per il trasporto di piante in vaso, costituito da una struttura di base (13) a cui sono imperniate due contrapposte ruote (11, 12), coassiali, di movimento a terra, dalla quale struttura di base si sviluppa un timone di manovra (14) recante all'estremità superiore mezzi (15) per l'impugnatura da parte di un operatore, detto carrello caratterizzandosi per il fatto che a detto timone sono associati mezzi (17) di sollevamento per carichi di tipo vivaistico, edilizio e simili, e per il fatto di comprendere mezzi (18) per la motorizzazione di dette contrapposte ruote (11, 12).

2) Carrello secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di motorizzazione (18) sono dati da un motore elettrico (19) racchiuso in un carter (20) in corrispondenza della struttura di base (13) del timone (14).

3) Carrello secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di

motorizzazione (18) comprendono un differenziale (21) interposto tra detto motore elettrico (19) ed una di dette contrapposte ruote (11).

4) Carrello secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto motore elettrico (19) è alimentato da almeno una batteria (22) vincolata al timone (14).

5) Carrello secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto di presentare mezzi per l'equilibratura almeno parziale del carico portato dal carrello in assetto di movimento.

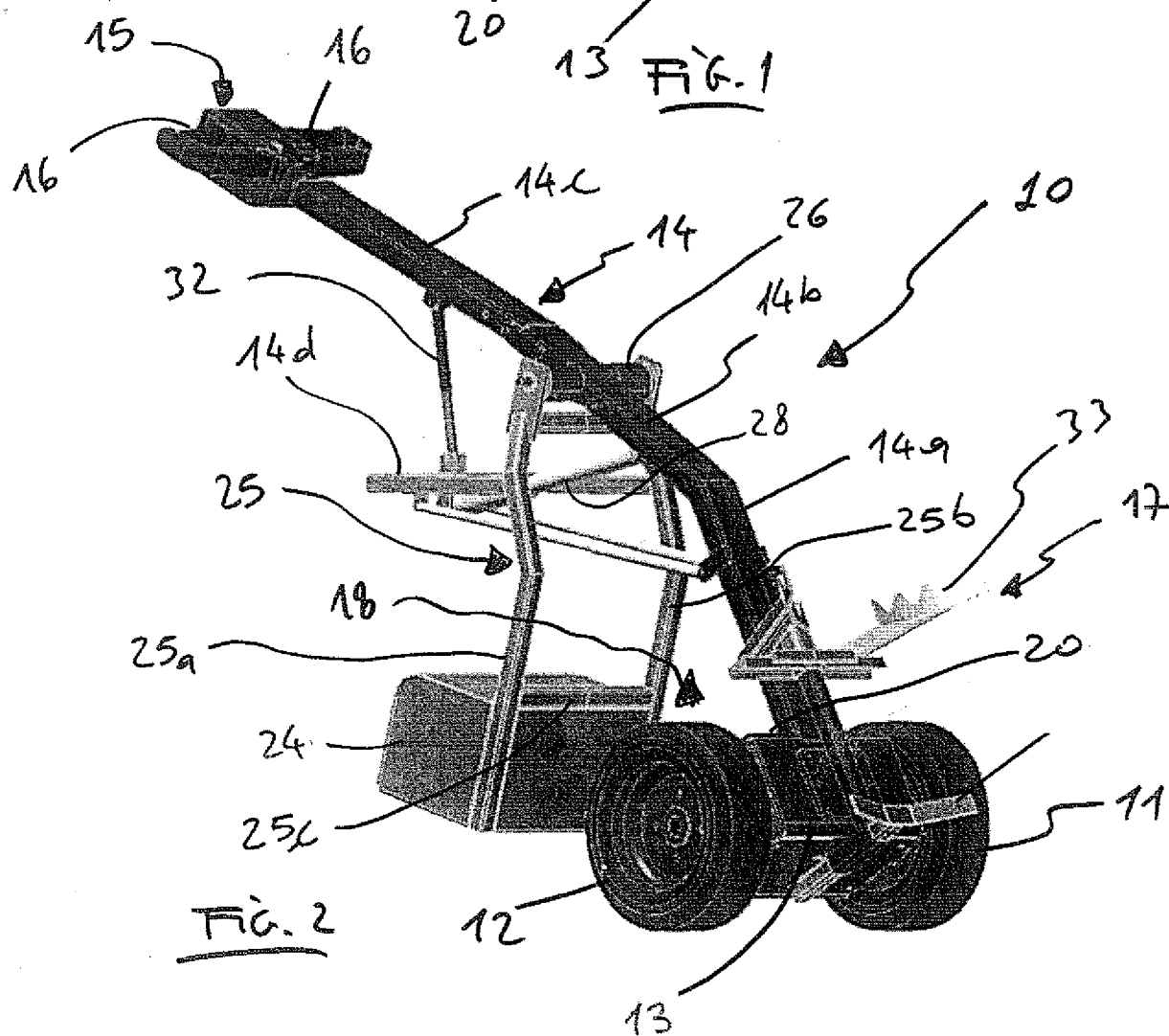
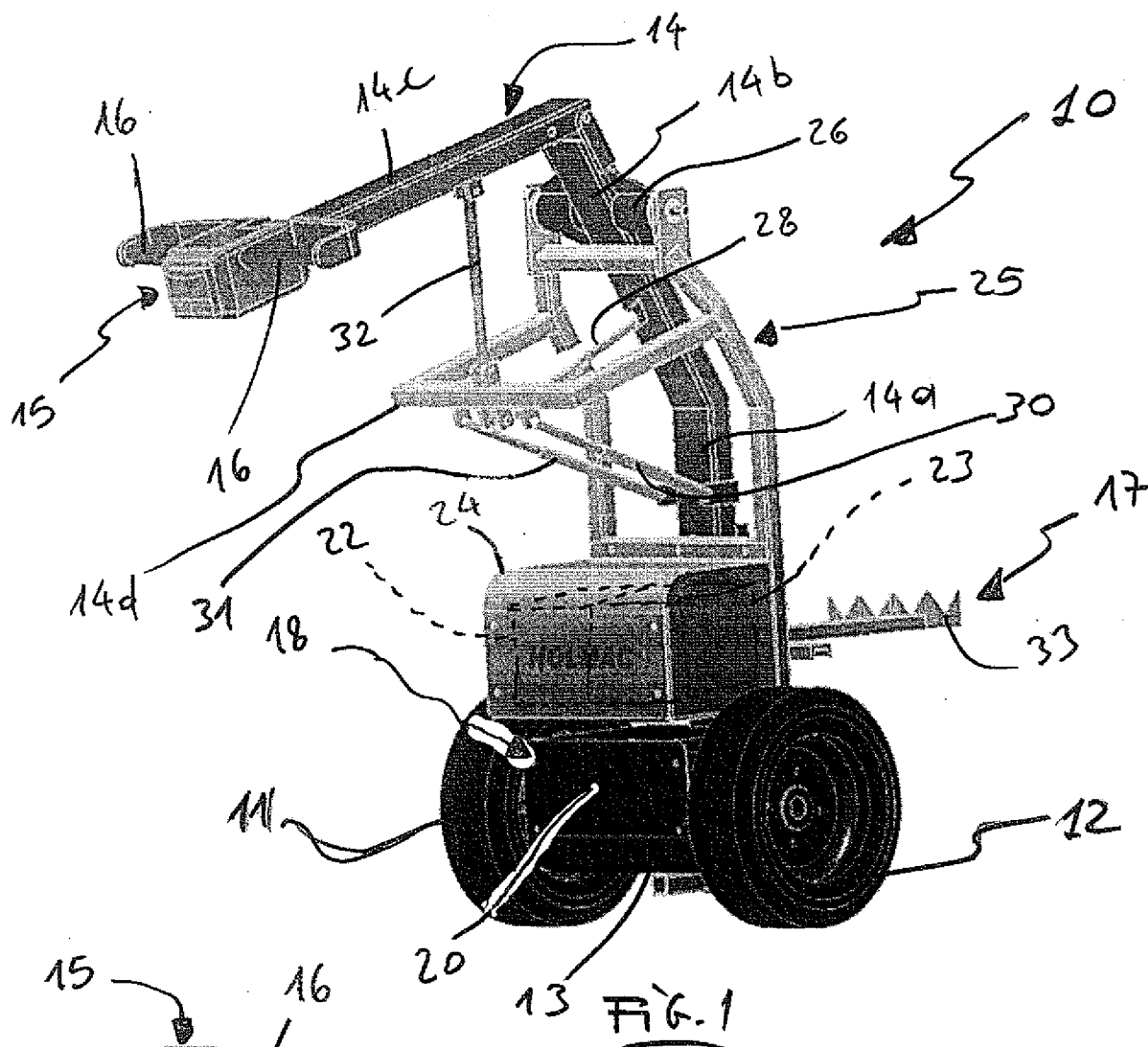
6) Carrello secondo la rivendicazione precedente, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi a contrappeso sono dati da una intelaiatura (25) di supporto per detta almeno una batteria (22), imperniata a detto timone di manovra (14) con asse parallelo all'asse delle contrapposte ruote (11, 12).

7) Carrello secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi (17) di sollevamento per carichi di tipo vivaistico sono dati da un dispositivo del tipo comprendente due ganasce dentate (33),

divaricabili elasticamente, di presa per il bordo superiore (40a), allargato o risvoltato, di un vaso (40), e un riscontro inferiore (34) per l'appoggio del bordo del fondo (40b) del vaso.

8) Carrello secondo le rivendicazioni da 1 a 6, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi (117) di sollevamento sono dati da un pianale (135).

9) Carrello secondo le rivendicazioni da 1 a 6, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi (217) di sollevamento sono dati da forche (236).



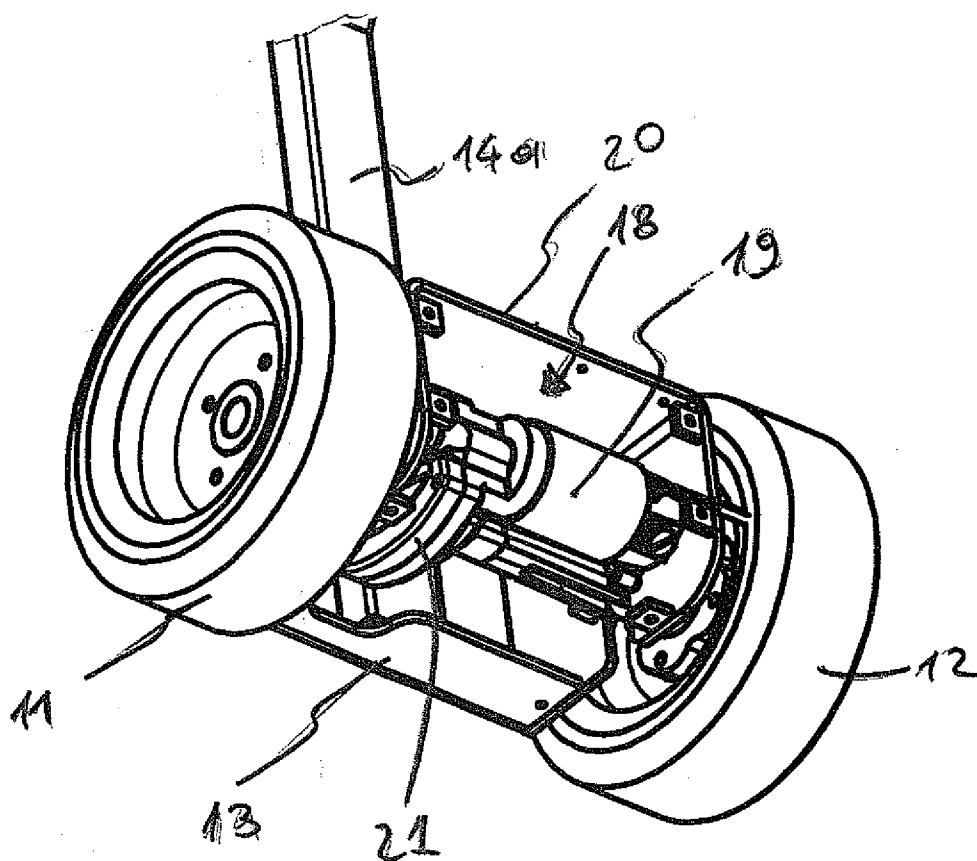


FIG. 3

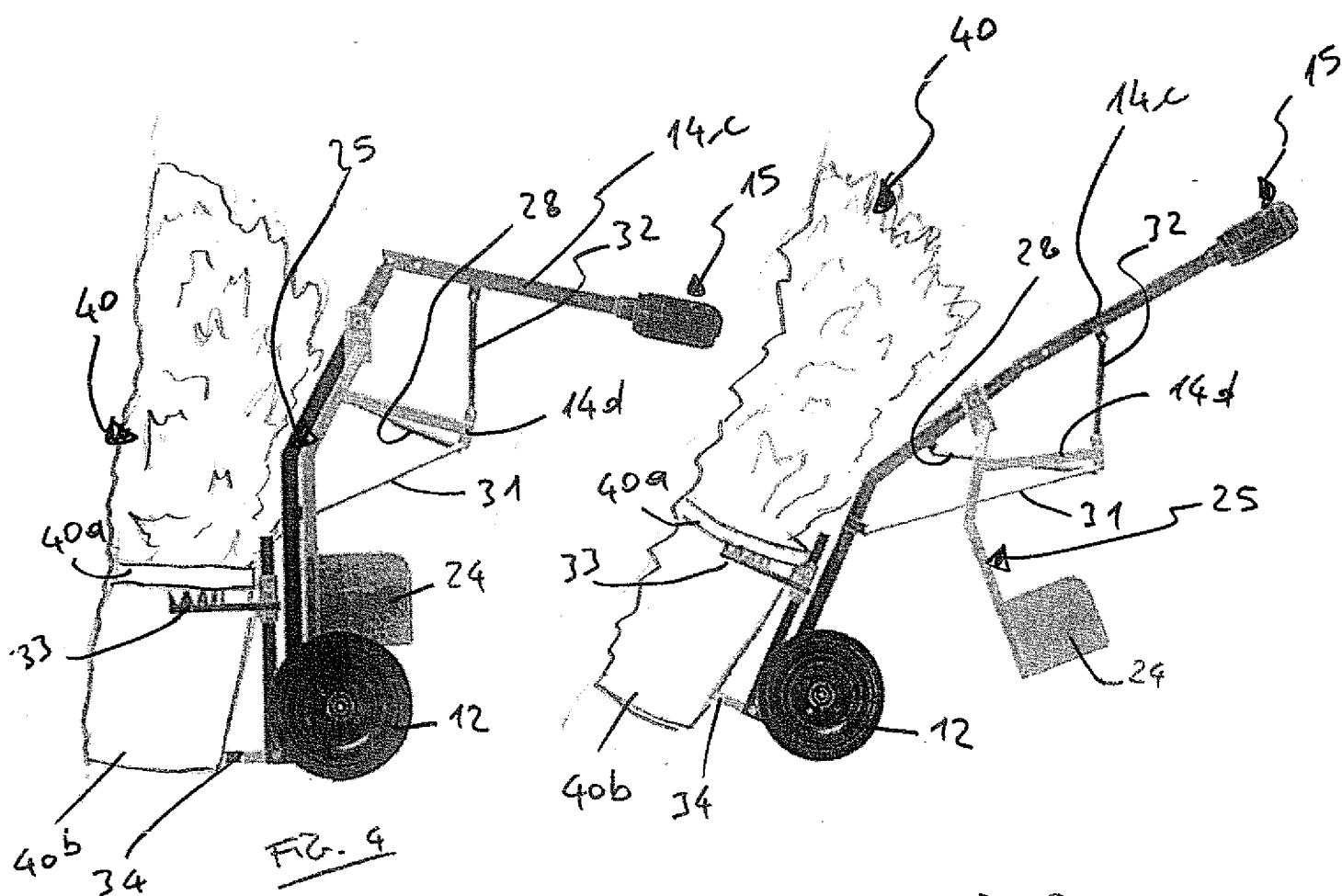


FIG. 4

FIG. 5

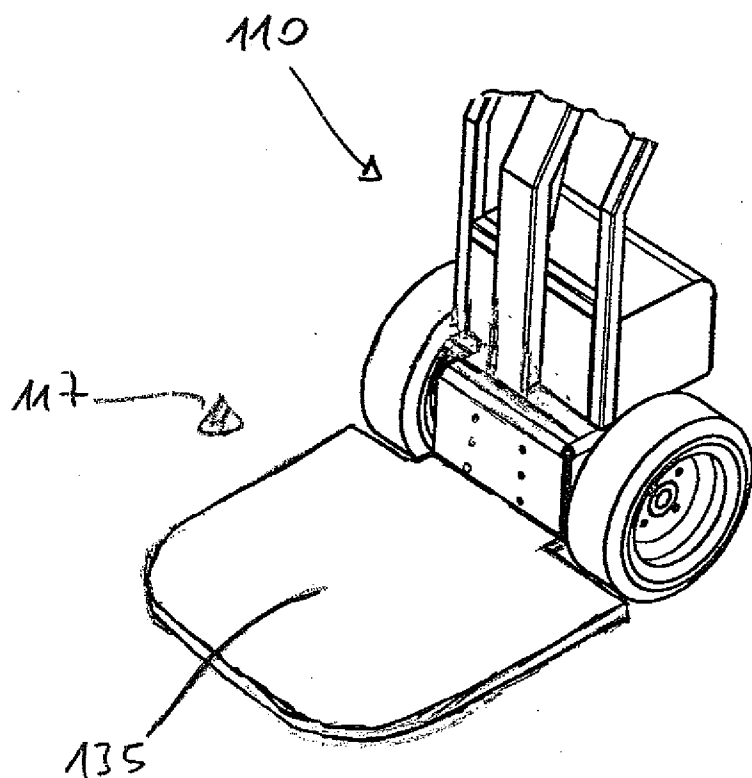


Fig. 6

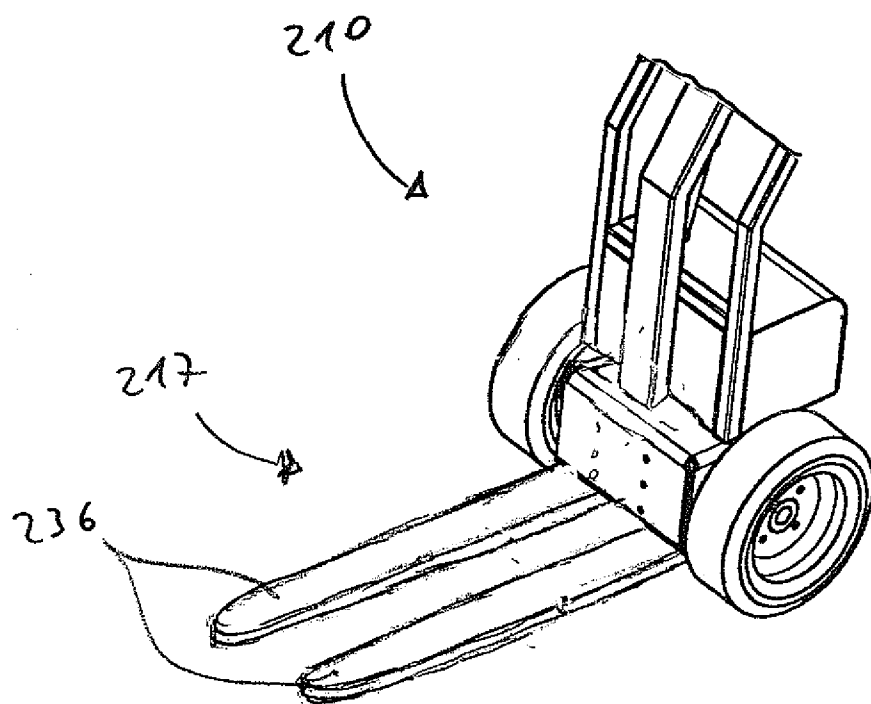


Fig. 7