



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

DOMANDA NUMERO	101998900702636
Data Deposito	10/09/1998
Data Pubblicazione	10/03/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	B		
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	D		

Titolo

VEICOLO UTILIZZABILE COME SOLLEVATORE E TRATTORE AGRICOLO.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Veicolo utilizzabile come sollevatore e trattore  
agricolo"

di: MERLO SPA INDUSTRIA METALMECCANICA, nazionalità  
italiana, Via Nazionale, 9 - 12020 Frazione San  
Defendente di Cervasca (Cuneo)

Inventori designati: Merlo Amilcare, Galfrè Renato,  
Brondetta Adriano

Depositata il: 10 settembre 1998

\*\*\*

TO 98A 000765

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto un  
veicolo utilizzabile come sollevatore e come  
trattore agricolo.

Dal brevetto europeo EP-B-375705 a nome della  
stessa Richiedente è noto un veicolo sollevatore  
comprendente una struttura portante avente un asse  
longitudinale mediano, una sezione anteriore ed una  
sezione posteriore e munito di due assali  
rispettivamente anteriore e posteriore dotati  
ciascuno di una coppia di ruote; un'unità motrice;  
una postazione di comando e guida; un braccio di  
sollevamento telescopicamente estensibile e  
contraibile disposto in adiacenza della postazione  
di comando e guida ed avente un'estremità articolata  
alla struttura portante intorno ad un asse

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

trasversale; e mezzi attuatori per comandare l'oscillazione del braccio di sollevamento intorno a detto asse trasversale fra una posizione abbassata, in cui il braccio di sollevamento è disposto sostanzialmente parallelamente all'asse longitudinale della struttura portante, ed una posizione sollevata.

Siffatti veicoli con braccio di sollevamento telescopico disposto longitudinalmente hanno dimostrato una grande versatilità di impiego. Mantenendo inalterata la configurazione di base è possibile di volta in volta utilizzare il veicolo come macchina da lavoro con piattaforma aerea per impieghi nel settore edilizio e simili, come elevatore a forche, come sollevatore per le applicazioni più disparate, etc. In questo veicolo noto, il cui successo commerciale è stato ed è tuttora notevole, la postazione di comando e guida è interamente disposta su un lato della struttura portante rispetto all'asse longitudinale di questa, l'unità motrice è disposta sul lato opposto della struttura portante rispetto a tale asse longitudinale, e il braccio di sollevamento è disposto centralmente fra la postazione di comando e guida e l'unità motrice, con la sua estremità posteriore articolata alla struttura portante

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

intorno a detto asse trasversale e la sua estremità anteriore predisposta per la connessione di una forca, una pala, una piattaforma aerea, un gancio di sollevamento etc. La destinazione di impiego di questo veicolo è quindi sostanzialmente esclusivamente quella di una macchina di sollevamento.

Allo scopo di ampliare ulteriormente il campo di utilizzo di un veicolo con braccio di sollevamento di questo tipo, la Richiedente ha proposto nella domanda di brevetto europeo n.98830341.8 (non pubblicata alla data di deposito/priorità della presente domanda) di equipaggiare il veicolo sollevatore con mezzi di attacco a tre punti e mezzi di sollevamento per attrezzi agricoli azionabili da parte di una presa di forza posteriore, in modo tale per cui il veicolo sollevatore è utilizzabile anche come trattore agricolo. La generale configurazione del veicolo rimane in questo caso sostanzialmente immutata rispetto alla disposizione nota dal brevetto europeo EP-B-375705 precedentemente menzionato, con il braccio di sollevamento articolato posteriormente e disposto centralmente fra la cabina di comando e guida e l'unità motrice. I mezzi di attacco a tre punti e di sollevamento per gli attrezzi agricoli

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

sono infatti portati da una piattaforma sostanzialmente orizzontale applicata posteriormente alla struttura portante del veicolo al di sotto dell'asse trasversale di articolazione del braccio di sollevamento.

Questo veicolo così modificato è quindi in grado di svolgere tutte le funzioni di un normale trattore agricolo, ed in aggiunta presenta tutti i vantaggi che derivano dalla presenza del braccio di sollevamento con alte prestazioni. Il mercato a cui tale veicolo è principalmente rivolto è quindi quello agricolo: tuttavia la sua generale configurazione, originale e relativamente inusuale se confrontata con quella di un normale trattore agricolo, lo rende apparentemente poco gradito all'agricoltore medio, tradizionalmente abituato a lavorare con trattori ad architettura convenzionale.

Da questo punto di vista un approccio concettualmente inverso, ovvero partendo da un trattore agricolo a configurazione sostanzialmente tradizionale trasformato con l'aggiunta di un braccio di sollevamento per rendere il trattore agricolo utilizzabile anche come veicolo sollevatore, sembrerebbe sotto il profilo commerciale più efficace. Una tale realizzazione è descritta ed illustrata nella domanda di brevetto

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

europeo EP-A-823367, il quale descrive appunto un trattore agricolo comprendente una struttura portante avente un asse longitudinale mediano, una sezione anteriore ed una sezione posteriore e munito di due assali rispettivamente anteriore e posteriore dotati ciascuno di una coppia di ruote; un'unità motrice; una postazione di comando e guida; una presa di forza; mezzi di attacco a tre punti e mezzi di sollevamento per attrezzi agricoli disposti nella sezione posteriore della struttura portante in posizione sostanzialmente centrata rispetto a detto asse longitudinale; un braccio di sollevamento telesopicamente estensibile e contraibile disposto in adiacenza della postazione di comando e guida ed avente un'estremità articolata alla struttura portante intorno ad un asse trasversale; e mezzi attuatori per comandare l'oscillazione del braccio di sollevamento intorno a detto asse trasversale fra una posizione abbassata, in cui detto braccio di sollevamento e disposto sostanzialmente parallelamente all'asse longitudinale della struttura portante, ed una posizione sollevata, per cui detto trattore agricolo è utilizzabile anche come veicolo sollevatore.

Più in particolare, in questa disposizione nota la postazione di comando e guida è disposta nella

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

sezione posteriore della struttura portante del trattore ed è centrata sull'asse longitudinale di questa, immediatamente al di sopra dell'unità motrice. Il braccio di sollevamento è disposto davanti alla postazione di comando e guida, anch'esso centrato sull'asse longitudinale della struttura portante, con la sua estremità posteriore articolata ad un perno disposto in corrispondenza o nella zona della faccia frontale della cabina che delimita la postazione di comando e guida.

Questa disposizione nota, che pure è relativamente più affine a quella di un normale trattore agricolo, presenta diversi inconvenienti.

In primo luogo la disposizione del braccio di sollevamento davanti alla postazione di comando e guida costituisce un serio ostacolo per la visibilità da parte dell'operatore quando il trattore viene utilizzato come veicolo sollevatore, ovvero quando il braccio di sollevamento è in posizione anche solo parzialmente sollevata.

In secondo luogo la posizione dell'asse trasversale di articolazione del braccio di sollevamento davanti alla postazione di comando e guida costituisce un serio limite alla lunghezza utile del braccio di sollevamento. D'altra parte, per non penalizzare eccessivamente tale lunghezza

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUX  
s.r.l.

utile, nella posizione abbassata e contratta tale braccio di sollevamento sporge necessariamente davanti alle ruote dell'assale anteriore del trattore, con evidenti problemi di ingombro. Per tale motivo è in pratica previsto che, quando il veicolo viene utilizzato come trattore agricolo, il braccio di sollevamento venga rimosso e quindi nuovamente installato quando il veicolo deve invece essere utilizzato come sollevatore. Evidentemente le operazioni di installazione e rimozione del braccio di sollevamento sono relativamente lunghe e laboriose, e richiedono l'impiego di attrezzature ausiliarie.

Un ulteriore inconveniente di questo veicolo noto risiede nella disuniforme distribuzione dei pesi sugli assali: la postazione di comando e guida e l'unità motrice gravano infatti entrambe sull'assale posteriore, a cui si aggiunge il carico dell'attrezzo agricolo applicato all'attacco a tre punti con il relativo sollevatore posteriore. Si ritiene che questo squilibrio dei carichi, ovvero il modesto carico gravante sull'assale anteriore, possa tradursi in serie difficoltà di manovrabilità del veicolo: per questo motivo è previsto che non soltanto le ruote dell'assale anteriore ma anche quelle dell'assale posteriore siano sterzanti. Il

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

sistema a quattro ruote sterzanti comporta evidentemente complicazioni costruttive e conseguenti costi aggiuntivi.

Infine le funzioni di macchina agricola e di macchina di sollevamento, e i relativi dispositivi specificatamente designati per tali funzioni, sono fra loro del tutto autonomi e indipendenti. In particolare il sollevatore operativamente associato all'attacco a tre punti svolge esclusivamente il compito di sollevare l'attrezzo agricolo quando necessario, mentre il braccio di sollevamento svolge a sua volta esclusivamente il compito di sollevare l'equipaggiamento (forca, pala, piattaforma aerea, etc) applicato alla sua estremità anteriore. Vi è quindi in pratica una duplicazione di un apparato predisposto per una medesima generale funzione, cioè appunto quella di sollevare un attrezzo.

Lo scopo generale della presente invenzione è quello di ovviare ai suddetti inconvenienti.

Uno scopo particolare dell'invenzione è quello di realizzare un veicolo utilizzabile come sollevatore e trattore agricolo la cui generale conformazione non sia troppo dissimile da quella di un trattore agricolo convenzionale.

Un ulteriore scopo dell'invenzione è quello di realizzare un veicolo utilizzabile come sollevatore

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

e trattore agricolo atto ad assicurare, sia nell'una sia nell'altra funzione di lavoro, una visibilità ottimale da parte dell'operatore.

Un ulteriore scopo dell'invenzione è quello di realizzare un veicolo utilizzabile come sollevatore e trattore agricolo il cui braccio di sollevamento sia dotato di una maggiore lunghezza utile e che, nella posizione abbassata, non comporti ingombri o sporgenze nella sezione anteriore della struttura portante del veicolo.

Un ulteriore scopo dell'invenzione è quello di realizzare un veicolo utilizzabile come sollevatore e trattore agricolo con una distribuzione dei carichi equilibrata sull'assale anteriore e sull'assale posteriore, così da assicurare la massima manovrabilità senza necessità di rendere sterzanti anche le ruote posteriori.

Un ulteriore scopo dell'invenzione è quello di realizzare un veicolo utilizzabile come sollevatore e trattore agricolo nel quale la funzione di sollevamento sia per l'attrezzo agricolo connesso all'attacco a tre punti sia dell'attrezzo non-agricolo portato dal braccio di sollevamento sia realizzata da un unico dispositivo.

In vista di raggiungere questi scopi, la presente invenzione ha per oggetto un veicolo

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

sollevatore del tipo definito nel preambolo della rivendicazione 1, la cui caratteristica fondamentale risiede nel fatto che:

- il braccio di sollevamento è disposto a fianco della postazione di comando e guida,

- l'asse trasversale di articolazione del braccio di sollevamento è disposto nella sezione anteriore della struttura portante, per cui l'estremità di detto braccio di sollevamento articolata alla struttura portante è l'estremità anteriore,

- i mezzi di attacco a tre punti sono portati dall'estremità posteriore del braccio di sollevamento, e detti mezzi di sollevamento per attrezzi agricoli sono costituiti dal braccio di sollevamento stesso.

Da un altro punto di vista, la presente invenzione ha per oggetto un trattore agricolo del tipo definito nel preambolo della rivendicazione 21, la cui caratteristica fondamentale risiede nel fatto che:

- l'asse trasversale di articolazione del braccio di sollevamento è disposto nella sezione anteriore della struttura portante, per cui l'estremità di detto braccio di sollevamento

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

articolata alla struttura portante è l'estremità anteriore,

- detti mezzi di attacco a tre punti sono portati dall'estremità posteriore del braccio di sollevamento, e detti mezzi di sollevamento per attrezzi agricoli sono costituiti dal braccio di sollevamento stesso.

L'invenzione verrà ora descritta dettagliatamente con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, nei quali:

la figura 1 è una vista prospettica schematica e semplificata di un veicolo secondo l'invenzione utilizzabile come sollevatore e trattore agricolo,

la figura 2 è una vista in elevazione laterale della figura 1,

la figura 3 è una vista in pianta dall'alto della figura 2, e

la figura 4 è una vista in parziale sezione verticale secondo la linea IV-IV della figura 2.

Nei disegni, con 1 è indicato nel suo insieme un veicolo secondo l'invenzione utilizzabile come sollevatore e come trattore agricolo.

Il veicolo 1 presenta una generale disposizione non dissimile da quella di un trattore agricolo convenzionale, con una struttura portante o telaio 2

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

sopportato, tramite mezzi di sospensione usuali non visibili nei disegni, da un assale anteriore 3 e da un assale posteriore 4. L'assale anteriore 3 porta una coppia di ruote anteriori sterzanti 5 di diametro minore, che possono o meno essere motrici, e l'assale posteriore 4 porta una coppia di ruote posteriori 6 di diametro maggiore, motrici e normalmente non sterzanti.

Con 7 è indicato un motore termico disposto immediatamente posteriormente all'assale anteriore 3 ed estendentesi ad un livello superiore a quello di tale assale anteriore 3. Come è meglio visibile nelle figure 2 e 4 il motore termico 7 è disposto parzialmente fra le ruote anteriori 5 ed è sostanzialmente allineato con l'asse longitudinale del veicolo 1, indicato con A, anche se con una lieve inclinazione allo scopo di evitare qualsiasi interferenza con le ruote anteriori 5 nella condizione completamente sterzata di queste.

Il motore termico 7 aziona, attraverso un gruppo di trasmissione idrostatica o meccanica o idrodinamica 8, l'assale anteriore 3 e l'assale posteriore 4, nonché una presa di forza posteriore 18 centrata rispetto all'asse longitudinale mediano A.

La struttura portante 2 individua genericamente una sezione anteriore 2a, corrispondente all'assale anteriore 3 ed in corrispondenza della quale è disposta l'unità motrice 7, 8, ed una sezione posteriore 2b, corrispondente all'assale posteriore 4 ed in corrispondenza della quale è disposta la presa di forza 18.

Per la conduzione del veicolo 1 è prevista una postazione di comando e guida indicata genericamente con 9, disposta posteriormente e ad un livello superiore rispetto al motore 7 all'interno di una cabina 10 che si estende fra la sezione posteriore 2b e la sezione anteriore 2a ed è spostata per la maggior parte verso un lato (quello sinistro con riferimento ai disegni) della struttura portante 2 rispetto all'asse longitudinale A.

La postazione di comando e guida 9 è reversibile, nel senso che essa può essere ruotata fra una condizione rivolta in avanti e una posizione rivolta all'indietro, nel modo rappresentato nella figura 2. Come è indicato schematicamente nella figura 3, in ciascuna delle condizioni fronte e retroversa la postazione di comando e guida 9 è orientata con un angolo verso l'asse longitudinale A.

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUX  
s.r.l.

A fianco della cabina 10 è disposto un braccio longitudinale di sollevamento 11 avente una struttura telescopicamente estensibile e contraibile di tipo generalmente noto, e quindi non illustrata in dettaglio. Come è ben visibile nelle figure 3 e 4 il braccio di sollevamento 11 non è centrato sull'asse longitudinale A, bensì esso è spostato verso l'altro lato (quello di destra con riferimento ai disegni) della struttura portante 2 rispetto all'asse longitudinale A. L'estremità anteriore del braccio di sollevamento 11, indicata con 11a, è articolata alla sezione anteriore 2a della struttura portante 2 intorno ad un asse trasversale 12 in modo da poter oscillare fra una posizione abbassata rappresentata con linea continua nei disegni, ed una posizione sollevata raffigurata con linea a tratti nelle figure 1 e 2. Nella posizione abbassata il braccio di sollevamento 11 non sporge oltre la sezione anteriore 2a della struttura portante 2 ed è disposto ad un livello sostanzialmente inferiore rispetto a quello della cabina 10, ovvero della postazione di comando e guida 9. In effetti la posizione in senso longitudinale dell'asse trasversale di articolazione 12 del braccio di sollevamento 11 è molto prossima all'assale

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

anteriore 3, ad un livello superiore rispetto a questo.

Per comandare l'oscillazione del braccio di sollevamento 11 intorno all'asse trasversale 12 tra le posizioni abbassata e sollevata è previsto, in modo generalmente per sé noto, un martinetto idraulico inferiore 13.

L'estremità posteriore del braccio di sollevamento 11, indicata con 11b, sporge dalla sezione posteriore 2b della struttura portante 2 e sopporta una piastra di montaggio 14 recante un attacco a tre punti per attrezzi agricoli di tipo generalmente convenzionale, indicato sommariamente con 15. La piastra di montaggio 14 è sopportata in modo oscillante intorno ad un perno inferiore 16 da un supporto a squadra 17 a sua volta connesso all'estremità posteriore 2b del braccio di sollevamento 11. La conformazione del supporto a squadra 17 è tale per cui la piastra di montaggio 4 con il relativo attacco a tre punti 15 è centrata rispetto all'asse longitudinale A, e quindi rispetto alla presa di forza posteriore 18. Inoltre, grazie al collegamento articolato 16, la piastra di montaggio 4 può essere fatta oscillare rispetto al supporto a squadra 17, tramite un attuatore idraulico lineare 19.

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

L'attacco a tre punti 15 della piastra di montaggio 14 è predisposto per la connessione di un qualsiasi attrezzo agricolo convenzionale nonché, direttamente o con l'interposizione di un opportuno adattatore, per la connessione di attrezzi non agricoli, come ad esempio una forca elevatrice, una pala, una piattaforma aerea, etc. Pertanto il braccio di sollevamento 11 funge non soltanto da organo di sollevamento per l'attrezzo non agricolo, ma anche da sollevatore per l'attrezzo agricolo, in sostituzione del sollevatore convenzionale normalmente associato all'attacco a tre punti di un trattore agricolo tradizionale.

Naturalmente l'attrezzo agricolo portato dalla piastra di montaggio 14 sarà azionato, in modo convenzionale, mediante la presa di forza di posteriore 18, attraverso una trasmissione non illustrata. Il prelievo ed il deposito dell'attrezzo agricolo relativamente all'attacco a tre punti 15 potrà essere agevolato dalla possibilità di variare la posizione non soltanto in altezza, ma anche in direzione longitudinale della piastra di montaggio 14 relativamente alla sezione posteriore 2b della struttura portante 2 del veicolo 1, mediante l'estensione/contrazione del braccio di sollevamento

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

11, oltre che la sua inclinazione mediante l'attuatore 19.

In sintesi dunque il veicolo secondo l'invenzione così come descritto in precedenza e così come rivendicato nel seguito comprende una struttura portante con ruote motorizzate, una postazione di comando e guida, un braccio di sollevamento telescopicamente estensibile e contraibile disposto in adiacenza, e più particolarmente a fianco, della postazione di comando e guida e oscillante rispetto alla struttura portante intorno ad un asse trasversale, ed una presa di forza, in cui l'asse trasversale è disposto all'estremità anteriore del braccio di sollevamento, l'estremità posteriore di tale braccio di sollevamento porta mezzi di attacco a tre punti per attrezzi agricoli azionabili da parte della presa di forza, ed il braccio di sollevamento stesso definisce un sollevatore per tali attrezzi agricoli, oltre che per attrezzi non agricoli.

I vantaggi derivanti da questa disposizione possono essere sinteticamente riassunti in quanto segue:

- notevole affinità del veicolo ad un trattore agricolo convenzionale, da cui si ritiene possa

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUX  
s.r.l.

derivare un maggiore gradimento da parte degli operatori agricoltori;

- massima visibilità per l'operatore in entrambi i modi di impiego del veicolo come sollevatore e come trattore agricolo;

- distribuzione ottimale dei carichi sugli assali anteriore e posteriore e quindi ottima manovrabilità anche con le sole ruote anteriori sterzanti;

- nessun vincolo agli effetti della lunghezza utile del braccio di sollevamento;

- nessun ingombro o sporgenza del braccio di sollevamento nella sezione anteriore del veicolo;

- eliminazione del sollevatore convenzionale tradizionalmente associato all'attacco a tre punti per attrezzo agricolo;

- possibilità di traslare l'attacco a tre punti, e quindi l'attrezzo agricolo ad esso applicato, in direzione longitudinale per allontanarlo/avvicinarlo rispetto alla sezione posteriore del veicolo.

Naturalmente i particolari di costruzione e le forme di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito della presente

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUILX  
s.r.l.

invenzione così come definita nelle rivendicazioni  
che seguono.

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s. r. l.

## RIVENDICAZIONI

1. Veicolo sollevatore (1) comprendente:
  - una struttura portante (2) avente un asse longitudinale mediano (A), una sezione anteriore (2a) ed una sezione posteriore (2b) e munito di due assali rispettivamente anteriore e posteriore (3,4) dotati ciascuno di una coppia di ruote (5,6),
    - un'unità motrice (7,8),
    - una postazione di comando e guida (9),
    - un braccio di sollevamento telescopicamente estensibile e contraibile (11) disposto in adiacenza della postazione di comando e guida (9) ed avente un'estremità articolata alla struttura portante (2) intorno ad un asse trasversale (12),
      - mezzi attuatori (13) per comandare l'oscillazione del braccio di sollevamento intorno a detto asse trasversale (12) fra una posizione abbassata, in cui detto braccio di sollevamento (11) è disposto sostanzialmente parallelamente all'asse longitudinale (A) della struttura portante (2), ed una posizione sollevata,
    - una presa di forza (18), mezzi di attacco a tre punti (15) e mezzi di sollevamento per attrezzi agricoli disposti nella sezione posteriore (2b) della struttura portante (2) in posizione sostanzialmente centrata rispetto a detto asse

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUX  
s.r.l.

longitudinale (A), per cui detto veicolo sollevatore è utilizzabile anche come trattore agricolo,

caratterizzato dal fatto che:

- detto braccio di sollevamento (11) è disposto a fianco di detta postazione di comando e guida (9),

- detto asse trasversale di articolazione (12) del braccio di sollevamento (11) è disposto nella sezione anteriore (2a) della struttura portante (2), per cui l'estremità di detto braccio di sollevamento (11) articolata alla struttura portante (2) è l'estremità anteriore (11a),

- detti mezzi di attacco a tre punti (15) sono portati dall'estremità posteriore (11b) del braccio di sollevamento (11), e detti mezzi di sollevamento per attrezzi agricoli sono costituiti dal braccio di sollevamento stesso (11).

2. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che:

- detta postazione di comando e guida (9) è spostata verso un lato della struttura portante (2) rispetto a detto asse longitudinale (A),

- detto braccio di sollevamento (11) è spostato verso l'altro lato della struttura portante (2) rispetto a detto asse longitudinale (A),

- detta estremità posteriore (11b) del braccio di sollevamento (11) è provvista di una struttura di

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUX  
s.r.l.

montaggio (14,17) per centrare detti mezzi di attacco a tre punti (15) rispetto a detto asse longitudinale (A).

3. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta struttura di montaggio (14) è collegata in modo oscillante a detta estremità posteriore (11b) del braccio di sollevamento (11).

4. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta postazione di comando e guida (9) è selettivamente posizionabile in condizione fronte o retroversa.

5. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta postazione di comando e guida (9) è disposta sostanzialmente ad un livello superiore a quello dell'unità motrice (7,8), e si estende posteriormente a questa.

6. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto asse trasversale di articolazione (12) del braccio di sollevamento (11) è disposto sostanzialmente al di sopra di detto assale anteriore (3).

7. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta unità motrice (7,8) è disposta immediatamente

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

posteriormente all'assale anteriore (3) in posizione approssimativamente centrata rispetto a detto asse longitudinale (A).

8. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detta unità motrice (7,8) è disposta almeno in parte fra le ruote (5) dell'assale anteriore (3) e si estende ad un livello superiore a questo in condizione lievemente inclinata.

9. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 7 o la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detta unità motrice include un motore termico (7) ed una trasmissione idrostatica o meccanica o idrodinamica (8).

10. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che le ruote (5) dell'assale anteriore (3) sono sterzanti e presentano diametro inferiore a quello delle ruote (6) dell'assale posteriore (4) che sono non sterzanti.

11. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto braccio di sollevamento (11) in detta posizione abbassata è disposto ad un livello sostanzialmente inferiore rispetto a detta postazione di comando e guida (9).

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

12. Veicolo sollevatore (1) comprendente una struttura portante (2) con ruote motorizzate (5,6), una postazione di comando e guida (9), un braccio di sollevamento telescopicamente estensibile e contraibile (11) disposto in adiacenza della postazione di comando e guida (9) ed oscillante rispetto alla struttura portante (2) intorno ad un asse trasversale (12), ed una presa di forza (18), caratterizzato dal fatto che detto asse trasversale (12) è disposto all'estremità anteriore (11a) del braccio di sollevamento (11), dal fatto che l'estremità posteriore (11b) di detto braccio di sollevamento (11) porta mezzi di attacco a tre punti (15) per attrezzi agricoli azionabili da parte di detta presa di forza (18), e dal fatto che il braccio di sollevamento stesso (11) definisce un sollevatore per detti attrezzi agricoli, per cui detto veicolo sollevatore (1) è utilizzabile anche come trattore agricolo.

13. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto che detto braccio di sollevamento (11) è disposto a fianco di detta postazione di comando e guida (9).

14. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 13, caratterizzato dal fatto che:

- detta postazione di comando e guida (9) è spostata verso un lato della struttura portante (2) rispetto a detto asse longitudinale (A),

- detto braccio di sollevamento (11) è spostato verso l'altro lato della struttura portante (2) rispetto a detto asse longitudinale (A),

- detta estremità posteriore (11b) del braccio di sollevamento (11) è provvista di una struttura di montaggio (14,17) per centrare detti mezzi di attacco a tre punti (15) rispetto a detto asse longitudinale (A).

15. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 14, caratterizzato dal fatto che detta struttura di montaggio (14) è collegata in modo oscillante a detta estremità posteriore (11b) del braccio di sollevamento (11).

16. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto che detta postazione di comando e guida (9) è selettivamente posizionabile in condizione fronte o retroversa.

17. Veicolo sollevatore comprendente:

- una struttura portante (2) con ruote (5,6) avente un asse longitudinale mediano (A), una sezione anteriore (2a) ed una sezione posteriore (2b),

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUX  
s.r.l.

- un'unità motrice (7,8),  
- un braccio di sollevamento telescopicamente estensibile e contraibile (11) disposto a fianco di detta postazione di comando e guida (9) ed avente un'estremità articolata alla struttura portante (2) intorno ad un asse trasversale (12),

- mezzi attuatori (13) per comandare l'oscillazione del braccio di sollevamento (11) intorno a detto asse trasversale (12) fra una posizione abbassata, in cui detto braccio di sollevamento (11) è disposto sostanzialmente parallelamente all'asse longitudinale (A) della struttura portante (2), ed una posizione sollevata,

- una presa di forza (18), mezzi di attacco a tre punti (15) e mezzi di sollevamento per attrezzi agricoli disposti nella sezione posteriore (2b) della struttura portante (2) in posizione sostanzialmente centrata rispetto a detto asse longitudinale (A), per cui detto veicolo sollevatore è utilizzabile anche come trattore agricolo;

caratterizzato dal fatto che:

- detto asse trasversale di articolazione (12) del braccio di sollevamento (11) è disposto nella sezione anteriore (2a) della struttura portante (2), per cui l'estremità di detto braccio di sollevamento

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OULX  
s.r.l.

(11) articolata alla struttura portante (2) è l'estremità anteriore (11a),

- detti mezzi di attacco a tre punti (15) sono portati dall'estremità posteriore (11b) del braccio di sollevamento, e detti mezzi di sollevamento per attrezzi agricoli sono costituiti dal braccio di sollevamento stesso (11).

18. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto che:

- detta postazione di comando e guida (9) è spostata verso un lato della struttura portante (2) rispetto a detto asse longitudinale (A),

- detto braccio di sollevamento (11) è spostato verso l'altro lato della struttura portante (2) rispetto a detto asse longitudinale (A),

- detta estremità posteriore (11b) del braccio di sollevamento (11) è provvista di una struttura di montaggio (14,17) per centrare detti mezzi di attacco a tre punti (15) rispetto a detto asse longitudinale (A).

19. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 18, caratterizzato dal fatto che detta struttura di montaggio (14) è collegata in modo oscillante a detta estremità posteriore (11b) del braccio di sollevamento (11).

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

20. Veicolo sollevatore secondo la rivendicazione 17, caratterizzato dal fatto che detta postazione di comando e guida (9) è selettivamente posizionabile in condizione fronte o retroversa.

21. Trattore agricolo (1) comprendente:

- una struttura portante (2) avente un asse longitudinale mediano (A), una sezione anteriore (2a) ed una sezione posteriore (2b) e munito di due assali rispettivamente anteriore e posteriore (3,4) dotati ciascuno di una coppia di ruote (5,6),

- un'unità motrice (7,8)

- una postazione di comando e guida (9),

- una presa di forza (18), mezzi di attacco a tre punti (15) e mezzi di sollevamento per attrezzi agricoli disposti nella sezione posteriore (2b) della struttura portante (2) in posizione sostanzialmente centrata rispetto a detto asse longitudinale (A),

e comprendente inoltre:

- un braccio di sollevamento telescopicamente estensibile e contraibile (11) disposto in adiacenza della postazione di comando e guida (9) ed avente un'estremità articolata alla struttura portante (2) intorno ad un asse trasversale (12),

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

- mezzi attuatori (13) per comandare l'oscillazione del braccio di sollevamento (11) intorno a detto asse trasversale (12) fra una posizione abbassata, e in cui detto braccio di sollevamento (11) è disposto sostanzialmente parallelamente all'asse longitudinale (A) della struttura portante (2), ed una posizione sollevata, per cui detto trattore agricolo è utilizzabile anche come veicolo sollevatore,

caratterizzato dal fatto che:

- detto asse trasversale di articolazione (12) del braccio di sollevamento (11) è disposto nella sezione anteriore (2a) della struttura portante (2), per cui l'estremità di detto braccio di sollevamento (11) articolata alla struttura portante (2) è l'estremità anteriore (11a),

- detti mezzi di attacco a tre punti (15) sono portati dall'estremità posteriore (11b) del braccio di sollevamento (11), e detti mezzi di sollevamento per attrezzi agricoli sono costituiti dal braccio di sollevamento stesso (11).

22. Trattore agricolo secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che detto braccio di sollevamento (11) è disposto a fianco di detta postazione di comando e guida (9).

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

23. Trattore agricolo secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che:

- detta postazione di comando e guida (9) è spostata verso un lato della struttura portante (2) rispetto a detto asse longitudinale (A),

- detto braccio di sollevamento (11) è spostato verso l'altro lato della struttura portante (2) rispetto a detto asse longitudinale (A),

- detta estremità posteriore (11b) del braccio di sollevamento (11) è provvista di una struttura di montaggio (14,17) per centrare detti mezzi di attacco a tre punti (15) rispetto a detto asse longitudinale (A).

24. Trattore agricolo secondo la rivendicazione 23, caratterizzato dal fatto che detta struttura di montaggio (14) è collegata in modo oscillante a detta estremità posteriore (11b) del braccio di sollevamento (11).

25. Trattore agricolo secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che detta postazione di comando e guida (9) è selettivamente posizionabile in condizione fronte o retroversa.

26. Trattore agricolo secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che detta postazione di comando e guida forma un angolo

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

verso detto asse longitudinale (A) della struttura portante (2).

27. Trattore agricolo secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che detta postazione di comando e guida (9) è disposta sostanzialmente ad un livello superiore a quello dell'unità motrice (7,8) e si estende posteriormente a questa.

28. Trattore agricolo secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che detto asse trasversale di articolazione (12) del braccio di sollevamento (11) è disposto sostanzialmente al di sopra dell'assale anteriore (3).

29. Trattore agricolo secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che detta unità motrice (7,8) è disposta immediatamente posteriormente all'assale anteriore (3) in posizione approssimativamente centrata rispetto a detto asse longitudinale (A).

30. Trattore agricolo secondo la rivendicazione 29, caratterizzato dal fatto che detta unità motrice (7,8) è disposta almeno in parte fra le ruote (5) dell'assale anteriore (3) e si estende ad un livello superiore a questo in condizione lievemente inclinata.

BUZZI, NOTARO &  
ANTONIELLI D'OUIX  
s.r.l.

31. Trattore agricolo secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che detta unità motrice include un motore termico (7) ed una trasmissione idrostatica o meccanica o idrodinamica(8).

32. Trattore agricolo secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che le ruote (5) dell'assale anteriore (3) sono sterzanti e presentano un diametro inferiore a quello delle ruote (6) dell'assale posteriore (4) che sono non sterzanti.

33. Trattore agricolo secondo la rivendicazione 21, caratterizzato dal fatto che detto braccio di sollevamento (11) in detta posizione abbassata è disposto ad un livello sostanzialmente inferiore rispetto a detta postazione di comando e guida (9).

34. Veicolo utilizzabile sia come sollevatore sia come trattore agricolo sostanzialmente come descritto ed illustrato nei disegni annessi.

Ing. Franco BUZZI

Patente ALBO 287  
In proprio e per gli altri



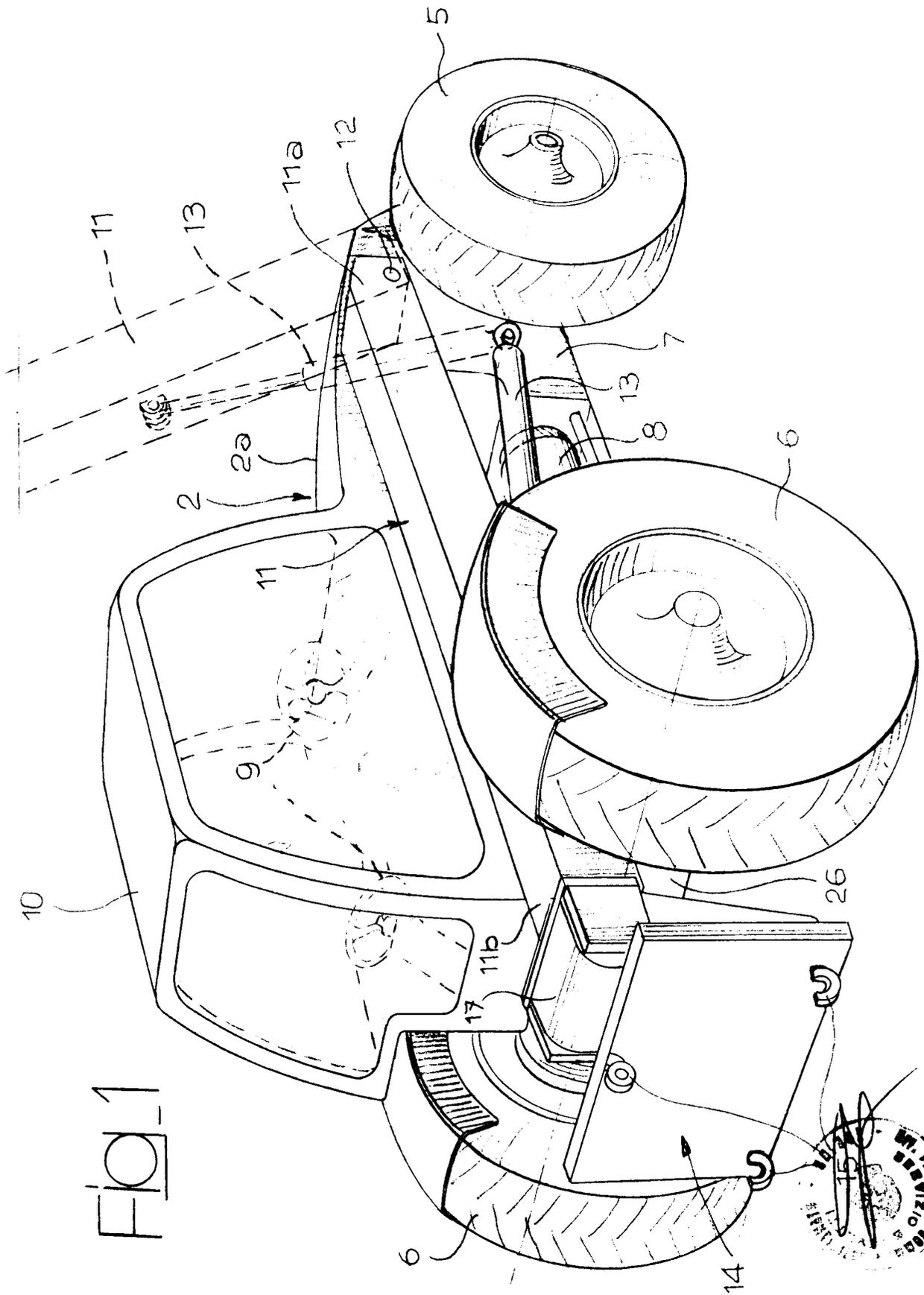


Fig. 1

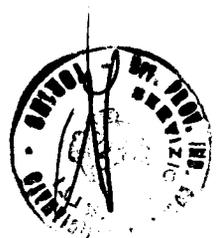
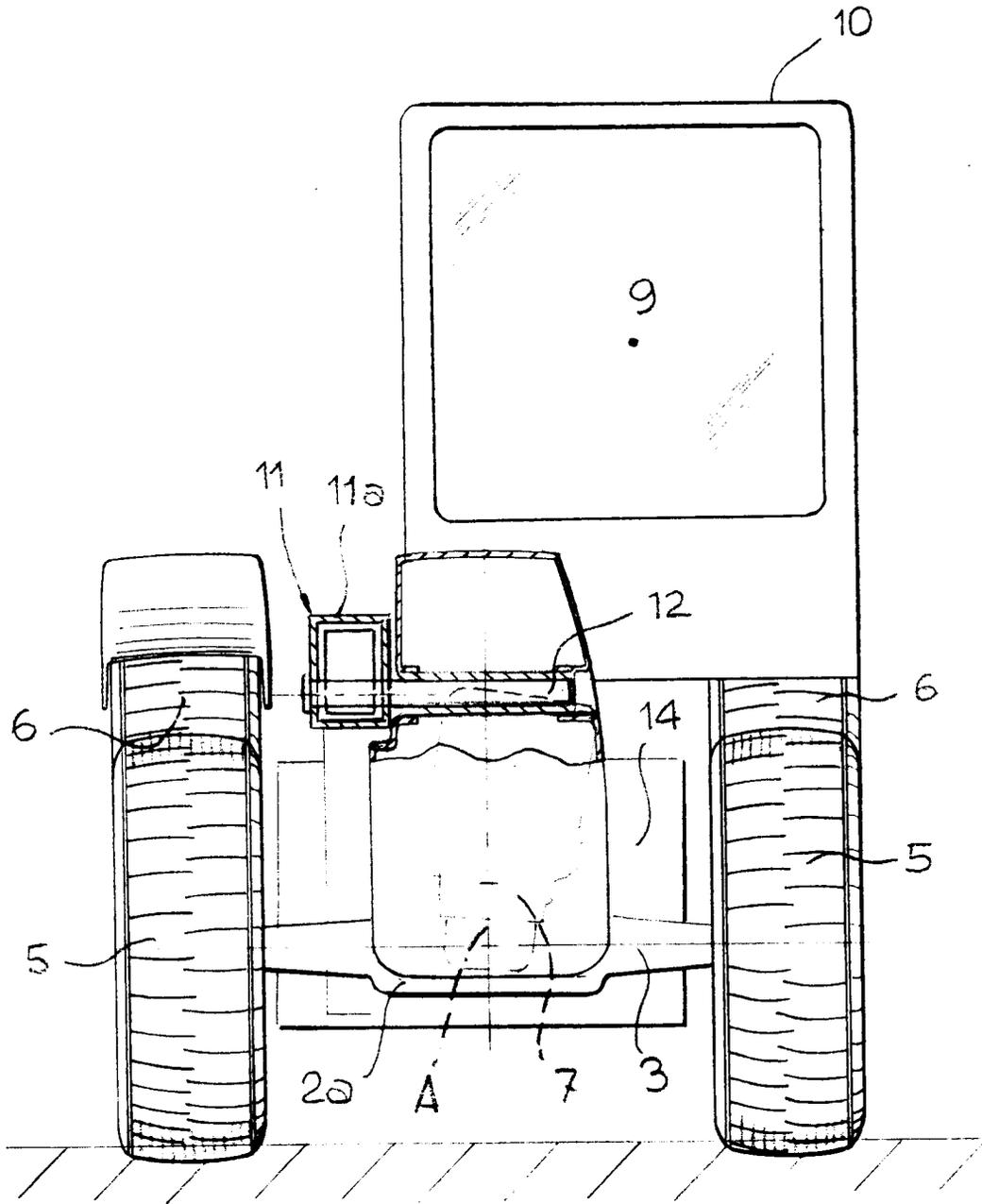


Ing. Franco BUZZI  
 Iscriz. Atto 259  
 In proprio e per gli altri





Fig. 4



Ing. Franco BUZZI  
N. Iscriz. ALBO 259  
in proprio e per gli altri