



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

DOMANDA NUMERO	102006901420930
Data Deposito	07/06/2006
Data Pubblicazione	07/12/2007

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	M		

Titolo

ATOMIZZATORE O NEBULIZZATORE PORTATO PER TRATTAMENTI DI PIANTAGIONI, IN PARTICOLARE DI VIGNETI.

**"ATOMIZZATORE O NEBULIZZATORE PORTATO PER
TRATTAMENTI DI PIANTAGIONI, IN PARTICOLARE DI VIGNETI."**

DESCRIZIONE

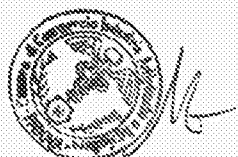
La presente invenzione concerne un atomizzatore portato per trattamenti su
5 piantagioni in particolare di vigneti, frutteti e colture arboree a basso medio ed alto
fusto.

L'atomizzatore di cui trattasi si inserisce nell'ambito del settore industriale della
produzione di macchine agricole ed è vantaggiosamente destinato ad essere
impiegato per distribuire prodotti atomizzati su piantagioni arboree. Più in dettaglio,
10 l'atomizzatore oggetto della presente invenzione è particolarmente adatto per un
impiego in piantagioni realizzate su poggi ove sia necessario seguire la pendenza
della montagna con sistema di tipo a gira-poggio.

Come è noto, in presenza di pendenze elevate esiste il rischio, in particolare in
concomitanza della presenza di terreni friabili, che l'atomizzatore derivi verso valle
15 trascinando con sé il retrotreno del trattore. Un inconveniente risiede nel rischio che
il trattore o l'atomizzatore vadano contro le vigne rovinandole. Inoltre, non sono da
sottovalutare i rischi per l'operatore dato che un forte scivolamento verso valle
dell'atomizzatore può determinare il ribaltamento del trattore.

Al fine di superare questi inconvenienti sono state messe più recentemente sul
20 mercato atomizzatori dotati di telai di supporto formati da due parti meccanicamente
accoppiate mediante una ralla ovvero mediante una cerniera anteriore con asse
verticale.

Queste soluzioni tuttavia seppure hanno in parte ridotto la deriva dell'atomizzatore
ed il conseguente scivolamento del retrotreno del trattore hanno dimostrato nella
25 pratica scarsa stabilità meccanica durante l'avanzamento.



Un ulteriore inconveniente di queste ultime soluzioni risiede nella geometria ingombrante a cui ricorrono per ovviare ai problemi di deriva sopra citati, i quali tuttavia non vengono del tutto risolti in modo soddisfacente.

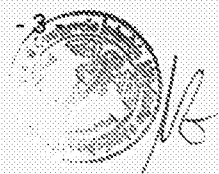
Scopo essenziale del presente trovato è pertanto quello di eliminare gli inconvenienti manifestati dalle soluzioni fino ad oggi note, mettendo a disposizione un atomizzatore o nebulizzatore portato per trattamenti in piantagioni in particolare di vigneti, il quale risulti stabile anche in presenza di pendii molto pronunciati.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di mettere a disposizione un atomizzatore, il quale presenti un ingombro che non fuoriesca sostanzialmente dalla sagoma del trattore durante le operazioni di distribuzione dei prodotti.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di mettere a disposizione un atomizzatore operativamente sicuro e del tutto affidabile.

Le caratteristiche tecniche del trovato, secondo i suddetti scopi, sono chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sottoriportate ed i vantaggi dello stesso risulteranno maggiormente evidenti nella descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati, che ne rappresentano una forma di realizzazione puramente esemplificativa e non limitativa, in cui:

- la figura 1 mostra una vista prospettica d'insieme posteriore dell'atomizzatore portato per trattamenti di piantagioni oggetto della presente invenzione;
- la figura 2 mostra una vista prospettica d'insieme anteriore dell'atomizzatore portato di figura 1;
- la figura 3 mostra una prima vista ingrandita di un particolare dell'atomizzatore di fig. 1 relativo ad un gruppo di sterzo, con alcune parti asportate per meglio evidenziarne altre;
- la figura 4 mostra una vista dal basso dell'atomizzatore di fig. 1;



- la figura 5 mostra una seconda vista ingrandita del gruppo di sterzo, con alcune parti asportate per meglio evidenziarne altre.

Conformemente alle figure dei disegni allegati, è stato indicato nel suo complesso con 1 l'atomizzatore per trattamenti in piantagioni in particolare di vigneti frutteti o
5 culture arboree oggetto della presente invenzione.

L'atomizzatore 1 è dotato di una intelaiatura di supporto 2 costituita da una struttura metallica che si appoggia al terreno mediante due ruote 3 situate nella parte inferiore centrale dell'atomizzatore 1 medesimo.

L'intelaiatura di supporto 2 è collegabile meccanicamente in modo di per sé del tutto
10 tradizionale mediante gli attacchi 4, 5 6 predisposti solitamente ai vertici di un triangolo alla parte posteriore di un trattore.

Quest'ultimo, sarà dotato di un pistone idraulico collegabile all'attacco superiore 4 dell'intelaiatura 2 per sollevare l'atomizzatore 1 negli spostamenti su strada ovvero nelle manovre del trattore come ad esempio nelle manovre di gira-poggio previste
15 alle estremità dei filari.

Nella parte anteriore 7 dell'atomizzatore è posto un serbatoio 8 per il contenimento di almeno un prodotto liquido da distribuire in forma nebulizzata sulle piante per il trattamento delle piantagioni.

Tale serbatoio 8 è inserito in una camicia metallica di trattenimento della intelaiatura
20 di supporto 2 dell'atomizzatore 1.

Essa comprende preferibilmente almeno due montanti 9 verticali portanti fissati gli attacchi 5 e 6 ed almeno una traversa circolare 10 fissata alla estremità superiore dei montanti 5 e 6 e definente la sezione di alloggiamento del serbatoio sulla quale quest'ultimo va in battuta mediante un sottosquadra di appoggio.

25 Un manicotto 11 è fissato ad uno dei montanti e porta alloggiata all'interno una



gamba di appoggio 12 fermabile ad altezza regolabile mediante una spina.

5 Alla parte posteriore 13 dell'intelaiatura di supporto 2 sono predisposti, mezzi atomizzatori 14 (mostrati solo parzialmente nelle allegate figure) collegati mediante condotti al serbatoio 8 per distribuire il prodotto liquido in forma nebulizzata mediante ugelli sulle piante.

Il serbatoio 8 ed i mezzi atomizzatori 14 non vengono descritti in dettaglio in quanto non sono oggetto di specifica rivendicazione, possono essere di tipo tradizionale, e sono noti ad un tecnico del settore.

10 Secondo l'idea alla base della presente invenzione l'atomizzatore 1 comprende un gruppo di sterzo 15, il quale può essere azionato mediante un attuatore idraulico 16 dalla postazione di guida del trattore per variare l'angolo di sterzo delle ruote 3.

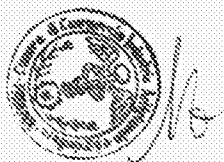
La regolazione da parte dell'operatore dell'angolo di sterzo delle ruote 3 dell'atomizzatore 1 consente di compensare in modo sorprendentemente agevole ed efficace la deriva di scivolamento verso valle che ha luogo durante l'avanzamento
15 nei filari a seguito del pendio della montagna e del terreno franoso o friabile.

Poiché ad ogni tratto di poggio ovvero ad ogni diverso filare potranno corrispondere pendenze differenti l'operatore potrà regolare lo sterzo delle ruote 3 per renderlo commisurato alla deriva di quel tratto o di quel filare, in modo rapido e sicuro.

In sostanza, le ruote 3 fungono da timone per compensare la deriva verso valle
20 dell'atomizzatore 1.

Secondo la presente invenzione si realizza quindi una configurazione di sterzo direttamente sulle ruote 3 dell'atomizzatore 1.

In accordo con una forma realizzativa preferenziale della presente invenzione il gruppo di sterzo 15 è ad esempio composto, come qui di seguito specificato, da un
25 asse o albero 17 vincolato mediante viti 18 all'intelaiatura di supporto 2, e due fusi a



snodo 19, ciascuno incernierato mediante un perno 20 ad una estremità dell'asse 17.
Su ciascun fuso a snodo 19 è girevolmente montata una ruota 3 mediante ad
esempio una coppia di cuscinetti.

È inoltre prevista una barra di accoppiamento 21 incernierata mediante fuselli di
5 sterzo 22 alle estremità libere di due bracci 23 sporgenti dai rispettivi fusi 19.

Un attuatore 24 agisce sul braccio 23 di un fuso a snodo 19 per comandare l'angolo
di sterzata delle ruote 3.

Preferibilmente, l'attuatore 24 sarà costituito da un tirante ovvero, in accordo con
l'esempio illustrato nelle allegate figure, da un pistone idraulico collegato al circuito
10 idraulico del trattore. Più in dettaglio, con riferimento alla figura 4, l'attuatore 24 è
collegato mediante cerniere 39, 40 rispettivamente ad una sua prima estremità
all'intelaiatura di supporto 2 dell'atomizzatore in posizione sostanzialmente
centrale, ed alla sua seconda estremità al braccio 23 di un fuso a snodo 19.

Vantaggiosamente, l'atomizzatore 1 così realizzato evita la pericolosa deriva verso
15 valle anche in presenza di forti pendii e rientra sempre nella sagoma del trattore così
da essere poco ingombrante.

Allo stesso tempo anche il gruppo di sterzo sopra descritto rientra nella sagoma
dell'atomizzatore 1 in tutte le modalità operative.

I montanti 9 della intelaiatura di supporto 2 continuano anche nel tratto inferiore e
20 centrale dell'atomizzatore 1 con barre 30 ottenute senza soluzione di continuità per
irrigidire l'intelaiatura 2 in corrispondenza delle ruote 3, dato che queste ultime
svolgono in accordo con la presente invenzione, la nuova funzione di timone
nell'avanzamento dell'atomizzatore 1 e trasmettono notevoli sforzi alla stessa
intelaiatura 2.

25 Ovviamente le barre di rinforzo 30 potranno essere realizzate in corpo unico con i



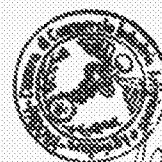
montanti 9 o fissate a questi ultimi con qualunque mezzo per realizzare un telaio di rinforzo 50 di qualunque forma e dimensione.

Il trovato così concepito raggiunge pertanto gli scopi prefissi.

Ovviamente il presente trovato potrà assumere, nella sua realizzazione pratica, anche

- 5 forme e configurazioni diverse da quella sopra illustrata senza che, per questo, si esca dal presente ambito di protezione. Inoltre tutti i particolari potranno essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti e le forme, le dimensioni ed i materiali impiegati potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze.

Ing. Luca GALLO
N. iscriz. ALBO 949 BM



RIVENDICAZIONI

- 1) Atomizzatore o nebulizzatore portato per trattamenti su piantagioni in particolare di vigneti, il quale comprende una intelaiatura di supporto poggiabile al terreno mediante almeno due ruote e collegabile meccanicamente mediante attacchi alla
5 parte posteriore di un trattore dotato di postazione di guida per condurre detto atomizzatore lungo i filari di piantagioni; un serbatoio di contenimento di almeno un prodotto liquido per il trattamento delle piantagioni, montato su detta intelaiatura; mezzi atomizzatori per la distribuzione di detto prodotto liquido anch'essi montati su detta intelaiatura; caratterizzato dal fatto di comprendere un gruppo di sterzo
10 associato a dette ruote, azionabili mediante un attuatore idraulico a comando da detta postazione di guida del trattore per variare la sterzata di dette ruote.
- 2) Atomizzatore o nebulizzatore portato secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detto gruppo di sterzo comprende: almeno un asse vincolato a detta intelaiatura di supporto; due fusi a snodo, ciascuno incernierato mediante un perno
15 ad una estremità di detto asse e portante girevolmente montata una di dette ruote, una barra di accoppiamento collegata tra due bracci sporgenti di detti fusi mediante fuselli di sterzo, un attuatore agente su almeno uno di detti fusi, in particolare attraverso il relativo braccio, per comandare la sterzata di dette ruote.
- 3) Atomizzatore o nebulizzatore portato secondo la rivendicazione 1 caratterizzato
20 dal fatto che detto attuatore è un pistone idraulico o un attuatore elettrico collegabile al circuito idraulico o elettrico di detto trattore e meccanicamente connesso mediante cerniere ad una sua prima estremità all'intelaiatura portante di detto atomizzatore ed alla sua seconda estremità al braccio di uno di detti fusi a snodo.
- 4) Atomizzatore o nebulizzatore portato secondo la rivendicazione 1 caratterizzato
25 dal fatto di rientrare nella sagoma di detto trattore e caratterizzato dal fatto che detto



gruppo di sterzo rientra nella sagoma di detto atomizzatore.

5) Atomizzatore o nebulizzatore portato secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detta intelaiatura comprende un telaio di rinforzo disposto in corrispondenza delle ruote.

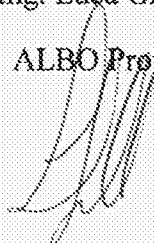
- 5 6) Atomizzatore o nebulizzatore portato, secondo le rivendicazioni precedenti e secondo quanto descritto ed illustrato con riferimento alle figure degli uniti disegni e per gli accennati scopi.

Per incarico di CAFFINI S.p.A.

Il Mandatario

Ing. Luca GALLO

ALBO Prot. - N. 949



10



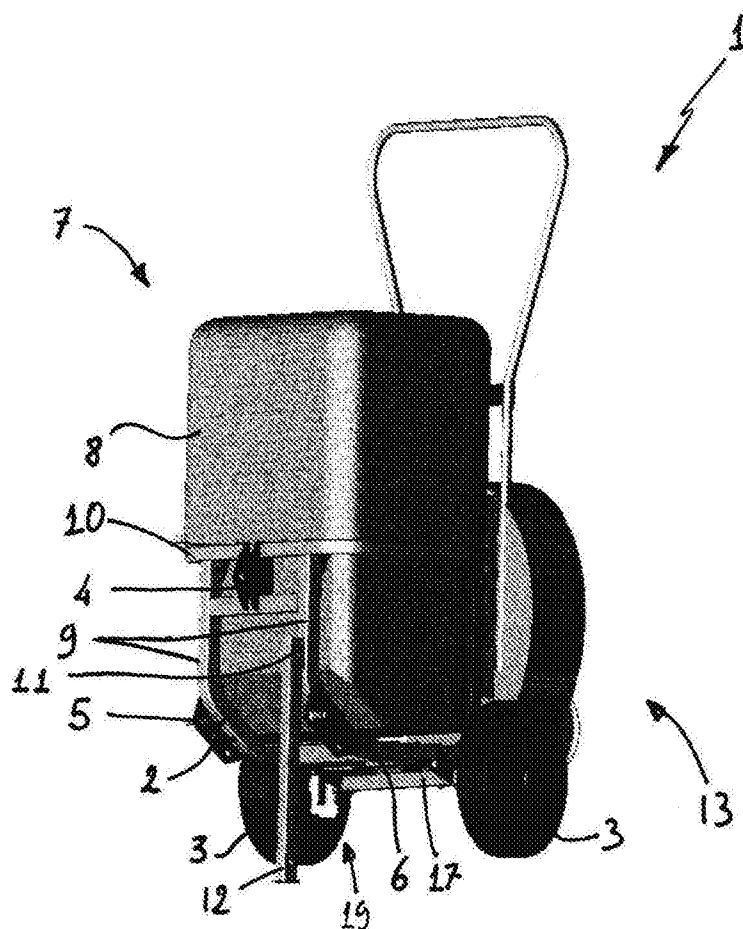


Fig. 1



PD2006A000224

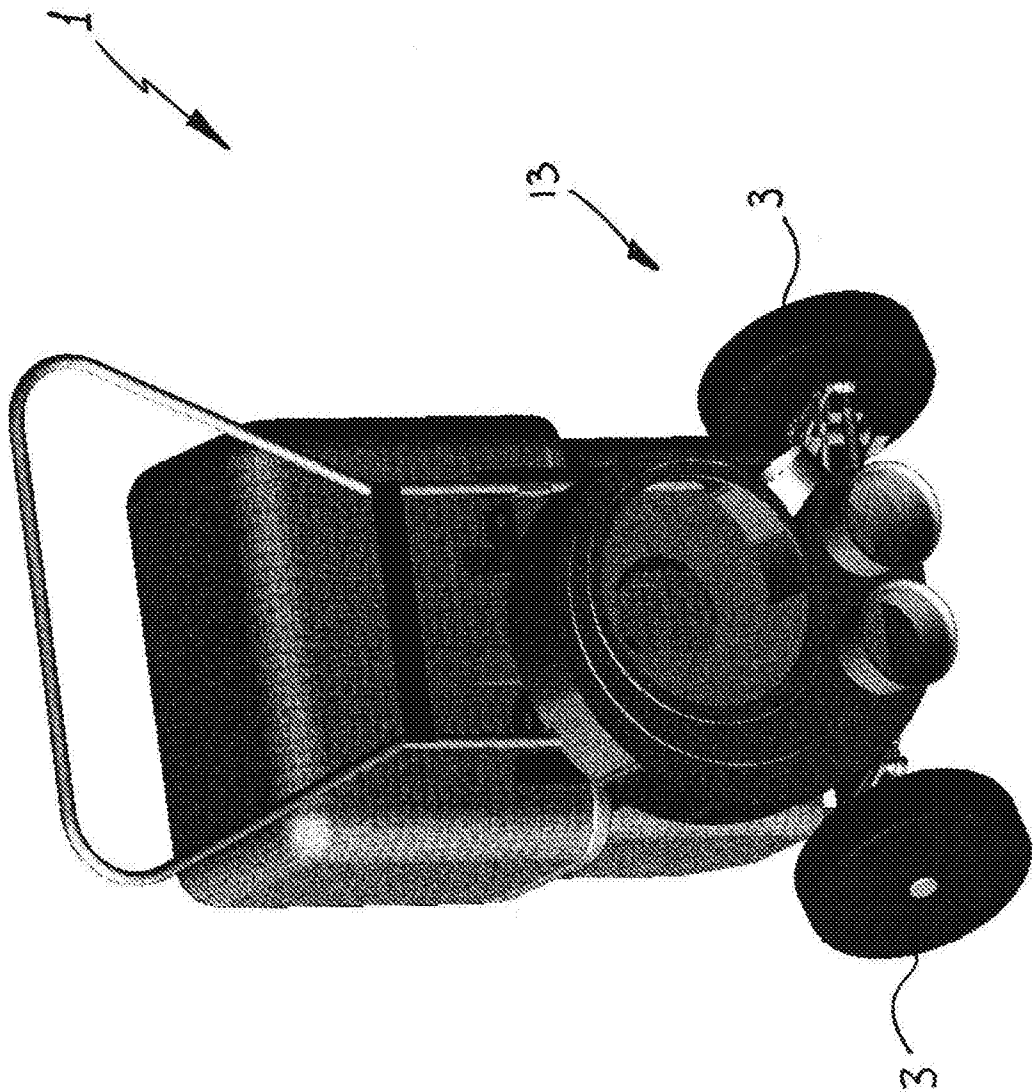
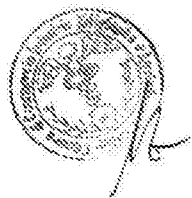
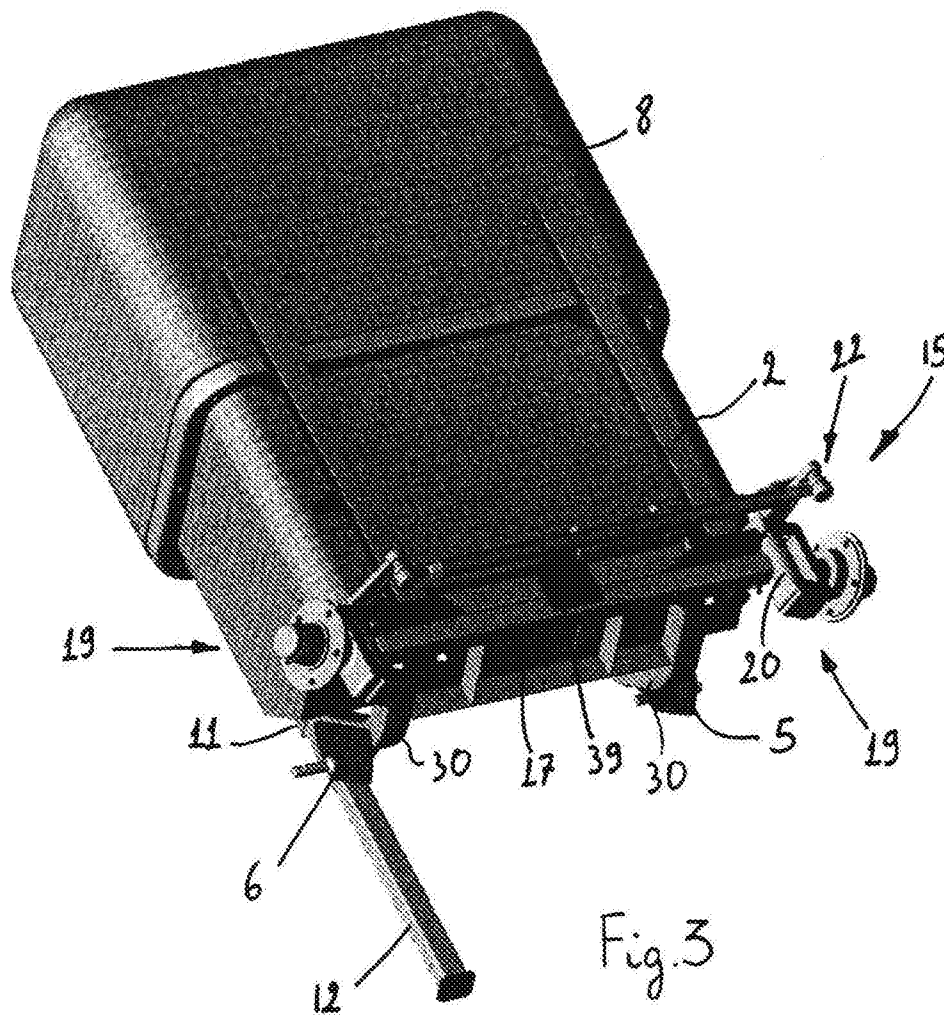
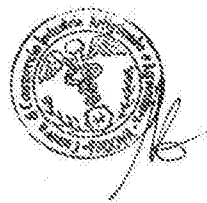
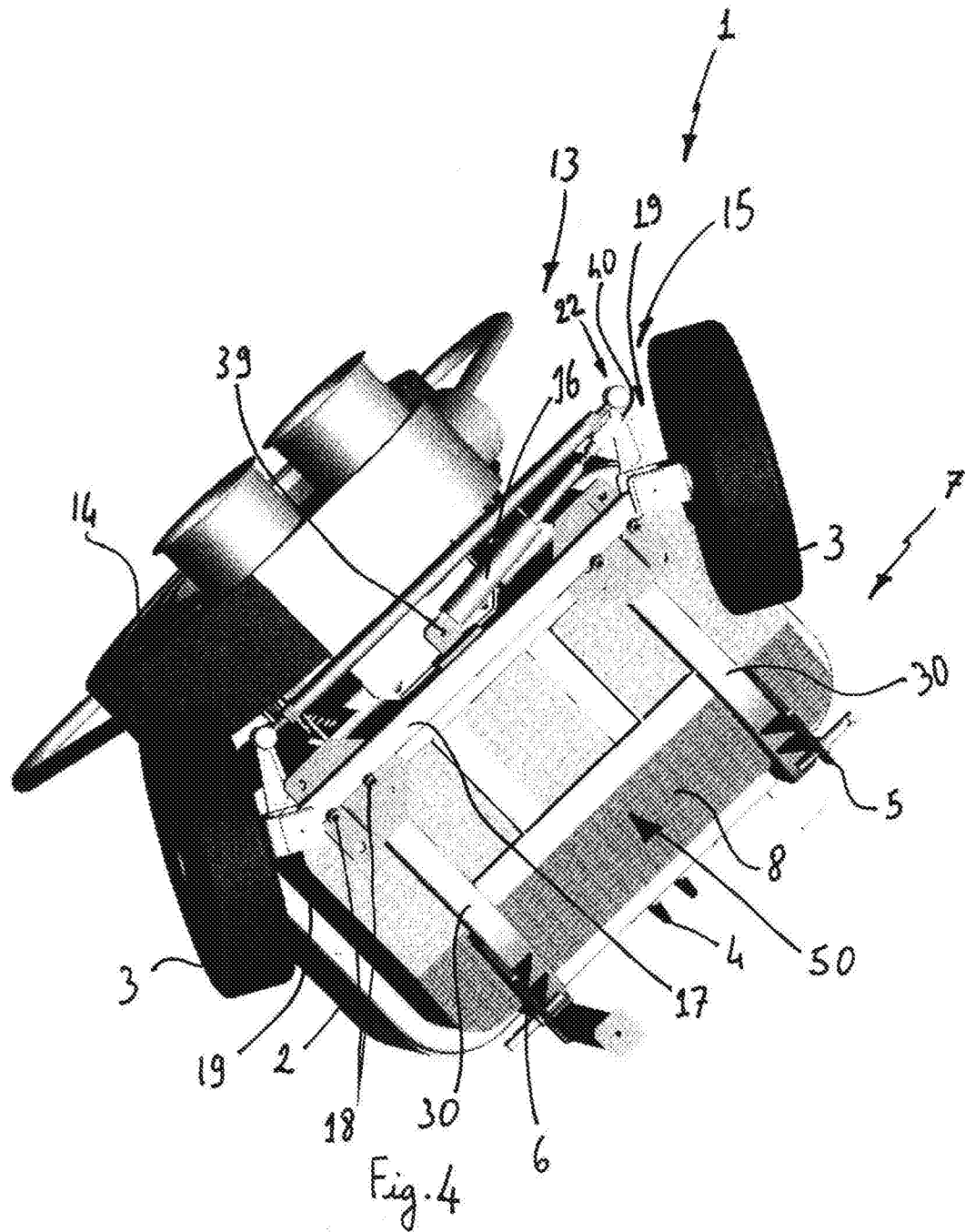


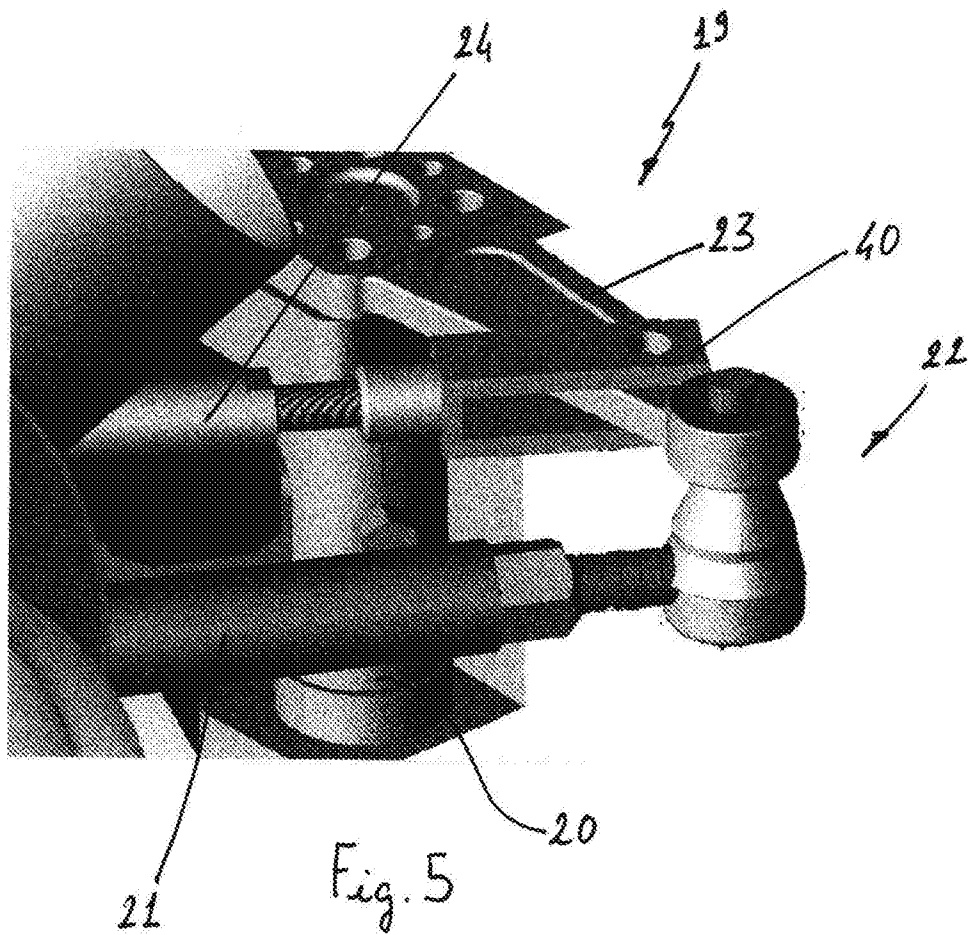
Fig. 2



PD2006A000224







P.I. COFFARI SPA

Ing. Luca GALLO
N. Iscrizione ALBO 949 BM