

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901956952A1

Publication Date

20121222

Applicant

SISTEMA GUIDA 2000 S.R.L.

Title

DISPOSITIVO TIRANTE/PUNTONE PER RAMPE RIBALTABILI, IN
PARTICOLARE RAMPE PER MOTOCICLI A TRE RUOTE.

- 1 -

DISPOSITIVO TIRANTE/PUNTONE PER RAMPE RIBALTABILI, IN
PARTICOLARE RAMPE PER MOTOCICLI A TRE RUOTE

La presente invenzione riguarda un dispositivo tirante/puntone per rampe ribaltabili, in particolare rampe per motocicli a tre ruote.

Più precisamente, la presente invenzione riguarda un dispositivo tirante/puntone per rampe ribaltabili posizionate su veicoli da trasporto, in particolare su veicoli a tre ruote dotati di rampa per la salita di una carrozzina per disabili.

Nel seguito la descrizione sarà rivolta specificamente ad una applicazione per ciclomotori, motocicli, quadricicli leggeri, autoveicoli a tre o quattro ruote per persone disabili e normodotate, ma è bene evidente come la domanda di brevetto non debba essere considerata come limitata a questo specifico settore di impiego, e come il tirante/puntone possa essere impiegato anche in altre applicazioni.

Attualmente sono in commercio specifici modelli di motocicli a tre ruote che possono essere guidati da un conducente disabile, in particolare da conducenti affetti da disabilità locomotoria che necessitano di mezzi per la locomozione, come sedie a rotelle.

A tal fine sono state proposte negli ultimi anni soluzioni relative a motocicli a tre ruote, con rampa ribaltabile per la salita e la discesa della carrozzina, con il disabile seduto, in condizioni di massima sicurezza e con la massima facilità.

Tra le soluzioni proposte, anche la Richiedente ha sviluppato un innovativo modello di motociclo a tre ruote, in cui il conducente affetto da disabilità motoria può salire, e conseguentemente scendere, direttamente con il proprio mezzo di locomozione. Tale modello di motociclo presenta infatti un pianale di dimensioni sufficienti per alloggiare il conducente, seduto sul proprio mezzo di locomozione. Per consentire un'agevole salita, e discesa, sul veicolo, è presente una rampa ribaltabile. Essa viene azionata tramite la pressione di un pulsante, che permette l'apertura della rampa e la salita del conducente sul veicolo; con la pressione di un secondo pulsante, la rampa viene richiusa, dando anche una maggiore stabilità al conducente.

Tuttavia, in tali modelli di motocicli la fase più delicata risulta la fase di salita e discesa sul e dal pianale.

Infatti, durante le fasi di salita e discesa dal veicolo si riscontrano dei problemi, provocati dalla azione delle sospensioni del motociclo, dalla differenza di peso caricato sul pianale e/o sulla rampa, nonché dalle differenze di livello del piano di carico rispetto alla imboccatura della rampa.

Scopo della presente invenzione è quello di ovviare a tali problemi, sviluppando un dispositivo in grado di assorbire i carichi collocati sul pianale del veicolo o sulla rampa, o eventuali dislivelli tra il pianale di carico e il piano della rampa in fase di salita e discesa sul e dal veicolo.

E' pertanto oggetto specifico della presente invenzione un dispositivo tirante/puntone per rampa ribaltabile montato su un mezzo, in particolare un motociclo a tre ruote per conducenti disabili, detta rampa essendo imperniata a rotazione ad un pianale presente su detto mezzo, detto dispositivo tirante/puntone essendo previsto tra detta rampa e mezzi di movimentazione della rampa stessa, ed essendo caratterizzato dal fatto di comprendere una staffa, imperniata da un lato a detta rampa, e accoppiata solidalmente, mediante mezzi di accoppiamento, all'altra estremità, ad una asta accoppiata a detti mezzi di movimentazione di detta rampa, detta asta sporgendo posteriormente rispetto a detti mezzi di accoppiamento, su detta asta essendo previsti mezzi di ammortizzamento, rispettivamente posteriormente e anteriormente rispetto a detti mezzi di accoppiamento.

Preferibilmente, secondo l'invenzione, detti mezzi di accoppiamento sono costituiti da una boccola, solidale alla estremità libera di detta staffa.

Ulteriormente, secondo l'invenzione, detti mezzi di ammortizzamento sono costituiti da due molle disposte su detta asta, lateralmente a detti mezzi di accoppiamento, su detta asta essendo previsti mezzi di fine corsa per dette molle.

Ancora secondo l'invenzione, detti mezzi di ammortizzamento sono costituiti da mezzi pneumatici, idraulici, meccanici e simili.

Sempre secondo l'invenzione, sono previsti due dispositivi per ciascuna rampa.

L'invenzione verrà ora descritta a titolo illustrativo ma non limitativo, con particolare riferimento ai disegni delle figure allegate, in cui:

la figura 1 mostra una vista prospettica di un motociclo a tre ruote per disabili dotato di dispositivo tirante/puntone secondo l'invenzione, con la rampa di carico in fase di apertura;

la figura 2 mostra un vista prospettica del motociclo di figura 1 con la rampa di carico completamente aperta;

la figura 3 mostra una vista prospettica di un particolare del dispositivo tirante/puntone secondo l'invenzione; e

la figura 4 mostra una vista laterale del particolare di figura 3, con la rampa in tre differenti posizioni.

Facendo inizialmente riferimento alle figure 1 e 2, si osserva un veicolo 100, in particolare un motociclo a tre ruote, per portatori di disabilità locomotoria. I dettagli costruttivi del motociclo 100 non verranno descritti in ulteriore dettaglio, in quanto non sono parte specifica della presente invenzione.

Detto veicolo 100 è in grado di ricevere un conducente disabile seduto sul proprio mezzo di locomozione (non mostrato), in particolare una sedia a rotelle, permettendogli di guidare da tale posizione, senza dover scendere dalla sedia a rotelle. Il conducente, seduto sul proprio mezzo, viene alloggiato sul pianale 110 previsto centralmente sul veicolo 100.

Per agevolare l'accesso e l'uscita dal veicolo 100, è prevista, nella parte posteriore e in particolare tra

le due ruote posteriori, una rampa 10 ribaltabile, imperniata in rotazione al pianale 110 del veicolo 100. L'apertura e la chiusura della rampa 10 è ottenuta mediante una pulsantiera (non mostrata), prevista nella parte posteriore del veicolo 100, in posizione agevolmente raggiungibile dal conducente, oppure attraverso un telecomando. Anche in questo caso, non si fornirà una descrizione dettagliata del dispositivo di apertura e chiusura della rampa, in quanto non oggetto specifico della presente invenzione.

Quando la rampa 10 si trova in posizione aperta, essa permette l'accesso del conducente sul veicolo 100, mentre quando è chiusa, consente di guidare in sicurezza il veicolo.

Osservando ora in particolare le figure 3 e 4, si osserva il dispositivo 1 tirante/puntone secondo l'invenzione, che permette l'apertura e chiusura della rampa 10. Tale dispositivo 1 comprende un'asta telescopica 2, avente una estremità (non mostrata) accoppiata al motorino di apertura e chiusura della rampa 10 (o ad altri mezzi di apertura e chiusura), e l'altra estremità, accoppiata ad una staffa 3, imperniata a rotazione alla rampa 10.

In particolare, detta staffa 3 presenta sulla sua estremità accoppiata alla rampa 10, un perno 31 di rotazione, e nell'altra estremità una boccia 32 cui è accoppiata solidalmente detta asta 2.

Come si osserva in figura 3, detta asta 2 sporge oltre detta boccia 32, terminando con un dado finecorsa 24. Sempre su detta asta 2, ma verso la parte interna del

motociclo 100, è previsto un finecorsa 23.

Due molle 42, 41 sono previste su detta asta 2, rispettivamente tra detto dado finecorsa 24 e la boccola 32 e tra la boccola 32 e il finecorsa 23. Ovviamente, dette molle 41, 42 possono essere sostituite da differenti mezzi di ammortizzamento, quali mezzi a pistone idraulico, pneumatico, meccanico, e simili.

Il dispositivo 1 tirante/puntone secondo l'invenzione permette di ammortizzare il peso caricato sul pianale 110 del veicolo 100 o sulla rampa 10, evitando di trasmettere le sollecitazioni all'asta telescopica rischiando di comprometterne il funzionamento.

Quando il conducente disabile sale con il proprio mezzo di locomozione sulla rampa 10 abbassata, l'aumento di peso, agendo sulle sospensioni, provoca un leggero abbassamento della rampa 10, e la conseguente rotazione del perno 31 della staffa 3 verso l'esterno della rampa 10; tale spostamento viene ammortizzato dalla seconda molla 42 che viene compressa, senza trasmettere tale spostamento all'asta 2 telescopica.

Una volta che la persona è salita sul pianale 110 del veicolo 100, aumenta il peso caricato sul pianale 110, tale carico viene trasmesso all'asta telescopica 2, che, rientrando telescopicamente, comprime la prima molla 41, senza, però, alterare lo stato della rampa 10.

Per stesso concetto, durante l'apertura della rampa 10, qualora sia presente un dislivello positivo (verso l'alto) tra la rampa 10 ed il piano stradale, sarà

comunque la prima molla 41 a risultare compressa evitando carichi di punta sul dispositivo 1 tirante/puntone.

Qualora invece sia presente un dislivello negativo (verso il basso), ad es. una depressione del piano stradale, caricando sulla rampa 10 si avrà una compressione della seconda molla 42 che permetterà una ulteriore rotazione della rampa verso il basso senza sollecitazioni di trazione sul cinematismo considerato. Inoltre, in fase di chiusura finale della rampa 10, quando la rampa 10 stessa entra in contatto con il mezzo di locomozione della persona disabile (ad esempio la sedia a rotelle) risulterà compressa la seconda molla 42. La compressione delle seconde molle 42 (nel caso in cui siano montati due dispositivi tirante/puntone 1, lateralmente disposti rispetto alla rampa comporterà una notevole stabilità della eventuale sedia a rotelle che risulterà spinta verso l'avantreno del veicolo 100, dove gode di un posizionamento ad incastro, e verso il basso, ovvero sul pianale 110 del motoveicolo 100.

Pertanto, il dispositivo tirante/puntone 1 secondo l'invenzione permette vantaggiosamente di compensare le variazioni di peso caricati sul pianale o sulla rampa, senza sollecitare ulteriormente l'asta telescopica, evitando di arrecare danni dovuti alle continue sollecitazioni.

Inoltre un ulteriore vantaggio della presente invenzione è quello di presentare degli angoli di tolleranza durante l'apertura e la chiusura della

rampa, evitando danni al meccanismo dovuti al continuo movimento della rampa.

E' da notare che possono essere previsti uno o più, in particolare uno o due, dispositivi tiranti/puntone su un solo veicolo per la rotazione della rampa.

In quel che precede sono state descritte le preferite forme di realizzazione e sono state suggerite delle varianti della presente invenzione, ma è da intendersi che gli esperti del ramo potranno apportare modificazioni e cambiamenti senza con ciò uscire dal relativo ambito di protezione, come definito dalle rivendicazioni allegate.

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo (1) tirante/puntone per rampa (10) ribaltabile montata su un mezzo (100), in particolare un motociclo (100) a tre ruote per conducenti disabili, detta rampa (10) essendo imperniata a rotazione ad un pianale (110) presente su detto mezzo (100), detto dispositivo (1) tirante/puntone essendo previsto tra detta rampa (10) e mezzi di movimentazione della rampa (10) stessa, ed essendo caratterizzato dal fatto di comprendere una staffa (3), imperniata da un lato a detta rampa (10), e accoppiata solidalmente, mediante mezzi di accoppiamento (32), all'altra estremità, ad una asta (2) accoppiata a detti mezzi di movimentazione di detta rampa (10), detta asta (2) sporgendo posteriormente rispetto a detti mezzi di accoppiamento (32), su detta asta (2) essendo previsti mezzi di ammortizzamento (41, 42), rispettivamente posteriormente e anteriormente rispetto a detti mezzi di accoppiamento (32).

2. Dispositivo (1) secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di accoppiamento (32) sono costituiti da una boccola (32), solidale alla estremità libera di detta staffa (3).

3. Dispositivo (1) secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di ammortizzamento (41, 42) sono costituiti da due molle (41, 42) disposte su detta asta (2), lateralmente a detti mezzi di accoppiamento (32), su detta asta (2) essendo previsti mezzi di fine corsa (23, 24) per dette molle (41, 42).

4. Dispositivo (1) secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di ammortizzamento (41, 42) sono costituiti da mezzi pneumatici, idraulici, meccanici e simili.

5. Dispositivo (1) secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che sono previsti due dispositivi (1) per ciascuna rampa (10).

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

CLAIMS

TIE-ROD/STRUT DEVICE FOR TIP-UP RAMPS, IN PARTICULAR
RAMPS FOR THREE WHEELS MOTORCYCLES

1. Tie-rod/strut device (1) for a tip-up ramp (10) mounted on a vehicle (100), in particular a three wheels motorcycle (100) for disabled drivers, said ramp (10) being pivoted to a platform (110) located on said vehicle (100), said tie-rod/strut device (1) being provided between said ramp (10) and ramp handling means, and being characterized in that it comprises a bracket (3), on one end pivoted to said ramp (10), and on the other end integrally coupled, through coupling means (32), to a rod (2) coupled to said ramp handling means, said rod (2) projecting backward with respect to said coupling means (32), on said rod (2) being provided cushioning means (41, 42), respectively before and after said coupling means (32).

2. Device (1) according to one of the preceding claims, characterized in that said coupling means (32) comprise a bushing (32), integral to the free end of said bracket (3).

3. Device (1) according to one of the preceding claims, characterized in that said cushioning means (41, 42) comprise two springs (41, 42) arranged on said rod (2), laterally to said coupling means (32), on said rod (2) being provided stop buffering means (23, 24) for said springs (41, 42).

4. Device (1) according to one of the preceding claims, characterized in that said cushioning means (41, 42)

comprise pneumatic, hydraulic, mechanical means and like.

5. Device (1) according to one of the preceding claims, characterized in that two devices (1) are provided for each ramp (10).

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

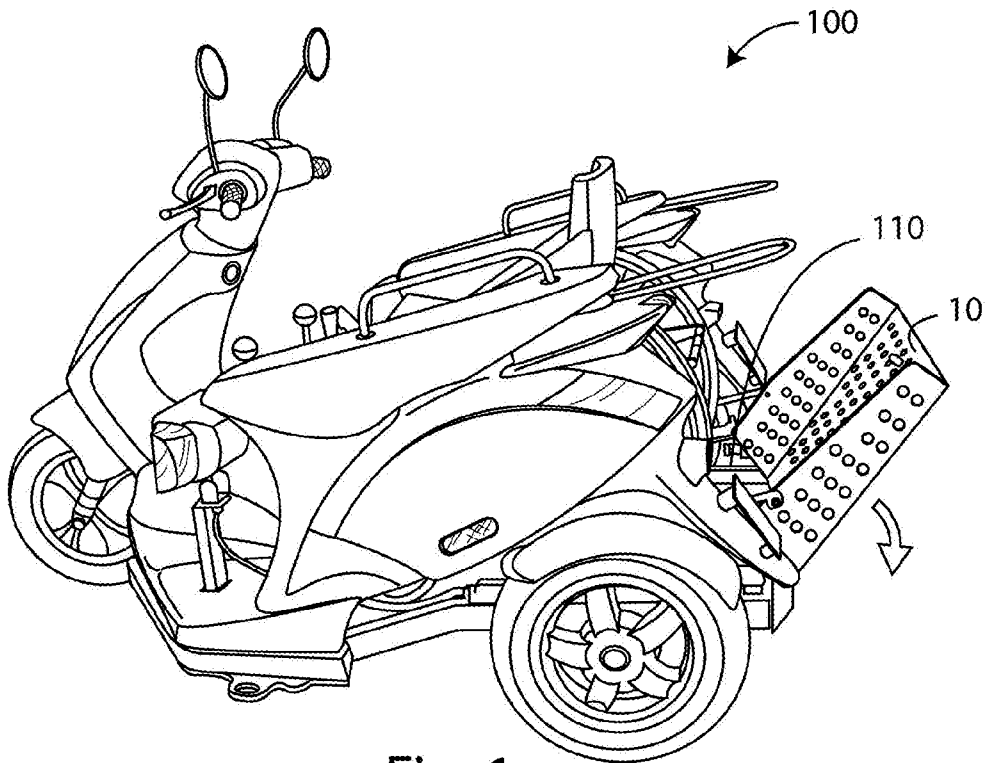


Fig. 1

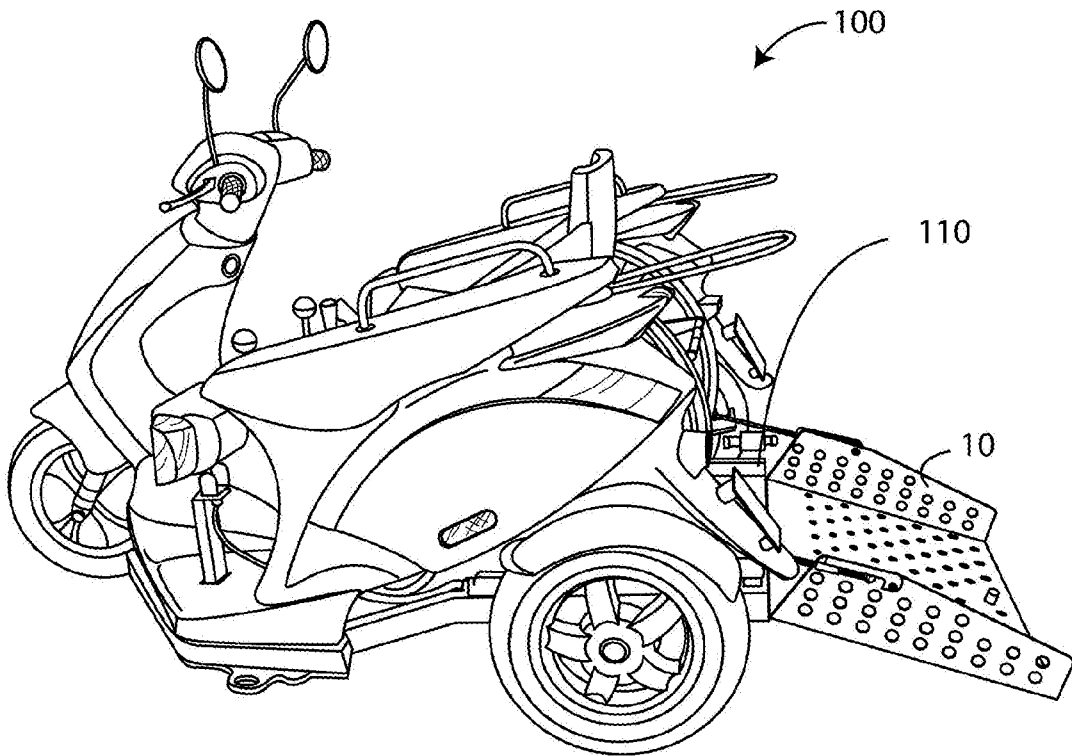


Fig. 2

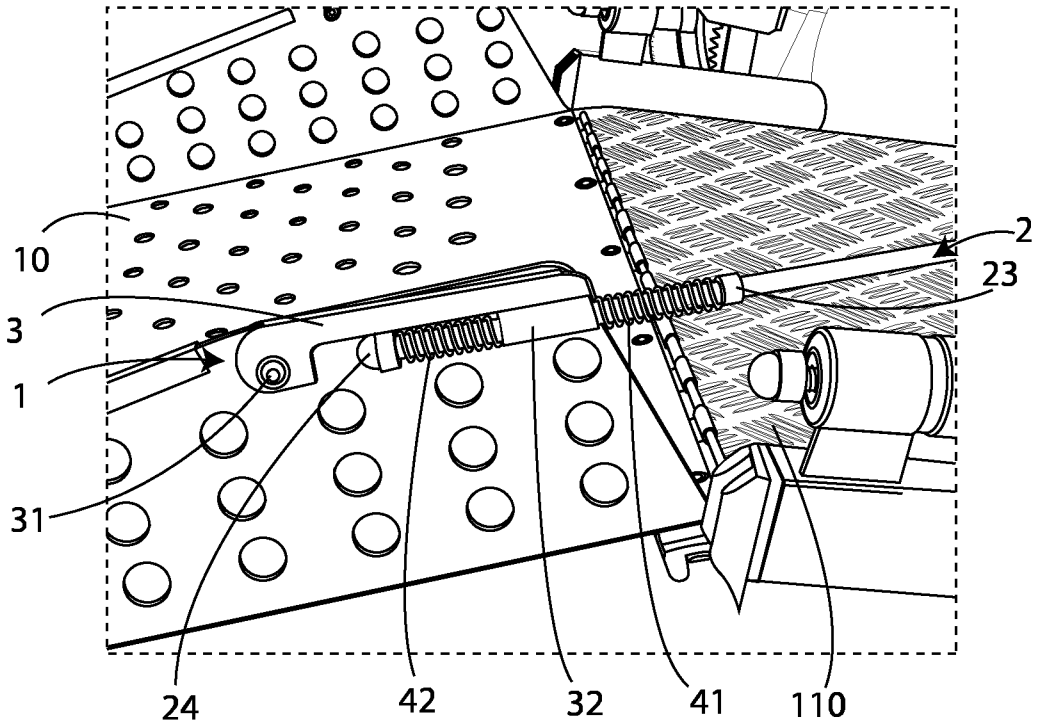


Fig. 3

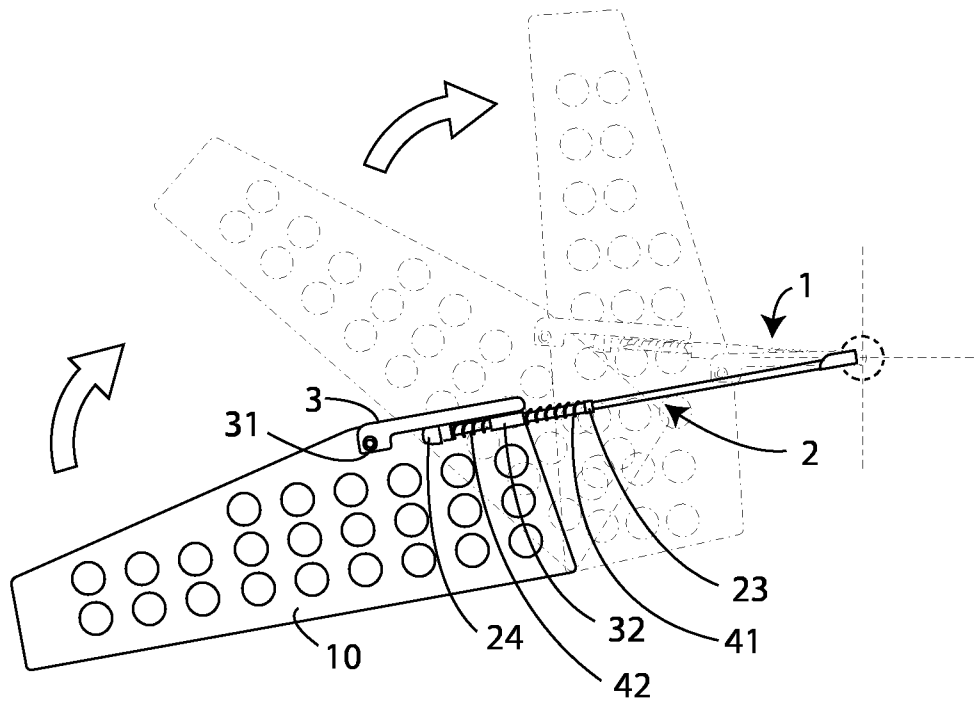


Fig. 4