

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102009901718918A1

Publication Date

20101001

Applicant

URSUS S.P.A.

Title

REGGICICLO A DUE ASTE DI APPOGGIO

REGGICICLO A DUE ASTE DI APPOGGIO

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un reggiciclo a due aste d'appoggio.

Oggigiorno sono sempre più diffusi i reggiciclo a due aste d'appoggio, una per ciascun lato, che vedono ampliarsi il loro impiego assieme alla crescente richiesta di biciclette elettriche, citybike particolarmente attrezzate per il trasporto di carichi, ed in generale di bicicli relativamente pesanti o caricabili con masse che ne incrementano notevolmente il peso originario.

Tali bicicli necessitano di essere sostenuti in fase di non uso da reggicicli a due aste d'appoggio, i quali consentono un doppio appoggio contemporaneo e il mantenimento del baricentro del biciclo su di un piano verticale che è anche di sostanziale simmetria del biciclo stesso, con conseguente stabilità molto maggiore del biciclo rispetto all'adozione di un cavalletto laterale, che determina lo spostamento del baricentro del biciclo da un lato dello stesso, con conseguente creazione di una coppia dovuta alla forza peso che ribalterebbe il biciclo in assenza del medesimo

cavalletto laterale.

Tali reggicicli a due aste di tipo noto sono generalmente definiti da una unica barra metallica ripiegata sostanzialmente a U o a V, al cui tratto centrale sono associati il perno di rotazione e mezzi di bloccaggio reversibile del reggiciclo in un primo assetto d'uso, abbassato e d'appoggio, o in un secondo assetto d'uso, sollevato e di viaggio.

Tali reggicicli a due aste noti, seppur diffusi ed apprezzati, presentano alcuni inconvenienti.

Il principale inconveniente è legato al fatto che l'ampiezza dell'angolo definito dagli assi delle due aste di appoggio è determinato dal compromesso tra la necessità che la distanza tra i punti di appoggio delle aste al suolo sia sufficientemente ampia da assicurare stabilità al velocipede quando il reggiciclo si trovi in assetto abbassato di sostegno del velocipede stesso, e la necessità che tale distanza non sia così ampia al punto le aste in assetto sollevato risultino di intralcio per un utilizzatore, sporgendo lateralmente dal telaio dello stesso velocipede vicino alla zona impegnata dalla traiettoria dei pedali.

Infatti i reggicicli a due aste noti, essendo le due aste solidali, sovente presentano almeno uno dei due citati svantaggi: o hanno distanza tra i punti di appoggio delle due aste ridotta, e sono poco stabili, o presentano distanza tra i punti di appoggio elevata, conferendo stabilità al velocipede sostenuto, ma determinando al contempo fastidiose sporgenze per un utilizzatore in assetto sollevato.

Il compito del presente trovato è quello di realizzare un reggiciclo a due aste di appoggio capace di ovviare ai citati inconvenienti dei reggicicli a due aste di tipo noto.

Nell'ambito di tale compito, uno scopo del trovato è quello di realizzare un reggiciclo a due aste capace di assicurare ottima stabilità al velocipede in assetto abbassato d'uso e minimo ingombro in assetto sollevato e di riposo.

Un altro scopo del trovato è quello di realizzare un reggiciclo a due aste installabile su velocipedi già noti ed in uso.

Un ulteriore scopo del trovato è quello di mettere a punto un reggiciclo a due aste manovrabile intuitivamente con la stessa facilità dei

reggicicli a due aste di tipo noto.

Non ultimo scopo del trovato è quello di proporre un reggiciclo a due aste strutturalmente semplice e di facile impiego, che possa essere prodotto impianti e tecnologie note, nonchè con costi contenuti.

Questo compito, nonchè questi ed altri scopi che meglio appariranno in seguito, sono raggiunti da un reggiciclo a due aste d'appoggio, caratterizzato dal fatto di comprendere due aste di appoggio ciascuna delle quali girevolmente vincolata ad un blocchetto centrale da fissarsi ad un telaio di un velocipede o simile, ciascuna asta presentando, in corrispondenza del proprio perno di vincolo girevole con detto blocchetto, mezzi cinematici atti a trasmettere la rotazione di una asta all'altra asta.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, del reggiciclo a due aste secondo il trovato, illustrato, a titolo indicativo e non limitativo, negli uniti disegni, in cui:

- la figura 1 illustra una vista prospettica di un

reggiciclo secondo il trovato, in assetto sollevato di riposo;

- la figura 2 è una vista in esploso di figura 1;
- la figura 3 è una vista laterale di un particolare di una asta di un reggiciclo secondo il trovato;
- la figura 4 è una vista frontale del particolare di figura 3;
- la figura 5 è uno spaccato frontale del reggiciclo secondo il trovato;
- la figura 6 rappresenta una vista dall'alto del reggiciclo secondo il trovato in assetto sollevato e di riposo;
- la figura 7 rappresenta una vista dall'alto del reggiciclo secondo il trovato in assetto abbassato e d'uso.

Con riferimento alle figure citate un reggiciclo a due aste d'appoggio secondo il trovato è indicato complessivamente nelle figure con il numero 10.

Tale reggiciclo 10 comprende due aste di appoggio rispettivamente una prima asta 11 ed una seconda asta 12.

Ciascuna asta, 11 come 12, è girevolmente vincolata ad una estremità ad un blocchetto

centrale 13 da fissarsi ad un telaio di un velocipede o simile.

Ciascuna asta 11 e 12 presenta, in corrispondenza del proprio perno 14 e 15 rispettivamente di vincolo girevole con detto blocchetto 13, mezzi cinematici 16 atti a trasmettere la rotazione di una asta all'altra asta, a seconda di quale delle due aste 11 o 12 è mossa dal piede di un utilizzatore.

Nella forma realizzativa del trovato qui descritta a titolo esemplificativo e non limitativo del trovato, tali mezzi cinematici 16 sono dati da una coppia conica di ingranaggi.

In particolare, tali mezzi cinematici 16 comprendono un primo arco di ingranaggio conico 17 sulla testa d'imperniamento 18 di una prima asta 11, ed un secondo analogo corrispondente arco d'ingranaggio conico 19 definito sulla testa d'imperniamento 20 della seconda asta 12.

Tali ingranaggi conici 17 e 19 sono sagomati per determinare, ingranando reciprocamente come visibile in figura 5, un movimento rotatorio simmetrico delle due aste 11 e 12.

Il movimento rotatorio delle due aste 11 e 12

avviene tra un primo assetto, abbassato, e d'appoggio al suolo, esemplificato in figura 6 ed un secondo assetto, sollevato, di riposo, esemplificato in figura 7.

Il reggiciclo 10 secondo il trovato comprende mezzi per il bloccaggio reversibile delle due aste nei due assetti ad aste abbassate e ad aste sollevate.

In tale forma realizzativa qui descritta del reggiciclo a due aste 10 secondo il trovato, esemplificativa e non limitativa del trovato stesso, i mezzi di bloccaggio reversibile sono dati da un elemento di spinta 21 premuto da una molla elicoidale a compressione 22 alternativamente contro una superficie di due superfici 23 e 24 definite sulla testa, ad esempio 18, di una delle due aste, ad esempio la prima asta 11.

Le due superfici 23 e 24 sono controsagomate rispetto alla faccia di spinta dell'elemento di spinta 21, e nell'esempio realizzativo qui descritto sono sostanzialmente piane.

Tali due superfici 23 e 24 sono unite da un tratto di raccordo 26, d'estremità della testa 18

dell'asta 11, a definire una sorta di camma.

L'elemento di spinta 21 e la molla 22 sono disposti in una corrispondente sede 27 realizzata nel blocchetto 13.

Il funzionamento del reggiciclo secondo il trovato 10 è il seguente.

Se il reggiciclo 10 è in assetto abbassato, ovvero d'uso, come in figura 6, l'elemento di spinta 21 preme contro prima superficie 23 della testa 18 della prima asta 11, determinando il bloccaggio dell'assetto abbassato del reggiciclo 10.

Per passare all'assetto sollevato, di riposo, del reggiciclo, che è di utilizzo del velocipede, come da figura 7, è sufficiente ruotare verso l'alto una delle due aste, la prima 11 o la seconda 12, per ottenere la rotazione simmetrica e contemporanea anche dell'altra asta.

Durante la rotazione dell'asta 11, l'elemento di spinta 21 viene spinto verso l'alto dal movimento a camma del tratto di raccordo d'estremità 26 della testa 18, per poi andare a spingere contro la seconda superficie 24 e bloccare il reggiciclo 10 nell'assetto sollevato.

Gli assi di rotazione 30 e 31 di ciascuna asta di

appoggio 11 e 12 sono orientati in modo tale che i piedini di appoggio 32 e 33 delle stesse aste 11 e 12

- si muovono in allontanamento dal piano di simmetria 34 del reggiciclo 10, e del velocipede, durante il passaggio all'assetto abbassato d'uso, e

- si muovono in avvicinamento al piano di simmetria 34 del reggiciclo 10, e del velocipede, durante il passaggio all'assetto sollevato di riposo.

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

In particolare con il trovato si è realizzato un reggiciclo a due aste capace di assicurare ottima stabilità al velocipede in assetto abbassato d'uso e minimo ingombro in assetto sollevato e di riposo, grazie alla peculiare inclinazione degli assi di rotazione delle due aste, e ai mezzi cinematici che consentono il movimento rotatorio simmetrico e contemporaneo delle due aste.

Inoltre, con il trovato si è realizzato un reggiciclo a due aste installabile su velocipedi già noti ed in uso.

Ulteriormente, con il trovato si è messo a punto un reggiciclo a due aste, manovrabile intuitivamente con la stessa facilità dei reggicicli a due aste di tipo noto.

Non ultimo, con il presente trovato si è realizzato un reggiciclo a due aste strutturalmente semplice e di facile impiego, che possa essere prodotto impianti e tecnologie note, nonchè con costi contenuti.

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) Reggiciclo (10) a due aste d'appoggio, **caratterizzato dal fatto che** ciascuna delle due aste di appoggio (11, 12), che è girevolmente vincolata ad un blocchetto centrale (13) da fissarsi ad un telaio di un velocipede o simile, presenta, in corrispondenza del proprio perno (14, 15) di vincolo girevole con detto blocchetto (13), mezzi cinematici (16) atti a trasmettere la rotazione di una asta all'altra asta.

2) Reggiciclo secondo la rivendicazione 1, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi cinematici (16) sono dati da una coppia conica di ingranaggi.

3) Reggiciclo secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi cinematici (16) comprendono un primo arco di ingranaggio conico (17) sulla testa d'imperniamento (18) di una prima asta (11), ed un secondo corrispondente arco d'ingranaggio conico (19) definito sulla testa d'imperniamento (20) della seconda asta (12), sagomati per determinare un movimento rotatorio simmetrico delle due aste (11, 12), tra un primo assetto abbassato e di

appoggio al suolo, ed un secondo assetto sollevato di riposo.

4) Reggiciclo secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto che gli assi di rotazione (30, 31) di ciascuna asta di appoggio (11, 12) sono orientati in modo tale che i piedini di appoggio (32, 33) delle stesse aste (11, 12)

- si muovono in allontanamento dal piano di simmetria (34) del reggiciclo (10), e del velocipede, durante il passaggio all'assetto abbassato d'uso, e

- si muovono in avvicinamento in avvicinamento al piano di simmetria (34) del reggiciclo (10), e del velocipede, durante il passaggio all'assetto sollevato di riposo.

5) Reggiciclo secondo le rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per il fatto di comprendere mezzi per il bloccaggio reversibile delle due aste nei due assetti ad aste abbassate e ad aste sollevate.

6) Reggiciclo secondo la rivendicazione precedente, che si caratterizza per il fatto che detti mezzi di bloccaggio reversibile sono dati da

un elemento di spinta (21) premuto da una molla elicoidale a compressione (22) alternativamente contro una superficie di due superfici (23, 24) definite sulla testa (18) di una asta (11), dette superfici (23, 24) essendo controsagomate rispetto alla faccia di spinta dell'elemento di spinta (21), ed unite da un tratto di raccordo (26), d'estremità della testa (18) dell'asta (11), a definire una sorta di camma.

7) Reggiciclo a due aste d'appoggio, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni.

CLAIMS

1. A refrigerating apparatus for subcooling the liquid line (11, 111, 211, 311, 411, 511) of a refrigeration system, particularly for medium- or low-temperature refrigeration systems and with an installed power of more than 2 kW, characterized in that it comprises

- at least one heat exchanger (13), which is functionally connected to said liquid line (11, 111, 211, 311, 411, 511) in order to subcool its liquid,
- at least one satellite compressor (14) for supplying said heat exchanger (13),
- at least one electronic device (15) for modulating the power of said satellite compressor (14) as a function of the refrigerating power that is needed to keep at a predefined value the temperature of the liquid of said liquid line (11, 111, 211, 311, 411, 511) in output from said heat exchanger (13).

2. The refrigerating apparatus according to claim 1, characterized in that said electronic



device (15) comprises an inverter for driving the electric motor for the actuation of said satellite compressor (14).

3. The refrigerating apparatus according to claim 1, characterized in that said satellite compressor (14) has a power substantially equal to one tenth of the compression power to be installed in said refrigeration system (12, 112, 212, 312, 412, 512) to obtain a refrigerating effect of cooling to -10°C .

4. The refrigerating apparatus according to claim 1, characterized in that said electronic device comprises an electronic controller for driving said inverter, which is adapted to drive it to keep the subcooling temperature of said liquid substantially at a predefined value.

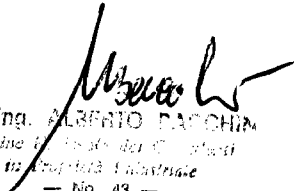
5. The refrigerating apparatus according to claim 1, characterized in that it comprises devices for recovering the lubrication oil of the compressors of said refrigeration system of the gravity type.

6. The refrigerating apparatus according to



one or more of the preceding claims, characterized by what is described and illustrated in the accompanying drawings.




Dr. Ing. ALBERTO PANCHINI
Ordine di Ingegneri e Architetti
in Provincia Industriale
— No. 43 —

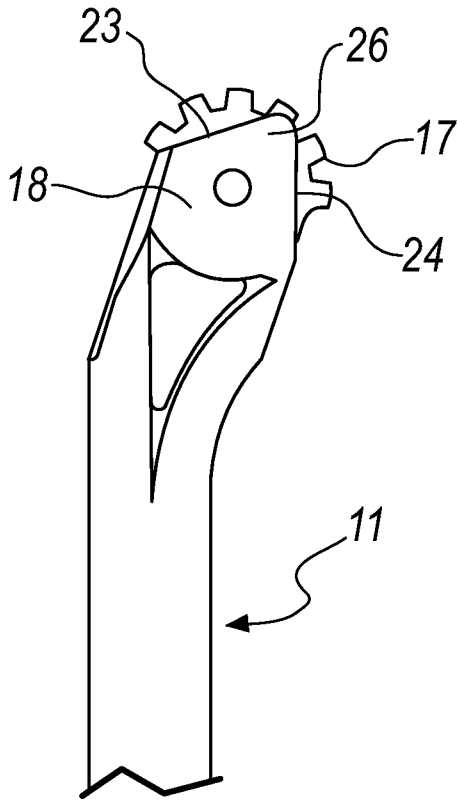


Fig. 3

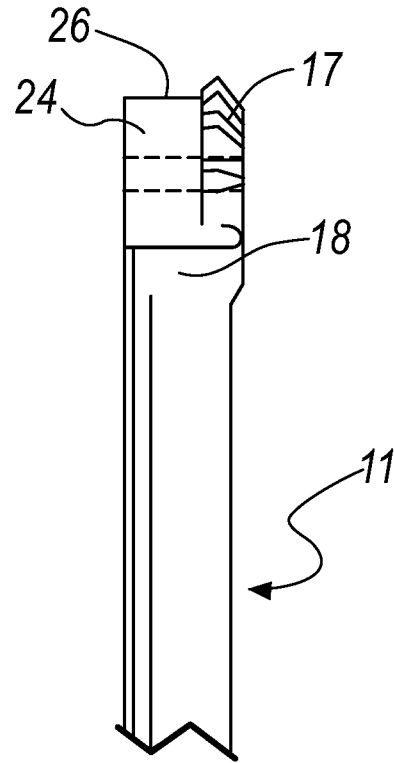


Fig. 4

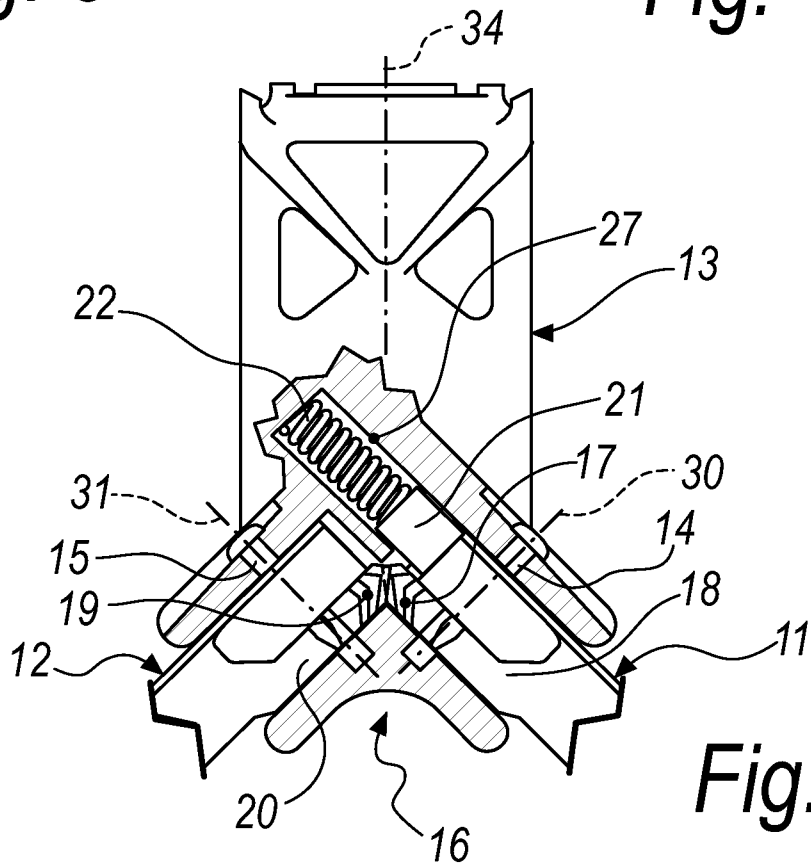


Fig. 5

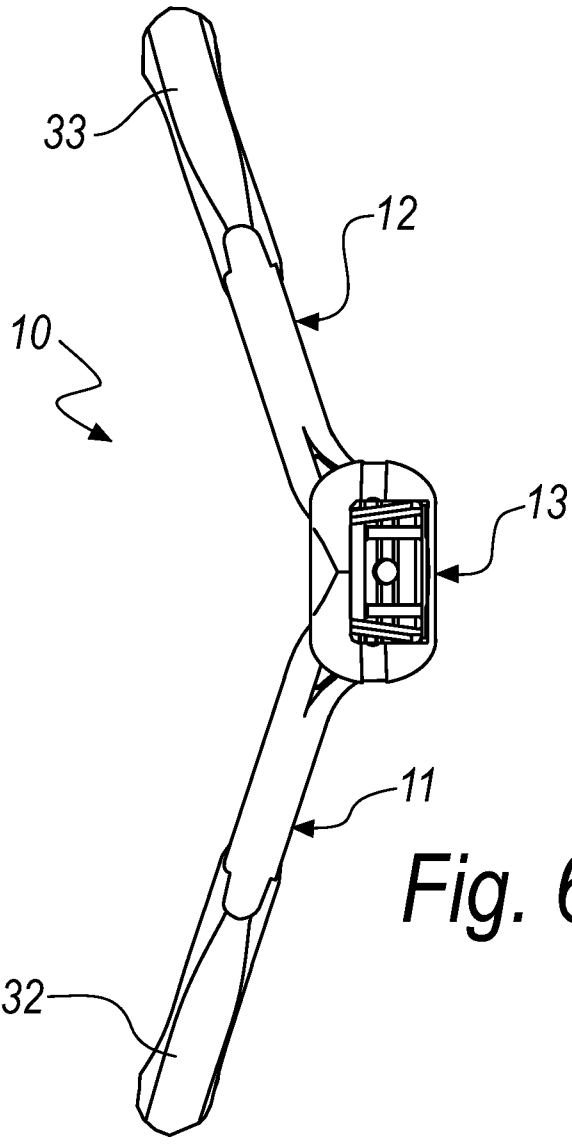


Fig. 6

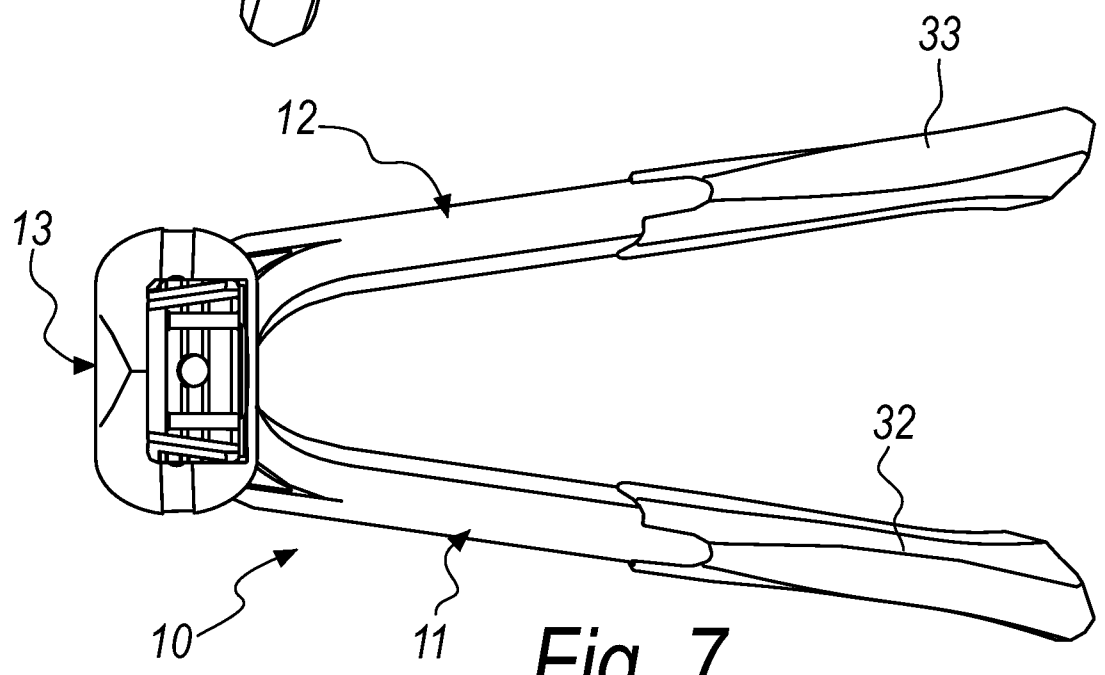


Fig. 7