

RIASSUNTO

Motoveicolo (100) del tipo comprendente:

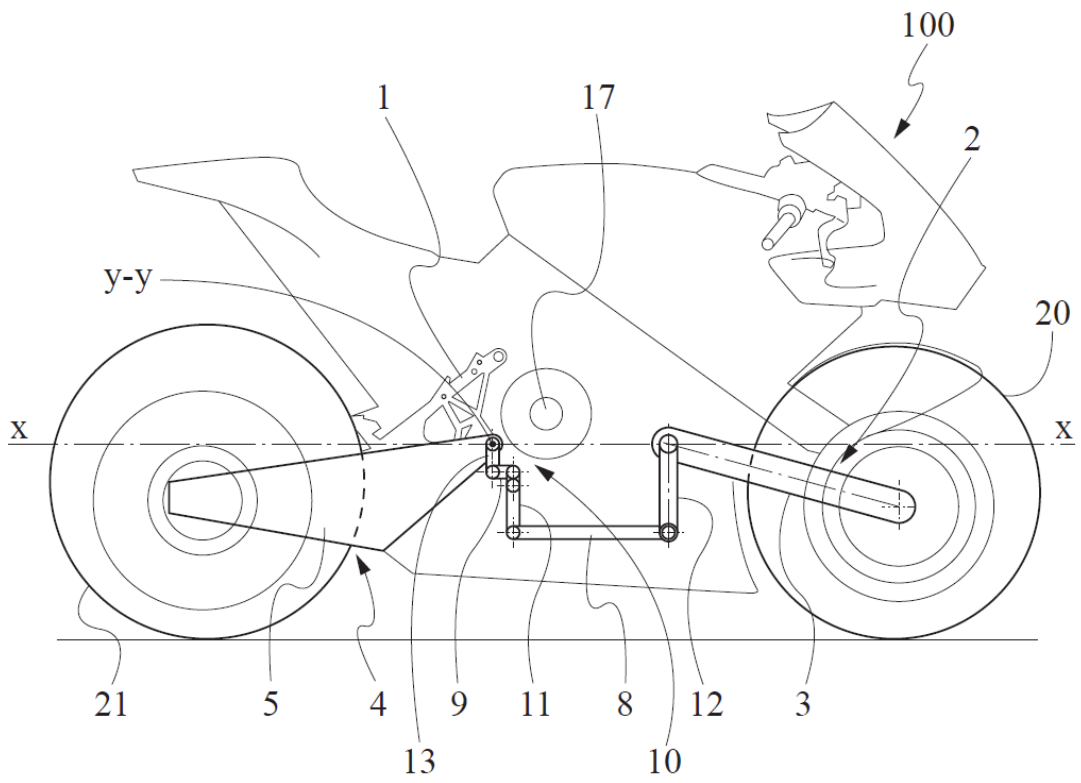
- almeno una ruota anteriore ed almeno una ruota posteriore disposte secondo un asse longitudinale (X-X);
- un telaio (1);
- un motore (17);
- una prima sospensione (2) per la ruota anteriore (20) di un motoveicolo; detta prima sospensione (2) comprendendo almeno un primo braccio oscillante (3) imperniato in modo girevole in corrispondenza di una estremità al detto telaio (1) o al detto motore (17) ed accoppiato alla ruota anteriore del motoveicolo in corrispondenza di un'altra estremità;
- una seconda sospensione (4) a braccio oscillante per la ruota posteriore (21) di un motoveicolo comprendente almeno un secondo braccio oscillante (5) imperniato in modo girevole in corrispondenza di una estremità al detto telaio (1) o al detto motore (17) ed accoppiato alla ruota posteriore (21) del motoveicolo in corrispondenza di un'altra estremità.

Il motoveicolo (100) comprende almeno un dispositivo anti-beccheggio (10) comprendente almeno una barra di torsione (6) che si estende lungo un asse di estensione (Y-Y) ed è disposta in modo che il suo asse di estensione (Y-Y) sia sostanzialmente trasversale rispetto all'asse longitudinale (X-X).

La barra di torsione (6) è associata ad primo braccio oscillante (3) e al secondo braccio oscillante (5) in modo da ricevere gli spostamenti angolari di detti primo e secondo braccio oscillante.

La barra di torsione (6) è conformata in modo tale che in caso che lo spostamento angolare ricevuto dal primo o dal secondo braccio oscillante non sia eguale allo spostamento angolare del braccio oscillante restante oppone un momento resistente atto ad opporsi al momento di beccheggio del motoveicolo.

(Fig. 1)



Descrizione dell'invenzione avente per titolo:

“MOTOVEICOLO DOTATO DI UN DISPOSITIVO ANTI-BECCHEGGIO”

a nome: RED BLUE MOTORBIKES SAGL

a: Lugano (Svizzera)

Inventori: Renzo PESCIALLO e Carlo MENTANO

Campo dell'invenzione

La presente invenzione concerne un motoveicolo ed in particolare un motoveicolo dotato di un dispositivo anti-beccheggio.

Tecnica Nota

Come è noto in un sistema motocicletta-pilota, il punto di contatto degli pneumatici con il piano stradale rappresenta il punto sul quale agisce la forza motrice in accelerazione o frenante (in decelerazione).

Poiché invece il centro di gravità, sul quale agisce la forza d'inerzia di tale sistema motocicletta-pilota, si situa a una determinata altezza dal punto di contatto degli pneumatici con il piano stradale, una qualunque accelerazione (positiva o negativa) produce un momento agente nel piano verticale del veicolo, detto “momento di beccheggio”.

Tale momento è direttamente proporzionale alla forza motrice (o frenante), all'altezza del baricentro ed inversamente proporzionale al passo della motocicletta, vale a dire la distanza tra i due mozzi delle ruote.

La Richiedente ha osservato che se le motociclette non fossero munite di sospensioni, in altri termini se avessero una ciclistica rigida, il momento di beccheggio produrrebbe nient'altro che un “trasferimento di carico” dalla ruota posteriore a quella anteriore in caso di frenata e viceversa in caso di accelerazione. Ma poiché, per questioni di confort e di efficacia dell'aderenza degli pneumatici, l'ormai totalità delle motociclette è equipaggiata con delle sospensioni (all'anteriore e al posteriore) che introducono delle escursioni

molleggiate e ammortizzate delle ruote, il momento di beccheggio provoca oltre al trasferimento di carico, forzatamente anche una variazione dell'assetto del veicolo (modifica della posizione del centro di gravità) generando un "angolo di beccheggio" rispetto al piano orizzontale del veicolo.

La Richiedente ha inoltre notato che di regola, escluse alcune cinematiche di sospensione particolari, la motocicletta affonda all'anteriore in caso di frenata e viceversa al posteriore in caso di accelerazione.

Tali affondamenti modificano la posizione orizzontale del centro di gravità della motocicletta rispetto agli assi delle due ruote generando un carico addizionale sulla ruota già maggiormente sollecitata dal trasferimento di carico di cui sopra.

Questo ha degli effetti negativi da un lato sulle prestazioni dinamiche della motocicletta, vi è infatti una riduzione del valore di decelerazione massima possibile in frenata prima che avvenga il ribaltamento e viceversa in accelerazione, e dall'altro sull'insieme delle prestazioni di aderenza in frenata e in accelerazione degli pneumatici (considerato come somma delle singole prestazioni istantanee di ognuno dei due).

SOMMARIO DELL'INVENZIONE

La Richiedente ha trovato che le problematiche sopraesposte possono essere superate con un dispositivo anti-beccheggio che consenta in caso di beccheggio del motoveicolo di opporre un momento resistente atto ad opporsi al momento di beccheggio del motoveicolo per smorzarne e ridurne l'effetto.

Pertanto, in un suo primo aspetto l'invenzione riguarda un motoveicolo del tipo comprendente:

- almeno una ruota anteriore ed almeno una ruota posteriore disposte secondo un asse longitudinale (X-X);
- un telaio ;
- un motore;

-una prima sospensione per la detta ruota anteriore; detta prima sospensione comprendendo almeno un primo braccio oscillante imperniato in modo girevole in corrispondenza di una estremità al detto telaio o al motore ed accoppiato alla ruota anteriore del motoveicolo in corrispondenza di un'altra estremità;

-una seconda sospensione a braccio oscillante per la ruota posteriore di un motoveicolo comprendente almeno un secondo braccio oscillante imperniato in modo girevole in corrispondenza di una estremità al telaio o al motore ed accoppiato alla ruota posteriore del motoveicolo in corrispondenza di un'altra estremità;

caratterizzato dal comprendere almeno un dispositivo anti-beccheggio comprendente almeno una barra di torsione che si estende lungo un asse di estensione (Y-Y) ed è disposta in modo che il suo asse di estensione (Y-Y) sia sostanzialmente trasversale rispetto all'asse longitudinale (X-X); detta barra di torsione essendo associata al primo braccio oscillante e al secondo braccio oscillante in modo da ricevere gli spostamenti angolari di primo e secondo braccio oscillante;

detta barra di torsione essendo conformata in modo tale che in caso che lo spostamento angolare ricevuto dal primo o dal secondo braccio oscillante non sia eguale in valore assoluto allo spostamento angolare del braccio oscillante restante oppone un momento resistente atto ad opporsi al momento di beccheggio del motoveicolo.

Nel contesto della presente invenzione con l'espressione "anteriore", rispettivamente "posteriore", rispetto ad un asse verticale si intende una posizione con riferimento alle figure allegate posta sulla destra del foglio, rispettivamente sulla sinistra del foglio, con una moto diretta come senso di avanzamento verso la sinistra del foglio.

Nel contesto della presente invenzione, con l'espressione "asse longitudinale (X-X)" viene inteso un asse parallelo o coincidente ad una retta passante per il mozzo della ruota anteriore e posteriore.

Per "trasversale", "trasversalmente" viene intesa una direzione sostanzialmente ortogonale all'asse longitudinale (X-X), vale a dire che forma un angolo con l'asse longitudinale compreso nell'intervallo da 75° a 105° estremi inclusi.

Sempre nel contesto della presente invenzione con l'espressione "accoppiato" riferito a due elementi meccanici o organi viene inteso che i due elementi meccanici od organi sono accoppiati funzionalmente, possono quindi essere accoppiati direttamente o tra i due possono essere interposti ulteriori elementi meccanici od organi, ma in modo tale che l'azione o il movimento dell'uno influenza l'altro sostanzialmente in modo predeterminato.

Infine, ai fini della presente descrizione e delle relative rivendicazioni "per beccheggio del motoveicolo" è inteso il momento di beccheggio del sistema motoveicolo pilota.

La presente invenzione, nel suddetto aspetto, può presentare almeno una delle caratteristiche preferite che qui di seguito sono descritte.

Vantaggiosamente, il momento resistente generato dalla barra di torsione è proporzionale alla differenza angolare in valore assoluto degli spostamenti angolari del primo e secondo braccio oscillante.

Il momento resistente generato dalla barra di torsione è proporzionale quindi all'angolo di deformazione della barra di torsione stessa.

Preferibilmente, il momento resistente generato dalla barra di torsione è inferiore al 70% del momento di beccheggio del motoveicolo (sistema motocicletta-pilota).

Convenientemente, la barra di torsione in corrispondenza di una prima estremità è associata al primo braccio oscillante per riceverne lo spostamento angolare ed

in corrispondenza di una seconda estremità è vincolata al secondo braccio oscillante per riceverne lo spostamento angolare.

Alternativamente, la barra di torsione in corrispondenza di una prima estremità è vincolata al primo braccio oscillante per riceverne lo spostamento angolare ed in corrispondenza di una seconda estremità è associata al secondo braccio oscillante per riceverne lo spostamento angolare.

Ancora alternativamente, la barra di torsione in corrispondenza di una prima estremità è associata al primo e al secondo braccio oscillante per riceverne i rispettivi spostamenti angolari ed in corrispondenza di una seconda estremità è associata al telaio o al motore del motoveicolo.

Vantaggiosamente, la barra di torsione è disposta in modo che il suo asse di estensione (Y-Y) sia coassiale ad un asse di imperniamento del primo o del secondo braccio oscillante.

Convenientemente, la barra di torsione è ulteriormente vincolata alla prima o alla detta seconda sospensione per trasmettere almeno parzialmente al motoveicolo il momento resistente atto ad opporsi al momento di beccheggio del motoveicolo.

L'ulteriore vincolo consente di trasferire più agevolmente la coppia resistente al motoveicolo senza sovraccaricare i punti di vincolo della barra di torsione alla sospensione ed evitando quindi rotture in tali punti.

Alternativamente, per la stessa ragione la barra di torsione potrebbe essere ulteriormente vincolata al telaio o al motore del motoveicolo per trasmettere almeno parzialmente al motoveicolo il momento resistente atto ad opporsi al momento di beccheggio del motoveicolo.

Vantaggiosamente, il dispositivo anti-beccheggio comprende almeno un gruppo cinematico associato alla prima sospensione e/o alla seconda sospensione in modo da trasmettere in modo coerente alla detta barra di torsione lo spostamento angolare del detto primo e/o del secondo braccio oscillante.

Con l'espressione in modo coerente si intende che ad una rotazione angolare in un determinato senso (ad esempio orario) della sospensione, il gruppo cinematico associato trasmette alla barra di torsione uno spostamento angolare nello stesso senso (nell'esempio orario).

Preferibilmente, il gruppo cinematico comprende:

- almeno una prima biella associata ad un'estremità alla prima sospensione anteriore;

- almeno una seconda biella associata ad un'estremità alla barra di torsione; ed

- almeno una leva di inversione a doppio braccio o bi-braccio interposta tra detta prima biella e detta seconda biella atta ad invertire la direzione del moto da detta prima biella a detta seconda biella e viceversa.

Convenientemente, la leva di inversione è imperniata al motore e/o al telaio, in tal modo ruotando rispetto al suo punto di imperniamento può agevolmente invertire la direzione del moto da detta prima biella a detta seconda biella e viceversa.

Preferibilmente, la seconda biella presenta un'estensione minore di 0,5 l'estensione della prima biella.

Vantaggiosamente, il gruppo cinematico comprende, inoltre, un primo elemento di ancoraggio al primo braccio oscillante conformato per trasmettere la rotazione angolare dal primo braccio oscillante alla prima biella.

Preferibilmente, il gruppo cinematico comprende, inoltre, un secondo elemento di ancoraggio conformato per trasmettere la rotazione angolare dalla leva di inversione alla detta barra di torsione.

Convenientemente, il primo elemento di ancoraggio alla sospensione anteriore, la prima biella e la leva di inversione sono disposti a formare un quadrilatero articolato.

Convenientemente, il secondo elemento di ancoraggio alla sospensione posteriore, la seconda biella e la leva di inversione sono disposti a formare un quadrilatero articolato.

Vantaggiosamente, il dispositivo anti-beccheggio comprende un elemento di vincolo per vincolare rigidamente la barra di torsione alla sospensione posteriore.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione appariranno maggiormente dalla descrizione dettagliata di alcune forme di esecuzione preferite, ma non esclusive di un motoveicolo dotato di un dispositivo anti-beccheggio secondo la presente invenzione.

Tale descrizione verrà esposta qui di seguito con riferimento agli uniti disegni, forniti a scopo solo indicativo e, pertanto non limitativo, nei quali:

-la figura 1 è una vista schematica laterale parziale di una forma di realizzazione di un motoveicolo dotato del dispositivo anti-beccheggio secondo la presente invenzione;

-la figura 2 è una vista laterale schematica di una forma di realizzazione del motoveicolo dotato di un dispositivo anti-beccheggio in una prima posizione;

-la figura 3 è una vista laterale schematica di una forma di realizzazione del motoveicolo dotato di un dispositivo anti-beccheggio in una seconda posizione; e

- la figura 4 è una vista schematica laterale parziale ingrandita di una forma di realizzazione del dispositivo anti-beccheggio secondo la presente invenzione.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DI FORME REALIZZATIVE DELL'INVENZIONE

Con riferimento alle figure 1-4, un motoveicolo dotato di un dispositivo anti-beccheggio secondo la presente invenzione, viene identificato con il riferimento numerico 100.

In particolare, il motoveicolo 100 è del tipo comprendente almeno una ruota anteriore ed almeno una ruota posteriore disposte secondo un asse longitudinale

(X-X); un telaio 1; un motore 17; una prima sospensione 2 per la ruota anteriore 20 del motoveicolo 100 ed una seconda sospensione 4 a braccio oscillante per la ruota posteriore 21.

La prima sospensione 2 comprende almeno un primo braccio oscillante 3 imperniato al telaio 1 o al motore 17 del motoveicolo ed accoppiato direttamente o indirettamente alla ruota anteriore 20 del motoveicolo 100.

In particolare, nella forma di realizzazione mostrata nelle figure anche la sospensione anteriore è una cosiddetta sospensione anteriore a braccio oscillante comprendente almeno un primo braccio oscillante 3 imperniato al telaio 1 del motoveicolo ed accoppiato al mozzo della ruota anteriore 20 del motoveicolo 100.

Un simile motoveicolo è ad esempio rappresentato dal motoveicolo modello Tesi 3D –E dell'azienda Bimota®.

Alternativamente, la sospensione anteriore potrebbe essere qualsiasi tipo di sospensione nota, ad esempio del tipo cosiddetto “a quadrilatero” o del tipo cosiddetto “a quadrilatero con coppia prismatica” (come per esempio la sospensione Telelever dell'azienda BMW) .

In altri termini, la sospensione anteriore è una sospensione comprendente almeno un braccio oscillante dal quale prendere il segnale angolare di rotazione (oscillazione) provocato dal molleggiamento della sospensione (cioè il segnale che la sospensione affonda e/o si estende e dunque vi è del beccheggio). Poco importa se il braccio sia mono, bi, parte di un quadrilatero o meno, fulcrato sulla ruota anteriore o meno.

Secondo un aspetto importante della presente invenzione, il motoveicolo 100 è dotato di un dispositivo anti-beccheggio 10 comprendente almeno una barra di torsione 6 che si estende lungo un asse di estensione Y-Y.

La barra di torsione 6, sospesa da opportuni cuscinetti, è disposta in modo tale che il suo asse di estensione Y-Y sia sostanzialmente trasversale rispetto all'asse longitudinale X-X del motoveicolo 100.

La barra di torsione 6 è associata al primo 3 e al secondo 5 braccio oscillante in modo da riceverne i rispettivi spostamenti angolari.

La barra di torsione 6 è conformata in modo tale che nel caso in cui lo spostamento angolare ricevuto dal primo 3 o dal secondo 5 braccio oscillante non siano eguale in valore assoluto allo spostamento angolare del braccio oscillante restante oppone un momento resistente, dovuto alla sua rigidità torsionale, atto ad opporsi al momento di beccheggio del motoveicolo.

Il momento resistente generato dalla barra di torsione 6 è proporzionale alla differenza angolare in valore assoluto degli spostamenti angolari del primo e secondo braccio oscillante.

Poiché tali spostamenti angolari sono trasmessi direttamente o attraverso gruppi cinematici alla barra di torsione 6, il momento resistente generato dalla barra di torsione 6 è proporzionale all'angolo di deformazione della barra di torsione stessa.

Preferibilmente, il momento resistente generato dalla barra di torsione è inferiore al 70% del momento di beccheggio del motoveicolo 100 (sistema motocicletta-pilota). Ancor più preferibilmente inferiore al 40%.

Il momento resistente viene trasmesso dalla barra di torsione 6 al motoveicolo 100 attraverso le sospensioni stesse o il telaio o il motore o altri punti di vincolo. Per ridurre gli ingombri secondo una forma di realizzazione, la barra di torsione 6 è disposta in modo che il suo asse di estensione (Y-Y) sia coassiale all'asse di impernamento del primo 3 o del secondo braccio oscillante 5.

Nella forma di realizzazione mostrata in figura, la barra di torsione 6 è contenuta all'interno della sospensione posteriore 4 ed in particolare è disposta con il suo

asse di estensione (Y-Y) coassiale all'asse di imperniamento del secondo braccio oscillante 5 al telaio 1.

Sempre con riferimento alla forma di realizzazione mostrata nelle figure, la barra di torsione 6 in corrispondenza di una prima estremità è associata al primo braccio oscillante 3 per riceverne lo spostamento angolare ed in corrispondenza della estremità restante è vincolata al secondo braccio oscillante 5 per riceverne lo spostamento angolare.

In altri termini, nella forma di realizzazione mostrata nelle figure la barra di torsione 6 riceve direttamente lo spostamento angolare della seconda sospensione posteriore 4 essendo vincolata direttamente al suo braccio oscillante 5, mentre per la prima sospensione anteriore 2 lo spostamento angolare del primo braccio oscillante 3 è trasmesso attraverso un gruppo cinematico 7, meglio descritto nel seguito.

Secondo una seconda forma di realizzazione non mostrata in figura, la barra di torsione 6 in corrispondenza di una prima estremità è vincolata al primo braccio oscillante 3 per riceverne lo spostamento angolare ed in corrispondenza di una seconda estremità è associata al secondo braccio oscillante 5 per riceverne lo spostamento angolare.

La barra di torsione 6, in questo caso, riceve direttamente lo spostamento angolare della prima sospensione posteriore 2 essendo vincolata direttamente al suo braccio oscillante 3, mentre per la seconda sospensione posteriore 4 lo spostamento angolare del secondo braccio oscillante 5 è trasmesso attraverso un gruppo cinematico del tutto simile al gruppo cinematico 7, ma speculare.

In una terza forma di realizzazione non mostrata nelle figure, la barra di torsione 6 in corrispondenza di una prima estremità è associata al primo 3 e al secondo 5 braccio oscillante per riceverne i rispettivi spostamenti angolari ed in corrispondenza di una seconda estremità è associata al telaio 1 o al motore.

In questo caso, gli spostamenti angolari possono essere trasmessi all'estremità della barra di torsione 6 attraverso due gruppi cinematici.

Secondo alcune forme di realizzazione il gruppo cinematico è associato alla prima sospensione e/o alla seconda sospensione 4 in modo da trasmettere in modo coerente alla detta barra di torsione 6 lo spostamento angolare del primo e/o del secondo braccio oscillante.

Nella forma di realizzazione mostrata nelle figure, il gruppo cinematico 7 è associato alla prima sospensione 2 a braccio oscillante in modo che ad una rotazione angolare del primo braccio oscillante 3 viene trasmessa una rotazione angolare sostanzialmente quasi di pari intensità e verso alla barra di torsione 6.

Vantaggiosamente, secondo tale forma di realizzazione, meglio mostrata in figura 4, il gruppo cinematico 7 comprende:

- almeno una prima biella 8 associata ad un'estremità alla prima sospensione anteriore 2;

- almeno una seconda biella 9 associata ad un'estremità alla barra di torsione 6;

ed

- almeno una leva di inversione 11 a doppio braccio o bi-braccio interposta tra la prima biella 8 e la seconda biella 9 atta ad invertire la direzione del moto dalla prima biella 8 alla seconda biella 9 e viceversa.

La prima biella 8 è disposta sostanzialmente sotto il telaio 1 e si estende in direzione longitudinale X-X.

La prima biella 8 è associata alla prima sospensione anteriore 2 attraverso un primo elemento di ancoraggio 12, quale ad esempio una leva ad "L". Il primo elemento di ancoraggio 12 è conformato per trasmettere la rotazione angolare dal primo braccio oscillante 3 alla prima biella 8.

Il primo elemento di ancoraggio 12 è fulcrato al primo braccio oscillante 3 proprio nel punto di imperniamento tra primo braccio oscillante 3 e telaio 1.

In corrispondenza, dell'estremità opposta, vale a dire quella distale rispetto al primo braccio oscillante 3, il primo elemento di ancoraggio 12 è incernierato alla prima biella 8.

Nella forma di realizzazione mostrata nelle figure, il primo elemento di ancoraggio 12 è realizzato di una lunghezza opportuna da portare la prima biella 8 a disporsi sostanzialmente longitudinalmente al di sotto del motore 17.

Il primo elemento di ancoraggio 12 potrebbe essere realizzato di pezzo con il braccio oscillante 3 senza uscire dall'ambito di tutela della presente invenzione.

La prima biella 8, in corrispondenza dell'estremità opposta a quella di incernieramento con il primo elemento di ancoraggio 12 è incernierata alla leva di inversione 11.

La leva bi-braccio di inversione 11 a sua volta è anche incernierata in corrispondenza di una sua estremità alla seconda biella 9 per trasmettere il moto della prima biella 8 alla seconda biella 9.

La leva di inversione 11 in un suo punto intermedio tra le due estremità è imperniata al motore 17 in modo da ruotare attorno ad un asse sostanzialmente trasversale all'asse longitudinale X-X.

Potendo ruotare intorno al suo punto di imperniamento, la leva di inversione 11 trasmette la traslazione sostanzialmente in direzione longitudinale della prima biella 8 alla seconda biella 9, ma in senso opposto.

In altri termini, con riferimento alla figura 4, una traslazione verso la destra del foglio della biella 8 corrisponde una traslazione verso la sinistra del foglio della seconda biella 9 e viceversa.

La leva di inversione 11 potrebbe alternativamente essere imperniata al telaio 1 senza uscire dall'ambito di tutela della presente invenzione.

Vantaggiosamente, il primo elemento di ancoraggio 12, la prima biella 8 e la leva di inversione 11 sono disposti in modo da formare un quadrilatero articolato.

Vantaggiosamente, il secondo elemento di ancoraggio 13, la seconda biella 9 e la leva di inversione 11 sono disposti in modo da formare un ulteriore quadrilatero articolato.

La seconda biella 9 presenta un'estensione minore di 0,5 l'estensione della prima biella 8.

La seconda biella 9 in corrispondenza dell'estremità restante è incernierata ad un secondo elemento di ancoraggio 13.

Il secondo elemento di ancoraggio 13 è vincolato ad un estremità alla barra di torsione 6 in modo da trasmettergli attraverso il gruppo cinematico 7 lo spostamento angolare del primo braccio oscillante 3.

Come meglio mostrato in figura 4, tra la barra di torsione 6 e la sospensione posteriore 4 è inoltre posto un ulteriore elemento di vincolo 14 per vincolare rigidamente la barra di torsione 6 alla sospensione posteriore 4. L'ulteriore elemento di vincolo 14 consente di trasferire più agevolmente la coppia resistente al motoveicolo senza sovraccaricare i punti di vincolo della barra di torsione 6 alla sospensione ed evitando quindi rotture in tali punti.

La presente invenzione è stata descritta con riferimento ad alcune forme realizzative. Diverse modifiche possono essere apportate alle forme realizzative descritte nel dettaglio, rimanendo comunque nell'ambito di protezione dell'invenzione, definito dalle rivendicazioni seguenti.

RIVENDICAZIONI

1. Motoveicolo (100) del tipo comprendente:

-almeno una ruota anteriore ed almeno una ruota posteriore disposte secondo un asse longitudinale (X-X);

- un telaio (1);

- un motore (17);

-una prima sospensione (2) per la ruota anteriore (20) di un motoveicolo; detta prima sospensione (2) comprendendo almeno un primo braccio oscillante (3) imperniato in modo girevole in corrispondenza di una estremità al detto telaio (1) o al detto motore (17) ed accoppiato alla ruota anteriore del motoveicolo in corrispondenza di un'altra estremità;

-una seconda sospensione (4) a braccio oscillante per la ruota posteriore (21) di un motoveicolo comprendente almeno un secondo braccio oscillante (5) imperniato in modo girevole in corrispondenza di una estremità al detto telaio (1) o al detto motore (17) ed accoppiato alla ruota posteriore (21) del motoveicolo in corrispondenza di un'altra estremità;

caratterizzato dal comprendere almeno un dispositivo antibeccheggio (10) comprendente almeno una barra di torsione (6) che si estende lungo un asse di estensione (Y-Y) ed è disposta in modo che il suo asse di estensione (Y-Y) sia sostanzialmente trasversale rispetto all'asse longitudinale (X-X); detta barra di torsione (6) essendo associata ad primo braccio oscillante (3) e al secondo braccio oscillante (5) in modo da ricevere gli spostamenti angolari di detti primo e secondo braccio oscillante;

detta barra di torsione (6) essendo conformata in modo tale che in caso che lo spostamento angolare ricevuto dal primo o dal secondo braccio oscillante non sia eguale allo spostamento angolare del braccio oscillante restante oppone un momento resistente atto ad opporsi al momento di beccheggio del motoveicolo.

- 2 . Motoveicolo (100) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto momento resistente generato dalla detta barra di torsione (6) è proporzionale alla differenza angolare in valore assoluto degli spostamenti angolari del detto primo (3) e secondo (5) braccio oscillante.
3. Motoveicolo (100) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta barra di torsione (6) in corrispondenza di una prima estremità è associata al primo braccio oscillante (3) per riceverne lo spostamento angolare ed in corrispondenza di una seconda estremità è vincolata al secondo braccio oscillante (5) per riceverne lo spostamento angolare.
4. Motoveicolo (100) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta barra di torsione (6) in corrispondenza di una prima estremità è vincolata al primo braccio oscillante (3) per riceverne lo spostamento angolare ed in corrispondenza di una seconda estremità è associata al secondo braccio oscillante (5) per riceverne lo spostamento angolare.
5. Motoveicolo (100) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta barra di torsione (6) in corrispondenza di una prima estremità è associata al primo (3) e al secondo (5) braccio oscillante per riceverne i rispettivi spostamenti angolari ed in corrispondenza di una seconda estremità è associata al telaio (1) o al motore (17).
6. Motoveicolo (100) secondo la rivendicazione 3 o 4, caratterizzato dal fatto che detta barra di torsione (6) è disposta in modo che il suo asse di estensione (Y-Y) sia coassiale ad un asse di imperniamento del primo (3) o del secondo (5) braccio oscillante.
7. Motoveicolo (100) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzato dal comprendere almeno un gruppo cinematico (7) associato alla prima sospensione (2) e/o alla seconda sospensione (4) in modo da trasmettere in modo coerente alla detta barra di torsione (6) lo spostamento angolare del detto primo e/o del secondo braccio oscillante.

8. Motoveicolo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detto gruppo cinematico (7) comprende:

-almeno una prima biella (8) associata ad un'estremità alla detta prima sospensione anteriore (2);

-almeno una seconda biella (9) associata ad un'estremità alla barra di torsione (6); ed

-almeno una leva di inversione (11) interposta tra detta prima biella (8) e detta seconda biella (9) atta ad invertire la direzione del moto da detta prima biella (8) a detta seconda biella (9) e viceversa.

9. Motoveicolo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che detta leva di inversione (11) è imperniata al motore e/o al detto telaio.

10. Motoveicolo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 6 a 9, caratterizzato dal fatto che detto gruppo cinematico (7) comprende, inoltre, un primo elemento di ancoraggio (12) al primo braccio oscillante (3) conformato per trasmettere la rotazione angolare dal primo braccio oscillante (3) alla detta prima biella (8).

11. Motoveicolo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 6 a 10, caratterizzato dal fatto che detto gruppo cinematico (7) comprende, inoltre, un secondo elemento di ancoraggio (13) conformato per trasmettere la rotazione angolare dalla leva di inversione (11) alla detta barra di torsione (6).

12. Motoveicolo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 6 a 9, caratterizzato dal fatto che:

-detto primo elemento di ancoraggio (12) alla sospensione anteriore (2) , detta prima biella (8) e detta leva di inversione (11) sono disposti a formare un quadrilatero articolato; e

- detto secondo elemento di ancoraggio alla sospensione posteriore, la seconda biella e la leva di inversione sono disposti a formare un ulteriore quadrilatero articolato.

13. Motoveicolo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere un elemento di vicolo (14) per vincolare rigidamente la barra di torsione (6) alla sospensione posteriore (4).