

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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	**102009901694457**
Data Deposito	**16/01/2009**
Data Pubblicazione	**16/07/2010**

Classifiche IPC

Titolo

FORCELLA PER MOTOCICLI E SIMILI.

Titolo: FORCELLA PER MOTOCICLI E SIMILI

* * * *

D E S C R I Z I O N E

Il presente trovato ha come oggetto una forcella per motocicli e simili.

La forcella di una moto è la parte anteriore della stessa, quella che collega al telaio la ruota anteriore. La forcella (essendo superiormente connessa al manubrio) permette di sterzare e ha la funzione di sospensione (ad essa è preposto il controllo del movimento del telaio rispetto al pneumatico) ed ammortizzazione (svolge anche il compito di smorzare e rallentare l'oscillazione).

Le caratteristiche di una forcella sono solitamente un compromesso tra le esigenze di tenuta di strada e quelle di comfort, l'obiettivo principale del loro impiego è comunque quello di ottenere, nel complesso e durante i vari percorsi, un'ottimale stabilità del veicolo ed un elevato comfort per il pilota e l'eventuale passeggero.

Le forcelle si distinguono in diversi tipi, per via delle varie varianti tra i sistemi che

assicurano il movimento relativo fra telaio e ruote.

La forcella denominata "Springer" (o a parallelogramma) è un dispositivo ormai piuttosto desueto, ma viene ancora utilizzato su alcune moto, soprattutto nel caso delle "custom" artigianali per l'aspetto "antico" che la caratterizza.

Questo tipo di forcella ha una forma a parallelogramma, in cui c'è una forcella fissa (come nelle biciclette), da cui parte un braccio, al quale è collegata un'altra forcella che va a comprimere o estendere delle molle. Ovviamente questa seconda forcella e le rispettive molle sono vincolate da un'asta su cui le molle non possono muoversi lateralmente e su cui la forcella scorre.

La corsa della ruota può non essere uguale alla corsa della forcella mobile, questo dipende dalle misure del braccio che collega le due forcelle e la ruota. Il corretto dimensionamento di questo dispositivo quindi è la fase di maggiore complessità progettuale.

Questo sistema ha dei limiti funzionali, che sono dati dalla brevità del braccio della seconda forcella: di conseguenza risulta breve anche la corsa della ruota (quindi minor comfort e minore stabilità sul terreno), queste caratteristiche ne determinano una ridotta diffusione.

La forcella teleidraulica o forcella oleodinamica (munita di regolazioni per l'ammortizzatore) è il tipo di sospensione anteriore più utilizzato, per la sua semplicità di costruzione e montaggio, oltre che per leggerezza e funzionalità.

La forcella telescopica si differisce dagli altri modelli per la mancanza del supporto dell'ammortizzatore.

La forcella telescopica presenta un aspetto molto semplice e lineare: per questo motivo è scartata per tutte quelle applicazioni in cui l'aspetto estetico e/o la perfetta integrazione con un design particolare siano caratteristiche importanti per il produttore.

Di fatto questa esigenza è sempre più sentita e le forcelle telescopiche non risultano in alcun modo

idonee a soddisfarla.

Compito principale del presente trovato è quello di risolvere i problemi sopra esposti, proponendo

Nell'ambito di questo compito, uno scopo del trovato è quello di proporre una forcella per motocicli e simili idonea ad essere installata su qualsiasi tipo di motoveicolo indipendentemente dalle sue caratteristiche di design.

Un altro scopo del trovato è quello di proporre una forcella per motocicli e simili particolarmente semplice, sia dal punto di vista dell'installazione che sotto il profilo della regolazione e della realizzazione.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare una forcella per motocicli e simili di costi contenuti relativamente semplice realizzazione pratica e di sicura applicazione.

Questo compito e questi scopi vengono raggiunti da una forcella per motocicli e simili del tipo comprendente un corpo tubolare superiore preposto all'accoppiamento girevole con il telaio del motociclo ed una coppia di bracci inferiori, che

si dipartono dal detto corpo tubolare con una biforcazione, preposti all'accoppiamento, anche indiretto, con una ruota del detto motociclo, caratterizzata dal fatto che detto corpo tubolare comprende almeno una staffa sporgente cui è solidale almeno una colonna, disposta in sostanziale parallelismo ai detti bracci inferiori, detta colonna essendo scorrevole entro un rispettivo manicotto provvisto inferiormente di una bisezione conformata ad "Y" rovesciata, da cui si dipartono due alberi cavi preposti all'alloggiamento dei detti bracci ed all'accoppiamento con la ruota anteriore del motociclo, tra detti bracci e detti alberi cavi e tra detta colonna e detto manicotto essendo interponibili degli organi ammortizzanti.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, del

secondo il trovato, illustrata a titolo indicativo e non limitativo, negli uniti disegni,

in cui:

la fig.1 rappresenta, in vista frontale, una forcella per motocicli secondo il trovato;

la fig.2 rappresenta, in vista laterale, una forcella per motocicli secondo il trovato;

la fig.3 rappresenta, la sezione secondo il piano III-III visibile in figura 1 di una forcella per motocicli secondo il trovato;

la fig.4 rappresenta, la sezione secondo il piano IV-IV visibile in figura 2 di una forcella per motocicli secondo il trovato.

Con particolare riferimento a tali figure è indicato globalmente con 1 una forcella per motocicli.

La forcella 1 comprende un corpo tubolare superiore 2 preposto all'accoppiamento girevole con il telaio del motociclo (non rappresentato nelle allegate figure) ed una coppia di bracci inferiori 3, che si dipartono dal corpo tubolare 2 con una biforcazione 4.

I bracci 3 sono preposti all'accoppiamento, anche indiretto, con una ruota del motociclo:

generalmente, riferendosi a motocicli di tipo standard si tratterà della ruota anteriore.

Il corpo tubolare 2 comprende almeno una staffa sporgente cui è solidale una colonna 6.

La colonna 6 risulta essere disposta in sostanziale parallelismo rispetto ai bracci inferiori 3.

Tale colonna 6 è scorrevole entro un rispettivo manicotto 7 il quale risulta anch'esso essere provvisto inferiormente di una bisezione 8 conformata ad "Y" rovesciata, da cui si dipartono due alberi cavi 9 preposti all'alloggiamento dei bracci 3 ed all'accoppiamento con la ruota anteriore del motociclo.

Vantaggiosamente, tra i bracci 3 ed i rispettivi alberi cavi 9 e tra la colonna 6 ed il rispettivo manicotto 7 sono interponibili degli organi ammortizzanti.

In particolare, secondo una soluzione realizzativa di indubbio interesse pratico ed applicativo, gli organi ammortizzanti sono del tipo degli ammortizzatori oleodinamici 10, in particolare

questi risultano essere regolabili per mezzo di rispettive valvole per immissione e scarico di fluidi per garantire all'utilizzatore del motociclo di ottenere la condizione di smorzamento ideale.

Secondo una soluzione realizzativa alternativa, ma altrettanto apprezzabile da un punto di vista tecnico, tali organi ammortizzanti sono del tipo delle molle 11.

Specificamente sarà possibile adottare delle molle a gas 11 che garantiscono ottimali prestazioni e minimizzano il decadimento delle prestazioni meccaniche dovuto all'utilizzo continuativo. Non si esclude comunque l'adozione di molle di altra natura come ad esempio quelle in acciaio.

Inferiormente a ciascuna molla 11 saranno previsti opportuni pistoncini 12 che si occuperanno di garantire un fine corsa al movimento del braccio 3 all'interno del rispettivo albero cavo 9.

Vantaggiosamente, il corpo tubolare 2 è inferiormente associato ad una piastra trapezoidale 13 cui sono vincolate anche le

porzioni iniziali dei bracci 3: questa scelta costruttiva contribuisce all'irrigidimento complessivo della forcella 1 senza pregiudicarne l'effetto ammortizzante.

Secondo la particolare soluzione realizzativa rappresentata nelle allegate figure, tra la colonna 6 ed il rellativo manicotto 7 è interposto un rispettivo ammortizzatore oleodinamico 10 e tra i bracci 3 ed i corrispondenti alberi cavi 9 sono interposte opportune molle a gas 12.

E' opportuno segnalare che l'ammortizzatore oleodinamico 12 comprende una opportuna manopola di regolazione 14 per la taratura dell'entità di smorzamento dinamico.

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.

Negli esempi di realizzazione illustrati singole caratteristiche, riportate in relazione a specifici esempi, potranno essere in realtà

intercambiate con altre diverse caratteristiche, esistenti in altri esempi di realizzazione.

Inoltre è da notare che tutto quello che nel corso della procedura di ottenimento del brevetto si rivelasse essere già noto, si intende non essere rivendicato ed oggetto di stralcio (disclaimer) dalle rivendicazioni.

In pratica i materiali impiegati, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi secondo le esigenze e lo stato della tecnica.

R I V E N D I C A Z I O N I

1.Forcella per motocicli e simili del tipo comprendente un corpo tubolare (2) superiore preposto all'accoppiamento girevole con il telaio del motociclo ed una coppia di bracci inferiori (3), che si dipartono dal detto corpo tubolare (2) con una biforcazione (4), preposti all'accoppiamento, anche indiretto, con una ruota del detto motociclo, caratterizzata dal fatto che detto corpo tubolare (2) comprende almeno una staffa sporgente (5) cui è solidale almeno una colonna (6), disposta in sostanziale parallelismo ai detti bracci inferiori (3), detta colonna (6) essendo scorrevole entro un rispettivo manicotto (7) provvisto inferiormente di una bisezione (8) conformata ad “Y” rovesciata, da cui si dipartono due alberi cavi (9) preposti all'alloggiamento dei detti bracci (3) ed all'accoppiamento con la ruota anteriore del motociclo, tra detti bracci (3) e detti alberi cavi (9) e tra detta colonna (6) e detto manicotto (7) essendo interponibili degli organi ammortizzanti.

2.Forcella, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti organi ammortizzanti sono del tipo degli ammortizzatori oleodinamici (10), eventualmente regolabili per mezzo di rispettive valvole per immissione e scarico di fluidi.

3.Forcella, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detti organi ammortizzanti sono del tipo delle molle (11).

4.Forcella , secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che dette molle (11) sono molle a gas.

5.Forcella, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto corpo tubolare (2) è inferiormente associato ad una piastra trapezoidale (13) cui sono vincolate anche le porzioni iniziali dei detti bracci (3).

6.Forcella, secondo le rivendicazioni 1, 2, 3 e 4, caratterizzata dal fatto che tra detta colonna (6) e detto manicotto (7) essendo interposti rispettivi ammortizzatori oleodinamici (10) e tra detti bracci (3) e detti alberi cavi (9) essendo

interposte rispettive molle a gas (11).

7.Forcella, secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detto ammortizzatore oleodinamico (10) comprende almeno una opportuna manopola di regolazione (14) per la taratura dell'entità di smorzamento dinamico.

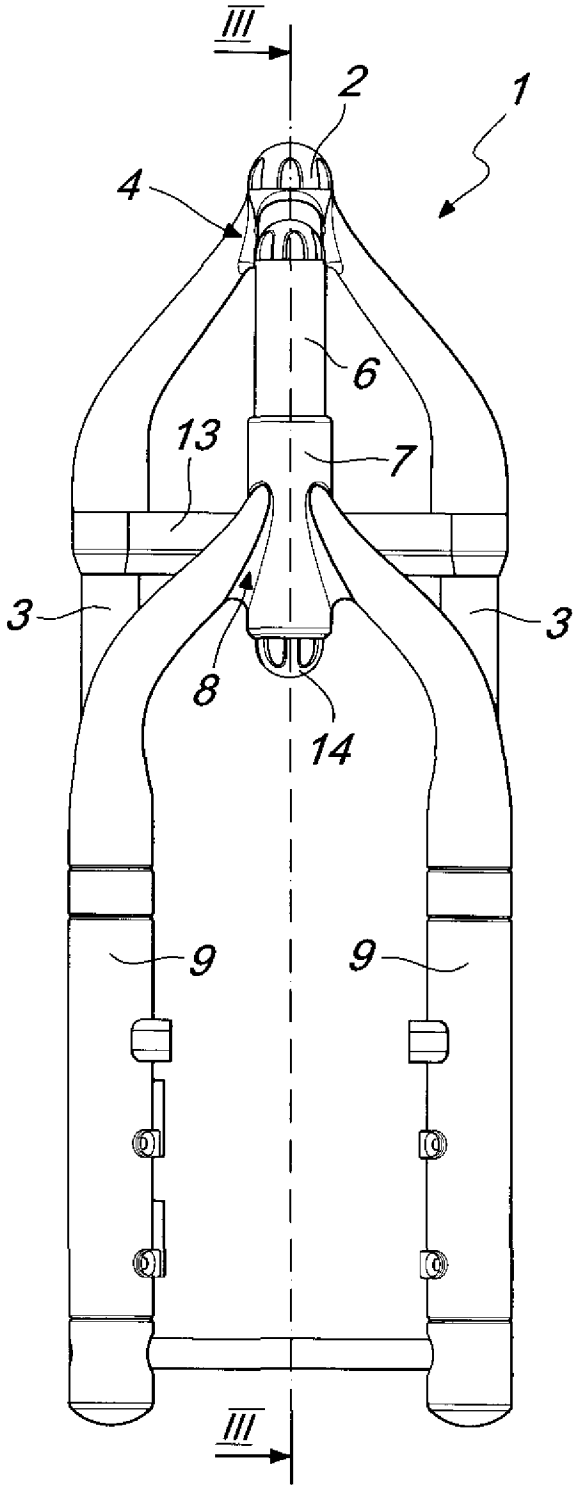


Fig. 1

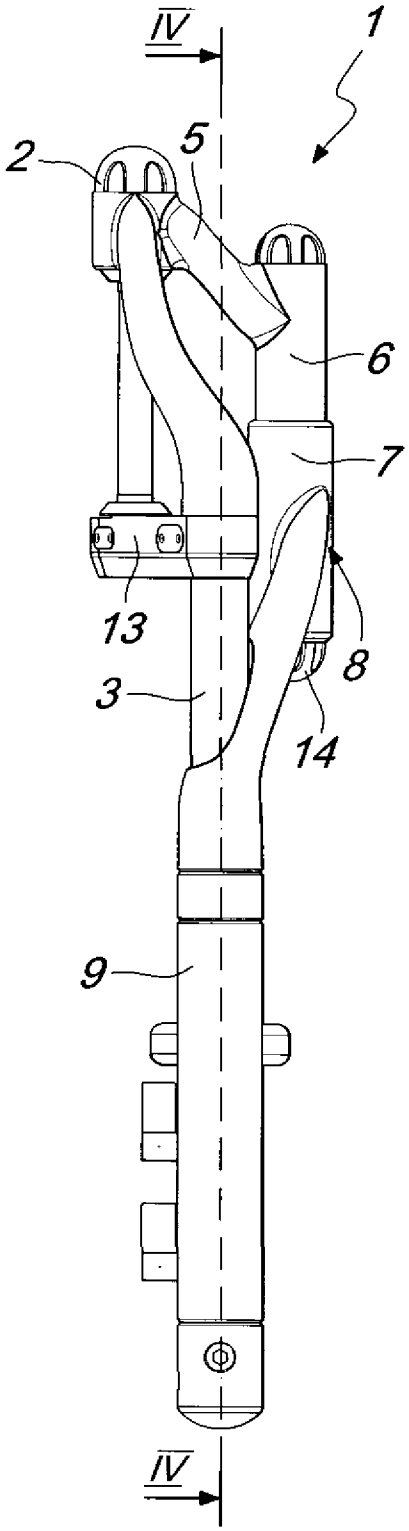


Fig. 2

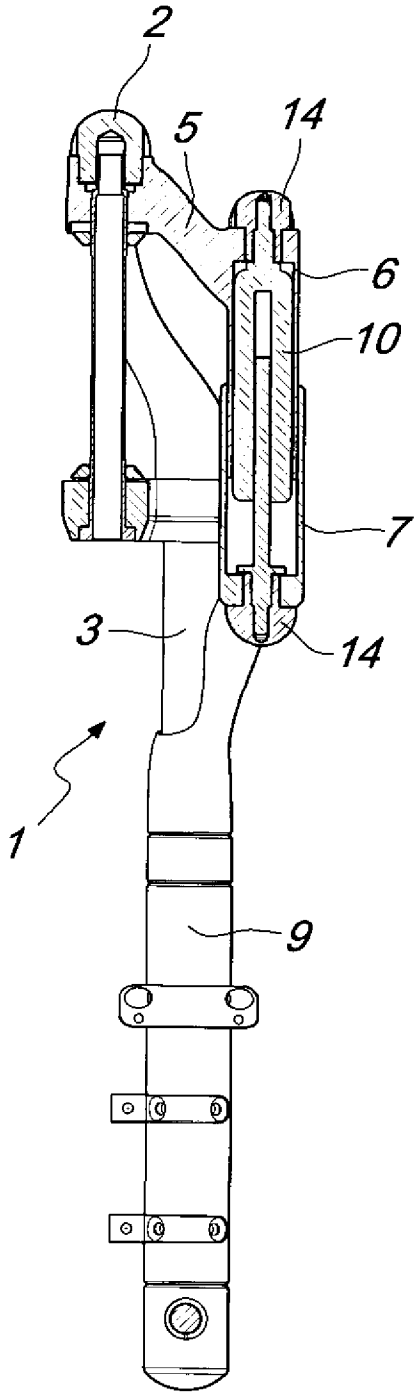


Fig. 3

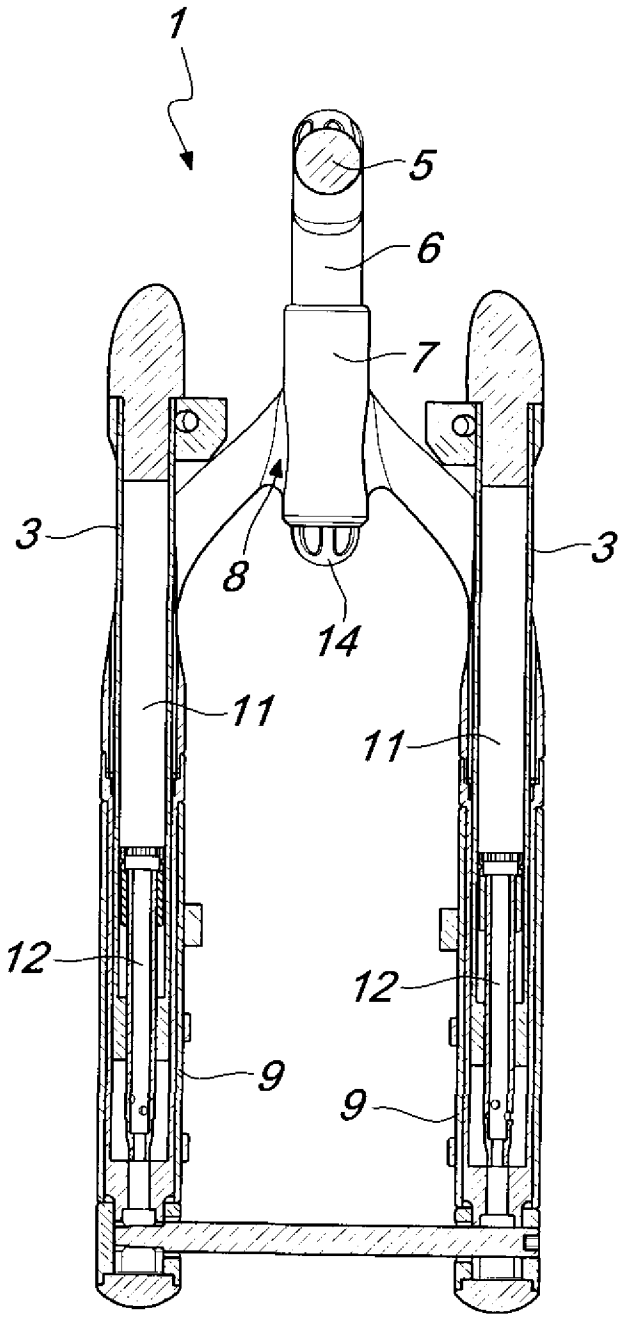


Fig. 4