



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

DOMANDA NUMERO	102001900908054
Data Deposito	12/02/2001
Data Pubblicazione	12/08/2002

Priorità	36056/2000			
Nazione Priorità	JP			
Data Deposito Priorità				
Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	K		

Titolo

STRUTTURA DI SOSPENSIONE ANTERIORE PER MOTOCICLO.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Struttura di sospensione anteriore per motociclo"

di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA, nazionalità
giapponese, 1-1, Minamiaoyama 2-chome, Minato-ku,
Tokyo (GIAPPONE)

Inventori designati: ITO, Shinji; IWAI, Toshiyuki

Depositata il: 12 FEB. 2001

TO 2001A 000114

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una struttura di sospensione anteriore per un motociclo o simili, in cui un ammortizzatore ed una forcella anteriore sono separati.

In una struttura di sospensione anteriore per motociclo, un ammortizzatore non è assemblato all'interno di una forcella anteriore, ma è disposto in modo indipendente, come illustrato nella figura 6. Con questa struttura di sospensione anteriore, un albero di sterzo 101 è fissato ad un tubo di sterzo 100 in modo da poter ruotare, un ponte superiore 102 è disposto su una estremità superiore dell'albero di sterzo 101 mentre un ponte inferiore 103 è disposto su una estremità inferiore, una forcella anteriore 104 è supportata dal ponte superiore 102 e dal ponte inferiore 103, l'estremità inferiore della forcella

anteriore 104 ed un asse 105 della ruota anteriore sono collegati da un braccetto di supporto dell'asse 106, una estremità superiore di un ammortizzatore 107 è fissata ad una staffa superiore dell'ammortizzatore 113 disposta su una estremità inferiore del ponte superiore 102, una estremità inferiore dell'ammortizzatore 107 è fissata ad un braccetto dell'ammortizzatore 108 avente una prima estremità impeniata sul ponte inferiore 103, il braccetto dell'ammortizzatore 108 ed il braccetto di supporto dell'asse 105 sono collegati da un'asta di spinta 109, e la vibrazione del braccetto di supporto dell'asse 105 è trasmessa all'ammortizzatore 108 attraverso l'asta di spinta 109 ed il braccetto dell'ammortizzatore 108.

E' possibile regolare la lunghezza dell'asta di spinta 109, rendendo possibile modificare facilmente l'impostazione delle caratteristiche di smorzamento, ed una sezione di estremità inferiore dell'asta di spinta 109 ha una sezione a doppio braccio 110, come illustrato nella figura 7, con una sezione di supporto 111 del braccetto di supporto dell'asse disposta all'interno della sezione a doppio braccio ed unita lateralmente utilizzando un bullone 112.

In una struttura secondo la tecnica anteriore, come descritto nel Brevetto giapponese a disposizione

del pubblico n. Hei. 6-47.396, un ammortizzatore è disposto tra un braccetto di supporto dell'asse ed una forcella anteriore senza la disposizione di un'asta di spinta, e la vibrazione del braccetto di supporto dell'asse è trasferita direttamente all'ammortizzatore.

Indipendentemente dal modo in cui la vibrazione del braccetto di supporto dell'asse è trasferita all'ammortizzatore, l'estremità inferiore di un ammortizzatore o di un'asta di spinta collegata al braccetto di supporto dell'asse ha una sezione a doppio braccio 110, come precedentemente descritto. Pertanto, se il braccetto di supporto dell'asse vibra, la relazione tra la sezione a doppio braccio 110 ed il braccetto di supporto dell'asse 105 è simile a quella illustrata nelle figure 8(a) - (c).

Di conseguenza, allo scopo di evitare una interferenza tra la sezione a doppio braccio 110 ed il braccetto di supporto dell'asse 105, è necessario realizzare i due lati 111a, 111a delle sezioni formanti una sezione di supporto 111 del braccetto di supporto dell'asse in una forma cava. Allo scopo di conferire al braccetto di supporto dell'asse la necessaria rigidezza in queste condizioni, il braccetto di supporto dell'asse deve essere reso spesso, il che

aumenta il peso.

Allo scopo di risolvere i problemi precedentemente descritti, la presente invenzione prevede una struttura di sospensione anteriore per un motociclo, avente un braccetto di supporto dell'asse collegato tra una estremità inferiore di una forcella anteriore ed un asse della ruota anteriore, in cui la rotazione del braccetto di supporto dell'asse è trasferita ad un ammortizzatore direttamente o attraverso un'asta di spinta, in cui sezioni rientranti aperte verso l'alto sono formate nel braccetto di supporto dell'asse, una estremità inferiore dell'asta di spinta o una estremità inferiore dell'ammortizzatore è inserita nella sezione rientrante, ed è collegata in modo girevole ad un perno da una direzione laterale attraverso un cuscinetto.

In questo modo, rendendo la forma del braccetto di supporto dell'asse simile ad una barca, non è necessario preoccuparsi di evitare l'interferenza tra il braccetto di supporto dell'asse e l'estremità inferiore dell'asta di spinta o l'estremità inferiore dell'ammortizzatore, ed il grado di libertà con riferimento alla forma aumenta, rendendo possibile ottenere la necessaria rigidezza senza nessun aumento conseguente di peso.

Inoltre, utilizzando un bullone quale perno per supportare in modo girevole una estremità inferiore dell'asta di spinta o una estremità inferiore dell'ammortizzatore, e posizionando una sezione di testa di questo bullone su un lato della ruota anteriore, la sezione di testa del bullone non è esposta all'esterno, migliorando l'aspetto esterno.

Alcune forme di attuazione della presente invenzione saranno descritte nel seguito con riferimento ai disegni annessi.

La figura 1 rappresenta una vista in elevazione laterale di parti essenziali di un motociclo a cui è applicata una struttura di sospensione anteriore secondo la presente invenzione.

La figura 2 rappresenta una vista in elevazione laterale ingrandita di un braccetto di supporto dell'asse che costituisce una struttura di sospensione anteriore secondo la presente invenzione.

La figura 3 rappresenta una vista in prospettiva nella direzione delle frecce A-A nella figura 2.

La figura 4 rappresenta una vista in sezione trasversale che mostra un'altra forma di attuazione.

La figura 5 rappresenta una vista in elevazione laterale di parti essenziali di un motociclo, che mostra un'altra forma di attuazione.

La figura 6 rappresenta una vista in elevazione laterale di parti essenziali di un motociclo, che mostra una struttura di sospensione di tipo articolato secondo la tecnica anteriore.

La figura 7 rappresenta una vista ingrandita guardando nella direzione B nella figura 6.

Le figure 8(a) - (c) rappresentano viste per spiegare il movimento di una struttura di sospensione anteriore secondo la tecnica anteriore.

Nella figura 1 vi è un tubo di sterzo, ed un albero di sterzo 2 è inserito in questo tubo di sterzo 1 in modo da poter ruotare, con un ponte superiore 3 disposto su una estremità superiore dell'albero di sterzo 2 ed un ponte inferiore 4 disposto su una estremità inferiore dell'albero di sterzo 2, una parte superiore di una forcella anteriore 5 è supportata dal ponte superiore 3 e dal ponte inferiore 4, una estremità inferiore della forcella anteriore 5 è inserita in un supporto del braccetto 6, ed una prima estremità di un braccetto di supporto dell'asse (braccio articolato) 8 è fissata in modo girevole ad un asse 7 della ruota anteriore. Questo braccetto di supporto dell'asse 8 sarà descritto in dettaglio nel seguito.

Inoltre, una estremità superiore dell'ammortiz-

zatore 10 è fissata in modo girevole al ponte superiore attraverso un sostegno di fissaggio 9, un sostegno di fissaggio del braccetto dell'ammortizzatore 11 è fissato alla forcella anteriore 5 in modo da sovrapporsi al ponte inferiore 4, una prima estremità di un braccetto dell'ammortizzatore 12 è supportata in modo oscillante sul sostegno di fissaggio del braccetto dell'ammortizzatore, ed una estremità inferiore dell'ammortizzatore 10 è fissata in modo girevole ad una sezione centrale del braccetto dell'ammortizzatore 12.

Una estremità superiore di un organo di collegamento 13 è collegata in modo girevole all'altra estremità del braccetto dell'ammortizzatore 12, una estremità superiore di un'asta di spinta 14 è collegata in modo girevole ad una estremità inferiore dell'organo di collegamento 13, ed una sezione di estremità inferiore 15 dell'asta di spinta 14 è collegata in modo girevole ad una sezione centrale del braccetto di supporto dell'asse 8.

In altre parole, il braccetto di supporto dell'asse 8 ha una forma sostanzialmente a gomito in una vista laterale, ed una sezione di estremità anteriore ha una sezione a doppio braccio 16 per il collegamento ad un supporto del braccetto 8 sull'estremità

inferiore della forcella anteriore 5, e questa sezione a doppio braccio 16 è collegata in modo girevole al supporto del braccetto 6 attraverso un bullone 17. Inoltre, una estremità posteriore del braccetto di supporto dell'asse 8 ha una sezione di supporto 18 provvista di una fenditura, ed il braccetto di supporto dell'asse 8 è collegato in modo girevole all'asse 7 attraverso la sezione di supporto 18.

Inoltre, rientranze 19 aperte verso l'alto sono formate in una parte centrale del braccetto di supporto dell'asse, una sezione di supporto 20 disposta sulla sezione di estremità inferiore 15 dell'asta di spinta è racchiusa all'interno delle rientranze 19, ed un bullone 21 è inserito nella sezione di supporto 20 da una direzione laterale. In questo modo, il braccetto di supporto dell'asse 8 e la forcella anteriore 5, l'asse 7 e l'asta di spinta 14 sono tutti collegati in modo girevole.

Un braccetto superiore 21 è sospeso in modo girevole tra l'estremità superiore dell'asta di spinta 14 e la forcella anteriore 5, ed un cinematismo a quadrilatero è formato dal braccetto superiore 21, dalla forcella anteriore 5, dall'asta di spinta 14 e dal braccetto di supporto dell'asse 8.

Inoltre, una prima estremità di un sostegno di

fissaggio 23 per una pinza del freno 22 è fissata all'asse della ruota anteriore 7, un braccio di copia 24 è sospeso tra l'altra estremità del sostegno di fissaggio 23 e la forcella anteriore 5, ed un parafango 25 è fissato al sostegno di fissaggio 23.

La figura 4 rappresenta una vista in sezione trasversale che mostra un'altra forma di attuazione, ed in questa forma di attuazione la sezione di testa del bullone 21 si trova su un lato rivolto verso la ruota anteriore. Con tale struttura, la sezione di testa del bullone 21 non è esposta sulla superficie esterna del braccetto di supporto dell'asse, il che migliora l'aspetto esterno.

La figura 5 rappresenta una vista in elevazione laterale di parti essenziali di un motociclo, che mostra un'altra forma di attuazione, e nella forma di attuazione precedente la vibrazione del braccetto di supporto dell'asse 8 è trasferita all'ammortizzatore attraverso l'asta di spinta 14, ma in questa forma di attuazione, mediante collegamento dell'estremità inferiore dell'ammortizzatore 10 al braccetto di supporto dell'asse 8 e collegamento dell'estremità superiore dell'ammortizzatore ad una sezione centrale della forcella anteriore 5, la vibrazione del braccetto di supporto dell'asse 8 è trasferita direttamente.

mente all'ammortizzatore 10.

In conformità con la presente invenzione come precedentemente descritto, in una struttura di sospensione anteriore per motociclo avente un ammortizzatore separato dalla forcella anteriore, la forma di braccetti di supporto dell'asse che collegano un asse della ruota anteriore ed estremità inferiori della forcella anteriore è provvista di sezioni rientranti aperte verso l'alto, e poiché le estremità inferiori di aste di spinta o le estremità inferiori di ammortizzatori sono inserite in queste rientranze e le estremità inferiori delle aste di spinta o le aste inferiori degli ammortizzatori sono collegate in modo girevole ad un perno lateralmente attraverso un cuscinetto, il grado di libertà con riferimento alla forma dei braccetti di supporto dell'asse aumenta, ed è possibile ottenere la necessaria rigidezza senza un aumento conseguente di peso.

In particolare, collegando in modo girevole le estremità inferiori delle aste di spinta e le estremità inferiori degli ammortizzatori, se un bullone è inserito dal lato della ruota anteriore, la testa del bullone non è esposta all'esterno, migliorando così l'aspetto esterno.

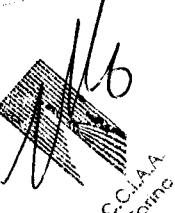
RIVENDICAZIONI

1. Struttura di sospensione anteriore per un motociclo, avente un braccetto di supporto dell'asse collegato tra una estremità inferiore di una forcella anteriore ed un asse della ruota anteriore, in cui la rotazione del braccetto di supporto dell'asse è trasferita ad un ammortizzatore direttamente o attraverso un'asta di spinta, in cui sezioni rientranti aperte verso l'alto sono formate nel braccetto di supporto dell'asse, ed una estremità inferiore dell'asta di spinta o una estremità inferiore dell'ammortizzatore è inserita nella sezione rientrante, ed è collegata in modo girevole ad un perno da una direzione laterale attraverso un cuscinetto.
2. Struttura di sospensione anteriore per un motociclo secondo la rivendicazione 1, in cui un perno per supportare in modo girevole una estremità inferiore dell'asta di spinta o una estremità inferiore dell'ammortizzatore è costituito da un bullone, ed una testa del bullone è posizionata sul lato di una ruota anteriore.

PER PROCURA

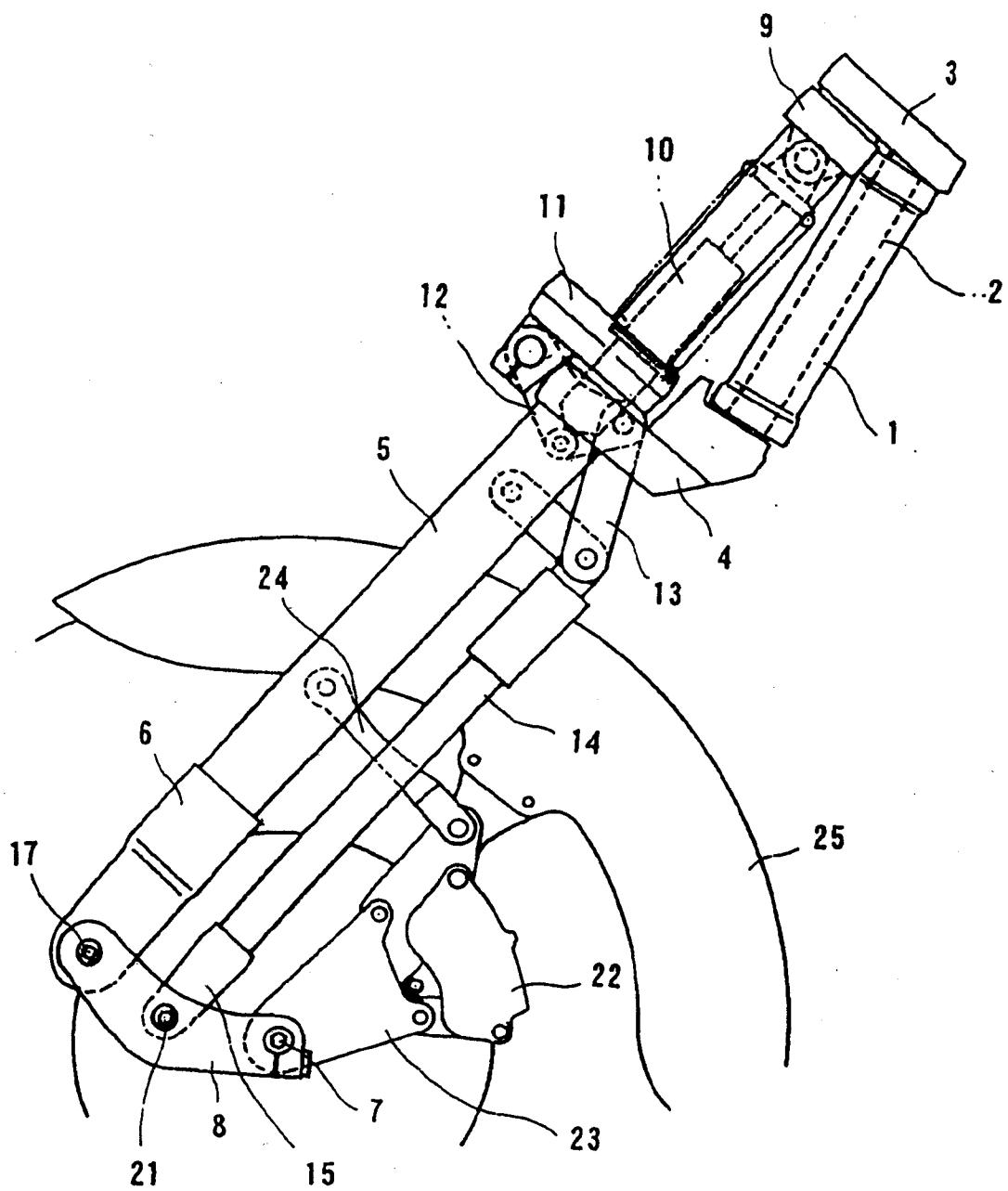
Ing. Paolo RAMBELL
N. Iscriz. ALBO 435

Il proprio a per gli altri



TO 2001A 000114

FIG. 1



[Handwritten signature]
C.C.I.A.A.
Torino

Ing. Paolo RAMBELL
N. Iscrz. ALBO 435
(In proprio e per gli altri)

Per procura di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

T0 2001A 000114

FIG. 2

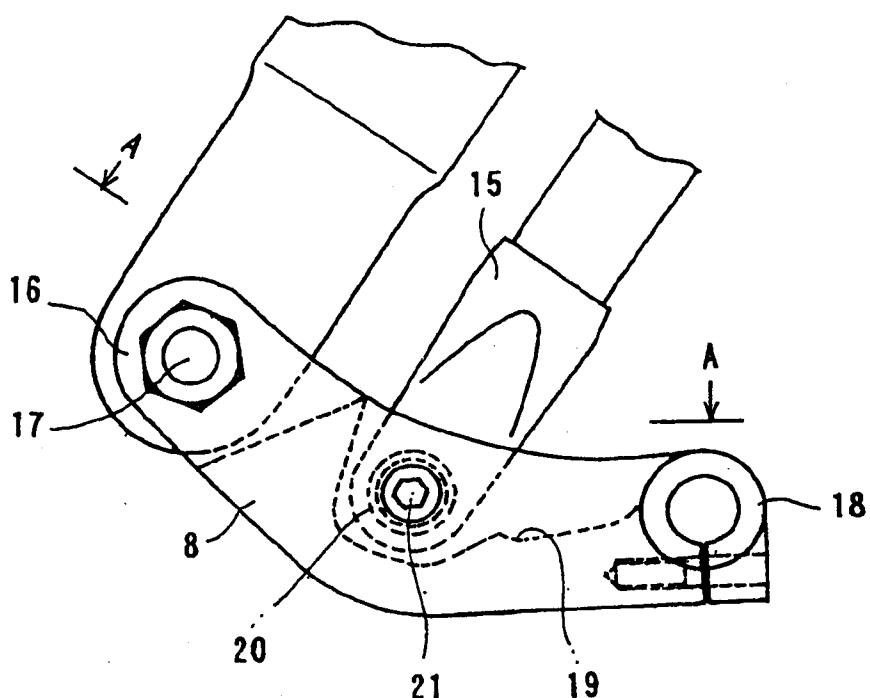
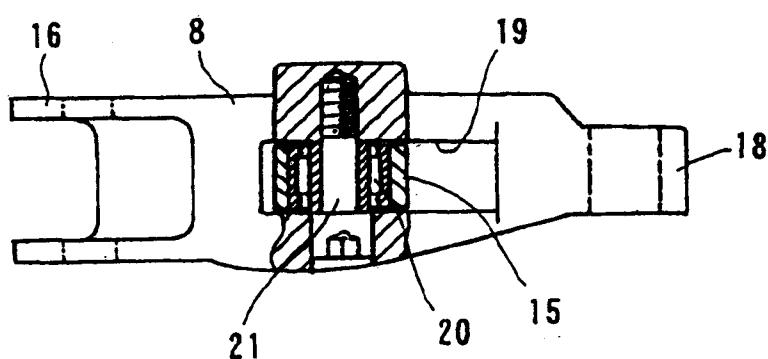


FIG. 3



C.C.I.A.A.
Torino

Ing. Paolo RAMBELLI
n. Iscriz. ALBO 435

Per procurà di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

TO 2001A 000114

FIG. 4

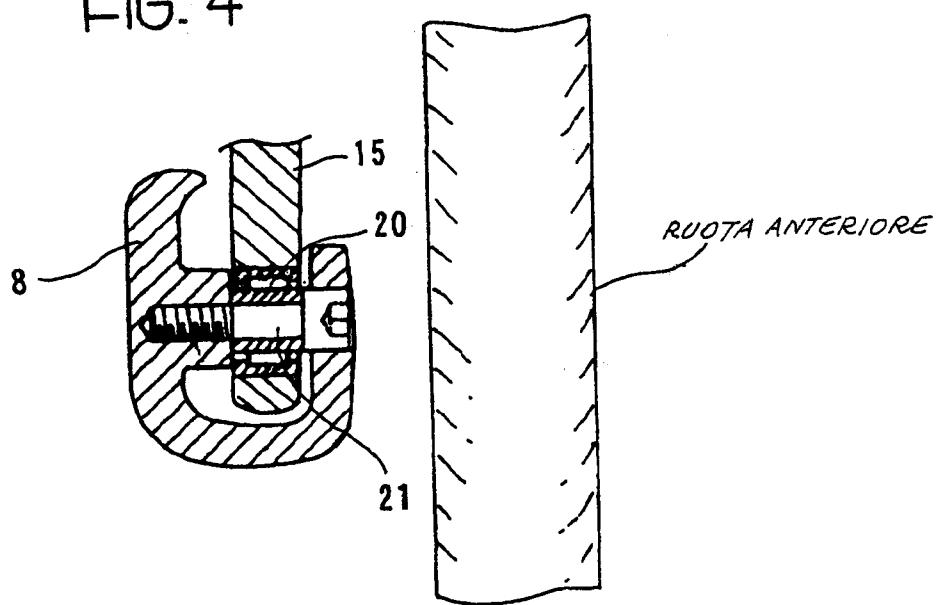
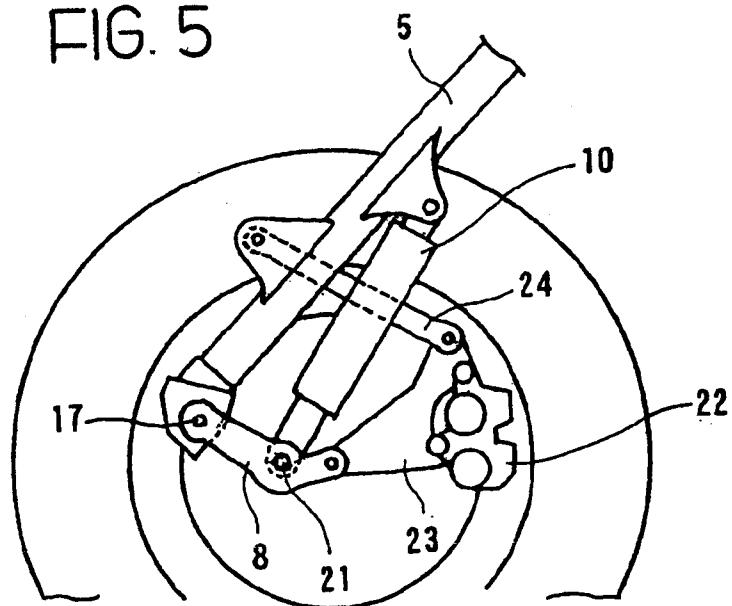


FIG. 5



C.C.I.A.A.
Torino

T0 2001A 000114

FIG. 6

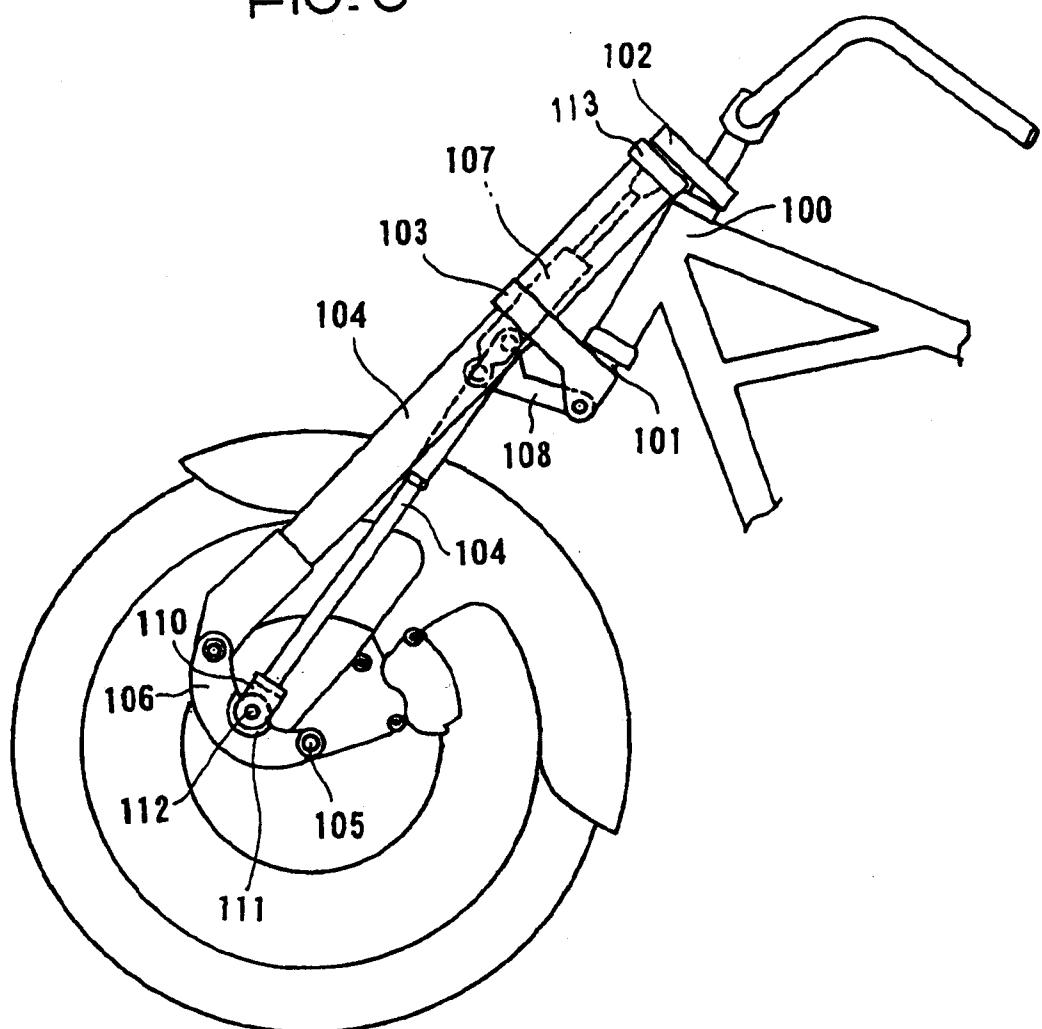
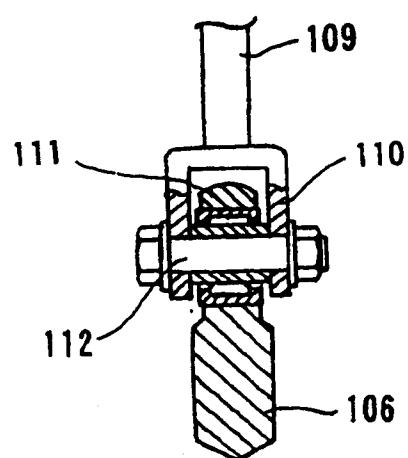


FIG. 7



T0 2001A 000114

FIG.8a

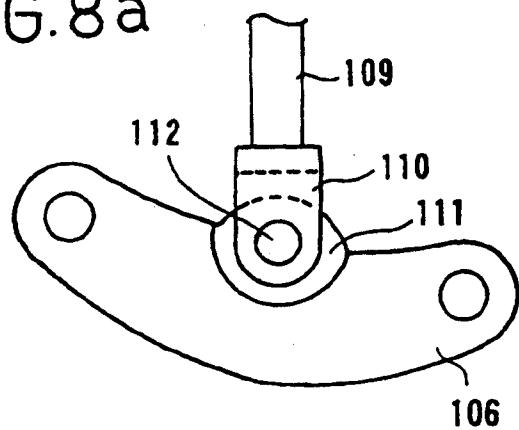


FIG.8b

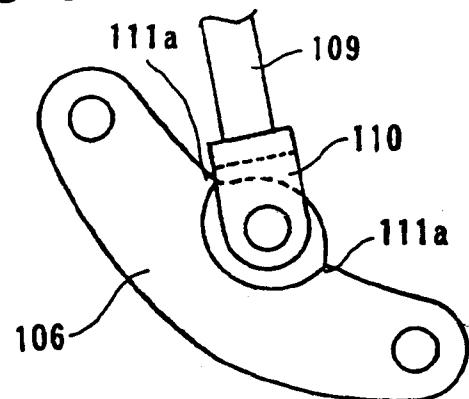
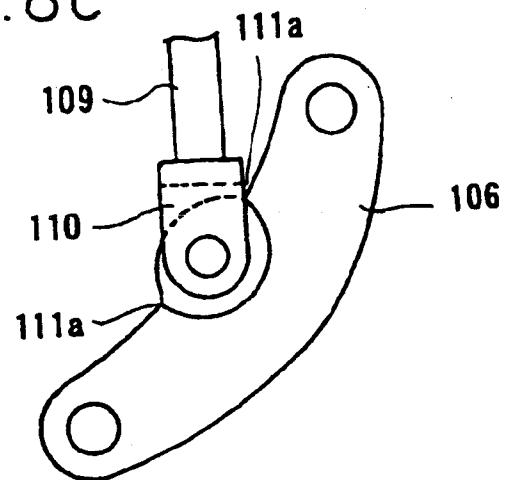


FIG.8c



N. 116
C.C.I.A.A.
Torino