



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101999900784764
Data Deposito	08/09/1999
Data Pubblicazione	08/03/2001

Priorità	257934/98
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	H		

Titolo

STRUTTURA DI CAVALLETTO CENTRALE PER MOTOCICLETTE
--

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Struttura di cavalletto centrale per motociclette"

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

Inventore designato: ITO, Hiroyuki

Depositata il: - 8 SET. 1999

** * **

DESCRIZIONE

99A 000756

La presente invenzione si riferisce ad un perfezionamento in una struttura di cavalletto centrale per una motocicletta.

Molte motociclette hanno un cavalletto centrale che è eretto durante l'uso quando la motocicletta è parcheggiata o ferma. Ad esempio, una struttura di cavalletto centrale descritta nella pubblicazione di Brevetto giapponese a disposizione del pubblico n. Hei 2-74.487, intitolato "Riding-type vehicle" (Veicolo del tipo a sella).

Secondo la tecnica anteriore precedente, come illustrato nelle figure 2 e 6 di questa pubblicazione, una coppia di staffe del cavalletto sinistra e destra 43 sono montate su una porzione inferiore posteriore di un telaio 2 (i numeri di riferimento sono citati dalla pubblicazione), ed un cavalletto

centrale 44 che ha una forma sostanzialmente a portale in una vista da dietro è fissato alle staffe del cavalletto 43. Il cavalletto centrale 44 comprende un perno di articolazione 45 supportato in modo oscillante verticalmente dalle staffe del cavalletto 43, un piede di sinistra (senza numero di riferimento) ed un piede di destra 44a estendentisi verso il basso dal perno di articolazione 45, ed una traversa estendentesi tra i piedi di sinistra e di destra.

La motocicletta ha un sistema di scarico del motore comprendente quattro tubi di scarico 36 estendentisi da un motore 27 su una porzione anteriore del corpo del veicolo ed uniti ad un tubo comune 37 che è collegato ad una marmitta di scarico 38 su una porzione posteriore del corpo del veicolo.

Il tubo comune 37 si estende verso l'alto e verso l'esterno rispetto al piede di destra 44a del cavalletto centrale 44 quando quest'ultimo è eretto. Un passaggio per il tubo comune 37 dovrebbe essere previsto il più vicino possibile al centro del corpo del veicolo. Per soddisfare questo requisito, come illustrato nella figura 6, il piede di destra 44a ha un'estremità superiore posizionata vicino al centro del corpo del veicolo, si estende verso il basso dall'estremità superiore, è curvato verso il basso e

verso destra da una sua certa porzione, ed è inoltre curvato verso il basso da una sua certa porzione. Perciò, il piede di destra 44a comprende un componente piegato con due piegature.

Secondo la tecnica anteriore precedente, con l'estremità superiore del piede di destra 44a posizionata semplicemente vicino al centro del corpo del veicolo, vi è una certa limitazione relativa a sforzi per mantenere un passaggio per il tubo comune 37 vicino al centro del corpo del veicolo. Poiché l'estremità superiore del piede di destra 44a è posizionata vicino al centro del corpo del veicolo, quando il peso del corpo del veicolo è sopportato dal cavalletto centrale 44, il piede di sinistra ed il piede di destra 44a sono sottoposti ad un carico squilibrato. Perciò, è necessario prevedere accorgimenti per supportare in modo stabile il peso del corpo del veicolo, ed anche per aumentare la rigidità del piede di destra 44a. Come risultato, il peso del cavalletto centrale 44 aumenta.

Inoltre, poiché il piede di destra 44a è di forma complessa con due piegature, è fastidioso e lungo piegare il piede di destra. Inoltre, poiché il piede di destra 44a ha molte piegature, il suo peso aumenta allo scopo di mantenere un livello di rigi-

dezza richiesto.

Costituisce perciò uno scopo della presente invenzione realizzare una tecnologia che sia in grado di prevedere facilmente un passaggio per tubi di scarico del motore (compreso un tubo comune) nella posizione di un cavalletto centrale in vicinanza del centro di un corpo del veicolo, ed anche di ridurre il peso del cavalletto centrale.

Per raggiungere lo scopo precedente, secondo la rivendicazione 1, si realizza una struttura di cavalletto centrale per una motocicletta, avente un tubo di articolazione montato su un telaio del corpo del veicolo o su un motore attraverso un perno di articolazione e piedi di sinistra e di destra, caratterizzata dal fatto che uno dei piedi di sinistra e di destra si estende da un primo punto distanziato in una misura predeterminata da un centro del corpo del veicolo sul tubo di articolazione, e l'altro dei piedi di sinistra e di destra ha un'estremità superiore unita ad una porzione del primo piede, un organo di rinforzo si estende obliquamente verso l'esterno e verso l'alto da una porzione dell'altro piede ed ha un'estremità unita al tubo di articolazione in un secondo punto che è in relazione sostanzialmente simmetrica con il primo punto rispetto al centro del

corpo del veicolo, in modo che l'organo di rinforzo e l'altro piede formino congiuntamente una porzione a forma di V che permette il passaggio di un tubo di scarico.

(1) Poiché l'organo di rinforzo e l'altro piede formano congiuntamente una porzione a forma di V che permette il passaggio dei tubi di scarico, un passaggio per un tubo di scarico del motore può essere facilmente previsto nella posizione eretta di un cavalletto centrale in vicinanza del centro di un corpo del veicolo.

(2) Il peso di un corpo del veicolo può essere sopportato in modo ben equilibrato dal primo e dal secondo punto che sono sostanzialmente simmetrici nella direzione orizzontale. Il cavalletto centrale, il cui peso è ben equilibrato, può sopportare in modo stabile il peso del corpo del veicolo.

(3) Poiché il piede sinistro ed il piede destro si supportano reciprocamente, il cavalletto centrale ha un elevato livello di rigidità. A causa dell'elevato livello di rigidità, il diametro e lo spessore dei componenti del cavalletto centrale possono essere ridotti per una riduzione del suo peso.

Secondo la rivendicazione 2, ciascuno dei piedi di sinistra e di destra comprende un componente pie-

gato che ha un'unica piegatura.

Poiché i piedi di sinistra e di destra hanno poche piegature, essi possono essere piegati facilmente. I piedi di sinistra e di destra hanno un livello di rigidità superiore a quello che avrebbero se presentassero più piegature, in modo che il diametro e lo spessore dei componenti del cavalletto centrale possano essere ridotti per una riduzione del suo peso.

Una forma di attuazione della presente invenzione sarà descritta nel seguito con riferimento ai disegni annessi, nei quali:

la figura 1 rappresenta una vista in elevazione laterale di una motocicletta secondo la presente invenzione;

la figura 2 rappresenta una vista in elevazione laterale parziale della motocicletta secondo la presente invenzione;

la figura 3 rappresenta una vista in elevazione laterale di una struttura di fissaggio del cavalletto centrale secondo la presente invenzione;

la figura 4 rappresenta una vista in sezione trasversale lungo la linea 4-4 della figura 3;

la figura 5 rappresenta una vista in prospettiva esplosa della struttura di fissaggio del cavalletto

centrale secondo la presente invenzione; e

la figura 6 rappresenta una vista in elevazione da dietro del cavalletto centrale secondo la presente invenzione.

I termini "anteriore", "posteriore", "sinistra", "destra", "superiore", "inferiore" e termini direzionali simili utilizzati nella presente si riferiscono a direzioni viste dal conducente di una motocicletta, e Fr, Rr, L, R rappresentano i lati anteriore, posteriore, sinistro e destro, rispettivamente. Le figure devono essere consultate secondo l'orientamento dei simboli di riferimento.

La figura 1 rappresenta una vista in elevazione laterale di una motocicletta secondo la presente invenzione.

La motocicletta 1 comprende un telaio 2 del corpo del veicolo (corpo del veicolo), una forcella anteriore 4 montata su un tubo di sterzo 3 del telaio 2 del corpo del veicolo, una ruota anteriore 5 montata sulla forcella anteriore 4, un manubrio 6 accoppiato con la forcella anteriore 4, un serbatoio del carburante 7 montato a cavallo di una porzione anteriore superiore del telaio 2 del corpo del veicolo, una sella 8 montata su una porzione posteriore superiore del telaio 2 del corpo del veicolo, un gruppo

motopropulsore (la combinazione di un motore 11 in una regione anteriore e di una trasmissione 12 in una regione posteriore) 9 montato su una porzione anteriore inferiore del telaio 2 del corpo del veicolo, un braccio oscillante (forcella posteriore) 13 montato su una porzione posteriore inferiore del telaio 2 del corpo del veicolo, una sospensione posteriore 14 mediante la quale una porzione intermedia del braccio oscillante 13 è sospesa al telaio 2 del corpo del veicolo, ed una ruota posteriore 15 montata su una estremità posteriore del braccio oscillante 13.

Il motore 11 ha un sistema di aspirazione 21 comprendente un condotto di ingresso 22, un filtro dell'aria 23, ed un carburatore 24.

Il motore 11 ha un sistema di scarico 26 comprendente quattro tubi di scarico 27 (soltanto uno dei quali è illustrato) collegati a luci di scarico del motore 11, un tubo comune 28 per raccogliere i gas di scarico dai tubi di scarico 27, ed una marmitta 29.

La motocicletta 1 costituisce un veicolo a due ruote a carenatura completa che comprende una carenatura superiore 31 che ricopre una porzione superiore anteriore del telaio 2 del corpo del veicolo, un parabrezza 32 montato su una porzione superiore della

carenatura superiore 31, una carenatura laterale 33 che ricopre i lati del telaio 2 del corpo del veicolo, una copertura 34 del condotto che ricopre una porzione laterale posteriore del condotto di ingresso 22, una carenatura della sella 35 che ricopre una porzione inferiore della sella 8 sulla porzione posteriore del telaio 2 del corpo del veicolo, un parafango anteriore 36 che ricopre una porzione superiore della ruota anteriore 5, ed un parafango posteriore 37 che ricopre una porzione superiore posteriore della ruota posteriore 15.

Con 41 nella figura 1 è indicato un proiettore, con 42 uno specchietto, con 43 un radiatore, con 44 guide della sella, con 45 poggiapiedi per il conducente, con 46 poggiapiedi per il passeggero, e con 49 una catena di trasmissione.

La figura 2 rappresenta una vista in elevazione laterale parziale della motocicletta secondo la presente invenzione. La figura 2 mostra una struttura specifica mediante la quale il gruppo motopropulsore 9 ed il braccio oscillante 13 sono montati sul telaio 2 del corpo del veicolo.

Il telaio 2 del corpo del veicolo comprende una coppia di telai principali sinistro e destro 51 (soltanto il telaio principale di sinistra è illustrato

nella figura 2) estendentisi all'indietro e verso il basso dal tubo di sterzo 3 ed aventi estremità posteriori estendentisi verso il basso, una coppia di supporti di articolazione sinistro e destro 52 montati su estremità inferiori dei telai principali sinistro e destro 51, una traversa 53 estendentesi tra porzioni longitudinali centrali dei telai principali 51, ed una coppia di telai ausiliari sinistro e destro 54, ciascuno sostanzialmente a forma di V in una vista in elevazione laterale, estendentisi tra una porzione inferiore del tubo di sterzo 3 e lati inferiori delle porzioni longitudinali centrali dei telai principali 51.

Il gruppo motopropulsore 9 è fissato in corrispondenza di supporti di articolazione 52 e quattro attacchi di sospensione 55-58 al telaio 2 del corpo del veicolo.

Il motore 11 comprende un motore a quattro cilindri raffreddato ad acqua che è molto inclinato in avanti e verso l'alto. Il motore 11 comprende un basamento inferiore 61 ed un blocco cilindri superiore 62 che svolge anche la funzione di involucro della trasmissione. Un cavalletto centrale 80 è montato su una porzione posteriore del basamento 61 attraverso staffe di fissaggio del cavalletto sinistra e destra

70L, 70R. Dettagli delle staffe di fissaggio del cavalletto sinistra e destra 70L, 70R e del cavalletto centrale 80 saranno descritti in seguito. Con 63 è indicata una testata, e con 64 un coperchio della testata.

Una struttura di sospensione per il braccio oscillante 13 sarà descritta nel seguito in dettaglio.

La struttura di sospensione per il braccio oscillante 13 comprende una cosiddetta struttura di sospensione progressiva. In particolare, un'estremità anteriore del braccio oscillante 13 è montata in modo oscillante verticalmente sui supporti di articolazione sinistro e destro 52, ed un primo braccetto 17 ha una estremità collegata alle staffe di fissaggio del cavalletto sinistra e destra 70L, 70R. L'altra estremità del primo braccetto 17, una porzione superiore anteriore del braccio oscillante 13 ed una estremità posteriore della sospensione posteriore 14 sono collegate l'una all'altra attraverso un secondo braccetto 18. La sospensione posteriore 14 ha un'estremità anteriore montata in modo oscillante verticalmente sulla traversa 53.

La figura 3 rappresenta una vista in elevazione laterale di una struttura di fissaggio del cavalletto

centrale secondo la presente invenzione, che mostra una struttura specifica mediante la quale il cavalletto centrale 80 è montato sul motore 11.

Il motore 11 ha una staffa 61a formata integralmente con una porzione posteriore del basamento 61, e staffe di fissaggio del cavalletto sinistra e destra 70L, 70R (soltanto la staffa di fissaggio del cavalletto di sinistra è illustrata nella figura 3) sono montate sulla staffa 61a mediante due gruppi di bulloni e dadi 65. Il cavalletto centrale 80 è fissato a porzioni inferiori delle staffe di fissaggio del cavalletto sinistra e destra 70L, 70R per un movimento di oscillazione verticale tra una posizione eretta illustrata ed una posizione rialzata (non rappresentata).

Una staffa 97 di un cavalletto laterale indicata con linee tratteggiate è fissata mediante un bullone alla staffa di fissaggio del cavalletto di sinistra 70L. Un cavalletto laterale (non rappresentato) è montato in modo oscillante verticalmente sulla staffa del cavalletto laterale 97. La staffa di fissaggio del cavalletto di destra 70R ha una staffa 77 alla quale una staffa di sospensione del tubo di scarico 98 è fissata mediante un bullone.

La figura 4 rappresenta una vista in sezione

trasversale lungo la linea 4-4 della figura 3, che mostra le staffe di fissaggio del cavalletto sinistra e destra 70L, 70R che sono separate orizzontalmente l'una dall'altra e fissate mediante bulloni a lati opposti della staffa 61a del basamento 61 che è disposta su un centro CL del corpo del veicolo.

In precedenza, le staffe di fissaggio del cavalletto sinistra e destra 70L, 70R costituivano un corpo strutturale integrale. Il corpo strutturale integrale serve (1) per sopportare il carico applicato dal braccio oscillante 13 attraverso il primo ed il secondo braccetto 17, 18 come illustrato nella figura 2 mentre la motocicletta è in moto, e (2) per sopportare il peso del corpo del veicolo e trasmetterlo al cavalletto centrale 80 mentre la motocicletta è parcheggiata e ferma. Perciò, è necessario che il corpo strutturale integrale sia molto rigido poiché la sua rigidità è necessaria come componente singolo, e di conseguenza il suo peso aumenta. Poiché il corpo strutturale integrale è di natura integrale, è necessario che abbia sedi di fissaggio per il montaggio di componenti correlati sulle sue superfici interne, e di conseguenza ha una lavorabilità scadente.

La presente invenzione, d'altra parte, risiede

nel fatto che le staffe di fissaggio del cavalletto sinistra e destra 70L, 70R che sono separate orizzontalmente l'una dall'altra sono montate sul basamento 61 che è un corpo strutturale molto rigido. L'assieme composito costituito dal basamento 61 e dalle staffe di fissaggio del cavalletto sinistra e destra 70L, 70R svolge la stessa funzione del corpo strutturale integrale tradizionale.

Le staffe di fissaggio del cavalletto sinistra e destra 70L, 70R possono essere sufficientemente rigide quando sono combinate con il basamento 61, e di conseguenza possono essere meno rigide del corpo strutturale integrale tradizionale. Perciò, il peso delle staffe di fissaggio del cavalletto sinistra e destra 70L, 70R può essere ridotto per ridurre il costo del loro materiale, ed è possibile ridurre le loro superfici interne da lavorare, per cui le staffe di fissaggio del cavalletto sinistra e destra 70L, 70R hanno una maggiore lavorabilità per una riduzione del loro costo di lavorazione.

La figura 4 mostra anche una struttura di fissaggio specifica per il cavalletto centrale 80.

La struttura di fissaggio del cavalletto centrale 80 comprende un tubo di articolazione 81 del cavalletto centrale 80 montato in modo girevole median-

te un perno di articolazione 92 tra attacchi 71 delle staffe di fissaggio del cavalletto sinistra e destra 70L, 70R.

Il perno di articolazione 92 comprende un perno tubolare che si estende attraverso le staffe di fissaggio del cavalletto sinistra e destra 70L, 70R, ed ha una flangia integrale 93 fissata mediante un bullone alla staffa di fissaggio del cavalletto di sinistra 70L in modo che il perno di articolazione 92 sia fissato impedendone la separazione.

Il perno di articolazione 92 ha una porzione di sinistra estendentesi verso l'esterno con una piastra cieca 94 saldata ad una sua estremità distale. La carenatura laterale 33 ha un'estremità inferiore posteriore fissata alla piastra cieca 94 tramite una vite 96.

Fino ad ora, la carenatura laterale 33 è (1) fissata direttamente al telaio del corpo del veicolo mediante un bullone, oppure (2) fissata al telaio del corpo del veicolo o altro componente mediante una staffa dedicata. Se la carenatura laterale 33 è fissata direttamente al telaio del corpo del veicolo mediante un bullone, allora è necessario un nuovo attacco. Se è prevista una staffa dedicata, allora il numero di componenti utilizzati aumenta. In ogni

modo, è inevitabile un aumento del costo.

Secondo la presente invenzione, invece, il perno di articolazione 92 mediante il quale il cavalletto centrale 80 è montato svolge anche la funzione di attacco per la carenatura laterale 33. Perciò, non è necessario un nuovo attacco e neppure una staffa dedicata per il fissaggio della carenatura laterale 33. Di conseguenza, il numero di componenti utilizzati è ridotto, la produttività è aumentata, ed il costo è ridotto.

La figura 5 rappresenta una vista in prospettiva esplosa della struttura di fissaggio del cavalletto centrale secondo la presente invenzione, che mostra la relazione tra il basamento 61, le staffe di fissaggio del cavalletto sinistra e destra 70L, 70R, il primo braccetto 17, ed il cavalletto centrale 80. La figura 5 mostra anche la struttura complessiva del cavalletto centrale 80. Dettagli del cavalletto centrale 80 saranno descritti in seguito.

Con 72 nella figura 5 sono indicati risalti di fissaggio delle staffe, con 73 un risalto di fissaggio di una staffa che svolge anche la funzione di attacco per la staffa del cavalletto laterale, con 74 un risalto di fissaggio per la staffa del cavalletto laterale, con 75 risalti di accoppiamento del primo

braccetto, con 76 boccole, con 95 un bullone di fissaggio del perno di articolazione, e con 96 una vite di fissaggio della carenatura inferiore.

La figura 6 rappresenta una vista in elevazione da dietro del cavalletto centrale secondo la presente invenzione.

Il cavalletto centrale 80 comprende un tubo di articolazione 81 che si estende lungo un centro di articolazione PL, un primo piede 83 unito al tubo di articolazione 81 mediante un fazzoletto di sinistra 82, un piede di destra 84 unito ad una porzione superiore del primo piede 83, un organo di rinforzo 86 estendentesi con un fazzoletto di destra 85 tra il piede di destra 84 ed il tubo di articolazione 81, una traversa 87 estendentesi tra i piedi di sinistra e di destra 83, 84 in vicinanza del centro nella direzione verticale del cavalletto centrale 80, ed un poggipiedi 88 montato su una porzione inferiore del primo piede 83.

In particolare, il primo piede 83 ha un'estremità superiore 83a unita mediante il fazzoletto di sinistra 82 ad un primo punto P1 che è distanziato in una misura predeterminata L1 a sinistra da un centro CL del corpo del veicolo sul tubo di articolazione 81, e si estende verso sinistra e verso il basso

dall'estremità superiore 83a, è curato e si estende verso il basso, ed ha un'estremità inferiore 83b alla quale è fissata una piastra di appoggio a terra 83c.

Il piede di destra 84 ha un'estremità superiore 84a unita ad una porzione del piede di sinistra 83, ossia un punto Hp che è distanziato verso il basso di una altezza H dal centro (centro di articolazione P1) del tubo di articolazione 81, si estende verso destra e verso il basso dall'estremità superiore 84a, è curvato e si estende verso il basso, ed ha un'estremità inferiore 84b alla quale è fissata una piastra di appoggio a terra 84c.

L'organo di rinforzo 86 ha un'estremità inferiore 86a unita ad una porzione del piede di destra 84, ossia in vicinanza del centro CL del corpo del veicolo, si estende verso destra e verso l'alto dall'estremità inferiore 86a in direzione sostanzialmente parallela al piede di sinistra 83, ed ha un'estremità superiore 86b unita al tubo di articolazione 81 mediante il fazzoletto di destra 85 in un secondo punto P2 (distanziato verso destra dal centro CL del corpo del veicolo in una misura predeterminata L2) che si trova in una relazione sostanzialmente simmetrica con il primo punto P1 rispetto al centro CL del corpo del veicolo.

Come precedentemente descritto, ciascuno dei piedi sinistro e destro 83, 84 comprende un componente piegato con un'unica piegatura. Una distanza L3 dal centro CL del corpo del veicolo all'estremità inferiore del piede di sinistra 83 ed una distanza L4 dal centro CL del corpo del veicolo all'estremità inferiore del piede di destra 84 sono sostanzialmente uguali l'una all'altra. Il piede di sinistra 83 ed il piede di destra 84, combinati tra loro, hanno congiuntamente una forma sostanzialmente a V rovesciata in una vista da dietro. L'organo di rinforzo 86 ed il piede di destra 84 formano congiuntamente una porzione a forma di V 91 che permette il passaggio dei tubi di scarico 27 (i tubi di scarico comprendenti il tubo comune 28 saranno indicati nel seguito come tubi di scarico 27).

Come illustrato nella figura 5, l'estremità superiore 83a del piede di sinistra 83 e l'estremità superiore 86b dell'organo di rinforzo 86 sono affiancate orizzontalmente, e distanziate in avanti dal centro del tubo di articolazione 81 in una misura L5. Così, i piedi sinistro e destro 83, 84 e l'organo di rinforzo 86 sono uniti al tubo di articolazione 81 dai fazzoletti sinistro e destro 82, 85.

La traversa 87 ha un supporto della molla 89.

Con riferimento di nuovo alla figura 4, il supporto della molla 89 serve per impegnarsi con una molla 101 che mantiene il cavalletto centrale 80 alternativamente nella posizione eretta e nella posizione rialzata. In particolare, un gancio della molla 102 è in impegno con il bullone 95 di fissaggio del perno di articolazione, e la molla 101 è in impegno con il gancio della molla 102 e con il supporto della molla 89.

Il funzionamento del cavalletto centrale 80 avente la struttura precedente sarà descritto nel seguito con riferimento alla figura 6.

(1) Il piede di destra 84 e l'organo di rinforzo 86 formano congiuntamente una porzione a forma di V 91 avente una forma a V in una vista da dietro. La porzione a forma di V 91 è realizzata mediante avvicinamento della giunzione tra il piede di destra 84 e l'organo di rinforzo 86 (la giunzione dell'estremità inferiore 86a) al centro CL del corpo del veicolo. Come risultato, si crea uno spazio relativamente grande S in vicinanza ed a destra del centro verticale del cavalletto centrale 80, che può essere utilizzato come passaggio per i tubi di scarico 27. In altre parole, un passaggio per i tubi di scarico 27 può essere facilmente previsto in vicinanza del cen-

tro CL del corpo del veicolo (in una posizione distanziata dal centro CL del corpo del veicolo in una misura L6) nella posizione eretta del cavalletto centrale 80.

Poiché i tubi di scarico 27 si estendono in vicinanza del centro CL del corpo del veicolo, la marmitta 29 indicata con linee tratteggiate può essere facilmente posizionata all'interno di una linea B. La linea B collega una sporgenza verso terra 45a su una porzione inferiore dell'estremità distale dei poggiapiedi del conducente 45 ed un profilo inferiore della ruota posteriore 15, e determina un angolo di inclinazione trasversale θ della motocicletta. Poiché i tubi di scarico 27 e la marmitta 29 non presentano un ostacolo quando il corpo del veicolo è molto inclinato, l'angolo di inclinazione trasversale θ può essere fissato ad un valore elevato.

Poiché la struttura di giunzione del piede di destra 84 e dell'organo di rinforzo 86 forma complessivamente la porzione a forma di V 91, la dimensione della porzione a forma di V 91, ossia dello spazio S, può essere determinata con relativa facilità e libertà.

(2) Il piede di sinistra 83 si estende dal primo punto P1 che è distanziato dal centro CL del corpo

del veicolo sul tubo di articolazione 81 nella misura L1, e l'estremità dell'organo di rinforzo 86 è unita al tubo di articolazione 81 nel secondo punto P2 che si trova in relazione sostanzialmente simmetrica con il primo punto P1 rispetto al centro CL del corpo del veicolo. Perciò, il peso del corpo del veicolo può essere sopportato in modo ben equilibrato dal primo e dal secondo punto P1, P2 che sono simmetrici nella direzione orizzontale. Il cavalletto centrale 80 può sopportare in modo stabile il peso del corpo del veicolo.

(3) Il piede di sinistra 83 si estende dal primo punto P1 che è distanziato dal centro CL del corpo del veicolo sul tubo di articolazione 81 nella misura L1, e l'estremità superiore del piede di destra 84 è unita ad una porzione del piede di sinistra 83. L'organo di rinforzo 86 si estende da una porzione del piede di destra 84 in direzione sostanzialmente parallela al piede di sinistra 83, ed ha un'estremità unita al tubo di articolazione 81 nel secondo punto P2 che si trova in relazione sostanzialmente simmetrica con il primo punto P1 rispetto al centro CL del corpo del veicolo. Il tubo di articolazione 81, i piedi sinistro e destro 83, 84, e l'organo di rinforzo 86 possono supportarsi reciprocamente, con il

risultato che la rigidezza del cavalletto centrale 80 è aumentata. Poiché il cavalletto centrale 80 è molto rigido, il diametro e lo spessore dei componenti del cavalletto centrale 80 possono essere ridotti per una riduzione del suo peso.

(4) Ciascuno dei piedi sinistro e destro 83, 84 comprende un componente piegato con un'unica piegatura. Poiché i piedi sinistro e destro 83, 84 hanno una forma relativamente semplice, essi possono essere facilmente piegati nella loro forma finale. Poiché i piedi sinistro e destro 83, 84 comprendono un componente piegato con un'unica piegatura, essi hanno un livello di rigidezza maggiore di quello che si otterrebbe se avessero più piegature, per cui il diametro e lo spessore dei piedi sinistro e destro possono essere ridotti per una riduzione del loro peso.

Nella forma di attuazione precedente, (1) il cavalletto centrale 80 può essere montato sul telaio 2 del corpo del veicolo, invece che sul motore 11. Inoltre, il cavalletto centrale 80 può essere montato in modo oscillante verticalmente sul telaio 2 del corpo del veicolo oppure sul motore 11. Ad esempio, il cavalletto centrale 80 può essere montato direttamente, invece che attraverso le staffe di fissaggio del cavalletto sinistra e destra 70L, 70R.

(2) Uno dei piedi sinistro e destro 83, 84 si estende dal primo punto P1 sul tubo di articolazione 81, e l'altro dei piedi sinistro e destro 83, 84 ha un'estremità superiore unita ad una porzione del primo piede. L'organo di rinforzo 86 si estende obliquamente verso l'esterno e verso l'alto da una porzione dell'altro piede ed ha un'estremità unita al tubo di articolazione 81 nel secondo punto P2, in modo che l'organo di rinforzo 86 e l'altro piede formino congiuntamente una porzione a forma di V che permette il passaggio dei tubi di scarico 27 (compreso il tubo comune 28). Ad esempio, se il piede di destra 84 si estende dal primo punto P1, allora il piede di sinistra 83 e l'organo di rinforzo 86 formano congiuntamente una porzione a forma di V.

(3) Il tubo di articolazione 81 può essere girevole sul centro di articolazione PL, e può avere una struttura divisa in una porzione di sinistra alla quale è unita l'estremità superiore 83a del piede di sinistra 83 ed in una porzione di destra alla quale è unita l'estremità superiore 86b dell'organo di rinforzo 86.

(4) Nel cavalletto centrale 80, i fazzoletti sinistro e destro 82, 85 e la traversa 87 possono essere inclusi o eliminati, come si desidera.

Secondo la presente invenzione, la configurazione precedente offre i seguenti vantaggi.

Secondo la rivendicazione 1, (1) poiché l'organo di rinforzo e l'altro dei piedi sinistro e destro formano congiuntamente la porzione a forma di V che permette il passaggio dei tubi di scarico, un passaggio per i tubi di scarico del motore può essere facilmente previsto in vicinanza del centro del corpo del veicolo nella posizione eretta del cavalletto centrale. Poiché i tubi di scarico e la marmitta non presentano un ostacolo quando il corpo del veicolo è molto inclinato, l'angolo di inclinazione trasversale può essere fissato ad un valore elevato.

(2) Uno dei piedi sinistro e destro si estende dal primo punto che è distanziato dal centro del corpo del veicolo sul tubo di articolazione in una misura predeterminata, e l'estremità dell'organo di rinforzo è unita al tubo di articolazione nel secondo punto che si trova in una relazione sostanzialmente simmetrica con il primo punto rispetto al centro del corpo del veicolo. Perciò, il peso del corpo del veicolo può essere sopportato in modo ben equilibrato dal primo e dal secondo punto che sono simmetrici nella direzione orizzontale. Il cavalletto centrale può sopportare in modo stabile il peso del corpo del

veicolo.

(3) Uno dei piedi sinistro e destro si estende dal primo punto che è distanziato dal centro del corpo del veicolo sul tubo di articolazione nella misura predeterminata, e l'estremità superiore dell'altro dei piedi sinistro e destro è unita ad una porzione del primo piede. L'organo di rinforzo si estende obliquamente verso l'esterno e verso l'alto da una porzione dell'altro piede, ed ha un'estremità unita al tubo di articolazione nel secondo punto che si trova in una relazione sostanzialmente simmetrica con il primo punto rispetto al centro del corpo del veicolo. I piedi sinistro e destro possono supportarsi reciprocamente, con il risultato che la rigidità del cavalletto centrale è aumentata. Poiché il cavalletto centrale è molto rigido, il diametro e lo spessore dei componenti del cavalletto centrale possono essere ridotti per una riduzione del suo peso.

Secondo la rivendicazione 2, ciascuno dei piedi sinistro e destro comprende un componente piegato con un'unica piegatura. Poiché i piedi sinistro e destro sono di forma relativamente semplice, essi possono essere facilmente piegati nella forma finale. Poiché i piedi sinistro e destro comprendono un componente piegato con un'unica piegatura, essi hanno un livello

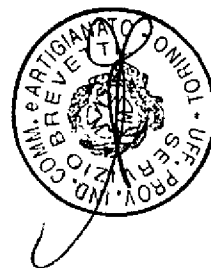
di rigidità maggiore di quello che avrebbero se presentassero più piegature, per cui il diametro e lo spessore dei piedi sinistro e destro possono essere ridotti per una riduzione del loro peso.

RIVENDICAZIONI

1. Struttura di cavalletto centrale per una motocicletta, avente un tubo di articolazione montato su un telaio del corpo del veicolo o su un motore attraverso un perno di articolazione e piedi sinistro e destro, caratterizzata dal fatto che uno dei piedi sinistro e destro suddetti si estende da un primo punto distanziato in una misura predeterminata da un centro del corpo del veicolo sul tubo di articolazione, e l'altro dei piedi sinistro e destro suddetti ha un'estremità superiore unita ad una porzione del primo piede suddetto, ed un organo di rinforzo si estende obliquamente verso l'esterno e verso l'alto da una porzione dell'altro piede suddetto ed ha un'estremità unita al tubo di articolazione suddetto in un secondo punto che si trova in una relazione sostanzialmente simmetrica con il primo punto suddetto rispetto al centro del corpo del veicolo, in modo che l'organo di rinforzo e l'altro piede formino congiuntamente una porzione a forma di V che permette il passaggio di un tubo di scarico.

2. Struttura di cavalletto centrale per una motocicletta secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che ciascuno dei piedi sinistro e destro suddetti comprende un componente piegato che ha un'u-

nica piegatura.



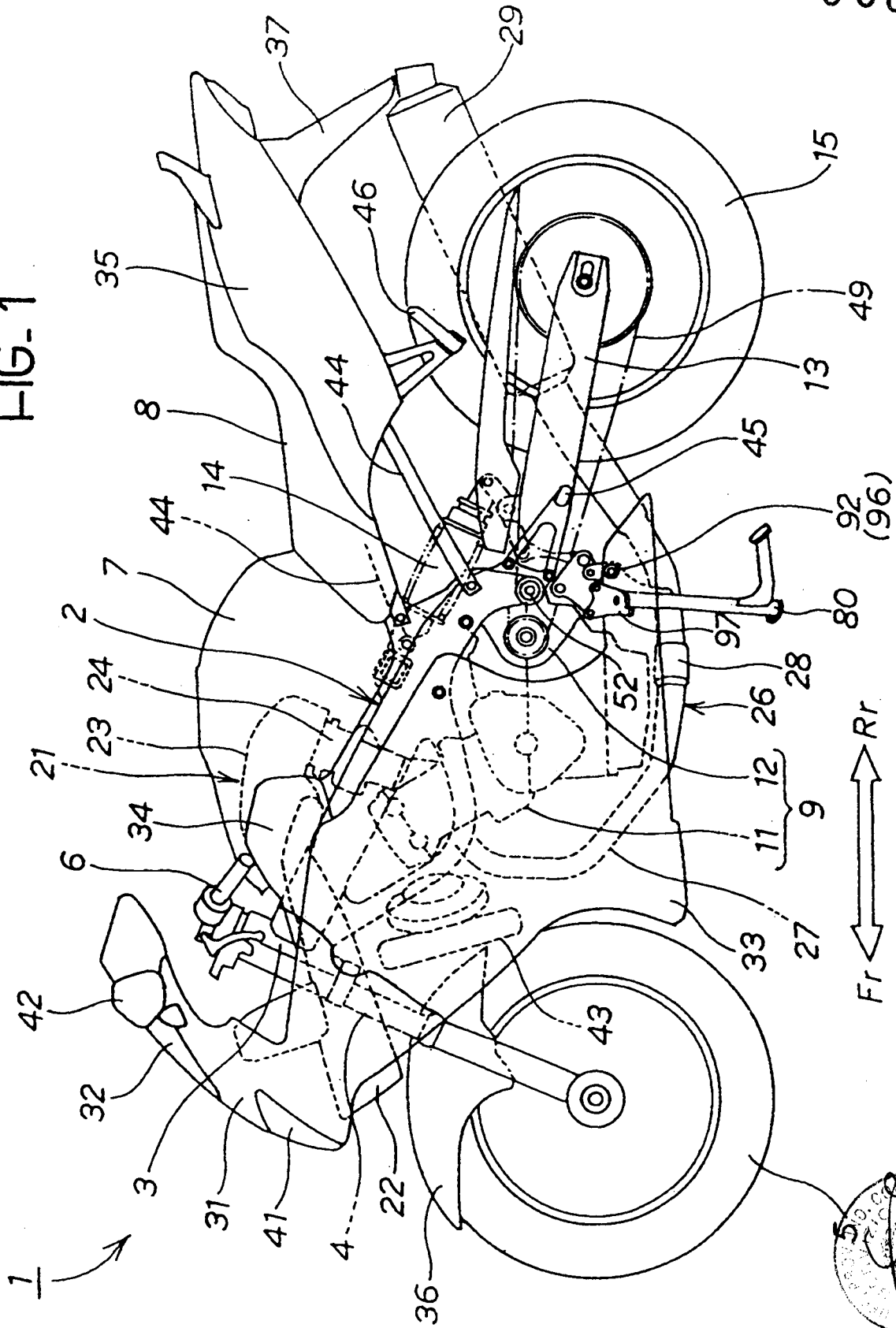
MADEBACCI & PERANI S.p.A.

PER PROCURA

Dott. Francesco SERRA
N. Iscritt. ALBO 90
(in proprio o per gli altri)

PO 99A 000756

FIG. 1

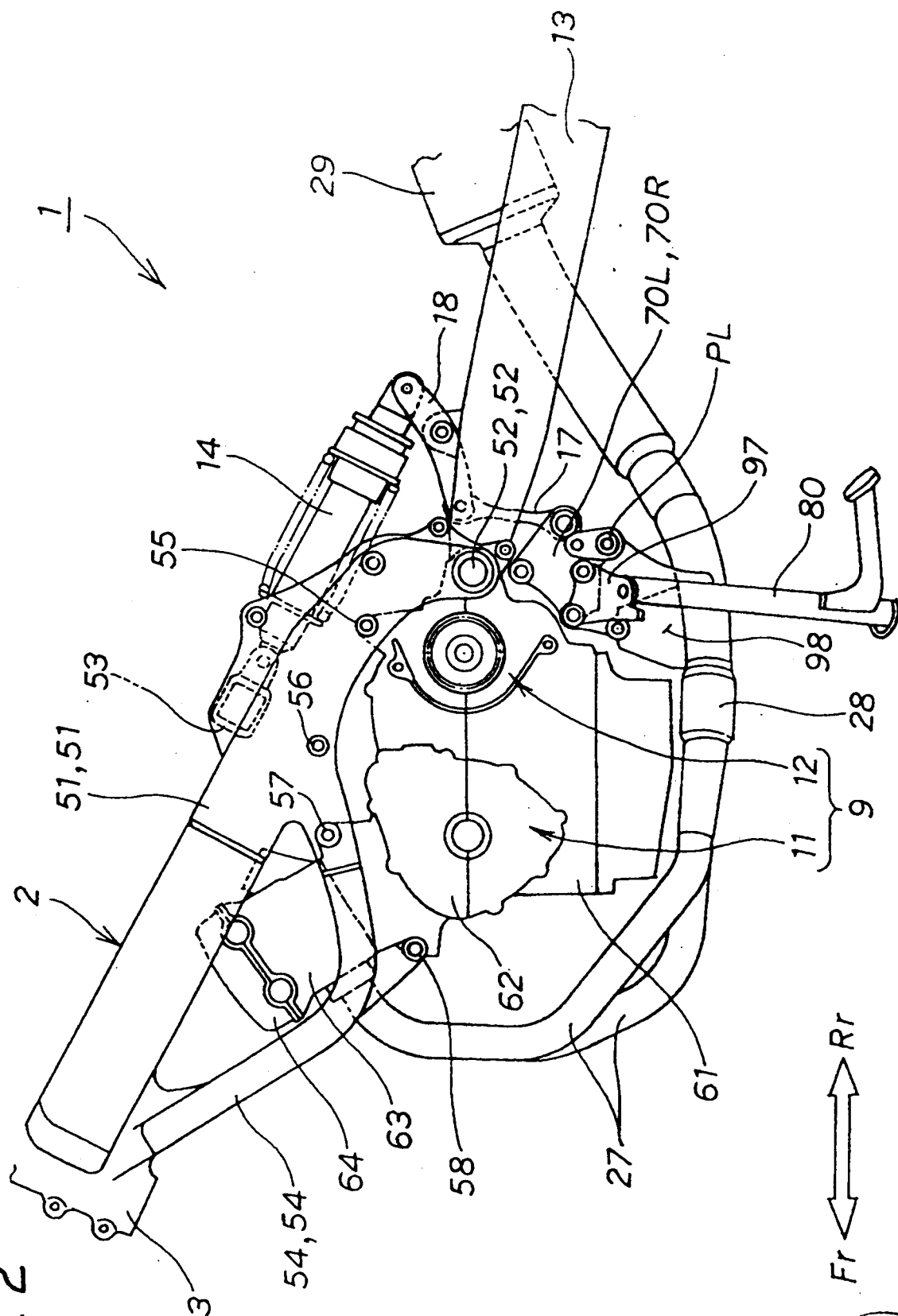


Dott. Francesco SERRA
N. Iscriz. ALBO 90
per procura di : HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

[Handwritten signature]

Per procura di : HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

FIG. 2



Per procura di : HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Dott. Francesco SERRA
N. Iscriz. ALBO 90
(in proprio e per gli altri)

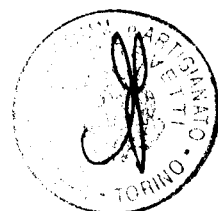


FIG. 3

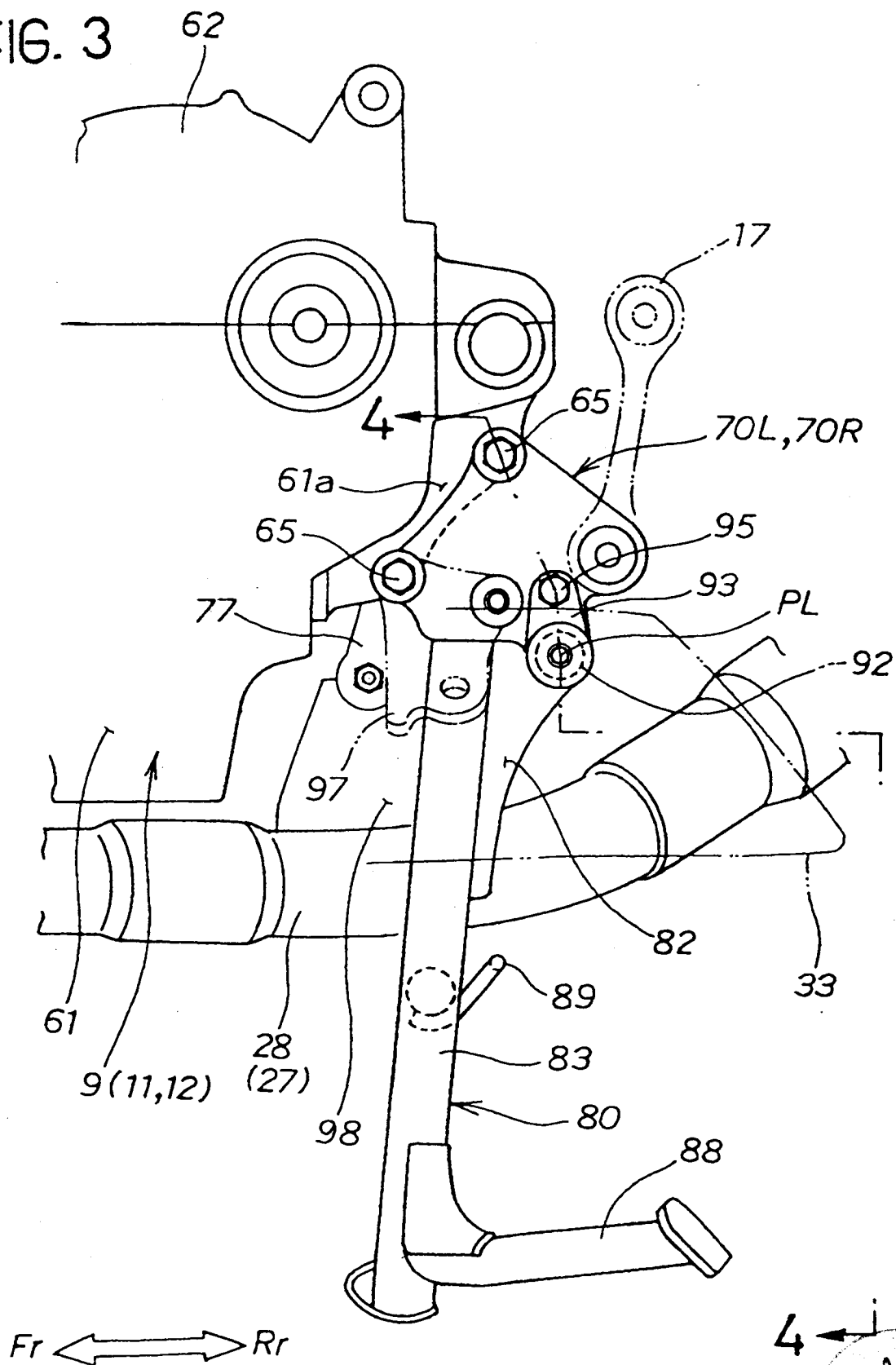
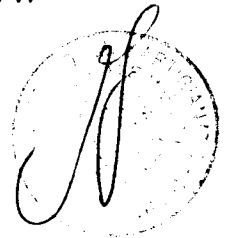
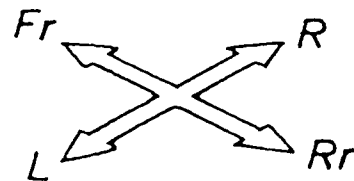
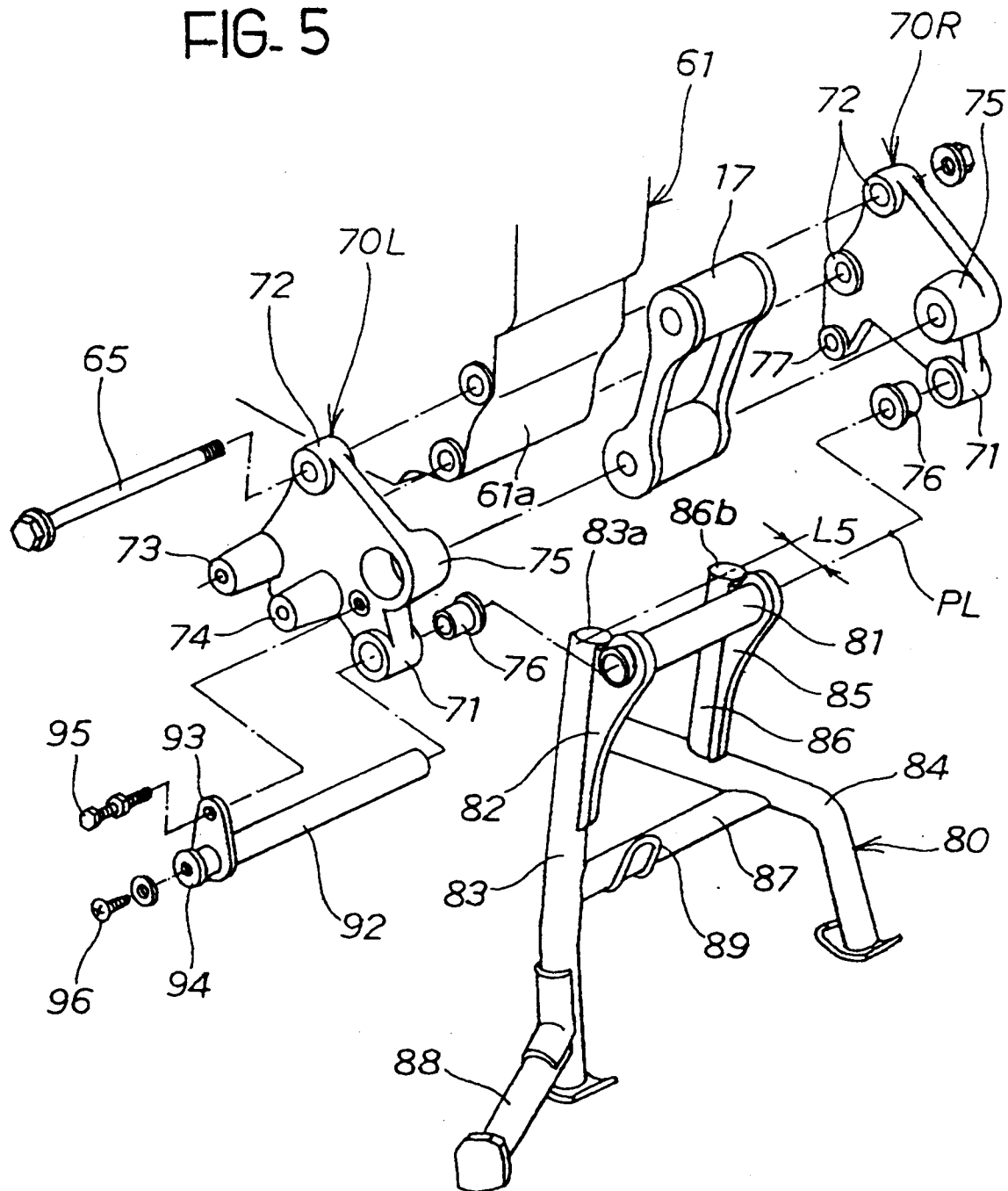
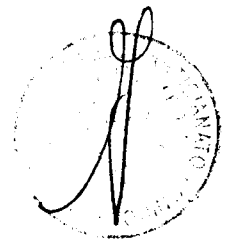
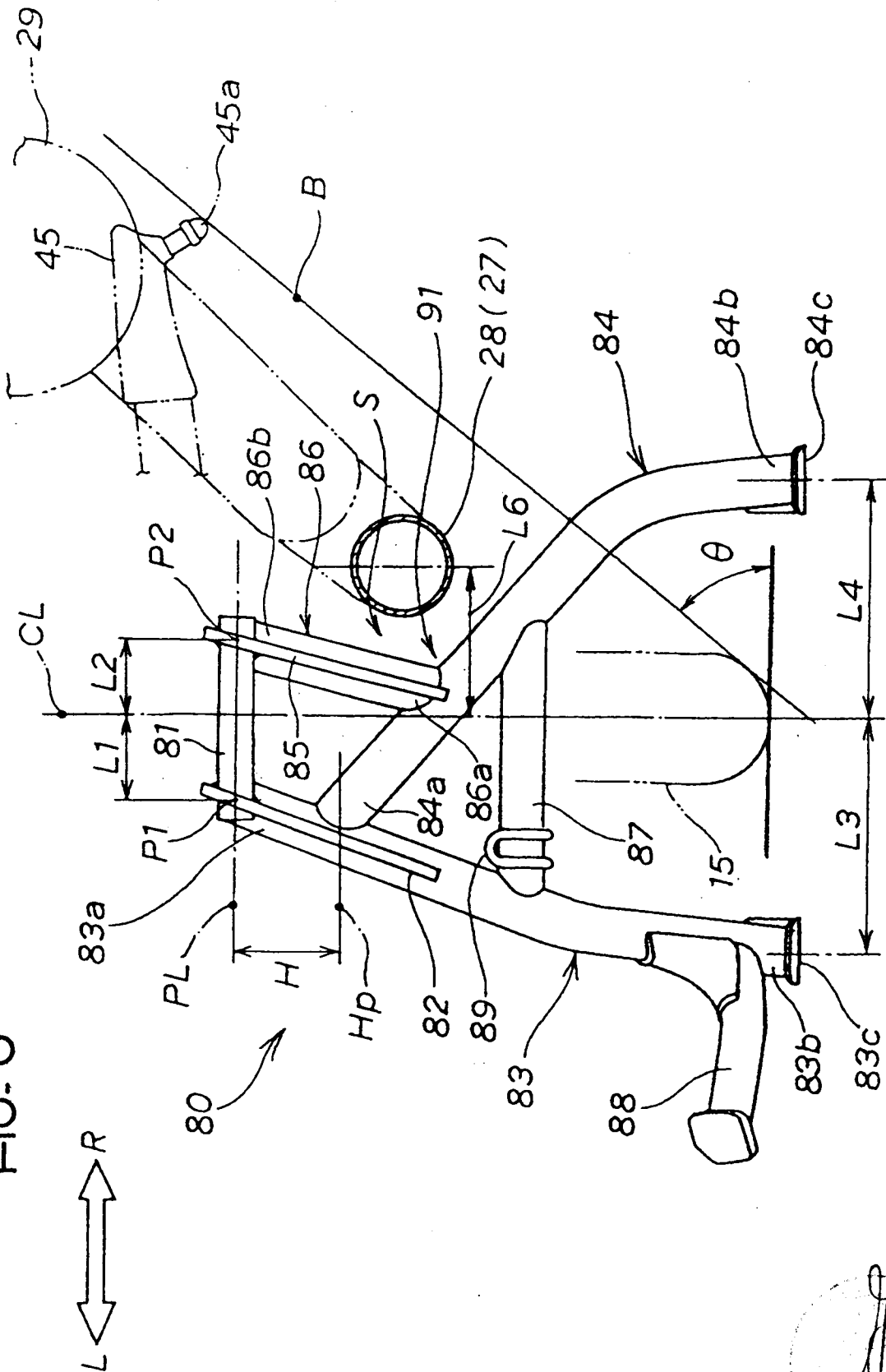


FIG. 5



Handwritten signature or mark.

FIG. 6



Handwritten signature or mark.