



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

DOMANDA NUMERO	101998900702635
Data Deposito	10/09/1998
Data Pubblicazione	10/03/2000

Priorità	268022/97
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	01	M		

Titolo

STRUTTURA D'ACCOGLIMENTO DI BATTERIA IN UN MOTOVEICOLO A DUE RUOTE.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Struttura d'accoglimento di batteria in un motoveicolo a due ruote"

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

Inventori designati: NAKAGAWA, Mitsuo; TAKEDA, Toru

Depositata il: 10 SET. 1998

*** **

FO 98A 000764

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una struttura d'accoglimento di batteria in un motoveicolo a due ruote.

Una struttura d'accoglimento di batteria in un motoveicolo a due ruote è illustrata, ad esempio, nella figura 1 del Brevetto giapponese a disposizione del pubblico n. 175.477/96, intitolato "An Engine-Motor Power Switching Device in a Two-wheeled Motor Vehicle or the like" (Dispositivo di commutazione dell'alimentazione di energia elettrica al motore in un motoveicolo a due ruote o simili), in cui una batteria 6 (questo ed i numeri di riferimento seguenti menzionati con riferimento alla pubblicazione precedente non esaminata sono riportati dalla stessa pubblicazione) è alloggiata sotto un poggiapiedi 38

di un telaio 2 della scocca del veicolo.

Poiché il carico complessivo della batteria 6, che è elevato, è applicato sul telaio 2 della scocca del veicolo, il telaio della scocca deve essere molto rigido. Tuttavia, con l'aumento della rigidezza del telaio della scocca, il suo peso diventa maggiore.

Alla luce del punto precedente, l'Inventore della presente ha revisionato una struttura d'accoglimento di batteria allo scopo di ridurre il peso del telaio della scocca del veicolo ed è riuscito sia a ridurre il peso sia a mantenere la rigidezza del telaio sostituendo una parte della struttura d'accoglimento della batteria con un altro elemento.

Più in particolare, un gruppo motopropulsore comprendente un motore elettrico quale sorgente motrice è collegato ad un telaio della scocca del veicolo, ed il telaio della scocca del veicolo si estende verso il basso da un tubo di sterzo ed è quindi provvisto di una coppia di telai sostanzialmente paralleli alla superficie del suolo, un'unità di controllo per il comando del motore elettrico è fissata in modo da coprire la distanza tra i telai abbinati destro e sinistro, e batterie per l'alimentazione di energia elettrica al motore sono montate sull'unità di controllo.

L'unità di controllo funge anche da piastra di fondo tra i telai abbinati destro e sinistro e permette il supporto delle batterie. Perciò, non è più richiesto l'uso di un telaio o elemento separato per il supporto delle batterie. Ossia, il peso della scocca del veicolo ed il numero di componenti utilizzati sono ridotti.

Inoltre, poiché l'unità di controllo chiude il fondo del telaio principale, la rigidità del telaio principale è migliorata. Inoltre, poiché l'unità di controllo è esposta sotto il telaio principale ed è raffreddata efficacemente dal vento prodotto dalla marcia, il calore generato è così dissipato.

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

la figura 1 rappresenta una vista laterale di un motoveicolo a due ruote relativo alla presente invenzione;

la figura 2 rappresenta una vista laterale di un telaio principale relativo alla presente invenzione e delle zone vicine;

la figura 3 rappresenta una vista in pianta del telaio principale, dei sistemi di sospensione anteriore e posteriore e di un sistema di sterzo relativi

alla presente invenzione;

la figura 4 rappresenta una vista laterale del telaio principale, del sistema di sospensione anteriore e del sistema di sterzo relativi alla presente invenzione;

la figura 5 rappresenta una vista in pianta del telaio principale, del sistema di sospensione anteriore e del sistema di sterzo relativi alla presente invenzione;

la figura 6 rappresenta una vista laterale esplosa del telaio principale e di un montante del tubo di sterzo relativi alla presente invenzione;

la figura 7 rappresenta una vista che mostra una struttura per il montaggio di una molla di resina relativa alla presente invenzione;

la figura 8 rappresenta una vista frontale del telaio principale e del montante del tubo di sterzo;

la figura 9 rappresenta una vista in prospettiva esplosa del telaio principale, del sistema di sospensione anteriore e del sistema di sterzo;

la figura 10 rappresenta una vista in pianta del telaio principale con batterie montate su di esso;

la figura 11 ne rappresenta una vista laterale in sezione;

la figura 12 rappresenta una vista in sezione

lungo la linea 12-12 nella figura 11; e

la figura 13 rappresenta una vista esplicativa che mostra una relazione tra un braccio oscillante anteriore ed una ruota anteriore.

Nella descrizione seguente, i termini "anteriore", "posteriore", "sinistra", "destra", "superiore" e "inferiore" rappresentano rispettive direzioni viste dal lato conducente, e Fr, Rr, L ed R indicano il lato anteriore, il lato posteriore, il lato sinistro ed il lato destro, rispettivamente. Inoltre, si suppone che i disegni siano guardati nelle direzioni di questi simboli.

La figura 1 rappresenta una vista laterale di un motoveicolo a due ruote secondo la presente invenzione.

In questo motoveicolo a due ruote, indicato con 1, un telaio principale 2, che funge anche da contenitore d'accoglimento di una batteria, è disposto in una posizione centrale inferiore, ed un sistema di sospensione anteriore 4 del tipo a braccio oscillante che sospende una ruota anteriore 3 ed un sistema di sterzo 5 separato dal sistema di sospensione anteriore 4 sono fissati alla porzione anteriore del telaio principale 2. Inoltre, un gruppo motopropulsore 6 ed un sistema di sospensione posteriore 8 che sospende

una ruota posteriore 7 sono fissati alla porzione posteriore del telaio principale 2.

Il gruppo motopropulsore 6 comprende un motore 6a ed un motore elettrico (motore della trasmissione) 6b quali sorgenti motrici. Come ruota anteriore 3 e ruota posteriore 7 si utilizzano ruote di grande diametro (da 14 a 20 pollici - da 356 a 508 millimetri).

Nella parte interna della ruota posteriore 7 nella figura sono montati un filtro dell'aria 11, un condotto di scarico 12, un silenziatore 13 ed un tubo di scarico 14, e la scocca del veicolo è ricoperta da un parafango anteriore 15, da un rivestimento anteriore 16, da un rivestimento anteriore del manubrio 17, da una cappottatura centrale 18, da una cappottatura posteriore 19, e da un parafango posteriore 21, in successione dal lato anteriore verso il lato posteriore.

Il numero di riferimento 22 indica uno scudo, il numero di riferimento 23 indica un avvisatore acustico, 24 indica un proiettore anteriore, 25 indica una barra del manubrio, 26 indica una sella, 27 indica un contenitore portacasco, 27A indica un casco, 28 indica un fanale posteriore, 71 indica un condotto dell'aria, 72 indica un radiatore, e 73 indica una ven-

tola.

La figura 2 rappresenta una vista laterale del telaio principale ed altri componenti utilizzati nella presente invenzione.

Si farà ora riferimento al gruppo motopropulsore 6 ed al sistema di sospensione posteriore 8. Il gruppo motopropulsore 6 è collegato ad una posizione superiore della porzione posteriore del telaio principale 2 in modo oscillante attraverso un perno di articolazione posteriore 31, e la ruota posteriore 7 è montata sul gruppo motopropulsore 6. Inoltre, un contenitore portacasco 27 illustrato nella figura 1 è fissato sulla sommità della porzione posteriore del telaio principale 2, ed un ammortizzatore posteriore 33 è fissato al contenitore portacasco 27 su questo lato della ruota posteriore 7 nella figura.

Una struttura combinata comprendente il telaio principale 2 disposto in una posizione anteriore inferiore del motoveicolo a due ruote 1, il contenitore portacasco 27 disposto sulla sommità della porzione posteriore del telaio principale 2, ed un montante 51 del tubo di sterzo disposto sulla sommità della porzione anteriore del telaio principale, costituisce un telaio 57 della scocca del veicolo.

La figura 3 rappresenta una vista in pianta del

telaio principale, del sistema di sospensione anteriore-posteriore e del sistema di sterzo che possono essere utilizzati nella presente invenzione. Un braccio oscillante anteriore 42 nel sistema di sospensione anteriore 4, che sarà descritto in seguito, si estende in avanti dalla porzione anteriore del telaio principale 2 per supportare la ruota anteriore 3 in una condizione a sbalzo.

D'altra parte, il gruppo motopropulsore 6 si estende all'indietro dalla porzione posteriore del telaio principale 2 per supportare la ruota posteriore 7 in una condizione a sbalzo.

Il braccio oscillante anteriore 42 è spostato su un lato (lato destro) dal centro C della scocca del veicolo, mentre il gruppo motopropulsore 6 è spostato sull'altro lato (lato sinistro) dal centro C della scocca del veicolo, in modo che il veicolo 1 sia ben equilibrato come peso a sinistra e a destra.

La figura 4 rappresenta una vista laterale del telaio principale, del sistema di sospensione anteriore e del sistema di sterzo che sono utilizzati nella presente invenzione.

Nel sistema di sospensione anteriore 4, il braccio oscillante anteriore 42, che ha generalmente una forma ad U rovesciata in una vista laterale, si e-

stende da una posizione inferiore della porzione anteriore del telaio principale 2 attraverso il perno di articolazione anteriore 41, e la ruota anteriore 3 è collegata in modo girevole al braccio oscillante anteriore 42. Più in particolare, un'articolazione 43 fissata alla ruota anteriore 3 è collegata all'estremità anteriore del braccio oscillante anteriore 42 in modo girevole verso destra e verso sinistra.

Nel sistema di sospensione anteriore 4, inoltre, un organo ammortizzatore 44 per smorzare un urto (dalla superficie stradale) nella direzione di oscillazione del braccio oscillante 42 ed un ammortizzatore anteriore 45 per smorzare l'ampiezza di vibrazione nella direzione di oscillazione del braccio oscillante 42, sono separati l'uno dall'altro.

Più in particolare, una molla di resina (elemento ammortizzatore) 44 per smorzare un urto nella direzione di oscillazione del braccio oscillante 42 è disposta tra il telaio principale 2 ed il braccio oscillante anteriore 42, e l'ammortizzatore anteriore 45 è montato tra il telaio principale 2 ed il braccio oscillante anteriore 42.

Più concretamente, secondo una struttura di montaggio per l'ammortizzatore anteriore 45, una prima porzione di estremità dell'ammortizzatore ante-

riore 45 è fissata con un perno di articolazione 46 alla porzione sul lato destro (il lato posteriore nella figura) dell'estremità di base del montante 51 del tubo di sterzo che sarà descritto in seguito, mentre la porzione di estremità opposta dell'ammortizzatore anteriore 45 è fissata con un perno di articolazione 47 alla porzione sul lato sinistro della sommità del braccio oscillante 42. Una prima porzione di estremità dell'ammortizzatore anteriore 45 può essere montata direttamente sul telaio principale 2.

Nel sistema di sterzo 5, il montante 51 del tubo di sterzo si estende obliquamente verso l'alto dalla sommità della porzione anteriore del telaio principale 2, un tubo di sterzo 52 è fissato all'estremità superiore del montante 51 del tubo di sterzo, un albero del manubrio 53 è inserito in modo girevole nel tubo di sterzo 52, un braccio di sterzo 54 è fissato all'estremità inferiore dell'albero del manubrio 53, e l'estremità anteriore (estremità inferiore) del braccio di sterzo 54 è collegata all'articolazione 43 attraverso un meccanismo di collegamento 55.

Il meccanismo di collegamento 55 è costituito da una combinazione di un primo elemento di collegamento

55a collegato all'estremità anteriore del braccio di sterzo 54 e di un secondo elemento di collegamento 55b collegato all'articolazione 43. Il meccanismo di collegamento 55 è disposto all'interno della ruota anteriore 3 che ha un diametro relativamente grande.

Poiché il meccanismo di collegamento 55 è disposto entro la ruota anteriore 3, è possibile ottenere una utilizzazione efficace dello spazio. Inoltre, è possibile assicurare uno spazio sufficiente sotto e dietro il tubo di sterzo 52. Così, la libertà di progetto del motoveicolo a due ruote 1 è migliorata. Nel caso di un motoveicolo a due ruote del tipo scooter in cui un poggiapiedi 83 del conducente è eliminato dal veicolo 1 ed il conducente appoggia i piedi su un poggiapiedi del tipo a pedana ribassata (pedana poggiapiedi) in modo regolare, è possibile assicurare uno spazio sufficiente intorno ai piedi del conducente.

Il numero di riferimento 35 indica un disco del freno anteriore. Una pinza 36 è fissata all'articolazione 43. Il numero di riferimento 37 indica un cuscinetto per supportare il perno di articolazione posteriore 31 (vedere figura 2).

Su posizioni inferiori della porzione posteriore del telaio principale 2 sono montati un cavalletto

principale 81, il poggiapiedi del conducente 83 ed un cavalletto laterale 84.

La figura 5 rappresenta una vista in pianta del telaio principale, del sistema di sospensione anteriore e del sistema di sterzo utilizzati nella presente invenzione, in cui il meccanismo di collegamento 55 è rappresentato in una condizione sviluppata.

Nella stessa figura, il braccio oscillante 42 si estende in avanti dal lato destro della porzione anteriore del telaio principale 2 attraverso il perno di articolazione anteriore 41, curvando verso destra in modo da passare intorno alla ruota anteriore 3. D'altra parte, come illustrato anche nella stessa figura, il braccio di sterzo 54 si estende in avanti dall'estremità inferiore dell'albero 53 del manubrio che giace in corrispondenza del centro (asse) C della scocca del veicolo, curvando verso destra in modo da passare intorno alla ruota anteriore 3.

Nella figura 5, inoltre, il centro del montante 51 del tubo di sterzo è spostato di una distanza L su un lato (lato sinistro) dal centro C della scocca del veicolo, l'ammortizzatore anteriore (ammortizzatore) 45 è disposto sull'altro lato (lato destro) del centro C della scocca del veicolo ed in posizione adiacente al montante 51 del tubo di sterzo, e l'ammor-

tizzatore anteriore 45 si estende parallelamente al centro C della scocca del veicolo. Secondo questa configurazione, poiché l'ammortizzatore anteriore 45 può essere posizionato il più vicino possibile al centro C della scocca del veicolo, è possibile minimizzare un momento di flessione agente sull'ammortizzatore anteriore 45. Di conseguenza, è possibile diminuire la resistenza meccanica dell'ammortizzatore anteriore 45 e di conseguenza è possibile realizzare l'ammortizzatore anteriore in una forma compatta (di piccole dimensioni). Ciò è opportuno per il meccanismo a braccio oscillante nella porzione anteriore in cui lo spazio è limitato.

La molla di resina 44 è disposta in corrispondenza del centro C della scocca del veicolo. Il numero di riferimento 36a indica un pistone ed il numero di riferimento 36b indica un pattino del freno.

La figura 6 rappresenta una vista laterale esplosa del telaio principale e del montante del tubo di sterzo utilizzati entrambi nella presente invenzione.

In generale, l'angolo di incidenza nella sterzata varia leggermente in funzione del modello di un veicolo. Perciò, nel caso di un telaio della scocca del veicolo avente un tubo di sterzo integrale, è

richiesta la sostituzione del telaio della scocca del veicolo con un nuovo telaio ad ogni variazione dell'angolo di incidenza.

In questa forma di attuazione, il telaio principale 2 ed il montante 51 del tubo di sterzo sono separati l'uno dall'altro. Più in particolare, il telaio principale 2 funge anche da contenitore d'accoglimento della batteria per migliorarne la versatilità ed è realizzato mediante fusione di una lega d'alluminio per migliorarne la rigidità. Il montante 51 del tubo di sterzo è fissato al telaio principale 2 con viti B1 ... (i puntini "..." indicano un numero multiplo in questo caso ed anche nel seguito).

Adottando tale struttura, anche quando il modello del veicolo cambia da un caso all'altro, il telaio principale 2 può essere utilizzato in comune, e tutto ciò che è richiesto è una semplice sostituzione soltanto del montante 51 del tubo di sterzo. Così, la libertà di progetto è aumentata.

Inoltre, come illustrato nella figura 4, poiché si adotta il sistema di sospensione anteriore del tipo a braccio oscillante in modo che un carico elevato dalla ruota anteriore 3 sia assorbito dal telaio principale 2 di elevata rigidità attraverso sia il braccio oscillante anteriore 41 sia il perno di arti-

colazione anteriore 42, è possibile che il telaio principale 2 assorba positivamente ed efficacemente tale carico elevato.

In altre parole, qualsiasi carico elevato è applicato sul montante 51 del tubo di sterzo.

Anche nel caso in cui il motoveicolo a due ruote 1 sia un veicolo del tipo scooter in cui il poggia-piedi 83 del conducente è eliminato dal veicolo 1 ed il conducente appoggia i piedi su un poggiapiedi del tipo a pedana ribassata (pedana poggiapiedi) in modo regolare, un carico elevato dalla ruota anteriore 3 può essere assorbito dal telaio principale 2 molto rigido attraverso il perno di articolazione anteriore 41.

Le figure 7(a) e (b) illustrano una struttura di montaggio della molla di resina secondo la presente invenzione, in cui (a) mostra una struttura in sezione osservata da una faccia laterale e (b) mostra una struttura in pianta.

La molla di resina 44 è costituita da un blocco realizzato in una resina avente una certa elasticità per presentare un'azione elastica. Essa presenta due fori passanti (un foro di montaggio 44a ed un foro 44b di impostazione della forza elastica) realizzati nella direzione trasversale (la superficie e la dire-

zione rivolta all'indietro nella figura). La molla di resina 44 è fissata alla porzione anteriore del telaio principale 2 in una posizione distanziata di una distanza predeterminata H sopra il perno di articolazione anteriore 41.

Più in particolare, secondo la struttura per il montaggio della molla di resina 44, una piastra di montaggio 48 è inserita nel foro di montaggio 44a della molla di resina 44 ed è fissata alla porzione anteriore del telaio principale 2. D'altra parte, la parte anteriore e la parte posteriore della molla di resina 44 sono racchiuse tra la parte posteriore del braccio oscillante anteriore 42 ed una piastra di bloccaggio 49 fissata alla parte posteriore del braccio oscillante anteriore 42.

La figura 8 rappresenta una vista frontale del telaio principale e del montante del tubo di sterzo utilizzati entrambi nella presente invenzione, che mostra una struttura in cui una prima porzione di estremità dell'ammortizzatore anteriore 45 è fissata tramite il perno di articolazione 46 al lato destro della porzione di base del montante 51 del tubo di sterzo.

I numeri di riferimento 2a, 2a rappresentano cuscinetti per supportare il perno di articolazione

anteriore 41 ed i numeri di riferimento 2b, 2b rappresentano porzioni di montaggio della piastra di montaggio 48 della molla di resina.

La figura 9 rappresenta una vista in prospettiva esplosa del telaio principale, del sistema di sospensione anteriore e del sistema di sterzo utilizzati nella presente invenzione.

Questa figura illustra più in dettaglio la costruzione del sistema di sospensione anteriore 4 e del sistema di sterzo 5. Come illustrato in essa, un tubo di supporto 42a del braccio oscillante anteriore 42 è collegato ai cuscinetti destro e sinistro 2a, 2a del telaio principale 2 attraverso il perno di articolazione anteriore 41, e la piastra di bloccaggio 49 è collegata con due viti superiore ed inferiore B2, B2 a connessioni 42c, 42c formate su una porzione di piastra 42b del braccio oscillante anteriore 42. La molla di resina 44 è racchiusa tra la parte posteriore della porzione di piastra 42b e la piastra di bloccaggio 49. Inoltre, la piastra di bloccaggio 48 è inserita nel foro di montaggio 44a ricavato nella molla di resina 44 e le due porzioni di estremità destra e sinistra della piastra di montaggio 48 sono fissate alle porzioni di montaggio 2b, 2b del telaio principale 2 con viti B3, B3. Inoltre, il montante 51

del tubo di sterzo è fissato ad una posizione superiore della porzione anteriore del telaio principale 2 con viti B1 ... e la porzione di estremità opposta dell'ammortizzatore anteriore 45 è collegata alla sommità del braccio oscillante anteriore 42 tramite il perno di articolazione 47. D'altra parte, il tubo di sterzo 52 è disposto all'estremità superiore del montante 51 del tubo di sterzo. L'albero del manubrio 53 è inserito in modo girevole nel tubo di sterzo 52, il braccio di sterzo 54 è collegato all'estremità inferiore dell'albero del manubrio 53, ed il meccanismo di collegamento 55 è collegato all'estremità anteriore del braccio di sterzo 54.

Il braccio oscillante 42 è provvisto alla sua estremità anteriore di un organo di supporto di un alberino 42d per montare un alberino 43a (vedere figura 4) dell'articolazione 43.

La figura 10 rappresenta una vista in pianta del telaio principale 2 con una molteplicità di batterie Ba ... montate su di esso secondo la presente invenzione. La molteplicità di batterie Ba ... sono disposte in posizioni inferiori della porzione anteriore del telaio 57 della scocca del veicolo.

Più in particolare, nel telaio principale 2, elementi laterali destro e sinistro 2c, 2c si esten-

dono longitudinalmente sui due lati della scocca del veicolo e le loro estremità anteriori sono collegate l'una all'altra attraverso una traversa anteriore 2d. Inoltre, le estremità posteriori degli elementi laterali destro e sinistro 2c, 2c sono collegate l'una all'altra attraverso una traversa posteriore 2e che ha la forma di un portale in una vista dal suo lato posteriore.

Così, in accordo con la forma del telaio principale 2, il suo fondo centrale manca tranne la sua porzione anteriore. Un involucro di contenimento 61, che funge anche da piastra di fondo, è montato sul telaio principale 2 e la maggior parte delle cinque batterie Ba ... sono disposte sulla piastra di fondo suddetta.

La molteplicità di batterie Ba ... sono destinate all'alimentazione di energia elettrica al motore 6b illustrato nella figura 1. Trasversalmente tra gli elementi laterali destro e sinistro 2c, 2c, le batterie Ba ... sono disposte in tre file e longitudinalmente esse sono disposte in due file in una configurazione a zig-zag.

La figura 11 rappresenta una vista laterale in sezione del telaio principale con la molteplicità di batterie Ba ... montate su di esso secondo la presen-

te invenzione. Come illustrato in questa figura, la traversa posteriore 2e, che ha la forma di un portale, è disposta a cavallo delle batterie Ba ... dall'alto.

La figura 12 rappresenta una vista in sezione lungo la linea 12-12 nella figura 11, che mostra come il telaio principale 2 senza fondo è stato chiuso dall'involucro di contenimento 61.

L'involucro di contenimento 61 è realizzato in lega leggera per ricevere una unità (non rappresentata) comprendente circuiti elettronici per azionare e controllare il motore 6b (vedere figura 1). L'involucro 61 comprende un corpo 62 dell'involucro ed un coperchio 63 per chiudere la porzione superiore del corpo 62 dell'involucro. L'involucro 61 è inserito dal basso nell'apertura del telaio principale 2 e flange 62a ... sono fissate al lato inferiore del telaio principale 2 con viti B4 ...

Una struttura combinata dell'involucro di contenimento 61 e dell'unità ricevuta in esso sarà indicata nel seguito come "unità di controllo".

Come precedentemente descritto, il telaio 57 della scocca del veicolo si estende più in basso del tubo di sterzo 52 ed è quindi provvisto degli elementi laterali abbinati destro e sinistro (telai) 2c, 2c

sostanzialmente parallelamente alla superficie del suolo.

Nella presente invenzione, un'unità di controllo è fissata in una posizione inferiore tra gli elementi laterali destro e sinistro 2c, 2c, coprendo la distanza tra i due elementi laterali, e la molteplicità di batterie Ba ... sono montate sull'unità di controllo.

Inoltre, una piastra di partizione resinosa 64 per suddividere la molteplicità di batterie Ba ... è disposta dall'alto sul telaio principale 2 ed è fissata sulla superficie superiore del telaio principale con viti B5 ... E' opzionale utilizzare o meno la piastra di partizione 64.

D'altra parte, la molteplicità di batterie Ba ... sono ricoperte da un rivestimento delle batterie 65 e flange 65a del rivestimento delle batterie 65 sono fissate alla superficie superiore del telaio principale 2 con viti B5 ...

Come precedentemente descritto, poiché la maggior parte delle batterie Ba ... sono disposte sull'involucro di contenimento 61 che funge anche da piastra di fondo del telaio principale 2, non è necessario prevedere una vaschetta o simili per ricevere le batterie, permettendo così una riduzione del

numero di componenti utilizzati.

Inoltre, poiché il fondo del telaio principale 2 è chiuso dall'involucro di contenimento 61, la rigidezza del telaio principale 2 è aumentata.

Inoltre, poiché l'involucro di contenimento 61 è esposto sotto il telaio principale 2, l'irraggiamento di calore dall'unità di controllo è aumentato. Inoltre, alette di irraggiamento di calore 62b formate sul lato inferiore dell'involucro di contenimento 61 contribuiscono ad un ulteriore aumento dell'irraggiamento di calore. Inoltre, poiché l'involucro 61 è realizzato in una lega leggera che ha una conducibilità termica superiore, il calore generato dalle batterie Ba ... può essere facilmente dissipato.

Nel seguito, sarà spiegata la ragione per cui il braccio oscillante anteriore 42 è realizzato generalmente in una forma ad U rovesciata in una vista laterale, con riferimento alla figura 13.

Le figure da 13(a) a 13(c) rappresentano viste esplicative che mostrano una relazione tra il braccio oscillante anteriore e la ruota anteriore.

Nella figura 13(a), l'elemento indicato da una linea continua è il braccio oscillante anteriore 42 adottato nella forma di attuazione dell'invenzione, mentre l'elemento indicato con linee tratteggiate è

un braccio oscillante anteriore Fa che costituisce un esempio comparativo. Poiché il braccio oscillante anteriore 42 è realizzato generalmente in una forma ad U rovesciata in una vista laterale, il braccio oscillante anteriore ed il bordo periferico esterno della ruota anteriore 3 si sovrappongono nella posizione del punto P1 vicino al centro della ruota anteriore O. D'altra parte, il braccio oscillante anteriore Fa che costituisce un esempio comparativo si estende orizzontalmente in corrispondenza dell'altezza centrale della ruota anteriore 3. Il braccio oscillante anteriore Fa ed il bordo periferico esterno della ruota anteriore 3 si sovrappongono nella posizione P2 più lontana dal centro O della ruota anteriore.

La figura 13(c) rappresenta una vista in pianta che mostra una relazione tra il braccio oscillante anteriore Fa che costituisce un esempio comparativo e la ruota anteriore 3. Quando la ruota anteriore 3 è girata con un angolo di sterzata θ , una distanza di inclinazione S2 dal centro C della scocca del veicolo fino al bordo esterno della ruota anteriore 3 è S2. E' necessario che il braccio oscillante anteriore Fa che costituisce un esempio comparativo passi intorno alla ruota anteriore 3 in misura corri-

MODACCI & PIZZINI S.p.A.

spondente alla grande distanza di inclinazione S2. Perciò, la misura in cui il braccio oscillante anteriore Fa sporge nella direzione trasversale del veicolo è grande.

La figura 13(b) rappresenta una vista in pianta che mostra una relazione tra il braccio oscillante anteriore 42 adottato in questa forma di attuazione e la ruota anteriore 3. Il braccio oscillante anteriore 42 ed il bordo periferico esterno della ruota anteriore 3 si sovrappongono nella posizione del punto P1, per cui, quando la ruota anteriore è girata dell'angolo di sterzata θ , la distanza di inclinazione dal centro C della scocca del veicolo al bordo esterno della ruota anteriore 3 è S1, che è minore della distanza di inclinazione S2 nell'esempio comparativo precedente. Perciò, è sufficiente che il braccio oscillante 42 passi intorno alla ruota anteriore 3 in misura corrispondente alla piccola distanza di inclinazione S1 e quindi la misura in cui il braccio oscillante anteriore 42 sporge nella direzione trasversale del veicolo può essere ridotta, con il risultato che la dimensione del motoveicolo a due ruote diventa minore.

Come precedentemente indicato, il braccio oscillante anteriore 42 realizzato generalmente in una

forma ad U rovesciata in una vista laterale ed il bordo periferico esterno della ruota anteriore 3 si sovrappongono in una posizione più alta (la posizione del punto P1) del centro O della ruota anteriore. In questa posizione di sovrapposizione, la deviazione della ruota anteriore 3 quando è sterzata è minore di quella del bordo periferico esterno della ruota anteriore all'altezza del centro O della ruota anteriore. Perciò, è sufficiente che il braccio oscillante anteriore 42 passi intorno alla ruota anteriore 3 in una posizione in cui la deviazione della ruota anteriore è piccola.

Sarà ora descritto nel seguito il funzionamento del sistema di sospensione anteriore 4 con riferimento alle figure da 4 a 7.

L'ammortizzatore anteriore 45 illustrato nella figura 4 attenua l'ampiezza delle vibrazioni nella direzione di oscillazione del braccio oscillante anteriore 42.

D'altra parte, nella figura 7, una forza di impatto nella direzione di oscillazione rivolta verso l'alto del braccio oscillante anteriore 42 è trasmessa alla molla di resina 44 dalla parte posteriore del braccio oscillante anteriore, mentre una forza di impatto nella direzione di oscillazione rivolta verso

il basso del braccio oscillante anteriore è trasmessa alla molla di resina 44 dalla piastra di bloccaggio 49. A questo punto, la molla di resina 44 subisce una deformazione elastica e presenta una azione elastica smorzando le forze di impatto.

Così, nel sistema di sospensione anteriore 4, le forze di impatto sono smorzate dalla molla di resina 44 e l'ampiezza delle vibrazioni è attenuata dall'ammortizzatore anteriore 45.

In questo modo la molla di resina 44 svolge la sua azione elastica con una corsa ridotta corrispondente soltanto alla sua deformazione elastica, rendendo così possibile sostenere un ampio campo di carichi da piccoli a grandi. Inoltre, la molla di resina 44 ha una dimensione estremamente piccola rispetto ad una molla elicoidale.

Di conseguenza, in confronto con una sospensione tradizionale in cui sono incorporati integralmente sia una molla elicoidale sia un ammortizzatore, è sufficiente una piccola corsa in un ampio campo di carichi. Inoltre, poiché la sospensione anteriore considerata è di dimensione ridotta, essa può essere facilmente installata in uno spazio ristretto.

Nella forma di attuazione precedente, il gruppo motopropulsore 6 può comprendere il motore elettrico

6b da solo quale sorgente di moto.

La costruzione precedente della presente invenzione introduce il seguente effetto.

Secondo la rivendicazione 1, poiché una unità di controllo per azionare il motore elettrico è fissata in una posizione inferiore coprendo la distanza tra la coppia di telai destro e sinistro e batterie per l'alimentazione di energia elettrica al motore sono montate sull'unità di controllo, è possibile far sì che l'unità di controllo funga anche da piastra di fondo tra i telai destro e sinistro abbinati, e le batterie possono essere disposte su di essa. Di conseguenza, non è più necessario utilizzare un telaio o elemento separato per il montaggio delle batterie, producendo così una riduzione del peso della scocca del veicolo e del numero di componenti utilizzati.

Inoltre, poiché l'unità di controllo chiude il fondo del telaio principale, la rigidità del telaio principale è aumentata. Inoltre, poiché l'unità di controllo è esposta sotto il telaio principale ed è efficacemente raffreddata dal vento prodotto durante la marcia, il calore generato è dissipato.

RIVENDICAZIONE

Struttura d'accoglimento di batteria in un moto-veicolo a due ruote, caratterizzata dal fatto che un gruppo motopropulsore comprendente un motore elettrico quale sorgente di moto è collegato ad un telaio della scocca del veicolo, in cui il telaio della scocca del veicolo suddetto si estende verso il basso da un tubo di sterzo ed è quindi provvisto di una coppia di telai sostanzialmente paralleli alla superficie del suolo, un unità di controllo per comandare il motore elettrico è fissata in modo da coprire la distanza tra i telai destro e sinistro abbinati suddetti, e batterie per l'alimentazione di energia elettrica al motore elettrico sono montate sull'unità di controllo suddetta.

PER PROCURA

Ing. Luciano BOSOTTI
N. iscriz. ALBO 260
(In proprio e per gli altri)



JACOBACCI & PERANI S.p.A.

FIG. 1

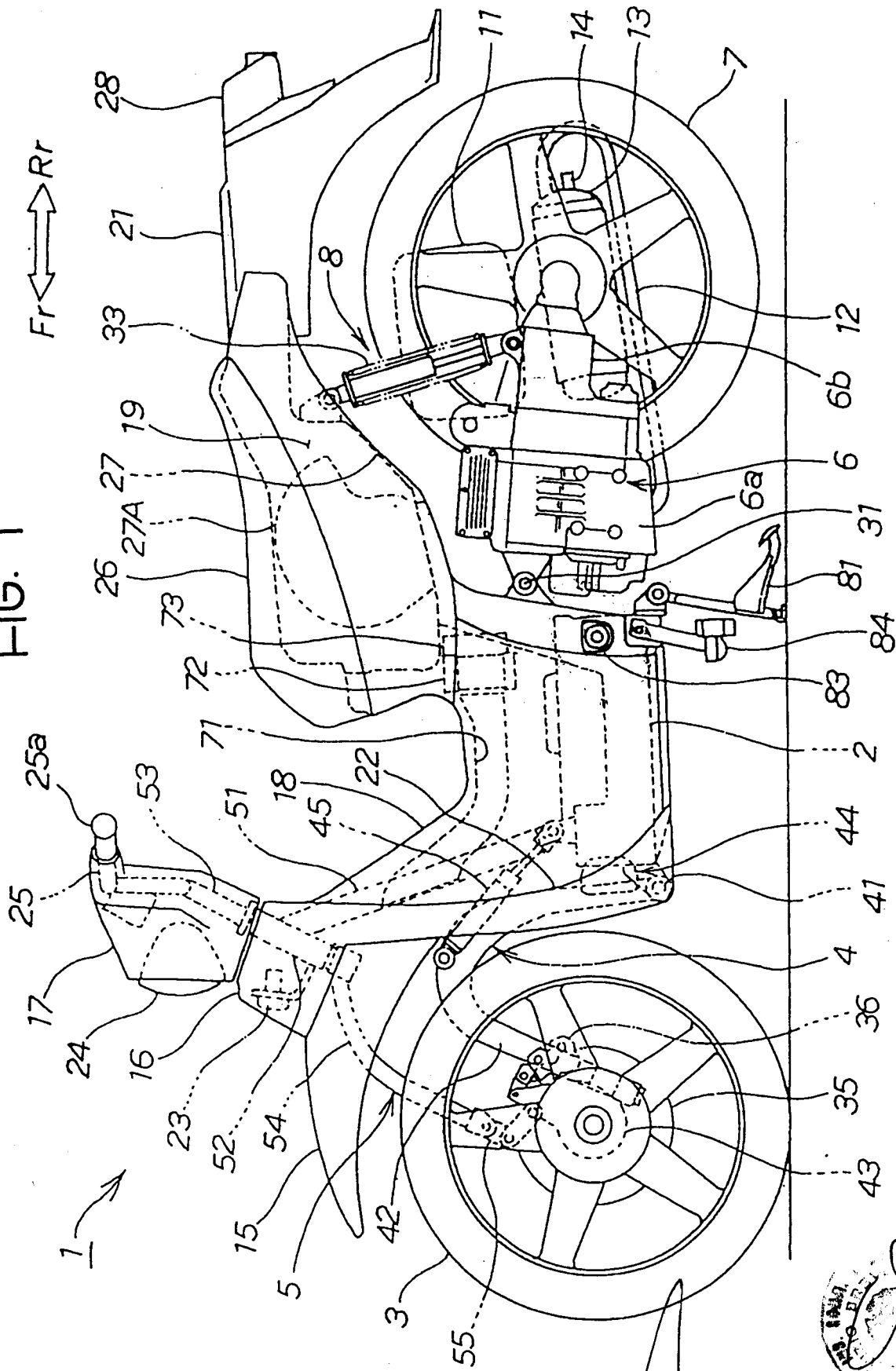


FIG. 2

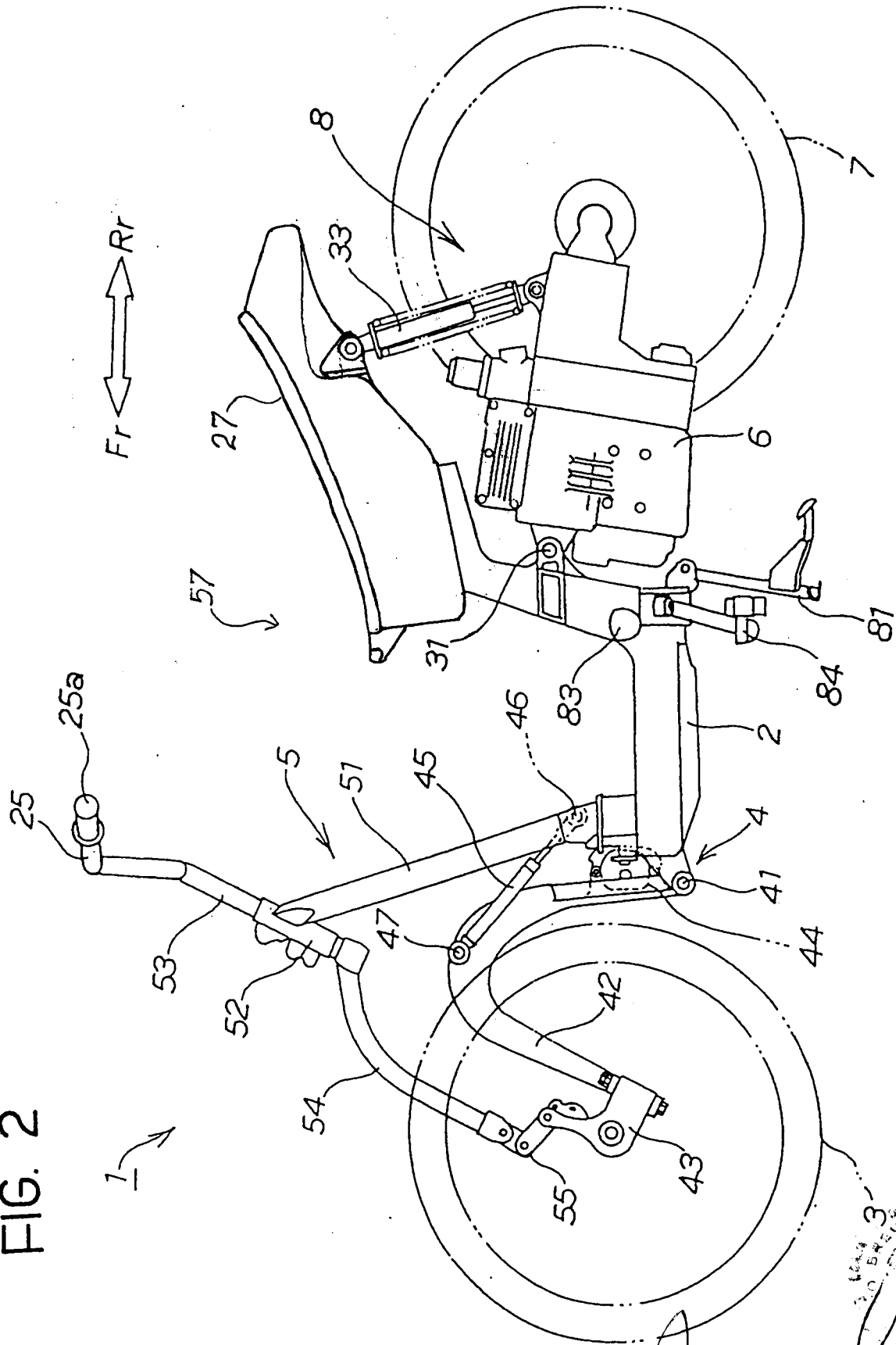
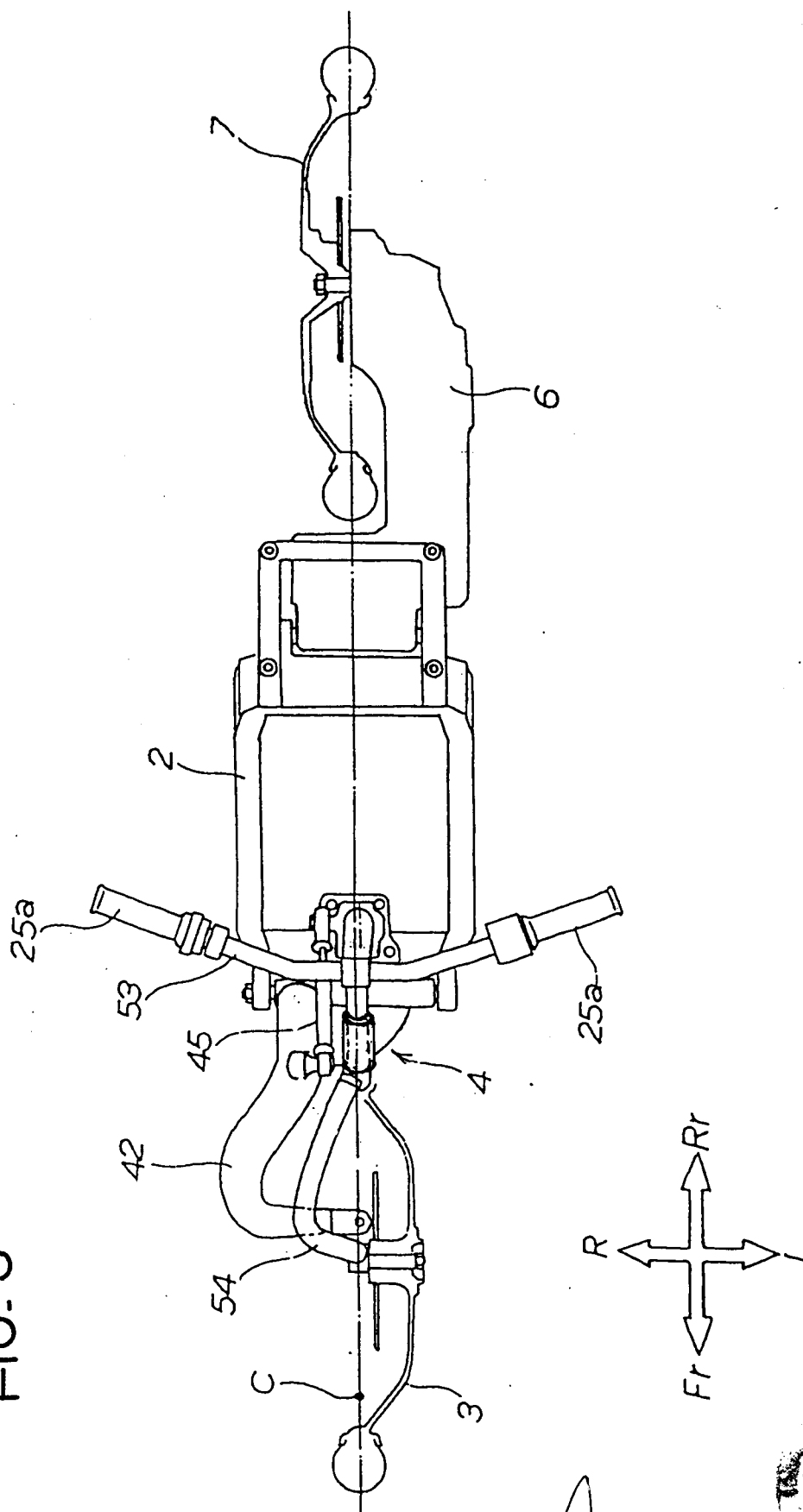


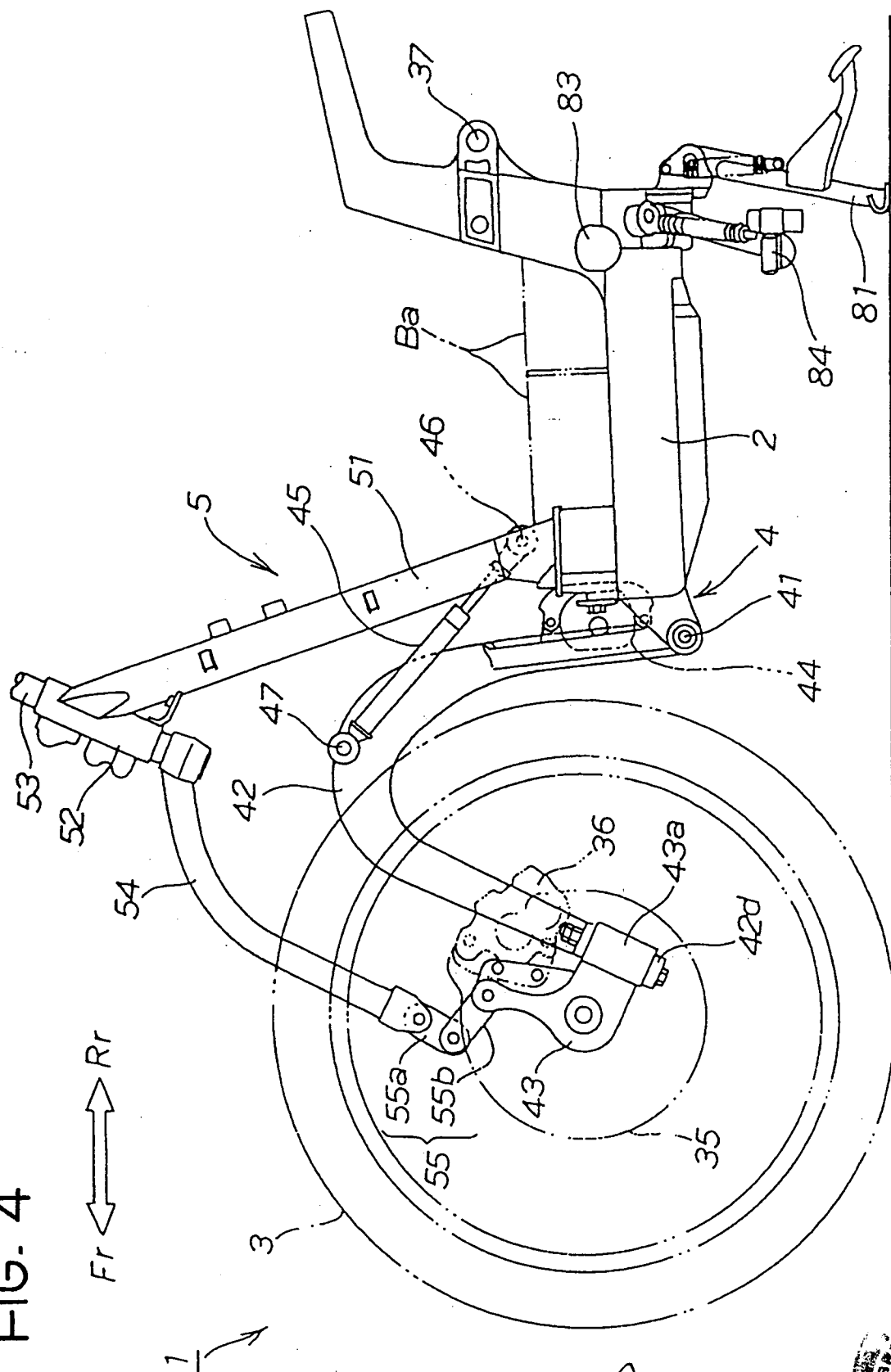
FIG. 3



Per procura di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. Luciano BOSOTTI
N. iscriz. ALBO 260
(in proprio e per gli altri)

FIG. 4

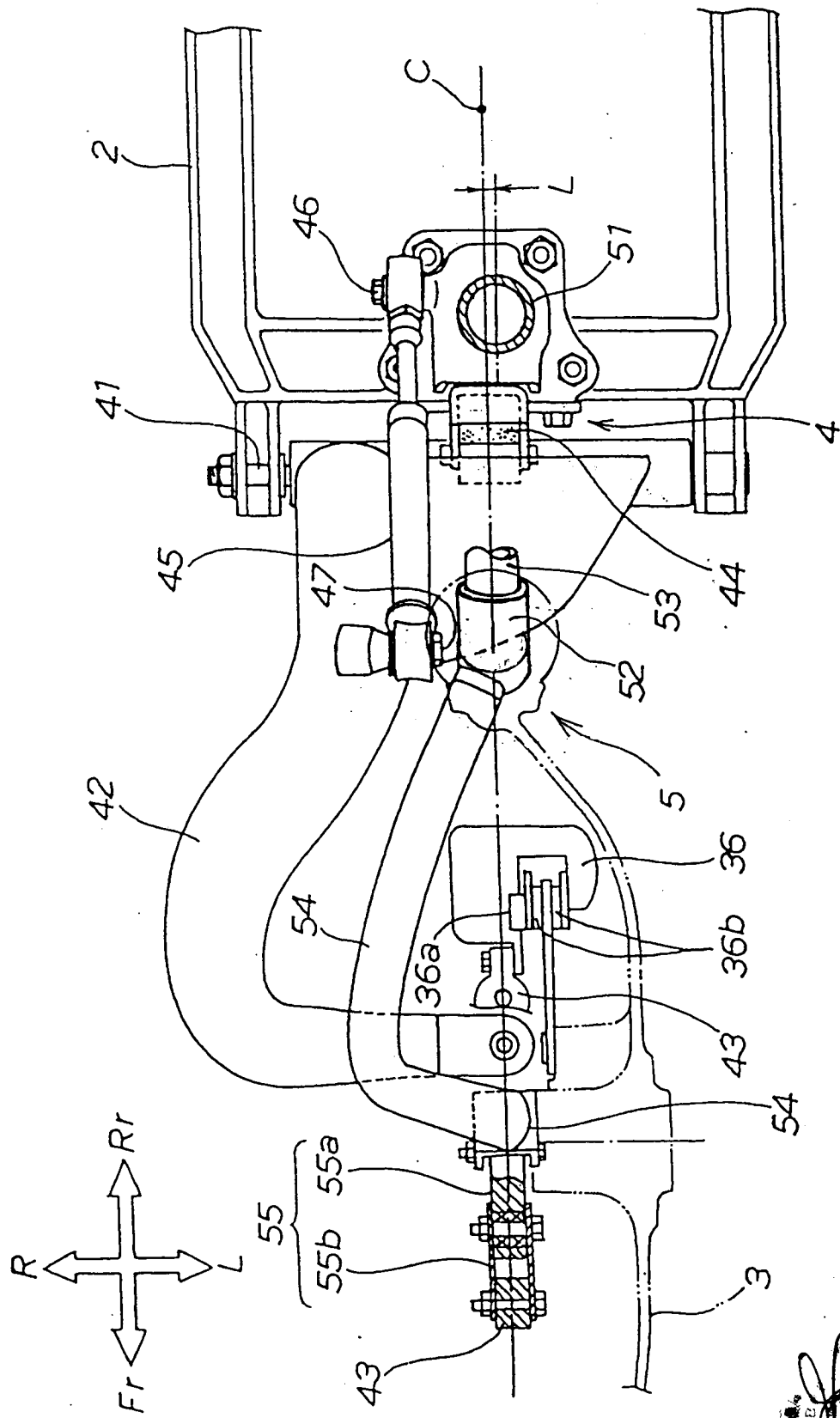


Per procura di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. Luciano ROSOTTI
N. Iscriz. ALBO 260
[a proprio e per gli altri]



FIG. 5



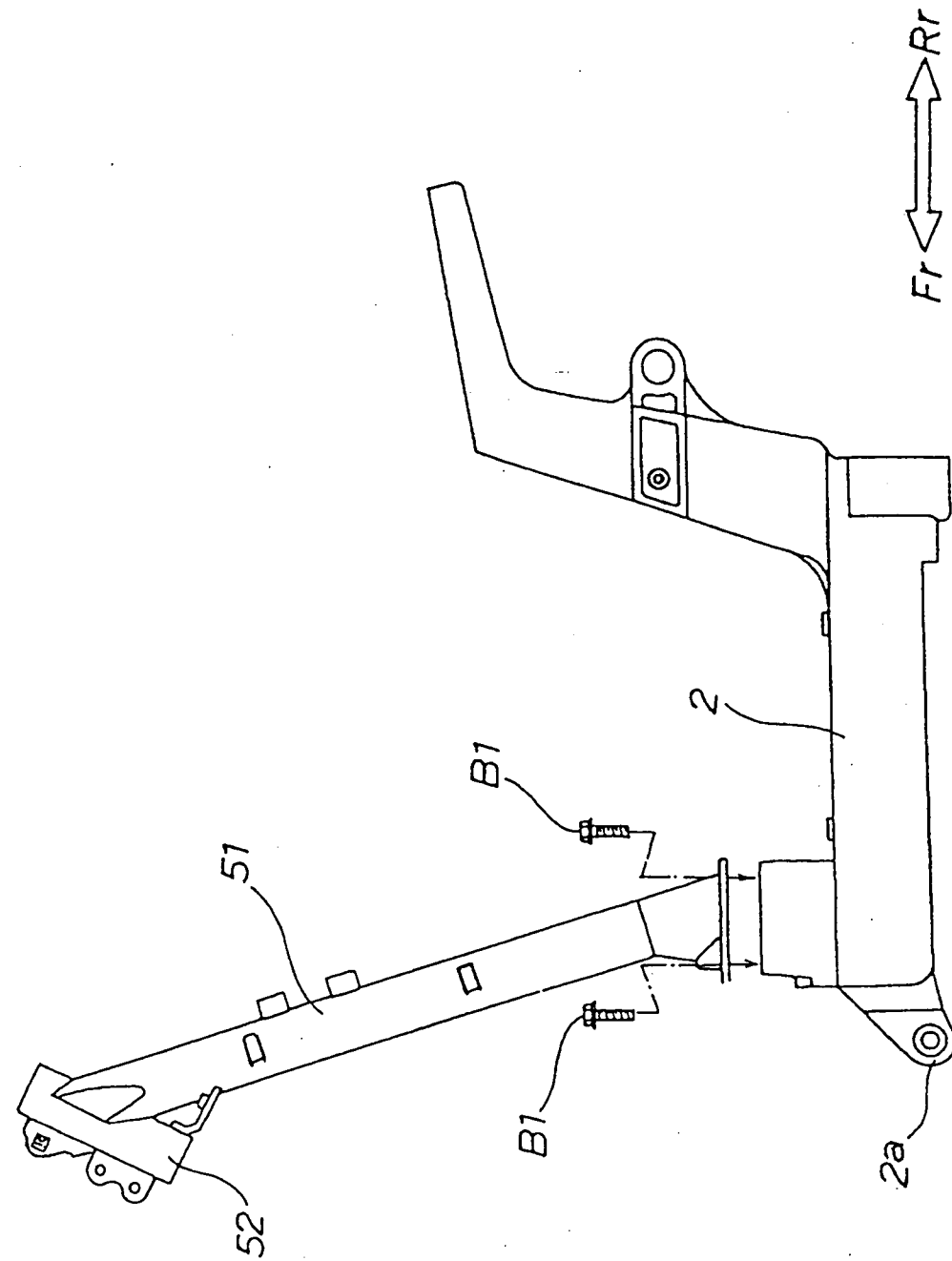


FIG. 6



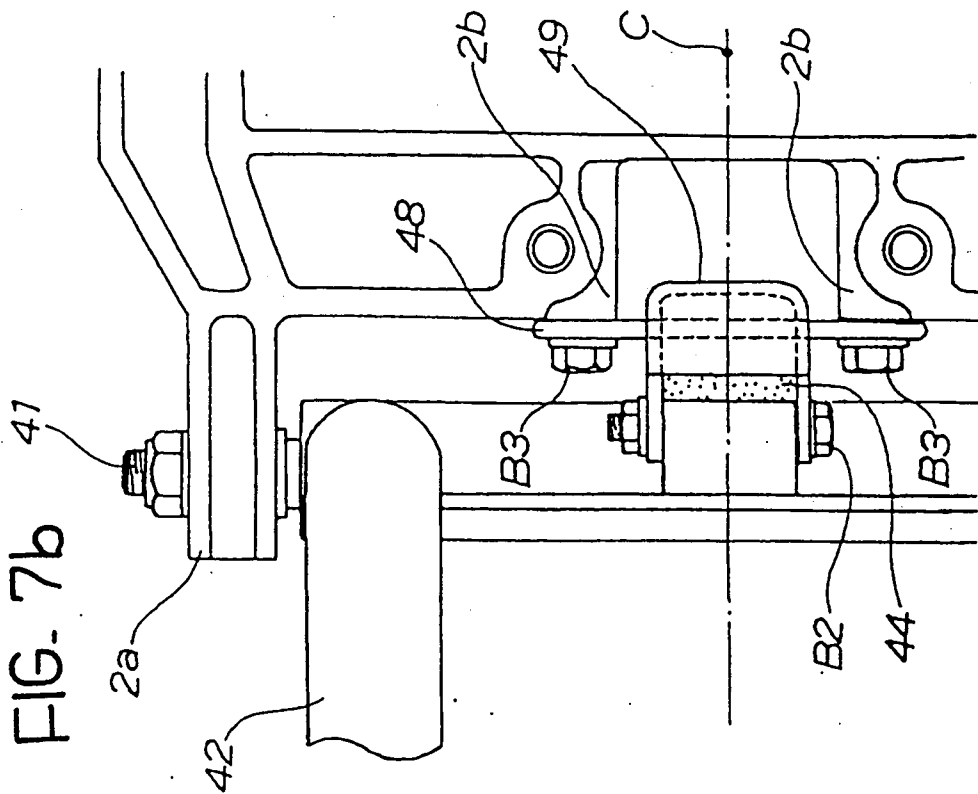
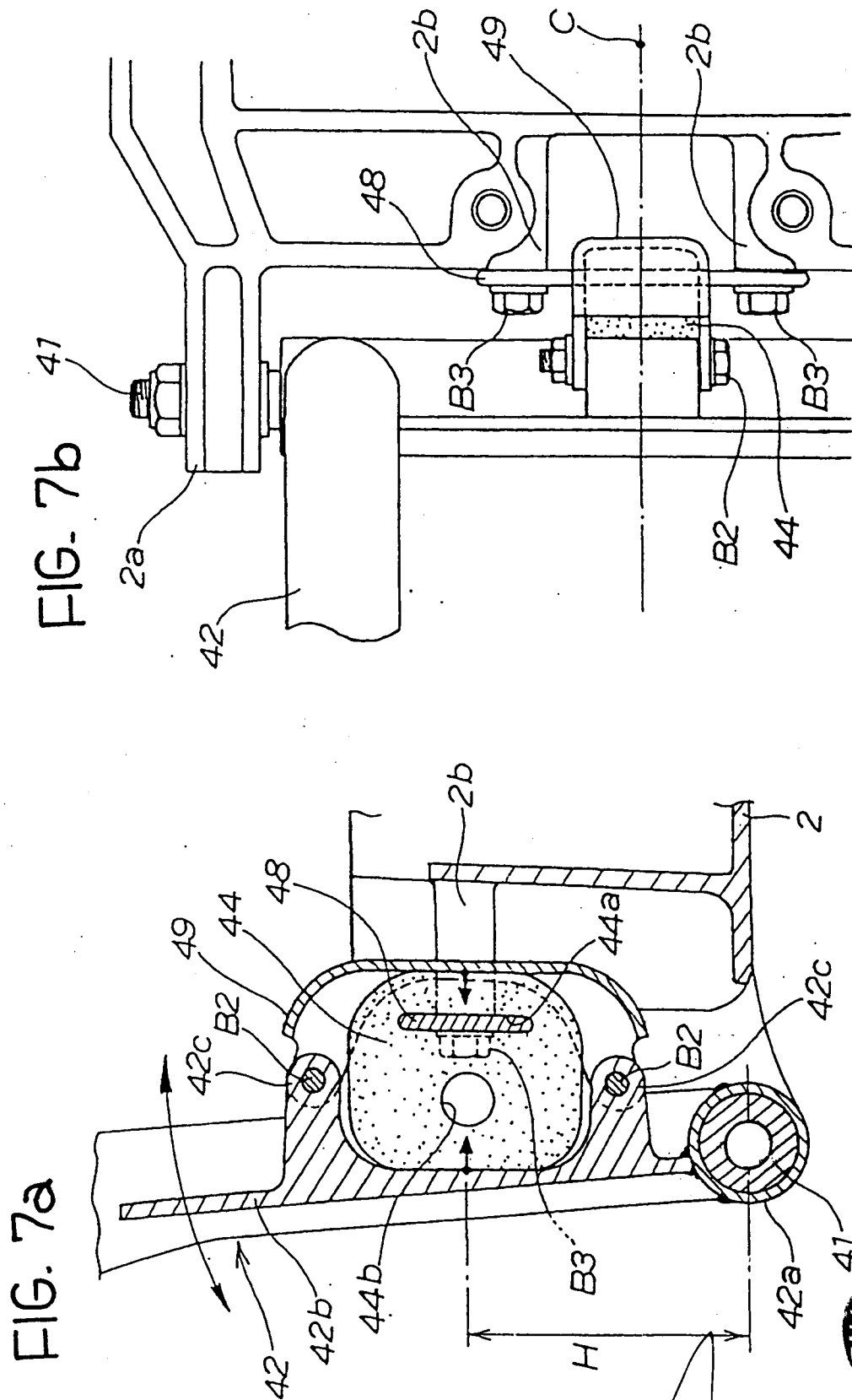


FIG. 8

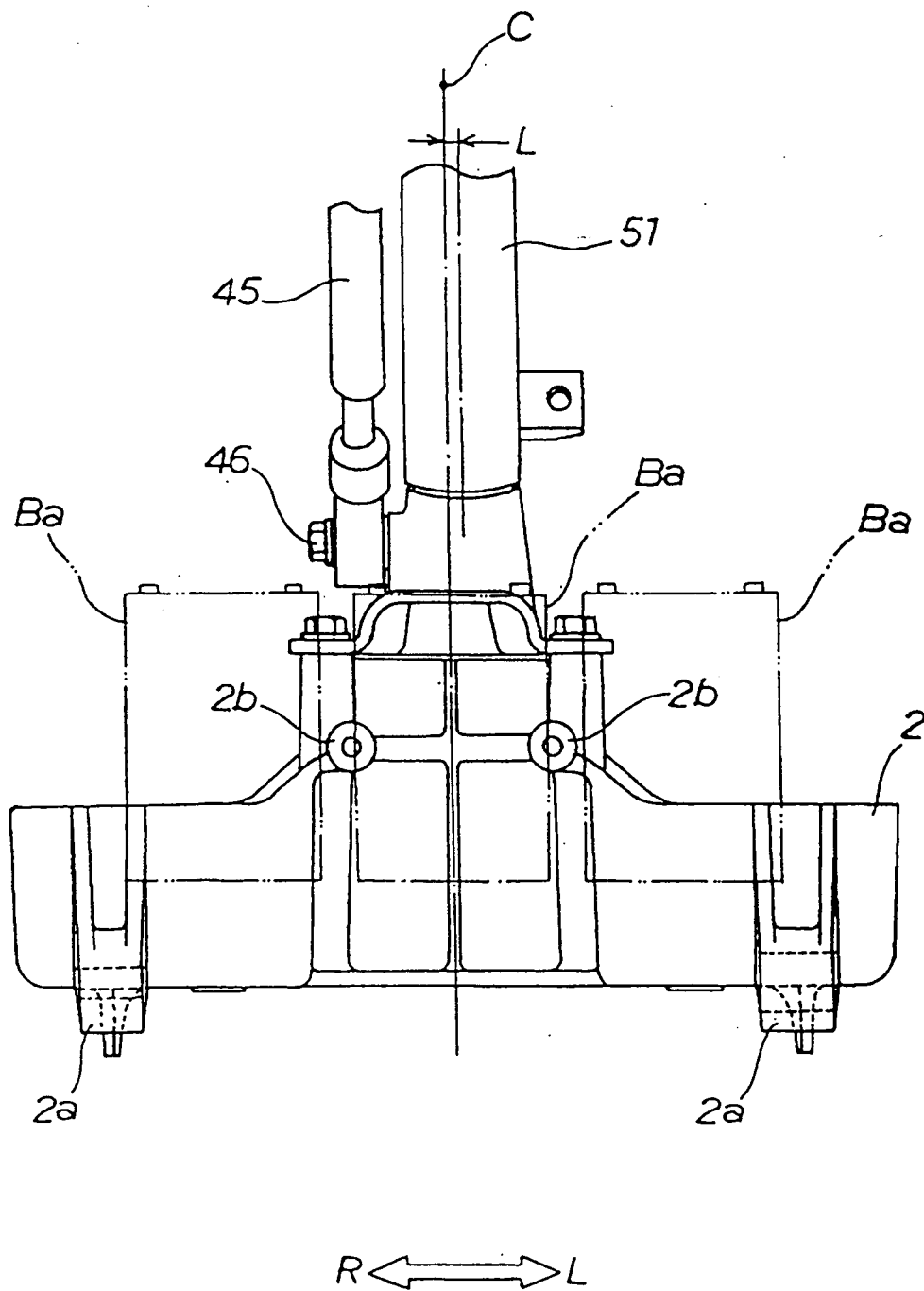
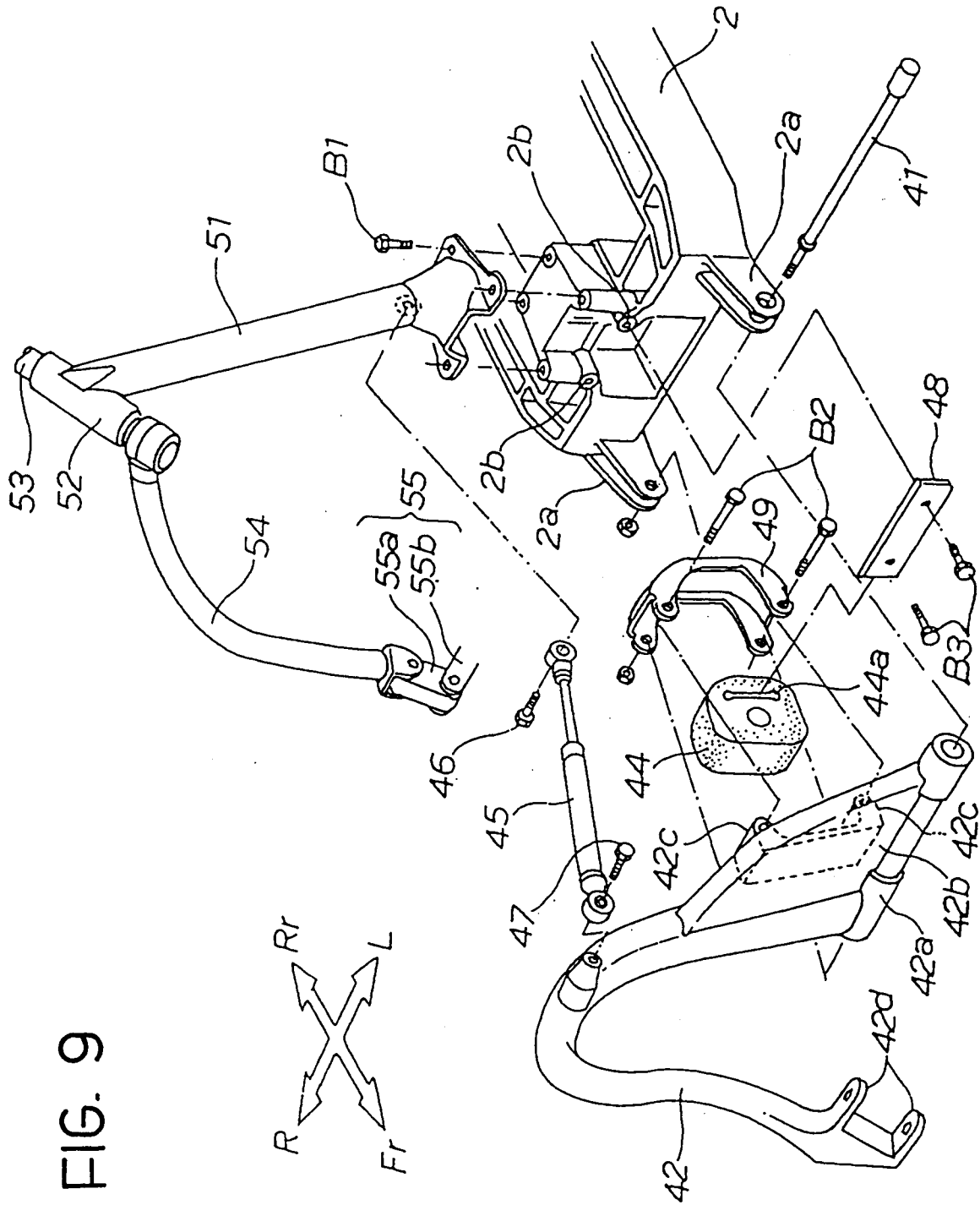
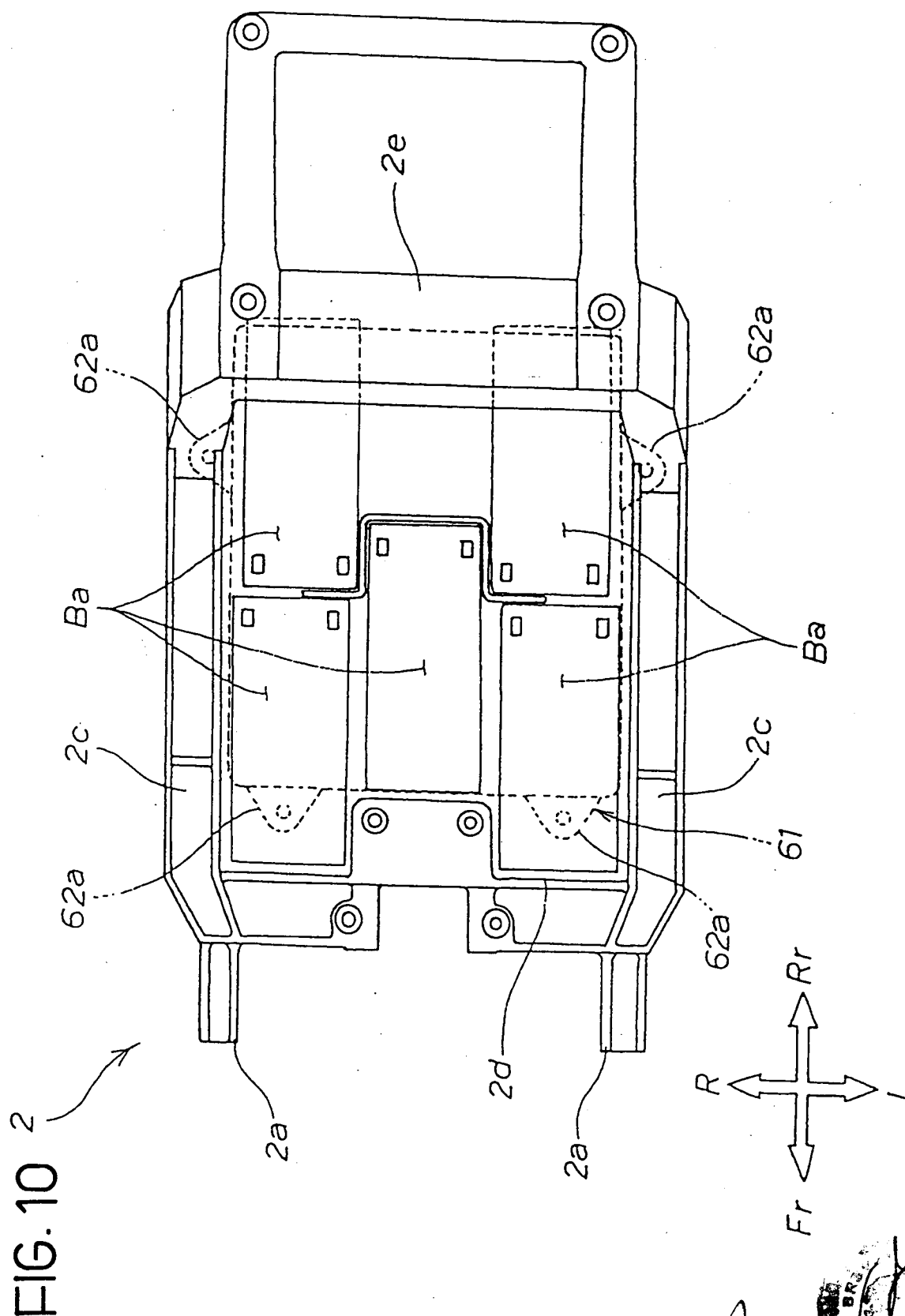


FIG. 9





Per procura di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. Luciano BOSOTTI
N. iscriz. ALBO 260
(In proprio e per gli altri)

FIG. 11

Fr $\longleftrightarrow$ Rr

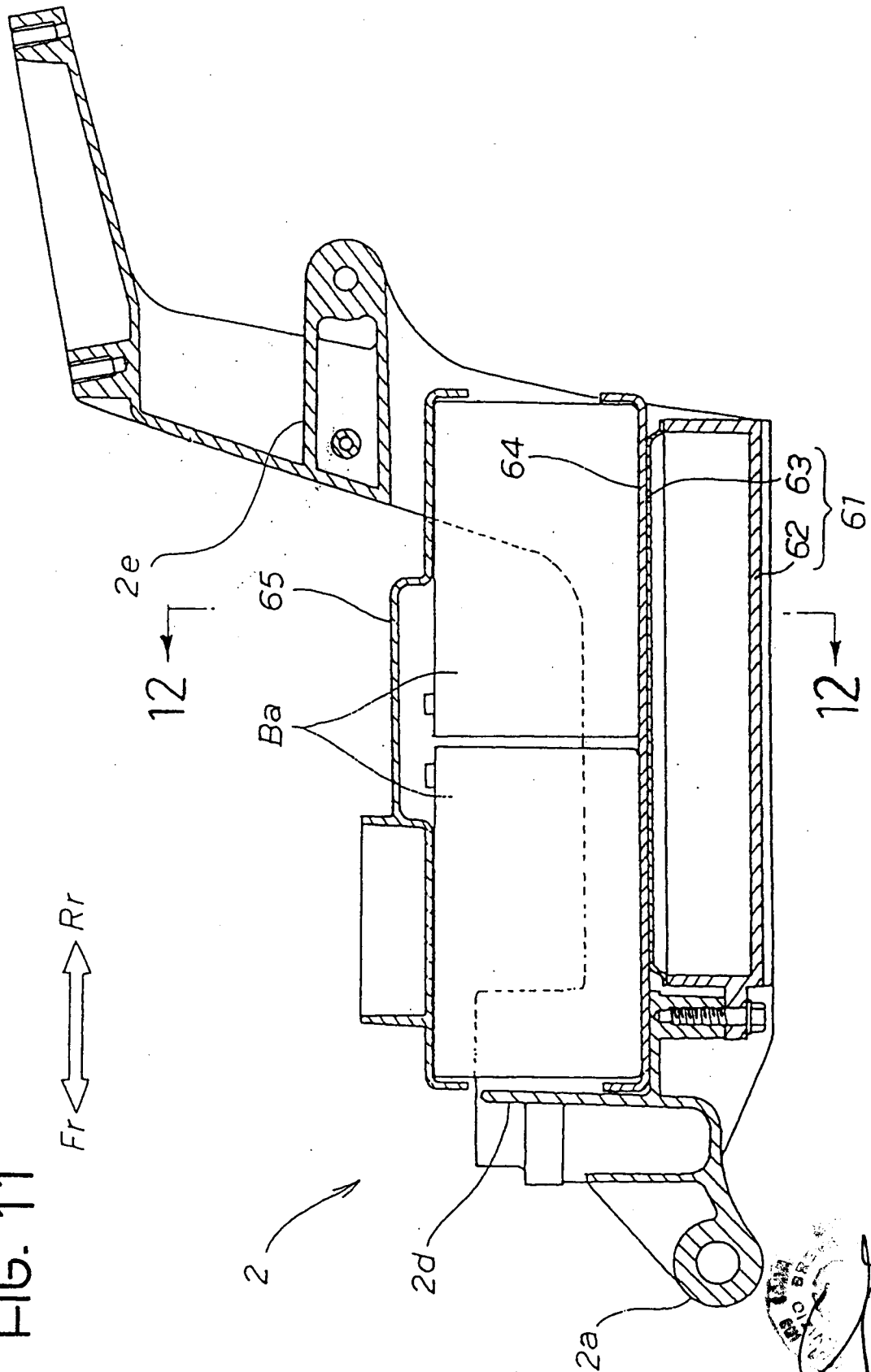


FIG. 12

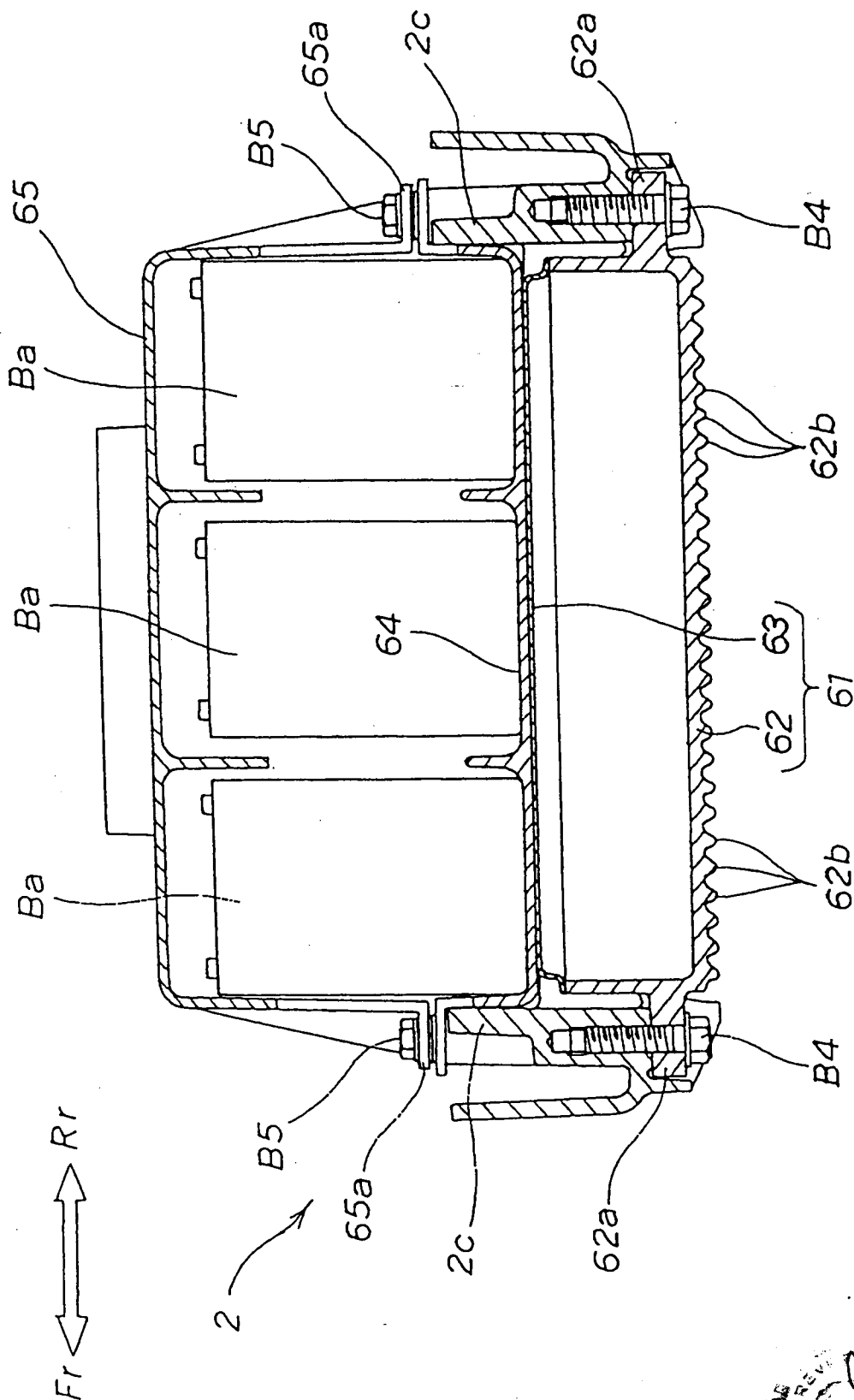


FIG. 13a

10 981 000-6 ?

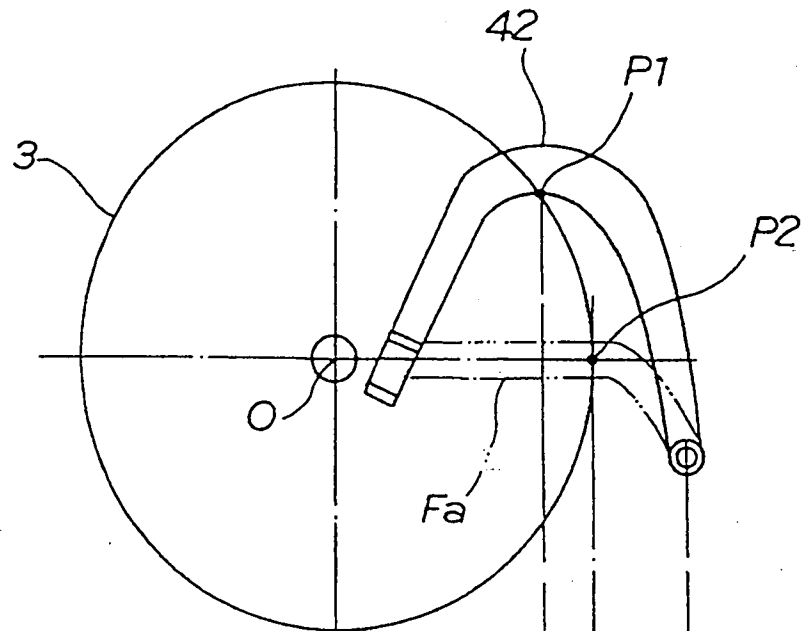


FIG. 13b

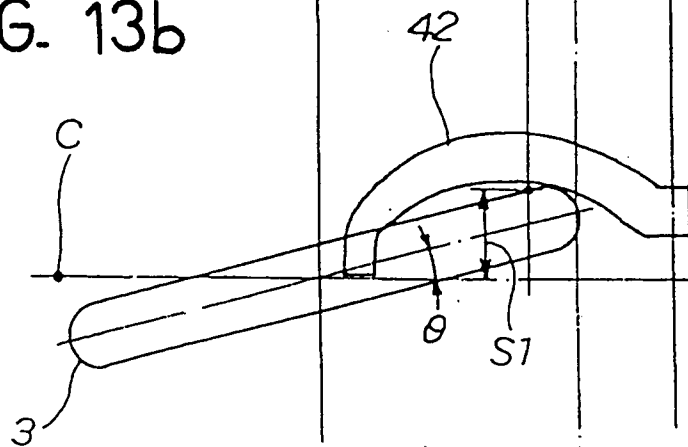


FIG. 13c

