



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

DOMANDA NUMERO	102006901377033
Data Deposito	18/01/2006
Data Pubblicazione	18/07/2007

Priorità	045432/2005
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	01	P		

Titolo

STRUTTURA DI SUPPORTO PER UN SENSORE DI INCLINAZIONE.

9
1

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Struttura di supporto per un sensore di inclinazione"

di: HONDA MOTOR CO., LTD., nazionalità giapponese,
1-1, Minamiaoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo
(GIAPPONE)

Inventori designati: ONOZUKA, Tadashi; ENDO, Taro;
MINAMI, Kazutaka

Depositata il: 18 GEN 2006 TO 2006 A 000033

** * **

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una struttura di supporto per un sensore di inclinazione, in particolare ad una struttura di supporto per un sensore di inclinazione per mezzo della quale è possibile eliminare uno o più sostegni di supporto di uso esclusivo ed utilizzare efficacemente uno spazio che in precedenza era uno spazio morto.

In precedenza, è noto un motociclo che comprende una ECU ("Engine Control Unit" - Unità di Controllo del Motore) per controllare in relazione di asservimento un sistema di iniezione di carburante ed un sistema di accensione in accordo con mappe prefissate e programmi di controllo, in base a dati quali la velocità del motore ed una depressione generata in un

condotto di aspirazione. Normalmente, un tale motociclo è provvisto di un sensore di inclinazione per rilevare l'inclinazione di un corpo del veicolo in modo che il motore possa essere istantaneamente arrestato dalla ECU quando il corpo del veicolo è inclinato in una misura molto superiore ad un angolo normale di inclinazione trasversale. Tuttavia, in motocicli con poco spazio disponibile, è stato in molti casi difficile individuare un punto per l'installazione del sensore di inclinazione.

Per risolvere il problema precedente, il Brevetto giapponese pubblicato n. 2004-93.537 descrive una struttura di supporto in cui dei sostegni di uso esclusivo sono collegati a staffe di supporto del serbatoio del carburante disposte su elementi di telaio situati in corrispondenza di porzioni sinistra e destra di una parte centrale del lato anteriore del corpo del veicolo, ed il sensore di inclinazione è fissato sui sostegni di uso esclusivo.

Tuttavia, la struttura di supporto descritta nel Brevetto giapponese pubblicato n. 2004-93.537 presentava il problema di richiedere i sostegni di supporto di uso esclusivo sulla base di ciascun modello di veicolo, conducendo ad aumenti del numero di parti componenti e del numero di fasi di fabbricazione.

Inoltre, in un motociclo tipo scooter in cui si desidera aumentare gli spazi di contenimento sotto la sella del conducente ed in corrispondenza dello scudo sul lato inferiore del manubrio sterzante, è difficile assicurare anche uno spazio di installazione per la struttura di supporto descritta nel Brevetto giapponese pubblicato n. 2004-93.537.

Uno scopo della presente invenzione consiste nel risolvere i problemi precedentemente menzionati della tecnica anteriore e fornire una struttura di supporto per un sensore di inclinazione per mezzo della quale è possibile eliminare uno o più sostegni di supporto di uso esclusivo ed utilizzare in modo efficiente uno spazio che in precedenza era uno spazio morto.

Per raggiungere lo scopo precedente, la presente invenzione è caratterizzata in primo luogo dal fatto che, in un motociclo comprendente un sensore di inclinazione disposto su un corpo del veicolo in modo da arrestare un motore quando si rileva che il corpo del veicolo si è inclinato in misura corrispondente o superiore ad un angolo predeterminato, il sensore di inclinazione è montato su un fermo della sella per bloccare una sella del tipo apribile-chiudibile.

Inoltre, la presente invenzione è caratterizzata in secondo luogo dal fatto che il fermo della sella

comprende una coppia di camme supportate in modo da essere girevoli, ed una coppia di porzioni a caduta formate integralmente con il fermo della sella, ed il sensore di inclinazione è montato sulle porzioni a caduta.

Inoltre, la presente invenzione è caratterizzata in terzo luogo dal fatto che il fermo della sella è disposto in corrispondenza di una porzione centrale nella direzione sinistra-destra del corpo del veicolo.

Secondo l'invenzione come definito nella rivendicazione 1, il sensore di inclinazione è montato su un fermo della sella destinato a bloccare una sella del tipo apribile-chiudibile, in modo da poter utilizzare in maniera efficiente uno spazio che nella tecnica anteriore era uno spazio morto, e da poter aumentare lo spazio di contenimento.

Secondo l'invenzione definita nella rivendicazione 2, il fermo della sella comprende una coppia di camme supportate in modo da essere girevoli, ed una coppia di porzioni a caduta formate integralmente con il fermo della sella, ed il sensore di inclinazione è montato sulle porzioni a caduta, in modo che sia possibile eliminare uno o più sostegni di supporto di uso esclusivo e ridurre il numero di parti componenti

ed il numero di fasi di fabbricazione.

Secondo l'invenzione come definito nella rivendicazione 3, il fermo della sella è disposto in corrispondenza di una porzione centrale nella direzione sinistra-destra del corpo del veicolo, per cui il sensore di inclinazione montato sul fermo della sella può rilevare nella stessa misura angoli di inclinazione verso sinistra e verso destra.

Una forma di attuazione preferita della presente invenzione sarà ora descritta in dettaglio nel seguito con riferimento ai disegni.

La figura 1 rappresenta una vista laterale generale di un motociclo tipo scooter a cui è stata applicata la presente invenzione.

La figura 2 rappresenta una vista in pianta generale del motociclo tipo scooter a cui è stata applicata la presente invenzione.

La figura 3 mostra una vista laterale ed una vista frontale di una struttura di sostegno su cui un fermo della sella è destinato ad essere montato.

La figura 4 rappresenta una vista frontale generale del fermo della sella a cui è stata applicata la presente invenzione.

La figura 5 mostra una vista laterale, parzialmente in sezione, ed una vista frontale, parzialmente

in sezione, di un sensore di inclinazione.

La figura 6 rappresenta una vista frontale generale di una struttura di supporto per il sensore di inclinazione a cui è stata applicata la presente invenzione.

Il motociclo 1 comprende una forcella anteriore 2 destinata a supportare in modo girevole una ruota anteriore WF sul lato anteriore del corpo del veicolo, e la forcella anteriore 2 può essere sterzata azionando un manubrio sterzante 3. Uno scudo 13 sul lato inferiore del manubrio sterzante 3 è provvisto di uno sportello 14 che può essere aperto e chiuso, avente come asse la sua porzione di estremità inferiore. Uno spazio di contenimento 15 in grado di contenere una cartina stradale, l'occorrente per la pioggia, eccetera, è disposto sul lato anteriore dello sportello 14, ed una batteria 21 è disposta ancora più avanti.

Una prima estremità di un gruppo motopropulsore 10 comprendente un motore quale sorgente di moto è montata in modo oscillante su telai 4 del veicolo disposti uno su ciascuno dei lati sinistro e destro del corpo del veicolo. Una ruota posteriore WR, quale ruota motrice, è montata in modo girevole sull'altro lato di estremità posteriore del gruppo motopropulso-

re 10, ed il gruppo motopropulsore 10 è sospeso ad un ammortizzatore posteriore 7 montato sui telai del veicolo 4. Le periferie esterne dei telai del veicolo 4 sono ricoperte da un rivestimento del veicolo 8, ed una sella 9, su cui il conducente può sedere, è fissata su una superficie superiore posteriore del rivestimento del veicolo 8. Inoltre, una pedana poggiapiedi 12, su cui il conducente può appoggiare i piedi, è formata sul lato anteriore e sul lato inferiore del rivestimento del veicolo 8, ed un serbatoio del carburante 15 è disposto sul lato inferiore della pedana poggiapiedi 12. La sella 9 può essere aperta e chiusa, con la sua porzione di estremità anteriore quale asse, ed un contenitore portabagagli 11 che funge da vano portaoggetti per contenere un casco, un bagaglio, eccetera nel suo interno è disposto sul lato inferiore della sella 9. Il contenitore portabagagli 11 in questa forma di attuazione assicura una capacità sufficiente per contenere simultaneamente un casco di tipo integrale 10a ed un casco di tipo aerodinamico 10b.

Un elemento di collegamento 4a destinato a collegare i telai del veicolo sinistro e destro 4 è disposto sul lato posteriore dei telai del veicolo 4 composti da tubi di grande diametro disposti uno su

ciascuno dei lati sinistro e destro del corpo del veicolo, ed elementi tubolari di piccolo diametro 30 si estendono verso l'alto dall'elemento di collegamento 4a. Un sensore di inclinazione, che sarà descritto in seguito, è montato su una struttura di sostegno 35 comprendente gli elementi tubolari 30, ed una struttura di supporto per un sensore di inclinazione secondo la presente invenzione è utilizzata quale struttura di supporto.

La figura 2 rappresenta una vista in pianta della forma di attuazione del motociclo tipo scooter a cui è stata applicata la presente invenzione. Gli stessi simboli precedentemente descritti indicano parti che sono uguali o equivalenti alle parti precedenti. La struttura di sostegno 35 è disposta in corrispondenza di una porzione centrale, nella direzione sinistra-destra del corpo del veicolo, dell'elemento di collegamento 4a in modo che il sensore di inclinazione, che sarà descritto in seguito, sia disposto sull'asse del corpo del veicolo.

La figura 3 mostra una vista laterale (a) ed una vista frontale (b) della struttura di sostegno 35. L'elemento di collegamento 4a collegato ai telai del veicolo 4 è provvisto di una coppia sinistra-destra di elementi tubolari 30 inclinati all'indietro ri-

spetto alla direzione verticale del corpo del veicolo, e le porzioni di estremità superiore degli elementi tubolari 30 sono fissate da un tubo di collegamento 31. Elementi di supporto di un fermo della sella 32 e 33 per supportare un fermo della sella che sarà descritto in seguito sono collegati per fusione al tubo di collegamento 31. Gli elementi di supporto del fermo della sella 32 e 33 sono rispettivamente provvisti di dadi 32b e 33b sul loro lato posteriore. Il fermo della sella e la struttura di sostegno 35 sono fissati mediante un serraggio tra i dadi 32b, 33b e dei bulloni (descritti in seguito) inseriti attraverso fori di montaggio 40, 41. Gli elementi di supporto del fermo della sella 32 e 33 sono provvisti integralmente, in corrispondenza delle loro porzioni superiori, di porzioni di supporto 32a e 33a per il supporto del contenitore portabagagli 11.

La figura 4 mostra una vista frontale del fermo della sella 50. Il fermo della sella 50 per bloccare la sella 9 esegue le operazioni di ritegno e di rilascio di un gancio 9a (la porzione illustrata con linee tratteggiate) disposto sul lato posteriore di una porzione di estremità posteriore della sella 9. Quando il gancio 9a è bloccato, la sella 9 è bloccata in una condizione di chiusura (la condizione illu-

strata nella figura), e, quando il gancio 9a è rilasciato, la sella 9 è disposta in una condizione di apertura. Una piastra di base 51 è provvista di fori di montaggio 61, 62 per il montaggio sugli elementi di supporto del fermo della sella 32, 33, di porzioni di impegno per molle 51b, 51c, e di una porzione di montaggio di un cavo 51d, e dei bracci di supporto del sensore di inclinazione 51a si estendono verso il basso quali porzioni a caduta. I bracci di supporto del sensore di inclinazione 51a sono provvisti di fori di montaggio 59, 60 per il montaggio del sensore di inclinazione. Inoltre, la piastra di base 51 è provvista di una prima camma 52 girevole intorno ad un perno 53, e di una seconda camma 54 girevole intorno ad un perno 55. La prima camma 52 e la seconda camma 54 hanno le rispettive porzioni di impegno per molle 52a e 54a collegate a molle 56 e 57, in modo da applicare costantemente, alle camme 52, 54, forze di richiamo per un ritorno nelle posizioni originali dalle direzioni di rotazione.

Il funzionamento del fermo della sella 50 durante l'apertura e la chiusura della sella 9 è il seguente. La figura mostra una condizione di bloccaggio in cui il gancio 9a disposto sul lato posteriore della sella 9 è trattenuto su una porzione di ritegno

del gancio 54b della seconda camma 54. Al momento dell'apertura della sella 9, la prima camma 52 è ruotata verso sinistra (in verso antiorario) contro la forza di richiamo della molla 56. Durante questa rotazione, una porzione sporgente 52b della prima camma 52 che impediva la rotazione della seconda camma 54 entrando in contatto con una porzione sporgente 54c si allontana verso destra nella figura, e la seconda camma 54 ruota verso sinistra sotto l'azione della forza di richiamo della molla 57, per cui il gancio 9a è rilasciato. Invece, al momento della chiusura della sella 9, il gancio 9a spinge la porzione di ritegno del gancio 54b della seconda camma 54 dal lato superiore nella figura. Con questa spinta, la seconda camma 54 è fatta ruotare verso destra (in verso orario) in una posizione predeterminata contro la forza di richiamo della molla 57 in modo da essere trattenuta dal gancio 9a, per cui la sella 9 è bloccata in una condizione di chiusura.

La figura 5 mostra una vista laterale parzialmente in sezione (a) ed una vista frontale parzialmente in sezione (b) del sensore di inclinazione 22. Il sensore di inclinazione 22 comprende un pendolo 27 che oscilla in funzione dell'angolo di inclinazione del corpo del veicolo, e la variazione della posizio-

ne di un magnete 28 disposto nel pendolo 27 è rilevata da un trasduttore (non illustrato) disposto in corrispondenza di una porzione superiore del sensore di inclinazione 22, in modo da poter rilevare l'angolo di inclinazione del corpo del veicolo. L'informazione dell'angolo di inclinazione così rilevata è trasmessa alla ECU attraverso un cavo di cablaggio 22b che attraversa un anello di tenuta 22c. Quando si valuta, in base al segnale prodotto dal sensore di inclinazione 22c, che il corpo del veicolo è sostanzialmente inclinato oltre un angolo normale di inclinazione trasversale, la ECU può interrompere istantaneamente il funzionamento di un sistema di iniezione di carburante e di un sistema di accensione, arrestando così il motore. Dei sostegni 25 e 26 per supportare boccole elastiche anti-vibrazione 23a e 24a sono disposti in corrispondenza di porzioni di estremità sinistra e destra del sensore di inclinazione 22, ed il sensore di inclinazione 22 è fissato ai bracci di supporto del sensore di inclinazione 51a del fermo della sella 50 utilizzando i fori di montaggio 23 e 24 ricavati nelle boccole elastiche anti-vibrazione 23a e 24a.

La figura 6 mostra la condizione in cui il fermo della sella 50, al quale è fissato il sensore di

ALCANTARA & PARTNER

inclinazione 22, è montato sulla struttura di sostegno 35. Gli stessi simboli precedenti indicano parti che sono uguali o equivalenti a quelle precedenti. I fori di montaggio 23 e 24 nel sensore di inclinazione 22 ed i fori di montaggio 59 e 60 nel fermo della sella 50 sono fissati per mezzo dei bulloni 23b e 24b. Inoltre, i fori di montaggio 61 e 62 nel fermo della sella 50 ed i fori di montaggio 40 e 41 nella struttura di sostegno 35 sono fissati per mezzo di bulloni 61a e 62a. Un cavo 70 montato sulla porzione di montaggio del cavo 51d è collegato ad un cilindro a chiave (non illustrato) azionato manualmente dal conducente, ad un attuatore (non illustrato) azionato con un comando remoto, o simili. In particolare, quando un filo interno 71 è tirato verso destra nella figura per mezzo di un'operazione in cui la sella 9 viene portata in una condizione di apertura, la porzione di impegno per molla 52a è fatta muovere verso destra da un silenziatore 72 disposto su una porzione di estremità del filo interno 71, per cui la prima camma 52 è fatta ruotare verso sinistra. Con questa serie di operazioni, il gancio 9a della sella 9, che era trattenuto dalla seconda camma 54, è rilasciato, in un'operazione uguale a quella precedentemente menzionata.

Un tale fermo della sella, come precedentemente descritto, è un componente indispensabile di un veicolo avente una sella del tipo apribile-chiudibile, e, nel tipo in cui la sella è aperta e chiusa con la sua porzione di estremità anteriore quale asse, il fermo della sella è normalmente disposto in corrispondenza di una porzione di estremità posteriore della sella, e simultaneamente in corrispondenza di una porzione centrale nella direzione sinistra-destra del corpo del veicolo. Pertanto, lo spazio in vicinanza del fermo della sella costituisce un ambiente ottimale per il supporto del sensore di inclinazione. Tuttavia, nella tecnica anteriore, non è stata contemplata l'installazione del sensore di inclinazione sul lato inferiore del fermo della sella; inoltre, se fosse prevista una tale installazione, sarebbero necessari sostegni di supporto di uso esclusivo, conducendo ad aumenti del numero di parti componenti e del numero di fasi di fabbricazione. Invece, in accordo con la struttura di supporto per un sensore di inclinazione secondo la presente invenzione, come è stato precedentemente descritto, il sensore di inclinazione è montato sui sostegni che si estendono verso il basso ed integralmente con il fermo della sella, in modo che non vi sia necessità di sostegni di sup-

porto di uso esclusivo, ed è possibile ridurre il numero di parti componenti ed il numero di fasi di fabbricazione. Inoltre, si può prevedere l'impiego della combinazione del fermo della sella e del sensore di inclinazione in comune con altri modelli di veicoli, migliorando così la produttività. Inoltre, lo spazio che finora costituiva uno spazio morto è utilizzato in modo efficiente, per cui è possibile aumentare lo spazio di contenimento, ed è possibile migliorare la comodità di utilizzo. Così, la struttura secondo la presente invenzione è preferibile in particolare per un motociclo tipo scooter.

RIVENDICAZIONI

1. Struttura di supporto per un sensore di inclinazione in un motociclo comprendente il sensore di inclinazione suddetto disposto su un corpo del veicolo in modo da arrestare un motore quando si rileva che il corpo del veicolo suddetto si è inclinato in misura pari o superiore ad un angolo predeterminato, in cui

il sensore di inclinazione suddetto è montato su un fermo della sella per bloccare una sella del tipo apribile/chiudibile.

2. Struttura di supporto per un sensore di inclinazione secondo la rivendicazione 1, in cui

il fermo della sella suddetto comprende:

una coppia di camme supportate in modo da poter ruotare; e

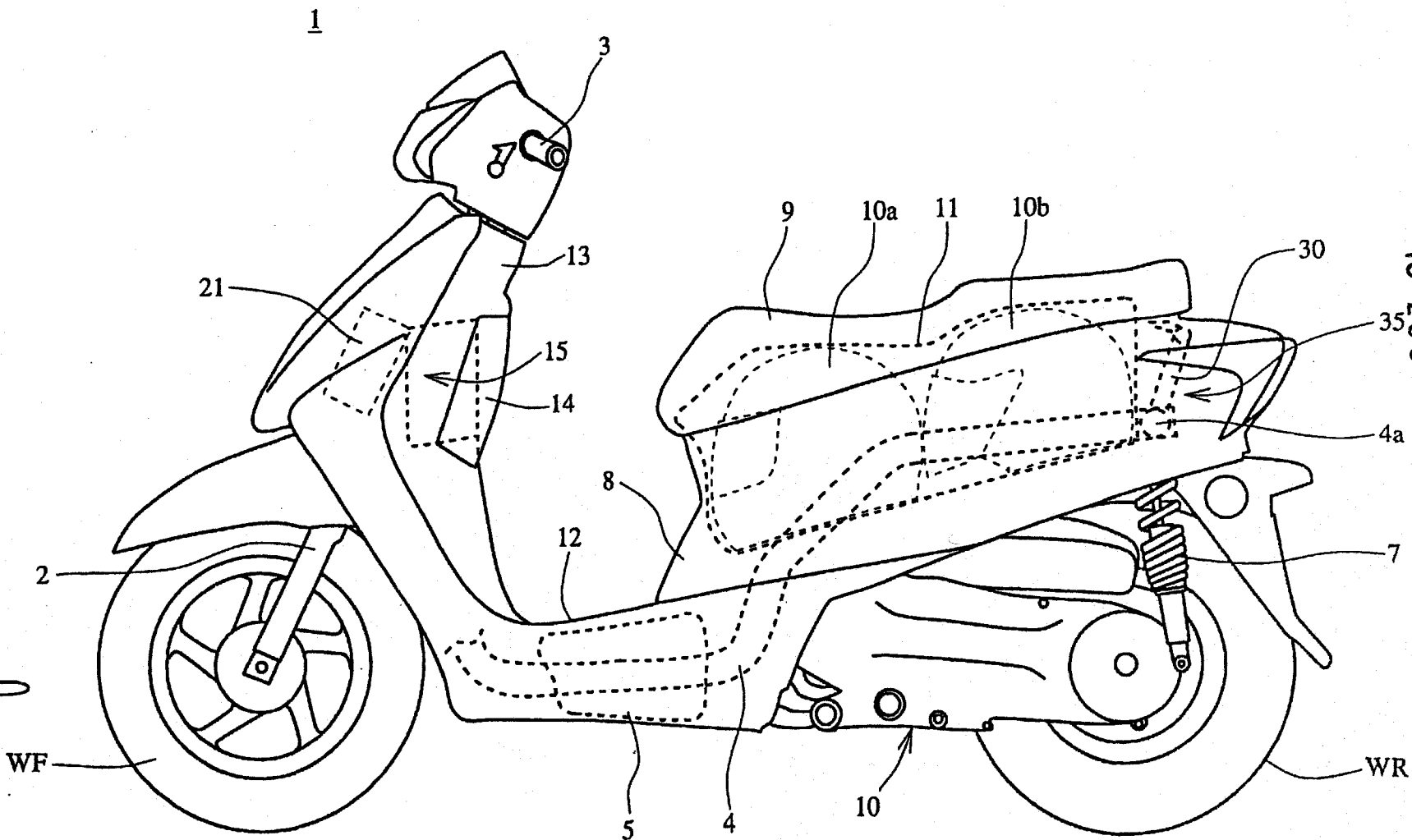
una coppia di porzioni a caduta formate integralmente con il fermo della sella suddetto, e

il sensore di inclinazione suddetto è montato sulle porzioni a caduta suddette.

3. Struttura di supporto per un sensore di inclinazione secondo la rivendicazione 1 oppure 2, in cui

il fermo della sella suddetto è disposto in corrispondenza di una porzione centrale nella direzione sinistra-destra del corpo del veicolo suddetto.

Fig. 1



TO 2006 A 000033

Per procura di: HONDA MOTOR CO., LTD.

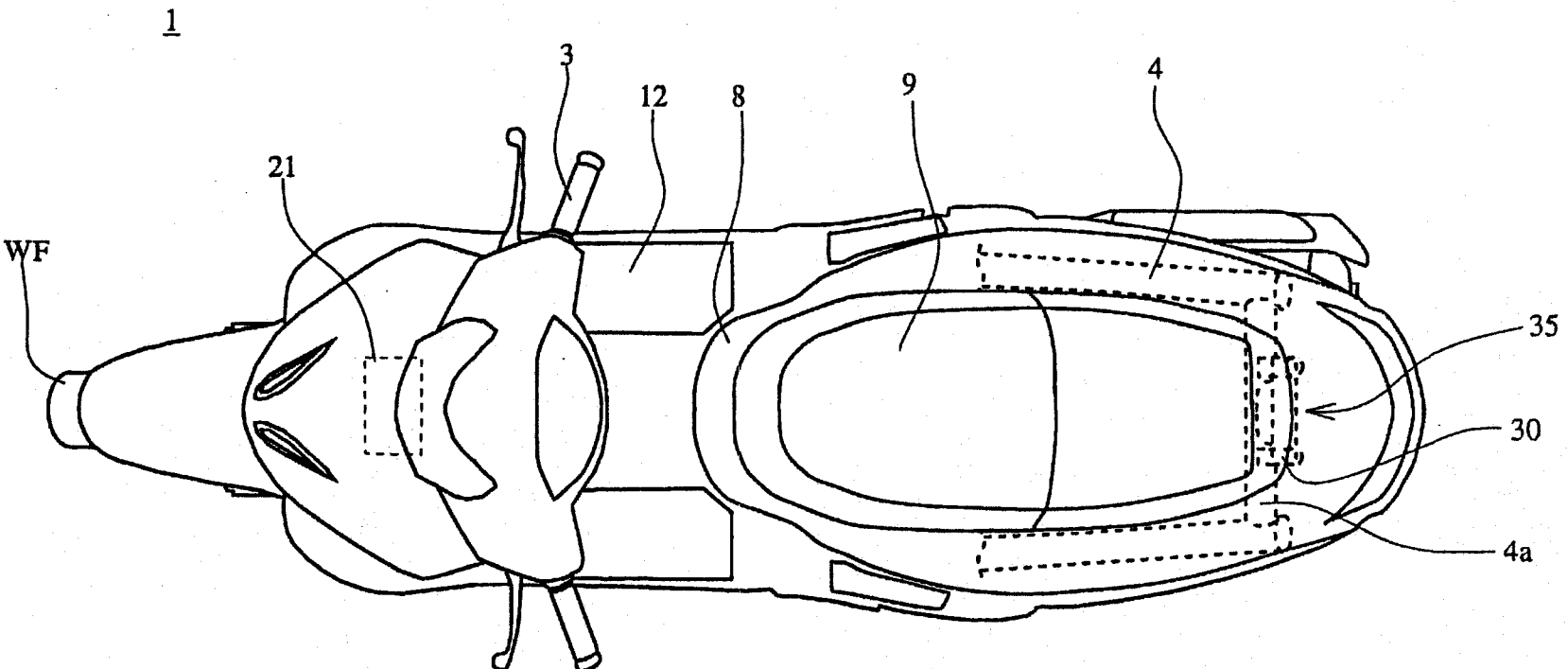
CORRADO FIORAVANTI

Corrado Fioravanti

CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

TO 2006 A 000033

Fig. 2



**CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO**

Per procura di: HONDA MOTOR CO., LTD.

COPIED TO PAVATHI
15th No. 538EM

Quaranta

CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

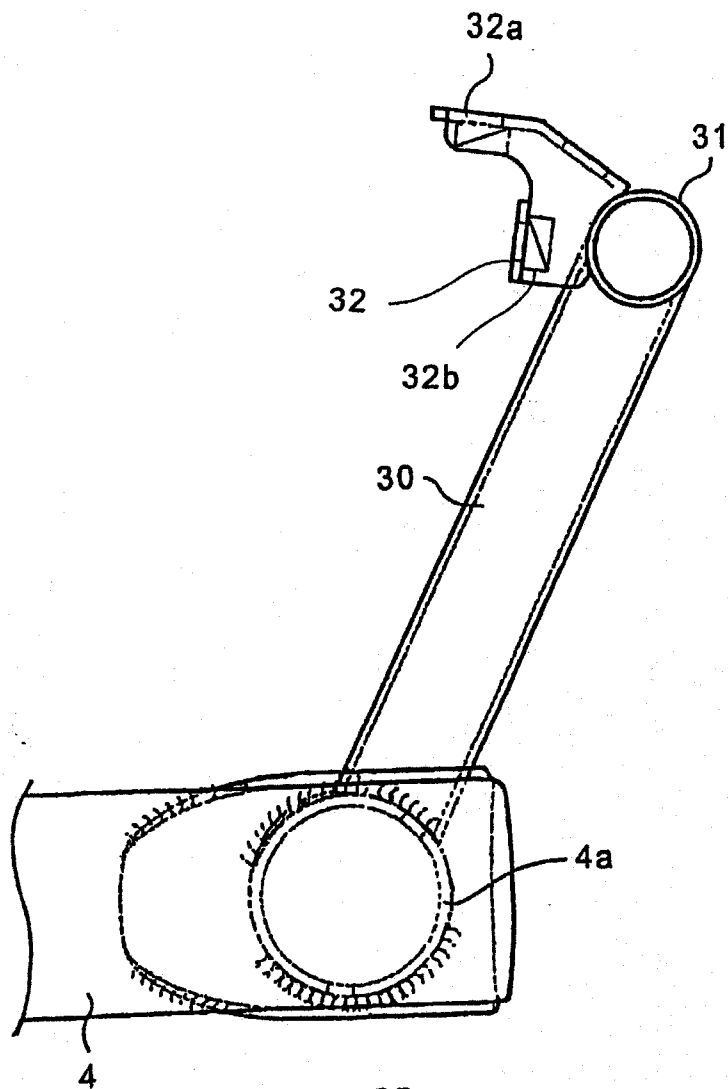


Fig. 3(a)

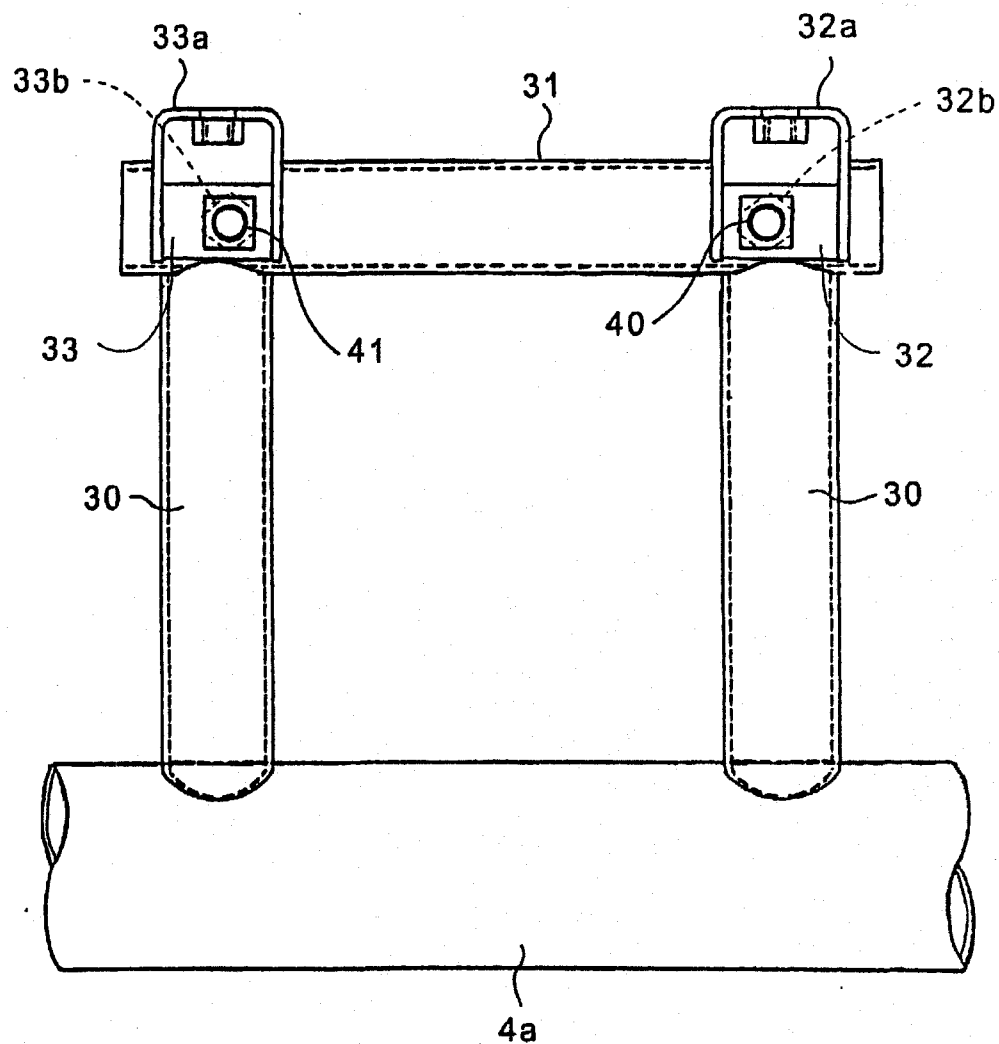
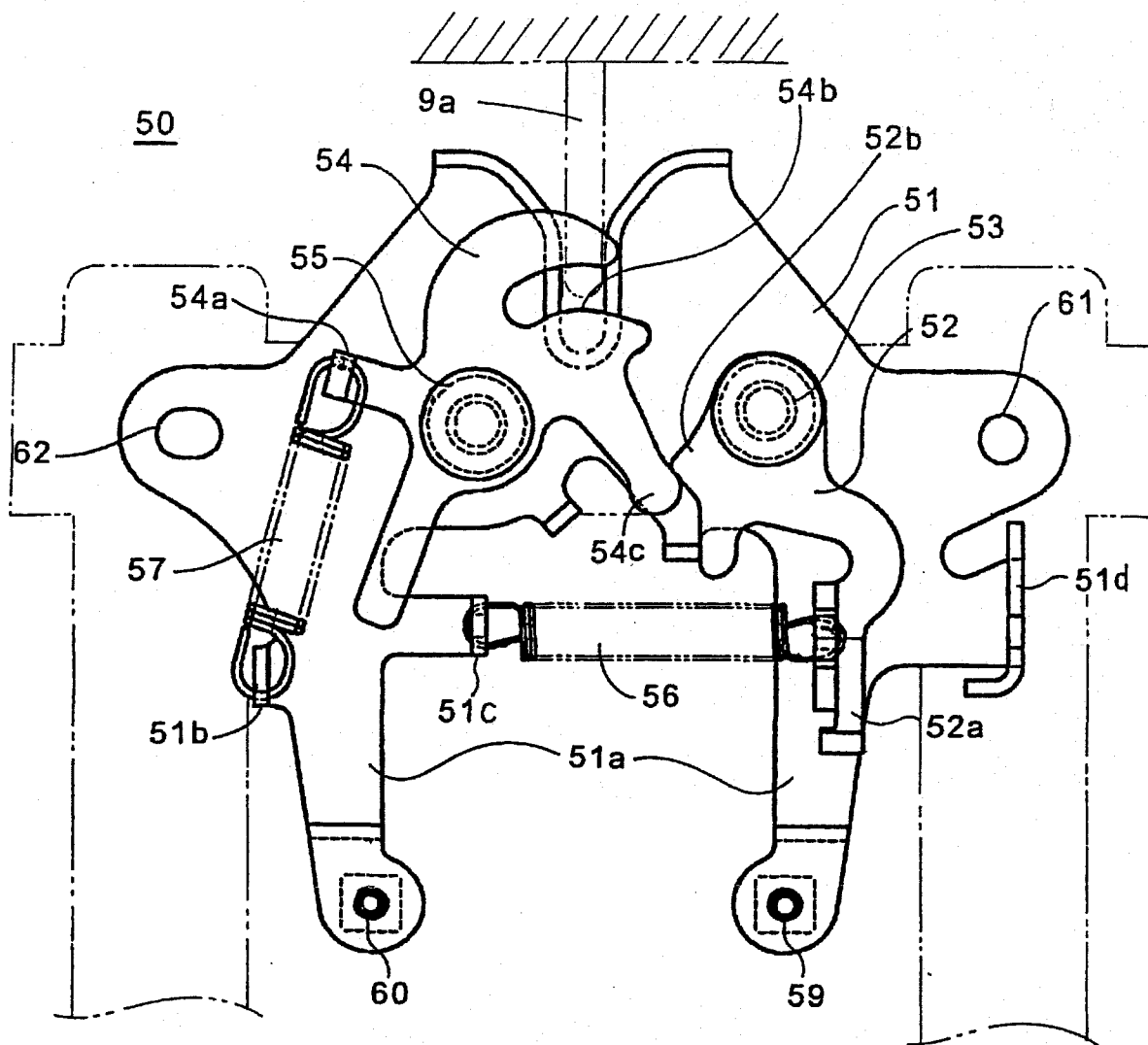


Fig. 3(b)

TO 2006 A 000033

Fig. 4



22

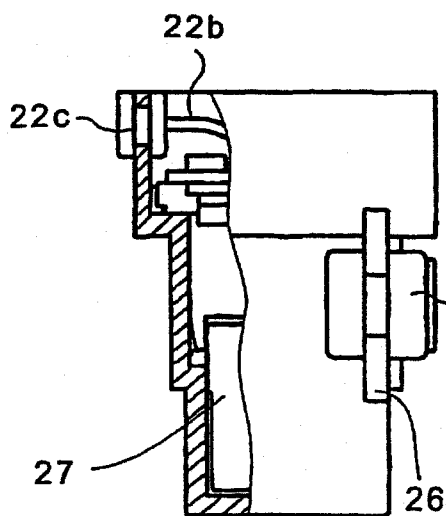


Fig. 5 (a)

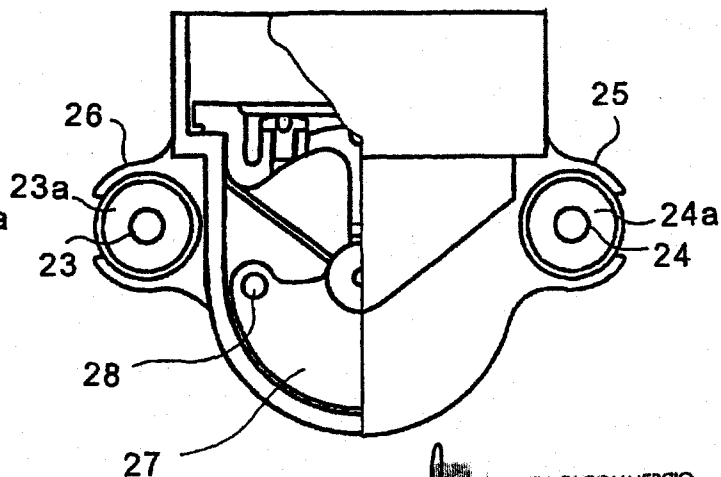


Fig. 5 (b)

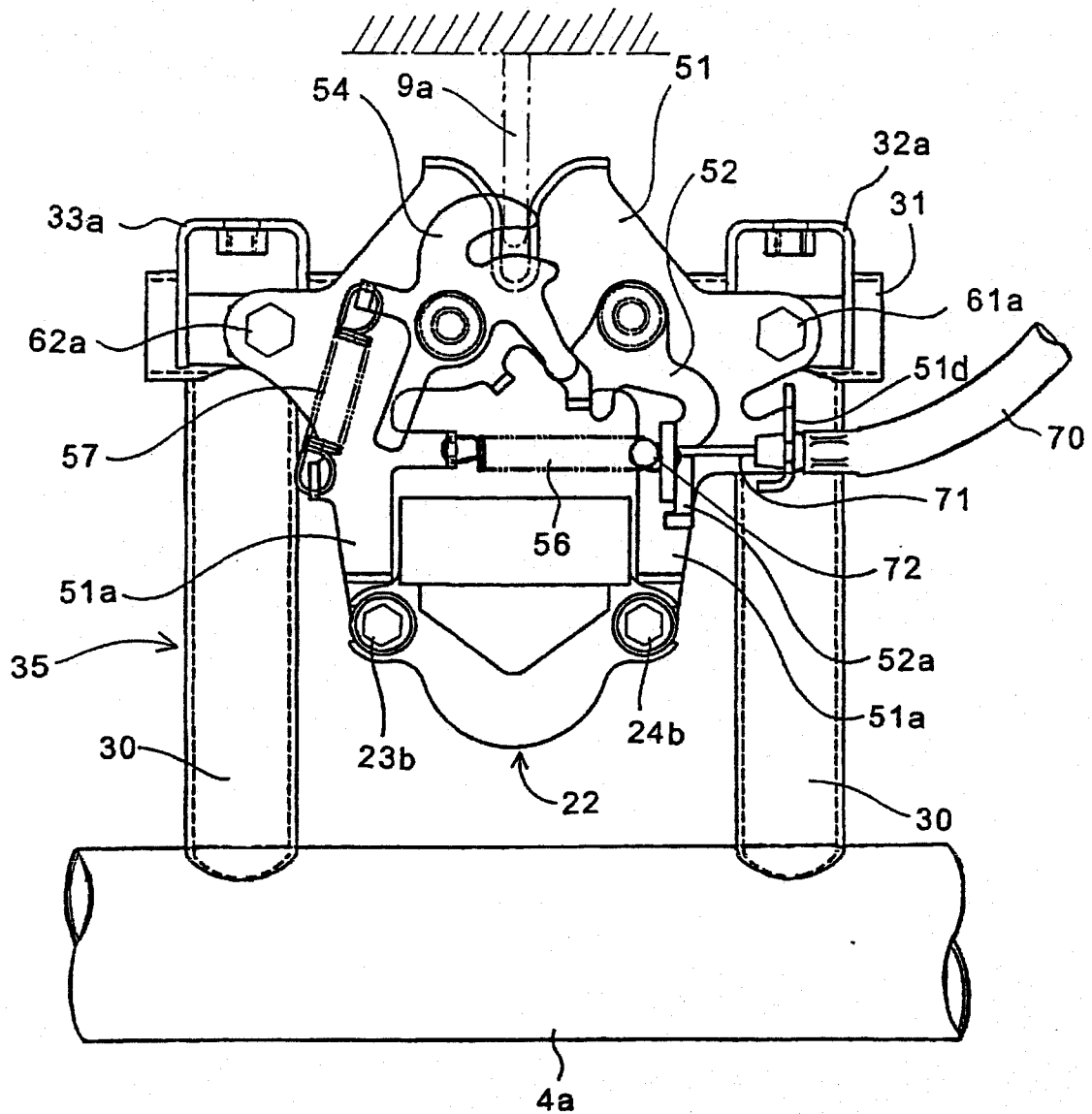


Fig. 6

CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO