



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101990900126409</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>15/06/1990</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>15/12/1991</b>

<b>Priorità</b>	1 152285
<b>Nazione Priorità</b>	JP
<b>Data Deposito Priorità</b>	

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
B	62	K		

Titolo

**MOTOCICLETTA PIEGHEVOLE.**

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"MOTOCICLETTA PIEGHEVOLE"

di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA,

G90-0073-AU02-1T

nazionalità giapponese, 1-1, Minamiaoyama 2-chome,  
Minato-ku, Tokyo, GIAPPONE.

Inventori designati: SUGIMOTO Akinori; KAMEMIZU  
Fuminori; KOISHI Masaru; WATANABE Masaki.

Depositata il: 15 GIU. 1990 67435 A-90

\* \* \* \* \*

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'INVENZIONE

Campo dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce ad una  
motocicletta pieghevole e trasportabile che può  
essere caricata in un volume ristretto, come il  
portabagagli di un'autovettura.

Tecnica anteriore

Una motocicletta pieghevole avente un telaio  
anteriore e un telaio posteriore che si impegnano  
l'uno con l'altro in modo che la lunghezza della  
carrozzeria della motocicletta possa essere  
modificata, è già stata proposta dalla Richiedente  
della presente (Domanda di brevetto giapponese N.  
1-071.439). In questa motocicletta tradizionale, il

JACOBBACCI - CASETTA & PERANI  
S.P.A.



telaio posteriore è costituito da tubi o elementi di telaio ad asta in combinazione, e un dispositivo di trasmissione del moto e diversi equipaggiamenti, come un serbatoio di carburante ed una marmitta, sono supportati sul telaio posteriore. Inoltre poggiapiedi e una targa sono anche montati sul telaio posteriore.

Il telaio anteriore ed il telaio posteriore si impegnano l'uno con l'altro in modo scorrevole attraverso un meccanismo di impegno scorrevole costituito da una guida ad anello ad azione diretta comprendente una molteplicità di elementi volventi destinati ad essere fatti circolare su superfici superiori ed inferiori.

Nel caso in cui un tubo del manubrio della motocicletta può essere piegato attraverso un organo di connessione, è previsto un meccanismo di bloccaggio nel tubo del manubrio in modo che il tubo del manubrio possa essere mantenuto dritto in una condizione montata della motocicletta.

Nel caso in cui una coppia di manubri destro e sinistro possono essere piegati in modo da estendersi lungo il tubo del manubrio, è prevista una leva di bloccaggio per mantenere in modo

restrittivo una condizione orizzontalmente estesa ed una condizione piegata dei manubri.

Problemi che l'invenzione si propone di risolvere

Nella motocicletta tradizionale precedentemente menzionata, poiché il telaio posteriore è costituito da una molteplicità di elementi di telaio ad asta in combinazione, il serbatoio di carburante, la marmitta, il dispositivo di trasmissione del moto, ecc., supportati sul telaio posteriore sono esposti anche se sono montati entro il telaio posteriore. Di conseguenza vi è la possibilità che materiale estraneo si infiltri negli equipaggiamenti caricando la motocicletta nella condizione ripiegata.

Per eliminare questa possibilità, è necessario coprire le superfici laterali opposte della carrozzeria con un organo di copertura, provocando un aumento della larghezza laterale della carrozzeria. Inoltre, poiché il telaio posteriore è costituito da una molteplicità di elementi di telaio destinati ad essere combinati, il numero di parti e le fasi di montaggio aumentano. Inoltre la necessità dell'organo di copertura come

precedentemente menzionato riduce ulteriormente l'efficienza di lavoro.

Poiché i poggiapiedi e la targa montati sul telaio posteriore sono esposti all'esterno anche nella condizione piegata, essi possono ostacolare un'operazione di carico in un portabagagli o simile di un'autovettura. Inoltre non è possibile assicurare una condizione stabile piegata della motocicletta nel bagagliaio, ed un oggetto nel bagagliaio può essere preso dai poggiapiedi e dalla targa.

Nella motocicletta avente un tubo del manubrio pieghevole ed un meccanismo di bloccaggio nel tubo del manubrio, è difficile assicurare una resistenza di bloccaggio sufficiente a causa della limitazione dello spazio di montaggio per il meccanismo di bloccaggio.

Nella motocicletta avente una leva di bloccaggio per trattenere in modo restrittivo i manubri, non è previsto un meccanismo di bloccaggio per inibire la leva di bloccaggio stessa e fissare in modo affidabile la condizione orizzontalmente espansa e la condizione ripiegata dei manubri. Di conseguenza vi è la possibilità che la leva di bloccaggio funzioni in modo indesiderato.



### Mezzi e funzionamento per risolvere il problema

La presente invenzione è stata realizzata alla luce della discussione precedente, e costituisce uno scopo della presente invenzione realizzare una motocicletta pieghevole che possa proteggere diversi equipaggiamenti montati nel telaio posteriore in modo da impedire il danneggiamento degli equipaggiamenti e possa ridurre il numero di fasi di montaggio realizzando il telaio posteriore in una forma piana, e che possa essere caricata in modo facile e stabile in un bagagliaio o simili di un'autovettura.

Secondo un primo aspetto della presente invenzione, è previsto, in una motocicletta pieghevole comprendente un telaio anteriore per supportare una ruota anteriore ed un telaio posteriore per supportare una ruota posteriore, in cui il telaio anteriore suddetto si impegna con il telaio posteriore suddetto in modo che la lunghezza della carrozzeria della motocicletta suddetta in una sua direzione longitudinale possa essere modificata; il perfezionamento secondo il quale il telaio posteriore suddetto è piano formando pareti laterali destra e sinistra della carrozzeria

suddetta, e parti esterne anteriore e posteriore del telaio anteriore suddetto ed una parte di supporto dell'asse posteriore del telaio posteriore suddetto sono formate sostanzialmente nello stesso piano.

Poiché il telaio posteriore è piano per formare le pareti laterali destra e sinistra della carrozzeria del veicolo, diversi equipaggiamenti supportati all'interno del telaio posteriore possono essere protetti dall'esterno senza la necessità di un organo di copertura speciale.

Poiché il telaio posteriore è realizzato con una forma piana, il numero di pezzi e fasi di montaggio può essere ridotto.

Poiché le parti esterne anteriore e posteriore del telaio anteriore e la parte di supporto dell'asse posteriore del telaio posteriore sono realizzate sostanzialmente nello stesso piano, la motocicletta nella condizione piegata può essere caricata <sup>in posizione</sup> / <sub>coricata</sub> in modo facile e stabile in un bagagliaio o simili di un'autovettura.

Secondo una forma preferita di attuazione in cui il telaio posteriore è realizzato in modo da fungere da scatola di trasmissione del moto per

alloggiare un dispositivo di trasmissione del moto, il numero di parti può essere ridotto.

Secondo una forma preferita di attuazione in cui è previsto un poggiapiedi destinato ad estendersi lateralmente dal telaio posteriore in modo da essere ritirabile nel telaio posteriore, non vi è possibilità che il poggiapiedi ostacoli un'operazione di carico.

Secondo una forma di attuazione preferita in cui il telaio anteriore è scorrevole rispetto al telaio posteriore attraverso rulli, è possibile ottenere una struttura semplice, di facile manutenzione e con riduzione di costi rispetto alla guida tradizionale ad anello ad azione diretta.

Secondo una forma di attuazione preferita in cui è previsto un arresto tra il telaio anteriore ed il telaio posteriore, il posizionamento del telaio anteriore e del telaio posteriore al montaggio può essere facilmente eseguito.

Secondo un altro aspetto della presente invenzione, è previsto, in una motocicletta pieghevole comprendente un telaio anteriore destinato a supportare una ruota anteriore ed un telaio posteriore destinato a supportare una ruota posteriore, in cui il telaio anteriore suddetto si

impegna con il telaio posteriore suddetto in modo che la lunghezza della carrozzeria della motocicletta suddetta in una sua direzione longitudinale possa essere modificata; il perfezionamento comprendente un meccanismo di connessione previsto tra il telaio anteriore suddetto ed il telaio posteriore suddetto, un sedile supportato in modo mobile in direzione verticale attraverso il meccanismo di connessione suddetto sul telaio anteriore suddetto e sul telaio posteriore suddetto, ed una targa montata sul meccanismo di connessione suddetto, in cui quando la motocicletta suddetta è piegata, il meccanismo di connessione suddetto è interbloccato per ritirare la targa suddetta.

Poiché la targa è ritirata con la piegatura della motocicletta, non vi è possibilità che la targa ostacoli un'operazione di carico in un bagagliaio o simili di un'autovettura.

Secondo un terzo aspetto della presente invenzione, è previsto, in una motocicletta pieghevole comprendente un tubo del manubrio pieghevole attraverso un organo di connessione, il perfezionamento secondo il quale l'organo di



connessione suddetto può essere bloccato su un telaio della motocicletta suddetta.

Poiché l'organo di connessione è bloccato sul telaio del veicolo, è possibile assicurare una resistenza di bloccaggio sufficiente.

Secondo un quarto aspetto della presente invenzione, è previsto, in una motocicletta pieghevole comprendente un tubo del manubrio ed una coppia di manubri destro e sinistro che si estendono lateralmente dal tubo suddetto del manubrio; il perfezionamento comprendente una leva di bloccaggio per mantenere in modo restrittivo una condizione estendentesi lateralmente ed una condizione piegata dei manubri suddetti, ed un meccanismo di bloccaggio per bloccare la leva di bloccaggio suddetta sul tubo suddetto del manubrio in entrambe le condizioni precedenti.

Poiché il meccanismo di bloccaggio è in grado di bloccare la leva di bloccaggio sul tubo del manubrio nella condizione estendentesi lateralmente e nella condizione piegata dei manubri, entrambe le condizioni precedenti dei manubri possono essere fissate in modo affidabile.

#### Breve descrizione dei disegni

La figura 1 rappresenta una vista in prospettiva della motocicletta pieghevole nella condizione montata secondo la forma di attuazione preferita della presente invenzione; la figura 2 rappresenta una vista laterale da sinistra della figura 1; la figura 3 rappresenta una vista in pianta dall'alto della figura 2; la figura 4 rappresenta una vista laterale da sinistra della motocicletta pieghevole nella condizione piegata; la figura 5 rappresenta una vista in pianta dall'alto della figura 4; la figura 6 rappresenta una vista laterale da sinistra ingrandita della motocicletta nella condizione montata, che mostra una sua struttura interna parzialmente omessa; la figura 7 rappresenta una vista simile alla figura 6, che mostra la condizione piegata; la figura 8 rappresenta una vista in prospettiva esplosa del meccanismo di piegatura; la figura 9 rappresenta una vista laterale da sinistra del telaio anteriore; la figura 10 rappresenta una vista in pianta dall'alto della figura 9; la figura 11 rappresenta una vista nella direzione della freccia XI della figura 9; la figura 12 rappresenta una vista laterale da sinistra del telaio posteriore; la figura 13 rappresenta una vista in pianta

dall'alto della figura 12; la figura 14 rappresenta una vista nella direzione della freccia XIV della figura 12; la figura 15 rappresenta una vista laterale in sezione della struttura di montaggio del poggiapiedi; la figura 16 rappresenta una vista posteriore in sezione verticale della parte essenziale; la figura 17 rappresenta una vista posteriore in sezione verticale di una parte essenziale della parte di impegno scorrevole; la figura 18 rappresenta una vista frontale in sezione verticale del tubo del manubrio; la figura 19 rappresenta una vista in pianta dall'alto del meccanismo di connessione tra il telaio anteriore ed il telaio posteriore; la figura 20 rappresenta una vista laterale da sinistra della figura 19; la figura 21 rappresenta una vista in prospettiva esplosa della struttura di montaggio dei manubri; la figura 22 rappresenta una vista in elevazione frontale della struttura di montaggio dei manubri; la figura 23 rappresenta una vista laterale in sezione verticale della figura 22; la figura 24 rappresenta una vista in sezione trasversale lungo la linea XXIV-XXIV della figura 23, che mostra il meccanismo di bloccaggio della leva di bloccaggio; la figura 25 rappresenta una vista in prospettiva

MACCIBACCI - CASETTA & PERANI  
S.P.A.

esplosa del meccanismo di connessione del sedile; e la figura 26 rappresenta una vista in sezione orizzontale della parte di estremità posteriore della motocicletta, che mostra la struttura di supporto dell'asse posteriore e del cavalletto.

1: motocicletta pieghevole; 2: telaio anteriore; 3: telaio posteriore; 4: tubo del manubrio; 5: manubrio; 6: motore; 7: meccanismo di connessione; 8: sedile; 9: faro anteriore; 10: luce lampeggiante; 11: faro posteriore; 12: targa; 13: poggiapiedi; 14: cavalletto; 15: manopola di avviamento a rinculo; 16: interruttore a combinazione; 17: organo di copertura.

20: forcella anteriore; 21: albero inferiore; 22: albero superiore; 23: braccio superiore; 24: supporto del manubrio; 25: braccio di giunzione; 26: piastra di arresto; 27: molla; 28: sfera di acciaio.

30: serbatoio di carburante; 31: serbatoio dell'olio; 32: marmitta; 33: filtro dell'aria; 34: carburatore; 35: cavo della farfalla; 36: puleggia motrice; 37: puleggia condotta; 38: cinghia; 39: condotto di scarico.

40: copertura del telaio; 41, 42: arresto; 43: perno; 44: rullo; 45: pista per sfere; 46: sfere di



acciaio; 47: pista conica; 48: dado; 49: perno; 50: boccola; 55: manopola di bloccaggio; 56: perno di bloccaggio; 57: molla; 58: copertura; 59: vite; 60: manopola; 61: albero; 62: rondella per molla; 63: molla di compressione; 64: copertura del supporto; 65: vite.

70: leva di bloccaggio; 71: perno; 72: molla; 73: perno di bloccaggio; 74: manopola di bloccaggio; 75: organo di copertura.

80: base del sedile; 81: staffa; 82: organo di connessione.

85: regolatore della cinghia; 86: vite; 87: dado di regolazione; 88: vite dell'asse posteriore; 89: dado; 90: cuscinetto; 91: mozzo della ruota; 95: vite; 97: vite; 98: molla.

107: parafango anteriore; 117: parafango posteriore; 118: luce lampeggiante.

#### Forma di attuazione preferita

Sarà ora descritta una forma di attuazione preferita della presente invenzione con riferimento alle figure da 1 a 26.

La figura 1 rappresenta una vista in prospettiva di una motocicletta pieghevole 1 in una sua condizione montata secondo la forma di

attuazione preferita; la figura 2 rappresenta una vista laterale da sinistra della motocicletta pieghevole 1; la figura 3 rappresenta una vista in pianta dall'alto della figura 2; la figura 4 rappresenta una vista laterale da sinistra della motocicletta pieghevole 1 in una sua condizione piegata; e la figura 5 rappresenta una vista in pianta dall'alto della figura 4.

La motocicletta pieghevole 1 è provvista di un telaio di carrozzeria costituito da un telaio anteriore 2 per supportare un sistema di sterzo comprendente una ruota anteriore FW ed un telaio posteriore 3 per supportare un sistema motore comprendente una ruota posteriore RW.

Il telaio anteriore 2 è costituito da una coppia di elementi a piastra di destra e di sinistra allungati in una direzione longitudinale della motocicletta 1. Il telaio anteriore 2 è leggermente piegato in corrispondenza della sua parte di estremità anteriore in modo da estendersi verso l'alto. Un tubo del manubrio 4 è inserito attraverso la parte di estremità anteriore del telaio anteriore 2. La ruota anteriore FW è supportata in modo girevole su una estremità inferiore del tubo del manubrio 4, ed una coppia di

manubri di destra e di sinistra 5 sono montati su una estremità superiore del tubo del manubrio 4.

Il telaio posteriore 3 è costituito da una coppia di elementi a piastra di destra e di sinistra che costituiscono anche pareti laterali di destra e di sinistra di una carrozzeria della motocicletta 1. Una parte di estremità superiore del telaio posteriore 3 si impegna in modo scorrevole con il telaio anteriore 2. Il telaio posteriore 3 si estende dalla parte di estremità superiore obliquamente verso il basso ad una parte di asse della ruota posteriore RW in modo da coprire la parte di asse e supportare in modo girevole la ruota posteriore RW.

Un motore 6 è montato sul telaio posteriore 3 in modo che una parte del motore 6 sia esposta in avanti dal telaio posteriore 3, e diversi equipaggiamenti sono montati tra gli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio posteriore 3.

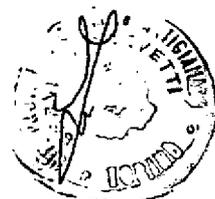
Un sedile 8 è montato in modo mobile verticalmente attraverso un meccanismo di connessione 7 su una parte di estremità posteriore del telaio anteriore 2.

Una targa 12 è montata su una estremità posteriore del meccanismo di connessione 7 che supporta il sedile 8.

Un faro anteriore 9 è montato tra gli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio anteriore 2 in corrispondenza della loro estremità anteriore, mentre una coppia di luci lampeggianti di destra e di sinistra 10 ed un faro posteriore 11 sono montati tra gli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio anteriore 2 in corrispondenza della sua estremità posteriore.

Il telaio posteriore 3 è provvisto di una coppia di rientranze rettangolari di destra e di sinistra 3a per ricevere una coppia di poggiapiedi 13. I poggiapiedi 13 sono montati in modo oscillante sul telaio posteriore 3 in modo da poter selezionare una posizione verticale in cui i poggiapiedi 13 sono inseriti nelle rientranze 3a o una posizione orizzontale in cui i poggiapiedi 13 si estendono orizzontalmente dalle rientranze 3a. Inoltre un cavalletto 14 è montato in modo oscillante sulla parte di estremità posteriore del telaio posteriore 3.

Un parafrangente anteriore 107 è fissato ad una coppia di forcelle anteriori di destra e di



ACCORACCI - CAFFETA & PERANI

sinistra 20 in modo da coprire una parte superiore della ruota anteriore FW, mentre un parafango posteriore 117 è fissato al telaio posteriore 3 in modo da coprire una parte superiore della ruota posteriore RW.

Nella motocicletta pieghevole 1 costruita generalmente come precedentemente descritto, un albero inferiore 21 sporge verso l'alto da una parte di connessione superiore delle forcelle anteriori di destra e di sinistra 20 che supportano la ruota anteriore FW. L'albero inferiore 21 è inserito attraverso la parte di estremità anteriore del telaio anteriore 2, ed è supportato in modo girevole da essa. Un albero superiore 22 è collegato in modo articolato verticalmente attraverso un albero di articolazione orizzontale su una estremità superiore dell'albero inferiore 21. Un braccio superiore 23 avente un foro di montaggio è montato rigidamente sull'albero superiore 22. Un supporto del manubrio 24 per supportare i manubri di destra e di sinistra 5 è collegato ad una estremità superiore dell'albero superiore 22 sporgente verso l'alto dal foro di montaggio del braccio superiore 23.

Il braccio superiore 23, che può essere ruotato verticalmente insieme con l'albero superiore 22, si estende all'indietro, ed una estremità posteriore del braccio superiore 23 è collegata in modo articolato verticalmente attraverso un braccio di giunzione 25 ad una estremità anteriore del telaio posteriore 3, costituendo così un meccanismo di connessione.

Di conseguenza l'albero superiore 22 ed il supporto 24 del manubrio che costituiscono entrambi una parte di metà superiore del tubo del manubrio 4 possono essere ruotati verso il basso intorno all'albero di articolazione orizzontale insieme con il braccio superiore 23 ed essere piegati in modo da estendersi all'indietro. Simultaneamente il telaio anteriore 2 può essere fatto scorrere all'indietro rispetto al telaio posteriore 3 attraverso il meccanismo di connessione costituito dal braccio superiore 23 e dal braccio di giunzione 25, riducendo così la lunghezza della carrozzeria del veicolo nella sua direzione longitudinale.

Nello stesso tempo il sedile 8 può essere abbassato mediante il meccanismo di connessione 7 interbloccato con il funzionamento di scorrimento all'indietro del telaio anteriore 2.

Inoltre i manubri di destra e di sinistra 5 supportati in modo articolato in corrispondenza delle loro estremità di base nell'estremità superiore del supporto del manubrio 24 possono essere ruotati verso il basso estendendosi lungo il supporto del manubrio 24.

Come precedentemente menzionato, i poggiatesta 13 possono essere ritirati nelle rientranze 3a del telaio posteriore 3. Così è possibile ottenere la condizione piegata della motocicletta pieghevole 1 (vedere figure 4 e 5).

Come illustrato nelle figure 6 e 7, il motore 6 della motocicletta 1 nella forma di attuazione preferita è un gruppo motore provvisto integralmente di una parte di cilindro 6a, di un basamento 6b e di una scatola di trasmissione 6c che si estende all'indietro dalla parte di cilindro 6a. La scatola di trasmissione 6c, formante un supporto del motore, è provvista di staffe superiore ed inferiore 6d che sono fissate agli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio posteriore 3, montando così il motore 6.

Un serbatoio di carburante 30 è montato al centro delle parti di estremità superiore degli elementi a piastra di destra e di sinistra del

telaio posteriore 3, ed un serbatoio dell'olio 31 è fissato attraverso staffe 31a al telaio posteriore 3 in modo da sporgere all'indietro dal telaio posteriore 3.

Una marmitta 32 è disposta tra il serbatoio di carburante 30 ed il serbatoio dell'olio 31 in modo da estendersi obliquamente verso il basso. La marmitta 32 è provvista alla sua estremità inferiore di staffe 32a che sono fissate all'estremità superiore della scatola di trasmissione 6c. Così la marmitta 32 è supportata sul supporto del motore.

Un filtro dell'aria 33 è disposto sotto il serbatoio di carburante 30, ed è fissato all'elemento a piastra di destra del telaio posteriore 3. Un carburatore 34 è disposto sul lato sinistro del filtro dell'aria 33, ed è fissato all'elemento a piastra di sinistra del telaio posteriore 3. Un condotto di ammissione 29 che si estende dal filtro dell'aria 33 è collegato attraverso il carburatore 34 ad un orificio di ammissione del motore 6.

Un cavo 35 della farfalla si estende dal carburatore 34, ed è collegato ad una leva del gas.



Una manopola di avviamento a rinculo 15 è disposta sopra il basamento 6b.

Il motore 6 è disposto in modo che la parte di cilindro 6a ed il basamento 6b siano esposti in avanti dal telaio posteriore 3, e che la scatola di trasmissione 6c formata dietro il basamento 6b sia disposta nel telaio posteriore 3.

Una puleggia conduttrice 36 è montata su un albero di uscita sporgente verso destra dalla scatola di trasmissione 6c, ed una puleggia condotta 37 è fissata ad un mozzo della ruota posteriore RW. Una cinghia 38 è avvolta intorno alla puleggia conduttrice 36 e alla puleggia condotta 37.

Tale sistema di trasmissione a cinghia è interamente coperto dagli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio posteriore 3.

Un tubo di scarico 39 si estende dalla parte di cilindro 6a del motore 6 lungo una superficie inferiore del basamento 6b e la scatola di trasmissione 6c ed una superficie posteriore della scatola di trasmissione 6c, ed è collegato alla marmitta 32.

Un tubo di uscita 39a si estende verso il basso dalla marmitta 32.

Gli equipaggiamenti precedentemente menzionati del sistema motore sono quasi coperti dagli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio posteriore 3. Ossia soltanto la parte di cilindro 6a e il basamento 6b del motore 6 ed il serbatoio dell'olio 31 sono esposti dal telaio posteriore 3. Soprattutto il serbatoio dell'olio 31 è disposto tra gli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio anteriore 2.

Di conseguenza l'infiltrazione di materiale estraneo negli equipaggiamenti può essere impedita dal telaio posteriore 3 e dal telaio anteriore 2 impedendo così il danneggiamento degli equipaggiamenti.

Inoltre poiché gli elementi a piastra del telaio posteriore 3 possono essere realizzati integralmente, il numero di parti ed il numero di fasi di montaggio <sup>possono</sup> essere ridotti rispetto alla tecnica anteriore in cui molte parti sono combinate per montare il telaio posteriore.

Un meccanismo di piegatura della motocicletta 1 sarà ora descritto con riferimento alle figure da 8 a 20.

La figura 8 rappresenta una vista in prospettiva esplosa di una parte essenziale del meccanismo di piegatura.

Ognuno degli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio anteriore 2 è provvisto in corrispondenza della sua parte di estremità anteriore di una parte semicilindrica 2a esposta verso l'interno. La coppia di parti semicilindriche opposte 2a degli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio anteriore 2 sono combinate l'una con l'altra per formare un tubo di testa per supportare l'albero inferiore 21 (vedere figure 9, 10 e 11).

Gli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio anteriore 2 sono provvisti alle loro estremità posteriori di una coppia di parti cilindriche opposte 2b sporgenti orizzontalmente. Le parti cilindriche 2b sono in contatto l'una con l'altra in corrispondenza delle loro estremità interne. Una vite B è inserita dalla parte cilindrica di sinistra 2b attraverso una rondella W, e si impegna per avvitamento con una parte filettata femmina formata nella parte cilindrica di destra 2b, collegando così le due parti cilindriche 2b. Analogamente le parti semicilindriche 2a sono

collegate l'una all'altra inserendo quattro viti B da quattro fori passanti 2k formati in corrispondenza della parte di estremità anteriore dell'elemento a piastra di sinistra attraverso quattro fori passanti 2k formati in corrispondenza della parte di estremità anteriore dell'elemento a piastra di destra, e avvitando quattro dadi (non illustrati) sulle quattro viti B.

Gli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio anteriore 2 sono provvisti in corrispondenza della loro superficie superiore anteriore di una coppia di staffe opposte 2c sporgenti verso l'alto. Le staffe 2c sono provviste in corrispondenza delle loro parti di estremità superiore di fori passanti coassiali 2c' che sono orientati orizzontalmente in una direzione laterale del telaio anteriore 2.

Analogamente una coppia di staffe opposte 2d sono formate sulla superficie superiore degli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio anteriore 2 in posizioni appena dietro le staffe 2c. Le staffe 2d sono anche provviste in corrispondenza delle loro parti di estremità superiore di fori circolari coassiali 2d' che sono



orientati orizzontalmente nella direzione laterale del telaio anteriore 2.

Ognuno degli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio anteriore 2 è provvisto in corrispondenza della sua superficie laterale esterna anteriore di quattro parti filettate femmina 21, e una coppia di coperture 40 del telaio sono montate rigidamente sulle superfici laterali esterne anteriori di destra e di sinistra mediante impegno di avvitamento di viti B con le parti filettate femmina 21 degli elementi a piastra di destra e di sinistra.

Una rientranza 2n è formata da una coppia di parti di estremità anteriore di destra e di sinistra 2m del telaio anteriore 2 montato come precedentemente descritto, ed il faro anteriore 9 è montato nella rientranza 2n.

Ognuna delle superfici laterali interne opposte degli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio anteriore 2 è provvista di una parete di partizione anteriore 2f, di una parete di partizione centrale 2e e di una parete di partizione posteriore 2h. Inoltre una parete di partizione orizzontale 2i è formata tra la parete di partizione centrale 2e e la parete di partizione

posteriore 2h. Così una scanalatura di guida 2g è formata tra la parete di partizione anteriore 2f e la parete di partizione centrale 2e, ed ha una larghezza verticale sostanzialmente uguale a quella di ogni elemento a piastra. Una superficie interna della scanalatura di guida 2g è provvista di una nervatura di rinforzo 2p avente una forma a reticolo appiattito. Inoltre una coppia di scanalature di guida superiore ed inferiore 2j sono formate lungo la parete di partizione centrale 2e, la parete di partizione orizzontale 2i e la parete di partizione posteriore 2h.

Ognuno degli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio anteriore 2 è provvisto in corrispondenza della sua parte di estremità posteriore di due fori di articolazione 2q per supportare in modo articolato estremità inferiori di organi di connessione 82 che supportano il sedile 8, ed è inoltre provvisto di un foro di montaggio 2r per montare il faro posteriore 11.

Gli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio posteriore 3 sono provvisti di diverse parti cilindriche 2b sporgenti verso l'interno dalle superfici interne opposte in modo che le parti cilindriche 3b dell'elemento a piastra di

destra siano allineate con le parti cilindriche 3b dell'elemento a piastra di sinistra. Entrambi gli elementi a piastra sono collegati insieme inserendo viti dalle parti cilindriche di sinistra 3b attraverso rondelle W nelle parti cilindriche di destra 3b e avvitando le viti con parti filettate femmina formate nelle parti cilindriche di destra 3b (vedere figure 12, 13 e 14).

Ognuno degli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio posteriore 3 è costituito da una metà superiore avente una forma sostanzialmente a parallelogrammo e da una metà inferiore che si estende all'indietro da un lato inferiore della metà superiore. Una larghezza laterale esterna tra le metà superiori opposte del telaio posteriore 3 è minore di una larghezza laterale interna del telaio anteriore 2, e una larghezza laterale esterna tra le metà inferiori opposte del telaio posteriore 3 è uguale ad una larghezza laterale esterna del telaio anteriore 2, ossia la superficie laterale esterna della metà inferiore del telaio posteriore 3 e la superficie laterale esterna del telaio anteriore 2 sullo stesso lato sono formate nello stesso piano (vedere figura 16).

Le superfici interne opposte del telaio posteriore 3 sono provviste di una nervatura di rinforzo 3k. La metà inferiore del telaio posteriore 3 è provvista in corrispondenza della sua parte di estremità posteriore di una coppia di fori allungati di destra e di sinistra 3c per supportare un asse posteriore, ed è inoltre provvista posteriormente di una coppia di fori di montaggio di destra e di sinistra 3i per montare il cavalletto 14. Inoltre, come precedentemente menzionato, la metà inferiore è provvista in corrispondenza della sua parte centrale della coppia di rientranze oblique sostanzialmente rettangolari 3a per ricevere i poggiapiedi 13.

La metà superiore dell'elemento a piastra di destra del telaio posteriore 3 è provvista in corrispondenza della sua parte anteriore di un foro circolare 3j per un rubinetto di carburante 30a.

Ogni rientranza 3a ha una forma ad U in sezione, ed una parete posteriore della rientranza 3a è provvista in corrispondenza della sua estremità inferiore di una parte rientrante 3a<sub>1</sub>. La parte rientrante 3a<sub>1</sub> è provvista di un foro circolare 3a' per inserire un perno di articolazione P, in modo da supportare in modo



girevole una estremità di base del poggiapiedi 13 attraverso un meccanismo di arresto. Il meccanismo di arresto è costituito da una piastra di arresto rettangolare 26, una molla 27 ed una sfera di acciaio 28. La piastra di arresto 26 è provvista al centro di un foro circolare 26a per l'inserimento del perno di articolazione P, ed è inoltre provvista di due scanalature 26b che si estendono radialmente dal foro circolare 26a e separate di un angolo di 90°. La piastra di arresto 26 si impegna nella parte rientrante 3a<sub>1</sub> della rientranza 3a. Il perno di articolazione P è inserito attraverso l'estremità di base del poggiapiedi 13, il foro circolare 26a della piastra di arresto 26, il foro circolare 3a' della parte rientrante 3a<sub>1</sub>, ed una rondella W. Una parte di estremità sporgente del perno di articolazione P è provvista di un foro diametrico passante per l'inserimento di un perno di bloccaggio P'. Così il perno di bloccaggio P' è inserito nel foro diametrico passante del perno di articolazione P bloccando così il perno di articolazione P (vedere figura 15).

Come illustrato nella figura 15, una superficie dell'estremità di base del poggiapiedi

13 rivolta verso la piastra di arresto 26 è provvista di una rientranza 13a per ricevere la molla 27 e la sfera di acciaio 28. La sfera di acciaio 28 è spinta dalla molla 27 contro la piastra di arresto 26. Quando il poggiapiedi 13 è ruotato intorno al perno di articolazione P, la sfera di acciaio 28 rotola sulla piastra di arresto 26. In particolare quando il poggiapiedi 13 si trova in una posizione orizzontale o in una posizione verticale, la sfera di acciaio 28 si impegna con la scanalatura corrispondente 26b, mantenendo così il poggiapiedi 13 nella posizione orizzontale o nella posizione verticale. In particolare quando il poggiapiedi 13 si trova nella posizione orizzontale, esso è anche trattenuto da una parete inferiore della rientranza 3a.

Così il poggiapiedi 13 ha due posizioni fisse, ossia la posizione orizzontale estesa e la posizione verticale ritirata, grazie al meccanismo di arresto. In particolare nella posizione verticale ritirata, il poggiapiedi 13 è inserito completamente nella rientranza 3a senza nessuna sporgenza dalla superficie laterale esterna di ogni elemento a piastra del telaio posteriore 3.

Come illustrato nella figura 15, una parete superiore di ogni rientranza 3a è intagliata, ed una estremità superiore di ogni poggiatesta 13 nella posizione di ritiro sporge verso l'alto da tale parte intagliata della rientranza 3a. Di conseguenza l'estremità superiore di ogni poggiatesta 13 può essere facilmente manovrata dal piede del conducente per essere ruotata verso il basso nella posizione orizzontale.

La metà inferiore del telaio posteriore 3 è provvista in corrispondenza della sua estremità superiore anteriore di una coppia di fori circolari di destra e di sinistra 3d opposti l'uno all'altro, ed è inoltre provvista in corrispondenza della sua estremità inferiore anteriore di una coppia di fori circolari di destra e di sinistra 3e opposti l'uno all'altro. Due viti B sono inserite attraverso rondelle W nei fori circolari 3b e 3e, in modo da montare il motore 6.

In altre parole le viti B sono inserite nei fori circolari 3d e 3e del telaio posteriore 3 ed i fori circolari 6d' delle staffe 6d del supporto del motore, supportando così il motore 6 sul telaio posteriore 3, ed una molteplicità di collari C sono

montati sulle viti B per posizionare lateralmente il motore 6.

La metà superiore del telaio posteriore 3 è provvista in corrispondenza del suo bordo centrale superiore di una coppia di sporgenze ognuna delle quali ha un foro circolare 3f. Come sarà descritto in seguito, una coppia di estremità inferiori di un organo di connessione anteriore 82 che supporta il sedile 8, sono supportate in modo articolato nei fori circolari 3f.

Un arresto anteriore 41 ed una coppia di arresti posteriori 42 ognuno dei quali sporge verso l'esterno, sono fissati sulla superficie laterale esterna di ogni elemento a piastra del telaio posteriore 3 in corrispondenza della sua parte di estremità superiore. L'arresto anteriore 41 si impegna per scorrimento nella scanalatura di guida 2c di ogni elemento a piastra del telaio anteriore 2, e gli arresti posteriori 42 si impegnano per scorrimento nelle due scanalature di guida 2j di ogni elemento a piastra del telaio anteriore 2.

Due fori circolari 3g sono formati attraverso ogni elemento a piastra del telaio posteriore 3 in posizioni superiori ed inferiori opposte ad un bordo anteriore dell'arresto anteriore 41, ed un



unico foro circolare 3h è formato attraverso ogni elemento a piastra del telaio posteriore 3 in una posizione opposta ad un bordo anteriore dell'arresto inferiore tra gli arresti posteriori 42. Tre perni 43 con flange sono inseriti attraverso i tre fori circolari 3g e 3h dall'interno di ogni elemento a piastra, e tre rulli di resina 44 sono montati in modo girevole sui perni 43 in corrispondenza delle loro parti sporgenti verso l'esterno. Rondelle W e E-ring E si impegnano con le estremità sporgenti verso l'esterno dei perni 43. Come illustrato nella figura 16, i due rulli anteriori 44 sono alloggiati nella scanalatura di guida 2g di ogni elemento a piastra del telaio anteriore 2, e il rullo superiore tra i rulli anteriori 44 è in contatto di rotolamento con la superficie di parete superiore della scanalatura di guida 2g, ed il rullo inferiore tra i rulli anteriori 44 è in contatto di rotolamento con la superficie di parete inferiore della scanalatura di guida 2g.

D'altra parte, come illustrato nella figura 17, il rullo posteriore 44 è alloggiato nella scanalatura inferiore tra le scanalature di guida 2j, ed è in contatto di rotolamento con la parete

di partizione orizzontale 2i o con la superficie di parete inferiore della scanalatura di guida inferiore 2j.

Ogni rullo 44 ha una superficie circonferenziale esterna convergente verso l'esterno, e la superficie di parete corrispondente di ogni scanalatura di guida in contatto con la superficie circonferenziale esterna convergente del rullo 44 è inclinata, in modo che quando il telaio anteriore 2 è montato con il telaio posteriore 3, quest'ultimo possa essere posizionato centralmente nella direzione laterale, e sia anche possibile impedire un gioco laterale del telaio anteriore 2 per scorrimento rispetto al telaio posteriore 3.

Così il meccanismo di scorrimento tra il telaio anteriore<sup>2</sup> ed il telaio posteriore 3 è costruito, facendo così scorrere dolcemente il telaio anteriore 2 rispetto al telaio posteriore 3 nella direzione longitudinale.

Quando il telaio anteriore 2 è fatto scorrere in avanti rispetto al telaio posteriore 3, esso può essere arrestato per contatto dell'arresto anteriore 41 di ogni elemento a piastra del telaio posteriore 3 con la parete di partizione centrale 2e di ogni elemento a piastra del telaio anteriore

2 e anche per contatto degli arresti posteriori 42 con la parete di partizione posteriore 2h.

Poiché il meccanismo di scorrimento è semplice, facendo uso dei rulli 44, la manutenzione può essere facilitata, ed è possibile ridurre i costi.

Sarà ora descritta una struttura di montaggio del tubo del manubrio 4 sul telaio anteriore 2. Con riferimento alla figura 8, l'albero inferiore 21 che sporge verso l'alto dalla posizione centrale della parte di connessione superiore delle forcelle anteriori di destra e di sinistra 20 è inserito attraverso il tubo di testa formato dalla combinazione delle parti semicilindriche di destra e di sinistra 2a del telaio anteriore 2, in cui una coppia di cuscinetti superiore ed inferiore, comprendenti ognuno un anello per sfere 45, sfere di acciaio 46 ed un anello conico 47, sono montati sull'albero inferiore 21 in corrispondenza delle estremità superiore ed inferiore del tubo di testa. Il cuscinetto superiore è fissato mediante un dado 48. Così l'albero inferiore 21 è supportato in modo girevole (vedere figura 18).

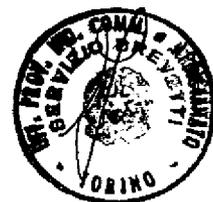
L'albero inferiore 21 è provvisto alla sua estremità superiore di una sporgenza 21a avente un

foro passante orientato lateralmente 21b. La sporgenza 21a è collegata ad una estremità inferiore dell'albero superiore 22.

L'estremità inferiore dell'albero superiore 22 è provvista di una coppia di forcelle 22a opposte l'una all'altra ed aventi una coppia di fori passanti coassiali 22b.

La sporgenza superiore 21a dell'albero inferiore 21 è interposta tra le forcelle 22a dell'albero superiore 22. Un perno di articolazione 49 è inserito nei fori passanti 21b e 22b, ed una rondella W ed un anello elastico C si impegnano con una estremità sporgente del perno di articolazione 49. Così l'albero superiore 22 è collegato in modo girevole all'albero inferiore 21 in modo da poter ruotare verticalmente intorno al perno di articolazione 49.

L'albero superiore 22 è inserito in una parte cilindrica 23a formata in corrispondenza di una parte anteriore 23b del braccio superiore 23, in cui una coppia di boccole superiore ed inferiore 50 sono montate sull'albero superiore 22 in corrispondenza delle estremità superiore ed inferiore della parte cilindrica 23a. Così il braccio superiore 23 può essere ruotato



verticalmente integralmente con l'albero superiore 22.

La parte anteriore 23b del braccio superiore 23 ha pareti laterali di destra e di sinistra ed una parete anteriore. Una parte di braccio 23c avente una larghezza laterale minore di quella della parte anteriore 23b si estende all'indietro dalla parte anteriore 23b.

Le pareti laterali di destra e di sinistra della parte anteriore 23b sono provviste di una coppia di fori passanti 23d. Come illustrato nella figura 18, la parte anteriore 23b è disposta tra le staffe di destra e di sinistra 2c del telaio anteriore 2 in modo che i fori passanti 23d siano allineati con i fori passanti 2c' delle staffe 2c, ed una coppia di viti di destra e di sinistra  $B_1$  sono inserite con collari C nei fori passanti 2c' e nei fori passanti 23d, supportando così in modo girevole il braccio superiore 23 attraverso le viti  $B_1$  sulle staffe 2c del telaio anteriore 2.

Le viti  $B_1$  sono posizionate in relazione coassiale con il perno di articolazione 49 che collega l'albero inferiore 21 all'albero superiore 22 (vedere figura 18), e il braccio superiore 23 e l'albero superiore 22 possono essere ruotati

integralmente intorno allo stesso asse di articolazione.

Come illustrato nella figura 19, la parte di braccio 23c del braccio superiore 23 è provvista in corrispondenza della sua parte posteriore di una coppia di forcelle 23e aventi fori passanti coassiali 23f, in modo che il braccio di giunzione 25 sia collegato alle forcelle 23e.

Il braccio di giunzione 25 è costituito da una piastra rettangolare provvista in corrispondenza delle sue estremità anteriore e posteriore di una coppia di parti cilindriche 25a e 25b. La parte cilindrica anteriore 25a è interposta tra le forcelle di destra e di sinistra 23e del braccio superiore 23 in modo che un foro passante 25a' della parte cilindrica anteriore 25a sia allineato con i fori passanti 23f delle forcelle di destra e di sinistra 23e. Una vite  $B_2$  è inserita con collari C nei fori passanti 23f e 25a', ed un dazzo N si impegna per avvitamento con le viti  $B_2$  in corrispondenza della loro estremità sporgente. Così il braccio superiore 23 è collegato con il braccio di giunzione 25 in modo da essere girevole rispetto ad esso intorno alla vite  $B_2$  (vedere figure 19 e 20).

D'altra parte la parte cilindrica posteriore 25b del braccio di giunzione 25 è interposta tra le parti cilindriche opposte di destra e di sinistra 3b del telaio posteriore 3. Un'unica vite  $B_3$  è inserita con collari C dalla parte cilindrica di sinistra 3b attraverso la parte cilindrica di destra 25b nella parte cilindrica di destra 3b, e si impegna per avvitamento con una parte filettata femmina formata nella parte cilindrica di destra 3b. Così il braccio di giunzione 25 è collegato in modo girevole attraverso la vite  $B_3$  al telaio posteriore 3.

Di conseguenza l'albero superiore 22 collegato in modo girevole all'albero inferiore 21 è collegato al telaio posteriore 3 attraverso il meccanismo di connessione costituito dal braccio superiore 23 e dal braccio di giunzione 25.

Come illustrato nella figura 19, una superficie di parete superiore della parte di braccio 23c del braccio superiore 23 è provvista in corrispondenza della sua parte centrale di una rientranza rettangolare 23g. Una coppia di staffe di destra e di sinistra 23h aventi fori passanti coassiali 23i sono formate in corrispondenza di bordi inferiori delle pareti laterali di destra e

BIBLIOTECA DEL CONSIGLIO

di sinistra della parte di braccio 23c. I fori passanti coassiali 23i si estendono verso le pareti laterali di destra e di sinistra della rientranza 23g.

Una coppia di manopole di bloccaggio di destra e di sinistra 55 e perni di bloccaggio 56 sporgenti verso l'esterno da esse, sono inseriti con gioco nella rientranza 23g del braccio superiore 23 in modo da essere scorrevoli nelle direzioni di sinistra e di destra. I perni di bloccaggio 56 sono inseriti in modo scorrevole nei fori passanti 23i delle pareti laterali di destra e di sinistra della rientranza 23g. Una molla 57 è interposta tra le manopole di bloccaggio di destra e di sinistra 55 spingendo normalmente queste ultime nelle direzioni di destra e di sinistra.

Una copertura 58 avente una coppia di finestre rettangolari di destra e di sinistra 58a è montata nella rientranza 23g, e la copertura 58 è fissata al braccio superiore 23 per mezzo di viti 59.

Una metà superiore di ogni manopola di bloccaggio 55 sporge verso l'alto dalla finestra rettangolare corrispondente 58a della copertura 58 in modo che ogni manopola di bloccaggio 55 possa essere stretta con una mano.



Entrambe le manopole di bloccaggio 55 sono normalmente spinte dalla molla 57 nelle direzioni opposte, e sono disposte ad una data distanza. In tale condizione normale, i perni di bloccaggio 56 sporgono verso l'esterno dai fori passanti 23i delle staffe di destra e di sinistra 23h.

Quando entrambe le manopole di bloccaggio 55 sono strette con la mano avvicinandole l'una all'altra contro la forza di spinta della molla 57, le estremità sporgenti dei perni di bloccaggio 56 sono ritirate nei fori passanti 23i delle staffe 23h.

La parete superiore del braccio superiore 23 è provvista di una rientranza 23j per prevedere un interruttore a combinazione 16 in una posizione prima della rientranza 23g.

Nella condizione montata della motocicletta (vedere figura 20), la parte di braccio 23c del braccio superiore 23 si estende all'indietro abbassandosi leggermente, ed il braccio di giunzione 25 prosegue dritto dall'estremità posteriore del braccio superiore 23. I fori passanti 23i formati in corrispondenza della posizione sostanzialmente longitudinalmente centrale della parte di braccio 23c del braccio

superiore 23 nella condizione precedente sono disposti in relazione coassiale con i fori circolari 2d' delle staffe 2d previste in corrispondenza della parte di estremità anteriore del telaio anteriore 2, e le estremità sporgenti verso l'esterno dei perni di bloccaggio 56 inserite attraverso i fori passanti 23i sono inserite nei fori circolari 2d' delle staffe 2d fissando così il braccio superiore 23, bloccando così il meccanismo di connessione.

Di conseguenza, poiché il meccanismo di connessione è bloccato mediante tale meccanismo di bloccaggio, il tubo del manubrio 4 può essere mantenuto diritto, e la condizione espansa del telaio anteriore 2 rispetto al telaio posteriore 3 può essere mantenuta.

Poiché il meccanismo di connessione è fissato al telaio anteriore 2 dai perni di bloccaggio 56, è possibile assicurare una elevata resistenza di bloccaggio, ed è anche possibile assicurare una resistenza sufficiente del tubo del manubrio stesso rispetto alla tecnica anteriore in cui un meccanismo di bloccaggio è previsto nel tubo del manubrio.

Nell'operazione di piegatura della motocicletta, quando le manopole di bloccaggio 55 sono dapprima strette avvicinandole l'una all'altra, i perni di bloccaggio 56 sono separati dai fori circolari 2d' delle staffe 2d del telaio anteriore 2. Quindi nello stesso tempo in cui l'albero superiore 22 è ruotato intorno al perno 49 per essere spostato all'indietro, il braccio superiore 23 è ruotato verso il basso intorno alla vite  $B_1$  tra gli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio anteriore 2. A questo punto, poiché il braccio superiore 23 è collegato in modo girevole attraverso il braccio di giunzione 25 al telaio posteriore 3, il telaio anteriore 2 riceve una forza di scorrimento all'indietro rispetto al telaio posteriore 3 mediante il movimento di rotazione del braccio superiore 23.

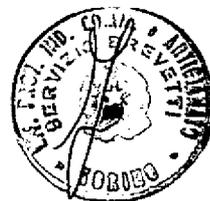
Di conseguenza il tubo del manubrio 4 può essere facilmente piegato spostando all'indietro l'albero superiore 22 e simultaneamente facilitando il movimento di scorrimento all'indietro del telaio anteriore 2. Così, come si vede nelle figure 4 e 7, il supporto del manubrio 24 può essere disposto in una posizione sostanzialmente parallela al telaio anteriore 2, e simultaneamente la lunghezza della

carrozzeria del veicolo nella direzione longitudinale può essere ridotta.

Un organo di copertura 17 è montato attraverso gli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio anteriore 2 in una posizione appena dietro le staffe 2d. Nella condizione montata, un tappo 30b di rifornimento di carburante ed un indicatore del livello di carburante 30c sono esposti all'esterno (vedere figure 2, 3 e 6), mentre nella condizione piegata l'organo di copertura 17 è fatto scorrere in una posizione sopra il tappo 30b di rifornimento di carburante e l'indicatore del livello di carburante 30c coprendoli (vedere figure 4 e 7).

Sarà ora descritta con riferimento alle figure da 21 a 24 una struttura di montaggio dei manubri 5 sul supporto del manubrio 24 collegato con l'estremità superiore dell'albero superiore 22.

Con riferimento alla figura 21, che rappresenta una vista in prospettiva esplosa della struttura di montaggio, il supporto del manubrio 24 è costituito da una parte di testa 24a per supportare in modo articolato i manubri di destra e di sinistra 5 e da una parte di corpo 24b che si estende verso il basso dalla parte di testa 24a. La



parte di corpo 24b è un organo a colonna avente una forma rettangolare in sezione. Come illustrato nella figura 18, una sporgenza superiore 22d dell'albero superiore 22 si impegna con una parte cilindrica formata in una parete inferiore della parte di corpo 24b, ed è collegata rigidamente insieme mediante una vite B.

La parte di testa 24a del supporto del manubrio 24 è costituita da una piastra allungata lateralmente provvista di una coppia di parti cilindriche di destra e di sinistra 24c sporgenti all'indietro. Inoltre quattro sporgenze 24d sono formate intorno all'apertura anteriore di ogni parte cilindrica 24c ad intervalli circonferenzialmente uguali.

Ogni manubrio 5 è provvisto alla sua estremità libera di una manopola 60. Una coppia di luci lampeggianti 118 sono montate in involucri di destra e di sinistra alle estremità di base delle manopole 60 (vedere figura 18). Ogni manubrio 5 è provvisto in corrispondenza della sua estremità di base di una parte cilindrica 5a. La parte cilindrica 5a è provvista di una flangia 5b avente un settore dentato 5c. Entrambi i settori dentati 5c dei manubri di destra e di sinistra 5 sono in

Disegno di ...

presa l'uno con l'altro. Di conseguenza i manubri di destra e di sinistra 5 sono destinati ad essere ruotati sempre simmetricamente.

Ognuna delle parti cilindriche 5a è provvista in corrispondenza della sua estremità posteriore di quattro scanalature 5d ad intervalli circonferenzialmente uguali, corrispondenti alle quattro sporgenze 24d formate sulla parte di testa 24a del supporto del manubrio 24. Di conseguenza, provocando l'impegno delle scanalature 5d con le sporgenze 24d, è possibile fissare una posizione orizzontale ed una posizione verticale dei manubri 5.

Una coppia di alberi di destra e di sinistra 61 sono inseriti con rondelle W e rondelle elastiche 62 attraverso le parti cilindriche 24c della parte di testa 24a del supporto del manubrio 24 dal loro lato posteriore. Inoltre rondelle W e molle di compressione 63 sono in impegno con gli alberi 61 sporgenti in avanti dalle parti cilindriche 24c, e quindi le parti cilindriche 5a dei manubri 5 si impegnano con gli alberi 61.

Una copertura 64 del supporto è disposta in modo da coprire il lato anteriore delle parti cilindriche 5a dei manubri 5. La copertura 64 del

supporto è costituita da una parte a piastra allungata lateralmente 64a avente una forma corrispondente a quella della parte di testa 24a del supporto del manubrio 24 e da una parete laterale 64b formata intorno alla parte a piastra allungata 64a. La parte a piastra allungata 64a è provvista di una coppia di fori circolari di destra e di sinistra 64c. La copertura 64 del supporto è montata sulla parte di testa 24a con le parti cilindriche 5a dei manubri 5 interposte fra loro, ed è collegata per avvitamento con la parte di testa 24a per mezzo di una coppia di viti 65.

Le parti cilindriche 5a dei manubri 5 possono essere fatte sporgere in avanti dai fori circolari 64c della copertura 64 del supporto, e i manubri 5 sporgono verso l'esterno da una parte intagliata della parete laterale 64b della copertura 64 del supporto.

Così i manubri 5 sono supportati in modo articolato in corrispondenza delle parti cilindriche 5a sugli alberi 61, e sono anche supportati in modo scorrevole sugli alberi 61 nella copertura 64 del supporto. Ossia i manubri 5 sono normalmente spinti in avanti dalle molle di compressione 63, e quando sono fatti scorrere

all'indietro contro la forza di spinta delle molle di compressione 63, la superficie posteriore delle parti cilindriche 5a dei manubri 5 è fatta appoggiare contro la superficie anteriore delle parti cilindriche 24c del supporto del manubrio 24, e le scanalature 5d sono portate in impegno con le sporgenze 24d.

Ognuno degli alberi 61 è provvisto alla sua estremità anteriore di una parte piana avente un foro orizzontale passante 61a.

L'estremità anteriore di ogni albero 61 sporge in avanti dalla parte cilindrica 5a che sporge in avanti dal foro circolare 64c della copertura 64 del supporto. Una rondella W è in impegno con la parte sporgente di ogni albero 61, ed una leva di bloccaggio 70 è collegata alle estremità anteriori dei due alberi 61.

La leva di bloccaggio 70 è provvista alla sua estremità di base di due coppie di staffe di destra e di sinistra 70a aventi fori passanti coassiali 70b orientati lateralmente in direzione orizzontale. Ognuna delle staffe 70a ha un bordo periferico formante un profilo di camma eccentrico predeterminato.



La leva di bloccaggio 70 è provvista di una parte di braccio 70c che si estende dall'estremità di base della leva di bloccaggio 70. La parte di braccio 70c è piegata in corrispondenza della sua posizione media per raggiungere una estremità libera della leva di bloccaggio 70.

Le estremità anteriori degli alberi 61 sporgenti in avanti dalle parti cilindriche 5a dei manubri 5 sono inserite tra la coppia di destra di staffe 70a e tra la coppia di sinistra di staffe 70a in modo che i fori passanti 61a degli alberi 61 siano allineati con i fori passanti 70b delle staffe 70a della leva di bloccaggio 70. Quindi una coppia di perni 71 sono inseriti nei fori passanti 70b e 61a dai lati esterni opposti delle staffe 70a, ed una coppia di E-ring E sono in impegno con i perni 71 in corrispondenza delle loro estremità sporgenti verso l'interno, rispettivamente. Così la leva di bloccaggio 70 è supportata in modo articolato sui due alberi 61 in modo da poter ruotare intorno ai perni 71.

Come illustrato nella figura 23, quando la leva di bloccaggio 70 è supportata in modo articolato sugli alberi 61, le parti cilindriche 5a dei manubri 5 spinte in avanti dalle molle di

compressione 63 sono in appoggio elastico attraverso le rondelle W contro le staffe 70a della leva di bloccaggio 70.

Quando la parte di braccio 70c della leva di bloccaggio 70 si trova in una posizione estendentesi verso il basso come illustrato con linee continue nella figura 23, la distanza tra ogni perno di articolazione 71 ed un bordo periferico 70a' di ogni staffa 70a in contatto con la rondella corrispondente W è grande. Di conseguenza le parti cilindriche 5a dei manubri 5 sono spinte all'indietro contro le molle di compressione 63 dai bordi periferici 70a' delle staffe 70a, e la superficie di estremità posteriore delle parti cilindriche 5a è in contatto con la superficie di estremità anteriore della parte di testa 24a del supporto del manubrio 24. Di conseguenza le scanalature 5d delle parti cilindriche 5a sono in impegno con le sporgenze 24d della parte di testa 24a ostacolando così il movimento di rotazione dei manubri 5 intorno agli alberi 61.

Viceversa, quando la parte di braccio 70c della leva di bloccaggio 70 è ruotata verso l'alto in modo da estendersi verso l'alto come illustrato

con linee tratteggiate nella figura 23, le parti cilindriche 5a dei manubri 5 sono fatte scorrere in avanti dalle molle di compressione 63 poiché la distanza tra ogni perno di articolazione 71 ed un bordo periferico 70a" di ogni staffa 70a in contatto con la rondella corrispondente W è piccola. Di conseguenza la superficie di estremità posteriore delle parti cilindriche 5a è separata dalla superficie di estremità anteriore della parte di testa 24a del supporto del manubrio 24. Di conseguenza il movimento di rotazione dei manubri 5 è possibile.

Come illustrato nella figura 23, un organo di copertura 75 avente una forma in sezione ad L è fissato in corrispondenza della sua estremità anteriore, all'estremità posteriore della parte di testa 24a del supporto del manubrio 24 in modo da coprire le parti di testa degli alberi 61 sui loro lati superiore e posteriore. Di conseguenza è possibile impedire che materiale estraneo entri in uno spazio definito tra la parte di testa 24a del supporto del manubrio 24 e le parti di testa degli alberi 61 a causa dell'operazione di scorrimento degli alberi 61.

La parte di braccio 70c della leva di bloccaggio 70 è provvista alla sua estremità libera di una parte cilindrica 70d avente un asse orientato nella direzione lateralmente orizzontale. Una molla 72 ed un perno di bloccaggio 73 sono inseriti nella parte cilindrica 70d, ed una manopola di bloccaggio 74 si impegna per avvitamento con l'estremità destra del perno di bloccaggio 73.

Con riferimento alla figura 24, il perno di bloccaggio 73 è costituito da una parte a nottolino 73a intagliata obliquamente formata all'estremità sinistra, una parte di grande diametro 73b che si estende dalla parte a nottolino 73a, ed una parte di piccolo diametro 73c che si estende dalla parte di grande diametro 73b e provvista di una filettatura esterna all'estremità destra. La parte cilindrica 70d della leva di bloccaggio 70 ha una parete laterale di destra provvista di un foro di piccolo diametro. Una estremità della molla 72 inserita nella parte cilindrica 70d appoggia contro la parete laterale di destra della parte cilindrica 70d, e l'altra estremità della molla 72 appoggia contro una superficie laterale di destra della parte di grande diametro 73b. La parte di piccolo



diametro' 73c è inserita attraverso la molla 72 e sporge verso destra dal foro di piccolo diametro della parete laterale di destra della parte cilindrica 70d. La manopola di bloccaggio 74 si impegna per avvitamento con la filettatura esterna della parte di piccolo diametro 73c.

Di conseguenza il perno di bloccaggio 73 è normalmente spinto verso sinistra dalla molla 72 facendo sporgere la parte a nottolino 73a dall'estremità sinistra della parte cilindrica 70d. Quando la manopola di bloccaggio 74 è tirata contro la forza di spinta della molla 72, la parte a nottolino 73a è ritirata nella parte cilindrica 70d.

La parete anteriore della parte di corpo 24b del supporto del manubrio 24 è provvista in corrispondenza della sua parte centrale di una rientranza rettangolare 24e per ricevere la parte cilindrica 70d della leva di bloccaggio 70.

Una parete laterale di sinistra della rientranza 24e è provvista di un foro circolare 24f destinato ad impegnarsi con la parte a nottolino 73a del perno di bloccaggio 73. Nella rientranza 24e è formato uno spazio sul lato destro della

manopola di bloccaggio 74 in modo da permettere il ritiro della manopola di bloccaggio 74.

Come illustrato nella figura 24, la parete laterale di sinistra della rientranza 24e è inclinata in modo da corrispondere alla superficie obliqua della parte a nottolino 73a del perno di bloccaggio 73.

Di conseguenza, quando la leva di bloccaggio 70 è ruotata verso il basso per far entrare la parte cilindrica 70d nella rientranza 24e, la superficie obliqua della parte a nottolino 73a del perno di bloccaggio 73 entra in contatto con la superficie inclinata della parete laterale di sinistra della rientranza 24e, ed è spinta verso destra per ritirarsi nella parte cilindrica 70d. Successivamente, quando la parte a nottolino 73a raggiunge la posizione del foro circolare 24f della parete laterale di sinistra della rientranza 24e, il perno di bloccaggio 73 è spinto verso sinistra dalla molla 72 provocando l'impegno della parte a nottolino 73a nel foro circolare 24f. Così la leva di bloccaggio 70 è bloccata sul supporto del manubrio 24, ostacolando così il movimento di rotazione della leva di bloccaggio 70.

Nel rilascio della condizione di bloccaggio in modo da ruotare verso l'alto la leva di bloccaggio 70, la manopola di bloccaggio 74 è ritirata verso destra liberando la parte a nottolino 73a del perno di bloccaggio 73 dal foro circolare 24f. Così è possibile rilasciare la condizione di bloccaggio per permettere il movimento di rotazione della leva di bloccaggio 70.

Come precedentemente menzionato, i manubri 5 sono montati in modo girevole verticalmente sul supporto del manubrio 24, e sono provvisti del meccanismo di bloccaggio. Nella condizione orizzontale dei manubri 5, come illustrato nelle figure da 1 a 3, i manubri 5 si estendono lateralmente dalla parte di estremità superiore del supporto del manubrio 24, e le estremità di base dei manubri 5 sono in contatto di pressione con la parte di testa 24a del supporto del manubrio 24 mediante il meccanismo a camma delle staffe 70a della leva di bloccaggio 70. Inoltre il movimento di rotazione dei manubri 5 è ostacolato dall'impegno delle scanalature 5 con le sporgenze 24d. Simultaneamente la leva di bloccaggio 70 si trova nella condizione di bloccaggio grazie al meccanismo di bloccaggio del perno di bloccaggio

73, impedendo così un movimento di rotazione indebito della leva di bloccaggio 70 ed assicurando la condizione orizzontale dei manubri 5.

Per piegare i manubri 5, il meccanismo di bloccaggio è dapprima sbloccato ritirando la manopola di bloccaggio 74, e quindi la leva di bloccaggio 70 è ruotata verso l'alto con il risultato che il meccanismo a camma delle staffe 70a permette che le parti cilindriche 5a dei manubri 5 siano fatte scorrere in avanti dalle molle di compressione 63. Di conseguenza le scanalature 5d sono liberate dalle sporgenze 24d permettendo il movimento di rotazione dei manubri 5. Così i manubri 5 possono essere ruotati verso il basso e piegati in modo da estendersi lungo la parte di corpo 24b del supporto del manubrio 24.

Successivamente la leva di bloccaggio 70 è ruotata verso il basso per fissare la condizione piegata dei manubri 5, e l'estremità libera della leva di bloccaggio 70 è disposta nella rientranza 24e per bloccare automaticamente la leva di bloccaggio 70. Di conseguenza è possibile assicurare il fissaggio della condizione piegata dei manubri 5.

CALABRINI - LANCETTA & PERAZZINI  
S.P.A.



Per aprire i manubri 5, l'operazione è eseguita nell'ordine inverso al precedente.

Il meccanismo di connessione 7 del sedile 8 sarà ora descritto con riferimento alla figura 25.

Una base 80 del sedile per il montaggio del sedile 8 è provvista di una molteplicità di viti sporgenti verso il basso e disposte in corrispondenza di sue parti di destra e di sinistra. Una coppia di staffe di destra e di sinistra a forma di L 81 aventi una molteplicità di fori circolari 81b sono fissate alla base 80 del sedile inserendo le viti della base 80 del sedile nei fori circolari 81b e stringendo una molteplicità di dadi N sulle viti. Ognuna delle staffe 81 è provvista in corrispondenza della sua parete verticale di tre fori circolari 81a per supportare in modo girevole le estremità superiori di tre organi di connessione 82.

Ognuno degli organi di connessione 82 è costituito da una coppia di parti di braccio di destra e di sinistra 82a e da una coppia di barre di connessione superiore ed inferiore 82b che collegano le parti di braccio di destra e di sinistra 82a. Le parti di braccio di destra e di sinistra 82a sono provviste alle loro estremità

FRANCESCO CASSETTA & PERAZZI  
S.p.A.

superiori di una coppia di perni di articolazione P che si estendono verso l'esterno, che sono inseriti con rondelle W nei fori circolari 81a delle staffe 81, e si impegnano con E-ring E.

Le parti di braccio di destra e di sinistra 82a di ogni organo di connessione 82 sono provviste alle loro estremità inferiori di una coppia di fori circolari 82c. In particolare l'organo di connessione anteriore 82 è supportato in modo articolato sul telaio posteriore 3 inserendo una coppia di viti P con collari C nei fori circolari 82c delle parti di braccio 82a e nei fori circolari 3f formati in corrispondenza della parte di bordo superiore del telaio posteriore 3. Analogamente gli organi di connessione intermedio e posteriore 82 sono supportati in modo articolato sul telaio anteriore 2 inserendo viti P con collari C nei fori circolari 82c delle parti di braccio 82a e nei fori circolari 2q formati in corrispondenza della parte di estremità posteriore del telaio anteriore 2 (vedere figure 2, 4, 6 e 7).

Nella condizione montata della motocicletta come illustrato nelle figure 2 e 6, il telaio anteriore 2 è in posizione di scorrimento in avanti rispetto al telaio posteriore 3. Di conseguenza le

REDA  
S. 11/11/11  
DAA

estremità inferiori degli organi di connessione intermedio e posteriore 82 collegate al telaio anteriore 2 sono disposte vicino alle estremità inferiori dell'organo di connessione anteriore 82. Ossia tutti gli organi di connessione 82 si trovano in una condizione eretta per mantenere il sedile 8 in una posizione sollevata.

Quando il telaio anteriore 2 è fatto scorrere all'indietro rispetto al telaio posteriore 3 dalla condizione precedente, le estremità inferiori degli organi di connessione intermedio e posteriore 82 sono allontanate dalle estremità inferiori dell'organo di connessione anteriore 82. Di conseguenza tutti gli organi di connessione 82 sono disposti in modo da abbassare il sedile 8 come illustrato nella figura 7.

In particolare le parti di braccio 82a dell'organo di connessione posteriore 82 sono provviste in corrispondenza delle loro superfici posteriori di una coppia di protuberanze 82d. D'altra parte la targa 12 è provvista di una coppia di fori circolari 12a destinati ad impegnarsi con le protuberanze 82d. La targa 12 è fissata all'organo di connessione posteriore 82 inserendo una coppia di viti B attraverso i fori circolari

12a e inserendo per avvvitamento le viti B nelle protuberanze 82d. Con questa costruzione, mentre la targa 12 può essere osservata dal suo lato posteriore nella condizione montata della motocicletta, essa può essere ribaltata nella condizione piegata. Di conseguenza la targa 12 non ostacola una persona che carica la motocicletta piegata in un bagagliaio o simili di un'autovettura.

Finalmente sarà ora descritta una struttura di montaggio dell'asse posteriore e del cavalletto 14 con riferimento alla figura 26.

Gli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio posteriore 3 sono provvisti in corrispondenza delle loro parti di estremità posteriore di una coppia di rientranze rettangolari 3h che si estendono nella direzione longitudinale del telaio del veicolo. Una parete inferiore di ogni rientranza 3h è provvista di un foro rettangolare allungato 3c. Una coppia di regolatori della cinghia di destra e di sinistra 85 sono previsti nelle rientranze 3h in modo da essere scorrevoli nella direzione longitudinale delle rientranze 3h.



Ognuno dei regolatori della cinghia 85 ha una forma in sezione ad L per formare una parete anteriore ed una parete laterale. Una vite 86 con un dado di regolazione 87 si impegna per avvitamento attraverso la parete anteriore del regolatore della cinghia 85, in modo che il regolatore della cinghia 85 possa essere regolato nella sua posizione longitudinale mediante il dado di regolazione 87.

La parete laterale di ogni regolatore della cinghia 85 è provvista di un foro circolare per l'inserimento di una vite dell'asse posteriore 88. La vite dell'asse posteriore 88 è inserita attraverso i fori circolari del regolatore della cinghia 85 e i fori allungati 3c degli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio posteriore 3, ed un dado 89 si impegna per avvitamento con la vite dell'asse posteriore 88 ad una sua estremità, supportando così la vite dell'asse posteriore 88 sul telaio posteriore 3.

Un mozzo della ruota 91 è montato in modo girevole attraverso un cuscinetto 90 sulla vite dell'asse posteriore 88. La puleggia condotta 37 su cui è avvolta la cinghia 38 è fissata al mozzo della ruota 91.

Di conseguenza, modificando la posizione di impegno del dado di regolazione 87 sulla vite 86, è possibile modificare le posizioni della ruota posteriore RW e della puleggia condotta 37 nella direzione longitudinale della motocicletta regolando così la tensione della cinghia 38.

Gli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio posteriore 3 sono provvisti alla loro estremità posteriore, dietro la vite dell'asse posteriore 88, di una coppia di fori di montaggio 3i per l'inserimento di una coppia di viti 95. Il cavalletto 14 ha una configurazione sostanzialmente a forma di U costituita da parti di braccio di destra e di sinistra 14a aventi rispettive estremità di base e una parte anteriore 14b che collega le parti di braccio 14a. Così il cavalletto 14 è supportato in modo girevole verticalmente con le sue estremità di base attraverso le viti 95 sul telaio posteriore 3.

Inoltre una vite 97 si impegna per avvitamento con l'elemento a piastra di sinistra del telaio posteriore 3 dalla sua superficie interna in una posizione compresa tra la vite dell'asse posteriore 88 e la vite di sinistra 95, ed un gancio 14c è formato in modo da sporgere verso l'interno dalla

parte di braccio di sinistra 14a del cavalletto 14. Una molla 98 si impegna alle sue estremità opposte con una parte esposta di testa della vite 97 e con il gancio 14c, in modo da poter mantenere mediante la molla 98 una posizione verticale ed una posizione orizzontale del cavalletto 14.

Nella condizione montata della motocicletta pieghevole 1 costruita come precedentemente descritto, il tubo del manubrio 4 si estende verso l'alto come illustrato nelle figure da 1 a 3, ed il telaio anteriore 2 si trova nella posizione di scorrimento in avanti rispetto al telaio posteriore 3. In questa posizione, il braccio superiore 23 del meccanismo di connessione è bloccato sul telaio anteriore 2 mediante i perni di bloccaggio 56. Inoltre i manubri 5 si estendono verso destra e verso sinistra dall'estremità superiore del supporto del manubrio 24, e sono bloccati dalla leva di bloccaggio 70.

Il sedile 8 si trova nella posizione sollevata, e i poggiatesta 13 si estendono verso destra e verso sinistra dalle rientranze 3a del telaio posteriore 3.

Di conseguenza, quando il conducente è seduto sul sedile 8, le manopole di destra e di sinistra

MACCAGNI - CASETTA & PERANI  
S.p.A.

'60 dei manubri 5 si trovano in una posizione ottimale in cui esse sono facilmente azionate dal conducente, e i poggiapiedi 13 si trovano anch'essi in una posizione ottimale per i piedi.

Poiché il sistema motore, tranne la parte di cilindro, è coperto dagli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio posteriore 3, si impedisce che materiale estraneo si infiltri nel sistema motore, impedendone così il danneggiamento.

Nella piegatura della motocicletta 1, la leva di bloccaggio 70 è dapprima sbloccata, ed è quindi ruotata verso l'alto facendo così ruotare verso il basso i manubri 5, piegando così i manubri 5. Quindi la leva di bloccaggio 70 è ruotata verso il basso per fissare la condizione piegata dei manubri 5. In questa condizione, le manopole di bloccaggio 55 sono strette per liberare i perni di bloccaggio 56 dal telaio anteriore 2. Quindi il supporto del manubrio 24 è ribaltato all'indietro, e simultaneamente il telaio anteriore 2 è spinto all'indietro. Di conseguenza il telaio anteriore 2 è fatto scorrere dolcemente all'indietro rispetto al telaio posteriore 3 mediante la rotazione dei rulli 44 per ridurre la lunghezza del telaio del veicolo. Simultaneamente il supporto del manubrio



24 è ribaltato in una posizione sostanzialmente orizzontale lungo il telaio anteriore 2.

Il sedile 8 è abbassato in relazione di interbloccaggio con l'operazione precedente. Finalmente i poggiatesta 13 sono ritirati nelle rientranze 3a del telaio posteriore 3. Così si ottiene la condizione piegata della motocicletta 1, come illustrato nelle figure 4 e 5.

Poiché la leva di bloccaggio 70 è montata sulla superficie di parete anteriore del supporto del manubrio 24, non vi è possibilità che la leva di bloccaggio 70 interferisca con l'estremità superiore del serbatoio di carburante 30 quando si ribalta il supporto del manubrio 24 all'indietro come illustrato nella figura 4. Di conseguenza il supporto del manubrio 24 può essere sufficientemente ribaltato in una posizione orizzontale vicino al telaio anteriore 2, riducendo così l'altezza del telaio del veicolo nel suo insieme nella condizione piegata.

Inoltre, come illustrato nella figura 5, il sistema motore è interamente disposto tra gli elementi a piastra di destra e di sinistra del telaio posteriore 3, ed i manubri 5 con le manopole 70 così piegati in modo da estendersi lungo il

supporto del manubrio 24 sono disposti interamente entro la larghezza laterale del telaio anteriore 2. Di conseguenza il telaio del veicolo nel suo insieme appare sostanzialmente rettangolare in una vista in pianta per cui non sono presenti sporgenze laterali e le superfici laterali esterne del telaio anteriore 2 sono a filo con le superfici laterali esterne del telaio posteriore 3. Di conseguenza la motocicletta nella condizione piegata può essere facilmente caricata in posizione coricata in un bagagliaio o simili di un'autovettura, ad esempio.

#### Effetto dell'invenzione

Poiché il telaio posteriore è piano in modo da formare le pareti laterali di destra e di sinistra del telaio del veicolo, diversi equipaggiamenti supportati all'interno del telaio posteriore possono essere protetti dall'esterno senza richiedere un organo di copertura speciale.

Poiché il telaio posteriore è realizzato in una forma piana, il numero di pezzi e fasi di montaggio può essere ridotto.

Poiché le parti esterne anteriore e posteriore del telaio anteriore e la parte di supporto dell'asse posteriore del telaio posteriore sono

formate sostanzialmente nello stesso piano, la motocicletta nella condizione piegata può essere caricata in modo facile e stabile in posizione coricata in un bagagliaio o simile di un'autovettura.

Secondo una forma di attuazione preferita in cui il telaio posteriore è realizzato in modo da fungere da scatola della trasmissione del moto per alloggiare un dispositivo di trasmissione del moto, il numero di parti può essere ridotto.

Secondo una forma di attuazione preferita in cui è previsto un poggiapiedi che si estende lateralmente dal telaio posteriore in modo da essere ritirabile nel telaio posteriore, non vi è possibilità che il poggiapiedi ostacoli una operazione di carico.

Secondo una forma di attuazione preferita in cui il telaio anteriore è scorrevole rispetto al telaio posteriore attraverso rulli, è possibile realizzare una struttura semplice, di facile manutenzione e con riduzione dei costi rispetto alla guida ad anello tradizionale ad azione diretta.

Secondo una forma di attuazione preferita in cui è previsto un arresto tra il telaio anteriore

ed il telaio posteriore, il posizionamento del telaio anteriore e del telaio posteriore al montaggio può essere eseguito facilmente.

Poiché la targa è ritirata alla piegatura della motocicletta, non vi è possibilità che la targa ostacoli una operazione di carico in un bagagliaio o simili di un'autovettura.

Poiché l'organo di connessione è bloccato sul telaio del veicolo, è possibile assicurare in misura sufficiente una funzione di bloccaggio.

Poiché il meccanismo di bloccaggio può bloccare la leva di bloccaggio sul tubo del manubrio nella condizione estesa lateralmente e nella condizione piegata dei manubri, è possibile fissare in modo affidabile entrambe le condizioni precedenti dei manubri.



## RIVENDICAZIONI

1. Motocicletta pieghevole comprendente un tubo del manubrio pieghevole all'indietro ed un telaio del veicolo destinato a ridurre il passo in relazione di interbloccaggio con la piegatura del tubo del manubrio suddetto.

2. Motocicletta pieghevole comprendente un tubo del manubrio pieghevole all'indietro, un telaio del veicolo destinato a ridurre il passo in relazione di interbloccaggio con la piegatura del tubo del manubrio suddetto, ed un meccanismo di supporto del sedile del conducente destinato ad essere ripiegato verso il basso in relazione di interbloccaggio con la piegatura del tubo del manubrio suddetto.

3. Motocicletta pieghevole comprendente un telaio del veicolo costituito da un telaio posteriore e da un telaio anteriore scorrevole rispetto al telaio posteriore suddetto, ed un sedile del conducente supportato attraverso un meccanismo di supporto sul telaio del veicolo suddetto, in cui il meccanismo di supporto suddetto è destinato ad essere ripiegato verso il basso in relazione di interbloccaggio con lo scorrimento

all'indietro del telaio anteriore suddetto che produce una riduzione del passo.

4. Motocicletta pieghevole secondo la rivendicazione 1, 2 oppure 3, in cui uno dei telai anteriore e posteriore suddetti è provvisto di una coppia di elementi di telaio esterni di destra e di sinistra che si estendono in una direzione longitudinale della motocicletta suddetta e distanziati in una direzione laterale della motocicletta suddetta, e l'altro è provvisto di una coppia di elementi di telaio interni di destra e di sinistra destinati a scorrere rispetto agli elementi di telaio esterni di destra e di sinistra suddetti, rispettivamente.

5. In una motocicletta pieghevole comprendente un telaio anteriore per supportare una ruota anteriore ed un telaio posteriore per supportare una ruota posteriore, in cui il telaio anteriore suddetto si impegna con il telaio posteriore suddetto in modo che la lunghezza del telaio complessivo della motocicletta suddetta in una sua direzione longitudinale possa essere variata; perfezionamento secondo il quale il telaio posteriore suddetto è piano formando pareti laterali di destra e di sinistra del telaio



supportare una ruota anteriore ed un telaio posteriore destinato a supportare una ruota posteriore, in cui il telaio anteriore suddetto si impegna con il telaio posteriore suddetto in modo che la lunghezza del telaio complessivo della motocicletta suddetta in una sua direzione longitudinale possa essere variata; perfezionamento comprendente un meccanismo di connessione disposto tra il telaio anteriore suddetto ed il telaio posteriore suddetto, un sedile supportato in modo mobile verticalmente attraverso il meccanismo di connessione suddetto sul telaio anteriore suddetto e sul telaio posteriore suddetto, ed una targa montata sul meccanismo di connessione suddetto, in cui quando la motocicletta suddetta è piegata, il meccanismo di connessione suddetto è interbloccato in modo da ritirare la targa suddetta.

11. In una motocicletta pieghevole comprendente un tubo del manubrio pieghevole attraverso un organo di connessione, perfezionamento secondo il quale l'organo di connessione suddetto può essere bloccato sul telaio complessivo della motocicletta suddetta.

12. In una motocicletta pieghevole comprendente un tubo del manubrio ed una coppia di

manubri di destra e di sinistra che si estendono lateralmente dal tubo del manubrio suddetto; perfezionamento comprendente una leva di bloccaggio destinata a mantenere in modo restrittivo una condizione estesa lateralmente ed una condizione ripiegata dei manubri suddetti, ed un meccanismo di bloccaggio per bloccare la leva di bloccaggio suddetta sul tubo del manubrio suddetto in entrambe le condizioni precedenti.

~~PER~~ INCARICO

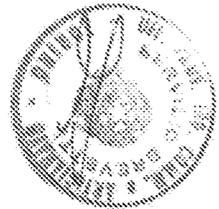
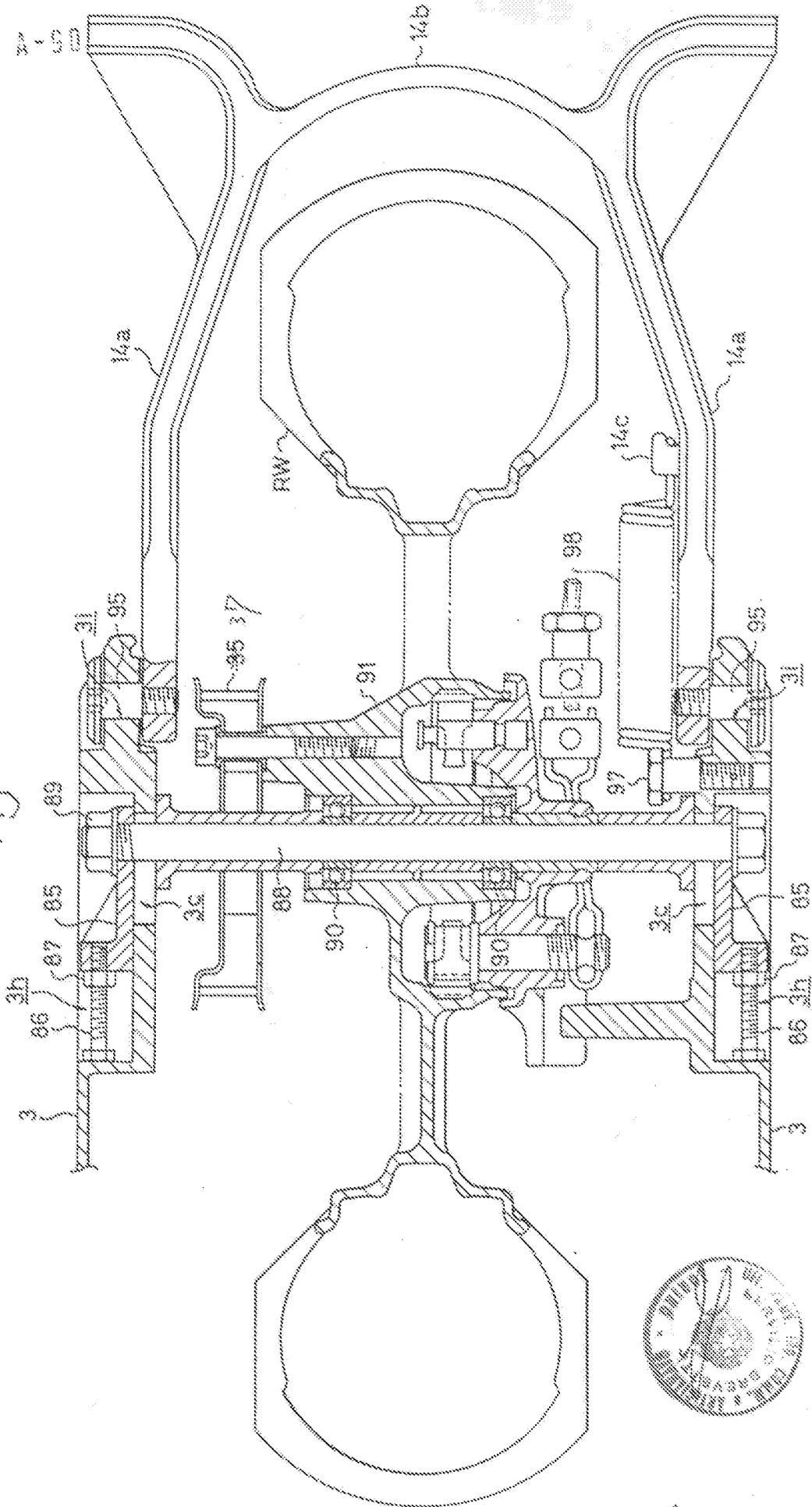
Ing. Luciano BOSOTTI  
N. Iscriz. ALBO 260  
In proprio e per gli altri



67435

A-50

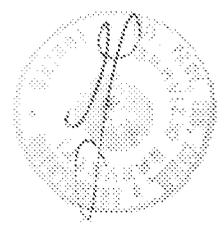
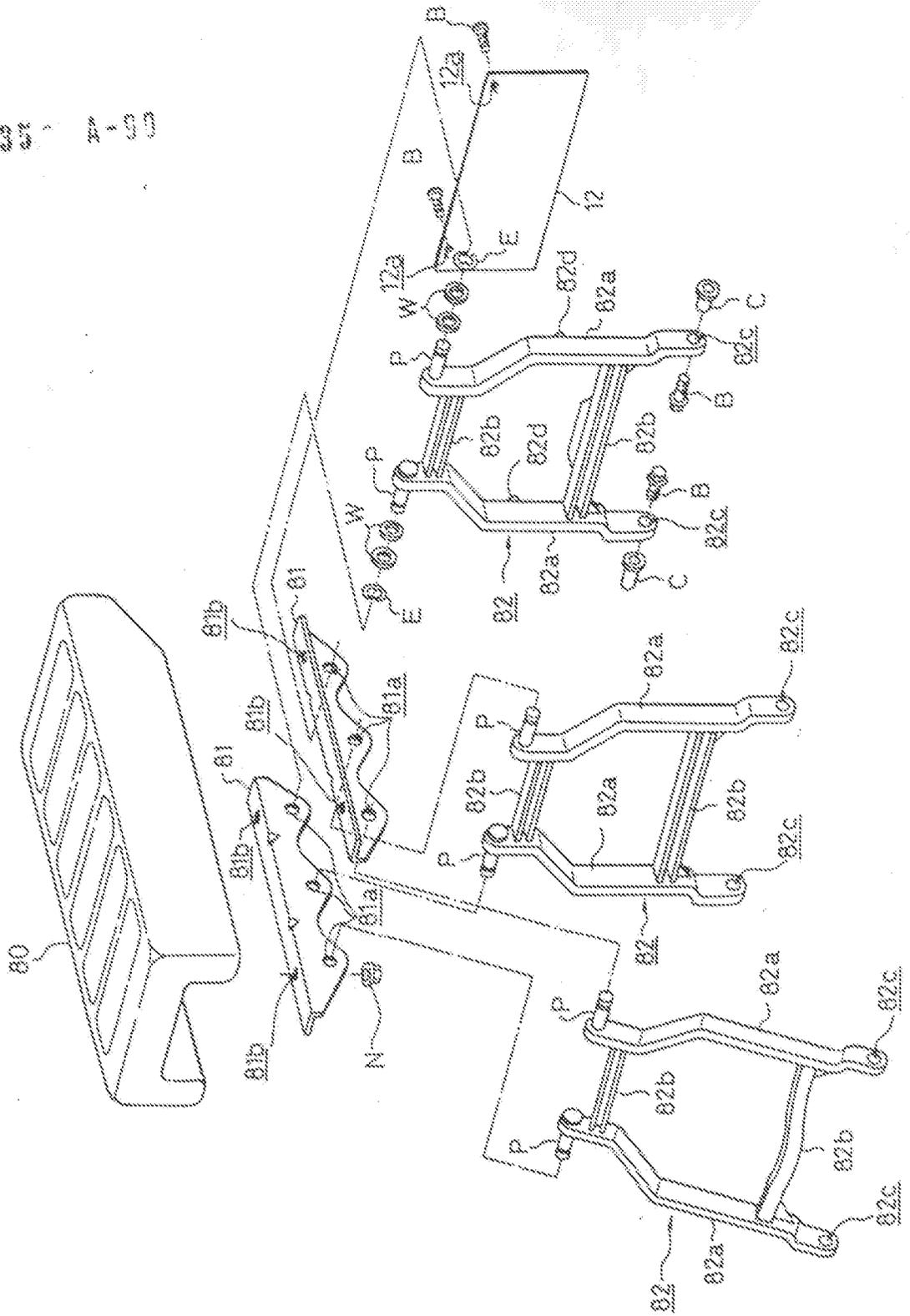
Fig. 26



Per incarico di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. LUIGI BOSOTTI  
 N. 1000000 220  
 (in proprio e per gli altri)

Fig. 25



Per incarico di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. *[Signature]* BOSOTTI  
 N. Inc. ALDO 240  
 (in *[illegible]* a pag. 25/26)

071385 7-80

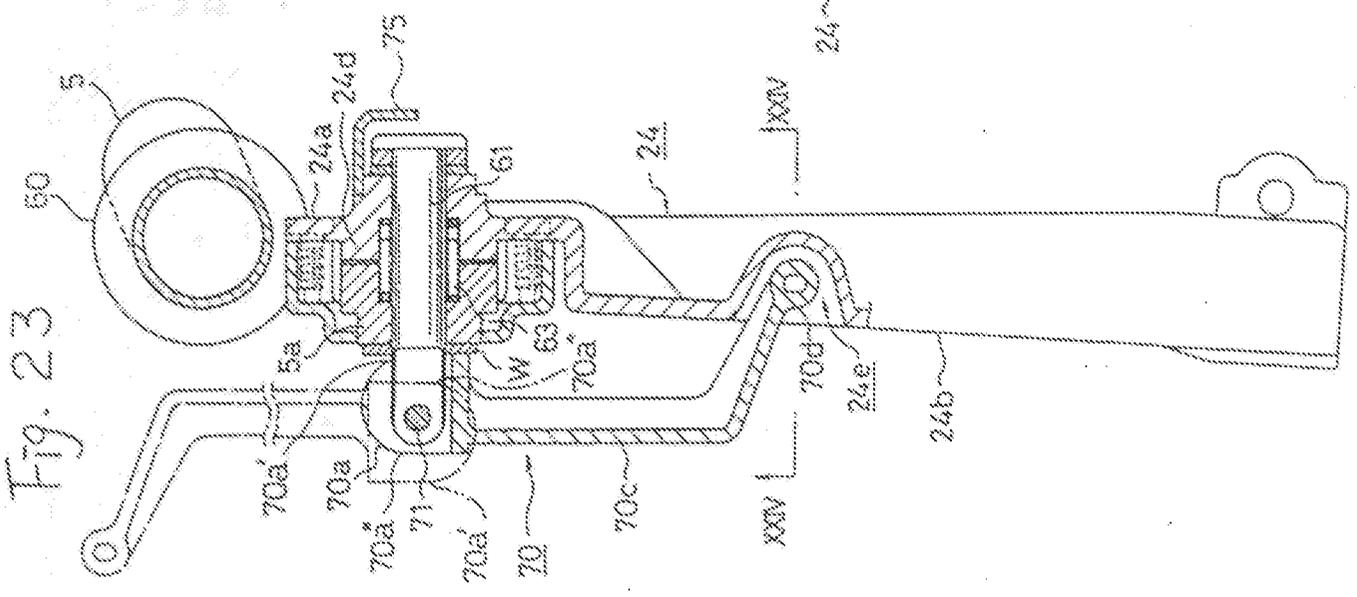


Fig. 23

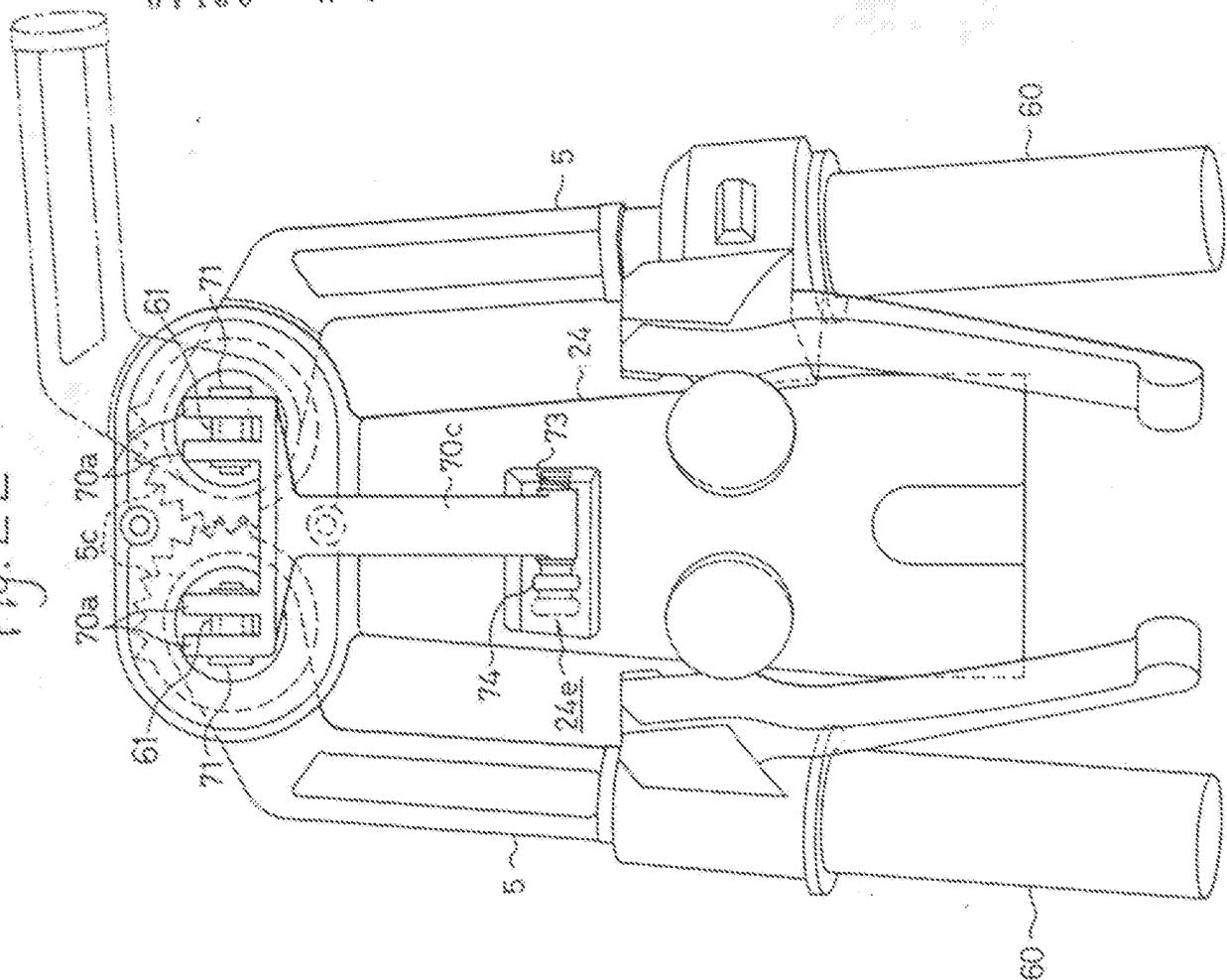
24



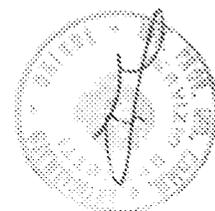
Per incarico di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

  
 Luigi S. BOCCHI  
 N. Inve. ALBO 266  
 prologo e per gli altri

Fig. 22

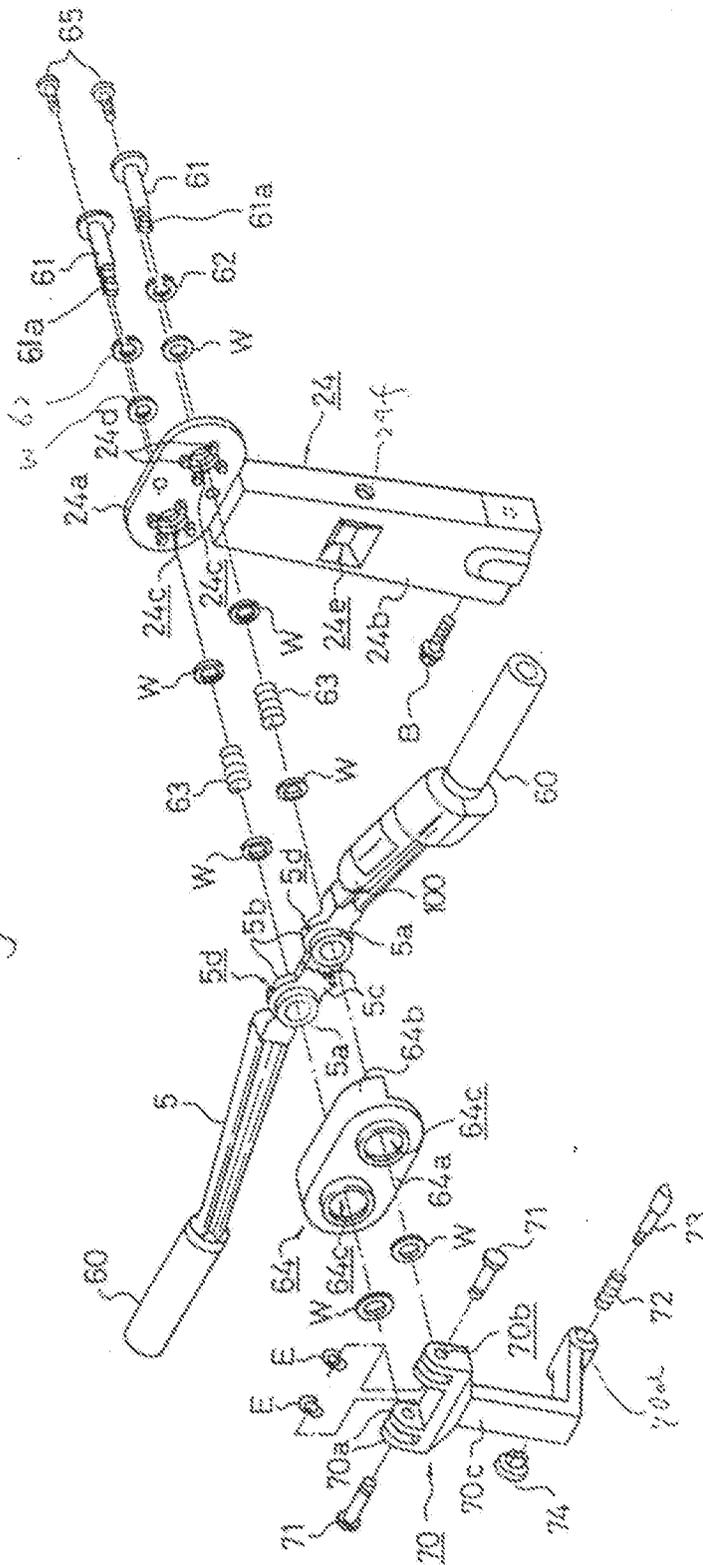


Per incarico di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

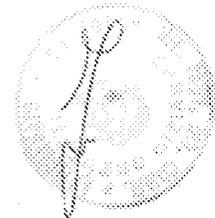


Ing. Luciano MOTTI  
 No. Inc. 67435/90  
 (in proprio o per gli altri)

Fig. 21



Per incarico di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA



Ing. Luciano BOSOTTI  
 N. inv. 2/80 260  
 (in proprio per gli altri)





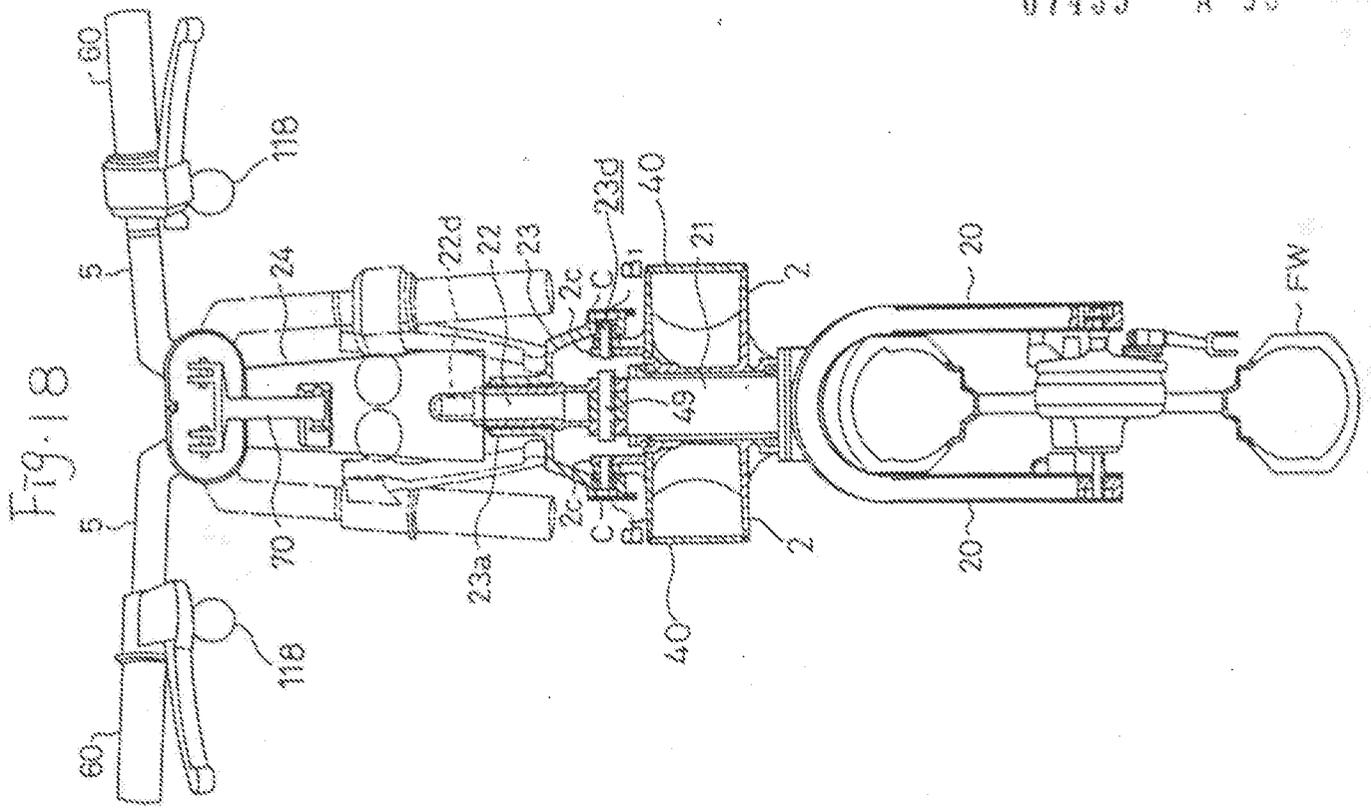


Fig. 18

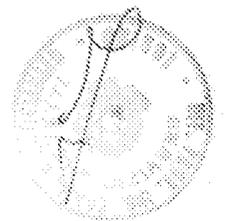
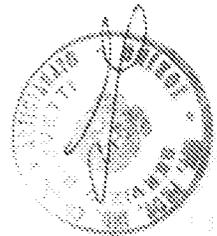
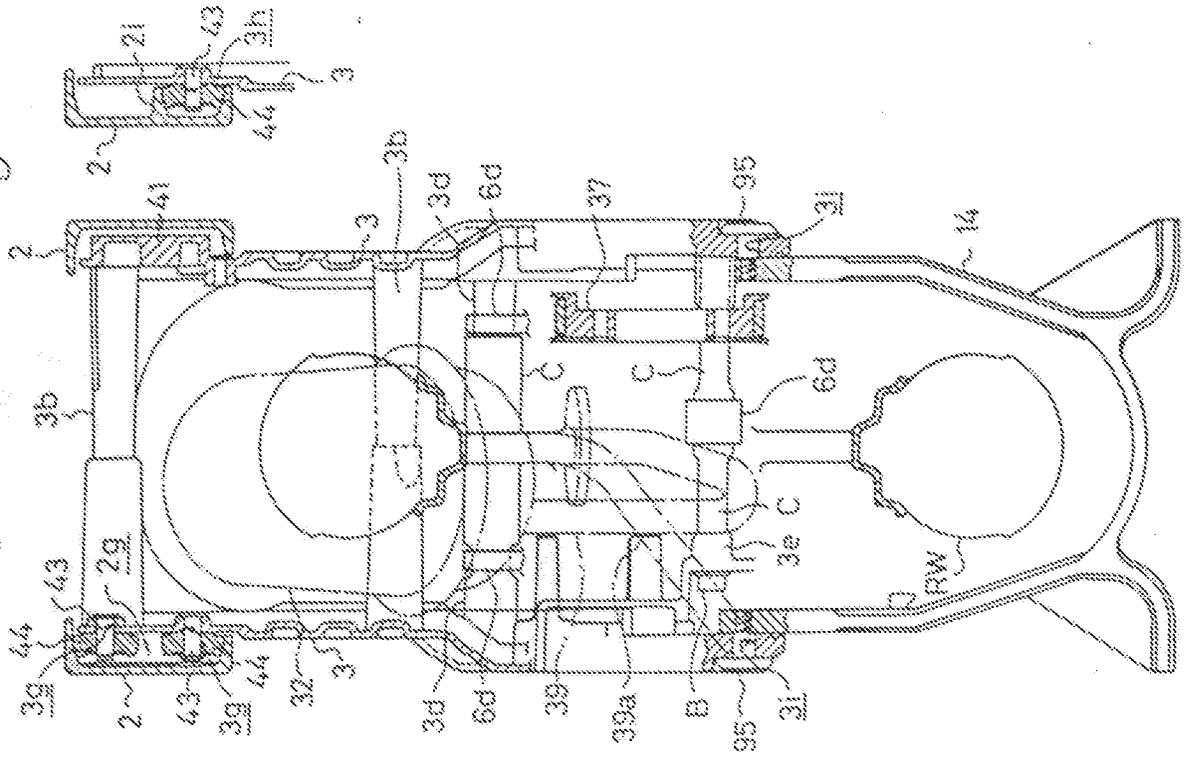


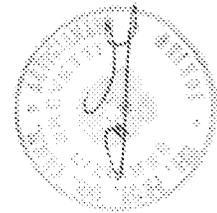
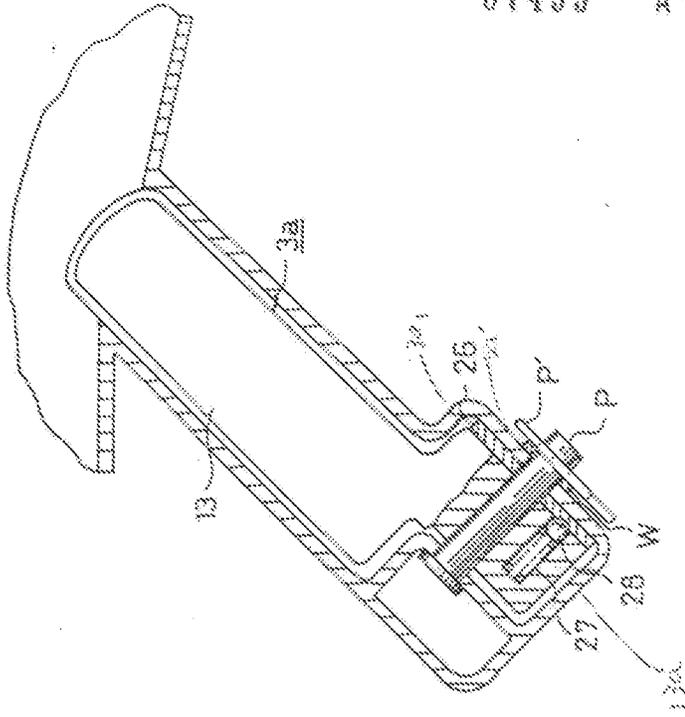
Fig. 16  
Fig. 17



Per incarico di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. Leonardo BOSOTTI  
 Via ... 20  
 (tel. ... e per gli altri)

Fig. 15



Per incarico di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. Luciano BOTTI  
 N. inv. 100.000  
 (in proprio o per gli altri)

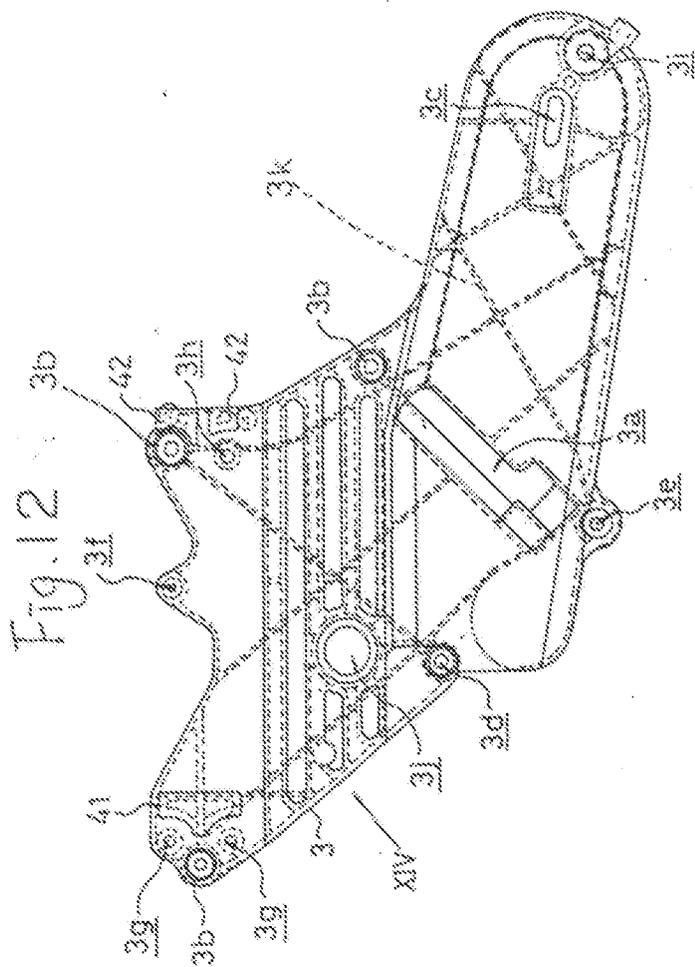


Fig. 13

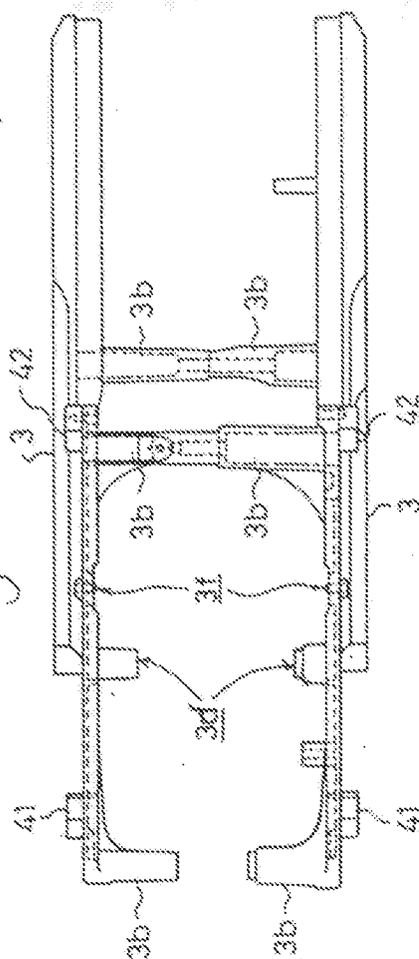
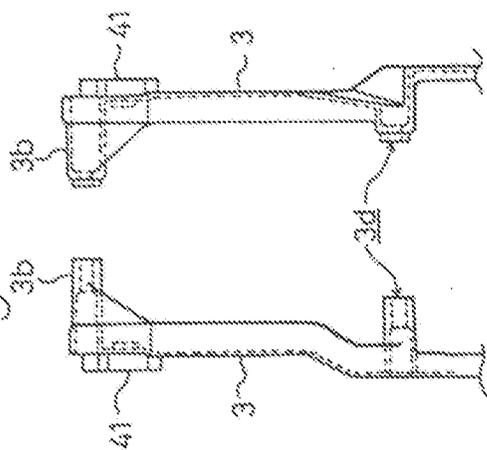
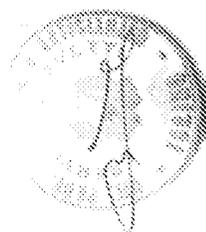


Fig. 14



Per incarico di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA



Ing. Luciano BOTTI  
 N. iscr. 21.10.65  
 (in proprio e per gli altri)

Fig. 11

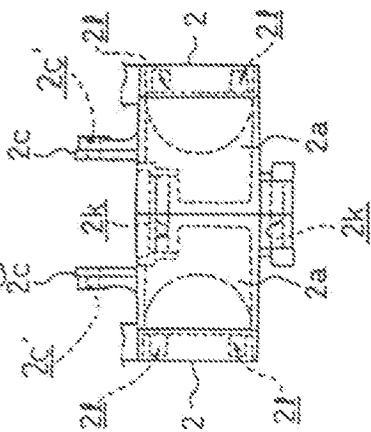


Fig. 9

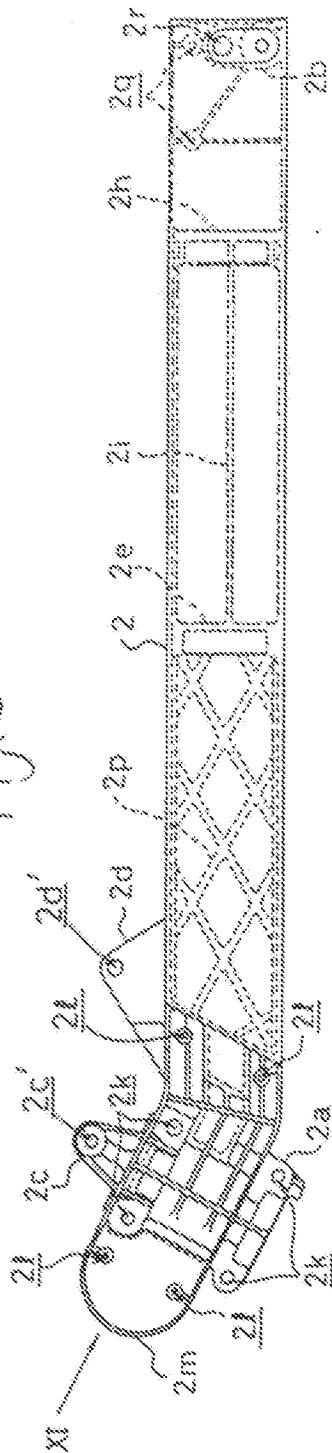
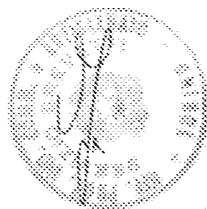
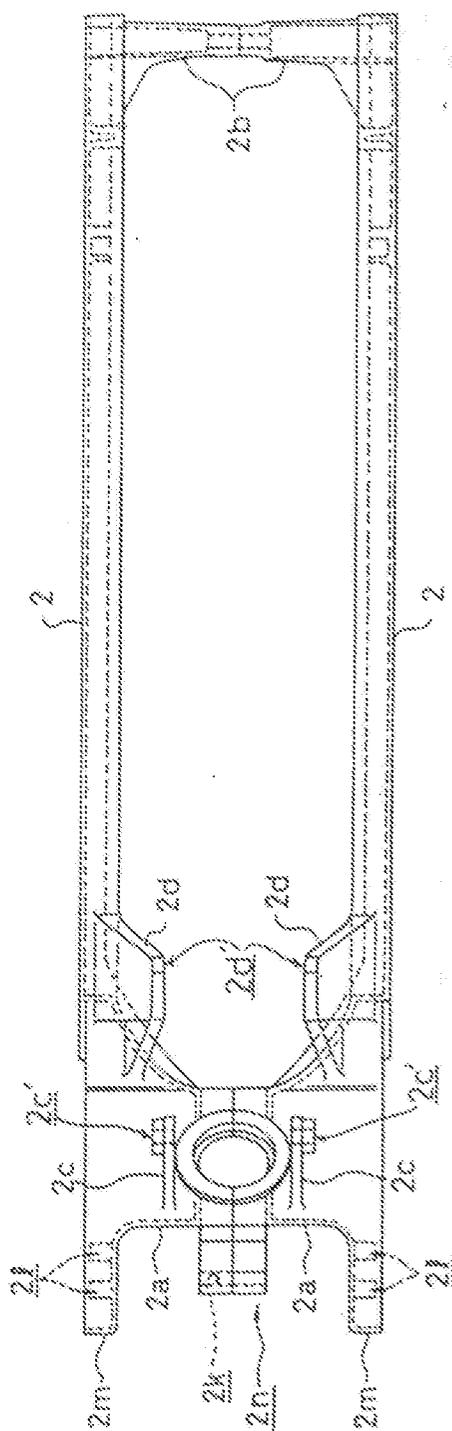


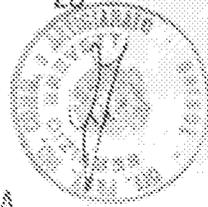
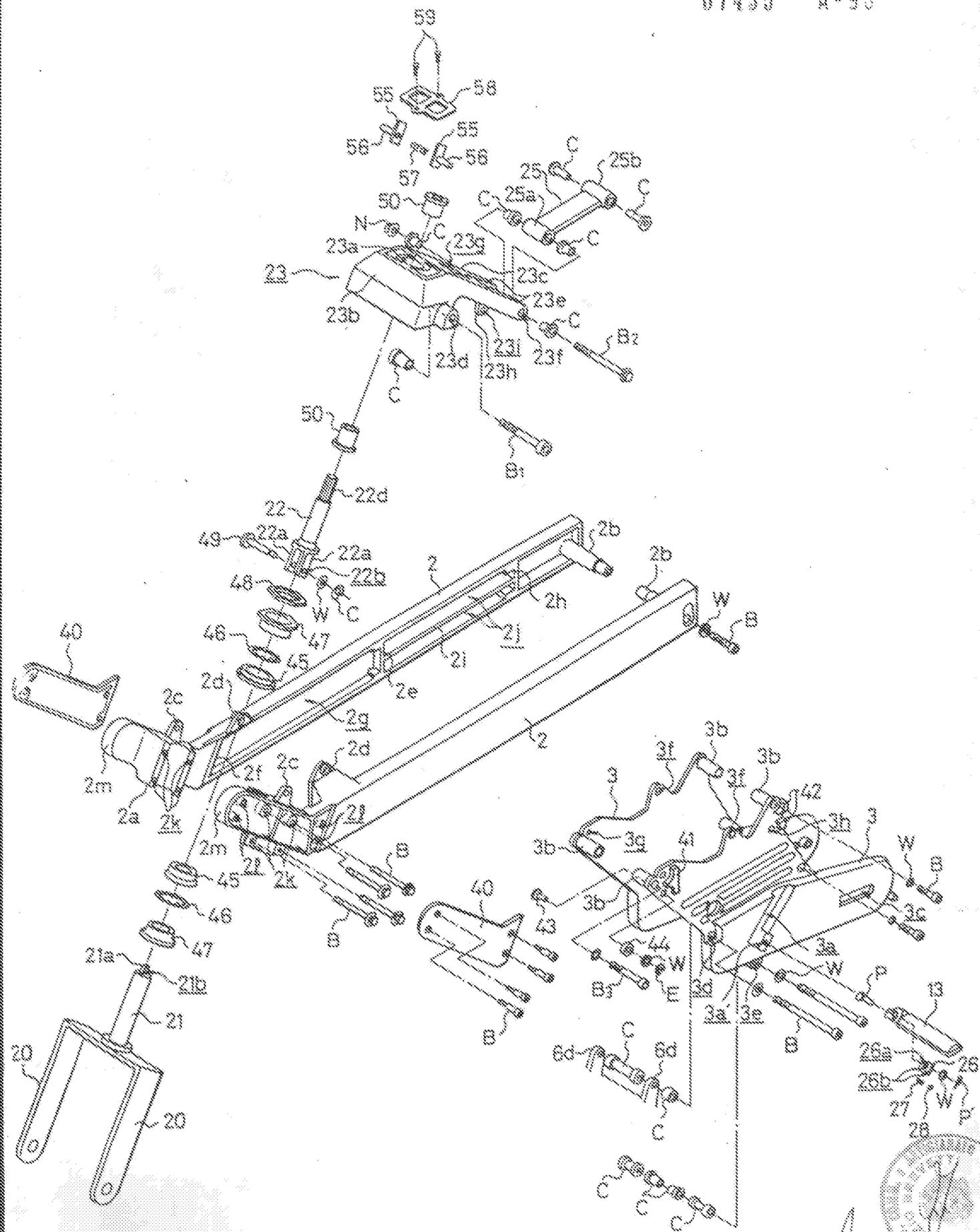
Fig. 10



Ing. G. BOSOTTI  
 N. 10/12, ALBO 260  
 Via Genova e per gli altri

Fig. 8

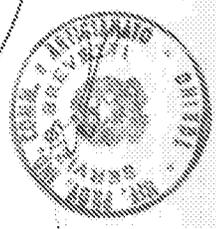
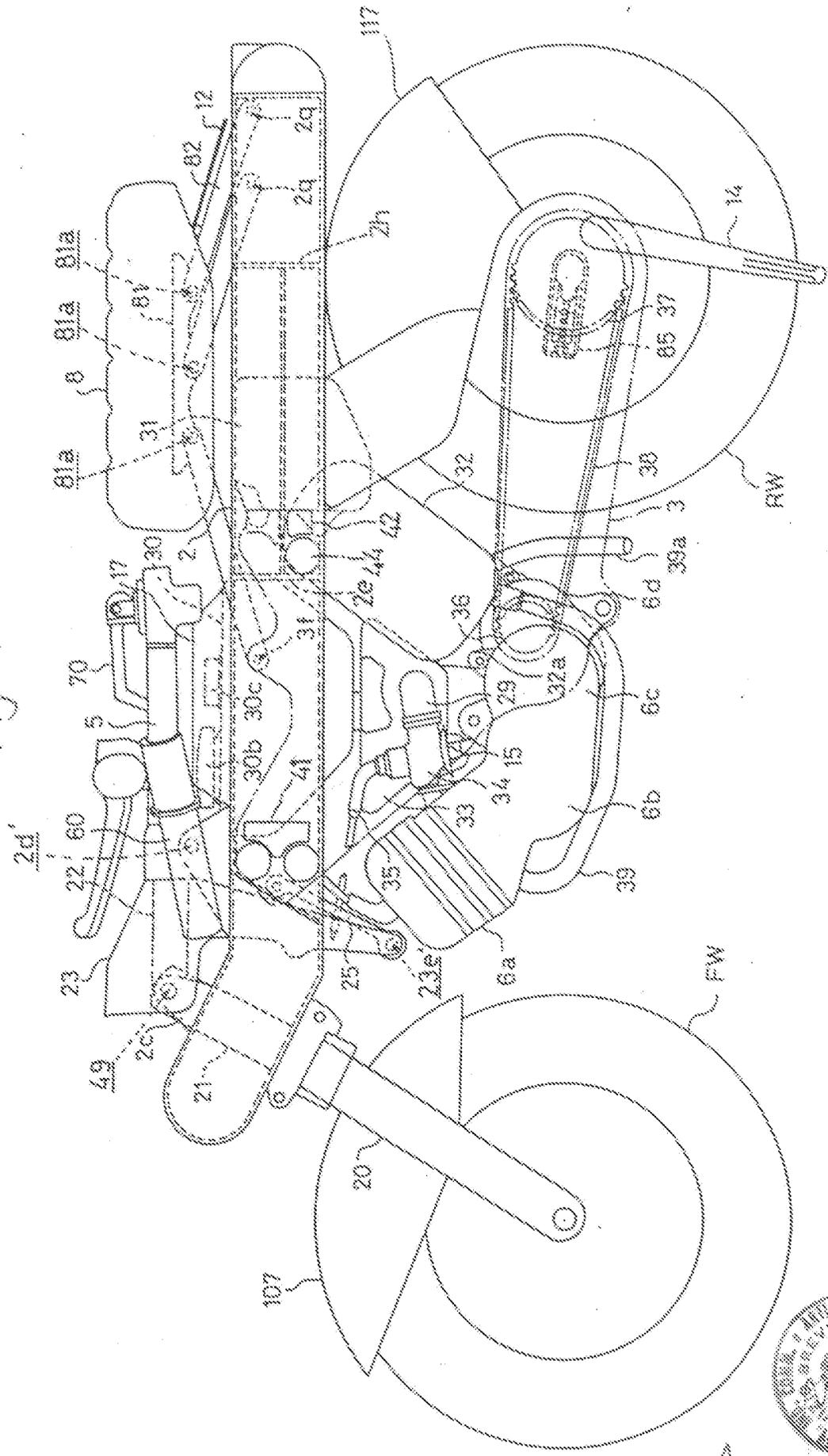
67435 A-50



Per incarico di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. Luciano SOTTI  
N. inv. 250.220  
16 giugno 1950 per pat. 67435

Fig. 7



  
 Per proprio e per gli altri

Fig. 6

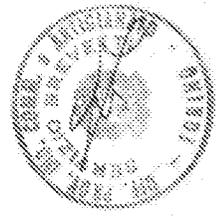
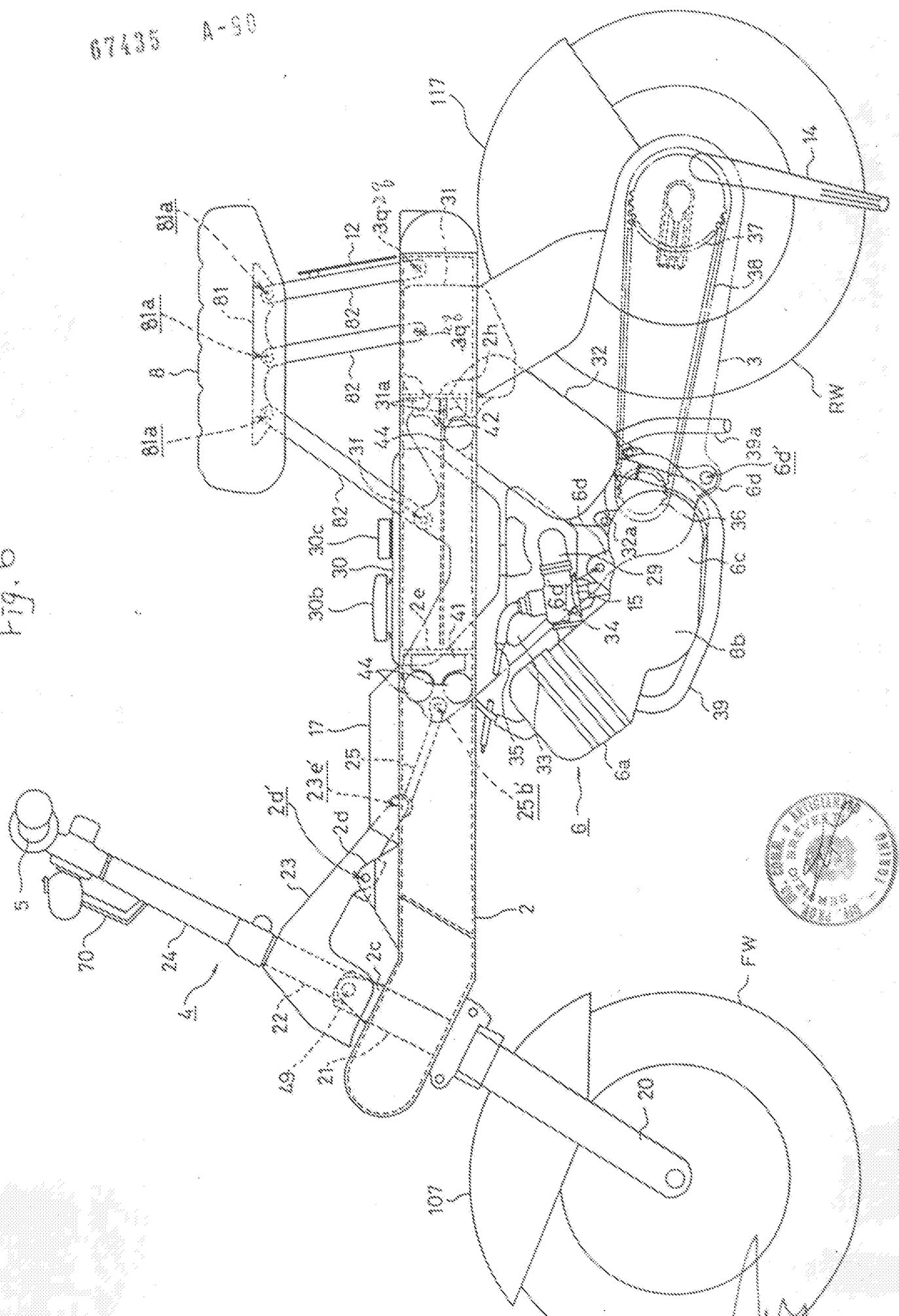


Fig. 4

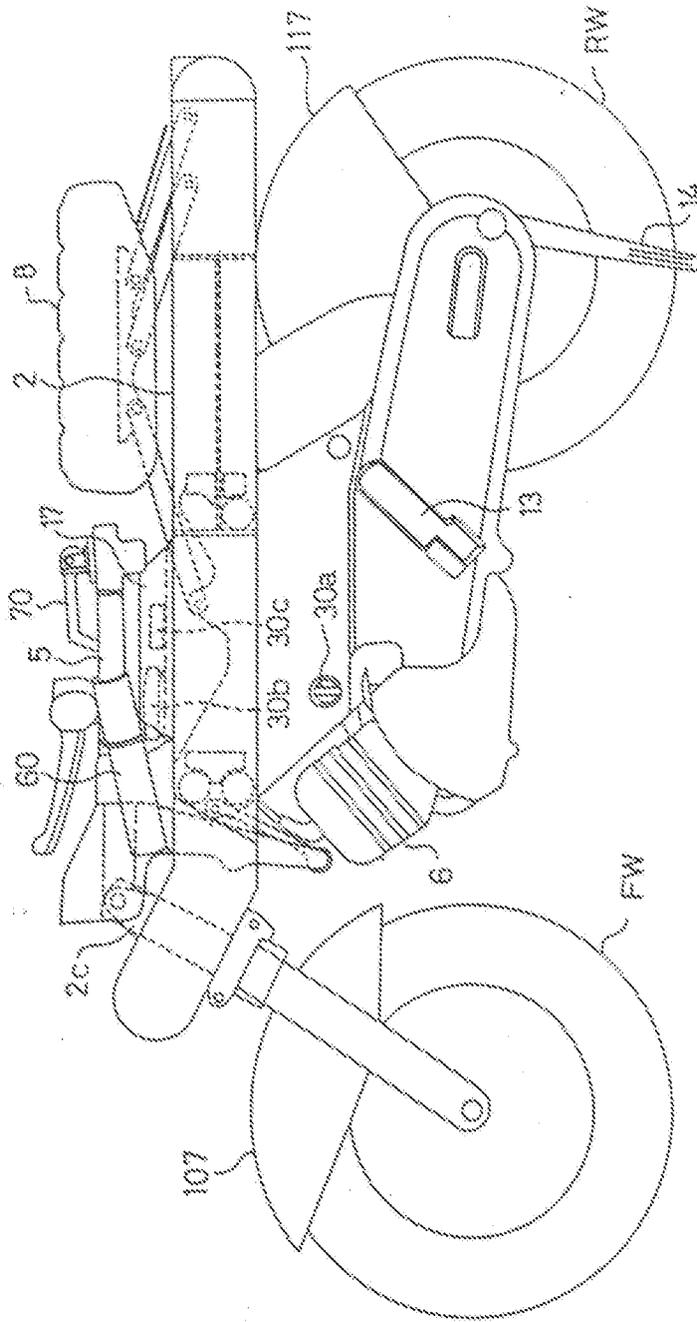
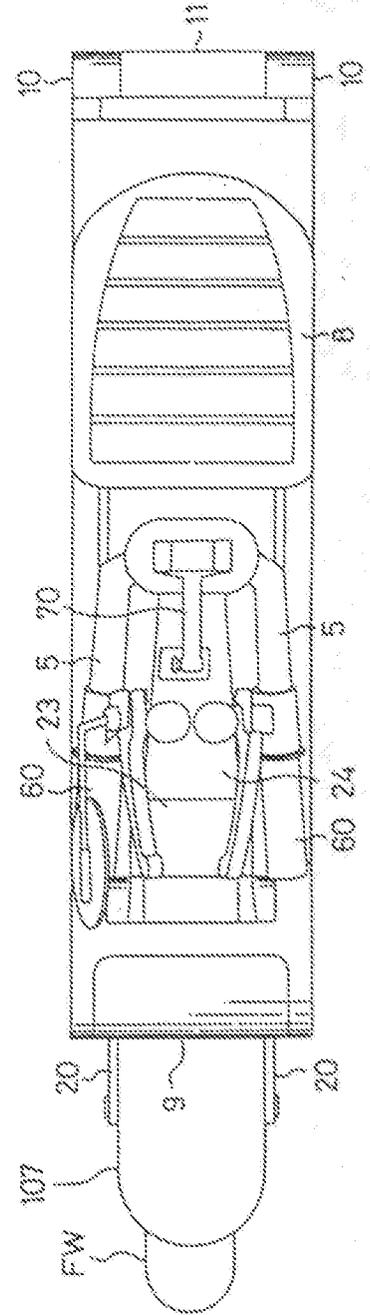
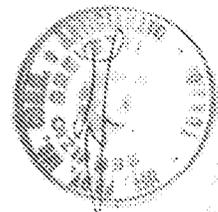


Fig. 5



Per incarico di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. Luciano BOSOTTI  
 N. Imp. 100/88  
 Via ...



*[Handwritten signature]*

Fig. 2

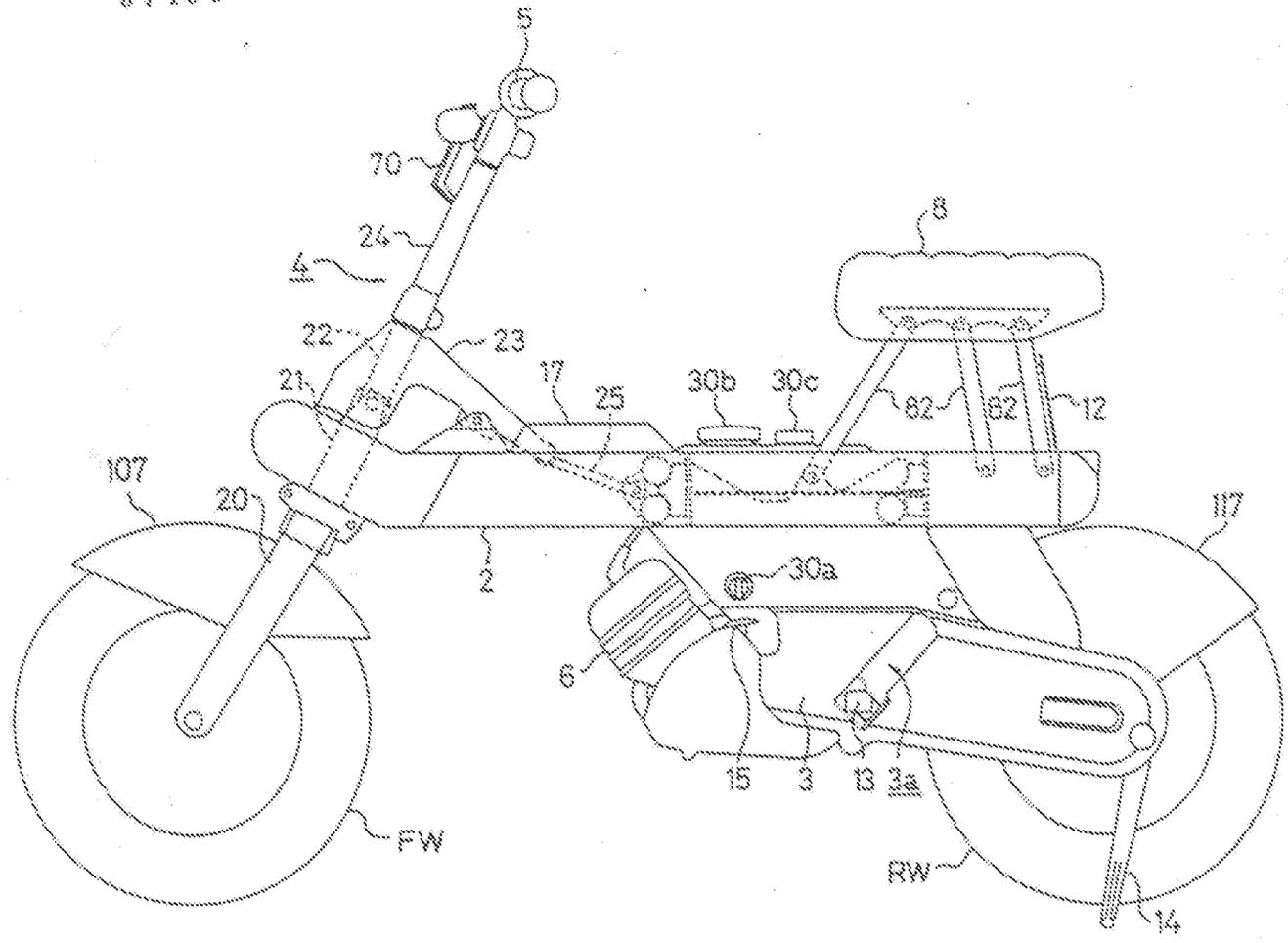
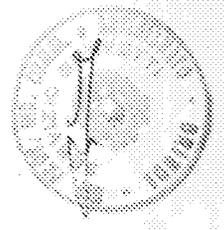
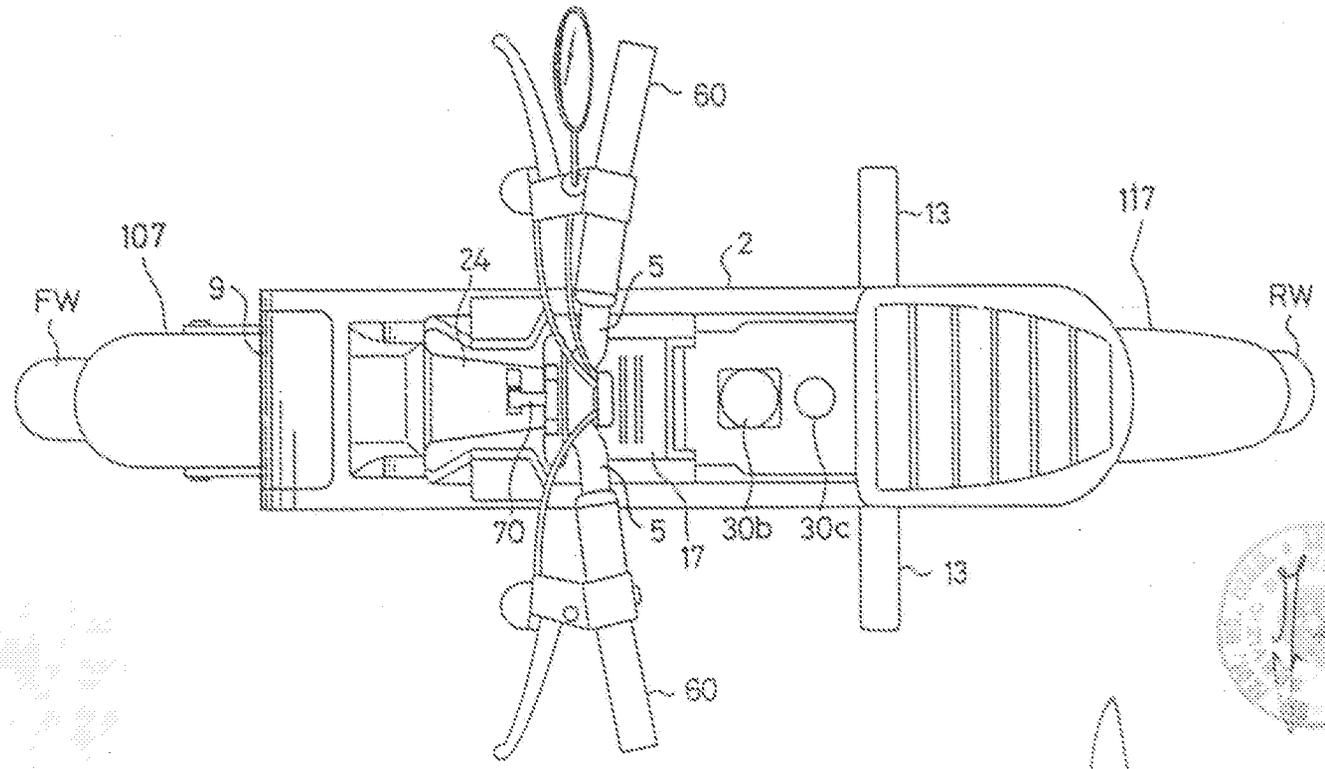


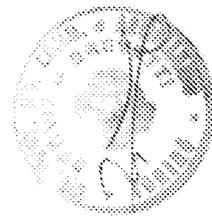
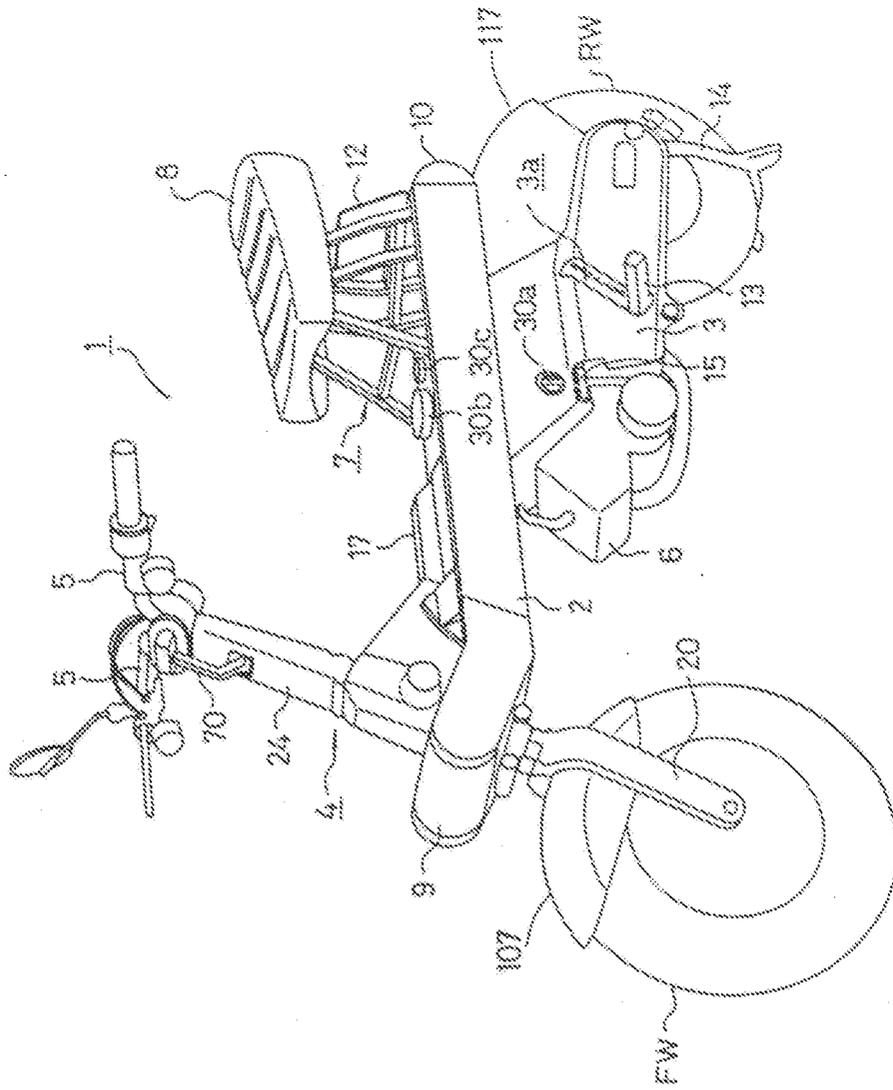
Fig. 3



07405

A-50

Fig. 1



Per incarico di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. Luciano E. DE  
 N. Inv. 415/50  
 (Si propila e per gli altri)