



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900577512
Data Deposito	24/02/1997
Data Pubblicazione	24/08/1998

Priorità	068621/199
-----------------	------------

Nazione Priorità	JP
-------------------------	----

Data Deposito Priorità	
-------------------------------	--

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	K		

Titolo

STRUTTURA PER IL MONTAGGIO DI UNA MARMITTA

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Struttura per il montaggio di una marmitta"

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

Inventore designato: OOTAKA, Toshihiro

Depositata il: 24 FEB. 1987 109FA000154

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una struttura per il montaggio di una marmitta utilizzata per una motocicletta del tipo in cui è montato un gruppo motore.

In motociclette del tipo in cui un gruppo motore comprendente un motore ed un cambio per trasmettere la potenza sviluppata dal motore ad una ruota posteriore è montato in modo oscillante su un telaio del corpo, una marmitta oscillante insieme con il motore è montata non sul lato del corpo ma sul lato del gruppo motore.

Procedimenti per il montaggio di tale marmitta sono noti, ad esempio, dal brevetto giapponese pubblicato n. Sho 63-176.614, intitolato "Structure for Supporting Exhaust System of Unit Swing type Engine" (Struttura per il supporto del sistema di scarico di

un motore del tipo ad unità oscillante). Con riferimento alle figure 7 ed 8, equivalenti alle figure 1 e 2 della Pubblicazione precedente, sarà descritta la struttura secondo la tecnica anteriore. Nelle figure 7 ed 8 della presente descrizione, parti corrispondenti a quelle delle figure 1 e 2 della Pubblicazione precedente sono indicate con numeri di riferimento differenti.

La figura 7 rappresenta una vista laterale della struttura di montaggio della marmitta secondo la tecnica anteriore.

Una struttura di montaggio della marmitta 100 comprende una staffa di supporto 103 destinata al montaggio di una marmitta 102 su un basamento di un corpo principale 101 del motore ed una boccola elastica 110 (questa sarà descritta con riferimento alla figura 8) per il montaggio della staffa di supporto 103 in un modo flottante. La staffa di supporto 103 realizzata in una forma piatta ha l'estremità anteriore montata su protuberanze 106 e 107 del basamento con viti 104 e 105, rispettivamente, e l'estremità inferiore saldata all'estremità anteriore della marmitta 102.

Il numero di riferimento 108 indica un tubo di scarico, e 109 indica un copriventola.

La figura 8 rappresenta una vista in sezione lungo la linea 8-8 della figura 7.

La boccola elastica 110 comprende un cilindro interno 111 montato sulla protuberanza 107 con la vite 105, un cilindro smorzatore di gomma 112 inserito intorno al cilindro interno 111, ed un cilindro esterno 113 disposto tra il cilindro smorzatore di gomma 112 ed un collare 103a. Il collare 103a è saldato alla staffa di supporto 103.

Benché la marmitta 102 illustrata nella figura 7 sia disposta parallelamente al corpo, si utilizza talvolta una marmitta differente sporgente obliquamente all'indietro dal veicolo in una vista in pianta. Tale marmitta è difficile da montare utilizzando la staffa di supporto piatta 103 illustrata nella figura 7. Una staffa di supporto per il montaggio di tale staffa sarà descritta nel seguito.

La figura 9 rappresenta una vista laterale di una staffa di supporto della marmitta secondo la tecnica anteriore.

Una staffa di supporto 115 presenta una porzione di braccio 115a ed una porzione di montaggio 115b. La porzione di braccio 115a si innalza da una posizione "a" nella direzione rivolta verso l'alto indicata da una freccia 1 rispetto ad un asse 116 che si esten-

de parallelamente al centro del veicolo, ed è piegata da una posizione di piegatura "b" nella direzione (sporgente verso l'esterno rispetto al veicolo) indicata da una freccia (2). La porzione di montaggio 115b è piegata da una posizione di piegatura "c" nella direzione indicata nella freccia (3).

La marmitta 118 è montata sul basamento 117 mediante montaggio dell'estremità anteriore della staffa di supporto 115 sul basamento 117 ed anche mediante montaggio della porzione di montaggio 115b della staffa di supporto 115 su una periferia esterna 118a della marmitta 118.

La marmitta 118 sporgente obliquamente all'indietro dal veicolo può così essere montata sul basamento 117 utilizzando tale staffa di supporto 115. Tuttavia la staffa di supporto 115 avente una struttura complicata non è usualmente utilizzata, ed invece si utilizza la semplice staffa di supporto 103 illustrata nella figura 7. L'impiego della staffa di supporto 103 limita la disposizione della marmitta 118 e riduce il grado di libertà nel progetto.

D'altra parte, è desiderabile supportare la marmitta 118 illustrata nella figura 9 in una posizione corrispondente al baricentro G o nelle sue vicinanze. Per soddisfare tale requisito, la porzione

di braccio 115a della staffa di supporto 115 deve essere allungata, per cui la forma della staffa di supporto 115 diventa più complicata. Di conseguenza, è difficile supportare la marmitta 118 in una posizione corrispondente al baricentro G o nelle sue vicinanze.

Uno scopo della presente invenzione consiste nel realizzare una tecnica capace di aumentare il grado di libertà nel progetto con riferimento alla disposizione di una marmitta e di supportare facilmente la marmitta in una posizione corrispondente al baricentro o nelle sue vicinanze.

Per raggiungere lo scopo precedente, secondo l'invenzione descritta nella rivendicazione 1, si realizza una struttura di supporto della marmitta comprendente: una unità di staffa di supporto utilizzata per montare una marmitta su un gruppo motore comprendente un motore ed un cambio per trasmettere la potenza sviluppata dal motore ad una ruota posteriore e montato in modo oscillante sul corpo di un veicolo; in cui l'unità di staffa di supporto comprende una prima staffa di supporto montata sul gruppo motore ed una seconda staffa di supporto montata sulla marmitta; la prima staffa di supporto ha una porzione di prolungamento che si estende parallela-

mente alla marmitta in una vista in pianta e la seconda staffa di supporto ha una porzione di collegamento parallela alla porzione di prolungamento in una vista in pianta; e la porzione di prolungamento è collegata alla porzione di collegamento.

La porzione di prolungamento della prima staffa di supporto può essere realizzata soltanto mediante piegatura della prima staffa di supporto verso l'esterno rispetto al veicolo e la porzione di collegamento della seconda staffa di supporto può essere realizzata soltanto mediante piegatura della seconda staffa di supporto nella direzione verticale. Di conseguenza, la prima e la seconda staffa di supporto possono essere facilmente fabbricate a basso costo.

Benché ciascuna delle due staffe di supporto sia di forma semplice, la combinazione di queste staffe di supporto può costituire una unità di supporto complessa che può essere adattata a disposizioni di diverse marmitte.

Secondo l'invenzione descritta nella rivendicazione 2, la seconda staffa di supporto precedente è montata sulla marmitta in una posizione corrispondente al baricentro o nelle sue vicinanze.

La porzione di prolungamento della prima staffa di supporto non è saldata alla marmitta ed è flottan-

te rispetto alla marmitta, per cui l'estremità posteriore della porzione di prolungamento può supportare la marmitta in una posizione corrispondente al bari-centro o nelle sue vicinanze. Di conseguenza, diventa possibile eliminare la necessità di supportare l'estremità anteriore della marmitta in una maniera a sbalzo come nella struttura di supporto della marmitta secondo la tecnica anteriore, e di conseguenza montare la marmitta in una condizione stabile.

Nel seguito saranno descritte alcune forme di attuazione preferite della presente invenzione con riferimento ai disegni annessi, che devono essere guardati nella direzione dei caratteri di riferimento, nei quali:

la figura 1 rappresenta una vista laterale di una motocicletta tipo scooter comprendente una struttura di montaggio della marmitta secondo la presente invenzione;

la figura 2 rappresenta una vista in prospettiva di un gruppo motore secondo la presente invenzione;

la figura 3 rappresenta una vista laterale di una struttura di montaggio della marmitta secondo la presente invenzione;

le figure da 4(a) a 4(c) rappresentano viste in sezione lungo le linee A-A, B-B e C-C della figura 3;

la figura 5 rappresenta una vista in pianta della struttura di montaggio della marmitta secondo la presente invenzione;

la figura 6 rappresenta una vista che illustra una procedura di montaggio della struttura di montaggio della marmitta secondo la presente invenzione;

la figura 7 rappresenta una vista laterale di una struttura di montaggio della marmitta secondo la tecnica anteriore;

la figura 8 rappresenta una vista in sezione lungo la linea 8-8 della figura 7; e

la figura 9 rappresenta una vista laterale di una staffa di supporto della marmitta secondo la tecnica anteriore.

La figura 1 rappresenta una vista laterale di una motocicletta tipo scooter comprendente una struttura di montaggio della marmitta secondo la presente invenzione. Una motocicletta tipo scooter 1 comprende un telaio 2 del corpo, un rivestimento 10 del corpo che ricopre il telaio 2 del corpo, una ruota anteriore 25, una ruota posteriore 27, un gruppo motore 30 che supporta la ruota posteriore 27, ed una struttura di montaggio della marmitta 45 destinata al montaggio di una marmitta cilindrica 35 sul gruppo motore 30. Inoltre, la struttura di montaggio della marmitta 45

sarà descritta in dettaglio con riferimento alle figure da 3 a 5.

Il numero di riferimento 9a indica una sella; e 9b indica una ruota di scorta che è montata su una porzione posteriore del telaio 2 del corpo con un portapacchi posteriore 9c ed un supporto 9d.

Il telaio 2 del corpo comprende un cannotto di sterzo 3, una forcella anteriore 4 supportata operativamente sul cannotto di sterzo 3, un manubrio 5 collegato alla forcella anteriore 4, un tubo discendente 6 che si estende all'indietro e verso il basso dal cannotto di sterzo 3, ed un telaio posteriore 7 che si estende all'indietro dall'estremità inferiore del tubo discendente 6.

La ruota anteriore 25 è sospesa alla porzione di estremità inferiore della forcella anteriore 4.

Il telaio posteriore 7 ha una forma ellittica in una vista in pianta, che comprende una coppia di porzioni anteriori di telaio destra e sinistra 7a (soltanto una delle quali è illustrata nella figura) che si estendono all'indietro dall'estremità inferiore del tubo discendente 6 sostanzialmente nella direzione orizzontale, una coppia di porzioni intermedie di telaio destra e sinistra 7b (soltanto una delle quali è illustrata nella figura) che si estendono

all'indietro e verso l'alto dalle porzioni posteriori delle porzioni anteriori di telaio 7a, ed una porzione di telaio posteriore 7c che collega le estremità posteriori delle porzioni di telaio intermedie 7b l'una all'altra.

Il rivestimento 10 del corpo comprende un rivestimento anteriore 11 ed un rivestimento laterale anteriore 12 che ricoprono rispettivamente la porzione anteriore del canotto di sterzo 3 e la porzione superiore della ruota anteriore 25, un rivestimento 13 del manubrio che ricopre la periferia del manubrio 5, un paragambe 14 che ricopre una porzione davanti alla porzione delle gambe del conducente, un pannello anteriore 15 che supporta i piedi del conducente, un rivestimento centrale 16 che ricopre le porzioni anteriori delle porzioni di telaio intermedie 7b, un rivestimento laterale 17 ed un rivestimento inferiore 18 che ricoprono le due superfici laterali della porzione posteriore del telaio 2 del corpo, ed un rivestimento superiore posteriore 19 che ricopre una porzione posteriore superiore del telaio 2 del corpo. Il numero di riferimento 20 indica un parafango posteriore disposto dietro il rivestimento laterale 17, che ricopre la porzione superiore della ruota posteriore 27.

La figura 2 rappresenta una vista in prospettiva del gruppo motore secondo la presente invenzione, osservato dal lato posteriore della motocicletta illustrata nella figura 1. Il gruppo motore 30 comprende un motore con raffreddamento forzato ad aria a due tempi 31 ed un cambio a variazione continua (soltanto una scatola del cambio 32 è illustrata nella figura) per trasmettere la potenza sviluppata dal motore 31 alla ruota posteriore 27. Il gruppo motore 30 è montato in modo oscillante sul telaio posteriore 7 illustrato nella figura 1 attraverso bracci di sospensione 33, 33 montati su staffe di sospensione (non rappresentate).

Il numero di riferimento 35 indica una marmitta cilindrica, che è posizionata sul lato opposto al gruppo motore 30.

La figura 3 rappresenta una vista laterale della struttura di montaggio della marmitta secondo la presente invenzione. Una struttura di montaggio della marmitta 40 comprende una prima staffa di supporto 41 montata su un basamento 44 del gruppo motore 30, ed una seconda staffa di supporto 50 montata sulla marmitta cilindrica 35.

La prima staffa di supporto 41, che è formata da una piastra di sostegno 42 ed una piastra di rinforzo

43 a forma di canale (quest'ultima sarà descritta con riferimento alla figura 4b) saldata sulla superficie posteriore della piastra di sostegno 42, comprende una porzione 47 di montaggio sul basamento montata su protuberanze superiore ed inferiore 45, 46 del basamento 44, una porzione di prolungamento 48 che si estende all'indietro lungo l'inclinazione della marmitta cilindrica 35, ed una prima porzione di collegamento 49 prevista all'estremità posteriore della porzione di prolungamento 48.

La seconda staffa di supporto 50, che è formata per sovrapposizione e saldatura di una piastra interna di sostegno 51 e di una piastra esterna di sostegno 52 l'una all'altra (vedere figura 4(c)), comprende porzioni di piede 53, 53 saldate sulla periferia esterna della marmitta cilindrica 35, ed una seconda porzione di collegamento 55 collegata alla prima porzione di collegamento 49 tramite una vite 54. Le porzioni di piede 53, 53 sono realizzate per piegatura delle porzioni di estremità inferiore delle piastre di sostegno interna ed esterna 51, 52 in modo da essere portate in contatto con la periferia esterna della marmitta cilindrica 35. La seconda porzione di collegamento 55 ha una fenditura 55a nella quale la vite 54 è destinata ad essere inserita.

Il numero di riferimento 31a indica un cilindro; 35a indica un tubo di scarico; e 57 indica un copri-ventola.

Le figure da 4(a) a 4(c) rappresentano viste in sezione lungo le linee A-A, B-B, C-C della figura 3, rispettivamente.

La figura 4(a) mostra una porzione superiore della porzione di montaggio sul basamento 47. La porzione superiore della porzione di montaggio sul basamento 47 è configurata in modo che un collare superiore 58 sia saldato tra la piastra di sostegno 42 e la piastra di rinforzo 43, ed è montata sulla protuberanza superiore 45 del basamento 44 tramite una vite 60. Una porzione inferiore della porzione di montaggio sul basamento 47 è configurata in modo che un collare inferiore 58 sia saldato tra la piastra di sostegno 42 e la piastra di rinforzo 43, ed è analogamente montata sulla protuberanza inferiore 46 del basamento 45.

La figura 4(b) mostra la porzione di prolungamento 48, che presenta una porzione rientrante 42a nella superficie della piastra di sostegno 42. La piastra di rinforzo 43 è realizzata in una forma a C in sezione trasversale verticale, e presenta porzioni piegate superiore ed inferiore saldate su bordi supe-

riore ed inferiore della superficie posteriore della piastra di sostegno 42.

La figura 4(c) mostra una condizione in cui la prima e la seconda porzione di collegamento 49, 55 sono collegate l'una all'altra. La prima porzione di collegamento 49 comprende un collare 59 saldato alla piastra di sostegno 42 ed alla piastra di rinforzo 43, ed il collare 59 presenta un foro filettato. La seconda porzione di collegamento 55 si innalza nella direzione verticale mediante saldatura delle porzioni di piede 53, 53 delle piastre di sostegno interna ed esterna 51, 52 intorno alla periferia esterna della marmitta cilindrica 35, ed è montata sulla prima porzione di collegamento 49 tramite la vite 54.

Il numero di riferimento 41a indica una superficie di montaggio della prima staffa di supporto 41, che è formata dalle protuberanze superiore ed inferiore 45, 46.

La figura 5 rappresenta una vista in pianta della struttura di montaggio della marmitta secondo la presente invenzione.

La prima staffa di supporto 41 è configurata in modo che la porzione di prolungamento 48 sia piegata verso l'esterno rispetto al veicolo in una posizione "a", in modo da essere parallela alla marmitta ci-

cilindrica 35 in una vista in pianta. La seconda staffa di supporto 50 è configurata in modo che la seconda porzione di collegamento 55 sia parallela alla porzione di prolungamento 48 in una vista in pianta. La seconda staffa di supporto 50 comprende le porzioni di piede 53, 53 delle piastre di sostegno interna ed esterna 51, 52, che sono piegate nella direzione verticale.

Nel seguito sarà descritta una procedura di montaggio della struttura di montaggio della marmitta secondo la presente invenzione.

La figura 6 rappresenta una vista che illustra la procedura di montaggio della struttura di montaggio della marmitta secondo la presente invenzione.

Dapprima, le porzioni di piede 53, 53 della seconda staffa di supporto 50 sono saldate sulla periferia esterna della marmitta cilindrica 35 parallelamente alla marmitta cilindrica 35, come indicato da una freccia 1, e la seconda porzione di collegamento della seconda staffa di supporto 50 è disposta in posizione parallela e verticale rispetto alla marmitta cilindrica 35.

Successivamente, l'estremità anteriore del tubo di scarico 35a è montata sul cilindro 31a in un modo indicato da una freccia 2, e fissata ad esso per

mezzo delle viti 60, 60 in un modo indicato da una freccia 3 in modo che la porzione di montaggio sul basamento 47 della prima staffa di supporto 41 sia montata sulle protuberanze superiore ed inferiore 45, 46 (la protuberanza 46 è illustrata nella figura 3) del basamento 44. Così, la porzione di prolungamento 48 è resa parallela alla marmitta cilindrica 35 e la prima porzione di collegamento 49 all'estremità posteriore della porzione di prolungamento 48 è posizionata in vicinanza della seconda porzione di collegamento 55 parallelamente alla seconda porzione di collegamento 55.

Successivamente, la vite 54 è fatta passare attraverso la fenditura 55a della seconda porzione di collegamento 55 in un modo indicato da una freccia 4 in modo da avvitarsi nel foro a filettatura interna del collare 59. Così, la prima porzione di collegamento 49 è collegata alla seconda porzione di collegamento 55, in modo che la prima staffa di supporto 41 e la seconda staffa di supporto siano assieme in un unico elemento.

In questo modo, poiché l'unità di staffa di supporto è divisa in una prima staffa di supporto 41 e nella seconda staffa di supporto 50, essa può essere realizzata in una forma complessa mediante combi-

nazione delle staffe 41 e 50 ciascuna delle quali è realizzata in una forma semplice. Di conseguenza, è possibile fabbricare facilmente una unità di staffa di supporto complessa, e di conseguenza aumentare il grado di libertà nel progetto con riferimento alla disposizione della marmitta cilindrica 35.

Nella struttura di montaggio della marmitta 40 secondo la presente invenzione, poiché la porzione di prolungamento 48 della prima staffa di supporto 41 non è saldata alla marmitta cilindrica 35 ed è flottante rispetto ad essa, l'estremità posteriore della porzione di prolungamento 48 può supportare la marmitta cilindrica 35 in una posizione corrispondente al baricentro G o nelle sue vicinanze (vedere figure 3 e 5). Di conseguenza, poiché l'estremità anteriore della marmitta non deve essere necessariamente supportata in una maniera a balzo come nella struttura di montaggio della marmitta secondo la tecnica anteriore, la marmitta cilindrica 35 può essere montata in modo stabile.

Inoltre, rendendo flottante la porzione di prolungamento 48 rispetto alla marmitta cilindrica 35, le vibrazioni del motore 41 possono essere assorbite dalla porzione di prolungamento 48. Di conseguenza, non è necessario che ciascuna staffa di supporto sia

montata con l'interposizione di un organo di gomma come nella struttura di montaggio della marmitta secondo la tecnica anteriore.

Nella forma di attuazione precedente, come illustrato nella figura 3, la porzione di montaggio sul basamento 47 della prima staffa di supporto 41 è montata in due posizioni per mezzo delle viti; tuttavia essa può essere fissata soltanto in un'unica posizione per mezzo della vite, bloccandone la rotazione nell'altra posizione.

Inoltre, benché, nella forma di attuazione precedente, la prima e la seconda staffa di supporto 41 e 50 siano fissate per mezzo delle viti come illustrato nella figura 3, esse possono essere collegate l'una all'altra mediante altri mezzi, come montaggio con gomma, saldatura o inserimento.

L'invenzione avente la configurazione precedente presenta i seguenti effetti.

Secondo l'invenzione descritta nella rivendicazione 1, poiché la porzione di prolungamento della prima staffa di supporto può essere realizzata soltanto mediante piegatura della prima staffa di supporto verso l'esterno rispetto al veicolo e la porzione di collegamento della seconda staffa di supporto può essere realizzata soltanto mediante piegatura

della seconda staffa di supporto nella direzione verticale, la prima e la seconda staffa di supporto possono essere fabbricate facilmente a basso costo.

Benché ciascuna delle due staffe di supporto sia di forma semplice, la combinazione di queste staffe di supporto può costituire una unità di supporto complessa che può essere adattata a disposizioni di diverse marmitte. Di conseguenza, è possibile aumentare il grado di libertà nel progetto con riferimento alla disposizione della marmitta.

Secondo l'invenzione descritta nella rivendicazione 2, la porzione di prolungamento della prima staffa di supporto non è saldata alla marmitta ed è flottante rispetto ad essa, per cui l'estremità posteriore della porzione di prolungamento può supportare la marmitta in una posizione corrispondente al baricentro o nelle sue vicinanze. Di conseguenza, diventa possibile eliminare la necessità di supportare l'estremità anteriore della marmitta in una maniera a sbalzo come nella struttura di supporto della marmitta secondo la tecnica anteriore, e di conseguenza montare la marmitta in una condizione stabile.

Inoltre, rendendo flottante la porzione di prolungamento rispetto alla marmitta, le vibrazioni del motore possono essere assorbite dalla porzione di

prolungamento. Di conseguenza, non è necessario che ciascuna staffa di supporto sia montata con l'interposizione di un organo di gomma come nella tecnica anteriore.

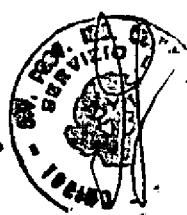
RIVENDICAZIONI

1. Struttura per il montaggio di una marmitta comprendente:

una unità di staffa di supporto utilizzata per montare una marmitta su un gruppo motore comprendente un motore ed un cambio per trasmettere la potenza sviluppata dal motore ad una ruota posteriore, e montato in modo oscillante sul corpo di un veicolo;

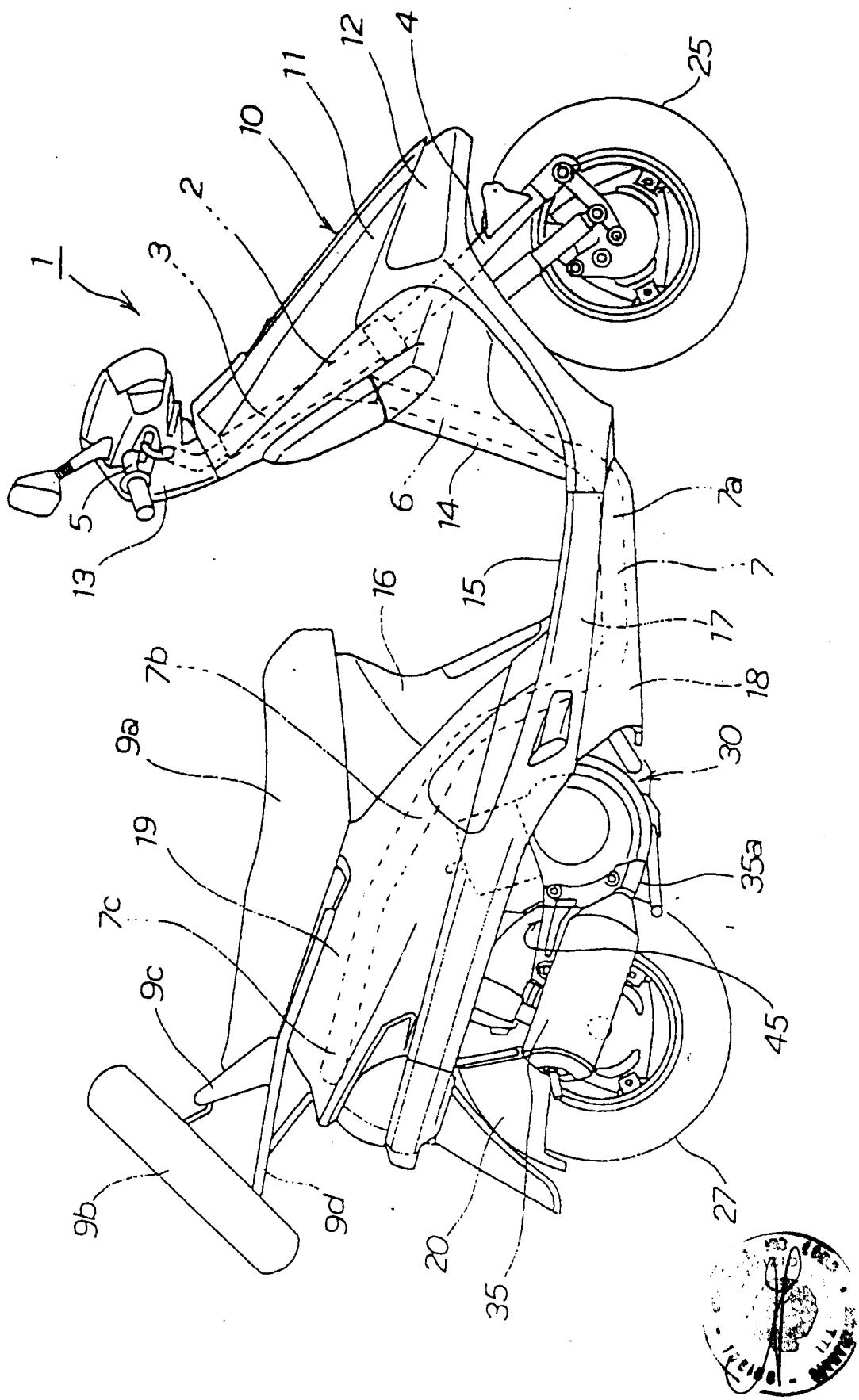
in cui l'unità di staffa di supporto suddetta comprende una prima staffa di supporto montata sul gruppo motore suddetto ed una seconda staffa di supporto montata sulla marmitta suddetta; la prima staffa di supporto suddetta presenta una porzione di prolungamento che si estende parallelamente alla marmitta suddetta in una vista in pianta e la seconda staffa di supporto suddetta presenta una porzione di collegamento parallela alla porzione di prolungamento suddetta in una vista in pianta; e la porzione di prolungamento suddetta è collegata alla porzione di collegamento suddetta.

2. Struttura per il montaggio di una marmitta secondo la rivendicazione 1, in cui la seconda staffa di supporto suddetta è montata sulla marmitta suddetta in una posizione corrispondente al baricentro della marmitta suddetta o nelle sue vicinanze.



T09FA000154

fig. 1



T097A000154

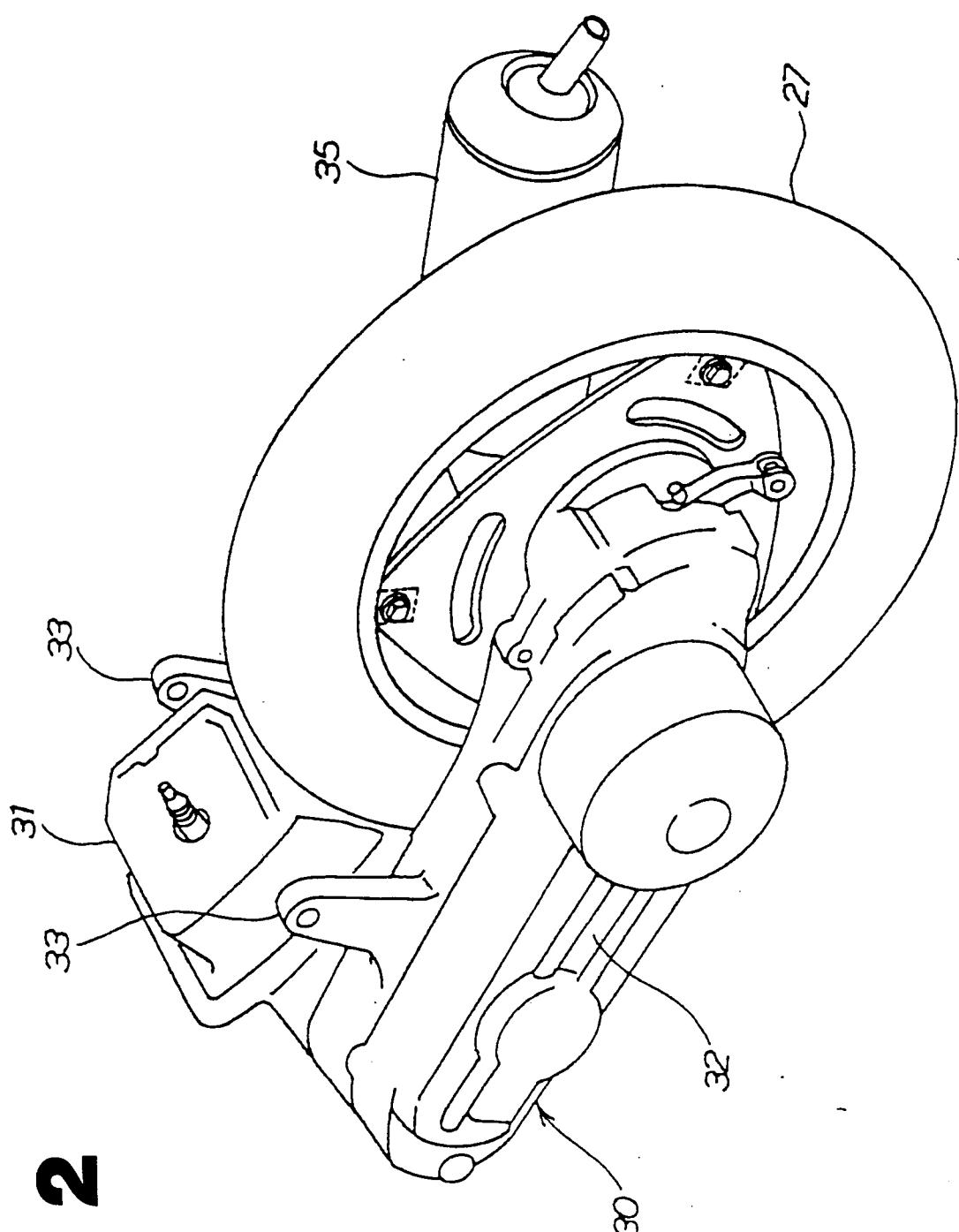
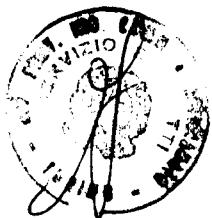
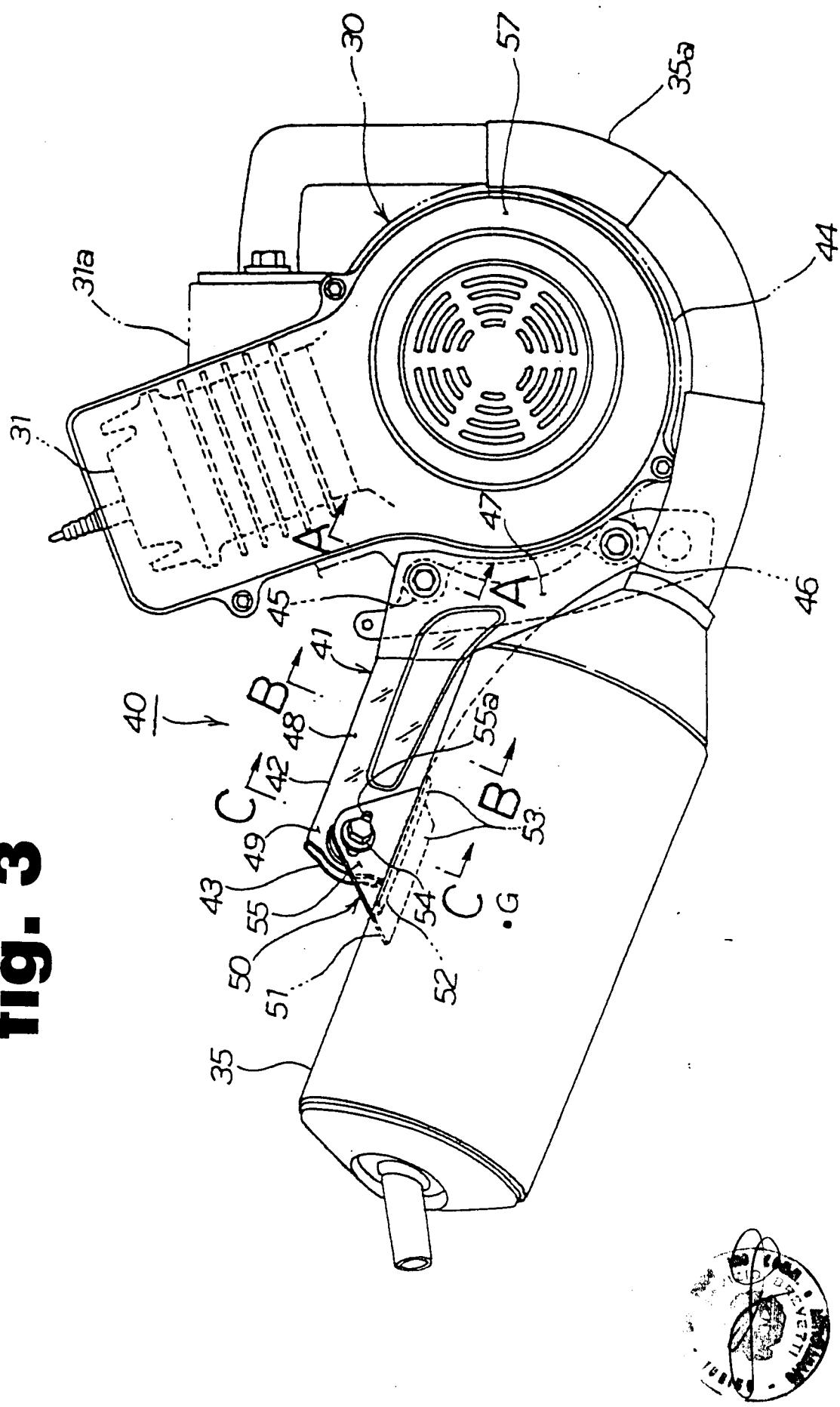


fig. 2



T094A000154



3

fig. 4a

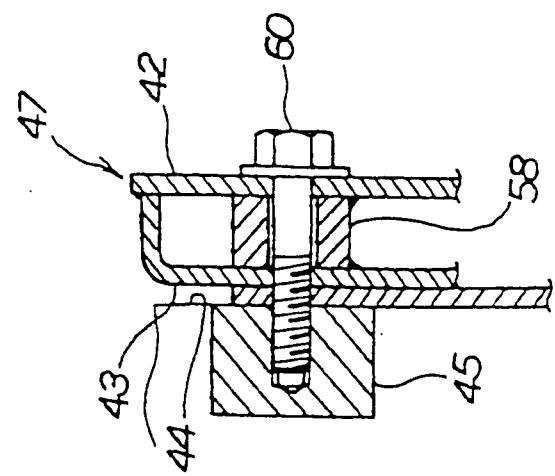


fig. 4b

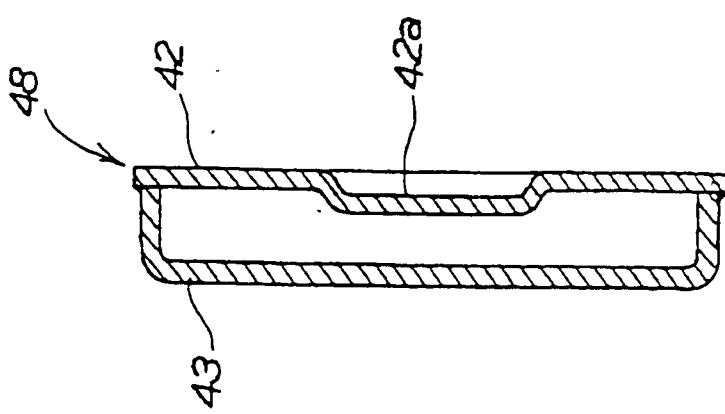
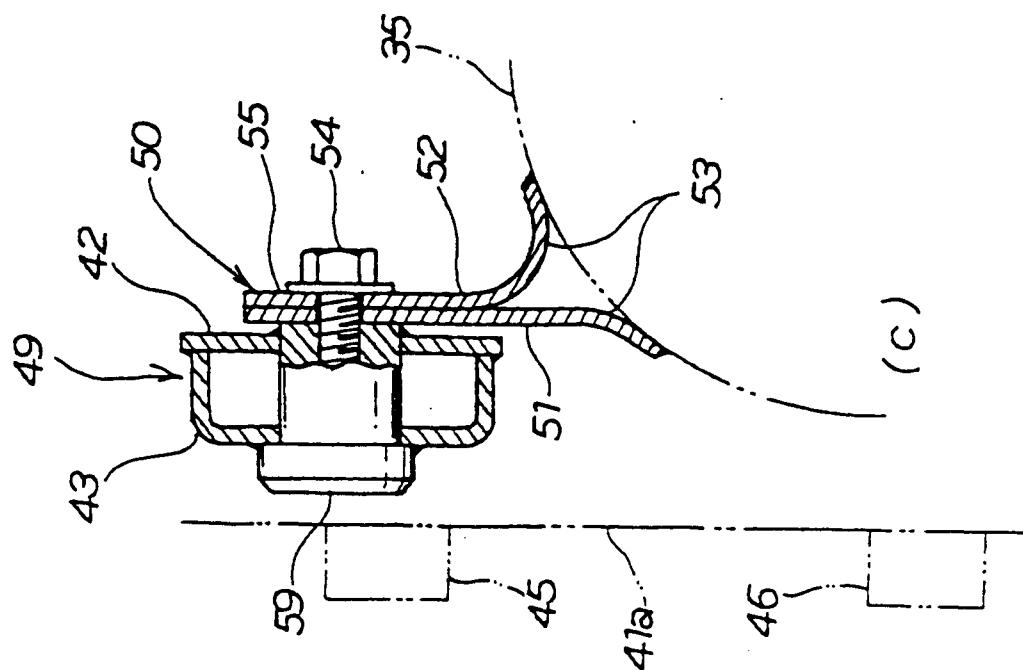


fig. 4c



T097A000154

T094A000154

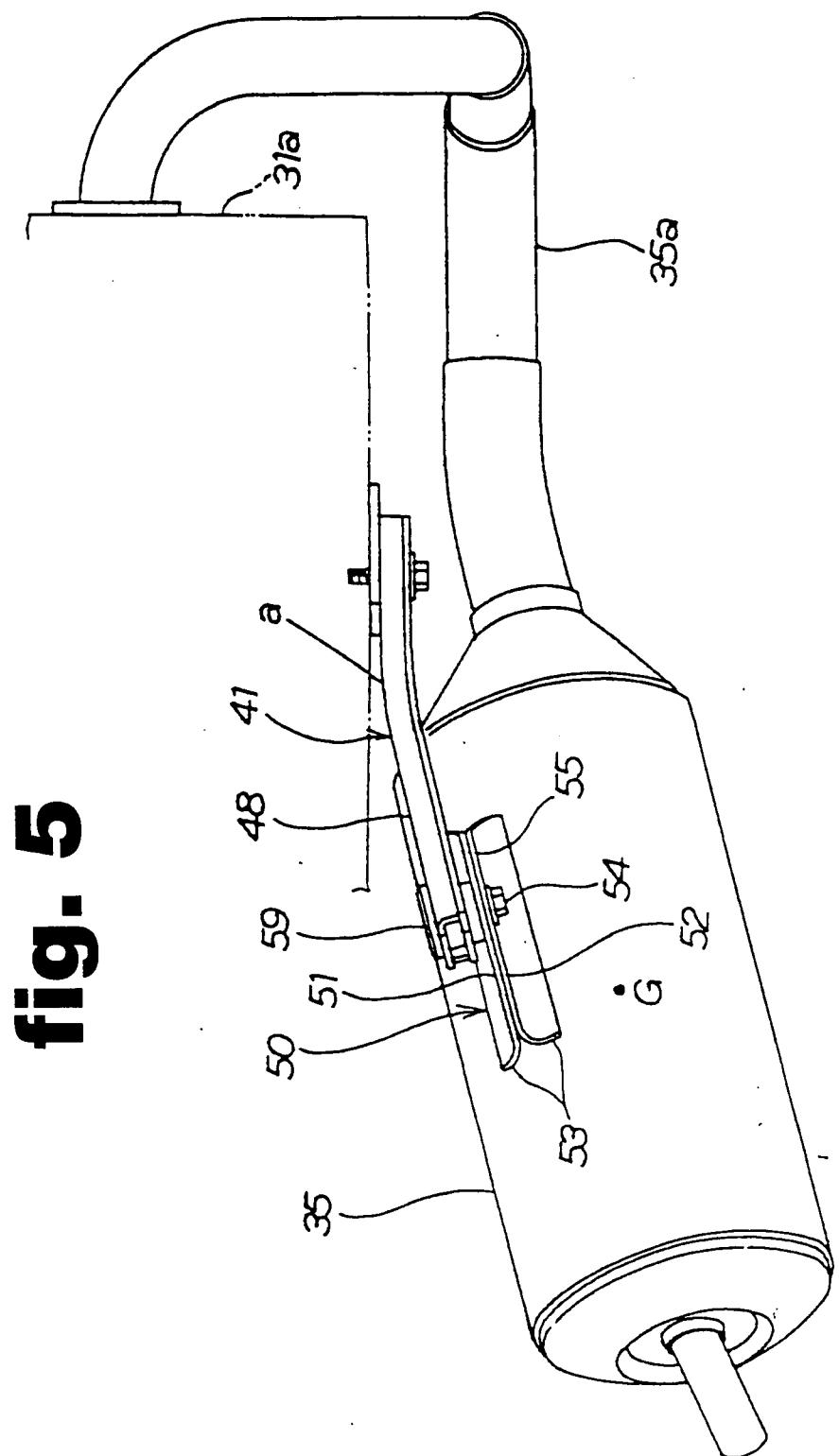
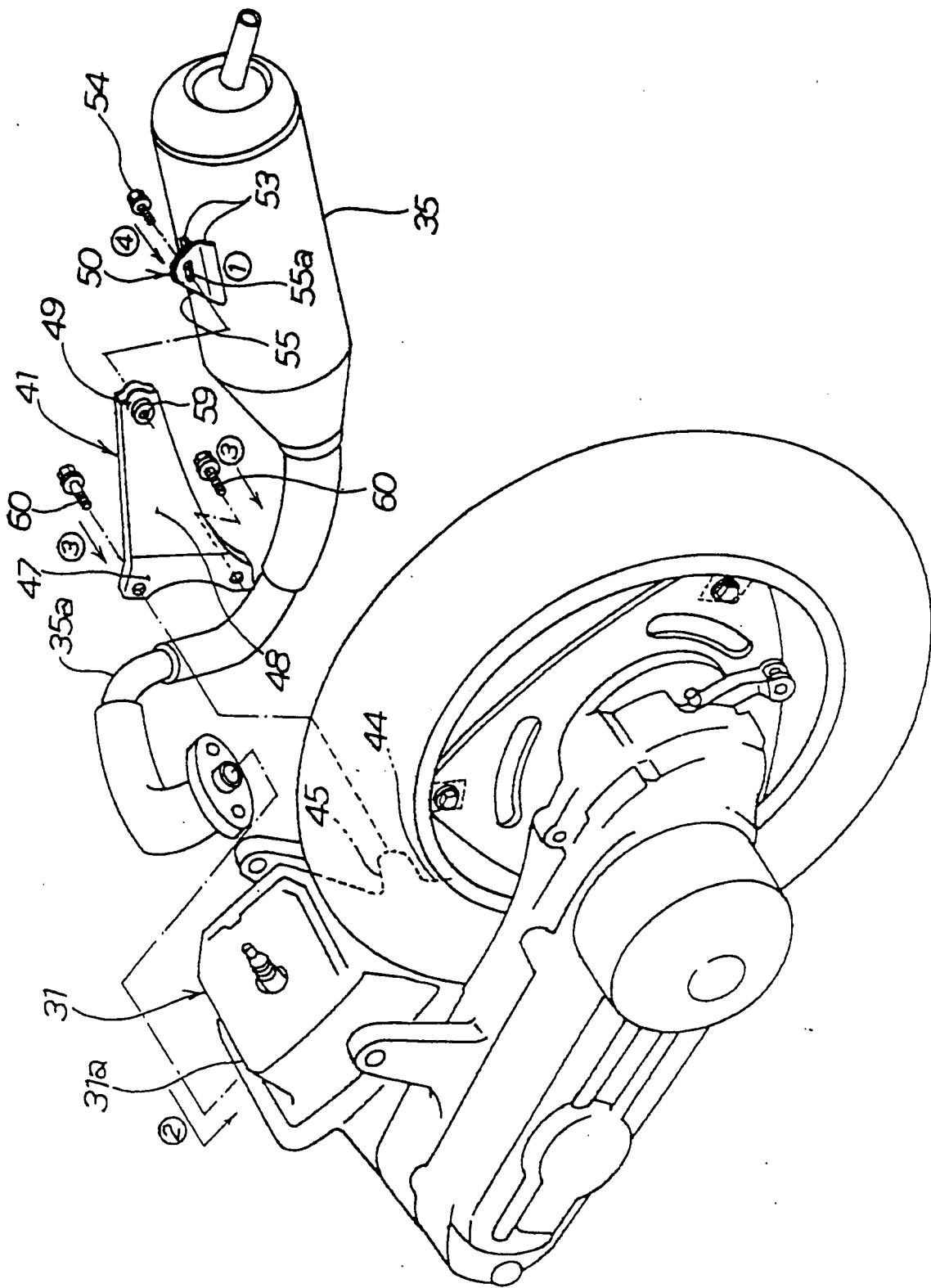


fig. 5



T0941000154

fig. 6



T094 A000 154

fig. 7

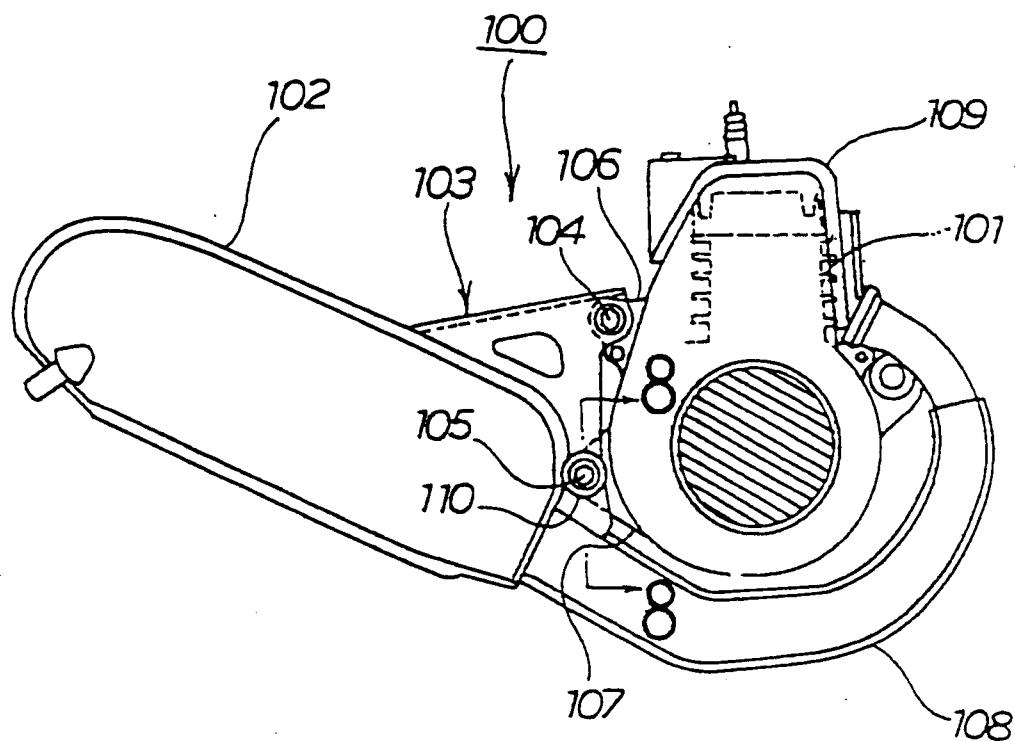
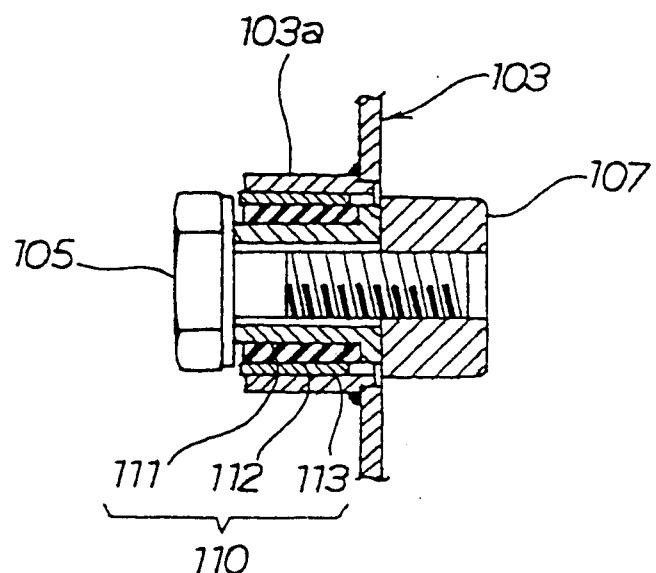


fig. 8



T09TA000154

fig. 9

