



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900586949
Data Deposito	03/04/1997
Data Pubblicazione	03/10/1998

Priorità	107878/96
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	01	N		

Titolo

STRUTTURA DI MARMITTA

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Struttura di marmitta"

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

Inventori designati: KANEKO, Shoji; YOKOYAMA, Hidemi

Depositata il:

23 APR 1997

TO94A000880

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una struttura di marmitta utilizzata in una motocicletta e simili.

In generale, benché una marmitta sia montata in corrispondenza di una parte di estremità o di una parte di estremità posteriore di un condotto di scarico di una motocicletta e sia previsto un meccanismo per ridurre il rumore del motore o il rumore dei gas di scarico, quale struttura posteriore della marmitta, è prevista una struttura illustrata nella figura 6 e l'altra struttura illustrata in "Muffler of Internal Combustion Engine" (Marmitta per Motore a Combustione Interna) descritta nella Pubblicazione del Modello di Utilità giapponese a disposizione del pubblico n. Hei 1-134.722.

La figura 6 rappresenta una vista in elevazione

laterale di una marmitta secondo la tecnica anteriore. Una marmitta 100 è costituita da un corpo principale 101 della marmitta comunicante con una marmitta di scarico e da un ugello di uscita 102 comunicante con il corpo principale 101 della marmitta e che si estende in una direzione rivolta all'indietro alla sua estremità posteriore (parte sporgente 102a). Poiché sia gas di scarico sia gas di miscela scaricati da una luce di scarico di un motore a due tempi sono rilasciati nel condotto di scarico suddetto, l'ugello di uscita 102 rilascia sia gas di scarico sia gas di miscela da una luce di scarico della parte sporgente 102a.

A sua volta, in "Muffler of the Internal Combustion Engine" (Marmitta per Motore a Combustione Interna) descritta nella Pubblicazione del Modello di Utilità giapponese a disposizione del pubblico n. Hei 1-134.722, è descritta una tecnologia in cui un ugello di uscita 6 sporge da una estremità posteriore di un cilindro 1 della marmitta (il suo numero di riferimento è ricavato da quello descritto in questa pubblicazione, nel seguito utilizzato in modo simile) e l'ugello di uscita sporgente 6 è ricoperto da un ugello di uscita 7. Questo ugello di uscita 7 ha una lunghezza approssimativamente uguale a quella dell'u-

gello di uscita sporgente 6.

La marmitta illustrata nella figura 6 presenta il seguente problema. Ossia, olio 103 del gas di miscela è fatto aderire ad una posizione vicina ad una luce di scarico di una parte sporgente 102a dell'ugello di uscita 102, l'olio aderente 103 scorre intorno ad una circonferenza esterna della parte sporgente 102a dalla luce di scarico della parte sporgente 102a, e quindi la circonferenza esterna della parte sporgente 102a oppure la superficie del corpo principale 101 della marmitta si sporca d'olio.

Inoltre, la Pubblicazione del Modello di Utilità giapponese a disposizione del pubblico n. Hei 1-134.722 presenta i seguenti problemi. Ossia, quando il gas di scarico o gas di miscela è rilasciato dall'ugello di uscita 6, l'olio contenuto nel gas di miscela che è gocciolato dall'apertura dell'estremità posteriore dell'ugello di uscita 6 scorre lungo la circonferenza esterna dall'apertura all'estremità posteriore dell'ugello di uscita. Con tale disposizione precedentemente descritta, la circonferenza esterna dell'ugello di uscita 7 o la superficie del cilindro 1 della marmitta si sporca d'olio.

Alla luce di questo fatto, costituisce uno scopo della presente invenzione realizzare una tecnologia

per impedire che la marmitta si sporchi d'olio.

Per raggiungere lo scopo precedentemente menzionato, la rivendicazione 1 della presente invenzione si riferisce ad una struttura di marmitta in cui gas di scarico sono scaricati da un ugello di uscita della marmitta; caratterizzata dal fatto che un cilindro esterno è applicato in modo da ricoprire l'ugello di uscita suddetto per realizzare una struttura a tubo doppio, l'olio che è gocciolato dall'ugello di uscita è ricevuto dal cilindro esterno, e su una parte predeterminata del cilindro esterno che riceve questo olio è proiettato il gas di scarico suddetto.

Il cilindro esterno che ricopre l'ugello di uscita riceve olio gocciolato dall'ugello di uscita in corrispondenza di una circonferenza interna del cilindro esterno. Quindi, il gas di scarico rilasciato dall'ugello di uscita è proiettato contro una posizione predeterminata del cilindro esterno che riceve questo olio. Di conseguenza, l'olio gocciolato nella posizione predeterminata del cilindro esterno è espulso con il gas di scarico permettendo di impedire che l'olio scorra lungo la circonferenza esterna del cilindro esterno.

La rivendicazione 2 è caratterizzata dal fatto

che un asse del cilindro esterno suddetto ed un asse dell'ugello di uscita sono incrociati l'uno rispetto all'altro.

Poiché l'asse del cilindro esterno e l'asse dell'ugello di uscita sono incrociati l'uno rispetto all'altro, il gas di scarico rilasciato dall'ugello di uscita può essere proiettato contro la posizione di gocciolamento dell'olio nel cilindro esterno. Di conseguenza, l'olio gocciolato sul cilindro esterno può essere espulso con il gas di scarico.

La rivendicazione 3 è caratterizzata dal fatto che il cilindro esterno suddetto è munito di un foro per impedire la risonanza.

L'apertura del foro nel cilindro esterno fa sì che il rumore dello scarico generato entro il cilindro esterno sia rilasciato verso la parte esterna del cilindro esterno attraverso il foro, per cui è possibile impedire che il rumore dello scarico risuoni entro il cilindro esterno.

Con riferimento ora ai disegni annessi, in cui:

la figura 1 rappresenta una vista in elevazione laterale per mostrare una motocicletta del tipo scooter avente una struttura di marmitta secondo la presente invenzione;

la figura 2 rappresenta una vista in elevazione

laterale per mostrare una struttura di marmitta secondo la presente invenzione;

la figura 3 rappresenta una vista in prospettiva per mostrare una parte posteriore di una struttura di marmitta secondo la presente invenzione;

la figura 4 rappresenta una vista in sezione per mostrare una parte posteriore di una struttura di marmitta secondo la presente invenzione;

la figura 5 rappresenta una illustrazione per mostrare il funzionamento di una struttura di marmitta secondo la presente invenzione; e

la figura 6 rappresenta una vista in elevazione laterale per mostrare una marmitta secondo la tecnica anteriore;

una forma di attuazione preferita della presente invenzione sarà descritta come segue. I disegni devono essere considerati nell'orientamento dei numeri di riferimento.

Con riferimento alla figura 1, il ciclomotore del tipo scooter 1 è costituito da un telaio 2, un rivestimento 10 del corpo che ricopre il telaio 2 del corpo, una ruota anteriore 25, una ruota posteriore 27, un gruppo motore 30 per supportare la ruota posteriore 27 ed una struttura di marmitta 35 fissata al gruppo motore 30. La struttura di marmitta 35 sarà

descritta in dettaglio con riferimento alle figure da 2 a 5.

Il numero di riferimento 9a indica una sella.

Il telaio 2 del corpo è costituito da un cannotto di sterzo 3, una forcella anteriore 4 supportata sul cannotto di sterzo 3 in modo da poter essere sterzata, un manubrio 5 collegato alla forcella anteriore 4, un tubo discendente 6 estendentesi verso il basso dal cannotto di sterzo 3, ed un telaio posteriore 7 disposto in relazione di cooperazione in corrispondenza di una parte posteriore dall'estremità inferiore del tubo discendente 6.

In questo caso, la ruota anteriore 25 è montata all'estremità inferiore della forcella anteriore 4.

Il telaio posteriore 7 ha una forma sostanzialmente ellittica in una vista in pianta dall'alto ed è costituito da una coppia di telai anteriori destro e sinistro 7a (soltanto uno dei quali è illustrato) che si estendono dall'estremità posteriore del tubo discendente 6 in una direzione rivolta all'indietro, da una coppia di telai intermedi destro e sinistro 7b (soltanto uno dei quali è illustrato) che si estendono dalla parte posteriore di questi telai anteriori 7a in una direzione rivolta all'indietro e verso l'alto, e da un telaio posteriore 7c che collega le

estremità posteriori di questi telai intermedi 7b.

Il rivestimento 10 del corpo è costituito da un rivestimento anteriore 11 per ricoprire una parte anteriore del canotto di sterzo 3, da un paragambe 12 per ricoprire una parte anteriore delle gambe di un conducente, da un pannello di pianale 13 per supportare parti dei piedi del conducente e da un para-fango posteriore 16 montato in una parte superiore posteriore del telaio 2 del corpo. Il numero di riferimento 17 indica un para-fango anteriore montato nella parte superiore della ruota anteriore 25.

Il gruppo motore 30 è costituito da un motore a due tempi a raffreddamento forzato ad aria 31 e da un cambio di velocità a variazione continua (soltanto un involucro 32 del cambio di velocità è illustrato) per trasmettere la potenza sviluppata dal motore a due tempi a raffreddamento forzato ad aria 31 alla ruota posteriore 27.

Il numero di riferimento 33 indica una sospensione posteriore ed il numero di riferimento 34 indica un serbatoio di carburante.

Con riferimento alla figura 2, alla luce di scarico del motore a due tempi a raffreddamento forzato ad aria 31 è collegata una struttura di marmitta 35 attraverso un condotto di scarico 36. Questa

struttura di marmitta 35 è costituita da un corpo principale cilindrico 37 della marmitta, da un ugello di uscita 43 e da un cilindro esterno 45.

Con riferimento alla figura 3, l'ugello di uscita 43 sporge alla sua estremità posteriore (parte sporgente) 43a dall'estremità posteriore del corpo principale 37 della marmitta in una direzione rivolta all'indietro.

Il cilindro esterno 45 è disposto in modo da ricoprire la parte sporgente 43a che si estende dal corpo principale 37 della marmitta ed è costituito da una parte per ricevere olio 45a che si estende dalla parte sporgente 43a in una direzione rivolta ancora all'indietro e da un foro di prevenzione di risonanza 43c che sbocca ad una estremità di base 45b. Inoltre, è preferibile che il foro di prevenzione di risonanza 45c sbocchi in una direzione obliqua verso l'alto dal corpo del veicolo lungo una linea di orientamento 1 indicata all'estremità destra della figura. Con tale disposizione precedentemente descritta, il foro di prevenzione di risonanza 45c è poco visibile dalla parte esterna, e ciò è preferibile dal punto di vista estetico.

Con riferimento alla figura 4, il corpo principale 37 della marmitta è costituito da un cilindro

38, da un separatore 39 e da un cappuccio posteriore 40, in cui un ugello di uscita 43 è fissato al separatore 39 e al cappuccio posteriore 40 in modo da presentare un angolo di inclinazione predeterminato. In aggiunta, quando l'asse dell'ugello di uscita 43 è indicato con L1 e l'asse del cilindro esterno 45 è indicato con L2, il cilindro esterno 45 è sollevato in modo che L1 ed L2 si incrocino secondo un angolo θ . Con tale disposizione precedentemente descritta, diventa possibile proiettare il gas di scarico 51 (vedere figura 6 (b)) rilasciato dalla parte sporgente 43a dell'ugello di uscita 43 contro la parte per ricevere olio 45a.

Il numero di riferimento 47 indica un condotto interno.

Il funzionamento della struttura di marmitta secondo la presente invenzione precedentemente descritta sarà descritto come segue.

Le figure 5(a) e (b) rappresentano illustrazioni per mostrare il funzionamento della struttura di marmitta secondo la presente invenzione.

(a) mostra una condizione di minimo del motore a due tempi. Una contropressione del motore a due tempi è ridotta e l'energia di proiezione del gas di scarico 51 rilasciato dalla parte sporgente 43a del-

l'ugello di uscita 43 è ridotta. Il motore a due tempi scarica il gas di miscela insieme con il gas di scarico 51, per cui l'olio 50 contenuto nel gas di miscela gocciola dalla parte sporgente 43a e quindi l'olio si accumula nella parte per ricevere olio 45a del cilindro esterno 45.

A sua volta, il rumore di scarico generato nel cilindro esterno 45 è rilasciato dal foro di prevenzione di risonanza 45c in un'area esterna per impedire la risonanza del rumore di scarico.

(b) indica una condizione di marcia, in cui una contropressione del motore a due tempi è aumentata e una forza di proiezione del gas di scarico 51 scaricato dalla parte sporgente 43a dell'ugello di uscita 43 è aumentata. A questo punto, poiché il gas di scarico 51 è proiettato contro la parte per ricevere olio 45a, l'olio 50 accumulato nella parte per ricevere olio 45a è espulso dal gas di scarico 51 verso una parte esterna del cilindro esterno 45. Con tale disposizione precedentemente descritta, si impedisce che la circonferenza esterna del cilindro esterno 45 o del corpo principale 37 della marmitta si sporchi a causa dell'olio 50 accumulato nella parte per ricevere olio 45a.

Inoltre, in modo simile ad (a) precedente, il

rumore di scarico generato nel cilindro esterno 45 è rilasciato dal foro di prevenzione di risonanza 45c in un'area esterna impedendo la risonanza del rumore di scarico.

Inoltre, nella forma di attuazione preferita precedente, è stata descritta la struttura di marmitta fissata al motore a due tempi, benché la struttura di marmitta secondo la presente invenzione possa essere generalmente utilizzata in un motore a combustione interna di un veicolo.

La presente invenzione è stata costruita come precedentemente descritto e presenta i seguenti effetti.

Nella rivendicazione 1, il cilindro esterno che ricopre l'ugello di uscita riceve l'olio che è gocciolato dall'ugello di uscita in corrispondenza di una circonferenza interna del cilindro esterno. Quindi, il gas di scarico rilasciato dall'ugello di uscita è proiettato contro una posizione predeterminata del cilindro esterno che riceve l'olio. Di conseguenza, l'olio che è gocciolato nella posizione predeterminata sul cilindro esterno è espulso con il gas di scarico e quindi è possibile impedire che l'olio che è gocciolato sulla circonferenza interna del cilindro esterno scorra lungo la circonferenza esterna del

cilindro esterno. Con tale disposizione precedentemente descritta, è possibile impedire che la circonferenza esterna del cilindro esterno o il corpo principale della marmitta si sporchi d'olio.

Nella rivendicazione 2, l'asse del cilindro esterno e l'asse dell'ugello di uscita sono incrociati l'uno rispetto all'altro, per cui è possibile proiettare il gas di scarico rilasciato dall'ugello di uscita contro la posizione di gocciolamento dell'olio sul cilindro esterno. Di conseguenza, è possibile espellere l'olio che è gocciolato sul cilindro esterno con il gas di scarico. Con tale disposizione precedentemente descritta, è possibile impedire che la circonferenza esterna del cilindro esterno o del corpo principale della marmitta si sporchi d'olio.

Nella rivendicazione 3, il cilindro esterno è provvisto di un foro per far sì che il rumore di scarico generato nel cilindro esterno sia rilasciato all'esterno del cilindro esterno, per cui è possibile impedire che il gas di scarico produca una risonanza nel cilindro esterno.

RIVENDICAZIONI

1. Struttura di marmitta in cui il gas di scarico è scaricato da un ugello di uscita della marmitta, caratterizzata dal fatto che un cilindro esterno è disposto in modo da ricoprire l'ugello di uscita suddetto per realizzare una struttura a doppio tubo, l'olio che è gocciolato dall'ugello di uscita è ricevuto dal cilindro esterno e su una parte predeterminata del cilindro esterno che riceve questo olio è proiettato il gas di scarico suddetto.
2. Struttura di marmitta secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che un asse del cilindro esterno suddetto ed un asse dell'ugello di uscita sono incrociati l'uno rispetto all'altro.
3. Struttura di marmitta secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il cilindro esterno suddetto è provvisto di un foro per prevenire la risonanza.

PER PROCURA
Ing. Angelo GERBINO
IN. V. CITZ. ALB. 488
(in proprio e per gli altri)

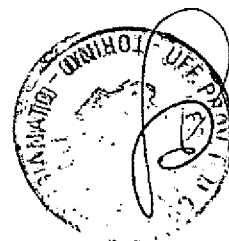


fig. 1

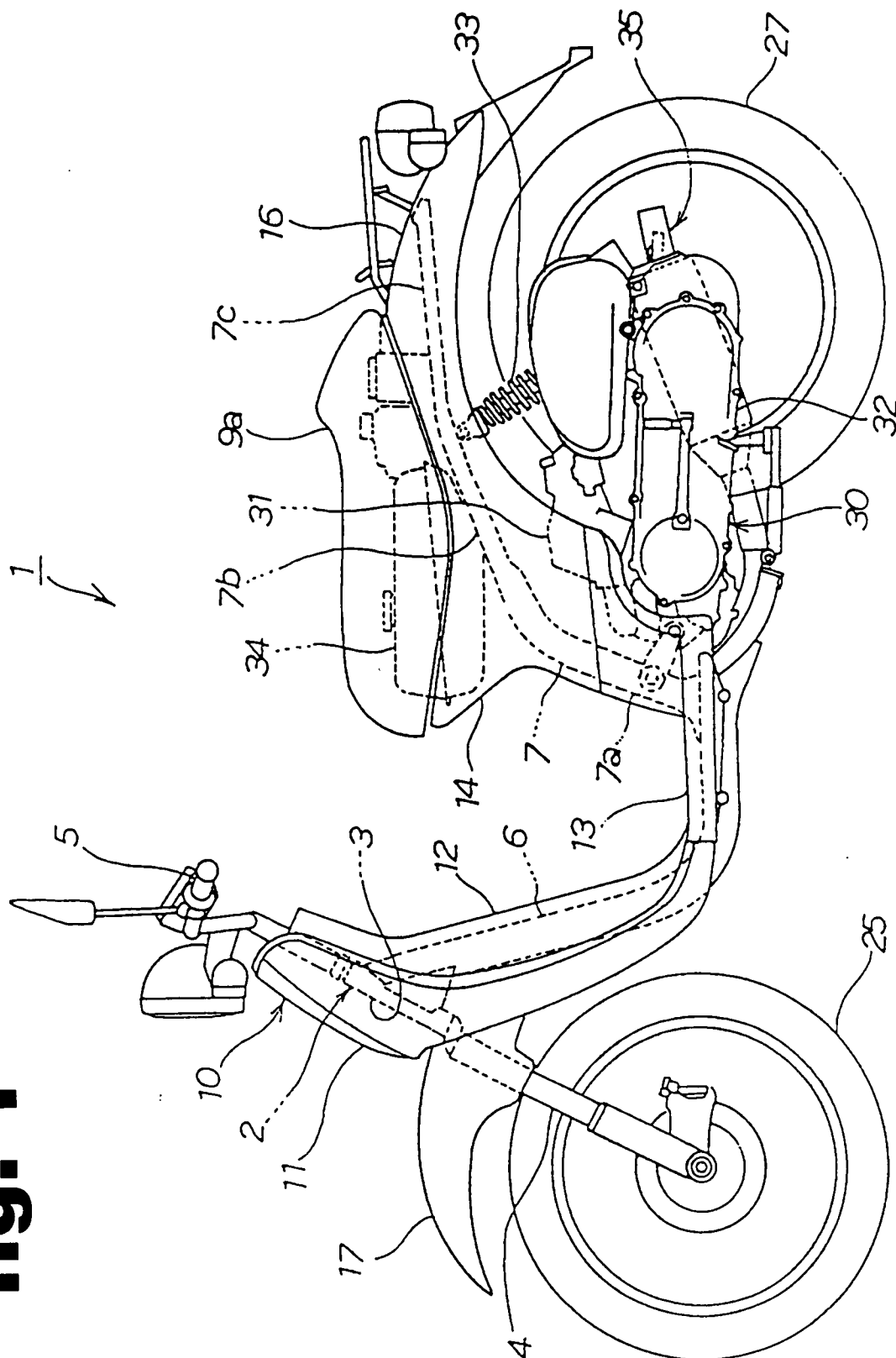


fig. 2

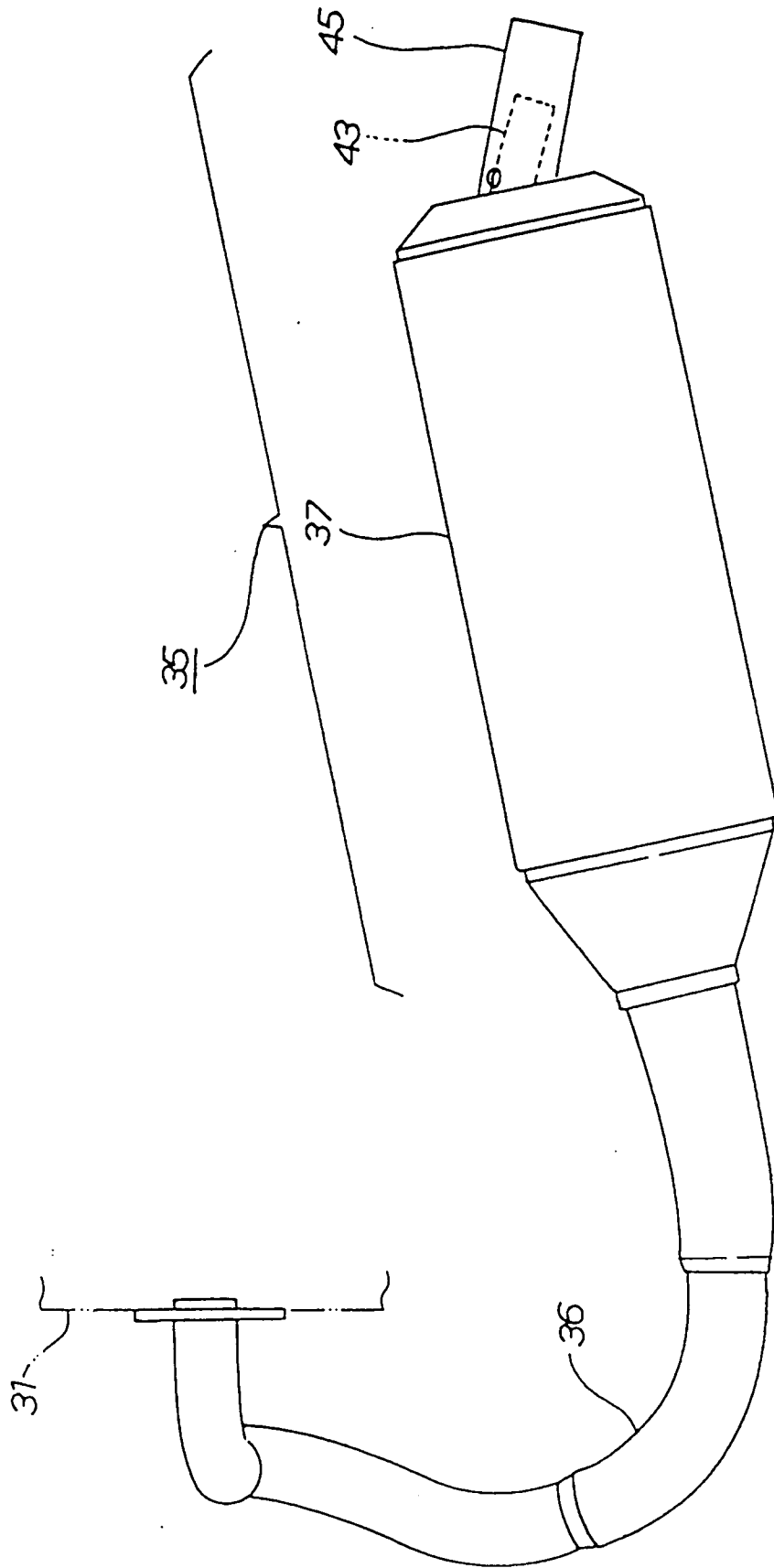


fig. 3

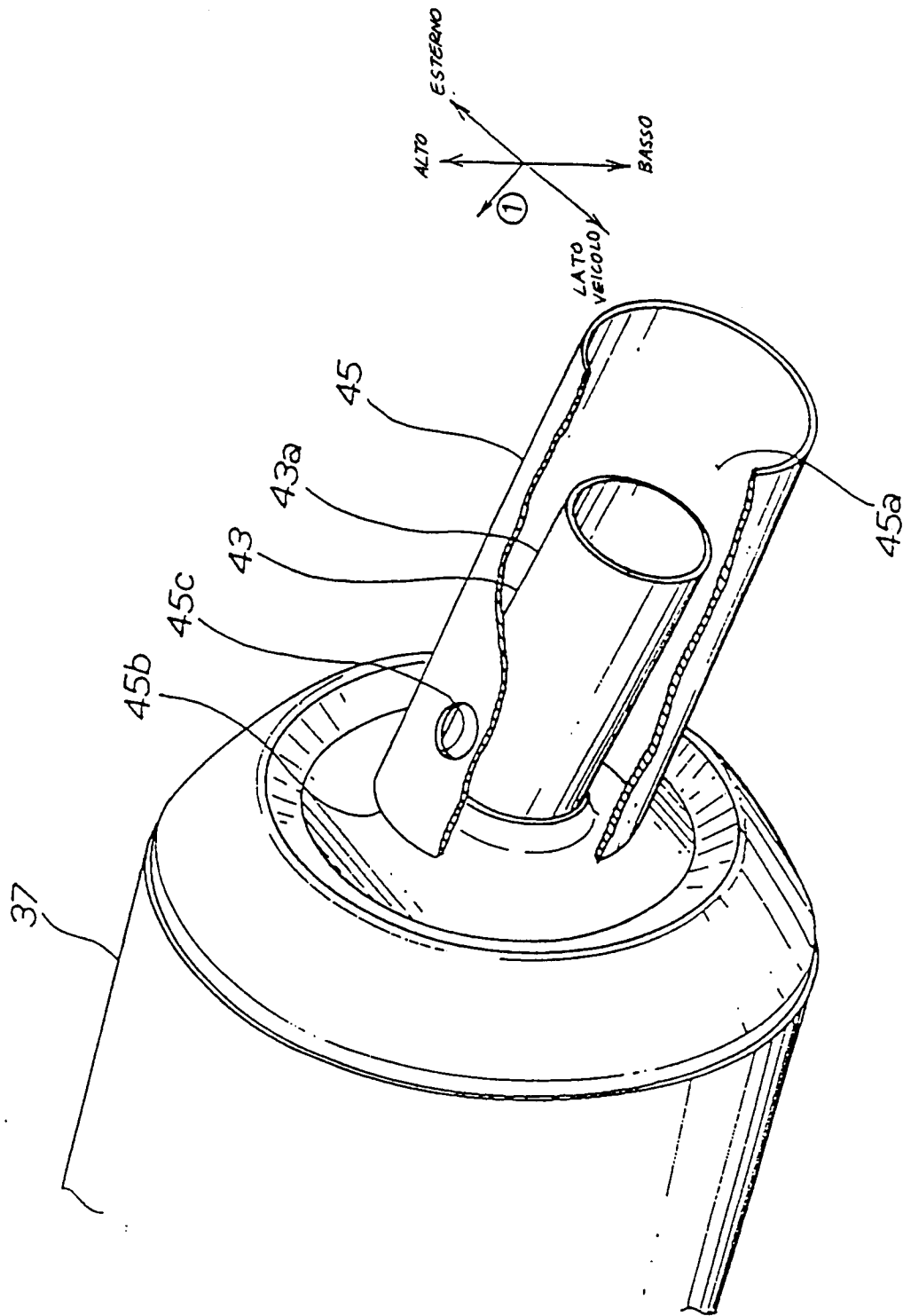


fig. 4

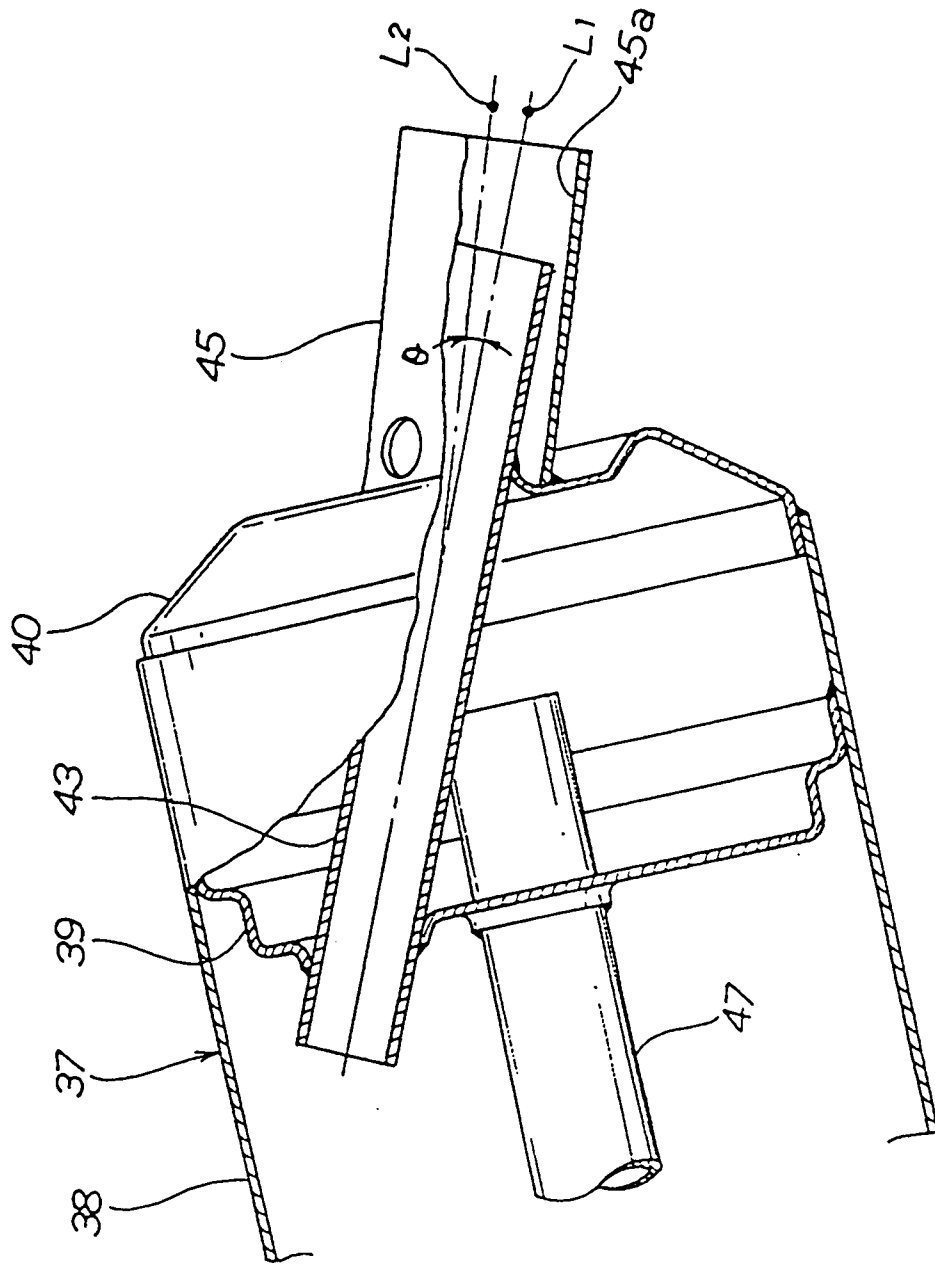


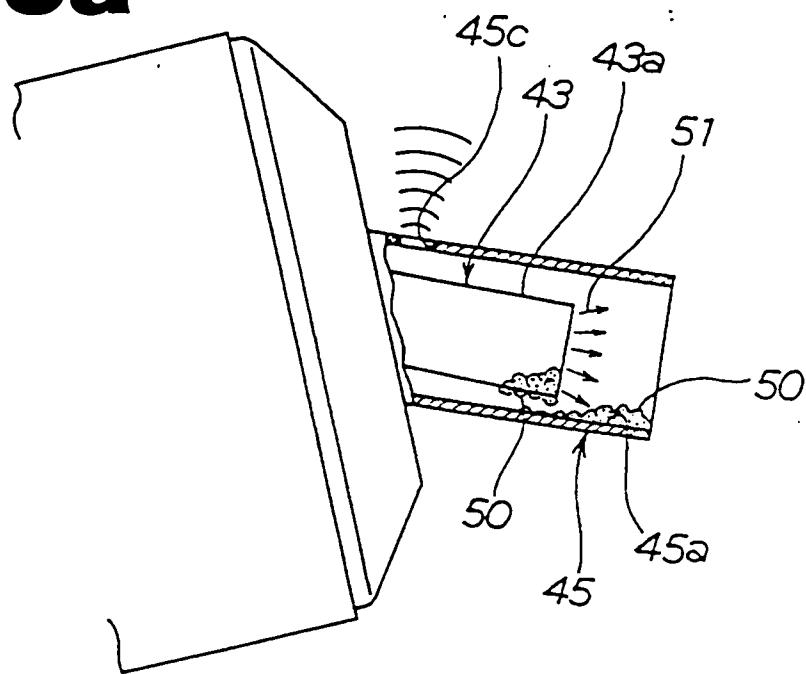
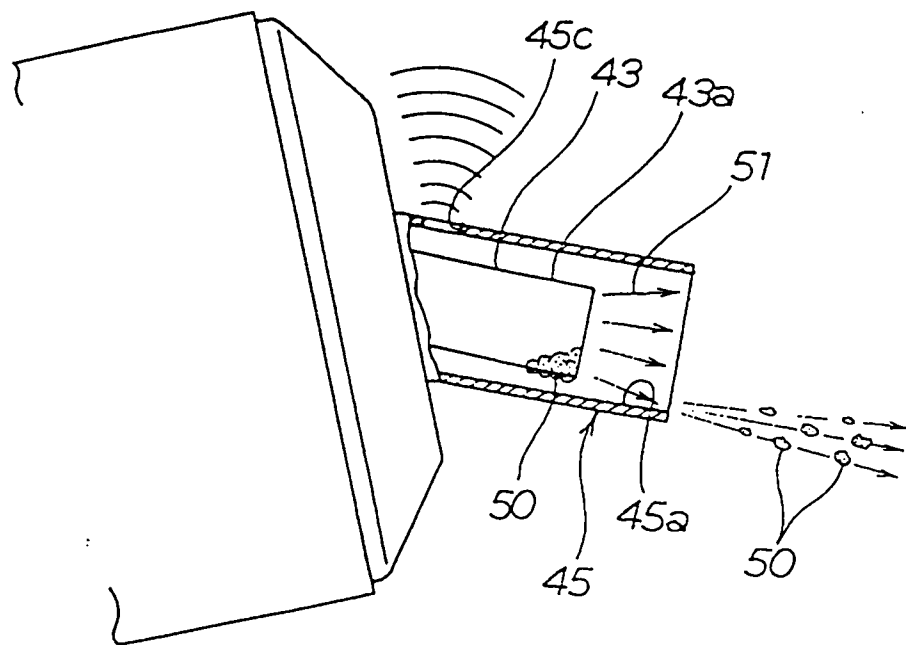
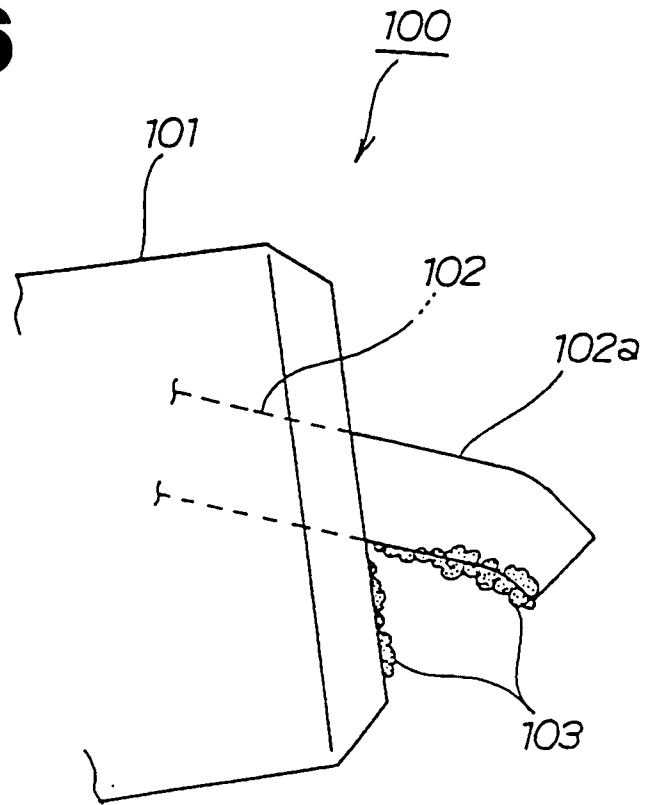
fig. 5a**fig. 5b**

fig. 6



Angelo Felici

[Signature]