



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

DOMANDA NUMERO	101998900725982
Data Deposito	21/12/1998
Data Pubblicazione	21/06/2000

Priorità	020512/98
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	01	N		

Titolo

MARMITTA DI SCARICO PER MOTOCICLI E SIMILI.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Marmitta di scarico per motocicli e simili"

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

Inventore designato: SHIMOIDE, Masafumi

Depositata il: 21 DIC. 1998

** * ** TO 98A 001066

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisca ad una marmitta di scarico per un motociclo o simili, ed in particolare ad una marmitta di scarico nella quale è disposto un catalizzatore per depurare un gas di scarico.

Una marmitta di scarico per un motociclo di piccole dimensioni o simili, come un motociclo tipo scooter, è descritta, ad esempio, nel Brevetto giapponese a disposizione del pubblico n. Sho 54-90.421.

La struttura della marmitta di scarico secondo la tecnica anteriore sarà descritta con riferimento ad una vista schematica della marmitta riportata nella figura 13. Nella figura 13, componenti della marmitta sono indicati con simboli differenti da quelli utilizzati nel documento precedente per una facile comprensione della descrizione seguente della

presente invenzione.

L'interno di un cilindro esterno 101 di una marmitta 100 è suddiviso, per mezzo di pareti di partizione 102 e 103, in tre parti costituite da camere separate 104, 105 e 106. Sia un tubo di scarico 107 collegato in comunicazione di fluido con un collettore di scarico di un motore sia un tubo diffusore 108 collegato in comunicazione di fluido con il tubo di scarico 107, sono inseriti nel cilindro esterno 101 della marmitta 100. A questo punto, il tubo diffusore 108 passa attraverso la parete di partizione 103 ed il tubo di scarico 107 passa attraverso la parete di partizione 102; ed una luce di uscita dei gas di scarico del tubo diffusore 108 è disposta nella prima camera 106 sul lato posteriore.

Un tubo di comunicazione 109 è disposto in modo da passare attraverso le pareti di partizione 103 e 102 per mettere in comunicazione la prima camera 106 sul lato posteriore con la seconda camera 104 sul lato anteriore. Un tubo di comunicazione 110 è disposto in modo simile per mettere in comunicazione la seconda camera 104 sul lato anteriore con la terza camera 105 sul lato intermedio. Un tubo di uscita 111 è disposto in modo da essere in comunicazione con la terza camera 105 supportando una sua porzione di

estremità di monte 111a inserita nella terza camera 105 per mezzo della parete di partizione 103 per suddividere la terza camera 105 dalla prima camera 106. Il tubo di uscita 111 può passare attraverso la prima camera 106 contenente il tubo diffusore 108, con una sua porzione di estremità di valle 111b estendentesi verso l'esterno dall'estremità posteriore del cilindro esterno 101.

Un gas di scarico alimentato da un motore passa attraverso il tubo di scarico 107 ed il tubo diffusore 108, e raggiunge la prima camera 106. Il gas di scarico raggiunge inoltre la seconda camera 104 attraverso il tubo di comunicazione 109, e raggiunge la terza camera 105 attraverso il tubo di comunicazione 110. Quindi, il gas di scarico passa attraverso il tubo di uscita 111 ed è scaricato dalla porzione di estremità di valle 111b estendentesi verso l'esterno dal cilindro esterno 101.

Incidentalmente, può essere desiderabile prevedere un catalizzatore anche in un motociclo di piccole dimensioni o simili per depurare un gas di scarico, e se un catalizzatore è disposto in una marmitta del motociclo di piccole dimensioni, tale catalizzatore deve essere disposto in una porzione in cui è scaricato un gas di scarico alimentato da un motore.

Per la marmitta di scarico secondo la tecnica anteriore precedentemente descritta, un catalizzatore 112 è inevitabilmente disposto in corrispondenza della porzione di estremità di valle del tubo diffusore 108 collegata direttamente al tubo di scarico 107, in cui il tubo diffusore 108 è disposto nella prima camera 106.

Quando il catalizzatore 112 è disposto nella marmitta di scarico 100 secondo la tecnica anteriore come precedentemente descritto, il tubo diffusore 108 avente il catalizzatore 112 in corrispondenza della sua porzione di estremità di valle ed il tubo di uscita 111 sono disposti l'uno vicino all'altro nella stessa camera.

Il catalizzatore 112 ed il tubo diffusore 108 sono riscaldati a temperature elevate dalla ricombustione del gas di scarico dovuta all'effetto del catalizzatore 112, per cui il tubo di uscita 111 disposto vicino ad esso nella stessa camera è anch'esso riscaldato. Ciò provoca un problema per il fatto che il deterioramento del tubo di uscita 111 si verifica in uno stadio prematuro.

Per risolvere il problema precedente, il tubo di uscita 111 è inevitabilmente realizzato in un materiale resistente al calore, come acciaio inossidabi-

le, acciaio al nichel, o acciaio al cromo, aumentando così il costo del materiale. Inoltre l'uso di tale materiale resistente al calore, che è generalmente un materiale difficile da lavorare, è svantaggioso in termini di costo di lavorazione e produttività.

La presente invenzione è stata realizzata per risolvere i problemi precedenti che si verificano nel caso della disposizione di un catalizzatore nella marmitta di scarico secondo la tecnica anteriore.

Uno scopo della presente invenzione consiste nel realizzare una marmitta di scarico per un motociclo o simili, che sia in grado di impedire, disponendo un catalizzatore in un cilindro esterno della marmitta, che un tubo di uscita per scaricare all'esterno un gas di scarico dal cilindro esterno della marmitta sia interessato termicamente dalla disposizione di un catalizzatore, per impedire un aumento di temperatura del tubo di uscita, impedendo così una degradazione del tubo di uscita dovuta all'aumento di temperatura, con la conseguenza di migliorare la vita utile e la durata del tubo di uscita.

Un altro scopo della presente invenzione consiste nel realizzare una marmitta di scarico per un motociclo o simili, che sia in grado di disporre il tubo di uscita che esce dal cilindro esterno della

marmitta in una porzione non appariscente dall'esterno del motociclo, migliorando così le caratteristiche estetiche del motociclo.

Per risolvere i problemi precedenti, secondo l'invenzione descritta nella rivendicazione 1, si realizza una marmitta di scarico per un motociclo o simili in cui l'interno di un cilindro esterno della marmitta è suddiviso in una molteplicità di camere separate per mezzo di una molteplicità di pareti di partizione, in cui un gas di scarico alimentato da un tubo di scarico è introdotto in sequenza nella molteplicità di camere separate ed è quindi scaricato all'esterno dalla marmitta; caratterizzata dal fatto che una porzione di estremità di un tubo diffusore comunicante con il tubo di scarico è disposta in una prima camera separata della molteplicità di camere separate ed un catalizzatore è disposto in corrispondenza della porzione di estremità del tubo diffusore, ed un tubo di uscita comunicante con una luce di uscita del gas di scarico è collegato ad un'altra camera separata della molteplicità di camere separate, la quale camera è distanziata della prima camera separata contenente il catalizzatore, ed il tubo di uscita si estende all'indietro dall'altra camera separata lungo la superficie esterna della marmitta.

Poiché il tubo di uscita è suddiviso in più parti, nel cilindro esterno della marmitta, dal catalizzatore disposto in esso, è possibile impedire che il tubo di uscita sia termicamente interessato dal catalizzatore riscaldato ad alta temperatura, ed eliminare anche la necessità di utilizzare un acciaio resistente al calore o simile come materiale per il tubo di uscita.

Nel seguito, alcune forme di attuazione della presente invenzione saranno descritte con riferimento ai disegni annessi. Inoltre, i disegni devono essere consultati secondo l'orientamento dei simboli.

La figura 1 rappresenta una vista laterale che mostra l'aspetto di un motociclo al quale è applicata la presente invenzione;

la figura 2 rappresenta una vista laterale dell'aspetto di una prima forma di attuazione di una marmitta di scarico secondo la presente invenzione;

la figura 3 rappresenta una vista in sezione lungo la linea 3-3 della figura 2;

la figura 4 rappresenta una vista in sezione lungo la linea 4-4 della figura 3, che mostra la condizione illustrata nella figura 2;

la figura 5 rappresenta una vista in sezione lungo la linea 5-5 della figura 3, che mostra la

condizione illustrata nella figura 2;

la figura 6 rappresenta una vista da dietro della marmitta di scarico che mostra una relazione posizionale rispetto ad una ruota posteriore;

la figura 7 rappresenta una vista laterale che mostra l'aspetto di una seconda forma di attuazione della marmitta di scarico secondo la presente invenzione;

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

la figura 9 rappresenta una vista in sezione lungo la linea 9-9 della figura 8, che mostra la condizione illustrata nella figura 7;

la figura 10 rappresenta una vista in sezione lungo la linea 10-10 della figura 8, che mostra la condizione illustrata nella figura 7;

la figura 11 rappresenta una vista in sezione lungo la linea 11-11 della figura 8, che mostra la condizione illustrata nella figura 7; e

la figura 12 rappresenta una vista da dietro della marmitta di scarico, che mostra una relazione posizionale con la ruota posteriore.

In queste figure, i simboli Fr, Rr, L ed R che sono contrassegnati da frecce indicano i lati anteriore, posteriore, sinistro e destro del motociclo

nella direzione vista dal conducente, rispettivamente.

Con riferimento alla figura 1, è illustrato un motociclo 1 rappresentativo di un veicolo di tipo scooter al quale è applicata la presente invenzione. Un tubo di sterzo 2a è montato sull'estremità anteriore di un telaio 2. Una forcella anteriore 4 per supportare una ruota anteriore 5 è supportata in modo sterzante dal tubo di sterzo 2a. Un albero di sterzo 4a si estende verso l'alto dal tubo di sterzo 2a, ed una barra del manubrio 5 è disposta sull'estremità superiore dell'albero di sterzo 4a. Il telaio 2 comprende una metà anteriore 2b estendentesi ad un livello ribassato. Inoltre, la metà anteriore 2b e porzioni seguenti del telaio 2 sono composte ciascuna da elementi destro e sinistro. Un serbatoio di combustibile 6 è disposto tra gli elementi destro e sinistro della metà anteriore 2b.

Il telaio 2 comprende la metà anteriore 2b, un montante della sella 2c, ed una porzione posteriore 2d. Il montante della sella 2c si innalza bruscamente dall'estremità posteriore della metà anteriore 2b e si estende all'indietro ed obliquamente verso l'alto, e la porzione posteriore 2d si estende all'indietro e obliquamente verso l'alto con pendenza limitata

dall'estremità superiore del montante della sella 2c. Una sella 7 è disposta sopra il montante della sella 2c e la porzione posteriore 2d. Staffe 2e sono disposte sulle superfici inferiori degli elementi destro e sinistro di una porzione curva che costituisce il confine tra il montante della sella 2c e la porzione posteriore 2d, e la porzione superiore della metà anteriore di un gruppo motopropulsore 9 è supportata in modo oscillante dalle staffe 2e attraverso braccetti 8.

Il gruppo motopropulsore 9 comprende nella sua porzione anteriore un motore 10 inclinato in avanti e verso l'alto. Un involucro della trasmissione 11 che funge da basamento si estende all'indietro dall'estremità posteriore del motore 10, e supporta in corrispondenza della sua porzione posteriore una ruota posteriore 12 che costituisce una ruota motrice. Risalti, che sporgono verso l'alto dall'involucro della trasmissione 11 in posizioni direttamente dietro il motore 10, sono supportati in modo oscillante dai braccetti 8, in modo che il gruppo motopropulsore di tipo oscillante 9 sia supportato in modo oscillante dal telaio 2. Sono previsti risalti sulla porzione posteriore dell'involucro della trasmissione 11 del gruppo motopropulsore 9 in modo da sporgere verso

l'alto da essa, e gruppi ammortizzatori posteriore 13 sono inseriti tra la metà posteriore della porzione posteriore 2d del telaio 2 ed i risalti.

Un tubo di scarico 28 sporgente verso il basso dal motore 10 si estende all'indietro sul lato destro del motociclo. L'estremità posteriore del tubo di scarico 14 è collegata al lato di monte di una marmitta di scarico 30 che si estende all'indietro dal gruppo motopropulsore 9. La marmitta di scarico 30 è supportata dal gruppo motopropulsore 9 comprendente il motore attraverso un sostegno della marmitta.

La superficie esterna del telaio 2 è ricoperta da un rivestimento anteriore 14, una pedana 15, un rivestimento del montante della sella 16, ed un rivestimento posteriore 17 disposti in quest'ordine dalla parte anteriore della scocca. L'aspetto della scocca è determinato da questi rivestimenti. Nella figura, il numero di riferimento 8 indica un serbatoio di olio disposto dietro la porzione posteriore 2d del telaio 2; 19 indica un portapacchi posteriore; 20 indica una metà posteriore di un parafango posteriore; 21 indica un parafango anteriore; 22 indica una batteria disposta nel rivestimento anteriore 14; 23 indica un proiettore; e 24 indica uno degli specchietti retrovisori destro e sinistro.

Il numero di riferimento 25 indica un sistema di aspirazione montato sul, e supportato dall'involucro della trasmissione 11 del gruppo motopropulsore 9. Il sistema di aspirazione 25 è composto da un filtro dell'aria 26 disposto sul lato esterno, e da una camera di aspirazione 27 disposta sul lato interno.

La marmitta di scarico 30 secondo la presente invenzione sarà descritta in dettaglio nel seguito. La marmitta 30, come precedentemente descritto, è montata sul, e supportata dall'involucro della trasmissione 11, con la sua metà posteriore estendentesi all'indietro dall'involucro della trasmissione 11 come illustrato nella figura 1. La marmitta 30 è collegata in comunicazione di fluido con la porzione di estremità di valle del tubo di scarico 28 collegata in comunicazione di fluido con un collettore di scarico del motore 10.

Le figure da 2 a 6 mostrano una prima forma di attuazione della marmitta di scarico 30 secondo la presente invenzione. La marmitta 30 comprende un cilindro esterno 31 il cui diametro aumenta leggermente dalla parte anteriore verso la parte posteriore. Il cilindro esterno 31 determina l'aspetto della marmitta di scarico 30.

La porzione di estremità anteriore del cilindro

esterno 31 è chiusa da una piastra di chiusura dell'estremità anteriore 32, e la porzione di estremità posteriore del cilindro esterno 31 è chiusa da una piastra di chiusura dell'estremità posteriore 33. L'interno del cilindro esterno 31 è suddiviso, per mezzo di piastre di partizione distanziate nella direzione assiale, ad esempio due piastre di partizione 34 e 35 illustrate nella figura 2, in una prima camera 36 sul lato posteriore, in una seconda camera 37 sul lato anteriore, ed in una terza camera 38 nella parte intermedia.

Elementi interni a cilindro 39 e 40, ciascuno dei quali è realizzato per punzonatura di metallo o simili, sono rispettivamente disposti sui lati periferici esterni delle camere 36 e 38 con l'interposizione di giochi tra la superficie periferica interna del cilindro esterno 31 e tali elementi. Nella porzione di estremità anteriore della seconda camera 37 sul lato anteriore, una piastra di estremità 41 realizzata per punzonatura di metallo o simili è disposta all'interno della piastra di chiusura dell'estremità anteriore 32. Analogamente, una piastra di estremità 42 realizzata per punzonatura di metallo o simili è disposta all'interno della piastra di chiusura dell'estremità posteriore 33. Spazi tra le su-

perfici esterne di questi elementi interni a cilindro 39 e 40 ed il cilindro esterno 31 sono rispettivamente riempiti con materiali fonoassorbenti 43, ed analogamente spazi tra le piastre di estremità 41 e 42 e le piastre di chiusura 32 e 33 sono rispettivamente riempiti con i materiali fonoassorbenti 43.

Un tubo diffusore 44 più lungo nella direzione assiale è inserito assialmente nel cilindro esterno 31. Il tubo diffusore 44 illustrato nella figura è convergente con il diametro ridotto in corrispondenza della porzione anteriore e gradualmente leggermente crescente verso la porzione posteriore, e passa attraverso la piastra di chiusura dell'estremità anteriore 32 e le piastre di partizione interne 34 e 35. La porzione posteriore, ossia la porzione terminale di valle del tubo diffusore 44, è disposta dietro la prima camera 36 sul lato posteriore.

Il tubo diffusore 44 è fissato nel cilindro esterno 31 in modo che una porzione terminale di monte (porzione di estremità anteriore) 44a penetri nella porzione centrale della piastra di chiusura dell'estremità anteriore 32 e sia fissata ad essa; la porzione anteriore di una metà anteriore 44b passa assialmente attraverso la seconda camera 37, attraversando la piastra di partizione 34 sul lato ante-

riore, ed è fissata ad essa; e la porzione posteriore della metà anteriore 44b passa assialmente attraverso la terza camera 38, attraversando la piastra di partizione 35 sul lato posteriore, ed è fissata ad essa. Una metà posteriore 44c del tubo diffusore 44 è disposta nella prima camera 36, con la sua porzione terminale di valle 44d che sbocca nella prima camera 36.

Nella forma di attuazione illustrata nella figura, la porzione corrispondente alla metà posteriore del tubo diffusore 44, disposta nella prima camera 36, ha una struttura a doppio tubo in cui un cilindro di supporto 45 è disposto intorno alla periferia esterna della metà posteriore 44c realizzata per punzonatura di metallo o simili ed uno spazio tra la metà posteriore 44c ed il cilindro di supporto 45 è riempito con il materiale fonoassorbente 43.

All'estremità posteriore del tubo diffusore 44 è collegato un catalizzatore 46 avente una struttura a nido d'ape costituito da acciaio inossidabile in cui è supportato un elemento catalizzatore costituito da un metallo nobile, come platino-rodio.

Un primo tubo di comunicazione 47 per collegare la prima camera 36 sul lato posteriore in comunicazione di fluido con la seconda camera 37 sul lato

anteriore, è montato tra la piastra di partizione 35 sul lato posteriore e la piastra di partizione 34 sul lato anteriore. Un secondo tubo di comunicazione 48 per collegare la seconda camera 37 sul lato anteriore in comunicazione di fluido con la terza camera 38 sul lato intermedio, è montato sulla, e supportato dalla piastra di partizione 34 sul lato anteriore per suddividere la seconda camera 37 dalla terza camera 38 in modo da attraversare la piastra di partizione 34 sul lato anteriore.

Con questa configurazione, la prima camera 36 sul lato posteriore comunicante con il tubo diffusore 44 è collegata in comunicazione di fluido con la seconda camera 37 sul lato anteriore, ed anche la seconda camera 37 è collegata in comunicazione di fluido con la terza camera 38 sul lato intermedio.

Come illustrato nella figura 4, una porzione di estremità anteriore (porzione terminale di monte) 49a di un tubo di uscita 49 penetra, dall'esterno, nel cilindro esterno 31 in una posizione equivalente a quella della terza camera 38 disposta in corrispondenza della porzione intermedia nella direzione assiale del cilindro esterno 31, in modo che il tubo di uscita 49 sia collegato in comunicazione di fluido con la terza camera 38.

Una porzione anteriore 49b del tubo di uscita 49 è curvata in una forma ad L verso il cilindro esterno 31. La porzione di estremità anteriore 49a della porzione anteriore 49b così curvata penetra nel cilindro esterno 31 e nell'elemento cilindrico interno 40 per essere inserita nella, e fissata alla terza camera 38. Ossia, la porzione di estremità anteriore 49a del tubo di uscita 49 penetra, dall'esterno, nel cilindro esterno 31 e nell'elemento cilindrico interno 40 nella direzione radiale.

Il tubo di uscita 49, che è distanziato dalla periferia esterna del cilindro esterno 31 con l'interposizione di un gioco, si estende all'indietro lungo la direzione assiale del cilindro esterno 31 parallelamente a quest'ultimo.

La figura 6 mostra una relazione posizionale tra il tubo di uscita 49 ed il cilindro esterno 31. Come illustrato nella figura 6, il tubo di uscita 49 è disposto in modo da essere spostato sul lato della ruota posteriore 12, ossia sul lato del centro della scocca, allo scopo di non essere direttamente visibile da un lato (lato destro) del motociclo. Inoltre, una porzione di estremità posteriore (porzione terminale di valle) 49c del tubo di uscita 49 è inclinata verso il basso.

La porzione posteriore del tubo di uscita 49 precedente nella direzione della lunghezza è supportata da un sostegno 50 sospeso ad una porzione inferiore, sul lato del centro della scocca, del cilindro esterno 31.

La porzione di estremità anteriore (porzione terminale di monte) 44a del tubo diffusore 44 della marmitta di scarico 30 è collegata ad una porzione di valle 29 del tubo di scarico 28, in modo che l'interno del tubo di scarico 28 sia collegato in comunicazione di fluido con l'interno del tubo diffusore 44. Tale condizione è illustrata nella figura 2. Con riferimento alla figura 2, un sostegno di supporto 51 è previsto integralmente sulla porzione anteriore della marmitta 30 e sulla porzione di valle 29 del tubo di scarico 28 in modo da sporgere da esse, e la marmitta 30 è montata sul, e supportata dall'involucro della trasmissione 11 del gruppo motopropulsore 9 attraverso il sostegno di supporto 51.

Nella marmitta 30 precedente, un gas di scarico alimentato dal motore 10 passa nel tubo diffusore 44 della marmitta 30 attraverso il tubo di scarico 28 e la porzione di valle 29 del tubo di scarico 28. Il gas di scarico è sottoposto a ricombustione dal catalizzatore 46 collegato alla porzione terminale di

valle 44d del tubo diffusore 44 disposta nella prima camera 36 sul lato posteriore, per essere così depurato, ed è scaricato nella prima camera 36. Il catalizzatore 46, e la metà posteriore 44c del tubo diffusore 44 compresa la porzione terminale di valle 44d, sono riscaldati a temperature elevate dalla reazione di depurazione del gas di scarico nel catalizzatore.

Il gas di scarico passa nella seconda camera 37 sul lato anteriore attraverso il primo tubo di comunicazione 47, e quindi passa nella terza camera 38 sul lato intermedio attraverso il secondo tubo di comunicazione 48. Durante la fase precedente, il livello di rumore del gas di scarico è ridotto dai materiali fonoassorbenti, e successivamente il gas di scarico è espulso nell'aria esterna dal tubo di uscita 49 avente la porzione di estremità anteriore 49a che sbocca nella terza camera 38.

Come precedentemente descritto, in questa forma di attuazione, benché il catalizzatore sia inevitabilmente montato sul tubo diffusore 44 come nella marmitta di scarico secondo la tecnica anteriore, la porzione di estremità anteriore 49a, che costituisce la luce di ingresso di un gas di scarico, del tubo di uscita 49 è disposta nella terza camera 38 separata

dal tubo diffusore 44 per mezzo della piastra di partizione 35. Come risultato, si impedisce che il tubo di uscita 49 sia termicamente interessato dal catalizzatore 46. Inoltre, poiché il tubo di uscita 49 sporge dalla terza camera 38 all'esterno del cilindro esterno 31 e si estende all'indietro lungo il cilindro esterno 31, esso è completamente separato dal tubo diffusore 44 e dal catalizzatore 46 riscaldato a temperature elevate nella prima camera 36 mediante il cilindro esterno 31. Come risultato, si impedisce che il tubo di uscita 49 nel suo insieme sia termicamente interessato dal tubo diffusore 44 e dal catalizzatore 46. Ciò è efficace per proteggere il tubo di uscita 49 dal deterioramento termico e di conseguenza migliorarne la vita utile e la durata.

Come illustrato nella figura 6, il tubo di uscita 49 è disposto all'esterno del cilindro esterno 31 che costituisce il corpo principale della marmitta di scarico in una posizione spostata sul lato del centro della scocca e si estende all'indietro lungo il cilindro esterno 31, e di conseguenza il tubo di uscita 49 non è direttamente visibile sul lato destro del motociclo sul quale è disposta la marmitta di scarico 30. Ciò è efficace per rendere poco appariscente il tubo di uscita 49 dal lato destro del motociclo e di

conseguenza migliorare l'estetica della marmitta di scarico 30.

Le figure da 7 a 12 mostrano una seconda forma di attuazione della presente invenzione. La seconda forma di attuazione ha la stessa configurazione base della prima forma di attuazione, e perciò componenti corrispondenti a quelli illustrati nella prima forma di attuazione sono indicati con gli stessi numeri di riferimento e la loro spiegazione è omessa.

Come illustrato nella figura 8, l'interno di un cilindro esterno 31 è suddiviso, per mezzo di una prima, una seconda ed una terza piastra di partizione 35, 61 e 34 che sono distanziate assialmente in quest'ordine dalla parte posteriore verso la parte anteriore, in una prima, una seconda, una terza ed una quarta camera 36, 37, 63 e 38, che sono disposte in quest'ordine dalla parte posteriore verso la parte anteriore.

Come nella prima forma di attuazione, elementi cilindrici interni 39, 40 e 62 sono rispettivamente previsti nelle camere 36, 37 e 62, con materiali fonoassorbenti 43 inseriti tra gli elementi cilindrici interni 39, 40 e 62 ed il cilindro esterno 31; e piastra di estremità 41 e 42 sono rispettivamente previste all'interno di una piastra di chiusura del-

l'estremità anteriore 32 e di una piastra di chiusura dell'estremità posteriore 33, con materiali fonoassorbenti 43 inseriti tra le piastre di estremità 41 e 42 ed il cilindro esterno 31.

Come nella prima forma di attuazione, un tubo diffusore 44 è inserito assialmente nella marmitta di scarico 30 passando assialmente attraverso la piastra di chiusura dell'estremità anteriore 32 e le piastre di partizione 34, 61 e 35. Un catalizzatore 46 è collegato ad una porzione terminale di valle 44d del tubo diffusore 44 situata nella prima camera 36 sul lato posteriore. Un cilindro di supporto 45 è disposto intorno al tubo diffusore 44 in corrispondenza di una porzione passante attraverso le piastre di partizione 35 e 61, con il materiale fonoassorbente 43 precedente inserito tra il cilindro di supporto 45 e la periferia esterna della porzione associata del tubo diffusore 44 (vedere figura 10).

Un primo tubo di comunicazione 47 per mettere in comunicazione la prima camera 36 con la seconda camera 37 attraversa la prima piastra di partizione 35 ed è fissato ad essa; un secondo tubo di comunicazione 48 per mettere in comunicazione la seconda camera 37 con la terza camera 63 attraversa la seconda piastra di partizione 61 ed è fissato ad essa; ed un terzo

tubo di comunicazione 64 per mettere in comunicazione la terza camera 63 con la quarta camera 38 attraversa la terza piastra di partizione 34 ed è fissato ad essa.

In questo modo, la prima, la seconda, la terza e la quarta camera 36, 37, 62 e 38 disposte in quest'ordine dalla parte posteriore verso la parte anteriore sono messe in comunicazione l'una con l'altra mentre sono separate l'una dall'altra per mezzo delle piastre di partizione 35, 63 e 34. La porzione terminale di valle della porzione di valle 29 del tubo di scarico è collegata in comunicazione di fluido con la porzione di estremità anteriore del tubo diffusore 44.

Come illustrato nella figura 7, come nella prima forma di attuazione, un sostegno di supporto 51 per il montaggio della marmitta di scarico 30 sull'involucro della trasmissione 11 del gruppo motopropulsore 9 è previsto sulla superficie superiore della metà anteriore del cilindro esterno 31 e sulla superficie superiore della porzione di valle 29 del tubo di scarico.

Il tubo di uscita 49 ha una porzione anteriore 49b curvata in una forma approssimativamente ad L con un angolo leggermente acuto. Come illustrato nella

figura 8, il tubo di uscita 49 attraversa parte della piastra di chiusura dell'estremità anteriore 32 in modo che la porzione di estremità anteriore (porzione terminale di monte) 49a della porzione anteriore curva 49b sia situata nella quarta camera 38, ed è fissato alla piastra di chiusura dell'estremità anteriore 32.

Il tubo di uscita 49 presenta anche nella sua metà posteriore un corpo principale 49d che è collegato alla porzione anteriore curva 49b estendentesi verso l'esterno dalla piastra di chiusura dell'estremità anteriore 32 e che si estende da essa parallelamente al cilindro esterno 31. Nella forma di attuazione illustrata nella figura 8, il corpo principale 49d è formato separatamente dalla porzione anteriore 49b ed è unito ad essa per saldatura.

La porzione posteriore del tubo di uscita 49 è montata sulla, e supportata dalla parete periferica esterna del cilindro esterno 31 attraverso un sostegno 50.

Come illustrato nella figura 12, il tubo di uscita 49 si estende lungo la periferia esterna del cilindro esterno 31 in una condizione di vicinanza con tale periferia. Come nella prima forma di attuazione, il tubo di uscita 49 è disposto sul lato infe-

riore del cilindro esterno 31 in una posizione spostata sul lato del centro della scocca, ossia sul lato della ruota posteriore 12, in modo che il tubo di uscita 49 non sia direttamente visibile sul lato destro del motociclo. Ciò è efficace per rendere poco appariscente il tubo di uscita 49 dal lato destro del motociclo e di conseguenza migliorare l'estetica della marmitta di scarico 30.

Come nella prima forma di attuazione, un gas di scarico alimentato dal motore raggiunge il tubo diffusore 44 attraverso il tubo di scarico 28 e la porzione di valle 29 del tubo di scarico 28, ed inoltre raggiunge la prima camera 36 attraverso il catalizzatore 46 in corrispondenza della porzione terminale di valle del tubo diffusore 44. Quindi, il gas di scarico raggiunge la seconda camera 37 attraverso il tubo di comunicazione 47, ed inoltre raggiunge la terza camera 63 attraverso il tubo di comunicazione 48. Inoltre, il gas di scarico raggiunge la quarta camera 38 sul lato anteriore attraverso il tubo di comunicazione 64, ed è espulso dal tubo di uscita 49.

Anche in questa forma di attuazione, la porzione di estremità anteriore, che costituisce la luce di ingresso di un gas di scarico, del tubo di uscita 49 è separata dalla porzione posteriore, in particolare

l'estremità posteriore del tubo diffusore 44 riscaldata ad alta temperatura, ed inoltre è disposta in una posizione che è molto distanziata dall'estremità posteriore del tubo diffusore 44 ed è separata da essa per mezzo delle piastre di partizione 35, 61 e 34. Inoltre, poiché il corpo principale 49d del tubo di uscita 49 è disposto all'esterno del cilindro esterno 31, esso è molto lontano dall'effetto termico prodotto dal catalizzatore. Come risultato, anche nel caso in cui un catalizzatore sia disposto nella marmitta di scarico, è possibile impedire il deterioramento termico del tubo di uscita 49.

La presente invenzione avente la configurazione precedente presenta i seguenti effetti.

Secondo l'invenzione descritta nella rivendicazione 1, si realizza una marmitta di scarico per un motociclo o simili in cui l'interno di un cilindro esterno della marmitta di scarico è suddiviso in una molteplicità di camere separate per mezzo di una molteplicità di pareti di partizione, in cui un gas di scarico alimentato da un tubo di scarico è introdotto in sequenza entro la molteplicità di camere separate ed è quindi scaricato all'esterno dalla marmitta di scarico, caratterizzata dal fatto che una porzione di estremità di un tubo diffusore comunican-

te con il tubo di scarico è situata in una prima camera separata della molteplicità di camere separate ed un catalizzatore è disposto in corrispondenza della porzione di estremità del tubo diffusore, ed un tubo di uscita comunicante con una luce di uscita del gas di scarico è collegato ad un'altra camera separata della molteplicità di camere separate, la quale camera è distanziata dalla prima camera separata contenente il catalizzatore, ed il tubo di uscita si estende all'indietro dall'altra camera separata lungo la superficie esterna della marmitta. Di conseguenza, il tubo di uscita può essere disposto in una posizione distanziata da una porzione del catalizzatore, riscaldata a temperatura elevata, la quale porzione del catalizzatore è prevista in corrispondenza della porzione di estremità del tubo diffusore.

Di conseguenza, anche quando un catalizzatore è incorporato in una marmitta di scarico leggera, di piccole dimensioni e di piccolo volume per depurare un gas di scarico, è possibile impedire il deterioramento termico di un tubo di uscita, e di conseguenza migliorare la vita utile e la durata del tubo di uscita. Inoltre, il tubo di uscita può essere costituito da una lamiera di acciaio poco costosa e facile da modellare senza utilizzare un costoso materiale

difficile da modellare, quale un acciaio resistente al calore. Ciò è vantaggioso in termini di efficienza economica.

RIVENDICAZIONE

Marmitta di scarico per un motociclo o simili in cui l'interno di un cilindro esterno della marmitta di scarico suddetta è suddiviso in una molteplicità di camere separate per mezzo di una molteplicità di pareti di partizione, in cui un gas di scarico alimentato da un tubo di scarico è introdotto in sequenza entro la molteplicità suddetta di camere separate ed è quindi espulso all'esterno dalla marmitta di scarico suddetta, caratterizzata dal fatto che

una porzione di estremità di un tubo diffusore comunicante con il tubo di scarico suddetto è situata in una prima camera separata della molteplicità suddetta di camere separate ed un catalizzatore è previsto in corrispondenza della porzione di estremità del tubo diffusore suddetto; e

un tubo di uscita comunicante con una luce di uscita del gas di scarico è collegato ad un'altra camera separata della molteplicità suddetta di camere separate, la quale camera è distanziata dalla prima camera separata suddetta contenente il catalizzatore suddetto, ed il tubo di uscita suddetto si estende all'indietro dall'altra camera separata suddetta lungo la superficie esterna della marmitta di scarico suddetta.

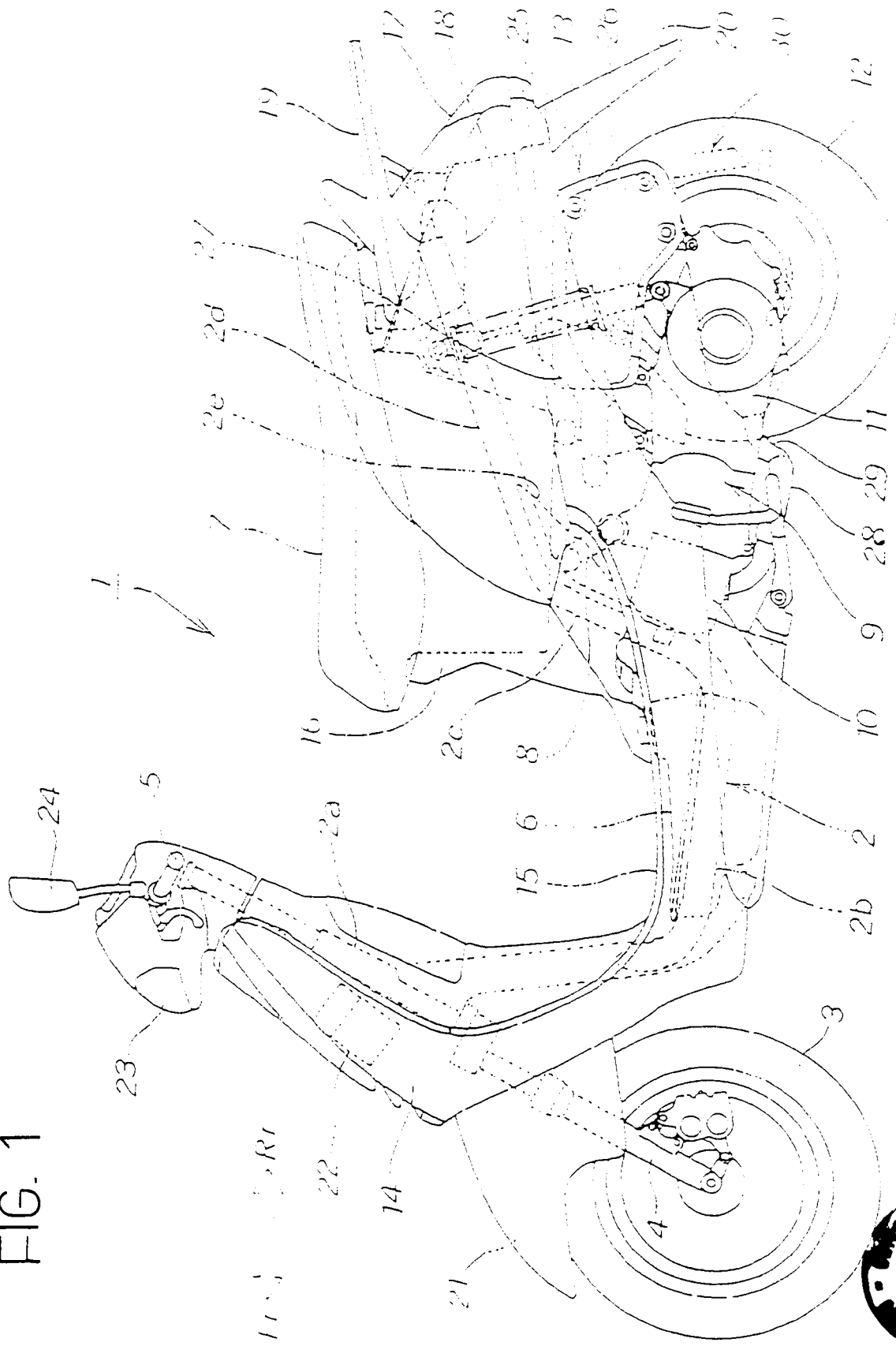
PER PROCURA



- 30 -

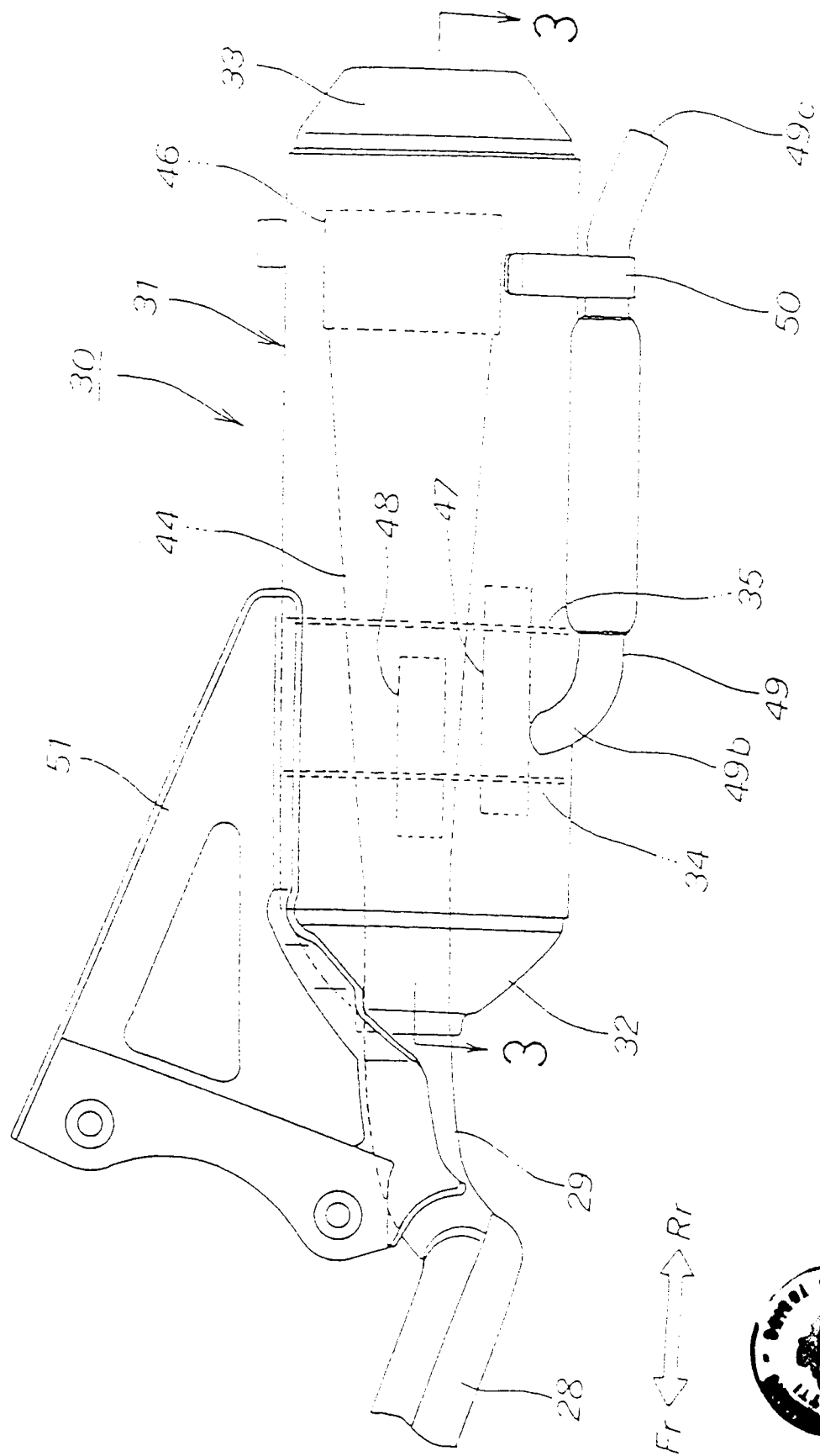
Ing. Angelo GERBINO
N. iscriz. ALBO 488
(In proprio e per gli altri)

FIG. 1



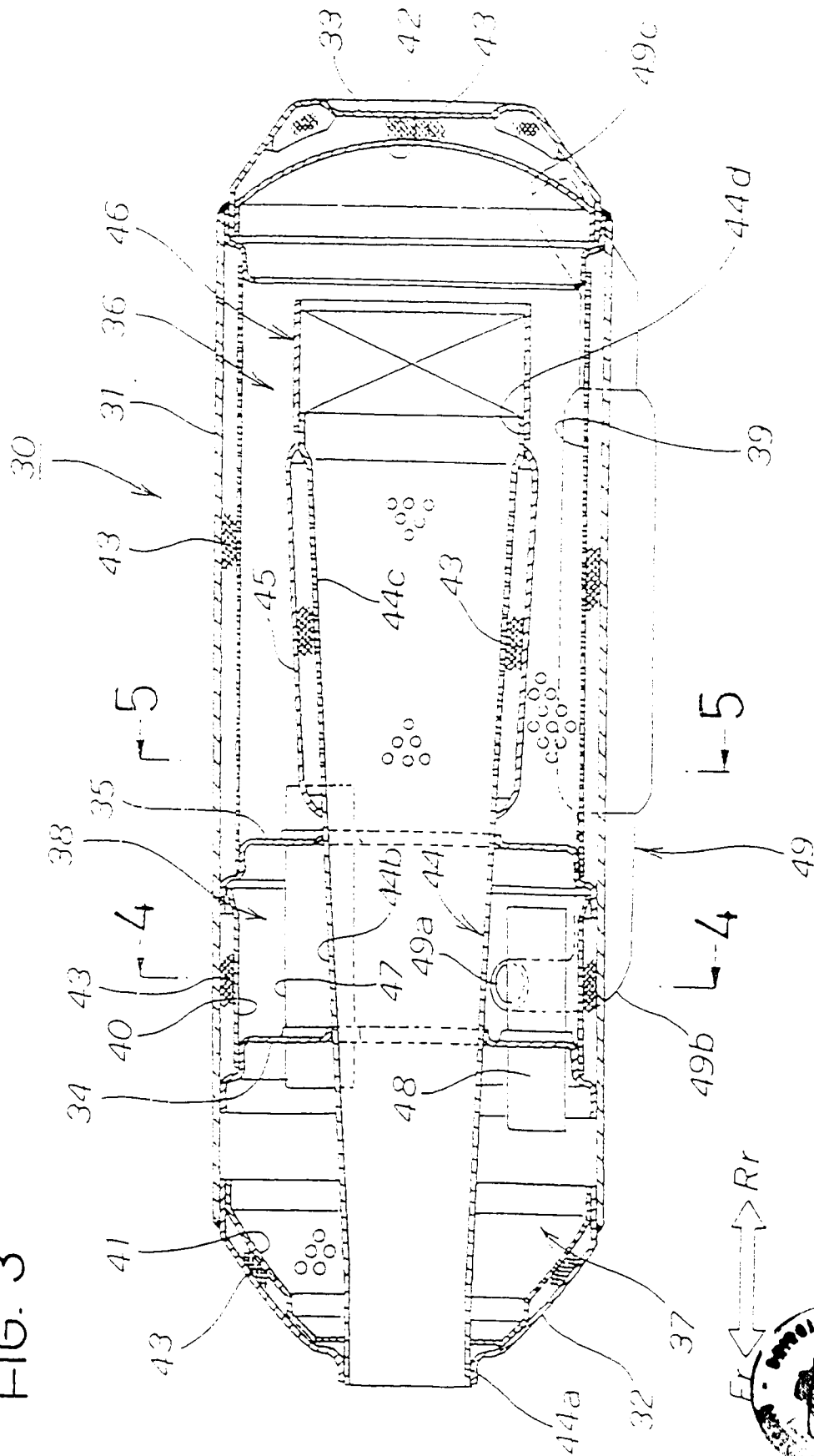
Ing. ANGELO GERDINO
N. 15672 ALBO 488
(in proprio e per gli altri)

FIG. 2



Ing. *[Signature]* *[Signature]*
N. Isomura, ALCO 468
Il proprio e per gli altri

FIG. 3



Per procura di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Chiyoko
(In the presence of the undersigned)

FIG. 4

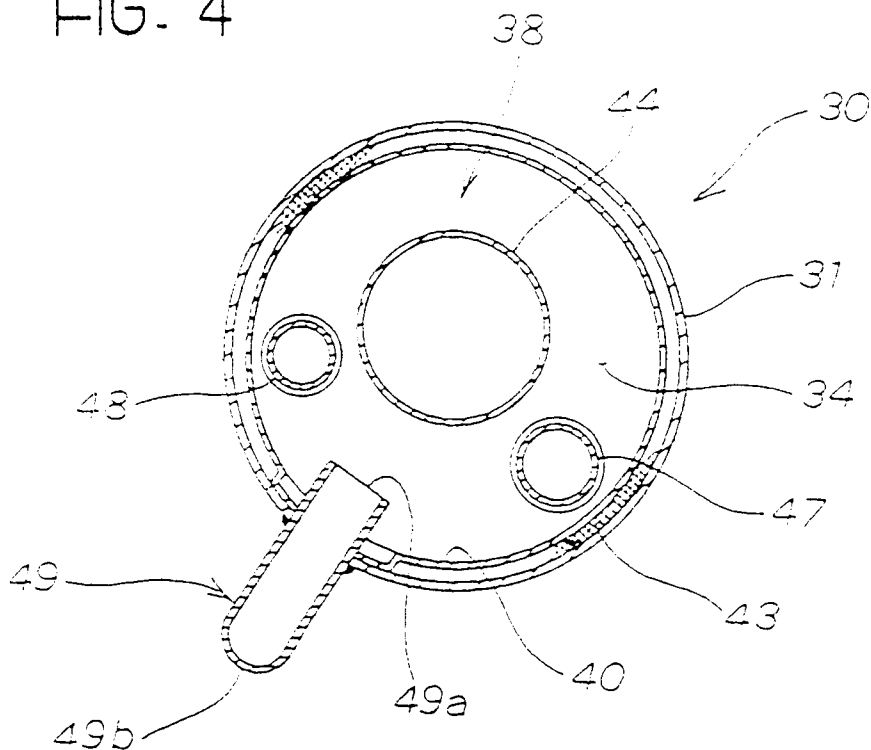
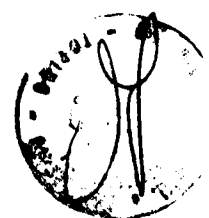
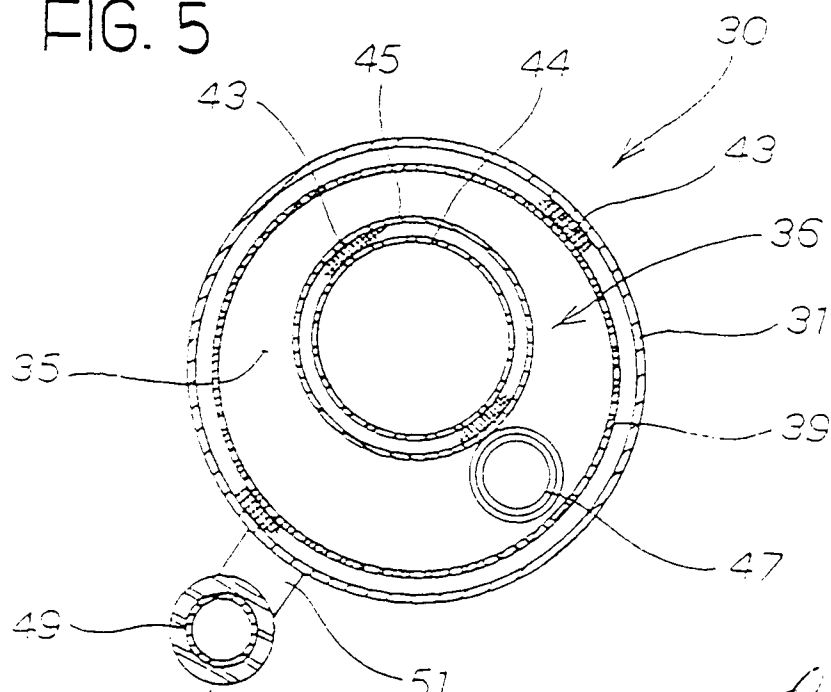


FIG. 5



Per procura di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA
50

Engel

FIG. 6

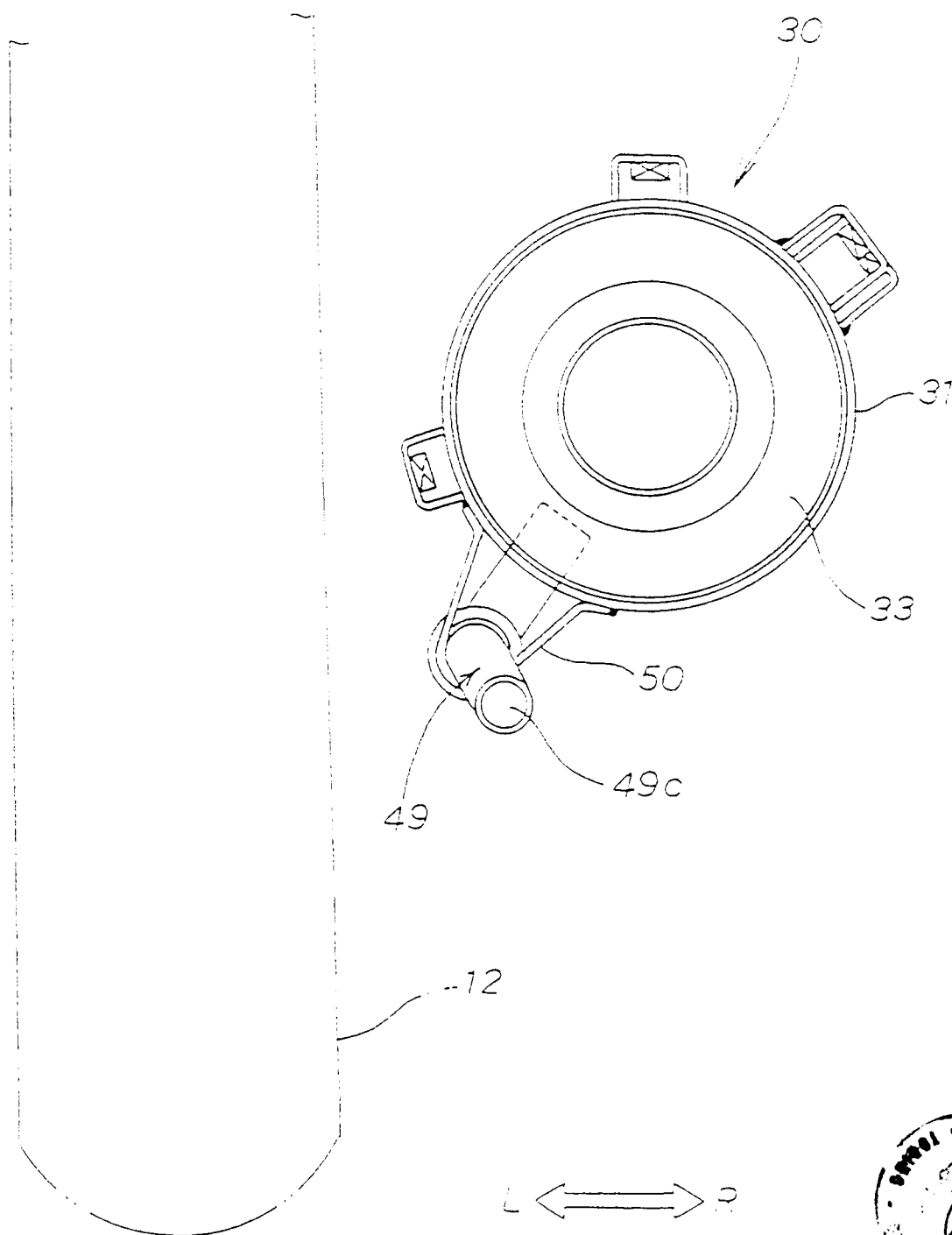


FIG. 7

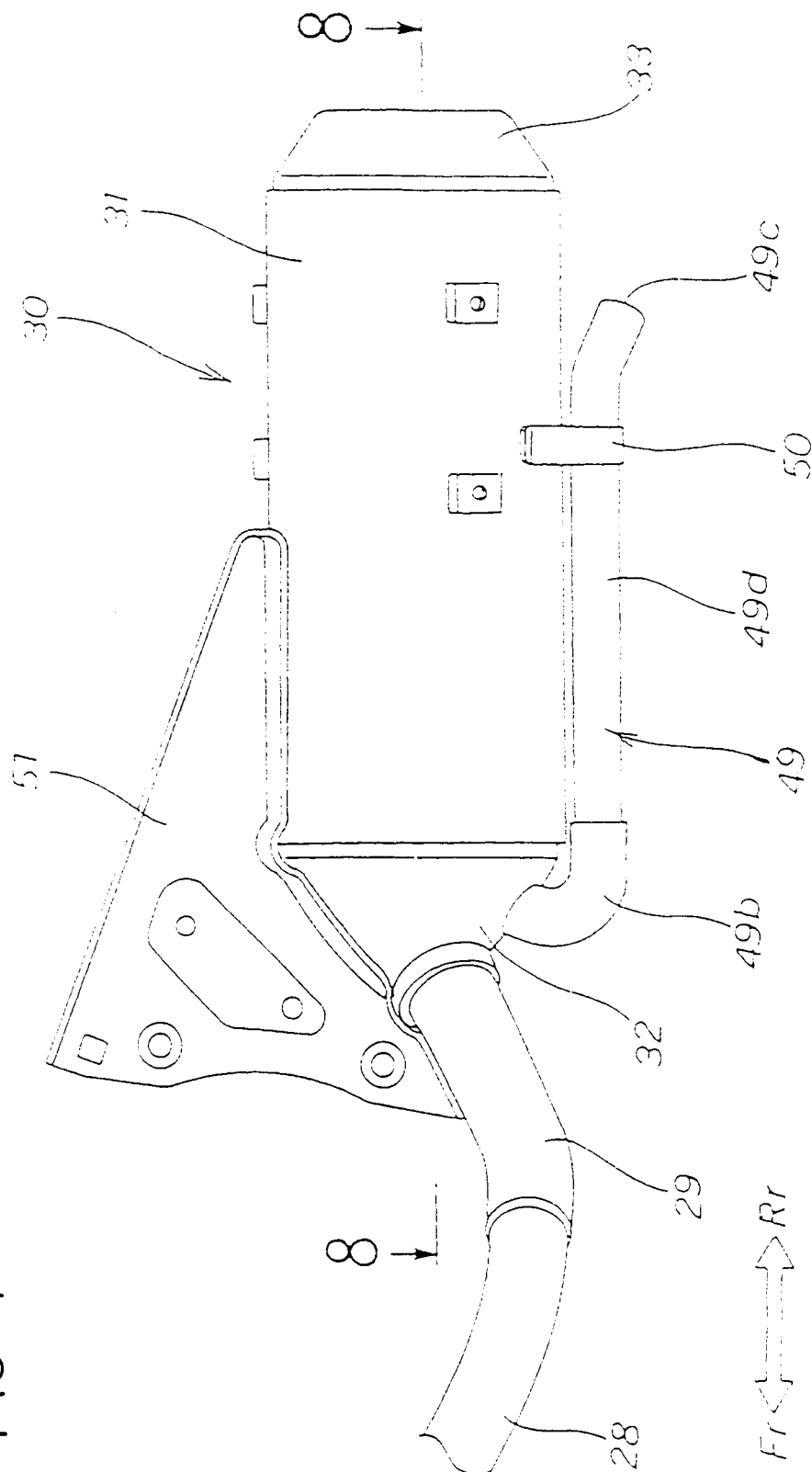


FIG. 9

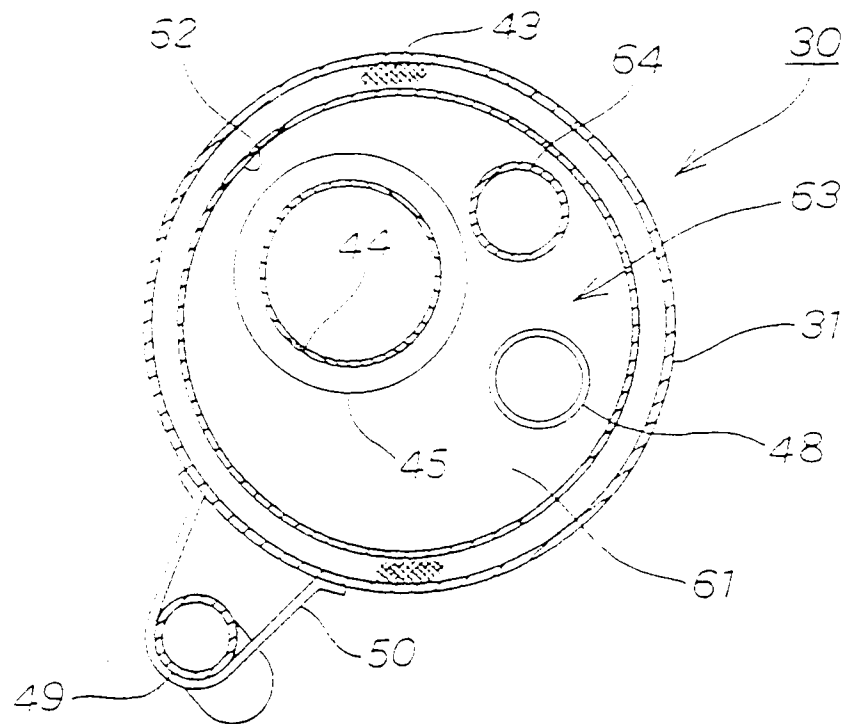
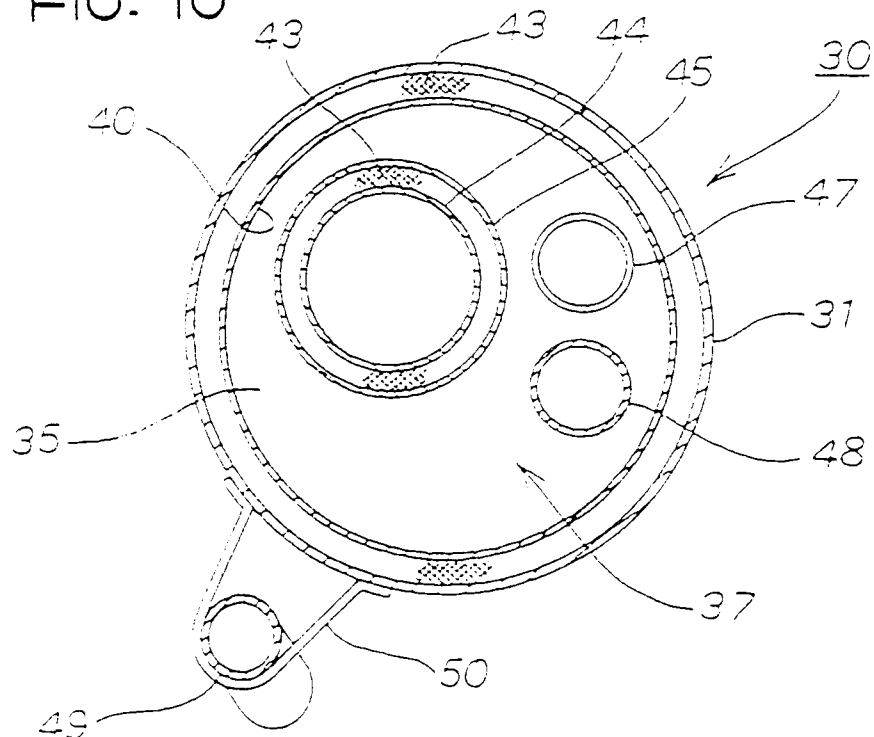
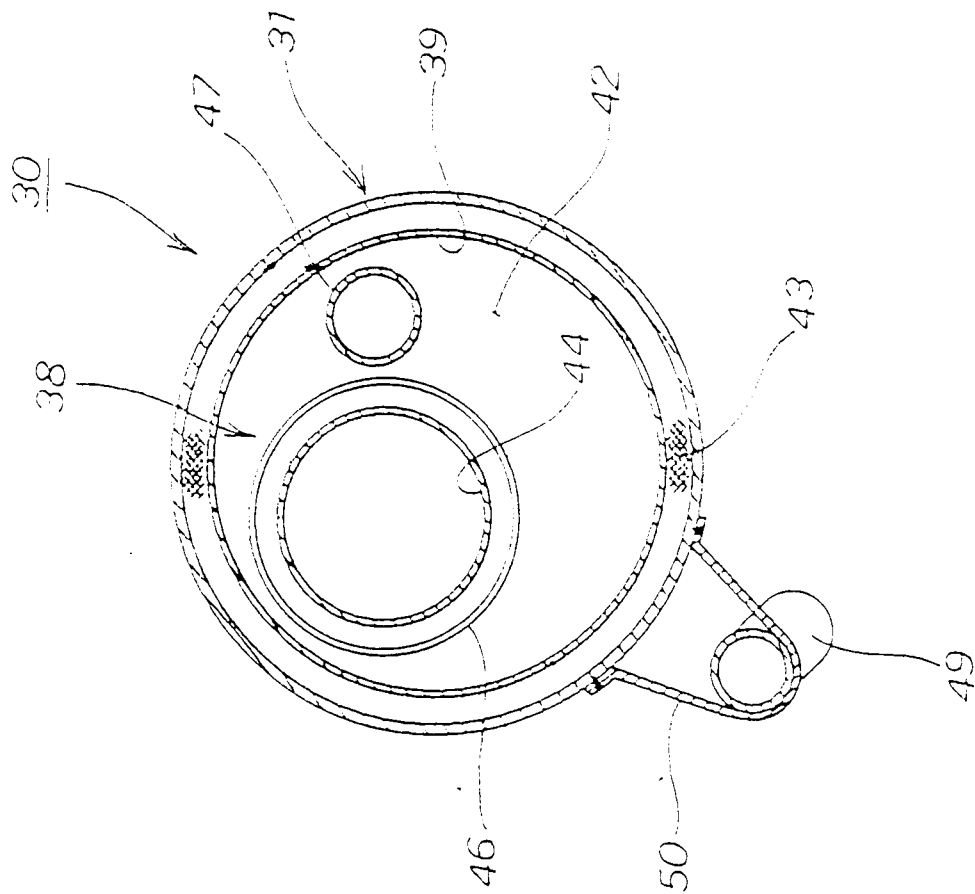


FIG. 10



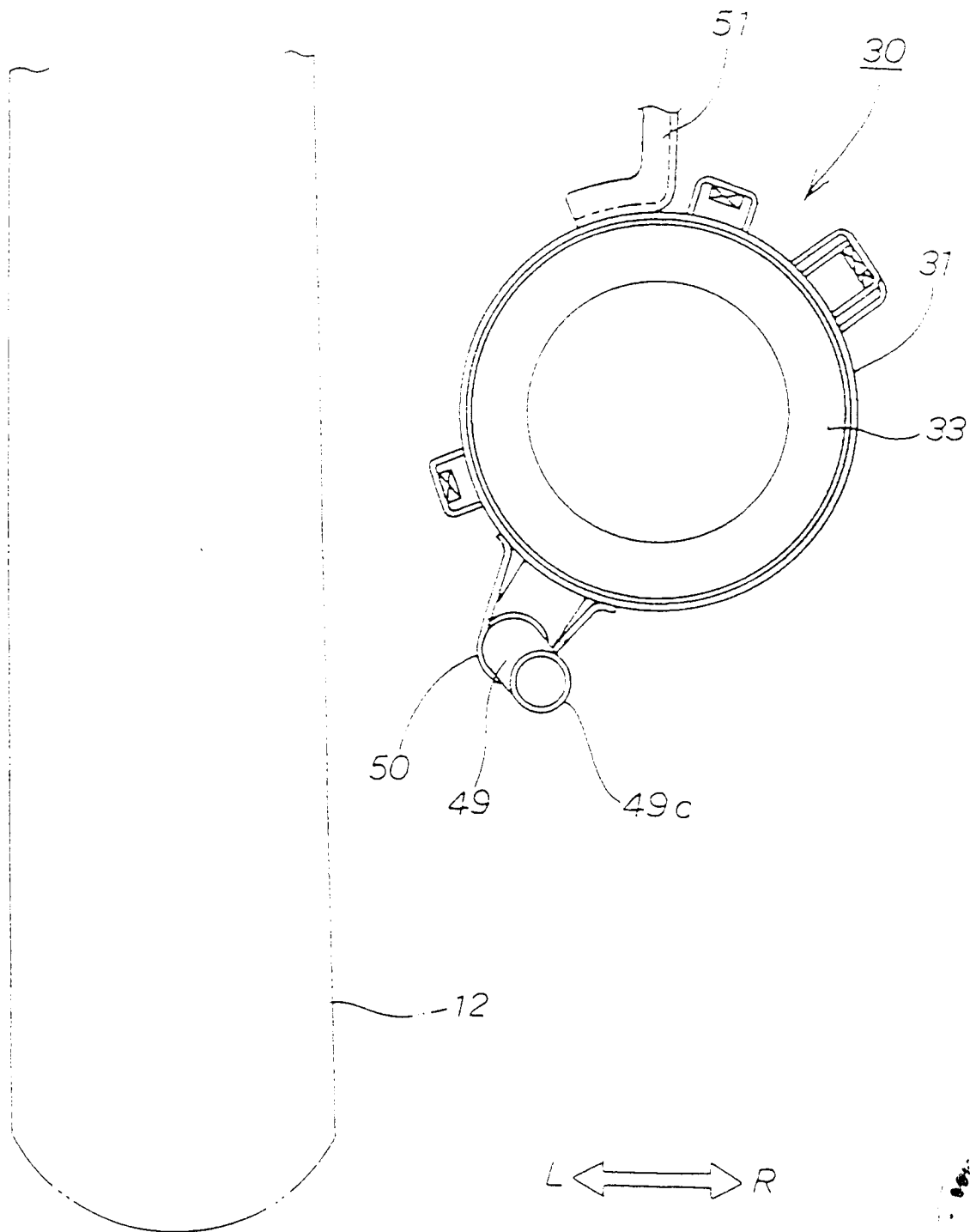
[Handwritten signature]

FIG. 11



Aug 1966

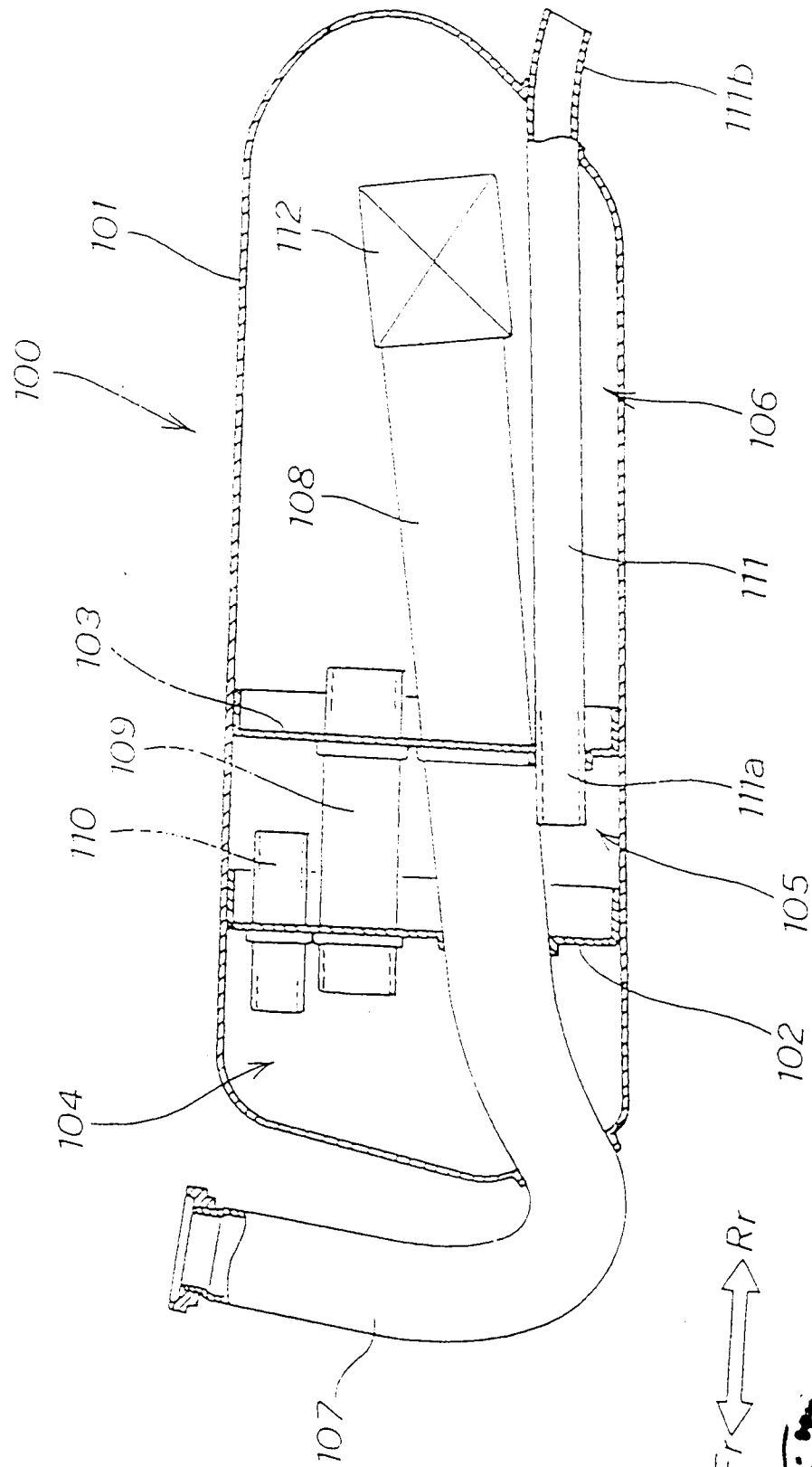
FIG. 12



Per procura di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ingr. Angelo GERBINO
N. Iscriz. ALBO 488
Un proprio e per gli altri

FIG. 13



Per procura di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. *[Signature]*
 (in proprio e per gli altri)

FIG. 8

