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

DOMANDA NUMERO	**102001900958122**
Data Deposito	**25/09/2001**
Data Pubblicazione	**25/03/2003**

Priorità	298901/2000
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	02	F		

Titolo

STRUTTURA DI LUCE PER MOTORE A COMBUSTIONE INTERNA.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Struttura di luce per motore a combustione interna"

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

Inventori designati: ASAKURA, Takafumi; FUKUZAWA, Kazuto; NIIZUMA, Keiichiro; OGASAWARA, Atsushi

Depositata il: 25 SET. 2001 TO 2001 A000912

** * **

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una struttura di luce avente una canna della luce per l'impiego quale luce di aspirazione o di scarico di un motore a combustione interna.

Un esempio tradizionale di un dispositivo a canna per una luce di scarico avente una canna della luce di scarico colata integralmente nel corpo di un motore, è descritto nel Brevetto giapponese pubblicato n. Sho 52-81.411.

Con il dispositivo a canna per la luce di scarico descritto nella pubblicazione precedente, quando il corpo del motore viene colato, un corpo di canna della luce è colato in una data regione nel corpo del motore, ed almeno le sue estremità opposte sono unite al corpo del motore.

GM/gm

JACOBACCI & PARTNERS S.p.A.

La canna della luce nella sua globalità, comprese le sue estremità opposte, è colata nel corpo del motore.

Pertanto, poiché un tubo di scarico è collegato ad una delle estremità della canna della luce colata nel corpo del motore, è richiesto un componente per collegare il tubo di scarico all'estremità della canna della luce. Il tubo di scarico non può essere assemblato con facilità, e si produce un gradino attraverso la giunzione tra il tubo di scarico e la canna della luce.

La presente invenzione è stata realizzata in considerazione dei problemi precedenti. Costituisce uno scopo della presente invenzione realizzare una struttura di luce per motori a combustione interna che possa essere facilmente collegata ad un sistema di aspirazione/scarico senza un gradino, sia costituita da un numero di componenti limitato, e possa essere assemblata con facilità.

Per raggiungere lo scopo precedente, si realizza, in accordo con la presente invenzione, una struttura di luce in un motore a combustione interna, in cui una canna della luce ha una estremità colata in una testata o in un blocco cilindri ed un'altra estremità sporgente dalla testata o dal blocco cilin-

dri e collegata ad un sistema di aspirazione o ad un sistema di scarico.

Poiché la canna della luce la cui estremità è colata nella testata o nel blocco cilindri sporge dalla testata o dal blocco cilindri, la canna della luce può essere facilmente collegata al sistema di aspirazione o al sistema di scarico. Pertanto, la struttura di luce è costituita da un numero di componenti limitato, e può essere assemblata con facilità.

Non si produce un gradino attraverso la giunzione tra la canna della luce ed il sistema di aspirazione o il sistema di scarico.

Sull'estremità della canna della luce è formata una flangia per la connessione ad un elemento di un sistema di aspirazione o ad un elemento di un sistema di scarico. Di conseguenza, la canna della luce è unita all'elemento del sistema di aspirazione o all'elemento del sistema di scarico con una maggiore capacità di tenuta e se ne impedisce il distacco.

Una base di montaggio di un iniettore fissata alla canna della luce è colata integralmente con la testata suddetta. Di conseguenza, la struttura di luce è costituita da un numero di componenti limitato, e può essere fabbricata con una maggiore produttività.

Una forma di attuazione della presente invenzione sarà descritta nel seguito con riferimento alle figure da 1 a 6.

La figura 1 rappresenta una vista in elevazione frontale di un motore a combustione interna a cui è applicata una struttura di raffreddamento ad acqua.

La figura 2 rappresenta una vista in elevazione da dietro del motore a combustione interna.

La figura 3 rappresenta una vista in sezione trasversale del motore a combustione interna lungo un piano contenente l'albero a gomiti, in cui la vista mostra anche altri componenti in sezione trasversale.

La figura 4 rappresenta una vista ingrandita di una porzione del motore a combustione interna.

La figura 5 rappresenta una vista in elevazione laterale di una testata.

La figura 6 rappresenta una vista che mostra una superficie superiore della testata insieme con un sistema di azionamento delle valvole.

La figura 7 rappresenta una vista in pianta di una testata in accordo con un'altra forma di attuazione della presente invenzione.

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

La figura 9 rappresenta una vista in pianta di

un blocco cilindro di un motore a combustione interna del tipo a valvole laterali in accordo con una ulteriore forma di attuazione della presente invenzione.

Un motore a combustione interna 1 secondo la presente invenzione comprende un motore a combustione interna a quattro tempi monocilindrico raffreddato ad acqua, ed è destinato all'uso su un motociclo. Il motore a combustione interna 1 è montato verticalmente sul motociclo in modo che un suo albero a gomiti 2 sia orientato nella direzione longitudinale del corpo del motociclo.

La figura 1 rappresenta una vista in elevazione frontale del motore a combustione interna 1. La figura 2 rappresenta una vista in elevazione da dietro del motore a combustione interna 1. La figura 3 rappresenta una vista in sezione trasversale del motore a combustione interna e di un cambio di velocità lungo un piano contenente l'albero a gomiti 2, in cui la vista mostra anche altri componenti in sezione trasversale.

Il motore a combustione interna 1 comprende un basamento inferiore 3, un blocco cilindro 4 integrale con un basamento superiore, con un albero a gomiti 2 interposto tra loro, una testata 5 disposta sul blocco cilindro 4, ed un coperchio della testata 6 dispo-

JACOBACCI & PARTNERS S.p.A.

sto sulla testata 5.

Il blocco cilindro 4 comprende un cilindro sporgente leggermente verso l'alto nella direzione rivolta verso destra. Il basamento inferiore 3, il blocco cilindro 4, e la testata 5 hanno rispettive superfici di accoppiamento distanziate verticalmente lungo l'asse centrale del cilindro.

Come illustrato nella figura 1, un radiatore rettangolare 7 è disposto su una faccia frontale del motore a combustione interna 1 in relazione di ricoprimento con porzioni centrali del basamento inferiore 3 e del blocco cilindro 4. Un compressore 8 montato su una parete lato superiore, come illustrato nella figura 1, del blocco cilindro 4, ed un primo elemento di copertura 9 che chiude una camicia di acqua 80 che funge da passaggio di refrigerante nella testata 5, sono montati su una parete lato superiore della testata 5.

Una pompa dell'acqua 10 è montata su una faccia frontale del compressore 8 ed è accoppiata con il radiatore 7 per far circolare un refrigerante. Un tubo flessibile di refrigerante 12 estendentesi dal primo elemento di copertura 9 è accoppiato con il radiatore 7 per riportare il refrigerante al radiatore 7.

Come illustrato nella figura 1, una flangia 13a su una apertura terminale di una canna 13 di una luce di scarico è esposta su una parete lato frontale della testata 5.

Un tubo di sfiato 14 sporge verso l'alto da una parete lato superiore della testata 5 vicino al coperchio della testata 6.

Come illustrato nella figura 2, in una parete posteriore del motore a combustione interna 1 sono ricavati un foro circolare 15 in cui è inserita una pompa dell'olio trocoidale 24 (vedere figura 3) accoppiata con, ed azionabile dall'albero a gomiti 2 in corrispondenza delle superfici di accoppiamento del basamento inferiore 3 e del blocco cilindro 4, ed un foro circolare 16 in cui l'estremità posteriore di un albero a gomiti 25 è supportata da un cuscinetto sul basamento inferiore 3.

Un tubo di ingresso del compressore 17 si estende da una porzione superiore destra del compressore 8 all'indietro rispetto alla testata 5.

Un solenoide 19 per l'alimentazione di olio è montato su una faccia posteriore del compressore 8, ed una canna 20 di una luce di aspirazione si estende da una parete lato posteriore della testata 5.

Un tubo del serbatoio 21 si estende da una fac-

cia posteriore del primo elemento di copertura 9 ed è collegato ad un serbatoio di riserva 22.

Come illustrato nella figura 3, uno stantuffo mobile con moto alternativo 31 è inserito in modo scorrevole in una canna di cilindro 30 nel cilindro del blocco cilindro 4. Lo stantuffo 31 è collegato operativamente ad un bottone di manovella dell'albero a gomiti 2 attraverso una biella 32.

Come illustrato nella figura 3, l'albero a gomiti 2 è supportato in modo girevole da cuscinetti di banco 35, 36 su una coppia di supporti di cuscinetto 33, 34. Un alternatore 37 è montato su una porzione frontale dell'albero a gomiti 2 che sporge attraverso pareti frontali del basamento inferiore 3 e del blocco cilindro 4. L'alternatore 37 comprende uno statore interno 37a ed un rotore esterno 37b girevole intorno allo statore interno 37a e fissato all'estremità frontale dell'albero a gomiti 2. Una ventola di raffreddamento 38 è montata su una faccia frontale del rotore esterno 37b.

Il radiatore 7 è disposto davanti alla ventola di raffreddamento 38.

L'albero a gomiti 2 ha un'estremità posteriore supportata e sporgente dal cuscinetto di banco 36. La pompa dell'olio trocoidale 24 ha un albero di comando

della pompa 24a inserito nel foro circolare 15 ed accoppiato coassialmente con l'estremità posteriore dell'albero a gomiti 2.

Un ingranaggio conduttore primario 57 disposto su una superficie circonferenziale esterna di un secondo braccio di manovella 2b dell'albero a gomiti 2 è mantenuto in presa con un ingranaggio condotto primario 58 di un innesto di avviamento 59 che è montato in modo rotativo su un albero dell'innesto 25, in modo che il moto dall'albero a gomiti 2 possa essere trasmesso all'albero dell'innesto 25 attraverso l'innesto di avviamento 59.

Come illustrato nella figura 3, un involucro del cambio di velocità 61 è accoppiato con una faccia posteriore del basamento inferiore 3, ed un involucro di trasmissione 71 è unito all'involucro del cambio di velocità 61. Un cambio di velocità a variazione continua 60 ed un gruppo di trasmissione del moto 70 si estendono all'indietro dal motore a combustione interna 1. Un asse posteriore 76 sporge verso destra da una porzione posteriore del gruppo di trasmissione del moto 70, ed una ruota posteriore 77 è montata integralmente sull'asse posteriore 76.

Nell'involucro del cambio di velocità 61, un albero del cambio di velocità 62 è collegato mediante

profili scanalati sull'estremità posteriore dell'albero dell'innesto 25 e si estende in una direzione rivolta all'indietro. Il cambio di velocità a variazione continua 60 è assemblato sull'albero del cambio di velocità 62.

Il cambio di velocità a variazione continua 60 comprende una molteplicità di coni 63 disposti intorno all'albero del cambio di velocità 62, un portaconi 64 mobile lungo l'asse intorno al quale è girevole l'albero del cambio di velocità 62, una faccia conduttrice 62a formata come una flangia sull'albero del cambio di velocità 62 ed avente una superficie circonferenziale esterna convergente trattenuta contro i coni 63, una faccia condotta 66 supportata in modo rotativo sull'albero del cambio di velocità 62 mediante un cuscinetto a rulli 65, ed un motore elettrico 67 (vedere figura 2) per far muovere assialmente il portaconi 64.

Quando il motore elettrico 67 è alimentato per permettere che il portaconi 64 faccia muovere assialmente i coni 63, la posizione radiale dei coni 63 trattenuti contro la superficie circonferenziale esterna convergente della faccia conduttrice 62a cambia. La rotazione della faccia conduttrice 62a dell'albero del cambio di velocità 62 è ora trasmessa

JACOBACCI & PARTNERS S.p.A.

attraverso i coni 63 alla faccia condotta 66 con un certo rapporto di riduzione di velocità.

Un ingranaggio di uscita 68 accoppiato integralmente con la faccia condotta 66 è mantenuto in presa con un ingranaggio di ingresso intermedio 72 che è montato sopra una porzione frontale di un albero intermedio 73 del gruppo di trasmissione del moto 70. Un ingranaggio conico 75 montato sull'asse posteriore 76 è mantenuto in presa con un ingranaggio conico di uscita intermedio 74 su una estremità posteriore dell'albero intermedio 73.

Pertanto, la rotazione dell'ingranaggio condotto 66 che è stata trasmessa dal cambio di velocità a variazione continua 60 con un certo rapporto di riduzione di velocità è trasferita all'albero intermedio 73 attraverso l'impegno di ingranamento tra l'ingranaggio di uscita 68 e l'ingranaggio di ingresso intermedio 72, e la rotazione dell'albero intermedio 73 è trasferita all'asse posteriore 76 attraverso l'impegno di ingranamento tra l'ingranaggio conico di uscita intermedio 74 e l'ingranaggio conico 75.

La canna 20 della luce di aspirazione, una canna 55 di una luce del compressore, e la canna 13 della luce di scarico, ciascuna delle quali ha la forma di un tubo di acciaio inossidabile, sono integrate di

fusione nella testata 5, che è realizzata in lega di alluminio, mediante un'operazione di pressofusione (procedimento di colata ad alta pressione).

Come illustrato nelle figure da 3 a 6, la testata 5 comprende una camicia di acqua 80 (vedere figura 5) formata intorno ad una camera di combustione 5a nella testata 5 da porzioni che ricoprono la canna 20 della luce di aspirazione, la canna 55 della luce del compressore, e la canna 13 della luce di scarico (vedere figura 6) che comunicano con la camera di combustione 5a, porzioni che coprono guide di valvola 51a, 52a, 53a, ed un foro di montaggio 82 in cui è montata una candela di accensione.

La camicia di acqua 80 delimita uno spazio avente un'apertura rettangolare 81 che è definita in una faccia laterale della testata 5, come illustrato nella figura 5. Il primo elemento di copertura 9 è trattenuto contro una superficie di accoppiamento 83 intorno all'apertura rettangolare 81 in un modo a tenuta stagna, chiudendo la camicia di acqua 80.

Un sistema di azionamento di valvole è disposto in uno spazio del sistema di azionamento di valvole 84 che è ricavato sopra una parete di partizione che funge da estremità superiore della camicia di acqua 80.

Una camera di sfiato 85 è definita in una porzione dello spazio del sistema di azionamento di valvole 84, ed un tubo di sfiato 14 si estende dalla camera di sfiato 85.

Il coperchio della testata 6 è disposto su una apertura rettangolare dello spazio del sistema di azionamento di valvole 84 in relazione di chiusura rispetto a tale apertura.

Come illustrato nella figura 6, un bilanciere di aspirazione 42 per aprire una valvola di aspirazione 51 ed un bilanciere di scarico 43 per aprire una valvola di scarico 53 sono supportati coassialmente su un albero dei bilancieri 41 nella testata 5. Un bilanciere del compressore 45 per aprire una valvola del compressore 52 è supportato su un altro albero di bilanciere 44.

La valvola di aspirazione 51, la valvola del compressore 52, e la valvola di scarico 53 sono supportate in modo scorrevole rispettivamente dalle guide di valvola 51a, 52a, 53a che sono saldate sulle canne delle luci 20, 55, 13, rispettivamente, ed integrate di fusione con le canne 20, 55, 13 nella testata 5 mediante un'operazione di pressofusione.

Pertanto, le canne delle luci 20, 55, 13, ciascuna delle quali ha la forma di un tubo di acciaio

inossidabile, e le guide di valvola 51a, 52a, 53a, permettono che la testata 5 sia colata integralmente con esse senza utilizzare anime mediante un'operazione di pressofusione. L'assieme può essere così fabbricato con un'eccellente produttività.

La canna 20 della luce di aspirazione ha una estremità integrata di fusione nella testata 5 e l'altra estremità sporgente all'indietro dalla testata 5 e collegata ad una apertura di valle 92a di un condotto di aspirazione 92 di una valvola del gas rotativa 91 che è contenuta in un filtro dell'aria 90, come illustrato nella figura 4.

L'altra estremità della canna 20 della luce di aspirazione ha una flangia 20a inserita nella, ed unita all'apertura di valle 92a del condotto di aspirazione 92 mediante un manicotto di gomma 93b.

Poiché la canna 20 della luce di aspirazione integrata di fusione nella testata 5 si estende dalla testata 5 ed è unita direttamente all'apertura di valle 92a del condotto di aspirazione 92, la canna 20 della luce di aspirazione può essere facilmente collegata al condotto di aspirazione 92 senza la necessità di un tubo di aspirazione separato, e l'assieme è costituito da un numero di componenti limitato.

Poiché la canna 20 della luce di aspirazione non

è collegata ad un tubo di aspirazione, non si produce un gradino in un passaggio di aspirazione, e la resistenza all'aspirazione di aria è ridotta in modo da ottenere maggiori prestazioni del motore.

La valvola del gas rotativa 91 è contenuta nel filtro dell'aria 90. Come illustrato nella figura 4, la valvola del gas rotativa 91 ha un'apertura di monte che sbocca in un lato pulito del filtro dell'aria 91. La valvola del gas rotativa 91 non richiede un tubo di collegamento ed un tubo di aspirazione per il collegamento al filtro dell'aria, è costituita da un numero di componenti limitato, e può essere assemblata con facilità.

Come illustrato nella figura 4, parte dell'aria di aspirazione è introdotta in un condotto 93 del compressore da una apertura 91a che è ricavata nella valvola del gas rotativa 91 in una data posizione.

Il condotto 93 del compressore ha un'apertura di valle 93a disposta a filo con l'apertura di valle 92a del condotto di aspirazione 92. Il tubo di ingresso del compressore 17 è collegato all'apertura di valle 93a attraverso un tubo di giunzione 94, ed è collegato al compressore 8.

Una unità elettronica di controllo ECU 95 è disposta lungo la valvola del gas rotativa 91.

JACOBACCI & PARTNERS S.p.A.

La valvola del gas rotativa 91 che è collegata alla canna 20 della luce di aspirazione estendentesi all'indietro dalla testata 5 è contenuta nel filtro dell'aria 90. Il filtro dell'aria 90 illustrato nella figura 3 è posizionato dietro la testata 5 che è posizionata leggermente verso l'alto nella direzione rivolta verso destra nel motore a combustione interna 1, e la ruota posteriore 77 è posizionata in uno spazio tra il filtro dell'aria 90 ed il gruppo di trasmissione del moto 70 che è posizionato a sinistra del filtro dell'aria 90.

Una base di montaggio 5b per montare un iniettore 96 è integrata di fusione con la testata 5 in una regione in cui si estende la canna 20 della luce di aspirazione della testata 5, mediante l'operazione di pressofusione. Quando l'iniettore 96 è montato sulla base di montaggio 5b, l'iniettore 96 ha la luce di iniezione che sbocca nel foro della canna 13 della luce di aspirazione. Carburante iniettato dalla luce di iniezione ed aria di aspirazione si miscelano l'uno con l'altra, e la miscela è alimentata alla camera di combustione 5a.

Poiché la base di montaggio 5b per montare l'iniettore 96 è integrata di fusione con la testata 5, il numero di componenti dell'assieme è ridotto, e la

produttività è aumentata.

Le estremità della canna 20 della luce di aspirazione e della canna 13 della luce di scarico nella testata 5 sono collegate rispettivamente a sedi di valvola separate 98, 99 che hanno rispettive aperture nella camera di combustione 5a, come illustrato nella figura 4.

Poiché le sedi di valvola 98, 99 che sono molto resistenti all'usura sono separate dalle canne delle luci 20, 13, le canne delle luci 20, 13 possono essere realizzate in un materiale più economico.

Una forma di attuazione della presente invenzione in cui le estremità aperte di canne delle luci sono costruite come sedi di valvola, è illustrata nelle figure 7 ed 8.

La figura 7 rappresenta una vista in pianta di una testata 100 secondo la presente forma di attuazione, e la figura 8 rappresenta una vista in sezione trasversale lungo la linea VIII-VIII della figura 7.

Una canna 101 di una luce di aspirazione ed una canna 102 di una luce di scarico hanno estremità integrate di fusione nella testata 100 mediante un'operazione di pressofusione.

Una canna 103 di una luce del compressore è integrata di fusione interamente nella testata 100.

La canna 101 della luce di aspirazione e la canna 102 della luce di scarico hanno estremità aperte che sboccano direttamente in una camera di combustione 100a, e sono costruite sotto forma di sedi di valvola 101a, 102a.

Le canne delle luci 101, 102 sono realizzate in un materiale avente un'eccellente resistenza all'usura per essere utilizzate quali sedi di valvola. Pertanto l'assieme può essere costituito da un numero di componenti ridotto e può facilmente essere colato con una maggiore produttività.

Rispettive guide di valvola 103, 104 sono saldate alla canna 101 della luce di aspirazione ed alla canna 102 della luce di scarico. Le guide di valvola 103, 104 e le canne delle luci 101, 102 sono integrate di fusione nella testata 5 mediante l'operazione di pressofusione.

Benché non sia illustrato, la canna 103 della luce del compressore ha la stessa struttura.

Pertanto, le canne delle luci e le guide di valvola permettono che la testata sia integrata di fusione con esse senza utilizzare anime mediante un'operazione di pressofusione. La testata può così essere fabbricata con un'eccellente produttività.

Un'altra forma di attuazione della presente

invenzione sarà descritta nel seguito con riferimento alla figura 9.

La presente forma di attuazione riguarda un motore a combustione interna del tipo a valvole laterali con una valvola di aspirazione ed una valvola di scarico affiancate lungo un cilindro.

La figura 9 rappresenta una vista che mostra un blocco cilindro 110 in una vista dalla sua superficie che si accoppia con una testata.

Una sede 112 della valvola di aspirazione ed una sede 113 della valvola di scarico sono disposte su un lato di una canna di cilindro 111 in modo da essere aperte verso una testata. Una canna 115 della luce di aspirazione unita alla sede 112 della valvola di aspirazione ed una canna 116 della luce di scarico unita alla sede 113 della valvola di scarico sono integrate di fusione con il blocco cilindro 110 mediante un'operazione di pressofusione.

La canna 115 della luce di aspirazione ha una estremità integrata di fusione nel blocco cilindro 110 e l'altra estremità estendentesi dal blocco cilindro 110. Una flangia 115a destinata al collegamento con un elemento di un sistema di aspirazione è disposta sull'altra estremità che è aperta.

Valvole (non rappresentate) hanno steli di val-

vola mobili con moto alternativo in direzione sostanzialmente parallela al cilindro in modo da portare le loro teste di valvola in contatto, e separarle dal contatto con le sedi di valvola 112, 113 in modo da aprire e chiudere le luci.

Poiché la canna 115 della luce di aspirazione la cui estremità è integrata di fusione nel blocco cilindro 110 sporge dal blocco cilindro 110, la canna della luce di aspirazione può essere facilmente collegata al sistema di aspirazione. Pertanto la struttura di luce è costituita da un numero di componenti limitato, e può essere assemblata con facilità.

Non si produce un gradino attraverso la giunzione tra la canna della luce di aspirazione ed il sistema di aspirazione.

Sull'estremità della canna 115 della luce di aspirazione è formata la flangia 115a per il collegamento con l'elemento del sistema di aspirazione. Di conseguenza, la canna della luce di aspirazione è unita all'elemento del sistema di aspirazione con una maggiore capacità di tenuta e se ne impedisce il distacco.

La canna 115 della luce di aspirazione e la canna 116 della luce di scarico hanno ciascuna la forma di un tubo di acciaio inossidabile, e possono

essere integrate di fusione nel blocco cilindro 110 senza utilizzare anime per le luci mediante un'operazione di pressofusione. L'assieme può così essere fabbricato con eccellente produttività.

La canna della luce di aspirazione e la canna della luce di scarico possono comprendere tubi di alluminio per impedire che le superfici di parete della luce siano soggette ad una maggiore temperatura, aumentando così l'efficienza di aspirazione e la potenza sviluppata.

JACOBACCI & PARTNERS S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Struttura di luce in un motore a combustione interna, caratterizzata dal fatto che una canna della luce ha una estremità integrata di fusione in una testata o in un blocco cilindri ed un'altra estremità sporgente dalla testata o dal blocco cilindri e collegata ad un sistema di aspirazione o ad un sistema di scarico.

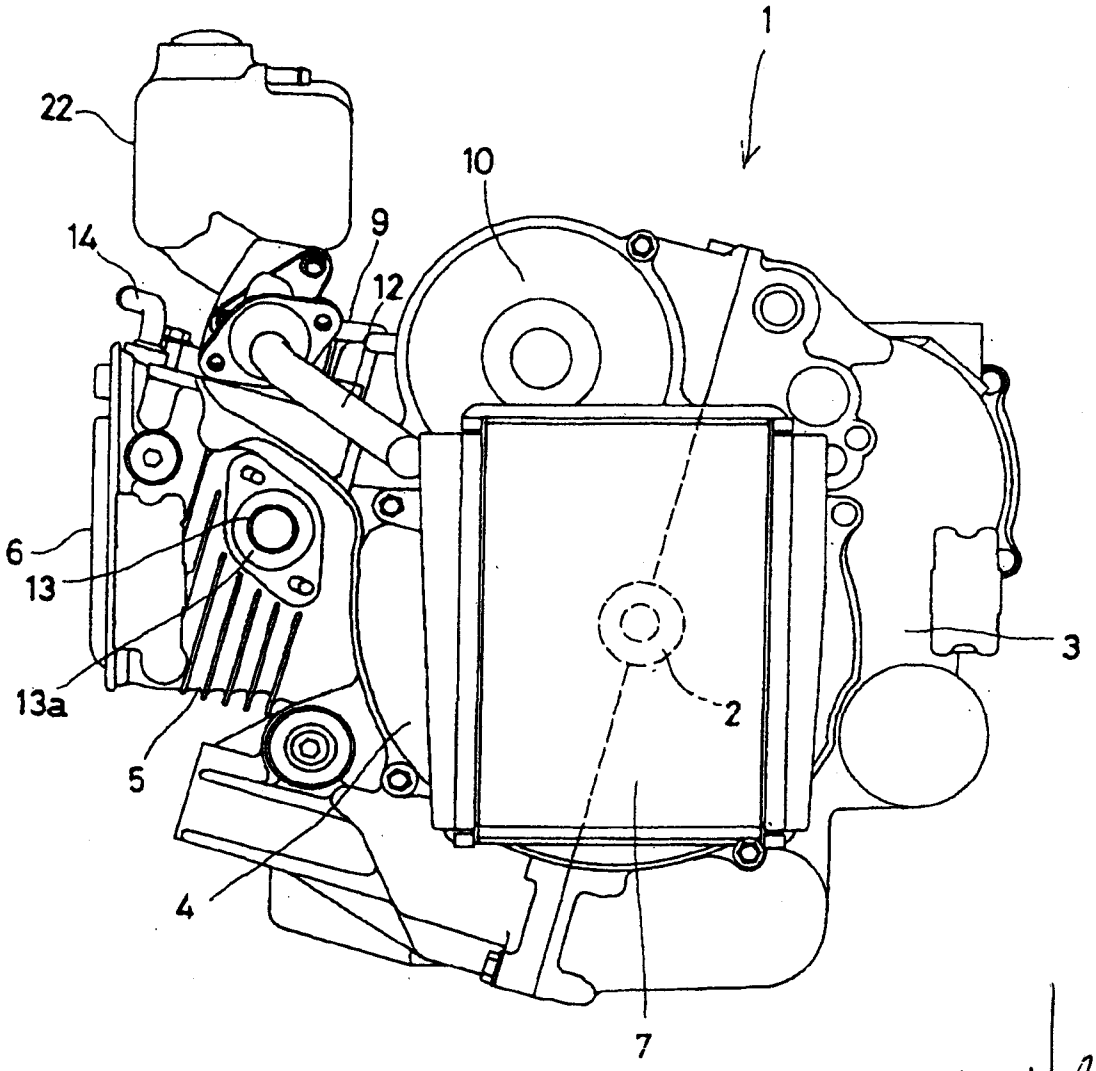
2. Struttura di luce in un motore a combustione interna secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che sull'estremità della canna suddetta della luce è formata una flangia per il collegamento ad un elemento di un sistema di aspirazione o ad un elemento di un sistema di scarico.

3. Struttura di luce in un motore a combustione interna secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzata dal fatto che una base di montaggio di un iniettore fissata alla canna suddetta della luce è integrata di fusione con la testata suddetta.

PER PROCURA
FRANCESCO SERRA
(Iscr. No. 908M)

C.C.I.A.A. Torino

FIG. 1

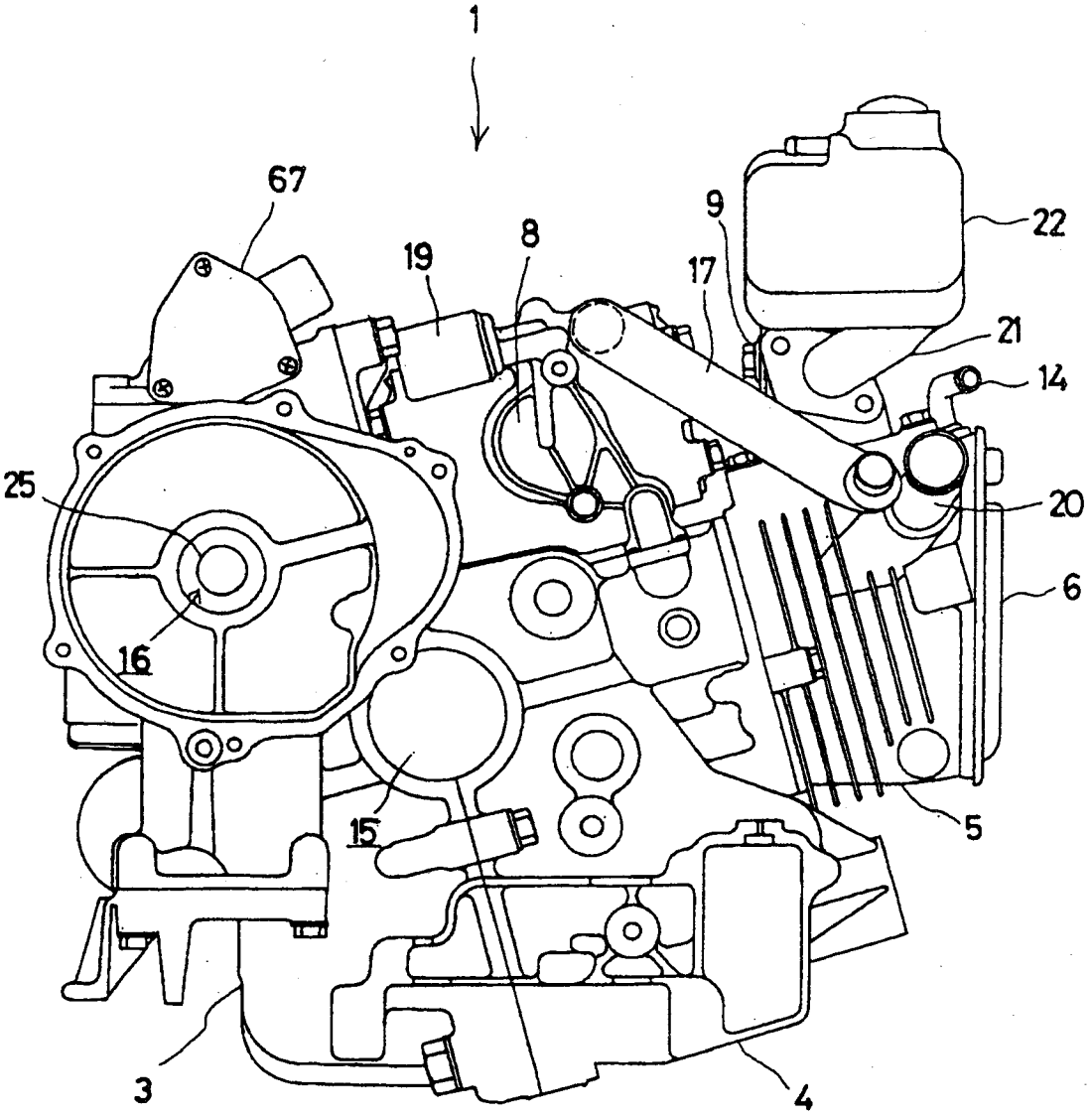


C.C.I.A.A. Torino

FRANCESCO SERRA
(Iscr. No. 90BM)

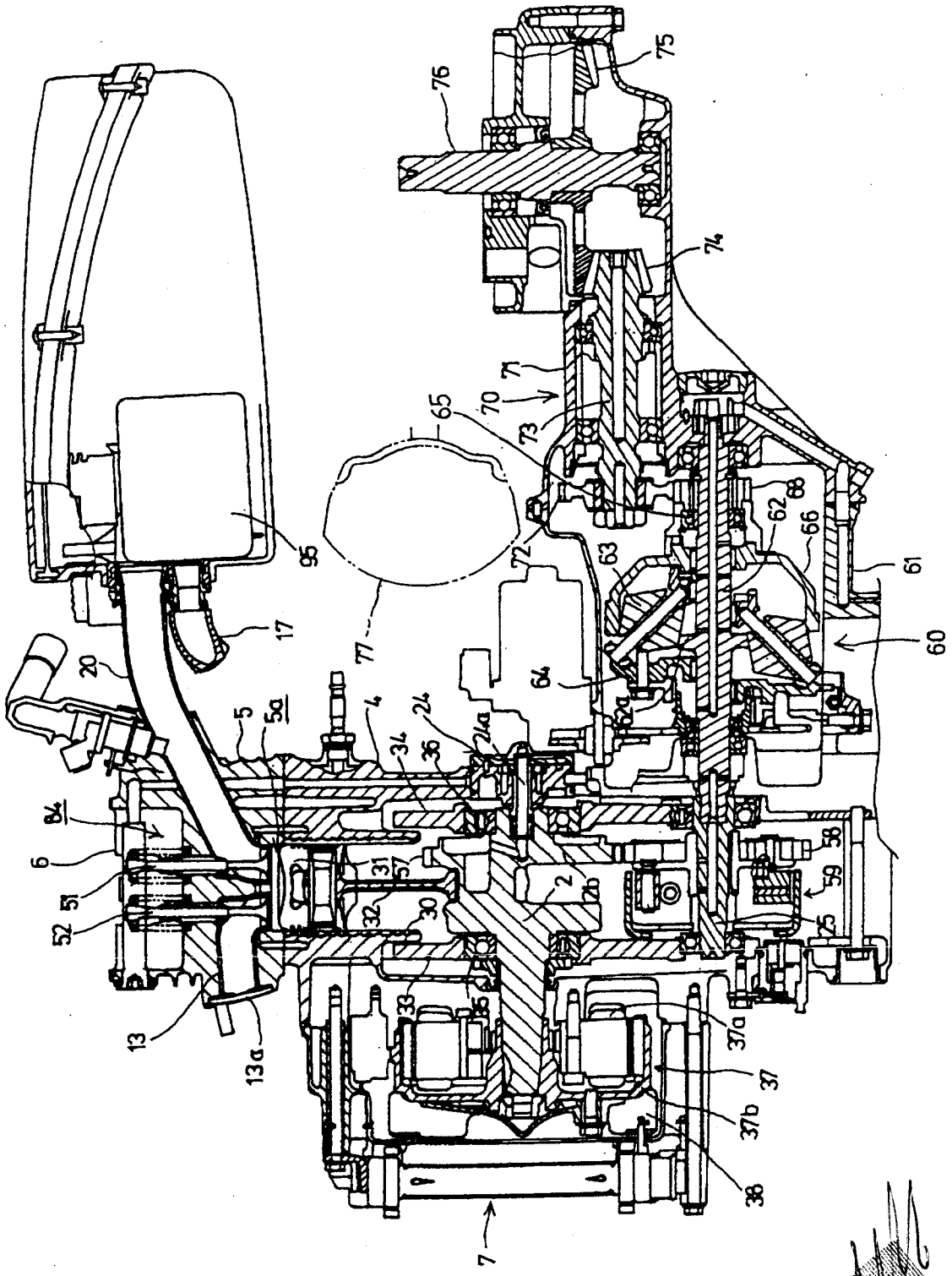
Per procura di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

FIG. 2



C.C.I.A.A. Torino

FIG.3



C.C.I.A.A. Torino

Per procura di: **HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA**

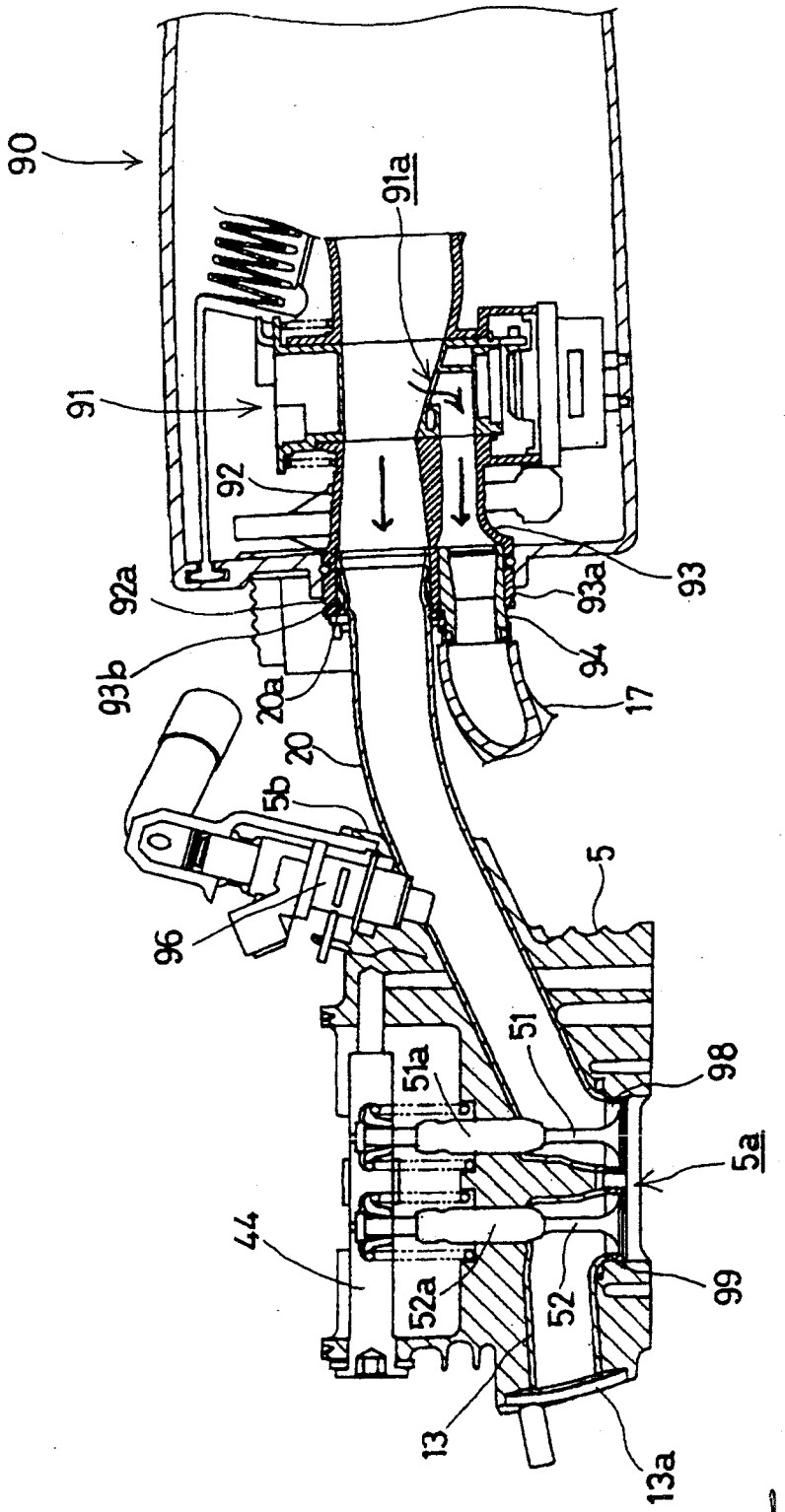


FIG. 4

C.C.I.A.A. Torino

FRANCESCO SERRA
(Iscr. No. 90BM)

Per procura di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

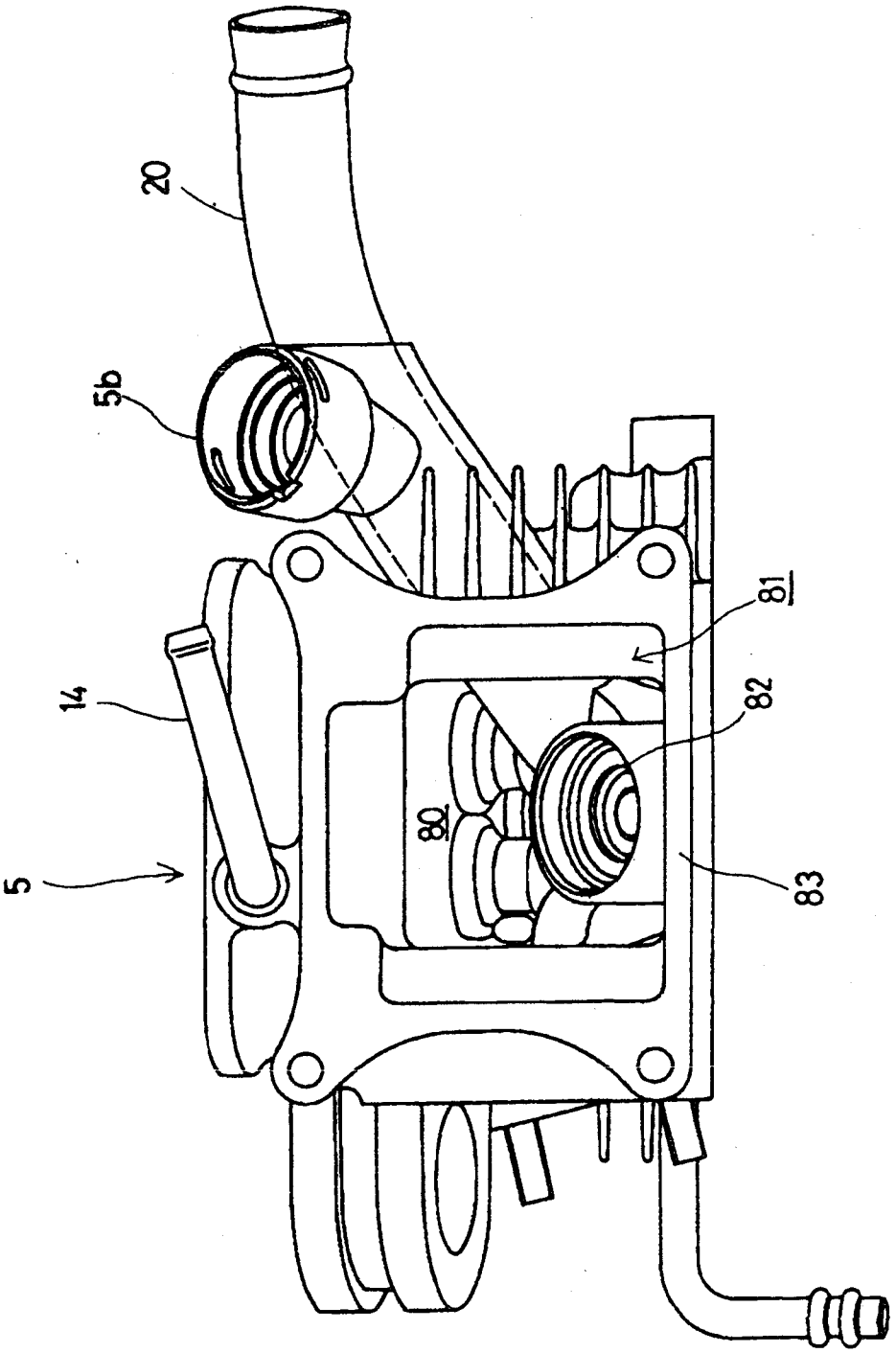


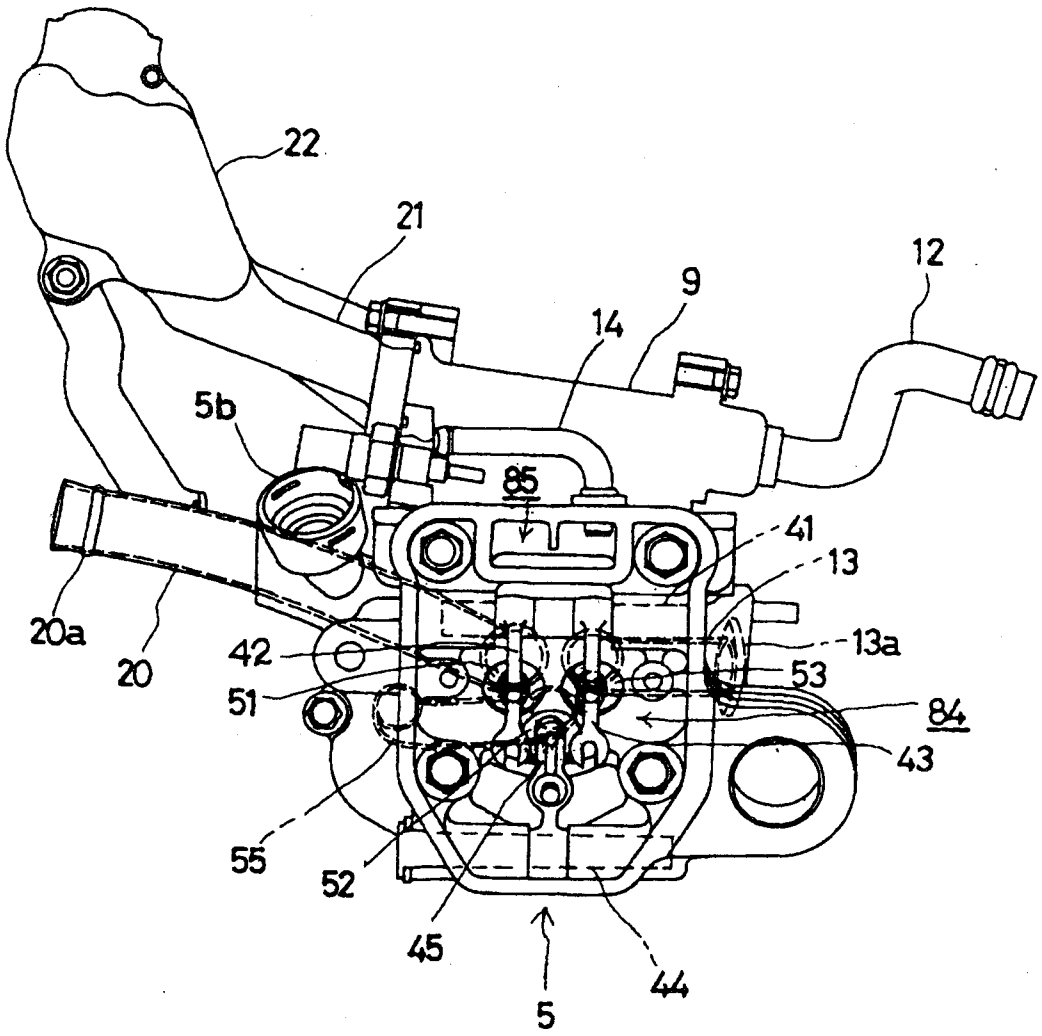
FIG. 5

C.C.I.A.A. Torino

Per procura di: **HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA**

FRANCESCO SENTA (Iscr. Albo 90BM)

FIG.6



Per procura di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

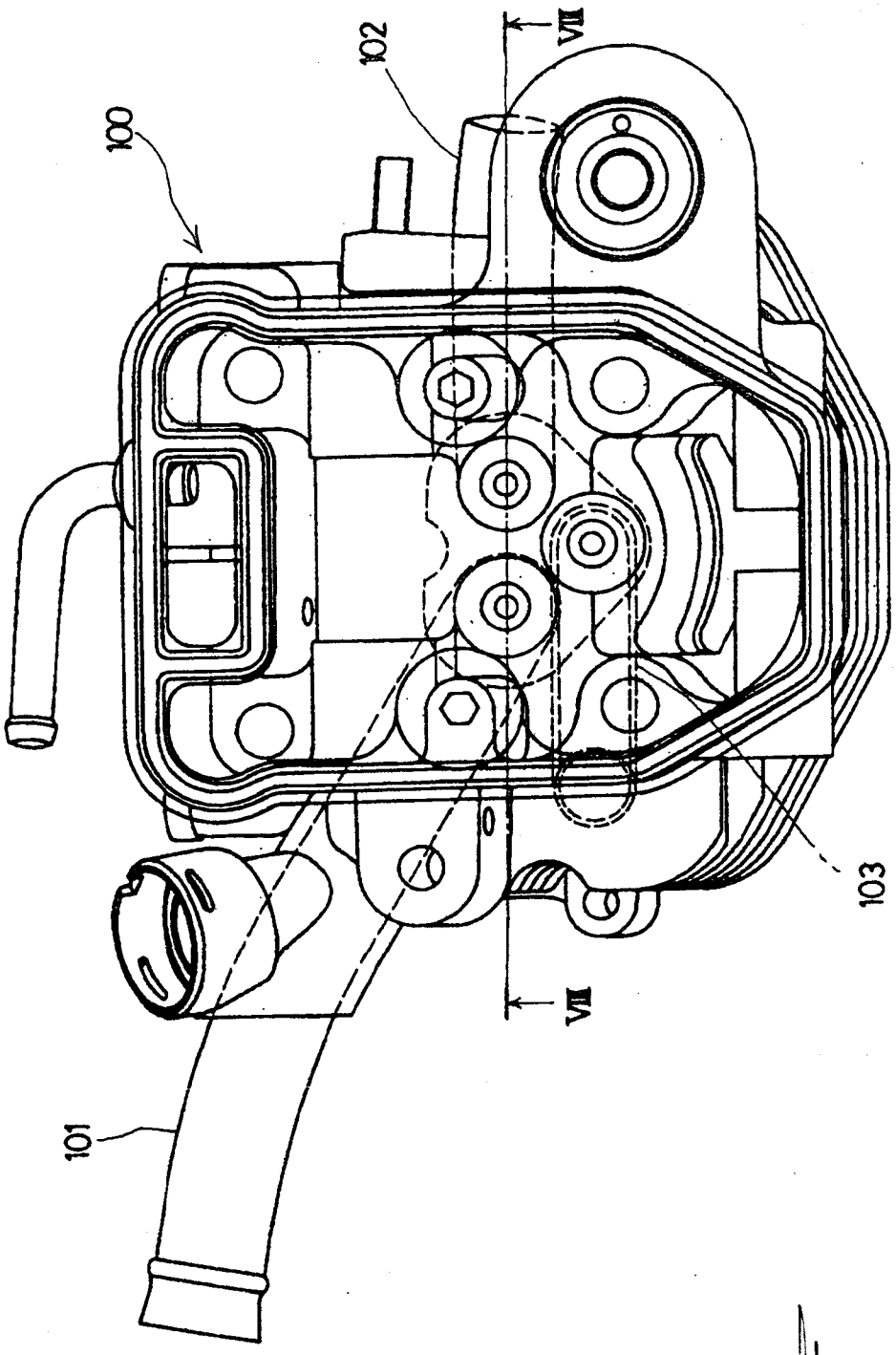


FIG. 7

C.G.I.A.A. Torino

FRANCESCO SERRA
(iscr. No. 906M)

Per procura di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

FIG. 8

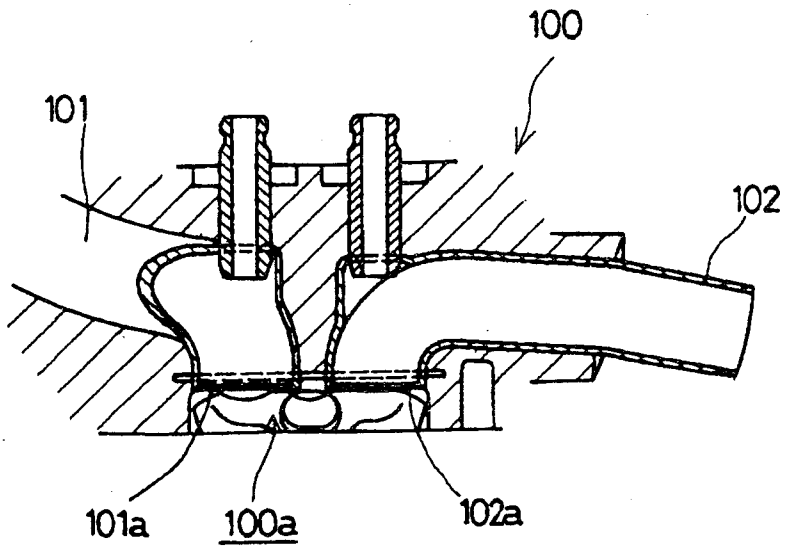
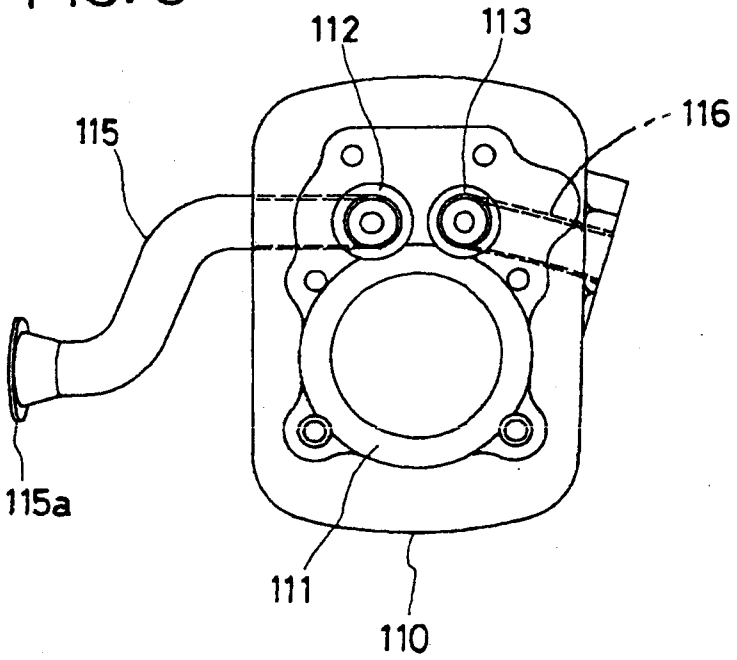


FIG. 9



Per procura di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA