



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900641399
Data Deposito	02/12/1997
Data Pubblicazione	02/06/1999

Priorità	336821/96
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	M		

Titolo

STRUTTURA DI FISSAGGIO DEL BASAMENTO PER UN MOTORE A COMBUSTIONE INTERNA
A DUE TEMPI.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"STRUTTURA DI FISSAGGIO DEL BASAMENTO PER UN MOTORE
A COMBUSTIONE INTERNA A DUE TEMPI"

di: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA, naziona- G97-0267-AK15-IT
lità giapponese, 1-1, Minamiaoyama 2-chome, Minato-
ku, Tokyo (GIAPPONE).

Inventori designati: SHIOZAKI, Tomoo; TANAKA, Hi-
royuki; TAKAHASHI, Isamu; KAWAI, Toshiro.

Depositata il:

2 DIC. 1997

112 8/7A 0010471

* * * * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una
struttura di fissaggio del basamento per un motore
a combustione interna a due tempi.

E' noto un basamento di un motore a combustio-
ne interna a due tempi che è suddiviso lateralmente
in un piano verticale rispetto ad un albero a gomi-
ti, ed un basamento che è suddiviso longitudinal-
mente in un piano contenente l'albero a gomiti. Nel
caso del basamento suddiviso longitudinalmente, il
motore a combustione interna è realizzato in modo
che bulloni di serraggio serrino in direzione so-
stanzialmente verticale le superfici di separazione
del basamento.

La figura 10 mostra un esempio di un motore a combustione interna a due tempi che utilizza un basamento suddiviso longitudinalmente secondo la tecnica anteriore (descritto nella pubblicazione di brevetto giapponese N. Hei 1-44.896).

Il motore a combustione interna 01 è un motore a combustione interna a tre cilindri del tipo a V, in cui due cilindri orizzontali 04, 04 si estendono da un basamento 02 in avanti verso sinistra e verso destra e l'uno parallelamente all'altro, ed un cilindro verticale 05 si estende verso l'alto dal basamento 02.

Il basamento 02 è integrale con una scatola del cambio 03 per un cambio 07 che si trova dietro il basamento 02. Sia il basamento 02 sia la scatola 03 sono suddivisi longitudinalmente in un piano di separazione X che contiene un albero a gomiti 06 ed è verticale rispetto all'asse del cilindro verticale 05.

Bulloni di serraggio 010 accoppiano parti di basamento superiore ed inferiore 02U e 02D del basamento suddiviso longitudinalmente 02, e serrano un supporto dell'albero a gomiti 06. In particolare, i bulloni di serraggio 010 raggiungono la parte di basamento superiore 02U attraverso il fondo del-

la parte di basamento inferiore 02D, fissando così gli organi precedenti.

La scatola del cambio 03 suddivisa verticalmente contiene un albero principale 08 ed un albero secondario 09 che sono disposti nel piano di suddivisione della scatola X.

In particolare, l'albero a gomiti 06, l'albero principale 08 e l'albero secondario 09 sono affiancati in sequenza e in modo girevole nel piano di suddivisione della scatola X tra le parti superiore ed inferiore della scatola del cambio.

Come precedentemente descritto, il basamento 02 è circondato dai cilindri orizzontali 04, 04 sul suo lato anteriore, dal cilindro verticale 05 sul suo lato superiore, dal cambio 07 sul suo lato posteriore e dai bulloni di serraggio sul suo lato inferiore. Perciò è necessario lasciare uno spazio per il fissaggio dei bulloni di serraggio 010.

Sia un meccanismo di aspirazione 011 sia un meccanismo di scarico 012 per i cilindri orizzontali 04, 04 sono posizionati diagonalmente verso l'alto e verso il basso davanti al basamento 02, rispettivamente, mentre un meccanismo di scarico 013 per il cilindro verticale 05 è posizionato diagonalmente verso il basso davanti al basamento 02.

3 Inoltre il cambio 07 si estende diagonalmente verso il basso dietro il basamento 02.

Poiché è necessario lasciare lo spazio per il fissaggio dei bulloni di serraggio 011 sotto il basamento 02 nel motore a combustione interna 01, il cambio 07 deve essere posizionato dietro il basamento 02. Perciò i cilindri 04, l'albero a gomiti 06, l'albero principale 07 e l'albero secondario 08 devono essere affiancati in una fila, il che significa che il motore a combustione interna 01 insieme con il cambio 07 diventa inevitabilmente più lungo.

Inoltre non vi è spazio per disporre il dispositivo equilibratore e simili, che sono posizionati vicino all'albero a gomiti 6 nella direzione della sua larghezza.

Come unica alternativa, è possibile posizionare il dispositivo equilibratore sotto il cambio 07. Tuttavia, quando è posizionato passando intorno ai bulloni di serraggio 010, il dispositivo equilibratore si trova lontano dall'albero a gomiti 06.

La presente invenzione è stata concepita allo scopo di superare i problemi della tecnica anteriore, ed è destinata a fornire una struttura di fissaggio del basamento per un motore a combustione

interna a due tempi e a rendere compatto il motore comprendente un cambio.

Per raggiungere lo scopo precedente, l'invenzione è destinata a realizzare una struttura di fissaggio del basamento per un motore a combustione interna a due tempi. La struttura di fissaggio del basamento è caratterizzata dal fatto che il basamento è suddiviso in due parti in un piano contenente un asse dell'albero a gomiti, e dal fatto che bulloni di serraggio delle parti di basamento suddivise e di fissaggio di un supporto dell'albero a gomiti hanno le loro teste rivolte verso l'esterno quando il cilindro è staccato dal basamento.

I bulloni di serraggio sono posizionati in modo che le loro teste siano rivolte verso l'esterno quando il cilindro è staccato dal basamento, il che permette che una superficie per stringere i bulloni di serraggio sia più stretta di un'area in sezione trasversale del cilindro, rendendo così compatto il motore.

Inoltre, i bulloni di serraggio possono essere stretti dal lato cilindro. Ciò è efficace per disporre altri componenti con una certa tolleranza su un lato opposto al cilindro, e rendere compatto il motore.

Secondo la rivendicazione 2, le aree di suddivisione del basamento sono sostanzialmente ortogonali all'asse del cilindro.

I bulloni di serraggio possono essere stretti in direzione sostanzialmente verticale ed in modo affidabile allo scopo di accoppiare il basamento suddiviso.

Secondo la rivendicazione 3, sedi dei bulloni di serraggio sono rivolte verso la superficie lungo la quale il basamento fronteggia il cilindro.

E' perciò facile formare rientranze sulla superficie dove il basamento fronteggia il cilindro.

Secondo la rivendicazione 4, le sedi dei bulloni di serraggio sono presenti all'interno di una superficie dove il basamento fronteggia il cilindro, e si trovano al centro di un percorso di aspirazione o lavaggio.

E' possibile prevedere lo spazio per fissare i bulloni di serraggio all'interno delle superfici contrapposte del basamento e del cilindro, ossia nel basamento o al centro del percorso di aspirazione o lavaggio. Ciò è efficace per il posizionamento dei bulloni di serraggio vicino all'asse del cilindro, e per rendere ancora più compatto il motore.

Secondo la rivendicazione 5, una delle parti di basamento suddivise contiene un albero di equilibratura che è parallelo all'albero a gomiti su un prolungamento di uno dei bulloni di serraggio.

Quando l'albero di equilibratura parallelo all'albero a gomiti è posizionato sul prolungamento del bullone di serraggio, il dispositivo equilibratore può essere presente il più vicino possibile all'albero a gomiti, il che è efficace per rendere compatto il motore.

Come definito nella rivendicazione 6, il motore a combustione interna comprende una molteplicità di cilindri disposti nella forma della lettera V.

Il basamento per cui i cilindri sono disposti nella forma della lettera V è suddiviso nel piano sostanzialmente ortogonale ad uno dei cilindri. Inoltre, i bulloni di serraggio sono stretti dal lato cilindro. Perciò, componenti che si trovano su un lato opposto al cilindro precedente possono essere disposti con maggiore libertà anche in un motore a combustione interna del tipo a V. Ciò è efficace per rendere compatto il motore.

L'invenzione sarà descritta con riferimento ai disegni annessi, nei quali:

la figura 1 rappresenta una vista laterale di un motociclo su cui è montato un motore a combustione interna secondo una forma di attuazione.

La figura 2 rappresenta una vista in sezione laterale del motore a combustione interna.

La figura 3 rappresenta una vista in sezione trasversale del motore, lungo le linee III-III nella figura 2.

La figura 4 rappresenta una vista laterale del motore con una sua parte omessa.

La figura 5 rappresenta una vista dall'alto della parte di basamento superiore.

La figura 6 rappresenta una vista laterale del motore con una sua parte omessa.

La figura 7 rappresenta una vista in sezione trasversale del motore, lungo linee VII-VII e VII'-VII' nella figura 6.

La figura 8 rappresenta una vista laterale dell'albero di equilibratura.

La figura 9 rappresenta una vista laterale dell'albero della pompa dell'acqua.

La figura 10 rappresenta una vista in sezione laterale di un motore a combustione interna a due tempi secondo la tecnica anteriore.

Una forma di attuazione dell'invenzione è illustrata nelle figure da 1 a 9. La figura 1 rappresenta una vista laterale di un motociclo 1 comprendente un motore a combustione interna 20 secondo la presente invenzione.

Una coppia di telai principali 3 si estendono obliquamente verso il basso e all'indietro da un tubo di sterzo 2, una forcella anteriore 4 è supportata in modo girevole dal tubo di sterzo 2, una ruota anteriore è supportata sul fondo della forcella anteriore 4, ed un albero dello sterzo 6 si estende verso l'alto integralmente con la forcella anteriore 4. L'albero dello sterzo 6 è biforcuto alla sua sommità, formando così un manubrio 7.

Un'estremità anteriore di un braccio oscillante 9 è supportata in modo articolato dall'estremità posteriore dei telai principali 3 attraverso perni 8, ed una ruota posteriore 10 è fissata all'estremità posteriore del braccio oscillante 9 estendentesi all'indietro.

Una sella del conducente 11 è posizionata sopra la ruota posteriore 10, ossia è supportata su una guida della sella estendentesi dietro i telai principali 3, leggermente obliquamente verso l'alto. Un serbatoio di combustibile 12 è posizio-

nato davanti alla sella del conducente 11, ed è supportato dai telai principali 3.

Un motore a combustione interna 20 è posizionato sotto il serbatoio di combustibile 12, ed è sospeso ai telai principali 3.

Il motore a combustione interna 20 è un motore ad accensione per scintilla a due tempi del tipo a V, e comprende cilindri sinistro e destro 22L e 22R che si estendono in avanti nella forma della lettera V da un basamento 21 (con un angolo di circa 100 gradi in una vista da un lato del motore, ad esempio), ed un condotto di scarico 23L che si estende all'indietro da un lato inferiore del cilindro sinistro 22L, passa sul lato destro di una scocca del motociclo e raggiunge un silenziatore 24L che si trova sul lato destro della ruota posteriore 10, ed un altro condotto di scarico 23R che si estende verso il basso dal lato anteriore del cilindro destro 22R, passa sotto il basamento 21 e raggiunge un silenziatore di destra 24R che si trova sul lato destro della ruota posteriore 10.

Dietro il cilindro destro 22R estendentesi obliquamente verso l'alto, un condotto di aspirazione 26 si estende attraverso una valvola a lamel-

le 25 (vedere figura 2), ed è collegato ad un carburatore 27.

Il basamento 21 comprende una camera di manovella 30 ed una camera del cambio 31 che si trova dietro, ed integrale con la camera di manovella 30 (vedere figura 2). Una catena 15 è tesa tramite una ruota a denti tra un albero secondario 38 estendentesi verso sinistra dalla camera del cambio 31 e la ruota posteriore 10.

Un radiatore 16 è posizionato davanti al motore a combustione interna 20. Un condotto di acqua di raffreddamento 17 si estende dal lato inferiore del radiatore 16 al lato inferiore sinistro del basamento 21.

Il basamento 21 è suddiviso in due parti, ossia parti di basamento superiore ed inferiore 21U e 21D, rispettivamente, in un piano di suddivisione del basamento X che è sostanzialmente ortogonale all'asse del cilindro destro 22R e contiene l'albero a gomiti 32. Con riferimento alla figura 2, la camera del cambio 31 è separata dalla camera di manovella 30 da una partizione 21a della parte di basamento inferiore 21D.

Con riferimento alla figura 3, la camera di manovella 30 è suddivisa in due parti relative ai

cilindri sinistro e destro 22L e 22R da nervature di partizione 30U e 30D, rispettivamente. Rientranze semicircolari sono formate in accordo con il piano di suddivisione del basamento X di pareti laterali sinistra e destra della parte di basamento superiore 21U e della nervatura di partizione 30U, e sul piano di suddivisione del basamento X della parte di basamento inferiore 21D e della nervatura di partizione 30D in accordo con i cilindri sinistro e destro 22L e 22R, rispettivamente. Cuscinetti 33, 34 e 35 dell'albero a gomiti 32 sono inseriti nelle rientranze semicircolari precedenti.

La camera del cambio 31 nella parte di basamento inferiore 21D è continua a sinistra e a destra ed è aperta alla sua estremità destra. Un cambio 36 costituito dall'albero principale 37, da un albero secondario 38, da un dispositivo spostatore 39 e così via, che si trovano in una condizione combinata, è inserito nella camera del cambio 31 attraverso la sua estremità destra aperta. La camera del cambio 31 è chiusa a tenuta da un coperchio di destra 41 che è fissato in modo separabile al lato destro delle parti di basamento superiore ed inferiore 21U e 21D, e supporta le estremità di sinistra degli alberi precedenti utilizzando i cusci-

netti sulla parete laterale sinistra della parte di basamento inferiore 21D, e le estremità di destra degli alberi utilizzando i cuscinetti sul coperchio di destra 41.

Un albero di equilibratura 40 è posizionato davanti all'albero principale 37 e sotto l'albero a gomiti 32, ed è parallelo all'albero a gomiti 32.

L'albero a gomiti 32 è fatto ruotare da una forza che è trasmessa ad esso attraverso bielle 46 in risposta al moto alternativo di stantuffi 45 nei cilindri 22L e 22R.

Con riferimento alla figura 3, l'albero a gomiti 32 comprende un alternatore 47 alla sua estremità sinistra, e due ingranaggi 48 e 49 alla sua estremità destra. L'ingranaggio 48 si impegna con un ingranaggio 50 fissato in modo girevole all'albero principale 37, trasmettendo così la rotazione dell'ingranaggio 50 all'albero principale 37 attraverso un innesto 57.

L'ingranaggio 49 si impegna con un ingranaggio 52 avente una massa equilibratrice 52a, disposto sull'albero di equilibratura 40, facendo così ruotare l'albero di equilibratura 40.

Testate 28L e 28R sono imbullonate sui cilindri 22L e 22R chiudendo i fori dei cilindri. Cia-

scuna parete dei cilindri 22L e 22R ha un totale di cinque luci, ossia una luce di scarico 22a comunicante con i condotti di scarico 23L e 23R, una coppia di luci di lavaggio 22C per i condotti di lavaggio di sinistra e di destra 22b comunicanti con la camera di manovella 30, ed una luce di lavaggio 22c in una posizione sostanzialmente opposta alla luce di scarico 22a (vedere figura 4).

Come precedentemente descritto, il basamento 21 è suddiviso in due parti nel piano di suddivisione del basamento X contenente l'albero a gomiti, ossia le parti di basamento superiore ed inferiore 21U e 21D, in modo che i sei bulloni di serraggio 60 siano utilizzati allo scopo di accoppiare le parti di basamento suddivise e supportare i cuscinetti 33, 34 e 35 del basamento 32.

Con riferimento alla figura 4, i bulloni di serraggio 60 sono sostanzialmente ortogonali al piano di suddivisione del basamento X, e sono inseriti attraverso le sedi di bullone 61F e 61R per la parte di basamento superiore 21U, passano attraverso la parte di basamento superiore 21U e sono stretti in filettature interne della parte di basamento inferiore 21D.

Quattro bulloni di serraggio 60F, 60F, 60R, 60R dei sei bulloni di serraggio 60 sono posizionati sul cilindro destro 22R in modo che le loro teste siano nascoste quando il cilindro destro 22R è fissato alla parte di basamento superiore 21U.

La figura 45 rappresenta una vista dall'alto della parte di basamento superiore 21U, osservata da una superficie di combinazione sostanzialmente rettangolare 21Ua in cui la parte di basamento superiore 21U è combinata con il cilindro destro 22R. Un foro circolare 21Ub è formato all'interno della superficie di combinazione 21Ua. Un manicotto di cilindro 22Ra sporgente dalla superficie di combinazione 21Ua del cilindro destro 22R si inserisce nel foro circolare 21Ub. Grandi rientranze 21Uc, 21Uc sono formate sui lati sinistro e destro del foro circolare 21Ub, ed una rientranza 21Ud è formata dietro il foro circolare. Parti delle rientranze 21Uc, 21Uc e 21Ud che sono presenti all'esterno del manicotto di cilindro 22Ra costituiscono i condotti di lavaggio 22b.

Fori circolari sono ricavati nelle parti sinistra e destra dell'estremità anteriore della superficie di combinazione rettangolare 21Ua, e i fondi di questi fori sono utilizzati come sedi per i bul-

loni anteriori 61F, 61F, al centro delle quali sono praticati i fori passanti per i bulloni 62F, 62F.

Le sedi per i bulloni anteriori 61F, 61F sono agevolmente formate sulla superficie di combinazione 21Ua.

Più a sinistra e a destra delle sedi per i bulloni anteriori 61F, 61F all'estremità anteriore della superficie di combinazione 21Ua, sono formati fori per bulloni 63F, 63F allo scopo di ricevere i bulloni di serraggio per il cilindro destro 22R.

Condotti di acqua di raffreddamento 66, 66 sono previsti tra le sedi per i bulloni anteriori di sinistra e di destra 61F, 61F.

La superficie di combinazione 21Ua presenta, alle sue estremità posteriori sinistra e destra, fori per bulloni 63R, 63R per il fissaggio del cilindro destro 22R.

Sedi per bulloni posteriori 61R, 61R sono formate in una posizione che si trova ad una profondità predeterminata dall'area di combinazione sostanzialmente rettangolare 21Ua. Le sedi per bulloni posteriori 61R, 61R sono posizionate all'interno dell'area di combinazione 21Ua, sporgono dietro le rientranze 21Uc, 21Uc, e sono provviste di fori per bulloni 62R, 62R.

Per quanto finora descritto, le sedi per bulloni anteriori 61F, 61F fronteggiano l'area di combinazione 21Ua, mentre le sedi per bulloni posteriori 61R, 61R sono posizionate più all'interno dell'area di combinazione rettangolare 21Ua rispetto alle sedi per bulloni anteriori 61F, 61F. Le quattro sedi per bulloni 61F, 61F, 61R, 61R sono posizionate agli angoli di uno spazio sostanzialmente quadrato che circonda un manicotto di cilindro 21Ra allo scopo di trovarsi il più vicino possibile al manicotto di cilindro 21Ra e il più vicino possibile l'una all'altra. In particolare, le sedi per bulloni posteriori 61R, 61R si trovano al centro dei condotti di lavaggio 22b, 22b costituiti dalle rientranze 21Uc, 21Uc, e sono posizionate sostanzialmente sotto il manicotto di cilindro 21Ra.

I bulloni di serraggio 60F, 60F, 60R, 60R sono inseriti, dalla superficie di combinazione 21Ua, attraverso i fori passanti per bulloni anteriori e posteriori 62F, 62F, 62R, 62R entro porzioni a filettatura interna della parte di basamento inferiore 21D, rispettivamente, e sono serrati sulle sedi dei bulloni 61F, 61F, 61R, 61R.

Con riferimento alla figura 5, la parte di basamento inferiore 21U comprende due sedi per bullo-

ni 64F, 64F nonché fori passanti per bulloni 65F, 65R sulla sua superficie esterna, in cui i bulloni di serraggio 60 sono inseriti e stretti.

Il basamento 21 è fissato mediante i bulloni di serraggio 60F, 60F, 60R, 60R che sono posizionati l'uno vicino all'altro, il che è efficace per rendere compatto il motore a combustione interna 20.

Il cilindro destro 22R fissato alla parte di basamento superiore 21U ricopre l'area di combinazione 21Ua e la sua parte interna, in modo che le sedi per bulloni 61F, 61F, 61R e 61R siano anche isolate a tenuta. Perciò, non è necessario considerare il loro isolamento a tenuta.

Poiché i bulloni di serraggio 60R e 60R sono inseriti e stretti dal lato del cilindro destro 22R, vi è uno spazio sufficiente in posizione opposta al cilindro destro 22R. Questo spazio può essere utilizzato per disporre altri componenti come desiderato. Nel motore a combustione interna 20, il cambio 36 è disposto nello spazio precedente. In particolare, l'albero di equilibratura 40 è disposto lungo i bulloni di serraggio anteriori 60F e parallelamente all'albero a gomiti 32 (vedere figura 4).

Come illustrato nella figura 4, l'albero di equilibratura 40 può essere posizionato il più vicino possibile all'albero a gomiti 32, il che permette che il motore a combustione interna 20 sia reso compatto.

In altre parole, il motore a combustione interna 20 presenta i cilindri 22L e 22R disposti nella forma della lettera V. Osservando la disposizione dei componenti intorno all'albero a gomiti 32, l'albero a gomiti 32 è circondato dai cilindri 22L e 22R che si trovano in posizioni corrispondenti alle posizioni delle ore sette e delle ore dieci sul quadrante di un orologio analogico, il sistema di aspirazione si trova nella posizione delle ore una, e il cambio nella posizione delle ore tre. I bulloni di serraggio 60F e 60R sono inseriti dalla posizione delle ore dieci, dove è presente il cilindro destro 22R.

Perciò altri componenti possono essere disposti intorno all'albero a gomiti 32 nella posizione opposta al cilindro destro 22R, ossia nella posizione delle ore quattro o cinque. Una parte del cambio 36 e dell'albero di equilibratura 40 può essere disposta nella posizione precedente. In particolare, è possibile disporre l'albero di equilibra-

tura 40 il più vicino possibile all'albero a gomiti 32.

Il motore a combustione interna 20 ha componenti disposti in modo efficiente intorno all'albero a gomiti 32, e può essere reso compatto.

Se i bulloni di serraggio sono inseriti (e stretti dal lato inferiore del basamento come nella tecnica anteriore, non è possibile disporre componenti nella posizione opposta al cilindro destro, ossia nella posizione delle ore quattro o delle ore cinque sul quadrante di un orologio, per cui l'albero di equilibratura e simili devono essere disposti in altre posizioni. Ciò significa che essi sono posizionati lontano dall'albero a gomiti e che il motore non può essere reso compatto.

Con riferimento alla figura 6, il cilindro destro 22R è portato in contatto con la superficie di combinazione 21Ua della parte di basamento superiore 21U combinata con la parte di basamento inferiore 21D, ed è fissato al basamento 21 utilizzando quattro bulloni 70 inseriti in fori per bulloni 63F e 63R.

Il cilindro sinistro 22L è portato in contatto con una superficie di combinazione disposta tra le

parti di basamento superiore e inferiore 21U e 21D, ed è fissato utilizzando bulloni di serraggio 71.

Risalti di serraggio del cilindro 72 sulla parte di basamento inferiore 21D presentano cavità per ricevere i bulloni di serraggio 71 e si sovrappongono alla massa equilibratrice 40a dell'albero di equilibratura 40 come nella figura 6 che mostra la vista laterale. Ciascuno dei risalti di serraggio dei cilindri 71 è provvisto di una rientranza 72a allo scopo di impedirne l'interferenza con la massa equilibratrice 40a, come illustrato nella figura 7.

L'albero di equilibratura 40 è cilindrico, ed ha una massa equilibratrice 40a alla sua estremità sinistra. Con riferimento alla figura 8, la massa equilibratrice 40a è semicircolare, e presenta una scanalatura 40b lungo il suo bordo diametrale.

L'albero di equilibratura 40 ha un albero della pompa dell'acqua 81 accoppiato alla sua estremità sinistra, ed una sporgenza 81a dell'albero della pompa dell'acqua 81 (illustrato nella figura 9) inserita nella scanalatura 40b. Perciò, l'albero della pompa dell'acqua 81 ruota integralmente con l'albero di equilibratura 40.

Con riferimento alla figura 7, una girante 82 è fissata all'albero della pompa dell'acqua 81, realizzando così una pompa dell'acqua 80. L'albero della pompa dell'acqua 81 è supportato in modo girevole da una carcassa della pompa dell'acqua 83 per coprire la girante 83.

Un condotto di aspirazione dell'acqua di raffreddamento 84 ricopre un'apertura di sinistra della carcassa della pompa dell'acqua 83, e comunica con un condotto di acqua di raffreddamento 17 che si estende dal radiatore 16.

Un percorso di uscita 84 è formato intorno alla girante 82 nella carcassa della pompa dell'acqua 83, ed una camicia di acqua 85 è formata nel basamento 21 come illustrato dalla linea a tratti e due punti nella figura 6.

L'acqua di raffreddamento passa attraverso la camicia di acqua 83 allo scopo di raffreddare il basamento ad una temperatura costante, il che è efficace per migliorare e stabilizzare l'efficienza di separazione.

Nella forma di attuazione precedente, le parti di basamento superiore ed inferiore 21U e 21D sono combinate utilizzando i bulloni di serraggio 60. Alternativamente, è possibile inserire prigionieri

nelle parti a filettatura interna della parte di basamento inferiore 21D in precedenza, e la parte di basamento superiore 21U può essere combinata con la parte di basamento inferiore 21D inserendo i prigionieri in fori per bulloni, fissando dadi sulle porzioni esposte dei prigionieri, e serrando i prigionieri sulle sedi per bulloni.

RIVENDICAZIONI

1. In un motore a combustione interna a due tempi in cui almeno un cilindro è fissato in modo separabile ad un basamento che supporta in modo girevole un albero a gomiti, una struttura di fissaggio del basamento è caratterizzata dal fatto che:

il basamento è suddiviso in due parti in un piano contenente l'asse dell'albero a gomiti suddetto; e

bulloni che serrano le parti di basamento suddivise e fissano un supporto dell'albero a gomiti hanno teste rivolte verso l'esterno quando il cilindro è staccato dal basamento.

2. Struttura di fissaggio del basamento secondo la rivendicazione 1, in cui superfici di suddivisione del basamento suddetto sono sostanzialmente ortogonali all'asse del cilindro suddetto.

3. Struttura di fissaggio del basamento secondo la rivendicazione 1 oppure 2, in cui sedi dei bulloni di serraggio suddetti fronteggiano una superficie lungo la quale il basamento fronteggia il cilindro.

4. Struttura di fissaggio del basamento secondo la rivendicazione 1 oppure 2, in cui le sedi

dei bulloni di serraggio suddetti sono presenti all'interno di una superficie lungo la quale il basamento fronteggia il cilindro, e si trovano al centro di un percorso di aspirazione o condotti di lavaggio.

5. Struttura di fissaggio del basamento secondo la rivendicazione 1, in cui una delle parti di basamento suddette contiene un albero di equilibratura che è parallelo all'albero a gomiti su un prolungamento di uno dei bulloni di serraggio.

6. Struttura di fissaggio del basamento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 5, in cui il motore a combustione interna comprende una molteplicità di cilindri disposti nella forma della lettera V.

PER PROCURA

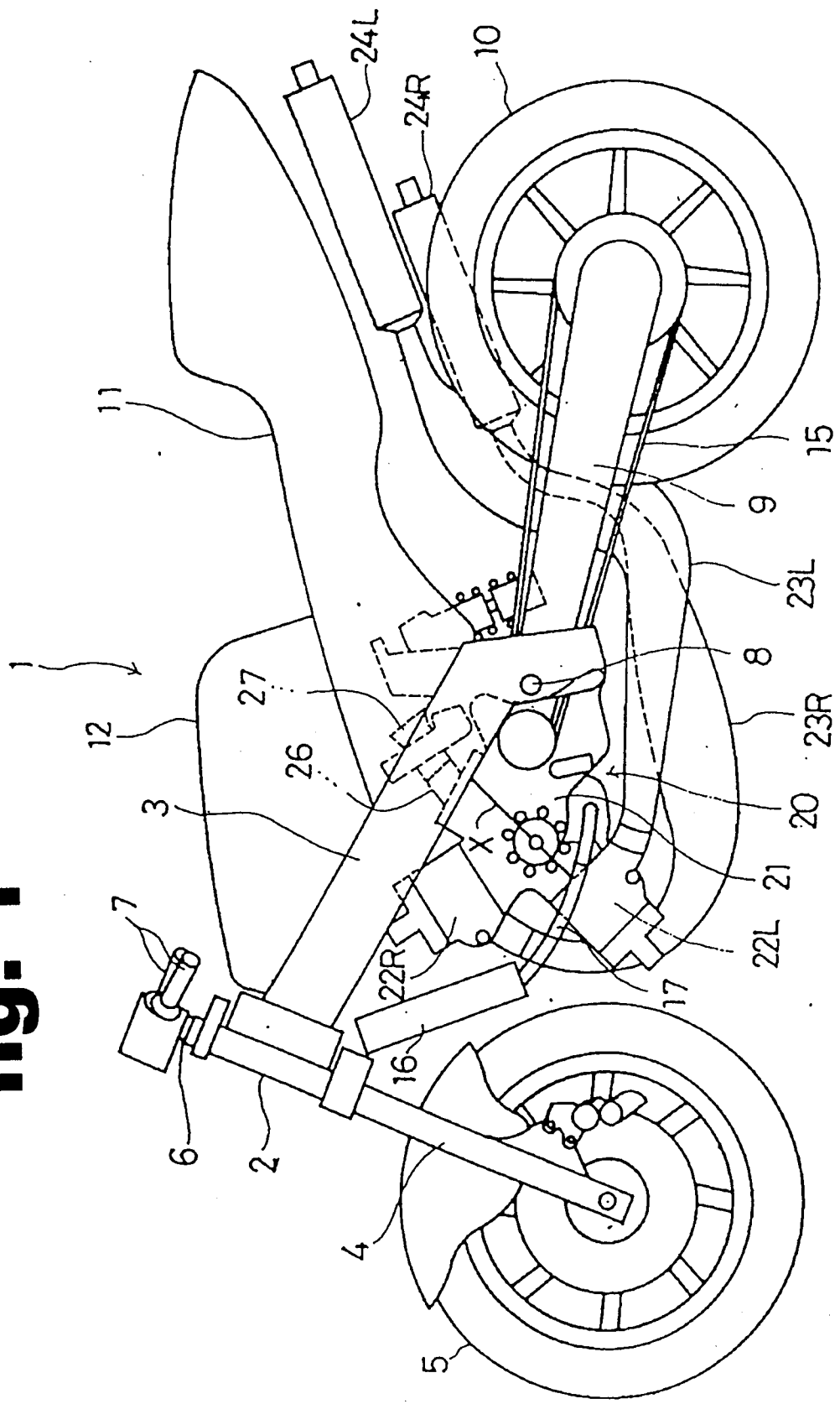
Ing. Paolo CIAN
N. iscriz. ALBO 265
- per proprio e per gli affl



JACOBACCI & PERANI S.p.A.

TO 87A 01047

fig. 1

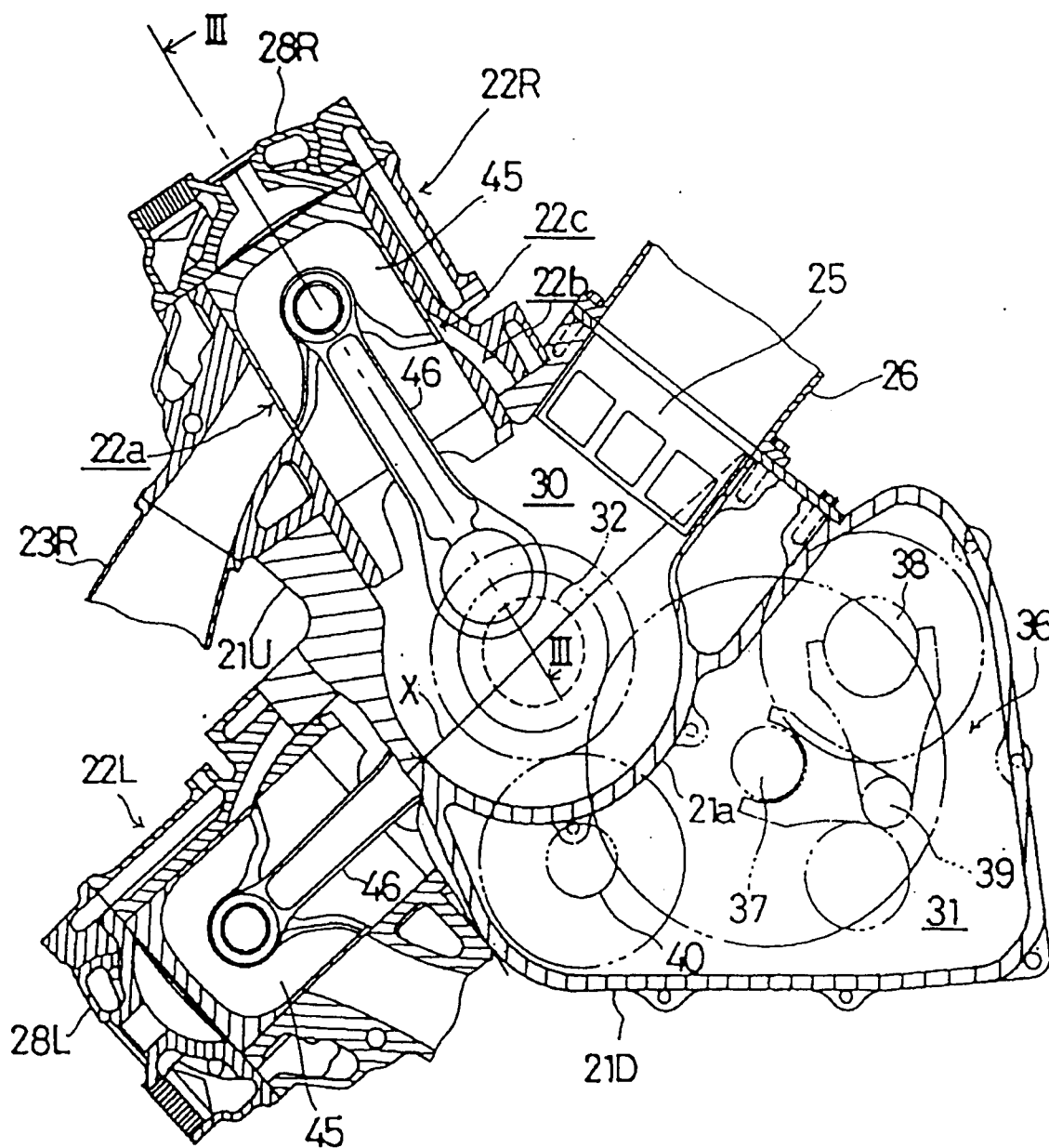


Per procura di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. Paolo GIAN
N. Iscriz. ALBO 5657
di anni

MB

fig. 2



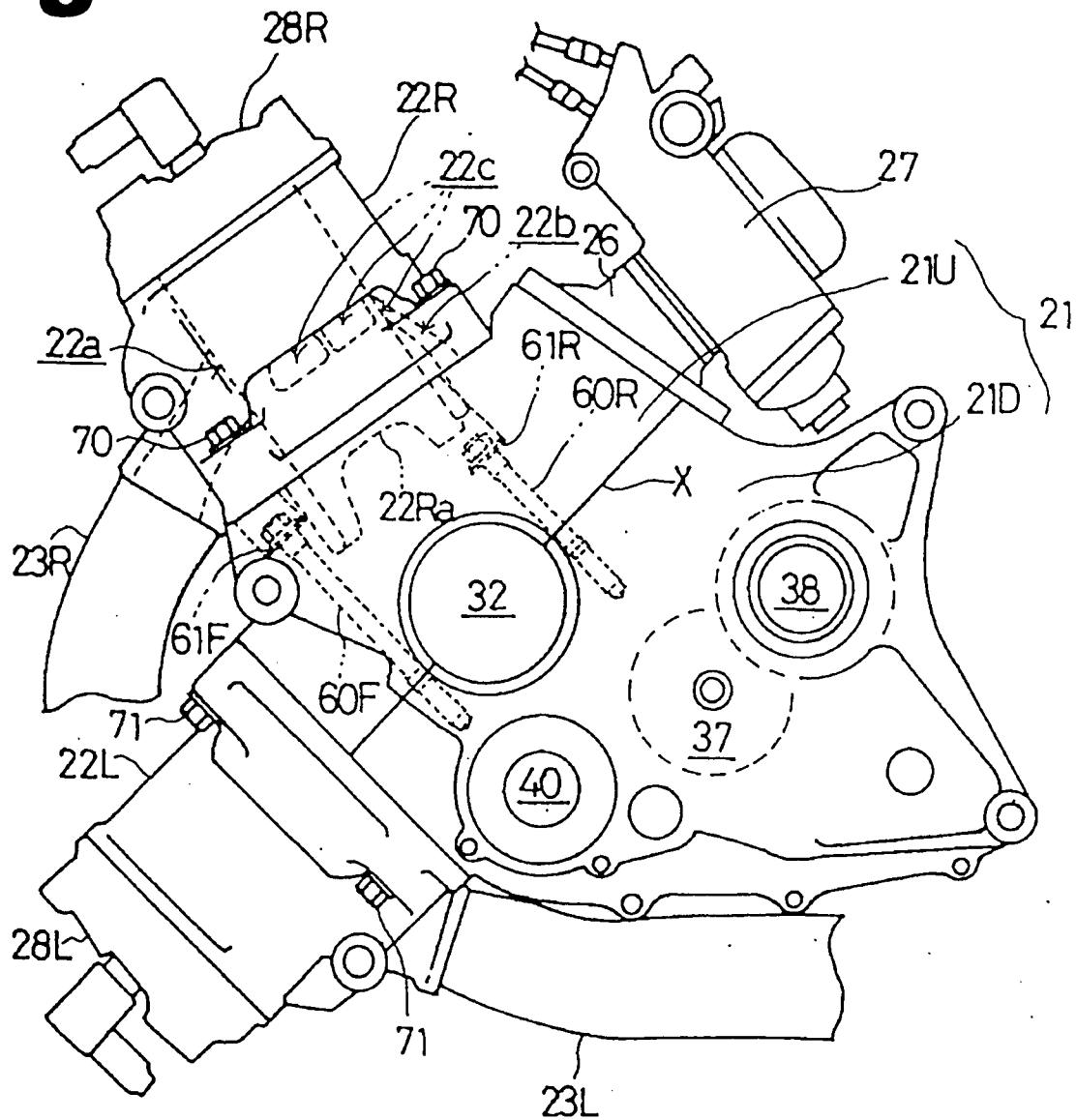
1067



[Handwritten signature]

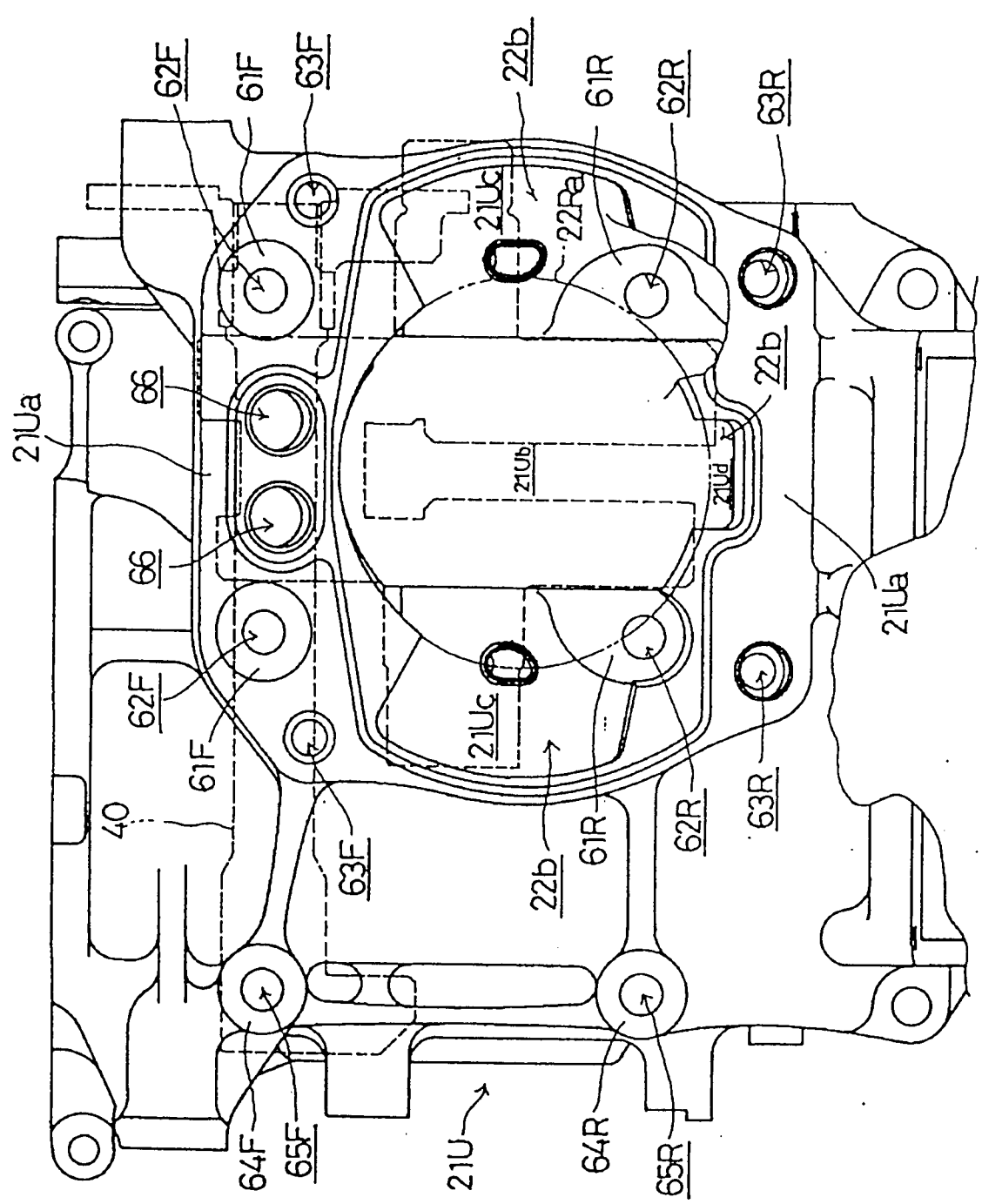
fig. 4

TO 07- 001067



[Handwritten signature and stamp]

fig. 5



Ing. Paolo CIAN
N. sciz. 5/15
progetto di

[Handwritten signature]

fig. 6

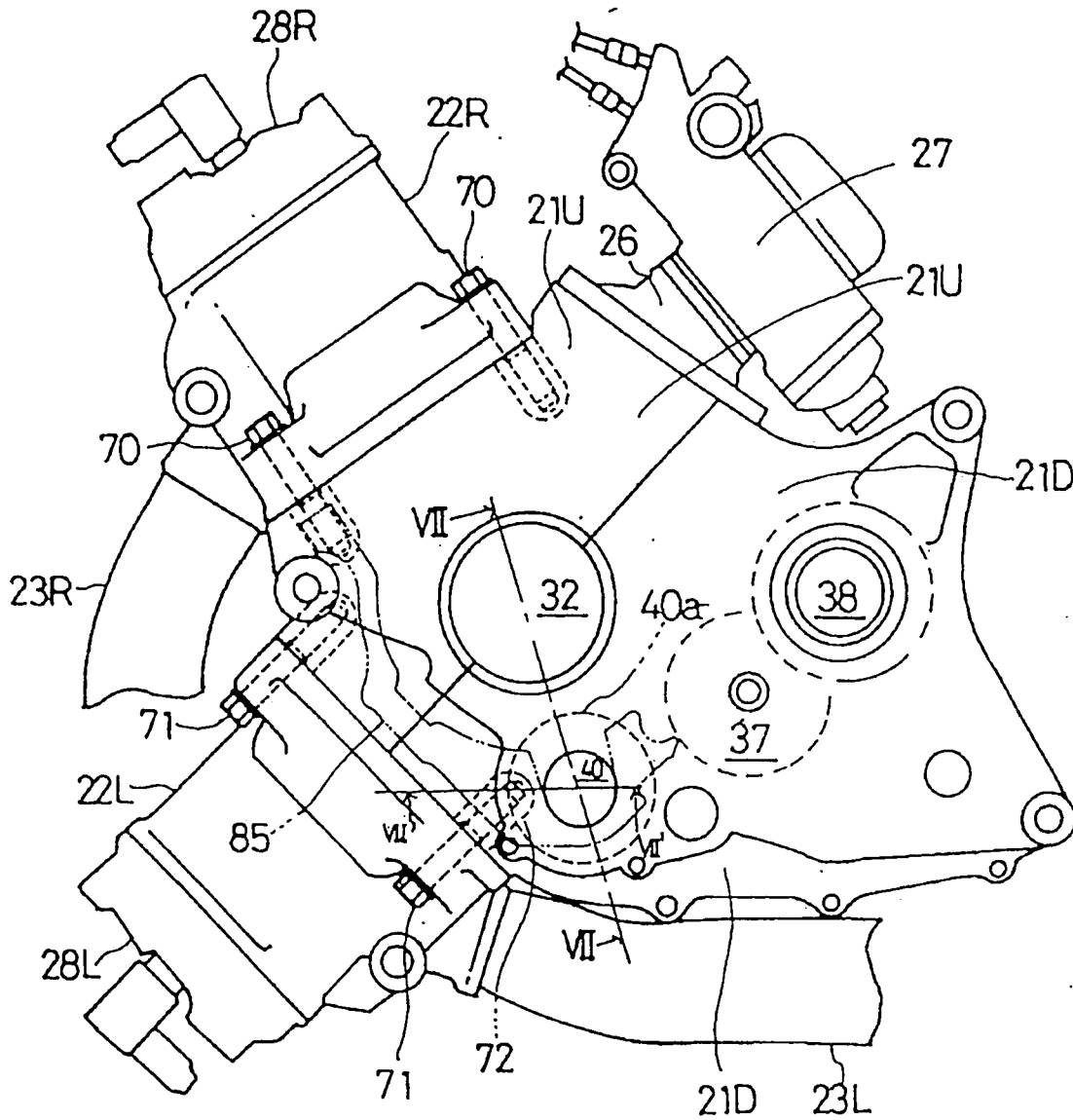


fig. 7

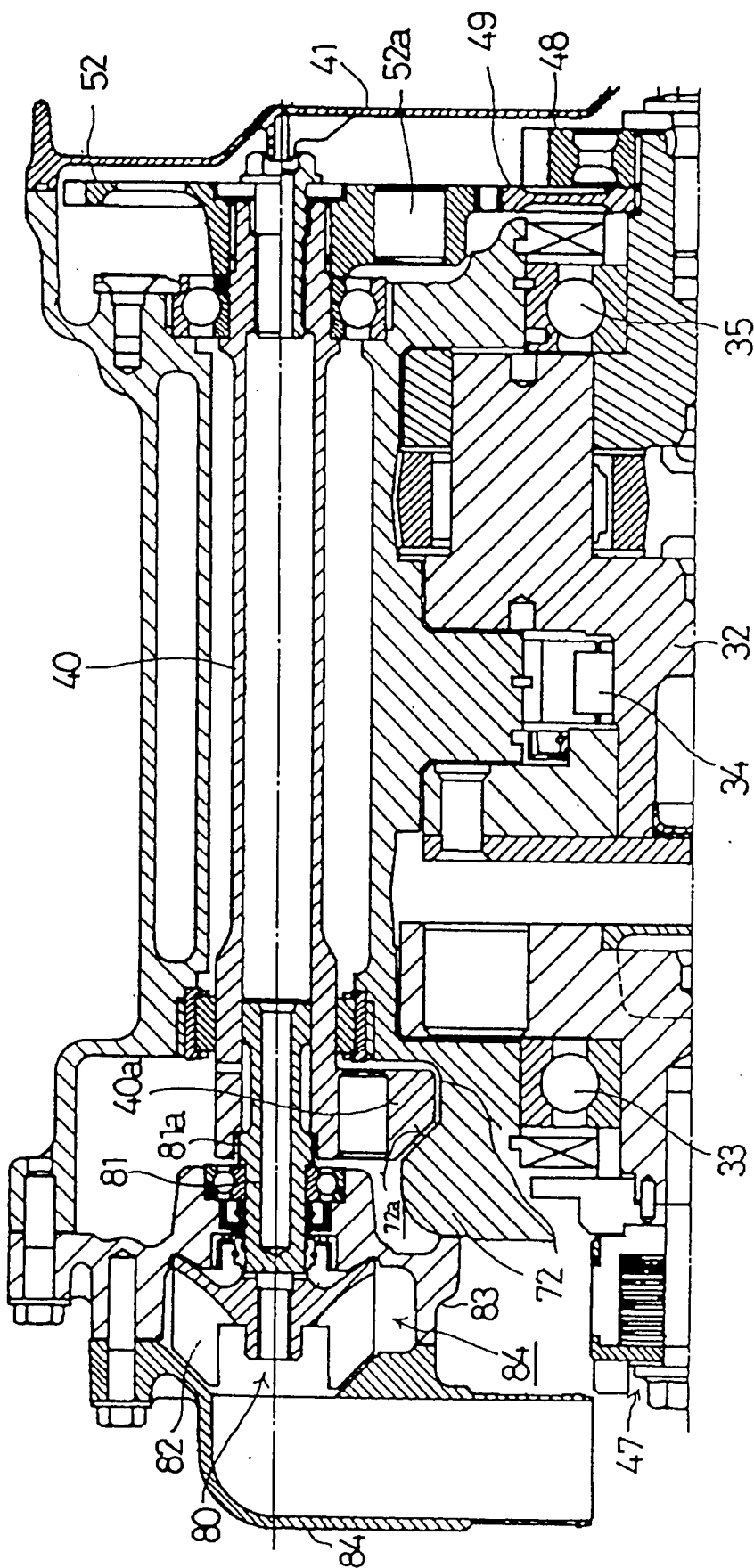
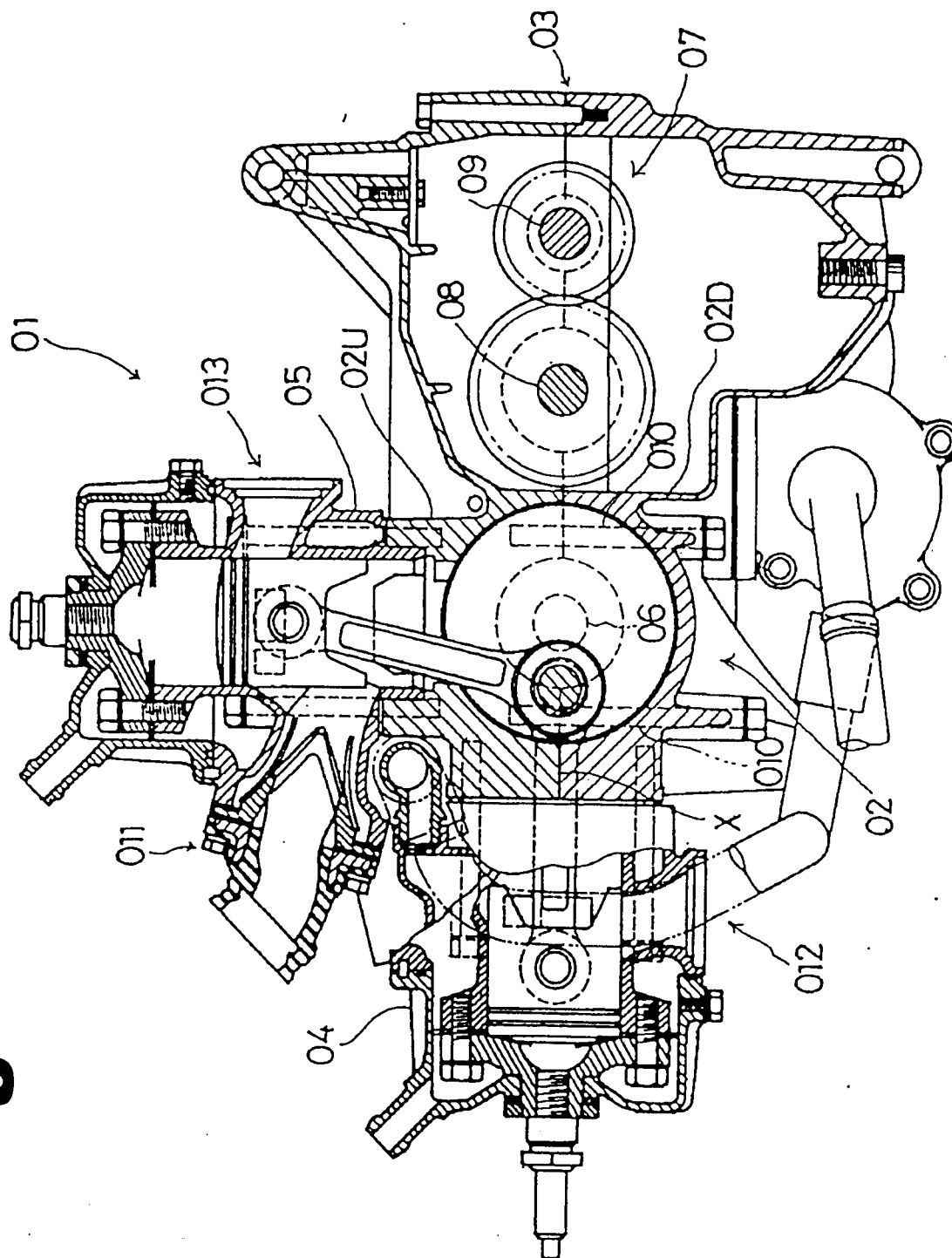


fig. 8



lb

fig. 10



Per procura di HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

Ing. Paolo Ciani
N. 1002/1003/1004/1005
per proprio per gli altri

[Handwritten signature]