



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900463129
Data Deposito	06/09/1995
Data Pubblicazione	06/03/1997

Priorità	214051/94
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	01	L		

Titolo

MOTORE A COMBUSTIONE INTERNA A SINGOLA CAMMA IN TESTA
--

DESCRIZIONE

A corredo di una domanda di brevetto per invenzione
dal titolo: "Motore a combustione interna a singola
camma in testa"

a nome: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

RM 95 A 000595

Precedenti dell'invenzione

Campo dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce ad un
perfezionamento in un motore OHC, ed in particolare ad
un nuovo motore OHC che può essere prodotto in maniera
poco costosa e che nel quale motore si possono ridurre
le dimensioni, in particolare della testata del
motore.

Descrizione della tecnica anteriore

Un motore OHC è convenzionalmente ben noto,
come si vede ad esempio in una sezione di "Jidousha
Kougaku Zensho" capitolo 4, Gasoline Engine, della
Sankaidou, e nella domanda il modello di utilità
Giapponese resa accessibile al pubblico No. 13820/75,
che comprende un albero a camme disposto su una
testata del cilindro, inseguitori delle camme di
aspirazione e di scarico che vengono a contatto con
una faccia della camma di una camma di azionamento
delle valvole singola provvista sull'albero a camme,

ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

in maniera tale che le valvole di aspirazione e di scarico siano azionate dagli inseguitori di camme.

Detto motore OHC ha il vantaggio di consentire la realizzazione di un motore a combustione di qualsiasi forma in maniera compatta, una apertura di scarico può essere progettata con un notevole grado di libertà e inoltre, il motore può essere progettato per elevate prestazioni. Tuttavia, il motore OHC presenta un problema per il fatto che il sistema di azionamento delle valvole che comprende la camma di azionamento delle valvole è disposta al disopra della camera di combustione, e le valvole di aspirazione e di scarico sono disposte secondo una disposizione a forma di V. Ciò aumenta la dimensione della testata del corpo del motore e aumenta i costi.

Sommario dell'invenzione

La presente invenzione è stata realizzata tenendo presente quanto sopra, e costituisce uno scopo della presente invenzione quello di fornire un nuovo motore OHC, in cui si ottiene una riduzione delle dimensioni della testata del motore, e che consente di risolvere il problema di cui sopra.

Per raggiungere detto scopo, secondo una prima caratteristica della presente invenzione, viene fornito un motore OHC che comprende un albero a camme

disposto su una testata del cilindro e avente una singola camma di azionamento delle valvole, la camma di azionamento delle valvole essendo fatta ruotare mediante un albero a gomiti tramite un meccanismo di trasmissione temporizzato. Le valvole di aspirazione e di scarico vengono a contatto con la faccia della camma della camma di azionamento delle valvole tramite inseguitori delle camme di aspirazione e di scarico, per cui entrambe le valvole di aspirazione e di scarico possono essere azionate dalla singola valvola di azionamento delle valvole. L'albero a camme è disposto su un asse del cilindro, e le valvole di aspirazione e di scarico sono disposte, rispettivamente, simmetricamente su lati opposti dell'albero a camme. Gli inseguitori delle camme di aspirazione e di scarico sono anche essi disposti, rispettivamente, simmetricamente su lati opposti dell'albero a camme. Le valvole di aspirazione e di scarico sono sostanzialmente parallele una all'altra e sostanzialmente perpendicolari ad un asse dell'albero a gomiti, e gli inseguitori delle camme di aspirazione e di scarico hanno una forma biforcuta e sono imperniate in maniera oscillabile nelle loro porzioni intermedie sulla testata del cilindro. Gli inseguitori delle camme di aspirazione e di scarico hanno,

ING. BAZZANO & ZAVARDO ROMA S.p.A.

rispettivamente, due porzioni di braccio, una porzione di braccio degli inseguitori delle camme di aspirazione e di scarico estendendosi in direzioni tali da avvicinarsi una con l'altra e da venire a contatto con le valvole di aspirazione e di scarico, e l'altra porzione di braccio degli inseguitori delle camme di aspirazione e di scarico estendendosi in direzioni tali da avvicinarsi una verso l'altra, le altre porzioni di braccio avendo facce scorrevoli provviste alle loro estremità che vengono a contatto con una faccia della camma della camma di azionamento delle valvole al disotto del centro di rotazione della camma di azionamento delle valvole.

Secondo la prima caratteristica dell'invenzione, il centro dell'albero a camme è disposto sull'asse del cilindro, e le valvole di aspirazione e di scarico degli inseguitori delle camme di aspirazione e di scarico sono disposte simmetricamente. Le valvole di aspirazione e di scarico sono sostanzialmente parallele una all'altra e perpendicolari all'asse dell'albero a gomiti, e gli inseguitori delle camme di aspirazione e di scarico sono realizzati in forma biforcuta e imperniati in maniera oscillante in corrispondenza delle loro porzioni intermedie sulla testata del cilindro. Dette

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

prime porzioni di braccio degli inseguitori delle camme di aspirazione e di scarico si estendono in direzioni tali da avvicinarsi una verso l'altra e da venire a contatto con le loro estremità anteriori, le valvole di aspirazione e di scarico e le altre porzioni di braccio degli inseguitori delle camme di aspirazione e di scarico estendendosi anche essi in direzioni tali da avvicinarsi una verso l'altra ed hanno facce di scorrimento provviste in corrispondenza delle loro estremità marginali che vengono a contatto con la faccia della camma della camma di azionamento delle valvole al disotto del centro di rotazione della camma di azionamento delle valvole. Pertanto, le valvole di aspirazione e di scarico e gli inseguitori delle camme di aspirazione e di scarico possono essere disposti in maniera collettiva compatti così da circondare la singola camma di azionamento delle valvole, senza porzioni che sporgono verso l'esterno, e la camma di azionamento delle valvole è disposta sulla testata del cilindro. Pertanto, nel motore OHC di questo tipo, la larghezza della testata del motore, ovvero sia nella testata del cilindro, in particolare in una direzione perpendicolare all'asse dell'albero a gomiti, può essere ridotta. Di conseguenza, si può ottenere la compattezza del motore, e la lavorazione e

ING. BARTANO' & ZAVARDO ROMA S.p.A.

l'assemblaggio delle porzioni di montaggio delle valvole di aspirazione e di scarico sulla testata del cilindro vengono facilitate. Ciò rende possibile ottenere una riduzione di costi del motore stesso insieme con la relativa compattezza.

Secondo una seconda caratteristica dell'invenzione, la singola camma di azionamento delle valvole è disposta in uno spazio definito tra le valvole di aspirazione e di scarico e una puleggia dell'inseguitore di temporizzazione del meccanismo di trasmissione della temporizzazione. Poiché la singola camma di azionamento delle valvole è disposta nello spazio tra le valvole di aspirazione e di scarico e la puleggia dell'inseguitore di temporizzazione del meccanismo di trasmissione di temporizzazione, la larghezza della testata del motore, in particolare nella direzione assiale dell'albero a gomiti, può essere ridotta, aggiungendo questa riduzione alla riduzione in larghezza della testata del motore nella direzione perpendicolare all'asse dell'albero a gomiti. Di conseguenza, è possibile ottenere l'ulteriore compattezza del motore.

Questi e altri scopi, caratteristiche e vantaggi dell'invenzione saranno evidenti dalla descrizione che segue delle forme di realizzazione

preferite lette congiuntamente con i disegni allegati.

Breve descrizione dei disegni

La figura 1 è una vista in sezione di un motore OHC in una sezione verticale che si estende lungo un asse dell'albero a gomiti, presa lungo una linea 1-1 di figura 2;

la figura 2 è una vista laterale in sezione verticale presa lungo una linea 2-2 di figura 1;

la figura 3 è una vista in sezione verticale presa lungo una linea 3-3 in figura 1;

la figura 4 è una vista in sezione ingrandita presa lungo una linea 4-4 in figura 1; e

la figura 5 è una vista in sezione presa lungo una linea 5-5 in figura 1.

Descrizione dettagliata delle forme di realizzazione preferite

La presente invenzione verrà ora descritta per mezzo di una forma di realizzazione preferita con riferimento ai disegni allegati.

Il motore OHC è un motore del tipo a monocilindrico raffreddato ad aria. Un corpo E del motore comprende una porzione principale del motore OHC realizzata in lega leggera come ad esempio una lega di ferro o una lega di alluminio, ed è costituita stampando integralmente un blocco di cilindro 1, una

testata del cilindro 2 e una metà 3 del basamento. Un'altra metà 4 del basamento è realizzata separatamente con lo stesso materiale della metà 3 del basamento, ed è accoppiata alla metà 3 del basamento per formare un basamento 5. Più specificamente, le facce 3_1 e 4_1 di unione sono realizzate rispettivamente sulla metà 3 del basamento e l'altra metà 4 del basamento, intagliata obliquamente per attraversare un asse del cilindro $L_1 - L_1$ e un asse dell'albero a gomiti $L_2 - L_2$. Il basamento 5 è formato facendo accoppiare le facce di unione 3_1 e 4_1 una con l'altra e accoppiandole mediante una pluralità di bulloni 6. I perni 9_1 e 9_2 di un albero a gomiti 9 sono portati in maniera girevole direttamente su fori 7_1 e 8_1 di supporto dei cuscinetti 7 e 8 dell'albero realizzati rispettivamente nelle due metà 3 e 4 del basamento. Un volano 10 è fissato in maniera convenzionale ad una estremità dell'albero a gomiti 9.

Naturalmente, l'albero a gomiti può essere portato sui cuscinetti 7 e 8 della manovella con un cuscinetto o cuscinetto a rulli interposto tra di essi. Una pluralità di alette 11_1 di raffreddamento sono previsti integralmente, sporgenti, attorno ad una periferia esterna di una porzione 1_1 del cilindro del blocco 1 di cilindro. Un pistone 12 è ricevuto in

ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

maniera scorrevole in un foro 11 del cilindro all'interno del cilindro 1₁. Una camera 15 di combustione definita da una faccia superiore del pistone 12 e la superficie di parete della testata 2 del cilindro opposta alla faccia superiore. L'estremità più piccola di uno stelo di connessione 14 è connessa girevolmente al pistone 12 tramite un perno 13 del pistone ed un perno di manovella 9₃ dell'albero a gomiti 9 e connesso girevolmente alla estremità maggiore dello stelo di connessione 14.

Come si vede meglio in figura 3, una apertura di aspirazione 17 e una apertura 18 di scarico sono definite nella testata 2 del cilindro su lati opposti dell'asse del cilindro L₁ - L₁ del corpo del motore E. Le sedi per le valvole 19 e 20 sono accoppiate a pressioni integralmente nelle estremità aperte delle aperture 17 e 18, rispettivamente, nel motore 15 a combustione. L'apertura 17 di aspirazione si estende in una direzione laterale all'interno della testata del cilindro 2 e ha una estremità esterna che si apre nella superficie esterna della testata 2 del cilindro su un lato in cui è connessa ad un tubo di aspirazione 21. L'apertura 18 di scarico si estende nell'altra direzione laterale all'interno della testata 2 del cilindro ed ha una estremità esterna che si apre nella

ING. BARZANO & ZANUCCO ROMA S.p.A.

superficie esterna della testata 2 del cilindro sull'altro lato dove è connessa ad un tubo di scarico 22. I fori 23 e 24 di guida della valvola sostanzialmente paralleli all'asse del cilindro $L_1 - L_1$ sono realizzati nella testata del cilindro 2, con l'asse del cilindro $L_1 - L_1$ interposto tra di essi. Uno stelo di una valvola 25 di aspirazione in grado di aprire e chiudere l'apertura 17 di aspirazione è inserito scorrevolmente attraverso uno dei fori 23 di guida della valvole e uno stelo di una valvola 26 di scarico in grado di aprire e chiudere l'apertura 18 di scarico è inserito scorrevolmente attraverso l'altro foro 24 di guida della valvola. Gli steli delle valvole 25 e 26 di aspirazione e di scarico si trovano nel piano della sporgenza assiale di una camma 36 di azionamento delle valvole. Molle 31 e 32 per le valvole che comprendono molle a spirale sono montate sotto compressione tra le sedi delle molle 29 e 30 che si accoppiano con le estremità superiori degli steli delle valvole 25 e 26 di aspirazione e di scarico e facce 29 e 30 di alloggiamento delle molle della testata 2 del cilindro sono realizzate sulla superficie superiore delle aperture 17 e 18 di aspirazione e di scarico. Le molle delle valvole 31 e 32 spingono le valvole 25 e 26 di aspirazione e di

scarico nella direzione di chiusura, facendo sì che gli elementi a valvola delle valvole 25 e 26 vengano alloggiati nelle sedi 19 e 20 delle valvole. Una candela di accensione 34 è avvitata in una parete superiore della camera 15 di combustione su un lato delle valvole 25 e 26 di aspirazione e di scarico (vedere figura 1).

Come mostrato in figura 1, un albero a camme 35 è disposto nella testata 2 del cilindro parallelamente all'albero a gomiti 9 sull'asse del cilindro $L_1 - L_1$, e una singola camma 36 di azionamento delle valvole è portata girevolmente sull'albero a camme 35. Il centro C dell'albero a camme 35 è disposto sull'asse del cilindro $L_1 - L_1$. Una puleggia 37 a denti nell'inseguitore di temporizzazione è realizzata integralmente sulla camma 36 di azionamento delle valvole. Una puleggia 38 di azionamento della temporizzazione è accoppiata su e fissata all'albero a gomiti 9 in corrispondenza della puleggia 37 dell'inseguitore di temporizzazione, e una cinghia 39 dentata di temporizzazione senza fine è accoppiata alle puleggie 37 e 38 dentate. Un meccanismo T di trasmissione della temporizzazione è costituito dalle puleggie 37 e 38 e dalla cinghia dentata 39 in una maniera tale che la rotazione

dell'albero a gomiti 9 determini che la camma 36 di azionamento delle valvole vanga fatta ruotare tramite il meccanismo T di trasmissione di temporizzazione ad un rapporto di rotazione di $1/2$ rispetto al meccanismo T di trasmissione di temporizzazione.

La camma 36 di azionamento delle valvole e l'albero a camme 35 possono essere realizzati integralmente uno con l'altro e, in questo caso, l'albero a camme 35 è portato girevolmente nella testata 2 del cilindro.

Un ingranaggio 40 di azionamento è realizzato integralmente sulla puleggia 38 dentata di azionamento di temporizzazione ed è adatto ad azionare i fissaggi come ad esempio un dispositivo di regolazione.

Come mostrato meglio in figura 2, gli alberi 41 e 42 degli inseguitori delle camme sono supportati simmetricamente sulla testata 2 del cilindro al disopra e sui lati opposti dell'albero 35 a camme singolo. Gli inseguitori 43 e 44 delle camme di aspirazione e di scarico sono supportati girevolmente in corrispondenza delle loro porzioni intermedie sugli alberi 41 e 42, rispettivamente, degli inseguitori delle camme. Gli inseguitori 43 e 44 delle camme di aspirazione e di scarico sono disposti simmetricamente su lati opposti della camma 36 di azionamento delle

ING. BARZANO & ZAMBARDI ROMA S.p.A.

valvole e sono realizzati sostanzialmente con la stessa forma biforcuta. Gli inseguitori 43 e 44 delle camme di aspirazione e di scarico comprendono porzioni di braccio 43₁ e 44₁ che si estendono sostanzialmente orizzontalmente in direzioni una verso l'altra e verso le estremità superiori delle valvole 25 e 26 di aspirazione e di scarico, e le altre porzioni di braccio 43₂ e 44₂ si estendono verso il basso e lateralmente in direzioni una verso l'altra e verso una porzione inferiore della camma 36 di azionamento delle valvole, rispettivamente. Viti 47 e 48 di regolazione con dadi 45 e 46 di bloccaggio accoppiati per avvitamento su di esse sono inserite per avvitamento nelle estremità marginali delle prime porzioni 43₁ e 44₁, rispettivamente, di braccio, e hanno le estremità inferiori che sono a contatto a pressione con le estremità superiori delle valvole 25 e 26 di aspirazione e di scarico derivanti da forze resilienti delle molle 31 e 32, rispettivamente, delle valvole. Le facce 49 e 50 di scorrimento sono realizzate sulle estremità delle altre porzioni 43₂ e 44₂, rispettivamente, di braccio, e sono in posizioni rivolte verso l'alto e lateralmente a contatto a pressione con una faccia della camma della camma 36 di azionamento delle valvole al disotto di un centro C di

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA Sp.A.

rotazione della camma 36 di azionamento delle valvole.

Le facce di scorrimento 49 e 50 possono essere realizzate integralmente con le altre porzioni 43_2 e 44_2 di braccio o possono essere realizzate separatamente dalle altre porzioni 43_2 e 44_2 di braccio e unito integralmente con le altre porzioni 43_2 e 44_2 di braccio.

Una copertura 52 della testata è montata su una superficie superiore aperta della testata 2 del cilindro. Un purificatore dell'aria 53 è connesso ad una estremità esterna della tubazione 21 di aspirazione, e una camera di scarico 54 è connessa ad un estremità esterna del tubo di scarico 22.

La metà 3 del basamento del corpo del motore E è provvista di un dispositivo Br di sfiato per far circolare gas di "blow-by" all'interno del basamento 5 nel purificatore dell'aria 53 in un sistema di aspirazione.

La struttura del dispositivo di sfiato Br verrà descritta nel seguito. Riferendosi alle figure 1 e 5, nella metà 3 del basamento, una camera 57 di sfiato è definita attorno ad una periferia esterna della porzione di supporto 7 dell'albero a gomiti 9, e presenta una estremità aperta che è sigillata mediante una tenuta d'olio 58 provvista all'estremità

dell'albero a gomiti 9. Al disotto dell'albero a gomiti 9, un foro 59 di comunicazione che consente che la camera di sfiato 57 sia in comunicazione con la camera 16 della manovella, si apre in una superficie di parete che divide la camera della manovella 16 e la camera di sfiato 57 una dall'altra. Una valvola di sfiato 60 è in grado di aprire e chiudere il foro di comunicazione 50 e prevista integralmente e sporge dalla faccia di estremità esterna di una porzione 9_4 a disco di manovella dell'albero a gomiti 9 che si confronta con il foro di comunicazione 59. Pertanto, come mostrato nelle figura da 1 a 3, quando il pistone 12 è disposto in corrispondenza del punto morto superiore, il foro di comunicazione 59 è chiuso mediante la valvola di sfiato 60, e quando il pistone 12 è abbassato per raggiungere quasi un punto morto inferiore, il foro 59 di comunicazione è aperto nella camera della manovella 16. Una uscita di sfiato 61 si apre in una parete periferica esterna della camera di sfiato 57 per l'apertura della camera 57 di sfiato verso l'aria aperta e comunica con il purificatore dell'aria 53 nel sistema di aspirazione tramite una tubazione di sfiato 62. Nel seguito verrà descritto il funzionamento della forma di realizzazione.

Quando l'albero a gomiti 9 viene fatto ruotare

ING. BAZZANI & FIGLI ROMA S.p.A.

in una direzione secondo la freccia a nelle figure 1 e 2 avviando il motore, la singola camma 36 di azionamento delle valvole viene fatta ruotare in una direzione secondo la freccia b delle figure 2 e 4 con un rapporto di riduzione di $1/2$ tramite il meccanismo T di trasmissione di temporizzazione. Gli inseguitori 43 e 44 delle camme di aspirazione e di scarico che vengono a contatto con la faccia della camma della camma 36 di azionamento delle valvole vengono fatti oscillare con temporizzazioni predeterminate, per cui le valvole 25 e 26 di aspirazione e di scarico vengono aperte e chiuse con temporizzazioni predeterminate in cooperazione con le molle 31 e 32 delle valvole per produrre il funzionamento del motore.

In questo motore OHC, come descritto in precedenza, le valvole 25 e 26 di aspirazione e di scarico sono disposte parallele una all'altra sui lati opposti della singola camma 36 di azionamento delle valvole disposta sull'asse del cilindro $L_1 - L_1$, in maniera da intersecare l'asse $L_2 - L_2$ dell'albero a gomiti 9 sostanzialmente ad angolo retto, e sono disposte parzialmente nel piano di proiezione assiale della singola camma di azionamento delle valvole. Per di più, gli inseguitori 43 e 44 delle camme di aspirazione e di scarico hanno una forma biforcata e

sono supportati in maniera oscillante in corrispondenza delle loro porzioni intermedie sulla testata 2 del cilindro. Le prime porzioni 43_1 e 44_1 di braccio degli inseguitori 43 e 44 di camma di aspirazione e di scarico si estendono in direzioni una verso l'altra e vengono a contatto con le valvole 25 e 26 di aspirazione e di scarico. Le altre porzioni 43_2 e 44_2 di braccio si estendono anche esse in una direzione verso l'altra in maniera tale che le facce di scorrimento 49 e 50 alle loro estremità, vengano a contatto con le facce della camma della camma 36 di azionamento delle valvole al disotto del centro C di rotazione della camma 36 di azionamento delle valvole. Pertanto, le valvole di aspirazione e di scarico e gli inseguitori delle camme di aspirazione e di scarico possono essere disposti insieme in maniera compatta per circondare la singola camma di azionamento delle valvole 36, senza che vi siano porzioni sporgenti verso l'esterno, e la camma 36 di azionamento delle valvole è disposta sulla testata 2 del cilindro. In un motore OHC del tipo descritto, si può ridurre la larghezza della testata del cilindro, in particolare in una direzione perpendicolare all'albero a gomiti 9.

Quando il pistone 12 viene mosso in prossimità del punto morto inferiore mediante l'azionamento del

motore, il foro 59 di comunicazione nel dispositivo Br di sfiato viene aperto, in maniera tale che il gas di "blow-by" immagazzinato nella camera 16 della manovella è compresso mediante il movimento di abbassamento del pistone 12 per scorrere nella camera di sfiato 57, e viene fatto quindi circolare dalla camera di sfiato 57 attraverso il tubo 62 di sfiato nel purificatore dell'aria 53. Nebbia d'olio lubrificante che fluisce dalla camera 15 della manovella nella camera di sfiato 57 insieme con il gas di "blow-by" può lubrificare la superficie di supporto della porzione 7 di supporto dell'albero a gomiti 9 e la tenuta d'olio 58.

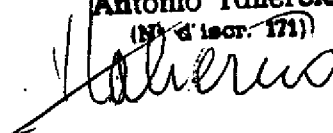
Quando il pistone 12 raggiunge il punto morto superiore, il foro 59 di comunicazione è chiuso dalla valvola 60 di sfiato formata integralmente con la porzione 9₄ della manovella come mostrato nelle figure 1 e 2. Pertanto, anche se l'interno della camera della manovella 16 tende ad essere depressurizzato con una pressione negativa da parte del movimento di sollevamento del pistone, il gas di "blow-by" che scorre nella camera 57 di sfiato non può rifluire all'indietro nella camera della manovella 16.

La presente invenzione è applicata al motore del tipo monocilindrico raffreddato ad aria nella

forma di realizzazione descritta, ma essa può naturalmente essere applicata a qualsiasi tipo di motore pluricilindrico raffreddato ad aria e a qualsiasi tipo di motore mono e pluricilindrico raffreddato ad acqua. Inoltre, sebbene il blocco del cilindro e la testata del cilindro siano realizzati integralmente nella forma di realizzazione descritta, essi possono essere formati anche separatamente.

Sebbene sia stata descritta la forma di realizzazione preferita della presente invenzione, si comprenderà che la presente invenzione non è limitata ad essa, e varie modifiche e cambiamenti possono essere apportati senza uscire dall'ambito di protezione dell'invenzione definito nelle rivendicazioni.

UN MANDATARIO
per sé e per gli altri
Antonio Taliervo
(N. d'iscr. 171)



ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.



RIVENDICAZIONI

1. Motore OHC comprendente:

RM 95 A 000595

(a) un blocco cilindro;

(b) una testata del cilindro montata su detto blocco cilindro;

(c) un albero a gomiti per muovere alternativamente un cilindro in detto blocco cilindro;

(d) un albero a camme montato in detta testata del cilindro;

(e) una camma di azionamento delle valvole montata su detto albero a camme e girevolmente con esso;

(f) almeno una valvola di aspirazione e almeno una valvola di scarico montate in detta testata del cilindro;

(g) almeno un ^vinseguitore della camma di aspirazione e almeno un inseguitore della camma di scarico accoppianti operativamente, rispettivamente, detta valvola di aspirazione e detta valvola di scarico a detta camma di azionamento delle valvole; in cui

(h) il centro di detto albero a camme è disposto sull'asse di detto cilindro;

(i) dette valvole di aspirazione e di scarico sono disposte parallele una all'altra disposte

ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

X

simmetricamente sui lati opposti di detto albero a camme, e perpendicolarmente ad esso; e

(j) detti inseguitori della camma di aspirazione e di scarico sono disposti simmetricamente su lati opposti di detto albero a camme, in cui detti inseguitori della camma di aspirazione e di scarico hanno ciascuno due porzioni di braccio, una porzione di braccio di ciascuno di detti inseguitori della camma di aspirazione e di scarico estendendosi verso l'altra e venendo a contatto con, rispettivamente, detta valvola di aspirazione e di scarico, e le altre porzioni di braccio di detti inseguitori della camma di aspirazione e di scarico estendendosi una verso l'altra, dette altre porzioni di braccio essendo a contatto con la faccia della camma di detta camma di azionamento della valvola.

2. Motore OHC secondo la rivendicazione 1, in cui detti inseguitori della camma di aspirazione e di scarico comprendono ciascuno una porzione intermedia tra detta una porzione di estremità e detta altra porzione di estremità, detta porzione intermedia essendo montata per imperniamento su detta testata del cilindro.

3. Motore OHC secondo la rivendicazione 1, in cui dette altre porzioni di braccio di detti

inseguitori della camma di aspirazione e di scarico comprendono ciascuno facce di scivolamento in corrispondenza delle loro estremità, dette facce di scivolamento essendo a contatto con la faccia della camma di detta camma di azionamento delle valvole al disotto del suo centro di rotazione.

4. Motore OHC secondo la rivendicazione 1, comprendente mezzi di temporizzazione per accoppiare detto albero a camme a detto albero a gomiti in maniera tale che la rotazione di detto albero a gomiti faccia ruotare detto albero a camme.

5. Motore OHC secondo la rivendicazione 4, in cui detti mezzi di temporizzazione comprendono una puleggia dell'inseguitore di temporizzazione in cui detta camma di azionamento della valvola è disposta in detta testata del cilindro in uno spazio tra detta valvola di aspirazione, detta valvola di scarico e detta puleggia dell'inseguitore di temporizzazione.

6. Motore OHC secondo la rivendicazione 1, comprendente mezzi di sfiato per far circolare gas di "blow-by" attraverso detto motore.

Roma, - 6 SET. 1995

P.: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Taliercio
(N° d'iscr. 171)

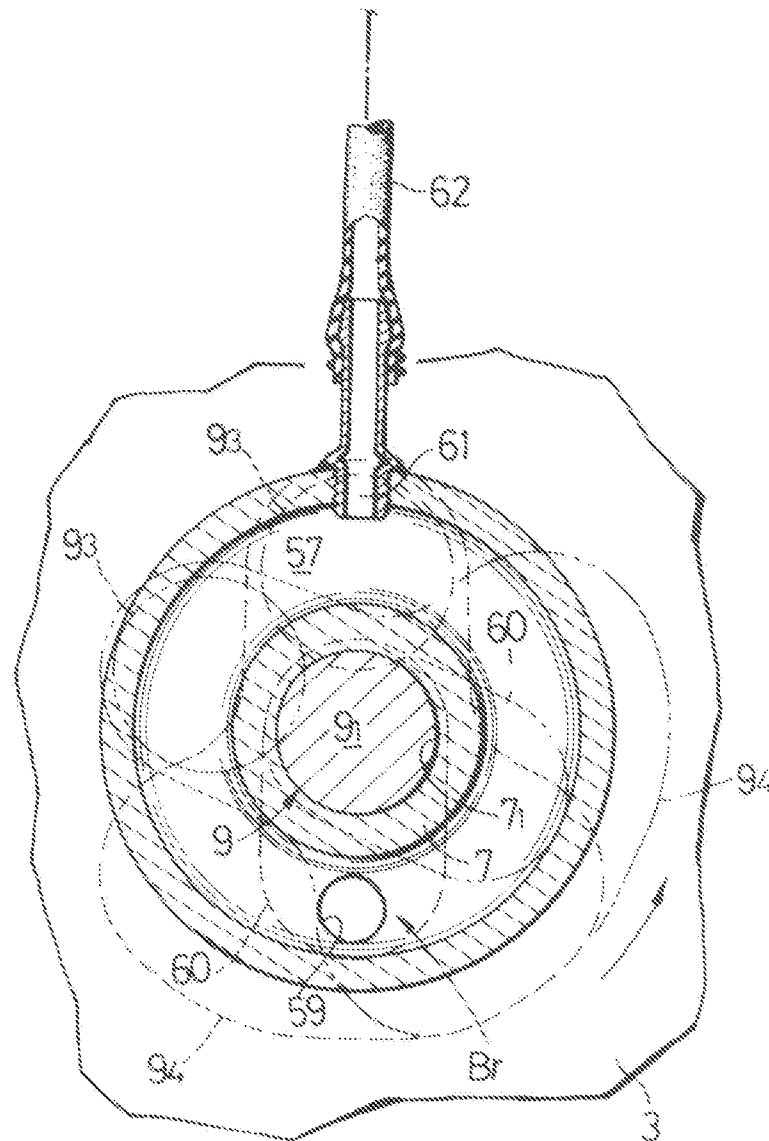
Antonio Taliercio

14052/LC



5/5
RM 95 A 000595

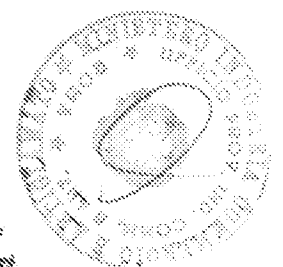
FIG.5



C.D.S.: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

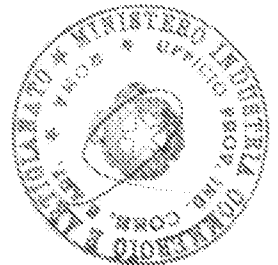
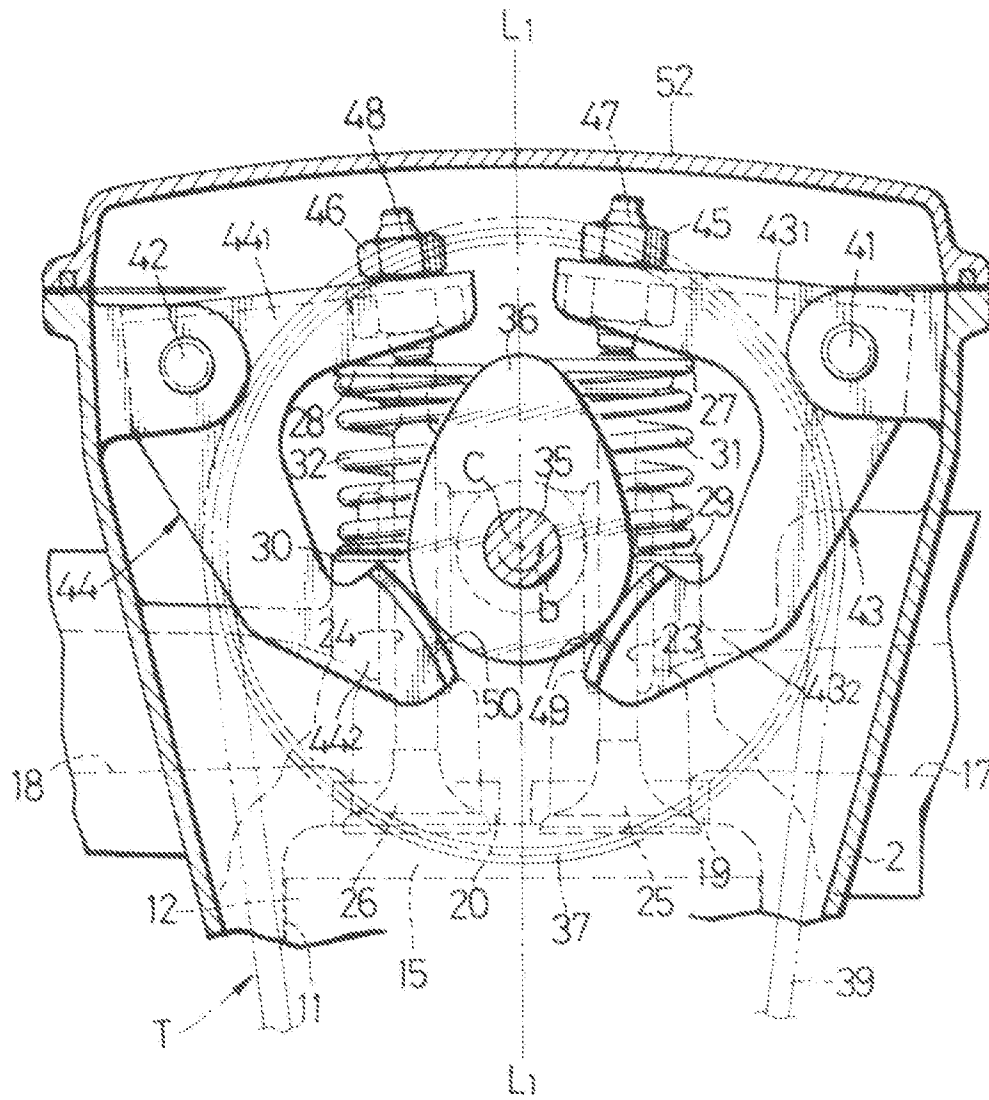
UN MANDATARIO
per me e per gli altri
Antonio Tallarico
(n. 4/100. 127)

Antonio Tallarico



RM 95 A000595

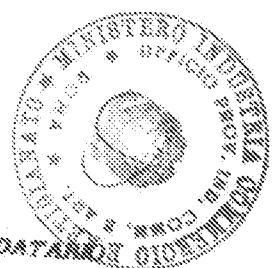
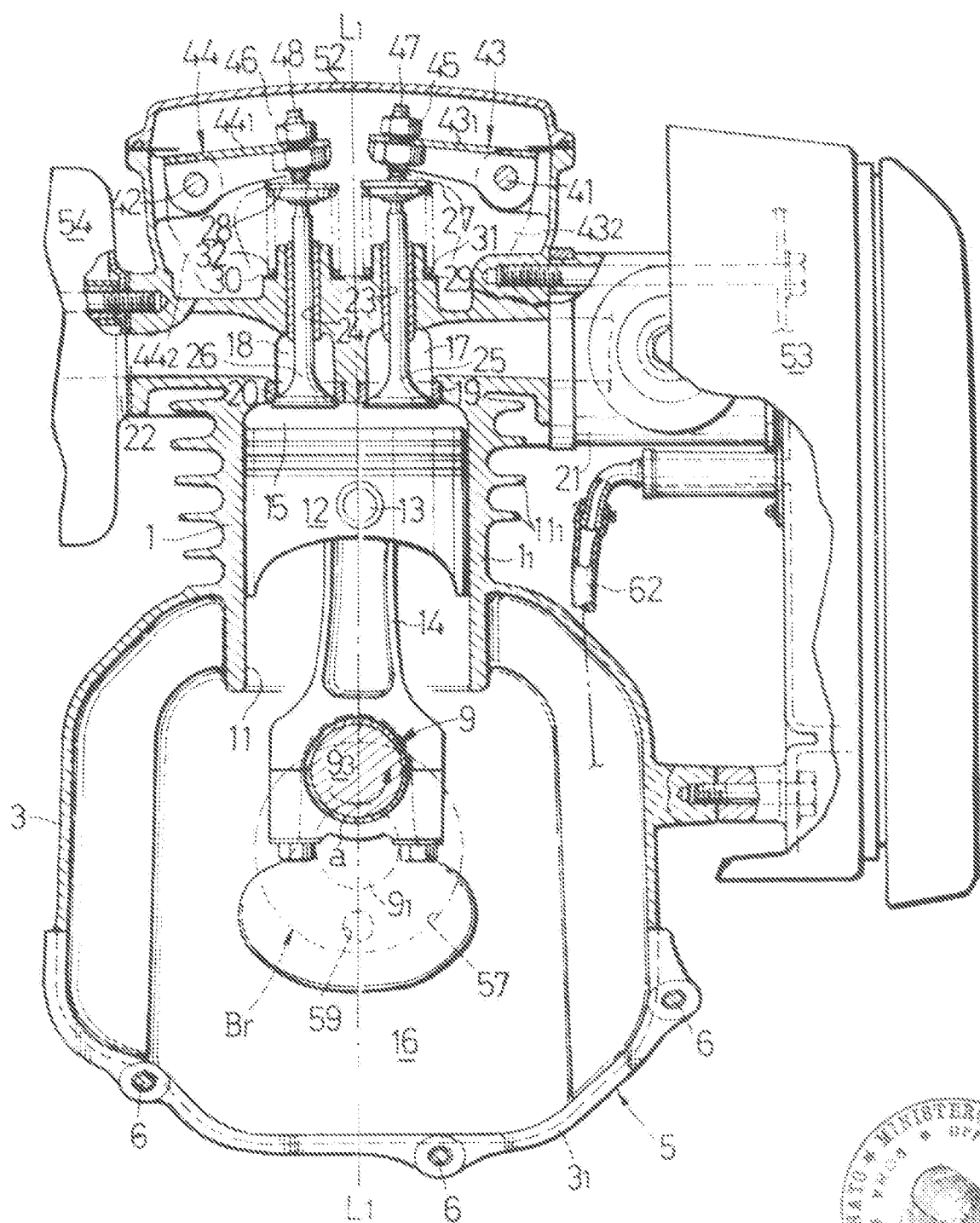
FIG.4



UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Talierno
(n° d'iscr. 271)

Talierno

FIG.3



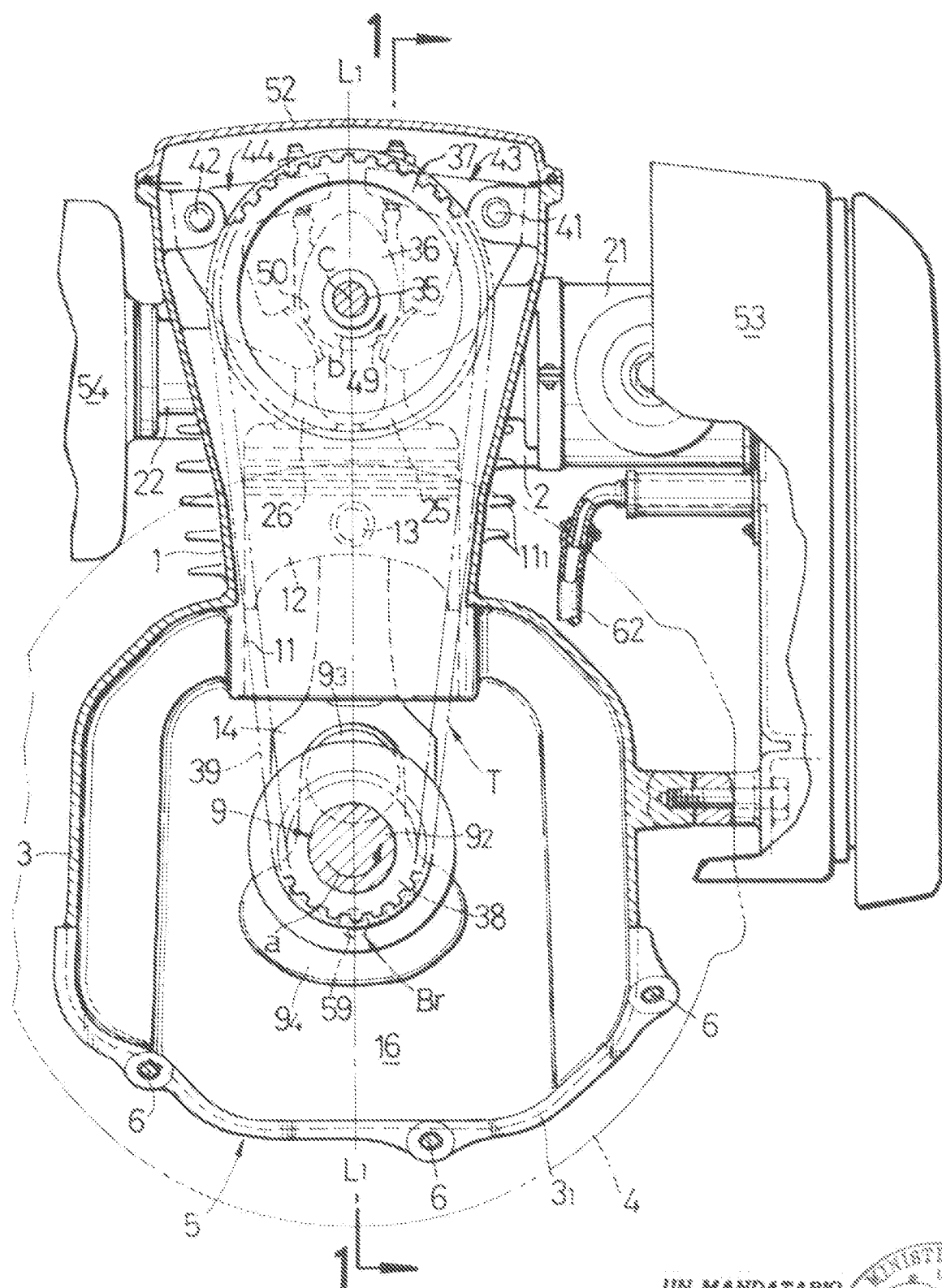
UN MANDATO
per me e per gli altri
Antonio Tabernio
(n. d'inv. 371)

Tabernio

D.P.A.: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA
ING. BARZANO & ZANARDO ROMA S.p.A.

RM 95 A 000595

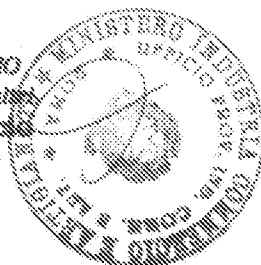
FIG.2



UN MANDATARIO
per me e per gli altri
Antonio Tallero
(N° d'iscr. 171)

p.d.: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

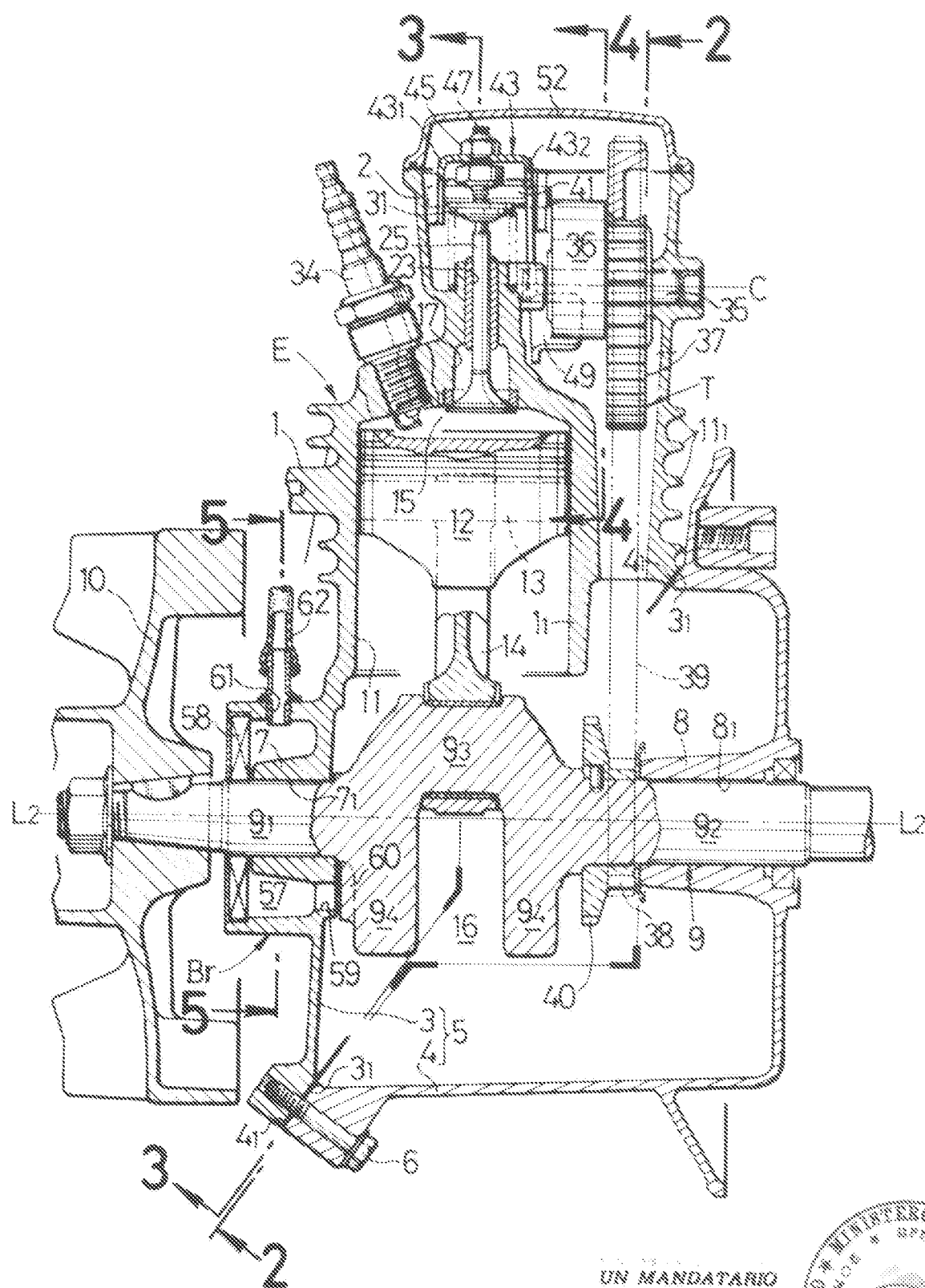
Tallero



1/5

RM 95 A 000595

FIG. 1



D.p.r.: HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA
ING. BARZANO' & ZANARDO ROMA S.p.A.

UN MANDATARIO
per se e per gli altri
Antonio Taliercio
(N° d'iscr. 171)

Taliercio

