



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101993900322520
Data Deposito	28/09/1993
Data Pubblicazione	28/03/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	02	F		

Titolo

GUARNIZIONE DI TENUTA PER UNA VALVOLA DI UN MOTORE A COMBUSTIONE INTERNA

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"Guarnizione di tenuta per una valvola di un motore
a combustione interna"

Di: CORCOS INDUSTRIALE S.p.A., nazionalità italia-
na, Corso Torino 332, 10064 Pinerolo (Torino)

Inventore designato: Alberto GALLO

Depositata il: 28 Settembre 1993 TO 93A000705

La presente invenzione riguarda una guarnizione
di tenuta per una valvola di un motore a combustio-
ne interna.

Più precisamente, l'invenzione riguarda una
guarnizione destinata ad essere accoppiata ad una
valvola avente uno stelo scorrevole in una boccia
di guida fissata in una sede della testa del motore
ed in cui la guarnizione ha una prima porzione di
tenuta che nell'impiego è a contatto con lo stelo
della valvola.

La tenuta fra la guarnizione e lo stelo della
valvola ha lo scopo di ridurre il consumo di olio
dei motori e le emissioni inquinanti, dovuti alle
fughe di olio dallo spazio sovrastante le sedi del-
le valvole verso le camere di combustione, attra-
verso il gioco esistente fra lo stelo di ciascuna
valvola e la boccia di guida. Tale gioco rappre-

senta la principale via di fuga di olio, ma l'eliminazione di questa fuga tramite la tenuta sullo stelo della valvola non permette di risolvere completamente il problema dei trafilamenti di olio attraverso le sedi delle valvole.

Normative anti-inquinamento sempre più severe spingono ad adottare soluzioni che consentano di ottenere una tenuta più efficace sulle sedi delle valvole.

La presente invenzione si prefigge lo scopo di fornire una guarnizione di tenuta di tipo perfezionato che consenta di eliminare, rispetto alle soluzioni note, i trafilamenti di olio attraverso le sedi delle boccole di guida delle valvole.

Secondo la presente invenzione, tale scopo viene raggiunto da una guarnizione di tenuta caratterizzata dal fatto che presenta un'ulteriore porzione di tenuta, che nell'impiego stabilisce un contatto di tenuta statica con una superficie della testa del motore circondante lo stelo e la boccola di guida.

Grazie a queste caratteristiche, non solo si evitano i trafilamenti anomali di olio fra lo stelo della valvola e la boccola di guida, ma anche le perdite fra la boccola di guida e la sede della

boccola sulla testa del motore.

La guarnizione secondo la presente invenzione consente di garantire la tenuta anche in presenza di condizioni di accoppiamento tra boccola di guida e testa del motore non ottimali, quali quelle eventualmente derivanti da non perfette lavorazioni o dall'impiego di boccole di materiale sinterizzato con maggiore porosità e con migliori caratteristiche di autolubrificazione, poiché la boccola risulta isolata dal volume in cui circola l'olio e si evitano quindi rischi di trafilamenti attraverso le porosità della boccola.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione risulteranno evidenti nel corso della descrizione dettagliata che segue, data a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, in cui:

- la fig.1 è una sezione schematica di un gruppo di valvola di un motore a combustione interna munito di una guarnizione di tenuta secondo la presente invenzione,
- la fig.2 è una sezione in maggiore scala del dettaglio indicato dalla freccia II nella fig.1, e
- la fig.3 è una sezione assiale di una guarnizione secondo l'invenzione.

Con riferimento alla fig.1, con 1 è indicata una valvola di un motore a combustione interna per autoveicoli, avente una testa 2 che coopera con una luce 4 di aspirazione o di scarico del motore.

La valvola 1 presenta uno stelo 6 che è scorrevole all'interno di una boccola 8 fissata in una sede 10 della testa 12 del motore.

La valvola 1 è sospinta verso una posizione di chiusura della luce 4 da una molla elicoidale in compressione 14, le cui estremità agiscono su una testa 16 fissata allo stelo 6 e su un piattello 18 che appoggia sulla superficie 20 della testa del motore 12. In modo per sé noto, l'apertura della valvola 1 è comandata da un bilanciere 22 oppure da un albero a camme non illustrato.

Il gruppo di valvola è munito di una guarnizione di tenuta indicata con 24, visibile in maggiore dettaglio nelle figg.2 e 3.

La guarnizione di tenuta 24 comprende un elemento metallico di rinforzo 26, una cui porzione costituisce il piattello di appoggio 18 contro cui agisce la molla 14. Sull'elemento metallico 26 è vulcanizzato un corpo di materiale elastomerico 28 che presenta una prima porzione di tenuta 30 che agisce sulla superficie cilindrica dello stelo 6.



Una molla 32, di tipo per sé noto, comprime la prima porzione di tenuta 30 contro lo stelo 6, in modo da assicurare la tenuta in modo ottimale anche in condizioni dinamiche.

Il corpo 28 presenta una seconda porzione di tenuta 34 che stabilisce un contatto di tenuta statica con la superficie 20 della testa 12, in una zona che circonda la sede 10 in cui è montata la boccola 8.

Il corpo 28 presenta inoltre una terza porzione di tenuta 36, situata in una posizione assialmente intermedia fra la prima e la seconda porzione di tenuta 30, 34. La terza porzione di tenuta è costituita da un profilo che agisce sulla superficie cilindrica del tratto della boccola 8 sporgente dalla sede 10.

Il corpo 28 della guarnizione 24 circonda completamente lo spazio compreso fra la zona di tenuta 30 sullo stelo 6 e la zona di tenuta 34 sulla testa 12. In questo modo, si evitano trafileamenti di olio sia attraverso il gioco esistente fra lo stelo 6 e la boccola 8, sia attraverso il piccolo gioco fra la boccola 8 e la sede 10 e sia attraverso le porosità della boccola 8 (generalmente costituita da materiale sinterizzato poroso).

RIVENDICAZIONI

1. Guarnizione di tenuta per una valvola di un motore a combustione interna, in cui la valvola (1) ha uno stelo (6) scorrevole in una boccia di guida (8) fissata in una sede (10) della testa (12) del motore ed in cui la guarnizione (24) ha una prima porzione di tenuta (30), che nell'impiego è a contatto con lo stelo (6) della valvola (1), la guarnizione (24) essendo caratterizzata dal fatto che presenta una seconda porzione di tenuta (34) di qualsiasi forma che nell'impiego stabilisce un contatto di tenuta statica con una superficie (20) della testa (12) circondante la boccia di guida (8).

2. Guarnizione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che presenta una terza porzione di tenuta (36) situata in una posizione assialmente intermedia fra la prima e la seconda porzione di tenuta (30, 34) e che, nell'impiego, stabilisce un contatto di tenuta statica con la boccia di guida (8).

3. Guarnizione secondo la rivendicazione 1 o la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che comprende un elemento metallico di rinforzo (26) al quale è fissato un corpo monolitico (28) di mate-

riale elastomerico avente le suddette porzioni di tenuta (30, 34, 36), detto elemento metallico (26) presentando una porzione a piattello (18) che appoggia sulla testa del motore (12) in corrispondenza della zona in cui agisce detta seconda porzione di tenuta (34) e che costituisce un appoggio per un'estremità di una molla elicoidale (14) coassiale allo stelo (6) della valvola (1) ed atta a sospingere la valvola (1) verso una sua posizione di chiusura.

PER INCARICO

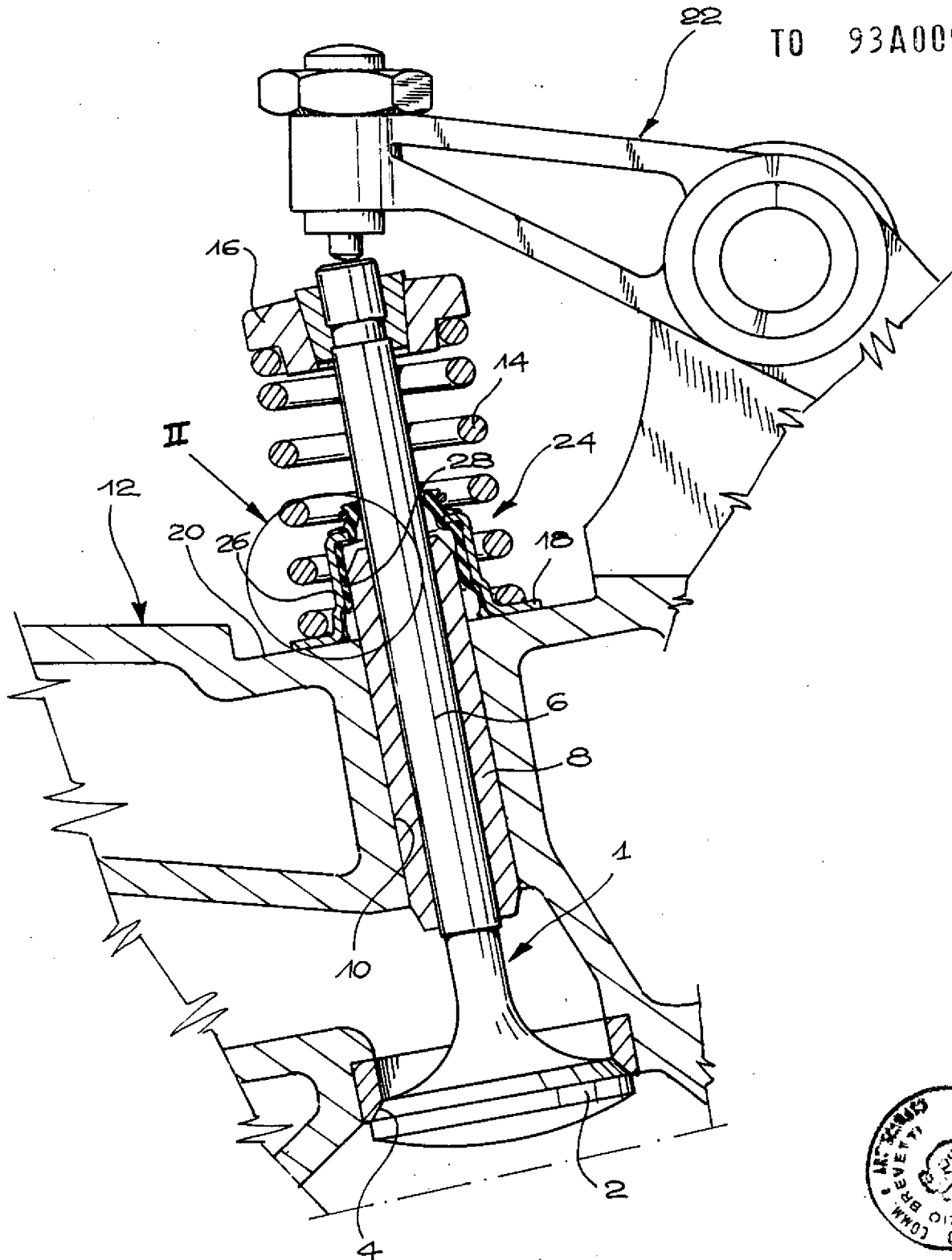
Ing. Giuseppe **QUINTERNO**
(in proprio e per gli altri)



JACOBACCI CASETTA & PERANI
S.p.A.

FIG. 1

TO 93A000705



Ing. Giuseppe QUINTERNO

Iscriz. ALBO 257
Autografo del progettista



1/2

CORCOS

Ing. Giuseppe QUINTERNO
~~VERBA~~ CORCOS

In proprio e per gli altri

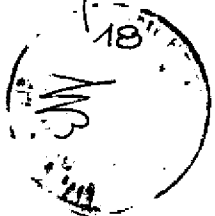
$$\frac{N}{2}$$


FIG. 2

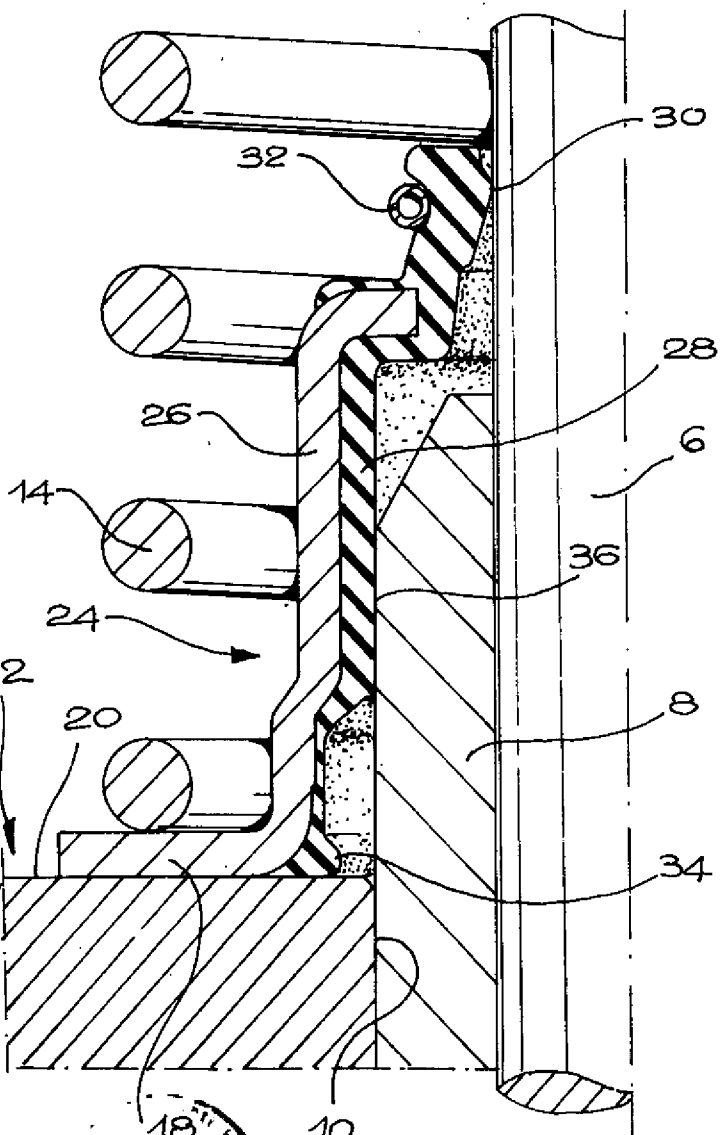


FIG. 3

