



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901699658
Data Deposito	02/02/2009
Data Pubblicazione	02/08/2010

Classifiche IPC

Titolo

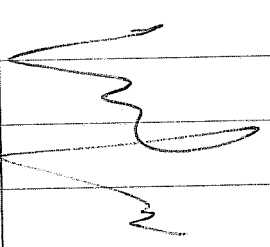
METODO ED APPARECCHIATURA PER IL CONTENIMENTO DELLA DILATAZIONE TERMICA NELLA ZONA DEL PUNTO MORTO SUPERIORE DEI CILINDRI MOTORI ENDOTERMICI A DUE E A QUATTRO TEMPI

RM 2009 A 000047

DESCRIZIONE

dell'invenzione avente per titolo: "Metodo ed apparecchiatura per il contenimento della dilatazione termica nella zona del punto morto superiore dei cilindri motore per motori endotermici a due e a quattro tempi " del Dott. Ing. Giorgio Grossi, residente a Roma, elettivamente domiciliato in Via Salvatore Quasimodo n. 79, 00100 Roma.

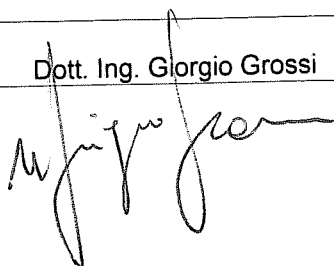
L'invenzione consiste essenzialmente nel miglioramento del funzionamento degli attuali motori endotermici a due o a quattro tempi tramite l'introduzione di un compensatore di dilatazione termica inserito nella parte superiore del cilindro, consentendo così una uniforme dilatazione termica del cilindro nella zona superiore rispetto alle altre parti inferiori dello stesso, essendo tale zona superiore soggetta a temperature maggiori per effetto della vicinanza ad essa della camera di scoppio, si ottiene così che il passaggio del pistone nel suo moto alternato all'interno del cilindro sia in zone a diametro costante, migliorandone il moto e quindi il rendimento, nei motori per usi modellistico-hobbistico fino a venti centimetri cubici di cilindrata, il miglioramento di tale uniformità di dilatazione termica delle zone del cilindro è ottenuto anche da solo o in abbinamento all'utilizzazione di raffreddamento tramite liquido refrigerante del motore con radiatore scambiatore di calore e circolazione del liquido a termosifone o forzata entrambe di tecnica nota e finora applicate a motori utilizzati per altri settori ed utilizzi ed in cilindrata maggiori di venti centimetri cubici. Il metodo secondo l'invenzione consiste nell'applicare nella parte alta del cilindro un anello realizzato con materiali aventi dilatazione termica inferiore a quella dei materiali costituenti il cilindro stesso, costringendolo in tal modo a dilatarsi di meno in tale zona alta rispetto alle altre parti ove non è



applicato l'anello. Nell'esempio di apparecchiatura rappresentata schematicamente nella figura 1 (esploso secondo la freccia 7) e nella figura 2 (sezione), al cilindro 2 costruito ad esempio con materiale in lega di alluminio, viene inserito a pressione nella parte alta del cilindro 2 un anello 1 nel verso della freccia 4 debitamente calibrato nelle sue dimensioni e costruito ad esempio in acciaio, nella figura 2 viene rappresentato schematicamente in sezione l'insieme del cilindro 2 e del relativo anello 1 su di esso inserito, nella stessa figura 2 è rappresentata schematicamente in sezione la camera di scoppio 3, con o senza valvole, ed il relativo pistone 5, si tenga presente che in tale raffigurazione non sono rappresentati tutti gli altri particolari componenti un motore quali biella, carter, valvole, albero a camme, organi di raffreddamento, ecc., essendo il tutto di tecnica nota ed essendo il metodo e l'apparecchiatura applicati ai motori endotermici a pistoni di tecnica nota. Sempre tenendo presente le figure 1 e 2, si avrà che durante il suo funzionamento il motore avrà delle zone del cilindro 2 più calde ed alcune più fredde a mano a mano che si distanziano dalla camera di scoppio 3, mentre il pistone 5 manterrà nella zona più calda superiore 8 la stessa temperatura durante il suo movimento alternato secondo le frecce 6, tale situazione comporterebbe in assenza dell'anello 1 una diversa dilatazione termica radiale del cilindro, in particolare decrescente allontanandosi dalla camera di scoppio, la presenza invece dell'anello 1 che è costituito da un materiale con dilatazione termica inferiore di quella del cilindro, impedisce la dilazione eccessiva del cilindro nella zona più calda ottenendo di conseguenza un miglior funzionamento durante il movimento alternato del pistone 1 all'interno del cilindro 2.

Roma, 02-02-2009

Dott. Ing. Giorgio Grossi



RM 2009 A 000047

RIVENDICAZIONI

1. Metodo per il contenimento della dilatazione termica nella zona del punto morto superiore dei cilindri motore per motori endotermici a due e a quattro tempi.

2. Metodo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che l'anello infilato a pressione nella zona alta esterna del cilindro dovrà essere realizzato con materiale avente dilatazione termica inferiore a quella del materiale di cui è costituito il cilindro.

3. Metodo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che per motori endotermici a due e a quattro tempi e fino a venti centimetri cubici per applicazioni hobbistiche-modellistiche il raffreddamento del motore nella zona alta del cilindro per contenerne la dilatazione è attuato mediante circolazione di liquido refrigerato attraverso apposito radiatore con circolazione forzata o a termosifone.

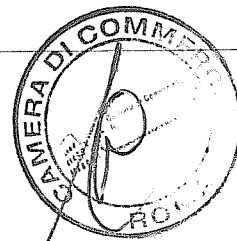
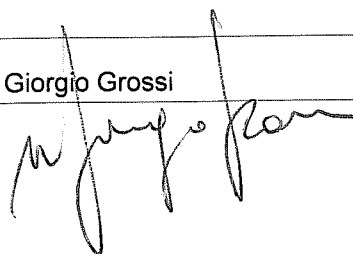
4. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1 per la quale il pistone può anche non essere munito di segmenti elastici di tenuta non avendo il cilindro dilatazioni radiali disuniformi lungo il suo asse ed essendo quindi sufficiente la tenuta garantita dall'olio di lubrificazione interposto tra pistone e cilindro la stessa attuata dall'olio di lubrificazione interposto tra pistone e cilindro.

5. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1 per la quale l'applicazione può essere attuata per motori endotermici alternativi a due e a quattro tempi.

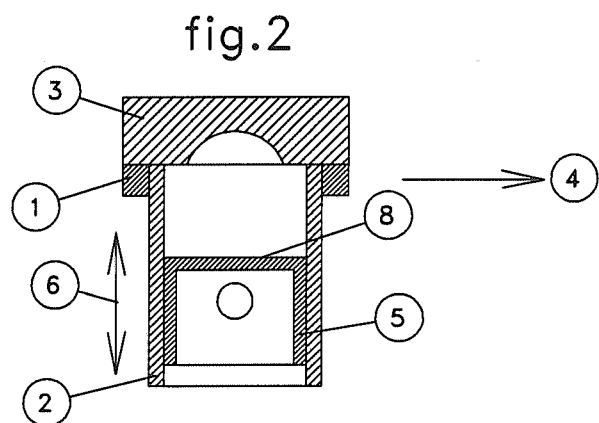
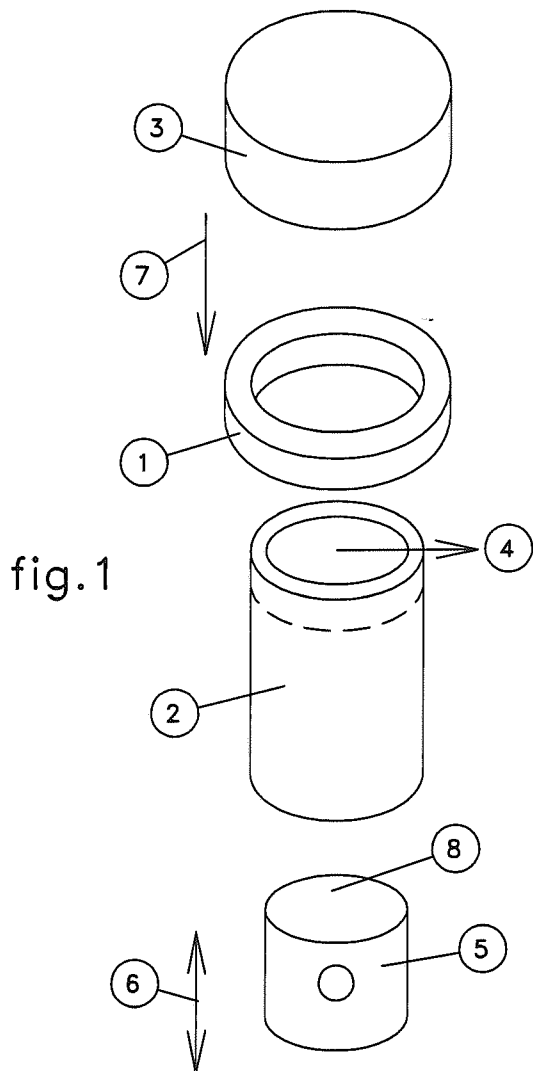
6. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1 per la quale nei motori raffreddati ad aria l'anello compensatore della dilatazione può essere raffreddato da alettatura di raffreddamento indipendente dall'alettatura di raffreddamento del cilindro

Roma, 02-02-2009

Dott. Ing. Giorgio Grossi



RM 2009 A 000047



Mario Pan

