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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101990900127763
Data Deposito	25/06/1990
Data Pubblicazione	25/12/1991

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	01	N		

Titolo

MARMITTA CATALITICA PER MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA.

BERSY S.r.l. a Levata di Curtatone (MN) via Lombardi 1

DESCRIZIONE

Il trovato si riferisce ad una marmitta catalitica per motori a combustione interna.

E' nota la sempre maggiore diffusione raggiunta dalle marmitte catalitiche come elementi inseriti nei condotti dei gas di scarico dei motori a combustione interna montati su automezzi per concorrere a rendere gli stessi meno inquinanti.

Dette marmitte catalitiche nella forma nota comprendono un corpo centrale cilindrico contenente un supporto impregnato di metalli nobili dotato alle due estremità di raccordi di collegamento, normalmente a baionetta, con il condotto dei gas di scarico; usualmente l'inserimento della marmitta catalitica, nella quale avviene l'ossidazione degli incombusti con notevole effetto depurante, è realizzato a monte di un elemento che può essere un depuratore, ad esempio del tipo denominato lavatore che ferma i residui carboniosi ed oleosi adottato per i motori diesel, ovvero una marmitta silenziatrice.

Non poche sono le caratteristiche svantaggiose delle marmitte catalitiche costruite secondo la tecnica nota.

Oltre ad un costo elevato di acquisto e ad un ingombro notevole che ne rende sovente problematico l'inserimento con ulteriore aggravio nei costi per la necessità di risolvere

problemi non indifferenti,le marmitte note presentano la necessità di essere dotate di una efficacie coibentazione che ne salvaguardi una temperatura elevata,necessaria ad un corretto funzionamento,e questo fatto aggrava gli aspetti sopra evidenziati per un ulteriore incremento sia nei costi che nell'ingombro.

Ancora una caratteristica svantaggiosa delle marmitte note consiste poi nella serie di problemi che si incontrano nelle operazioni di manutenzione che obbligatoriamente devono essere eseguite con una certa frequenza: innanzi tutto risulta scomodo lo smontaggio e,fatto ancora più grave, è difficoltoso l'accesso al supporto impregnato di metalli nobili per la pulizia dello stesso,che conseguentemente deve essere eseguita da personale specializzato.

Compito del presente trovato è allora quello di realizzare una marmitta catalitica per motori a combustione interna che a condizioni di costo limitato e di ingombro ridotto abbini caratteristiche di comoda installazione e manutenzione,e che inoltre elimini ogni problema di coibentazione.

Il compito proposto viene raggiunto da una marmitta catalitica per motori a combustione interna,secondo il trovato, caratterizzata dal fatto di comprendere un manicotto atto ad essere connesso ad un elemento compreso nel condotto dei gas di scarico,ed un corpo di contenimento di un supporto impregnato di metalli nobili dotato di mezzi di bloccaggio

amovibile all'interno del detto manicotto in condizioni di distacco dalla parete dello stesso,e dotato inoltre di un raccordo di collegamento con un condotto dei gas di scarico provenienti dal motore.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita ma non esclusiva del trovato,illustrata a titolo indicativo e non limitativo negli uniti disegni in cui:

-la figura 1 rappresenta schematicamente le modalità di inserimento di una marmitta catalitica di tipo noto sul condotto dei gas di scarico di un motore diesel a monte di un elemento depuratore;

-la figura 2 rappresenta la marmitta secondo il trovato parzialmente sezionata,inserita su un elemento depuratore dei gas di scarico di un motore diesel;

-la figura 3 rappresenta la marmitta secondo il trovato in vista esplosa.

Con riferimento alla suddetta figura 1,è indicata con 1 una marmitta catalitica di tipo noto inserita su un condotto 2 dei gas di scarico che provengono da un motore diesel secondo il senso della freccia in figura per portarsi,prima di essere immessi nell'atmosfera,ad un elemento depuratore 3 di tipo pure noto.

La detta marmitta 1 è bloccata sul condotto 2 mediante le fascette 4a,4b,e presenta tutte le caratteristiche svantag=

giose di cui si è parlato in precedenza e che la marmitta secondo il trovato intende superare.

Detta marmitta è visibile nelle figure 2 e 3 e comprende innanzi tutto il manicotto 5 inserito nell'elemento depura= tore 6 e ad esso connesso mediante saldatura 5a,e compren= de inoltre il corpo indicato globalmente con 7 che risulta conformato secondo una porzione 7a atta ad alloggiare un supporto 8 impregnato di metalli nobili,che nell'esempio in figura è costituito da un nido d'api in materiale cera= mico,ed una porzione troncoconica 7b terminante con il rac= cordo 7c che si collega con un condotto 9 dei gas di scari= co provenienti dal motore secondo la freccia,bloccato me= diante fascetta 10.

I mezzi di bloccaggio del corpo 7 sul manicotto 5 in condi= zioni tali che rimanga una intercapedine,ben visibile nel= la figura 2,tra la parete del manicotto 5 e la parete del= la porzione 7a del corpo 7 inserita nell'ambito dello stes= so,comprendono le alette circonferenziali 11 e 12 presenti rispettivamente all'estremità del detto manicotto 5 e nel= la zona di contatto tra le porzioni 7a e 7b del detto cor= po 7,destinate a combaciare per essere strette dal collare 13 che viene chiuso mediante un bullone non mostrato in fi= gura.

Detto collare assicura un buon sigillo nella giunzione tra il corpo 7 ed il manicotto 5,così che i gas di scarico,pro=

UFF. PROV. IMPOSTE

venienti dal motore tramite il condotto 9,percorrono il rac= cordo 7c e la porzione troncoconica 7b del corpo 7 per im= mettersi nel supporto 8 impregnato di metalli nobili ove si realizza l'ossidazione degli incombusti,e sfociare sen= za possibilità di perdite nell'elemento depuratore 6 ove si realizza il trattenimento dei residui carboniosi ed o= leosi.

Sempre a proposito del collare 13,occorre evidenziare anche la funzione antivibrante esercitata dallo stesso,particolar= mente importante nei riguardi dell'incolumità del supporto 8 che,essendo realizzato sovente in materiale fragile,è sot= toposto a forti rischi di rottura.

Da tutto quanto precede risultano evidenti le caratteristi= che salienti del trovato: si nota allora subito,oltre ad una notevole riduzione di ingombro rispetto alla tecnica nota,una semplificazione costruttiva che consente rispar= mi nei costi anche fino al 40% ed una semplicità di instal= lazione notevole,pur essa portatrice di vantaggi economici: per installare la marmitta secondo il trovato basta infat= ti realizzare un semplice foro su un elemento inserito nel condotto dei gas di scarico,quale può essere il depuratore adottato nei motori diesel secondo l'esempio precedentemen= te illustrato,ovvero una normalissima marmitta silenzia= trice che si riscontra in tutti i tipi di motore,ed inse= rire in detto foro il manicotto da fissare mediante salda=

tura.

Una caratteristica importante del trovato consiste poi nel fatto che esso non richiede coibentazione, bastando allo scopo di evitare dispersioni di calore l'intercapedine presente tra il corpo di contenimento del supporto impregnato di metalli nobili ed il circostante manicotto.

Ed ancora deve essere messa in risalto la grande comodità di manutenzione della marmitta secondo il trovato, che consente una forte riduzione del fermo macchina relativo ai mezzi su cui la marmitta è installata: per smontare la stessa bastano pochi minuti, trattandosi semplicemente di aprire il collare 13 ed allentare la fascetta 10, e, una volta sfilato il corpo 7, la pulizia del supporto 8 risulta estremamente agevole e realizzabile in breve tempo da qualunque operatore perchè il detto supporto si presenta perfettamente accessibile e disponibile; è valutabile al 90% il risparmio di tempo da dedicare all'operazione di pulizia rispetto a quanto si verifica nella tecnica nota, ed inoltre non si deve dimenticare la possibilità di accertarsi circa l'efficacia di detta operazione mediante controllo ad occhio nudo.

Ovviamente è rapidissima anche la rimessa in posizione del corpo 7 per riprendere il funzionamento.

Il trovato descritto è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inven=

tivo: come detto in precedenza,la marmitta catalitica secondo il trovato potrà ad esempio essere connessa,anzichè al depuratore adatto per i gas di scarico dei motori diesel, alla marmitta silenziatrice che si riscontra in ogni tipo di motore.

Nella pratica realizzazione del trovato tutti i particolari potranno essere sostituiti con altri elementi tecnicamente equivalenti; inoltre i materiali impiegati,nonchè le forme e le dimensioni,potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze.

RIVENDICAZIONI

1) Marmitta catalitica per motori a combustione interna, caratterizzata dal fatto di comprendere un manicotto atto ad essere connesso ad un elemento compreso nel condotto dei gas di scarico,ed un corpo di contenimento di un supporto impregnato di metalli nobili dotato di mezzi di bloccaggio amovibile all'interno del detto manicotto in condizioni di distacco dalla parete dello stesso,e dotato inoltre di un raccordo di collegamento con un condotto dei gas di scarico provenienti dal motore.

2) Marmitta secondo la riv.1,caratterizzata dal fatto che il manicotto è connesso ad un elemento compreso nel condotto dei gas di scarico mediante saldatura.

3) Marmitta secondo una o più delle riv.precedenti,caratterizzata dal fatto che il corpo di contenimento di un suppor=

tivo: come detto in precedenza,la marmitta catalitica secondo il trovato potrà ad esempio essere connessa,anzichè al depuratore adatto per i gas di scarico dei motori diesel, alla marmitta silenziatrice che si riscontra in ogni tipo di motore.

Nella pratica realizzazione del trovato tutti i particolari potranno essere sostituiti con altri elementi tecnicamente equivalenti; inoltre i materiali impiegati,nonchè le forme e le dimensioni,potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze.

RIVENDICAZIONI

1) Marmitta catalitica per motori a combustione interna, caratterizzata dal fatto di comprendere un manicotto atto ad essere connesso ad un elemento compreso nel condotto dei gas di scarico,ed un corpo di contenimento di un supporto impregnato di metalli nobili dotato di mezzi di bloccaggio amovibile all'interno del detto manicotto in condizioni di distacco dalla parete dello stesso,e dotato inoltre di un raccordo di collegamento con un condotto dei gas di scarico provenienti dal motore.

2) Marmitta secondo la riv.1,caratterizzata dal fatto che il manicotto è connesso ad un elemento compreso nel condotto dei gas di scarico mediante saldatura.

3) Marmitta secondo una o più delle riv.precedenti,caratterizzata dal fatto che il corpo di contenimento di un suppor=

to impregnato di metalli nobili è conformato secondo una porzione atta ad alloggiare il detto supporto e ad inserirsi nell'ambito del manicotto,ed una porzione troncoconica terminante con un raccordo di collegamento con un condotto dei gas di scarico,essendo presente nella zona di contatto tra le due porzioni una aletta atta a combaciare con analoga aletta presente all'estremità del manicotto per venire amovibilmente bloccata mediante un collare.

4) Marmitta catalitica per motori a combustione interna,caratterizzata dal fatto di comprendere una o più delle caratteristiche descritte e/o illustrate.

Fig. 1

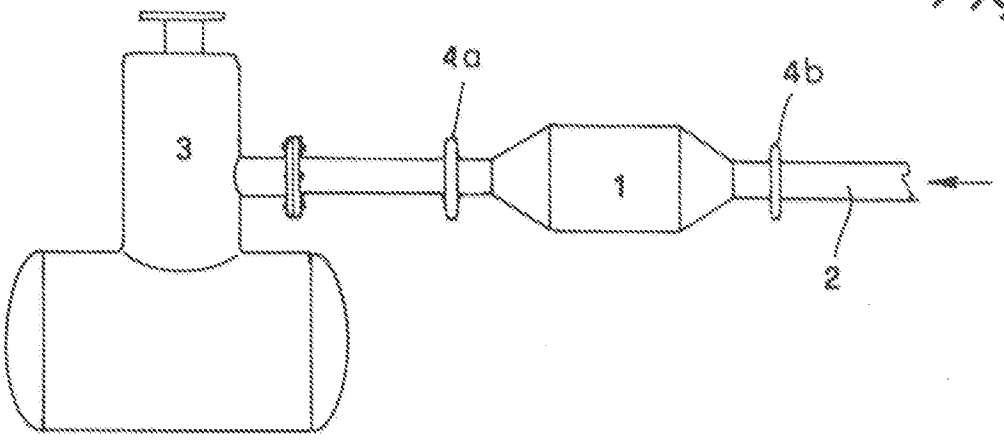


Fig. 2

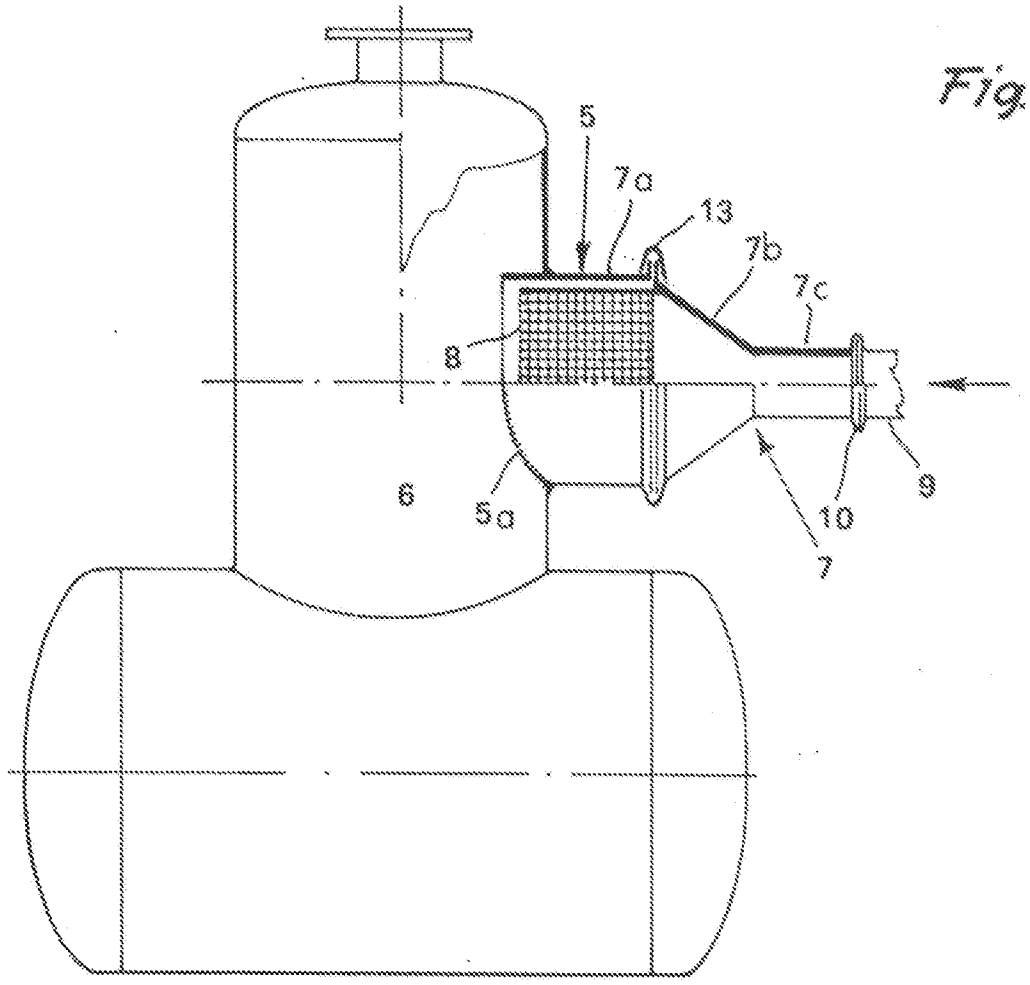
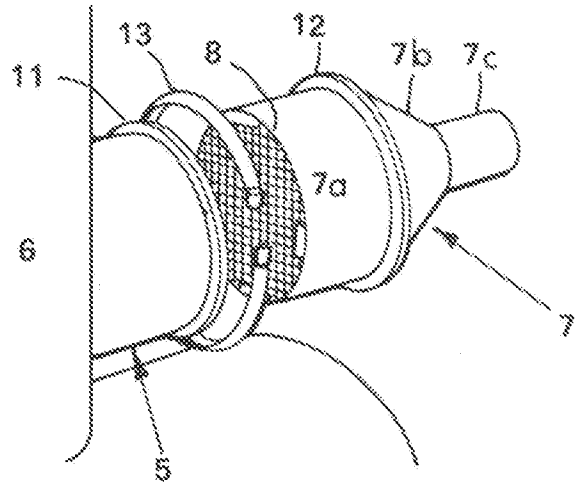


Fig. 3



Posiz. n. 1811-A/83