



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

DOMANDA NUMERO	102000900866170
Data Deposito	28/07/2000
Data Pubblicazione	28/01/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	02	B		

Titolo

IMPIANTO PER L'ALIMENTAZIONE ESCLUSIVA DI GPL AD UN MOTORE A COMBUSTIONE INTERNA.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Impianto per l'alimentazione esclusiva di GPL ad un motore a combustione interna"

di: Ugo BECCHIO, nazionalità italiana, Via Garibaldi 23 - Rocchetta Tanaro (AT)

Inventore designato: il titolare

Depositata il: 28 luglio 2000

70 2000A 000746

* * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un impianto per l'alimentazione di gas di petrolio liquefatto (GPL) ad un motore a combustione interna.

Più in dettaglio tale impianto comprende:

- un serbatoio di stoccaggio del GPL,
- un dispositivo gassificatore-riduttore di pressione del GPL,
- un primo condotto che si diparte dal fondo di detto serbatoio ed alimenta detto dispositivo, e
- una prima valvola di intercettazione disposta su detto primo condotto.

In un tale impianto il gas liquido che passa attraverso il suddetto dispositivo viene gassificato e portato alla pressione richiesta per la sua immissione nel carburatore del motore. Il processo di gassificazione richiede l'apporto di calore che

RICERCA & PERMANENT

viene solitamente fornito da un fluido diatermico, per il cui riscaldamento viene sfruttato il calore generato dal motore.

In fase di avviamento, peraltro, il motore è ancora freddo, cosicché il fluido diatermico non è ad una temperatura sufficiente per sostenere il processo di gassificazione.

Pertanto, secondo la tecnica nota, impianti del tipo sopra descritto devono essere affiancati da un ulteriore impianto di alimentazione di un carburante di altra natura, in particolare benzina. Questo ulteriore impianto è utilizzato in fase di avviamento perlomeno fino a quando il motore ha raggiunto una temperatura sufficiente a riscaldare il fluido diatermico in modo tale da permettere la gassificazione del GPL nel relativo impianto di alimentazione.

Scopo della presente invenzione è quello di fornire un impianto in grado di garantire l'alimentazione di GPL ad un motore a combustione interna in qualsiasi condizione di funzionamento, in particolare anche a freddo durante la fase di avviamento.

Secondo l'invenzione tale scopo viene raggiunto grazie ad un impianto del tipo descritto al-

l'inizio della presente descrizione e caratterizzato dal fatto che comprende inoltre:

- un secondo condotto che si diparte dalla sommità di detto serbatoio ed alimenta detto dispositivo,

- una seconda valvola di intercettazione disposta su detto secondo condotto, e

- mezzi di controllo atti a comandare dette prima e seconda valvola in base alla temperatura del dispositivo gassificatore-riduttore di pressione.

L'impianto dell'invenzione sfrutta il fatto che nella porzione superiore del serbatoio si raccoglie normalmente GPL gassoso, mentre nel fondo rimane la frazione liquida. Pertanto, quando i mezzi di regolazione avvertono una bassa temperatura del dispositivo gassificatore-riduttore di pressione, comandano la chiusura della prima valvola e l'apertura della seconda. Conseguentemente il GPL presente nella porzione superiore del serbatoio viene prelevato ed avviato al carburatore senza dover essere sottoposto a riscaldamento in quanto già si trova allo stato aeriforme.

Non appena i mezzi di controllo avvertono una temperatura del dispositivo abbastanza elevata per

permettere la gassificazione del GPL, viene comandata la chiusura della seconda valvola e l'apertura della prima, in modo tale che l'impianto può funzionare in modo analogo ad uno di tipo convenzionale.

L'impianto dell'invenzione è quindi in grado di alimentare GPL gassoso sostanzialmente in ogni condizione di temperatura di esercizio e presenta così il vantaggio di non necessitare la messa in parallelo di un impianto di alimentazione di un carburante di altra natura.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche della presente invenzione risulteranno evidenti dalla descrizione dettagliata che segue, fornita a titolo di esempio non limitativo con riferimento al disegno annesso, in cui la figura unica è una rappresentazione schematica in elevazione di un impianto dell'invenzione.

Un impianto per l'alimentazione di GPL ad un motore a combustione interna, comprende un serbatoio 10 di stoccaggio del GPL ed un dispositivo 12 gassificatore-riduttore di pressione in sé noto.

Un primo condotto 14, su cui è disposta una prima valvola di intercettazione 16, si diparte dal fondo del serbatoio 10 ed alimenta il dispositivo

12.

In parallelo al primo condotto 14, un secondo condotto 18, su cui è disposta una seconda valvola di intercettazione 20, si diparte dalla sommità del serbatoio 10 ed alimenta il dispositivo 12. Da quest'ultimo si diparte un terzo condotto 22, provvisto in modo di per sé noto di una valvola di regolazione 24 e diretto al carburatore 26 del motore.

L'impianto comprende inoltre mezzi di controllo 28 atti a comandare la prima e seconda valvola 16, 20 in base alla temperatura del dispositivo 12 gassificatore-riduttore di pressione.

In particolare i mezzi di controllo 28, al di sotto di una temperatura di soglia prestabilita del dispositivo 12 - ad esempio 50°C - comandano l'apertura della seconda valvola 20 e la chiusura della prima valvola 16, mentre, al di sopra di tale temperatura di soglia, comandano l'apertura della prima valvola 16 e la chiusura della seconda valvola 20.

Normalmente nella porzione superiore del serbatoio 10 è sempre presente GPL gassoso 30, mentre sul fondo rimane la frazione liquida 32.

Pertanto, quando i mezzi di controllo 28 av-

vertono una temperatura del dispositivo 12 inferiore al valore di soglia - evento che si verifica essenzialmente in fase di avviamento a motore freddo - il GPL 30 presente nella porzione superiore del serbatoio 10 è indirizzato attraverso il secondo condotto 18 al dispositivo 12 e di qui al carburatore 26, senza dover essere sottoposto a riscaldamento in quanto già si trova allo stato aeriforme.

Dopo l'avviamento il motore inizia a girare e a portare in temperatura il fluido diatermico che può così scaldare il dispositivo 12, finché raggiunge la temperatura di soglia. A questo punto i mezzi di controllo 28 commutano lo stato delle due valvole 16, 20, cosicché si arresta il prelievo dal serbatoio 10 di GPL gassoso 30 ed inizia quello di GPL liquido 32 attraverso il primo condotto 14. Il GPL è portato allo stato gassoso nel dispositivo 12, che ora si trova ad una temperatura tale da garantire l'apporto termico necessario per il processo di gassificazione, e quindi alimentato al carburatore 26 in modo convenzionale.

L'impianto dell'invenzione è così in grado di alimentare al carburatore 26 GPL allo stato gassoso sostanzialmente in ogni condizione di temperatura di esercizio. Viene quindi meno la necessità della

presenza di un impianto di alimentazione di un carburante di altra natura.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di realizzazione e le forme di attuazione potranno ampiamente variare rispetto a quanto descritto a puro titolo esemplificativo, senza per questo uscire dal suo ambito.

SCIENCE & FARM S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Impianto per l'alimentazione di GPL ad un motore a combustione interna, comprendente:

- un serbatoio (10) di stoccaggio del GPL,
- un dispositivo (12) gassificatore-riduttore di pressione del GPL,
- un primo condotto (14) che si diparte dal fondo di detto serbatoio (10) ed alimenta detto dispositivo (12), e

- una prima valvola di intercettazione (16) disposta su detto primo condotto (14),

detto impianto essendo caratterizzato dal fatto che comprende inoltre:

- un secondo condotto (18) che si diparte dalla sommità di detto serbatoio (10) ed alimenta detto dispositivo (12),

- una seconda valvola di intercettazione (20) disposta su detto secondo condotto (18), e

- mezzi di controllo (28) atti a comandare dette prima e seconda valvola (16, 20) in base alla temperatura del dispositivo (12) gassificatore-riduttore di pressione.

2. Impianto secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di controllo (28), al di sotto di una temperatura di soglia pre-

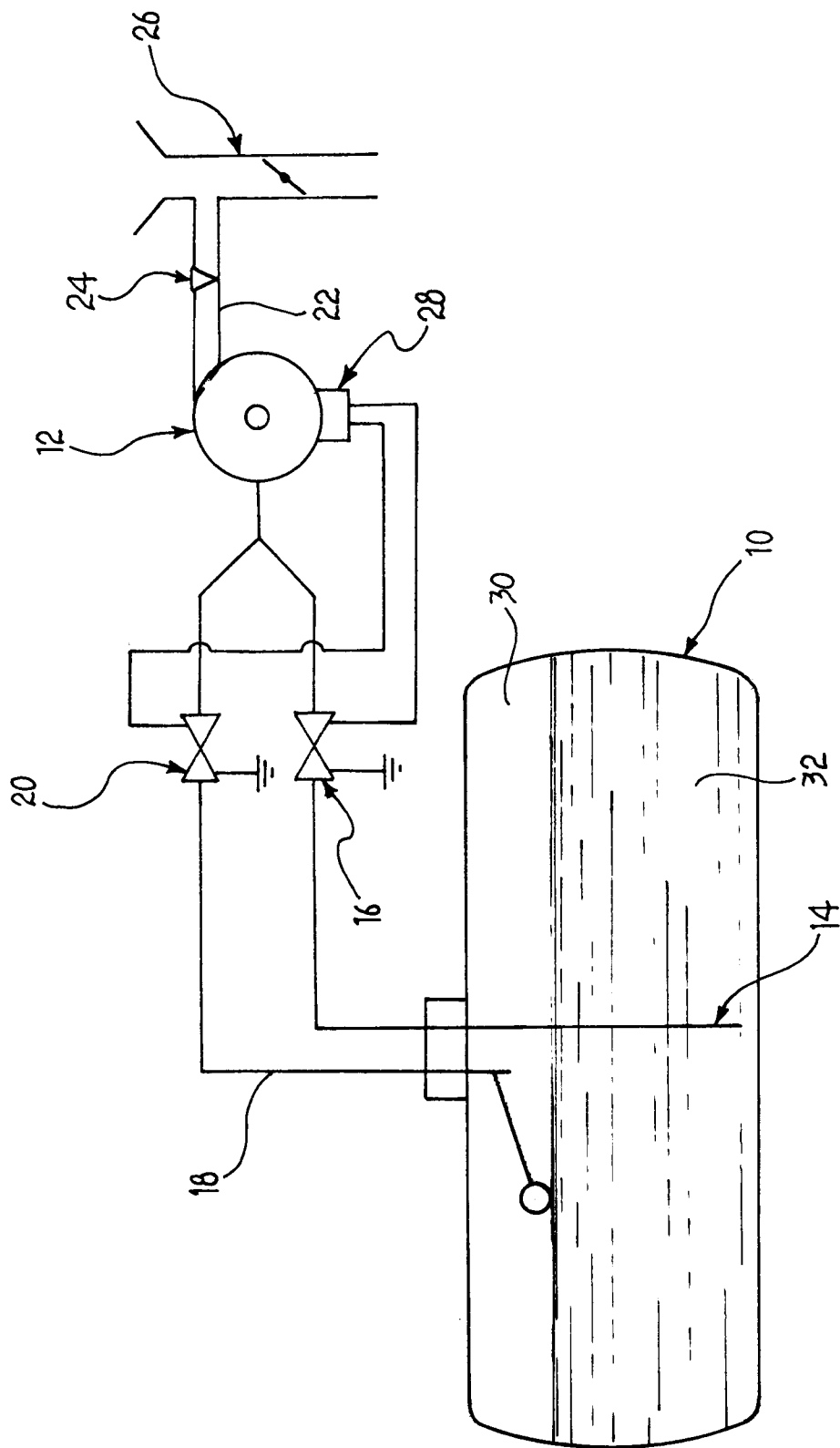
STAMPATO A PERANI S.O.

stabilita del dispositivo (12) gassificatore-
riduttore di pressione, comandano l'apertura della
seconda valvola (20) e la chiusura della prima val-
vola (16), mentre, al di sopra di detta temperatura
di soglia, comandano l'apertura della prima valvola
(16) e la chiusura della seconda valvola (20).

PER INCARICO
Giuseppe Quinterno
ing. Giuseppe QUINTERNO
N. iscriz. ALBO 257
[in proprio e per gli altri]



INGEGNERE GIUSEPPE QUINTERNO



Ing. Giuseppe Quinterno
 Ing. Giuseppe QUINTERNO
 N. Iscriz. ALBO 257
 In proprio e per gli altri

