



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

<b>DOMANDA NUMERO</b>	202007901544558
<b>Data Deposito</b>	25/07/2007
<b>Data Pubblicazione</b>	25/01/2009

<b>Priorità</b>	96209438
<b>Nazione Priorità</b>	TW
<b>Data Deposito Priorità</b>	
<b>Priorità</b>	96209438
<b>Nazione Priorità</b>	
<b>Data Deposito Priorità</b>	

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
F	02	B		

Titolo

DISPOSITIVO DI LUBRIFICAZIONE PER MOTORE A QUATTRO TEMPI.

DESCRIZIONE

FONDAMENTO DELL'INNOVAZIONE

1. Campo dell'innovazione

La presente innovazione fa riferimento ad un dispositivo di lubrificazione per un motore a quattro tempi.

2. Tecniche antecedenti

Piccoli motori convenzionali di utilità a due tempi e a quattro tempi sono stati ampiamente utilizzati nel giardinaggio, in macchinari agricoli ed in applicazioni industriali, quali tosaerba per prati, mptoseghe a catena, barre, generatori, dispositivi portatili per taglio di cespugli, spruzzatori a zaino, ecc. Lo svantaggio di questo motore a due tempi è che il lubrificante del motore è miscelato con il carburante, aumentando perciò in modo significativo l'emissione di inquinanti. Poichè le regolazioni per le emissioni di inquinanti diventano sempre più restringenti, i motori a due tempi stanno venendo sostituiti con motori a quattro tempi in tante applicazioni quante possibili. Tuttavia, il motore a quattro tempi presenta un sistema di lubrificazione più complicato, che rende difficile al motore lavorare ad un angolo di inclinazione. La lubrificazione

diventa il maggiore problema di progetto per ogni produttore di motori. Attualmente, soltanto HONDA Company ha tecniche mature perché il motore a quattro tempi lavori a vari angoli di inclinazione, e lo ha posto in produzione di massa. Così, la parte più difficile per mantenere il lavoro del motore a quattro tempi in angoli ad inclinazione variabile è come mantenere funzionale il sistema di lubrificazione. Il piccolo motore convenzionale a quattro tempi impiega una pompa di olio per pompare l'olio di lubrificazione per lubrificare le parti del motore (entrambi i motori a quattro tempi delle automobili e dei motocicli sono lubrificati con questo metodo). Un altro metodo di lubrificazione del motore di utilità impiega un gancio che si immerge nell'olio e schizza l'olio per lubrificare il motore,. Tuttavia, la lubrificazione a spruzzo presenta inoltre una limitazione degli angoli di inclinazione del motore.

#### SOMMARIO DELL'INNOVAZIONE

Scopo principale della presente innovazione è fornire un dispositivo per la lubrificazione di un motore che possa mantenere il motore in funzionamento normale e mantenere la sua lubrificazione anche se il motore viene inclinato

ad un angolo qualsiasi, aumentando perciò la competitività del motore.

Un altro scopo della presente innovazione è fornire un sistema di lubrificazione di un motore a basso costo, che possa mantenere il motore in funzionamento normale di lubrificazione senza aumentare il costo delle parti del motore.

La caratteristica della presente innovazione viene descritta come segue. Quando un pistone del motore si sposta in alto in un cilindro per formare pressione negativa in un basamento, il basamento può aspirare l'olio di lubrificazione della coppa dell'olio, dalla camera del braccio oscillante e da un separatore gas-olio. Quando il pistone si sposta in basso per formare pressione negativa nel basamento, l'olio di lubrificazione ed il gas di scarico nel basamento possono essere compressi nella scatola degli ingranaggi. Allo stesso tempo, la scatola degli ingranaggi si trova a pressione positiva. Perciò l'olio di lubrificazione ed il gas di scarico nella scatola degli ingranaggi possono essere compressi contemporaneamente nella camera del braccio oscillante e nella coppa dell'olio. Il gas di scarico nella coppa dell'olio 1 si trova a pressione positiva ed entra nel separatore gas-olio

per separare l'olio di lubrificazione dal gas. Il gas separato viene erogato nel cilindro per essere bruciato nel cilindro, e l'olio di lubrificazione separato viene aspirato nel basamento nella corsa successiva poiché il pistone si sposta per far sì che il basamento si trovi a pressione negativa. Di conseguenza, la circolazione dell'olio di lubrificazione del motore è completata. Inoltre, poiché il motore è inclinato o perfino capovolto, l'olio di lubrificazione può essere limitato nella coppa dell'olio in modo da impedire che una gran quantità di olio di lubrificazione entri nella camera di combustione così da causare l'arresto della combustione del motore. Allo stesso tempo, il dispositivo di lubrificazione può continuare a funzionare.

La tecnica della presente innovazione è che la coppa dell'olio viene posta in comunicazione con un basamento per mezzo di un passaggio di aspirazione dell'olio, in cui è disposta una prima valvola di controllo: il basamento viene fatto comunicare con la scatola degli ingranaggi per mezzo di un primo passaggio di erogazione di olio; la scatola degli ingranaggi viene fatta comunicare con una camera del braccio oscillante per mezzo di un secondo

passaggio di erogazione dell'olio, e la scatola degli ingranaggi viene fatta comunicare con la coppa dell'olio per mezzo di un terzo passaggio di erogazione dell'olio; la camera del braccio oscillante viene fatta comunicare con il basamento per mezzo di un primo passaggio di ritorno dell'olio, in cui è disposta una seconda valvola di controllo; un separatore gas-olio viene fatto comunicare con la coppa dell'olio per mezzo di un secondo passaggio di ritorno dell'olio, in cui è disposta una terza valvola di controllo; ed il separatore gas-olio viene fatto comunicare con il basamento per mezzo di un passaggio di immissione di gas, ed il separatore gas-olio viene fatto comunicare con il cilindro per mezzo di un passaggio di uscita di gas. Quando il pistone del motore si sposta verso l'alto nel cilindro per formare pressione negativa nel basamento, la prima valvola di controllo, la seconda valvola di controllo e la terza valvola di controllo vengono aperte, in modo tale che l'olio di lubrificazione nella coppa dell'olio, nel braccio oscillante, nel separatore gas-olio venga aspirato nel basamento. Quando il pistone si sposta verso il basso nel cilindro per formare pressione negativa nel

basamento, l'olio di lubrificazione ed il gas di scarico nel basamento vengono compressi nella scatola degli ingranaggi per formare pressione positiva nella scatola degli ingranaggi; perciò, l'olio di lubrificazione ed il gas di scarico nella scatola degli ingranaggi vengono compressi nella camera del braccio oscillante e nella coppa dell'olio. Appresso, il gas di scarico che entra nella coppa dell'olio fa in modo che la coppa dell'olio si trovi a pressione positiva e venga erogato nel separatore gas-olio per separare l'olio di lubrificazione dal gas. Il gas separato viene erogato nel cilindro e l'olio di lubrificazione separato viene aspirato nel basamento, completando perciò la circolazione dell'olio di lubrificazione del motore.

La prima valvola di controllo secondo la presente innovazione include un corpo di valvola disposto nel passaggio di aspirazione dell'olio, una sfera ed una molla che agisce sulla sfera. Poiché la prima valvola di controllo non sperimenta alcuna forza esterna, la sfera continua ad ostruire il passaggio di aspirazione dell'olio in modo da impedire, all'olio di lubrificazione nel basamento, di fluire indietro verso la coppa

dell'olio. Poiché il basamento si trova a pressione negativa e resiste contro l'elasticità della molla, la sfera viene separata dal corpo di valvola in modo tale che l'olio di lubrificazione possa entrare nel basamento attraverso la prima valvola di controllo. Poiché il basamento è a pressione positiva, la sfera blocca il corpo di valvola per effetto dell'elasticità della molla.

La seconda valvola di controllo e la terza valvola di controllo secondo la presente innovazione sono realizzate in un materiale di gomma. Poiché la valvola di controllo non sperimenta alcuna forza esterna, l'apertura della valvola di controllo può essere bloccata per effetto dell'elasticità stessa. Poiché la valvola di controllo in gomma viene azionata dalla pressione, l'apertura può essere aperta.

Inoltre, il basamento è munito di un passaggio di erogazione di gas fatto comunicare con il passaggio di immissione di gas, in cui è disposto un polo di perno. Appena il motore viene capovolto, il polo di perno è in grado di ostruire l'uscita del passaggio di erogazione del gas per effetto del peso del polo di perno, in modo tale che al carburante ed all'olio di lubrificazione si possa

impedire di essere erogati nel separatore gas-olio.

Così, per mezzo delle valvole di controllo e della variazione di pressione nel basamento, il dispositivo di lubrificazione secondo la presente innovazione non soltanto può far sì che l'olio di lubrificazione lubrifichi parte del motore appena l'olio di circolazione circola nel motore ma, inoltre, impedisce all'olio di lubrificazione di entrare nella camera di combustione per determinare l'arresto della combustione del motore appena il motore è inclinato. Così, il dispositivo di lubrificazione mantiene l'operazione funzionale, dal momento che il motore opera in una qualsiasi inclinazione o perfino capovolto.

#### BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

La presente innovazione sarà evidente a coloro che sono esperti nel ramo leggendo la descrizione dettagliata che segue di una sua forma di realizzazione preferita, con riferimento ai disegni annessi, in cui:

la figura 1 è una vista anteriore in sezione di un dispositivo di lubrificazione per un motore a quattro tempi secondo una forma di realizzazione della presente innovazione;

la figura 2 è una vista laterale in sezione

del dispositivo di lubrificazione per il motore a quattro tempi secondo la forma di realizzazione della presente innovazione;

la figura 3 mostra che un passaggio di erogazione di gas è bloccato appena il motore in figura 2 viene capovolto;

la figura 4 è una vista in prospettiva che mostra il primo corpo di un basamento secondo la forma di realizzazione della presente innovazione;

la figura 5 è una vista in prospettiva che mostra il primo corpo del basamento in figura 4, che è assemblato con un albero a manovella ed un pistone;

la figura 6 è una vista in prospettiva che mostra un secondo corpo del basamento secondo la forma di realizzazione della presente innovazione;  
e

la figura 7 è una vista in prospettiva che mostra il secondo corpo del basamento da un altro verso di osservazione secondo la forma di realizzazione della presente innovazione; e

la figura 8 è una vista schematica che mostra il percorso del flusso dell'olio di lubrificazione del dispositivo di lubrificazione secondo la forma di realizzazione della presente innovazione.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLA FORMA DI REALIZZAZIONE

PREFERITA

Con riferimento alla figura 1 ed alla figura 2, un dispositivo di lubrificazione per un motore a quattro tempi secondo una forma di realizzazione preferita della presente innovazione include una coppa dell'olio 1, un basamento 2, una scatola degli ingranaggi 3, una camera del braccio oscillante 4 ed un separatore gas-olio 7. La coppa dell'olio 1 viene fornita per immagazzinare olio di lubrificazione. Un albero a manovella 6, avente un contrappeso 61, è disposto nel basamento 2 ed accoppiato ad un pistone 62 che è disposto in un cilindro 5. Inoltre, le due estremità dell'albero a manovella 6 sono rispettivamente montate con un volano ed un assemblaggio di ingranaggi che è disposto nella scatola degli ingranaggi 3.

Inoltre, la coppa dell'olio 1 viene fatta comunicare con il basamento 2 per mezzo di un passaggio 21 di aspirazione di olio, ed una prima valvola di controllo 211 è disposta nel passaggio 21 di aspirazione dell'olio. Con riferimento alla figura 6, la prima valvola di controllo 211 secondo una forma di realizzazione preferita della presente innovazione, include un corpo 2111 di valvola

disposto nel passaggio 21 di aspirazione dell'olio, una sfera 2112 ed una molla 2113 che agisce sulla sfera 2112. Quando la prima valvola di controllo 211 non sperimenta alcuna forza esterna, la sfera 2112 mantiene ostruito il corpo 2111 di valvola, e blocca il passaggio 21 di aspirazione di olio, in modo da impedire all'olio di lubrificazione nel basamento 2 di fluire indietro verso la coppa dell'olio 1. Poiché il basamento 2 si trova a pressione negativa che resiste contro l'elasticità della molla 2113, la sfera 2112 si allontana dal corpo 2111 di valvola, in modo tale che l'olio di lubrificazione nella coppa dell'olio 1 fluisca nel basamento 2.

Il basamento 2 viene fatto comunicare con la scatola degli ingranaggi 3 per mezzo di un primo passaggio 22 di erogazione dell'olio, e la scatola degli ingranaggi 3 viene fatta comunicare con la camera del braccio oscillante 4 per mezzo di un secondo passaggio 41 di erogazione dell'olio, e la scatola degli ingranaggi 3 viene fatta comunicare con la coppa dell'olio 1 per mezzo di un terzo passaggio 31 di erogazione dell'olio. Inoltre, un primo passaggio 42 di ritorno dell'olio è collegato tra la camera 4 del braccio oscillante ed il

basamento 2, ed una seconda valvola di controllo 421 è disposta nel primo passaggio 42 di ritorno dell'olio. Nella forma di realizzazione della presente innovazione, la seconda valvola di controllo 421 è realizzata in un materiale di gomma. Dal momento che la valvola di controllo in gomma non sperimenta alcuna forza esterna, l'apertura della valvola di controllo può essere bloccata per effetto della elasticità stessa. Poiché la valvola di controllo in gomma viene azionata dalla pressione, l'apertura può essere aperta.

Inoltre, il separatore gas-olio 7 viene fatto comunicare con la coppa dell'olio 1 per mezzo di un secondo passaggio 71 di ritorno dell'olio, su cui è disposta una terza valvola di controllo 711. La terza valvola di controllo 711 è pure fatta di un materiale in gomma, che è lo stesso della seconda valvola di controllo 421. Inoltre, il separatore gas-olio 7 viene fatto comunicare con il basamento 2 per mezzo di un passaggio 72 di immissione di gas, ed il separatore gas-olio 7 viene fatto comunicare il cilindro 5 per mezzo di un passaggio 73 di uscita di gas.

Il basamento 2 include un primo corpo 2A

(vedere figura 4 e figura 5) ed un secondo corpo 2B (vedere figura 6 e figura 7) secondo la forma di realizzazione della presente innovazione. Il primo corpo 2A include una camera 20 di albero a manovella 20 disposta per alloggiare l'albero a manovella 6 e il contrappeso 61. Inoltre, è disposto un primo passaggio 22 di erogazione di olio sul bordo del primo corpo 2A per far comunicare la camera 20 di albero a manovella e la scatola degli ingranaggi (le frecce in figura 5 indicano il percorso del flusso dell'olio di lubrificazione dalla camera di albero a manovella fino alla scatola degli ingranaggi). Inoltre, il secondo corpo 2B è assemblato con il primo corpo 2A ed è munito di un passaggio 21 di aspirazione di olio ed un passaggio 23 di erogazione di gas, in cui è disposto un polo di perno 24. Una estremità del polo di perno 24 è formata da una parte rastremata 241, il cui diametro esterno è maggiore di quello dell'uscita del passaggio 23 di erogazione di gas. Il passaggio 23 di erogazione di gas comunica con il passaggio 72 di immissione di gas.

La figura 1 e la figura 2 mostrano il funzionamento del dispositivo di lubrificazione per

il motore a quattro tempi secondo la presente innovazione, in cui le frecce piene indicano il passaggio di flusso dell'olio di lubrificazione, e le frecce tratteggiate indicano il percorso di flusso dell'olio di lubrificazione che si miscela con il gas di scarico, e le frecce cave indicano il percorso di flusso del gas. Quando il pistone 62 del motore si sposta in alto nel cilindro 5 per formare pressione negativa nel basamento 2, la prima valvola di controllo 211, la seconda valvola di controllo 421 e la terza valvola di controllo 711 si aprono, in modo tale che l'olio di lubrificazione nella coppa dell'olio 1 venga aspirato nel basamento attraverso il passaggio 21 di aspirazione dell'olio, e l'olio di lubrificazione nella camera del braccio oscillante 4 venga aspirato nel basamento 2 attraverso il primo passaggio 42 di ritorno dell'olio. Contemporaneamente, l'olio di lubrificazione nel separatore gas-olio 7 viene aspirato nel basamento 2 attraverso il secondo passaggio 71 di ritorno dell'olio. Quando il pistone 62 si sposta verso il basso per formare pressione positiva nel basamento 2, l'olio di lubrificazione ed il gas di scarico nel basamento 2 vengono compressi nella scatola

degli ingranaggi 3 attraverso il primo passaggio 22 di erogazione dell'olio. In quell'istante, la scatola degli ingranaggi si trova a pressione positiva; perciò, l'olio di lubrificazione ed il gas di scarico nella scatola degli ingranaggi 3 vengono compressi nella camera 4 del braccio oscillante attraverso il secondo passaggio 41 di erogazione di olio, e vengono compressi nella coppa dell'olio 1 attraverso il terzo passaggio 31 di erogazione dell'olio. Appresso, il gas di scarico che entra nella coppa dell'olio 1, si trova a pressione positiva, e quindi può essere erogato nel separatore gas-olio 7 attraverso il passaggio 72 di immissione di gas per la separazione dell'olio di lubrificazione dal gas. Il gas separato viene erogato attraverso il passaggio 73 di uscita di gas nel cilindro 5 per miscelazione con il carburante e per essere bruciato insieme per azionare il pistone nello spostamento di moto alternativo nel cilindro. Inoltre, l'olio di lubrificazione separato viene aspirato nel basamento 2 attraverso il secondo passaggio 71 di ritorno dell'olio, appena il pistone si sposta verso l'alto. Di conseguenza, la circolazione dell'olio di lubrificazione del motore è completa.

Il dispositivo di lubrificazione per il motore a quattro tempi secondo la presente innovazione può lubrificare parti del motore senza pompe dell'olio. Inoltre, con riferimento alla figura 3, appena il motore è inclinato in un qualsiasi angolo o perfino capovolto, il polo di perno 24 disposto nel passaggio 23 di erogazione di gas si sposta verso il basso facendo utilizzazione del peso stesso e blocca l'uscita del passaggio 23 di erogazione di gas, in modo tale da impedire al carburante ed all'olio di lubrificazione di essere erogati nel separatore gas-olio 7 e quindi di entrare nella camera di combustione del cilindro, il che può determinare l'arresto della combustione del motore. Allo stesso tempo, il dispositivo di lubrificazione può mantenere la lubrificazione del motore anche se questo lavora in un qualsiasi angolo inclinato.

La figura 8 è una vista schematica che mostra il percorso del flusso dell'olio di lubrificazione del dispositivo di lubrificazione secondo una forma di realizzazione della presente innovazione, in cui le frecce piene indicano la direzione di flusso dell'olio di lubrificazione e le frecce vuote indicano la direzione di flusso del gas di scarico. In figura 8, quando il pistone si sposta in alto

nel cilindro per formare pressione negativa nel basamento 2, l'olio di lubrificazione nel pannello dell'olio 1, nella camera 4 del braccio oscillante ed il separatore gas-olio 7 vengono aspirati contemporaneamente nel basamento 2. Quando il pistone si sposta in basso per formare pressione negativa nel basamento 2, l'olio di lubrificazione ed il gas di scarico, nel basamento 2 vengono compressi nella scatola degli ingranaggi 3. Allo stesso tempo, la scatola degli ingranaggi 3 si trova a pressione positiva; perciò, l'olio di lubrificazione ed il gas di scarico nella scatola degli ingranaggi 3 vengono compressi contemporaneamente nella camera del braccio oscillante 4 e della coppa dell'olio 1. Il gas di scarico nella coppa dell'olio 1 si trova a pressione positiva ed entra nel separatore gas-olio 7 per la separazione dell'olio di lubrificazione dal gas. Il gas separato viene erogato nel cilindro 5 per essere miscelato con il carburante e bruciato insieme, e l'olio di lubrificazione separato viene aspirato nel basamento 2 appena il pistone si sposta in alto. Di conseguenza, la circolazione dell'olio di lubrificazione del motore è completata.

Sebbene la presente innovazione sia stata descritta con riferimento alla sua forma di realizzazione preferita, è evidente a coloro che sono esperti nel ramo che possono essere effettuate una varietà di modifiche e variazioni senza allontanarsi dall'ambito della presente innovazione, che è intesa essere definita dalle rivendicazioni annesse.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di lubrificazione per un motore a quattro tempi comprendente:

una coppa dell'olio per immagazzinare olio di lubrificazione;

un basamento, su cui disposto al suo interno albero a manovella avente un contrappeso ed accoppiato al pistone di un cilindro;

una scatola degli ingranaggi;

una camera del braccio oscillante, e

un separatore gas-olio;

in cui la coppa dell'olio viene fatta comunicare con il basamento per mezzo di un passaggio di aspirazione dell'olio, in cui è disposta una prima valvola di controllo; il basamento viene fatto comunicare con la scatola degli ingranaggi per mezzo di un primo passaggio di erogazione dell'olio; la scatola degli ingranaggi viene fatta comunicare con la camera del braccio oscillante per mezzo di un secondo passaggio di erogazione dell'olio, e la scatola degli ingranaggi viene fatta comunicare con la coppa dell'olio per mezzo di un terzo passaggio di erogazione dell'olio; la camera del braccio oscillante viene fatta comunicare con il basamento per mezzo di un

primo passaggio di ritorno dell'olio, in cui è disposta una seconda valvola di controllo; il separatore gas-olio viene fatto comunicare con la coppa dell'olio per mezzo di un secondo passaggio di ritorno dell'olio, in cui è disposta una terza valvola di controllo; ed il separatore gas-olio viene fatto comunicare con il basamento per mezzo di un passaggio di entrata di gas; ed il separatore gas-olio viene fatto comunicare con il cilindro per mezzo di un passaggio di uscita di gas;

quando il pistone del motore si sposta nel cilindro per formare pressione negativa nel basamento, la prima valvola di controllo, la seconda valvola di controllo e la terza valvola di controllo sono aperte, in modo tale che l'olio di lubrificazione nella coppa dell'olio, il braccio oscillante, il separatore gas-olio vengano aspirati nel basamento; quando il pistone si sposta nel cilindro per formare pressione positiva nel basamento, l'olio di lubrificazione ed il gas di scarico nel basamento vengono compressi nella scatola degli ingranaggi per formare pressione positiva nella scatola degli ingranaggi; perciò, l'olio di lubrificazione ed il gas di scarico nella scatola degli ingranaggi vengono compressi nella

camera del braccio oscillante e nella coppa dell'olio; appresso, il gas di scarico che entra nella coppa dell'olio, fa trovare la coppa dell'olio a pressione positiva e viene erogato nel separatore gas-olio per separare l'olio di lubrificazione dal gas; il gas separato viene erogato nel cilindro e l'olio di lubrificazione separato viene aspirato nel basamento, completando perciò la circolazione dell'olio lubrificante del motore.

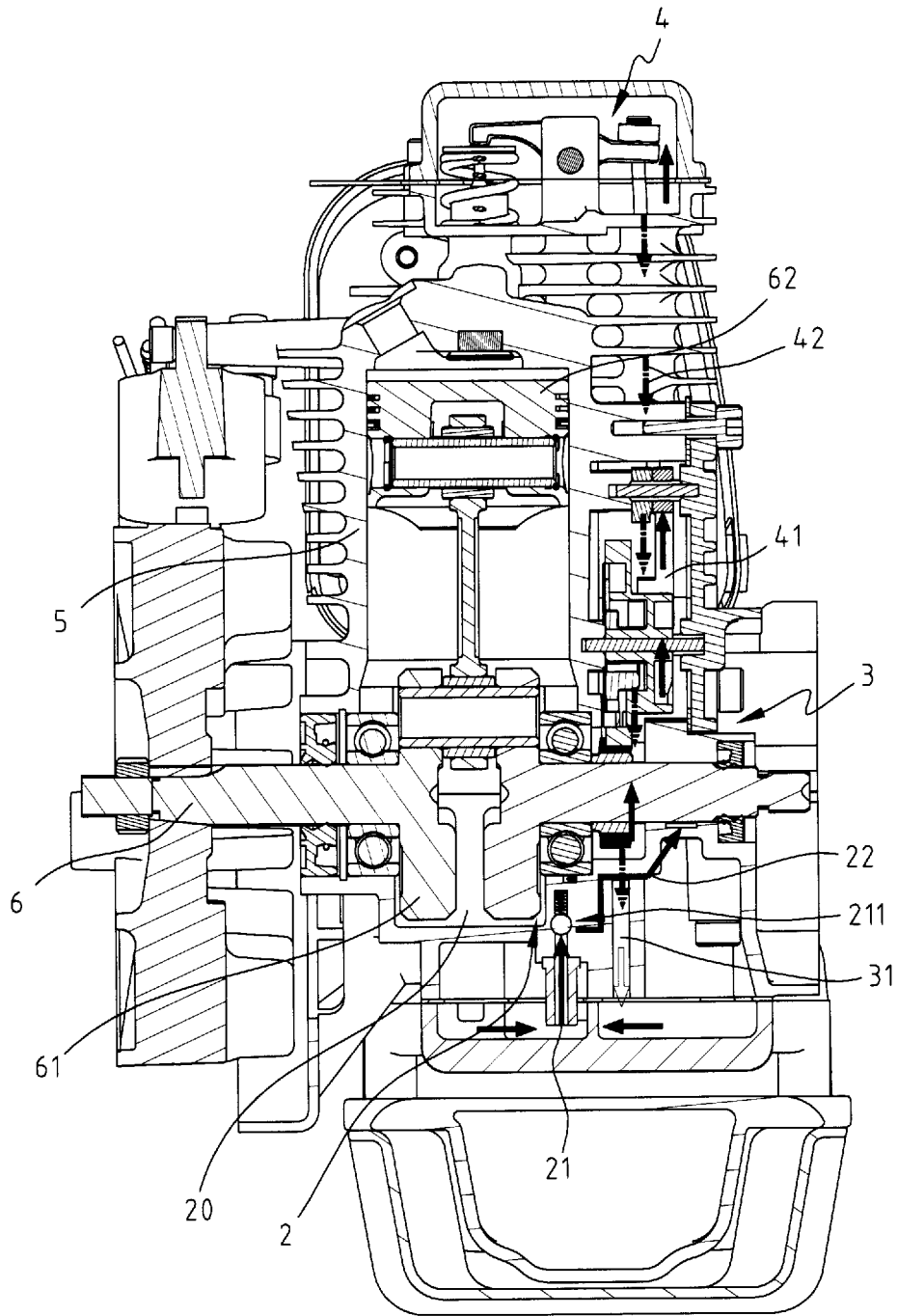
2. Dispositivo di lubrificazione come rivendicato nella rivendicazione 1, in cui la prima valvola di controllo è formata da un corpo di valvola disposto sul passaggio di aspirazione di olio, una sfera, ed una, molla che agisce sulla sfera; poiché la prima valvola di controllo non è sperimenta alcuna forza esterna, la sfera continua ad ostruire il corpo di valvola e ad arrestare il passaggio di aspirazione dell'olio in modo da impedire che l'olio di lubrificazione nel basamento fluisca indietro verso la coppa dell'olio.

3. Dispositivo di lubrificazione come rivendicato nella rivendicazione 1, in cui la seconda valvola di controllo e la terza valvola di controllo sono prodotte con un materiale di gomma.

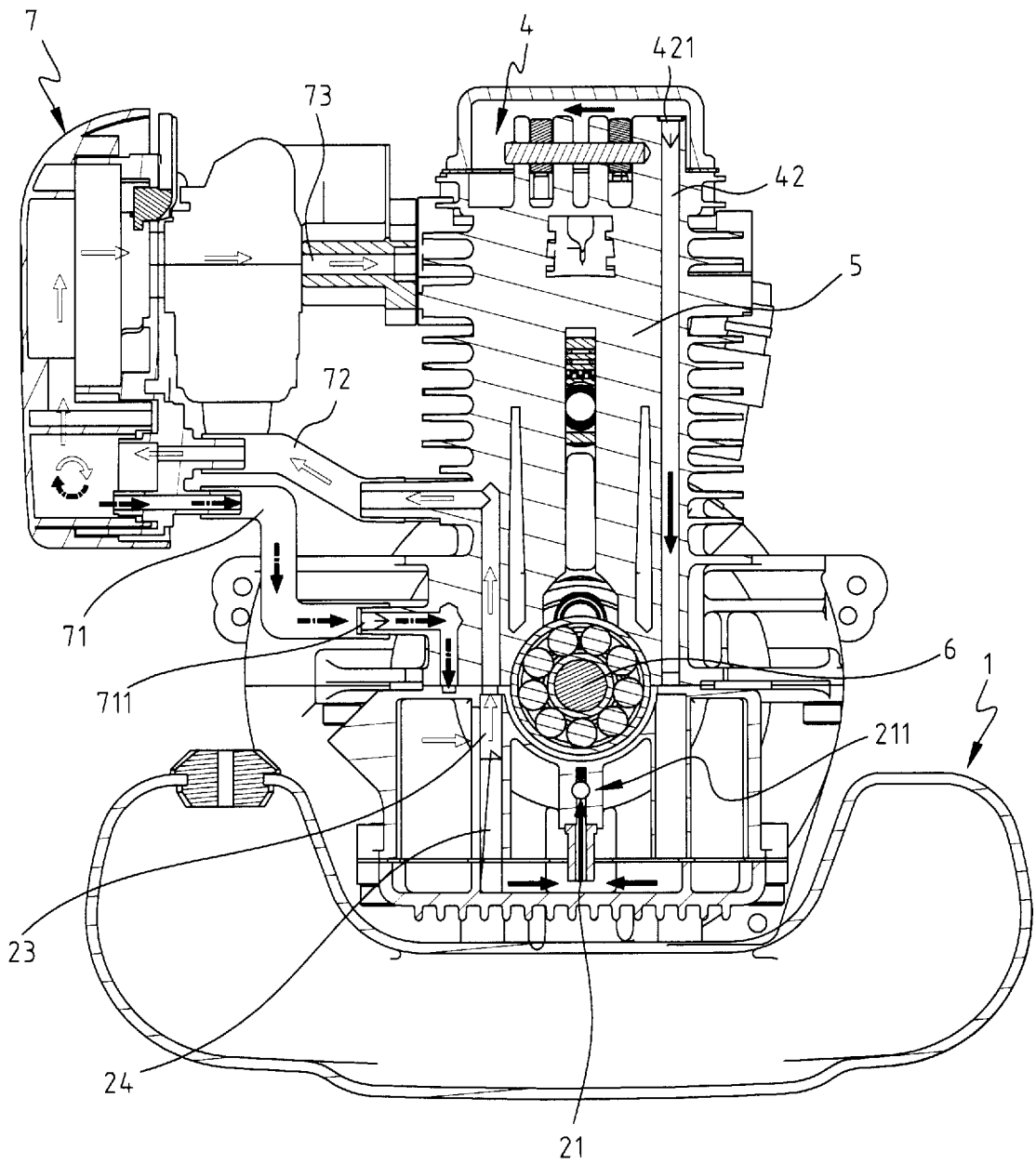
4. Dispositivo di lubrificazione come rivendicato nella rivendicazione 1, in cui il basamento è munito di un passaggio di erogazione di gas fatto comunicare con il passaggio di immissione di gas, in cui è disposto un polo di perno; appena il motore viene capovolto, il polo di perno è in grado di ostruire l'uscita del passaggio di erogazione di gas per effetto del peso del polo di perno, in modo tale che al carburante ed all'olio di lubrificazione venga impedito di essere erogati nel separatore gas-olio.

5. Dispositivo di lubrificazione come rivendicato nella rivendicazione 1, in cui una estremità del polo di perno è formata da una parte rastremata, il cui diametro esterno è maggiore di quello dell'uscita del passaggio di erogazione di gas, in modo tale che l'uscita del passaggio di erogazione di gas sia in grado di essere bloccata dalla parte rastremata.

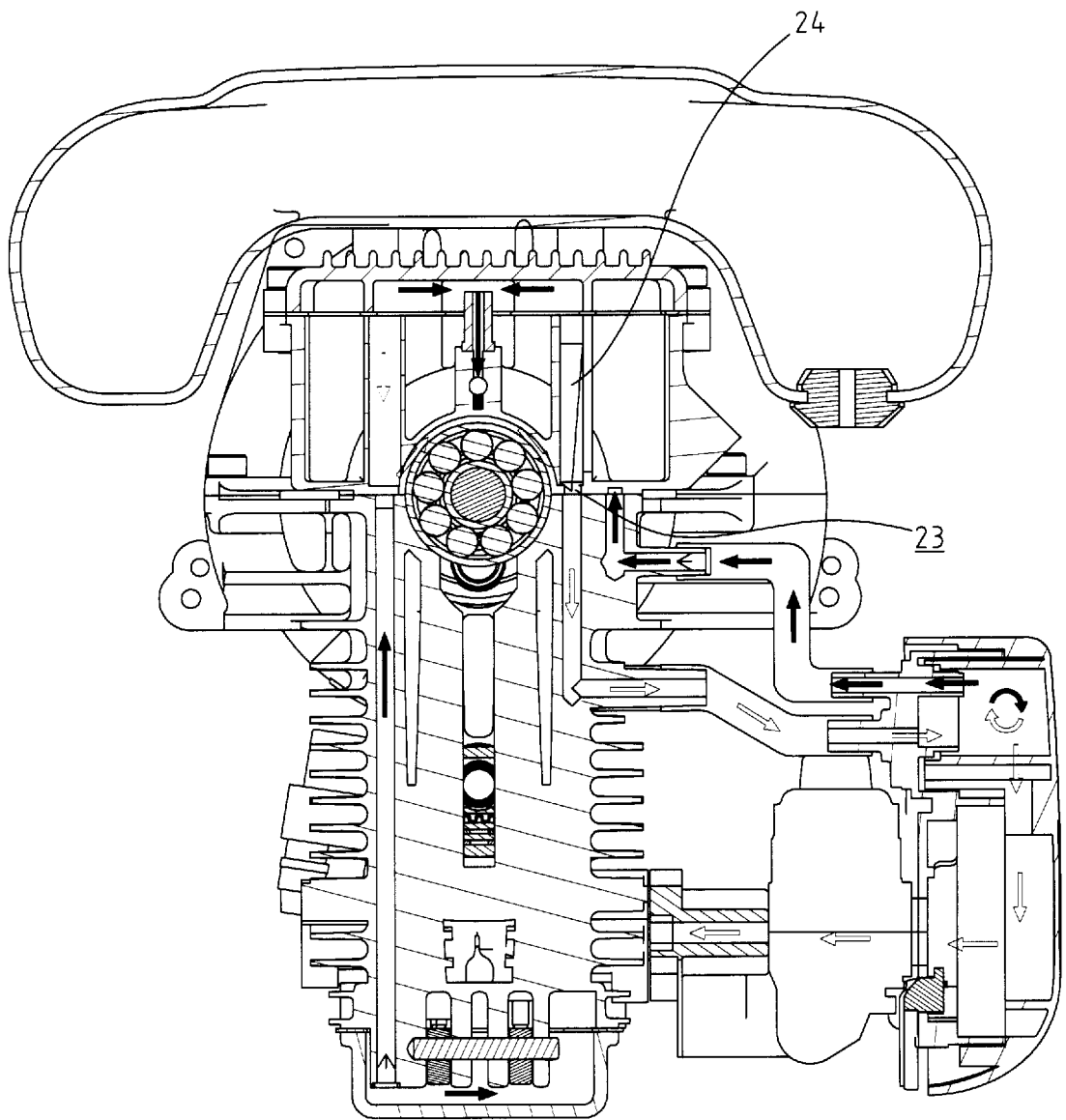
p.p. Jenn Feng Industrial Co., Ltd.



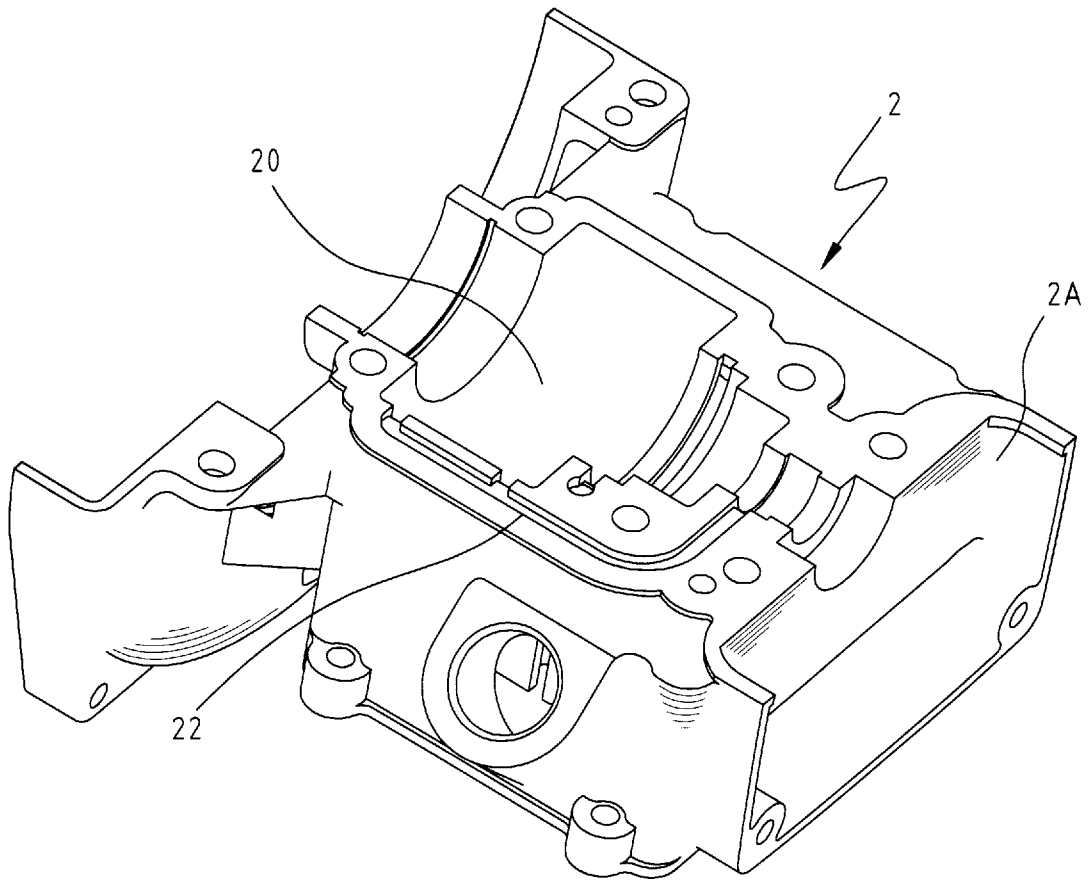
**FIG. 1**



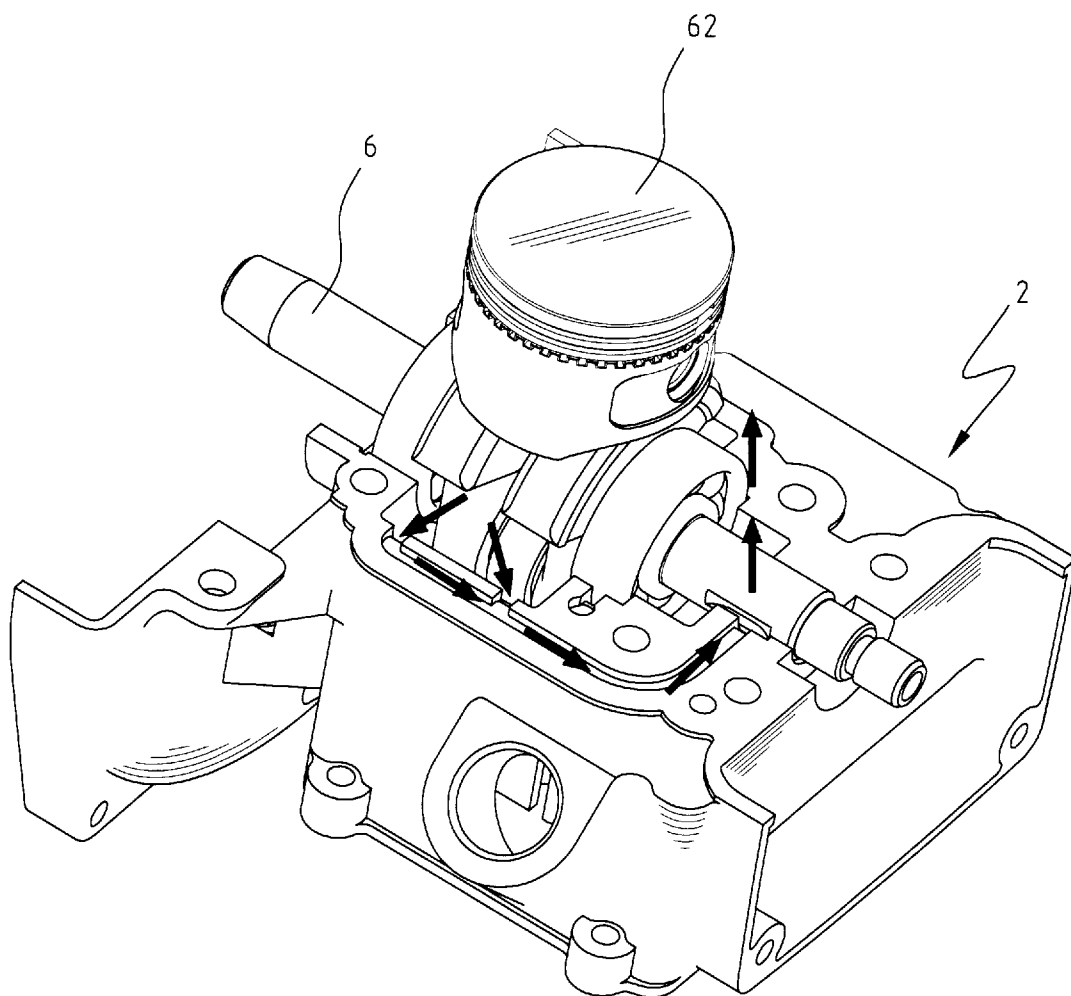
**FIG. 2**



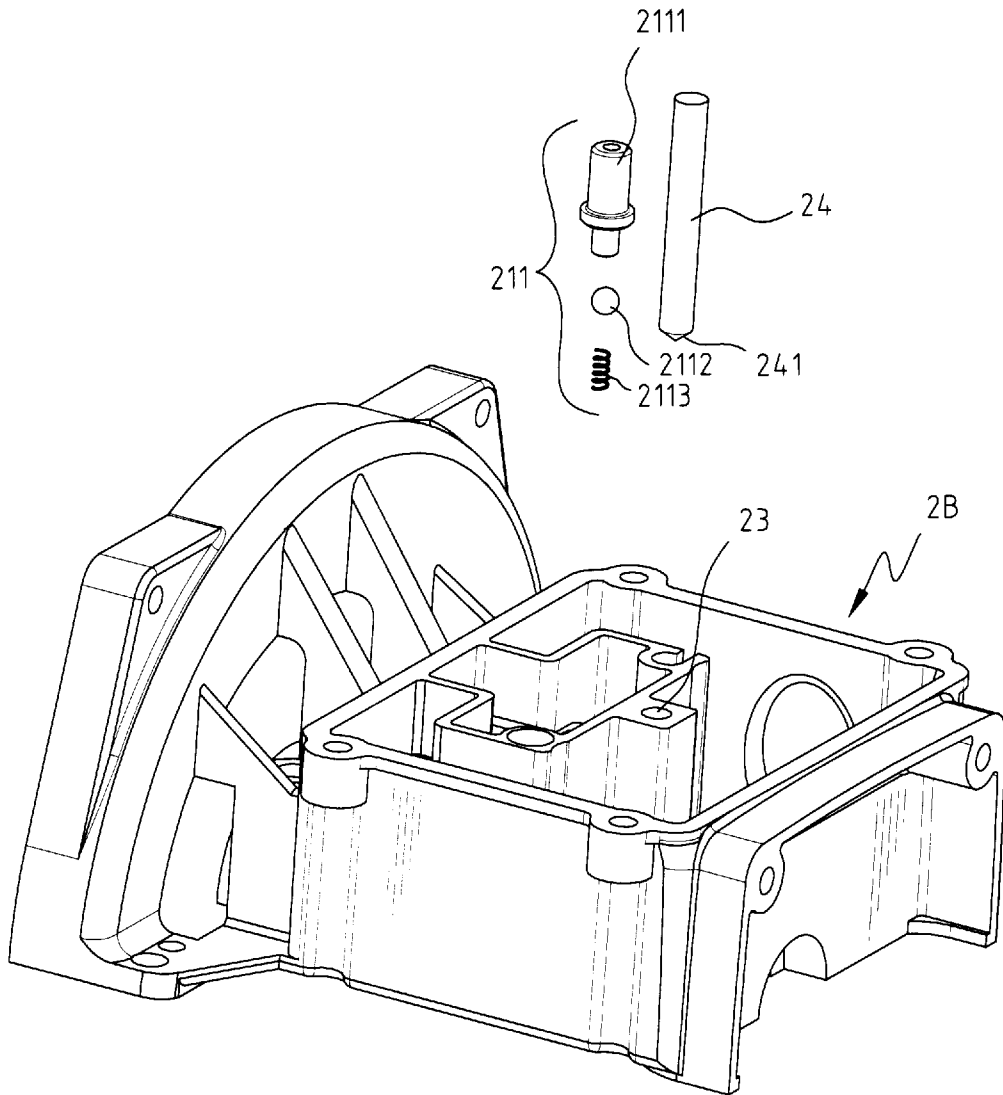
**FIG. 3**



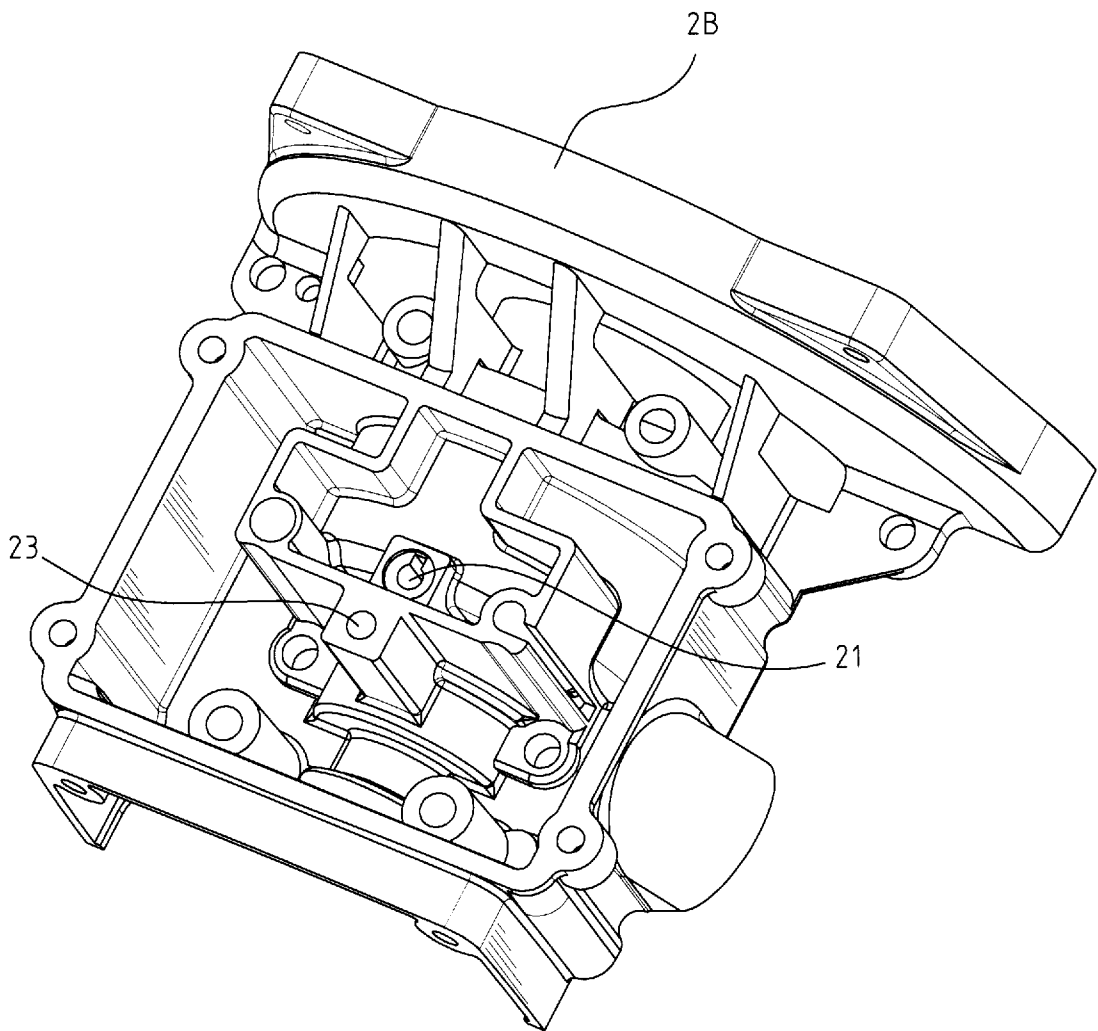
**FIG. 4**



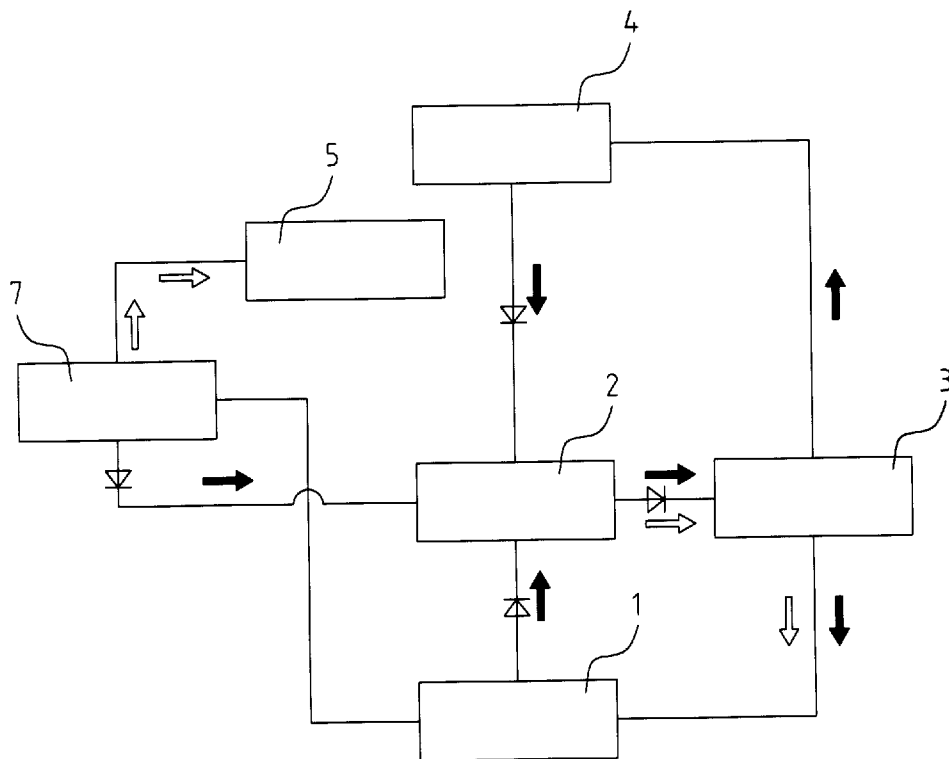
**FIG. 5**



**FIG. 6**



**FIG. 7**



**FIG. 8**