

# 公告本

397894

88年3月26日 修正補充

|      |           |
|------|-----------|
| 申請日期 | 86.8.28   |
| 案號   | 86112396  |
| 類別   | FoIM 1/06 |

A4  
C4

397894

(以上各欄由本局填註)

第86112396號  
專利申請案

## 發明

## 專利說明書

修正本

修正日期：88年3月

|        |               |  |
|--------|---------------|--|
| 一、發明名稱 | 中文            | 二循環引擎之潤滑油供給裝置  |
|        | 英文            | Lubricating-oil Supply Apparatus for Two-cycle engines |
| 二、發明人  | 姓名            | (1)穴本隆幸<br>(2)村井孝之                                     |
|        | 國籍            | 日本   |
|        | 住、居所          | (1)(2)日本國靜岡縣磐田市新貝2500番地                                |
| 三、申請人  | 姓名<br>(名稱)    | 日商 農業發動機股份有限公司   |
|        | 國籍            | 日本   |
|        | 住、居所<br>(事務所) | 日本國靜岡縣磐田市新貝2500番地                                      |
|        | 代表人姓名         | 長谷川武彥  |

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

裝

訂

線

# 公告本

397894

88年3月26日 修正  
補充

|      |           |
|------|-----------|
| 申請日期 | 86.8.28   |
| 案號   | 86112396  |
| 類別   | FoIM 1/06 |

A4  
C4

397894

(以上各欄由本局填註)

第86112396號  
專利申請案

## 發明

## 專利說明書

修正本

修正日期：88年3月

|        |               |  |
|--------|---------------|--|
| 一、發明名稱 | 中文            | 二循環引擎之潤滑油供給裝置  |
|        | 英文            | Lubricating-oil Supply Apparatus for Two-cycle engines |
| 二、發明人  | 姓名            | (1)穴本隆幸<br>(2)村井孝之                                     |
|        | 國籍            | 日本   |
|        | 住、居所          | (1)(2)日本國靜岡縣磐田市新貝2500番地                                |
| 三、申請人  | 姓名<br>(名稱)    | 日商 農業發動機股份有限公司   |
|        | 國籍            | 日本   |
|        | 住、居所<br>(事務所) | 日本國靜岡縣磐田市新貝2500番地                                      |
|        | 代表人姓名         | 長谷川武彥  |

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

裝

訂

線

(由本局填寫)

|        |
|--------|
| 承辦人代碼： |
| 大類：    |
| IPC分類： |

A6  
B6

本案已向：

日本 國(地區) 申請專利，申請日期： 1996,9,18 案號： 特願平8-245926 ， 有 無主張優先權

有關微生物已寄存於： ， 寄存日期： ， 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明 ( 1 )

### [發明所屬之技術範圍]

本發明係關於一種可搭載於船舶之推進機及自動二輪車等之二循環引擎之潤滑油供給裝置者。

### [習知之技術]

習知之二循環引擎之潤滑油供給裝置係，利用機械式之油幫浦，例如，可做為引擎之曲柄軸的驅動源。

### [發明所欲解決之問題]

此機械式之油幫浦係供給潤滑油用以防止高速旋轉中之引擎過熱，但需在高速旋轉側設定成可吐出所需之潤滑油量而做調整。因此，其問題有，在低速旋轉側會使過剩之潤滑油供給至引擎，造成引擎本身之性能劣化和燃燒後之排氣氣體的白煙增多、來自排氣管之潤滑油滴漏，進而使潤滑油之消耗增大。

例如，取代機械式之油幫浦，可考慮利用電磁閥之電氣驅動作為油幫浦之驅動者，但是，使用電氣驅動時則使其電氣配線變成複雜。而此電氣配線可盡量刪減節省之方面係從成本方面，再則從配線安排之方面亦較佔優勢，又，可搭載於各種推進機和自動二輪車等之引擎上而提升其汎用性。

有鑑於此本發明之目的係提供一種二循環引擎之潤滑油供給裝置，可極力地減少電氣配線，輕巧方便且成本低，而且易於做配線之安排，並且具有可易於搭載於各種推進機和自動二輪車等之引擎上之汎用性者。

### [用以解決問題之方法]

為了解決前述問題且達成目的，如申請專利範圍第1項之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

裝

## 五、發明說明 ( 2 )

發明，其特徵在於，二循環引擎之潤滑油供給裝置，係利用油幫浦之驅動而將油櫃內之潤滑油供給至引擎之各部份者，前述油幫浦之驅動係利用電磁閥之電氣驅動，且於一箱子內一體設置一可對應於運轉狀態而對該電磁閥之ON/OFF進行電子控制之控制部及該電磁閥和該油幫浦。因為於一箱子內一體化地設置控制部及電磁閥和油幫浦，故可極力地減少電氣配線，輕巧方便且成本低，而且易於做配線之安排。

如申請專利範圍第2項之發明，其特徵在於：前述箱子係由薄板管所形成，從此箱子之一側的開口部順次地將一體化之前述油幫浦、電磁閥及控制部的幫浦部、間隔構件插入，且將箱子兩側之開口部加以斂縫組裝，並注入樹脂藉以封止前述控制部。因該箱子係以薄板管形成故成本低。又，順次地將幫浦部及，間隔構件插入於箱子內，使易於做斂縫組裝，而且注入樹脂並裝設有可用以確實密封之防水聯結器。

如申請專利範圍第3項之發明，其特徵在於：將前述電磁閥連接於前述控制部之基板上，而在此電磁閥之相反面上連接電路構成零件和外部連接器。可極力地減少控制部之配線，成本低，而且易於做配線之安排。

如申請專利範圍第4項之發明，其特徵在於：前述控制部包含有：

電源部，係將由引擎之驅動而產生之交流電源從調節器之前段輸入，並經全波整流而產生直流電源者；

信號輸入裝置，用以攫取前述全波整流前段之一方的輸入；

### 五、發明說明 ( 3 )

旋轉數演算裝置，係可利用此輸入信號演算而引擎旋轉數者；及，

幫浦控制信號輸出裝置，係可根據此引擎旋轉數輸出控制前述油幫浦之控制信號。因為令電源輸入和引擎旋轉信號輸入作成相同線路，故可而將控制部之輸入減少1條線路使電源、地線及引擎旋轉信號輸入之3線成為2條交流電源線路，可極力地減少控制部之配線，則使成本降低，且易於做配線之安排，並且具有可易於搭載於種種推進機和自動二輪車等之引擎上之汎用性。

如申請專利範圍第5項之發明，其特徵在於：前述控制部包含有：

電源部，係將由前述引擎之驅動而產生之交流電源從調節器之後段輸入，並經全波整流而產生直流電源者；

信號輸入裝置，用以攫取來自前述引擎點火線圈之一次側的輸入；

旋轉數演算裝置，用以從此一次側利用輸入信號演算引擎旋轉數；

幫浦控制信號輸出裝置，係根據此引擎旋轉數輸出控制前述油幫浦之控制信號；及，

點火停止裝置，異常時遮斷前述點火線圈之一次側的輸出而使之停止點火者。因為令引擎旋轉信號輸入和異常時停止點火作成相同線路，所以可將控制部之線減少1條線路，而極力地減少控制部之配線，以成本低，且易於做配線之安排，並且具有可易於搭載於種種推進機和自動二輪車等之引擎

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明 ( 4 )

上之汎用性。

[發明之實施形態]

以下，依據圖式說明本發明二循環引擎之潤滑油供給裝置的實施形態。

第1圖係二循環引擎之控制方塊圖。二循環引擎1具備有飛輪磁鐵發電機2，利用此飛輪磁鐵發電機2之發電不僅將驅動電源提供給CDI部3，且經由調節器4而將驅動電源提供給潤滑油供給裝置10，又經由調節器4而充電到電池6。在飛輪磁鐵發電機2上具備有脈衝線圈7。CDI部3根據來自脈衝線圈7之脈衝信號而輸出引擎旋轉信號。點火線圈8則根據引擎旋轉信號而使點火塞9點火。

潤滑油供給裝置10係一體化地具備有控制部11、電磁閥12及油幫浦13，利用油幫浦13之驅動而將油櫃14內之潤滑油供給至引擎之各部份13。油幫浦13之驅動係成為電磁閥12之電氣驅動。

控制部11具備有：電源電路16、旋轉信號檢查電路17、溫度檢查感應器18、CPU19及輸出電路20。電源電路16，係賦予控制部11驅動電源。旋轉信號檢查電路17，係檢測來自CDI部3之引擎旋轉信號而送到CPU19，CPU19則測量脈衝周期而檢測引擎旋轉數。CPU19，係根據引擎旋轉數算出潤滑油需求量。此潤滑油需求量，係根據實驗等而求出各引擎旋轉之需求量，並可利用引擎旋轉數之2次元圖將其求出。例如，引擎旋轉數(rpm)為1500、3000、4000、5000、6000、10000...時，可算出每一旋轉之各個潤滑油需求量(ml)。

## 五、發明說明 ( 5 )

又，CPU19，係根據潤滑油之種類、溫度等條件而設定電磁閥12之ON時間。例如，檢測潤滑油溫度，依據溫度之2次元圖而設定ON時間。ON時間則可根據潤滑油溫度之2次元圖求出，例如，可算出潤滑油溫度(°C)為-40、-20、0、20、40、60...時之各個ON時間(ms)。

潤滑油供給裝置10係如第2乃至4圖所示構成。第2圖係潤滑油供給裝置之截面圖，第3圖係潤滑油供給裝置之平面圖，第4圖係表示防水聯結器之平面圖。

於潤滑油供給裝置10之箱子30內一體化地具備有控制部11、電磁閥12及油幫浦13。因為在箱子30內控制部11、電磁閥12及油幫浦13係呈一體化狀，故可極力地減少電氣配線，使輕巧方便且成本低，且易於做配線之安排。箱子30係由薄板管所形成，薄板之材質係以鋁、鋼板等所形成，故成本低。

箱子30係，從其一側之開口部順次地將一體化之油幫浦13、電磁閥12及控制部11的幫浦部A、間隔構件32插入其中，且將箱子兩側之開口部以歛縫30a、30b加以組裝，並注入樹脂200藉以密封控制部11，且又裝設有防水聯結器100。如是，在箱子30內順次地插入幫浦部A和間隔構件32而易於安裝建立歛縫，而且注入樹脂200，設置有可確實封止之防止聯結器100。

將電磁閥12連接於控制部11之基板31上，而在此電磁閥12之相反面上連接電路構成零件101和外部連接器34。並經由外部連接器34而連接有電池6、調節器4及CDI部3。基板31係固持於間隔構件32和外殼33間，而在基板31上設置有用以檢查

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 6 )

潤滑油溫度之溫度檢查感應器18。溫度檢查感應器18係由熱阻半導體所構成。

柱塞36可移動地固持在電磁閥12之支持體35上，而在柱塞36之一端部上連結油幫浦13之幫浦桿37，另一端部上固定有移動體38。幫浦桿37係可移動地裝設在幫浦本體39上，利用彈簧40令潤滑油通路經常保持具有朝向開啟方向之彈力，因此形成移動體38觸接於外殼33之樣子。在移動體38觸接於外殼33之狀態下可於移動體38和支持體35間確保間隔D，而此即為柱塞36之移動量。

在電磁閥12之支持體35和移動體38之周圍裝設線圈41，此線圈41利用引導線42而連接於基板31上，利用在線圈41上通電，俾使如第2圖所示之狀態而令柱塞36朝潤滑油通路之關閉方向a移動，使移動體38移動到觸接支持體35之位置為止。然後，當線圈41停止通電時，則利用彈簧40使朝潤滑油通路之開啟方向b移動，回復到如第2圖所示之狀態，而藉此反復之動作用以吐出潤滑油。

在油幫浦13之幫浦本體39的兩側，嵌合有外殼60、61，在幫浦本體19上形成潤滑通路39a、吸入通路39b及吐出通路39c，以連通路39d連通吸入通路39b和吐出通路39c。潤滑通路39a和吸入通路39b，係經由過濾器62而連通於外殼60之櫃側通路60a，吐出通路39c則連通於外殼60之引擎側通路60b。潤滑油通路39a，係將潤滑油引導至彈簧側，俾可潤滑彈簧40及幫浦桿37之滑動部份。利用球閥63開關吸入通路39b，又利用球閥64開關連通路39d。球閥63係，利用配置在其與幫浦桿

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 7 )

37間的彈簧63，而具有朝吸入通路39b之關閉方向c的彈力。

利用在線圈41上通電而令幫浦桿37朝關閉方向a移動，並利用球閥63關閉吸入通路39b，再利用被壓縮之潤滑油令配置在連通路39d上之球閥64抵抗彈簧66而朝向開啟方向f移動，潤滑油從連通路39d流向吐出通路39c，並自外殼60之引擎側通路60b吐出而送到引擎之各部份15。

球閥64利用配置在其與停止栓67間之彈簧66而經常地使連通路39d朝關閉方向e移動，當被壓縮之潤滑油流到吐出通路39c時則自動地關閉。

利用停止線圈41之通電，並藉彈簧40使幫浦桿37朝向開啟方向b移動，因此，由於球閥63使吸入通路39b朝開啟方向d移動，故可使吸入通路39b開啟而吸入潤滑油。

又，利用在線圈41上通電而令幫浦桿37朝關閉方向a移動，其進行如是之相同動作，並藉此反復之動作而供給潤滑油到引擎之各部份15。

如是，利用控制部11並因應運轉狀態而電子控制電磁閥12之ON/OFF，並利用電氣驅動之油幫浦13，可高精確度地將符合引擎需求量之潤滑油量供給至引擎。

又，控制部11，求取引擎旋轉數，並演算相對於此引擎旋轉數之潤滑油需求量，換算成電磁閥12之ON/OFF的吐出周期而執行驅動控制，藉此，可於引擎之全旋轉範圍中控制潤滑油之吐出量。

電磁閥12之ON時間係依據潤滑油之條件而設定，因此依據潤滑油之種類和溫度等的油品條件設定電磁閥12之ON時間

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 8 )

，可高精確度地將潤滑油供給至引擎之各部份15。

又，電磁閥12之ON時間係從潤滑油溫度之2次元圖所算出，當潤滑油之溫度較低時則潤滑油之黏度增加，當ON時間固定時，若潤滑油之溫度較低則潤滑油之黏度增高，在ON時間中不會將潤滑油吐完，使得潤滑油吐出量減少，引擎則有發熱之虞，但是依據潤滑油之溫度條件改變ON時間，則可確實地防止如是之引擎的發熱現象。

又，因為潤滑油裝置10係一體化地具有控制部11、電磁閥12及油幫浦13，故基板31上之溫度與潤滑油溫度相關，則利用裝設在基板31上之溫度檢查感應器18可檢查出潤滑油溫度，故可省去配線之配置，亦有利於降低成本。

又，如第1圖所示，也可在油幫浦13上配置用以檢查潤滑油溫度之溫度檢查感應器18，在油幫浦13上配置溫度檢查感應器18不僅可減少配線數量且使配線容易。

第5圖係表示潤滑油供給裝置之其他實施形態的圖面。此實施形態係，於潤滑油供給裝置10上裝設用以檢查電磁閥12之柱塞36之動作的檢查感應器130，此檢查感應器130係使用孔形IC等之磁場感應器。檢查感應器130，係裝設於基板31上使其位置與柱塞36之端部呈對向之狀態，其檢測經柱塞36之動作產生之磁場，送到CPU19。CPU19係比較驅動電磁閥12之ON/OFF輸出定時和動作檢查定時而進行異常檢查，以檢查電磁閥12之柱塞36之動作，可檢查出驅動系統之異常。又，檢查感應器130可使用光學感應器，光學感應器係檢查柱塞36前端之光線的遮斷，或有無反射光，而檢查電磁閥之動作

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 9 )

第6圖係表示二循環引擎之其他實施例形態的控制方塊圖。其具有與第1乃至5圖相同符號之構件者，因構成相同故省略說明。其於控制部11之輸入側上裝設有電源輸入端子11a、11b，異常信號輸入端子11c及電磁異常輸入端子11d，並於輸出側上裝設有控制信號輸出端子11e和異常信號輸出端子11f。

電源輸入端子11a、11b係，從調節器4之前段將藉引擎之驅動所得之飛輪磁鐵發電機2產生之交流電源輸入，而在電源部120獲得一定的直流電源。電源部120具有由二極體所構成之全波整流電路121、電容器C1及電源電路122，利用全波整流電路121將交流全波整流成直流，利用電容器C1及電源電路122可獲得一定電壓之直流電源。

控制部11具有CPU130，CPU130具有信號輸入裝置131、旋轉數演算裝置132、幫浦控制信號輸出裝置133、異常檢查裝置134及異常警告信號輸出裝置135。信號輸入裝置131係從電源輸入端子11b經由波形整流電路140而輸入引擎旋轉信號，波形整形電路140係由電阻R1、R2、R3，二極體D1及電容器C2所構成，攫取全波整流前段之一方的輸入。如是，因為電源輸入和引擎旋轉信號輸入係相同線路者，故可將控制部11之輸入減少1條線路而使電源、地線及引擎旋轉信號輸入之3線成為2條交流電源線路，可極力地減少控制部11之配線、降低成本且易做配線之安排，並且具有汎用性而可易於搭載於各種推進機和自動二輪車等之引擎上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 10 )

旋轉數演算裝置132，係利用從信號輸入裝置132所獲取之輸入信號演算引擎旋轉數。幫浦控制信號輸出裝置133，係根據從旋轉數演算裝置132所獲得之引擎旋轉數而輸出控制油幫浦150之電磁閥151的控制信號。控制信號，係經由驅動電路141而從控制信號輸出端子11e輸出，控制電磁閥151之ON/OFF而驅動油幫浦150，並將油櫃內之潤滑油供給至引擎之各部份。

異常檢查裝置134，係根據從輸入界面電路142輸入之信號而檢查引擎、潤滑油供給裝置及電池等之異常。輸入界面電路142，係從異常信號輸出端子11f輸入來自引擎1及潤滑油供給裝置300之異常檢查用感應器160的檢查信號，且輸入來自電池異常輸入端子11d之電池6的異常檢查信號。異常警告信號輸出裝置135係根據來自異常檢查裝置134之異常檢查而輸出警告信號。警告信號，係從輸出界面電路143輸出到異常信號輸出端子11f，而驅動異常警告裝置152。異常警告裝置152係，例如，開關警告燈用以將異常情況告知使用人及，將異常情況傳送到點火系統之控制部，利用不超過某一固定之引擎旋轉數以上之狀態進行停止點火控制，俾防止引擎之過熱，又警告電池之異常情況，特別是當搭載在船舶之推進機上時，用以告知於到港前不會停止引擎。

第7圖係二循環引擎之其他實施形態的控制方塊圖。此實施形態與第6圖之構成相同且具有相同符號者則省略說明。

控制部11具有電源部120，用以將利用引擎1之驅動而產生之交流電源，從調節器4之前段輸入而產生直流電源，電源

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 1 )

電路122連接於電源輸入端子11a、11b上。電源輸入端子11a係連接於調節器4和電池6之正端子上，電源輸入端子11b係連接於電池6之負端子上。

CPU130之信號輸入裝置131係利用波形成形電路190攫取來自引擎1之點火線圈8之一次側的輸入。波形成形電路190係由電阻R10、11、12，電容器C10及二極體D10、11所構成，而將從控制部11之輸入端子11h將從點火線圈8之一次側輸入之輸入信號予以波形成形。旋轉數演算裝置132，係利用來自點火線圈8之一次側的輸入信號演算引擎旋轉數，幫浦控制信號輸出裝置133，係根據引擎旋轉數而輸出控制油幫浦150之控制信號。CPU130具備點火停止裝置195，點火停止裝置195係，根據來自異常檢查裝置134之異常檢查以遮斷點火線圈8之一次側的輸出而使之停止點火者。因引擎旋轉信號輸入和異常時停止點火係相同線路者，故可將控制部11之線減少1條線路，極力地減少控制部11之配線，降低成本，且易於做配線之安排，並且具有汎用性而可易於搭載於各種推進機和自動二輪車等之引擎上。

## 〔發明之效果〕

如前述一般，申請專利範圍第1項之發明係，由於一體化地將控制部、電磁閥及油幫浦裝設於箱子內，故可極力地減少電氣配線，輕巧方便且成本低，而且易於做配線之安排。

如申請專利範圍第2項之發明係，以薄板管形成箱子而使成本低。又，順次地將幫浦部及，間隔構件插入使易於加以鉸縫組裝，並且注入樹脂而可確實地封止。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 12 )

如申請專利範圍第3項之發明係，極力地減少控制部之配線，而能降低成本，且易於做配線之安排。

如申請專利範圍第4項之發明係，因電源輸入和引擎旋轉信號輸入係相同線路者，故可將控制部之輸入減少1條線路而使電源、地線及引擎旋轉信號輸入之3線成為2條交流電源線路，而能極力地減少控制部之配線，降低成本，且易於做配線之安排，並且具有汎用性而可易於搭載於各種推進機和自動二輪車等之引擎上。

如申請專利範圍第5項之發明係，因引擎旋轉信號輸入和異常時停止點火係相同線路者，故可減少1條控制部之線路，而能極力地減少控制部之配線，降低成本，且易於做配線之安排，並且具有汎用性而可易於搭載於各種推進機和自動二輪車等之引擎上。

### [ 圖面之簡單說明 ]

- 第1圖，二循環引擎之控制方塊圖。
- 第2圖，潤滑油供給裝置之截面圖。
- 第3圖，潤滑油供給裝置之平面圖。
- 第4圖，表示防水聯結器之平面圖。
- 第5圖，表示潤滑油供給裝置之其他實施形態的圖面。
- 第6圖，表示二循環引擎之其他實施形態的控制方塊圖。
- 第7圖，表示二循環引擎之其他實施形態的控制方塊圖。

### 五、發明說明 ( 13 )

#### 元件標號對照

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| 1....二循環引擎        | 18....溫度檢查感應器 |
| 2....飛輪磁鐵發電機      | 19....CPU     |
| 3....CDI部         | 20....輸出電路    |
| 4....調節器          | 30....箱子      |
| 6....電池           | 30a、30b....鉸縫 |
| 7....脈衝線圈         | 31....基板      |
| 8....點火線圈         | 32....間隔構件    |
| 9....點火塞          | 33....外殼      |
| 10....潤滑油供給裝置     | 34....外部連接器   |
| 11....控制部         | 35....支持體     |
| 11a、11b....電源輸入端子 | 36....柱塞      |
| 11c....異常信號輸入端子   | 37....幫浦桿     |
| 11d....電池異常輸入端子   | 38....移動體     |
| 11e....控制信號輸出端子   | 39....幫浦本體    |
| 11f....異常信號輸出端子   | 39a....潤滑通路   |
| 11h....輸入端子       | 39b....吸入通路   |
| 12....電磁閥         | 39c....吐出通路   |
| 13....油幫浦         | 39d....連通路    |
| 14....油櫃          | 40....彈簧      |
| 15....引擎之各部份      | 41....線圈      |
| 16....電源電路        | 42....引導線     |
| 17....旋轉信號檢查電路    | 60、61....外殼   |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

### 五、發明說明 ( 15 )

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 60a....櫃側通路       | 141....驅動電路        |
| 60b....引擎側通路      | 142....輸入界面電路      |
| 62....過濾器         | 143....輸出界面電路      |
| 63、64....球閥       | 150....油幫浦         |
| 65、66....彈簧       | 151....電磁閥         |
| 67....停止栓         | 152....異常警告裝置      |
| 100....防水聯結器      | 160....異常檢查用感應器    |
| 101....電路構成零件     | 190....波形成形電路      |
| 120....電源部        | 195....點火停止裝置      |
| 121....全波整流電路     | 200....樹脂          |
| 122....電源電路       | 300....潤滑油供給裝置     |
| 130....檢查感應器      | A....幫浦部           |
| 130....CPU        | a、c、e....關閉方向      |
| 131....信號輸入裝置     | b、f....開啟方向        |
| 132....旋轉數演算裝置    | C1、C2、C10....電容器   |
| 133....幫浦控制信號輸出裝置 | D....間隔            |
| 134....異常檢查裝置     | D1、D10、D11....二極體  |
| 135....異常警告信號輸出裝置 | R1、R2、R3、          |
| 140....波形整形電路     | R10、R11、R12....電阻器 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 四、中文發明摘要 (發明之名稱：二循環引擎之潤滑油供給裝置)

[問題] 本發明在於提供一種潤滑油供給裝置，可極力地減少電氣配線、輕巧方便、成本低、且易於做配線之安排，並且具有汎用性而可易於搭載於各種推進機和自動二輪車等之二循環引擎上。

[解決之方法] 二循環引擎之潤滑油供給裝置，係利用油幫浦(13)之驅動而將油櫃(14)內之潤滑油供給至引擎(1)之各部份者，油幫浦(13)之驅動係利用電磁閥(12)之電氣驅動，且於一箱子(30)內一體設置一可對應於運轉狀態而對該電磁閥(12)之ON/OFF進行電子控制之控制部(11)及該電磁閥(12)和該油幫浦(13)。

## 英文發明摘要 (發明之名稱：Lubricating-oil Supply Apparatus for Two-cycle engines)

## Issue

To minimize electrical wiring, to make the apparatus compact and low-cost, to simplify wire routing, and to make the apparatus easily mountable on various types of propulsion equipment or engines such as on motorcycles.

## Means of Resolution

Lubricating-oil supply apparatus for two-cycle engines that drive an oil pump 13 to provide lubricating oil from an oil tank 14 to various areas 15 of the engine, which are equipped with an electrically driven electromagnetic solenoid 12 that drives an oil pump 13, a control unit 11 that exercises ON/OFF control of the electromagnetic solenoid 12 based upon the operating state of the engine, wherein the electromagnetic solenoid 12 and the oil pump 13 are unitized inside a case 30.

Figure Selection: Figure 2.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

1. 一種二循環引擎之潤滑油供給裝置，係利用油幫浦之驅動而將油櫃內之潤滑油供給至引擎之各部份者，其特徵在於具有：

電磁閥，係用以電氣驅動前述油幫浦；

控制部，係可對應於運轉狀態而對前述電磁閥之ON/OFF進行電子控制，其中：

前述油幫浦、電磁閥及控制部係一體地設置於一箱子內。

2. 如申請專利範圍第1項之二循環引擎之潤滑油供給裝置，其特徵在於：前述箱子係由薄板管所形成，從此箱子之一側的開口部順次地將一體化之前述油幫浦、電磁閥及控制部的幫浦部、間隔構件插入，且將箱子兩側之開口部加以斂縫組裝，並注入樹脂藉以封止前述控制部。

3. 如申請專利範圍第1或2項之二循環引擎之潤滑油供給裝置，其特徵在於：將前述電磁閥連接於前述控制部之基板上，而在此電磁閥之相反面上連接電路構成零件和外部連接器。

4. 如申請專利範圍第1或2項之二循環引擎之潤滑油供給裝置，其特徵在於前述控制部包含有：

電源部，係將由引擎之驅動而產生之交流電源從調節器之前段輸入，並經全波整流而產生直流電源者；

信號輸入裝置，用以攫取前述全波整流前段之一方的輸入；

旋轉數演算裝置，係可利用此輸入信號而演算引擎

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 六、申請專利範圍

旋轉數者；及，

幫浦控制信號輸出裝置，係可根據此引擎旋轉數輸出控制前述油幫浦之控制信號。

5. 如申請專利範圍第3項之二循環引擎之潤滑油供給裝置，其特徵在於前述控制部包含有：

電源部，係將由引擎之驅動而產生之交流電源從調節器之前段輸入，並經全波整流而產生直流電源者；

信號輸入裝置，用以攫取前述全波整流前段之一方的輸入；

旋轉數演算裝置，係可利用此輸入信號而演算引擎旋轉數者；及，

幫浦控制信號輸出裝置，係可根據此引擎旋轉數輸出控制前述油幫浦之控制信號。

6. 如申請專利範圍第2項之二循環引擎之潤滑油供給裝置，其特徵在於前述控制部包含有：

電源部，係將由前述引擎之驅動而產生之交流電源從調節器之後段輸入，並經全波整流而產生直流電源者；

信號輸入裝置，用以攫取來自前述引擎點火線圈之一次側的輸入；

旋轉數演算裝置，用以從此一次側利用輸入信號演算引擎旋轉數；

幫浦控制信號輸出裝置，係根據此引擎旋轉數輸出控制前述油幫浦之控制信號；及，

點火停止裝置，係可於異常時遮斷前述點火線圈之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 六、申請專利範圍

一次側的輸出而使之停止點火者。

7. 如申請專利範圍第3項之二循環引擎之潤滑油供給裝置，其特徵在於前述控制部包含有：

電源部，係將由前述引擎之驅動而產生之交流電源從調節器之後段輸入，並經全波整流而產生直流電源者；

信號輸入裝置，用以攫取來自前述引擎點火線圈之一次側的輸入；

旋轉數演算裝置，用以從此一次側利用輸入信號演算引擎旋轉數；

幫浦控制信號輸出裝置，係根據此引擎旋轉數輸出控制前述油幫浦之控制信號；及，

點火停止裝置，係可於異常時遮斷前述點火線圈之一次側的輸出而使之停止點火者。

8. 如申請專利範圍第4項之二循環引擎之潤滑油供給裝置，其特徵在於前述控制部包含有：

電源部，係將由前述引擎之驅動而產生之交流電源從調節器之後段輸入，並經全波整流而產生直流電源者；

信號輸入裝置，用以攫取來自前述引擎點火線圈之一次側的輸入；

旋轉數演算裝置，用以從此一次側利用輸入信號演算引擎旋轉數；

幫浦控制信號輸出裝置，係根據此引擎旋轉數輸出控制前述油幫浦之控制信號；及，

點火停止裝置，係可於異常時遮斷前述點火線圈之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

## 六、申請專利範圍

一次側的輸出而使之停止點火者。

9. 如申請專利範圍第5項之二循環引擎之潤滑油供給裝置，其特徵在於前述控制部包含有：

電源部，係將由前述引擎之驅動而產生之交流電源從調節器之後段輸入，並經全波整流而產生直流電源者；

信號輸入裝置，用以攫取來自前述引擎點火線圈之一次側的輸入；

旋轉數演算裝置，用以從此一次側利用輸入信號演算引擎旋轉數；

幫浦控制信號輸出裝置，係根據此引擎旋轉數輸出控制前述油幫浦之控制信號；及，

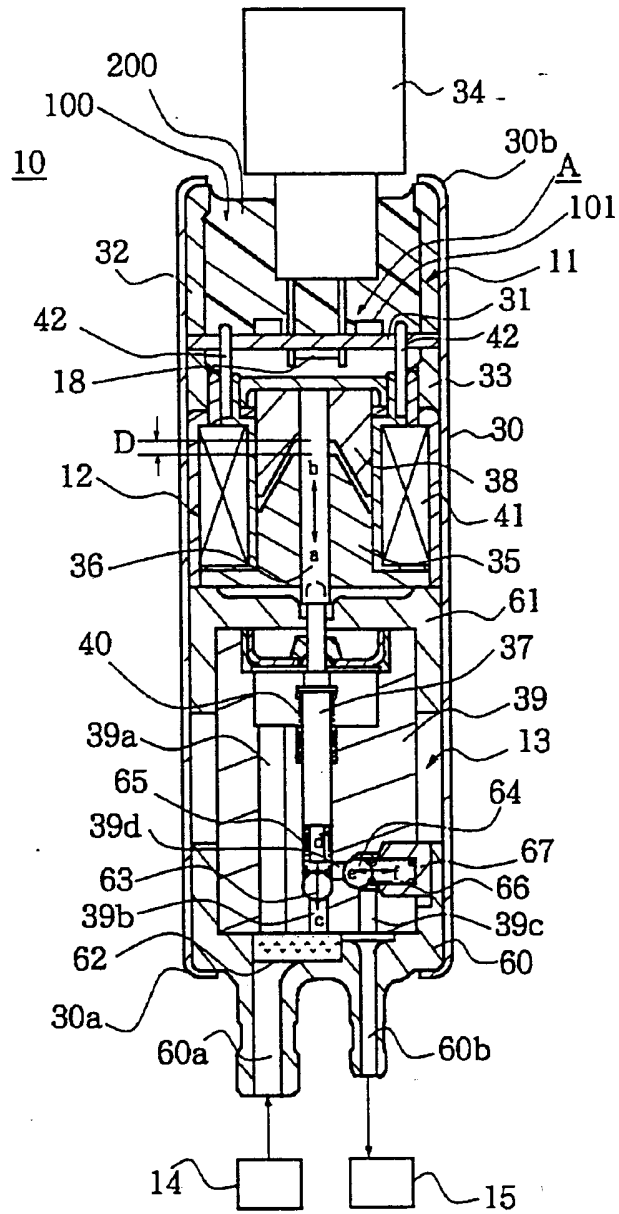
點火停止裝置，係可於異常時遮斷前述點火線圈之一次側的輸出而使之停止點火者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

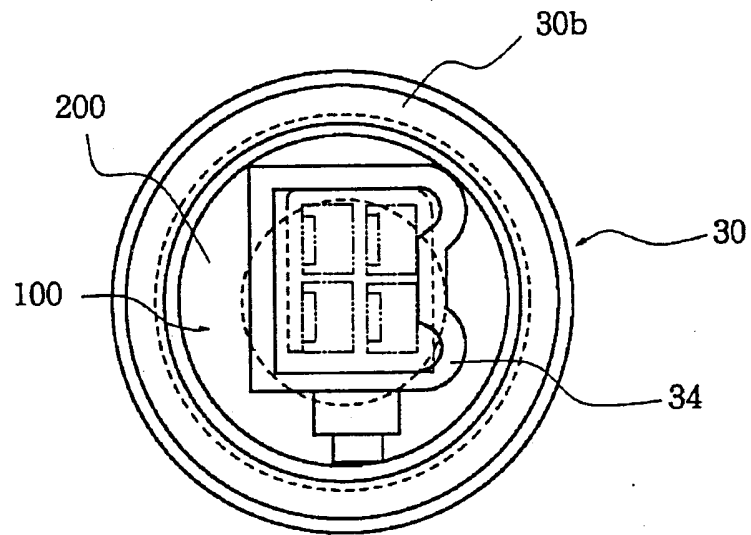


第 2 圖



397894

第 3 圖



397894

第 4 圖

