

公告本

申請日期	89年 3月 22日
案 號	89105264
類 別	F02P13/00, H01F3/12

A4
C4

419565

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	搖擺式動力單元之點火線圈單元安裝構造
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(1) 中島広幸 (2) 柳澤毅 (3) 大高敏浩
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (3) 日本
	住、居所	(1) 日本國埼玉縣和光市中央一丁目四番一號 株式会社本田技術研究所內 (2) 日本國埼玉縣和光市中央一丁目四番一號 株式会社本田技術研究所內 (3) 日本國埼玉縣和光市中央一丁目四番一號 株式会社本田技術研究所內
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 本田技研工業股份有限公司 本田技研工業株式会社
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國東京都港區南青山二丁目一番一號
	代 表 人 姓 名	(1) 吉野浩行

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝

訂

線

419565

申請日期	89年3月22日
案號	89105264
類別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

新 型

一、發明 名稱	中 文	
	英 文	
二、發明人 創作	姓 名	(4) 中竹順一
	國 籍	(4) 日本
	住、居所	(4) 日本國埼玉縣和光市中央一丁目四番一號 株式會社本田技術研究所內
三、申請人	姓 名 (名稱)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

4 195 65

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利, 申請日期: 案號: , 有 無主張優先權

日本 1999 年 4 月 27 日 11-119549 有主張優先權

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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

〔發明所屬之技術領域〕

本發明係關於搖動式動力單元之點火線圈單元安裝構造。

〔習知技藝〕

做為點火線圈，已知有例如，在①實開昭59-131389號公報「在機車等的點引線圈之安裝構造」，②實開平1-158569號公報「點引線圈之安裝構造」，③特開昭6.2-3348號公報「點引線圈一體型栓蓋」所記載者。

上述技術①之特徵，係點引線圈自由旋轉地安裝在車體框者，在同公報的第1圖，顯示有將點引線圈10安裝在後框4，經由高張力花線11將點引線圈10連接在火星塞13的點引線圈之安裝構造。

上述技術②，係將點引線圈安裝在缸頭等者，在同公報之圖，顯示有在頭蓋1的輪轂部2形成孔部3，在該孔部3，把點引線圈6以立起在輪轂部2的螺樁4和螺帽4a安裝，在該點引線圈6連接點引電纜7的點引線圈之安裝構造。

上述技術③之特徵為，將點引線圈一體型栓蓋的重心，配置在比栓蓋和火星塞之結合位置靠引擎側，在同公報的第1圖及第2圖，顯示有將引擎15配置在車體16之下方，在該引擎15上部安裝的火星塞6之前端，安裝點引線圈一體型栓蓋1之構成。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明(2)

[發明所要解決之課題]

在上述技術①，因動力單元6將對後框4變位，做為連接動力單元6側的火星塞13和後框4側之點引線圈10的高張力花線11，必須使用富於柔軟性，且耐彎曲性之昂貴材料，將會增加製造成本。

並且，因必須確保長的高張力花線11之空間，將會限制其他零件之配置。

在上述技術②，因對頭蓋1的表面使點引線圈6及點引電纜7，配置成使軸會成為垂直，引擎之頭蓋1側，即引擎向前端側的突出量將變大，引擎全長將變大，而將限制引擎對車體之配置。

在上述技術③，因蓋1將在引擎15上部大量突出，將難以在蓋1和車體16確保所定之間隙。

因此，本發明之目的，係在提供將能使用價廉之高壓花線，並且，能夠抑制從引擎的突出量之搖擺式動力單元之點引線圈單元安裝構造。

[為了解決課題之方法]

為了達成上述目的，申請專利範圍第1項之發明，係在將前端備有引擎，而在後部備有變速機的動力單元，在比中央前部位置經由搖動軸在機車等車輛之車體安裝成能夠擺動，在變速機的輸出軸安裝驅動輪，在引擎之火星塞經由高壓花線使之以點火線圈單元供電的搖擺式動力單元，將點火線圈單元，以配置在引擎前方之筒狀體構成，使

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明(3)

線圈單元軸將和搖動軸成爲平行地向車寬方向延伸，並且裝置在引擎側。

將點火線圈裝置在引擎側，使點火線圈和引擎側做爲一體性，而消除動力單元由擺動的高壓花線之彎曲。

並且，把點火線圈單元做爲筒狀體，使線圈單元軸會和搖動軸成爲平行地向車寬方向延伸，而抑制點火線圈單元向引擎前方之突出量。

申請專利範圍第2項，係從車體吊下連桿，在該連桿的下端部安裝搖動軸，並且在車體側，設置形成在動力單元上方之水平部，和從該水平部向斜下方立下的傾斜部，及從該傾斜部向前方延伸之底板部，將火星塞單元配置成對向傾斜部。

將動力單元經由連桿安裝在車體，使搖動軸靠近動力單元側，點火線圈單元畫更接近上下方向之軌跡。

據此，動力單元擺動時，將點火線圈單元和傾斜部之間隙保持成略一定。

申請專利範圍第3項，係將引擎做爲OHC4循環，將火星塞配置在引擎的側面且車體側面，把高壓花線沿引擎前面及側面配置。

比將點火線圈安裝在火星塞的軸線延伸方向，將抑制點火線圈向前端側突出，抑制引擎的寬度進而車寬度之增加。

〔發明之實施例〕

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

以下，根據附圖說明本發明之實施例。再者，圖面係做爲向記號之方面觀察。

第1圖係採用關於本發明的搖擺式動力單元之點火線圈單元安裝構造之速克達型車輛之側視圖，速克達型車輛10，係由車體框11，和在該車體框11的頭管12安裝成能掌舵之前叉13，和覆蓋安裝在該前叉13的下部之前輪14及該前輪14上部的前擋泥板15，和連結在前叉13上部之手柄16，和配置在該手柄16的前方之頭燈17，和安裝在車體框11的中央低部之補機收容箱18，和安裝在車體框11的後上部之搖擺式動力單元21（由引擎22和變速機23而成），和安裝在動力單元21的後部之後輪24，和安裝在車體框11的後部上部之收容箱26，和安裝在該收容箱26的上部之座27，和在收容箱26的後方而安裝在車體框11之後部上部的燃料槽28，和把動力單元21懸架在車體框11的後部上部之後懸吊單元29，及覆蓋車體框之車體蓋30而成。

車體框11，係由在前端和頭管12一體地設置的側面視L字狀之車體前部框11a，和連結在該車體前部框11a的後端部之側面視略S字狀的車體後部框11b而成。

在此，25係將高電壓供給未圖示的火星塞之點火線圈單元。

車體蓋30，係由覆蓋頭管12的前部之前蓋31，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(5)

和覆蓋駕駛者的腳部用之護腳 3 2，和駕駛者放腳用的踏板 3 3，和配置在踏板 3 3 之下方覆蓋車體框 1 1 的下部之底蓋 3 4，及覆蓋車體框 1 1 的後半部之後蓋 3 5 而成。

圖中，4 1 為前緩衝單元，4 3 為主車架，4 4 為引擎啓動用腳蹬臂，4 5 為尾燈，4 6 為後擋泥板，4 7 為消音器。

第 2 圖係顯示關於本發明的動力單元之前部的平面圖，引擎 2 2 為 O H C 4 循環引擎，備有缸頭 5 1，和經由橡膠製之襯墊 5 2 安裝的頭蓋 5 3，在缸頭 5 1 之側面且車寬度側安裝火星塞 5 4，把點火線圈單元 2 5 安裝在該火星塞 5 4 者。再者，5 5 係連結在缸頭 5 1 的吸氣管，5 6 為連結在吸氣管 5 5 之氣化器。

點火線圈單元 2 5，係配置在引擎 2 2 前方的筒狀體，使線圈單元軸 L，會和後述之做為搖動軸的第 2 搖擺軸 9 2 成為平行地向車寬度方向延伸並且裝置在引擎 2 2 側者，由收容一次側線圈，二次側線圈及心的箱 6 1，和為了安裝在頭蓋 5 3 使之從箱 6 1 突出的頭安裝部 6 2，和連接在一次側線圈之一次側端子 6 3，6 3，和連接在二次側線圈的高壓花線 6 4，和蓋在該高壓花線 6 4 的箱 6 1 側之橡膠蓋 6 5，及為了連接在火星塞 5 4 安裝在高壓花線 6 4 的前端之端蓋 6 6 而成。在此，6 8，6 8 係連接在一次側端子 6 3，6 3 之供電用連接器。

高壓花線 6 4，係沿引擎 2 2 的前面（頭蓋 5 3 之表

（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)

面) 及側面配置者。

如以上所述，將引擎 2 2 做為 O H C 4 循環，把火星塞 5 4 配置在引擎 2 2 的側面且車寬度側(車體側面)，由將高壓花線 6 4 沿引擎 2 2 之前面及側面配置，比將點火線圈安裝在火星塞 5 4 的軸線延伸方向安裝者，能夠抑制向火星塞 5 4 前端突出，點火線圈單元 2 5 將不會妨害，並且，能夠抑制引擎 2 2 的寬度進而抑制車寬度之增加。

第 3 圖係顯示關於本發明的點火線圈單元之安裝狀態的斜視圖，顯示在頭蓋 5 3 經由托架 7 1 安裝點火線圈單元 2 5。

詳細，係在頭蓋 5 3 設置形成母螺紋 7 2，7 2 的輪轂部 7 3，7 3，在托架 7 1 形成托架安裝孔 7 4，7 4 及折曲部 7 5，並且把螺帽 7 6 固定在折曲部 7 5，在點火線圈單元 2 5 的頭安裝部 6 2 開線圈單元安裝孔 7 7，把螺栓 7 8，7 8 插入托架安裝孔 7 4，7 4，更且，由螺入輪轂部 7 3，7 3 之母螺紋 7 2，7 2，而把托架 7 1 安裝在頭蓋 5 3，將螺栓 7 9 插入線圈單元安裝孔 7 7，更且由螺入托架 7 1 之螺帽 7 6，而把點火線圈單元 2 5 安裝在托架 7 1。

在此，8 2，8 2 係為了將頭蓋 5 3 安裝在缸頭 5 1 (參照第 2 圖) 用之蓋安裝孔。

第 4 圖係備有關於本發明的點火線圈單元之動力單元周圍的側視圖，顯示安裝在頭蓋 5 3 之點火線圈單元 2 5

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明（7）

和車體側的關係。

在車體側，以收容箱 2 6 的底部 8 5 在動力單元 2 1 之上方形成水平部，而在動力單元 2 1 的前方以踏板 3 3 之底板部 8 6 形成低底板部，在此等底部 8 5（水平部）和底板部 8 6（低底板部）之間，以將踏板 3 3 的後部傾斜地立起之立起部 8 7 形成傾斜部，將火星塞單元 2 5 對向踏板 3 3 之立起部 8 7（傾斜部）地配置。

並且，圖係顯示，在車體後部框 1 1 b 設置第 1 搖擺軸 9 1，在動力單元 2 1 的比中央前部位置設置做為搖動軸之第 2 搖擺軸 9 2，在車體後部框 1 1 b 經由第一搖擺軸 9 1 將連桿構件 9 3 安裝成能夠搖擺，並且在連桿構件 9 3 經由第 2 搖擺軸 9 2，把動力單元 2 1 安裝成能夠搖擺。

連桿構件 9 3，係在車體後部框 1 1 b 經由未圖示的彈性構件被拘束之構件，例如，對動力單元 2 1 大的力作用時，由搖擺而使彈性構件彎曲，緩和從動力單元 2 1 傳至後部車體框 1 1 b 之衝擊者。此時，在第 1 搖擺軸 9 1 的連桿構件 9 3 之搖擺量小，動力單元 2 1 主要將在第 2 搖擺軸 9 2 周圍搖擺。

如以上所述，將在前端備有引擎 2 2，在後部備有變速機 2 3 的動力單元 2 1，在比中央前部位置經由第 2 搖擺軸 9 2，在速克達型車輛 1 0（參照第 1 圖）的車體後部框 1 1 b 安裝成能夠搖擺，把後輪 2 4（參照第 1 圖）安裝在變速機 2 3 之輸出軸，在引擎 2 2 的火星塞 5 4 經

五、發明說明(8)

由高壓花線 6 4，使之以點火線圈單元 2 5 供電的搖擺式動力單元 2 1，把點火線圈單元 2 5，以配置在引擎 2 2 前方之筒狀體構成，使線圈單元軸 L 1（參照第 2 圖）會和第 2 搖擺軸 9 2 成爲平行地向車寬方向延伸，並且設置在引擎 2 2 側。

由此，點火線圈單元 2 5 將和引擎 2 2 側成一體性，即使動力單元 2 1 搖擺時高壓花線 6 4 也不需要反覆地彎曲，不必將高壓花線 6 4 做爲彎曲性良好之昂貴者，而能抑制製造成本。

並且，因不需要吸收動力單元 2 1 和點火線圈 2 5 的相對變位，故能縮短高壓花線 6 4。

更且，能夠抑制動力單元 2 1 向前方的點火線圈 2 5 之突出量。

接著說明上述搖擺式動力單元 2 1 之作用。

第 5 圖係說明關於本發明的搖擺式動力單元之作用的作用圖。再者，第 1 搖擺軸 9 1 及第 2 搖擺軸 9 2 將省略說明。

當動力單元 2 1 在第 2 搖擺軸 9 2 周圍搖擺時，例如，突出在引擎 2 2 的前部之管 9 4 的端部 A（以「·」表示。）之軌跡 B，將成爲圓弧。

該軌跡 B，係對踏板 3 3 的立起部 8 7 略沿之形狀。同樣地，關於安裝在頭蓋 5 3 的點火線圈單元 2 5，軌跡將對立起部 8 7 成爲略沿之形狀。

因此，當動力單元 2 1 搖擺時，能夠把點火線圈單元

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂 線

五、發明說明(9)

2 5 和立起部 8 7 之間隙保持成略一定。

其理由係，如在第 4 圖所說明，由在車體後部框 1 1 b 經由連桿構件 9 3 安裝動力單元 2 1，將比不使用連桿構件 9 3，例如從動力單元側將臂延伸，把動力單元在車體框側的相當於第 1 搖擺軸 9 1 位置安裝成能夠搖擺時，在第 5 圖，能夠使動力單元 2 1 的搖擺軸之第 2 搖擺軸 9 2 的位置，更靠近動力單元 2 1 側。亦即，對第 1 搖擺軸 9 1，因能使第 2 搖擺軸 9 2 向動力單元 2 1 側靠近距離 M，在動力單元 2 1 搖擺時，引擎 2 2 之前端部份，將畫更接近上下方向的軌跡之故。

再者，在本發明，雖然將點火線圈單元 2 5，配置成在引擎 2 2 前方且使線圈單元軸 L 1，將和第 2 搖擺軸 9 2 成平行，可是在將火星塞 5 4 配置在引擎前部，亦即頭蓋側之形式者，也可以將點火線圈單元 2 5，配置在引擎側方且使線圈單元軸 L 1，將成爲和缸軸平行。

〔發明之效果〕

本發明由上述構成將發揮以下之效果。

申請專利範圍第 1 項的搖擺式動力單元之點火線圈單元安裝構造，係將點火線圈單元，以配置在引擎前方的筒狀體構成，使線圈單元軸將和搖動軸平行地向車寬方向延伸，並且設置在引擎側，故點火線圈單元成爲和引擎側一體性，動力單元搖擺時高壓花線也不必反覆彎曲，能把高壓花線使用廉價之花線，而抑制製造成本。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明 (10)

並且，因不需要吸收動力單元和點火線圈的相對變位，故能縮短高壓花線。

更且，能夠抑制動力單元向前方的點火線圈單元之突出量。

申請專利範圍第 2 項的搖擺式動力單元之點火線圈單元安裝構造，係將連桿從車體吊下，把搖動軸安裝在該連桿之下端部，並且在車體側，設置水平部和傾斜部及底板部，將點火線圈單元配置成使之對向傾斜部，搖動軸將靠近動力單元側，點火線圈單元將畫更接近上下方向的軌跡，故動力單元搖擺時，能夠把點火線圈單元和傾斜部之間隙，保持為略一定。

申請專利範圍第 3 項的搖擺式動力單元之點火線圈單元安裝構造，係將引擎做為 O H C 4 循環，把火星塞配置在引擎的側面且車體側面，把高壓花線沿引擎之前面及側面配置，將比把火星塞安裝在火星塞的軸線延伸方向，能夠抑制點火線圈單元向前端側之突出，點火線圈單元將不會造成妨害，而且，能夠抑制引擎的寬度進而車寬之增加。

〔圖面之簡單說明〕

〔第 1 圖〕

係採用關於本發明的搖擺式動力單元之點火線圈單元安裝構造的速克達型車輛之側視圖。

〔第 2 圖〕

五、發明說明(11)

係顯示關於本發明之動力單元之前部之平面圖。

[第3圖]

係顯示關於本發明的點火線圈單元之安裝狀態的斜視圖。

[第4圖]

係備有關於本發明之點火線圈單元的動力單元四周之側視圖。

[第5圖]

係說明關於本發明的搖臂式動力單元之作用的作用圖。

[圖號說明]

- 1 0 …… 車輛 (速克達型車輛) ,
- 1 1 …… 車體 (車體框) ,
- 2 1 …… 搖擺式動力單元 ,
- 2 2 …… 引擎 ,
- 2 3 …… 變速機 ,
- 2 4 …… 驅動輪 (後輪) ,
- 2 5 …… 點火線圈單元 ,
- 8 5 …… 水平部 (底部) ,
- 8 6 …… 底板部 ,
- 8 7 …… 傾斜部 (立起部) ,
- L 1 …… 線圈單元軸 (點火線圈單元之軸線) 。

(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：搖擺式動力單元之點火線圈單元安裝構造)

將點火線圈單元 2 5，以配置在引擎 2 2 前方的筒狀體構成，使線圈單元軸 L 1 成爲和搖動軸 9 2 平行地向車寬方向延伸，並且裝置在引擎 2 2 側。

點火線圈單元將和引擎側成爲一體性，即使動力單元擺動，高壓花線也不會反覆彎曲，能將高壓花線使用廉價之花線。並且，因不需吸收動力單元和點火線圈的相對變位，故能縮短高壓花線。更且，能夠抑制動力單元向前方的點火線圈單元之突出量。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱：)

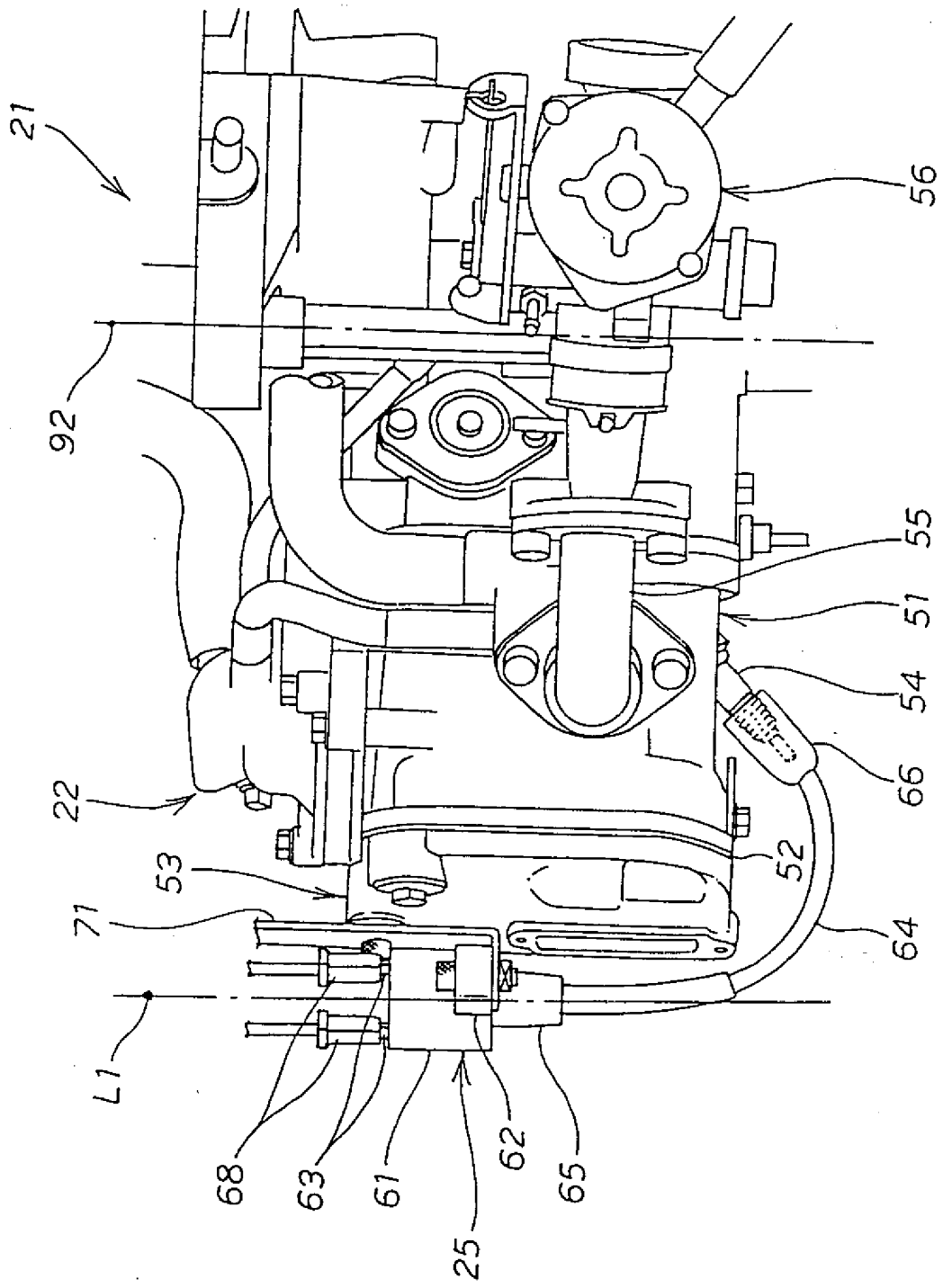
訂

六、申請專利範圍

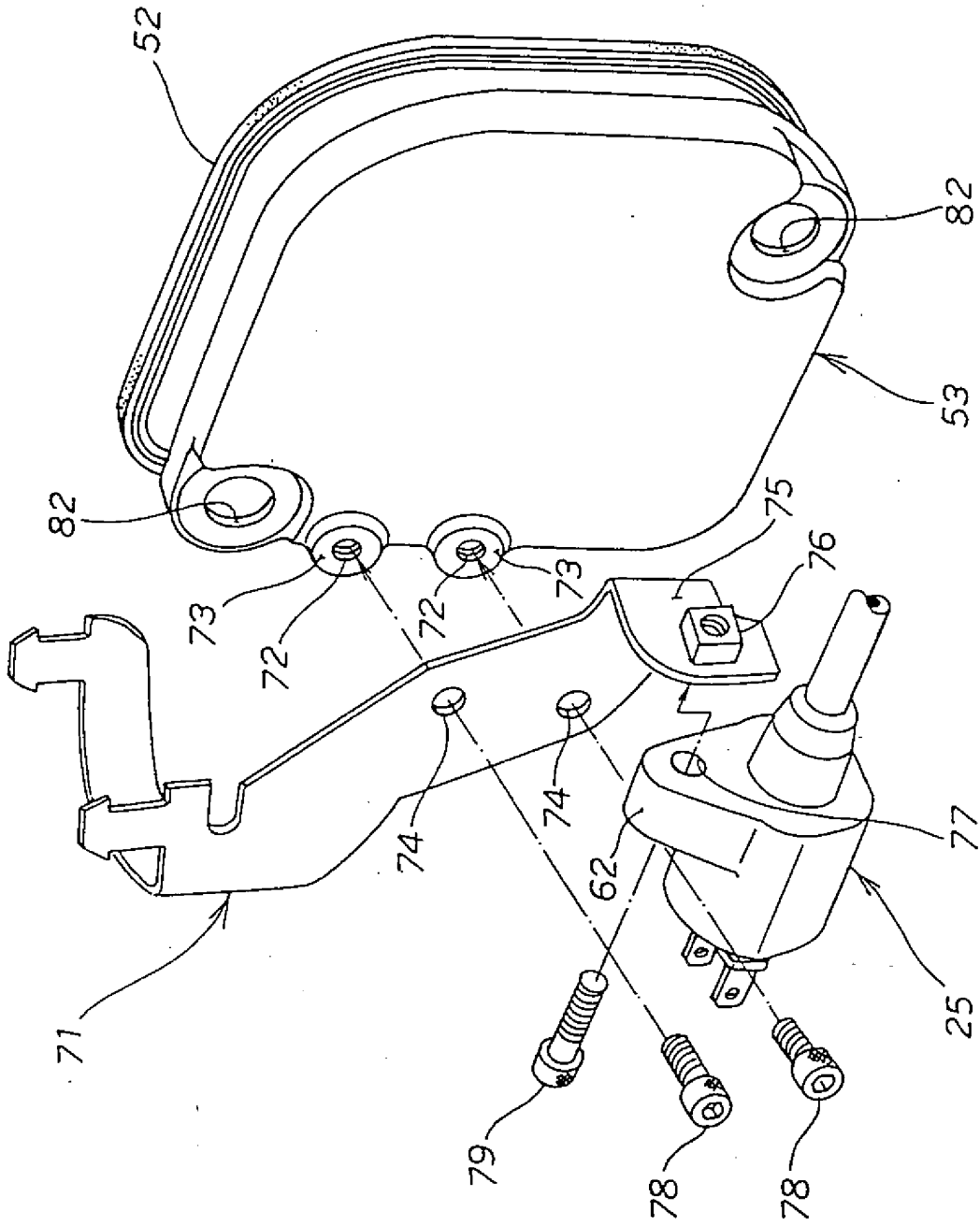
1. 一種搖擺式動力單元之點火線圈單元安裝構造，在將前端備有引擎，後部備有變速機的動力單元，比中央前部位置經由搖動軸使之能夠搖擺地安裝在機車等車輛的車體，把驅動輪安裝在前述變速機之輸出軸，對引擎的火星塞經高壓花線以點火線圈單元使之供電的搖擺式動力單元，前述點火線圈單元之特徵，為配置在引擎前方的筒狀體，使線圈單元軸將和前述搖動軸成平行地向車寬方向延伸，且設置在引擎側者。

2. 如申請專利範圍第1項的搖擺式動力單元之點火線圈單元安裝構造，其中，把連桿從前述車體吊下，在該連桿的下端部安裝前述搖動軸，並且在前述車體側，設置在動力單元上方形成的水平部，和從該水平部向斜下方往下之傾斜部，及從該傾斜部向前方延伸的底板部，配置成使前述點火線圈單元對向前述傾斜部者。

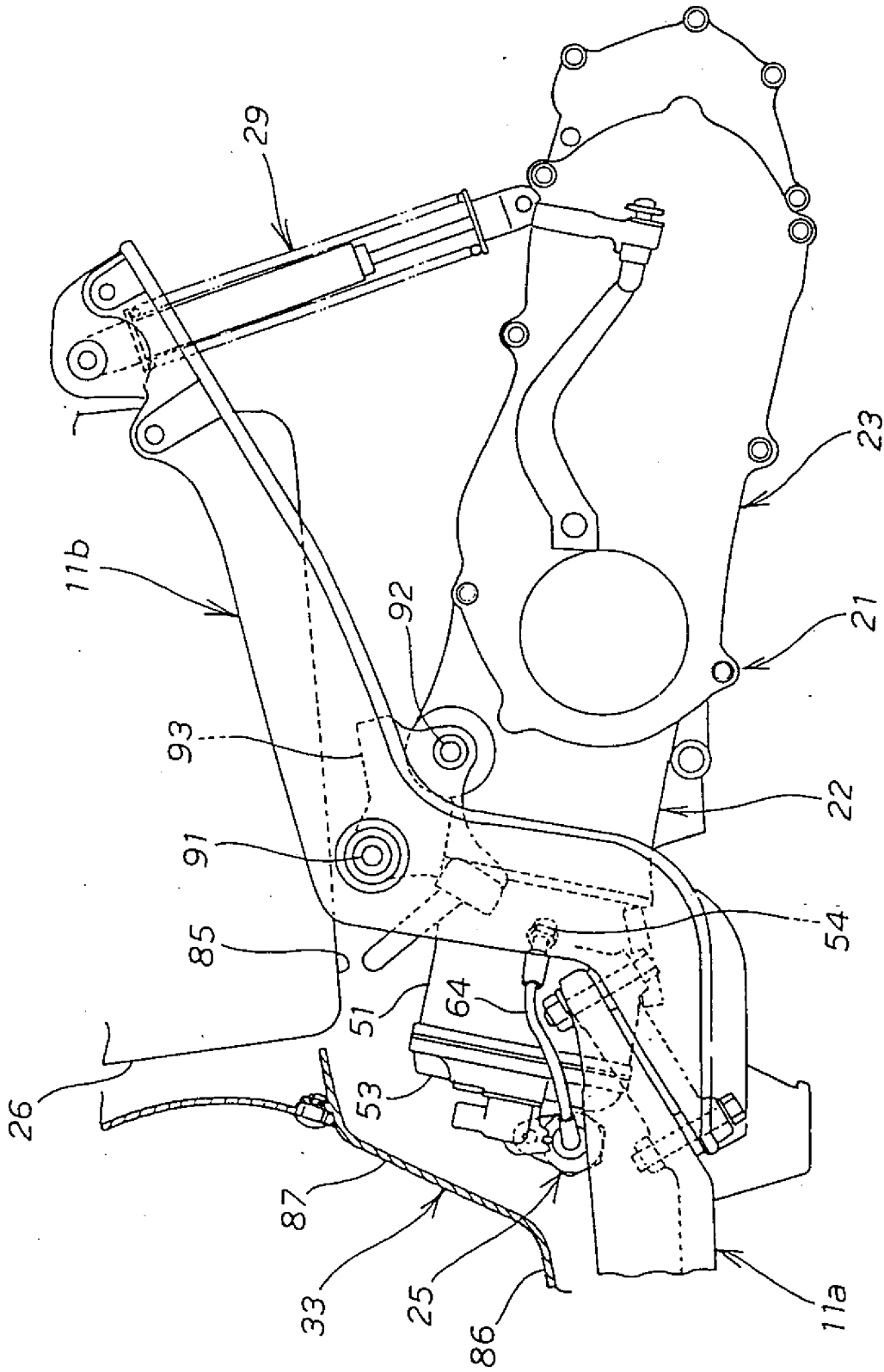
3. 如申請專利範圍第1項或第2項的搖擺式動力單元之點火線圈單元安裝構造，其中，前述引擎，為OHC4循環，前述火星塞，係配置在引擎之側面且在車體側面者，前述高壓花線，係沿引擎的前面及側面配置者。



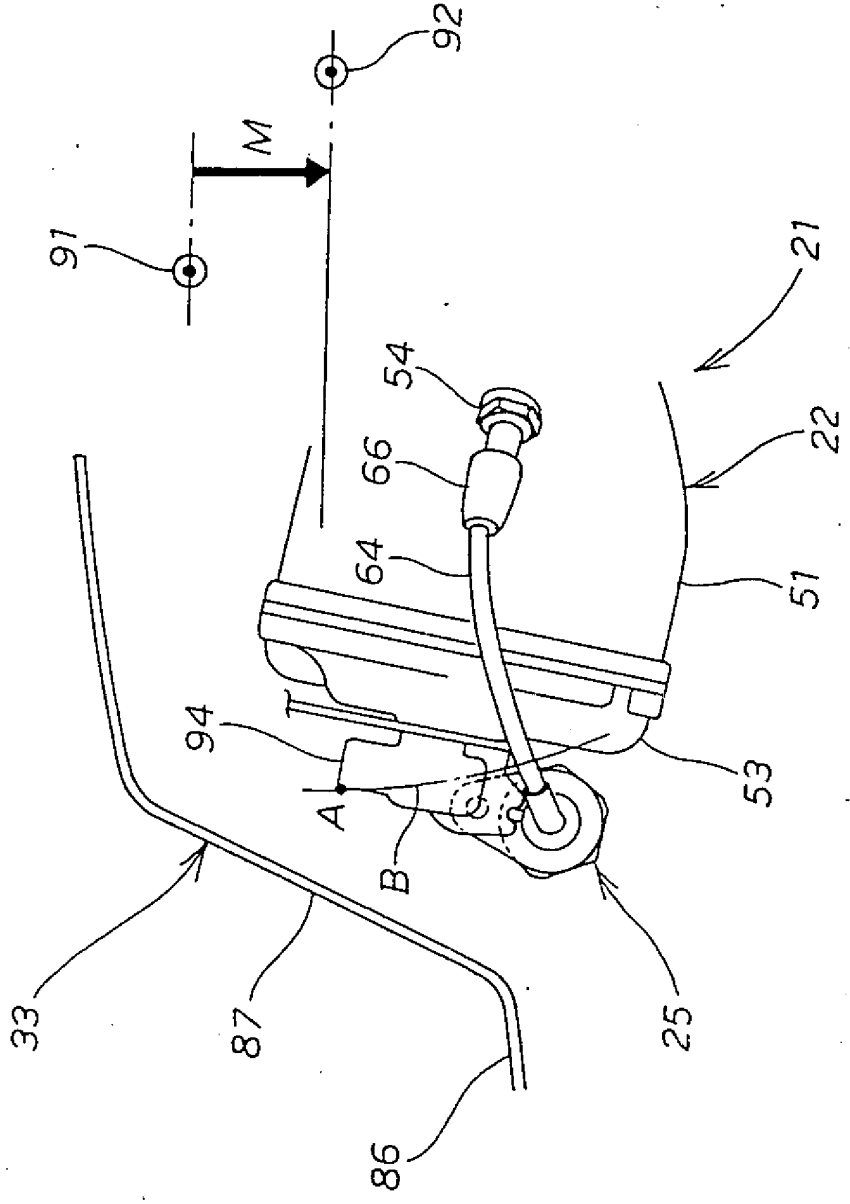
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第5圖

