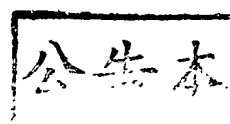


發明專利說明書



(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：96119761

※ 申請日期：96.6.1

※IPC 分類：B62J 99/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

機車

MOTORCYCLE

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商山葉發動機股份有限公司

YAMAHA MOTOR CO., LTD.

代表人：(中文/英文)

尾川 隆

KAJIKAWA, TAKASHI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國靜岡縣磐田市新貝2500番地

2500, SHINGAI, IWATA-SHI, SHIZUOKA 438-8501, JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 山本 佳明
YAMAMOTO, YOSHIAKI
2. 坂下 保治
SAKASHITA, YASU HARU

國 籍：(中文/英文)

1. 日本 JAPAN
2. 日本 JAPAN

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本；2006年06月09日；特願2006-160437

2. 日本；2007年03月16日；特願2007-068937

3. 日本；2007年05月21日；特願2007-134714

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種機車，其包括一具有一皮帶連續可變速傳動裝置之引擎單元，及一骨架，藉由該骨架支撐該引擎單元以能夠垂直地擺動。

【先前技術】

舉例而言，一踏板型機車通常經構建以便藉由一骨架支撐一引擎單元以能夠垂直地擺動，在該引擎單元中一引擎體及一皮帶連續可變速傳動裝置製造成彼此成一體，該引擎單元之一後端支撐一後輪，及一鞍形椅座被安裝於該骨架上。

對於此類機車，僅可禁止引擎振動經由一骨架傳輸至一騎車者之觀點而言，通常的做法係經由一連桿機構將一引擎單元支撐於該骨架上(例如，參閱專利文獻1)。

同樣，在專利文獻1中，經由一冷卻管將冷卻空氣引入至該引擎單元之一皮帶室內以冷卻一連續可變速傳動裝置之一皮帶。在此情形中，為吸收該引擎單元之垂直擺動，藉由一波紋管型撓性部分將該冷卻管連接至一皮帶室。

[專利文獻1] JP-A-2003-182674

【發明內容】

[本發明所欲解決之問題]

順便而言，在藉由該骨架上之該連桿機構支撐該引擎單元之情形中，該引擎單元之擺動中心係安置於該連桿與該引擎單元之連接部處，且該引擎單元擺動之方向變得複雜，例如，垂直及縱向。因此，需要將該冷卻管之撓性部

於此，在本發明中"該引擎單元之一部分支撐於該骨架上以便以該骨架之一引擎單元支撐部分為中心而擺動"意指該引擎單元之一部分支撐於該骨架上而其之間無需一連桿，該連桿通常用於一機車之單元擺動型引擎懸掛單元中。因此，該引擎單元進行擺動而不會使擺動中心自該骨架之引擎單元支撐部分大致移位。此外，在此情形中"不會---大致移位"意指與藉由一彈性襯套或類似物進行支撐之情形類似，且"不會...大致移位"中包括對應於該彈性襯套之撓曲之移位。

同樣，在本發明中"---的一部分支撐於該骨架上"意指除支撐一曲軸箱之情形外其亦包括支撐一汽缸體或一汽缸蓋或類似物之情形。

[本發明之效果]

對於根據本發明之機車而言，由於該引擎單元經支撐以便以該骨架之引擎單元支撐部分為中心而擺動，故該引擎單元僅垂直地擺動且因此一其中該冷卻管之撓性部分僅吸收垂直波動之構造即可。藉此，可由一個強度高得能夠對應於外力及該皮帶室內之吸力之撓性部分來形成該撓性部分，且因此可保證汲取一充足量之空氣，因而能夠增強該皮帶室之冷卻性。

根據本發明，由於該引擎單元經支撐以便以該骨架之該引擎單元支撐部分為中心而擺動(換言之，其間不使用一連桿來支撐)，因此可增強對一節流閥打開操作之響應性，因而能夠改良起動及加速時之直接感覺。亦即，在將此類連桿插入該引擎單元與該骨架之間之情形中，當實施

一節流閥打開操作以開始自一停止狀態行進時，因引擎扭矩在傳輸至後輪期間首先被該連桿吸收且隨後才被傳輸至該後輪，故感覺到存在一響應延遲。因此，將感覺到車輛落後該節流閥打開操作一個節拍才向前行進，且因而尤其在起動時不能獲得一充分直接感覺。根據本發明，由於不插入任何連桿，故可抑制該問題。

【實施方式】

下文將參照隨附圖式闡述本發明之一實施例。

圖1至圖14係圖解說明一根據本發明一實施例之機車之視圖。此外，在該實施例之說明中所提及之前和後，及左和右謂指在以坐到椅座上之狀態所看到之前和後，及左和右。

在該等圖式中，參考編號1表示一踏板型機車。機車1包含：一具有一皮帶連續可變速傳動裝置17之單元擺動型引擎單元8；及一高拉力鋼管(Underbone)型骨架2，其支撐引擎單元8以進行相同之垂直擺動；及一安裝於骨架2上之鞍形椅座9。

機車1包含：一前叉6，其由定位於骨架2前端處之頭管3支撐以可左右轉向；一轉向把手5，其配置於前叉6之一上端；一前輪4，其配置於前叉6之一下端；一後輪7，其被配置於引擎單元8之一後端；及一後墊10，其插入引擎單元8與骨架2之間。

同樣，機車1包含：一前蓋11，其覆蓋在頭管3前面；一腳部護板12，其覆蓋在頭管3後面及騎車者的腿前面；一

傳動箱 8b 中之曲軸 18b 左端之驅動皮帶輪 17a；一配置於傳動箱 8b 後端之從動皮帶輪 17b；及一捲繞在驅動皮帶輪 17a 及從動皮帶輪 17b 上之 V 形皮帶 17c。

同樣，一主軸 17d (從動皮帶輪 17b 之旋轉傳輸至其) 及一驅動軸 17e 配置於傳動箱 8b 內，且後輪 7 安裝至驅動軸 17e。

V 形皮帶連續可變速傳動裝置 17 包含一捲繞直徑變化機構 26，其使用一控制器 (未顯示) 以基於引擎速度、車輛速度或類似速度藉助可變操縱之騎車者加速器在下位置與一頂位置之間可變地控制驅動皮帶輪 17a 之一皮帶捲繞直徑 (參閱圖 4)。

捲繞直徑變化機構 26 包括：一驅動馬達 26a；一往復驅動齒輪 26b，其軸向地移動驅動皮帶輪 17b 之一移動側帶槽輪 (未顯示) 以改變一捲繞直徑；及一減速齒輪組 26c，其將驅動馬達 26a 之旋轉傳輸至往復驅動齒輪 26b。

如圖 5 及圖 6 中所示，引擎單元 8 包括一平衡器機構 27，其包括一平衡器軸 27a 並抑制由於 1 次慣性力所致之引擎擺動。平衡器機構 27 經構造以與曲軸機構 18 之曲軸 18b 之旋轉速度相同之旋轉速度且在一與曲軸 18b 旋轉速度相反之方向上旋轉。

平衡器機構 27 包括：一平衡器軸 27a，其配置於曲軸箱 8c 內之曲軸 18b 上面且平行於曲軸 18b 配置；一平衡器配重 27b，其與平衡器軸 27a 形成整體以垂直於平衡器軸延伸。平衡器配重 27b 延伸以定位於曲軸 18b 之左及右平衡錘

18a、18a之間。

平衡器軸27a之左及右端藉由其間之軸承28、28支撐於曲軸箱8c上，且一平衡器齒輪27c接合至右軸承28內側之平衡器軸27a，且其間存在一緩衝構件27d。平衡器齒輪27c與一接合至曲軸18b之驅動齒輪18b'相嚙合。

於此，藉由曲軸機構18之曲軸18b之旋轉所產生之1次慣性力包括：一旋轉分量，其係量值恆定且旋轉；及一平移份量，其在方向上係固定且因曲軸18b之旋轉而在量值上變化。

同樣，平衡器機構27經構造以使由偶力(其由曲軸18b之1次慣性力所產生之一旋轉分量平衡由平衡器軸27a之旋轉所產生之一慣性力而產生)所導致之加速度及由曲軸18b之一1次慣性力之一平移分量所導致之加速度在方向上彼此大致相反且圍繞一樞軸51(其係支撐引擎單元8之一部分)在量值上大致相同。

為使該等兩個加速度在方向上大致相反而在量值上大致相同，如圖12中所示，在樞軸51上配置一瞬時旋轉中心足矣，該瞬時中心不產生由曲軸機構18之1次慣性力F1及平衡器機構27之1次慣性力F2所導致之振動。下文將闡釋一在樞軸51上配置瞬時旋轉中心之方法。

如圖13中所示，以矢量表示法在一個循環內所繪製的曲軸機構18之1次慣性力F1之軌跡形狀係一預定橢圓形形狀S1。另一方面，平衡器機構27之1次慣性力F2繪製出一具有一標準圓形形狀52之矢量軌跡。平衡器軸27a及曲軸18b

經配置以使一連接於該兩個軸之間的曲軸-平衡器直線L2大致平行於一連接於引擎單元8之一重心G與樞軸51之間的重心-目標位置直線L1。

同樣，曲軸機構18之1次慣性力之橢圓之主軸經配置以大致平行於曲軸-平衡器直線L2，且平衡器機構27之1次慣性力F2經構成以使以標準圓形形狀S2之直徑之量值與該曲軸機構之1次慣性力之橢圓之主軸的量值大致相同。

可藉由控制該曲軸機構之1次慣性力之橢圓形狀將一瞬時旋轉中心配置於樞軸51附近以使由一平移力所導致之加速度及由偶力所導致之加速度在方向上大致相反且在樞軸51附近量值上大致相同。

作為一實例，已就如下情形給出一闡釋：平衡器軸27a及曲軸18b經配置以使連接於該兩個軸之間的曲軸-平衡器直線L2大致平行於連接於引擎單元8之重心G與樞軸51之間的重心-目標位置直線L1。然而，該兩個軸之配置並不限定於此。下文將就此加以闡述。

藉由至少調整曲軸機構18之平衡錘18a來控制由曲軸機構18所導致之1次慣性力之橢圓形狀。藉由針對位置及重量來調整平衡錘18a，可容易地將由曲軸機構18所導致之1次慣性力之橢圓形狀控制為預定橢圓形狀S1。

同樣，藉由針對位置及重量調整平衡器機構27之平衡器配重27b，可控制平衡器機構27之慣性力F2以使以矢量表示法在一個循環內所繪製的一軌跡形狀變成一具有預定量值之標準圓形形狀S2。

20之一大致直線水平部分20c大致直線地延伸，且配置成在腳踏板(置腳部分)15下面及底蓋16之內側經過。維護開口16a形成於底蓋16之面向第一空氣管60之部分上，由罩蓋構件76覆蓋之維護開口16a能夠打開及閉合。

冷卻管60包括：一配置於腳踏板15下面之元件65；一自元件65向後延伸之中間管66；及一撓性管(撓性部分)67，其具有撓性且自中間管66向後延伸以提供中間管66與傳動箱8b內部之間的連接及連通，且撓性管67定位在剛好靠近支撐於該骨架上之引擎單元之一部分處。

同樣，元件65、中間管66及撓性管67分別由條帶構件68、68、68以可拆開方式夾持。

傳動箱8b包括一鄰接曲軸箱8c之左端以向後延伸之箱體8g，及一以可拆開方式安裝至箱體8g之左配合表面之箱蓋8h，且一由箱蓋8h及箱體8g界定之空間提供一皮帶室。於此，驅動皮帶輪17a形成有許多葉片，驅動皮帶輪17a之扭力致使該等葉片將一冷卻空氣吸入該皮帶室內。

箱蓋8h被劃分為一藉助複數個螺栓73固定至箱體8g之前箱8m及一同樣以固定方式栓接至箱體8h之後箱8n。

前箱8m與一空氣入口8p(其以一圓柱狀方式向前延伸)整合地形成，且撓性管67由條帶構件68以可分開方式夾持至空氣入口8p。因此，空氣入口8p界定冷卻管60之一皮帶室連接部分。同樣，一空氣排出口(未顯示)形成於傳動箱8b之後端。

已流入左及右底蓋16內之行進氣流經元件65過濾以通過

中間管66及撓性管67，從而藉由驅動皮帶輪17a自空氣入口8p吸入傳動箱8b內且自傳動箱8b之後端排出至外面，並同時冷卻V形皮帶17c等。

一支架65a形成於元件65之前壁上以向前伸出，支架65a藉助一螺栓71固定至一散熱器支撐構件70之一托架70a上，而托架70a經連接以橋接左及右下管20、20。

前及後支架(車體側固定部分)66a、66b分別形成於中間管66之一前下邊緣及一後上邊緣上以向下及向上伸出。前支架66a藉助一螺栓72固定至一托架20f(其連接至下管20)，且後支架66b藉助一螺栓72固定至一托架22f(其固定至引擎懸架22)。

元件65係一具有三角形橫截面之圓柱體且經構造以將一元件體65b配置於一元件箱75內以過濾空氣。元件箱75之空氣入口75c且因此元件體65b配置成以其間之一預定間隙與底蓋16之內側相對。

中間管66係縱向橢圓形形狀且經配置以通過下管20之下水平部分20c與以一儲存位置存在之側架台44a之間。

冷卻管60在其總長度上係大致直線以自空氣入口8p(其界定一通至皮帶室之連接)延伸至定位在一車輛前面之腳踏板15之前端。

如圖8中所示，撓性管67經配置以便其中心線B如側視時所看到在樞軸構件47之軸a上面且靠近其通過，且在撓性管67與傳動箱8b之對置側上的中間管66之後支架66b固定至引擎懸架22。

以此方式，撓性管67變得可在依據引擎單元8繞樞軸51之垂直擺動衝程在最小衝程時之狀態(由圖9中之實線指示)與最大衝程時之狀態(由雙點橫線指示)之間自由彎曲。在此情形中，由於撓性管67配置於樞軸51附近，故伴隨衝程改變之彎曲量小於在撓性管67配置在一遠離該引擎單元之樞軸的位置處之情形中之彎曲量。

根據此實施例，由於引擎單元8經支撐以便以樞軸構件47(其構成該骨架之一引擎單元支撐部分)之軸a為中心而擺動，故引擎單元8僅垂直地擺動且因此一其中該冷卻管之撓性部分僅吸收垂直波動之構造即可。藉此，可由一個強度高得能夠對應於外力及該皮帶室內之一吸力之撓性部分來形成該撓性部分，且因此可保證汲取一充足量之空氣，因而能夠增強V形皮帶17c之冷卻效率。

根據該實施例，由於引擎單元8之一部分經支撐於該骨架上以便以樞軸構件47(其構成一引擎單元支撐部分)之樞軸51之軸a為中心而擺動，換言之，在其間不使用一連桿來支撐，該連桿通常用於一單元擺動型引擎懸掛單元中，故引擎單元8可進行擺動而不會使其擺動中心自軸a大致移位。因此，與其中插入一連桿機構之情形相比可增加對一節流閥打開操作之響應性，因而在起動及加速時達成直接感覺。亦即，在連桿機構插入一引擎單元與一骨架之間之情形中，當實施一節流閥打開操作以開始自一停止狀態行進時將感覺到存在一響應延遲，引擎扭力在傳輸至一後輪期間首先被該連桿機構吸收而隨後才傳輸至該後輪。因

於氣缸軸A上面之部分之情形相比，可減少(特定而言)引擎單元8與該冷卻管之連接垂直波動之量。因此，減少撓性管67之垂直波動量，以便可在結構上簡化撓性管67並使其強度相應地增大。

此外，由於撓性管67經配置以定位於骨架2之樞軸構件47附近，故可據此來減少撓性管67之垂直波動量，因而能夠使撓性管67在結構上進一步簡化且使其強度易於得到保證。

根據此實施例，由於冷卻管60經形成以使一包括撓性管67之整體在車輛縱向方向上大致直線，故可減少對流入冷卻管60內之冷卻空氣之空氣阻力。因此，可保證將充足量之空氣吸入該皮帶室內，且因此達成引擎響應性之改良。

根據該實施例，由於冷卻管60經形成以自引擎單元8與該皮帶室之連接延伸至定位於一車輛前面的一騎車者之腳踏板15之前端，故可使冷卻管60在體積上較大。藉此可保證在起動及加速時汲取大量空氣，因而能夠增強V形皮帶17c之冷卻性。

同樣，由於撓性管67經配置以使中心線B如側視時所看到在為引擎單元8被支撐在骨架上之部分的樞軸構件47之軸a上面通過，故可減少波紋管形撓性管67因如下原因之撓曲，因而能夠相應地減少該管內之流動阻力。

亦即，關於引擎單元8之懸掛裝置之衝程而言，如圖14(a)中所示通常將一自穩定行進狀態至最大收縮狀態(高負載輸入狀態)之衝程S1設定為大於一自穩定行進狀態至

最大延伸狀態之衝程S2。

在撓性管67配置於該引擎單元支撐部分之軸a上面之情形中，撓性管67隨著引擎單元8進行一至最大收縮狀態之衝程而收縮且隨著該引擎單元進行一至最大伸展狀態之衝程而延伸。因此，如圖14(b)所示，撓性管67之波紋管之撓曲量在最大收縮狀態時變得最大且在最大延伸狀態時變得最小。由於穩定行進狀態時之撓曲量接近該最小撓曲量且係如此小，故可減少該管內之流動阻力。

另一方面，在撓性管67配置於該引擎單元支撐部分之軸a下面之情形中，撓性管67在一至該最大收縮狀態之衝程時延伸且在一至該最大伸展狀態之衝程時收縮。因此，如圖14(c)中所示，撓性管67之波紋管之撓曲量在最大收縮狀態時變得最小且在最大延伸狀態時變得最大。由於穩定行進狀態時之撓曲量接近最大撓曲量且係如此大，故增加該管內之流動阻力。

【圖式簡單說明】

圖1係一顯示一根據本發明一實施例之機車之側視圖。

圖2係一顯示該機車之一骨架之側視圖。

圖3係一顯示該骨架之平面圖。

圖4係一顯示一支撐於該骨架上以能夠垂直擺動之引擎單元之側視圖。

圖5係一顯示該引擎單元之一平衡器機構之側視圖。

圖6係一顯示該平衡器機構之剖面圖。

圖7係一顯示該引擎單元之側視圖。

圖 8 係一顯示一連接至該引擎單元之冷卻管之側視圖。

圖 9 係一顯示該冷卻管之一撓性管之側視圖。

圖 10 係一顯示該冷卻管之剖面圖(一沿圖 8 中之線 X-X 截取之剖面圖)。

圖 11 係一顯示該冷卻管之剖面圖(一沿圖 8 中之線 XI-XI 截取之剖面圖)。

圖 12 係一顯示根據該實施例之引擎之一引擎單元支撐部分之橫截面之平面圖。

圖 13 係一圖解說明根據本發明之引擎之平衡器機構之構造之示意圖。

圖 14(a)-(c)係一圖解說明在一根據該實施例之引擎之管配置中所獲得之功能及效應之示意圖。

【主要元件符號說明】

1	機車
2	骨架
3	頭管
4	前輪
5	轉向把手
6	前叉
7	後輪
8	引擎單元
8a	引擎體
8b	傳動箱
8c	曲軸箱

8c'	底壁正面
8d	汽缸體
8e	氣缸頭
8f	頭蓋
8g	箱體
8h	箱蓋
8j	懸掛單元
8m	前箱
8n	後箱
8p	皮帶室連接部分
9	鞍形椅座
9a	主椅座
9b	後椅座
10	後墊
11	前蓋
12	腳部護板
13	側蓋
15	腳踏板
16	下蓋
16a	維護開口
17	V形皮帶連續可變速傳動裝置
17a	驅動皮帶輪
17b	從動皮帶輪
17c	V形皮帶

17d	主 軸
17e	驅 動 軸
18	曲 軸 機 構
18a	平 衡 錘
18b	曲 軸
18b'[,	驅 動 齒 輪
20	下 管
20c	下 水 平 部 分
20f	托 架
21	椅 座 軌
22	引 擎 懸 架
22c	下 側 部 分
22f	托 架
23	頭 管
24	上 管
25	椅 座 撐 架
26	捲 繞 直 徑 變 化 機 構
26a	驅 動 馬 達
26b	往 復 驅 動 齒 輪
26c	減 速 齒 輪 組
27	平 衡 器 機 構
27a	平 衡 器 軸
27b	平 衡 器 配 重
27c	平 衡 器 齒 輪

27d	緩衝構件
28	軸承
29	腳托架
30	燃料箱
31	散熱器
33	儲存箱
36	空氣過濾器
44a	側架台
47	樞軸構件
50	彈性襯套
50a	外汽缸
50b	內汽缸
50c	橡膠構件
51	樞軸
52	標準圓形形狀
60	冷卻管
65	元件
65a	支架
65b	支架
66	中間管
66a	支架
66b	支架
67	撓性管
68	條帶構件

70	散熱器支撐構件
70a	托架
71	螺栓
72	螺栓
73	螺栓
75	元件箱
75c	空氣入口
76	罩蓋構件
77	油幫浦
78	冷卻水幫浦
79	交流發電機

十一、圖式：

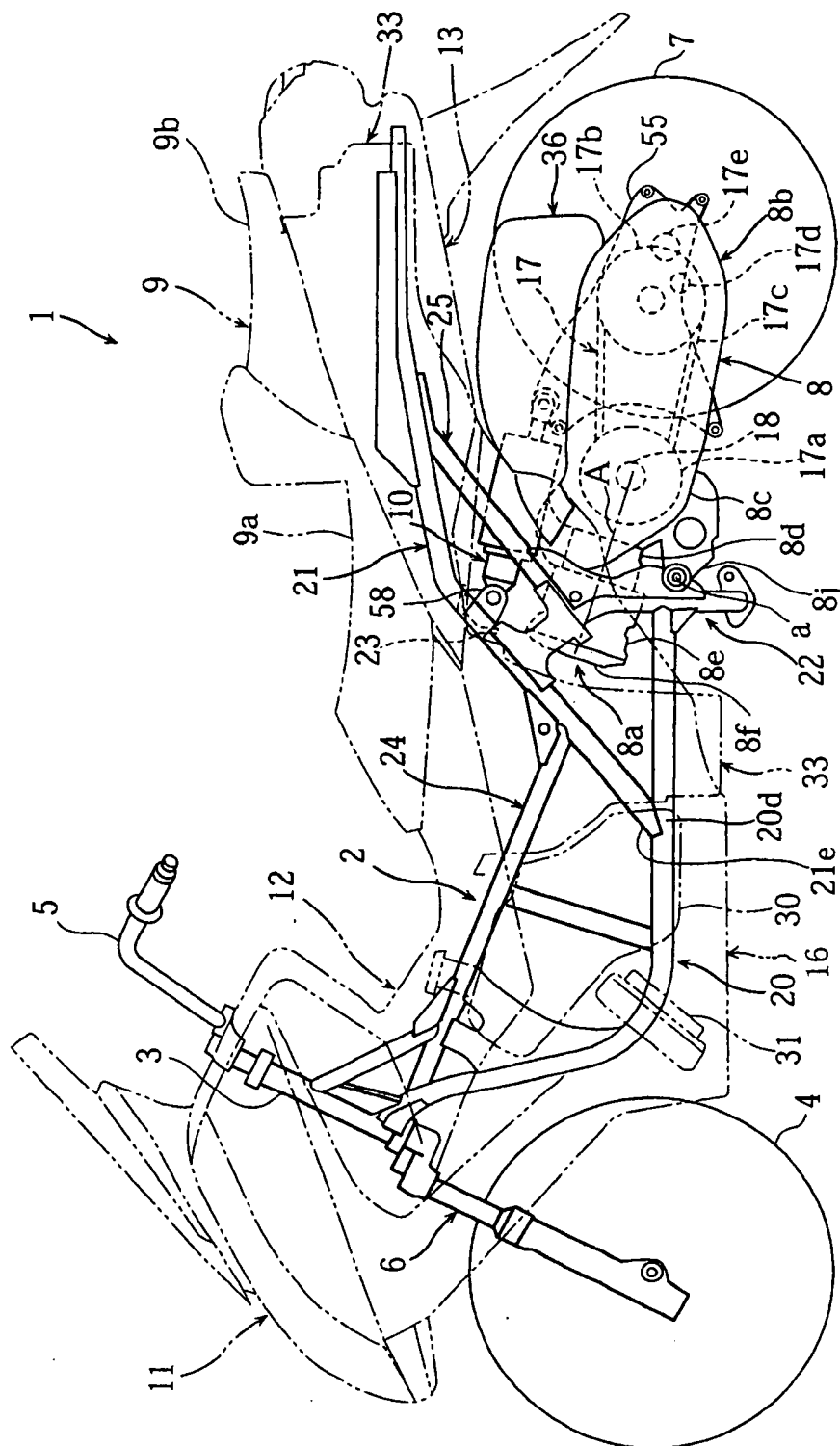


圖 1

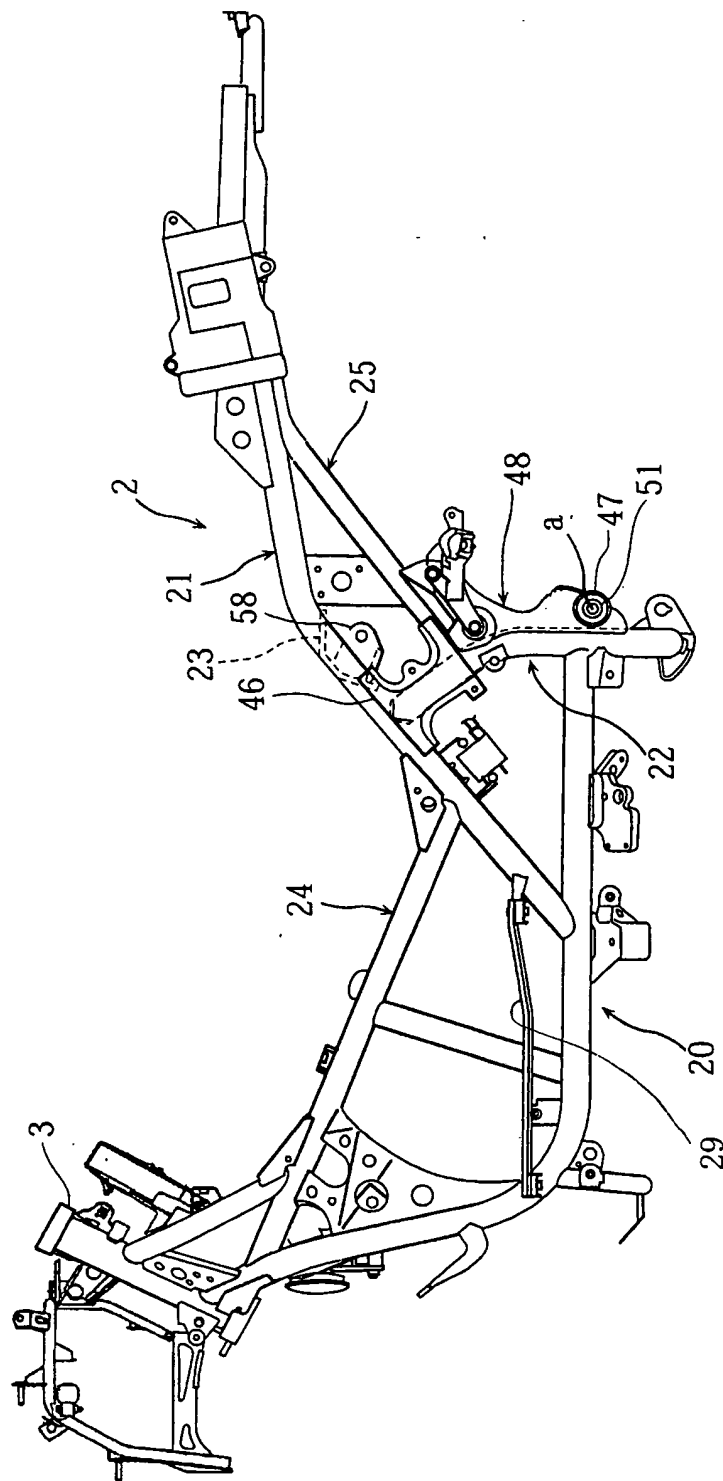


圖 2

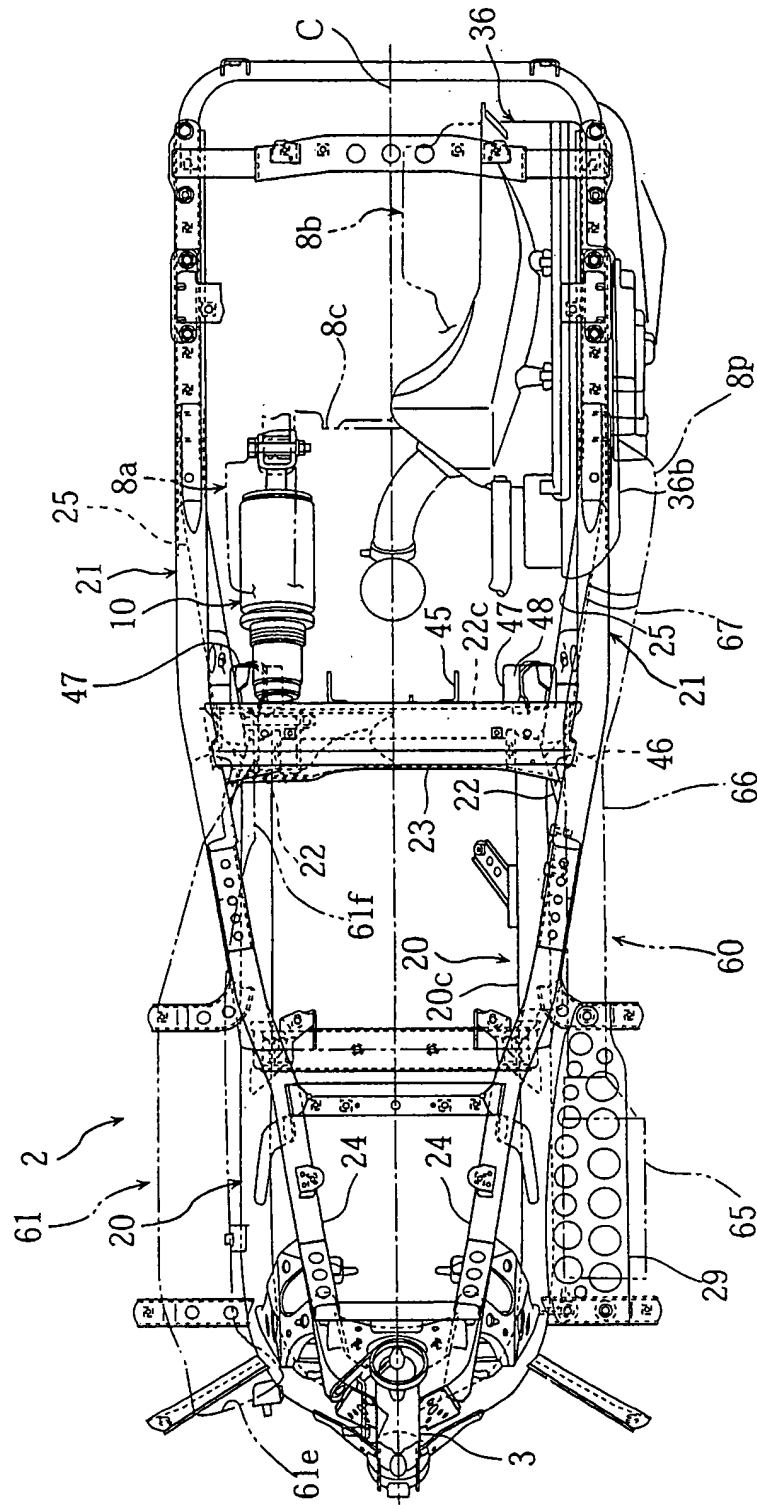


圖 3

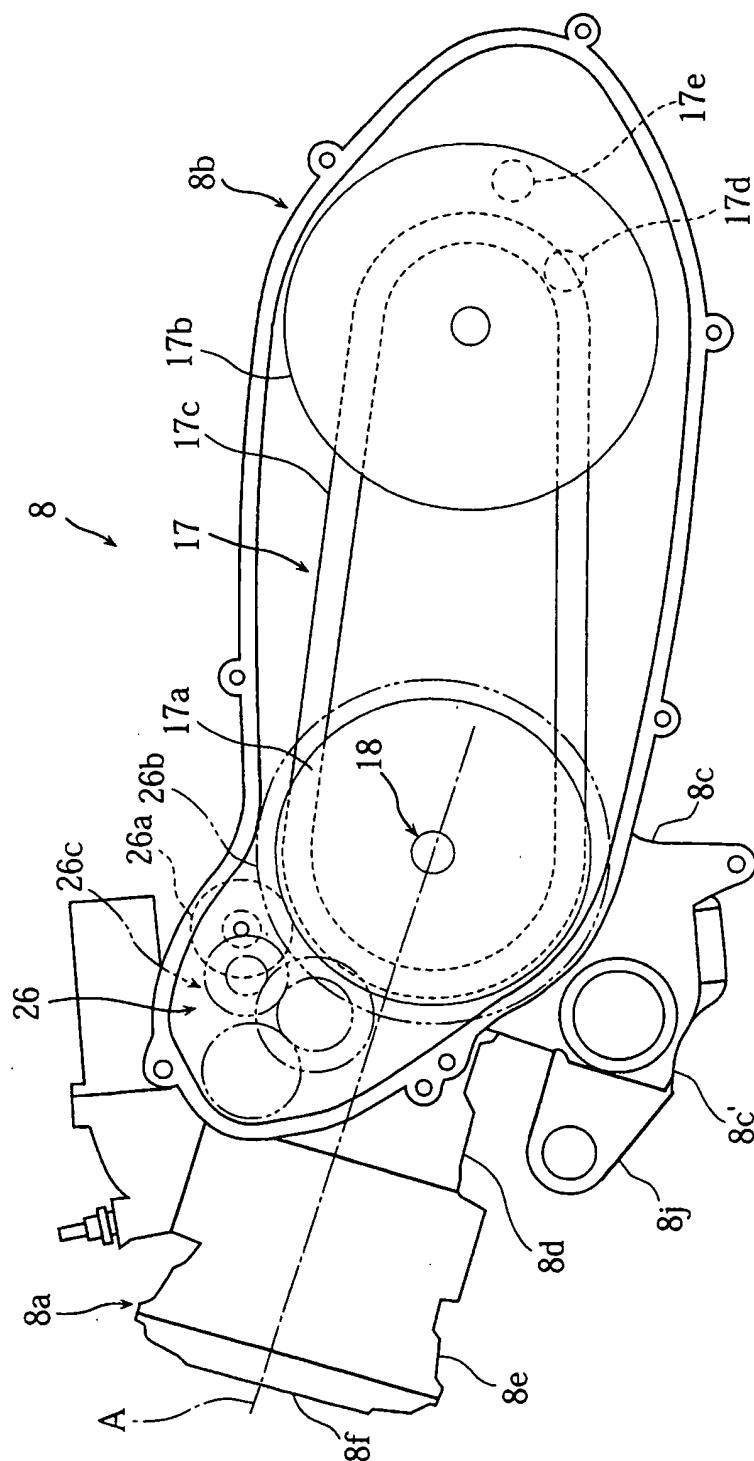


圖 4

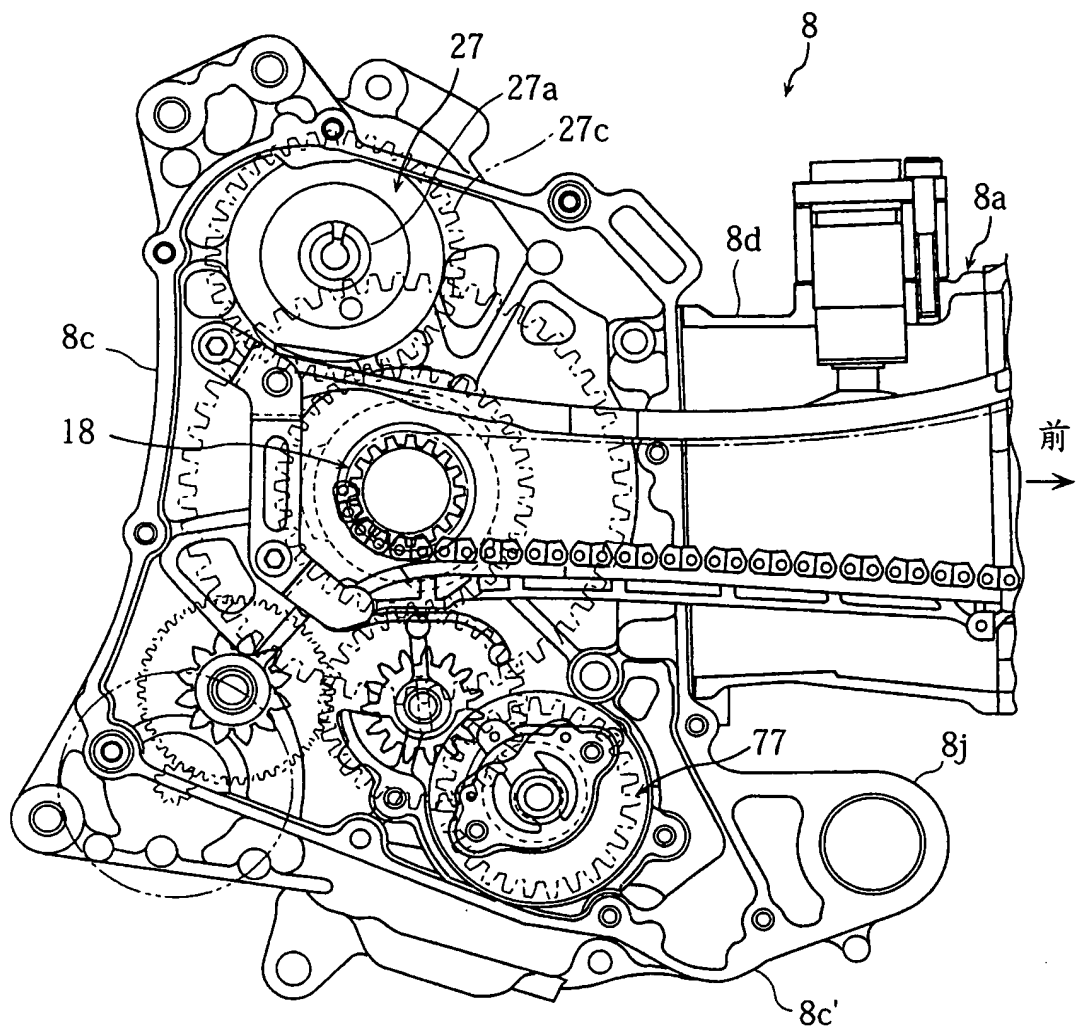


圖5

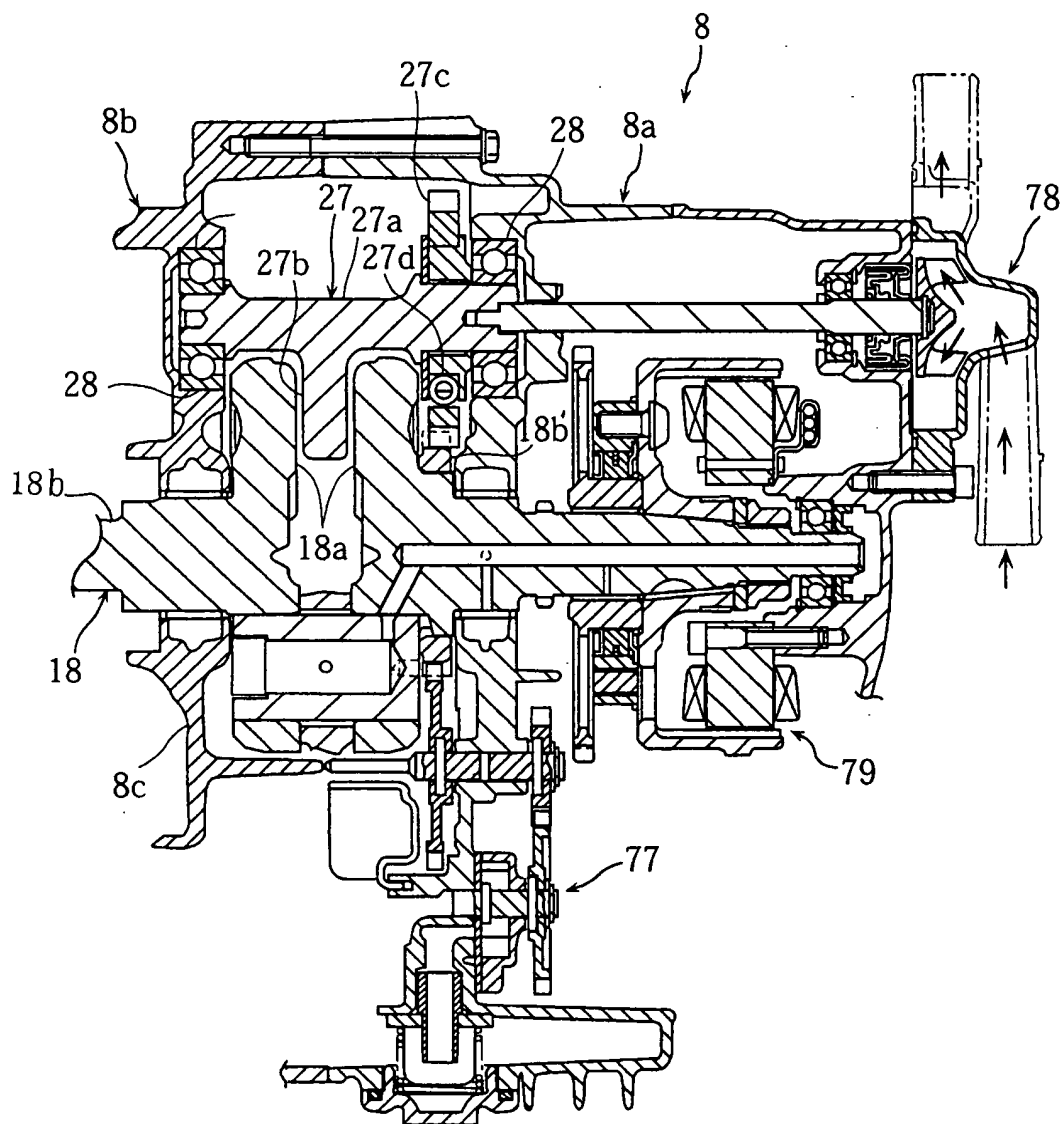


圖6

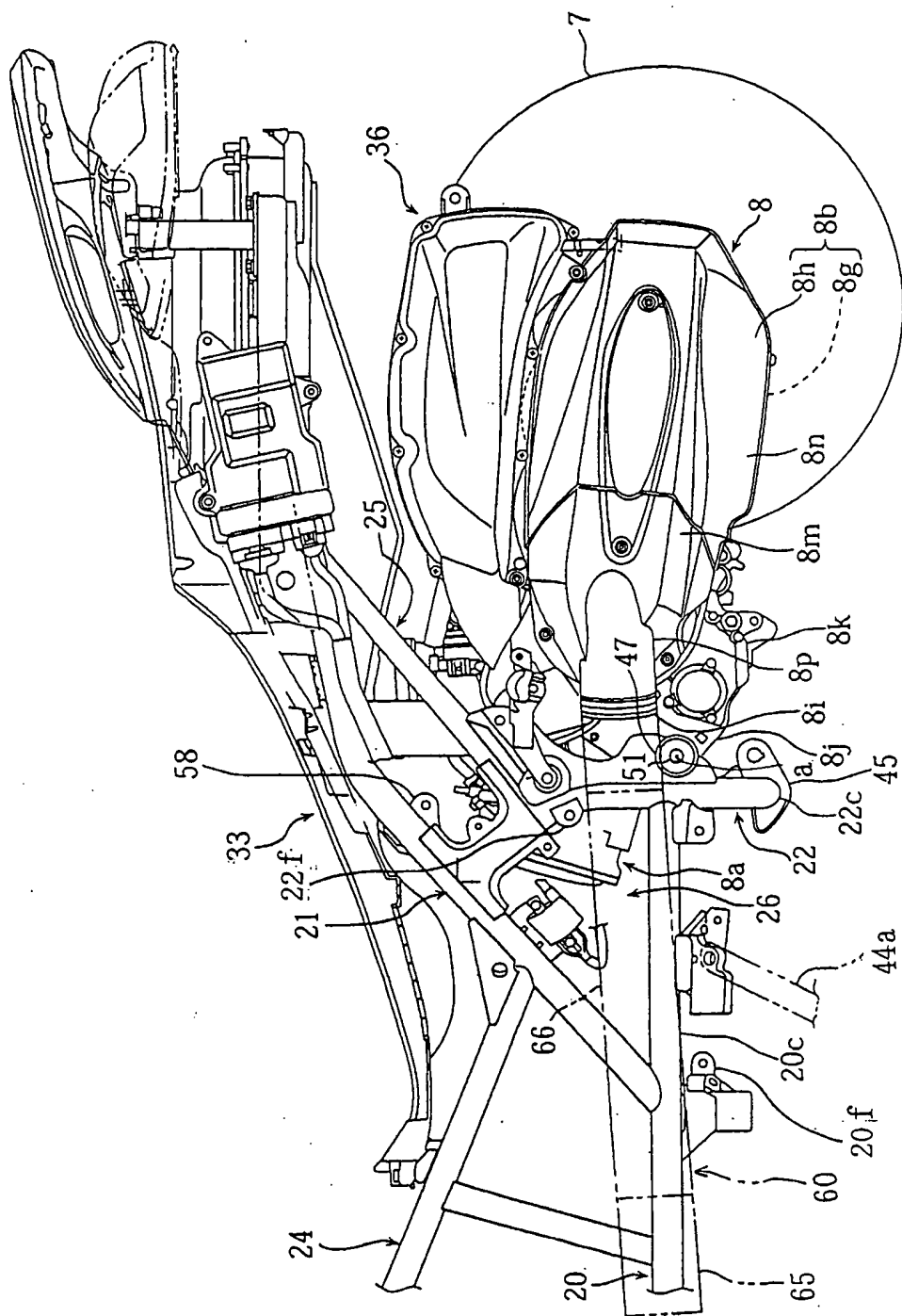


圖 7

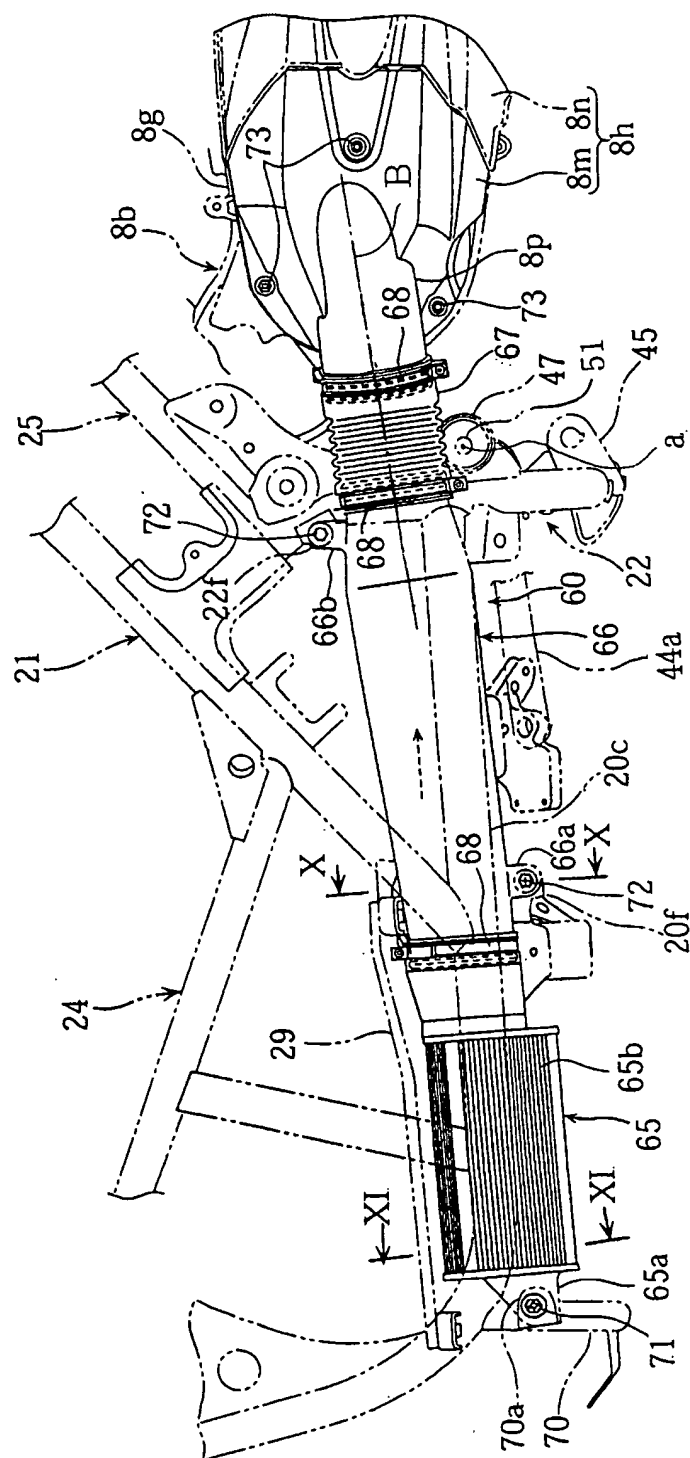


圖 8

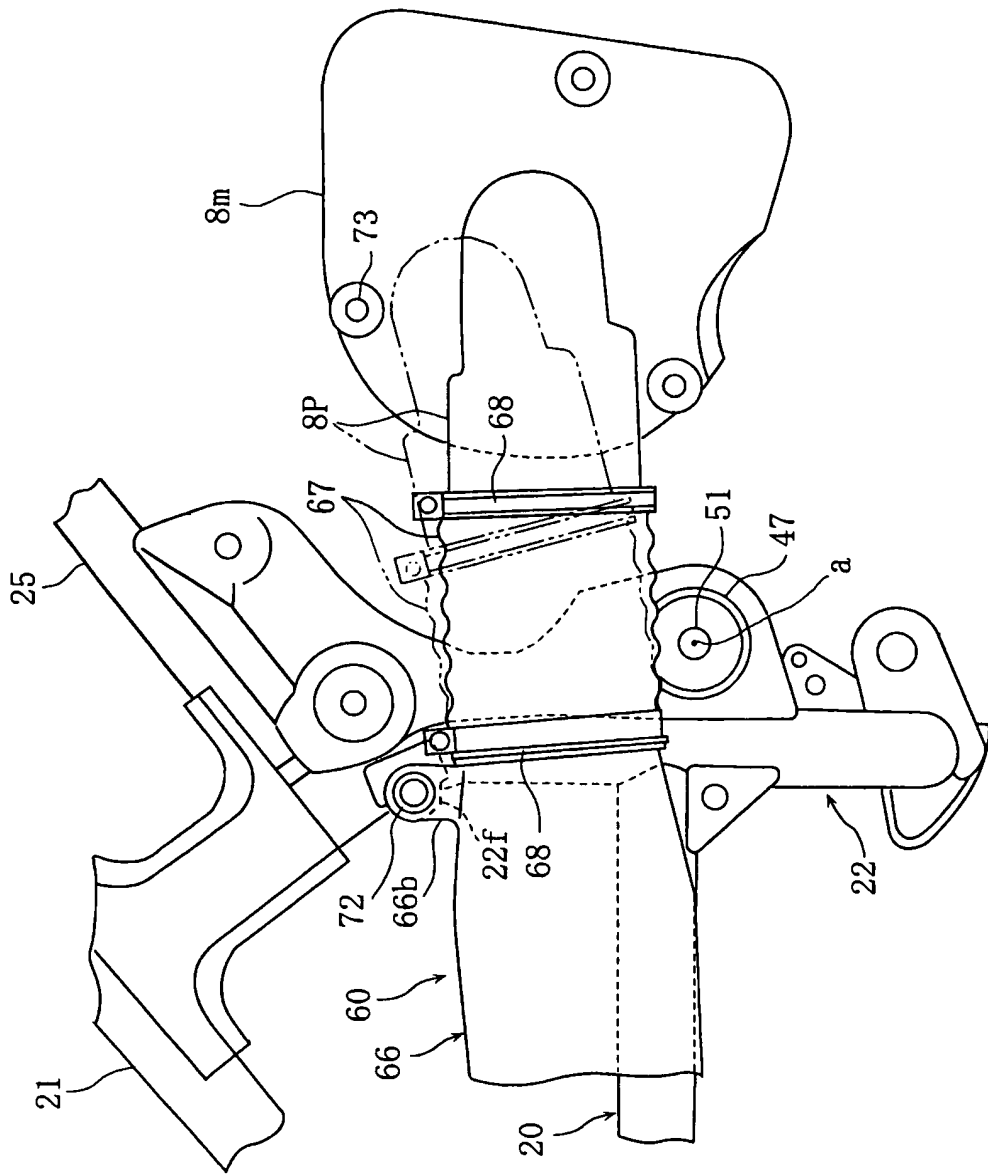


圖 9

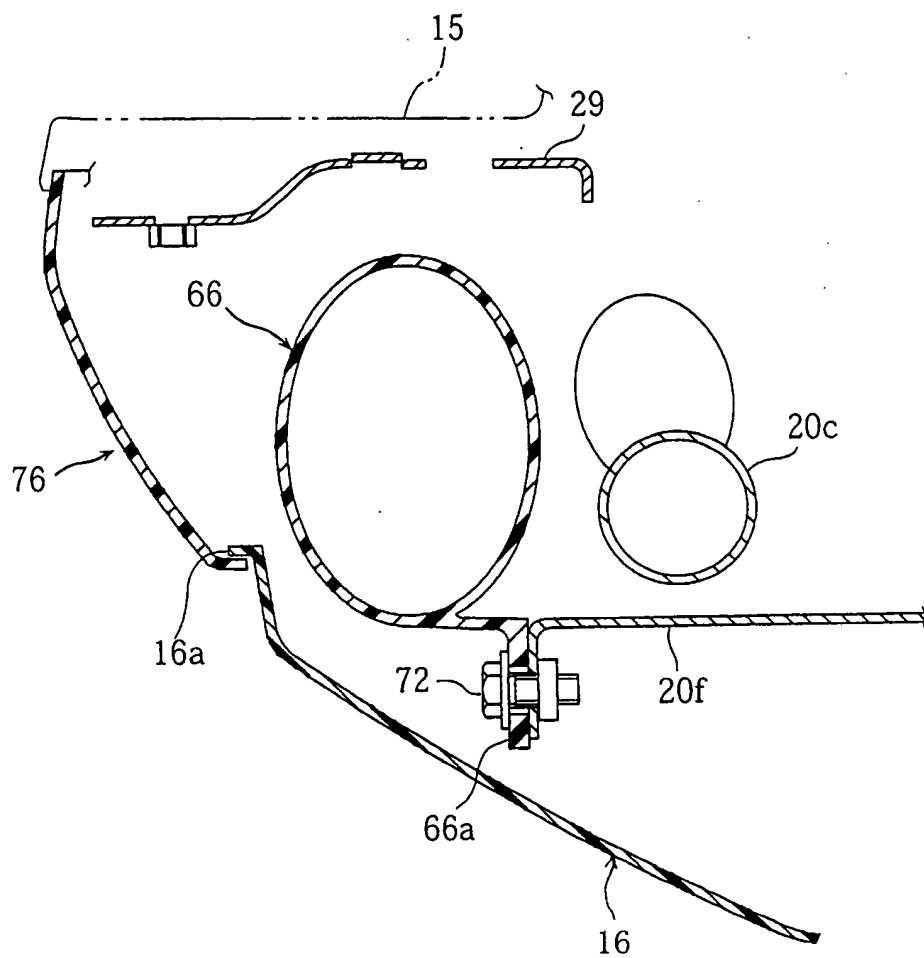


圖 10

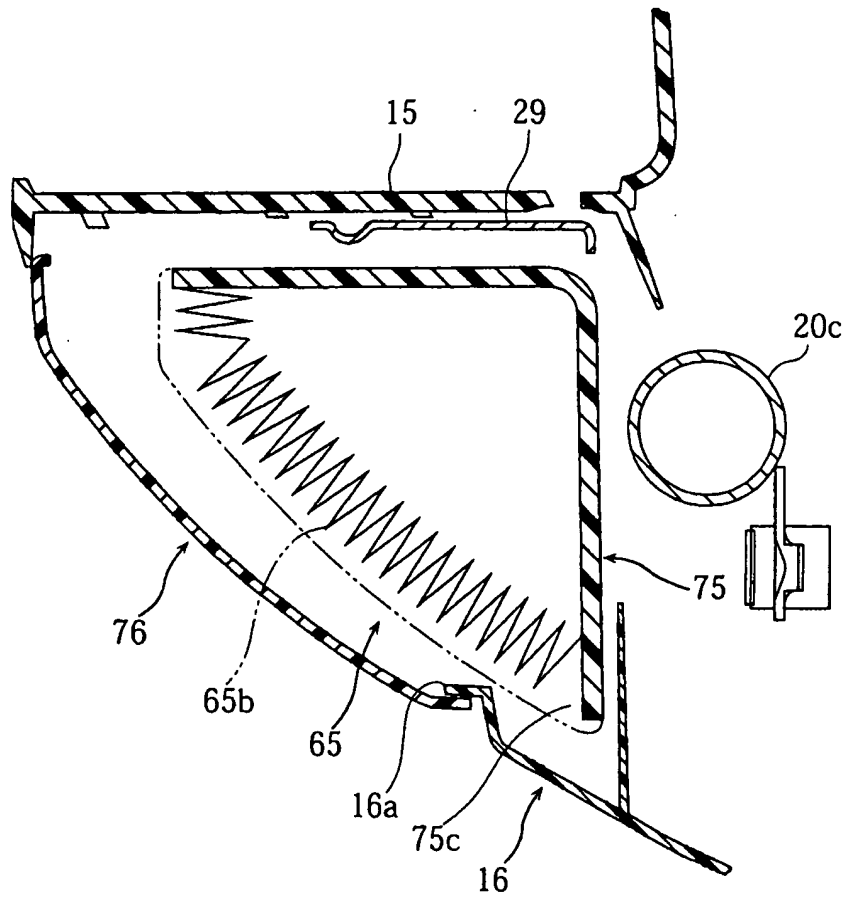


圖 11

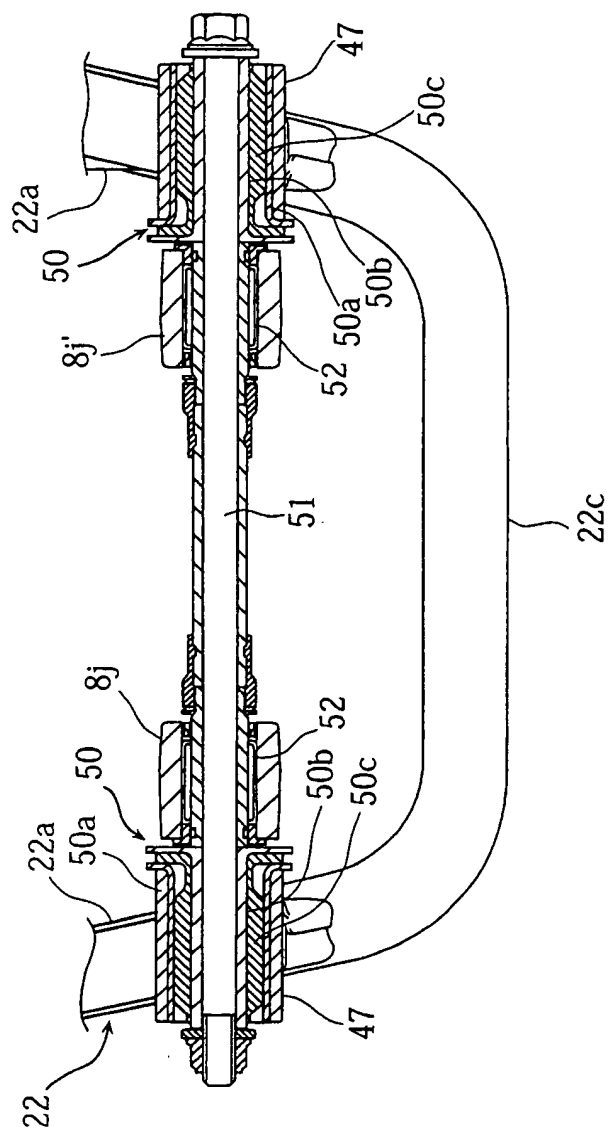


圖 12

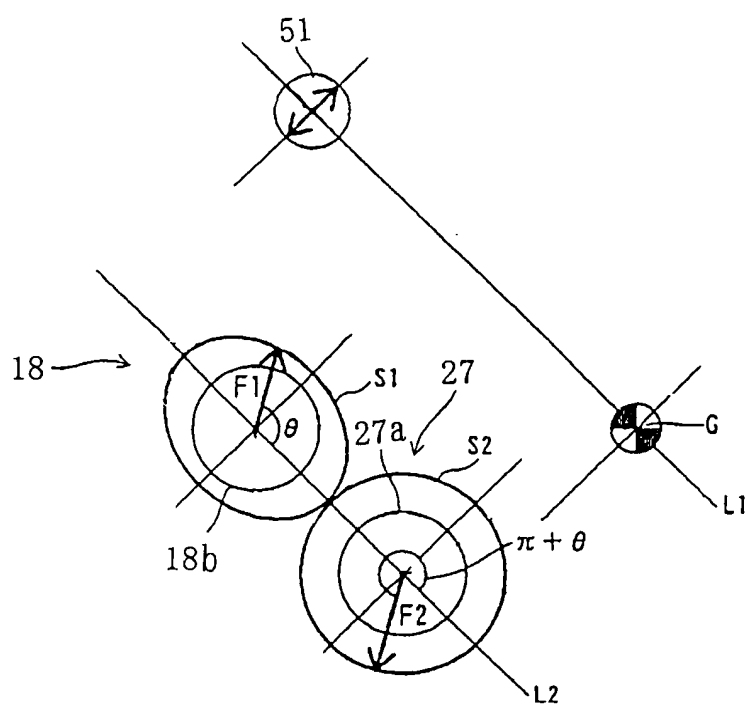
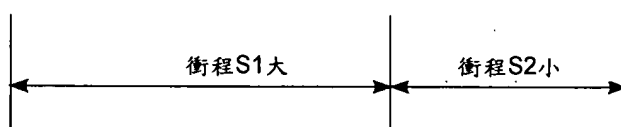


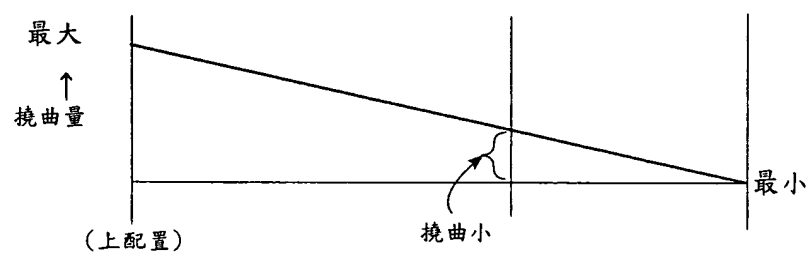
圖 13

(a)

最大收縮狀態 穩定行進狀態 最大延伸狀態



(b)



(c)

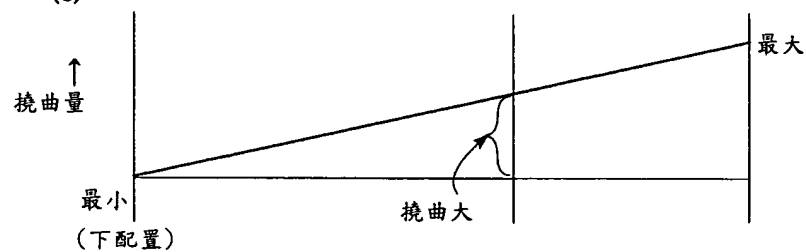


圖 14

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(8)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

8b	傳動箱
8g	箱體
8h	箱蓋
8m	前箱
8n	後箱
8p	皮帶室連接部分
20c	下水平部分
20f	托架
21	椅座軌
22	引擎懸架
22f	托架
24	上管
25	椅座撐架
29	腳托架
44a	側架台
47	樞軸構件
51	樞軸
60	冷卻管
65	元件
65a	支架
65b	支架

66	中間管
66a	支架
66b	支架
67	撓性管
68	條帶構件
70	散熱器支撐構件
70a	托架
71	螺栓
72	螺栓
73	螺栓

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

分構造成具有對應於擺動方向之撓性。然而，僅具有撓性會使該撓性部分上易於因外力及由該皮帶室內之吸力所導致之負壓而產生變形，例如，凹陷等，且存在所汲取之空氣量減少且在某些情形中損害該皮帶室之冷卻能力之擔憂。

同樣，其中藉由該骨架上之該連桿機構支撐該引擎單元之構造牽涉以下問題：即使當實施一節流閥之打開操作時，仍易於出現一響應滯後，其中尤其在起動時及加速時總是落後一個節拍才開始加速，且因此在起動時及加速時缺乏一直接感覺。

本發明已慮及上文所述之慣常情形，且其目的係提供一種機車，該機車能夠防止因一冷卻管之變形(例如，凹陷等)所導致之冷卻能力惡化並增強起動及加速時之直接感覺。

本發明之機車在於一種機車，其包括一具有一皮帶連續可變速傳動裝置之引擎單元及一骨架，該骨架支撐該引擎單元以使該引擎單元可垂直擺動，該引擎單元之一部分支撐於該骨架上以便以該骨架之一引擎單元支撐部分為中心而擺動，該機車進一步包括一用於將冷卻空氣引入至一皮帶室內之冷卻管，該皮帶室內容納有該引擎單元之該皮帶連續可變速傳動裝置，且其中該冷卻管包括一具有撓性之撓性部分並經過藉以將該引擎單元支撐於該骨架上之部分附近以連接至該皮帶室，且隔著該撓性部分與該皮帶室相對向之一部分被固定至該骨架。

98年11月19日(五) 替換頁

側蓋 13，其覆蓋椅座 9 之下週邊；腳踏板 15，其配置於腳部護板 12 之下邊緣；及下蓋 16，其自橫向地覆蓋腳踏板 15 之下部。腳踏板 15 配置於固定至骨架 2 之腳托架 29 之上表面上。

骨架 2 包含：左及右下管 20、20，其在一車輛寬度方向上自頭管 3 向外分叉，向下延伸並自其下端大致水平地向後延伸；左及右椅座軌 21、21，其自左及右下管 20、20 之中間部分向後延伸並沿對角線向上，且自其後端大致水平地向後延伸；及左及右引擎懸架 22、22，其自左及右下管 20 之後端垂直地延伸且於其上端連接至椅座軌 21。

同樣，骨架 2 包含：左及右上管 24、24，其自頭管 3 大致直線地向後延伸且於其後端接合至椅座軌 21；左及右椅座撐架 25、25，其連接於左及右引擎懸架 22 與椅座軌 21 之間；及一橫向構件 23，其沿車輛寬度方向連接於靠近左及右椅座軌 21 與引擎懸架 22 之連接處的部分之間。

對於引擎單元 8 而言，一引擎體 8a 及一傳動箱 8b 以整體方式接合，傳動箱 8b 中容納有一皮帶連續可變速傳動裝置 17。一空氣過濾器 36 固定至傳動箱 8b 之上壁表面。

引擎體 8a 係一水冷型四衝程單缸引擎，其經安裝以使一汽缸軸線 A 指向大致水平且經構造以使一汽缸體 8d、一氣缸頭 8e 及一頭蓋 8f 連續地接合至一曲軸箱 8c 之前配合面，曲軸箱 8c 中容納有一曲軸機構 18，曲軸機構 18 包括一在車輛寬度方向上大致水平配置之曲軸 18b。

V 形皮帶連續可變速傳動裝置 17 包括：一配置於伸出至

以上文所述之方式，即使在曲軸-平衡器線L2不平行於重心-目標位置直線L1之情形中仍可於一目標位置(亦即，在樞軸51附近)中配置一瞬時旋轉中心。

以此方式，由於可抑制樞軸51附近之振動，故無需提供一禁止引擎振動被傳輸至骨架等之連桿，藉此可減少零件數量並達成重量減輕。

此外，參考編號77表示一油幫浦，其將曲軸箱8c底部處之潤滑油壓力喂送至引擎體8a之各個被潤滑部分，且參考編號78表示一冷卻水幫浦，其將一冷卻水壓力喂送至引擎體8a之各個冷卻水套。同樣，參考編號79表示一交流發電機。

引擎單元8之一部分經支撐以便以形成於骨架2之左及右引擎懸架22、22上之樞軸構件(引擎單元支撐部分)47為中心而擺動。更具體而言，引擎單元8以插入至樞軸構件47內之樞軸51之一軸a為中心而垂直地擺動，且其在較汽缸軸線A更下方側之部分受到直接支撐，亦即，其間不存在一連桿。更具體而言，將提供如下構造。

左及右引擎懸架22之下端藉由一下側部分22c連接成整體。配置成其軸指向車輛寬度方向的左及右圓柱形樞軸構件47、47固定於左及右引擎懸架22與下管20之連接附近。彈性襯套50、50以固定方式插入至左及右樞軸構件47、47內。各個彈性襯套50經構造以便將一橡膠構件50c插入一外汽缸50a與一內汽缸50b之間。樞軸51以固定方式插入至左及右缸體50b內。

一對左及右懸掛單元(經支撐部分)8j、8j向前伸出地形成於曲軸箱8c之一底壁正面8c'上以定位於汽缸體8d之汽缸軸線A下方側。左及右懸掛單元8j配置於左及右樞軸構件47之內側且經由軸承52、52被樞軸51支撐成能夠轉動。藉此，經由樞軸51及彈性襯套50由左及右樞軸構件47支撐並懸掛引擎單元8以能夠垂直地擺動。

以此方式，在引擎單元8直接支撐於骨架2上之情形中，引擎單元8經由彈性襯套50支撐之，以便可禁止引擎振動及來自道路表面之振動經由骨架2傳輸至一騎車者。

一燃料箱30配置於骨架2之前端，且一散熱器31配置於燃料箱30下面。同樣，一由樹脂製成之向上打開式儲存箱33配置於燃料箱30後面。

椅座9包括：一主椅座9a，一騎車者乘坐在該主椅座上；及一後椅座9b，其獨立於主椅座9a形成且上面乘坐一後面的同伴。一背靠9c配置於主椅座9a之後端處以支撐一騎車者之腰部。

主椅座9a支撐於儲存箱33之前端以能夠向前旋轉，且後椅座9b配置於儲存箱33之後端以能夠向後旋轉。

引擎單元8連接至一用於將冷卻空氣引入至傳動箱8b內之冷卻管60，該傳動箱中容納有皮帶連續可變速傳動裝置17。冷卻管60包括一具有撓性之撓性部分且經過支撐於該骨架上之引擎單元之一部分附近而連接至一皮帶室，且該撓性部分對置於該皮帶室之一部分固定至該骨架。

具體而言，冷卻管60經形成以在一縱向方向上沿左下管

此，出現如下感覺：車輛落後該節流閥打開操作一個節拍才開始前進，且尤其在起動時不能獲得充分的直接感覺。根據該實施例，由於引擎單元8直接支撐於骨架2上，而其間不插入任何連桿機構，故可抑制上文所述之問題。

同樣，由於引擎單元8由樞軸構件47支撐，且其間具有彈性襯套50，故可抑制引擎擺動傳輸至車體一側。此外，甚至在插入彈性襯套50之情形中，引擎單元8之擺動中心仍大致不移位。亦即，擺動中心對應於彈性襯套50之撓曲而輕微移位，但此輸量級之移動對本發明作為問題來論述的響應延遲具有甚小影響。

此外，根據該實施例，由於平衡器機構27提供於引擎單元8上，故當由骨架2直接地支撐引擎單元8時，其自身便可抑制由引擎單元8所導致之振動，因而能夠在由骨架2直接支撐引擎單元8時抑制引擎振動經由骨架2傳輸至一騎車者。

更具體而言，由於平衡器機構27經構造以使由偶力(其由曲軸18b之1次慣性力所產生之旋轉分量平衡平衡器軸27a之旋轉所產生之慣性力而產生)所導致之加速度及由曲軸18b之1次慣性力之平移分量所導致之加速度在方向上彼此大致相反而圍繞樞軸51(其係支撐於該骨架上之引擎單元8之一部分)之軸a在量值上大致相同，故可抑制引擎振動傳輸至一騎車者。

根據該實施例，由於引擎單元8安置於較汽缸軸線A更下方側之部分懸掛於骨架2上並由其支撐，故與支撐該引擎單元安置

98年11月19日修(更)正替換頁

五、中文發明摘要：

本發明係提供一種機車，其能夠防止因一冷卻管之諸如凹陷等變形所導致之冷卻性惡化並增強在起動及加速時之直接感覺。

本發明之引擎單元 8 一部分支撐於一骨架 2 上以骨架 2 之一引擎單元支撐部分 47 為中心而擺動，一冷卻管 60 用於將冷卻空氣引入一皮帶室 8b 內，該皮帶室 8b 內容納有引擎單元 8 之一皮帶連續可變速傳動裝置 17，且冷卻管 60 包括一具有撓性之撓性部分 67 並經過藉以將引擎單元 8 支撐於該骨架上之部分 47 附近以連接至皮帶室 8b，且隔著撓性部分 67 與皮帶室 8b 相對向之部分 66b 固定至骨架 2。

六、英文發明摘要：

To provide a motorcycle capable of preventing that worsening in coolability, which is caused by deformation, such as dent, etc., of a cooling duct, and heightening a feeling of directness at the time of starting and acceleration.

A part of an engine unit 8 is supported on a body frame 2 to swing about an engine unit support portion 47 of the body frame 2, a cooling duct 60 for introduction of a cooling air into a belt chamber 8b, in which a belt continuously variable transmission 17 of the engine unit 8 is accommodated, and the cooling duct 60 includes a flexible portion 67 having flexibility and passes the vicinity of that portion 47, by which the engine unit 8 is supported on the body frame, to connect to the belt chamber 8b, and an opposite portion 66b of the flexible portion 67 to the belt chamber 8b is fixed to the body frame 2.

98年11月19日修(正)替換頁

十、申請專利範圍：

1. 一種機車，其包括一具有一皮帶式連續可變速傳動裝置之引擎單元及一骨架，該骨架支撐該引擎單元以使該引擎單元可垂直擺動，

該引擎單元之一部分支撐於該骨架上，並以該骨架之一引擎單元支撐部分為中心而擺動，

該機車進一步包括一用於將冷卻空氣引入至一皮帶室內之冷卻管，該引擎單元之該皮帶式連續可變速傳動裝置被容納於該皮帶室內，且

其中該冷卻管包括一具有撓性之撓性部分且經過該引擎單元藉以支撐於該骨架上之部分的附近而連接至該皮帶室，且該冷卻管隔著該撓性部分與該皮帶室相對向之部分被固定至該骨架，且

其中該引擎單元包含一平衡器機構，其包括一平衡器軸並抑制起因於一1次慣性力之引擎振動，且

其中該引擎單元包含一包括一曲軸之曲軸機構，

因該曲軸之旋轉所產生之1次慣性力包括：一旋轉分量，其係大小恆定且進行旋轉；及一平移分量，其方向固定且大小隨該曲軸之旋轉而變化，

因該曲軸之旋轉所產生之1次慣性力之旋轉分量與因該平衡器軸之旋轉所產生之一慣性力平衡後產生之偶力所導致之加速度、與由該曲軸之1次慣性力之平移分量所導致之加速度於上述該引擎單元藉以支撐於該骨架上之部分上方向大致彼此相反且大小大致相同。

98年11月19日修(更)正替換頁

2. 如請求項1之機車，其中該引擎單元藉由一彈性構件而支撐於該骨架上。
3. 如請求項1之機車，其中該引擎單元之一受支撐部分設置於一曲軸箱上，該曲軸箱支撐該引擎單元之曲軸。
4. 如請求項1之機車，其中該引擎單元之較以一向前傾斜狀態配置的汽缸軸線更下方側之部分係直接地支撐於該骨架上。
5. 如請求項1之機車，其中如由側面觀之，該冷卻管至少在一皮帶室連接部分與一車體側固定部分之間的部分係直線形狀。
6. 如請求項1之機車，其中該撓性部分係位於上述該引擎單元藉以支撐於該骨架上之部分的附近。
7. 如請求項1之機車，其中該冷卻管自該皮帶室連接部分延伸至一騎車者之置腳部分，該置腳部分相對於該皮帶室連接部分係位於車輛之前部。
8. 如請求項1之機車，其中由側面觀之，該冷卻管配置成使其中心線經過上述該引擎單元藉以支撐於該骨架上之部分之上方。