

發明專利說明書

公告本

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93107945

※申請日期：93年03月24日

※IPC分類：F02D 9/00, F02M 35/10

壹、發明名稱：

(中) 引擎用進氣裝置

(外) エンジンの吸気装置

Intake apparatus for engine

貳、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 本田技研工業股份有限公司

(英) HONDA MOTOR CO., LTD.

代表人：(中) 1. 福井威夫

(英)

地址：(中) 日本國東京都港區南青山二丁目一番一號

(英)

國籍：(中英) 日本

JAPAN

參、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 中込浩

(英) NAKAGOME, HIROSHI

地址：(中) 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

(英)

2. 姓名：(中) 永椎敏久

(英) NAGASHII, TOSHIHISA

地址：(中) 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

(英)

肆、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

發明專利說明書

公告本

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93107945

※申請日期：93年03月24日

※IPC分類：F02D 9/00, F02M 35/10

壹、發明名稱：

(中) 引擎用進氣裝置

(外) エンジンの吸気装置

Intake apparatus for engine

貳、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 本田技研工業股份有限公司

(英) HONDA MOTOR CO., LTD.

代表人：(中) 1. 福井威夫

(英)

地址：(中) 日本國東京都港區南青山二丁目一番一號

(英)

國籍：(中英) 日本

JAPAN

參、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 中込浩

(英) NAKAGOME, HIROSHI

地址：(中) 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

(英)

2. 姓名：(中) 永椎敏久

(英) NAGASHII, TOSHIHISA

地址：(中) 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

(英)

肆、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

I238219

752277

1.日本 ; 2003/03/31 ; 2003-095107 有主張優先權

2.日本 ; 2003/09/09 ; 2003-317592 有主張優先權

(1)

玖、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於車輛用引擎的進氣裝置。本發明尤其適用於諸如摩托車的車輛。

【先前技術】

各種進氣裝置已被使用於車輛。例如，日本專利先行公開公告第 2001-73810 號說明一習知空氣濾清器，其配置在設於摩托車框的前端之頭管後方。自空氣濾清器向前延伸的進氣導管係配置在頭管下方。然而，習知進氣裝置具有數種缺點。較佳地，藉由縮短進氣導管以使流動空氣有效地導入空氣濾清器。同時，較佳地，藉由增加進氣導管的開口面積以增加引擎的可用動力。然而，由前輪濺射的水或其它外物可進入空氣濾清器且造成各種問題。因此，提供解決此些問題的進氣裝置係需要的。

【發明內容】

於本發明的一態樣，一種車輛用引擎之進氣裝置被提供。比較引擎旋轉在低速時，進氣裝置能夠在引擎旋轉在高速時吸入一更大量的進氣，同時架構最小化前輪所濺射的水或諸如小石或路渣的其它外物進入空氣濾清器。

於本發明的一態樣，當引擎 E 操作在低速時，亦即，當騎乘小型車輛在低速時，因為在水易於濺射及外物易於飛跳之道路上，配置在前輪的寬度方向的中心線上之第一

(2)

進氣通道被關閉。因此，水及外物可大量地被防止進入空氣濾清器。並且，當引擎旋轉在高速時，由於自車輛的前方的移動空氣難以使水向上濺射及外物向上飛跳，且因此，水及外物可儘可能地防止進入空氣濾清器。更者，大流量的第一進氣通道開啓以使相當大量的空氣導入空氣濾清器，因此使其可能有助於引擎動力的增加。

於本發明的另一態樣，當引擎旋轉在低速時，進氣量阻抗為小，且因此，這是可能藉由供應大約濃混合比至引擎而獲得良好加速性能，然而亦在加速操作的時候防止混合比變薄。並且，當引擎操作在高速時，引擎的容積效率係藉由減少進氣阻抗而增大的，因此使其可能構成引擎性能的增強。再者，第一進氣控制閥及第二進氣控制閥可藉由旋轉驅動一閥軸而被從動來開及關，因此，結構變簡單。

於本發明的另一實施例中，一配置係提供使得當外面空氣自第二進氣通道導入空氣濾清器時，由於隔板的複雜結構，水及外物可儘可能地防止進入第二進氣通道。

於本發明的另一實施例中，一配置係提供使得當引擎旋轉在高速時，移動空氣有效地導入第一進氣通道，且因此，進氣效率可被增強。並且，當引擎旋轉在低速時，其係可能使外物及水難以進入導入空氣的第二進氣通道。

於本發明的另一實施例中，一配置係提供使得於散熱器及頭管與兩主框的連續部間的空間中，進氣導管可有效地配置，同時加大其前端部的開口部。更者，安裝在小車

(3)

上以驅動依據引擎轉數控制的操作構件之致動器，係連接至進氣控制閥以驅動進氣控制閥來開及關。此種架構，進氣控制閥可被從動，同時避免部件的數量的增加，及達到縮小尺寸及進氣裝置的重量降低。

於本發明的另一實施例中，一配置係提供使得第一進氣控制閥係固定至具有垂直至空氣流經第一進氣通道的流動方向的軸之閥軸，且於關閉第一進氣通道的狀態，於具有向後及向上傾斜的姿勢的方式而旋轉支撐於進氣導管。此種架構，經由前輪所濺射的水及飛跳的外物易於進入第一進氣通道的前端開口部的上部。當進氣控制閥開始自其閥關閉狀態操作至閥開啓側，此促成濺射水及飛跳外物與進氣控制閥碰撞，即使濺射水及有界限的外物進入第一進氣通道的前端開口端。因此，產生的利益為防止水及外物進入空氣濾清器側。並且，第一進氣控制閥可被形成使得，於其閥關閉狀態，閥軸上方的部的面積設定大於閥軸的下方的部的面積。此種架構，更大的利益被提供在防止外物進入第一進氣通道的方面。

於本發明的另一實施例中，一配置係提供，其中插入引擎（例如，引擎 E 於此實施例）的進氣系統之空氣濾清器（例如，空氣濾清器 87 於此實施例）的進氣通道面向車輛的前方，其特徵為，至少兩進氣通道，一大及一小被提供。當引擎旋轉在高度時，大進氣通道（例如，第一進氣通道 119 於此實施例）開啓，另一進氣通道（例如，第二進氣通道 120 於此實施例）一直關閉，且於其它旋轉範

(4)

圍，開啓及關閉順序係相反的。

藉由此種配置，當大進氣通道在引擎旋轉在高速時開啓，衝壓可被有效地利用。在此時，其它進氣通道被關閉，因此使其可能防止水及外物進入其它進氣通道。

於本發明的另一實施例中，一配置係提供使得兩大及小進氣通道係並列配置於車輛的寬度方向。此種配置，其係可能使此兩進氣通道吸入空氣，而不會不利地相互影響。

於本發明的另一實施例中，一配置係提供使得插入引擎的進氣系統的空氣濾清器的進氣通道面向車輛的前方，其中至少三個進氣通道並列配置於車輛的寬度方向。由此配置，其係可能配置進氣通道在中央上，且，至少兩個進氣通道分佈在其兩側上。

於本發明的另一實施例中，一配置係提供使得插於引擎的進氣系統的空氣濾清器的進氣通道面向輛的前方。數個進氣通道被提供，且，開及關進氣通道之構件製成單一結構。此種配置，這是可能減少開及關進氣通道之構件（例如，閥單元 UV 於此實施例）及操作此構件的構件（例如，致動器 141 於此實施例）。

於本發明的另一實施例中，一配置係提供使得控制進氣通道的開及關之控制閥（例如，第一進氣控制閥 126 及第二進氣控制閥 127 於此實施例）係提供於各別通道，且，各別控制閥係以互鎖的方式來控制而開及關。此種配置，這是可能固定鎖住各別通道的開及關。

(5)

於本發明的另一實施例中，一配置係提供使得進氣通道開啓於支撐前叉（例如，前叉 21 於此實施例）之底橋接（例如，底橋接 36 於此實施例）的附近，且，進氣通道的尖端係固定至散熱器的上部（例如，散熱器 89 於此實施例）。此種配置，空氣可自底橋接附近的區而導入，其中衝壓可有效地獲得，且，這是可能導入空氣，而不會與對散熱器的氣流相互地不利影響。

於本發明的另一實施例中，一配置係提供使得三個進氣通道被提供。在中央的進氣通道係形成大於在其兩側，且，於當引擎旋轉在高速時在中央的進氣通道開啓之例子，在側上的兩個係控制來關閉，且，當引擎旋轉在低速及中速時，以相反順序控制。此種配置，當引擎旋轉在高速時，空氣可藉由有效地利用衝壓自在中央上的大進氣通道而導入。

於本發明的另一實施例中，一配置係提供使得在中央的進氣通道形成爲具有向上凸面的大約三角形，且，當自前方觀覽時，沿著前罩（例如，前罩 181 於此實施例）的下端緣而延伸。此配置，在中央上的進氣通道形成爲具有如延伸至中央的較大開口面積之大約三角形。因此，這是可能增強在中央上的進氣功效，其係有利在有效獲得衝壓的方面。於此例中，在中央上的進氣通道沿著前罩而延伸，且，這是可能自其下緣有效吸入空氣。

於本發明的另一實施例中，一配置係提供使得在中央上的進氣通道大約形成爲數件前叉間的寬度，且，在其側

(6)

上的兩個進氣通道的每一者係大約形成為每件前叉的寬度。此配置，以及朝向第一進氣通道前進的氣流，一部份朝向前叉流動的氣流被加入及導入在中央上的進氣通道，且，衝壓可更有效地作用。於此例中，水及外物被防止進入配置在如暗化前叉的此種位置之進氣通道。

【實施方式】

參考圖 1 至 3，此摩托車的體框 F 包括可轉向支撐前叉 21 之頭管 22，前叉 21 樞轉支撐前輪 WF。一對左右主框 23 自頭管 22 向後及向下延伸。一對左右引擎吊架 24 係焊至頭管 22 及主框 23 的前部，且自主框 23 向下延伸。連接管 25 連接引擎吊架 24 及支撐板部 33 兩者的下部，其分別地設在主框 23 的後部上。左及右樞轉板 26 自主框 23 的後部相下延伸。第一交叉管 27 橫掛在上述的主框 23 的前部，第二交叉管 28 係橫掛在上述的兩樞轉板 26 的上部，及，第三交叉管 29 係橫掛在上述兩樞轉板 26 的下部。一對左右座軌 30 向後及向上延伸，且連接至上述主框 23 的後部。

於圖 4 中，頭管 22 整體形成有包括前叉 21 係可轉向地支撐於其中之圓筒部 22a。一對左右角撐板 22b 及 22b 自圓筒部 22a 向後及向下延伸。主框 23 係以角撐板 22b、其前端部焊接至角撐板 22b 之管構件 31、及整體設有上述樞轉板 26 且焊至上述管構件 31 的後端部之管部 26a 而形成的。

(7)

爲了將第一交叉管 27 橫掛在主框 23 及 23，附接孔 32 係同軸地設在主框 23 的內壁上。第一交叉管 27 的兩端部係插入此些附接孔 32，且焊至兩主框 23 的內壁。

延伸部 22c 及 22c 自頭管 22 的兩角撐板 22b 及 22b 向後延伸，以便配置在管構件 31 的前內壁的內側，且係與其整體形成，以構成主框 23 的前內壁。第一交叉管 27 的端部係插入孔 32，以使此兩端相對管構件 31 的前內壁。第一交叉管 27 的兩端部係焊至第一交叉管 27 的上述兩延伸部 22c 的外表面。

亦參考圖 5，藉由用於錠鋁合金的習知擠壓模製，每一管構件 31 係形成以具有橫截面爲方形筒的外形。在各管構件 31 的內側表面上之垂直方向的中間部之間，垂直分隔各管構件 31 的內側之一肋件 34 係與其整體設置。注意到，於焊接的引擎吊架 24 的部中，各管構件 31 的下部係向下切開，亦即，朝向引擎吊架 24 側開口。

各管構件 31 形成一垂直長的方形筒形，其具有平坦跨過實質地整個長度於垂直方向之內壁 31a 及實質地延著內壁 31a 之外壁 31b。各管構件 31 係彎曲於垂直至上述的內壁 31a 的平面 PL，使得其在縱向的中間部彎曲以向側邊突出。再者，兩管構件 31 在彎曲後係以傾斜方式與頭管 22 的角撐板 22b 連續地設置，以使其相互更接近於向上方向。

於圖 6 中，管構件 31 包括垂直延伸在前輪 WF 的左右兩側之緩衝單元 35。底橋接 36 連接前輪 WF 上的兩緩

(8)

衝單元 35，且，頂橋接 37 連接緩衝單元 35 的上部。前輪 WF 的輪軸 38 係樞轉地支撐在緩衝單元 35 的下端部之間。

進一步地參考圖 7 及 8，在上述緩衝單元 35 間的中央部的後側上之上述底橋接 36 與頂橋接 37 間，平行至緩衝單元 35 的轉向桿 39 被設置。此轉向桿 39 可旋轉地支撐於頭管 22 的圓筒部 22a。

左右分開的桿形轉向把手 40 係連接至上述底橋接 36 上方之上述緩衝單元 35 的上端部。並且，在亦即，頭管 22 的體框 F 的前端部與前叉 21 中的頂橋接 37 之間，轉向阻尼器 41 被提供。

此轉向阻尼器 41 包括：建構一未顯示的液壓阻尼機構於其中且固定地支撐在頭管 22 上之外殼 42、同軸配置在上述的轉向桿 39 且可旋轉地支撐於上述外殼 42 之旋轉軸 43、其底端部固定至旋轉軸 43 且向前延伸之臂 44、樞轉地支撐在臂 44 的尖端之彈性輥子 45、及設在上述的頂橋接 37 的中央部的上表面上之凹面部 46，使得彈性輥子 45 可以彈性輥子 45 的外周表面與其摩擦之方式而裝入相同凹面部 46 中。

藉此配置，轉向桿 39 的軸周圍之旋轉振動，其自前輪 WF 側傳輸至頂橋接 37，將經由上述臂 44 由外殼 42 中的液壓阻尼機構而緩和。

再次回到圖 2，例如有，四汽缸平行體框 F 的寬度方向而配置之多缸支撐在上述兩引擎吊架 24 的下部及上述

(9)

兩樞轉板 26 的上部與下部上。

然後，引擎體 50 係藉由一對左右螺栓 51 而固定至引擎吊架 24 的下部。

於圖 9 中，為支撐引擎體 50 在配置在引擎體 50 的兩側上之此對樞轉板 26 的下部上，於兩樞轉板 26 的一者的下部（於此實施例，當朝向面向摩托車的行進方向時，樞轉板 26 配置在右側上），插入固定螺栓 52 穿過其中之插入孔 53 及圍繞上述插入孔 53 的外端之第一接合部 54 被提供。特別地，於樞轉板 26 的上述一者的下部中，對樞轉板 26 的內側面開口之插入孔 53 及具有比插入孔 53 更大的直徑且對樞轉板 26 的外側面開口之第一插入孔 55 係同軸提供。如面向第一插入孔 55 側之圓形階部，螺栓 51 係形成在插入孔 53 的外端及第一插入孔 55 的內端之間。

並且，於引擎體 50 中，一對配置在上述樞轉板 26 間的支撐臂部 50a 係整體設在上述固定螺栓 52 的軸向之間隔中。於此些支撐臂部 50a 中，插入固定螺栓 52 穿過其中之通孔 56 係同軸提供。

於另一樞轉板 26 的下部中，與上述插入孔 53 同軸的螺絲孔 57 及圍繞螺絲孔 57 的外端之第二接合部 58 被提供。特別地，於另一樞轉板 26 的下部中，對另一樞轉板 26 的內側面開口之螺絲孔 57 及具有比螺絲孔 57 更大的直徑且對另一樞轉板 26 的外側面開口之第二插入孔 59 係同軸地提供。如面向第二插入孔 59 側之圓形階部，第二接合部 58 係形成在螺絲孔 57 的外端及第二插入孔 59 的

(10)

內端之間。

容許其一端接合在引擎體 50 上之圓柱形螺栓 60 被旋入上述螺絲孔 57 中。特別地，上述圓柱形螺栓 60 被旋入至螺絲孔 57，以容許接合在支撐臂部 50a 的一者上之一端處於另一支撐臂部 50a 被容許接合在樞轉板 26 的一者的內側面上之狀態。鄰接在圓柱形螺栓 60 的另一端上之圓柱形檢查螺栓 61 係旋入至螺絲孔 57，以防止圓柱形螺栓 60 鬆動。再者，圓柱形螺栓 60 及檢查螺栓 61 係以圓柱形螺栓 60 的另一端及檢查螺栓 61 位於第二接合部 58 的內部之方式而旋入螺絲孔 57，於引擎體 50 夾在樞轉板 26 的此一者的內側面及圓柱形螺栓 60 的一端之間之狀態。

上述的固定螺栓 52 係插入穿過插入孔 53、引擎體 50 的兩通孔 56、圓柱形螺栓 60、檢查螺栓 61 及上述螺絲孔 57。固定螺栓 52 的端上之螺栓頭部 52a 係與上述第一及第二接合部 54、58 的任一者接合，且，與第一及第二接合部 54、58 的另一者接合之螺帽 63 係旋入固定螺栓 52 的另一端部。然後，於此實施例中，固定螺栓 52 的另一端部，其中螺栓頭部 52a 係與第一接合部 54 接合，係突出自上述的螺絲孔 57。在突出部自螺絲孔 57 而旋入至固定螺栓 52 的另一端部之螺帽 63 係與第二接合部 58 接合，同時插入墊片 62 於其間。

支撐引擎體 50 在兩樞轉板 26 的上部上的結構基本上係相同如支撐引擎體 50 在樞轉板 26 的下部上的上述結構

(11)

，且，其詳細說明將被省略。

在上述兩樞轉板 26 的垂直方向的中間部上，擺動臂 66 的前端部可擺動地支撐，同時插入支撐軸 67 穿過其間。後輪 WR 的輪軸 68 被支撐，以自由地旋轉在此擺動臂 66 的後端部上。

來自嵌入上述引擎體 50 的變速箱的輸出軸 69 之動力係經由鏈驅動傳輸機構 70 而傳輸至後輪 WR。鏈驅動傳輸機構 70 包括：固定至上述輸出軸 69 的驅動鏈輪 71、固定至後輪 WR 的從動鏈輪 72 及捲繞在此些鏈輪 71 及 72 的無端環鏈 73，且，係配置在引擎 E 的左側上，使得當摩托車行進時，面向前進方向。

在擺動臂 66 及連接兩樞轉板 26 及 26 的下部的第三交叉管 29 之間，連桿機構 74 被提供。連桿機構 74 包括第一連桿 75，可繞著平行至支撐軸 67 的第一連接軸 77 的軸而旋轉，其中一端部係連接至上述的第三交叉管 29；及第二連桿 76，其係連接至擺動臂 66 的下部，以使可繞著平行至第一連接軸 77 的第二連接軸 80 的軸而旋轉，且係連接至第一連桿 75 的另一端部，同時將平行至第一及第二連接軸 77、80 的第三連接軸 81 而插入其間。

於第三交叉管 29 中，一對在間隔於第三交叉管 29 的縱向的兩點向後突出之軸承支撐部 29a 係整體設置。第一連桿 75 的一端部係支撐在附接至第一連接軸 77 的軸環 78 上，第一連接軸 77 設於軸承支撐部 29a 間，同時插入一對滾動軸承 79 於其間。

(12)

並且，第一連桿 75 的另一端部係連接至第二連桿 76 的後部，同時插入第三連接軸 81 於其間。後緩衝單元 82 的下端部，其上端部係連接至設於擺動臂 66 的前部的托架 66a，係連接至第二連桿 76 的前部，同時插入第四連接軸 83 於其間。

參考圖 10，引擎體 50 中的汽缸蓋 86 上方，用來清潔供應至引擎 E 的空氣之空氣濾清器 87 係配置位於體框 F 中的頭管 21 後方。覆蓋空氣濾清器 87 的後部及上部之燃料箱 88 係裝在體框 F 的主框 23 上，且，散熱器 89 係配置於引擎體 50 的前方。如圖 2 所示，在上述燃料箱 88 後方的座軌 30 上，使騎乘者坐在其上的前座 90 被支撐，且，使騎乘者坐在其上的後座 91 係支撐在位於自前座 90 向後間隔的位置之座軌 30 上。

用於每一汽缸，平直延伸以自汽缸蓋 86 上方的空氣濾清器 87 而導入清潔空氣之進氣通道部 92 係連接至汽缸蓋 86 的上側壁。每一進氣通道部 92 包括煙囪 93，其中一開口上端部伸入空氣濾清器 87 中，且，節流體 94 連接至煙囪 93 的下端。節流體 94 係連接至汽缸蓋 86 的上側壁，同時插入絕緣體 95 於其間。

同時，空氣濾清器 87 係藉由固定地容納圓筒形濾芯 97 於濾清器殼 96 中而形成。濾清器殼 96 中的濾芯 97 的周圍，其中空氣藉由通過濾芯 97 而清潔之清潔室 98 被形成。在各別進氣通道部 92 的上游端之煙囪 93 係直立式地附接至濾清器殼 96，以使對清潔室 98 開口。

(13)

當引擎 E 旋轉在高速時用來注入燃料的第一注油器 100 係附接至空氣濾清器 87 的濾清器殼 96 上，用於引擎 E 的每一汽缸。第一注油器 100 係配置於各別進氣通道部 92 的中心線 C1 的前方，且係附接至濾清器殼 96，以具有相對中心線 C1 傾斜的軸。再者，一未顯示燃料泵係嵌入燃料箱 88 中，且，燃料係自燃料泵供應至第一注油器 100。

並且，濾油器 101 係設在燃料箱 88 的前部上。第一注油器 100 係配置在濾油器 101 的中心線 C2 的前方。在對平行至濾油器 101 的中心線 C2 及進氣通道部 92 的中心線 C1 之平面之投影圖上，第一注油器 100 係附接至濾清器殼 96，使得其上部配置於中心線 C1 及 C2 的交叉處 P 的前方。

於各別進氣通道部 92 中的節流體 94，用來控制流經進氣通道部 92 的進氣量之節流閥（未顯示）被嵌入。連接至節流閥的節流鼓 102 係配置在節流體 94 的側上。

再者，在除了上述節流閥外的引擎 E 側上及在節流體 94 的後側上，接收來自燃料箱 88 中的燃料泵的供油且於引擎 E 的驅動狀態注入此燃料之第二注入器 103 被附接。第二注入器 103 係位在相對引擎 E 的側上，且傾斜至中心線 C1 的側，此側係第一注油器 100 的相反側。

參考圖 11 至 14，在設在體框 F 的前端上的頭管 22 下方，用來將外部空氣導入空氣濾清器 87 的進氣導管 105 係配置以自空氣濾清器 87 向前延伸。進氣導管 105

(14)

的後端部係伸入濾清器殼 96 的下部且固定在其上，以將外部空氣導入上述空氣濾清器 87 中的濾芯 97。

進氣導管 105 係以具有大約三角形橫截面形狀的後導管主體 106 而構成的，其中寬方向的中央部向上升高且下部係開放的。前導管主體 107 具有實質相同如後導管主體 106 的橫向截面形狀，且接合至後導管主體 106 的前部及封閉前及後導管主體 106、107 的下開口端之下蓋板 108。進氣導管 105 係形成使得當自其側觀覽時，其後部係向後及向上傾斜的。然後，下蓋板 108 係藉由數個螺絲構件 109 而固定至後導管主體 106，且藉由數個螺絲構件 110 而固定至前導管主體 107。

支撐桿 111 係藉由螺絲構件 112 而固定至部份構成體框 F 中的主框 23 之管構件 31 的下前表面。設在進氣導管 105 的下前部的兩側上之附接軸套 113 係藉由螺絲構件 114 而固定至上述的支撐桿 111，且因此，進氣導管 105 的前部係支撐在體框 F 上。再者，插入穿過支撐桿 111 的位置銷 113a 係自上述附接軸套 113 而突出的。

並且，散熱器 89 係配置在進氣導管 105 下方，且，撐桿 115 係自散熱器 89 的兩側向上延伸。同時，焊接螺絲 116 係固定附接至上述的支撐桿 111。插入穿過撐桿 115 及支撐桿 111 之螺栓 117 係旋入且栓緊至上述焊接螺絲 116，且因此，散熱器 89 係支撐在體框 F 上。

在進氣導管 105 中的下蓋板 108 上，一對緊靠前及後導管主體 106、107 的上部的下表面上之隔壁 118 係與其

(15)

整體提供的。於進氣導管 105 中，形成有第一進氣通道 119，其在寬度方向的中央部係配置在前輪 WF 的寬度方向的中心線 C3，及一對配置在第一進氣通道 119 的兩側上之左右第二進氣通道 120，使得第一進氣通道 119 及第二進氣通道 120 係藉由隔壁 118 而分隔的。第一進氣通道 119 的流通面積係設定大於此對第二進氣通道 120 的總流通面積。

再者，隔壁 118 的前部係形成為傾斜形狀，以使在向前行進時相互分開。隔壁 118 的前端部緊靠前導管主體 107 的兩側壁的內表面上，且，第一進氣通道 119 的前部係朝向開口在進氣導管 105 的前端，以佔有進氣導管 105 的整個前端開口部（進氣口）。並且，第二進氣通道 120 的前端開口部（進氣口）120a 係形成在進氣導管 105 的前端部，以對不同於第一進氣通道 119 的前端的開口方向之方向開口。於此實施例中，前端開口部 120a 係形成在前導管主體 107 上，以使向上開口在第一進氣通道 119 的前端部的左右兩側上。

當自前方觀覽時，進氣導管 105 的前端部係形成為大約三角形狀，使得其上緣沿著前叉 21 的連續部的下端緣及兩主框 23 及 23 而延續，且，其下端緣沿著散熱器 89 的上部而延續。格柵 121 係附接至進氣導管 105 的前端部。格柵 121 係藉由支撐網格構件 123 的周緣部在框構件 122 上而形成，框構件 122 具有符合進氣導管 105 的前端開口緣之形狀。隔板 122a 係整體提供在框構件 122 上，

(16)

且配置在與上述前端開口部 120a 隔開的位置，同時形成與前端開口部 120a 的間隙。此些隔板 122a 係藉由螺絲構件 124 而固定至進氣導管 105 中的前導管主體 107 的兩前側。並且，用來防止框構件 122 的下部離開進氣導管 105 的前端部之位置銷 125 係自上述下蓋板 108 的前端突出，以插入穿過框構件 122 的下部。

於第一進氣通道 119 中，蝴蝶形第一進氣控制閥 126 係配置來控制開及關以回應引擎 E 的轉數，當引擎 E 旋轉在低速時，關閉第一進氣通道 119 的前端開口部 119c，且，當引擎 E 旋轉在高速（6000r.p.m.或更多）時，開啓第一進氣通道 119 的前端開口部 119c。並且，於第二進氣通道 120 中，蝴蝶形第二進氣控制閥 127 係配置來控制開及關以回應引擎 E 的轉數，當引擎 E 旋轉在低速時，開啓第二進氣通道 120 的前端開口部 120a，且，當引擎 E 旋轉在高速時，關閉第二進氣通道 120 的前端開口部 120a。

圖 20 顯示第一進氣控制閥 126 被開關以回應引擎轉數之圖案。於此圖中，第一進氣控制閥 126 的全閉位置意指圖 14 中實線所示的位置，且，其全開位置意指圖 14 中虛線所示的位置。注意到，第一進氣控制閥 126 可被開關以回應取代引擎轉數之車輛速度。例如，當摩托車達到一固定速度時，第一進氣控制閥 126 可被開啓。

然後，第一進氣控制閥 126 及第二進氣控制閥 127 通常包括閥軸 128，其具有其軸垂直至流過第一進氣通道

(17)

119 的空氣的流動方向且可旋轉支撐於進氣導管 105 中，以及，係架構如一閥單元 UV（開及關進氣口的構件），此閥單元 UV 係單一結構。如圖 12 所示，第一進氣控制閥 126 及第二進氣控制閥 127 係附接於相同方向。

在此，當第一進氣通道 119 的前端開口部 119a 係藉由第一進氣控制閥 126 而開啓，第二進氣通道 120 的前端開口部 120a 將藉由第二進氣控制閥 127 而關閉。並且，當前端開口部 119a 係藉由第一進氣控制閥 126 而關閉，第二進氣通道 120 的前端開口部 120a 將藉由第二進氣控制閥 127 而開啓。

閥軸 128 係藉由隔壁 118 而可旋轉支撐在進氣導管 105 中對應至第二進氣通道 120 的前端開口部 120a 之部份。在數個固定前導管主體 107 至下蓋板 108 之螺絲構件 110 中，兩對螺絲構件 110 係在螺絲構件 110 自兩側夾住閥軸 128 之位置而旋入隔壁 118。

第一進氣控制閥 126，其改變第一進氣通道 119 的流通面積，係以具有向後及向上傾斜的姿勢的方式而固定至閥軸 128，於關閉第一進氣通道 119 的狀態中，如圖 14 所示。再者，第一進氣控制閥 126 係形成以使，於其閥關閉狀態，上述閥軸 128 上方的部的面積設定大於上述閥軸 128 的部的面積。並且，第一進氣控制閥 126 係實質地設定水平於其閥開啓狀態如圖 14 的虛線所示，使得對流經第一進氣通道 119 的空氣之阻抗最小化。

改變第二進氣通道 120 的流通面積之第二進氣控制閥

(18)

127 係固定至閥軸 128，以開啓第二進氣通道 120 的前端開口部 120a，於第一進氣控制閥 126 的狀態關閉第一進氣通道 119。

因此，如圖 21 (a) 所示，當引擎 E 旋轉在高速時，閥單元 UV 開啓第一進氣控制閥 126 且關閉第二進氣控制閥 127，因此自第一進氣通道 119 的前端開口部 119a 導入穿過其中的外部空氣。同時，如圖 21 (b) 所示，當引擎 E 旋轉在低速時，閥單元 UV 關閉第一進氣控制閥 126 且開啓第二進氣控制閥 127，因此自第二進氣通道 120 的前端開口部 120a 導入穿過其中的外部空氣。

在軸 128 後方及在進氣導管 105 下方，平行至閥軸 128 的旋轉軸 130 被配置。旋轉軸 130 係藉由數個軸承部 129 而旋轉支撐，軸承部 129 自進氣導管 105 的下表面而突出，亦即，下蓋板 108 的下表面。

臂 130a 係在對應第一進氣通道 119 的部設至旋轉軸 130。臂 130a 係連接至穿過進氣導管 105 的下部之連桿 131 的一端，亦即，下蓋板 108，連桿 131 的另一端係連接至第一進氣控制閥 126 中的閥軸 128 上方的部於閥關閉狀態。在此，第一進氣控制閥 126 將被旋轉驅動於圖 14 中實線所示的閥關閉位置及圖 14 中虛線所示的閥開啓位置之間，以回應旋轉軸 130 的旋轉。

再者，在旋轉軸 130 的兩端部及進氣導管 105 之間，復位彈簧 132 係用來施加彈力，彈力可旋轉激勵旋轉軸 130 及閥軸 128 於第一進氣控制閥 126 被帶至閥關閉位置

(19)

之方向。並且，連桿 131 可移動穿過設於下蓋板 108 之通孔 133。此通孔 133 在縱向的形成為長的，以符合連桿 131 在縱向穿過下蓋板 108 之位置，以回應臂 130a 與旋轉軸 130 一起的旋轉運動。

從動滑輪 134 係固定至上述的旋轉軸 130 的一端。旋轉力係自致動器 141 經由第一傳動鋼絲 135 而傳輸至從動滑輪 134，致動器 141 藉由設在主框 23 的後部上的支撐板部 33 的一者而支撐，且係配置在引擎體 50 的上左側上。

於圖 15 中，致動器 141 係以能夠向前及逆向旋轉之電動馬達及在減速時傳動電動馬達的動力之減速機構而形成。致動器 141 係藉由螺栓 143 而附接入體框 F 中一對設在支撐板部 33 的一者上的托架 33a 上，同時插入彈性構件 142 於其間。在固定附接至致動器 141 所包括的輸出軸 144 之驅動滑輪 145 上，小直徑的第一線槽 146 及大直徑的第二及第三線槽 147、148 被設置。

用來傳輸旋轉力至進氣導管 105 側上的從動滑輪 134 之第一傳動鋼絲 135 的端部係與第一線槽 146 接合以捲繞至其上。

電子控制單元 149 係連接至致動器 141。致動器 141 控制致動器 141 的操作以回應引擎的轉數，此轉數輸入自一未顯示的感應器。

另一致動器 141' 係顯示於圖 22 中，上述電子控制單元 149 係連接至致動器 141'，且，電子控制單元 149 控

(20)

制致動器 141' 的操作以回應引擎的轉數，此轉數輸入自一未顯示的感應器。在此，上述致動器 141' 的其它構件係相似於上述致動器 141 的構件，且因此，用於相同部之加有「省略符號」的參考號碼被加至其上，且，其說明將被省略。注意到，於圖 1 及 2 中，僅致動器 141 被顯示，且，致動器 141' 的解說被省略。在此，於開及關上述的閥單元 UV 以回應引擎 E 的轉數的例子中，引擎 E 的轉數係使用作為一共同輸入信號，且因此，閥單元 UV 及排氣控制閥 156 兩者可藉由上述致動器 141 及致動器 141' 的任一者而驅動。

替代地，致動器 141 可被驅動以回應來自車輛速度感應器的信號。

再次於圖 1 及 2 中，與引擎 E 連接的排氣系統 150 包括：單獨的排氣管 151，單獨連接至引擎體 50 中的汽缸蓋 86 的前側壁下部；一對第一收集排氣管 152，每一第一收集排氣管 152 共同連接一對單獨排氣管 151；單一的第二收集排氣管 153，此對第一收集排氣管 152 共同地連接至第二收集排氣管 153，及，第二收集排氣管 153 具有第一排氣消音器 154 插入其中間部；及第二排氣消音器 155，連接至第二收集排氣管 153 的下游端。

每一單獨的排氣管 151 係配置以自引擎體 50 的前方向下延伸，且，第一收集排氣管 152 係配置在引擎體 50 下方以實質地延伸於縱向。並且，第二收集排氣管 153 在彎曲時係直立於後輪 WR 及引擎體 50 之間，以自引擎體

(21)

50 下方朝向車體的右側而延伸，且，係進一步地向後延伸在後輪 WR 上方。然後，第一排氣消音器 154 被插入第二收集排氣管 153 的直立部，且，排氣系統 150 的後端排氣部，亦即，第二排氣消音器 155 的下游端部係配置在後輪 WR 的輪軸 68 上方之位置。

參考圖 16 及 17，於構成排氣系統 150 的一部份之第二收集排氣管 153 中，在位於上述後輪 WR 的輪軸 68 前方及上方之部份，寬部 153a 被設置。於此寬部 153a 中，排氣控制閥 156 係藉由改變第二收集排氣管 153 中的流通面積以回應引擎 E 的轉數，提供來作為用於控制排氣系統 150 中的排氣脈衝之操作構件。

利用排氣系統 150 中的排氣脈衝效果，排氣控制閥 156 於引擎 E 的低/中速旋轉範圍而操作至關閉側，為了達到引擎 E 的動力加強，以及，利用降低排氣系統 150 中的排氣流阻抗，於引擎 E 的高速旋轉範圍而操作至開口側，為了達到引擎 E 的動力加強。排氣控制閥 156 係固定至閥軸 157，閥軸 157 旋轉支撐於第二收集排氣管 153 的寬部 153a。

閥軸 157 的一端係支撐在具有圓筒軸承外殼 158 的底部上，圓筒軸承外殼 158 固定附接在直徑擴大部 153a，同時插入密封構件 159 於其間。從動滑輪 161 係固定至閥軸 157 的其它端部，閥軸 157 自直徑擴大部 153a 而突出，同時將密封構件 160 插在相同的另一端部及寬部 153a 之間。在閥軸 157 及寬部 153a 之間，復位彈簧 162 係用

(22)

來激勵上述閥軸 157 至排氣控制閥 156 的開口的側。

閥軸 157 自上述寬部 153a 的突出部、從動滑輪 161 及復位彈簧 162 係容納於殼 165 中，以固定至寬（直徑擴大）部 153a 的杯形殼體 163 及蓋板 164，蓋板 164 固定至殼體 163 以關閉殼體 163 的開口端。

再者，於殼 165 中，其尖端部自從動滑輪 161 的外周突出之調節臂 166 係固定至閥軸 157。在殼 165 中的殼體 163 的內表面上，設有使調節臂 166 的尖端部緊靠其上之封閉側止動件 167，因此調整閥軸 157 的旋轉端（亦即，排氣控制閥 156 對封閉側的側）。亦有使調節臂 166 的尖端部緊靠其上之開口側止動件 168，因此調整閥軸 157 的旋轉端（亦即，排氣控制閥 156 對開口側的側）。

在被拉動時，操作上述排氣控制閥 156 至封閉側之第二傳輸鋼絲 171 的一端部，以捲繞在其上。在被拉動時，操作上述排氣控制閥 156 至開口側之第三傳輸鋼絲 172 的一端部，以捲繞在其上。如圖 15 所示，第二傳輸鋼絲 171 的另一端部係與致動器 141 中的輸出軸 144 的第二線槽 147 接合，以自逆向於第一傳動鋼絲 135 的捲繞方向之方向而捲繞至其上。如圖 15 所示，第三傳輸鋼絲 172 係與輸出軸 144 的第三線槽 148 接合，以自如第一傳動鋼絲 135 的捲繞方向之相同方向而捲繞至其上。

特別地，用來驅動為回應引擎 E 的轉數而被控制的排氣控制閥 156 之致動器 141，將被連接至進氣導管 105 中的第一進氣控制閥 126，以可旋轉驅動第一進氣控制閥

(23)

126。

於第二收集排氣管 153 中，理想地，其中設有排氣控制閥 156 的寬部 153a 係配置在前座 90 下方，爲了儘可能大地避免來自以上操作在第二及第三傳輸鋼絲 171 及 172 之不想要外力。並且，當自側面觀一，殼 165 係配置以曝露至外界，爲了易於流動風的吹動。

理想地，在致動器 141 及進氣導管 105 中的閥軸 128 間的距離與致動器 141 及殼 165 的閥軸 157 間的距離成爲實質相等之位置，上述的致動器 141 係配置在引擎體 50 的後面及上方。以此方式，介於排氣控制閥 156 的從動滑輪 161 與致動器 141 間的阻礙被減少，且，連接上述從動滑輪 161 及致動器 141 之第二及第三傳輸鋼絲 171 及 172 的鉸合可被促成。

於圖 18 及 19 中，於構成排氣系統 150 的一部份之第一收集排氣管 152 中，寬部 152a 設在位於引擎體 50 下方的位置。觸媒體 175 係容納於此些寬部（直徑擴大）152a。當觸媒體 175 係配置在引擎體 50 下方，如上述時，以下是可能的，自汽缸蓋 86 排出的廢氣流經觸媒體 175，同時保持在相當高溫。

每一觸媒體 175 係形成以使，容許廢氣流經圓殼 176 且以圓柱形狀形成之觸媒容器 177 係容納於圓殼 176，同時配置其一端在圓殼 176 的一端的內部。圓殼 176 係以不同於第一收集排氣管 152 的材料而形成。例如，雖然第一收集排氣管 152 係以鈦製成，圓殼 176 及觸媒體 175 的觸

(24)

媒容器 177 係以不鏽鋼製成。以如第一收集排氣管 152 的相同材料（例如，鈦）製成之托架 178 係焊接至第一收集排氣管 152 中的寬部（直徑擴大）152a 的內周表面。此托架 178 包括圍繞圓殼 176 的一端部且套入直徑擴大部 152a 之大環部 178a、以圓殼 176 的一端裝入其中的方式與大環部 178a 連續之小環部 178b、及自小環部 178b 的數點延伸至相對於大環部 178a 的側之延伸臂部 178c 例如，此些點位在圓周方向上的等距間隔離。

通孔 179 係設在寬部（直徑擴大）152a 的圓周方向之數點上，以致使面向大環部 178a 的外周表面。大環部 178a 係經由通孔 179 而焊至寬部 152a，且因此，托架 178 係焊至第一收集排氣管 152 的寬部 152a。並且，各別的延伸臂部 178c 係摺縐至圓殼 176 的一端。焊至第一收集排氣管 152 的寬部 152a 之托架 178 將摺縐至位在突出自觸媒容器 177 的一端之部之圓殼 176 的一端。

並且，以不鏽網形成之環 180 係藉由點焊而固定附接至位在觸媒體 175 中的圓殼 176 的另一端之外表面。環 180 係插在第一收集排氣管 152 的寬部 152a 及圓殼 176 的另一端部間。因此，可能地，觸媒體 175 的另一端側，其中一端側係固定至寬部 152a 同時插入托架 178 於其間，由於熱膨脹而滑動。由於觸媒體 175 的熱膨脹之應力可被避免在觸媒體 175 的一端部及寬部 152a 之間。

另參考，頭管 22 的前部係以合成樹脂製成的前罩 181 而覆蓋。車體的兩前側係以合成樹脂製成的中央罩

(25)

182 而覆蓋，中央罩 182 係與前罩 181 連續。自兩側覆蓋引擎體 50 之以合成樹脂製成的下罩 183 係設與中央罩 182 而連續。並且，座軌 30 的後部係以後罩 184 而覆蓋。

覆蓋前輪 WF 的上方的前擋泥板 185 係附接至前叉 21，覆蓋後輪 WR 的上方之後擋泥板 186 係附接至座軌 30。

接著，將說明本發明的一實施例的操作。第一交叉管 27 橫跨此對左右主框 23 的前部，主框 23 提供與位在體框 F 的前端之頭管 22 而連續。附接孔 32 係同軸設在主框 23 的前內壁上。插入附接孔 32 之第一交叉管 27 的兩端部係焊至兩主框 23 的內壁。在此，第一交叉管 27 的兩端部插入附接孔 32 的量被改變，且因此，此對左右主框 23 間的尺寸及第一交叉管 27 的軸向的長度錯誤被吸收，且，第一交叉管 27 的端部可堅固地焊至主框 23 及 23 的內壁。

並且，頭管 22 整體地包括轉向支撐前叉 21 之圓筒部 22a、及自圓筒部 22a 向後且巷下延伸之一對左右角撐板 22b 及 22b。主框 23 包括至少角撐板 22b 及各別焊至角撐板 22b 的管構件 31。延伸部 22c 向後延伸至角撐板 22b，以配置比與其整體設置之管構件 31 的前內壁更向內，以構成主框 23 的前內壁。再者，於兩延伸部 22c 中，插入第一交叉管 27 的端部穿過其中以相對管構件 31 的前內壁的端之附接孔 32 被設置，且，第一交叉管 27 的端部被焊

(26)

至第一交叉管 27 的延伸部 22c 的外表面。特別地，第一交叉管 27 的端部係焊至延伸部 22c 的外表面，延伸部 22c 與角撐板 22b 整體構成兩主框 23。因此，第一交叉管 27 焊至主框 23 被促成，再者，外觀可被改善，因為焊接部自外側看不到。

並且，每一管構件 31 形成為垂直長的方形筒狀，其具有實質平坦跨過垂直方向的整個長度之內壁 31a 及實質沿著內壁 31a 之外壁 31b，且係彎曲於垂直內壁 31a 的平面 PL。因此，其容易彎曲管構件 31。

再者，兩管構件 31 係以對在向上方向相互更接近的側之傾斜方式而設置與頭管 22 的角撐板 22b 而連續。因此，以正傾斜管構件 31 的簡單結構，兩管構件 31 的下部間的空間被加寬，且因此，用來配置引擎 E 的空間可充份固定。並且，兩管構件 31 的上部間的距離更窄，且因此，騎乘者的膝蓋將較不可能接觸到管構件 31。

於支撐引擎體 50 在體框 F 中的樞轉板 26 的上及下部上的例子中，於樞轉板 26 的一者，設有插入固定螺栓 52 穿過其中之插入孔 53、及圍繞插入孔 53 的外端的第一接合部 54，以與螺栓頭部 52a 接合在固定螺栓 52 的一端上。於另一樞轉板 26 中，與插入孔 53 同軸的螺絲孔 57、及圍繞螺絲孔 57 的外端之第二接合部 58 被提供。圓柱形螺栓 60 係旋至螺絲孔 57，以夾住引擎體 50 在其一端及樞轉板 26 的一者的內側面之間，且，定位另一端在第二接合部 58 的內部。能夠與第二接合部 58 接合的螺帽 63

(27)

係旋至固定螺栓 52 的另一端部，固定螺栓 52 插入穿過插入孔 53、引擎體 50、圓柱形螺栓 60 及螺絲孔 57，且自螺絲孔 57 而突出。

以引擎體 50 在體框 F 上的此種支撐結構，圓柱形螺栓 60 對螺絲孔 57 的旋入位置被調整，且因此，引擎體 50 可確定地夾於樞轉板 26 的一者及圓柱形螺栓 60 的一端間，同時吸收在樞轉板 26 及引擎體 50 的寬度方向的尺寸誤差間的尺寸誤差。再者，固定螺栓 52 的一端的螺栓頭部 52a 係與樞轉板 26 的一者的第一接合部 54 而接合，且，旋入固定螺栓 52 的另一端部之螺帽 63 係與樞轉板 26 的第二接合部 58 而接合。因此，固定螺栓 52 的兩端可固定至體框 F，使得其在軸向的位置確定地決定，且，引擎體 50 的支撐剛度可被加強。

並且，緊靠在圓柱形螺栓 60 的另一端之圓柱形檢查螺栓 61 係旋至螺絲孔 57，以位在第二接合部 58 的內部。因此，檢查螺栓 61 被帶入與圓柱形螺栓 60 的另一端表面而接觸，且因此，圓柱形螺栓 60 可被有效地防止鬆動。

進氣通道部 92 直立地延伸至引擎體 50 所包括的汽缸蓋 86 的上側壁，以導引來自配置在汽缸蓋 86 上方的空氣濾清器 87 之清潔空氣。第一注油器 100，其自上方將燃料注入進氣通道部 92，係附接至空氣濾清器 87 的濾清器殼 96。燃料箱 88 係配置以覆蓋空氣濾清器 87 的後部及上部。第一注油器 100 係配置於進氣通道部 92 的中心線

(28)

C1 的前方。

特別地，第一注油器 100 將被配置在自進氣通道部 92 的中心線 C1 偏移至前方之位置。進氣通道部 92 的中心線 C1 上，這是可能設定燃料箱 88 的底壁在一相當低位置上，同時避免防礙到第一注油器 100。因此，燃料箱 88 的容量可被增加或至少容易算出。

並且，第一注油器 100 係配置於濾油器 101 的中心線 C2 的前方，濾油器 101 設在燃料箱 88 的前部上，且，因此，第一注油器 100 不會防礙到燃料箱 88。因此，濾油器 101 可設定在一下部位置。再者，在投影至平行至濾油器 101 的中心線 C2 及進氣通道部 92 的中心線 C1 之平面的圖形上，第一注油器 100 係附接至空氣濾清器 87 的濾清器殼 96，使得其上部係配置於中心線 C1、C2 的交叉處 P 的前方。因此，這是可能設定燃料箱 88 的底壁在濾油器 101 的中心線 C2 的前方的下部位置上，且，這亦可能更容易確定燃料箱 88 及空氣濾清器 87 的容量係適當的。再者，在加油時，其亦使加油槍更容易插入燃料箱。

更者，將燃料注入進氣通道部 92 之第二注入器 103 係附接至進氣通道部 92 中的節流體 94 的後側。因此，第一注油器 100 自進氣通道部 92 上方注入燃料，爲了有助於引擎 E 的動力增強，以供應有相當低溫的燃料，且，能夠注入燃料以適當回應引擎 E 的驅動之第二注入器 103，可藉由有效使用具有適當平衡之用來配置進氣通道部 92 的空間而配置。

(29)

自配置在體框 F 的前端上的頭管 22 上的空氣濾清器 87 向前延伸之進氣導管 105 係配置在頭管 22 下方。在此進氣導管 105 中，形成有第一進氣通道 119，其在寬度方向的中央部係配置在前輪 WF 的寬度方向的中心線 C3 上，及此對左右第二進氣通道 120，其配置在第一進氣通道 119 的兩側上，使得第一進氣通道 119 的流通面積設定大於此對第二進氣通道 120 的總流通面積。當引擎 E 旋轉在低速時封閉第一進氣通道 119 之第一進氣控制閥 126，以使當引擎 E 旋轉在高速時開啓第一進氣通道 119 的前端開口部 119a。

以進氣導管 105 的架構，當引擎 E 操作在高速時，亦即，當以低速騎乘摩托車在有可能朝向進氣導管濺射的水或其它外物的路上，其在寬度方向得中央部係配置在前輪 WF 的寬度方向的中心線 C3 上之第一進氣通道 119 被關閉。因此，水或外物可被有效地防止進入空氣濾清器 87。並且，當引擎 E 旋轉在高速時，由於自車輛的前方移動的風，其係難以使水向上濺或外物向上飛跳。因此，水或外物可大大防止進入空氣濾清器 87。更者，較高速，具有大流通面積的第一進氣通道 119 開啓以使相當大容量而導入空氣濾清器 87，因此，使其可能有助於引擎的動力加強。

並且，當車輛行進在低速如上述，亦即，當引擎 E 旋轉在低速時，第一進氣控制閥 126 被關閉，因此，使其可能降低吸氣噪音。注意到，當第一進氣通道 119 被開氣如

(30)

上述，第二進氣通道 120 及 120 被關閉，且因此，水或外物可防止進入此些部。

在此，衝壓空氣效應為，進氣空氣係積極地供應至燃燒室，以藉由風壓而壓入其中，且因此，進氣空氣的量被增加，且，充氣效率被增加以獲得理想的進氣性能，因此使其可能達到引擎 E 的動力增強。

並且，第一進氣控制閥 126 及此對第二進氣控制閥 127 係固定至可旋轉支撐於進氣導管 105 的閥軸 128，且各別地改變第二進氣通道 120 的流通面積，以使當引擎 E 旋轉在低速時，各別地開啓第二進氣通道 120 的前端開口部 120a，且，以使當引擎 E 旋轉在高速時，各別地關閉第二進氣通道 120 的前端開口部 120a。

第一進氣控制閥 126 及第二進氣控制閥 127 被控制以開啓及關閉如上述。因此，當引擎 E 操作在低速時，進氣量被限制為小，且因此，這是可能藉由供應一適當混合比至引擎 E 以獲得良好的加速性能，同時在加速操作時避免稀薄的混合。並且，當引擎 E 操作在高速時，引擎 E 的容積效率係藉由減小進氣阻抗而加強，因此使其可能有助於較高的動力性能。再者，第一進氣控制閥 126 及一對第二進氣控制閥 127 可藉由旋轉驅動閥軸 128 而驅動開及關，且因此，此結構變簡單，此可導致成本及重量的減小。

更者，第一進氣通道 119 的前端開口部 119a 係設在車輛寬度方向的中央部上，且，第二進氣通道 120 的前端開口部 120a 係以分佈在其兩側上的方式而設置的。因此

(31)

，導入進氣的平衡可被確定在左及右側之間，且，進氣通道的配置及架構被簡化。

並且，隔板 122a，其配置在與前端開口部 120a 隔開的位置同時自前端開口部 120a 而形成間隙，係附接入進氣導管 105。當外面空氣係自第二進氣通道 120 而導入空氣濾清器 87，由於隔板 122a 的複雜結構，水及外物可儘可能大地避免進入第二進氣通道 120。

再者，第一進氣通道 119 的前端係在進氣導管 105 的前端對前方開口，且，第二進氣通道 120 的前端開口部 120a 係形成在進氣導管 105 的前端部上，以對不同於第一進氣通道 119 的前端的開口方向之方向開口。因此，當引擎 E 旋轉再高度時，風有效地導入第一進氣通道 119，且因此，進氣效率可被增強。並且，這是可能，當引擎 E 旋轉再低度時，難以使外物或水進入第二進氣通道 120 同時導入空氣穿過其中。

並且，當自前方觀覽時，進氣導管 105 的前端部形成為大約三角形，使得其上緣沿著頭管 22 及兩主框 23 與 23 的連續部的下端緣而延伸，以及，其下緣部沿著配置在進氣導管 105 下方的散熱器 89 的上部而延伸。於散熱器 89 及頭管 22 及兩主框 23 與 23 的連續部間的空間，進氣導管 105 可被有效配置，同時加大其前端部的開口部。

更者，致動器 141，其安裝在摩托車上以驅動依據引擎 E 的轉數控制之排氣控制閥 156，係連接至第一及第二進氣控制閥 126、127 以驅動第一及第二進氣控制閥 126

(32)

、127 來開及關。因此，第一及第二進氣控制閥 126、127 可被驅動，同時減少部件的數量及進氣裝置的重量。

第一進氣控制閥 126 係固定至具有垂直至流經第一進氣通道 119 的空氣的流通方向的軸之閥軸 128，且，於關閉第一進氣通道 119 的狀態中，以具有向後及向上傾斜的姿勢的方式而旋轉支撐於進氣導管 105。以此種架構中，優點為防止水及其它外物進入空氣濾清器 87 側。特別地，雖然被前輪 WF 濺射的水或被彈射的外物係易於進入第一進氣通道 119 的前端開口部的上部，當第一進氣控制閥 126 開始自其閥關閉狀態操作至閥開口側，這是更可能濺射水及彈射的外物與第一進氣控制閥 126 碰撞，即使濺射水及彈射的外物進入第一進氣通道 119 的前端開口端。因此，水及外物可被防止通過第一進氣控制閥 126 及進入空氣濾清器 87 側。

更者，第一進氣控制閥 126 係形成使得，於其閥關閉狀態，閥軸 128 上方的部的面積設定大於閥軸 128 下方的部的面積，其在防止外物進入第一進氣通道 119 的方面亦是有利的。

並且，上述的第一進氣通道 119 開口於支撐前叉 21 的底橋接 36 附近，且，其尖端係固定至散熱器 89 的上部。因此，第一進氣通道 119 可自底橋接 36 的附近的區而導入空氣，其中衝壓可被友效地獲得。因此其係可能導入空氣，而不會不利地影響對散熱器 89 的氣流。在此，空氣可被有效地控制。

(33)

更者，位於中央的上述第一進氣通道 119 係大約形成為數件前叉 21 間的寬度，且，在其側上的每兩個第二進氣通道 120 大約形成為每件前叉 21 的寬度。因此，當第一進氣通道 119 開啓時，以及氣流朝向第一進氣通道而前進時，朝向前叉 21 流通的一部份氣流被加入且導入第一進氣通道 119，且，衝壓可更有效地作用。此例係有利的，其中水及外物被防止進入配置在如前叉 21 的此種位置之第二進氣通道 120。

後輪 WR 的輪軸 68 係支撐以自由地旋轉在擺動臂 66 的後端部上，擺動臂 66 的前端部係擺動支撐在體框 F。連接至汽缸蓋 86 的排氣系統 150 的後端外部，安裝在後輪 WR 的體框 F 上之引擎體 50 包括汽缸蓋 86，係配置在高於輪軸 68 的位置。調節第二收集排氣管 153 中的流通面積之排氣控制閥 156 設於構成排氣系統 150 的一部份的第二收集排氣管 153，且，排氣控制閥 156 係配置於後輪 WR 的輪軸 68 之前方及上方。

以排氣控制閥 156 的此種配置，排氣控制閥 156 可被配置在後輪 WR 難以影響的位置，且，自後輪 WR 的地面接觸表面分開。在此，排氣控制閥 156 可較佳地配置於排氣控制閥 156 的較少受到後輪 WR 及地面接觸表面之不利影響。

並且，於將觸媒體 175 固定至部份構成排氣系統 150 的第一收集排氣管 152 的例子中，每一觸媒體 175 具有以不同於第一收集排氣管 152 的材料形成圓柱形之圓殼 176

(34)

，且係容納於第一收集排氣管 152，以如第一收集排氣管 152 的相同材料製成之托架 178 係焊接至第一收集排氣管 152 中的寬部 152a 的每一內周表面，且，托架 178 係摺縐至觸媒體 175 的圓殼 176。

在此，甚至於觸媒體 175 的圓殼 176 及每一第一收集排氣管 152 係以相互不同的材料製成之例子，觸媒體 175 可被容納且固定於第一收集排氣管 152，且，選擇用於觸媒體 175 的圓殼 176 及第一收集排氣管 152 的材料之自由度可被增加。

再者，每一觸媒體 175 係以容許外部氣體流經圓殼 176 且形成為圓柱狀係容納於第二連桿 76 之方式而形成的，同時配置其一端在圓殼 176 的一端的內部。每一托架 178 係摺縐至圓殼 176 的一端，在自觸媒容器 177 的一端突出的部。因此，在不影響觸媒容器 177 的情況下，觸媒體 175 可以簡單結構而固定至第一收集排氣管 152。

更者，於排氣系統 150 中，不具任何可移動部的觸媒體 175 係配置在引擎 E 下方，且，於排氣系統 150 中，具有一可移動部的排氣控制閥 156 係配置在引擎 E 的後方及上方。因此，觸媒體 175 及排氣控制閥 156 係在排氣系統 150 中相互隔開，且，來自觸媒體 175 的熱可被防止不利地響到排氣控制閥 156。

注意到，本發明不限於上述實施例。例如，雖然本發明已採用摩托車作為示範而說明，本發明亦可應用至四輪車輛及三輪車輛。並且，經由第一進氣控制閥 126 於關閉

(35)

第一進氣通道 119 的狀態而具有向後及向上傾斜的姿勢中，第一進氣控制閥 126 於其關閉狀態可設定於垂直方向。以此架構，這是可能藉由減小第一進氣控制閥 126 的面積來縮小閥單元(UV)。

然後，經由已說明總共配置三個進氣通道的例子中，亦即，第一進氣通道 119 及第二進氣通道 120 與 120 在其兩側上於此實施例，第一進氣通道 119 及第二進氣通道 120，其為兩個進氣通道，可並列地形成於車輛寬度方向，只要當此些進氣通道的一者被關閉，另一進氣通道可被開啓。

雖然本發明的實施例已被說明，本發明不限於上述實施例，且，這是可能實施各種設計變更，無需遠離申請專利範圍所述的本發明。

例如，雖然關於摩托車的說明已被完成於上述實施例，這是可能廣泛實現與諸如摩托車及三輪車輛的小型車輛相關之本發明。

並且，雖然於上述實施例已說明有關具有第二進氣通道 120 及 120 在第一進氣通道 119 的兩側上之進氣導管 105，這是可能應用本發明至包括具有一第二進氣通道在第一進氣通道的一側上的進氣導管之小型車輛。

【圖式簡單說明】

圖 1 係本發明的摩托車的側視圖。

圖 2 係圖 1 的摩托車的部份的放大圖。

(36)

圖 3 係圖 1 的摩托車的體框的前部的平面圖。

圖 4 係沿著圖 2 的線 4-4 之體框的前部的放大橫截面圖。

圖 5 係沿著圖 2 的線 5-5 之橫截面圖。

圖 6 係圖 1 的箭頭 6 所指部份之放大圖。

圖 7 係圖 1 的箭頭 7 所指部份之放大圖。

圖 8 係沿著圖 7 的線 8-8 之橫截面圖。

圖 9 係沿著圖 2 的線 9-9 之橫截面圖。

圖 10 係沿著圖 6 的線 10-10 之橫截面圖。

圖 11 係圖 6 所示之摩托車的一部份的放大圖。

圖 12 係圖 11 的箭頭 12 所指部份的加大圖。

圖 13 係圖 12 的箭頭 13 所指部份的部份橫截面圖。

圖 14 係沿著圖 13 的線 14-14 之橫截面圖。

圖 15 係圖 12 的箭頭 15 所指部份之放大圖。

圖 16 係沿著圖 2 的線 16-16 之放大橫截面圖。

圖 17 係沿著圖 16 的線 17-17 之橫截面圖。

圖 18 係沿著圖 2 的線 18-18 之放大橫截面圖。

圖 19 係沿著圖 18 的線 19-19 之橫截面圖。

圖 20 係顯示本發明的第一進氣控制閥與數個引擎轉數間的關係之曲線圖。

圖 21A 顯示本發明的閥單元於高速引擎操作期間的透視圖，及，圖 21B 係顯示本發明的閥單元於低速引擎操作期間的透視圖。

圖 22 係用於本發明的排氣控制閥之致動器的示意圖

主要元件對照表

F：體框

WF：前輪

WR：後輪

21：前叉

22：頭管

22a：圓筒部

22b：角撐板

22c：延伸部

23：主框

24：引擎吊架

25：連接管

26：左及右樞轉板

26a：管部

27：第一交叉管

28：第二交叉管

29：第三交叉管

29a：軸承支撐部

30：座軌

31：管構件

31a：內壁

31b：外壁

(38)

- 32 : 附接孔
- 33 : 支撐板部
- 33 a : 托架
- 34 : 肋件
- 35 : 緩衝單元
- 36 : 底橋接
- 37 : 頂橋接
- 38 : 輪軸
- 39 : 轉向桿
- 40 : 轉向把手
- 41 : 轉向阻尼器
- 42 : 外殼
- 43 : 旋轉軸
- 44 : 臂
- 45 : 彈性輥子
- 46 : 凹面部
- 50 : 引擎體
- 50 a : 支撐臂部
- 51 : 螺栓
- 52 : 固定螺栓
- 52 a : 螺栓頭部
- 53 : 插入孔
- 54 : 第一接合部
- 55 : 第一插入孔

(39)

- 56 : 通孔
- 57 : 螺絲孔
- 58 : 第二接合部
- 59 : 第二插入孔
- 60 : 圓柱形螺栓
- 61 : 圓柱形檢查螺栓
- 62 : 墊片
- 63 : 螺帽
- 66 : 擺動臂
- 66a : 托架
- 67 : 支撐軸
- 68 : 輪軸
- 69 : 輸出軸
- 70 : 鏈驅動傳輸機構
- 71 : 驅動鏈輪
- 72 : 從動鏈輪
- 73 : 無端環鏈
- 74 : 連桿機構
- 75 : 第一連桿
- 76 : 第二連桿
- 77 : 第一連接軸
- 78 : 軸環
- 79 : 滾動軸承
- 80 : 第二連接軸

(40)

- 81：第三連接軸
- 82：後緩衝單元
- 83：第四連接軸
- 86：汽缸蓋
- 87：空氣濾清器
- 88：燃料箱
- 89：散熱器
- 90：前座
- 91：後座
- 92：進氣通道部
- 93：煙囪
- 94：節流體
- 95：絕緣體
- 96：濾清器殼
- 97：濾芯
- 98：清潔室
- 100：第一注油器
- 101：濾油器
- 102：節流鼓
- 103：第二注入器
- 105：進氣導管
- 106：後導管主體
- 107：前導管主體
- 108：下蓋板

(41)

- 109 : 螺絲構件
- 110 : 螺絲構件
- 111 : 支撐桿
- 112 : 螺絲構件
- 113 : 附接軸套
- 113a : 位置銷
- 114 : 螺絲構件
- 115 : 撐桿
- 116 : 焊接螺絲
- 117 : 螺栓
- 118 : 隔壁
- 119 : 第一進氣通道
- 119a : 前端開口部
- 119c : 前端開口部
- 120 : 第二進氣通道
- 120a : 前端開口部 (進氣口)
- 121 : 格柵
- 122 : 框構件
- 122a : 隔板
- 123 : 網格構件
- 124 : 螺絲構件
- 125 : 位置銷
- 126 : 第一進氣控制閥
- 127 : 第二進氣控制閥

(42)

- 128 : 閥軸
- 129 : 軸承部
- 130 : 旋轉軸
- 130 a : 臂
- 131 : 連桿
- 132 : 復位彈簧
- 133 : 通孔
- 134 : 從動滑輪
- 135 : 第一傳動鋼絲
- 141 : 致動器
- 141' : 致動器
- 142 : 彈性構件
- 143 : 螺栓
- 144 : 輸出軸
- 145 : 驅動滑輪
- 146 : 第一線槽
- 147 : 第二線槽
- 148 : 第三線槽
- 149 : 電子控制單元
- 150 : 排氣系統
- 151 : 單獨的排氣管
- 152 : 第一收集排氣管
- 152 a : 寬部
- 153 : 第二收集排氣管

(43)

- 153a : 寬部
- 154 : 第一排氣消音器
- 155 : 第二排氣消音器
- 156 : 排氣控制閥
- 157 : 閥軸
- 158 : 圓筒軸承外殼
- 159 : 密封構件
- 160 : 密封構件
- 161 : 從動滑輪
- 162 : 復位彈簧
- 163 : 杯形殼體
- 164 : 蓋板
- 165 : 殼
- 166 : 調節臂
- 167 : 封閉側止動件
- 171 : 第二傳輸鋼絲
- 172 : 第三傳輸鋼絲
- 175 : 觸媒體
- 176 : 圓殼
- 177 : 觸媒容器
- 178 : 托架
- 178a : 大環部
- 178b : 小環部
- 178c : 延伸臂部

I238219

(44)

179 : 通孔

180 : 環

181 : 前罩

182 : 中央罩

183 : 下罩

184 : 後罩

185 : 前擋泥板

186 : 後擋泥板

伍、中文發明摘要

發明之名稱：引擎用進氣裝置

於一進氣導管中，配置於前輪的寬度方向之第一進氣通道、及配置在第一進氣通道的側上之第二進氣通道被形成，使得第一進氣通道的流通面積設定大於第二進氣通道的流通面積。當引擎旋轉在低速時，進氣控制閥關閉第一進氣通道，且，當引擎旋轉在高速時，開啓第一進氣通道。

陸、英文發明摘要

發明之名稱：INTAKE APPARATUS FOR ENGINE

In an intake duct, a first intake passage arranged in a width direction of the front wheel and a second intake passage arranged on a side of the first intake passage are formed such that a flow area of the first intake passage is set larger than a flow area of the second intake passage. An intake control valve closes the first intake passage when the engine rotates at low speed and opens the first intake passage when the engine rotates at high speed.

柒、(一)、本案指定代表圖為：第 1 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

21：前叉	22：頭管	23：主框
24：引擎吊架	25：連接管	26：樞轉板
27：第一交叉管	28：第二交叉管	29：第三交叉管
30：座軌	31：管構件	33：支撐板部
35：緩衝單元	36：底橋接	39：轉向桿
40：轉向把手	41：轉向阻尼器	66：擺動臂
67：支撐軸	68：輪軸	70：鏈驅動傳輸機構
72：從動鏈輪	73：無端環鏈	74：連桿機構
82：後緩衝單元	87：空氣濾清器	88：燃料箱
89：散熱器	90：前座	91：後座
92：進氣通道部	100：第一注油器	105：進氣導管
150：排氣系統	151：單獨的排氣管	
152：第一收集排氣管		153：第二收集排氣管
155：第二排氣消音器		156：排氣控制閥
181：前罩	182：中央罩	183：下罩
184：後罩	185：前擋泥板	186：後擋泥板
WF：前輪	WR：後輪	

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(1)

拾、申請專利範圍

1. 一種引擎用進氣裝置，用於具有一引擎安裝在一體框上之車輛，該體框包括一頭管位於體框的前端，該頭管係架構來支撐一前叉，該前叉具有一前輪可樞轉地安裝至其上，該進氣裝置包含：

一空氣濾清器，架構來清潔將供應至引擎的空氣，該空氣濾清器係位於頭管的後方；及

一進氣導管，配置在頭管下方且自空氣濾清器向前延伸，該進氣導管包括一第一進氣通道及一第二進氣通道，該第二進氣通道配置在該第一進氣通道的至少一側上，該第一進氣通道係位在前輪的寬度方向的中心線上，

其中第一進氣通道的流通面積係大於第二進氣通道的流通面積，且，當引擎旋轉在第一速度時，一進氣控制閥係架構來關閉第一進氣通道，及，當引擎旋轉在第二速度時，架構來開啓第一進氣通道，其中該第一速度係低於該第二速度。

2. 如申請專利範圍第 1 項之進氣裝置，另包含一第二進氣控制閥，係架構來改變第二進氣通道的流通面積，當引擎旋轉在第一速度時，開啓第二進氣通道，及，當引擎旋轉在第二速度時，關閉第二進氣通道，

其中第一進氣控制閥係固定至可旋轉支撐於進氣導管之閥軸。

3. 如申請專利範圍第 1 項之進氣裝置，另包含一隔板，其附接至進氣導管且配置在自第二進氣通道的前端開

(2)

口部隔開之位置，因此形成與第二進氣通道的前端開口部之間隙。

4. 如申請專利範圍第 1 項之進氣裝置，其中第一進氣通道的前端係架構來向前開口在進氣導管的前端上，且，第二進氣通道的前端開口部係形成在進氣導管的前端部上，且係架構來開啓於不同於第一進氣通道的前端的開啓方向之方向。

5. 如申請專利範圍第 1 項之進氣裝置，進氣裝置係架構來使用於車輛的體框，該體框另包括一對左右主框，其自頭管向後及向下延伸，其中間部於主框的縱向係彎曲而突出至外側。

其中當自車輛的前方觀覽時，進氣導管的前端部係形成爲一實質三角形，進氣導管的上緣沿著頭管的連續部的下緣及兩主框而延伸，且進氣導管的下緣沿著配置在進氣導管下方的散熱器的上部而延伸。

6. 如申請專利範圍第 1 項之進氣裝置，另包含一致動器，其安裝在車輛上以驅動一操作構件，此操作構件係依據引擎的轉數而控制，該致動器係連接至進氣控制閥以驅動進氣控制閥的開及關。

7. 如申請專利範圍第 1 項之進氣裝置，其中第一進氣控制閥係固定至一閥軸，其具有垂直於空氣流過第一進氣通道的方向之軸，且，第一進氣控制閥係可旋轉支撐於進氣導管，使得當第一進氣通道係藉由第一進氣控制閥而關閉時，第一進氣控制閥係向後及向上傾斜。

(3)

8. 如申請專利範圍第 7 項之進氣裝置，其中第一進氣控制閥係架構使得當第一進氣通道係由第一進氣控制閥而關閉時，閥軸上方的面積係大於閥軸下方的面積。

9. 如申請專利範圍第 1 項之進氣裝置，包括該車輛

10. 一種車輛用引擎的進氣裝置，該進氣裝置包含：
一空氣濾清器，該空氣濾清器具有一第一進氣通道及一第二進氣通道，當安裝在車輛上時，第一及第二進氣通道係架構來面向向前方向；

其中第一進氣通道係大於第二進氣通道，且，該進氣裝置係架構使得當引擎旋轉在第一速度時，第一進氣通道係開啓且第二進氣通道係關閉，以及，當引擎旋轉在第二速度時，第一進氣通道係關閉且第二進氣通道係開啓，其中第一速度係大於第二速度。

11. 如申請專利範圍第 10 項之進氣裝置，其中第一及第二進氣通道係並列配置於車輛的寬度方向。

12. 如申請專利範圍第 10 項之進氣裝置，其中另包含第三進氣通道，其中該三個進氣通道係並列配置於車輛的寬度方向。

13. 如申請專利範圍第 10 項之進氣裝置，其中數個第一及第二進氣通道被配置，且，架構來開及關該第一及第二進氣通道之構件係製成單一結構。

14. 如申請專利範圍第 10 項之進氣裝置，另包含控制閥，架構來控制第一及第二進氣通道的開啓及關閉，該

(4)

控制閥係設於各別通道，且，各別控制閥係以互鎖的方式而控制開及關。

15. 如申請專利範圍第 10 項之進氣裝置，其中第一及第二進氣通道開口於支撐前叉的底橋接的附近，且，第一及第二進氣通道的至少一者的的端係架構來固定至一散熱器的上部。

16. 如申請專利範圍第 10 項之進氣裝置，其中至少兩第二進氣通道係形成在第一進氣通道的側上，且，兩第二進氣通道係控制來一起關閉在第一速度，及，開啓在第二速度。

17. 如申請專利範圍第 10 項之進氣裝置，其中第一及第二進氣通道係形成爲具有一向上凸面的三角形，且，當自車輛前方觀覽時，沿著前罩的下端緣而延伸。

18. 如申請專利範圍第 16 項之進氣裝置，其中第一進氣通道形成有如摩托車的前叉間的距離的寬度之寬度，且，該兩第二進氣通道的每一者在其側上形成有如前叉的寬度之寬度。

19. 如申請專利範圍第 10 項之進氣裝置，包括該車輛。

20. 一種引擎用進氣裝置，用於具有一引擎安裝在一體框上之車輛，該體框包括一頭管位於體框的前端，該頭管係架構來支撐一前叉，該前叉具有一前輪可樞轉地安裝至其上，該進氣裝置包含：

一空氣濾清機構，架構來清潔將供應至引擎的空氣，

(5)

該空氣濾清器係位於頭管的後方；及

一進氣機構，配置在頭管下方且自空氣濾清器向前延伸，該進氣機構包括一第一進氣通道機構及一第二進氣通道機構，該第二進氣通道機構配置在該第一進氣通道機構的至少一側上，該第一進氣通道機構係位在前輪的寬度方向的中心線上，

其中第一進氣通道機構的流通面積係大於第二進氣通道機構的流通面積，且，當引擎旋轉在第一速度時，一進氣控制閥機構係架構來關閉第一進氣通道機構，及，當引擎旋轉在第二速度時，架構來開啓第一進氣通道機構，其中該第一速度係低於該第二速度。

圖2

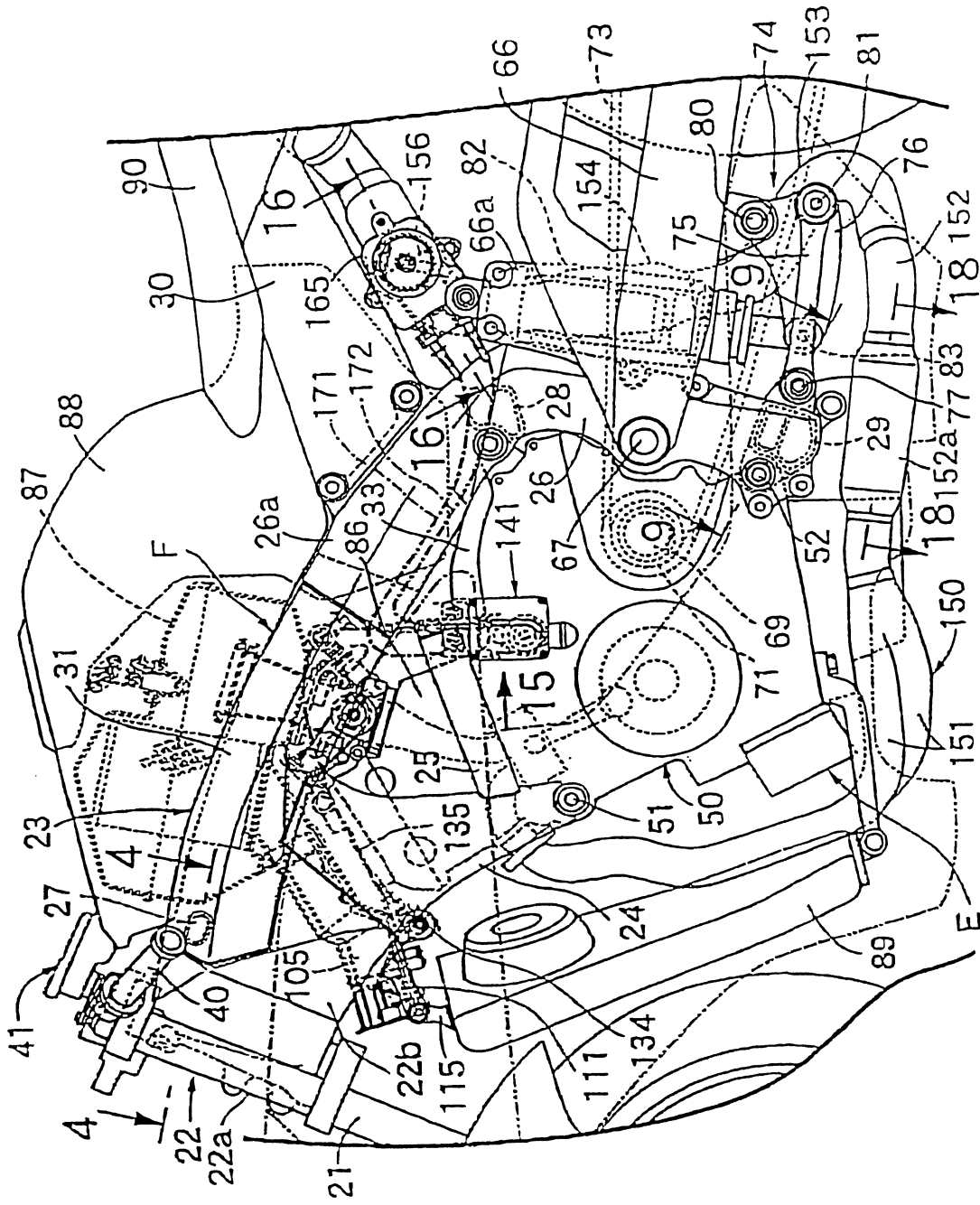


圖3

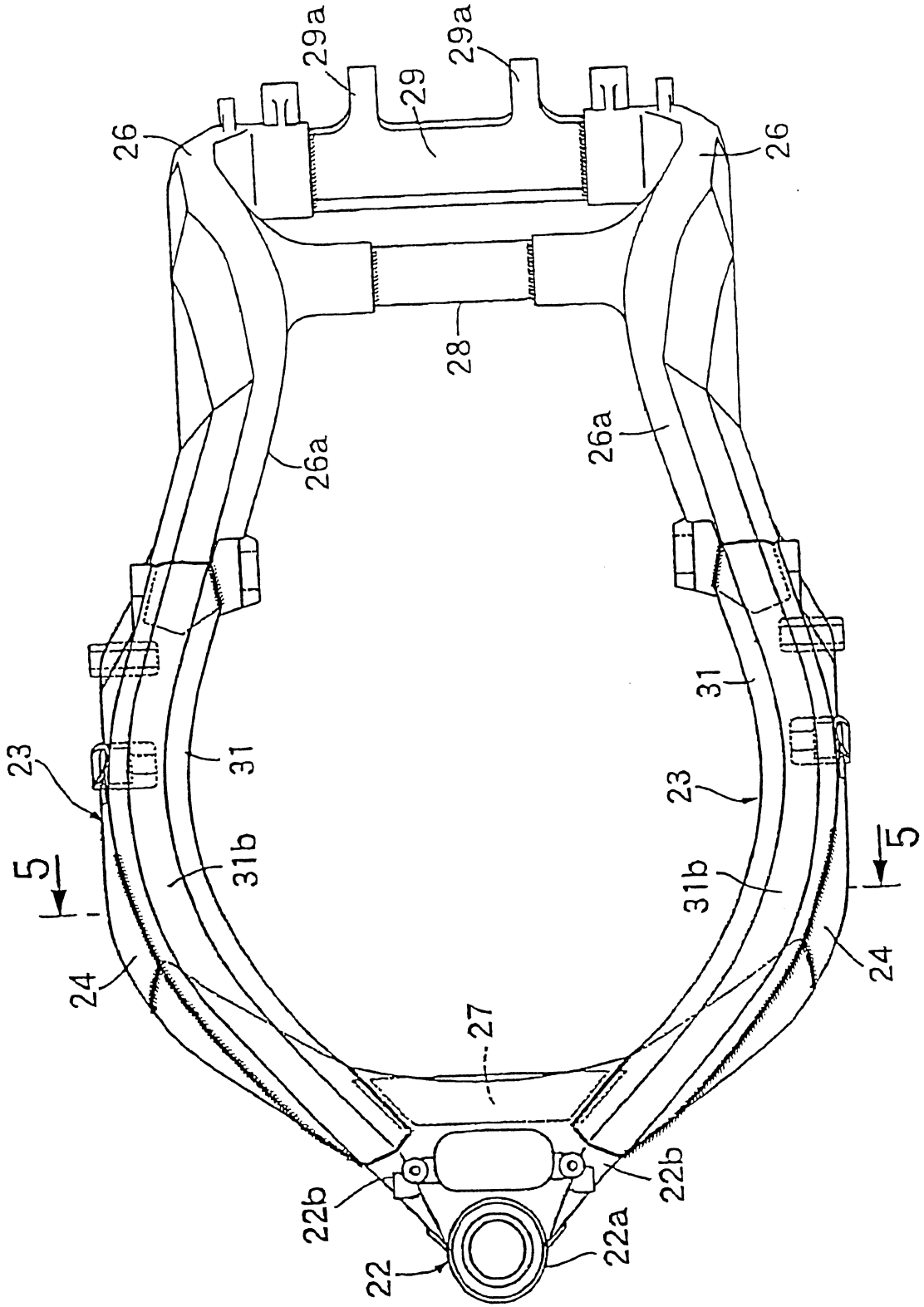


圖4

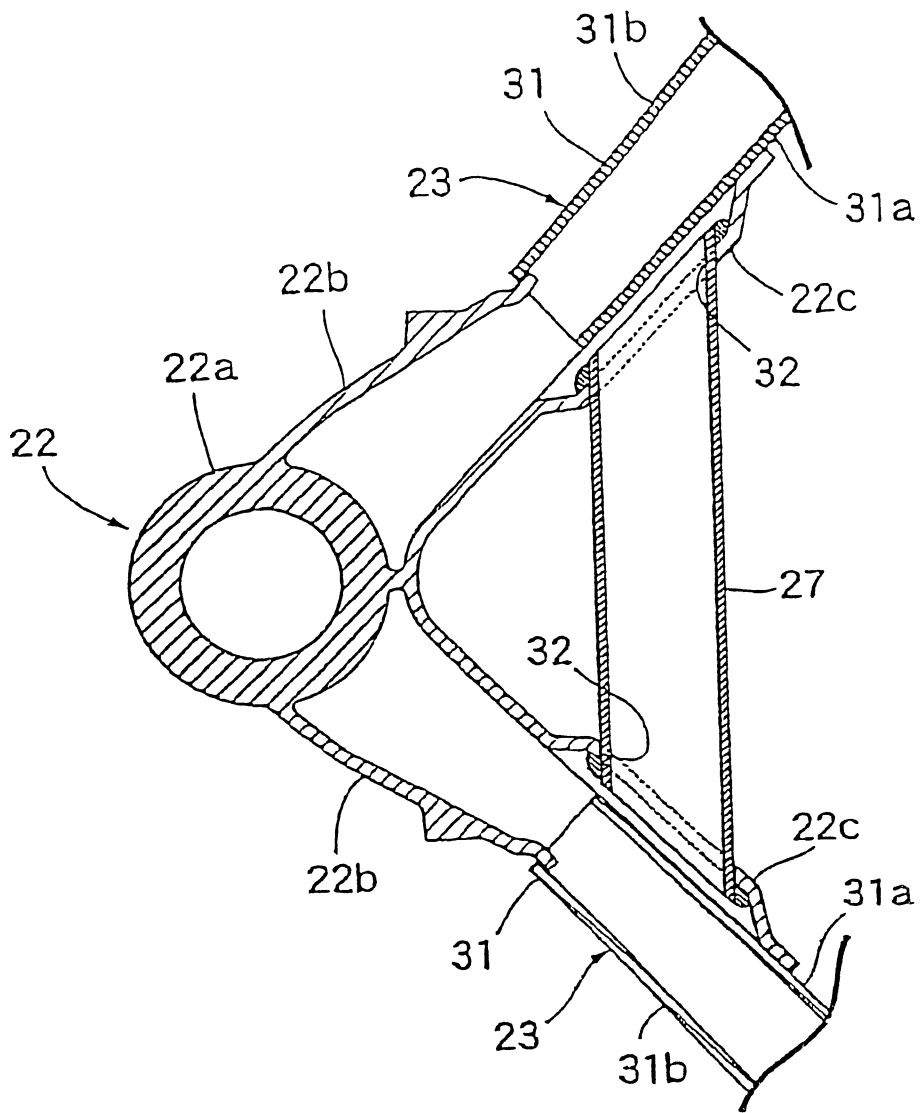


圖5

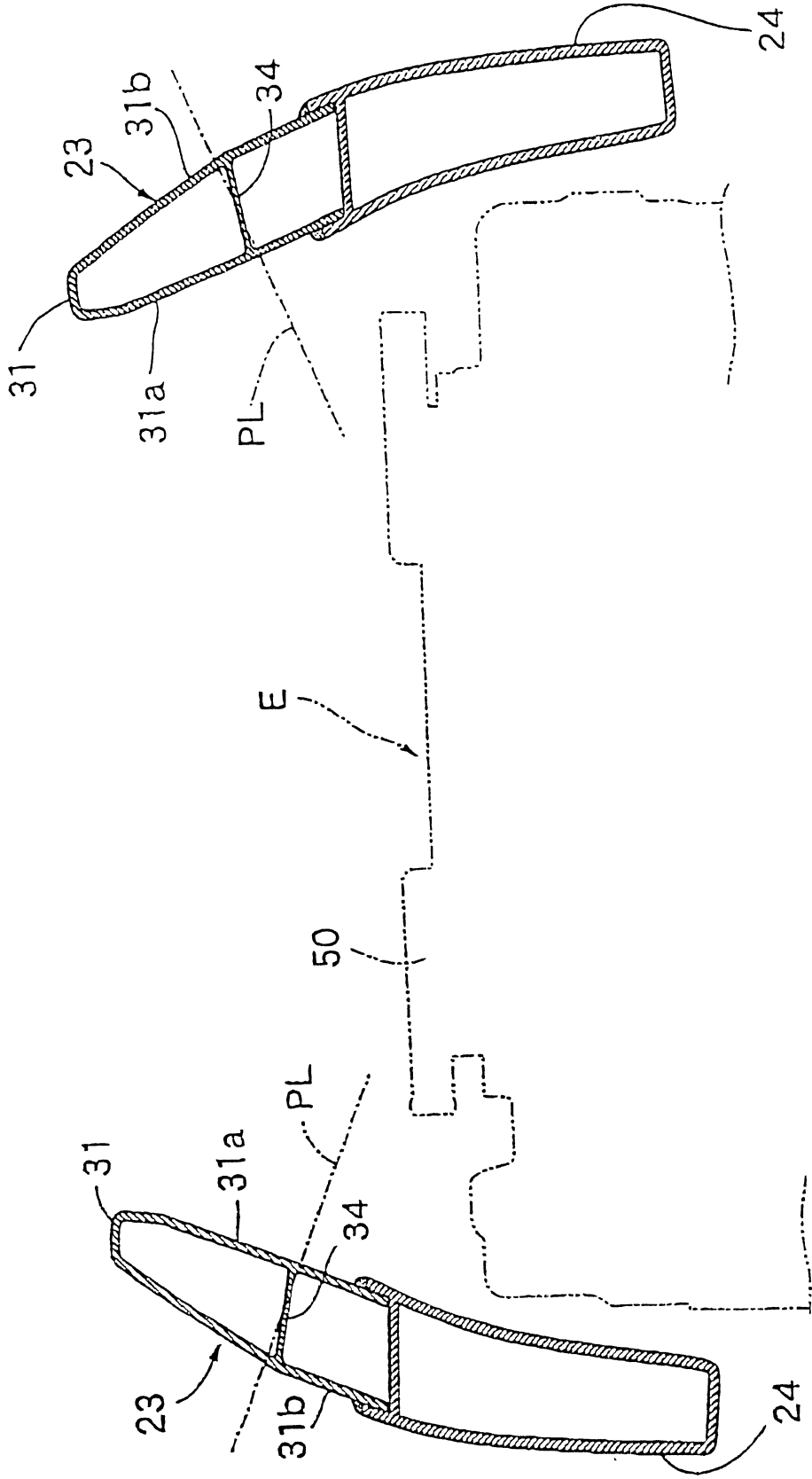


圖6

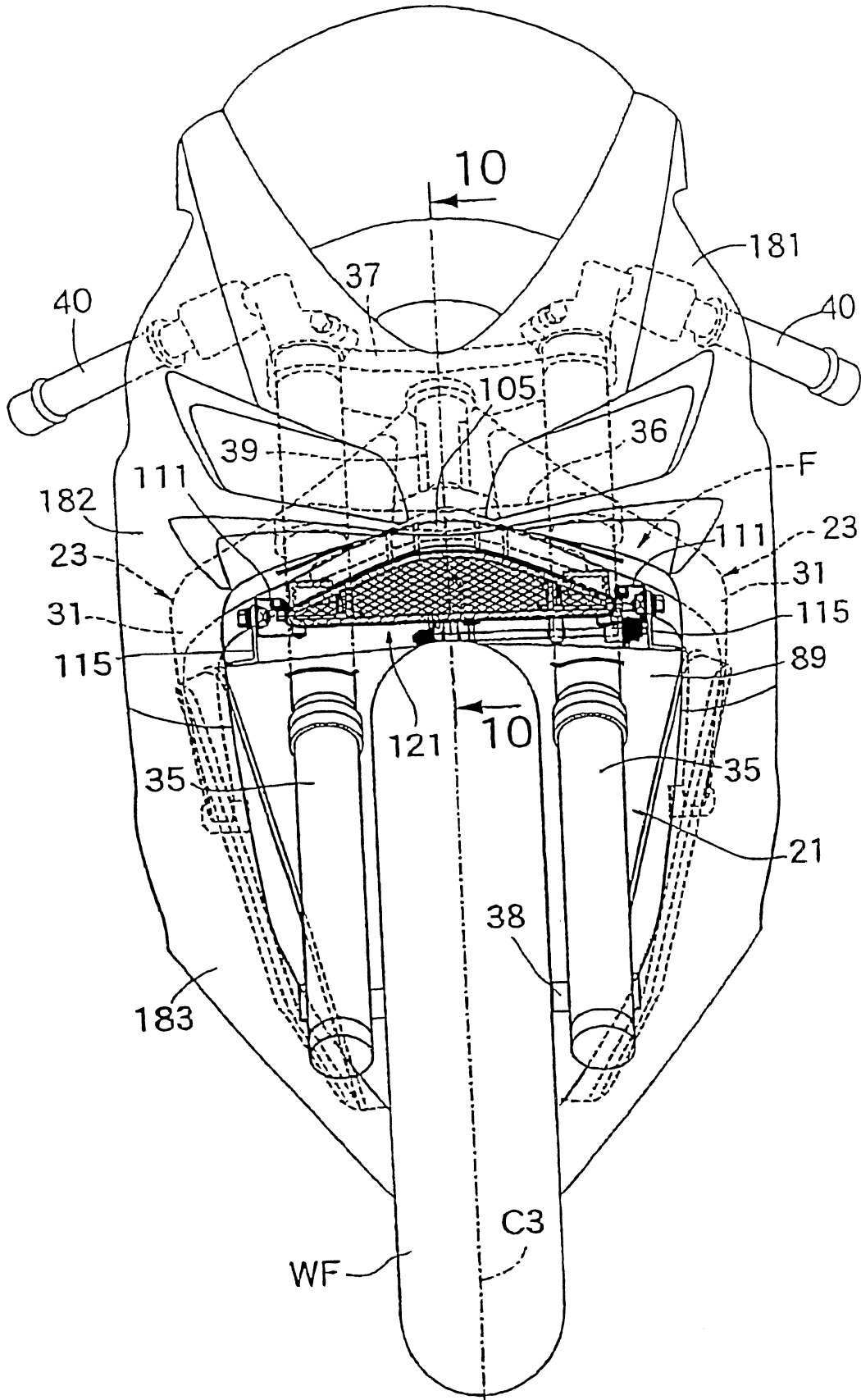


圖 7

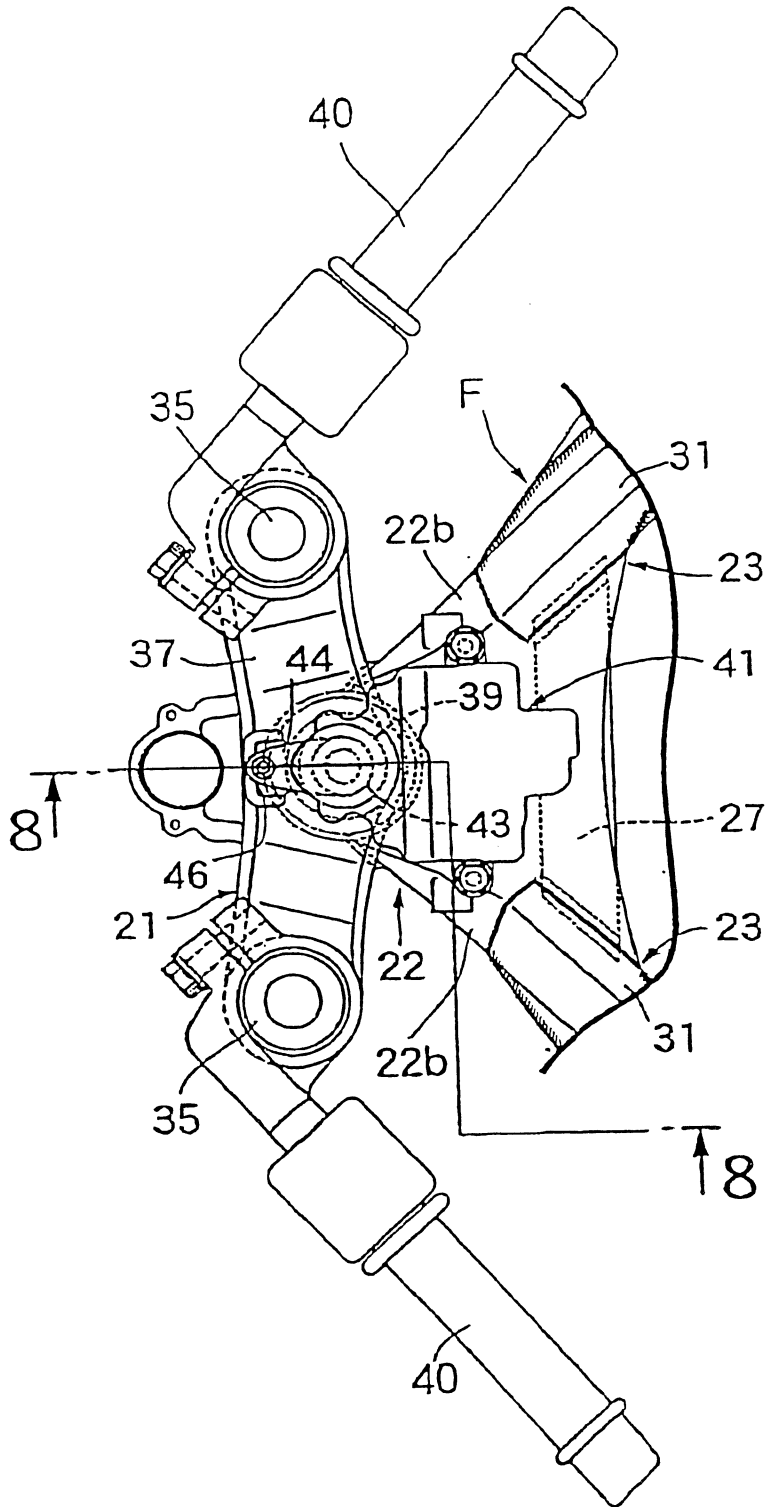


圖8

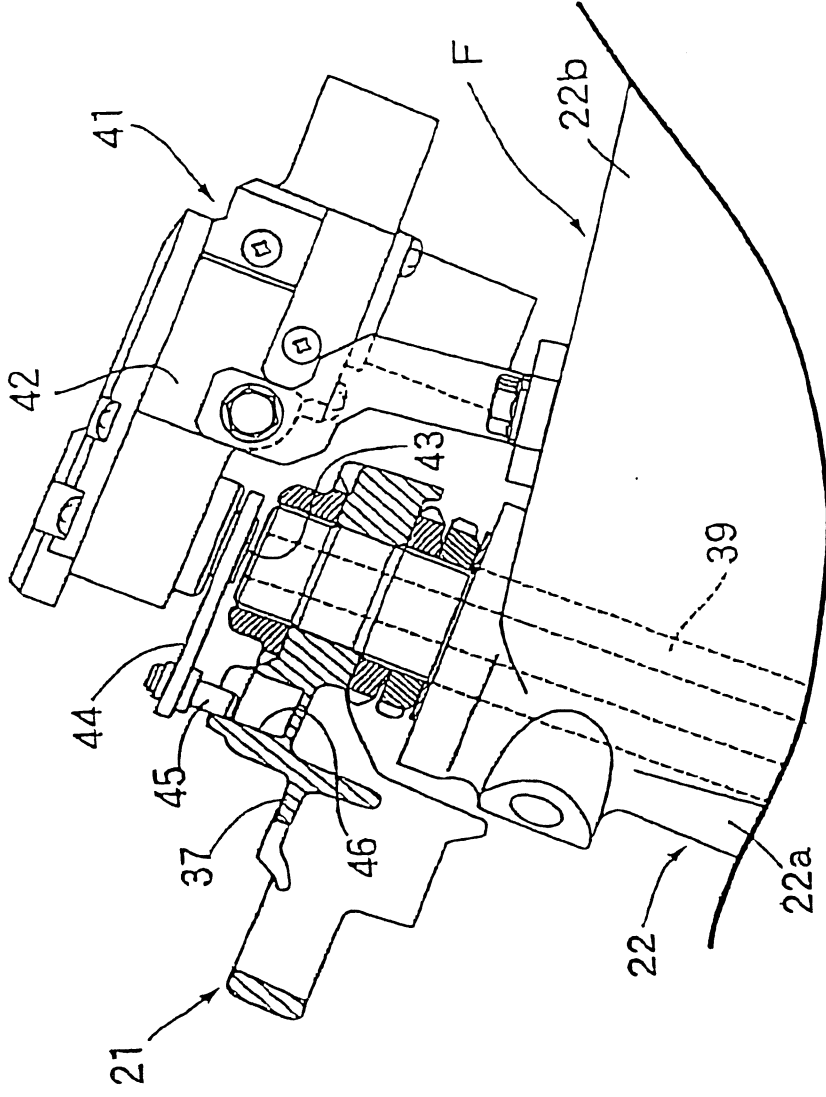


圖9

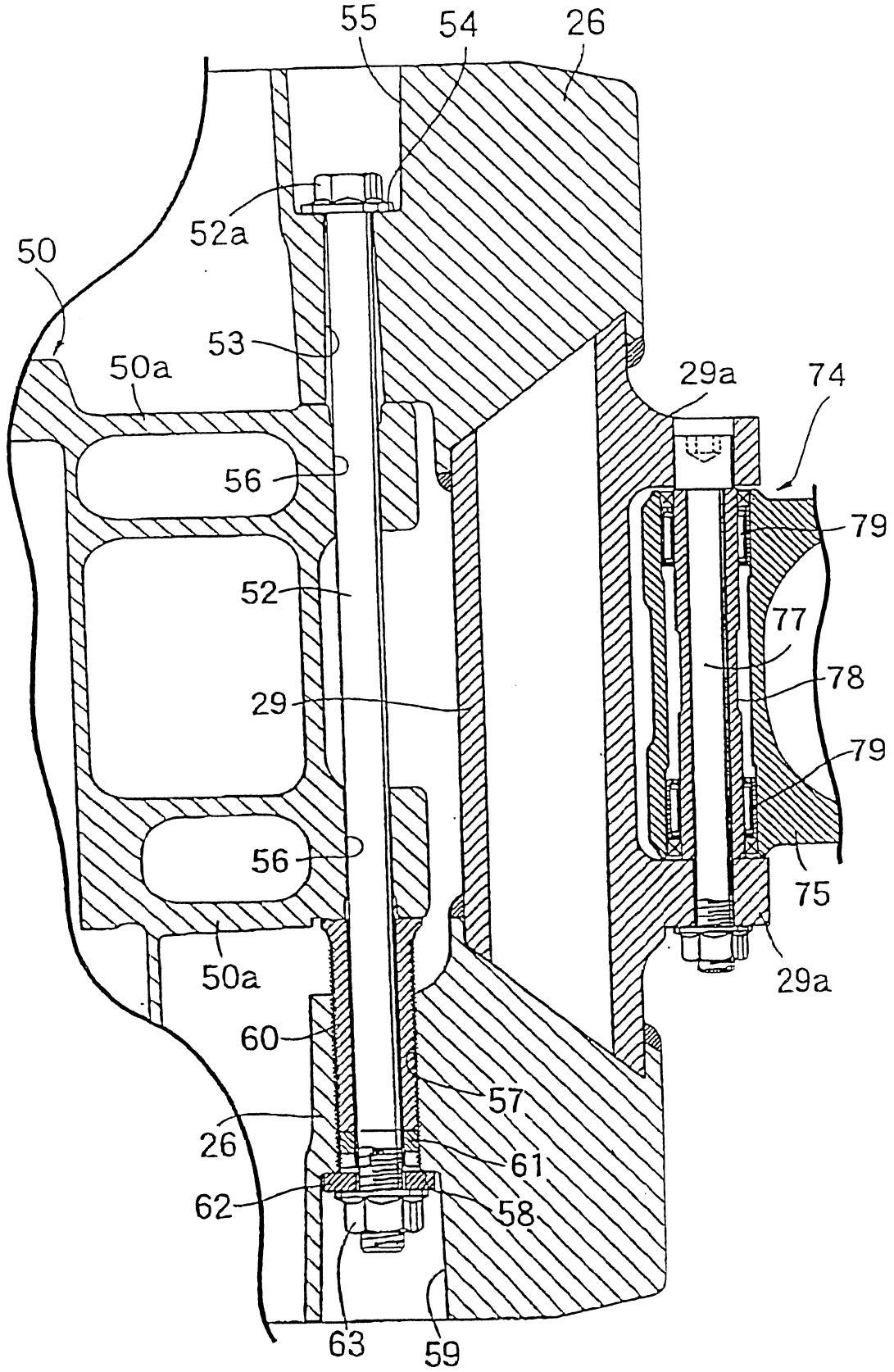


圖12

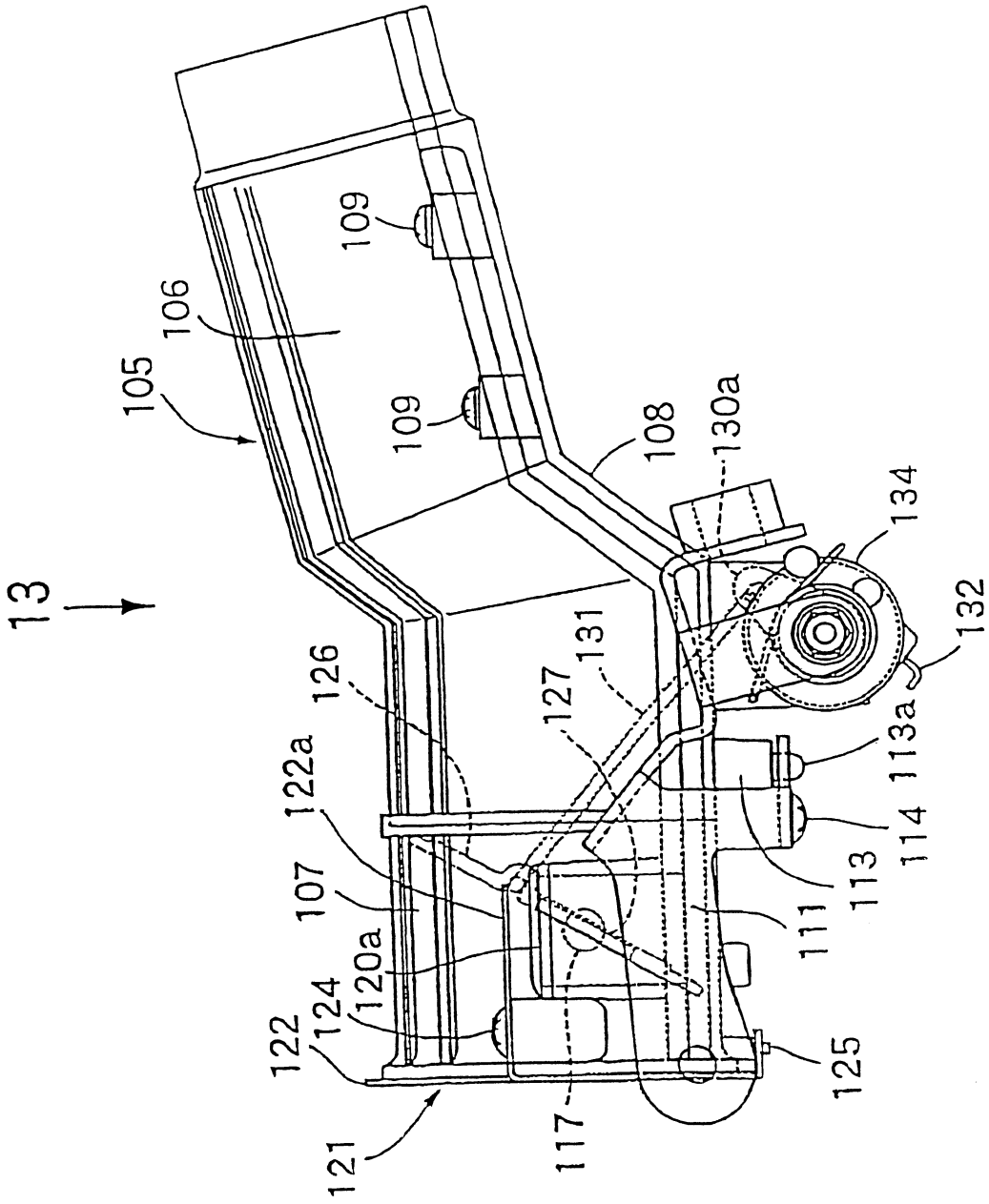


圖13

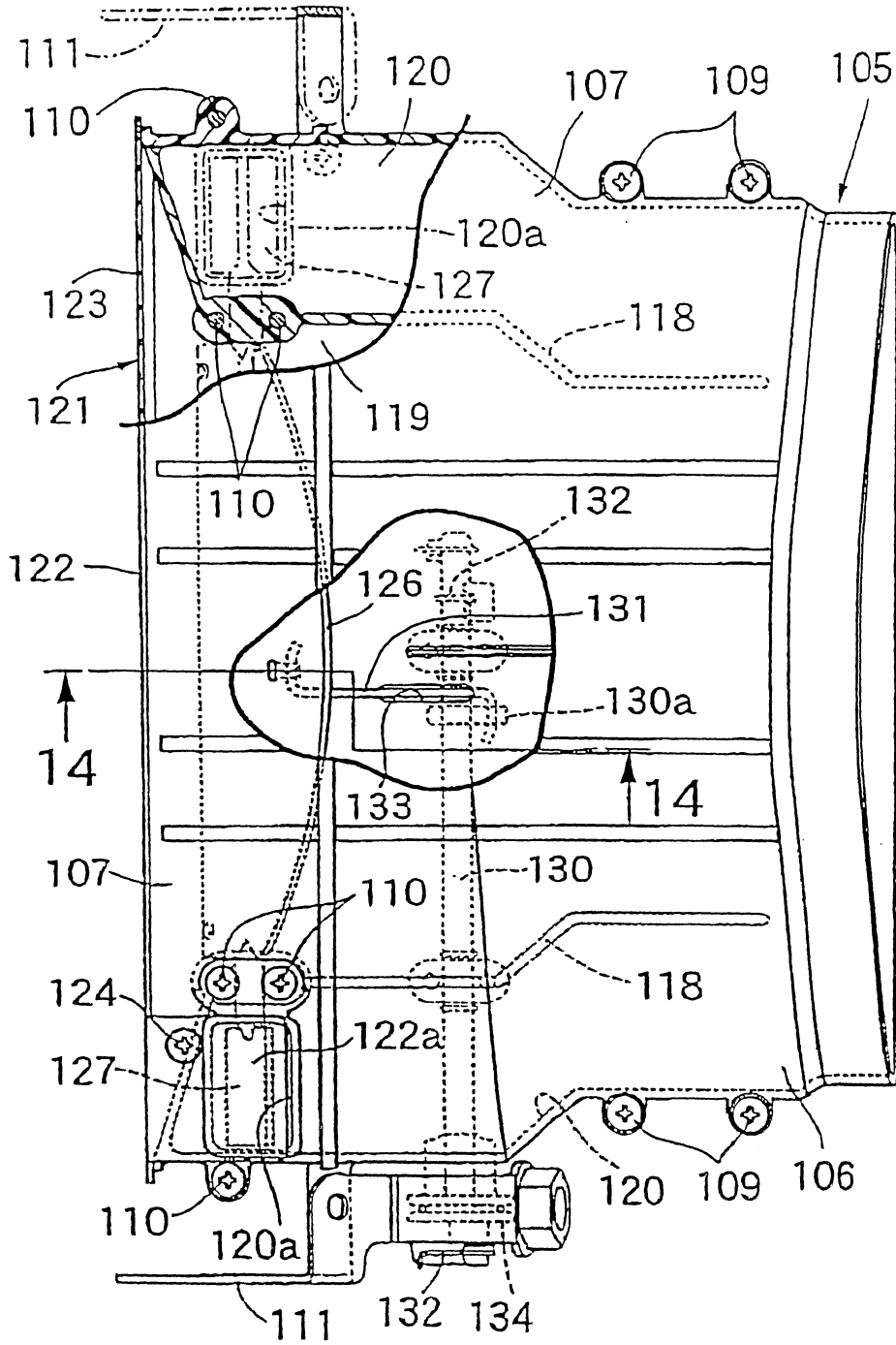


圖 14

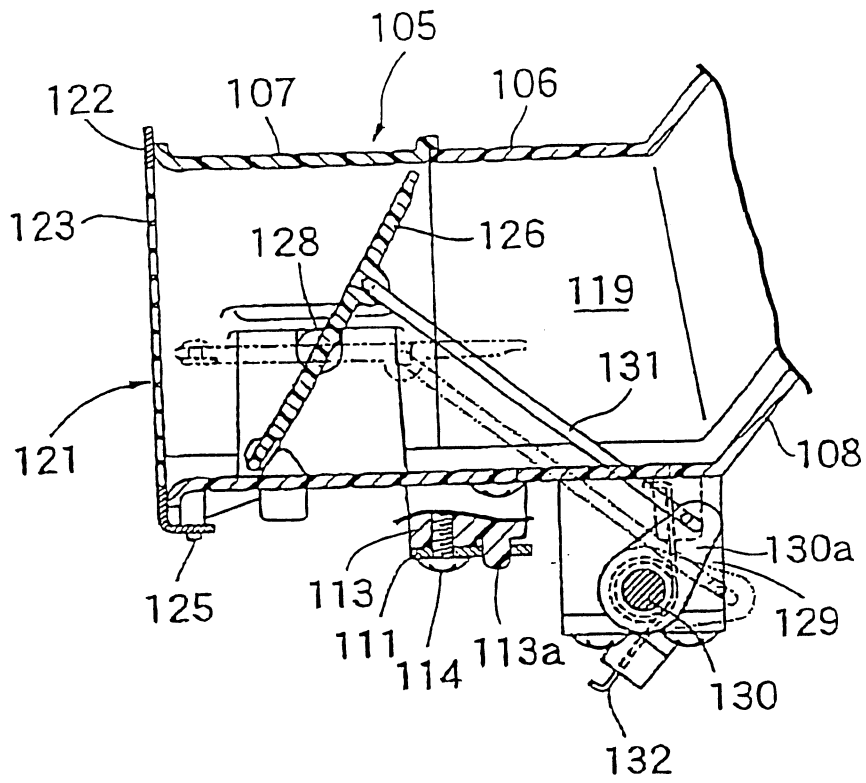


圖 15

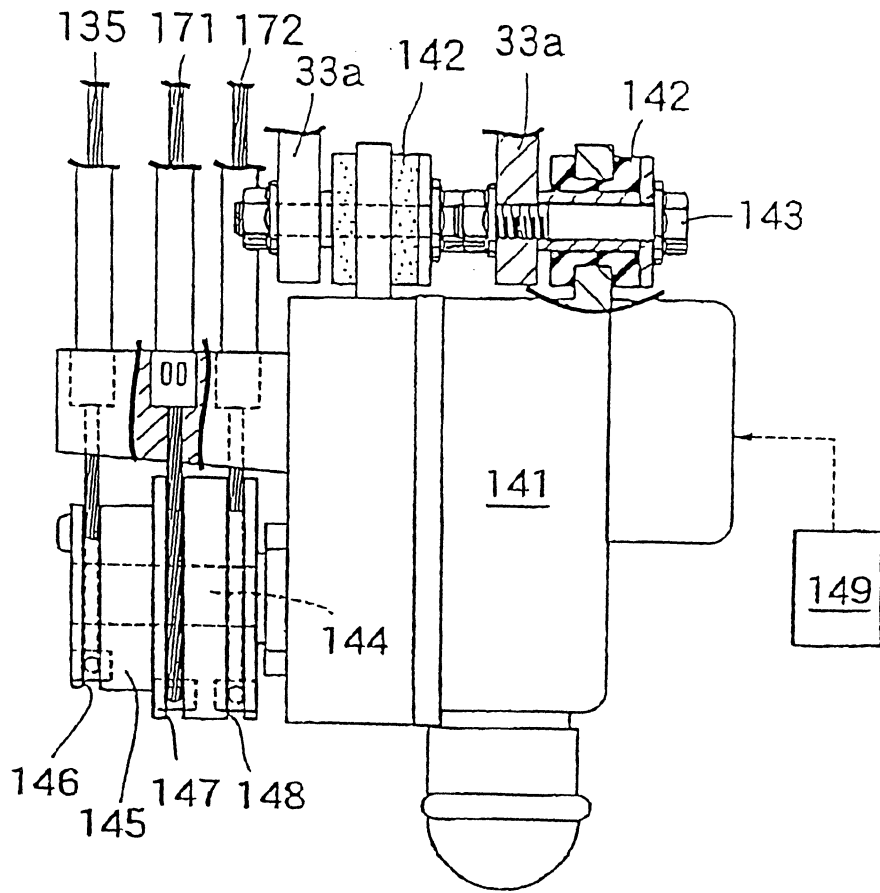


圖16

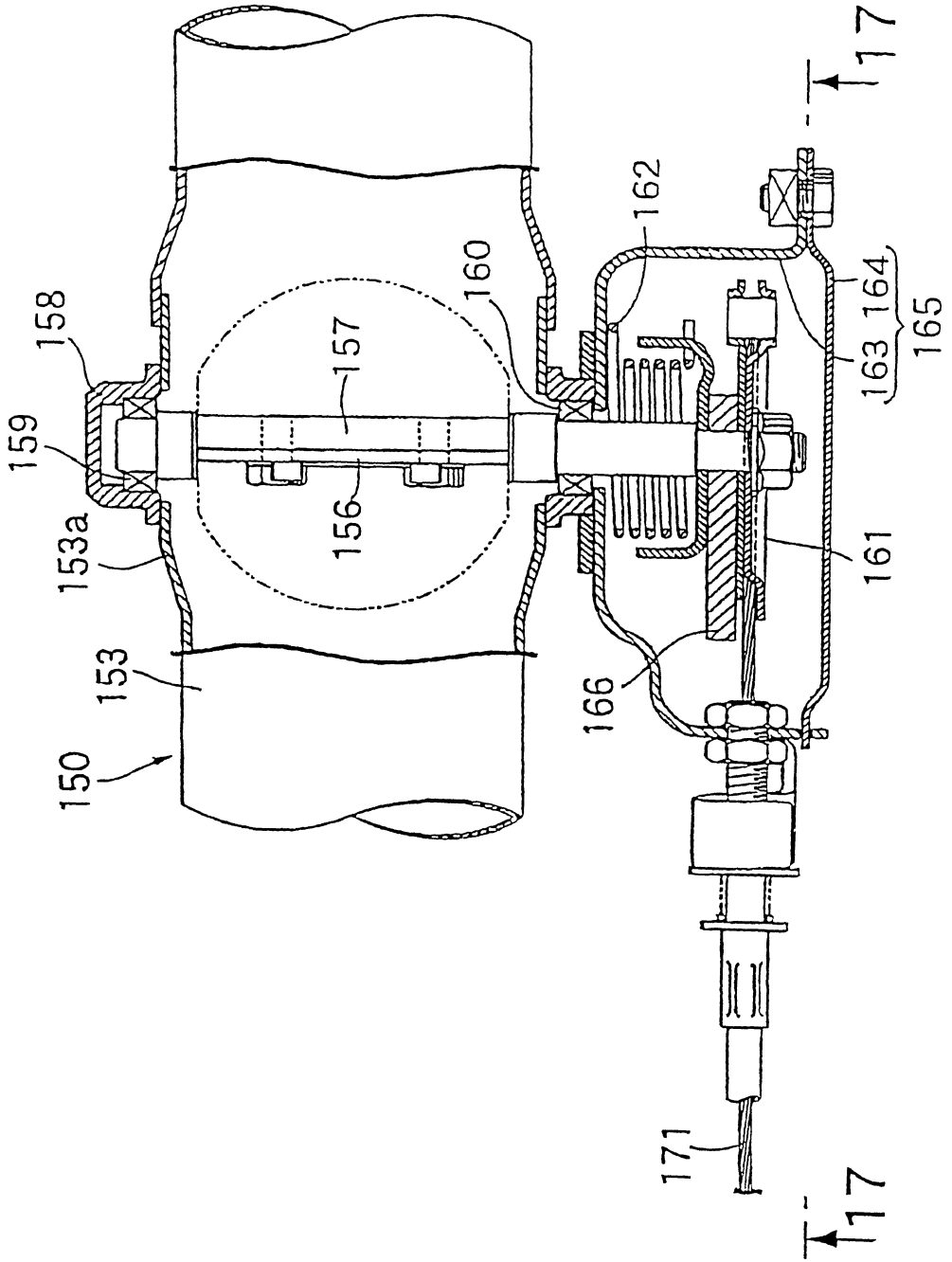


圖17

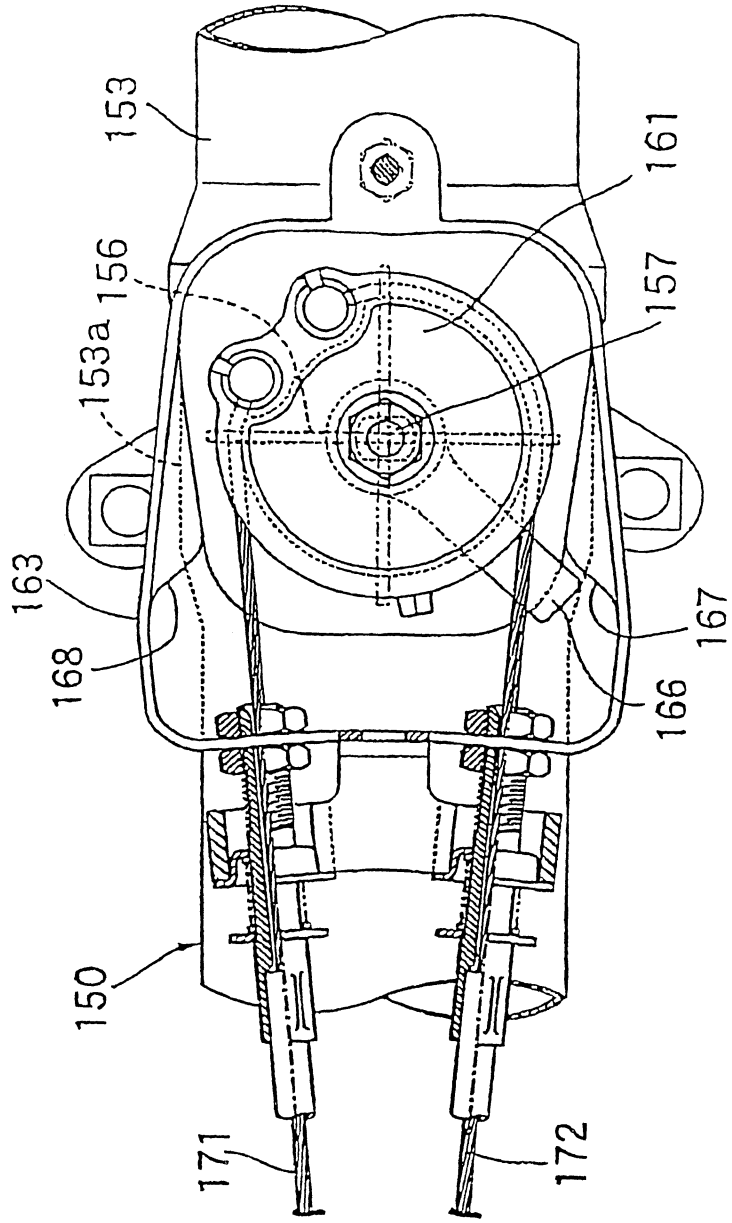


圖18

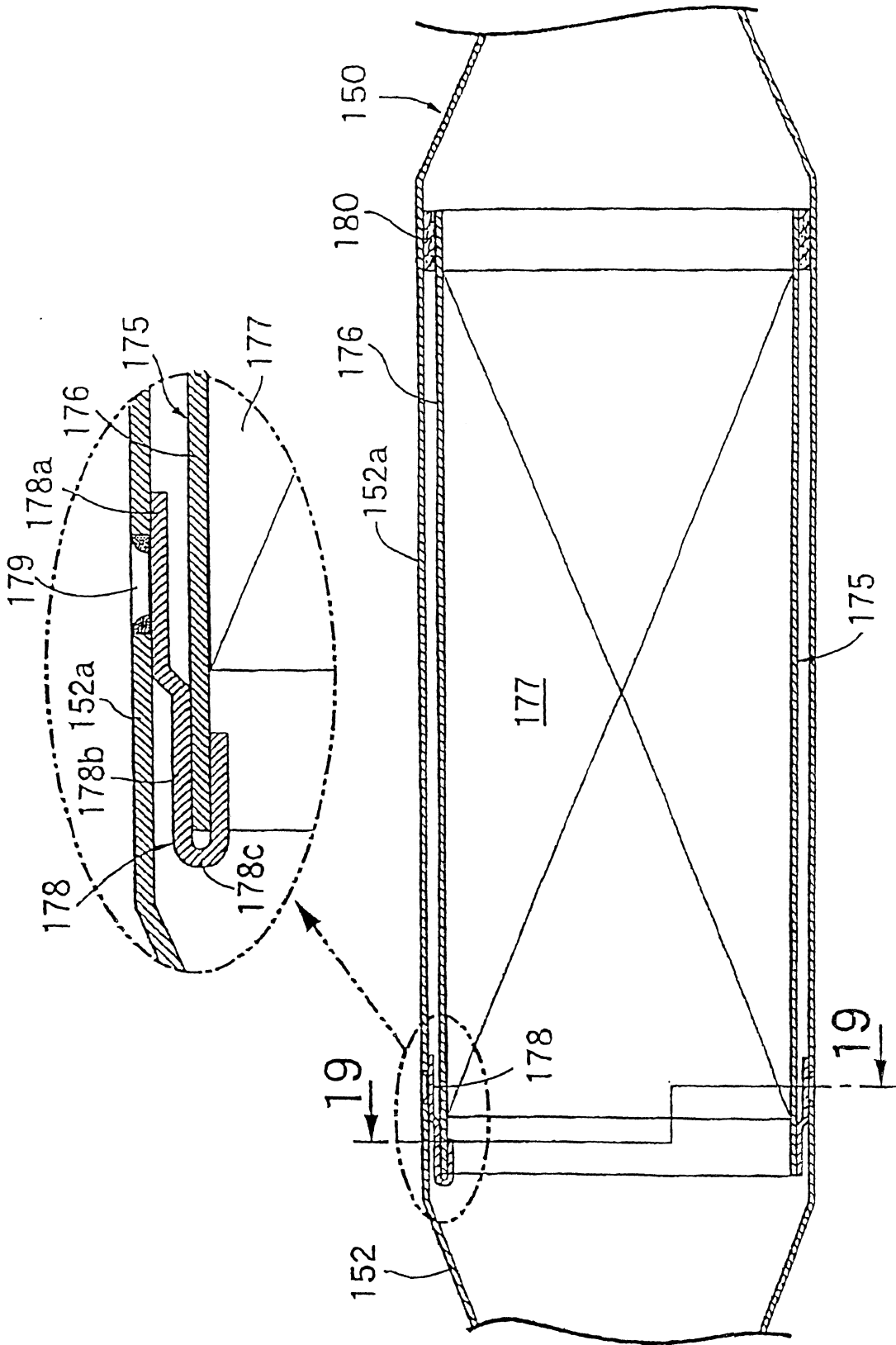


圖19

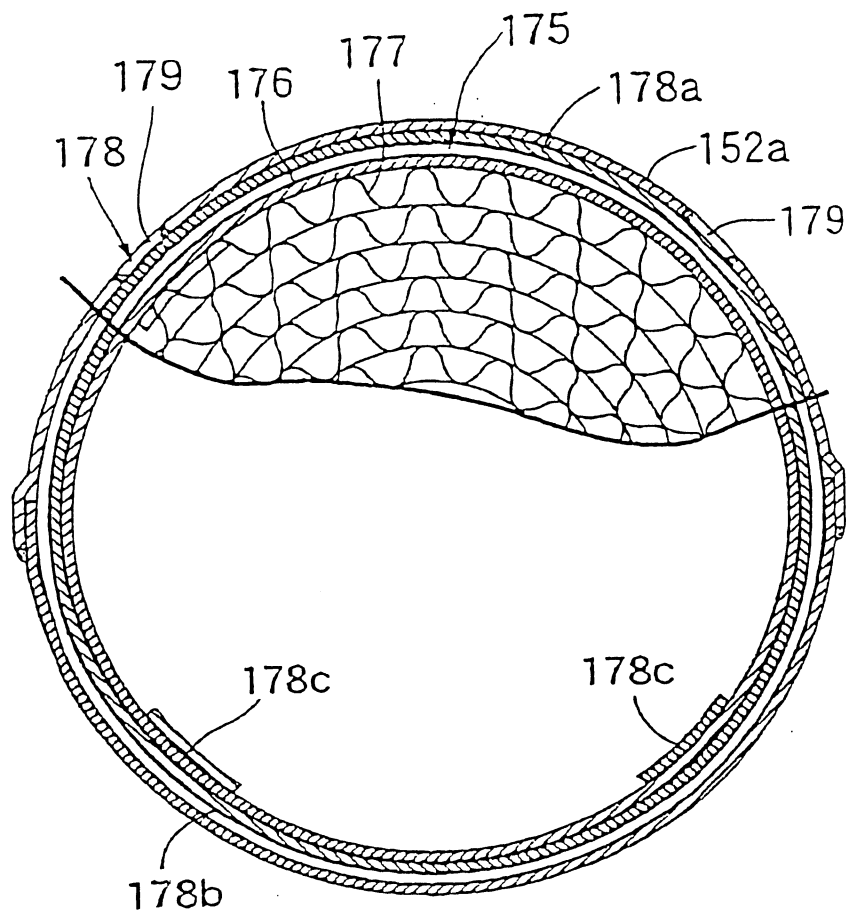


圖 20

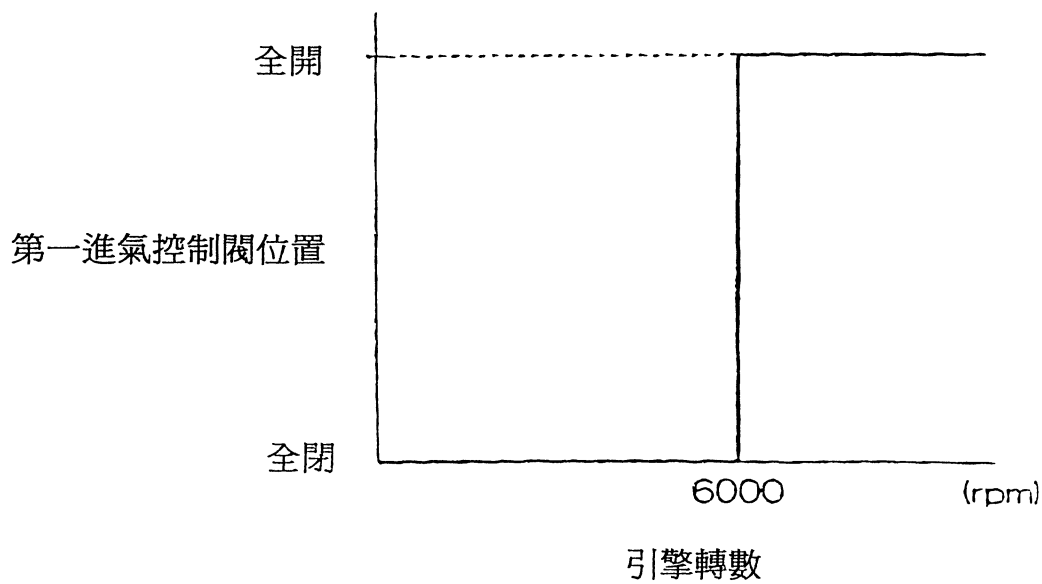


圖 21A

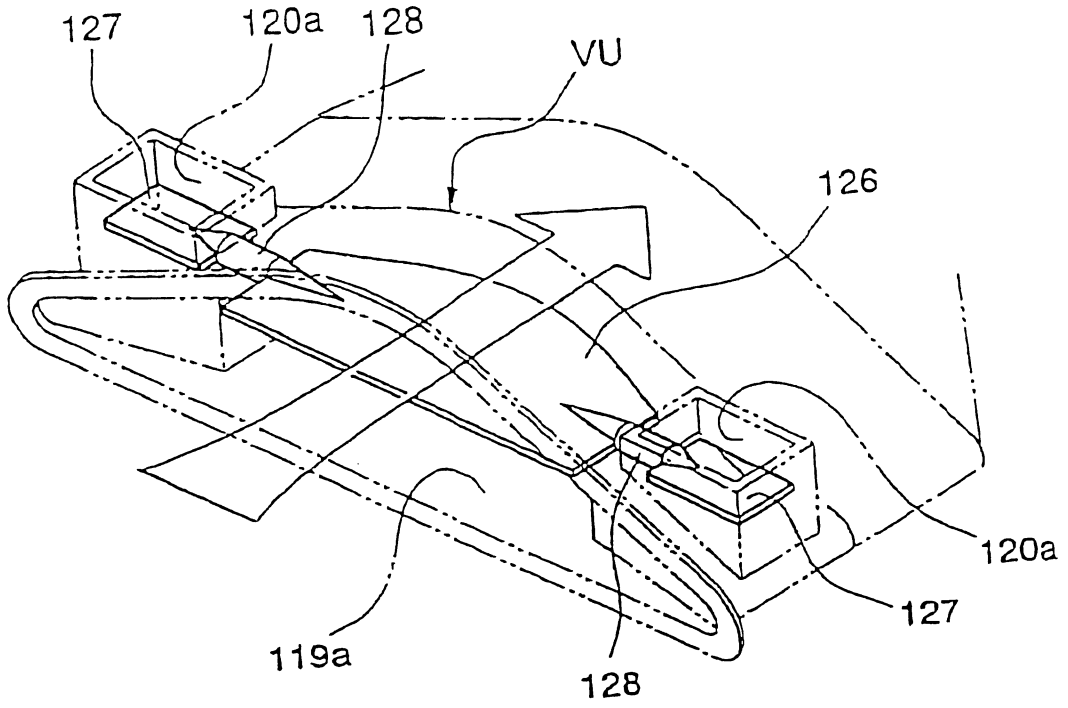


圖 21B

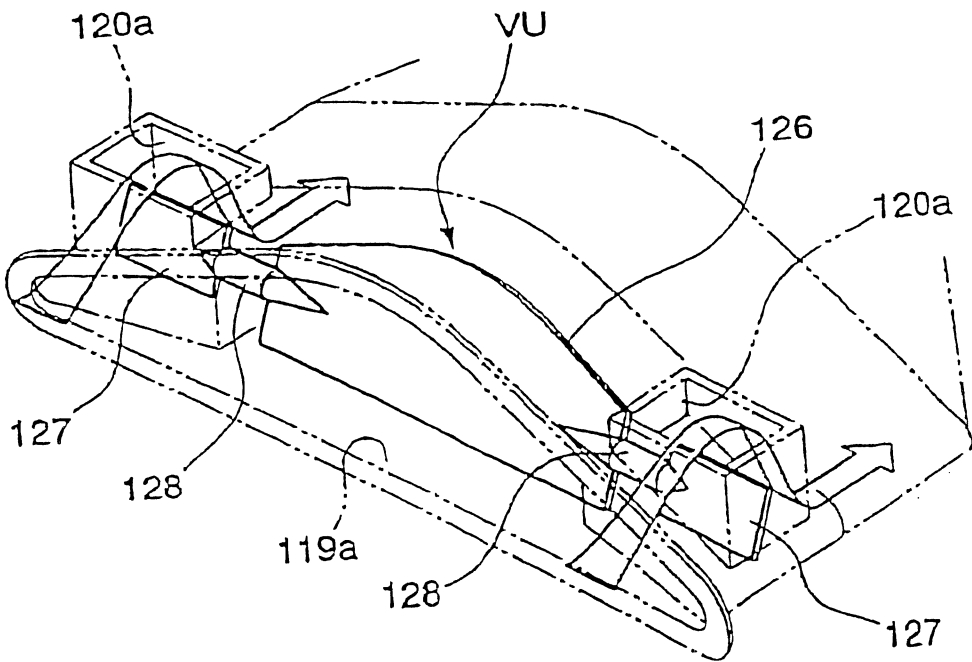


圖22

