

# 發明專利說明書



(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：95108994

※申請日期：95年03月16日

※IPC分類：B62K11/02

## 一、發明名稱：

(中) 速克達型車輛之骨架構造

(英) Frame structure of scooter-type vehicle

## ●、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) 1. FUKUI, TAKEO

地址：(中) 日本國東京都港區南青山二丁目一番一號

(英) 1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

## 三、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 森川雄一郎

(英) MORIKAWA, YUICHIRO

● 國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 細谷征央

(英) HOSOYA, YUKIO

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

## 四、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】

1. 日本 ; 2005/03/25 ; 2005-088501  有主張優先權

2. 日本 ; 2005/12/06 ; 2005-351930  有主張優先權

# 發明專利說明書



(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：95108994

※申請日期：95年03月16日

※IPC分類：B62K11/02

## 一、發明名稱：

(中) 速克達型車輛之骨架構造

(英) Frame structure of scooter-type vehicle

## ●、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) 1. FUKUI, TAKEO

地址：(中) 日本國東京都港區南青山二丁目一番一號

(英) 1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

## 三、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 森川雄一郎

(英) MORIKAWA, YUICHIRO

● 國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 細谷征央

(英) HOSOYA, YUKIO

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

## 四、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】

1. 日本 ; 2005/03/25 ; 2005-088501  有主張優先權

2. 日本 ; 2005/12/06 ; 2005-351930  有主張優先權

## 九、發明說明

### 【發明所屬的技術領域】

本發明是關於速克達型車輛之骨架構造，是在將用來軸支承前輪的前叉可轉向地予以支承的頭管，接合著左右的一對側骨架。

### 【先前技術】

例如在專利文獻1所習知的速克達型車輛，其左右的一對側骨架，是一體地具有：從頭管朝下方垂下的下骨架部、及從該下骨架部的下端朝後方延伸的低骨架部；該側骨架，其前端是接合於上述頭管，且是以在兩側骨架的下方所配置的左右的一對下管予以補強。

[專利文獻1]

日本專利第3423487號公報

### 【發明內容】

[發明欲解決的課題]

在上述專利文獻1所揭示的速克達型車輛，是以懸架托架將側骨架及下管的後端相互連接固定，以懸架托架來支承著，在車體骨架及動力單元間所設置的連桿機構的車體骨架側樞支軸，在這種骨架構造，會有很大的荷重施加在，側骨架及下管的對於懸架托架的連接部，所以雖然希望讓側骨架及下管大型化，且更提高車體骨架側樞支軸周圍的剛性，可是如果側骨架及下管大型化的話，則除了全

體重量會增加之外，腳踏板後方的空間也會變窄。

本發明，鑒於這種情形，其第一目的要提供一種速克達型車輛之骨架構造，能避免側骨架大型化，且能充分提高車體側樞支軸周圍的剛性，並且增大腳踏板後方的空間。

在上述專利文獻1所揭示的速克達型車輛，側骨架是以管體所構成，該管體是一體地具有：從頭管朝下方垂下的下骨架部、及從該下骨架部的下端朝後方延伸的低骨架部，用來支承乘車用座墊的支承管是被接合於側骨架，則零件數量很多，並且車體骨架的組裝程序很多。

本發明，鑒於這種情形，其第二目的要提供一種速克達型車輛之骨架構造，可減少零件數量及組裝程序。

[用以解決課題的手段]

爲了達成上述目的，第1發明，是在將用來軸支承前輪的前叉可轉向地予以支承的頭管，接合著左右的一對側骨架之速克達型車輛之骨架構造，在具有，通過腳踏板的下方的低骨架部、及與該低骨架部的後端相連，並且在上述腳踏板的後方朝上方立起的立起骨架部之上述兩側骨架；以及其至少一部分配置在上述立起骨架部的後方，而被安裝於上述兩側骨架的左右的一對後副骨架之間，分別設置有樞支板；在包含，上述頭管、上述兩側骨架、及上述後副骨架之車體骨架及動力單元之間所設置的連桿機構的車體骨架側樞支軸，是以上述樞支板所支承。

第2發明，是針對第1發明，上述兩後副骨架的中間部，是彎曲成：接近於上述兩側骨架的立起骨架部側。

爲了達成上述第二目的，第3發明，是在將用來軸支承前輪的前叉可轉向地予以支承的頭管，接合著左右的一對側骨架之速克達型車輛之骨架構造，上述兩側骨架，是一體地具有：從上述頭管朝下方垂下的下骨架部、與該下骨架部的下端相連，並且通過低底板式的腳踏板的下方而朝後方延伸的低骨架部、與低骨架部的後端相連，並且在上述腳踏板的後方朝上方立起的立起骨架部、以及用來支承乘車用座墊，而從上述立起骨架部的上端朝後方延伸的座墊軌道部；是分別以單一的管體彎曲所構成。

第4發明，是針對第3發明，上述側骨架、以及較側骨架更小直徑，用來補強上述側骨架的管構件，是配置成：從側面觀察在上述腳踏板的前方、下方、及後方成對地並排。

實施例的中央骨架14、54、後副骨架18、61、U字型部32及連結骨架55，是對應於本發明的管構件。

#### [發明效果]

藉由第1發明，在側骨架所具備的立起骨架部的後方至少配置其一部分並且安裝於側骨架的後副骨架、與側骨架之間，所設置的樞支板，是支承著連桿機構的車體骨架側樞支軸，能避免側骨架大型化，且能充分提高車體骨架側樞支軸周圍的剛性，並且增大腳踏板後方的空間。

藉由第2發明，能避免動力單元對於後副骨架的干涉情形，且將動力單元配置於前方側，而可更縮短輪距。

藉由第3發明，側骨架，是一體地具有：下骨架部、低骨架部、立起骨架部、及座墊軌道部，而將單一的管體彎曲而構成，所以可減少零件數量，並且可降低車體骨架的組裝程序。

藉由第4發明，可構成輕量且高剛性的車體骨架。

#### 【實施方式】

以下根據附圖所示的本發明的實施例，來說明本發明的實施方式。

第1圖～第5圖是顯示本發明的第一實施例，第1圖是速克達型車輛的側面圖，第2圖是車體骨架的側面圖，第3圖是從第2圖的箭頭3方向觀察的視圖，第4圖是從第2圖的箭頭4方向觀察的正面圖，第5圖是顯示連桿機構的構造的縱剖側面圖。

首先在第1圖，在具有低底板式的腳踏板26的速克達型車輛所具備的車體骨架FA的前端的頭管12，可轉向地支承著前叉11，該前叉11軸支承著前輪WF，在與前叉11的上部相連的桿狀的轉向車把21的兩端，分別設置了車把把手22。在車體骨架FA，是經由連桿機構42，可上下擺動地支承著動力單元P的前部，該動力單元P是由：引擎E、及將來自於該引擎E的動力變速而傳達到後輪WR的變速機M所構成；上述後輪WR是以動力單元P的後部

所支承，在車體骨架 FA 的後部及動力單元 P 的後部之間，設置有後避震單元 23。

車體骨架 FA，具備有：上述頭管 12、其前端部接合於該頭管 12 的左右的一對側骨架 13…、在兩側骨架 13… 之間，從上述頭管 12 通過側骨架 13… 的前部附近而朝下方垂下的中央骨架 14、從上述頭管 12 垂下的主管 15、連結於兩側骨架 13… 的前部之間，並且接合著上述主管 15 的下端的前部橫支架 16、配置在上述腳踏板 26 的下方，將上述中央骨架 14 及兩側骨架 13… 予以補強的連結骨架 17、在兩側骨架 13… 所安裝的左右的一對後副骨架 18…、以及連結於兩側骨架 13… 的後端之間的後部橫支架 19。

車體骨架 FA，是以合成樹脂製的車體外殼 24 所覆蓋，該車體外殼 24，是具備有：用來覆蓋駕駛者的腳的前方的腿部護罩 25、用來載置騎乘者的腳部且與腿部護罩 25 的下部相連的腳踏板 26、及與腳踏板 26 相連，而從兩側覆蓋車體後部的側外殼 27；在側外殼 27 上，設置有雙人乘坐型的乘車用座墊 30，該座墊 30 可從上方開閉；置物箱 28、及在該置物箱 28 的後方所配置的油箱 29。

在第 2 圖～第 4 圖，側骨架 13，是將單一的管體彎曲成形所構成，是一體地具有：從頭管 12 朝下方垂下的下骨架部 13a、與該下骨架部 13a 的下端相連，並且在腳踏板 26 的下方朝後方延伸的低骨架部 13b、與低骨架部 13b 的後端相連，並且在上述腳踏板 26 的後方朝上方立起的立起骨架部 13c、以及用來支承乘車用座墊 30，而從立起骨架部

13c 的上端朝後方延伸的座墊軌道部 13d。

在從頭管 12 垂下的主管 15 及頭管 12 之間，設置有角撐板 31，側骨架 13 所具備的下骨架部 13a 的上端部，是接合在頭管 12 及角撐板 31 兩方。中央骨架 14 的上部是連結於主管 15，像該實施例用焊接方式也可以，而也可以使用螺栓進行鎖裝。

上述低骨架部 13b，是由：從下骨架部 13a 的下端朝後方大致水平地延伸的水平部分 13ba、以及從該水平部分 13ba 的後端朝斜後上方傾斜的傾斜部分 13bb 所構成。

上述連結骨架 17，是配置在：較兩側骨架 13 的低骨架部 13b 更上方且在腳踏板 26 的下方處，是由：從俯視方向觀察形成為前端封閉的略 U 字型，且後端部連結在上述兩側骨架 13 的低骨架部 13b 的傾斜部分 13bb 的 U 字型部 32、以及將該 U 字型部 32 的前端部寬度方向靠近中央處連結在，上述兩側骨架 13 的下骨架部 13a 及低骨架部 13b 的連設部的支承部 33 所構成；在該實施例，U 字型部 32 是以較側骨架 13 更小直徑的單一管材彎曲所形成，並且以左右的一對管構件 34、34 所構成的支承部 33，是將 U 字型部 32 的前端部寬度方向靠近中央處的兩個部位，連結於下骨架部 13a 及低骨架部 13b 的連設部。

從側面觀察，側骨架 13 的低骨架部 13b、及較側骨架 13 更小直徑而配置於低骨架部 13b 的上方的 U 字型部 32，是配置成：在腳踏板 26 的下方相互成對而上下並排。

中央骨架 14，是具有：車寬方向的寬度  $W1$  (參照第 4

圖)大於前後方向的寬度  $W_2$ (參照第 2 圖)的橫長矩形的橫剖面形狀，也可以由方筒狀的管體所構成，也可以用鑄造成形的構造。其上部連結於主管 15 的中央骨架 14 的下端，是接合於上述連結骨架 17 的 U 字型部 32 的前端部寬度方向中央。而從側面觀察，側骨架 13 的下骨架部 13a、與為較該下骨架部 13a 更小直徑的管材的中央骨架 14，是配置成：在腳踏板 26 的前方成對而前後並排。

在 上述 兩 側 骨 架 13...， 是 安 裝 著： 將 其 至 少 一 部 分 配 置 在 立 起 骨 架 部 13c... 的 後 方 的 左 右 的 一 對 後 副 骨 架 18...， 在 該 實 施 例， 後 副 骨 架 18， 是 配 置 在： 側 骨 架 13 的 低 骨 架 部 13b 的 下 方 且 在 立 起 骨 架 部 13c 的 後 方， 後 副 骨 架 18 的 前 端， 在 較 連 結 骨 架 17 的 U 字 型 部 32 的 接 合 部 更 前 方， 被 接 合 在 低 骨 架 部 13b 的 傾 斜 部 分 13bb 的 前 端 後 面 部， 後 副 骨 架 18 的 後 端， 是 被 接 合 在 側 骨 架 13 的 座 墊 軌 道 部 13d 靠 前 部 的 下 面 部。

並 且 兩 後 副 骨 架 18... 的 中 間 部， 是 彎 曲 成 接 近 側 骨 架 13... 的 立 起 骨 架 部 13c... 側， 在 較 該 彎 曲 部 更 下 方 且 在 兩 側 骨 架 13... 及 兩 後 副 骨 架 18... 之 間， 是 分 別 設 置 有 樞 支 板 36...。

後 副 骨 架 18， 是 由 較 側 骨 架 13 更 小 直 徑 的 管 材 所 構 成， 從 側 面 觀 察， 側 骨 架 13 的 低 骨 架 部 13b 及 立 起 骨 架 部 13c、 與 由 小 直 徑 的 管 材 所 構 成 的 後 副 骨 架 18， 是 配 置 成： 在 腳 踏 板 26 的 下 方 及 後 方 成 對 並 排。

如 第 1 圖 所 示， 在 上 述 兩 側 骨 架 13 的 下 骨 架 部 13a 及

上述中央骨架14之間，配置有散熱水箱37，上述腳踏板26的上面部，是設定在較散熱水箱37的上下方向中心位置CP更下方的位置。

如第4圖所示，在散熱水箱37的上部所設置的左右的一對支承腕部38、38，是被彈性支承於，在前部橫支架16所設置的左右的一對支架39、39。而從前方側將散熱水箱37的下部予以覆蓋的防護管40的左右兩端，是被接合在兩側骨架13…的下骨架部13a…的下端前面部，在朝向該防護管40的中央部的支架41，彈性支承著散熱水箱37的下部中央部。

合併參照第5圖，在側骨架13的低骨架部13b及立起骨架部13c的連設部，是固定安裝著朝後方突出的支承板43，在動力單元P的引擎E的下部是設置有托架44。

連桿機構42，是具備有：在上述樞支板36經由車體骨架側樞支軸45而可轉動地被支承著的左右的一對第一連桿臂46、其一端部經由連結軸47而可轉動地被連結到第一連桿臂46的另一端部的第二連桿臂48、被固定在第二連桿臂48的另一端部，並且可轉動地被支承在托架44的動力單元側樞支軸49、其一端部被連結於動力單元側樞支軸49而朝上方延伸，並且中間部經由樞軸50而可轉動地被支承於支承板43的限制臂51、以及被安裝於該限制臂51的另一端部的彈性構件52；限制臂51的轉動，是被限制在：上述彈性構件52與側骨架13的立起骨架部13c的下部後面部彈性接觸的位置、與上述彈性構件49從前方彈性接觸於在上述支

承板 43 所設置的限制板部 43a 的位置之間。

並且上述連桿機構 42 的車體骨架側樞支軸 45，是配置在：較側骨架 13 的立起骨架部 13c 的後面部更前方處，上述動力單元側樞支軸 49，如第 1 圖所示，在朝向與前輪 WF 的旋轉軸線垂直相交的平面的投影圖上，是配置在：以上述車把把手 22 為中心而通過前輪 WF 的旋轉中心的假想圓弧 C 內。

● 接著針對該第一實施例的作用來加以說明，車體骨架 FA，是具備有：具有，從頭管 12 朝下方垂下的下骨架部 13a、及從該下骨架部 13a 的下端朝後方延伸的低骨架部 13b，的左右的一對側骨架 13...；在兩側骨架 13... 之間，從頭管 12 朝下方垂下的中央骨架 14；以及配置於低骨架部 13b... 的上方，用來將中央骨架 14 及兩側骨架 13... 予以補強的連結骨架 17；該連結骨架 17 是配置在低底板式式的腳踏板 26 的下方，所以充分地將兩側骨架 13... 的低骨架部 13b... 的位置設定到下方，藉由讓用來將兩側骨架 13...、及在兩側骨架 13... 之間從頭管 12 朝下方垂下的中央骨架 14 予以補強的連結骨架 17，配置在低骨架部 13b... 的上方且在腳踏板 26 的下方，則可形成能充分確保置腳空間的平坦的腳踏板 26，而提昇使用性，並且可使車體骨架 FA 的縱向剛性及扭轉剛性的平衡性提昇。

這種效果，不只是具有 U 字型部 32 及支承部 33 的連結骨架 17，以在略水平面內將側骨架 13... 的低骨架部 13b... 的後部及下骨架部 13a... 之間直線狀地連結的方式，來

構成連結骨架也可達成。

並且中央骨架 14 是具有橫長矩形的橫剖面形狀的構造，所以容易確保在腳踏板 26 的前方所配置的中央骨架 14 的前後方向設置空間，且能提高中央骨架 14 的剛性。

連結骨架 17，具有：從俯視方向觀察形成為前端封閉的略 U 字型，並且後端部連結於兩側骨架 13 的 U 字型部 32、及將該 U 字型部 32 的前端部寬度方向靠近中央處連結於側骨架 13 的支承部 33，而可確保充分的剛性，且形成能確保充分的置腳空間的平坦的腳踏板 26，而讓使用性提昇，並且可調整車體骨架 FA 的扭轉剛性。

這種效果，即使將中央骨架 14 省略也可達成。

在從頭管 12 垂下的主管 15 及頭管 12 之間，設置有角撐板 31，兩側骨架 13 所具備的下骨架部 13a 的上端部，被接合於頭管 12 及角撐板 31 的兩方，藉此，可提高兩側骨架 13 及頭管 12 的接合剛性，而將中央骨架 14 的上部連結於主管 15，所以能夠提高中央骨架 14 的上部剛性。

並且側骨架 13，是一體地具有：從頭管 12 朝下方垂下的下骨架部 13a、與該下骨架部 13a 的下端相連，並且通過腳踏板 26 的下方朝後方延伸的低骨架部 13b、與低骨架部 13b 的後端相連，並且在腳踏板 26 的後方朝上方立起的立起骨架部 13c、以及從立起骨架部 13c 的上端朝後方延伸的座墊軌道部 13d；是分別由單一的管體彎曲而成，則可減低零件數量，並且減少車體骨架 FA 的組裝程序。

並且側骨架 13、較側骨架 13 更小直徑而用來補強側骨

架 13 的中央骨架 14、連結骨架 17 的 U 字型部 32 及後副骨架 18，從側面觀察，是在腳踏板 26 的前方、下方及後方，成對地並排配置，所以可構成輕量且高剛性的車體骨架 FA。

在兩側骨架 13... 的下骨架部 13a... 及中央骨架 14 之間，配置有散熱水箱 37，而可擴大平坦的腳踏板 26 的空間，加長散熱水箱 37 的上下長度，增大散熱水箱 37 的容量，則能提高引擎 E 的冷卻性能。除此之外，腳踏板 26 的上面部是設定在較散熱水箱 37 的上下方向中心位置 CP 更下方的位置，所以可以將腳踏板 26 的位置盡量設置到下方位置，而可提升上下車的方便性。

在兩側骨架 13...，是安裝著：將至少一部分配置在立起骨架部 13c... 的後方的左右的一對後副骨架 18...，在兩側骨架 13... 及兩側骨架 13... 之間所設的樞支板 36...，是支承著：在車體骨架 FA 及動力單元 P 之間所設置的連桿機構 42 的車體骨架側樞支軸 45，所以可避免側骨架 13 的大型化，且提高車體骨架側樞支軸 45 周圍的剛性，藉由避免側骨架 13 的大型化，則能擴大腳踏板 26 的後方空間。

並且上述連桿機構 42 的車體骨架側樞支軸 45，是配置在較立起骨架部 13c 的後面部更前方處，所以能盡量地將連桿機構 42 的車體骨架側樞支軸 45 配置到前方位置，而能夠縮短輪距。

兩後副骨架 18... 的中間部是彎曲成，接近於上述兩側骨架 13... 的立起骨架部 13c... 側，所以能避免動力單元 P

對於後副骨架 18... 的干涉，而將動力單元 P... 配置到前方側，而可更縮短輪距。

並且在對於與前輪 WF 的旋轉軸線垂直相交的平面的投影圖上，在以車把把手 22 為中心而通過前輪 WF 的旋轉中心的假想圓弧 C 內，藉由配置連桿機構 42 的動力單元側樞支軸 49，則可盡量將連桿機構 42 的動力單元側樞支軸 49 配置到前方位置，而可更縮短輪距。

第 6 圖 ~ 第 10 圖是顯示本發明的第二實施例，第 6 圖是速克達型車輛的側面圖，第 7 圖是車體骨架的側面圖，第 8 圖是從第 7 圖的箭頭 8 方向觀察的俯視圖，第 9 圖是從第 7 圖的箭頭 9 方向觀察的正面圖，第 10 圖是顯示連桿機構的構造的側面圖。

在第二實施例的說明，其與第一實施例對應的部分，是附加相同的參照圖號，只有圖示而省略詳細的說明。

首先在第 6 圖，在具有低底板式的腳踏板 26 的速克達型車輛所具備的車體骨架 FB，是經由連桿機構 72，可上下擺動地支承著由引擎 E 及變速機 M 所構成的動力單元 P 的前部，在車體骨架 FB 的後部及動力單元 P 的後部之間，設置有後避震單元 23。

合併參照第 7 圖 ~ 第 9 圖，車體骨架 FB，具備有：上述頭管 12、其前端部接合於該頭管 12 的左右的一對側骨架 53...、由管材所構成，在兩側骨架 53... 之間，從上述頭管 12 通過側骨架 53... 的前部附近而朝下方垂下的中央骨架 54、在車體外殼 24 所具備的腳踏板 26 的下方朝前後延伸，並

且其兩端部連結於上述兩側骨架53…的連結骨架55…、配置於兩連結骨架55…的下方，連結於上述兩側骨架53…之間，並且連結著上述中央骨架54的下端部的支承支架56、連結於兩側骨架53…的前部之間，並且接合著上述主管15的下端的前部橫支架57、連結於兩側骨架53…的中間部之間的第一中間部橫支架58、在較第一中間部橫支架58的更後方處連結於兩側骨架53…的中間部之間的第二中間部橫支架59、連結於兩側骨架53…的後端之間的後部橫支架60、以及安裝於兩側骨架53…的左右的一對後副骨架61…。

側骨架53，是由較中央骨架54更大直徑的單一管體彎曲所形成，是一體地具有：從頭管12朝下方垂下的下骨架部53a、與該下骨架部53a的下端相連，並且在腳踏板26的下方朝後方延伸的低骨架部53b、與低骨架部53b的後端相連，並且在上述腳踏板26的後方朝上方立起的立起骨架部53c、以及用來支承乘車用座墊30而從立起骨架部53c的上端朝後方延伸的座墊軌道部53d；兩側骨架53…的座墊軌道部53d…是傾斜形成為：隨著朝向後方而相互接近。

前部橫支架57，是連結於兩側骨架53…的下骨架部53a…的中間部之間，第一中間部橫支架58，是連結於兩側骨架53…的立起骨架部53c…的上部之間，第二中間部橫支架60是連結於兩側骨架53…的座墊軌道部53d的中間部之間。

兩側骨架53…的下骨架部53a…的上端部，是接合於

頭管 12，在這些下骨架部 53a... 的對於頭管 12 的接合部分的下部及頭管 12 之間，設置有下部角撐板 62。而在兩下骨架部 53a 的對於頭管 12 的接合部分的上部及頭管 12 之間，是設置有上部角撐板 63，中央骨架 54 的上端部是接合於該上部角撐板 63。

上述低骨架部 53b，是由：從下骨架部 53a 的下端朝後方大致水平地延伸的水平部分 53ba、以及從該水平部分 53ba 的後端朝斜後上方傾斜的傾斜部分 53bb 所構成。

上述連結骨架 55，是配置於：較側骨架 53 的低骨架部 53b 更上方且較腳踏板 26 的更下方處，且朝前後延伸，其前端是接合在側骨架 53 的下骨架部 53a 的下部，其後端是接合在側骨架 53 的低骨架部 53b 的傾斜部分 53bb。

在上述兩側骨架 53...，是安裝著：將至少一部分配置在立起骨架部 53c... 的後方的左右的一對後副骨架 61...，在該實施例，後副骨架 61，是配置在：側骨架 53 的低骨架部 53b 的下方且在立起骨架部 53c 的後方，後副骨架 61 的前端，在較連結骨架 55 的後端的接合部更前方，被接合在低骨架部 53b 的傾斜部分 53bb 的前端後面部，後副骨架 61 的後端，是接合在側骨架 53 的座墊軌道部 53d 的靠前部的下面部。

並且兩後副骨架 61... 的中間部，是彎曲成接近側骨架 53... 的立起骨架部 53c... 側，在較該彎曲部更下方且在兩側骨架 53... 及兩後副骨架 61... 之間，是分別設置有樞支板 64...。

後副骨架 61，是由較側骨架 53 更小直徑的管材所構成，從側面觀察，側骨架 53 的低骨架部 53b 及立起骨架部 53c、與由小直徑的管材所構成的後副骨架 61，是配置成：在腳踏板 26 的下方及後方成對並排。

如第 6 圖所示，在上述兩側骨架 53 的下骨架部 53a 及上述中央骨架 54 之間，配置有散熱水箱 37，上述腳踏板 26 的上面部，是設定在較散熱水箱 37 的上下方向中心位置 CP 更下方的位置。

如第 9 圖所示，在散熱水箱 37 的上部所設置的左右的一對支承腕部 38、38，是被彈性支承於，在前部橫支架 57 所設置的左右的一對支架 65、65。而從前方側將散熱水箱 37 的下部予以覆蓋的防護管 40 的左右兩端，是被接合在兩側骨架 53 的下骨架部 53a 的下端前面部，在朝向該防護管 40 的中央部的支架 41，彈性支承著散熱水箱 37 的下部中央部。

合併參照第 10 圖，在朝向機車的行進方向前方的狀態，位於左側的側骨架 53 的低骨架部 53b 及立起骨架部 53c 的連設部，是固定安裝著朝後方突出的支承板 67，在動力單元 P 的引擎 E 的下部是設置有托架 44。

連桿機構 72，是具備有：在上述樞支板 64 經由車體骨架側樞支軸 73 而可轉動地被支承著的左右的一對第一連桿臂 74、其一端部經由連結軸 75 而可轉動地被連結到兩第一連桿臂 74 的另一端部的第二連桿臂 76、被固定在第二連桿臂 76 的另一端部，並且可轉動地被支承在托架 44 的動力單

元側樞支軸 77、在兩第二連桿臂 76 之中，在朝向機車的行進方向前方的狀態，在位於左側的第二連桿臂 76 的外側，並且其一端部經由連結管 78 而連結在第二連桿臂 76 的中間部，並且另一端部連結於上述動力單元側樞支軸 77 的端部的臂部 79、以及在左側的第二連桿臂 76 及上述臂部 79 之間，其一端部被連結於上述動力單元側樞支軸 77 而朝上方延伸，並且另一端部經由樞軸 80 而被連結於支承板 67 的限制臂 81；限制臂 51 的中間部，是經由橡膠軸襯 82 及連結軸 83 而被連結於上述支承板 67。

並且在限制臂 81 是一體地設置有朝上方突出的限制突部 84，用來收容該限制突部 84 的凹部 85 是設置在支承板 67，繞著樞軸 80 的軸線的限制臂 51 的轉動，是被限制在：在上述凹部 85 內上述限制突部 84 可移動的範圍。

並且上述連桿機構 72 的車體骨架側樞支軸 73，是配置在：較側骨架 53 的立起骨架部 53c 的後面部更前方處，上述動力單元側樞支軸 77，如第 6 圖所示，在朝向與前輪 WF 的旋轉軸線垂直相交的平面的投影圖上，是配置在：以上述車把把手 22 為中心而通過前輪 WF 的旋轉中心的假想圓弧 C 內。

接著針對第二實施例的作用來加以說明，車體骨架 FB，具備有：分別具有，從頭管 12 朝下方垂下的下骨架部 53a 及從該下骨架部 53a 的下端朝後方延伸的低骨架部 53b，的左右的一對側骨架 53...、在兩側骨架 53... 之間，從頭管 12 朝下方垂下的中央骨架 54、在較兩側骨架 53... 的

上述低骨架部 53b... 更上方，並且其前端部連結於上述下骨架部 53a...，後端部連結於上述低骨架部 53b... 的左右的一對連結骨架 55...、連結於上述兩側骨架 53... 的上述低骨架部 53b... 之間的支承支架 56、在兩側骨架 53... 之間，從頭管 12 通過側骨架 53... 附近而朝下方垂下，並且下端部連結於支承支架 56 的中央骨架 54；上述連結骨架 55... 是配置在低底板式的腳踏板 26 的下方，所以可充分地將兩側骨架 53... 的低骨架 53... 的位置設定到下方，用來將兩側骨架 53...、及在兩側骨架 53... 之間從頭管 12 朝下方垂下的中央骨架 54 予以補強的支承支架 56 及連結骨架 55...，配置在低骨架部 53b... 的上方且在腳踏板 26 的下方，藉此能形成確保有充分的置腳空間的平坦的腳踏板 26，而能提昇使用方便性，並且能提昇車體骨架 FB 的縱向剛性及扭轉剛性的平衡性。

側骨架 53，是由單一管體彎曲所形成，是一體地具有：從頭管 12 朝下方垂下的下骨架部 53a、與該下骨架部 53a 的下端相連，並且通過腳踏板 26 的下方朝後方延伸的低骨架部 53b、與低骨架部 53b 的後端相連，並且在上述腳踏板 26 的後方朝上方立起的立起骨架部 53c、以及從立起骨架部 53c 的上端朝後方延伸的座墊軌道部 53d；則可減低零件數量，並且可減低車體骨架 FB 的組裝程序。

側骨架 53、較側骨架 53 更小直徑的中央骨架 54、及較側骨架 53 更小直徑的後副骨架 61，從側面觀察是配置成：在腳踏板 26 的前方、下方、後方成對並排，所以可構成輕

量且高剛性的車體骨架 FA。

在兩側骨架 53... 的下骨架部 53a... 及中央骨架 54 之間，配置了散熱水箱 37，而可擴大平坦的腳踏板 26 的空間，加長散熱水箱 37 的上下長度，增大散熱水箱 37 的容量，則能提高引擎 E 的冷卻性能。除此之外，腳踏板 26 的上面部是設定在較散熱水箱 37 的上下方向中心位置 CP 更下方的位置，所以可以將腳踏板 26 的位置盡量設置到下方位置，而可提升上下車的方便性。

在兩側骨架 53...，是安裝著：將至少一部分配置在立起骨架部 53c... 的後方的左右的一對後副骨架 61...，在兩側骨架 53... 及兩側骨架 53... 之間所設的樞支板 64...，是支承著：在車體骨架 FB 及動力單元 P 之間所設置的連桿機構 72 的車體骨架側樞支軸 73，所以可避免側骨架 13 的大型化，且提高車體骨架側樞支軸 73 周圍的剛性，藉由避免側骨架 53 的大型化，則能擴大腳踏板 26 的後方空間。

並且上述連桿機構 72 的車體骨架側樞支軸 73，是配置在較立起骨架部 53c 的後面部更前方處，所以能盡量地將連桿機構 72 的車體骨架側樞支軸 73 配置到前方位置，而能夠縮短輪距。

兩後副骨架 61... 的中間部是彎曲成，接近於上述兩側骨架 53... 的立起骨架部 53c... 側，所以能避免動力單元 P 對於後副骨架 61... 的干涉，而將動力單元 P... 配置到前方側，而可更縮短輪距。

並且在對於與前輪 WF 的旋轉軸線垂直相交的平面的

投影圖上，在以車把把手 22 為中心而通過前輪 WF 的旋轉中心的假想圓弧 C 內，藉由配置連桿機構 72 的動力單元側樞支軸 77，則可盡量將連桿機構 72 的動力單元側樞支軸 77 配置到前方位置，而可更縮短輪距。

以上，雖然說明了本發明的實施例，而本發明並不限於上述實施例，只要不脫離本發明的申請專利範圍，而可進行各種設計上的變更。

#### 【圖式簡單說明】

第 1 圖是第一實施例的速克達型車輛的側面圖。

第 2 圖是車體骨架的側面圖。

第 3 圖是從第 2 圖的箭頭 3 方向觀察的視圖。

第 4 圖是從第 2 圖的箭頭 4 方向觀察的正面圖。

第 5 圖是顯示連桿機構的構造的縱剖側面圖。

第 6 圖是第二實施例的速克達型車輛的側面圖。

第 7 圖是車體骨架的側面圖。

第 8 圖是從第 7 圖的箭頭 8 方向觀察的俯視圖。

第 9 圖是從第 7 圖的箭頭 9 方向觀察的正面圖。

第 10 圖是顯示連桿機構的構造的側面圖。

#### 【主要元件符號說明】

11：前叉

12：頭管

13、側骨架

- 13 a : 下 骨 架 部
- 13 b : 低 骨 架 部
- 13 c : 立 起 骨 架 部
- 13 D : 座 墊 軌 道 部
- 14 : 中 央 骨 架 ( 管 構 件 )
- 18 : 後 副 骨 架 ( 管 構 件 )
- 26 : 腳 踏 板
- 32 : U 字 型 部 ( 管 構 件 )
- 36 : 樞 支 板
- 42 : 連 桿 機 構
- 45 : 車 體 骨 架 側 樞 支 軸
- F : 車 體 骨 架
- P : 動 力 單 元
- WF : 前 輪

### 五、中文發明摘要

發明之名稱：速克達型車輛之骨架構造  
本發明的課題為：

是在將供軸支承前輪的前叉可轉向地予以支承的頭管，接合著左右的一對側骨架之速克達型車輛之骨架構造，謀求避免側骨架大型化，且充分提高車體側樞支軸周圍的剛性，並且增大腳踏板後方的空間。

本發明的解決手段為：

在具有通過腳踏板(16)的下方的低骨架部(13b)、及與該低骨架部(13b)的後端相連，並且在腳踏板(26)的後方朝上方立起的立起骨架部(13c)之側骨架(13)；以及其至少一部分配置在立起骨架部(13c)的後方，而被安裝於側骨架(13)的後副骨架(18)之間，設置有樞支板(36)；在車體骨架(F)及動力單元(P)之間所設置的連桿機構(42)的車體骨架側樞支軸(45)，是利用樞支板(36)予以支承。

### 六、英文發明摘要

發明之名稱：

#### FRAME STRUCTURE OF SCOOTER-TYPE VEHICLE

Each of side frames 13 has a lower frame section 13b extending below a floor 26, and a rising frame section 13c connected to a rear end of the lower frame section 13b and upwardly rising behind the floor 26. Rear sub-frames 18 attached to the side frames 13 are disposed such that at least parts of which are disposed behind the rising frame sections 13c. Pivot plates 36 are respectively provided between side frames 13 and the rear sub-frames. A body-frame-side pivot shaft 45 of a link mechanism 42 provided between a power unit P and a body frame F is supported between the pivot plates 36.

(1)

## 十、申請專利範圍

1.一種速克達型車輛之骨架構造，是在將供軸支承前輪(WF)的前叉(11)可轉向地予以支承的頭管(12)，接合著左右的一對側骨架(13、53)之速克達型車輛之骨架構造，其特徵為：

在具有通過腳踏板(26)的下方的低骨架部(13b、53b)、及與該低骨架部(13b、53b)的後端相連，並且在上述腳踏板(26)的後方朝上方立起的立起骨架部(13c、53c)之上述兩側骨架(13、53)；

以及其至少一部分配置在上述立起骨架部(13c、53c)的後方，而被安裝於上述兩側骨架(13、53)的左右的一對後副骨架(18、61)之間，分別設置有樞支板(36、64)；

在包含上述頭管(12)、上述兩側骨架(13、53)、及上述後副骨架(18、61)之車體骨架(FA、FB)、與動力單元(P)之間，所設置的連桿機構(42、72)的車體骨架側樞支軸(45)，是利用上述樞支板(36、64)予以支承。

2.如申請專利範圍第1項的速克達型車輛之骨架構造，其中上述兩後副骨架(18、61)的中間部，是彎曲成：接近於上述兩側骨架(13、53)的立起骨架部(13c、53c)側。

3.一種速克達型車輛之骨架構造，是在將供軸支承前輪(WF)的前叉(11)可轉向地予以支承的頭管(12)，接合著左右的一對側骨架(13、53)之速克達型車輛之骨架構造，其特徵為：

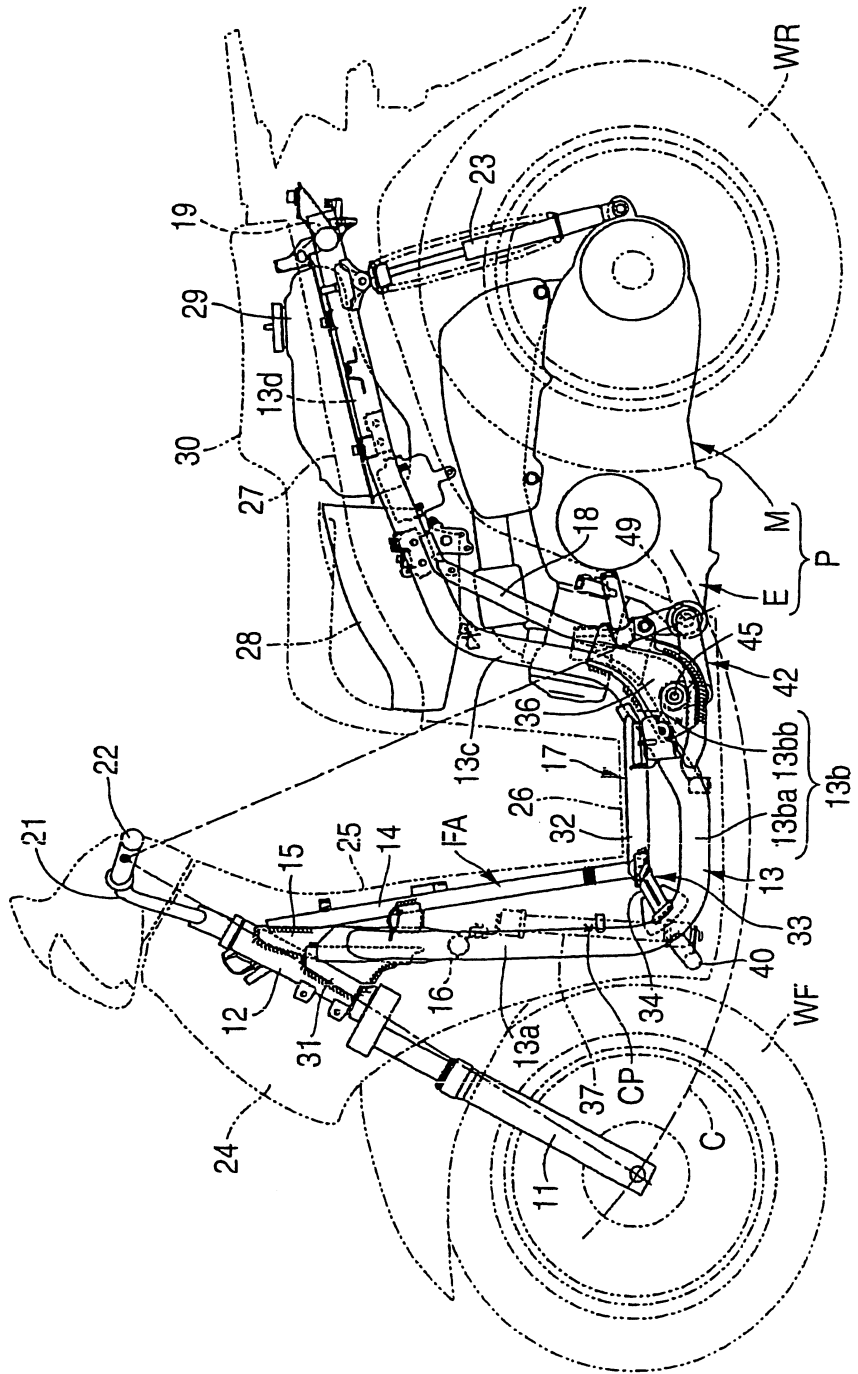
上述兩側骨架(13、53)，是一體地具有：

(2)

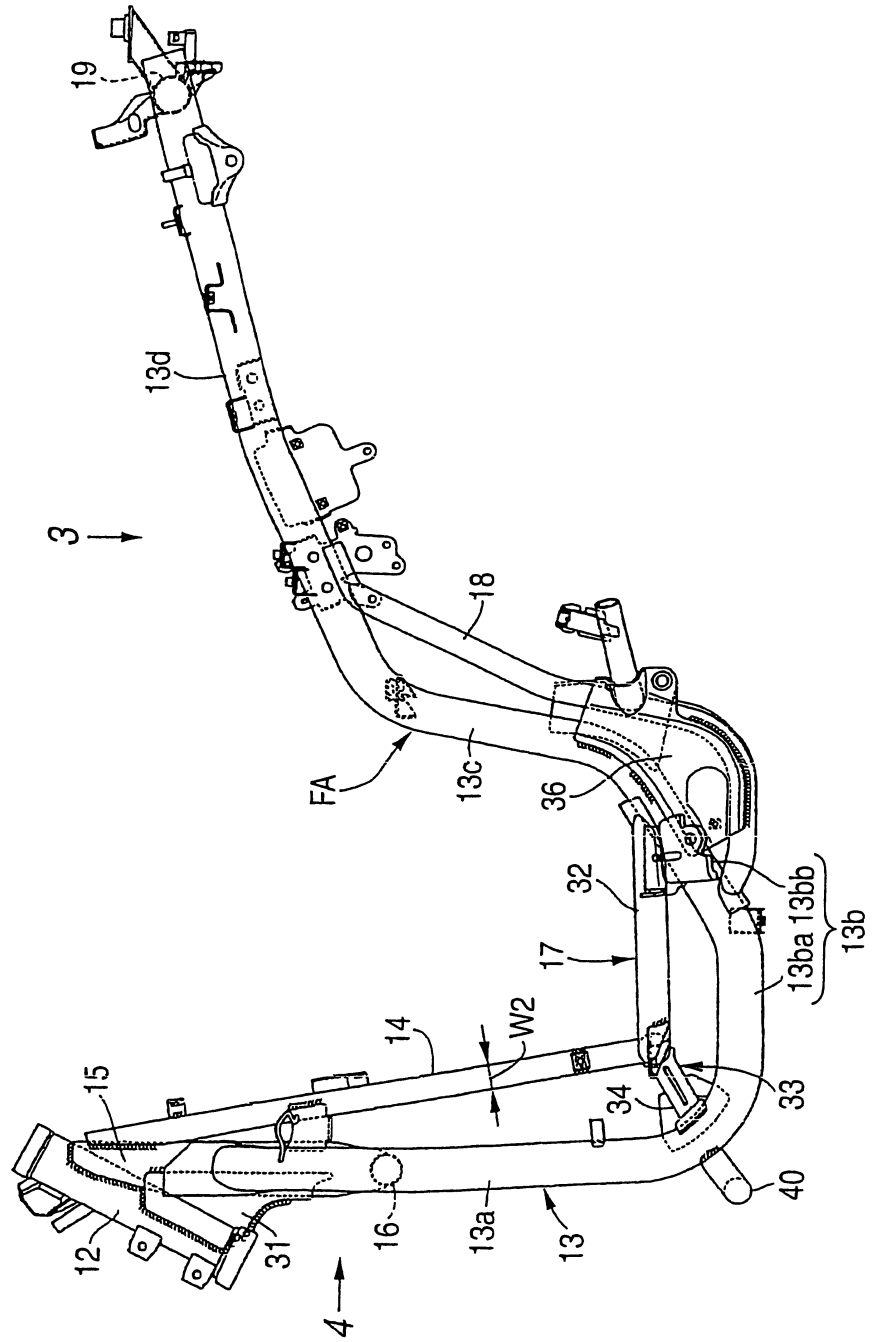
從上述頭管(12)朝下方垂下的下骨架部(13a、53a)、  
與該下骨架部(13a、53a)的下端相連，並且通過腳踏板(26)的下方而朝後方延伸的低骨架部(13b、53b)、  
與低骨架部(13b、53b)的後端相連，並且在上述腳踏板(26)的後方朝上方立起的立起骨架部(13c、53c)、  
以及用來支承乘車用座墊(30)，而從上述立起骨架部(13c、53c)的上端朝後方延伸的座墊軌道部(13d、53d)；  
是分別以單一的管體彎曲所構成。

4.如申請專利範圍第3項的速克達型車輛之骨架構造，其中上述側骨架(13、53)、以及較側骨架(13、53)更小直徑，用來補強上述側骨架(13、53)的管構件(14、32、18、57、55、61)，是配置成：從側面觀察在上述腳踏板(26)的前方、下方、及後方成對地並排。

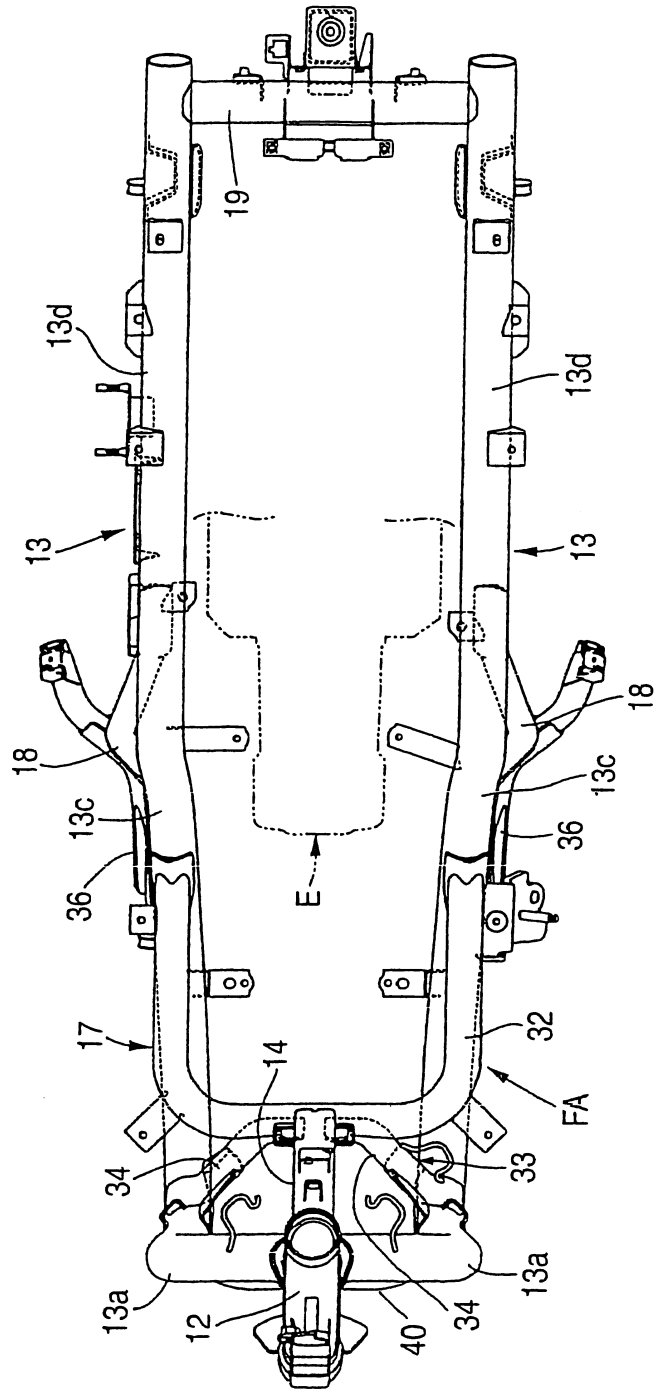
第1圖



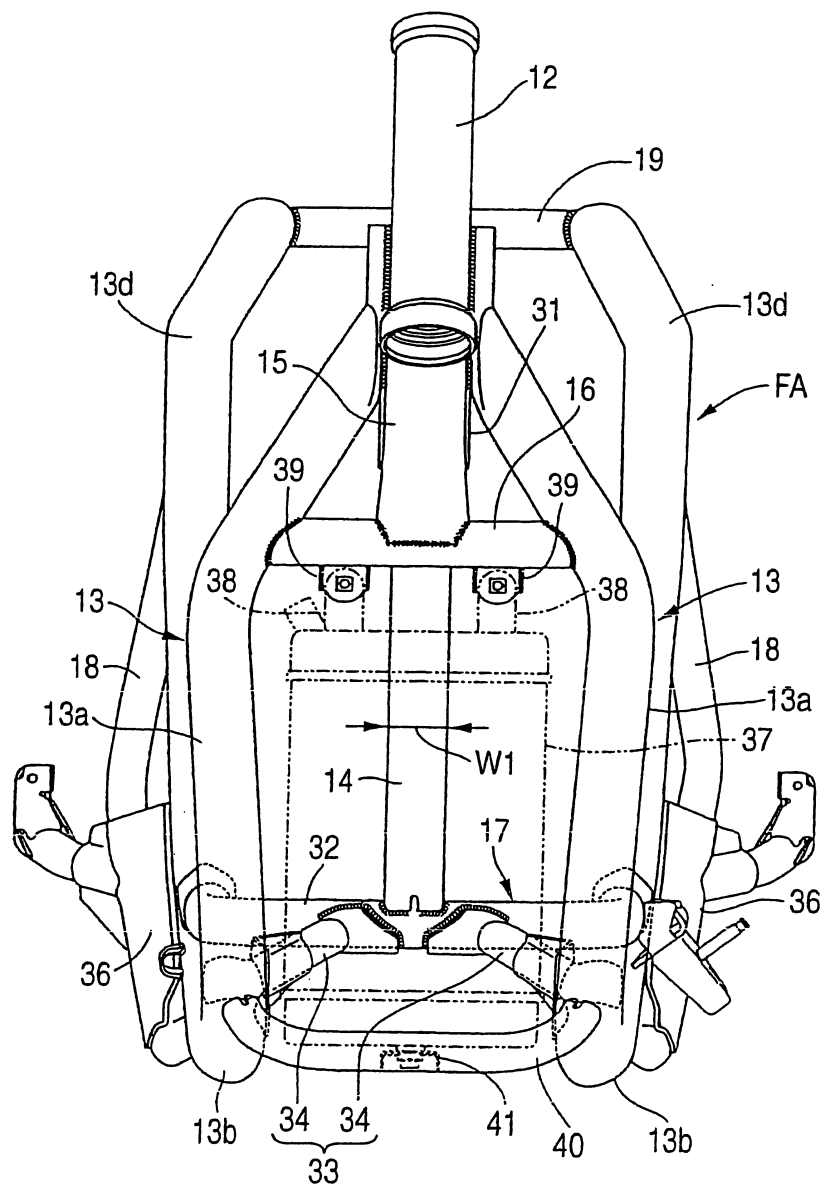
第2圖



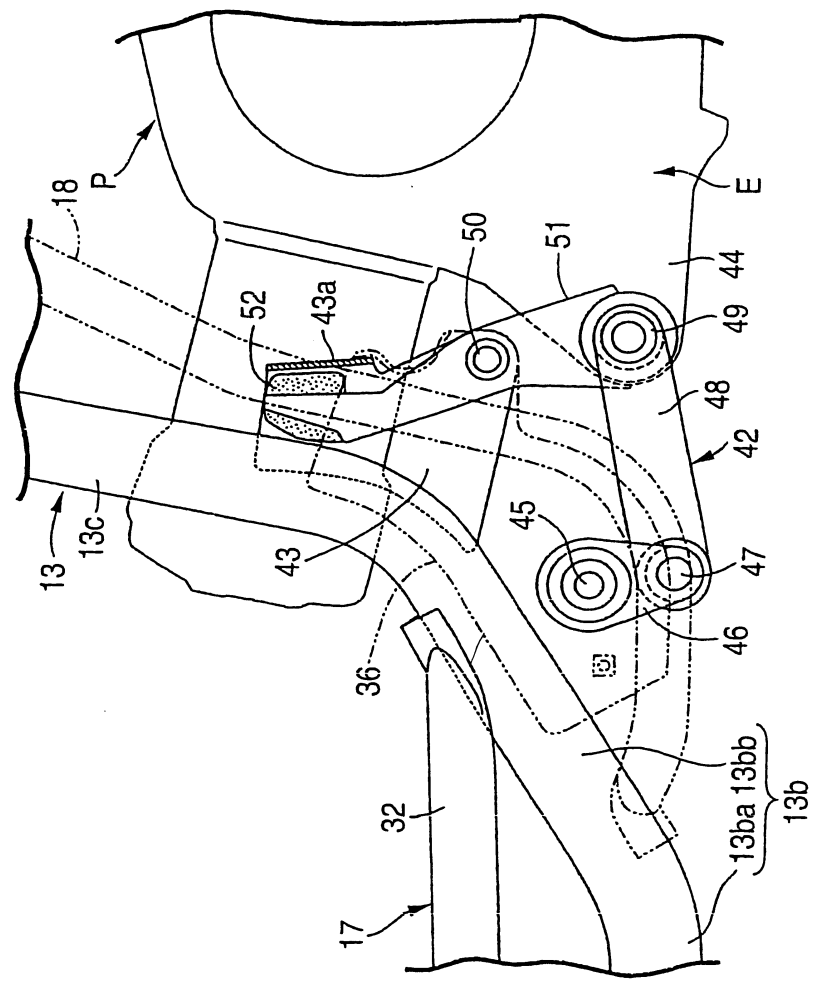
第3圖



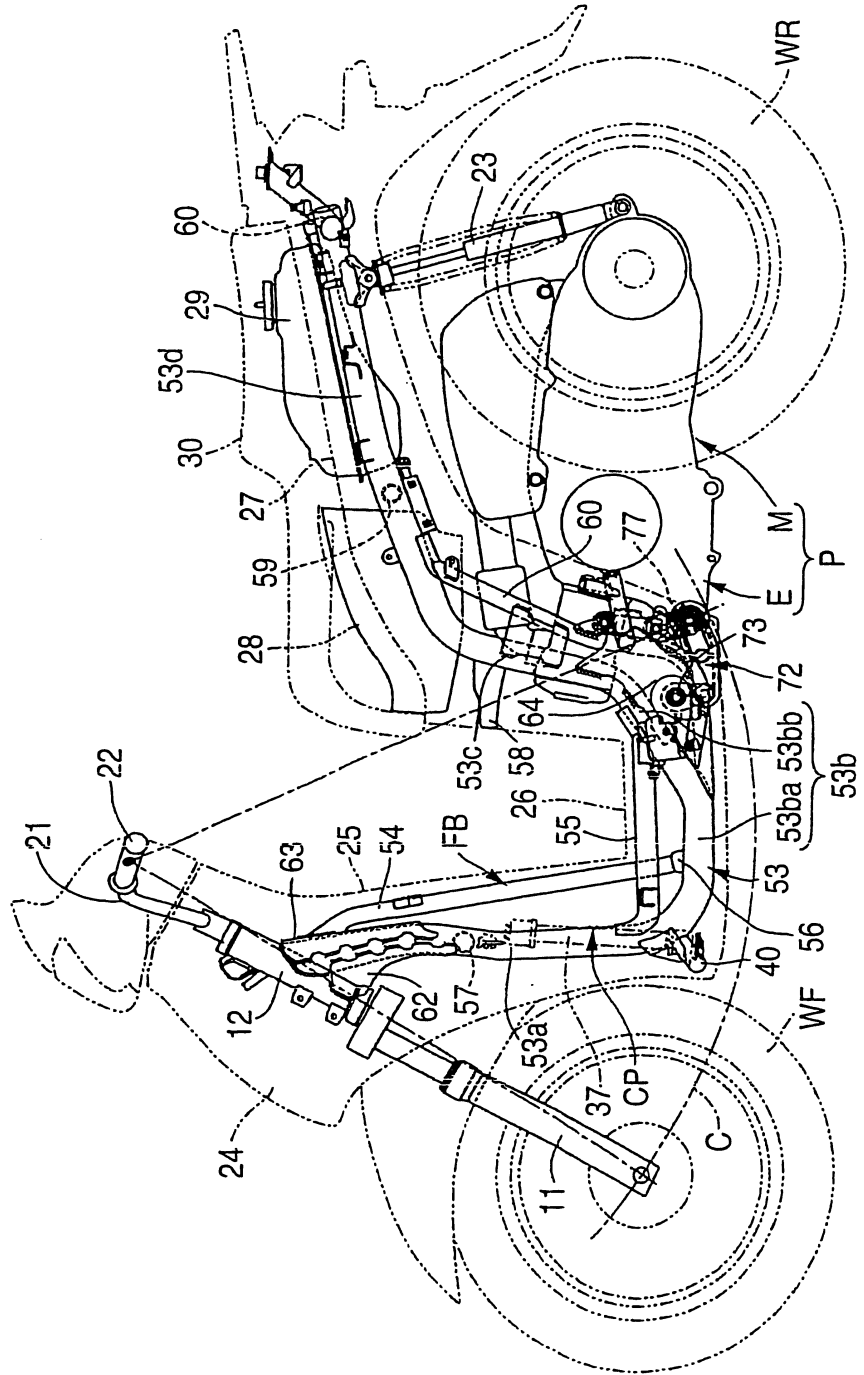
第4圖



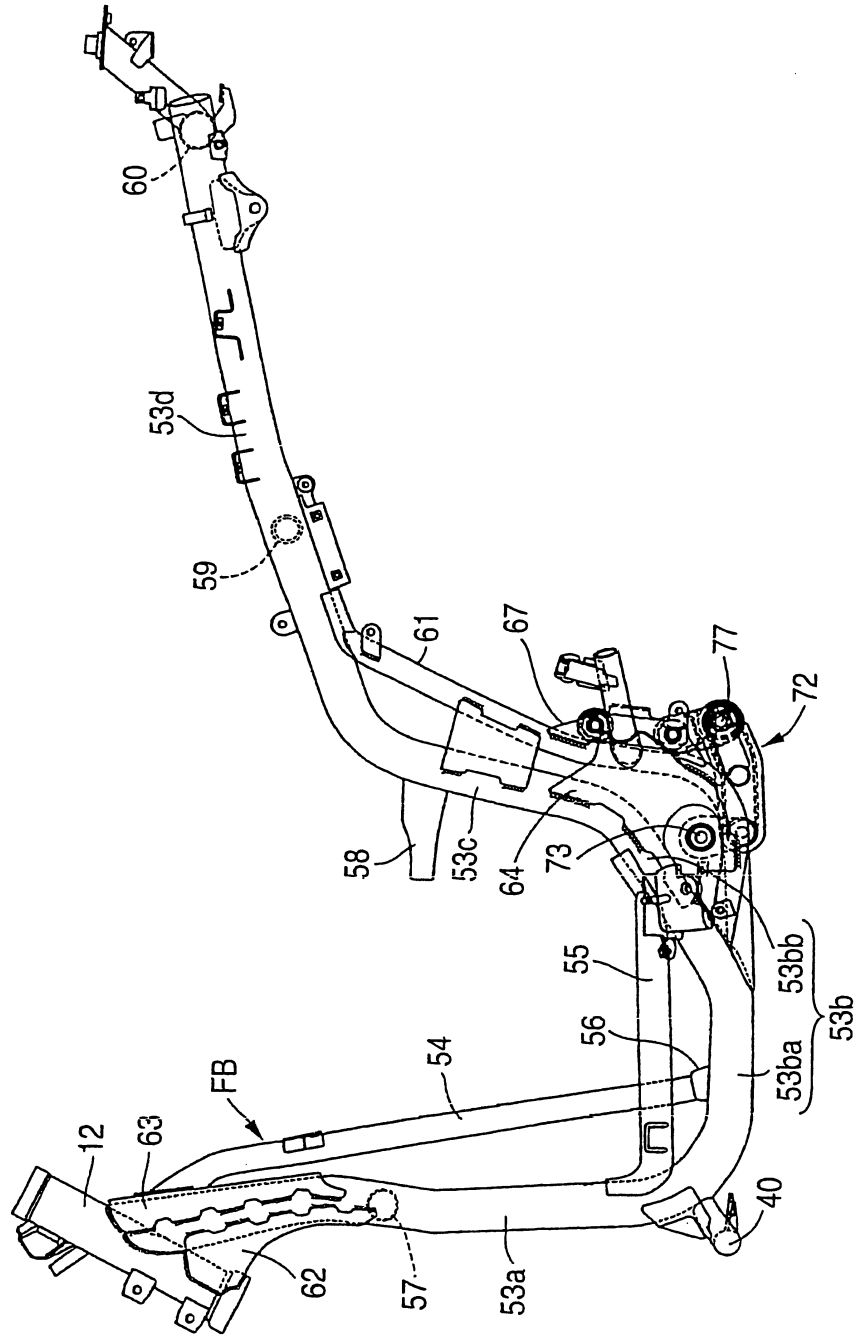
第5圖



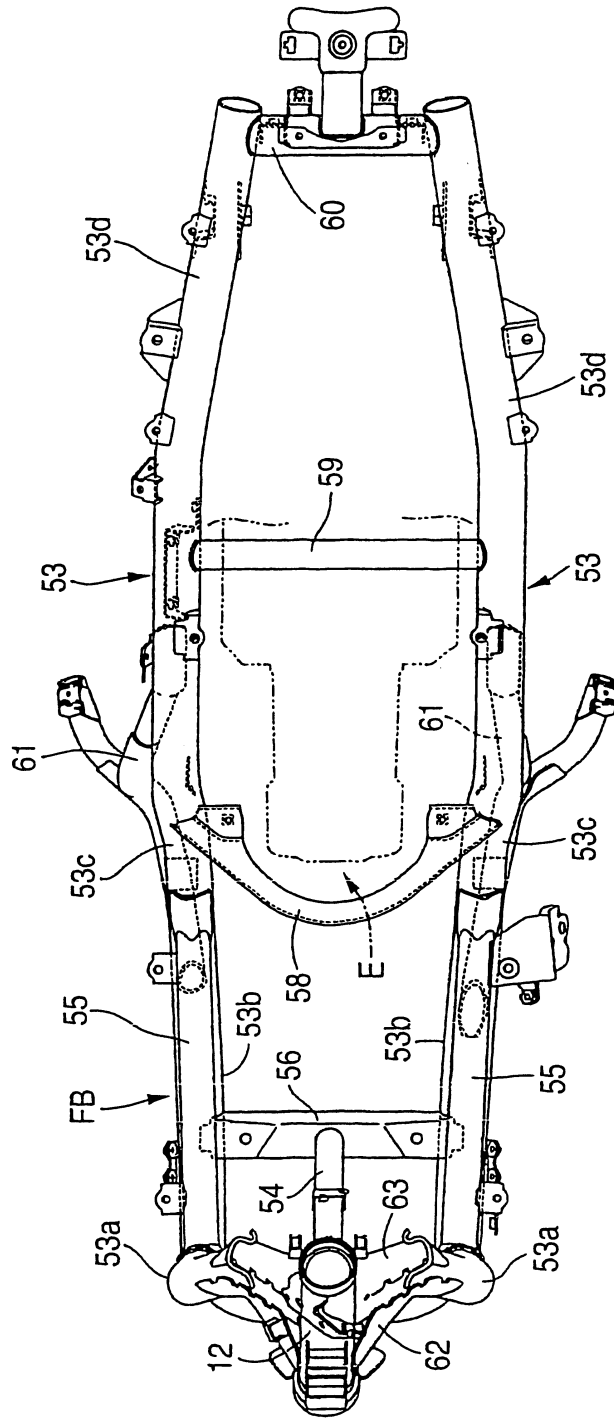
第6圖



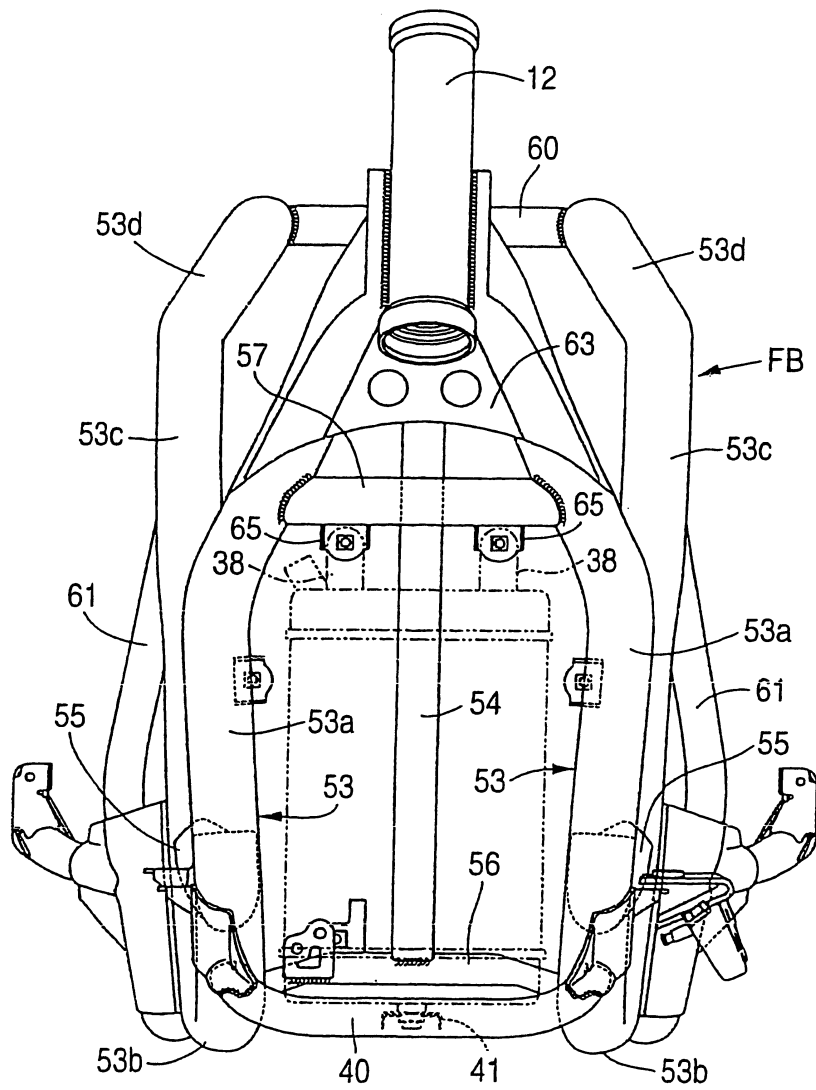
第7圖



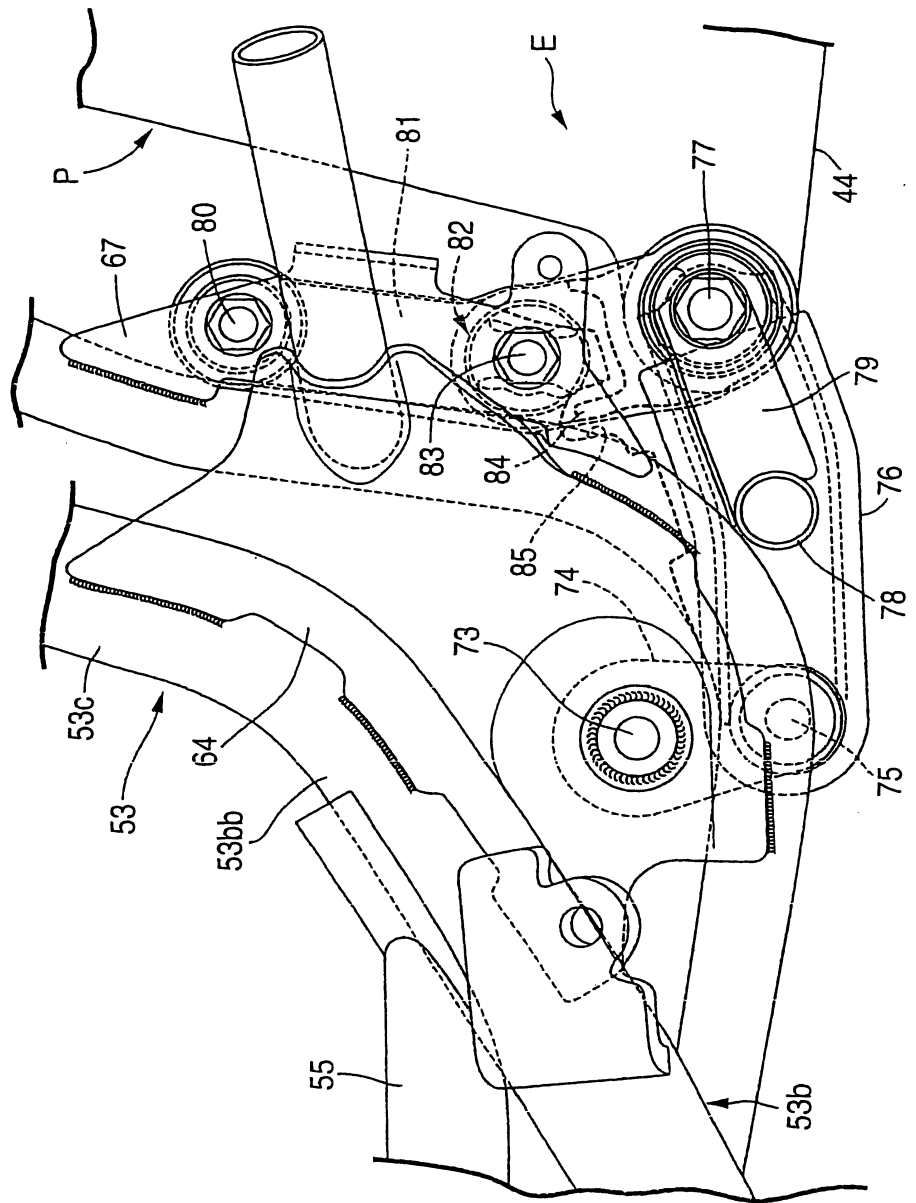
第8圖



第9圖



第10圖



七、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(1)圖

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

11：前叉，12：頭管，13、側骨架，13a：下骨架部，  
13b：低骨架部，13ba：水平部分，13bb：傾斜部分，  
13c：立起骨架部，13d：座墊軌道部，14：中央骨架，  
15：主管，16：前部橫支架，17：連結骨架，  
18：後副骨架，19：後部橫支架，21：轉向車把，  
22：車把把手，23：後避震單元，24：車體外殼，  
25：腿部護罩，26：腳踏板，27：側外殼，28：置物箱，  
29：油箱，30：乘車用座墊，31：角撐板，  
32：U字型部，33：支承部，34：管構件，36：樞支板，  
37：散熱水箱，40：防護管，42：連桿機構，  
45：車體骨架側樞支軸，49：動力單元側樞支軸，  
C：假想圓弧，FA、FB：車體骨架，E：引擎，  
M：變速機，P：動力單元，WF：前輪，WR：後輪

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