



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I435822 B

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：100135206

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 09 月 29 日

(51)Int. Cl. : **B62K19/00 (2006.01)**

(71)申請人：光陽工業股份有限公司 (中華民國) KWANG YANG MOTOR CO., LTD. (TW)

高雄市三民區灣興街 35 號

(72)發明人：柯世智 (TW)

(74)代理人：桂齊恆；林景郁

(56)參考文獻：

TW M396246

TW 200944418A

CN 100548783C

CN 201941906U

審查人員：張策宇

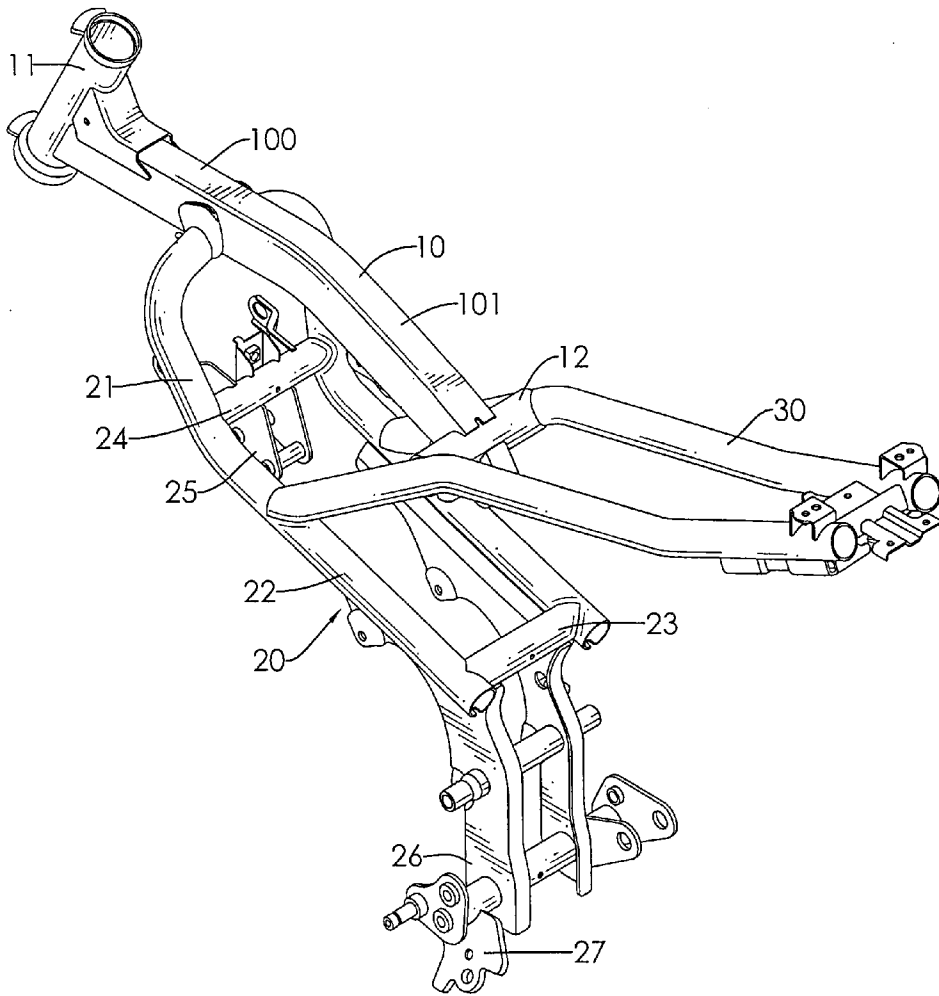
申請專利範圍項數：8 項 圖式數：6 共 0 頁

(54)名稱

機車車架

(57)摘要

本發明為一種機車車架，其包括有一主管、兩支撐管及兩副管，主管的一端設有一首管，另一端設有一連接管，兩支撐管一端分別連接於主管的兩側，該支撐管兩端形成一上支撐管及一下支撐管，該下支撐管以上支撐管之軸向延伸線為基準朝向逆時鐘方向彎折並於管體下方形成一裝配引擎的空間，兩副管分別以一端連接兩支撐管，該連接管之兩端係連接兩支撐管；藉此以該上支撐管、副管及主管環繞形成一封閉的剛性結構，使其具有良好的車體剛性，引擎係設置在下支撐管下方位置，可有效縮短整體軸距，使機車車身小型化。



- 10 . . . 主管
- 100 . . . 水平段
- 101 . . . 傾斜段
- 11 . . . 首管
- 12 . . . 連接管
- 20 . . . 支撐管
- 21 . . . 上支撐管
- 22 . . . 下支撐管
- 23 . . . 結合桿
- 24 . . . 補強桿
- 25 . . . 托架
- 26 . . . 安裝座
- 27 . . . 連接座
- 30 . . . 副管

圖 1

發明專利說明書

公告本

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100135206

※申請日：100.9.29

※IPC分類：B62K 19/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

機車車架

二、中文發明摘要：

本發明為一種機車車架，其包括有一主管、兩支撐管及兩副管，主管的一端設有一首管，另一端設有一連接管，兩支撐管一端分別連接於主管的兩側，該支撐管兩端形成為一上支撐管及一下支撐管，該下支撐管以上支撐管之軸向延伸線為基準朝向逆時鐘方向彎折並於管體下方形成一裝配引擎的空間，兩副管分別以一端連接兩支撐管，該連接管之兩端係連接兩支撐管；藉此以該上支撐管、副管及主管環繞形成一封閉的剛性結構，使其具有良好的車體剛性，引擎係設置在下支撐管下方位置，可有效縮短整體軸距，使機車車身小型化。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1 。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 主管	100 水平段
101 傾斜段	11 首管
12 連接管	20 支撐管
21 上支撐管	22 下支撐管
23 結合桿	24 補強桿
25 托架	26 安裝座
27 連接座	30 副管

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明為一種機車車架，由指一種具有高剛性及短軸距之機車車架。

【先前技術】

機車為我國常見的交通工具，機車主要包括有一車架，引擎、油箱、龍頭把手、前後輪及電裝部品等裝置係設置在車架上，因此車架的設計攸關車體的剛性、軸距及行駛的穩定性。

現有技術中有一種機車車架，如中國大陸發明專利公開號 CN1217273A 所揭示之一種機動二輪車的物品收容室支撐構造，請參閱圖 5 所示，其車架係由一前管 50 向後方斜下地延伸出主框架 51，從該主框架 51 中間向左右分支形成一對後框架 52，後框架 52 大體水平地向後方延伸後再向斜上方升起，主框架 51 上設有一托架 53 及一樞軸板 54，引擎係分別連接固定在托架 53 及樞軸板 54 處；此車架由於引擎安裝位置的關係，其軸距短，操控性佳，但車架前半部只以一主框架 51 支撐，且主框架係單一管體，因此其具有車架剛性不足的缺點，較不耐用且受到撞擊時容易變形。

現有技術中有另一種機車車架，如台灣新型專利公告號 M394279 所揭示之一種跨坐型機車之車架結構，請參閱圖 6 所示，其包括有一轉向軸管 60、一上置單管 61、一第一引擎前單管 62、一第二引擎前單管 63 以及兩中間下置單管 64；該上置單管 61 係連接該轉向軸管 60，該第一、二

引擎前單管 62、63 係設置於上置單管 61 下方處，並分別以管體頂端連接轉向軸管 60，其兩管體之底端係相互連接，該兩中間下置單管 64 係設置於該上置單管 61 的後側處，引擎 66 之兩端係分別連接設置於第一、二引擎前單管 62、63 的底端及兩中間下置單管 64 的底端處；其整體的車架於中間下置單管 64 處之各管體形成有一封閉之剛性三角結構 65，且引擎 66、第一引擎前單管 62、第二引擎前單管 63 及兩中間下置單管 64 又可圍繞形成一封閉之剛性結構，因此其車架剛性相當優良，但由於引擎 66 兩端係連接在第一引擎前單管 62、第二引擎前單管 63 及兩中間下置單管 64 之間，故第一、第二引擎前單管 62、63 至兩中間下置單管 64 的間距需大於或等於引擎 66 之長度方可提供引擎 66 設置，使該車架結構的整體軸距長，操控性較差且無法應用在小尺寸的機車上。

綜上所述，現有技術之短軸距的機車車架之剛性不足，具有高剛性的機車車架之軸距長且無法應用在小尺寸機車，因此實需進一步改良以符合市場所需。

【發明內容】

有鑒於現有技術之短軸距的機車車架之剛性不足，具有高剛性的機車車架因軸距長而無法應用在小尺寸機車的缺點，本發明的發明目的旨在提供一種同時具有高剛性及短軸距的機車車架。

為達到上述的發明目的，本發明之機車車架包括有一主管、兩支撐管及兩副管；

該主管之一端係連接一首管，其另一端連接有一橫向

之連接管，於主管上設置有一油箱；

兩支撐管分別位於該主管的兩側下方處，該支撐管為一彎管，彎管兩端分別形成一上支撐管及一下支撐管，該上支撐管之端部連接該主管的管體外壁，該下支撐管以該上支撐管的軸向延伸線為基準朝向逆時鐘方向彎折，該兩下支撐管的下方處設置有一引擎；

兩副管分別位於該主管的兩側，其一端分別連接同側之支撐管，兩副管分別與該連接管的兩端相連接，該主管、兩支撐管及兩副管圍繞形成一封閉之剛性結構，並形成有一容室，該引擎是設置於該剛性結構的下方，並於剛性結構之前方形成有一開放式的容置空間。

所述之機車車架，其中該主管之一端為水平段，該首管係與該水平段之端部相連接，該兩支撐管之上支撐管係連接於該水平段的管體外壁，其另一端朝向斜下方向延伸形成傾斜段，該連接管係與該傾斜段之端部相連接。

所述之機車車架，其中該開放式的容置空間係形成於該主管之水平段的下方處及上支撐管的前方。

所述之機車車架，其中該兩副管的另一端相互連接且為朝向遠離該兩支撐管及該主管的上方向後延伸。

所述之機車車架，其中該兩下支撐管之端部間連接設有一結合桿，該結合桿及兩支撐管形成一封閉之剛性結構。

所述之機車車架，其中於該兩上支撐管間連接設有一補強桿。

所述之機車車架，其中該補強桿處設有一托架，該下支撐管連接設有一安裝座，該安裝座係位於該下支撐管的下

方，該托架及安裝座可供引擎連接固定。

所述之機車車架，其中該安裝座上設置有一連接座，該連接座可供連接設置一腳架。

藉由上述技術手段的運用，由於該支撐管、副管及主管環繞形成有一封閉的剛性結構，因此其具有良好的車體剛性；該兩支撐管及補強桿形成一封閉的剛性結構，使車體剛性更佳；

該支撐管彎折形成一上支撐管及一下支撐管，引擎係分別連接固定於該托架及安裝座，使引擎裝配位於下支撐管的下方處，相較於現有技術之引擎係吊掛在第一引擎前單管、第二引擎前單管之間，其車架長度需考量到引擎長度，因此其具有較長軸距的缺點，本創作之機車車架由於引擎安裝位置的改變，使引擎設置位置移動至該下支撐管的下方，藉由改變配置位置，有效縮短整體軸距，使機車車身小型化；

該支撐管、副管及主管環繞形成的剛性結構內部之容室可供配置電裝部品或形成一置物空間；該主管之水平段的下方處形成一開放式的容置空間，該空間可供設置空氣濾清器或其他部件，利用上述空間可有效提高機車的實用性。

【實施方式】

本發明為一種機車車架，請參閱圖 1 及圖 2 所示，其包括有一主管 10、兩支撐管 20 及兩副管 30；

該主管 10 為一斷面呈矩形的管體，其一端係連接一首管 11，該首管 11 之內部為中空並可提供機車之轉向把手及前叉部裝配，該主管 10 之另一端連接有一橫向之連接管

12，於圖中所示之具體實施例中，該主管 10 之一端略呈水平狀形成為水平段 100，該首管 11 係與該水平段 100 之端部相連接，其另一端朝向斜下方向延伸形成傾斜段 101，該連接管 12 係與該傾斜段 101 之端部相連接；

兩支撐管 20 分別位於該主管 10 的兩側下方處，該支撐管 20 為一彎管，其兩端分別形成一上支撐管 21 及一下支撐管 22，該上支撐管 21 之端部連接該主管 10 的管體外壁，使該主管 10 之水平段 100 下方處及該上支撐管 21 前方形成一開放式的容置空間 102，該下支撐管 22 係以該上支撐管 21 的軸向延伸線 L 為基準朝向逆時鐘方向彎折，其端部朝向主管 10 之後方延伸，該上支撐管 21 及下支撐管 22 間形成有一角度，該兩下支撐管 22 的下方處形成一供引擎設置的空間，於圖中所示的具體實施例中，該兩支撐管 20 之上支撐管 21 係連接於該主管 10 之水平段 100 的管體外壁，該兩下支撐管 22 之端部間分別連接設有一結合桿 23，於該兩上支撐管 21 間連接設有一補強桿 24，該補強桿 24 處設有一托架 25，於該兩下支撐管 22 的管體端部處分別設有一安裝座 26，該安裝座 26 係位於該下支撐管 22 的下方，兩安裝座 26 間連接有複數桿體，於其中一桿體上結合固定有一連接座 27；

兩副管 30 分別位於該主管 10 的兩側，該兩副管 30 之一端分別連接位在同側之支撐管 20，兩副管 30 管體並分別與該連接管 12 的兩端相連接，且其另一端為朝向遠離該兩支撐管 20 及該主管 10 的上方向後延伸，於圖中所示的具體實施例中，該兩副管 30 的另一端係相互連接。

請參閱圖 2 所示，由於該主管 10、兩上支撐管 21 及兩副管 30 圍繞形成一呈封閉狀之剛性結構，因此其具有良好的車體剛性，且該剛性結構形成有一可容設物品的容室 31，該兩支撐管 20 配合結合桿 23 及補強桿 24 亦形成具有封閉狀之剛性結構，使車體剛性更佳；

請參閱圖 3 及圖 4 所示，本發明組裝為一成車時，其中引擎 40 係使用水平臥式引擎，其一端與該托架 25 連接固定，其另一端與該安裝座 26 連接固定；該容室 31 可提供電裝部品 47 的裝配或形成一置物空間；機車之三角台 41 可轉動的穿設於該首管 11，該三角台 41 連接有一前叉部 42 及一轉向把手 43，前輪及前煞車系統係與前叉部 42 相結合；油箱 44 係設置在主管 10 上；連接後輪之後搖臂 45 係可轉動的結合至該兩安裝座 26 之間的桿體上，避震器 46 之一端係連接該連接管 12，其另一端連接後搖臂 45，腳架 451 可轉動的結合至該連接座 27，坐墊 48 係設置在兩副管 30 的另一端上；空氣濾清器 49 可吊掛在主管 10 的水平段 100 以位於其下方的開放式容置空間 102 中；本車架由於提供引擎 40 分別連接固定於該托架 25 及安裝座 26，使引擎 40 裝配位於下支撐管 22 的下方處，可有效縮短整體軸距，提高操控性，並使機車車身小型化。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明的立體外觀圖。

圖 2 為本發明的側視示意圖。

圖 3 為本發明吊掛引擎後的側視示意圖。

圖 4 為本發明的使用示意圖。

圖 5 為現有技術的側視示意圖。

圖 6 為另一現有技術的立體外觀圖。

【主要元件符號說明】

10 主管	100 水平段
101 傾斜段	102 容置空間
11 首管	12 連接管
20 支撐管	21 上支撐管
22 下支撐管	23 結合桿
24 補強桿	25 托架
26 安裝座	27 連接座
30 副管	31 容室
40 引擎	41 三角台
42 前叉部	43 轉向把手
44 油箱	45 後搖臂
451 腳架	46 避震器
47 電裝部品	48 坐墊
49 空氣濾清器	50 前管
51 主框架	52 後框架
53 托架	54 樞軸板
60 轉向軸管	61 上置單管
62 第一引擎前單管	63 第二引擎前單管
64 中間下置單管	65 剛性三角結構
66 引擎	L 上支撐管的軸向延伸線

七、申請專利範圍：

1. 一種機車車架，其包括有一主管、兩支撐管及兩副管；

該主管之一端係連接一首管，其另一端連接有一橫向之連接管，於主管上設置有一油箱；

兩支撐管分別位於該主管的兩側下方處，該支撐管為一彎管，彎管兩端分別形成一上支撐管及一下支撐管，該上支撐管之端部連接該主管的管體外壁，該下支撐管以該上支撐管的軸向延伸線為基準朝向逆時鐘方向彎折，該兩下支撐管的下方處設置有一引擎；

兩副管分別位於該主管的兩側，其一端分別連接同側之支撐管，兩副管分別與該連接管的兩端相連接，該主管、兩支撐管及兩副管圍繞形成一封閉之剛性結構，並形成有一容室，該引擎是設置於該剛性結構的下方，並於剛性結構之前方形成有一開放式的容置空間。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之機車車架，其中該主管之一端為水平段，該首管係與該水平段之端部相連接，該兩支撐管之上支撐管係連接於該水平段的管體外壁，其另一端朝向斜下方向延伸形成傾斜段，該連接管係與該傾斜段之端部相連接。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之機車車架，其中該開放式的容置空間係形成於該主管之水平段的下方處及上支撐管的前方。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之機車車架，其中該兩副管的另一端相互連接且為朝向遠離該兩支撐管及該主管的上方向後延伸。

5.如申請專利範圍第 1 至 4 項任一項所述之機車車架，其中該兩下支撐管之端部間連接設有一結合桿，該結合桿及兩支撐管形成一封閉之剛性結構。

6.如申請專利範圍第 5 項所述之機車車架，其中於該兩上支撐管間連接設有一補強桿。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之機車車架，其中該補強桿處設有一托架，該下支撐管連接設有一安裝座，該安裝座係位於該下支撐管的下方，該托架及安裝座可供引擎連接固定。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之機車車架，其中該安裝座上設置有一連接座，該連接座可供連接設置一腳架。

八、圖式：(如次頁)

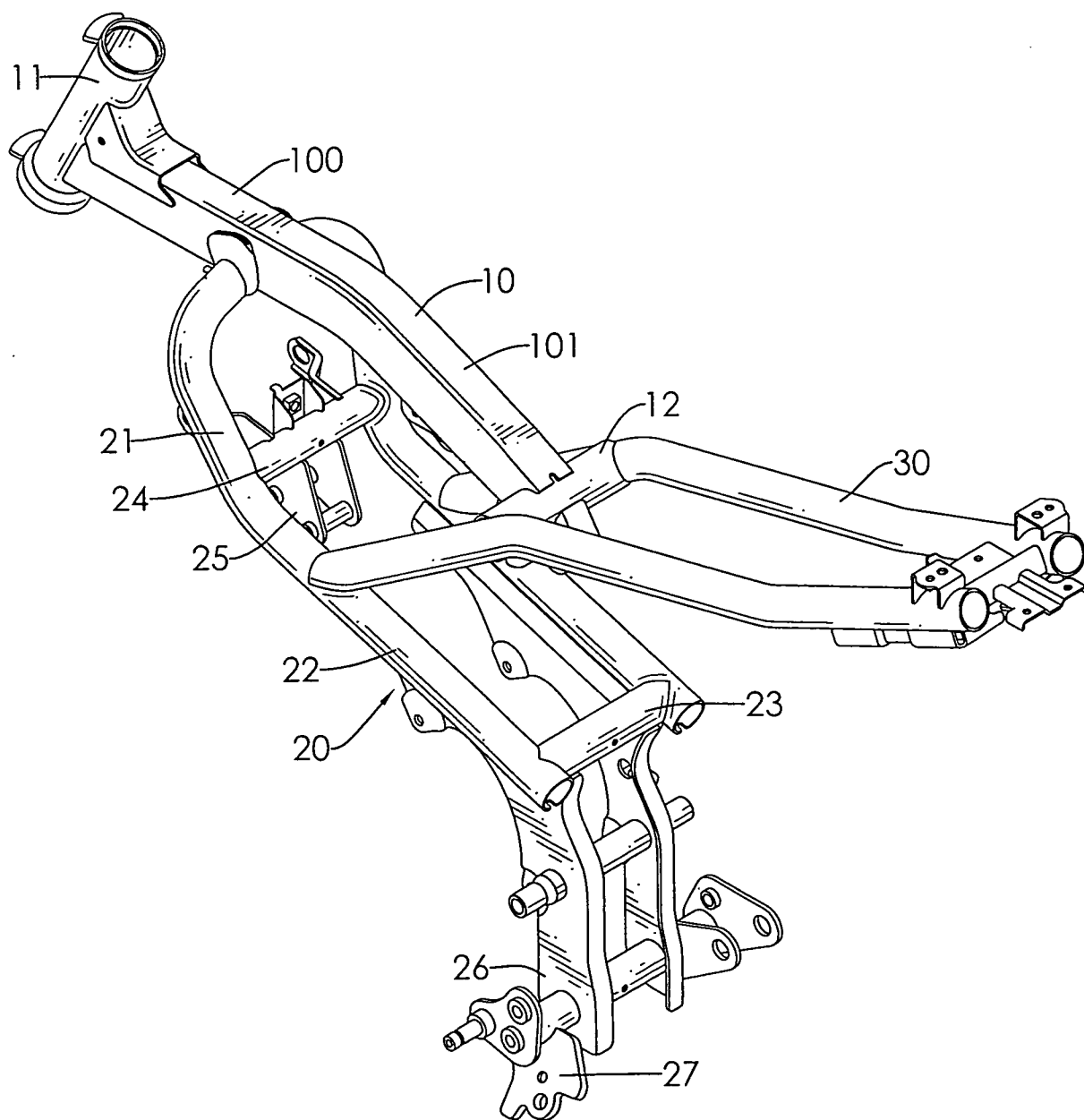
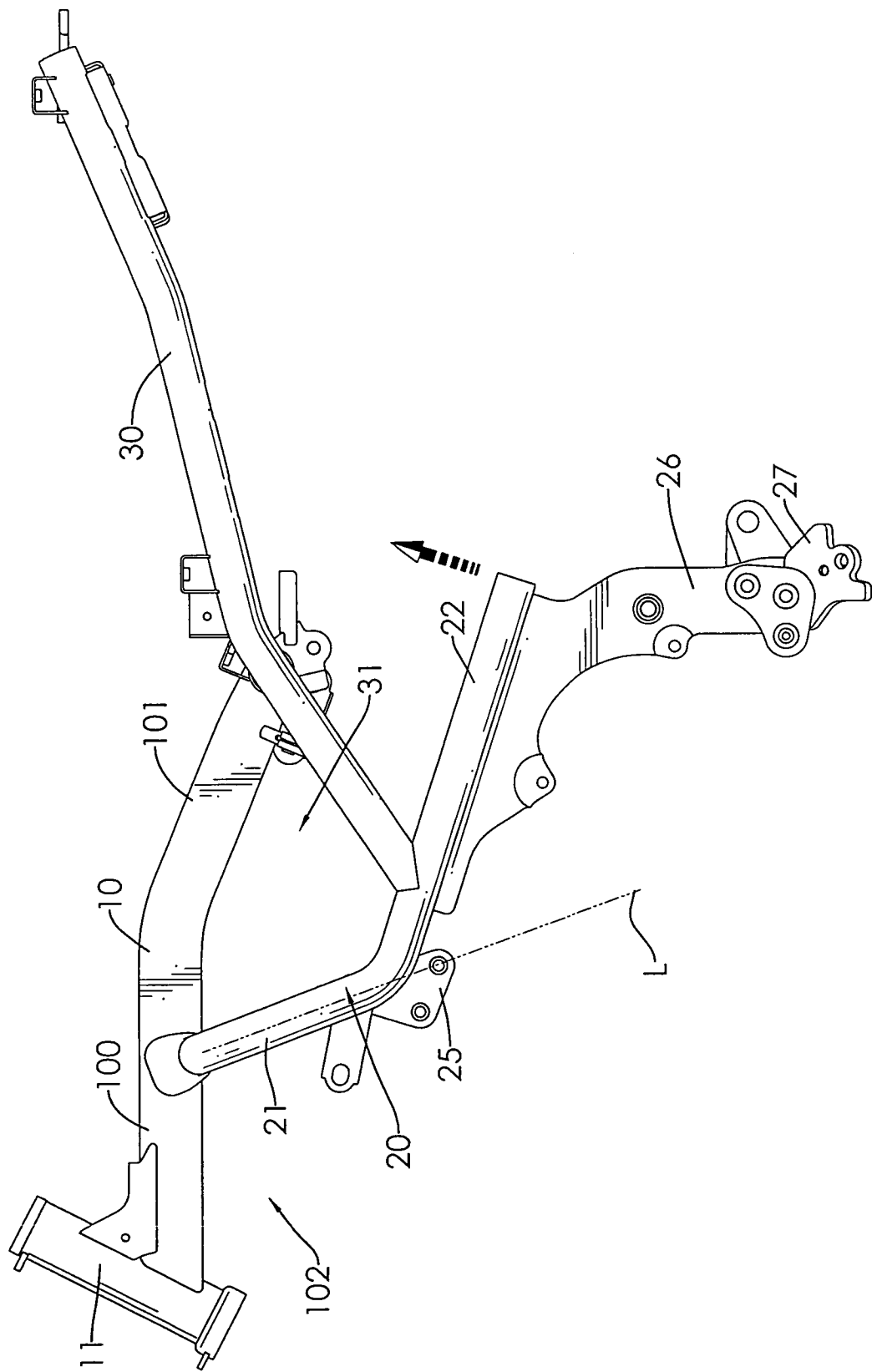


圖 1

2
回

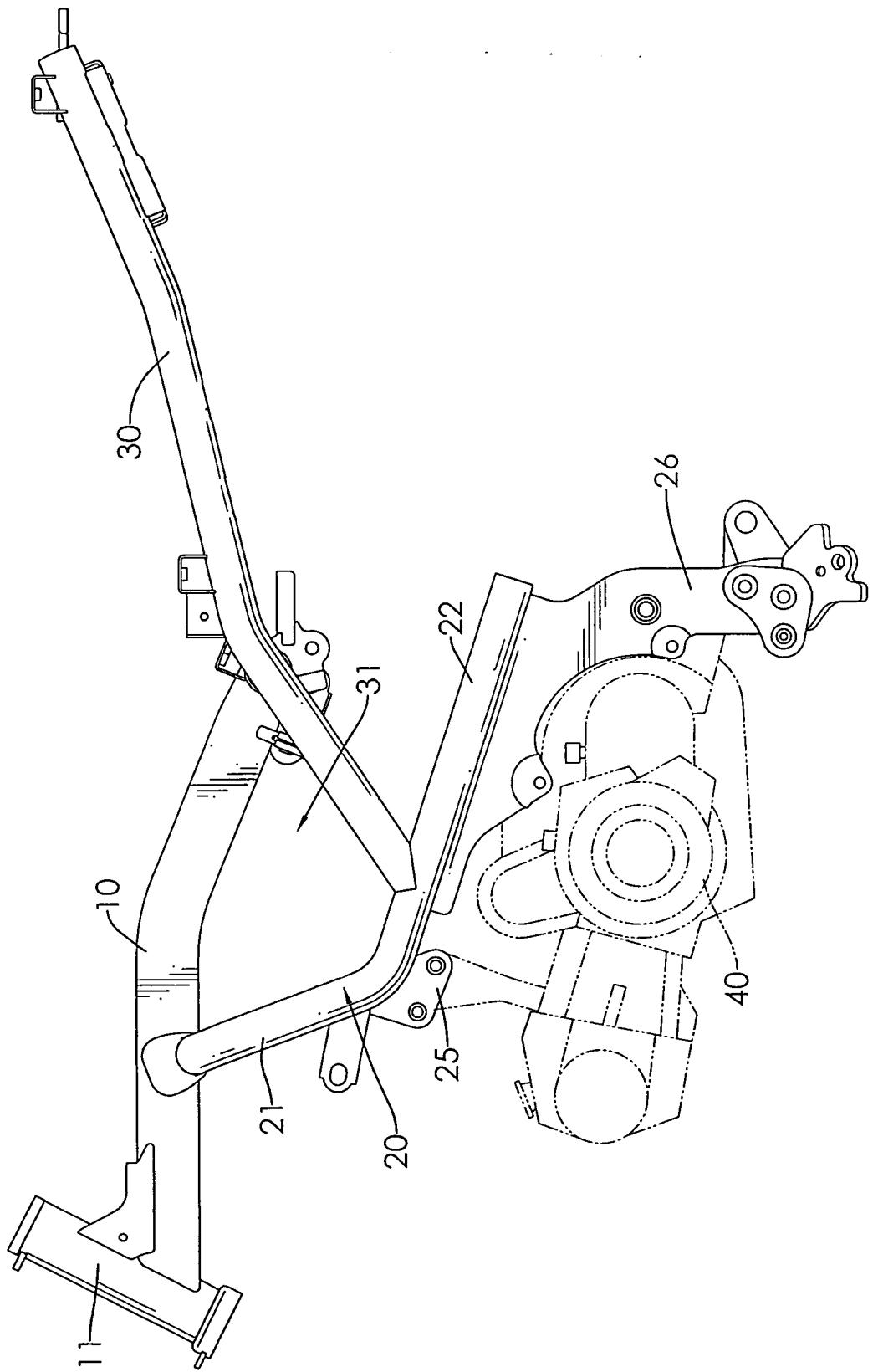


圖 3

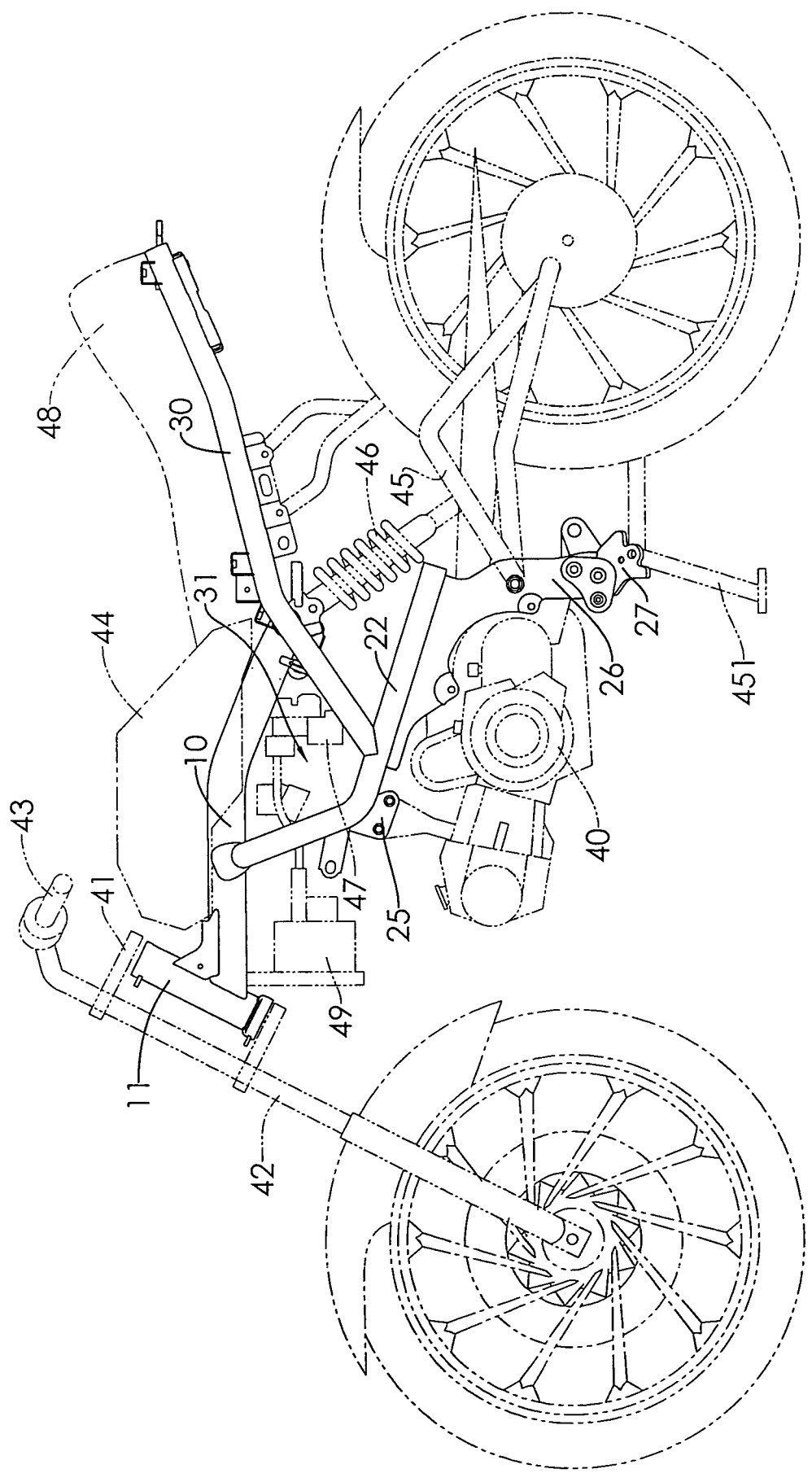


圖 4

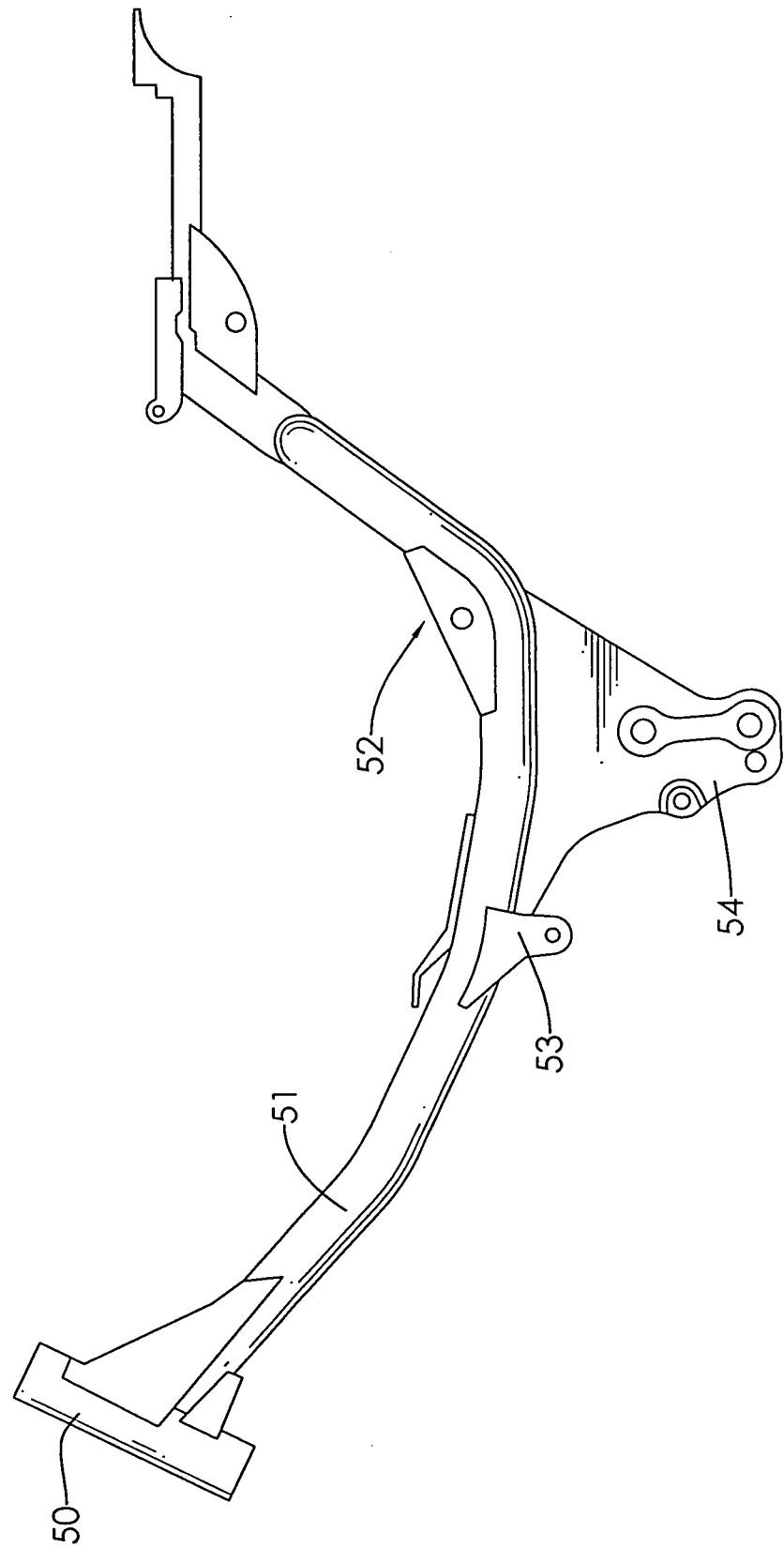


圖 5

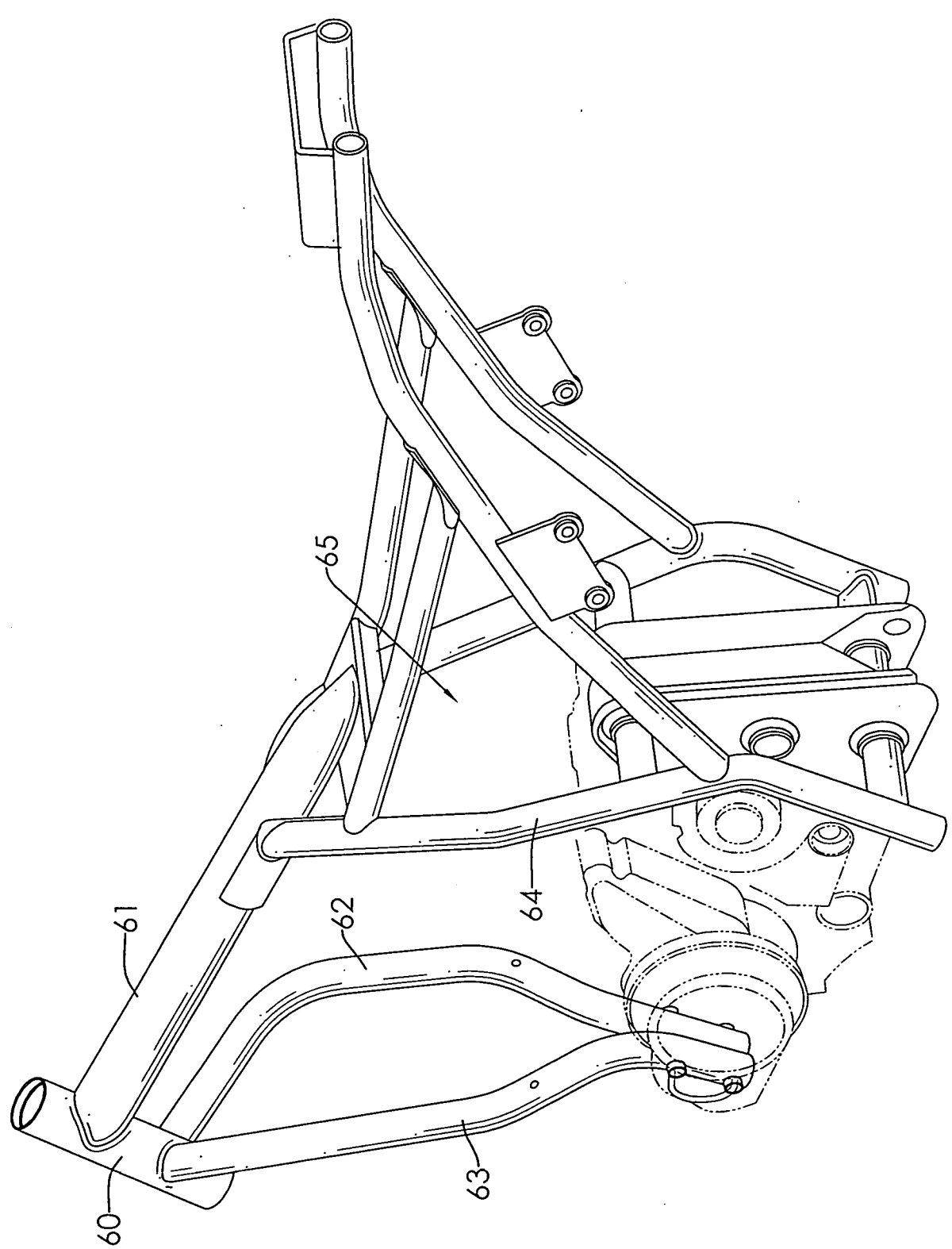


圖 6