



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201328928 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 16 日

(21)申請案號：101134736

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 09 月 21 日

(51)Int. Cl. : **B62J15/04 (2006.01)**

**B62M6/40 (2010.01)**

**B62M6/90 (2010.01)**

(30)優先權：2011/10/26 日本

2011-235007

(71)申請人：本田技研工業股份有限公司 (日本) HONDA MOTOR CO., LTD. (JP)

日本

(72)發明人：山崎隆之 YAMAZAKI, TAKAYUKI (JP)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：23 共 52 頁

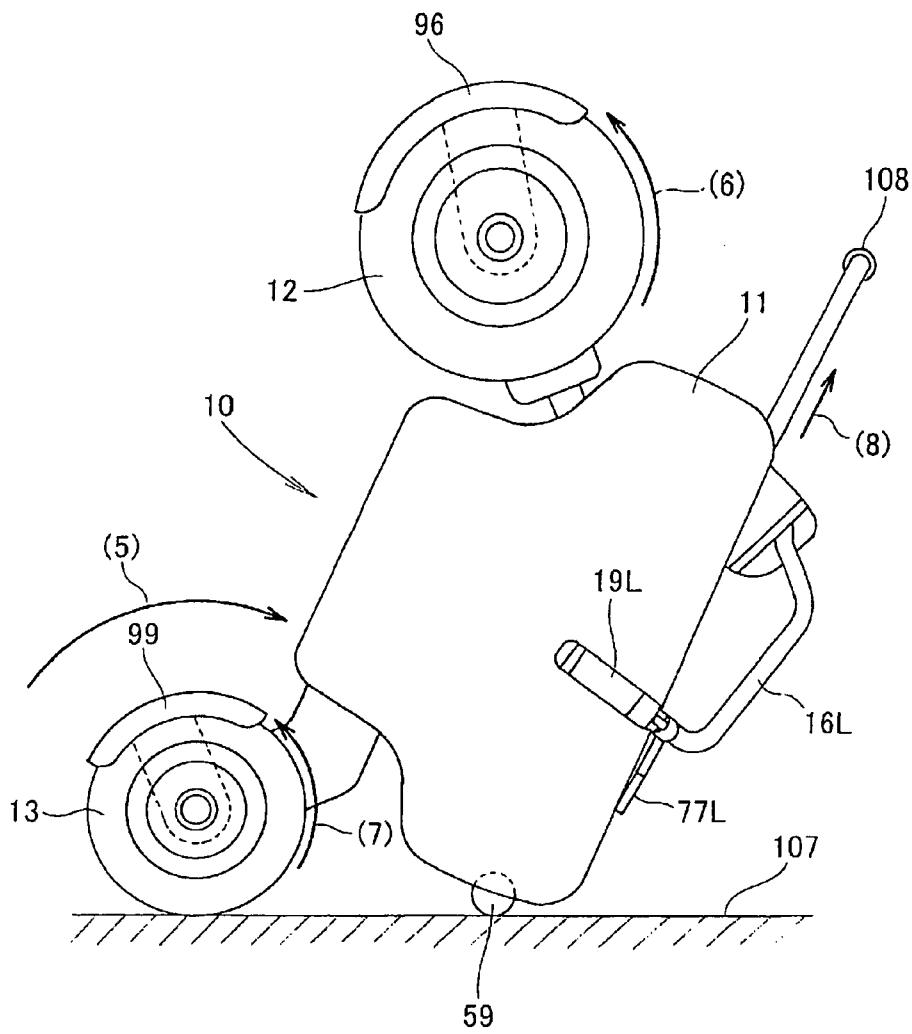
(54)名稱

電動車輛

MOTOR DRIVEN VEHICLE

(57)摘要

本發明的課題為提供一種：即使車輛豎立，也能遮蓋前輪和後輪的技術。如箭號(5)所指示，形成滾輪(59)位於下方，而使電動車輛(10)豎起。電動車輛(10)是在滾輪(59)與後輪(13)接觸於地板(107)的狀態下豎立。使前擋泥板(96)如箭號(6)所指示，朝向覆蓋前輪(12)的上面或通路側之側面的位置移動。同樣地，使後擋泥板(99)如箭號(7)所指示，朝向覆蓋後輪(13)的上面或通路側之側面的位置移動。根據本發明，即使不使用車罩，也能藉由前擋泥板或後擋泥板，遮蓋前輪或後輪。



- 5：箭號(車體的移動方向)
- 6：箭號(前擋泥板的移動方向)
- 7：箭號(後擋泥板的移動方向)
- 8：箭號(手柄的拉出方向)
- 10：電動車輛
- 11：車體
- 12：前輪
- 13：後輪
- 16L：左邊的握把支柱
- 19L：左邊的握把
- 59：滾輪
- 77L：左邊的照後鏡支桿
- 96：前擋泥板
- 99：後擋泥板
- 107：地板
- 108：手柄



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201328928 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 16 日

(21)申請案號：101134736

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 09 月 21 日

(51)Int. Cl. : **B62J15/04 (2006.01)**

**B62M6/40 (2010.01)**

**B62M6/90 (2010.01)**

(30)優先權：2011/10/26 日本

2011-235007

(71)申請人：本田技研工業股份有限公司 (日本) HONDA MOTOR CO., LTD. (JP)

日本

(72)發明人：山崎隆之 YAMAZAKI, TAKAYUKI (JP)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：23 共 52 頁

(54)名稱

電動車輛

MOTOR DRIVEN VEHICLE

(57)摘要

本發明的課題為提供一種：即使車輛豎立，也能遮蓋前輪和後輪的技術。如箭號(5)所指示，形成滾輪(59)位於下方，而使電動車輛(10)豎起。電動車輛(10)是在滾輪(59)與後輪(13)接觸於地板(107)的狀態下豎立。使前擋泥板(96)如箭號(6)所指示，朝向覆蓋前輪(12)的上面或通路側之側面的位置移動。同樣地，使後擋泥板(99)如箭號(7)所指示，朝向覆蓋後輪(13)的上面或通路側之側面的位置移動。根據本發明，即使不使用車罩，也能藉由前擋泥板或後擋泥板，遮蓋前輪或後輪。

# 發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101134736

※申請日：101年09月21日

※IPC分類：

B62J 15/00 (2006.01)  
B62M 6/00 (2010.01)  
B62M 6/90 (2010.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

電動車輛

Motor driven vehicle

## 二、中文發明摘要：

本發明的課題為提供一種：即使車輛豎立，也能遮蓋前輪和後輪的技術。

如箭號(5)所指示，形成滾輪(59)位於下方，而使電動車輛(10)豎起。電動車輛(10)是在滾輪(59)與後輪(13)接觸於地板(107)的狀態下豎立。使前擋泥板(96)如箭號(6)所指示，朝向覆蓋前輪(12)的上面或通路側之側面的位置移動。同樣地，使後擋泥板(99)如箭號(7)所指示，朝向覆蓋後輪(13)的上面或通路側之側面的位置移動。

根據本發明，即使不使用車罩，也能藉由前擋泥板或後擋泥板，遮蓋前輪或後輪。

三、英文發明摘要：

[Object]

It is a subject to provide a technology by which a front wheel or a rear wheel can be covered even if a vehicle is erected upright.

[Solving Means]

A motor driven vehicle 10 is erected uprightly such that rollers 59 are positioned downwardly as indicated by an arrow mark (5). The motor driven vehicle 10 stands uprightly in a state in which the rollers 59 and a rear wheel 13 contact with a floor 107. A front fender 96 is moved to a position at which it covers an upper face or a passage side face of the front wheel 12 as indicated by an arrow mark (6). Similarly, a rear fender 99 is moved to a position at which it covers an upper face or a passage side face of a rear wheel 13 as indicated by an arrow mark (7).

[Effect]

Even if a vehicle body cover is not used, the front wheel or the rear wheel can be covered with the front fender or the rear fender.

四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(18)圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

5：箭號(車體的移動方向)

6：箭號(前擋泥板的移動方向)

7：箭號(後擋泥板的移動方向)

8：箭號(手柄的拉出方向)

10：電動車輛

11：車體

12：前輪

13：後輪

16L：左邊的握把支柱

19L：左邊的握把

59：滾輪

77L：左邊的照後鏡支桿

96：前擋泥板

99：後擋泥板

107：地板

108：手柄

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】

本發明是關於具備所謂可動擋泥板的電動車輛。

### 【先前技術】

當車輛行駛時，前輪及後輪將使泥水噴起。為了防止泥水朝上方飛散，而在前輪安裝前擋泥板，並於後輪安裝後擋泥板（譬如，請參考專利文獻 1（第 1 圖））。

如專利文獻 1 的第 1 圖所示，在機車中，前輪（1）（以括弧所標示的數字，代表專利文獻 1 中所記載的圖號。以下皆同）的上面，是由未標示圖號的前擋泥板所覆蓋，而後輪（7）的上面則由後擋泥板（15）所覆蓋。

近年來，不會產生廢氣（exhaust gas）的電動車輛受到大量的注目。即使是電動車輛，也需要覆蓋前輪的前擋泥板、與覆蓋後輪的後擋泥板。另外，由於電動車輛是將燃料槽置換成電池，將引擎置換成輪內馬達（motor in wheel），且不需要排氣管，因此易於小型化。

不僅如此，由於不需要燃料，且採用密閉式電池，故可使細長的車輛豎起而加以保管。藉由豎起車輛可大幅地降低保管場所的地板面積。也就是所謂：可在緊密地將電動車輛保管（停放）於停車場。

一旦將車輛豎起，就必須小心前輪及後輪。換言之，由於前輪及後輪已被塵土（泥土）所沾污，而恐有使髒污物轉移至通過附近之步行者身上的疑慮。就解決的方法而



言，覆蓋車罩（用來覆蓋整個車體之布製遮罩或者樹脂纖維製遮罩）是有效的方法。

但是，倘若在車上放置車罩，將使車載空間減少，在電動馬達車の場合中，將對雨具、工具或者物品的收納帶來影響。

因此期待一種：不使用用來覆蓋整個車體的布製車罩，亦可遮蓋前輪和後輪的技術。

〔專利文獻 1〕日本特許第 4113695 號公報

【發明內容】

〔發明欲解決之課題〕

本發明的課題在於提供一種：幾使將車輛豎起，也能遮蓋前輪和後輪的技術。

〔解決課題之手段〕

請求項 1 的發明，是將「由車載電池所供電的電動馬達」作為驅動源而進行行駛的電動車輛，其特徵為：

可旋轉地將前輪支承於「從車體延伸的前部支承構件」，並可旋轉地將後輪支承於「從車體延伸的後部支承構件」，在前述前輪具備前擋泥板並在前述後輪具備後擋泥板，前述前擋泥板與前述後擋泥板的至少其中一個，是以車軸作為中心而可轉動地安裝於前述前部支承構件或者前述後部支承構件。

請求項 2 的發明，其特徵為：前擋泥板與後擋泥板的

至少其中一個，是透過摩擦機構而安裝於前部支承構件或者後部支承構件。

請求項 3 的發明，其特徵為：前擋泥板與後擋泥板的至少其中一個，是透過定位球（click ball）機構而安裝於前部支承構件或者後部支承構件。

請求項 4 的發明，其特徵為：在車體的後部具備滾輪，當非使用時可利用滾輪，可將電動車輛朝任意的場所移動。

請求項 5 的發明，其特徵為：在車體的前部具備可拉出的手柄，當使用滾輪時藉由牽引手柄，可將電動車輛朝任意的場所移動。

請求項 6 的發明，其特徵為：在車體的前部具備滾輪，當非使用時可利用滾輪，可將電動車輛朝任意的場所移動。

請求項 7 的發明，其特徵為：在車體的後部具備可拉出的手柄，當使用滾輪時藉由牽引手柄，可將電動車輛朝任意的場所移動。

請求項 8 的發明，其特徵為：具備可使轉向輪無法轉向的轉向鎖定機構。

請求項 9 的發明，其特徵為：在握把所具有的煞車拉桿的附近，具備手動操作的鎖定拉桿，該鎖定拉桿為轉向鎖定機構之構成要素的其中一個。

[ 發明的效果 ]

在請求項 1 的發明中，前擋泥板與後擋泥板的至少其中一個，是將車軸作為中心而可轉動地安裝於前部支承構件或者後部支承構件。

當行駛中，前擋泥板配置在可覆蓋前輪上部的位置，後擋泥板配置在可覆蓋後輪上部的位置。

當非行駛時，於豎起車輛之際，將前擋泥板或者後擋泥板朝行人通行側移動，而遮蓋前輪或者後輪。

即使不使用覆蓋整個車體的車罩，也能利用前擋泥板或者後擋泥板，來遮蓋前輪或者後輪。根據本發明則不會發生：因將車罩放置於車輛所衍生之收納空間減少的問題。

在請求項 2 的發明中，前擋泥板與後擋泥板的至少其中一個，是透過摩擦機構而安裝於前部支承構件或後部支承構件。可利用摩擦機構的摩擦力，將前擋泥板或後擋泥板保持於前部支承構件或者後部支承構件。

在請求項 3 的發明中，前擋泥板與後擋泥板的至少其中一個，使透過定位球機構而安裝於前部支承構件或後部支承構件。利用定位球機構的定位作用，將前擋泥板或後擋泥板保持於前部支承構件或後部支承構件。

在請求項 4 的發明中，在車體的後部具備滾輪。

藉由滾輪，可使本身為重量物的車輛，輕易地朝任意的場所移動。當保管時，可藉由滾輪與後輪使車輛不靠外力地豎直站立（豎立）。由於豎立的姿勢呈縱長狀，因此保管時的地板面積可縮小。

在請求項 5 的發明中，在車體的前部具備可拉出的手柄。

藉由於使用滾輪時牽引手柄，可將電動車輛朝任意的場所移動。移動作業變得更容易。

在請求項 6 的發明中，在車體的前部具備滾輪。

藉由滾輪，可使本身為重量物的車輛，輕易地朝任意的場所移動。當保管時，可藉由滾輪與後輪使車輛不靠外力地豎直站立（豎立）。由於豎立的姿勢呈縱長狀，因此保管時的地板面積可縮小。

在請求項 7 的發明中，在車體的後部具備可拉出的手柄。

藉由於使用滾輪時牽引手柄，可將電動車輛朝任意的場所移動。移動作業變得更容易。

在請求項 8 的發明中，具備使轉向輪無法轉向的轉向鎖定機構。

藉由轉向鎖定機構可使轉向輪變成無法轉向。當移動之際，由於轉向輪不會擺動（晃動），使移動作業變得容易。

在請求項 9 的發明中，鎖定拉桿是具備於煞車拉桿的附近。

由於將鎖定拉桿設在駕駛人容易操作的位置，而使轉向鎖定以及鎖定解除的操作變得容易。

【實施方式】

以下，根據圖面的內容來說明本發明的實施形態。而圖面是採用「從圖號的方向所觀視」的手法所繪製。前後、左右的方向是以駕駛人作為基準。

〔實施例〕

本發明的特徵性構造以第 16 圖～第 20 圖來說明。在此之前，先以第 1~19 圖來說明特別適合使用本發明之特徵性構造的車體構造。

如第 1 圖所示，電動車輛 10 為以下所述的電動馬達車：於箱形的車體 11 具備前輪 12 與後輪 13，在車體 11 的前面具備：頭燈 14、左前方向燈 15L（L 為左側的縮寫。在以下的說明中皆同）及右前方向燈 15R（R 為右側的縮寫。在以下的說明中皆同），在車體 11 的上面前部具備握把支柱 16L、16R，在車體 11 的上面後部具備坐墊 17，在車體 11 的側面具備可翻起的踏板 18L、18R，並由內建於後輪 13 的電動馬達 20 所驅動。

為了說明上的方便，是將左邊的踏板 18L 畫成豎直狀態（非使用狀態、收納狀態），並將右邊的踏板 18R 畫成傾倒狀態（使用狀態）。

駕駛人坐在坐墊 17，並將腳放在踏板 18L、18R，握住左邊之握把支柱 16L 上部的握把 19L 並握住右邊之握把支柱 16R 上部的握把 19R，再藉由轉動右邊的握把 19R，便可開始騎乘（行駛）。當行駛中，可利用左右的煞車拉桿 21L、21R 進行煞車，且利用左右的照後鏡 22L、22R

來觀視後方。藉由將車輛側邊指示燈 23L、23R 設在握把 19L、19R 的車寬外側，可從外部得知車輛的寬度。

第 2 圖為車體 11 之重要部分的分解立體圖，車體 11 是將「配置於車寬方向中央的中央框架 25」、和「沿著該中央框架 25 之左側面的左側框架 26」、及「沿著中央框架 25 之右側面的右側框架 27」作為主要的元件。

中央框架 25 是由以下所構成：構成電池收納部 28 的前壁部 31、底部 32、後壁部 33；及連接設置於該後壁部 33 之車輛後方的置物箱 34。可透過鉸鏈 35 將坐墊 17 可開閉地安裝於該置物箱 34 的後部。

坐墊 17 在底面（下表面）具有：可供平板型終端機 36 自由插拔而形成收納的袋部 37。在袋部 37 的其中一端具備端子部 38，可供平板型終端機 36 電氣性地連接於車體側。該平板型終端機 36 可於行駛時兼作為車載電腦（詳細後述）。在非行駛時可如圖面所示，可藉由開啓並豎起坐墊 17，而當作電視收訊裝置來觀看影像或玩遊戲。此外，可如同個人電腦般作為網路資訊接收工具。

在電池收納部 28 處，於底部 32 設有複數個腳收納凹部 39，這些腳收納凹部 39 是利用連通溝 41 而形成連接。在由這些腳收納凹部 39 所圍繞的領域內，配置著車體側供電端子 42。

在後壁部 33 設有縱長的凹狀導引部 43。在前壁部 31 也設有凹狀導引部，但由於圖示的角度在圖面中無法看見。

除此之外，在後壁部 33 安裝有卡止機構 44。該卡止機構 44 的操作元件 45 延伸至置物箱 34。該操作元件 45 最好是配置在靠近置物箱 34 的右端或者左端。藉由這樣的配置，當小型物品（指收納物）進出置物箱 34 時，操作元件 45 不會造成妨礙。

車載電池 50 為單純的六面體，在上表面 50a 具有手柄 51，在前面 50b 及後面 50c 具有縱長的凸部 52，在左側面 50d 具有充電部 53，在右側面 50e 具有放電部 54、55，在下表面 50f 具有電池側供電端子 56。

藉由將凸部 52 嵌入凹狀導引部 43 並使其下降，可順利地將車載電池 50 收納於電池收納部 28。藉由凸部 52 與凹狀導引部 43 的嵌合，電池側供電端子 56 能無振動（晃動）地嵌合於車體側供電端子 42。同樣地，藉由凸部 52 與凹狀導引部 43 的嵌合，也能無振動（晃動）地將車載電池 50 朝上拔起。

亦可將凸部 52 變更（置換）為凹部。在該場合中，只需將凹狀導引部 43 變更（置換）成凸狀導引部即可。

於左側框架 26，在對應於車載電池 50 之充電部 53 的位置，設有充電側開口部 57。

於右側框架 27，在對應於車載電池 50 之放電部 54、55 的位置，設有放電側開口部 58、58。

第 3 圖是從後方觀看電動車輛 10 的立體圖，在車體 11 的後面備有滾輪 59、59，並在其下方備有尾燈單元 61 與車牌 62。

不僅如此，在左右的握把支柱 16L、16R 之間，具備攜帶型終端裝置 63。該攜帶型終端裝置 63 是由「用來顯示車速速度、方向指示、蓄電量以及其他狀態」的顯示部 64、及「內建有演算迴路及記憶體」的終端裝置本體 65 所形成。換言之，電動車輛 10 並未具有固定的儀表（meter unit：里程表或者轉速表等裝置），取而代之地採用攜帶型終端裝置 63 來取代儀表。

如第 4 圖所示，車載電池 50 在電池殼體 66 內，內建有電池本體 67 與變壓器 68、69。其中一個變壓器 68，是將直流變壓成不同電壓之直流的 DC/DC 直流轉換器（DC/DC converter），另一個變壓器 69，是譬如將直流 12V 轉換成交流 100V 的 DC/AC 交流轉換器（DC/AC inverter）。

在非行駛時，是從商用電源（AC100V、110V、200V、220V 等）透過充電器 71，將特定的直流電流（譬如：DC24V）朝充電部 53 供給而行充電。

當行駛時，則是從充電部 53 透過驅動迴路 72 朝電動馬達 20 供電而形成行駛。此時，亦可利用感測器偵測右邊握把 19R 的旋轉量，並將該資訊朝攜帶型終端裝置 63 發送，而以該攜帶型終端裝置 63 的指令來控制驅動迴路 72，進而調節行駛速度。然而，亦可將右邊握把 19R 的旋轉情報直接送往驅動迴路 72。

此外，當非行駛時，譬如當在野外露營之際，可將車載電池 50 作為電源使用。換言之，可使用其中一個放電



部 54 來接收 AC100V ( 或者 AC110V ) 的供電，而供炊飯器或照明使用。

另外，可採用另一個放電部 55 來接收 DC12V 的供電，而供電腦使用。

車載電池 50，除了可以在收納於車體的狀態下接受供電，也可以在從車體卸下的狀態下接受供電，也就是指即使是車載電池 50 單體也能接受供電。

此外，藉由使「以虛擬線所標示的供電系統 a」從變壓器 68 處延伸，並電氣性地連接至攜帶型終端裝置 63，可持續或者隨時對攜帶型終端裝置 63 供電。如此一來，可防止內建於攜帶型終端裝置 63 之內建電池的殘餘電量下降。

第 5 圖是顯示第 4 圖之變更例的圖，是將第 4 圖中的驅動迴路 72 置換成平板型終端機 36。由於其他的部分與第 4 圖相同，故標示相同的圖號並省略其說明。

藉由使「以虛擬線所標示的供電系統 b」從變壓器 69 處延伸，並電氣性地連接至平板型終端機 36，可持續或者隨時對平板型終端機 36 供電。如此一來，可防止內建於平板型終端機 36 之內建電池的殘餘電量下降。

本發明的電動車輛，是握把支柱和握把可收折的電動馬達車。以下，詳細地說明可收折的構造。

如第 6 圖所示，將 L 字型的攜帶型終端裝置承座 73 放置於 C 字型的握把支柱 16L、16R 之間。將圓環狀的照後鏡支承材 74L、74R 放置在握把支柱 16L、16R 的車寬

方向外側，再將桿 75 插入上述各構件。

桿 75 的兩端形成突出，並在該處安裝煞車拉桿支承材 76L、76R。在該例子中，在左邊的煞車拉桿支承材 76L 處握把 19L 形成一體化，在右邊的煞車拉桿支承材 76R 處，安裝可兼作為加速握把的握把 19R。

在右邊的照後鏡支承材 74R，利用小螺絲 78 將「從駕駛人側觀看，呈現 F 字型」的照後鏡支桿 77R 固定成可朝左右擺動。照後鏡 22R 是可旋轉地安裝於照後鏡支桿 77R。

同樣地，在左邊的照後鏡支承材 74L，利用小螺絲 78 將「從駕駛人側觀看，呈現 F 字型」的照後鏡支桿 77L 固定成可朝左右擺動。照後鏡 22L 是可旋轉地安裝於照後鏡支桿 77L。

如第 7 圖所示，在形成於桿 75 端部的舌片 75a 處，嵌入有煞車拉桿支承材 76L 的叉部 76a，並利用從上朝下延伸的帶頭銷 79 予以連結。帶頭銷 79 是由壓縮彈簧 81 朝下方彈推。帶頭銷 79 的下部，是從煞車拉桿支承材 76L 朝下方突出。該突出部 79a，可利用左手的拇指朝上推起。而，防止轉動用突起 79b 從帶頭銷 79 處突出，由於該突起 79b 嵌入煞車拉桿支承材 76L 側的溝內，因此不必擔心帶頭銷 79 繞著軸旋轉。

如第 7 圖的 8-8 線剖面圖所示，亦即如第 8 圖所示，在帶頭銷 79 一體地形成有鍵部 79c，當握把 19L 位於桿 75 的軸上時，可利用鍵部 79c 的固定作用將握把 19L 固

定於桿 75。

在第 7 圖中，一旦將帶頭銷 79 朝上推起，將使鍵部 79c 上升，而從舌片 75a 處脫離。

一旦如此，將如第 9 圖所示，可將帶頭銷 79 作為中心，使握把 19L 水平地旋轉。根據以上的說明，當需要收折時，可隨時將握把 19L 予以收折。

而在第 7 圖中，帶頭銷 79 朝向下方（面向路面）突出。在機車中，方向指示燈開關或者喇叭開關是朝向駕駛人突出。由於方向指示燈開關和喇叭開關是朝水平方向延伸，而帶頭銷 79 是朝下方延伸，因此當操作方向指示燈開關或者喇叭開關時，不必擔心誤觸帶頭銷 79。

接著，說明握把支柱的收折步驟。

如第 6 圖所示，左右的握把支柱 16L、16R，是利用桿 83 而將下端連結於半圓盤狀的支柱 82、82。握把支柱 16L、16R，可將桿 83 作為旋轉中心而朝車輛前後方向擺動。

在支柱 82 設有一般的定位孔 82a、及收折用定位孔 82b，藉由選擇性地將鎖定銷 84 插入上述的孔 82a 或者孔 82b，可將握把支柱 16L、16R 固定在所期待的位置。採下後續的圖面來說明這樣的構造。

如第 10 圖所示，鎖定銷 84 可伸出縮回地安裝於握把支柱 16L 的下部。該鎖定銷 84 是由彈簧 85 彈推而形成突出。此外，鎖定銷 84 連結於鎖定解除拉桿 86。

可藉由拉動鎖定解除拉桿 86，使鎖定銷 84 從孔 82a



或孔 82b 處脫離。一旦令鎖定解除拉桿 86 復位，便可利用彈簧 85 的作用，使鎖定銷 84 嵌入孔 82a 或者孔 82b，而將握把支柱 16L 固定於支柱 82。

換言之，如第 11 圖（a）所示，在一般的位置，鎖定銷 84 是嵌入孔 82a，而使握把支柱 16L 固定於支柱 82。

此外，如第 11 圖（b）所示，在收折位置，鎖定銷 84 是嵌入孔 82b，而使握把支柱 16L 固定於支柱 82。

順道一提，爲了節省停車場空間，最好是將橫長（指橫向延伸）的車輛予以豎立保管。不僅如此，還考慮是將車輛予以收折後，再移動至保管場。在上述場合的移動過程中，最好轉向輪不會任意擺動（搖動）。有鑑於此，則需要「使轉向輪無法轉向的轉向鎖定機構」。以下，說明轉向鎖定機構的一種例子。

如第 12 圖所示，在從「作爲轉向輪的前輪 12」延伸的轉向軸 87，安裝穿孔板 88。在車體 11 側設置：鎖定銷 89、鎖定拉桿 91、連結該鎖定拉桿 91 與鎖定銷 89 的金屬線 92。換言之，轉向鎖定機構 90 是由穿孔板 88、鎖定銷 89、鎖定拉桿 91、金屬線 92 及彈簧 93 所形成。

通常如第 12 圖所示，鎖定銷 89 是從穿孔板 88 處分離。

倘若需要轉向鎖定，便使鎖定拉桿 91 朝箭號方向傾倒。一旦如此，藉由彈簧 93 的彈推作用，使鎖定銷 89 前進並嵌入穿孔板 88，而如第 13 圖所示，形成無法轉向。

在車輛已具備柄栓（handle locking）裝置的場合中，

則可省略轉向鎖定機構 90。

雖然是將鎖定拉桿 91 設置於車體 11，但考慮其操作性，最好是將鎖定拉桿 91 設在煞車拉桿的附近。這樣的變更例將以後述的第 21 圖進行說明。

接下來，總括性地說明握把支柱的收折步驟。

在第 14 圖中，如箭號 (1) 所表示，照後鏡 22L、22R 收納於照後鏡支桿 77L、77R。可視需要，使照後鏡支桿 (mirror stay) 77L、77R 朝車體中心移動 (箭號 (2))。如箭號 (3) 所表示，可將握把 19L、19R 收折成朝車體後方延伸。

如第 15 圖所示，將桿 83 作為中心，如箭號 (4) 所顯示地使握把支柱 16L 旋轉後形成收折。結果形成：握把 19L 沿著車體 11 的側面，握把支柱 16L 及照後鏡支桿 77L 沿著車體 11 上面 (坐墊上表面) 的形態。

經收折後的形態如後述的第 18 圖所示。

在此之前，先說明本發明的摩擦機構。

如第 16 圖所示，前輪 12 是可旋轉地支承於「從車體 11 透過轉向軸 87 而延伸之前輪支承構件 94」的前車軸 95，前擋泥板 96 也是可旋轉地支承於前車軸 95。

同樣地，後輪 13 是可旋轉地支承於「從車體 11 延伸之後輪支承構件 97」的後車軸 98，後擋泥板 99 也是可旋轉地支承於後車軸 98。後輪支承構件 97 相當於後搖臂。

採用第 17 圖，說明經組合後之車輪的剖面。

如第 17 圖所示，前輪 12 是透過軸承 101 而可旋轉地

支承於前車軸 95。另外，雖然前擋泥板 96 是可旋轉地支承於前車軸 95，但其旋轉是利用摩擦機構 103 予以適度地限制。

摩擦機構 103 是由以下所構成：安裝於前輪支承構件 94 的摩擦板 104；和用來將前擋泥板 96 按壓於該摩擦板 104 的盤簧 105；及爲了調整盤簧 105 的按壓力，而鎖入前車軸 95 的調整螺帽 106。

一旦手動將旋轉力施加於前擋泥板 96，在「所施加的旋轉力，超過發生於摩擦板 104 與前擋泥板 96 間之摩擦力」的時間點，前輪支承構件 94 將以前車軸 95 作爲中心而旋轉。一旦將外力去除，便停止於該位置。

發生於摩擦板 104 與前擋泥板 96 之間的摩擦力，當鎖緊調整螺帽 106 時將增加，鬆開時則減少，因此可任意地調整。

設置於後輪的摩擦機構，由於與摩擦機構 103 相同，故省略說明。

如第 18 圖所示，如箭號（5）所指示地使滾輪 59 位於下方，便可使電動車輛 10 豎起。電動車輛 10 在滾輪 59 與後輪 13 接觸於地板 107 的狀態下形成豎起。

除此之外，使前擋泥板 96 如箭號（6）所指示，朝向覆蓋前輪 12 的上面或通路側之側面的位置移動。同樣地，使後擋泥板 99 如箭號（7）所指示，朝向覆蓋後輪 13 的上面或通路側之側面的位置移動。

形成如第 18 圖所示的態樣，便能予以保管。由於電

動車輛 10 被豎起，因此可使所占用的地板面積縮小。此外，當行人通過側邊の場合中，由於被泥（塵）土所污染的前輪 12 受到前擋泥板 96 的遮蓋，且後輪 13 受到後擋泥板 99 的遮蓋，因此不必擔心泥土附著於路過行人的身上。

在使呈現豎立狀態的電動車輛 10 橫向移動の場合中，是使「可自由伸出、縮回地設置於車體 11 前部」的手柄 108，如箭號（8）所指示地拉出。接著，牽引手柄 108，使後輪 13 從地板 107 分離（浮起）。在此之後，藉由將手柄 108 朝水平方向牽引，便可將「由滾輪 59 所支承的電動車輛 10」移動至任意的場所。

第 19 圖是顯示第 18 圖之變更例的圖，藉由將滾輪 59 設於車體 11 的前部，並將手柄 108 設於車體 11 的後部，可使電動車輛 10 以滾輪 59 與前輪 12 接觸於地板 107 而豎立。即使在該例子中，由於被泥土所污染的前輪 12 是由前擋泥板 96 所遮蓋，且後輪 13 由後擋泥板 99 所遮蓋，因此不必擔心泥土附著於路過行人的身上。

第 20 圖是顯示第 17 圖之變更例的圖，雖然前擋泥板 96 是可旋轉地支承於前車軸 95，但其旋轉是利用定位球機構 110 予以適度地限制。

定位球機構 110 是由以下所構成：可自由移動地收納於前輪支承構件 94 的定位球 111；和用來壓出該定位球 111 的彈簧 112；及設置於前述擋泥板 96，可供定位球 111 前端嵌合的凹部 113。凹部 113 設置有複數個。

當定位球 111 嵌入於凹部 113 時，前擋泥板 96 便受到拘束（限制）。該作用稱為定位作用。

一旦手動對前擋泥板 96 施加一定以上的旋轉力，定位球 111 將對抗彈簧 112 並形成後退，而從凹部 113 脫離。一旦如此，前輪支承構件 94 將以前車軸 95 作為中心而旋轉。當定位球 111 嵌入相鄰的凹部 113 時，便停止於該位置。

接著，根據第 21 圖說明柄栓機構的變更例。

如第 21 圖所示，可將鎖定拉桿 91 設在左煞車拉桿 21L 的附近，更具體地說，可設在左煞車拉桿 21L 的附近，且較左煞車拉桿 21L 更靠近車體中心的部位。

如第 22 圖所示，轉向鎖定機構 90 以下的構件為重要的部分：利用縱銷 115 而可搖動地支承於把手側的鎖定拉桿 91；和將該鎖定拉桿 91 朝鎖定解除方向彈推的扭力彈簧 116；及其中一端安裝於「從鎖定拉桿 91 朝車體中心延伸」之延長片 117 的金屬線 92，由於其他的零件與第 12 圖所示的零件相同，故省略說明。

接著，金屬線 92 是通過「從上而下貫穿把手側的通孔 118」而朝下（在圖面中，是從紙面側朝向深處）延伸。

當駕駛人將左手食指勾掛於鎖定拉桿 91 的手指勾掛部 119 並欲以扳動時，鎖定拉桿 91 將以縱銷 115 作為中心而朝鎖定方向（在圖面中為逆時鐘方向）旋轉。一旦如此，將使金屬線 92 復位（放鬆）。



藉由使金屬線 92 復位，將如第 13 圖所示，使鎖定銷 89 朝穿孔板 88 插入，而形成轉向鎖定狀態。

如第 23 圖所示，當轉向鎖定時，手指勾掛部 119 的前端，可進入「凹陷形成於左煞車拉桿 21L 前面」的 V 字部 121 並停止於該處。如此一來，即使駕駛人鬆開手指也能保持轉向鎖定狀態。

該例子的鎖定拉桿 91，與速克達型車輛所廣泛採用的「煞車鎖定拉桿」類似。除此之外，在左煞車拉桿 21L 的前面將 V 字部 121 設得較寬。

駕駛人可藉由採用與一般的「煞車鎖定操作」相同的方式，來操作被設於左煞車拉桿 21L 附近的鎖定拉桿 91，便可實施操作鎖定。

雖然在實施形態中應用於電動馬達車，但本發明也能應用於電動三輪車，亦可應用於一般的電動車輛。

〔產業上的可利用性〕

本發明可適用於電動馬達車。

#### 【圖式簡單說明】

第 1 圖：為本發明之電動車輛的立體圖。

第 2 圖：為本發明電動車輛之車體重要部分的分解立體圖。

第 3 圖：是從後方所見之電動車輛的立體圖。

第 4 圖：是車載電池周圍的塊狀結構圖。

- 第 5 圖：為顯示第 4 圖之變更例的圖。
- 第 6 圖：為握把支柱的分解立體圖。
- 第 7 圖：是顯示握把之安裝構造的圖。
- 第 8 圖：為第 7 圖中 8-8 線的剖面圖。
- 第 9 圖：為第 8 圖的作用圖。
- 第 10 圖：為握把支柱鎖定機構的剖面圖。
- 第 11 圖：為握把支柱鎖定機構的作用圖。
- 第 12 圖：是用來說明轉向鎖定機構之構造的圖。
- 第 13 圖：為第 12 圖的作用圖。
- 第 14 圖：是用來說明握把支柱之收折步驟的圖。
- 第 15 圖：是顯示已收折之握把支柱的圖。
- 第 16 圖：是車輪已從車體分離的分解圖。
- 第 17 圖：是具備摩擦機構之前輪的剖面圖。
- 第 18 圖：是用來說明使車輛豎立之步驟的圖。
- 第 19 圖：是顯示第 18 圖之變更例的圖。
- 第 20 圖：是顯示具備定位球機構之前輪的剖面圖。
- 第 21 圖：是顯示第 12 圖之變更例的圖。
- 第 22 圖：為第 21 圖之重要部分的俯視圖。
- 第 23 圖：為第 22 圖的作用圖。

【主要元件符號說明】

- 10：電動車輛
- 11：車體
- 12：前輪

- 13：後輪
- 20：電動馬達
- 21L：煞車拉桿（左煞車拉桿）
- 50：車載電池
- 59：滾輪
- 90：操作鎖定機構
- 91：鎖定拉桿
- 94：前輪支承構件
- 95：車軸（前車軸）
- 96：前擋泥板
- 97：後輪支承構件
- 98：車軸（後車軸）
- 99：後擋泥板
- 103：摩擦機構
- 108：手柄
- 110：定位球機構



## 七、申請專利範圍：

1.一種電動車輛，是將由車載電池（50）所供電的電動馬達（20）作為驅動源而行駛的電動車輛（10），其特徵為：

前輪（12）是可旋轉地支承於從車體（11）延伸的前部支承構件（94），後輪（13）是可旋轉地支承於從車體（11）延伸的後部支承構件（97），在前述前輪（12）具備前擋泥板（96）且在前述後輪（13）具備後擋泥板（99），前述前擋泥板（96）與前述後擋泥板（99）的至少其中一個，是將車軸（95或98）作為中心，而可轉動地安裝於前述前部支承構件（94）或前述後部支承構件（97）。

2.如申請專利範圍第1項所記載的電動車輛，其中前述前擋泥板（96）與前述後擋泥板（99）的至少其中一個，是透過摩擦機構（103）而安裝於前述前部支承構件（94）或前述後部支承構件（97）。

3.如申請專利範圍第1項所記載的電動車輛，其中前述前擋泥板（96）與前述後擋泥板（99）的至少其中一個，是透過定位球機構（110）而安裝於前述前部支承構件（94）或前述後部支承構件（97）。

4.如申請專利範圍第1項所記載的電動車輛，其中在前述車體（11）的後部具備滾輪（59），當非使用時可利用前述滾輪（59）將前述電動車輛（10）朝任意的場所移動。

5.如申請專利範圍第 4 項所記載的電動車輛，其中在前述車體（11）的前部具備可拉出的手柄（108），當使用前述滾輪（59）時藉由牽引前述手柄（108），可將前述電動車輛（10）朝任意的場所移動。

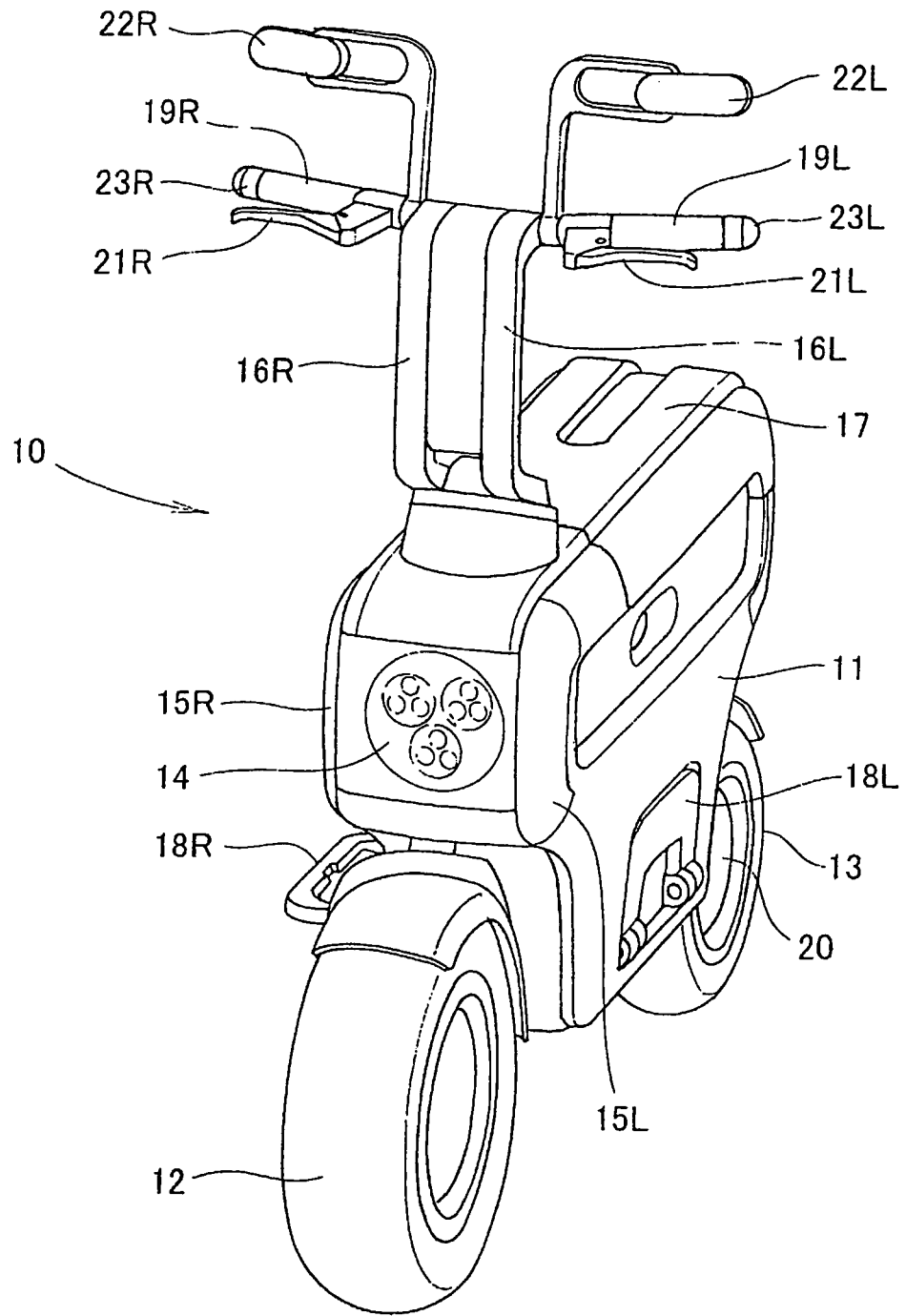
6.如申請專利範圍第 1 項所記載的電動車輛，其中在前述車體（11）的前部具備滾輪（59），當非使用時可利用前述滾輪（59），將前述電動車輛（10）朝任意的場所移動。

7.如申請專利範圍第 4 項所記載的電動車輛，其中在前述車體（11）的後部具備可拉出的手柄（108），當使用前述滾輪（59）時藉由牽引前述手柄（108），可將前述電動車輛（10）朝任意的場所移動。

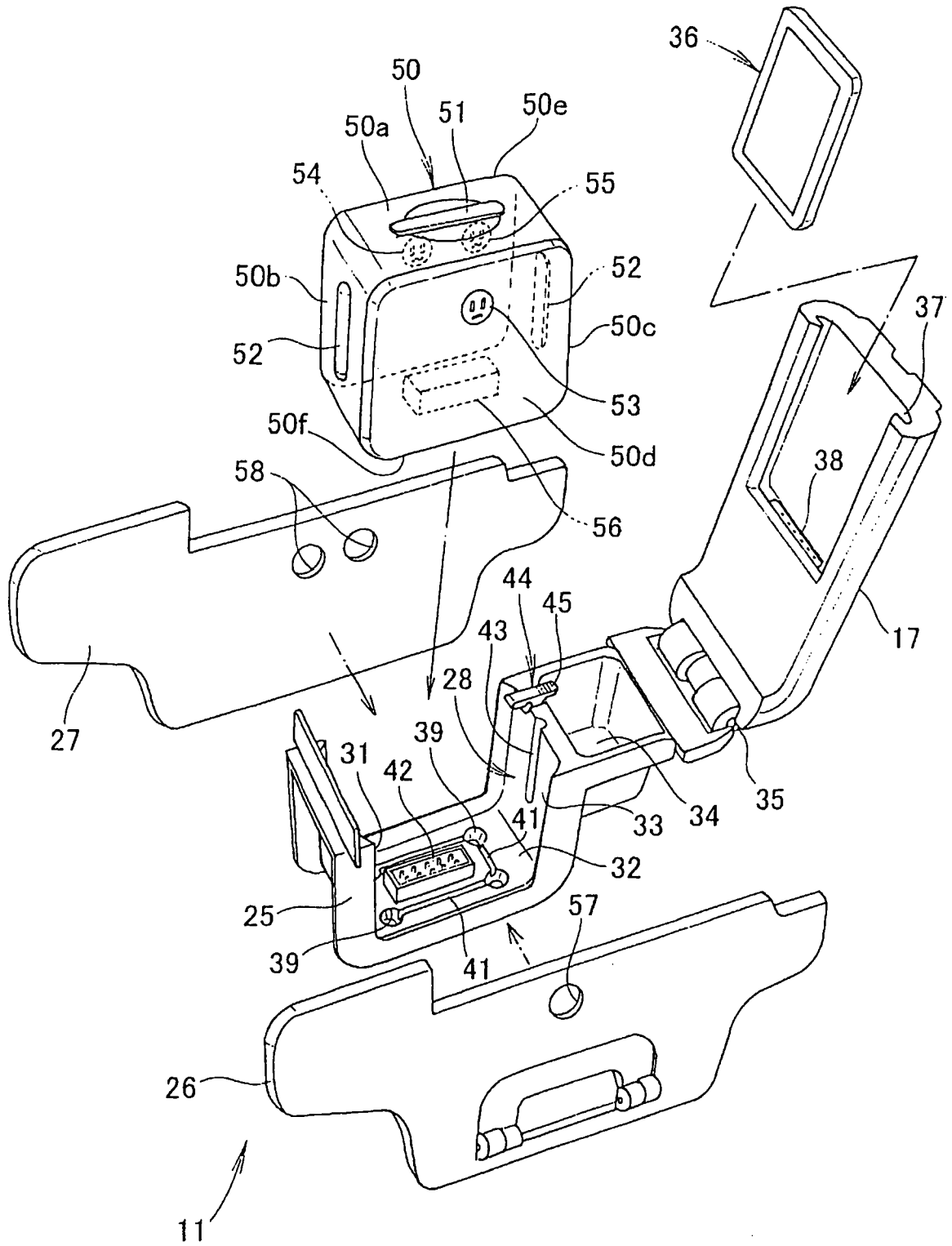
8.如申請專利範圍第 4、5、6 或 7 項所記載的電動車輛，其中具備使轉向輪無法轉向的轉向鎖定機構（90）。

9.如申請專利範圍第 8 項所記載的電動車輛，其中在握把所具有的煞車拉桿（21L）的附近具備：以手動操作的鎖定拉桿（91），該鎖定拉桿（91）為前述轉向鎖定機構（90）之構成要素的其中一個。

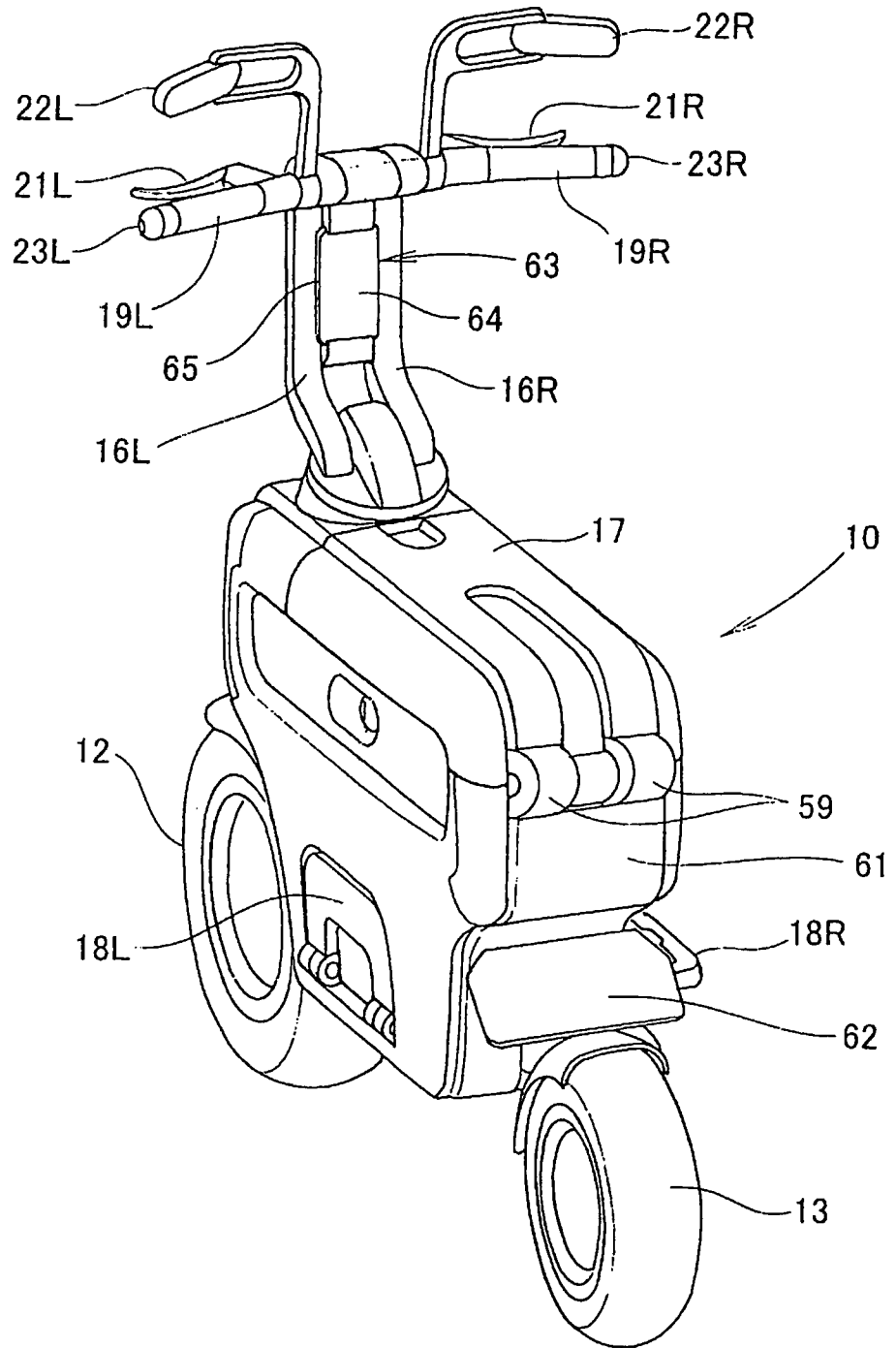
第1圖



第2圖



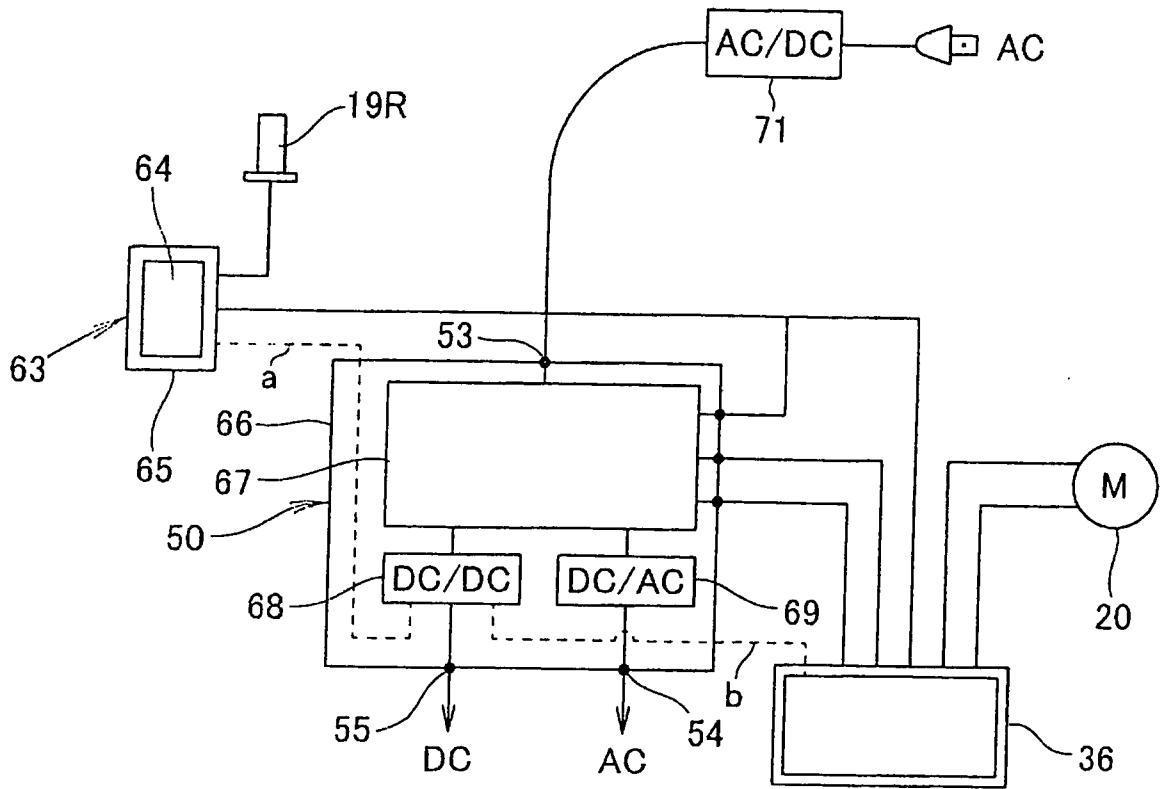
第3圖



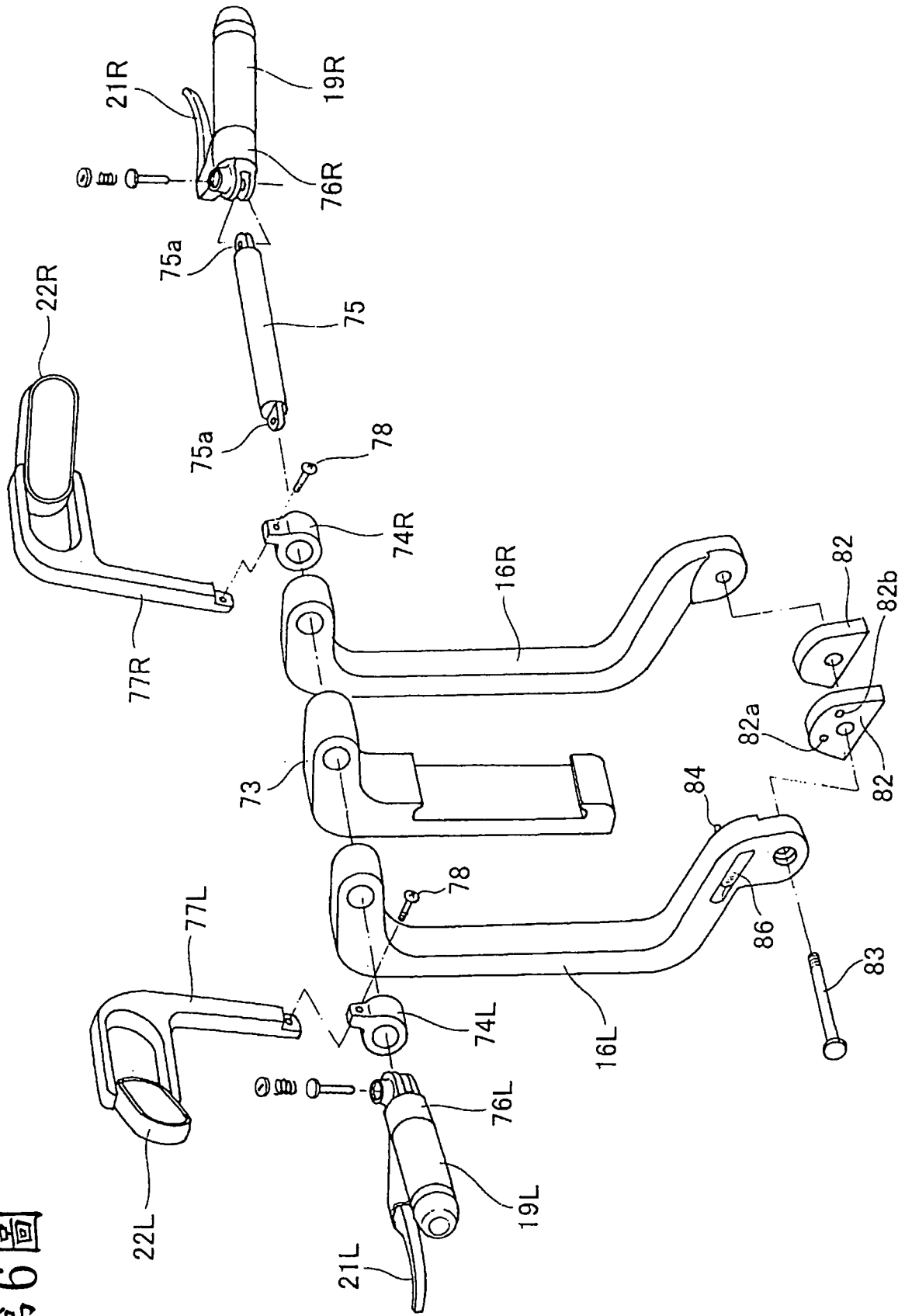




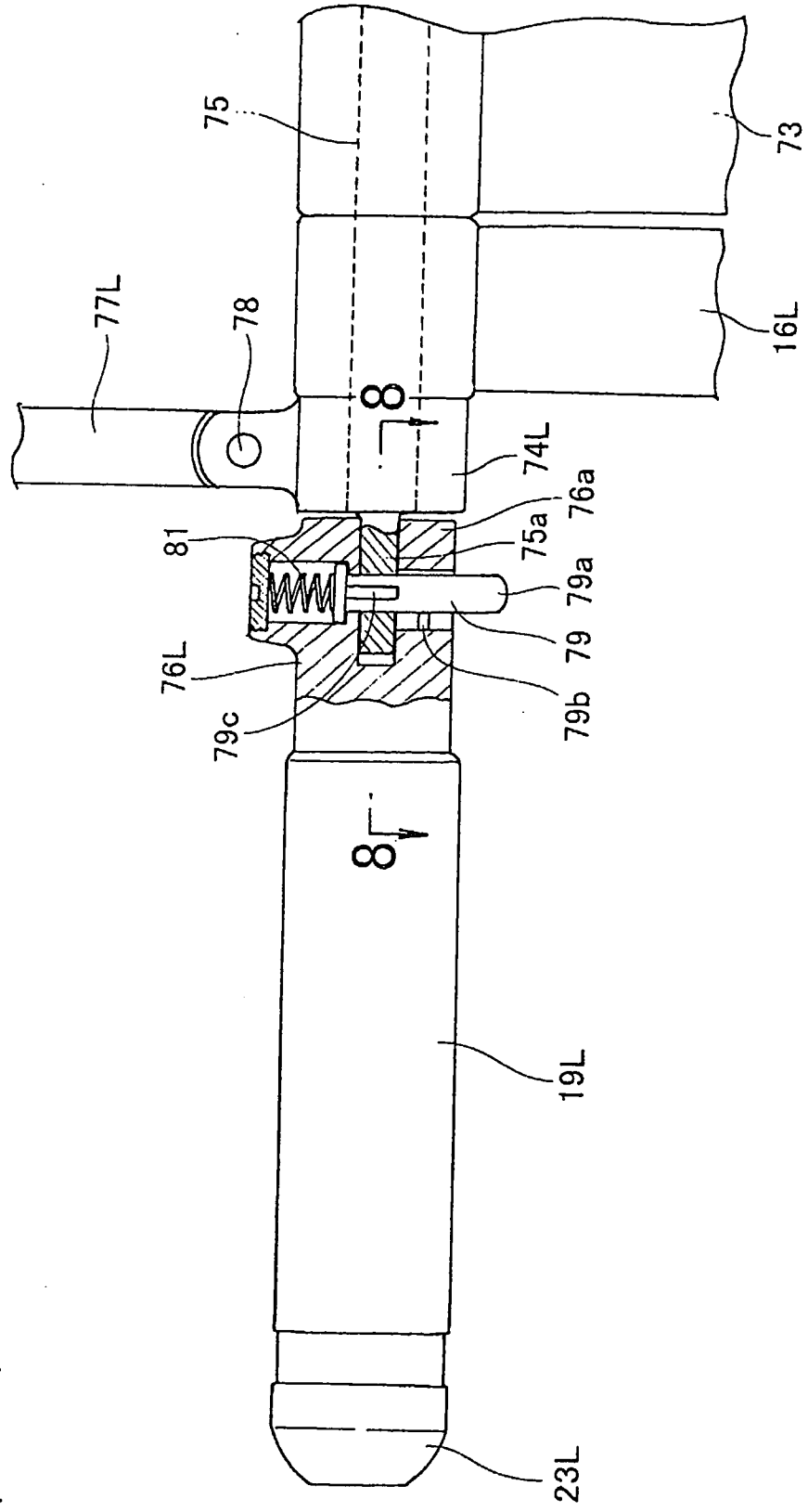
第5圖



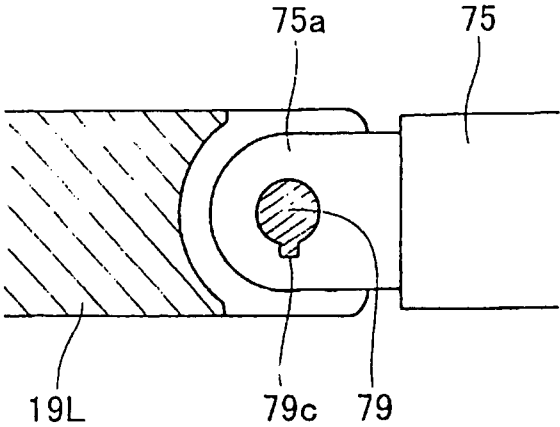
第6圖



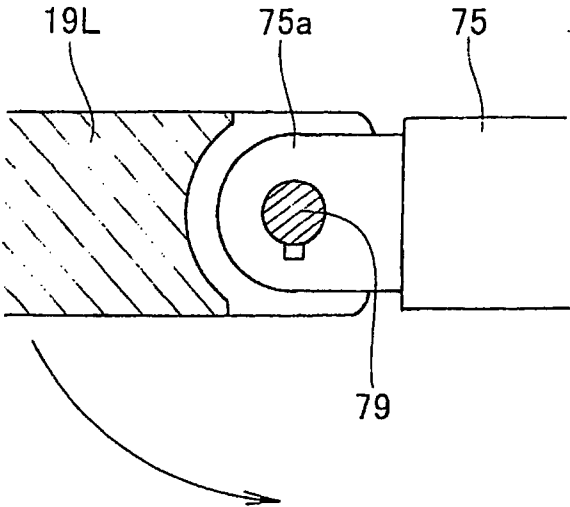
第7圖



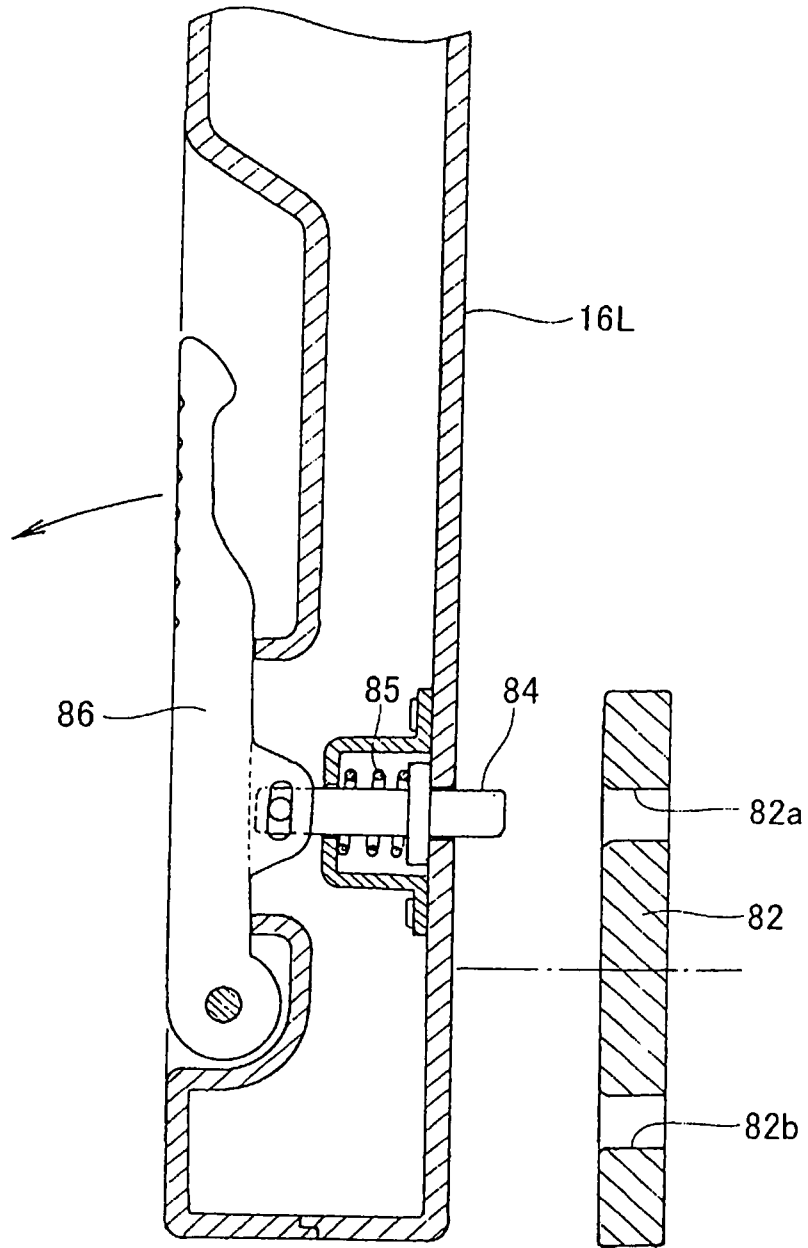
第8圖



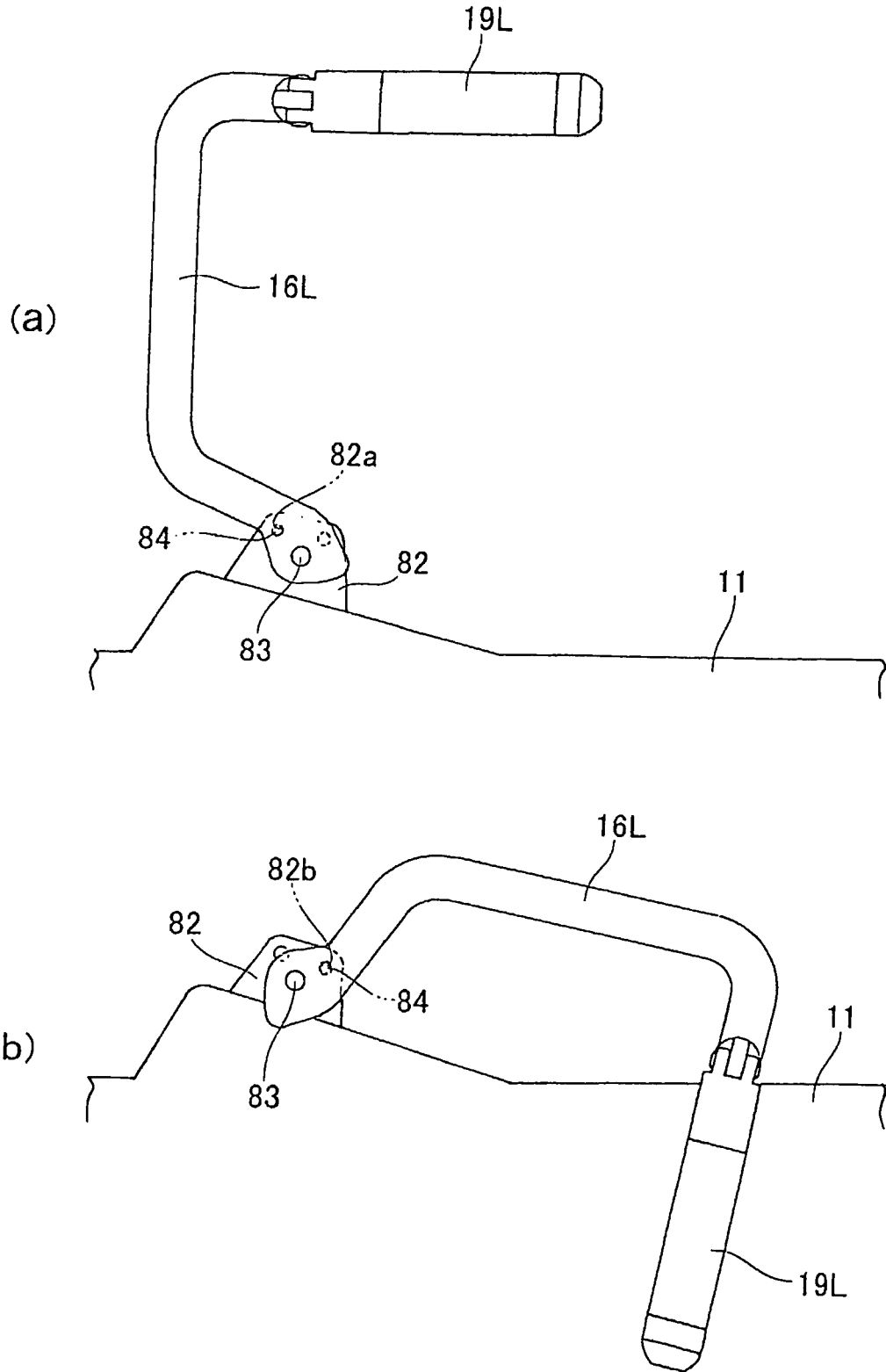
第9圖



第10圖

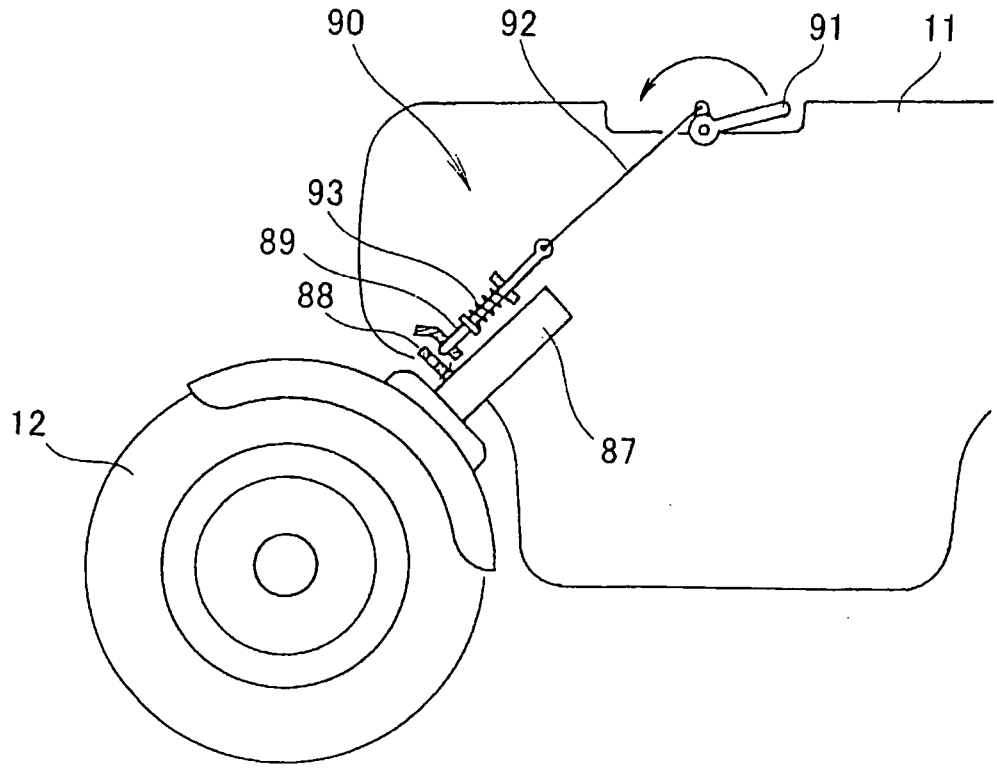


第11圖

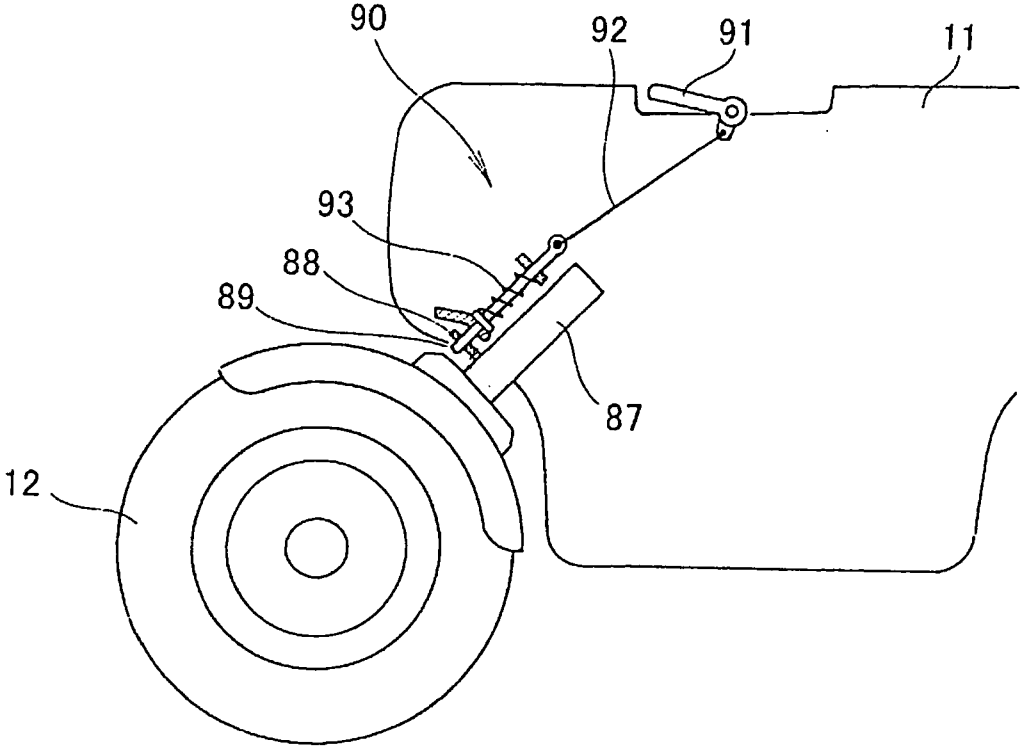




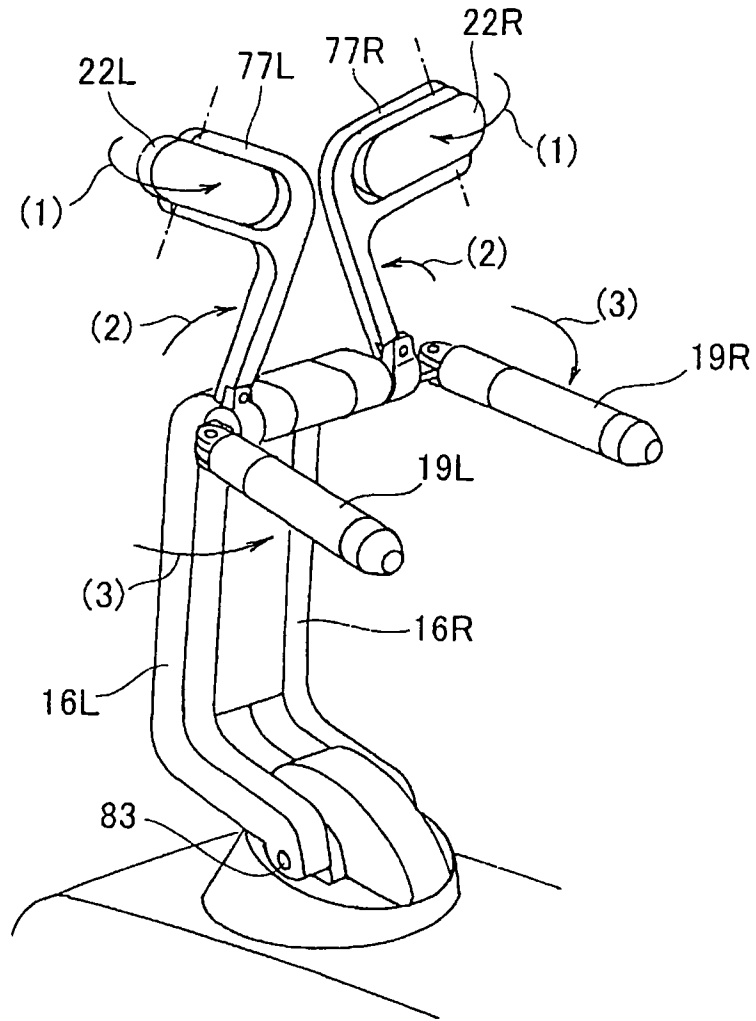
第12圖



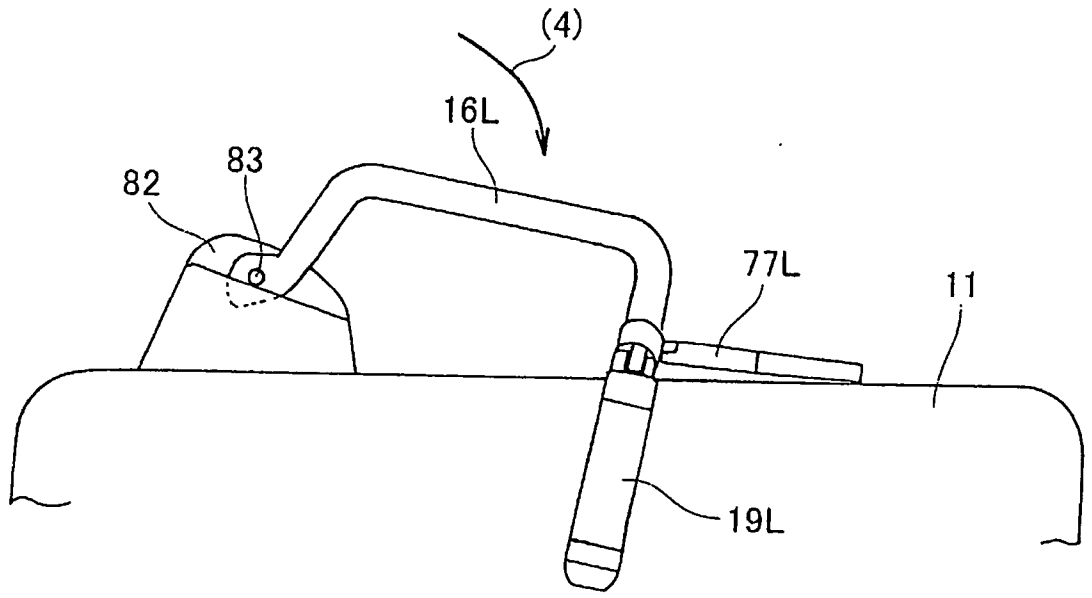
第13圖



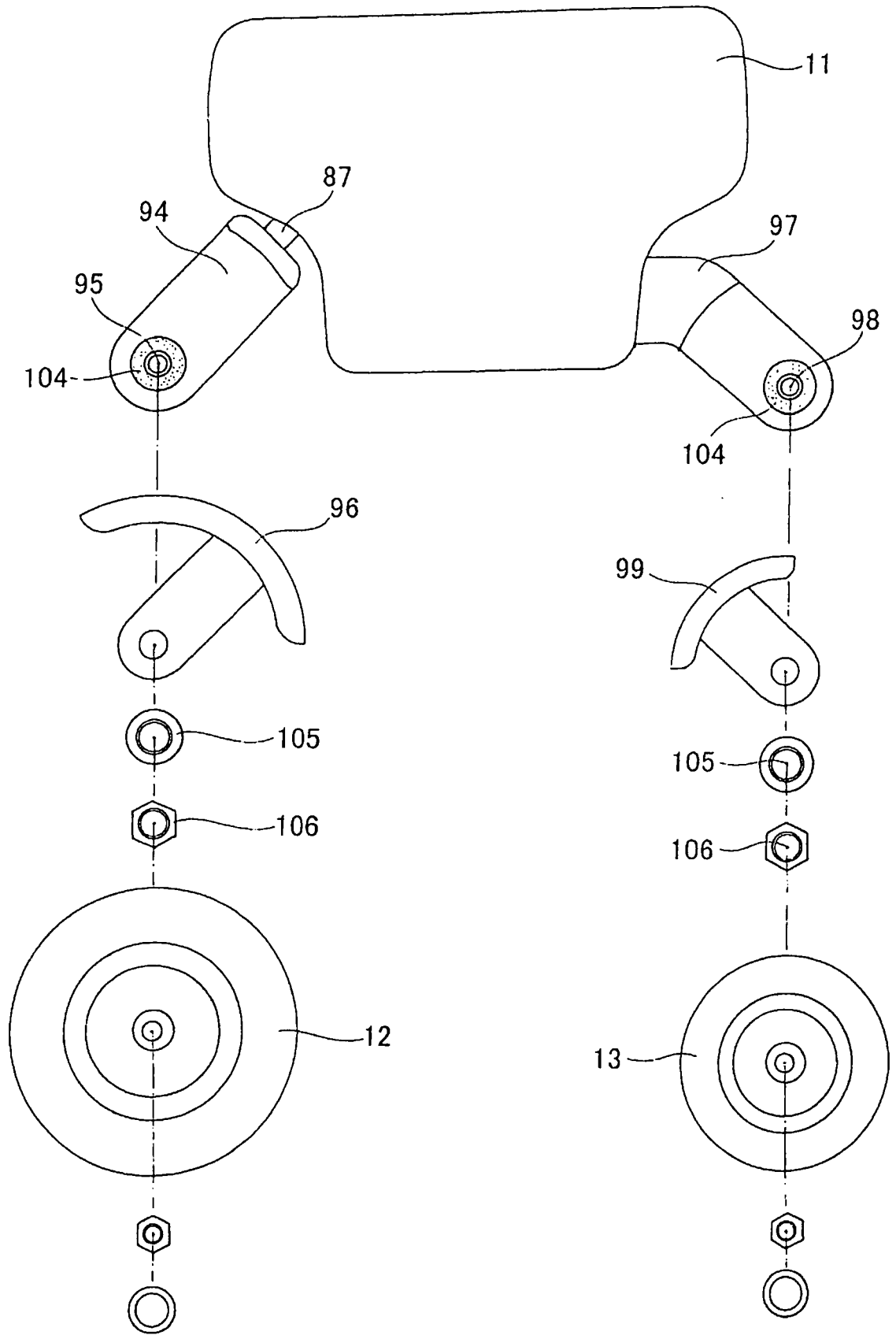
第14圖



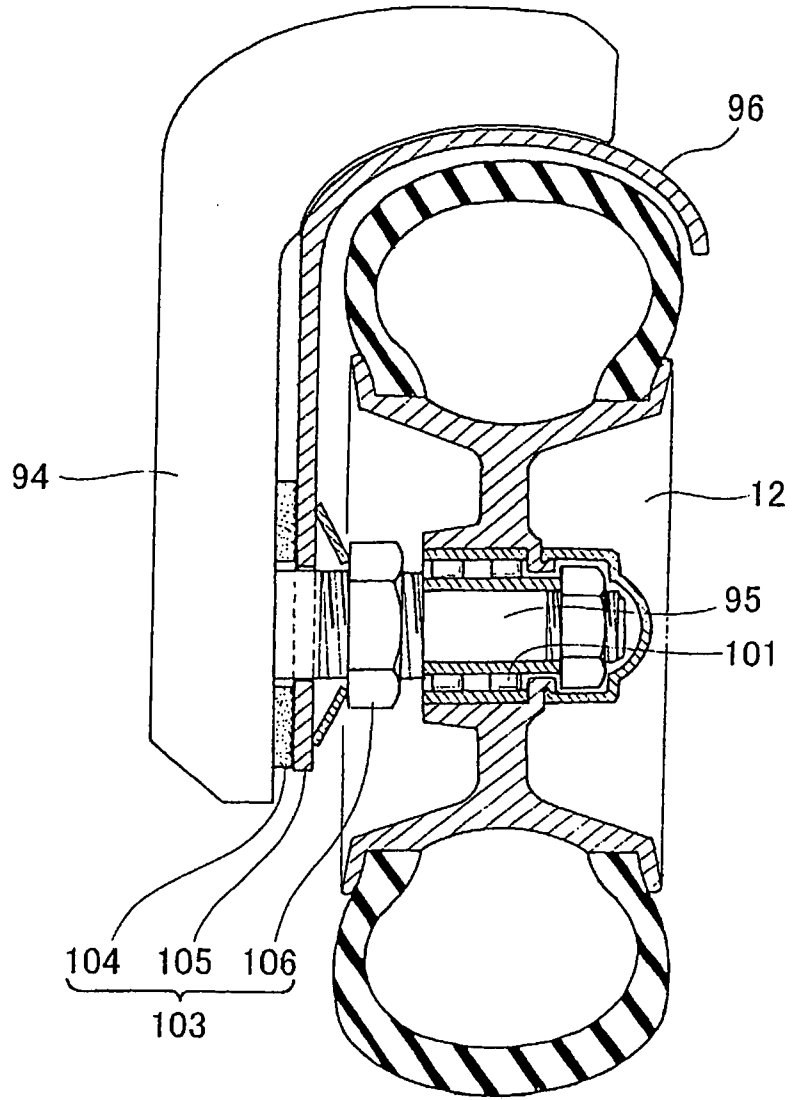
第15圖



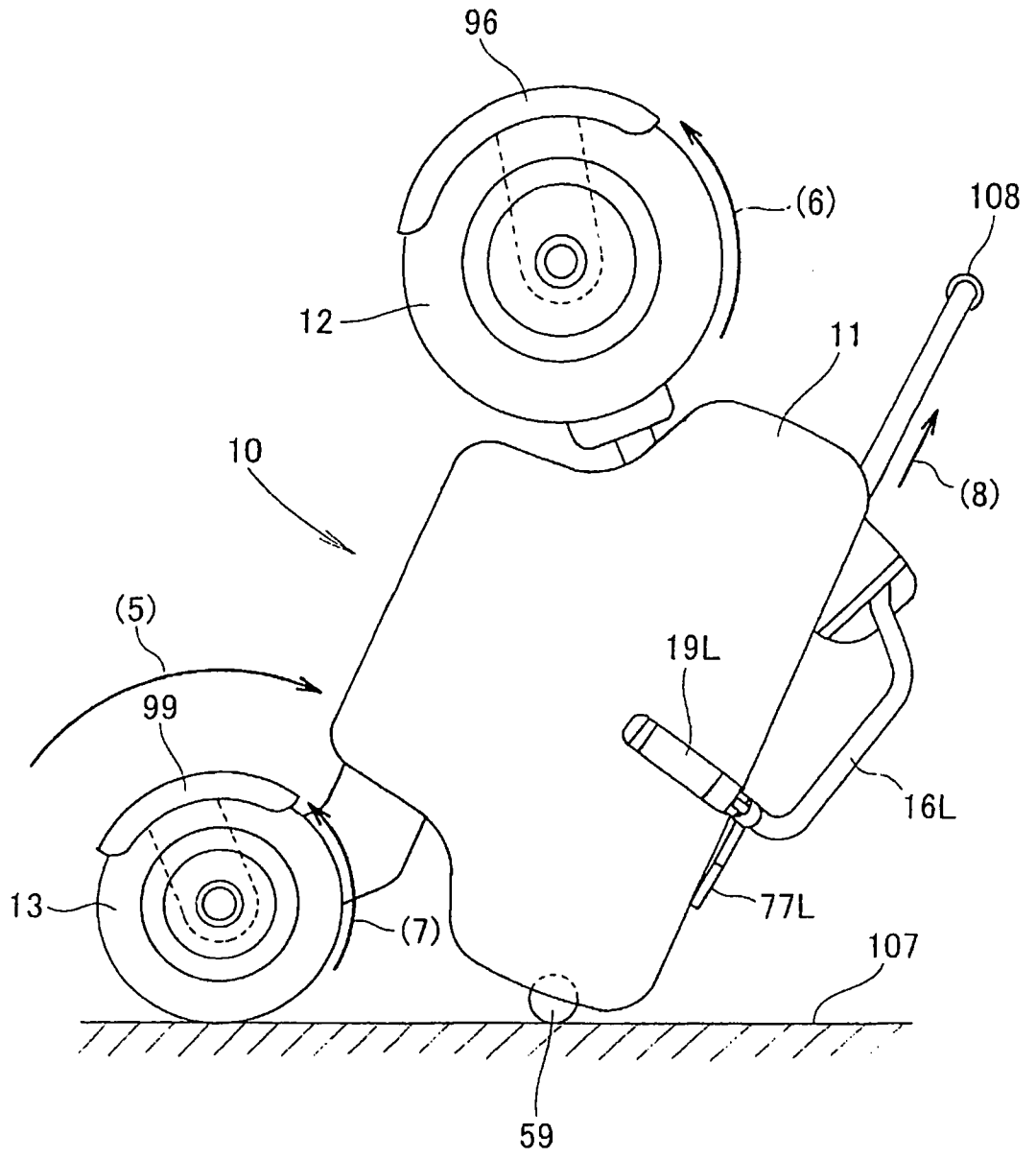
第16圖



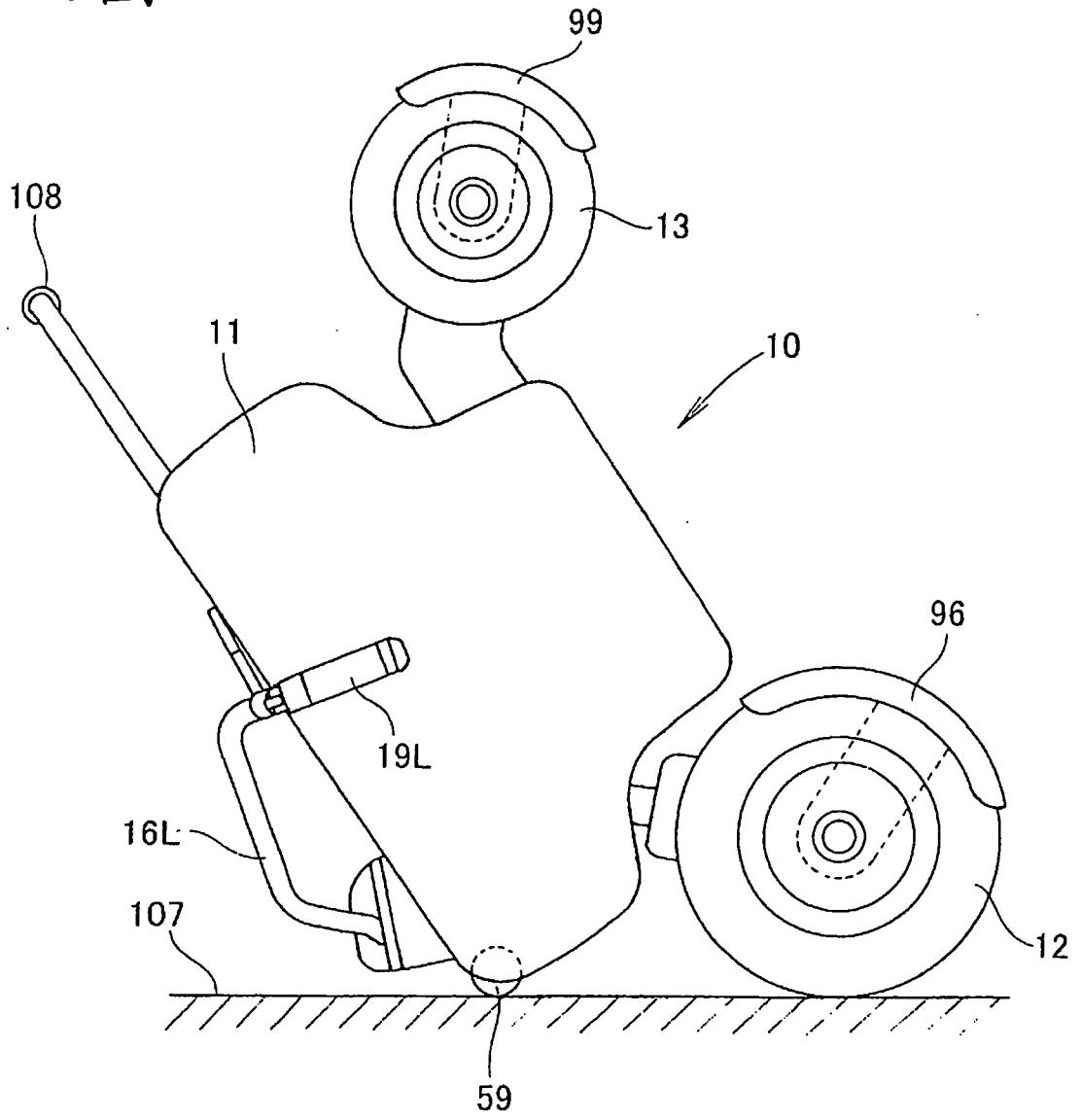
第17圖



第18圖

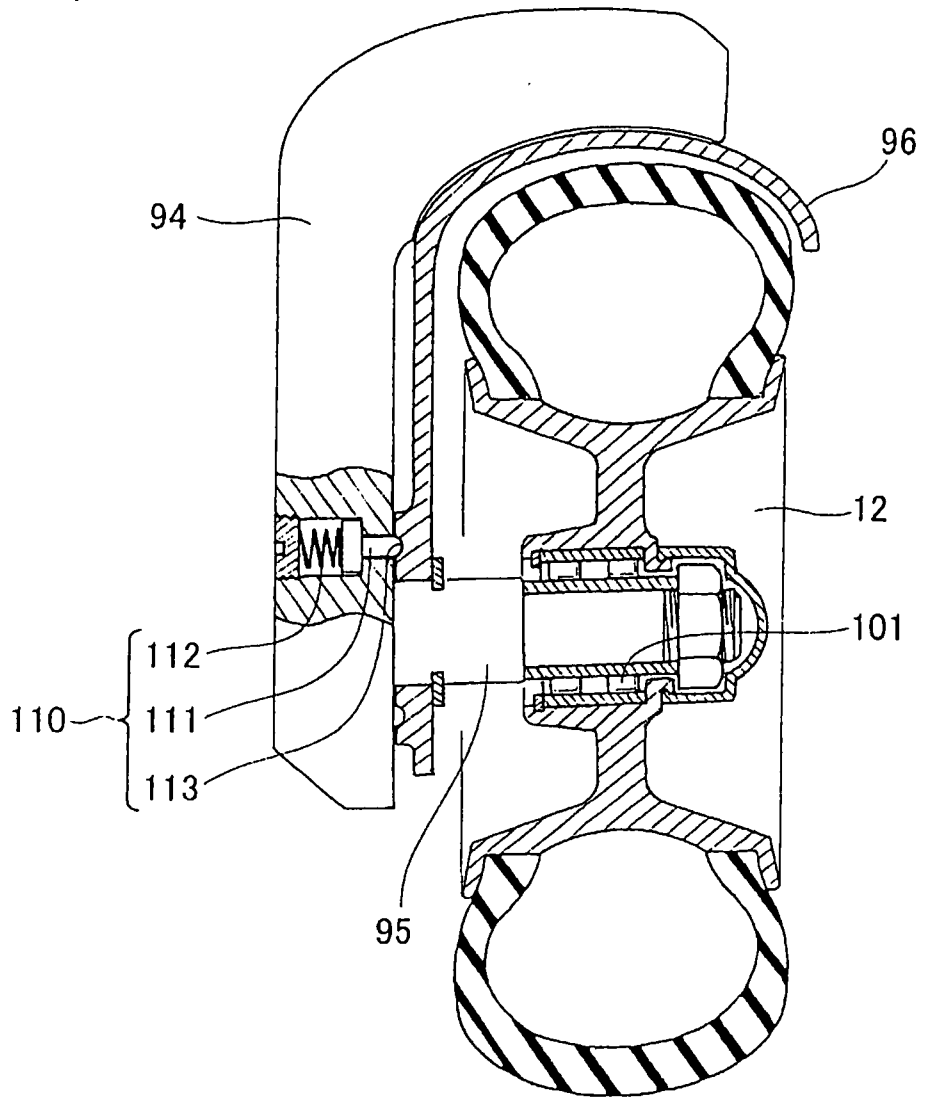


第19圖

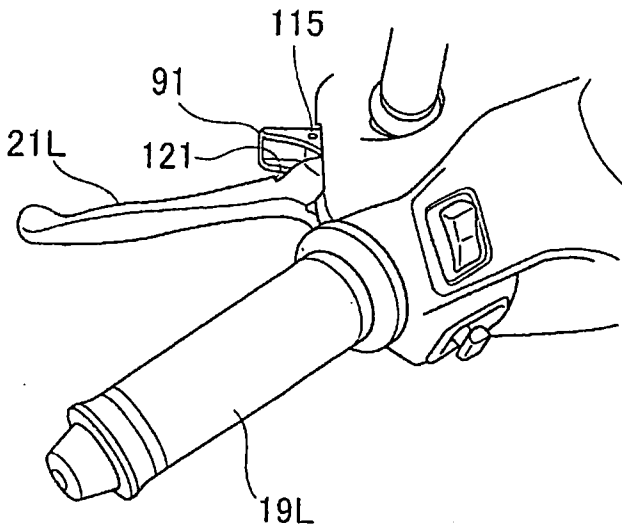




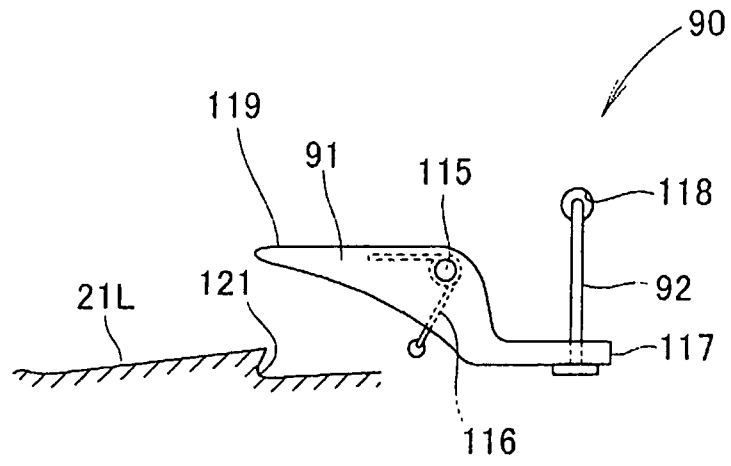
第20圖



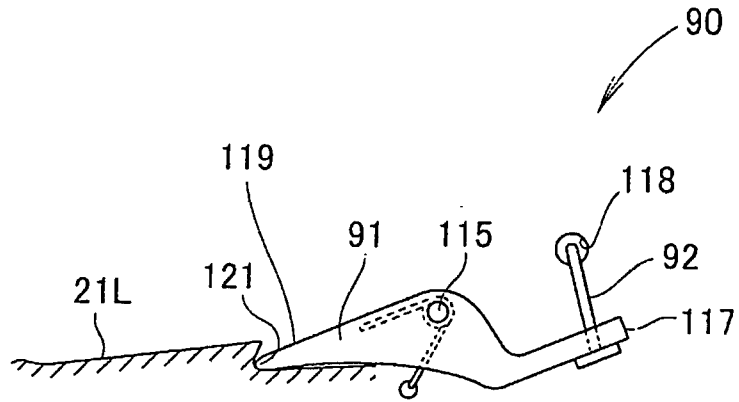
第21圖



第22圖



第23圖



## 六、發明說明：

B60K 05/02

## 【發明所屬之技術領域】

本發明是關於具備所謂可動擋泥板的電動車輛。

## 【先前技術】

當車輛行駛時，前輪及後輪將使泥水噴起。為了防止泥水朝上方飛散，而在前輪安裝前擋泥板，並於後輪安裝後擋泥板（譬如，請參考專利文獻 1（第 1 圖））。

如專利文獻 1 的第 1 圖所示，在機車中，前輪（1）（以括弧所標示的數字，代表專利文獻 1 中所記載的圖號。以下皆同）的上面，是由未標示圖號的前擋泥板所覆蓋，而後輪（7）的上面則由後擋泥板（15）所覆蓋。

近年來，不會產生廢氣（exhaust gas）的電動車輛受到大量的注目。即使是電動車輛，也需要覆蓋前輪的前擋泥板、與覆蓋後輪的後擋泥板。另外，由於電動車輛是將燃料槽置換成電池，將引擎置換成輪內馬達（motor in wheel），且不需要排氣管，因此易於小型化。

不僅如此，由於不需要燃料，且採用密閉式電池，故可使細長的車輛豎起而加以保管。藉由豎起車輛可大幅地降低保管場所的地板面積。也就是所謂：可在緊密地將電動車輛保管（停放）於停車場。

一旦將車輛豎起，就必須小心前輪及後輪。換言之，由於前輪及後輪已被塵土（泥土）所沾污，而恐有使髒污物轉移至通過附近之步行者身上的疑慮。就解決的方法而

言，覆蓋車罩（用來覆蓋整個車體之布製遮罩或者樹脂纖維製遮罩）是有效的方法。

但是，倘若在車上放置車罩，將使車載空間減少，在電動機車的場合中，將對雨具、工具或者物品的收納帶來影響。

因此期待一種：不使用用來覆蓋整個車體的布製車罩，亦可遮蓋前輪和後輪的技術。

〔專利文獻 1〕日本特許第 4113695 號公報

### 【發明內容】

〔發明欲解決之課題〕

本發明的課題在於提供一種：幾使將車輛豎起，也能遮蓋前輪和後輪的技術。

〔解決課題之手段〕

請求項 1 的發明，是將「由車載電池所供電的電動馬達」作為驅動源而進行行駛的電動車輛，其特徵為：

可旋轉地將前輪支承於「從車體延伸的前部支承構件」，並可旋轉地將後輪支承於「從車體延伸的後部支承構件」，在前述前輪具備前擋泥板並在前述後輪具備後擋泥板，前述前擋泥板與前述後擋泥板的至少其中一個，是以車軸作為中心而可轉動地安裝於前述前部支承構件或者前述後部支承構件。

請求項 2 的發明，其特徵為：前擋泥板與後擋泥板的

在請求項 5 的發明中，在車體的前部具備可拉出的手柄。

藉由於使用滾輪時牽引手柄，可將電動車輛朝任意的場所移動。移動作業變得更容易。

在請求項 6 的發明中，在車體的前部具備滾輪。

藉由滾輪，可使本身為重量物的車輛，輕易地朝任意的場所移動。當保管時，可藉由滾輪與後輪使車輛不靠外力地豎直站立（豎立）。由於豎立的姿勢呈縱長狀，因此保管時的地板面積可縮小。

在請求項 7 的發明中，在車體的後部具備可拉出的手柄。

藉由於使用滾輪時牽引手柄，可將電動車輛朝任意的場所移動。移動作業變得更容易。

在請求項 8 的發明中，具備使轉向輪無法轉向的轉向鎖定機構。

藉由轉向鎖定機構可使轉向輪變成無法轉向。當移動之際，由於轉向輪不會擺動（晃動），使移動作業變得容易。

在請求項 9 的發明中，鎖定拉桿是具備於煞車拉桿的附近。

由於將鎖定拉桿設在駕駛人容易操作的位置，而使轉向鎖定以及鎖定解除的操作變得容易。

#### 【實施方式】

以下，根據圖面的內容來說明本發明的實施形態。而圖面是採用「從圖號的方向所觀視」的手法所繪製。前後、左右的方向是以駕駛人作為基準。

〔實施例〕

本發明的特徵性構造以第 16 圖～第 20 圖來說明。在此之前，先以第 1~19 圖來說明特別適合使用本發明之特徵性構造的車體構造。

如第 1 圖所示，電動車輛 10 為以下所述的電動機車：於箱形的車體 11 具備前輪 12 與後輪 13，在車體 11 的前面具備：頭燈 14、左前方向燈 15L（L 為左側的縮寫。在以下的說明中皆同）及右前方向燈 15R（R 為右側的縮寫。在以下的說明中皆同），在車體 11 的上面前部具備握把支柱 16L、16R，在車體 11 的上面後部具備坐墊 17，在車體 11 的側面具備可翻起的踏板 18L、18R，並由內建於後輪 13 的電動馬達 20 所驅動。

為了說明上的方便，是將左邊的踏板 18L 畫成豎直狀態（非使用狀態、收納狀態），並將右邊的踏板 18R 畫成傾倒狀態（使用狀態）。

駕駛人坐在坐墊 17，並將腳放在踏板 18L、18R，握住左邊之握把支柱 16L 上部的握把 19L 並握住右邊之握把支柱 16R 上部的握把 19R，再藉由轉動右邊的握把 19R，便可開始騎乘（行駛）。當行駛中，可利用左右的煞車拉桿 21L、21R 進行煞車，且利用左右的照後鏡 22L、22R



不僅如此，在左右的握把支柱 16L、16R 之間，具備攜帶型終端裝置 63。該攜帶型終端裝置 63 是由「用來顯示車速速度、方向指示、蓄電量以及其他狀態」的顯示部 64、及「內建有演算迴路及記憶體」的終端裝置本體 65 所形成。換言之，電動車輛 10 並未具有固定的儀表（meter unit：里程表或者轉速表等裝置），取而代之地採用攜帶型終端裝置 63 來取代儀表。

如第 4 圖所示，車載電池 50 在電池殼體 66 內，內建有電池本體 67 與變壓器 68、69。其中一個變壓器 68，是將直流變壓成不同電壓之直流的 DC/DC 直流轉換器（DC/DC converter），另一個變壓器 69，是譬如將直流 12V 轉換成交流 100V 的 DC/AC 交流轉換器（DC/AC inverter）。

在非行駛時，是從商用電源（AC100V、110V、200V、220V 等）透過充電器 71，將特定的直流電流（譬如：DC24V）朝充電部 53 供給而行充電。

當行駛時，則是從充電部 53 透過驅動迴路 72 朝電動馬達 20 供電而形成行駛。此時，亦可利用感測器偵測右邊握把 19R 的旋轉量，並將該資訊朝攜帶型終端裝置 63 發送，而以該攜帶型終端裝置 63 的指令來控制驅動迴路 72，進而調節行駛速度。然而，亦可將右邊握把 19R 的旋轉情報直接送往驅動迴路 72。

此外，當非行駛時，譬如當在野外露營之際，可將車載電池 50 作為電源使用。換言之，可使用其中一個放電

部 54 來接收 AC100V ( 或者 AC110V ) 的供電，而供炊飯器或照明使用。

另外，可採用另一個放電部 55 來接收 DC12V 的供電，而供電腦使用。

車載電池 50，除了可以在收納於車體的狀態下接受供電，也可以在從車體卸下的狀態下接受供電，也就是指即使是車載電池 50 單體也能接受供電。

此外，藉由使「以虛擬線所標示的供電系統 a」從變壓器 68 處延伸，並電氣性地連接至攜帶型終端裝置 63，可持續或者隨時對攜帶型終端裝置 63 供電。如此一來，可防止內建於攜帶型終端裝置 63 之內建電池的殘餘電量下降。

第 5 圖是顯示第 4 圖之變更例的圖，是將第 4 圖中的驅動迴路 72 置換成平板型終端機 36。由於其他的部分與第 4 圖相同，故標示相同的圖號並省略其說明。

藉由使「以虛擬線所標示的供電系統 b」從變壓器 69 處延伸，並電氣性地連接至平板型終端機 36，可持續或者隨時對平板型終端機 36 供電。如此一來，可防止內建於平板型終端機 36 之內建電池的殘餘電量下降。

本發明的電動車輛，是握把支柱和握把可收折的電動機車。以下，詳細地說明可收折的構造。

如第 6 圖所示，將 L 字型的攜帶型終端裝置承座 73 放置於 C 字型的握把支柱 16L、16R 之間。將圓環狀的照後鏡支承材 74L、74R 放置在握把支柱 16L、16R 的車寬

當定位球 111 嵌入於凹部 113 時，前擋泥板 96 便受到拘束（限制）。該作用稱為定位作用。

一旦手動對前擋泥板 96 施加一定以上的旋轉力，定位球 111 將對抗彈簧 112 並形成後退，而從凹部 113 脫離。一旦如此，前輪支承構件 94 將以前車軸 95 作為中心而旋轉。當定位球 111 嵌入相鄰的凹部 113 時，便停止於該位置。

接著，根據第 21 圖說明柄栓機構的變更例。

如第 21 圖所示，可將鎖定拉桿 91 設在左煞車拉桿 21L 的附近，更具體地說，可設在左煞車拉桿 21L 的附近，且較左煞車拉桿 21L 更靠近車體中心的部位。

如第 22 圖所示，轉向鎖定機構 90 以下的構件為重要的部分：利用縱銷 115 而可搖動地支承於把手側的鎖定拉桿 91；和將該鎖定拉桿 91 朝鎖定解除方向彈推的扭力彈簧 116；及其中一端安裝於「從鎖定拉桿 91 朝車體中心延伸」之延長片 117 的金屬線 92，由於其他的零件與第 12 圖所示的零件相同，故省略說明。

接著，金屬線 92 是通過「從上而下貫穿把手側的通孔 118」而朝下（在圖面中，是從紙面側朝向深處）延伸。

當駕駛人將左手食指勾掛於鎖定拉桿 91 的手指勾掛部 119 並欲以扳動時，鎖定拉桿 91 將以縱銷 115 作為中心而朝鎖定方向（在圖面中為逆時鐘方向）旋轉。一旦如此，將使金屬線 92 復位（放鬆）。

藉由使金屬線 92 復位，將如第 13 圖所示，使鎖定銷 89 朝穿孔板 88 插入，而形成轉向鎖定狀態。

如第 23 圖所示，當轉向鎖定時，手指勾掛部 119 的前端，可進入「凹陷形成於左煞車拉桿 21L 前面」的 V 字部 121 並停止於該處。如此一來，即使駕駛人鬆開手指也能保持轉向鎖定狀態。

該例子的鎖定拉桿 91，與速克達型車輛所廣泛採用的「煞車鎖定拉桿」類似。除此之外，在左煞車拉桿 21L 的前面將 V 字部 121 設得較寬。

駕駛人可藉由採用與一般的「煞車鎖定操作」相同的方式，來操作被設於左煞車拉桿 21L 附近的鎖定拉桿 91，便可實施操作鎖定。

雖然在實施形態中應用於電動機車，但本發明也能應用於電動三輪車，亦可應用於一般的電動車輛。

〔產業上的可利用性〕

本發明可適用於電動機車。

#### 【圖式簡單說明】

第 1 圖：為本發明之電動車輛的立體圖。

第 2 圖：為本發明電動車輛之車體重要部分的分解立體圖。

第 3 圖：是從後方所見之電動車輛的立體圖。

第 4 圖：是車載電池周圍的塊狀結構圖。