

# 公告本

申請日期	90 年 6 月 29 日
案 號	90116056
類 別	A61G 5/04

A4  
C4

592683

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	電動車輛
	英 文	Electric motor vehicle
二、發明 創作人	姓 名	(1) 林邦宏
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國靜岡縣浜松市坪井町四一三二一二
	住、居所	
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 鈴木股份有限公司 スズキ株式会社
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國靜岡縣浜松市高塚町三〇〇番地
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	(1) 戶田昌男

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

裝 訂 線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6  
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， 有 無主張優先權

日本 2000年7月31日 2000-230250 有主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 五、發明說明(1)

### (1) 發明領域

本發明係相關於可讓使用者高高地坐在前後尺寸很短的座位上騎乘，且以幾乎直立的姿勢靠在椅背上之電動車輛。

### (2) 習知技術說明

電動車輛包括三或四個輪子，控制一對前輪的轉向把手，驅動一對後輪的馬達。電池，控制器，馬達及其他必備部分配置在形成於車輛後部的外殼內部，而座位安裝於蓋頂以讓使用者坐在其上並驅動車輛。

作為特定的例子，有利用使用者下半身固定，讓使用者騎乘在車輛上的構形（日本專利申請案先行公開 H e i 1 0 N o . 5 7 4 2 5 ）。

典型的電動車輛被構形成使用者坐在合併有功能部分的後面部位蓋頂上之座位駕駛車輛。因為使用者能夠深深且安全地坐在座位上駕駛車輛，所以駕駛穩定且對下半身較弱的年長使用者是方便的。然而，因為使用者深坐其中，所以視線焦點較低使得與站在旁邊的人因為視線水平的不同而交談不方便。

日本專利申請案先行公開

H e i 1 0 N o . 5 7 4 2 5 正公開利用使用者下半身固定騎乘於車輛上的構形，雖然對嚴重殘障者有用，但是並不適用於一般身體健康只有下半身較弱的長者。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

## 五、發明說明(2)

### 發明概述

因此，本發明的目的係提供可讓使用者高高地騎乘在前後尺寸很短的座位上，且以幾乎直立的姿勢靠在椅背之電動車輛，以便提供與走在旁邊的同伴相同的視線水平，方便與同伴交談，且適用於下半身虛弱的長者。

為達成上述目的，本發明構形如下：

根據本發明的第一態樣，電動車輛包括前後部位高起的底板框架；配置四個輪子，兩個在底板框架的前面，兩個在底板框架的後面；在前面部位向上突起，用以控制兩個前輪之轉向把手；在後面部位向上突起之座位框架；及可調整高度，安裝於底板框架上之有椅背的座椅。

根據本發明的第二個態樣，具有上述第一特徵之電動車輛更包括：裝附於底板框架後面之背面外殼，其中馬達，控制器，充電器由下往上依序配置，而具有散熱水之冷卻風扇配置在上面部位。

根據本發明的第三個態樣，具有上述第一特徵之電動車輛，其特徵為座位框架向後面傾斜，使得座位安置於最高位置時，座位框架頂端位於後面，而座位位於後輪軸線的前面。

根據本發明的第四個態樣，具有上述第二特徵之電動車輛，其特徵為座位框架向後面傾斜，使得座位安置於最高位置時，座位框架頂端位於後面，而座位位於後輪軸線的前面。

根據本發明的第五個態樣，具有上述第一特徵之電動

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

### 五、發明說明(3)

車輛，其特徵為藉由啓動突出於座位側面之槓桿，可自動或手動地上下移動座位位置。

根據本發明的第六個態樣，具有上述第二特徵之電動車輛，其特徵為藉由啓動突出於座位側面的槓桿，可自動或手動地上下移動座位位置。

根據本發明的第七個態樣，具有上述第三特徵之電動車輛，其特徵為藉電啓動突出於座位側面的槓桿，可自動或手動地上下移動座位位置。

根據本發明的第八個態樣，具有上述第四特徵之電動車輛，其特徵為藉電啓動突出於座位側面的槓桿，可自動或手動地上下移動座位位置。

根據本發明的第九個態樣，具有上述第一特徵之電動車輛，其特徵為電池貯存部位配置於底板框架中央，以底板蓋覆蓋。

根據本發明的第十個態樣，具有上述第二特徵之電動車輛，其特徵為電池貯存部位配置於底板框架中央，以底板蓋覆蓋。

根據本發明的第十一個態樣，具有上述第一特徵之電動車輛，其特徵為馬達及控制器排出的熱氣調整在座位下流入冷卻風扇。

根據本發明的第十二個態樣，具有上述第二特徵之電動車輛，其特徵為馬達及控制器排出的熱氣調整在座位下流入冷卻風扇。

根據本發明的第十三個態樣，具有上述第二特徵之電

#### 五、發明說明(4)

動車輛，其特徵為具有散熱孔之冷卻風扇調整如旋軸般打開，以便讓充電用的捲軸繩被拉出。

根據本發明的第十四個態樣，具有上述第二特徵之電動車輛更包括：配置於背面外殼上面中央之停止燈，與在其雙邊之一對方向指示燈。

根據本發明的第十五個態樣，具有上述第一特徵之電動車輛更包括：配置於底板框架的前面傾斜區域中央之延伸的煞車踏板，與配置在其左右邊之一對加速踏板。

根據本發明的第十六個態樣，具有上述第二特徵之電動車輛更包括：配置於底板框架的前面傾斜區域中央之延伸的煞車踏板，與配置在其左右邊之一對加速踏板。

根據本發明的第十七個態樣，具有上述第一特徵之電動車輛，其特徵為在底板框架的前面傾斜區域配置有延伸的加速及煞車合併踏板，當其被壓下時，車輛加速，而當其被放開時，車輛減速。

根據本發明的第十八個態樣，具有上述第二特徵之電動車輛，其特徵為在底板框架的前面傾斜區域配置有延伸的加速及煞車合併踏板，當其被壓下時，車輛加速，而當其被放開時，車輛減速。

在本發明的電動車輛中，騎車者以幾乎站立的姿勢高高地坐在座位上騎乘車輛，並緊握轉向把手靠在椅背上，因此，因為使用者能夠以相同視線水平面對同伴，所以此構形提供與走在旁邊的同伴對話的方便性。而且，因為座位可根據使用者體格及／或同伴的視線水平上下調整，所

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明(5)

以很方便。因為馬達及其他功能性部分被座位框架後面的背面外殼遮蓋在內部，所以使得車輛時髦漂亮。當體格健壯的人騎乘車輛時，座位能夠移至後面，使得此構形能夠相對於轉向把手及其他組件，配合任一使用者的騎乘姿勢調至最佳位置。再者，因為座位設計於後輪軸線的前面，所以車輛呈現良好的穩定性。座位可容易地根據使用者體格上下調整。

另外，因為沈重的電池能夠調整至下面的位置且以底板蓋覆蓋，所以車輛呈現良好的穩定性及外觀。

馬達及控制器的熱輻射在冬天可用來加熱座位。

捲軸繩可拉出與電源相連接為本發明特色，此對電池充電十分便利。

根據本發明的構形，當使用者在公路上時，能夠向圍繞著他們的人們宣告他們的意圖。

最後，根據本發明的構形，因為能夠以左腳或右腳操作加速及煞車的動作，所以此特徵提供方便性。

### 圖式簡單說明

圖 1 為說明本發明實施例之電動車輛透視圖；

圖 2 為主要說明本發明實施例之驅動機構的側面圖；

圖 3 為主要說明本發明實施例之座位與框架，轉向把手之間關係的側面圖；

圖 4 為主要部分本發明實施例之座位側面圖；

圖 5 為主要部分本發明實施例之座位平面圖；

## 五、發明說明(6)

圖 6 為說明本發明實施例之冷卻風扇縱斷側面圖；

圖 7 為說明本發明實施例之合併加速及煞車踏板透視圖；

圖 8 為說明本發明實施例之騎車者騎車姿勢的側面圖。

## 主要元件對照表

- |       |       |
|-------|-------|
| 1     | 底板框架  |
| 2     | 前輪    |
| 3     | 後輪    |
| 4     | 轉向把手  |
| 4 a   | 轉向軸   |
| 5     | 座位框架  |
| 5 a   | 支柱框架  |
| 5 b   | 停止器   |
| 6     | 座位柱   |
| 6 a   | 滑動器   |
| 7     | 槓桿    |
| 8     | 空氣汽缸  |
| 9     | 椅背    |
| 1 0   | 座位    |
| 1 0 a | 支持物部位 |
| 1 1   | 背面外殼  |
| 1 2   | 馬達    |



## 五、發明說明(7)

- 1 3 控制器
- 1 4 充電器
- 1 4 a 捲軸繩
- 1 5 散熱孔
- 1 6 冷卻風扇
- 1 7 電池貯存部位
- 1 8 電池
- 1 9 底板蓋
- 2 0 停止燈
- 2 1 方向指示燈
- 2 2 煞車踏板
- 2 3 加速踏板
- 2 4 延伸的合併加速及煞車踏板

### 較佳實施例之詳細說明

本發明實施例將參照圖 1 至 8 在下文中詳細說明。

如圖 3 所示，底板框架 1 自側面看時，具有完整的 U 型形狀，前後高中央低。一對前輪 2 及後輪 3 配置於前面及後面。用來駕駛，將前輪 2 轉至右或左之轉向軸 4 a 配置豎立於底板框架 1 的前面中央。此轉向軸利用萬向接頭插入其間與轉向把手 4 結合在一起。底板框架 1 自側面看時，大致形成前後端向上彎曲之弓形。上述的前輪 2 及後輪 3 配置在前後部位的下面。

如圖 3 所示，倒 U 型底位框架 5，以其頂端斜向後面

## 五、發明說明(8)

，裝附在底板框架 1 的後面部位。底板框架 5 以站在底板框架 1 尾端的支柱框架 5 a 支撐在其上方後面部位，由側面看，與座位框架 5 及支柱框架 5 a 形成三角形。

座位柱 6 (座位基座框架) 具有滑動器 6 a，沿著座位框架的外表面安裝且滑動，並能夠沾著座位框架 5 上下滑動。此座位柱 6 藉由啓動自座位柱 6 向側邊突出之槓桿 7 之電力，空氣汽缸 8 作用力或手動作用力上下移動。有著一體成形的椅背 9 及前後尺寸很短的座位 1 0 裝附在座位柱 6。在座位 1 0 中，一對支持物部位 1 0 a 自椅背 9 雙邊朝前突出，使得騎車者坐在座位 1 0 上時，支持物部位 1 0 a 擁抱騎車者的臀部及背部。當座位安置在最高位置時，座位 1 0 設計於後輪 3 的中央軸線前面。

如上述，整張座位 1 0 調整至當滑動器 6 a 滑動時，沿著座位框架 5 上下滑動。以停止器 5 b 將座位的定位安置在最下面的端頭。座位柱 6 支撐騎車者的重量。因為騎車者不是坐得很深入只是高高地安放他們的臀部，所以座位柱設計成在有關前後方向上，比正常的輪椅座位短。因此，當使用者如圖 8 所示，在高位置騎乘車輛時，雙腿向前延伸放置，使得他們能夠容易保持姿勢。藉由槓桿 7 的啓動，滑動器 6 a 上下移動，因此整張座位上下移動。當使用者騎車環繞市區及與行走的人直接交談時，座位 1 0 可安置在最高位置，或當使用者因為斜坡或其他理由需要確保穩定性時，座位可安置在低位置。如此使自由改變視線水平高度變成可能。

## 五、發明說明(9)

如圖 1 及 2 所示，背面外殼 1 1 在背面隆起裝附。在此背面外殼 1 1 內，馬達 1 2，控制器 1 3 及充電器 1 4 由下往上依序配置，而具有散熱孔 1 5 之冷卻風扇 1 6 裝附於外殼上面部分。如圖 6 所示，具有散熱孔 1 5 之冷卻風扇 1 6 的上面被鉸鏈定於背面外殼 1 1 上，能夠向上打開，使得充電器 1 4 的捲軸繩 1 4 a 能夠拉出以充電。冷卻風扇 1 6 透過散熱孔 1 5 對外排出馬達 1 2 及控制器 1 3 的熱氣。

如圖 1 及 2 所示，電池貯存部位 1 7 設置於底板框架 1 中央，使得電池 1 8 在其中供應並以底板蓋 1 9 覆蓋。此處，假定電池 1 8 為 Ni - Cd，Ni - MH 或 Li 離子電池，且電池配量在大的平板下。此在底板下的電池貯存部位 1 7 足夠大到供應得下大的電池容量，因此更換是不必要的。自車輛重心的角度來看，電池最好設計在前後輪 2 及 3 之間的低位置。電池放置在電池貯存部位 1 7 內，其空間由底板蓋 1 9（可以是底板壁）關閉且以墊圈插入接合處四周加以密封。當底板蓋 1 9 自上述移開時，假如需要的話，可容易更換電池。

如圖 1 及 2 所示，在背面外殼 1 1 的頂端，停止燈 2 0 裝附在中間而方向指示燈 2 1 在其兩邊。

如圖 1 所示，配置在底板框架 1 前面部分的傾斜區域中央的是延伸的煞車踏板 2 2 及加速踏板 2 3 在其兩邊。取而代之的，如圖 7 所示，設置有當其被壓下時車輛及當其被放開時車輛減速之延伸的合併加速及煞車踏板 2 4。

## 五、發明說明(10)

此處，當採用 Akckermann 轉向傳動裝置時，左右前輪 2 之間的空間未被使用。因為煞車踏板 2 2 及加速踏板 2 3 各自配置在未使用空間的中央及兩邊，此構形善加利用空間。上述的踏板 2 2 及 2 3 配置在連接前輪及底板的擋板之傾斜區域上，使得他們也充當腳凳的功能。

如圖 9 所示，騎車者以幾乎站立的姿勢高高地坐在座位 1 0 及靠在椅背 9，當他們用手控制轉向把手 4 時，以他們的左或右腳發動加速踏板 2 3 及煞車踏板 2 2，或合併加速及煞車踏板 2 4。

如至此已描述者，因為本發明如上述構形，騎車者以幾乎站立的姿勢騎在車輛上，且高高地坐在座位及靠在椅背上，所以騎車者將較不會感到疲倦且具有高視線焦點的良好視覺。因為使用者能夠以相同視線水平面對同伴，所以此構形也提供與走在旁邊的同伴交談的方便性。再者，藉由槓桿啓動可調整座位的位置或高度。馬達，控制器，及其他必備部分遮蔽在背面外殼內部，使外觀改良且能夠藉由冷卻風扇通風。因為沈重的電池配置在底板框架的低位置，座位設計在後輪軸線的前面，所以車輛呈現良好的穩定性。

加速及煞車動作可以左或右腳方便地操作。再者，因為車輛具有停止燈及方向指示燈，所以使用者能夠向公路上周圍的人宣告他們的意圖。

四、中文發明摘要(發明之名稱：電動車輛 )  
 一種電動車輛包括：前後部位高起之底板框架；配置四個輪子，兩個在底板框架的前面，兩個在底板框架的後面；在前面部位向上突起，用以控制兩個前輪之轉向把手；驅動兩個後輪之電動馬達；在後面部位向上突起之倒U型座位框架；及可調整高度，安裝於座位框架上之有椅背之座位。背面外殼裝附於座位框架後面。在此外殼內，馬達，控制器，及充電器由下往上依序配置，而具有散熱孔之冷卻風扇配置於外殼上面部位。

英文發明摘要(發明之名稱：ELECTRIC MOTOR VEHICLE )

An electric motor vehicle includes: a floor frame with the front and rear portions raised; four wheels arranged, two at the front and two at the rear of the floor frame; a steering handle projected upward in the front portion for steering the front two wheels; an electric motor for driving the two rear wheels; an inverted U-shaped seat frame projected upward in the rear portion; and a seat with a backrest, adjustable in height and mounted on the seat frame. A rear-side housing is attached on the rear side of the seat frame. In this housing the electric motor, a controller and a charger are arranged in this order from the bottom while a cooling fan with a louver is arranged in the upper portion of the housing.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

圖 1

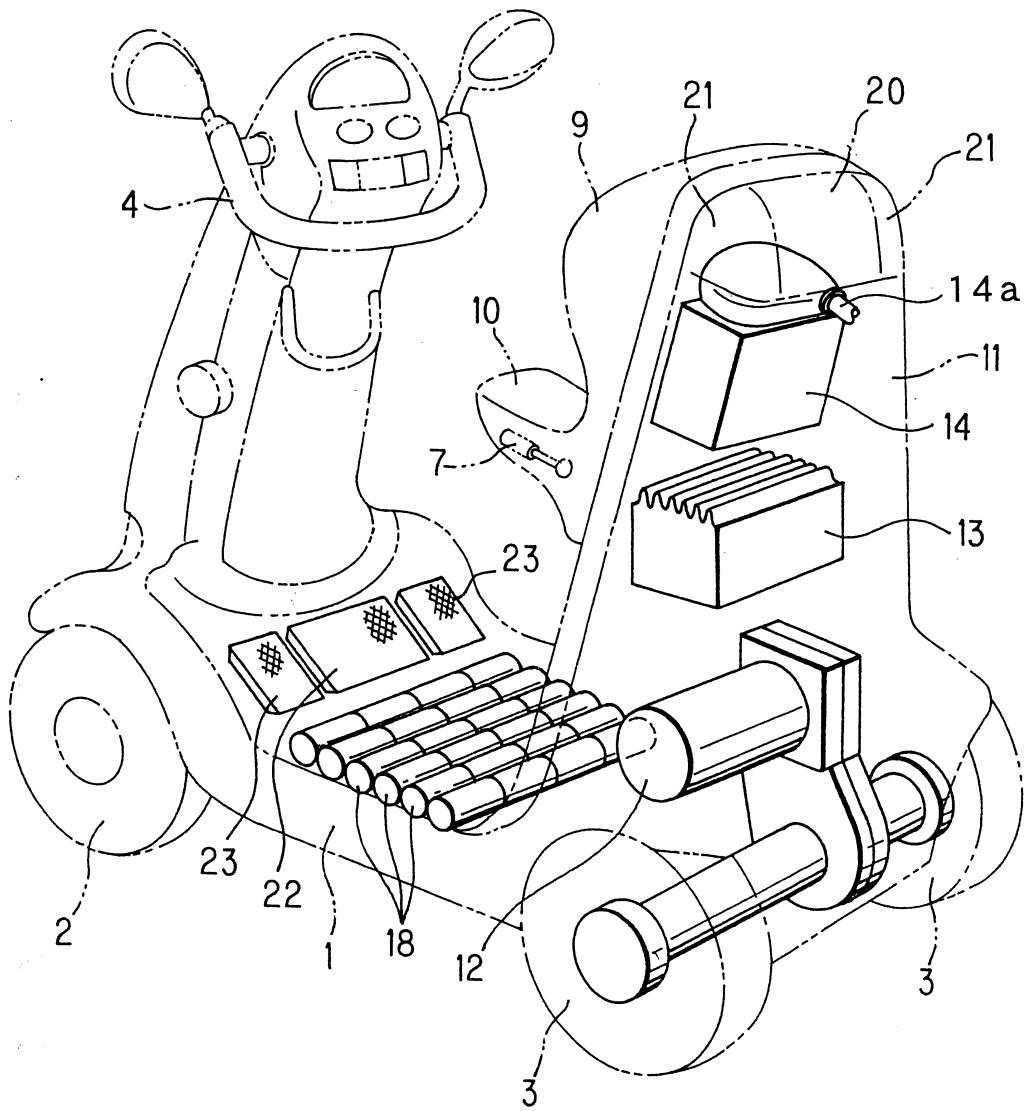


圖 2

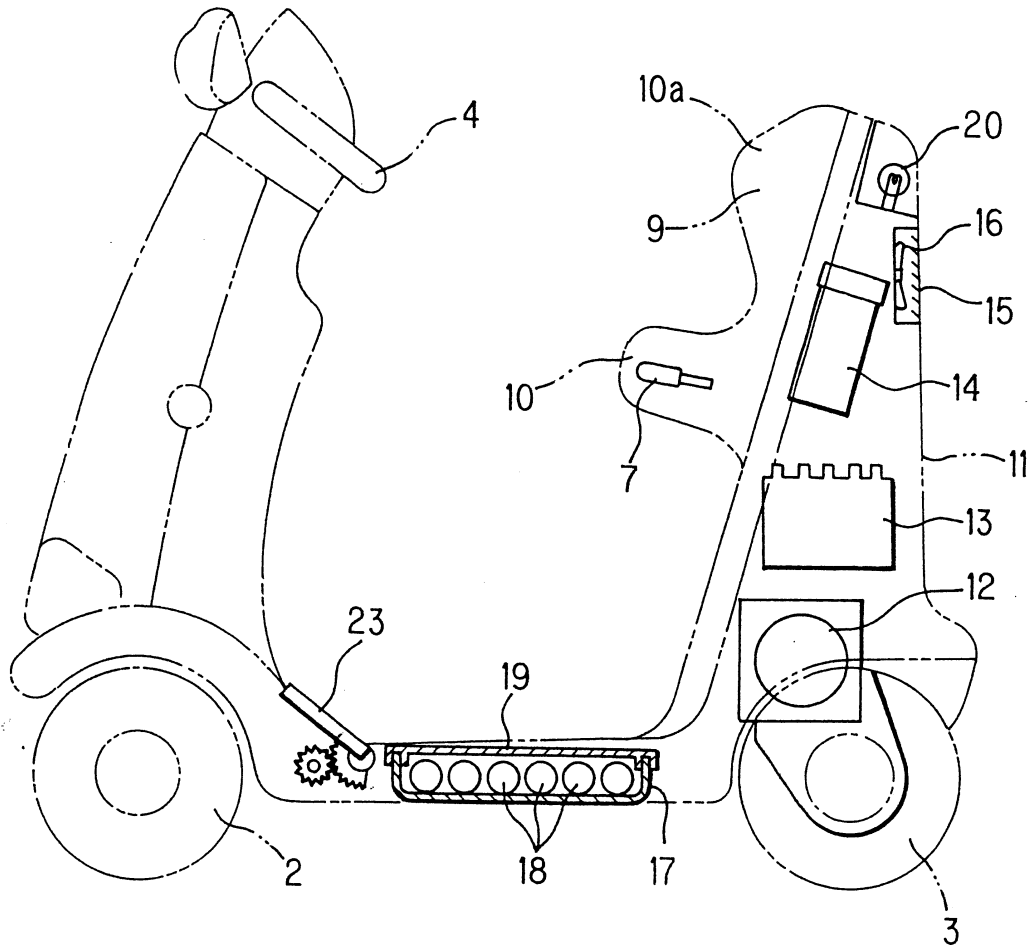


圖 3

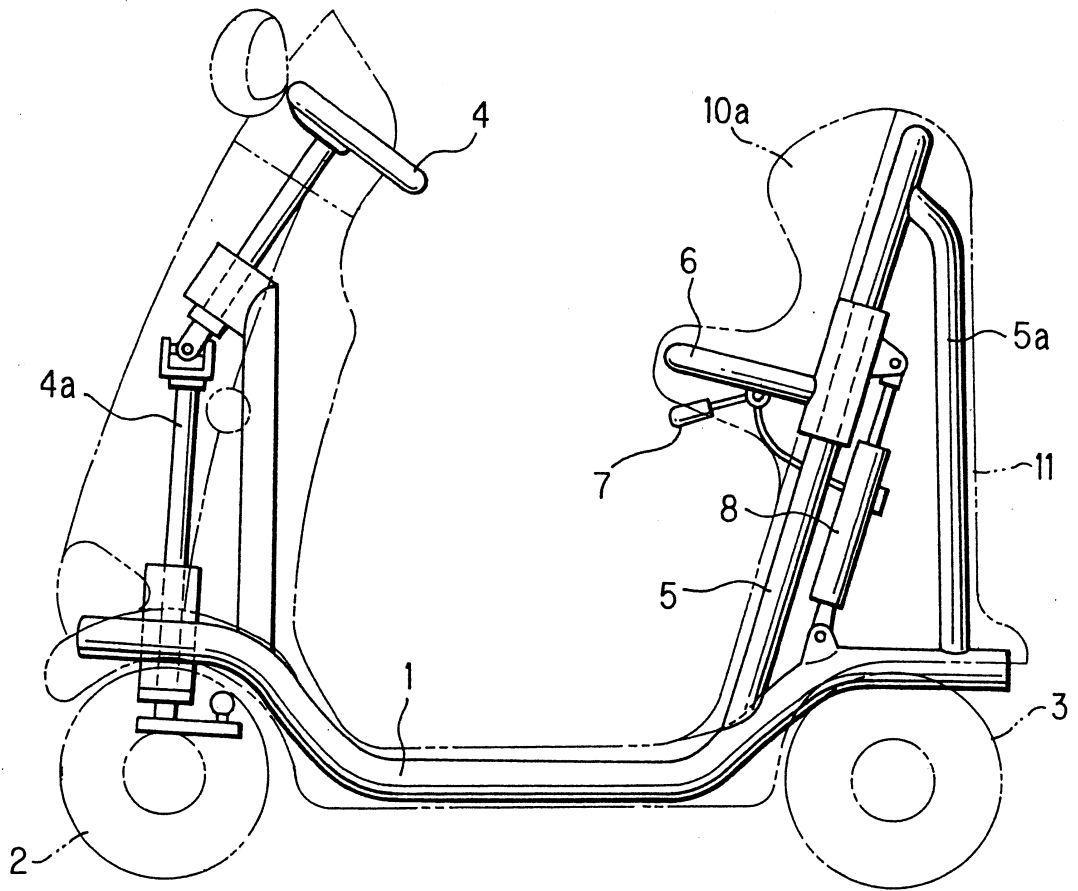




圖 4

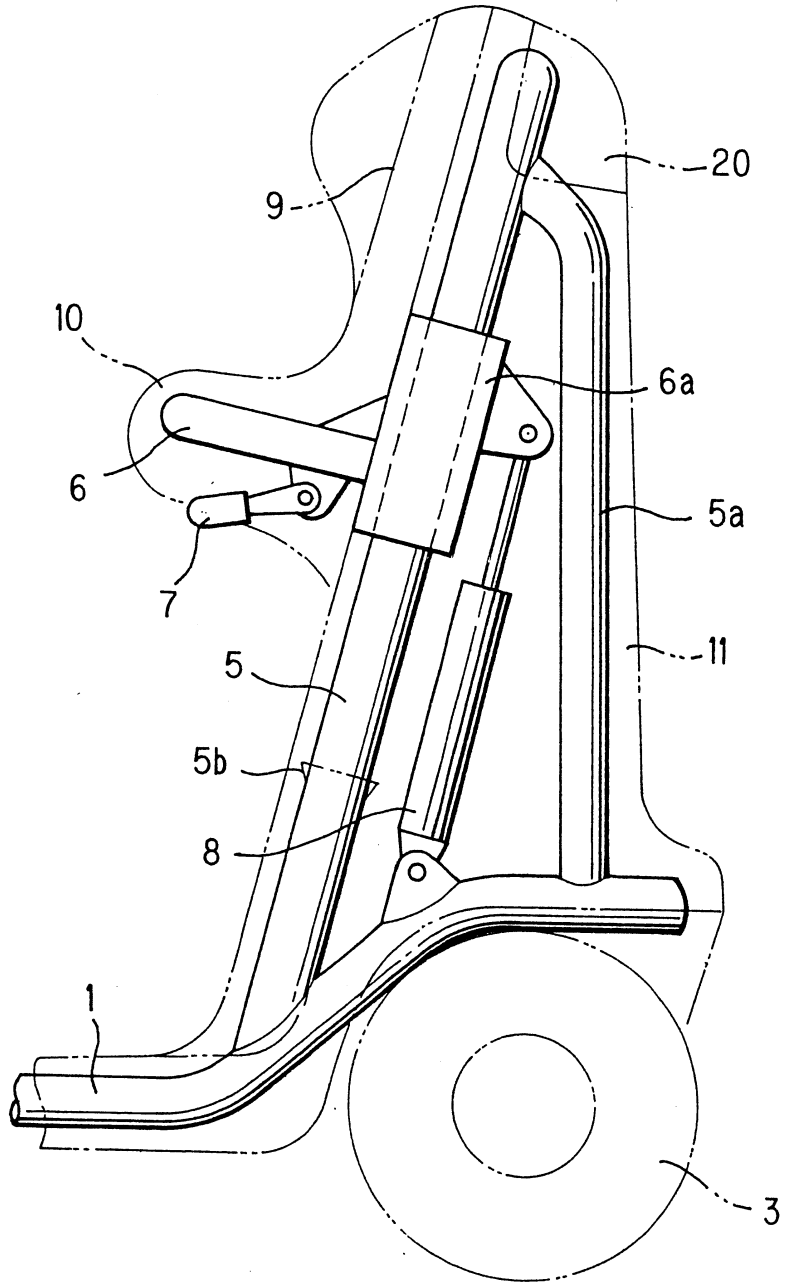


圖 5

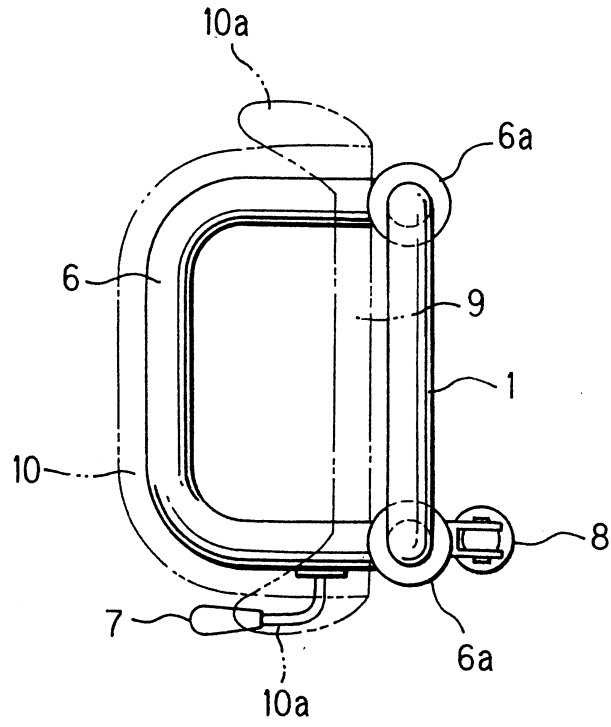


圖 6

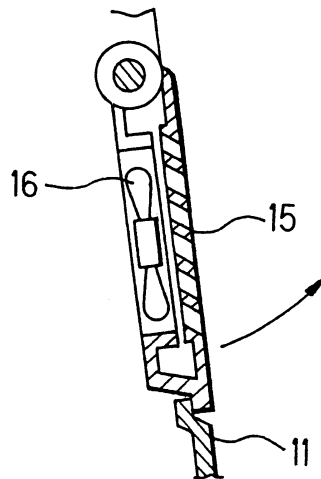


圖 7

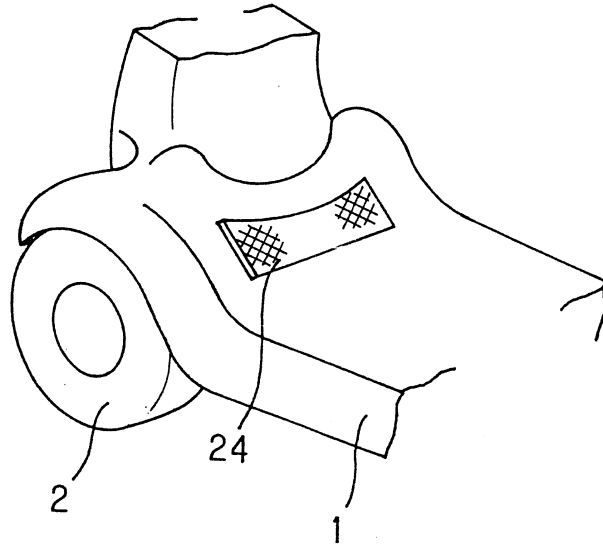
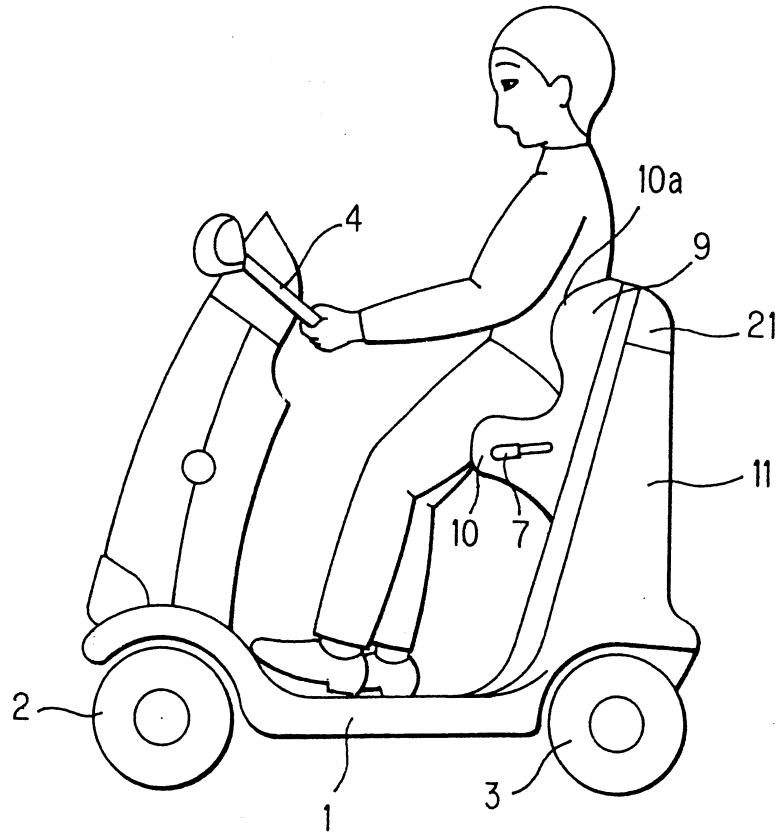
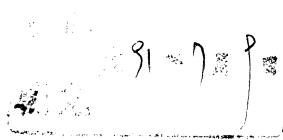


圖 8



## 六、申請專利範圍



1. 一種電動車輛，包含：

前後部位高起的底板框架；

配置四個輪子，兩個在底板框架的前面，兩個在底板框架的後面；

在前面部位向上突起之轉向把手，用以控制兩個前輪；

驅動兩個後輪之馬達；

在後面部位向上突起之座位框架；

具有椅背的座位，可調整高度且安裝於座位框架上，其中座位框架朝後面傾斜，使得座位安置在最高位置時，座位框架的頂端位在後面，座位位在後輪軸線前面。

2. 如申請專利範圍第 1 項之電動車輛，更包含：裝附於座位框架後面之背面外殼，其中馬達，控制器及充電器由下往上依序配置，而具有散熱孔之冷卻風扇配置在上面部位。

3. 如申請專利範圍第 2 項之電動車輛，其中座位框架朝後面傾斜，使得座位框架的頂端位在後端，且當座位安置在最高位置時，座位位在後輪軸線前面。

4. 如申請專利範圍第 1 項之電動車輛，其中座位的位置可藉由啓動突出於座位側面之槓桿，自動或手動地上下移動。

5. 如申請專利範圍第 2 項之電動車輛，其中座位的位置可藉由啓動突出於座位側面之槓桿，自動或手動地上下移動。

請委員明示。本修正本係在不變更原實質內容

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

6 . 如申請專利範圍第 1 項之電動車輛，其中座位的位置可藉由啓動突出於座位側面之槓桿，自動或手動地上下移動。

7 . 如申請專利範圍第 3 項之電動車輛，其中座位的位置可藉由啓動突出於座位側面之槓桿，自動或手動地上下移動。

8 . 如申請專利範圍第 1 項之電動車輛，其中電池貯存部位配置於底板框架中央，由底板蓋覆蓋。

9 . 如申請專利範圍第 2 項之電動車輛，其中電池貯存部位配置於底板框架中央，由底板蓋覆蓋。

10 . 如申請專利範圍第 1 項之電動車輛，其中馬達及控制器排出的熱氣調整在座位下流入冷卻風扇。

11 . 如申請專利範圍第 2 項之電動車輛，其中馬達及控制器排出的熱氣調整在座位下流入冷卻風扇。

12 . 如申請專利範圍第 2 項之電動車輛，其中具有散熱孔之冷卻風扇調整如旋軸般打開，以便讓充電用捲軸繩拉出。

13 . 如申請專利範圍第 2 項之電動車輛，更包含：配置於背面外殼上部中央之停止燈，及在其兩邊之一對方向指示燈。

14 . 如申請專利範圍第 1 項之電動車輛，更包含：延伸的煞車踏板配置在底板框架的前面傾斜區域中央，及配置在其左右邊之一對加速踏板。

15 . 如申請專利範圍第 2 項之電動車輛，更包含：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

延伸的煞車踏板配置在底板框架的前面傾斜區域中央，及配置在其左右邊之一對加速踏板。

16. 如申請專利範圍第1項之電動車輛，其中在底板框架的前面傾斜區域配置有延伸的加速及煞車合併踏板，當其被壓下時車輛加速，而當其被放開時車輛減速。

17. 如申請專利範圍第2項之電動車輛，其中在底板框架的前面傾斜區域配置有延伸的加速及煞車合併踏板，當其被壓下時車輛加速，而當其被放開時車輛減速。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線