

承辦人代碼：
大類：
I P C 分類：

本案已向：

義大利國（地區）申請專利，申請日期：案號，☐有 ☒無主張優先權

2000.09.15 TO 2000A00869

2000.10.31 TO 2000A001028

有關微生物已寄存於：，寄存日期：，寄存號碼：

五、發明說明（1）

發明之領域

本發明係關於一種在腳踏車上使用的整合之控制及電源單元裝置，包括有一電子控制單元之外殼，及一或多個提供動力到配合在腳踏車之電力裝置用的電池用之夾住容器。

先前之技術說明

此種裝置已被揭示在本申請人於公元 2000 年 5 月 9 日提出申請之意大利專利申請案 No. T002000A000430 中，在提出本申請之時仍然保密。

發明之扼要說明

本發明之目的在改善先前之單元，使它變成更簡單並且更提高功能。

爲了達成此目的，本發明提供一個具有上述具體特徵之單元，並且其另外之特徵爲控制單元之該外殼及該電池夾住容器裝設有一個快速連接裝置，當進行連接時，它亦可提供電池與控制單元之間的電力連接。

由於這些特徵，電池夾住容器可以很簡單且快速的方式被組合及做電力連接。此優點非常重要，特別是當腳踏車比賽必須全部更換電池夾住容器之時。但是，通常如下列將敘述者，容器將不被更換，而僅是簡單地暫時被移開以進行充電。

在一個較佳實施例中，該快速連接裝置包括有一個圓形座，它被形成在控制單元外殼本體中，以及電池夾住

五、發明說明（2）

容器之圓柱形端部，它可被容納在此座中。但是很明顯地，其他連接裝置亦可使電池夾住容器及控制單元外殼之陰及陽功能顛倒而同樣地被做成。

在該較佳實施例中，電池夾住容器之圓柱形端部之外表面有一或多個電力接點連到電池上，一旦該連接情況被達成時，可與該座中之對應電力接點啣接。

依照另一個較佳特徵，該電池之夾住容器之圓柱形端部外表面上之該每一個電力接點包括有一個導體材料製成之環圍住該圓柱形端部。同時，電池夾住容器之座中之每一個該接點包括有一個銷，它被彈性地加偏壓而朝向一個在此座中成徑向突出之位置上。

依照另一個較佳特徵，形成電池夾住容器上每一個電力接點之該環有一個外表面形成圓周之凹溝，用來容納且軸向地拘束電池夾住容器之座中所容納之各個接點銷。依此方式時，該接點銷亦可達成一種機械鎖住功能。

最好，電池為可充電式。它們被容納用的容器被密封，並且電池可由將此容器置於一種電池充電器之精緻設計之座上，它與電子控制單元之外殼中之座完全相同。則電池不須要為充電而從容器移開。

依照更另一個較佳特徵，該電池夾住容器包括有狹長管狀體，其一端封閉，並且另一端上設置有封閉蓋。一個螺旋彈簧被配置在電池與容器之封閉端之間，以使住容器內之電池產生之振動（及隨後之噪音）可被衰減。

五、發明說明（3）

任何數目之電力接點均可提供，因為除了兩個電力端子之外，附加之端子均可被配置。

圖示之簡單說明

本發明將由參照下列不做為限制例用之附圖的詳細說明而詳細解釋之。

第 1 圖是本發明單元在安裝情形下之立體圖；

第 2 圖是第 1 圖所示之單元在不連接情形下之立體圖；

第 3 圖是本發明單元之立體剖開圖；

第 4 圖是具有本發明單元之腳踏車骨架之相似的立體圖；

第 5 圖是具有本發明單元第 2 實施例之腳踏車骨架之立體圖；

第 6 圖是第 5 圖之細部的放大立體剖開圖；

第 7 圖是第 5, 6 圖所示裝置在安裝情形下之橫剖面圖；

第 8, 9 圖顯示參照本發明其他版本之第 5, 6 圖的變化體。

本發明較佳實施例之詳細說明

參照第 1, 2 圖，在腳踏車上使用的控制及電源單元整合裝置 1，包括有一個外殼 2，它含有一或多個電子電路板而形成電子控制裝置，即腳踏車上之電腦，以及一個圓柱形容器 3，它可夾住一或多個電池以用來對腳踏車上之電力裝置提供電力。電池夾住容器 3 包括一個下端部 10，它被容納在一個環狀圓柱形座 6 中，形成外殼 2

五、發明說明（4）

本體之一體部份。在顯示之例子中，環狀座 6 從垂直向上從外殼 2 之一端延伸之豎板 7 上突出，外殼 2 實質上為平坦之矩形。自然地，圖中顯示外殼 2 與容器 3 之具體構造並非限制例，而是可廣泛變化。外殼 2 之豎板 7 上具有孔 8，它可與一個用來將外殼鎖到腳踏車骨架之螺栓唧接，例如其方法可以與上述本申請人之意大利專利申請所示之技術，即在腳踏車骨架之管中形成，並且用來安裝瓶子籃之固定孔中。

參照第 3 圖，電池夾住容器 3 提供有一個狹長管狀圓柱形構造，其一端由隔壁 3a 所封閉，另一端由蓋子 3b 之所封閉，此兩個元件是由塑膠絕緣材料所製成。容器 3 有兩個圓溝 3c 在上端，它容納兩個圓形剖面之橡膠環 9，它很容易地抓住容器 3 之上端。在下端，容器 3 具有一個圓柱形部 10，它被容納在環狀座 6 內側。圓形剖面之橡膠環 11、金屬導電材料環 12、塑膠材料填隙環 13，額外金屬導電材料環 14、額外之橡膠環 15 及最後一個蓋子 3b 被依序配置在圓柱形部 10。兩個金屬導電材料環 12，14 交互地被隔離，並且形成兩個電力接點，各被連到配置在容器 3 內側之電池或者多個電池之兩個端子上。此連接是由配置在容器 3 內側之各導線，金屬簧片所達成，並且由容器突出經由配置在圓柱形部 10 之狹槽 26，以被連到兩個金屬導電材料環 12，14。但是如上述，任何數目之電力接點均可被配置。兩個橡膠環 11，15 用

五、發明說明（5）

來確保密封度，防止水在電力接點之區域滲透。如上述，蓋子 3b 在嵌入電池之後永遠焊接到容器 3。電池可依照任何已知技術被製成，並且可被充電。

如第 3 圖所示，徑向凹處 6a 被設置在環狀座 6 之內表面，其中有兩個球狀頭金屬銷 17, 18 用之導箱 16，此銷 17, 18 被螺旋彈簧 19 加偏壓朝向一個環狀座 6 內側之徑向突出位置。金屬銷 17, 18 形成兩個電力接點，可被用來建立與電池夾住容器之兩個環 12, 14 之接觸，當電池夾住容器被嵌入環狀座 6 時。螺旋彈簧 19 被配置在具有兩個銷 17, 18 之可動板 20 與被固定到外殼 16 之一端的反向板 21 之間。

當電池夾住容器 3 被容納在環狀座 6 中之時，兩個環 12, 14 建立與兩個接點銷 17, 18 之接觸（見第 2 圖）。較佳為，環 12 及環 14 之外表面被形成可提供具有圓形橫剖面之圓周溝槽，以提供對接點銷 17, 18 之軸向鎖住。依照此方式時，兩個接點銷 17, 18 確保了機械及電性連接。每一個環 12, 14 如此形成之表面亦產生一個凸輪效應，當電池夾住容器 3 退回時，可決定銷 17, 18 之縮回。

如上述，配置在容器 3 之電池由一個配置在容器中及位於封閉端與電池之間之螺旋彈簧 22 抵住容器之封閉端，以防止電池在容器內移動。

第 3 圖顯示另外一個在腳踏車骨架上的容器 3 之支持

五、發明說明（6）

元件，包括一個板子 23，其上之孔 24 可與鎖緊螺栓啣合而螺合到腳踏車骨架之管子上之孔中，以及可橫向與容器 3 啣合之半圓形夾子 25。螺栓與孔 24、8 啣合，並且，例如依照本申請人之上述意大利專利申請案中所揭示之觀念，此兩孔通常設在腳踏車車架之管子上之兩個用來固定腳踏車用菜籃之孔啣合。因而，同樣的螺栓亦可被用來將菜籃及本發明之單元兩者固定。

第 5 圖中，腳踏車車架 1' 包括有前方向管 2'，它經由水平管 4' 及對角線管 5' 而被連到後鞍管 3'。管 3'，5' 聚集到腳踏車曲軸之外殼 6' 中，它為具有水平軸心且實質上為圓柱形狀（參照腳踏車使用之情形）。

本發明電子控制裝置 7' 包括有一個剛性外殼 8'，用來容納一或多個電子電路板，以用來控制一或多個裝在腳踏車上之電子元件。

參照第 6 圖，外殼 8' 實質上為平坦狀，其下表面 9' 實質上為平面狀，其上表面 10' 含有一個彎曲狀似搖籃之部份 11'，它被用來與曲軸之外殼 6' 之下表面啣接，而使外殼 8' 沿著垂直方向之尺寸被保持在最小。外殼 8' 另外包括有一個管狀體 12'，它可做為與含有電池之圓柱形夾住容器 13' 之下端做快速機械及電性連接之座的用途。容器 13' 被密封，並且有兩個外金屬環 14' 在其下端，它們彼此絕緣，做為接點並且與管狀體 12' 中之兩個接點銷（第 6 圖中未顯示），並且由彈簧裝置徑向往內地加壓，其方

五、發明說明（7）

法與本發明第一實施例中所述者相同。

參照第 6, 7 圖，外殼 8' 是由含有上半外殼 8a 及下半外殼 8b 且彼此固定一起之塑膠材料體所構成（例如熔接）。這些半外殼一起形成一個具有圓柱形表面 17' 之穿孔 15'，它與將外殼 8' 固定到曲軸外殼 6' 用之螺栓 18' 啣合。螺栓 18' 啣合在曲軸外殼 6' 上，如習知一般地在非傳統腳踏車中亦有設置之螺紋孔 18a，以將引導控制前後變速器之纜線用之導板固定，此種腳踏車裝設有變速器人工控制裝置。第 7 圖顯示外殼 6' 之橫剖面。在外殼 6' 內側，配置有一個曲軸 19'，它可在由裝在兩個螺合到外殼 6' 中之螺紋軸襯 23'，24' 內的滾動軸承 20'，21'，22' 轉動。軸襯 23' 有一個擴大頭部 25'，它與外殼 6' 之一個端面搭接，而軸襯 24' 完全容納在外殼 6' 中，並且使一個管狀隔件 26' 被壓迫抵住由另一個軸襯 23' 所支持之軸承 21'，22' 組合。依照一種已知技術，使用一種密封環 27，28 進一步地連到滾動軸承 20'，21'，22'。

第 8, 9 圖係關於本發明裝置之另一個實施例，其中外殼 8'' 被固定到外殼 6' 是以不同方式進行。在此情況下，外殼 8'' 含有兩個彼此平面且隔開之環狀耳 29，它從外殼 8'' 之上表面 10'' 向上突出，並且在參照腳踏車之安裝情形下，被配置在垂直於曲軸軸心之平面上。兩個環狀耳 29 由兩個上述之螺紋軸襯 23'，24'（第 9 圖）而被固定曲軸之外殼 6' 之各端。但是在此情況下，如第 9 圖所示，兩

五、發明說明（8）

個螺紋軸襯 23'，24'有一個擴大頭部 25'，並且兩個環狀耳 29 之每一個被裝在各螺紋軸襯 23'，24'之周圍，位於各擴大頭部 25'與外殼 6'之各端面之間。

由上述很明顯地，本發明之控制單元被鎖在腳踏車骨架上，其位置不妨害腳踏車之正常使用，而且進行維修或更換操作，或者在每次充電操作之前移除或安裝電池夾住器之時易於接近。

自然地，在不違離本發明由申請專利範圍所界定之範圍之下，在此所述之本發明構造及實施例可有許多改變。

元件符號對照表

1	控制及電源單元整合裝置
1'	車架
2	外殼
2'	前方向管
3	電池夾住容器
3a	隔壁
3b	蓋子
3c	圓溝
3'	後鞍管
4'	水平管
5'	對角線管
6	座

五、發明說明(9)

6'	外殼
6a	徑向凹處
7	豎板
7'	電子控制裝置
8	孔
8', 8''	外殼
8a	上半外殼
8b	下半外殼
9	橡膠環
9'	下表面
10	圓柱形部
10', 10''	上表面
11	橡膠環
11'	部份
12	金屬材料環
12'	管狀體
13	塑膠材料填隙環
13'	圓柱形夾住容器
14	金屬導電材料環
14'	金屬環
15	橡膠環
15'	穿孔
16	導箱

五、發明說明 (10)

17, 18	金屬銷
17'	圓柱形表面
18'	螺栓
18 a	螺紋孔
19	螺旋彈簧
19'	曲軸
20	可動板
20', 21', 22'	滾動軸承
21	反向板
22	螺旋彈簧
23	板子
23', 24'	螺紋軸襯
24	孔
25	半圓形夾子
25'	擴大頭部
26	狹槽
26'	管狀隔件
27, 28	密封環
29	環狀耳

四、中文發明摘要（發明之名稱： 在腳踏車上使用的控制及電源單元 ）
整合裝置

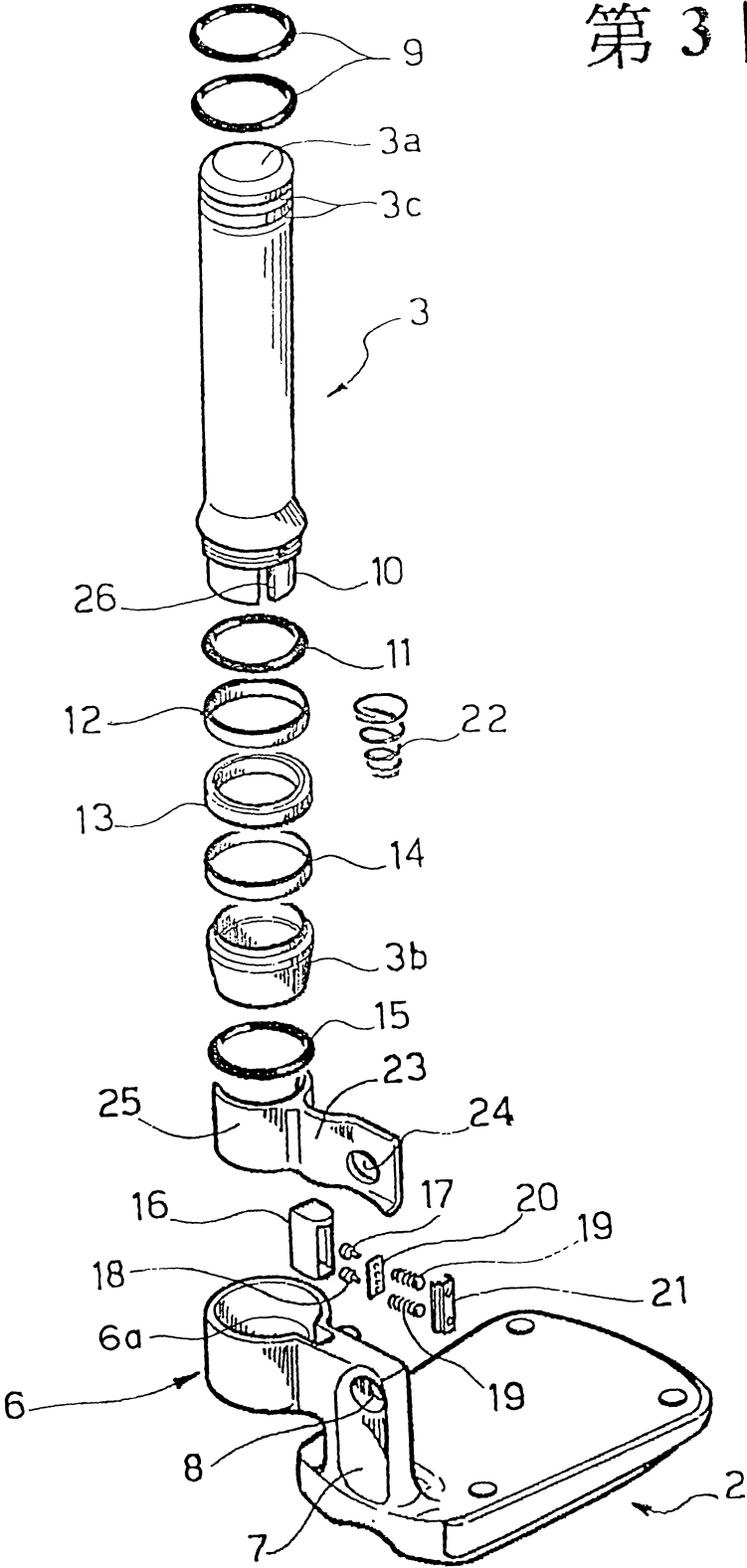
一個被裝在腳踏車上使用之電子控制單元之外殼(2)，及一個用來提供動力到配合在腳踏車之電力裝置的電池容器(3)，裝設有一個快速連接裝置(6, 10)。當進行連接時，此快速連接裝置(6, 10)亦可提供電池及控制單元之間的電力連接。

英文發明摘要（發明之名稱： Integrated control and power unit for use
abroad a bicycle)

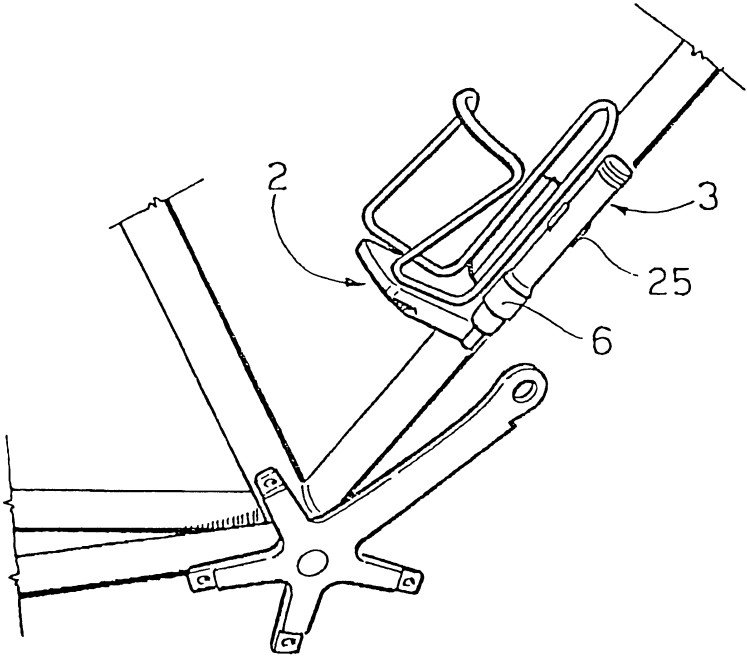
A housing (2) for an electronic control unit for use aboard a bicycle and a battery container (3) for powering electrical devices fitted aboard, are provided with thick coupling means (6, 10), that, when coupled, also provide the electrical connection between the batteries and the control unit.

(Figure 1)

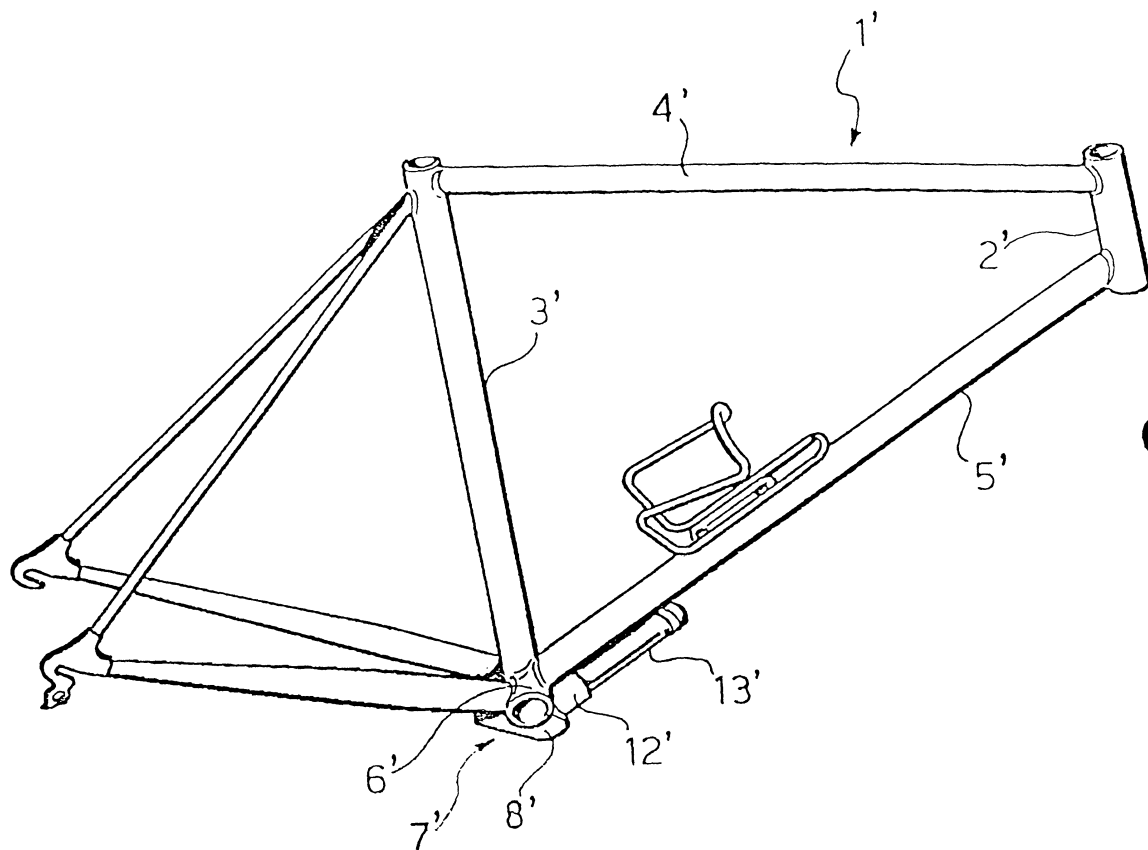
第 3 圖



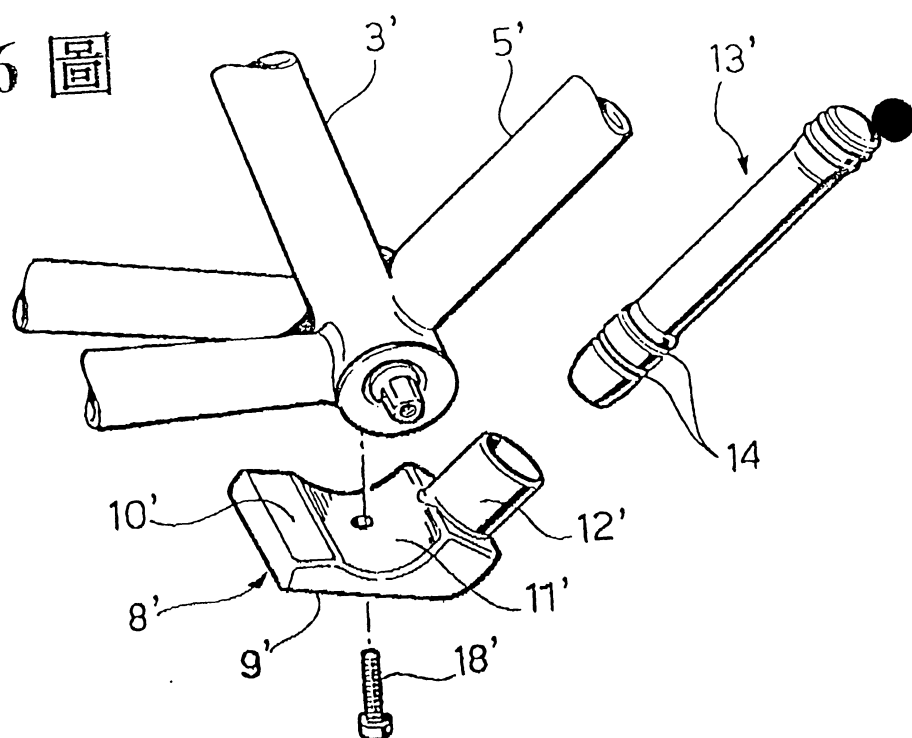
第 4 圖

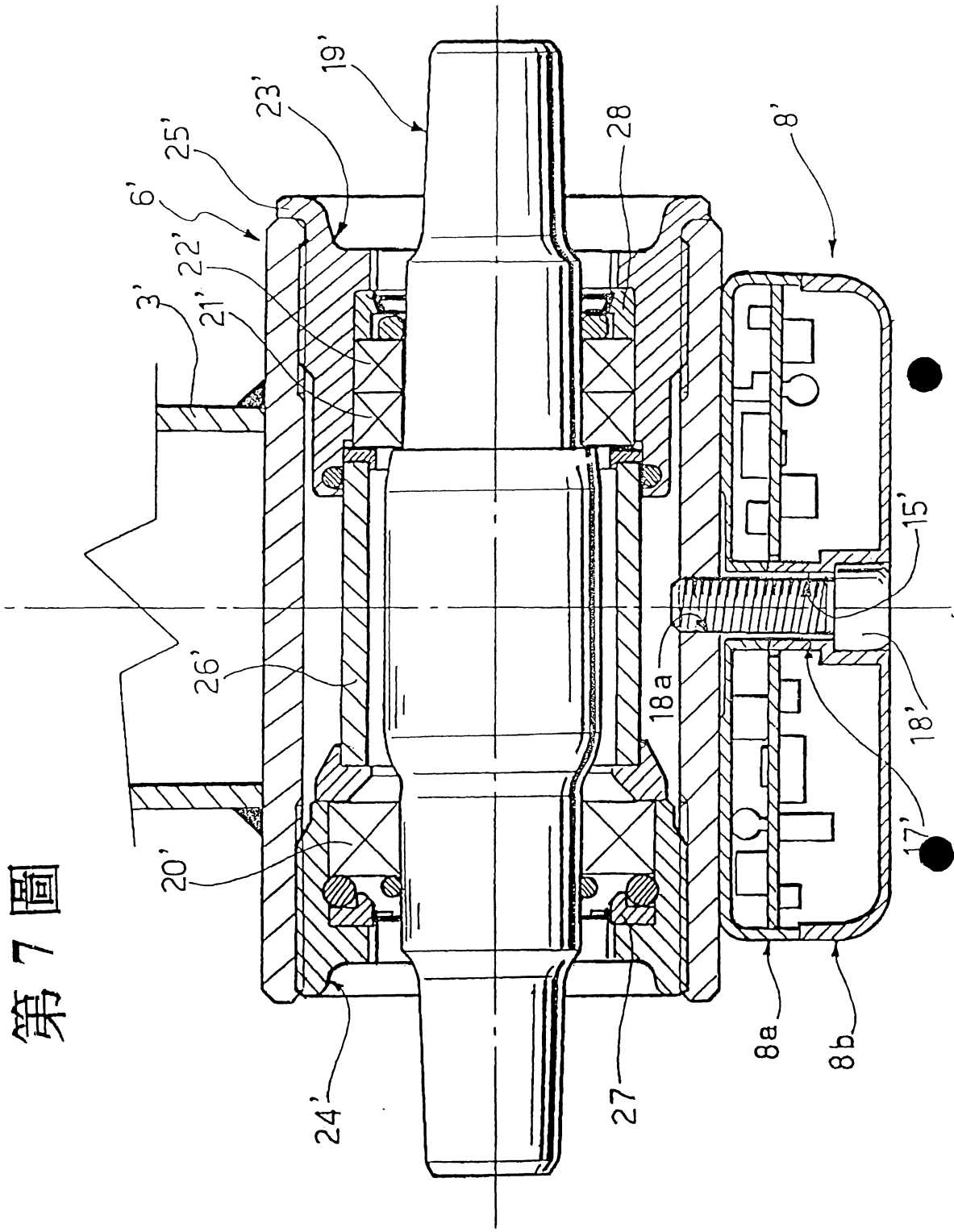


第 5 圖



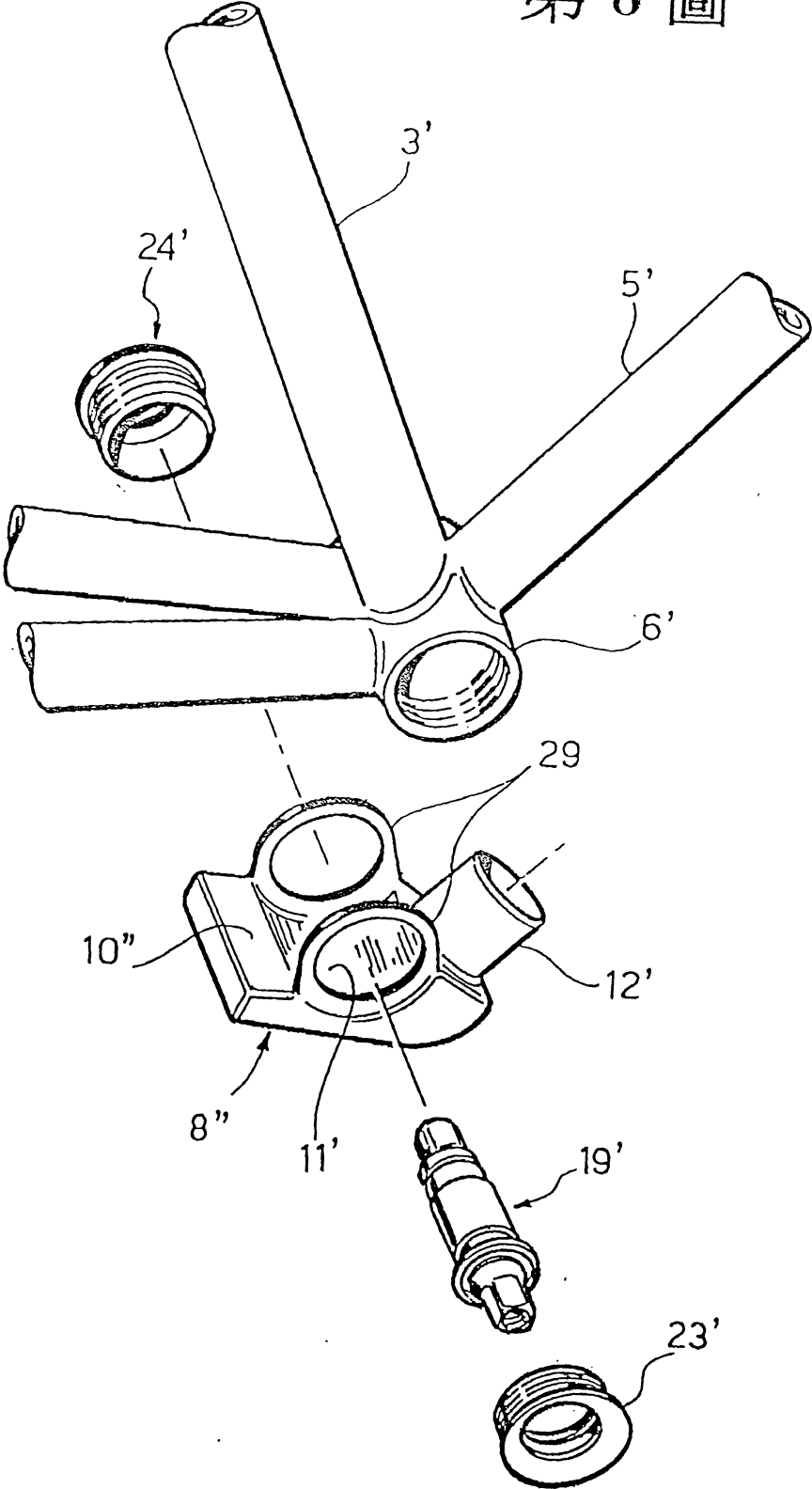
第 6 圖



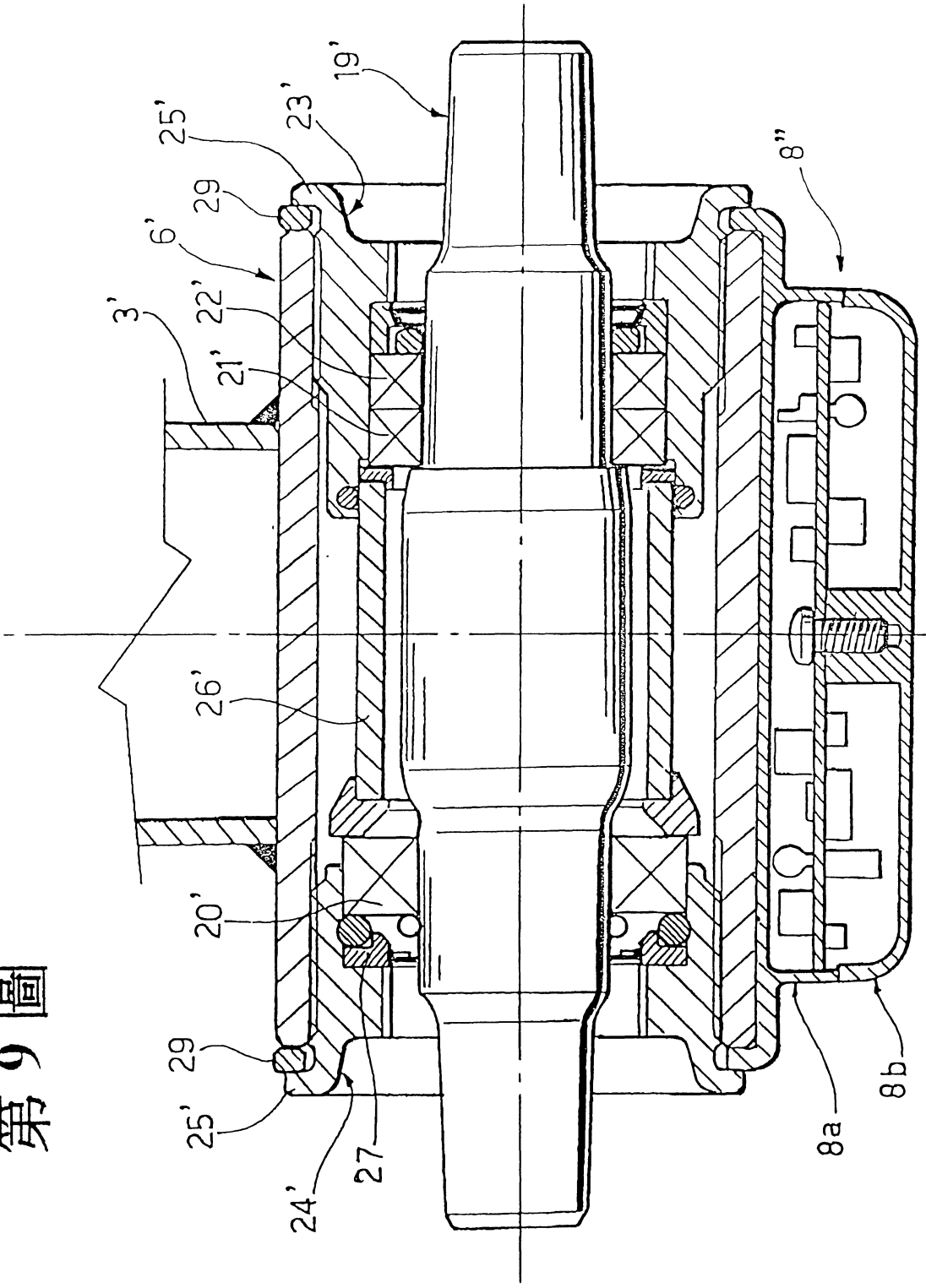


第 7 圖

第 8 圖



第 9 圖



90年12月12日 修正
謝光

申請日期	90.09.10
案號	90177384
類別	B62J 37/60; B62K 19/18

(以上各欄由本局填註)

558537

發明專利說明書(90年12月修正)

一、發明 名稱	中 文	在腳踏車上使用的控制及電源單元整合裝置
	英 文	Integrated control and power unit for use aboard a bicycle
二、發明 創作人	姓 名	馬里歐梅吉歐廉(MEGGIOLAN Mario)
	國 籍	義大利
	住、居所	義大利威辛沙克里索 I-36051 布納羅提路 26 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	坎帕克諾羅公司 (CAMPAGNOLO Srl)
	國 籍	義大利
	住、居所 (事務所)	義大利威聖薩 36100 達拉契米卡 4 號
	代 表 人 姓 名	范倫鐵諾坎帕克諾羅(Valentino Campagnolo)

修正本局核准修正之

六、申請專利範圍

1. 一種在腳踏車上使用的控制及電源單元整合裝置，其具有電子控制單元之外殼(2, 8, 8'')，及提供動力到配合在腳踏車之電力裝置用的一或多個電池用之夾住容器(3, 13')，其特徵為控制單元之該外殼(2, 8, 8'')及該電池之夾住容器(3, 13'')間裝設有一個快速連接裝置供作機械連接之用，當進行連接時，該快速連接裝置亦可提供電池與控制單元之間的電力連接，並且，當移開該電池之夾住容器之同時，該電池之夾住容器與該控制單元間的機械連接及電力連接亦同時解除。
2. 如申請專利範圍第1項之整合裝置，其中該快速連接裝置包括有圓形座(6)被形成在控制單元之該外殼(2)的本體上，以及電池夾住容器上之圓柱形部(10)，它可被容納在此座(6)中。
3. 如申請專利範圍第2項之整合裝置，其中該電池夾住容器(3, 13')上之圓柱形部(10)之外表面有一或多個電力接點(12, 14)與電池連接，一旦該連接情況被達成時，可與該座(6)中之對應接點(17, 18)啣接。
4. 如申請專利範圍第3項之整合裝置，其中該電池之夾住容器(3, 13'')之圓柱形部(10)外表面上之該電力接點(12, 14)包括有一個導體材料製成之環(12, 14)圍住該圓柱形部(10)。
5. 如申請專利範圍第4項之整合裝置，其中該配置在電池之夾住容器(3, 13'')之座(6)中之每一個該接點(17, 18)

(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

- 包括有一個銷，它被彈性地加偏壓而朝向一個在此座(6)中成徑向突出之位置上。
- 6.如申請專利範圍第 5 項之整合裝置，其中該環(12, 14)有一個外表面形成圓周之溝，用來容納且軸向地拘束電池夾住容器(3, 13")之座(6)中所容納之各個接點銷(17, 18)。
- 7.如申請專利範圍第 1 項之整合裝置，其中該電池夾住容器包括有狹長管狀體，其一端封閉，並且另一端上設置有封閉蓋。
- 8.如申請專利範圍第 7 項之整合裝置，其中配置在容器(3, 13")之電池由一個配置在容器中及位於封閉端與電池之間之螺旋彈簧(22)抵住容器之封閉端，以防止電池在容器內移動。
- 9.如申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項之整合裝置，其中電池為可充電式。
- 10.如申請專利範圍第 9 項之整合裝置，其中提供有電池充電器，其裝設有連接裝置與達成電池夾住容器及電子控制單元箱(2)之間的連接之用者相同。
- 11.如申請專利範圍第 1 項之整合裝置，其中該座(6)包括有一個環狀圓柱形附加部從一個豎板(7)突出，接著從電子控制單元外殼(2)之一端突出，該外殼(2)之為一般平坦之矩形。
- 12.如申請專利範圍第 1 項之整合裝置，其中其外殼(8, 18")

(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

- 被形成且被配置成，可被固定到腳踏車曲軸之外殼(6)上。
- 13.如申請專利範圍第12項之整合裝置，其中控制單元之該外殼(8, 8'')有一個上表面(10', 10'')，它含有一個似搖籃之部份(11)，它被用來與曲軸之外殼(6)之下表面啣接。
- 14.如申請專利範圍第13項之整合裝置，其中之外殼(8')具有至少一個孔(15')，它可使單元之該外殼(8')被固定到曲軸之外殼(6')上所用之螺栓啣接。
- 15.如申請專利範圍第14項之整合裝置，其中整合裝置之外殼(8')具有實質上為平坦之形狀，其平面下表面(9')及上表面(10')含有上述之似搖籃之部份(11')，該上及下表面(9', 10')具有孔(15')，它可使單元之該外殼(8')被固定到曲軸之外殼(6')上所用之螺栓啣接。
- 16.如申請專利範圍第14項之整合裝置，其中整合裝置之該外殼(8, 8'')是由含有上半外殼(8a)及下半外殼(8b)且彼此固定一起之塑膠材料體所構成。
- 17.如申請專利範圍第13項之整合裝置，其中整合裝置之該外殼(8'')包括有至少一個環狀耳(29)，它可被固定在曲軸之外殼(6')之一端。
- 18.如申請專利範圍第17項之整合裝置，其中該至少一個環狀耳(29)藉由螺紋套管(23', 24')之擴大頭部(25')而被固定抵住曲軸之外殼(6')之各端，螺紋軸襯(23', 24')

(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

被螺合到曲軸之外殼(6')之各端，並且可轉動地支持曲軸(19')，該至少一個環狀耳(29)被裝在各螺紋軸襯(23'，24')上，位於螺紋軸襯之擴大頭部(25')與曲軸之外殼(6')之各端之間。

19. 如申請專利範圍第 18 項之整合裝置，其中該單元之該外殼(8'') 具有實質上為平坦之形狀，其平面下表面(9'')及上表面(10'')含有上述之似搖籃之部份(11')。
20. 一種腳踏車，其特徵為它包括有一種如前述申請專利範圍中第 1 至 19 項任一項之電子控制單元。
21. 如申請專利範圍第 20 項之腳踏車，其中電子控制單元之外殼被固定到腳踏車骨架之前對角線管上。
22. 如申請專利範圍第 20 項之腳踏車，其中電子控制單元之外殼被固定到腳踏車曲軸之外殼上。

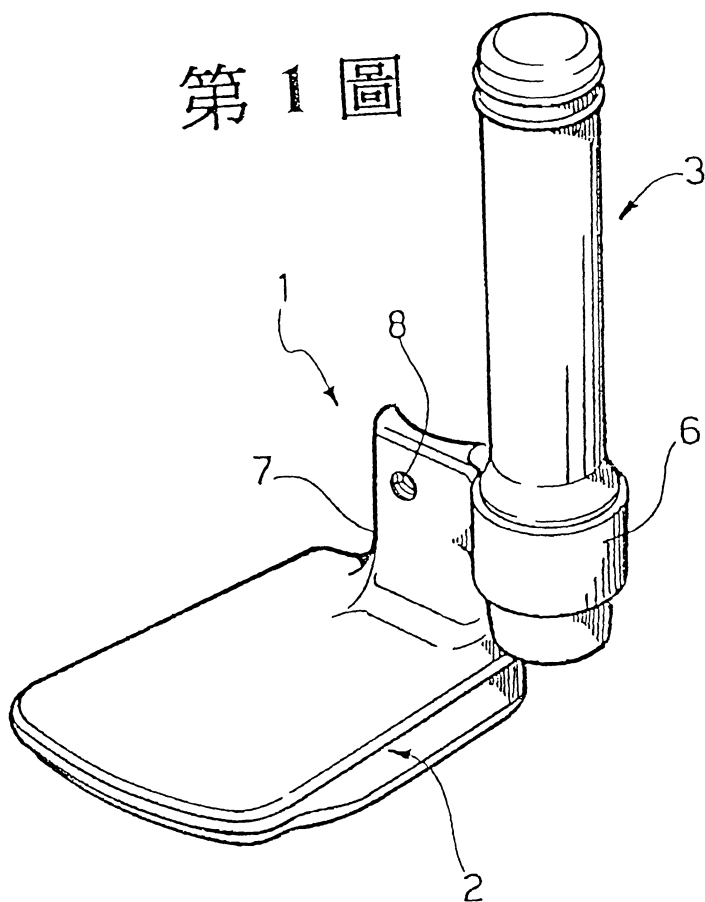
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

第 1 圖



第 2 圖

