

【11】證書號數：I391270**【45】公告日：**中華民國 102 (2013) 年 04 月 01 日**【51】Int. Cl.：** **B60W10/24 (2006.01)** **B60L7/10 (2006.01)**

發明

全 7 頁

【54】名 稱：自行車之電源管理系統及方法

POWER CONTROLLING SYSTEM AND METHOD FOR BICYCLE

【21】申請案號：099109095**【22】申請日：**中華民國 99 (2010) 年 03 月 26 日**【11】公開編號：**201132541**【43】公開日期：**中華民國 100 (2011) 年 10 月 01 日**【72】發明人：**曾騰輝 (TW) TSENG, TENG HUI；黃韋翰 (TW) HUANG, WEI HAN；陳于民 (TW) CHEN, YU MIN**【71】申請人：**亞東技術學院ORIENTAL INSTITUTE OF
TECHNOLOGY

新北市板橋區四川路 2 段 58 號

【74】代理人：莊志強；王雲平**【56】參考文獻：**

TW M319222

TW M333379

TW M348733

審查人員：謝曉光

[57]申請專利範圍

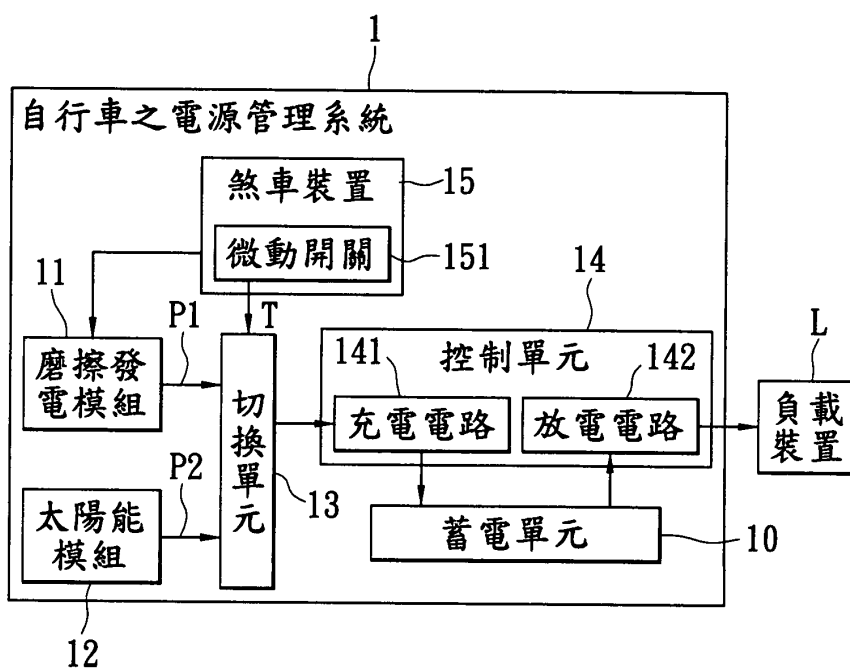
1. 一種自行車之電源管理系統，包括：一蓄電單元；一磨擦發電模組，係磨擦該自行車的一輪圈來產生一第一電能；一控制單元，係電性連接該蓄電單元及該磨擦發電模組，利用該第一電能來充電該蓄電單元，並且控制該蓄電單元供電給至少一負載裝置；及一煞車裝置，包含一煞車桿、一限位機構及一煞車器，並且當該煞車桿樞轉以距離該初始位置達一第二距離時，該煞車桿係帶動該煞車器進行煞車，其中該第二距離係大於該第一距離，其中，當該煞車桿樞轉以距離一初始位置達一第一距離時，該煞車桿係帶動該磨擦發電模組進行磨擦運作，並且該限位機構係固定該煞車桿維持在該第一距離。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之自行車之電源管理系統，其中該煞車桿係樞接於該煞車裝置的一基座，並且該煞車桿係進一步設置一導槽。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之自行車之電源管理系統，其中該限位機構進一步包含：一具有一制動件之蓋體，係對應該煞車桿而樞接於該基座，當該煞車桿樞轉以距離該初始位置達該第一距離時，該制動件係卡合於該導槽；及一復位元件，該復位元件的兩端係分別固定於該基座及該蓋體；其中，當該煞車桿樞轉以距離該初始位置達一釋放距離時，該復位元件係復位該蓋體，以使該制動件脫離該導槽，其中該釋放距離係大於該第一距離並且小於或等於該第二距離。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之自行車之電源管理系統，進一步包含：一太陽能模組，係轉換太陽能來產生一第二電能；及一切換單元，係電性連接該太陽能模組及該磨擦發電模組，該切換單元的傳輸路徑係預設切換在輸出該第二電能，並依據一觸發信號來切換為輸出該第一電能。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之自行車之電源管理系統，其中該煞車裝置進一步包含：一微動開關，係設置於該煞車桿，並且電性連接該切換單元，用以在偵測該煞車桿位移達該第一距離時，產生該觸發信號。

(2)

6. 如申請專利範圍第 4 項所述之自行車之電源管理系統，其中該磨擦發電模組進一步包含：一感測元件，係設置於該磨擦發電模組的一輸出端，並且電性連接該切換單元，用來感測該第一電能的輸出而產生該觸發信號。
7. 一種自行車之電源管理方法，該自行車係包含一磨擦發電模組及一煞車裝置，該電源管理方法之步驟包括：當該煞車裝置的一煞車桿樞轉以距離一初始位置達一第一距離時，帶動該磨擦發電模組磨擦該自行車的一輪圈，以產生一第一電能；當該煞車桿樞轉以距離該初始位置達一第二距離時，該煞車桿係進一步帶動一煞車器來進行煞車，其中該第二距離係大於該第一距離；利用該第一電能來充電一蓄電單元；及透過一限位機構來固定該煞車桿維持在該第一距離。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之自行車之電源管理方法，其中該自行車進一步包含一太陽能模組，而該電源管理方法進一步包含：預設接收該太陽能模組轉換太陽能所產生的一第二電能，以充電該蓄電單元；及依據一觸發信號來切換為接收該第一電能。

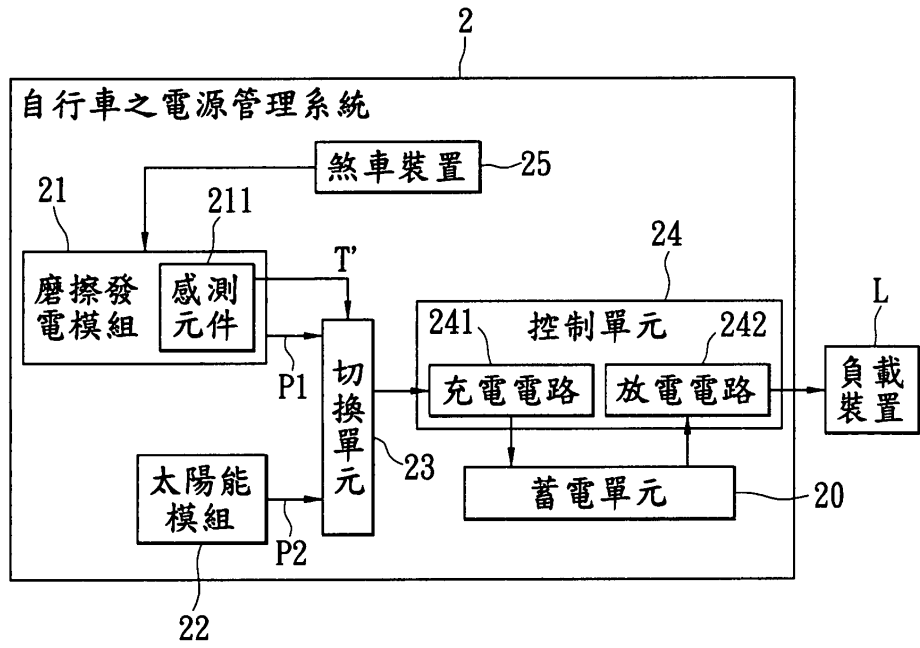
圖式簡單說明

第一圖係本發明自行車之電源管理系統的第一實施例方塊圖；第二圖係本發明自行車之電源管理系統的第二實施例方塊圖；第三 A 圖至第三 C 圖係本發明煞車裝置之操作狀態示意圖；第四圖係本發明磨擦發電模組與自行車輪圈的接觸關係第一實施例示意圖；第五圖係本發明磨擦發電模組與自行車輪圈的接觸關係第二實施例示意圖；及第六圖係本發明自行車之電源管理方法的實施例流程圖。

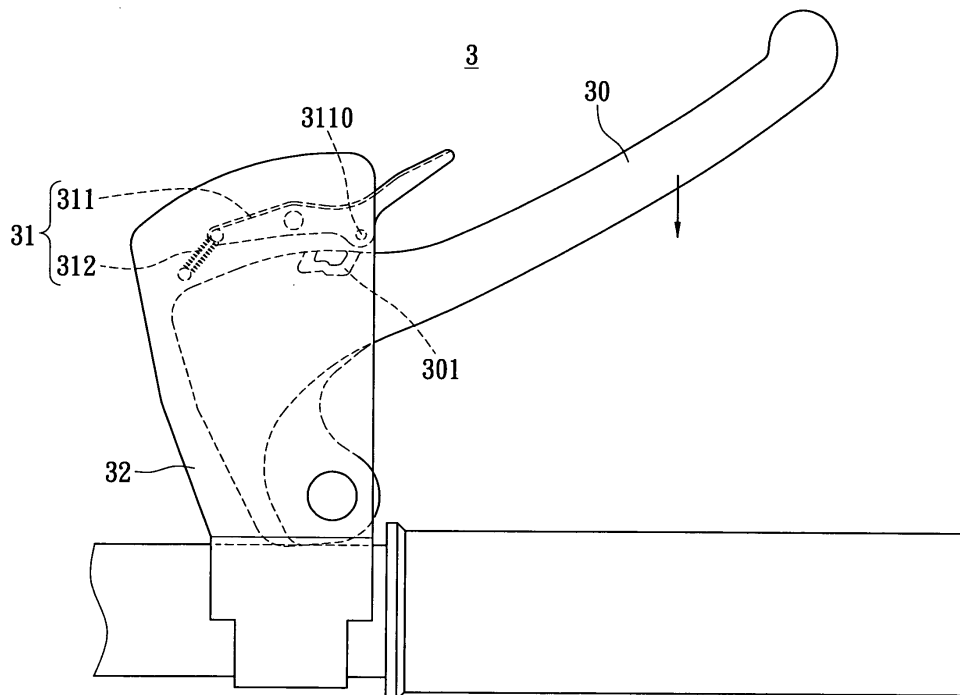


第一圖

(3)

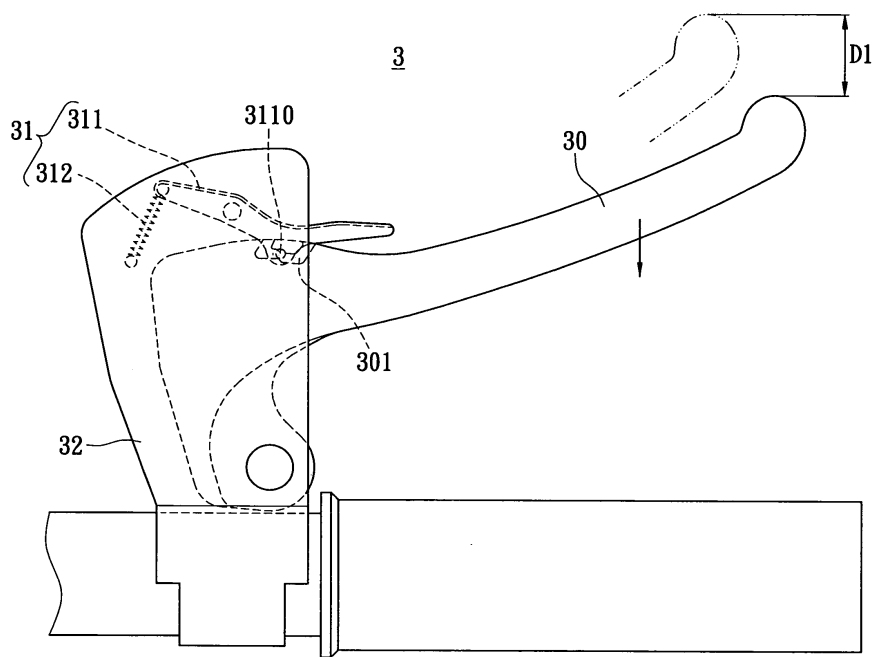


第二圖

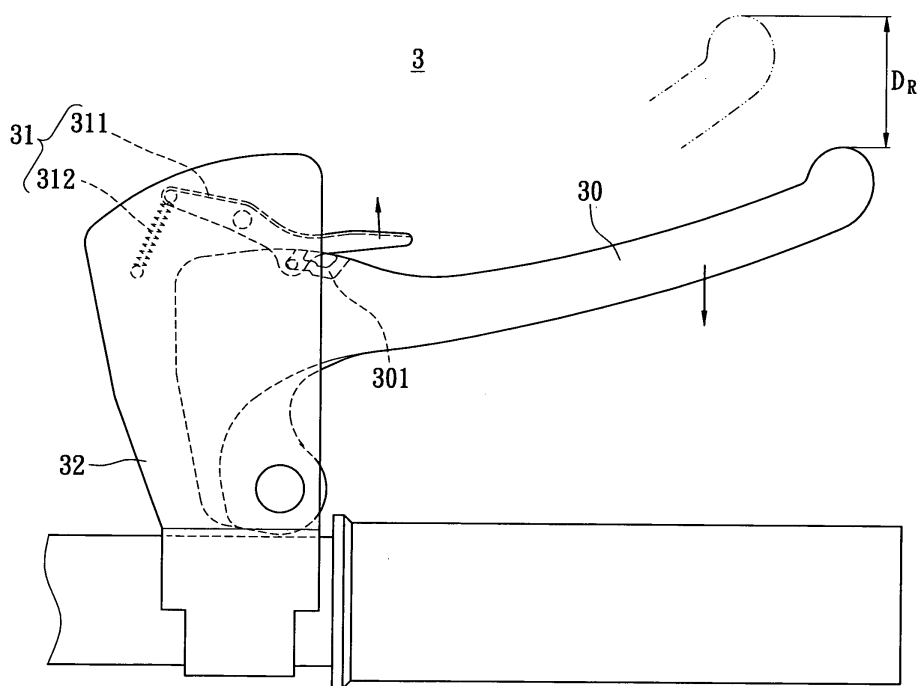


第三A圖

(4)

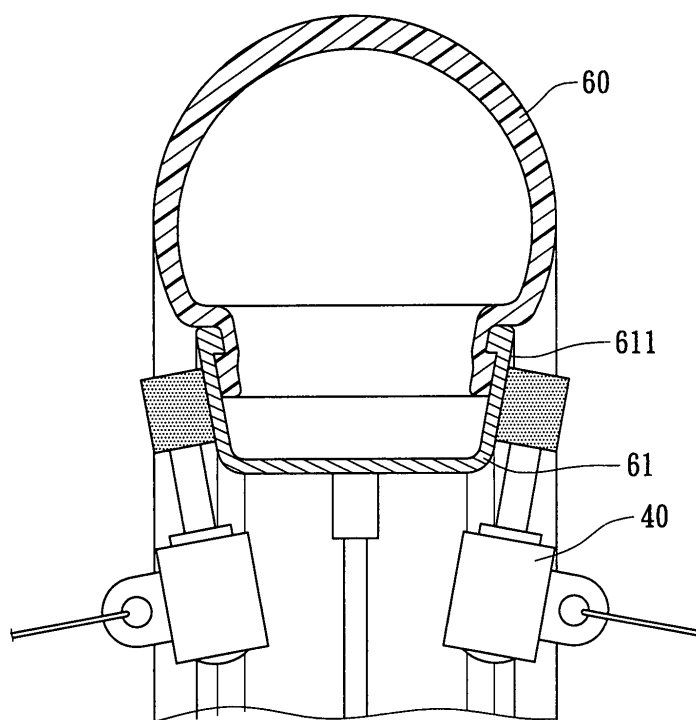


第三B圖



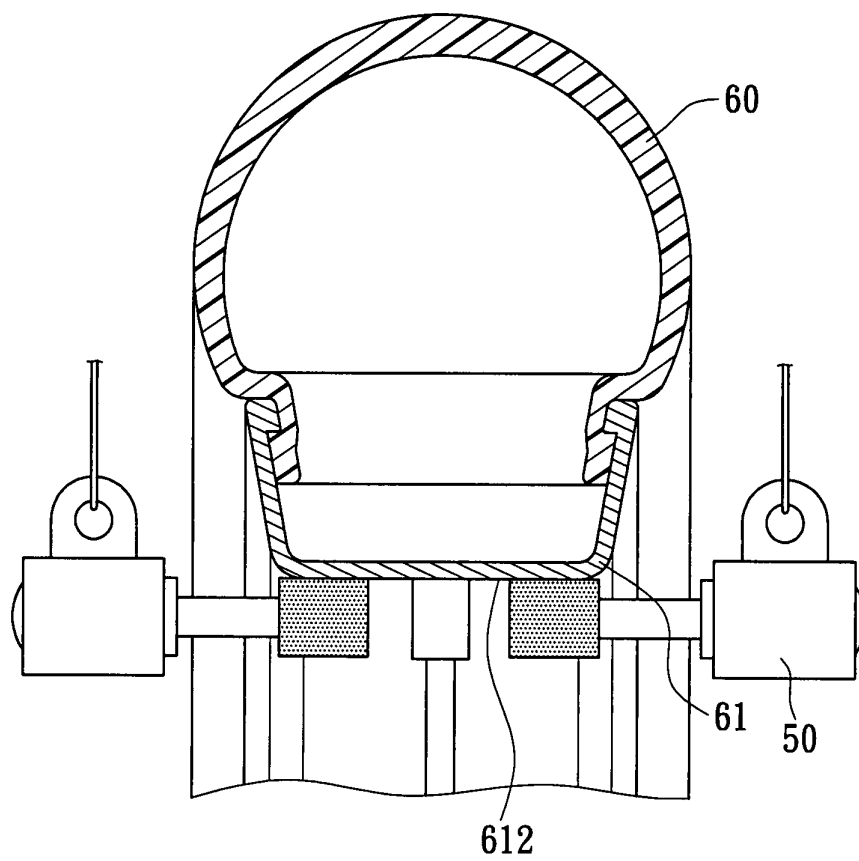
第三C圖

(5)

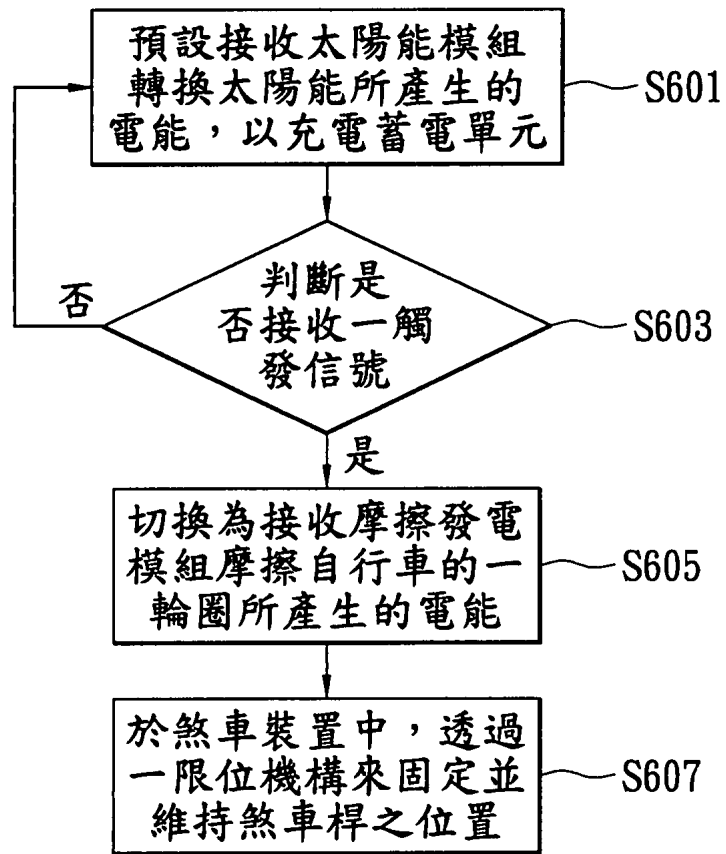


第四圖

(6)



第五圖



第六圖