



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M528262 U

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 09 月 11 日

(21)申請案號：105205110

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 04 月 12 日

(51)Int. Cl. : **B60L1/00 (2006.01)****F03D1/00 (2006.01)**

(71)申請人：莊嘉信(中華民國) (TW)

新北市新莊區新莊路 580 號

(72)新型創作人：莊嘉信 (TW)

申請專利範圍項數：2 項 圖式數：2 共 10 頁

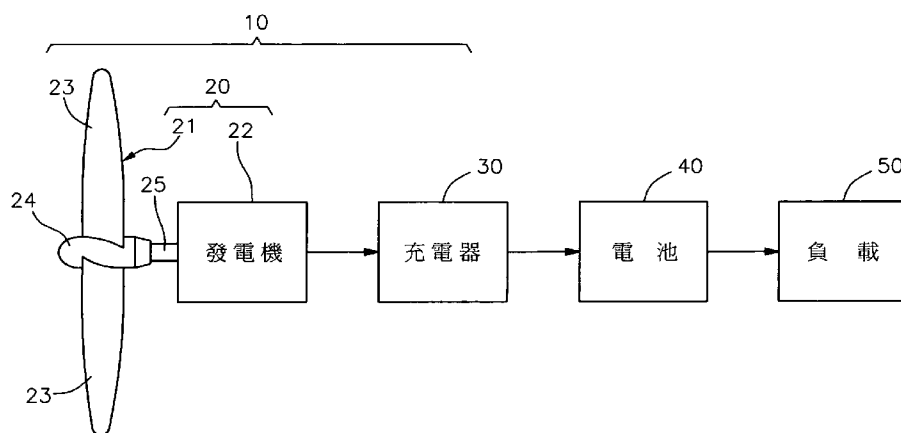
(54)名稱

電動車風力充電系統

(57)摘要

一種電動車風力充電系統，包含一風力機及一充電器。風力機組裝於一使用電池電力運轉的電動車，如電動機車或電動汽車的迎風面，以將電動車行駛時產生的風力或停駐在風性良好環境下的風力轉換成電能，此電能經由充電器轉變成穩定的直流電，藉以補充電池消耗的電流，保持電池於充滿狀態，消除電動車須用外來的電源充電或交換電池的不便。

指定代表圖：



第 1 圖

符號簡單說明：

10 . . . 電動車風力
充電系統

20 . . . 風力機

21 . . . 風葉

22 . . . 發電機

23 . . . 葉片

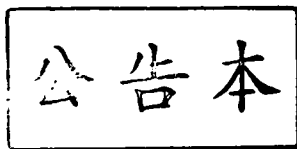
24 . . . 輪轂

25 . . . 電樞軸

30 . . . 充電器

40 . . . 電池

50 . . . 負載



新型摘要

※ 申請案號：105205710

※ 申請日：105.4.12

※IPC 分類：B60L 1/00 (2006.01)

F03D 1/00 (2006.01)

【新型名稱】電動車風力充電系統

【中文】

一種電動車風力充電系統，包含一風力機及一充電器。風力機組裝於一使用電池電力運轉的電動車，如電動機車或電動汽車的迎風面，以將電動車行駛時產生的風力或停駐在風性良好環境下的風力轉換成電能，此電能經由充電器轉變成穩定的直流電，藉以補充電池消耗的電流，保持電池於充滿狀態，消除電動車須用外來的電源充電或交換電池的不便。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10... 電動車風力充電系統

21... 風葉

23... 葉片

25... 電樞軸

40... 電池

20... 風力機

22... 發電機

24... 輪轂

30... 充電器

50... 負載

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】 電動車風力充電系統

【技術領域】

【0001】 本創作係關於一種電動車風力充電系統，尤指一種將電動車行駛或停駐時的風力轉換成電流供給電池，保持電池於充滿狀態的系統。

【先前技術】

【0002】 爲了節能減碳，政府正積極推動民眾以電動機車、電動汽車等電動車代步，透過補助費用和政策推廣，希望電動車等能普及化。

【0003】 駕駛電動車有許多優點，除了免徵燃料稅，無汽油加油費用爲最大的開銷節省；另外，二氧化碳低排放量與零空氣污染物排放更是對環境保護有極大的貢獻，噪音量低也是一大優點，有助於提升居住環境品質。

【0004】 作爲電動車電力來源的二次電池(或稱蓄電池、可充電電池、電瓶，以下簡稱電池)，它能夠供應電流給電動馬達，使電動馬達能藉電力運轉而驅動電動車。此外，電池還要將電流供給車燈及其他附屬電器。但電動車並無發電機，可以在開動後補充電池電能，保持電池於充滿狀態。因此，電動車縱使搭載性能再好的電池，若不能補充電能，也有耗盡電流的時候。一旦電池不能再放出電流的狀態時，須給予再充電。再充電的方法是利用外來的電源供應電流給電池。至於充電的方法如下：

【0005】 取出充電：目前充電站少，以在家充電爲主，從電

動車取出電池，充電器一端接電池，另一端接室內插座；20 安培鋰電池需充電 4 小時，鉛酸電池充電 6 小時。

【0006】 直接充電：除了將電池取出充電之外，也可將充電線直接插在車身的充電插槽，即不用再打開電池蓋。

【0007】 此外，還有業者推出號稱『免充電』的電動機車。凡購買該公司電動機車的消費者，可於電池耗盡電力時在其設置的電池交換站(簡稱換電站)交換為充電完成的電池。

【0008】 然而，電動車不論是利用外來的電源充電或電池交換機制，都不如像燃油汽車一樣具備充電系統，可以在開動後供應用電及保持電池於充滿狀態來得便捷。

【新型內容】

【0009】 本創作乃為解決上述問題所成，其目的在於提供一種電動車風力充電系統，可以將電動車行駛時產生的風力或停駐在風性良好環境下的風力轉換成電能供應給電池，補充電池消耗的電流，消除電動車須用外來的電源充電或交換電池造成的困擾。

【0010】 具體實現本創作的電動車風力充電系統，包括一風力機，具有一風葉及一發電機，該風葉組裝於該電動車，如電動機車或電動汽車的迎風面，藉由該電動車行駛時產生的風力或停駐在風性良好環境下的風力而轉動，並將該旋轉動能傳給該發電機，使該發電機產生電流；及一充電器，將該發電機產生的電流轉變成穩定的直流電，並將該電流供給一搭載於該電動車的電池，補充該電池消耗的電流。

【0011】 本創作對照先前技術的功效在於，只要電動車於行

駛狀態或停車處風性良好，就能將風力轉換成電能，補充電池電流，保持電池於充滿狀態，使車主無須再爲了電池充電問題勞神費心。

【0012】 至於本創作的詳細技術內容及其他目的與特點參照下面配合附圖的實施例說明即可完全明白。

【圖式簡單說明】

【0013】

第1圖爲本創作電動車風力充電系統的電路方塊圖。

第2圖爲本創作組裝於電動機車的示意圖。

【實施方式】

【0014】 第 1 圖爲本創作『電動車風力充電系統』10 的電路方塊，可供說明本創作的技術內容。該風力充電系統 10 包括一風力機 20 及一充電器 30，風力機 20 將風力轉換成電流，此電流經充電器 30 轉變成穩定的直流電，而供給電流給一搭載於電動車使用的電池 40，補充電池 40 供應負載 50 用電消耗的電流，保持電池 40 於充滿狀態。其中：

【0015】 風力機 20，包含風葉 21 及發電機 22 兩個主要部分。風葉 21 的作用是將風力轉換爲機械能，其由數只氣體流動性能良好的葉片 23 圍繞於輪轂(hub)24 構成，而組裝於發電機 22 的電樞軸 25 上，藉由空氣流動(即風)而轉動，使連結在風葉 21 的電樞軸 25 同轉。所述發電機 22 把風葉 21 發生的機械能轉換爲電流，其可以是直流發電機，也可爲交流發電機。直流發電機的原理是使導線在磁場中旋轉而產生電流，但交流發電機則轉動磁場，而使靜止的導線切斷運動的磁力線。

【0016】 充電器 30，電性連接發電機 22 的輸出端，以將發電機 22 產生的電流轉變成穩定的直流電，補充電池 40 供應負載 50 用電耗損的電流，保持電池 40 於充滿狀態。當電池 40 完全充電時，即會自動感應，不再充電。同時電池 40 本身也可能具備保護裝置，當充足電時，即會停止接受充電電流。在雙重保護下，可防止電池 40 過量充電。

【0017】 第 2 圖為本創作組裝於電動機車 60 的外觀。在本實施例中，風力充電系統 10 係組裝於電動機車 60 的迎風面，也就是，整流罩 61 的後面，如此可以有效地利用風能。明白的說，只要電動機車 60 於行駛狀態或停車處風性良好，風力充電系統 10 的風力機 20 始終能夠一直對著迎風面，而得以藉由風能驅動風葉 21 旋轉，進而帶動發電機 22 產生電流，並透過充電器 30 補充電池 40 消耗的電流，保持電池 40 於充滿狀態，供應電動馬達、車燈等負載 50 用電，消除電動機車 60 必須利用外來的電源補充電池電能，或至換電站交換電池的不便。

【0018】 需知，本創作不受組裝於電動機車的限制，其他電動車，如電動汽車亦適用之。

【0019】 當然，以上所述僅為本創作的較佳實施例，並非因此限制本創作的專利範圍，凡是利用本創作說明書及附圖內容所作的等效結構或等效流程變換，或直接或間接運用在其他相關的技術領域，均同理包括在本創作的專利保護範圍內。

【符號說明】

【0020】

10... 電動車風力充電系統

20... 風力機

21... 風葉

23... 葉片

25... 電樞軸

40... 電池

60... 電動機車

22... 發電機

24... 輪轂

30... 充電器

50... 負載

61... 整流罩

申請專利範圍

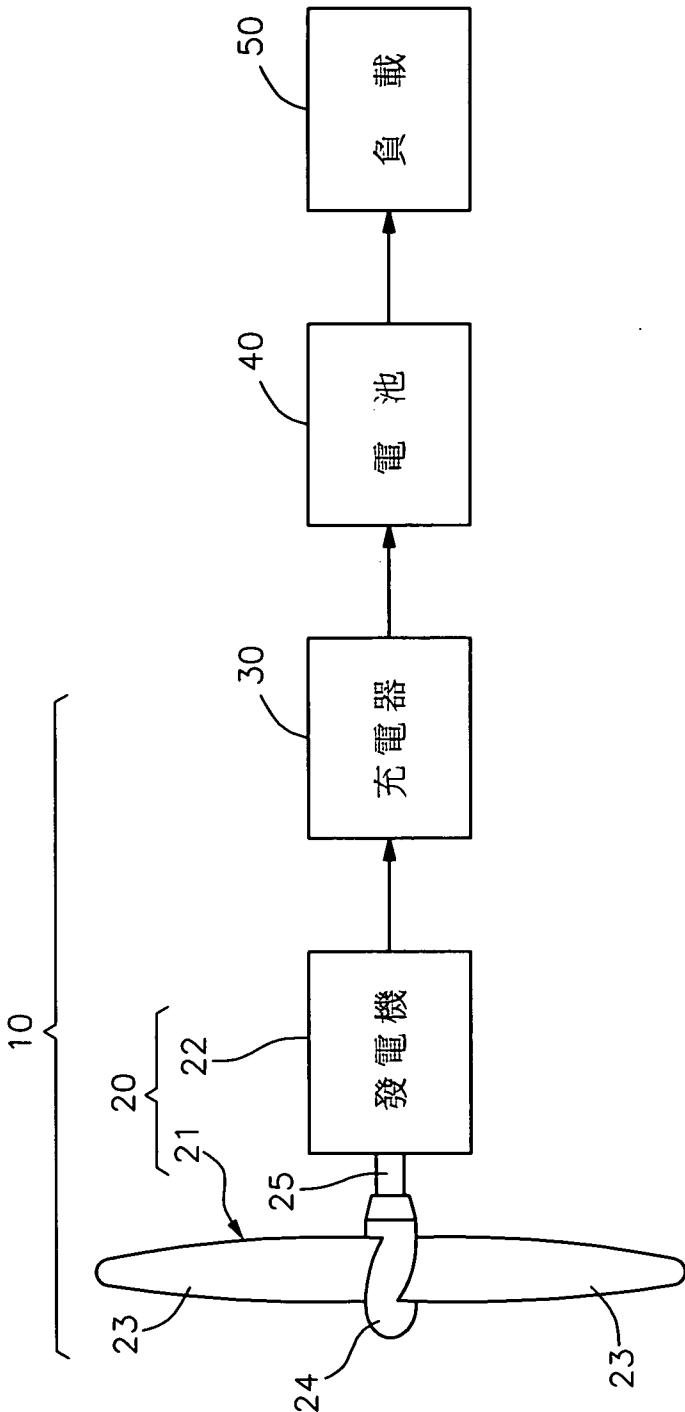
1. 一種電動車風力充電系統，包括：

一風力機，具有一風葉及一發電機，該風葉組裝於該電動車的迎風面，藉由該電動車行駛時產生的風力或停駐在風性良好環境下的風力而轉動，並將該旋轉動能傳給該發電機，使該發電機產生電流；及

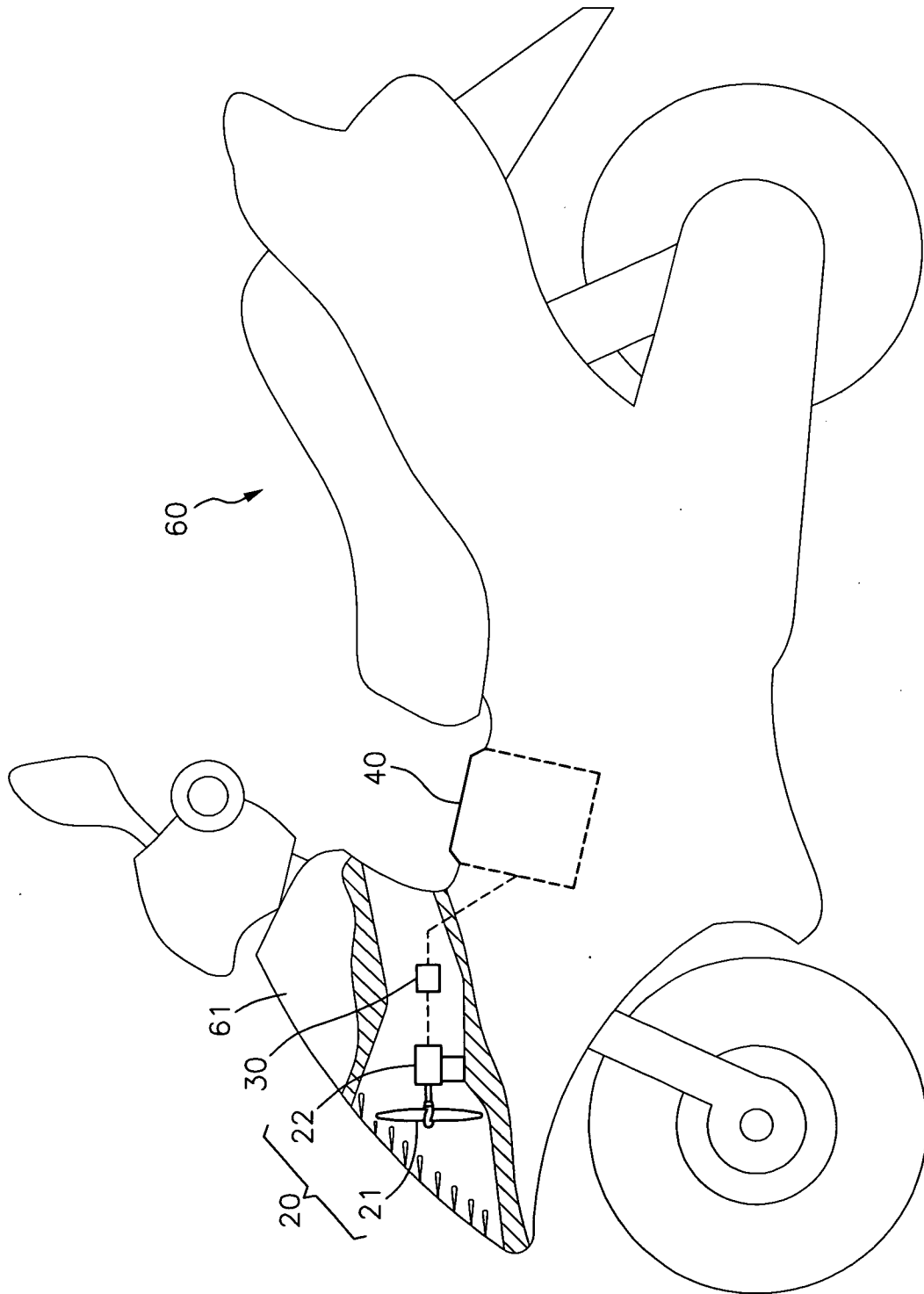
一充電器，將該發電機產生的電流轉變成穩定的直流電，並將該電流供給一搭載於該電動車的電池，補充該電池消耗的電流。

2. 如請求項 1 所述的電動車風力充電系統，其中該電動車包括電動機車及電動汽車。

圖 式



第1圖



第2圖