

## 新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96217898

※申請日期：96 10 25

※IPC 分類：B60K17/356 (2006.01)

一、**新型名稱**：多馬達節電式電動車 (中文/英文)

二、**申請人**：(共 2 人)

姓名或名稱：

1. 薛新民/HSUEH, HSIN MIN (中文/英文)

2. 張國昌/CHANG, KUO CHANG (中文/英文)

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：

1. 桃園市正康三街 222-1 號 3 樓

2. 桃園市延壽街 154 巷 28 弄 11 號

國 籍：中華民國 (中文/英文)

三、**創作人**：(共 1 人)

姓 名：

薛新民/HSUEH, HSIN MIN (中文/英文)

國 籍：中華民國 (中文/英文)

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項  第一款或  第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

## 八、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作屬電動車技術領域，特別係指一種多馬達節電式電動車，具有大幅提高電動車續航能力之功效。

### 【先前技術】

按，電動車由於具有不會排放廢氣、，污染空氣的特徵，且石油將在四、五十年後完全使用殆盡，在替代石油燃料的車種還沒研發出來之前，被視為下一代的汽車，惟現行的電動車由於拘限於電池（電能儲存量及重量的關係）續航能力不足，不能廣泛的被採用，僅能運用於較為短程的用途，如高爾夫球車、代步車等。再以本國專利為例：發明第 I272212 號電動車輛專利(2007 年 02 月 01 日專利公告資料參照)，其包含：一電瓶；一電動馬達，由該電瓶提供動力；一電子控制模組，用來控制自該電瓶至該電動馬達的電力供應；及一驅動輪，支撐在一擺動臂上用於驅動該電動車輛；其中該電動馬達及該電子控制模組的每一者分別係操作地附接至該擺動臂，且，其中該電子控制模組係配置在該擺動臂所支撐之該驅動輪側。新型公告 M306277 號電動車之自動發電充電構造專利(2007 年 02 月 11 日專利公告資料參照)，該電動車包括有蓄電池、驅動裝置、啟動開關、輪體及輪軸；其中該驅動裝置係藉以驅動輪軸旋轉，該蓄電池則藉以提供驅動裝置所需電力，該啟動開關則藉以控制驅動裝置之啟停狀態；所述自動充電構造包括：一旋轉葉輪，係藉一軸桿樞組於電動車預定部位；第

一發電機，其包括有一轉軸，該轉軸一端係藉由第一傳動組件與旋轉葉輪之軸桿相連結傳動，該第一發電機之電輸出端則與電動車之蓄電池相連結；第二發電機，其包括有一轉軸，該轉軸係藉由第二傳動組件與預定之輪軸相連結傳動，該第二發電機之電輸出端並與電動車之蓄電池相連結；一離合裝置，係組設於第二發電機之轉軸與第二傳動組件之間，藉以切換該轉軸與第二傳動組件之連結傳動或脫離釋放狀態；又該離合裝置之作動係受電動車之啟動開關所控制，當啟動開關呈關閉模式時，係令該離合裝置呈連結轉軸與第二傳動組件之狀態者。新型公告 M287245 省電型電動車專利(2006年02月11日專利公告資料參照)，係由一組蓄電瓶對一電動機供電，由該電動機轉動的出力軸連結車輛的離合器及變速箱，驅動車輛行進，主要改良在於，該組蓄電瓶的電力，係透過一電力控制器輸送給電動機，該電動機上具有一小型發電器，由該小型發電器隨著電動機的轉動，輸出電壓給電力控制器，且該電動機的出力軸上，設有一配重飛輪，並由該出力軸驅動一交流發電機，而該交流發電機之電力輸出端，乃相接一電力箱，再由該電力箱拉接電源線通過一組整流變壓器後，連結該組蓄電瓶；俾電力控制器依據小型發電器之電壓，以加大脈波的方式，讓啟動的電動機，在配重飛輪及交流發電機之負荷上，從慢速逐漸增大電流，達到預定的轉速，據以車輛在怠速形態下，藉由電動機出力軸上配重飛輪之運動慣性加速度作用，令該力軸可以省力的驅動交流發電機運轉及發電，並使發電機產生的電力，經由

電力箱的電力處理，及通過整流變壓器的變壓與整流為直流電後，直接對該組蓄電瓶充電，令停止行進間的車輛，可以減少無謂的電力消耗，且電動機啟動後所維持的一定轉速運作，令車輛之離合器及變速箱的入檔操作，能夠由電動機快速反應電力控制器的電力操控，使車輛可以得到良好的起步扭力輸出表現者。新型公告 M280938 號電動車省電控制裝置專利(2005 年 11 月 21 日專利公告資料參照)，係包含控速把手、控制訊號轉換器、伺服器、驅動器、馬達、電池構成一電動車電源供應及控制馬達轉速；其特徵在於：該伺服器與驅動器間，設有脈波寬度調控器，脈波寬度調控器可變化控制輸出不同大小之脈波，即是可控制輸出電流大小；該馬達與伺服器間連設有電流感測器，其電流感測器可感測馬達轉速變化時之電流值變化，伺服器得訊號後再提供給脈波寬度調控器做為控制輸出電流大小之依據，形成一可監視馬達轉速、並可依馬達轉速大小變化而變化輸出電流值之控制；藉由上述，得依馬達轉速大小而控制適當大小電流供應馬達之效果，進而可達到省電之功效。

由以上的諸先前技術不難窺出，習用電動車輛均著重於如何增加電動車輛的蓄電量及省電的控制裝置設計，而並沒有真正針對電動車輛結構上的省電設計，致使現今電動車輛(如電動汽車、電動機車等)仍拘限於電池蓄電量的問題，在續航力有限的情況下，無法廣泛的被運用。此即為現行習用技術存有最大之缺失，此缺失乃成業界亟待克服之難題。

## 【新型內容】

本創作研創人鑒於習用技術之缺失，經不斷研究、改良後，終有本創作之研發成功，公諸於世。

緣是，本創作之主要目的在提供一種「多馬達節電式電動車」，其主要係由電池組、電動驅動馬達組、變速裝置及中央處理器所構成，該電池組連結電動驅動馬達組以提供驅動所需電力，電動驅動馬達組係由至少二個以上小功率電動馬達所構成，該電動驅動馬達組驅動第一傳動軸連結變速裝置，變速裝置連結第二傳動軸輸出動力於車輛傳動輪，該電動驅動馬達組連結一中央處理器，該中央處理器為根據行車需求，來驅動適量的小功率電動馬達，藉以節電，具有提高電動汽車續航能力之功效。

## 【實施方式】

為達成本創作前述目的之技術手段，茲列舉一實施例，並配合圖式說明如後，貴審查委員可由之對本創作之結構、特徵及所達成之功效，獲致更佳之瞭解。

本創作係有關一種多馬達節電式電動車設計，所述電動車係指以電力驅動之電動汽車、電動機車等機動車輛。首先，請參閱第一圖之本創作實施例方塊圖及第二圖之裝置設置示意圖，由圖可知本創作主要係由電池組(1)、電動驅動馬達組(2)、變速裝置(3)及中央處理器(4)所構成，該電池組(1)至少由一個以上的電瓶所構成(視電動車大小而定)，其連結電動驅動馬達組(2)以提供電動車所需電力，電動驅動馬達組(2)係由至少二個以上小功率電動馬達(20)

所構成(視電動車馬力大小而定)，請參閱第二、三圖所示，該電動馬達(20)傳動齒輪(21)驅動第一傳動軸傳動齒輪(22)帶動第一傳動軸(23)，第一傳動軸(23)連結變速裝置(3)，變速裝置(3)連結第二傳動軸(30)輸出動力於車輛傳動輪(5)，該車輛傳動輪(5)可連結發電裝置(6)以對電池組(1)充電，該電動驅動馬達組(2)連結一中央處理器(4)【即行車電腦】，該中央處理器(4)為根據行車需求，來驅動適量的小功率電動馬達(20)，如當電動車要起步時，需要較大的扭力，此時中央處理器(4)即令所有的小功率電動馬達(20)均啟動，以提供足夠的扭力來起步電動車，而當電動車行車速度提高到各設定值時，中央處理器(4)則依據相對數值令相對預定數量小功率電動馬達(20)關閉，而以較少數目的小功率電動馬達(20)來維持電動車之行駛，如此可藉以節省相當大的電力，故具有大幅提高電動汽車續航能力之功效。如此而達本創作設計目的。

綜上所述，本創作所揭露之一種「多馬達節電式電動車」為昔所無，亦未曾見於國內外公開之刊物上，理已具新穎性之專利要件，又本創作確可摒除習用技術缺失，並達成設計目的，亦已充份符合新型專利之「可供產業上利用之新型」專利要件，爰依法提出申請，謹請貴審查委員惠予審查，並賜予本案專利，實感德便。

惟以上所述者，僅為本創作之一較佳可行實施例而已，並非用以拘限本創作之範圍，舉凡熟悉此項技藝人士，運用本創作說明書及申請專利範圍所作之等效結構變化，理應包括於本創作之專利範圍內。

## 【圖式簡單說明】

第一圖係本創作實施例方塊圖。

第二圖係本創作實施例裝置設置示意圖。

第三圖係本創作傳動示意圖。

## 【主要元件符號說明】

(1)電池組

(2)電動驅動馬達組

(20)小功率電動馬達

(21)傳動齒輪

(22)第一傳動軸傳動齒輪

(23)第一傳動軸

(3)變速裝置

(30)第二傳動軸

(4)中央處理器

(5)車輛傳動輪

(6)發電裝置



## 五、中文新型摘要：

本創作係有關一種電動車，特別係指一種多馬達節電式電動車嶄新設計者，其主要係由電池組、電動驅動馬達組、變速裝置及中央處理器所構成，該電池組連結電動驅動馬達組以提供驅動所需電力，電動驅動馬達組係由至少二個以上小功率電動馬達所構成，該電動驅動馬達組驅動第一傳動軸連結變速裝置，變速裝置連結第二傳動軸輸出動力於車輛傳動輪，該電動驅動馬達組連結一中央處理器，該中央處理器為根據行車需求，來驅動適量的小功率電動馬達，藉以節電，具有提高電動汽車續航能力之功效。

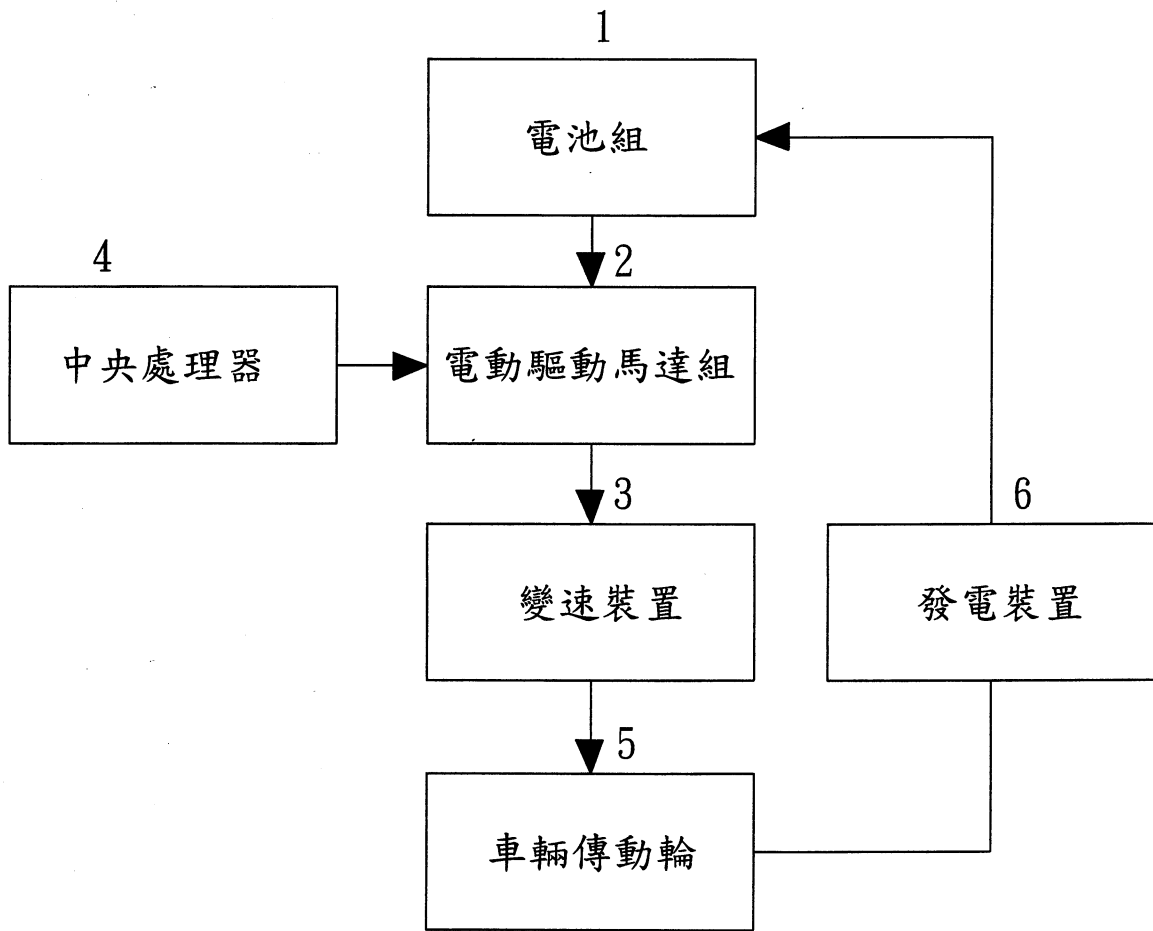
## 六、英文新型摘要：

## 九、申請專利範圍：

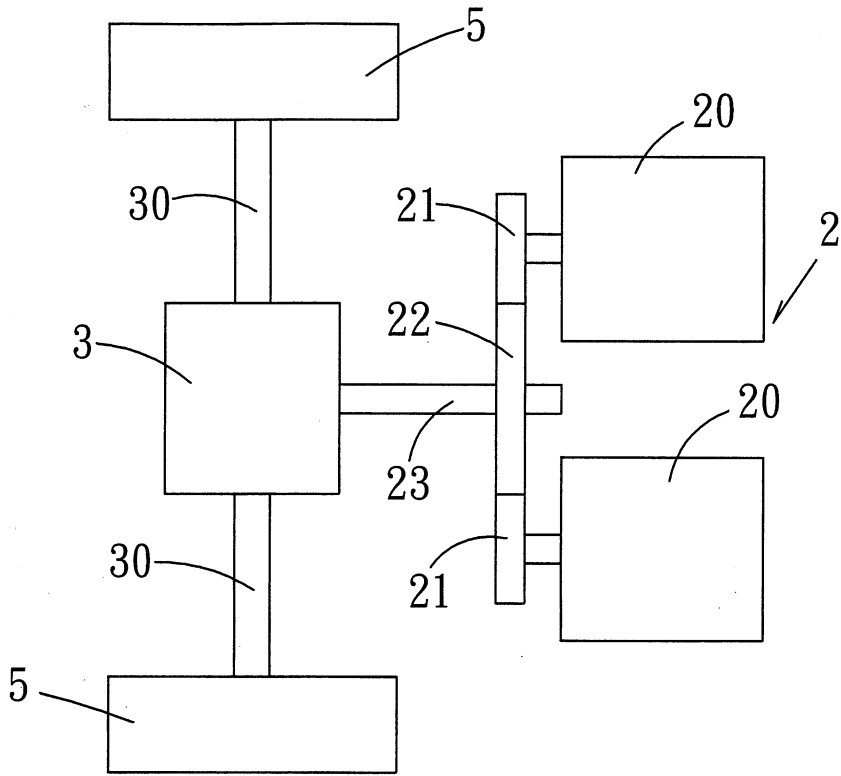
1. 一種「多馬達節電式電動車」，主要係由電池組、電動驅動馬達組、變速裝置及中央處理器所構成，該電池組連結電動驅動馬達組以提供驅動所需電力，電動驅動馬達組連結中央處理器及變速裝置，變速裝置連結車輛傳動輪輸出動力，其特徵在於：該電動驅動馬達組係由至少二個以上小功率電動馬達所構成，中央處理器根據行車需求，來驅動預定數量的小功率電動馬達，藉以節電來提高電動車續航能力。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之「多馬達節電式電動車」，其中，該車輛傳動輪連結有發電裝置，發電裝置連結至電池組，藉以對電池組充電者。

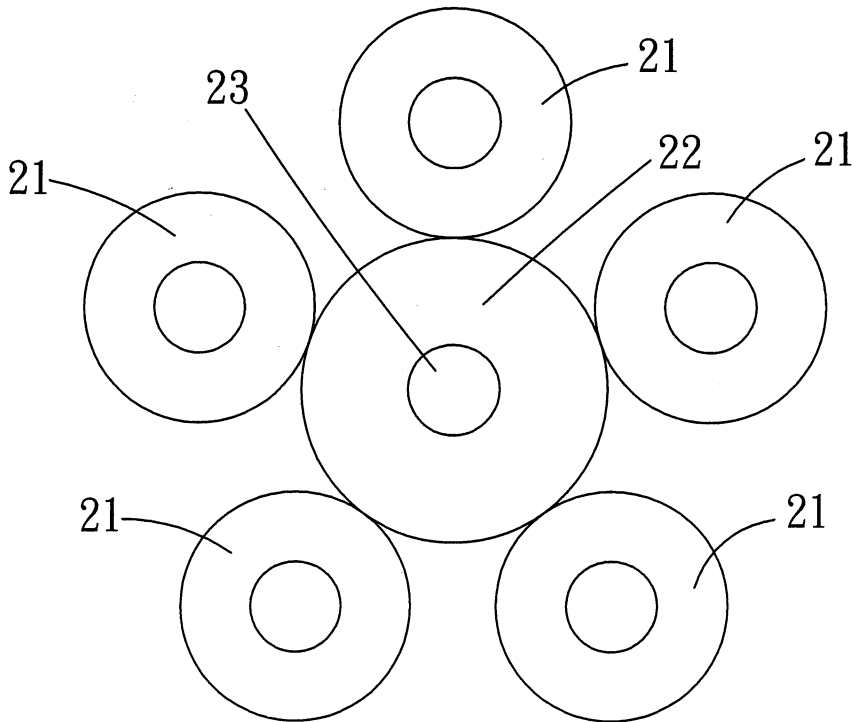
十、圖式：



第一圖



第二圖



第三圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 一 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(1)電池組

(2)電動驅動馬達組

(3)變速裝置

(4)中央處理器

(5)車輛傳動輪

(6)發電裝置