

# 發明專利說明書

(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： 96121764

※申請日期： 96.6.13

※IPC 分類： H02M 1/00 (2007.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

可調整輸出之電源轉換器

## 二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章)

周重甫

代表人：(中文/英文)(簽章)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台南縣永康市崑山里 20 鄰大灣路 1004 號

國籍：(中文/英文)

中華民國

## 三、發明人：(共1人)

姓名：(中文/英文)

周重甫

國籍：(中文/英文)

中華民國

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二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】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法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】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係一種可調整輸出之電源轉換器，主要為一種可鎖定輸出狀態並亦可監控輸出準確性之可調整輸出電源轉換器。

### 【先前技術】

電源轉換器主要可將輸入電源經轉換並輸出不同電源以因應用電產品需求，例如 AC/AC、AC/DC、DC/AC、DC/DC 轉換器，而為增進電源轉換器之適用性，目前係具有可調整改變輸出電壓之電源轉換器，使得該一種電源轉換器即可輸出不同電壓以因應不同輸入電壓之用電產品，如電腦、手機、MP3...等產品供電或充電使用。

習知可調整輸出之電源轉換器主要具一轉換器主體，並該主體具可將輸入電壓改變再予以輸出之電路架構，而該電路架構一般可比較輸出電壓位準以控制輸出電壓，如第五圖所示即為習知一之開關切換式之電源轉換器，其中該電源轉換器具轉換器主體 1'，並該主體 1'內具可將輸入電壓  $V_{in}$  改變再予以輸出  $V_{out}$  之電路(圖中未揭示電路)，又於主體 1'並接數個不同阻抗之電阻  $R1'$ 、 $R2'$ 、 $R3'$ 、 $R4'$ ，而該電阻  $R1'$ 、 $R2'$ 、 $R3'$ 、 $R4'$ 可由開關 11'切換位置選擇，使得可改變電壓比較位準以改變輸出電壓  $V_{out}$ 。

前述結構雖然構造簡單，但該開關 11'可彈跳機構將造成

輸出不穩定情形，且轉換器之輸出  $V_{out}$  連接用電產品(圖中未標示)供電時仍可由開關 11' 切換改變輸出電壓，造成不安全及易損壞用電產品缺失。

請參閱第六圖為習知二外部電阻設定之電源轉換器，主要具轉換器主體 2' 及數外部電阻  $R5' \dots R5N'$ ，並該外部電阻  $R5' \dots R5N'$  具不同阻抗，並可選擇適當外部電阻  $R5' \dots R5N'$  其中之一設置於轉換器主體 2' 上以調整對應輸出電壓  $V_{out}$ 。

前述結構雖然構造簡單、成本低，但當轉換器主體 2' 輸出端連接用電產品(圖中未標示)供電時仍可插接不同外部電阻，具安全性不佳缺失，且該外部電阻易遺失、不易攜帶，當遺失時即造成轉換器不能使用情形。

請參閱第七圖係習知三具含設定電阻輸出接頭之電源轉換器，並該電源轉換器具轉換器主體 3' 及數輸出接頭  $4' \dots 4N'$ ，並該轉換器主體 3' 之輸出端具多芯線 31'；又各輸出接頭  $4' \dots 4N'$  內部分別具不同阻抗之設定電阻  $41' \dots 4N1'$ ，且具可與用電產品連接之插接頭  $42' \dots 4N2'$ ，使得可選用適當輸出接頭  $4' \dots 4N'$  之其中一個與轉換器主體 3' 之多芯線 31' 連接以調整輸出電壓  $V_{out}$ 。

前述結構當欲改變輸出而更換輸出接頭  $4' \dots 4N'$  時可確保轉換器主體 3' 無輸出至用電產品(圖中未標示)，可具較佳安全性，但仍因必須搭配多種不同阻抗之輸出接頭  $4' \dots 4N'$ ，造

成不易攜帶及容易遺失缺失。

請參閱第八圖係習知四由微電腦控制式電源轉換器，主要具轉換器主體 5'，並該轉換器主體 5'之電路連接可調整輸出電壓之控制器 51'，並該控制器 51'具按鍵 511'，使得使用者可按壓按鍵 511'調整輸出電壓 Vout。

前述結構不須連接外部組件，可改進前述易遺失、攜帶不便情形，並可易於設定以輸出多種不同輸出電壓，但前述結構當轉換器主體 5'連接用電產品(圖中未標示)供電時仍可由控制器 5'之按鍵 511'按壓動作改變輸出電壓 Vout，例如小孩誤觸按鍵 511'造成安全性不佳及易損壞用電產品情形。

#### 【發明內容】

本發明之主要目的在提供一種具可鎖定輸出狀態之可調整輸出電源轉換器。

本發明包含一轉換器主體、一控制器、一插接座，並該轉換器主體具輸入端以輸入電源及輸出端以輸出電源，而該輸出端可連接導線及插頭，並由插頭輸出電源，又轉換器主體具可將輸入電源轉換產生不同輸出電源之電路架構；又控制器與轉換器主體之電路架構連接，並可設於轉換器主體之內部或外部，且具可調整改變轉換器主體輸出電源之電路架構，又於控制器設置操作介面，並該操作介面具按鍵、顯示器以提供使用者按壓按鍵改變轉換器主體輸出電源，又於控制器設置回授裝

置，並該回授裝置具插座以連接轉換器主體之輸出端插頭，且該回授裝置之插座必須與轉換器主體之插頭插接輸入回授之輸出電源才能操作按鍵改變轉換器主體輸出電源，當未插接回授動作時即令按鍵作用失效，不能按壓按鍵改變轉換器主體輸出電源；又插接座係可提供分別與轉換器主體之輸出端插頭及用電產品插接提供電能傳輸，使轉換器主體之輸出電源可經由插頭、插接座輸出至用電產品；藉之當轉換器主體之輸出插頭插接插接座，並插接座與用電產品插接時可將轉換器主體之輸出電源輸入至用電產品，而此時因控制器之回授裝置插座未與轉換器主體之輸出插頭插接，未回授導入輸出電源，因而使用者按壓控制器之按鍵時亦不能改變轉換器主體之輸出電源，可具較佳安全性，並可防止用電產品損壞，又使用者欲改變轉換器主體之輸出電源時須令插頭與插接座分離，並令插頭插接控制器回授裝置之插座，使得控制器可連接回授之輸出電源，並此時才可由操作介面之按鍵調整改變輸出電源以確保調整時無輸出至用電產品。

本發明另一目的係令控制器之電路架構於接收回授輸出電源時可監控該回授電源位準，使得調整輸出電源可具更佳準確性。

### 【實施方式】

請參閱第一圖，本發明之第一實施例包含一轉換器主體