



(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 M449409U1

(45) 公告日：中華民國 102 (2013) 年 03 月 21 日

(21) 申請案號：101216082

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 08 月 21 日

(51) Int. Cl. : H02M7/00 (2006.01)

H02M3/00 (2006.01)

(71) 申請人：大中華雲端計算股份有限公司(英屬維爾京群島) GCCA INC. (VG)

英屬維爾京群島

(72) 新型創作人：斯興中 SZU, OLIVER (TW)

(74) 代理人：江國慶

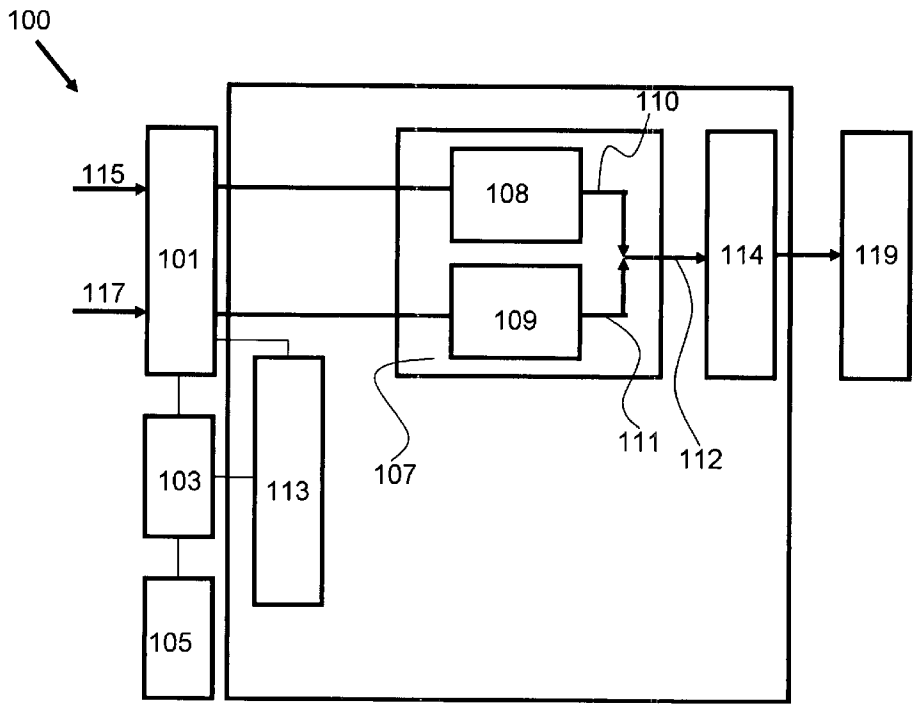
申請專利範圍項數：10 項 圖式數：2 共 13 頁

(54) 名稱

一種改良式雙輸入電源供應器

(57) 摘要

本創作係關於一種電源供應器，特別係關於一種改良式雙輸入電源供應器，包含：一雙輸入電源端；一選擇輸入電源控制器；一開關調節負載電路；一電力轉換電路；一斷電自動切換電路及一輸出端，其中該選擇輸入電源控制器用以選擇輸入電源之模式，包含：交流電源(AC)優先供電、直流電源(DC)優先供電及雙電源(AC 及 DC)同時供電等模式。因此本創作提供一種改良式雙輸入電源供應器，讓使用者可彈性選擇輸入電源模式之優點及雙輸入電源其一突然斷電時仍能保持不斷電之功效。



- 100 . . . 改良式雙輸入電源供應器
- 101 . . . 雙輸入電源端
- 103 . . . 選擇輸入電源控制器
- 105 . . . 開關調節負載電路
- 107 . . . 電力轉換電路
- 108 . . . 全波整流電路
- 109 . . . 直流/直流轉換器
- 110 . . . 第一單向直流電源
- 111 . . . 第二單向直流電源
- 112 . . . 第三單向直流電源
- 113 . . . 斷電自動切換電路
- 114 . . . 輸出端
- 115 . . . 交流電源
- 117 . . . 直流電源
- 119 . . . 待供電裝置

圖 1

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101216082

※申請日：101. 8. 21

※IPC 分類：H02M 7/00

(2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

H02M 3/00

(2006.01)

一種改良式雙輸入電源供應器

二、中文新型摘要：

本創作係關於一種電源供應器，特別係關於一種改良式雙輸入電源供應器，包含：一雙輸入電源端；一選擇輸入電源控制器；一開關調節負載電路；一電力轉換電路；一斷電自動切換電路及一輸出端，其中該選擇輸入電源控制器用以選擇輸入電源之模式，包含：交流電源（AC）優先供電、直流電源（DC）優先供電及雙電源（AC 及 DC）同時供電等模式。因此本創作提供一種改良式雙輸入電源供應器，讓使用者可彈性選擇輸入電源模式之優點及雙輸入電源其一突然斷電時仍能保持不斷電之功效。

三、英文新型摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100 改良式雙輸入電源供應器

101 雙輸入電源端

103 選擇輸入電源控制器

105 開關調節負載電路

107 電力轉換電路

108 全波整流電路

109 直流/直流轉換器

110 第一單向直流電源

111 第二單向直流電源

112 第三單向直流電源

113 斷電自動切換電路

114 輸出端

115 交流電源

117 直流電源

119 待供電裝置

五、新 型 說 明：

【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係關於一種電源供應器，特別係關於一種改良式雙輸入電源供應器。

【 先 前 技 術 】

習知電源供應器僅能連接單一輸入電源，其通常僅設置一交流電插座連接外部交流電源，然後經由一電流轉換電路轉換為穩壓的直流電源後輸出至一待供電裝置。

然而習知電源供應器其缺點在於由於大部分待供電裝置如電腦、音響、電視機等，其使用的電源均為直流電，故必須有電源供應器（或整流器）來把交流市電轉換成各種不同的直流電壓以使電器發揮功能，但如遇到輸入電源為一直流電源時，該電源供應器即無法使用，使用者必須另購置一具有直流/直流轉換器（DC to DC converter）之電源供應器才得將其轉換成一般大部分待供電裝置所使用之直流電，這造成使用者使用上非常不便。

另一習知雙輸入電源供應器雖可同時輸入交流（AC）與直流（DC）電源，但其恆為雙輸入電源模式，使用者無法自由選擇供電模式常造成能源上之浪費。

有鑑於此，本創作提供一種改良式雙輸入電源供應器，讓使用者可彈性選擇輸入電源模式之優點及雙輸入電源其一突然斷電時仍能保持電源供應器保持正常供電運作不斷電之功效。

【 新 型 內 容 】

為克服上述習知技術缺點，本創作提供一種改良式雙輸入電源供應器，改良上述習知單一輸入電源電源供應器僅能連接單一輸入電源，如遇到輸入電源為一直流電源時，該電源供應器即無法使用，這造成使用者使用上非常不便；另一習知雙輸入電源供應器雖可同時輸入交流(AC)與直流(DC)電源，但其恆為雙輸入電源模式，使用者無法自由選擇供電模式常造成能源上之浪費。

為達到上述改良目的，本創作提供一種改良式雙輸入電源供應器，包含：一雙輸入電源端；一選擇輸入電源控制器；一開關調節負載電路；一電力轉換電路；一斷電自動切換電路及一輸出端，其中該選擇輸入電源控制器用以選擇輸入電源之模式，包含：交流電源(AC)優先供電、直流電源(DC)優先供電及雙電源(AC及DC)同時供電等模式。

本創作所提供一種改良式雙輸入電源供應器，讓使用者可彈性選擇輸入電源模式之優點以及雙輸入電源其一突然斷電時仍能自動切換輸入電源模式保持不斷電之功效。

以上所述係用以闡明本創作之目的、達成此目的之技術手段、以及其產生的優點等等。而本創作可從以下較佳實施例之敘述並伴隨後附圖式及申請專利範圍使讀者得以更加清楚了解。

【實施方式】

本創作將以較佳實施例及觀點加以敘述，此類敘述係解釋本創作之結構及步驟，僅用以說明而非用以限制本創

作之申請專利範圍。因此，除說明書中之較佳實施例以外，本創作亦可廣泛實行於其他實施例中。

圖 1 係顯示本創作一種改良式雙輸入電源供應器 100 功能方塊圖包含：一雙輸入電源端 101 用以輸入一工作電源並將該工作電源輸出至一電力轉換電路 107，其中該工作電源包含：一交流電源（AC）115 及一直流電源（DC）117；一選擇輸入電源控制器 103 耦合至該雙輸入電源端 101 用以選擇該雙輸入電源端 101 之供電模式包含：交流電源（AC）115 優先供電、直流電源（DC）117 優先供電及雙電源 115、117（AC 及 DC）同時供電等模式；一開關調節負載電路 105 耦合至該選擇輸入電源控制器 103，基於使用者選擇供電模式，用以調節該雙輸入電源端之輸入工作電源（AC 及 DC）負載；一斷電自動切換電路 113 與雙輸入電源端 101 及該選擇輸入電源控制器 103 耦合，該斷電自動切換電路 113 用以偵測該雙輸入電源端 101 之供電狀態，當於該選擇輸入電源控制器 103 選擇交流電源（AC）優先供電模式下，若交流電源（AC）輸入電源斷電時，則該斷電自動切換電路 113 則傳遞一斷電訊號至該選擇輸入電源控制器 103，該選擇輸入電源控制器 103 於接收到該斷電訊號後將自動切換至直流電源（DC）輸入供電模式，若該選擇輸入電源控制器 103 選擇直流電源（DC）優先供電模式下，當直流電源（DC）輸入電源斷電時，則該斷電自動切換電路 113 則傳遞一斷電訊號至該選擇輸入電源控制器 103，該選擇輸入電源控制器 103 於接收到該

斷電訊號後將自動切至交流電源 (AC) 輸入模式保持上述改良式雙輸入電源供應器 100 不斷電之功效；該電力轉換電路 107 包含：一全波整流電路 108 及一直流/直流轉換器 109，其中該全波整流電路 108 用以將該輸入交流電源 115 轉換為一第一單向直流電源 110，而該直流/直流轉換器 109 用以將該輸入直流電源 117 轉換為第二單向直流電源 111，其中該第一單向直流電流 110 與該第二單向直流電流 111 為相同額度之單向直流電流，兩者匯集成為一第三單向電流 112 後輸入該輸出端 114，該輸出端 114 則將該第三單向直流電源 112 輸入一待供電裝置 119。但，在其他變化的實施例中第一單向直流電流 110 與該第二單向直流電流 111 當然也可以是不同額度的單向直流電流。

在一實施例，該全波整流電路 108 可為一橋式整流電路 (bridge rectifier) 或一中央抽頭式整流電路 (center-tapped)。

在另一實施例，該待供電裝置 119 可為一 ATX 電源供應電路或一 SFX 電源供應電路。

圖 2 係顯示本創作所提供一種改良式雙輸入電源供應器 100 使用步驟流程圖；使用者在使用時，透過電源供應者架設之電源傳輸線，先將一交流電 (AC) 電源 115 及一直流電 (DC) 電源 117 輸入該雙輸入電源端 101，接著使用者可利用該選擇輸入電源控制器 103 來選擇輸入電源之模式，其中可選擇輸入電源模式包含：交流電源 (AC) 優先供電、直流電源 (DC) 優先供電及雙電源 (AC 及 DC)

同時供電等模式，在使用者選擇供電模式完畢後，該輸出端 114 則可輸出一單向直流電源至一待供電裝置 119。

上述敘述係為本創作之較佳實施例。此領域之技藝者應得以領會其係用以說明本創作而非用以限定本創作所主張之專利權利範圍。其專利保護範圍當視後附之申請專利範圍及其等同領域而定。凡熟悉此領域之技藝者，在不脫離本專利精神或範圍內，所作之更動或潤飾，均屬於本創作所揭示精神下所完成之等效改變或設計，且應包含在下述之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 係顯示本創作所提供一種改良式雙輸入電源供應器功能方塊圖

圖 2 係顯示本創作所提供一種改良式雙輸入電源供應器使用步驟流程圖

【主要元件符號說明】

100 改良式雙輸入電源供應器

101 雙輸入電源端

103 選擇輸入電源控制器

105 開關調節負載電路

107 電力轉換電路

108 全波整流電路

109 直流/直流轉換器

110 第一單向直流電源

111 第二單向直流電源

- 112 第三單向直流電源
- 113 斷電自動切換電路
- 114 輸出端
- 115 交流電源
- 117 直流電源
- 119 待供電裝置

六、申請專利範圍：

1. 一種改良式雙輸入電源供應器，包含：

一雙輸入電源端，用以輸入一工作電源並將該工作電源輸出至一電力轉換電路，其中

該工作電源，包含：

一交流電源，及

一直流電源；

該電力轉換電路，包含：

一全波電流整流電路，用以將該交流電源轉換為一第一單向直流電源；

一直流/直流轉換器，用以將該直流電源轉換為一第二單向直流電源；

該第一單向直流電源與該第二單向直流電源匯集成為一第三單向電流；

該第三單向電流輸入一輸出端；

該輸出端將該第三單向直流電源輸入至一待供電裝置；

一選擇輸入電源控制器耦合至該雙輸入電源端，該選擇輸入電源控制器用以選擇該雙輸入電源端之供電模式；

一開關調節負載電路耦合至該選擇輸入電源控制器，該開關調節負載電路用以調節該雙輸入電源端之輸入工作電源負載；及

一斷電自動切換電路與該雙輸入電源端及該選擇輸入電源控制器耦合，該斷電自動切換電路用以偵測該雙輸入電源端之供電狀態。

2. 如請求項 1 所述之改良式雙輸入電源供應器，其中該全波電流整流電路為一橋式整流電路。
3. 如請求項 1 所述之改良式雙輸入電源供應器，其中該全波電流整流電路為一中央抽頭式整流電路。
4. 如請求項 1 所述之改良式雙輸入電源供應器，其中該選擇輸入電源控制器可選擇該雙輸入電源端之供電模式為一交流電源優先供電模式。
5. 如請求項 1 所述之改良式雙輸入電源供應器，其中該選擇輸入電源控制器可選擇該雙輸入電源端之供電模式為一直流電源優先供電模式。
6. 如請求項 1 所述之改良式雙輸入電源供應器，其中該選擇輸入電源控制器可選擇該雙輸入電源端之供電模式為一交流電源與一直流電源同時供電模式。
7. 如請求項 4 所述之改良式雙輸入電源供應器，其中該斷電自動切換電路偵測該雙輸入電源端之供電狀態為一交流電源優先供電模式時，若交流電源輸入電源斷電時，則該斷電自動切換電路則傳遞一斷電訊號至該選擇輸入電源控制器，該選擇輸入電源控制器於接受到該斷電

訊號後將自動切換至直流電源輸入供電模式。

8. 如請求項 5 所述之改良式雙輸入電源供應器，其中該斷電自動切換電路偵測該雙輸入電源端之供電狀態為一直流電源優先供電模式時，若直流電源輸入電源斷電時，則該斷電自動切換電路則傳遞一斷電訊號至該選擇輸入電源控制器，該選擇輸入電源控制器於接受到該斷電訊號後將自動切換至交流電源輸入供電模式。
9. 如請求項 1 所述之改良式雙輸入電源供應器，其中該待供電裝置為一 ATX 電源供應電路。
10. 如請求項 1 所述之改良式雙輸入電源供應器，其中該待供電裝置為一 SFX 電源供應電路。

七、圖式：

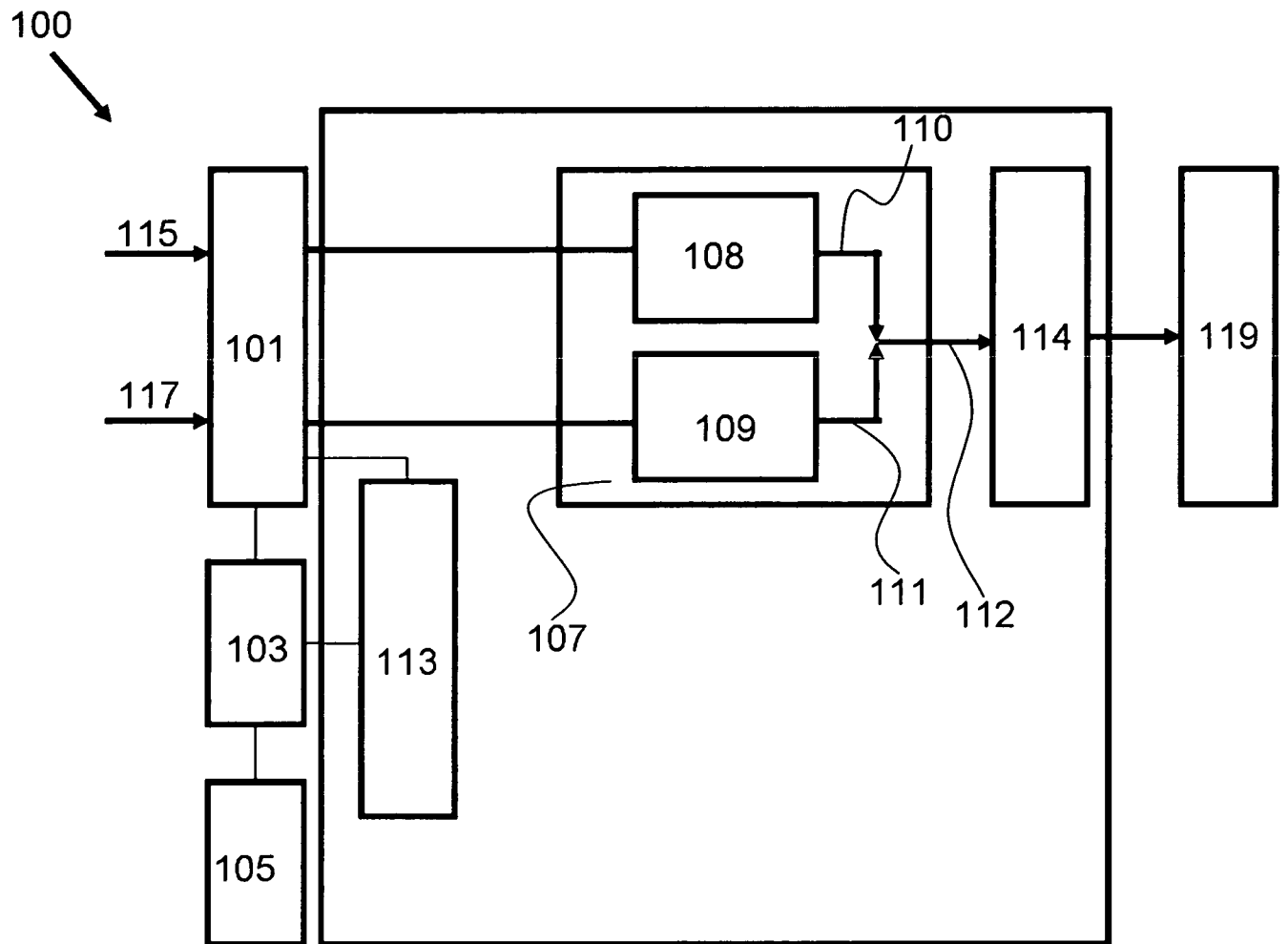


圖 1

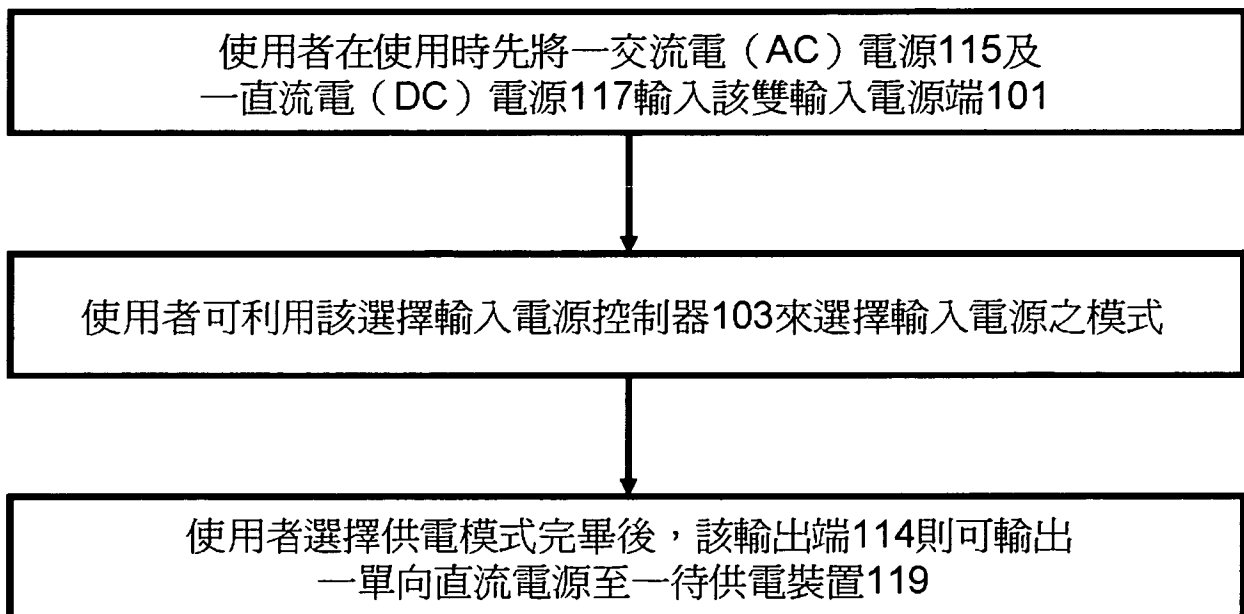


圖 2