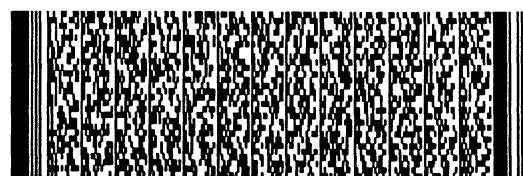


申請日期：93. 4. 30	IPC分類
申請案號：	H02J1/0

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書 200536227

一、 發明名稱	中文	可切換之電源系統及其方法
	英文	SWITCHABLE POWER SUPPLY SYSTEM AND METHOD THEREOF
二、 發明人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 陳永隆 2. 彭遠東
	姓名 (英文)	1. CHEN, YUNG LUNG 2. PENG, YUAN TUNG
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北市中山區遼寧街128巷3號 2. 新竹市建功一路47巷28號5樓
	住居所 (英文)	1. No. 3, Lane 128, Liauning St., Taipei, Taiwan 104, R.O.C. 2. 5F., No. 28, Lane 47, Jiagong 1st Rd., Hsinchu City 300, Taiwan (R.O.C.)
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 聯詠科技股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. NOVATEK MICROELECTRONICS CORP.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 新竹科學工業園區新竹縣創新一路13號2樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2F., NO. 13, INNOVATION ROAD I, SCIENCE-BASED INDUSTRIAL PARK, HSINCHU, TAIWAN, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 何泰舜
代表人 (英文)	1. HO, TAI SHUNG	

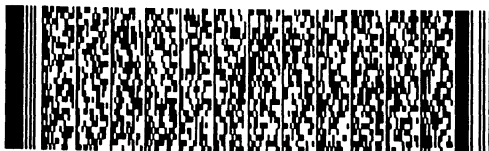


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	
	英文	
二、 發明人 (共3人)	姓名 (中文)	3. 鮑正銘
	姓名 (英文)	3. BAO, NELSON
	國籍 (中英文)	3. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	3. 高雄縣鳳山市南昌街1弄145巷10號
	住居所 (英文)	3. No. 10, Alley 1, Lane 145, Nanchang St., Fongshan City, Kaohsiung County 830, Taiwan (R. O. C.)
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	
	名稱或 姓名 (英文)	
	國籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中文)	
	住居所 (營業所) (英文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。



## 五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

本發明是有關於一種電源供應系統及其方法。且特別是，有關於一種可切換工作模式之電源供應系統及其方法。

先前技術

在電子裝置中，電源供應器為一不可或缺之裝置。一般而言，在可攜帶式(portable)電子裝置，例如筆記型電腦(notebook)、行動電話(mobile phone)、蜂窩式電話(cellular phone)、傳呼機(pager)、個人數位助理(personal digital assistant, PDA)、智慧型電話和其它具備藍芽(blue tooth)功能的產品等，直流到直流(Dc to DC)電源供應系統廣泛地被使用。第1圖為繪示習知之直流到直流電源供應系統之一電路示意圖。請參照第1圖，習知之直流到直流電源供應系統100，基本上可以由一電感器102、一電晶體104、一二極體106、一電容器108所構成。其中電感器102之一端連接到一電源輸入端，而另一端則連接到電晶體104。電晶體104之閘極連接到一控制端，其源極/汲極則分別連接到電感器102與接地端。二極體106之一端連接到電感器102，而另一端為一電源輸出端。電容器108之一端連接到電源輸出端，而另一端則是接地。電源輸出端可用以輸出一輸出電源到一負載110。

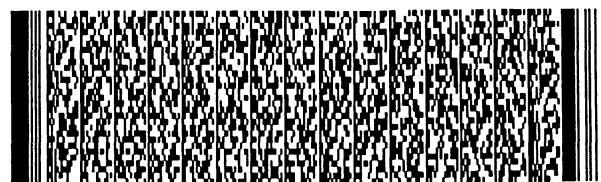
第2圖為繪示習知之直流到直流電源供應系統所提供之電源模式。請參照第2圖，其中輸出電壓 $V_{out}$ 為電源輸



## 五、發明說明 (2)

出端所輸出之電壓，電感電流則為流過第1圖之電感器102之電流。請參照第1圖，直流到直流電源供應系統100之工作原理是，電感器102從電源輸入端接收一輸入電源，當電晶體108之控制端將電晶體108之閘極導通(turn on)時，輸入電源會經由電晶體108流到接地端，當電晶體108關閉(turn off)時，輸入電源經由電感器102與二極體106流到電壓輸出端並儲存於電容器108中。請參照第2圖，在任一電源模式中，當輸出電壓 $V_{out}$ 降低至接近低電位 $V_2$ 時，電晶體108會關閉，因此會有電流從電源輸入端透過電感器102流到電源輸出端，所以電感電流會升高。接著電感電流會維持在一最大值一段時間，此時電容器108開始充電並且輸出電壓 $V_{out}$ 開始升高。當輸出電壓 $V_{out}$ 升高至接近高電位 $V_1$ 時，電晶體108之閘極會開啟，因此電感電流開始降低。當輸出電壓 $V_{out}$ 到達高電位 $V_1$ 時，電感電流會維持在一最小值一段時間，並且電容器108開始放電至負載110，因此輸出電壓 $V_{out}$ 會慢慢降低。

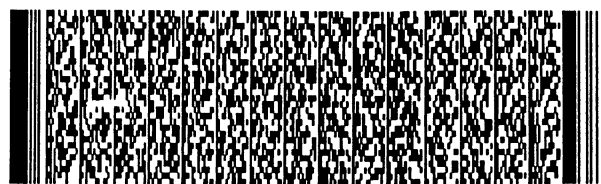
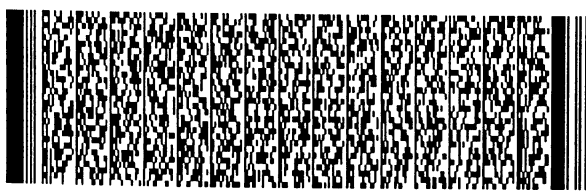
在第2圖中，電感電流維持在一最小值之時間稱為時間 $T_{off}$ ，而電感電流從開始升高、到達一最大值再降低之時間稱為時間 $T_{on}$ 。而電感電流經歷一個週期之時間 $T$ 為時間 $T_{on}$ 與 $T_{off}$ 之總和。一般而言，直流到直流電源供應系統100所提供電源之模式，可以分為脈衝頻率調變(pulse frequency modulation, PFM)模式，以及脈衝寬度調變(pulse width modulation, PWM)模式。在脈衝頻



## 五、發明說明 (3)

率調變(PFM)模式中，週期時間 $T$ 是可以調變的，而週期時間 $T$ 的倒數即為頻率，亦即脈衝之頻率是可以調變的。在脈衝寬度調變(PWM)模式中，週期時間 $T$ 是固定的，而時間 $T_{on}$  (或是時間 $T_{off}$ )是可以調變的，亦即脈衝之寬度是可以調變的。一般而言，在脈衝頻率調變(PFM)模式中，電感電流的頻率較低而瞬間電流較大，因此輸出電壓 $V_{out}$ 的漣波(ripple)較大。而在脈衝寬度調變(PWM)模式中，電感電流的頻率較高而瞬間電流較小，因此輸出電壓 $V_{out}$ 的漣波較小。

在可攜帶式電子裝置中，例如前述之行動電話等，經常需要有射頻發射器(radio frequency emitter)，用以作為射頻之通訊。而其中之直流到直流電源供應系統之輸出電流，會干擾到射頻而產生雜訊(noise)而。一般而言，以頻率較低的脈衝頻率調變(PFM)模式所產生之輸出電源干擾較嚴重，然而使用者必須依照負載大小，選用適當的電源模式。對於較輕(light)之負載，使用具有較大漣波的輸出電壓 $V_{out}$ 的脈衝頻率調變(PFM)模式，而對於較重(heavy)之負載，使用具有較小漣波的輸出電壓 $V_{out}$ 的脈衝寬度調變(PWM)模式是較佳的。目前習知技術只能根據負載大小切換電源模式，而無法同時根據負載工作狀態選擇電源模式。因此，可以在負載為射頻發射時，強制電源模式為脈衝寬度調變(PWM)模式，而在射頻未發射時，則可以依據負載之大小來自動選擇電源模式之電源供應系統是有必要的。



## 五、發明說明(4)

發明內容

本發明提供一種可切換之電源供應系統，可以在負載為射頻發射時，強制電源模式為脈衝寬度調變(PWM)模式，而在射頻未發射時，則可以依據負載之大小來自動選擇電源模式。

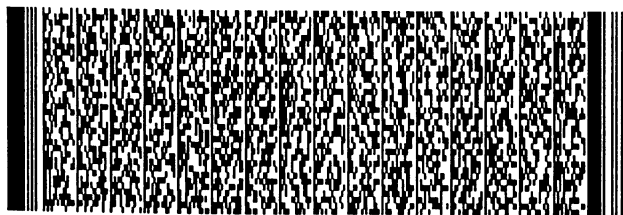
本發明提供一種可切換之電源供應方法，可以在負載為射頻發射時，強制電源模式為脈衝寬度調變(PWM)模式，而在射頻未發射時，則可以依據負載之大小來自動選擇電源模式。

在本發明之一實施例中，提出一種可切換之電源供應系統，包括一電源供應系統以及一控制電路。電源供應系統具有連接到一負載之一電源輸出端，用以從電源輸出端輸出一第一電源或一第二電源到負載。控制電路配置於電源供應系統中，並連接到電源輸出端用以偵測負載之一工作模式。當控制電路偵測到負載處於一預定工作模式時，電源供應系統被強制從電源輸出端輸出一第一電源。當負載不處於預定工作模式時，控制電路會偵測負載之狀態，並依據該狀態自動切換電源供應系統從電源輸出端輸出一第一電源或是第二電源。

在本發明之另一實施例中，上述之電源供應系統，包括一直流到直流電源供應系統。

在本發明之另一實施例中，上述之預定工作模式，包括一射頻發射模式。

在本發明之另一實施例中，上述之第一電源具有一



## 五、發明說明 (5)

脈衝寬度調變模式，或者是，上述之第二電源具有一脈衝頻率調變模式。

在本發明之另一實施例中，上述負載之狀態包括負載之大小。

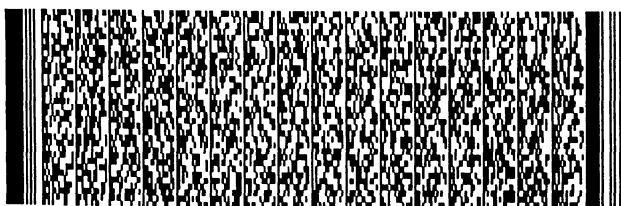
在本發明之一實施例中，提出一種可切換之電源供應系統，包括一電源供應系統以及一控制電路。電源供應系統具有連接到一負載之一電源輸出端，用以從電源輸出端輸出一第一電源或一第二電源到負載。控制電路配置於電源供應系統中，並連接到電源輸出端用以偵測負載之一工作模式。當控制電路偵測到負載處於一射頻發射模式時，電源供應系統被強制從電源輸出端輸出一第一電源。當負載不處於射頻發射模式時，控制電路會偵測負載之狀態，並依據該狀態自動切換電源供應系統從電源輸出端輸出一第一電源或是第二電源，其中第一電源之頻率大於第二電源之頻率。

在本發明之另一實施例中，上述之電源供應系統，包括一直流到直流電源供應系統。

在本發明之另一實施例中，上述之第一電源具有一脈衝寬度調變模式，或者是，上述之第二電源具有一脈衝頻率調變模式。

在本發明之另一實施例中，上述負載之狀態包括負載之大小。

在本發明之另一實施例中，提供一種可切換之電源供應方法，其中，在負載處於一預定工作模式時，強制





## 五、發明說明(6)

電源供應系統透過電源輸出端輸出第一電源到負載。當負載不處於預定工作模式時，電源供應系統透過電源輸出端偵測負載之狀態，並依據該狀態自動切換電源供應系統從電源輸出端輸出第一電源或是第二電源。

在本發明之另一實施例中，上述之電源供應系統，包括一直流到直流電源供應系統。

在本發明之另一實施例中，上述之預定工作模式，包括一射頻發射模式。

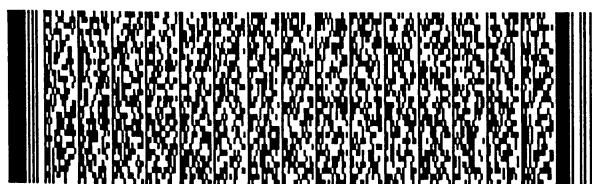
在本發明之另一實施例中，上述之第一電源具有一脈衝寬度調變模式，或者是，上述之第二電源具有一脈衝頻率調變模式。

在本發明之另一實施例中，上述負載之狀態包括負載之大小。

在本發明之另一實施例中，提供一種可切換之電源供應方法，其中，當負載處於一射頻發射模式時，強制當電源供應系統透過電源輸出端輸出第一電源到負載。當負載不處於射頻發射模式時，電源供應系統透過電源輸出端偵測負載之狀態，並依據該狀態自動切換電源供應系統從電源輸出端輸出第一電源或是第二電源，其中第一電源之頻率大於第二電源之頻率。

在本發明之另一實施例中，上述之電源供應系統，包括一直流到直流電源供應系統。

在本發明之另一實施例中，上述之第一電源具有一脈衝寬度調變模式，或者是，上述之第二電源具有一脈



## 五、發明說明 (7)

衝頻率調變模式。

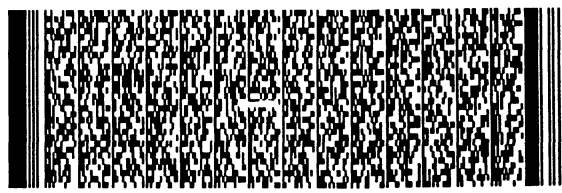
在本發明之另一實施例中，上述負載之狀態包括負載之大小。

綜上所述，在本發明中，提出一種可切換之電源供應系統與方法，可以在負載為射頻發射時，強制電源模式為頻率較高之電源模式（例如脈衝寬度調變(PWM)模式），而在射頻未發射時，則可以依據負載之大小自動選擇電源模式。因此，在本發明中，當負載為射頻發射時，輸出電源不會對射頻產生干擾而引起雜訊，並且在負載不為射頻發射時，可以依據負載之大小選擇較佳之電源模式，例如具有較佳能量轉換效率之電源模式。

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

#### 實施方式

第3圖為根據本發明之一實施例所繪示之直流到直流電源供應系統之一電路示意圖。請參照第3圖，本發明之直流到直流電源供應系統300，包括一電感器302、一控制電路(control circuit) 304、一二極體306、一電容器308。其中電感器302之一端連接到一電源輸入端，而另一端則連接到控制電路304。二極體306之一端連接到一電源輸出端。電容器308之一端連接到電源輸出端，而另一端則是接地。電源輸出端可用以輸出一輸出電源到



## 五、發明說明 (8)

一負載310。控制電路304連接到電感器302、二極體306與電源輸出端，係用以控制電感器302流到二極體306之電流，並且可以偵測電源輸出端之輸出電源與負載之狀態，而依據輸出電源與負載狀態來選擇電源模式。

請參照第3圖，在本發明之一實施例中，當控制電路304偵測到負載為射頻發射時，控制電路304會強制電源模式為脈衝寬度調變(PWM)模式，而在偵測到射頻未發射時，則控制電路304會依據所偵測到負載之大小來自動選擇電源模式。例如，對於較重之負載，使用脈衝頻率調變(PFM)模式，而對於較輕之負載，則使用脈衝寬度調變(PWM)模式。

請參照第3圖，在本發明之另一實施例中，控制電路304中可以包括一控制單元(control unit) 312以及一電晶體314。其中控制單元312連接到電源輸出端，用以偵測電源輸出端之輸出電源與負載之狀態。電晶體314之閘極連接到控制單元312，而其源極/汲極則分別連接到電感器302與接地端。同樣地，當控制單元312偵測到負載為射頻發射時，控制單元312會強制電源模式為脈衝寬度調變(PWM)模式，而在偵測到射頻未發射時，則控制單元312會依據所偵測到負載之大小來自動選擇電源模式。例如，對於較重之負載，使用脈衝頻率調變(PFM)模式，而對於較輕之負載，則使用脈衝寬度調變(PWM)模式。

請參照第3圖，在本發明之一實施例中，提出一種可切換之電源供應系統，包括一電源供應系統300以及一控



## 五、發明說明 (9)

制電路304。電源供應系統300具有連接到一負載310之一電源輸出端，用以從電源輸出端輸出一第一電源或一第二電源到負載310。控制電路304配置於電源供應系統310中，並連接到電源輸出端用以偵測負載310之一工作模式。在本實施例中，第3圖中之電感器302、二極體306與電容308可以為其他具有相同功能之電子裝置所取代。當控制電路304偵測到負載310處於一預定工作模式時，電源供應系統300被強制從電源輸出端輸出第一電源。當負載310不處於預定工作模式時，控制電路304會偵測負載310之狀態，並依據該狀態自動切換電源供應系統300從電源輸出端輸出第一電源或是第二電源。

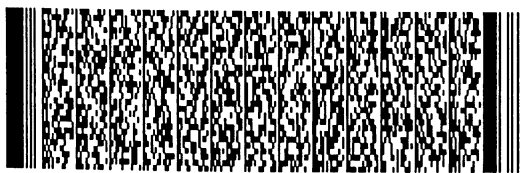
在本發明之另一實施例中，上述之電源供應系統300，包括一直流到直流電源供應系統。

在本發明之另一實施例中，上述之預定工作模式，包括一射頻發射模式。

在本發明之另一實施例中，上述之第一電源具有一脈衝寬度調變模式，或者是，上述之第二電源具有一脈衝頻率調變模式。

在本發明之另一實施例中，上述負載310之狀態包括負載310之大小。

請參照第3圖，在本發明之一實施例中，提出一種可切換之電源供應系統，包括一電源供應系統300以及一控制電路304。電源供應系統300具有連接到一負載310之一電源輸出端，用以從電源輸出端輸出一第一電源或一第



## 五、發明說明 (10)

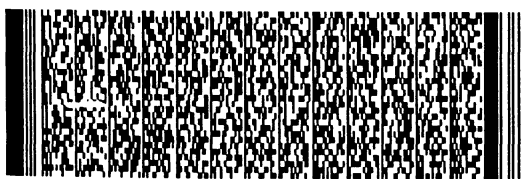
二電源到負載310。控制電路304配置於電源供應系統310中，並連接到電源輸出端用以偵測負載310之一工作模式。在本實施例中，第3圖中之電感器302、二極體306與電容308可以為其他具有相同功能之電子裝置所取代。當控制電路304偵測到負載310處於一射頻發射模式時，電源供應系統300被強制從電源輸出端輸出第一電源。當負載310不處於射頻發射模式時，控制電路304會偵測負載310之狀態，並依據該狀態自動切換電源供應系統300從電源輸出端輸出第一電源或是第二電源，其中第一電源之頻率大於第二電源之頻率。

在本發明之另一實施例中，上述之電源供應系統300，包括一直流到直流電源供應系統。

在本發明之另一實施例中，上述之第一電源具有一脈衝寬度調變模式，或者是，上述之第二電源具有一脈衝頻率調變模式。

在本發明之另一實施例中，上述負載310之狀態包括負載310之大小。

請參照第3圖，在本發明之另一實施例中，提供一種可切換之電源供應方法，其中，當負載310處於一預定工作模式時，強制電源供應系統300透過電源輸出端輸出第一電源到負載310。當負載310不處於預定工作模式時，電源供應系統300透過電源輸出端偵測負載310之狀態，並依據該狀態自動切換電源供應系統300從電源輸出端輸出第一電源或是第二電源。



## 五、發明說明 (11)

在本發明之另一實施例中，上述之電源供應系統300，包括一直流到直流電源供應系統。

在本發明之另一實施例中，上述之預定工作模式，包括一射頻發射模式。

在本發明之另一實施例中，上述之第一電源具有一脈衝寬度調變模式，或者是，上述之第二電源具有一脈衝頻率調變模式。

在本發明之另一實施例中，上述負載310之狀態包括負載310之大小。

請參照第3圖，在本發明之另一實施例中，提供一種可切換之電源供應方法，其中，當負載310處於一射頻發射模式時，強制電源供應系統300透過電源輸出端輸出第一電源到負載310。當負載310不處於射頻發射模式時，電源供應系統300透過電源輸出端偵測負載310之狀態，並依據該狀態自動切換電源供應系統300從電源輸出端輸出第一電源或是第二電源，其中第一電源之頻率大於第二電源之頻率。

在本發明之另一實施例中，上述之電源供應系統300，包括一直流到直流電源供應系統。

在本發明之另一實施例中，上述之第一電源具有一脈衝寬度調變模式，或者是，上述之第二電源具有一脈衝頻率調變模式。

在本發明之另一實施例中，上述負載310之狀態包括負載310之大小。



## 五、發明說明 (12)

綜上所述，在本發明中，提出一種可切換之電源供應系統與方法，可以在負載為射頻發射時，強制電源模式為頻率較高之電源模式（例如脈衝寬度調變(PWM)模式），而在射頻未發射時，則可以依據負載之大小自動選擇電源模式。因此，在本發明中，當負載為射頻發射時，輸出電源不會對射頻產生干擾而引起雜訊，並且在負載不為射頻發射時，可以依據負載之大小選擇較佳之電源模式，例如具有較佳能量轉換效率之電源模式。



圖式簡單說明

第1圖為繪示習知之直流到直流電源供應系統之一電路示意圖；

第2圖為繪示習知之直流到直流電源供應系統所提供之電源模式；以及

第3圖為根據本發明之一實施例所繪示之直流到直流電源供應系統之一電路示意圖。

圖式標記說明：

100、300：電源供應系統

102、302：電感器

304：控制電路

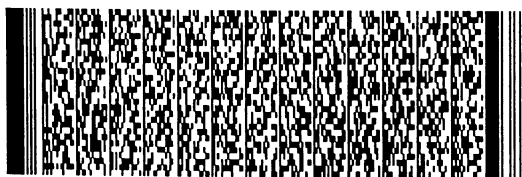
106、306：二極體

108、308：電容器

110、310：負載

312：控制單元

104、314：電晶體





## 四、中文發明摘要 (發明名稱：可切換之電源系統及其方法)

一種可切換之電源供應系統，包括一電源供應系統以及一控制電路。電源供應系統具有連接到一負載之一電源輸出端，用以從電源輸出端輸出一第一電源或一第二電源到負載。控制電路配置於電源供應系統中，並連接到電源輸出端用以偵測負載之一工作模式。當控制電路偵測到負載處於一預定工作模式時，電源供應系統被強制從電源輸出端輸出第一電源。當負載不處於預定工作模式時，控制電路會偵測負載之狀態，並依據該狀態自動切換電源供應系統從電源輸出端輸出第一電源或是第二電源。

伍、(一)、本案代表圖為：第\_\_\_\_3\_\_\_\_圖

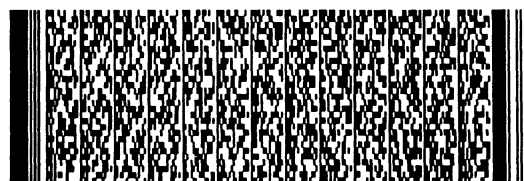
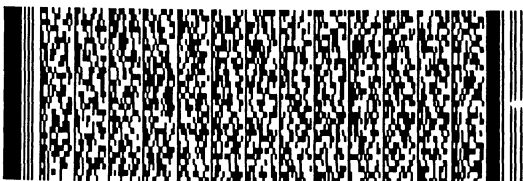
(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

300：電源供應系統

302：電感器

## 六、英文發明摘要 (發明名稱：SWITCHABLE POWER SUPPLY SYSTEM AND METHOD THEREOF)

A switchable power supply system and method thereof is provided. The power supply system includes a power supply system and a control circuit. The power supply system has a power output terminal connected to a load and is provided for outputting a first power or a second power to the load. The control circuit is disposed in the power supply system and is

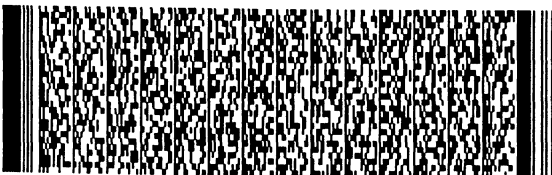


四、中文發明摘要 (發明名稱：可切換之電源系統及其方法)

304 : 控制電路  
306 : 二極體  
308 : 電容器  
310 : 負載  
312 : 控制單元  
314 : 電晶體

六、英文發明摘要 (發明名稱：SWITCHABLE POWER SUPPLY SYSTEM AND METHOD THEREOF)

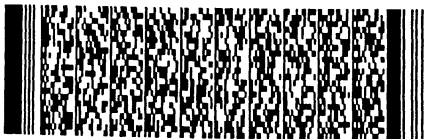
connected to the power output terminal for detecting a operation mode of the load. When the load is in a predetermined operation mode, the power supply system is forced to output the first power from the power output terminal, alternatively, the control circuit will detect the state of the load. Then the power supply system will automatically switching the power



四、中文發明摘要 (發明名稱：可切換之電源系統及其方法)

六、英文發明摘要 (發明名稱：SWITCHABLE POWER SUPPLY SYSTEM AND METHOD THEREOF)

supply system for outputting the first power or the second power according to the detected state of the load.



## 六、申請專利範圍

1. 一種可切換之電源供應方法，包括：

當一負載處於一預定工作模式時，強制一電源供應系統透過一電源輸出端輸出一第一電源到該負載；

當該負載不處於該預定工作模式時，該電源供應系統透過該電源輸出端偵測該負載之一狀態，並依據該負載之該狀態，自動切換該電源供應系統從該電源輸出端輸出該第一電源或是一第二電源。

2. 如申請專利範圍第1項所述之可切換之電源供應方法，其中該電源供應系統，包括一直流到直流(DC to DC)電源供應系統。

3. 如申請專利範圍第1項所述之可切換之電源供應方法，其中該預定工作模式，包括一射頻(radio frequency)發射模式。

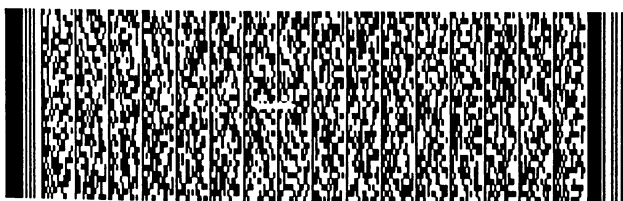
4. 如申請專利範圍第1項所述之可切換之電源供應方法，其中該第一電源具有一脈衝寬度調變(pulse width modulation)模式。

5. 如申請專利範圍第1項所述之可切換之電源供應方法，其中該第二電源具有一脈衝頻率調變(pulse frequency modulation)模式。

6. 如申請專利範圍第1項所述之可切換之電源供應方法，其中該負載之該狀態包括該負載之大小。

7. 一種可切換之電源供應方法，包括：

當一負載處於一射頻(radio frequency)發射模式時，強制一電源供應系統透過一電源輸出端輸出一第一



## 六、申請專利範圍

電源到該負載；

當該負載不處於該預定工作模式時，該電源供應系統透過該電源輸出端偵測該負載之一狀態，並依據該負載之該狀態，自動切換該電源供應系統從該電源輸出端輸出該第一電源或是一第二電源，其中該第一電源之一頻率大於該第二電源之一頻率。

8. 如申請專利範圍第7項所述之可切換之電源供應方法，其中該直流電源供應系統，包括一直流到直流(DC to DC)電源供應系統。

9. 如申請專利範圍第7項所述之可切換之電源供應方法，其中該第一電源具有一脈衝寬度調變(pulse width modulation)模式。

10. 如申請專利範圍第7項所述之可切換之電源供應方法，其中該第二電源具有一脈衝頻率調變(pulse frequency modulation)模式。

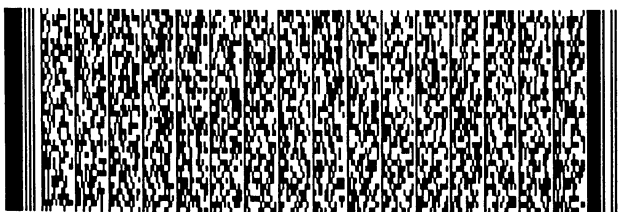
11. 如申請專利範圍第7項所述之可切換之電源供應方法，其中該負載之該狀態包括該負載之大小。

12. 一種可切換之電源供應系統，包括：

一電源供應系統，具有連接到一負載之一電源輸出端，用以從該電源輸出端輸出一第一電源或一第二電源到該負載；以及

一控制電路，配置於該電源供應系統中，並連接到該電源輸出端用以偵測該負載之一工作模式；

其中，當該負載處於一預定工作模式時，該電源供



## 六、申請專利範圍

應系統被強制從該電源輸出端輸出該第一電源，

當該負載不處於該預定工作模式時，偵測該負載之一狀態，並依據該負載之狀態自動切換該電源供應系統從該電源輸出端輸出該第一電源或是該第二電源。

13. 如申請專利範圍第12項所述之可切換之電源供應系統，其中該電源供應系統，包括一直流到直流(DC to DC)電源供應系統。

14. 如申請專利範圍第12項所述之可切換之電源供應系統，其中該預定工作模式，包括一射頻(radio frequency)發射模式。

15. 如申請專利範圍第12項所述之可切換之電源供應系統，其中該第一電源具有一脈衝寬度調變(pulse width modulation)模式。

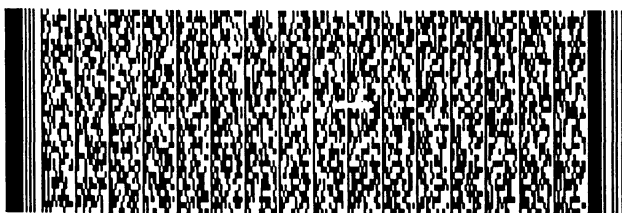
16. 如申請專利範圍第12項所述之可切換之電源供應系統，其中該第二電源具有一脈衝頻率調變(pulse frequency modulation)模式。

17. 如申請專利範圍第12項所述之可切換之電源供應系統，其中該負載之該狀態包括該負載之大小。

18. 一種可切換之電源供應系統，包括：

一電源供應系統，具有連接到一負載之一電源輸出端，用以從該電源輸出端輸出一第一電源或一第二電源到該負載；以及

一控制電路，配置於該電源供應系統中，並連接到該電源輸出端用以偵測該負載之一工作模式；



## 六、申請專利範圍

其中，當該負載處於一射頻(radio frequency)發射模式時，該電源供應系統被強制從該電源輸出端輸出該第一電源，

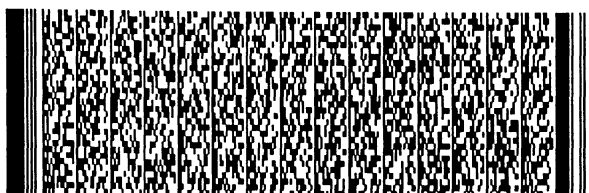
當該負載不處於該預定工作模式時，偵測該負載之一狀態，並依據該負載之狀態自動切換該電源供應系統從該電源輸出端輸出該第一電源或是該第二電源，其中該第一電源之一頻率大於該第二電源之一頻率。

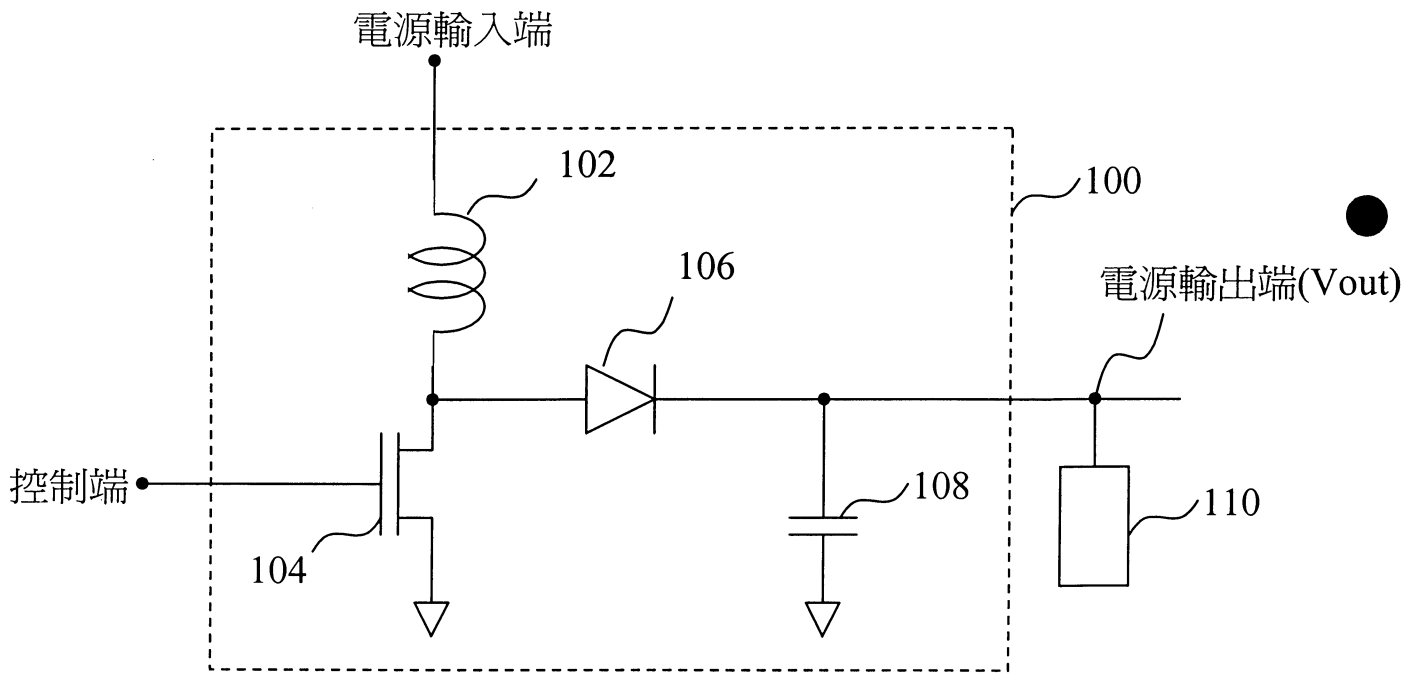
19. 如申請專利範圍第18項所述之可切換之電源供應系統，其中該電源供應系統，包括一直流到直流(DC to DC)電源供應系統。

20. 如申請專利範圍第18項所述之可切換之電源供應系統，其中該第一電源具有一脈衝寬度調變(pulse width modulation)模式。

21. 如申請專利範圍第18項所述之可切換之電源供應系統，其中該第二電源具有一脈衝頻率調變(pulse frequency modulation)模式。

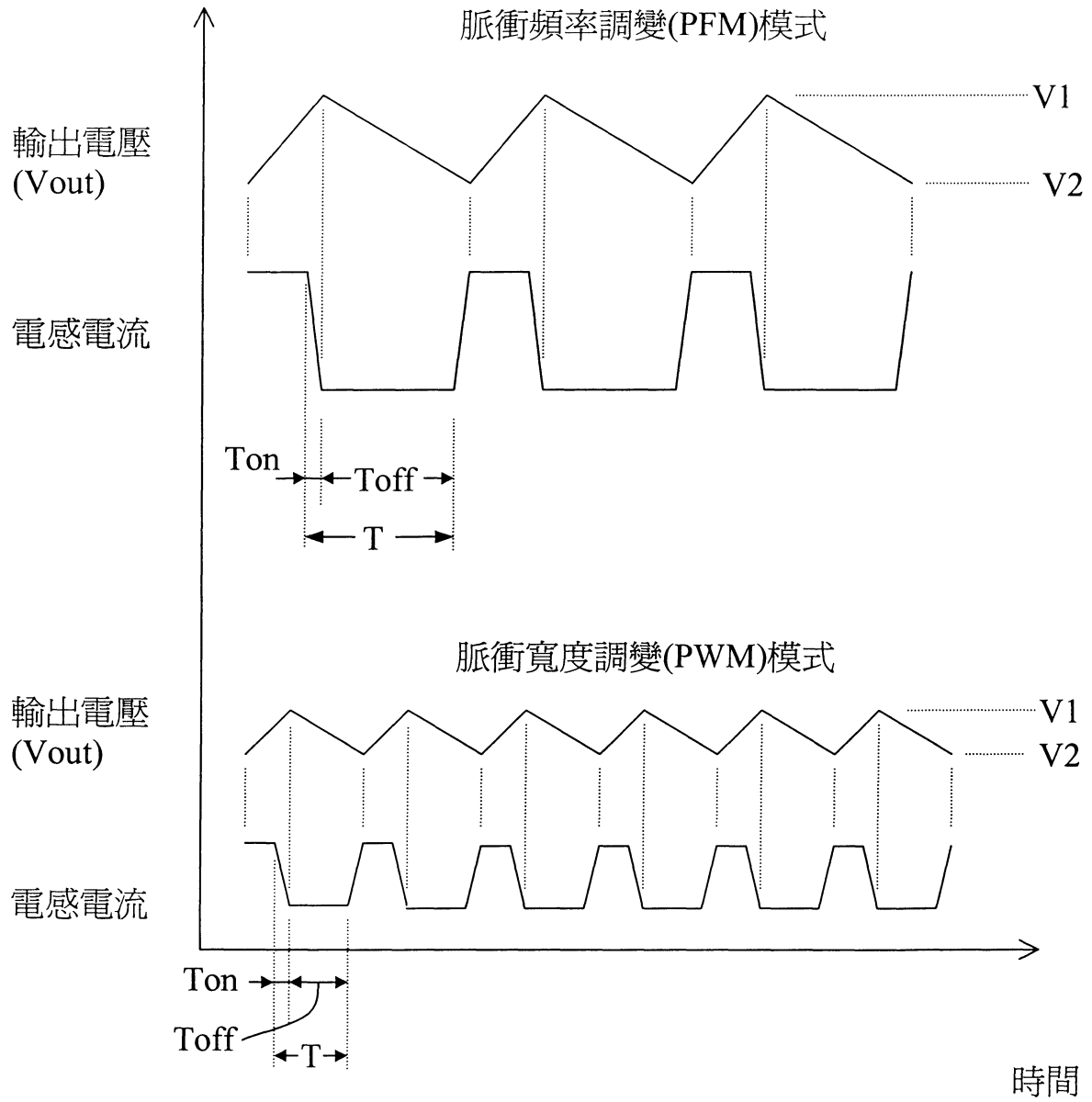
22. 如申請專利範圍第18項所述之可切換之電源供應系統，其中該負載之該狀態包括該負載之大小。



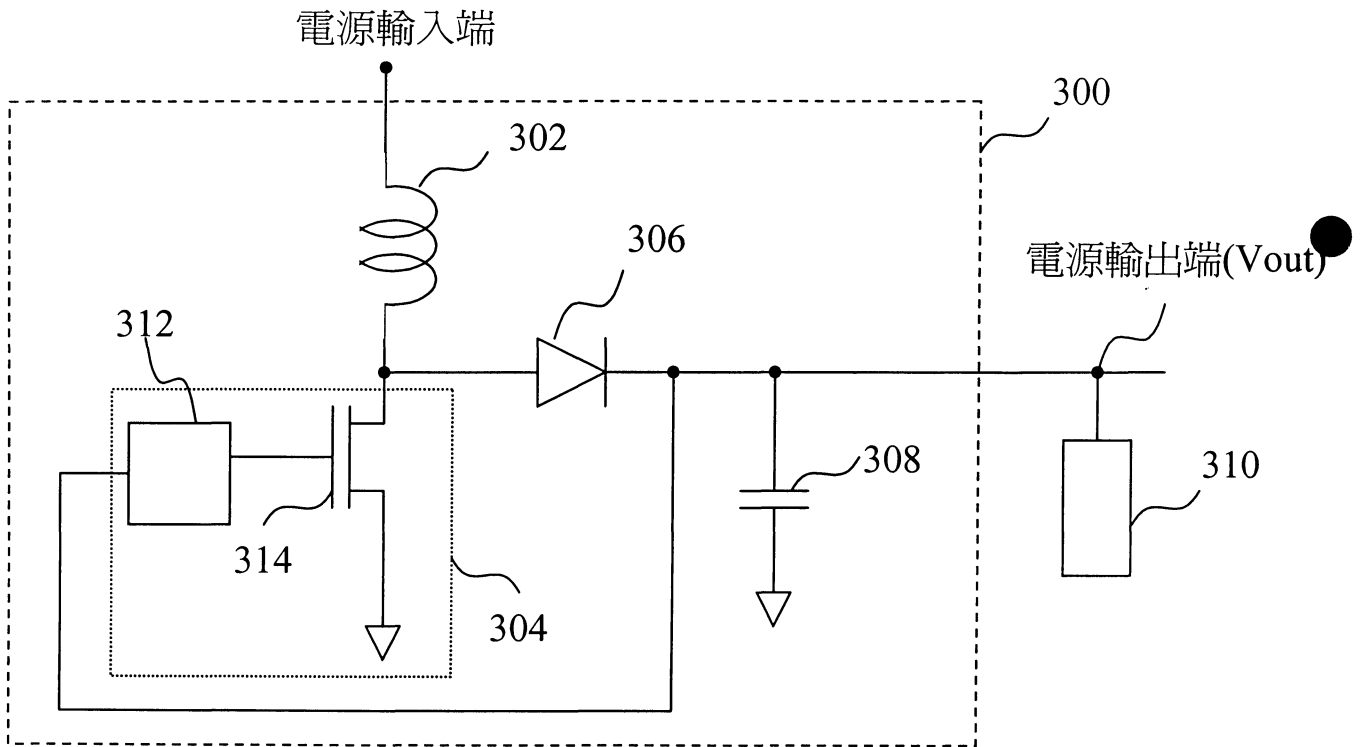


第 1 圖





第 2 圖



第 3 圖