



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I875353 B

(45)公告日：中華民國 114 (2025) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：112146512

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 11 月 30 日

(51)Int. Cl. : H01H83/02 (2006.01)

H01H71/10 (2006.01)

(30)優先權：2022/12/12 南韓

10-2022-0172859

(71)申請人：紘嘉電子股份有限公司 (中華民國) HONGJIA ELECTRONICS CO., LTD. (TW)  
臺北市中山區新生北路 2 段 127 巷 22 號 1 樓

(72)發明人：陳洛麟 (TW)；張龍勳 JANG, YONG HOON (KR)；申東杓 SHIN, DONG PYO (KR)

(74)代理人：陳恕琮

(56)參考文獻：

TW M656508U

TW 202018748A

JP 2020-162277A

US 2014/0211345A1

審查人員：吳照中

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：5 共 23 頁

(54)名稱

防止浸水漏電隔斷裝置及其執行方法

(57)摘要

一種防止浸水漏電隔斷裝置及其執行方法，包含：一干擾及電波過濾部，具有第一、二輸入電源埠，可供分別輸入不同類型的交流電流；一捕集部，可連接一接地，且屏蔽漏洩電流及接地故障電流；一極性顯示部，可顯示該第一、二輸入電源埠及該接地是否透過該干擾及電波過濾部和該捕集部被正常連接；一主控制單元，在該捕集部已連接接地的狀態下，可以該極性顯示部上所顯示的連接極性資料為基礎，先判斷電源是從該第一、二輸入電源埠當中被連接於哪一個輸入電源埠，再依照判斷結果，在該電源埠上連接電源時，即使透過漏電檢測裝置檢測到漏電，也會開啟與該電源埠對應的繼電器來正常供應電源。

指定代表圖：

符號簡單說明：

100:防止浸水漏電隔斷裝置

110:干擾及電波過濾部

120:捕集部

130:極性顯示部

140:主控制單元

150:電源輸出部

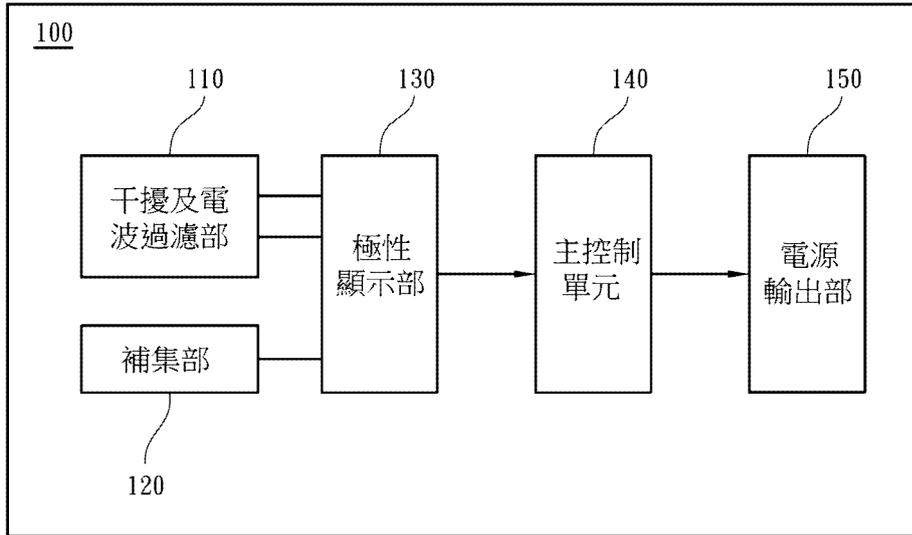


圖1



I875353

**【發明摘要】****【中文發明名稱】** 防止浸水漏電隔斷裝置及其執行方法**【中文】**

一種防止浸水漏電隔斷裝置及其執行方法，包含：一干擾及電波過濾部，具有第一、二輸入電源埠，可供分別輸入不同類型的交流電流；一捕集部，可連接一接地，且屏蔽漏洩電流及接地故障電流；一極性顯示部，可顯示該第一、二輸入電源埠及該接地是否透過該干擾及電波過濾部和該捕集部被正常連接；一主控制單元，在該捕集部已連接接地的狀態下，可以該極性顯示部上所顯示的連接極性資料為基礎，先判斷電源是從該第一、二輸入電源埠當中被連接於哪一個輸入電源埠，再依照判斷結果，在該電源埠上連接電源時，即使透過漏電檢測裝置檢測到漏電，也會開啟與該電源埠對應的繼電器來正常供應電源。

**【指定代表圖】** 圖1**【代表圖之符號簡單說明】**

100:防止浸水漏電隔斷裝置

110:干擾及電波過濾部

120:捕集部

130:極性顯示部

140:主控制單元

150:電源輸出部

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 防止浸水漏電隔斷裝置及其執行方法

### 【技術領域】

【0001】 本發明是有關防止浸水漏電隔斷裝置及其執行方法，尤指一種在將配電盤的三相電源分電為單相電源之後，透過漏電隔斷器正常供應電源，並可自動判別供電來源，屏蔽漏洩電流及接地故障電流，阻斷突波（電湧），藉此，當透過電源插座認可電源的電子裝置在浸水時，不會對於人體、家畜造成危害。

### 【先前技術】

【0002】 一般來說，所謂的“配電盤”係指由受電設備起至使用電氣設備為止，將變壓器、開關器、阻斷器、分電板、控制板、切換器，以及其他部附帶設備放置於一箱體並做電性連接的設備。例如，在電氣事業用電氣設備、一般用電氣設備、自家用電器設備上，為了使用電力而所設置的電源供應設備即屬於一種配電盤。

【0003】 在連接上述電氣設備的各種電源型態中，舉個三相四線的例子來說明，透過像 Y 型接線、三角形接線、Y 三角形結線等的方法，將中性線(N)與多個導體(R 相、S 相、T 相)的電力線組合在一起之後，即可提供電力。

【0004】 在此，當連接到負荷時，將一個導體(電力線)配合另一個導體(電力線)在一起供電的話，可達到 380V，而將一個導體(電力線)(例如，R 相)配合中性線(N)在一起供電的話，可達到 220V，可藉以提供單相負荷之電力需求。

【0005】原則上中性線(N)應該具有大地電位(零電位)，但實際上，若各相的相位沒有準確地達到  $120^\circ$ 時，也有可能具有輕微的電壓。此時，爲了防止中性線(N)的電位上升，將大地電位線(接地線)上共同連接於中性線(N)的話，即使各相的位相之間略有差異，也因為與大地電位相連接，所以可以維持零電位。

【0006】單相配電線路係由兩條線組合而成，其中，一條線為被連接於大地電位的中性線(N)，另一條線為被連接於與大地電位相差220V的導體(電力線)。在這種情況之下，若在導體(電力線)上發生漏電或接地故障等問題時，可能會導致因觸電而死亡，或者發生火災等的危險性非常高。但若未做中性線(N)接地作業的話，當在一條導體上發生漏電、接地故障等問題時，除了無法檢測出相關問題之外，還可能導致因電線之電位上升而破壞機器之絕緣等的更大的問題；並且在發生充電電壓、打雷等的突波（電湧）電壓時，很可能會導致電氣事故。

【0007】此外，當共同連接單相負荷之電源的中性線(N)被斷開時，被共同連接於三相電源中的其它不平衡單相負荷之中性線(N)流入電流所產生出來的異常電壓(輕負荷)，亦容易頻繁發生電氣設備的過熱燒燬以及火災等的事故；而且被流入於中性線(N)的零相序諧波也會對於中性線(N)造成異常過電流，從而導致電氣事故。爲了防止這種情況，一般會在線路中設置配線用隔斷器和漏電隔斷器。

【0008】然而，電氣火災事故在每年仍然未減少的頻繁發生，且相較於高壓用戶，大部分的火災事故發生在使用惡劣電力設施的低壓用戶上。

【0009】電氣火災主要發生原因如下：在配電線路內，由中性線(N)供應被斷開的電源、缺相的電氣、錯誤連結線路的電氣，或者流入突波（電湧）等的

異常電壓，或者在用戶的電氣設備內發生電阻上升、接觸不良(電弧)等的電氣故障。當在低壓用戶內發生前述電氣故障時，無法採取任何對策，從而導致在負荷內流入異常電壓或電氣設備過熱、燒燬，到最後發生觸電、電氣火災等事故。

【0010】此外，以低壓用戶的建築物而言，由接收電氣的入口到設置主隔斷器設施的分電盤（配電盤）之間的空間為監控漏電等電氣故障的死角，所以若在此空間內發生漏電、接地故障等事故時，便會毫無對策地造成觸電、火災等的人員傷亡和財產損失。

【0011】有鑑於習見之電器設備漏電時具有上述危險狀況，發明人乃針對該些缺點研究改進之道，終於有本發明產生。

#### 【發明內容】

【0012】本發明之主要目的在於提供一種防止浸水漏電隔斷裝置及其執行方法，其包含將配電盤的三相電源分電為單相電源之後，透過漏電隔斷器正常供應電源，並且依據電源認知與否，屏蔽漏洩電流及接地故障電流、阻斷突波（電湧），藉此，當透過電源插座接收電源的電子裝置在浸水時，不會對於人體、家畜造成危害。

【0013】本發明之另一目的在於提供一種防止浸水漏電隔斷裝置及其執行方法，其中該防止浸水漏電隔斷裝置可以分開識別L相、N相和接地，所以在連接輸入電源時，即使改變L相和N相，也能夠正常運作。

【0014】本發明之又一目的在於提供一種防止浸水漏電隔斷裝置及其執行方法，該防止浸水漏電隔斷裝置係為透過屏蔽漏洩電流及接地故障電流而可以保護電路，從而讓電路能夠正常運作。

【0015】本發明之再一個目的為提供一種防止浸水漏電隔斷裝置及其執行方法，該防止浸水漏電隔斷裝置係為透過繼電器隔開電源輸入端子和輸出電源插座，所以即使輸出電源插座被浸水，該漏電隔斷器也不會被關閉，因此不用擔心發生被插入於輸出電源插座的電子裝置觸電的問題；且該防止浸水漏電隔斷裝置在輸出插座和電氣裝置被浸水的情況之下也能夠正常運作。

【0016】為達成上述目的及功效，本發明提供一種防止浸水漏電隔斷裝置，其內包含：一干擾及電波過濾部，該干擾及電波過濾部上形成有第一輸入電源埠和第二輸入電源埠，分別連接輸入不同類型的交流電流；一捕集部，該捕集部能經由連接接地而藉以屏蔽漏洩電流及接地故障電流；一極性顯示部，該極性顯示部上能顯示該第一輸入電源埠和該第二輸入電源埠及該接地等結構，是否透過該干擾及電波過濾部和該捕集部正常被連接；一主控制單元，在該捕集部已連接接地的狀態之下，該主控制單元能以該極性顯示部上所顯示的連接極性資料為基礎，判斷電源由該第一輸入電源埠和該第二輸入電源埠其中之一被連接，並依照判斷結果，在電源埠上連接電源時，導通與該被連接之電源埠而正常供應電源。

【0017】在一個實施例中，該干擾及電波過濾部能由該第一輸入電源埠和第二輸入電源埠中的其中之一接收一第一交流電流和一第二交流電流的其中之一。

【0018】在一實施例中，該主控制單元包含：第一電源輸入部、第二電源輸入部、多個繼電器，該第一電源輸入部能接收第一交流電流和第二交流電流中的任一交流電流，該第二電源輸入部能接收第一交流電流和第二交流電流中的任一交流電流，該主控制單元判斷自從該第一電源輸入部和該第二電源輸入

部當中透過哪一個電源輸入部接收電源之後，能經由各該繼電器將一電源輸出部切換到開啟狀態，並輸出電源。

【0019】另外，為達成上述目的，本發明提供一種在前述防止浸水漏電隔斷裝置上執行防止浸水漏電的方法，包含：一「是否連接接地」判斷步驟，係由該防止浸水漏電隔斷裝置判斷是否完成接地；一「透過哪一個輸入電源埠連接輸入電源」判斷步驟，當完成接地狀態時，該防止浸水漏電隔斷裝置會確認從第一輸入電源埠和第二輸入電源埠當中透過哪一個輸入電源埠連接輸入電源；一「開啟與已連接電源的該電源埠對應的繼電器來正常供應電源」步驟，依據前述判斷結果，若已連接輸入電源的話，該防止浸水漏電隔斷裝置會開啟與已連接電源的該電源埠對應的繼電器來正常供應電源。

【0020】在一實施例中，其中該「透過哪一個輸入電源埠連接輸入電源」判斷步驟更包含：該防止浸水漏電隔斷裝置再判斷在該第一輸入電源埠和該第二輸入電源埠中透過哪一個輸入電源埠，接收該第一交流電源和該第二交流電源中的哪一個交流電源。

【0021】在一實施例中，其中該「開啟與已連接電源的該電源埠對應的繼電器來正常供應電源」步驟，更包含：當透過該第一輸入電源埠接收第一交流電源和該第二交流電源中的任一交流電源時，該防止浸水漏電隔斷裝置會從多個繼電器當中開啟與第一輸入電源埠對應的繼電器來正常供應電源；以及當透過該第二輸入電源埠接收第一交流電源和第二交流電源中的任一交流電源時，該防止浸水漏電隔斷裝置從多個繼電器當中開啟與第二輸入電源埠對應的繼電器來正常供應電源。

【0022】為使本發明的上述目的、功效及特徵可獲致更具體的瞭解，茲依下列附圖說明如下：

**【圖式簡單說明】**

**【0023】** [圖1]係本發明之防止浸水漏電隔斷裝置的整體結構方塊圖圖。

**【0024】** [圖2]係本發明之主控制單元的內部結構方塊圖。

**【0025】** [圖3]係本發明之主控制單元的內部結構電路圖。

**【0026】** [圖4]係本發明之接地電路的內部結構電路圖。

**【0027】** [圖5]係本發明之防止浸水漏電隔斷方法的實施流程圖。

**【實施方式】**

**【0028】** 請參圖 1 所示，可知本發明之防止浸水漏電隔斷裝置 100 的主要結構包括：干擾及電波過濾部 110、捕集部 120、極性顯示部 130、主控制單元 140 及電源輸出部 150 等部份。

**【0029】** 該干擾及電波過濾部 110 上分別設有第一輸入電源埠和第二輸入電源埠；該第一輸入電源埠可接收第一交流電源 AC/H 和第二交流電源 AC/N 中的任一交流電源，且該第二輸入電源埠可接收第一交流電源 AC/H 和第二交流電源 AC/N 中的任一交流電源。

**【0030】** 如上所述，本發明之優點在於：可以分開識別 L 相、N 相和接地，所以在輸入電源中，即使改變 L 相和 N 相，也能夠正常運作。

**【0031】** 該捕集部 120 能進行接地，藉以屏蔽漏洩電流及接地故障電流並保護電路，從而讓電路能夠正常運作。

**【0032】** 該極性顯示部 130 上可顯示該第一輸入電源埠和該第二輸入電源埠及該接地等結構，是否透過該干擾及電波過濾部 110 和該捕集部 120 被正常連接。

【0033】 該主控制單元 140 能以該極性顯示部 130 所接收的連接極性資料為基礎，判斷電源是從該第一輸入電源埠和該第二輸入電源埠當中被連接。

【0034】 此時，若未完成接地，即使在該第一輸入電源埠和該第二輸入電源埠當中的任一電源埠上已連接電源，也不會執行任何運作。

【0035】 若已完成接地，該主控制單元 140 會先判斷被連接於該第一輸入電源埠和該第二輸入電源埠的各電源之類型之後，依據電源之不同類型，從多個繼電器當中開啟與已被連接電源的該電源埠所對應的繼電器，來正常供應電源。

【0036】 在一實施例中，在已完成接地的情況下，當第一輸入電源埠連接第一交流電源 AC/H，且第二輸入電源埠未連接第二交流電源 AC/N 時，該主控制單元 140 會從多個繼電器當中開啟與第一輸入電源埠對應的繼電器來正常供應電源。

【0037】 在一實施例中，在已完成接地的情況下，當第一輸入電源埠未連接第一交流電源 AC/H，且第二輸入電源埠連接第二交流電源 AC/N 時，該主控制單元 140 會從多個繼電器當中開啟與第二輸入電源埠對應的繼電器來正常供應電源。

【0038】 在一實施例中，在已完成接地的情況下，當第一輸入電源埠連接第一交流電源 AC/H，且雖然在第二輸入電源埠未連接第二交流電源 AC/N，卻從漏電檢測裝置檢測到漏電時，該主控制單元 140 還是會從多個繼電器當中開啟與第一輸入電源埠對應的繼電器來正常供應電源。

【0039】如上所述，本發明之優點在於：透過繼電器隔開電源輸入端和輸出電源插座，所以即使輸出電源插座被浸水，該漏電隔斷器也不會被關閉，因此不用擔心發生被插入於輸出電源插座的電子裝置觸電的問題。

【0040】在一實施例中，在已完成接地的情況下，當在第一輸入電源埠上未連接第一交流電源 AC/H，且雖然在第二輸入電源埠連接第二交流電源 AC/N，卻從漏電檢測裝置檢測到漏電時，該主控制單元 140 還是會從多個繼電器當中開啟與第二輸入電源埠對應的繼電器來正常供應電源。

【0041】當繼電器被主控制單元 140 啟動時，該電源輸出部 150 會接收電源並做輸出。

【0042】請參圖 2 所示，該主控制單元 140 包含：第一電源輸入部 141、第二電源輸入部 142 及多個繼電器 143-1~143-N。

【0043】該第一電源輸入部 141 係透過該第一電源輸入埠接收電源。當第一電源輸入部 141 透過該第一電源輸入埠接收第一交流電源 AC/H 時，會提供第一交流電源 AC/H，而當透過該第一電源輸入埠接收第二交流電源 AC/N 時，則會提供第二交流電源 AC/N。

【0044】該第二電源輸入部 142 係透過該第二電源輸入埠接收電源。當第二電源輸入部 142 透過該第二電源輸入埠接收第一交流電源 AC/H 時，會提供第一交流電源 AC/H，而當透過第二電源輸入埠接收第二交流電源 AC/N 時，則會提供第二交流電源 AC/N。

【0045】如上所述，本發明之優點在於可以分開識別 L 相、N 相和接地，所以在輸入電源中，即使改變 L 相和 N 相，也能夠正常運作。

【0046】 該第一電源輸入部 141 和第二電源輸入部 142 可被連接於各個不同的繼電器 143-1~143-N 上。

【0047】 因此當第一電源輸入部 141 接收第一交流電源 AC/H 和第二交流電源 AC/N 中的任一交流電源時，會啟用與第一電源輸入部 141 對應的繼電器來正常供應電源。

【0048】 另外，當第二電源輸入部 142 接收第一交流電源 AC/H 和第二交流電源 AC/N 中的任一交流電源時，會啟用與第二電源輸入部 142 對應的繼電器來正常供應電源。

【0049】 在已完成接地的情況下，該多個繼電器 143-1~143-N)會先判斷自從該第一電源輸入部 141 和該第二電源輸入部 142 當中透過哪一個電源輸入部接收電源，再將該電源輸出部 150 切換到開啟狀態並輸出電源。

【0050】 在一實施例中，在已完成接地的情況下，當在第一電源輸入部 141 上連接第一交流電源 AC/H，且在第二電源輸入部 142 上未連接第二交流電源 AC/N 時，會從該多個繼電器 143-1~143-N 當中，開啟與第一電源輸入部 141 對應的繼電器 143-1 之後，正常供應電源。

【0051】 在另一實施例中，在已完成接地的情況下，當在第一電源輸入部 141 上未連接第一交流電源 AC/H，且在第二電源輸入部 142 上連接第二交流電源 AC/N 時，該主控制單元 140 會從該多個繼電器 143-1~143-N 當中，開啟與第二電源輸入部 142 對應的繼電器 143-2 之後，正常供應電源。

【0052】 在另一實施例中，在已完成接地的情況下，當在第一電源輸入部 141 上連接第一交流電源，且雖然在第二電源輸入部 142 上未連接電源，卻從漏

電檢測裝置檢測到漏電時，還是會從該多個繼電器 143-1~143-N 當中，開啟與第一輸入電源埠對應的繼電器 143-1 之後，正常供應電源。

【0053】 在另一實施例中，在已完成接地的情況下，當在第一電源輸入部 141 上未連接電源，且雖然在第二電源輸入部 142 上連接交流電源，卻從漏電檢測裝置檢測到漏電時，還是會從該多個繼電器 143-1~143-N 當中，開啟與第二電源輸入部 142 對應的繼電器 143-2 之後，正常供應電源。

【0054】 請參圖 3、4 所示，該主控制單元 140 由第一繼電器 RL1、第二繼電器 RL2、第三繼電器 RL3 和第四繼電器 RL4 所組成；其中第一繼電器 RL1 被連接於第一交流電源 AC/H，第二繼電器 RL2 被連接於第二交流電源 AC/N，第三繼電器 RL3 被連接於第二繼電器 RL2，第四繼電器 RL4 被連接於第一繼電器 RL1。

【0055】 在一實施例中，在無法確認第二交流電源 AC/N 的連接狀態和接地 FG 連接狀態之情況下，若確認第一交流電源 AC/H 的連接狀態的話，主控制單元 140 會判斷為 AC 電源輸入處於正常狀態，將第一繼電器 RL1 切換到開啟狀態，並向輸出插座供應電源。如前所述，將第一繼電器 RL1 切換到開啟狀態，並向輸出插座供應電源時，在圖 4 之電路中，第二指示燈 LD2 和第三指示燈 LD3 將會亮燈。

【0056】 在另一實施例中，在無法確認第一交流電源 AC/H 的連接狀態和接地連接狀態之情況下，若確認第二交流電源 AC/N 的連接狀態的話，主控制單元 140 會判斷為 AC 電源輸入處於正常狀態，將第一繼電器 RL1 和第二繼電器 RL2 切換到開啟狀態，並向輸出插座供應電源。在圖 4 之電路中，第三指示燈 LD3 和第四指示燈 LD4 將會亮燈。

【0057】 在另一實施例中，雖然確認第一交流電源 AC/H 及第二交流電源 AC/N 的連接狀態，但無法確認接地 FG 的連接狀態時，主控制單元 140 會判斷為處於非接地的狀態，將第一繼電器 RL1、第二繼電器 RL2 及第三繼電器 RL3 切換到關閉狀態，並向輸出插座供應電源。

【0058】 在上述實施例中，當處於未連接接地 FG 狀態時，主控制單元 140 不開啟繼電器，其主要原因是因為：只有連接接地 FG 的電路，才能啟動具有屏蔽泄漏電流及接地故障電流功能的屏蔽電路(A Shielded circuit)。

【0059】 在另一實施例中，當判斷為發生電流泄漏時，主控制單元 140 會基於從極性顯示部 130 所接收的連接極性信息，在無法確認第二輸入電源 AC/N 和接地 FG 的連接狀態之下，若確認第一輸入電源 AC/H 的連接狀態時，先將第一繼電器 RL1 切換到開啟狀態的同時，再將漏電隔斷器切換到關閉狀態。如前所述，將第一繼電器 RL1 切換到開啟狀態時，在圖 4 之電路中，第二指示燈 LD2 和第三指示燈 LD3 將會亮燈。

【0060】 在另一實施例中，當判斷為發生泄漏時，在無法確認第二輸入電源 AC/N 及接地 FG 的連接狀態之情況之下，若確認第一輸入電源 AC/H 的連接狀態時，主控制單元 140 會判斷為被處於電流泄漏狀態，先將第一繼電器 RL1 和第二繼電器 RL2 切換到開啟狀態的同時，再將漏電隔斷器切換到關閉狀態。如前所述，將第一繼電器 RL1 和第二繼電器 RL2 切換到開啟狀態時，在圖 4 之電路中，第三指示燈 LD3 和第四指示燈 LD4 將會亮燈。

【0061】 請參圖 5 所示，本發明之防止浸水漏電隔斷方法的實施流程包括：

【0062】一「是否連接接地」S310 判斷步驟，係由該防止浸水漏電隔斷裝置 100 判斷是否完成接地。

【0063】一「透過哪一個輸入電源埠連接輸入電源」S320 判斷步驟，當完成接地狀態時，該防止浸水漏電隔斷裝置 100 會確認從第一輸入電源埠和第二輸入電源埠當中透過哪一個輸入電源埠連接輸入電源。

【0064】在一個相關的實施例中，該防止浸水漏電隔斷裝置 100 會判斷自從該第一輸入電源埠和第二輸入電源埠中透過哪一個輸入電源埠，接收第一交流電源 AC/H 和第二交流電源 AC/N 中的哪一個交流電源。

【0065】一「開啟與已連接電源的該電源埠對應的繼電器來正常供應電源」S330 步驟，依據前述判斷結果，若已連接輸入電源的話，該防止浸水漏電隔斷裝置 100 會開啟與已連接電源的該電源埠對應的繼電器來正常供應電源。

【0066】在一個相關的實施例中，當透過該第一輸入電源埠接收第一交流電源 AC/H 和第二交流電源 AC/N 中的任一交流電源時，該防止浸水漏電隔斷裝置 100 會從多個繼電器當中開啟與第一輸入電源埠對應的繼電器來正常供應電源。

【0067】在一個相關的實施例中，當透過該第二輸入電源埠接收第一交流電源 AC/H 和第二交流電源 AC/N 中的任一交流電源時，該防止浸水漏電隔斷裝置 100 從多個繼電器當中開啟與第二輸入電源埠對應的繼電器來正常供應電源。

【0068】綜合以上所述，本發明防止浸水漏電隔斷裝置及其執行方法確可達成自動判別供電來源，有效屏蔽洩漏電流及接地故障電流，阻斷突波（電湧），以確保人體安全之功效，實為一具新穎性及進步性之發明，爰依法提出申請發

明專利；惟上述說明之內容，僅為本發明之較佳實施例說明，舉凡依本發明之技術手段與範疇所延伸之變化、修飾、改變或等效置換者，亦皆應落入本發明之專利申請範圍內。

### 【符號說明】

#### 【0069】

100:防止浸水漏電隔斷裝置

110:干擾及電波過濾部

120:捕集部

130:極性顯示部

140:主控制單元

141:第一電源輸入部

142:第二電源輸入部

143-1~143-N:繼電器

150:電源輸出部

AC/H:第一交流電源

AC/N:第二交流電源

FG:接地

LD2:第二指示燈

LD3:第三指示燈

LD4:第四指示燈

RL1:第一繼電器

RL2:第二繼電器

RL3:第三繼電器

RL4:第四繼電器

S310:是否連接接地

S320:透過哪一個輸入電源埠連接輸入電源

S330:開啟與已連接電源的該電源埠對應的繼電器來正常供應電源

## 【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種防止浸水漏電隔斷裝置，具有一防止浸水漏電隔斷裝置

(100)，包括：

一干擾及電波過濾部(110)，該干擾及電波過濾部(110)上形成有第一輸入電源埠和第二輸入電源埠，分別連結不同類型的交流電源；

一捕集部(120)，該捕集部(120)能經由連接接地(FG)而進行接地，且藉以屏蔽漏洩電流及接地故障電流；

一極性顯示部(130)，該極性顯示部(130)能顯示該第一輸入電源埠和該第二輸入電源埠及該接地等結構，是否透過該干擾及電波過濾部(110)和該捕集部(120)被正常連接；

一主控制單元(140)，在該捕集部(120)已接地的狀態下，該主控制單元(140)能以該極性顯示部(130)上所顯示的連接極性資料為基礎，判斷電源由該第一輸入電源埠和該第二輸入電源埠其中之一被連接，並依照判斷結果，在電源埠上連接電源時，導通與該被連接之電源埠而正常供應電源。

【請求項2】 如請求項 1 所述之防止浸水漏電隔斷裝置，其中該干擾及電波過濾部(110)能由該第一輸入電源埠和第二輸入電源埠的其中之一接收一第一交流電源(AC/H)和一第二交流電源(AC/N)的其中之一。

【請求項3】 如請求項 1 所述之防止浸水漏電隔斷裝置，其中該主控制單元(140)包含：第一電源輸入部(141)、第二電源輸入部(142)、繼電器(143-1~143-N)，該第一電源輸入部(141)能接收第一交流電源(AC/H)和第二交流電源(AC/N)中的任一交流電源；該第二電源輸入部(142)能接收第一交流電源(AC/H)和第二交流電源(AC/N)中的任一交流電源；在該主控制單元(140)判斷自從該第一電源輸入部(141)和該第二電源輸入部(142)當中透過哪一個電源輸入部接收電源之後，能

經由該繼電器(143-1~143-N)將一電源輸出部(150)切換到開啟狀態，並輸出電源。

【請求項4】一種在前述請求項 1 至 3 中任一項之防止浸水漏電隔斷裝置上執行防止浸水漏電的方法，包括：

一「是否連接接地」(S310)判斷步驟，係由該防止浸水漏電隔斷裝置(100)判斷是否完成接地；

一「透過哪一個輸入電源埠連接輸入電源」(S320)判斷步驟，當完成接地狀態時，該防止浸水漏電隔斷裝置(100)會確認從第一輸入電源埠和第二輸入電源埠當中透過哪一個輸入電源埠連接輸入電源；

一「開啟與已連接電源的該電源埠對應的繼電器來正常供應電源」(S330)步驟，依據前述判斷結果，若已連接輸入電源的話，該防止浸水漏電隔斷裝置(100)會開啟與已連接電源的該電源埠對應的繼電器來正常供應電源。

【請求項5】如請求項 4 所述之防止浸水漏電的方法，其中該「透過哪一個輸入電源埠連接輸入電源」(S320)判斷步驟更包含：該防止浸水漏電隔斷裝置(100)再判斷在該第一輸入電源埠和該第二輸入電源埠中透過哪一個輸入電源埠，接收一第一交流電源(AC/H)和一第二交流電源(AC/N)中的哪一個交流電源。

【請求項6】如請求項 5 所述之防止浸水漏電的方法，其中該「開啟與已連接電源的該電源埠對應的繼電器來正常供應電源」(S330)步驟，更包含：當透過該第一輸入電源埠接收第一交流電源(AC/H)和該第二交流電源(AC/N)中的任一交流電源時，該防止浸水漏電隔斷裝置(100)會從多個繼電器當中開啟與第一輸入電源埠對應的繼電器來正常供應電源；以及當透過該第二輸入電源埠接收第一交流電源(AC/H)和第二交流電源(AC/N)中的任一交流電源時，該防止浸水漏

電隔斷裝置(100)從多個繼電器當中開啟與第二輸入電源埠對應的繼電器來正常供應電源。

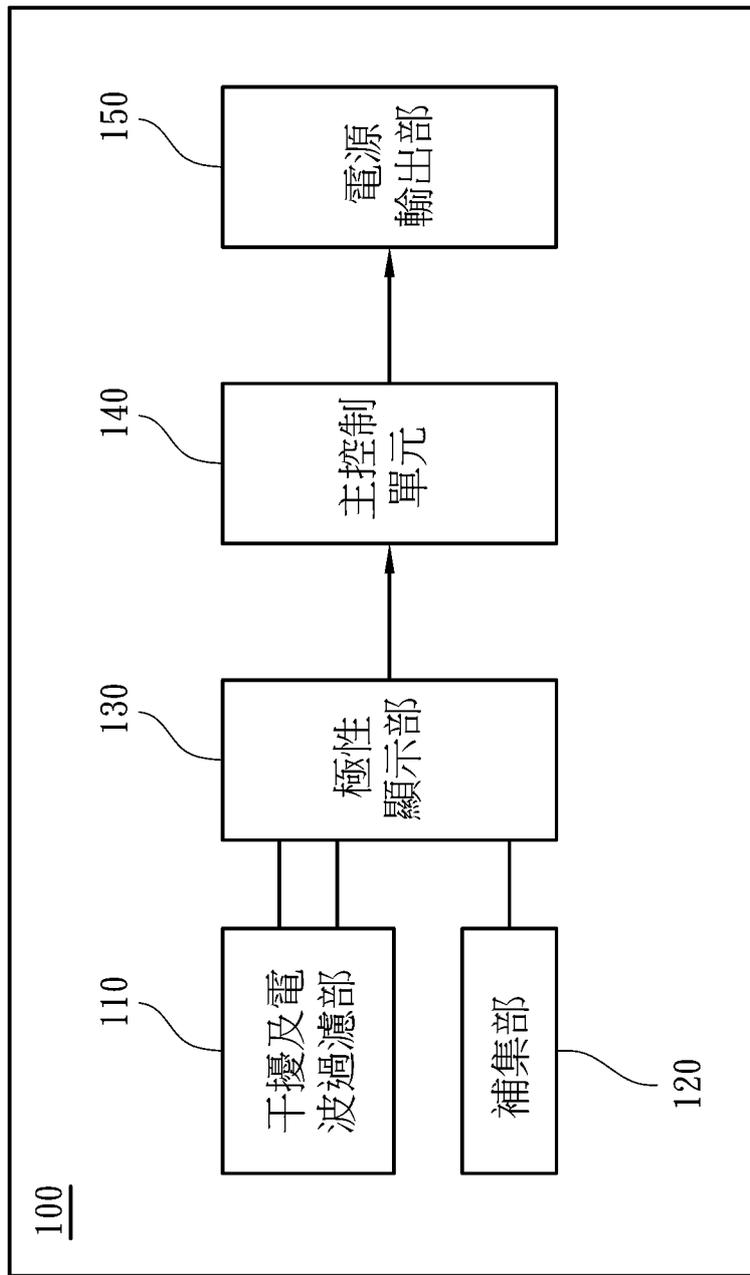


圖1

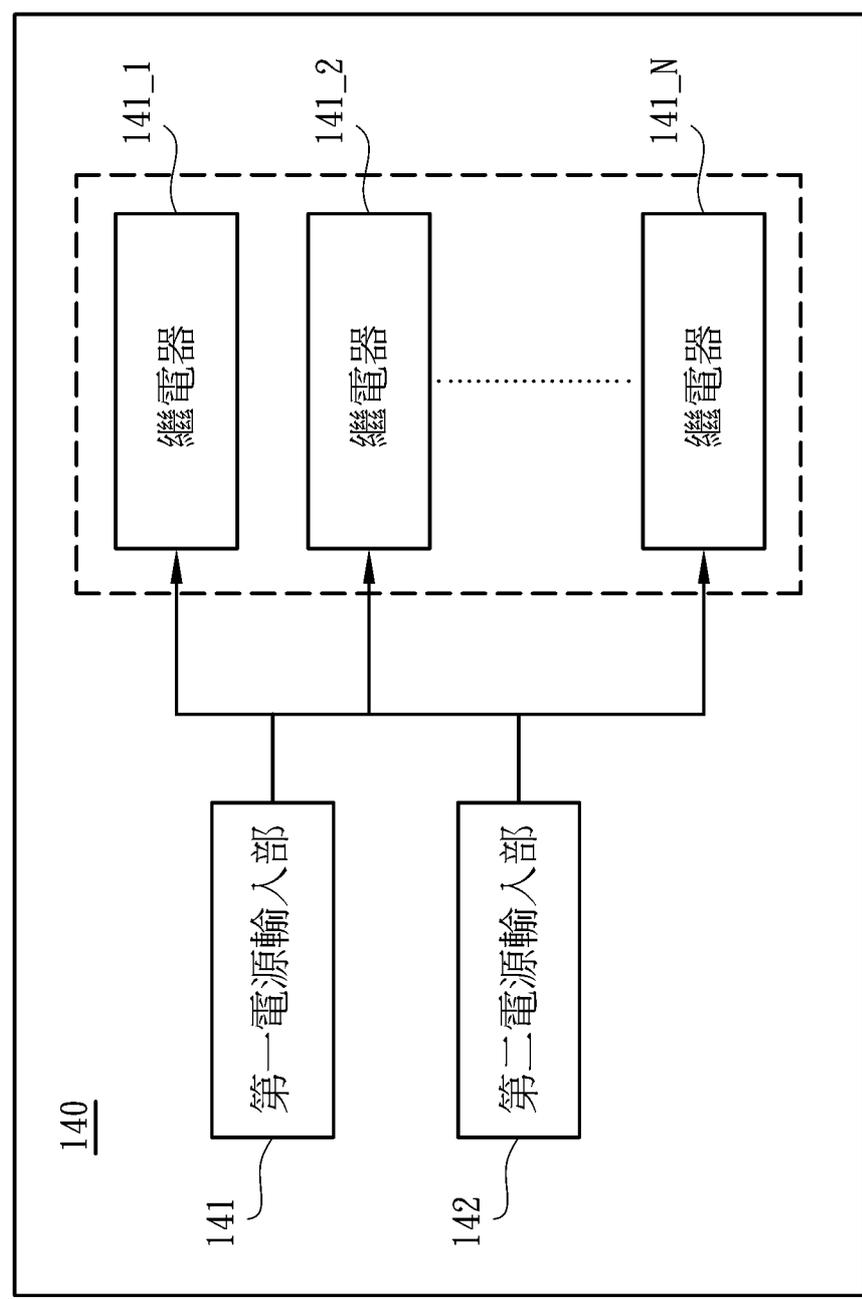


圖2

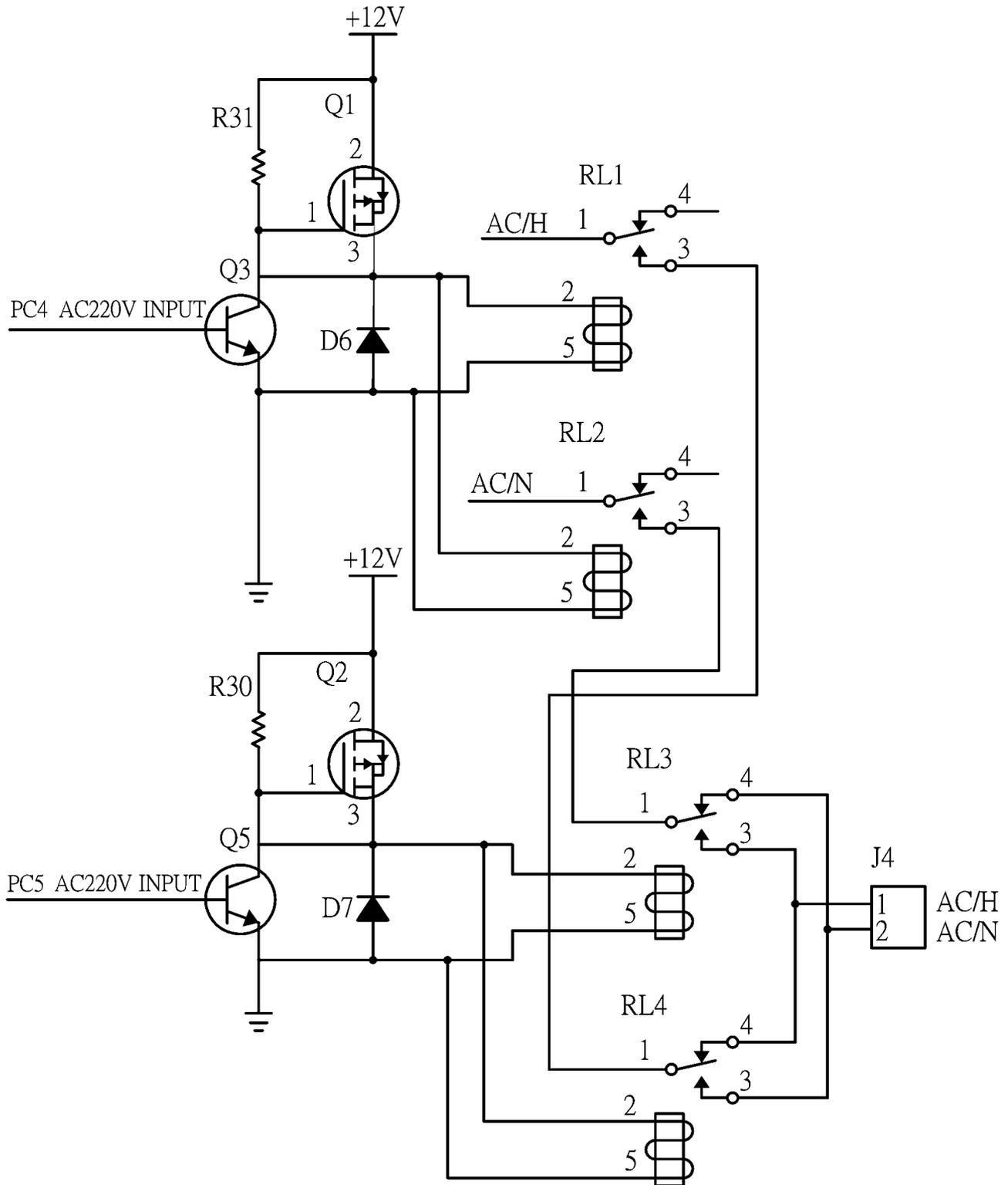


圖3

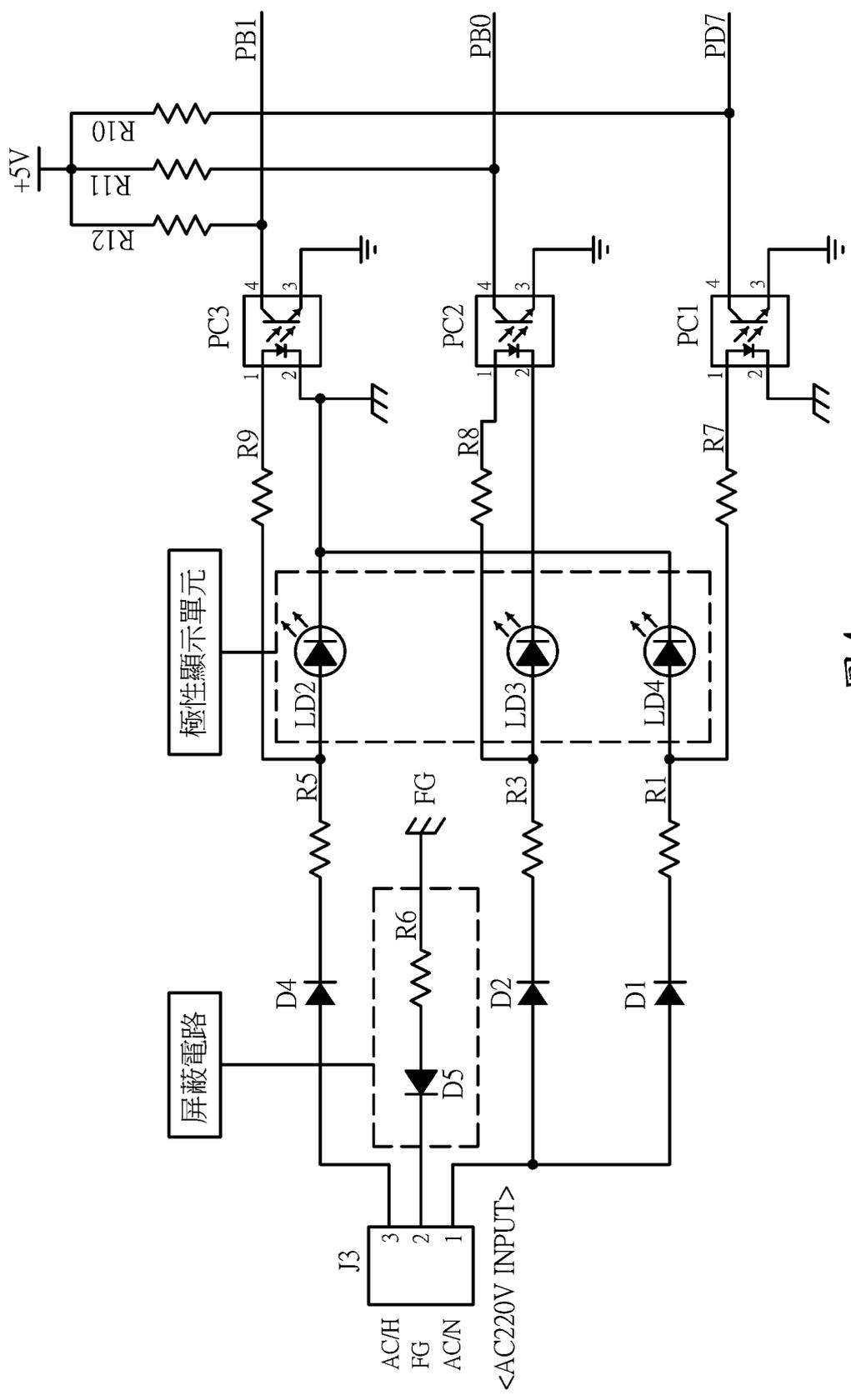


圖 4

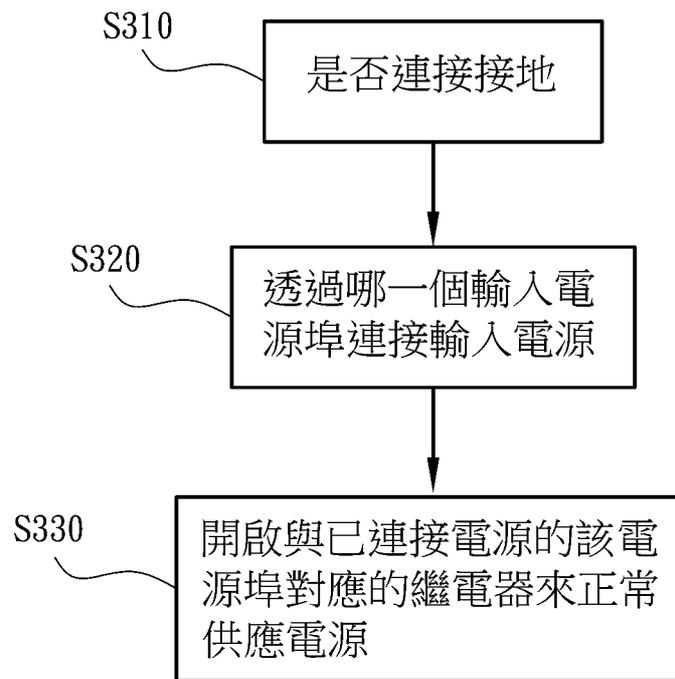


圖5