

申請日期： 93.3.8	IPC分類 H01H 73/30
申請案號： 93106056	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書 200531111

一、 發明名稱	中文	電路控制保護器
	英文	
二、 發明人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 游聰謀
	姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北縣板橋市八德路三段23巷2弄4號
	住居所 (英文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 游聰謀
	名稱或 姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣板橋市八德路三段23巷2弄4號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1.
	代表人 (中文)	1.
	代表人 (英文)	1.



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
------------	------	----	------------------

二、主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

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：

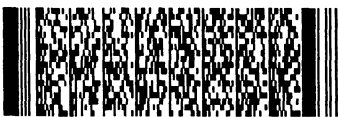
有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。



五、發明說明 (1)

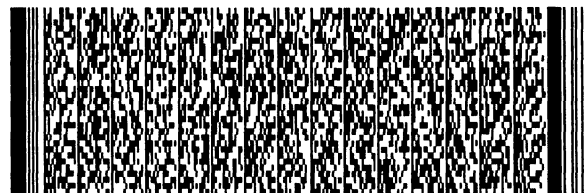
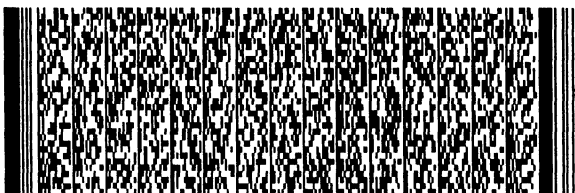
[發明所屬之技術領域]

本發明係有關於一種電路控制保護器，其係在按鈕與連動桿件間，設置一延伸槽溝提供自由位移的空間；當電流過載時，接觸片受熱變形反向彈跳，接觸片推動該連動桿件位移，而該連動桿件的另一端得以在延伸溝槽中自由位移，不受阻礙，接觸片得以順利地跳脫，形成電路迴路的完全斷電(OFF)狀態者。

[先前技術]

電源控制開關的操作主要在於執行電流迴路的通電(ON)及斷電(OFF)兩種作動行程。除了執行通電(ON)及斷電(OFF)兩種功能，現行許多的開關結構也具有電流過載過熱時自動跳脫斷電的功能，避免在電流過載時電流迴路的保險絲或斷電器不能即時反應進行斷電或跳脫的危險。各種習用電源控制開關之專利前案不勝枚舉，如申請人本人申請之美國專利第5,262,748號，其他之美國專利第4,167,720號、第4,937,548號、第5,223,813號、第5,451,729號、第5,558,211號…等不勝枚舉，但諸等專利前案都有共通之缺點，如下：

- (1) 連動的組件繁多，連動之行程複雜，產生按鍵與終端組件間的非即時作動關係，也提高了製造成本。
- (2) 作動關係不確實，增加故障機會，不利於消費者使用的安全考量。
- (3) 電流過載電路過熱時，接觸彈片不能即時跳脫斷電或



五、發明說明 (2)

跳脫不完全，使電路仍為電流導通狀態，電路持續過熱而造成危險。

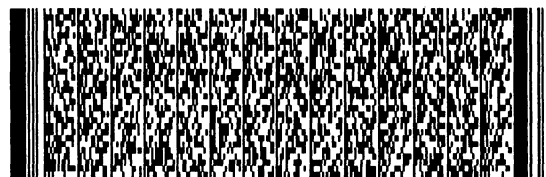
(4) 電流過載電路過熱時，接觸彈片為半跳脫狀態，當接觸彈片冷卻時又再跳回通電狀態，持續反復通電、斷電形成火花，造成危險；且電流迴路中之電子、電器設備因反復通電、斷電，而當機或無法正常運作，減短使用壽命，甚至於損害而無法使用。

為確實有效執行電源控制開關內部組件之連動作動關係，簡化電源控制開關組件以降低製作成本，確保於電流過載即時反應跳脫斷電以加強用電安全，電源控制開關結構的持續研究改良成為製造業者之重要共同課題。

[發明內容]

發明所欲解決之技術問題：

本發明在於解決習用電源控制開關連動結構的組件繁複、製作成本高、連動關係為間接、連動行程反應慢及電源控制開關在操作上故障多之缺點，特別是在解決習用電源控制開關於電流過載過熱時，無法即時跳脫斷電(OFF)跳脫斷電或跳脫不完全，造成電路持續流通的過熱狀態；以及解決過載過熱時，接觸彈片為半跳脫狀態，當接觸彈片冷卻時又再跳回通電狀態，持續反復通電、斷電形成火花，造成危險的問題。



五、發明說明 (3)

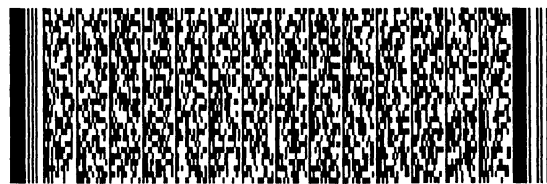
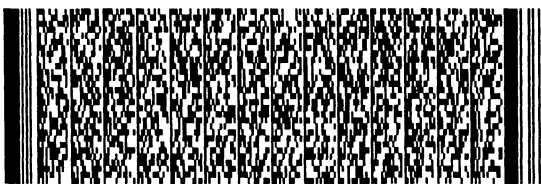
解決問題的技術手段：

本發明係一種電路控制保護器，主要包含有一盒體、一按鈕、一接觸片、一連動桿件；其特徵在於：該按鈕設置有扣接孔，該扣接孔設置延伸槽溝，連動桿件的一端活動連接於接觸片，連動桿件另一端活動嵌組於按鈕的扣接孔，當該按鈕位於電路導通(ON)的位置時，扣接孔的延伸槽溝提供該連動桿件另一端自由位移的空間；實施時，在電路導通(ON)狀態下，電流過載時，接觸片受熱變形反向彈跳時，接觸片推動該連動桿件位移，而該連動桿件的另一端得以在延伸溝槽中自由位移，不受按鈕的阻礙，接觸片得以順利地跳脫，形成電路迴路的完全斷電(OFF)者。

發明之目的及技術手段功效：

本發明係一種電路控制保護器，其主要目的在於，藉由該按鈕扣接孔設置延伸槽溝，該扣接孔的延伸槽溝提供連動桿件端部一個自由位移的空間，在電流過載狀態下，接觸片受熱變形反向彈跳推動連動桿件位移，該連動桿件的另一端得以在延伸溝槽中自由位移，不受按鈕及扣接孔的阻礙，接觸片得即時、順利地完全跳脫，形成電路迴路的完全斷電(OFF)，達到用電安全之目的。

本發明之再一目的在於，當電流過載電路過熱時，接觸彈片迅速反應跳脫，且為完全跳脫斷電狀態，避免接觸彈片冷卻時又再跳回通電狀態，不會持續反復通電、斷電形成接點火花而造成危險。



五、發明說明 (4)

本發明之延伸目的在於，簡化電源控制開關整體連動的組件，組裝容易，可有效降低製造成本，並延長電源控制開關結構之使用壽命，減少消費使用者之支出者。

[實施方式]

為能詳細揭露本發明之目的、特徵及功效，茲藉由下述較佳之具體實施例，配合所附之圖式，對本發明做一詳細說明如后：

如第一~三圖所示，係為本發明實施例之組合剖視圖，其顯示本發明實施例之斷電(OFF)、通電(ON)及電流過載時接觸片反向彎曲跳脫成斷電(OFF)之狀態；本發明之一種電路控制保護器，其主要包含有一盒體(1)、一按鈕(2)、一接觸片(3)、一連動桿件(4)；其中，

該盒體(1)為中空狀，其上方設有一開口，盒體(1)之底面組設至少二個接觸端子，在本實施例中為二個接觸端子，分別為第一、第二接觸端子(11)、(12)，第一接觸端子(11)上方彎折部固定組設接觸片(3)之一端，第二接觸端子(12)上方結合有一第二接點(121)。

該按鈕(2)為一帽狀體，按鈕(2)活動地樞接於盒體(1)上方的開口，使按鈕(2)得以樞接部為軸心而擺動；按鈕(2)的下方設一延伸片(21)，該延伸片(21)設置一扣接孔(22)，該扣接孔(22)向外延伸設置延伸槽溝(23)。

該接觸片(3)概為一具有彈性的金屬片體，其形成為



五、發明說明 (5)

彎弧狀，可向片體的二側面跳動，接觸片(3)受熱時變形反向彎曲並向另一側面彈跳；接觸片(3)的一端固定組設於第一接觸端子(11)上，另一端為自由端，其上設有第一接點(31)；該接觸片(3)亦可為複合金屬薄片；另再參閱第一~三圖，本發明實施例可於接觸片(3)之自由端活動扣接一弧形彈片(32)，該弧形彈片(32)的另一端活動嵌組於盒體(1)上的調整螺絲(33)，藉由調整該調整螺絲(33)，使弧形彈片(32)具有適當的彈性力，當接觸片(3)向一側面彈跳時，得以確實彎曲並定位。

該連動桿件(4)為一長條板片狀，其一端部設一夾槽(41)，另一端設一橫桿(42)；連動桿件(4)一端的夾槽(41)活動夾持連接於接觸片(3)的自由端，連動桿件(4)另一端的橫桿(42)活動嵌組於按鈕(2)的扣接孔(22)中，參考第四圖。

本發明在一般通電(ON)與斷電(OFF)之實施，請參考第一圖，當按壓按鈕(2)的右端向下，該按鈕(2)左端向上，連動桿件(4)將接觸片(3)向上拉起，使接觸片(3)上的第一接點(31)與第二接點(121)分離，成斷電(OFF)狀態。

當按壓按鈕(2)的左端向下，連動桿件(4)將接觸片(3)向下推移，使接觸片(3)上的第一接點(31)向下與第二接點(121)接觸，成通電(ON)狀態，如第二圖。

如此反復按壓按鈕(2)擺動，使連動桿件(4)與按鈕(2)同步作動，連動桿件(4)推拉接觸片(3)上、下彎曲跳



五、發明說明 (6)

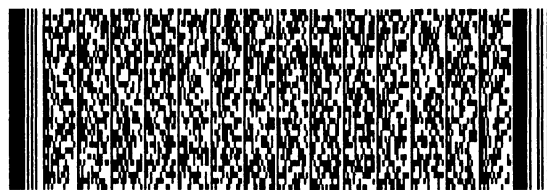
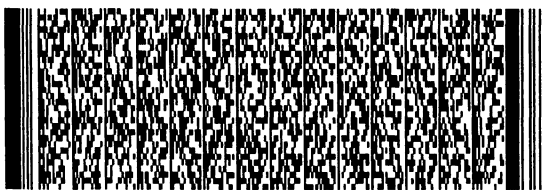
動，使電路迴路形成通電(ON)或斷電(OFF)狀態。

本發明之特徵在於：該按鈕(2)的扣接孔(22)設置延伸槽溝(23)，連動桿件(4)一端的夾槽(41)活動夾持連接於接觸片(3)，連動桿件(4)另一端的橫桿(42)活動嵌組於按鈕(2)的扣接孔(22)；在按鈕(2)位於電路導通(ON)的位置時，扣接孔(22)的延伸槽溝(23)提供連動桿件(4)一端橫桿(42)自由位移的空間，參考第二圖、第六圖；當電流過載時，接觸片(3)受熱變形反向彈跳，接觸片(3)直接推動該連動桿件(4)位移，而該連動桿件(4)的另一端的橫桿(42)得以在延伸槽溝(23)中自由位移，如第三圖、第七圖所示，不受扣接孔(22)或按鈕(2)的阻礙，接觸片(3)得以順利地跳脫，形成電路迴路的完全斷電(OFF)狀態者。

本發明的作動過程簡化、迅速；在電流過載時，不受開關組件作動的阻礙，接觸片(3)得以順利地跳脫，形成電路迴路的完全斷電(OFF)狀態，確可達到用電的安全性。

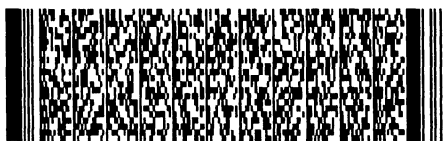
由上所述，本發明的組件構造、作動關係，確具實用功效，並且為前所未見之新設計，具有功效性與進步性，故已符合專利法發明之要件，爰依法具文申請之。為此，謹貴 審查委員詳予審查，並祈早日賜准專利，至感德便。

以上已將本發明作一詳細說明，惟以上所述者，僅為



五、發明說明 (7)

本發明之較佳實施例而已，當不能限定本發明實施之範圍。即凡依本發明申請範圍所作之均等變化與修飾等，皆應仍屬本發明之專利涵蓋範圍內。



圖式簡單說明

圖式說明：

第一圖 係為本發明實施例之組合剖視圖，其顯示本發明實施例之斷電(OFF)之狀態；

第二圖 係為本發明實施例之組合剖視圖，其顯示本發明實施例之通電(ON)之狀態；

第三圖 係為本發明實施例之組合剖視圖，其顯示本發明實施例在通電(ON)情況電流過載時，接觸片反向彎曲跳脫，推動連動桿件自由位移，成斷電(OFF)之狀態；

第四圖 係為本發明實施例之部份立體分解圖，其顯示扣接孔、延伸槽溝與連動桿件之相對組合狀態；

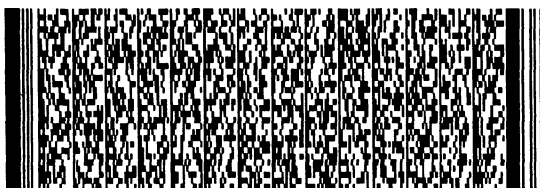
第五圖 係為第一圖之局部放大圖，其顯示扣接孔、延伸槽溝與連動桿件之相對位置；

第六圖 係為第二圖之局部放大圖，其顯示扣接孔、延伸槽溝與連動桿件之相對位置；

第七圖 係為第三圖之局部放大圖，其顯示扣接孔、延伸槽溝與連動桿件之相對位置。

圖號說明：

- 1 盒體
- 11 第一接觸端子
- 12 第二接觸端子
- 121 第二接點
- 2 按鈕
- 21 延伸片



圖式簡單說明

- 22 扣接孔
- 23 延伸槽溝
- 3 接觸片
- 31 第一接點
- 32 弧形彈片
- 33 調整螺絲
- 4 連動桿件
- 41 夾槽
- 42 橫桿



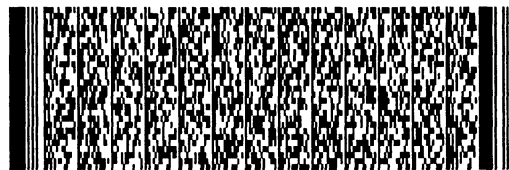
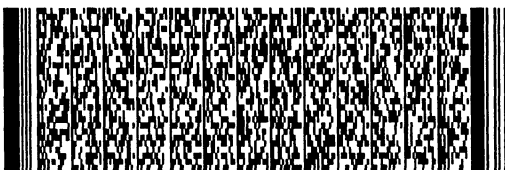
四、中文發明摘要 (發明名稱：電路控制保護器)

本發明係一種電路控制保護器，其係藉由按壓一按鈕擺動，使連動桿件同步作動，推拉接觸片跳動，使電路迴路形成通電(ON)或斷電(OFF)狀態。本發明之特徵在於：該按鈕設置有扣接孔，該扣接孔設置延伸槽溝，連動桿件的一端活動連接於接觸片，連動桿件另一端活動嵌組於按鈕的扣接孔，當該按鈕位於電路導通(ON)的位置時，扣接孔的延伸槽溝提供該連動桿件另一端自由位移的空間；電路導通(ON)狀態下，電流過載時，接觸片受熱變形反向彈跳時，接觸片推動該連動桿件位移，而該連動桿件的另一端得以在延伸溝槽中自由位移，不受按鈕的阻礙，接觸片得以順利地跳脫，形成電路迴路的完全斷電(OFF)狀態，確保用電的安全。

伍、(一)、本案代表圖為：第_三_圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：1 盒體，11 第一接觸端子，12 第二接觸端子，121 第二接點，2 按

陸、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：電路控制保護器)

鈕，21 延伸片，22 扣接孔，23 延伸槽溝，3 接觸片，31 第一接點，32 弧形彈片，33 調整螺絲，4 連動桿件。

陸、英文發明摘要 (發明名稱：)



六、申請專利範圍

1. 一種本發明之一種電路控制保護器，其主要包含有一盒體、一按鈕、一接觸片、一連動桿件；其中，

該盒體為中空狀，其上方設有一開口，盒體之底面組設至少二個接觸端子；

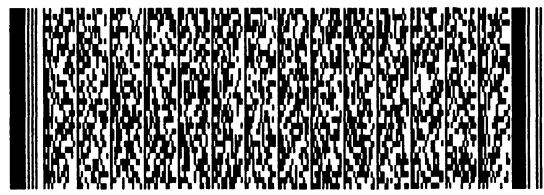
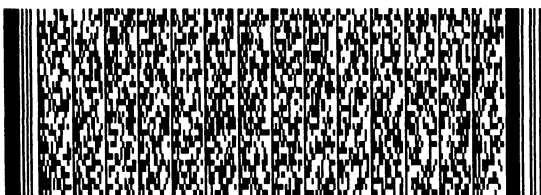
該按鈕活動地樞接於盒體上方的開口，按鈕得以樞接部為軸心而擺動；按鈕設置一扣接孔，該扣接孔設置延伸槽溝；

該接觸片概為一具有彈性的金屬片體，其形成為彎弧狀，可向片體的二側面跳動，接觸片受熱時變形反向彎曲並向另一側面彈跳；接觸片的一端固定組設於一接觸端子上，另一端設有第一接點；

該連動桿件一端活動夾持連接於接觸片，另一端活動嵌組於按鈕的扣接孔；

其特徵在於：該按鈕的扣接孔設置延伸槽溝，連動桿件一端活動連接於接觸片，連動桿件另一端活動嵌組於按鈕的扣接孔，在按鈕位於電路導通(ON)的位置時，扣接孔的延伸槽溝對應於連動桿件，提供連動桿件一端自由位移的空間；當電流過載時，接觸片受熱變形反向彈跳，接觸片直接推動該連動桿件位移，而該連動桿件嵌組於按鈕的扣接孔的另一端得以在延伸槽溝中自由位移，不受按鈕的阻礙，接觸片得以順利地跳脫，形成電路迴路的完全斷電(OFF)狀態者。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電路控制保護器，其中該盒體設置的至少二個接觸端子，分別為第一、第二接觸端



六、申請專利範圍

子，第一接觸端子上方彎折部固定組設接觸片之一端，第二接觸端子上方結合有一第二接點。

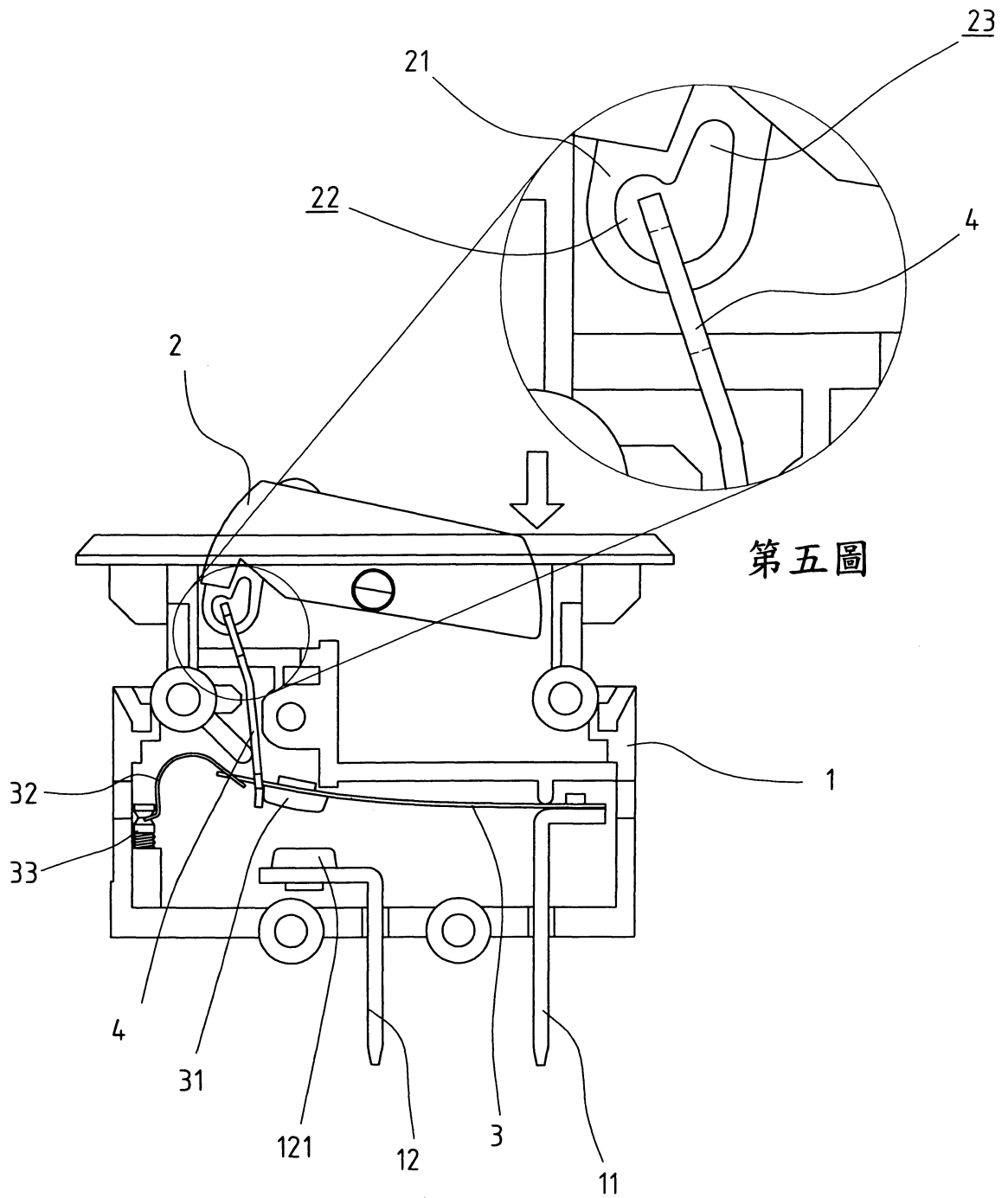
3. 如申請專利範圍第1項所述之電路控制保護器，其中該按鈕的下方設延伸片，該延伸片設置扣接孔。

4. 如申請專利範圍第1項所述之電路控制保護器，其中該接觸片為複合金屬薄片。

5. 如申請專利範圍第1項所述之電路控制保護器，其中該連動桿件其一端部設一夾槽，另一端設一橫桿；

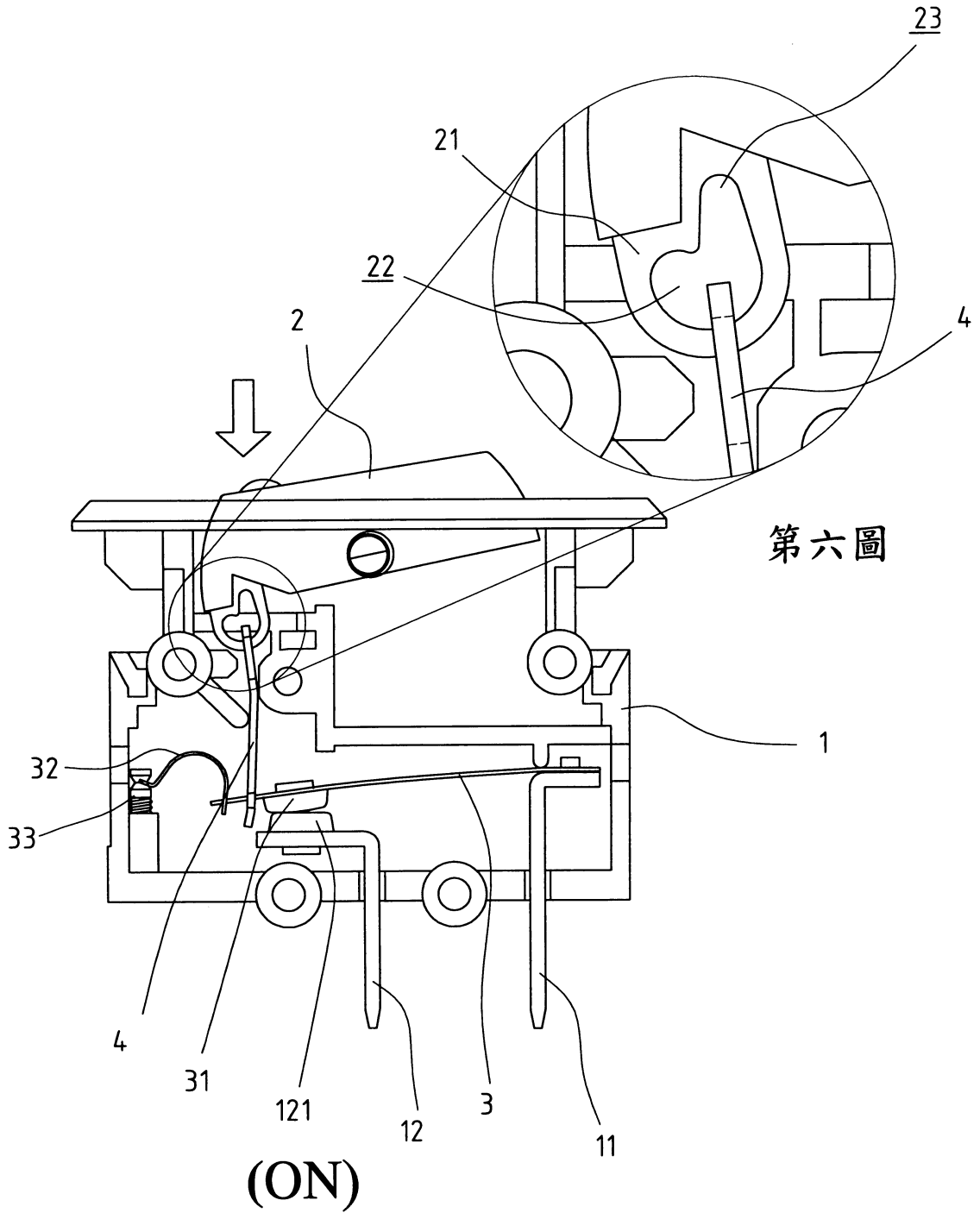
該連動桿件的夾槽活動夾持連接於接觸片的自由端，連動桿件另一端的橫桿活動嵌組於按鈕的扣接孔。





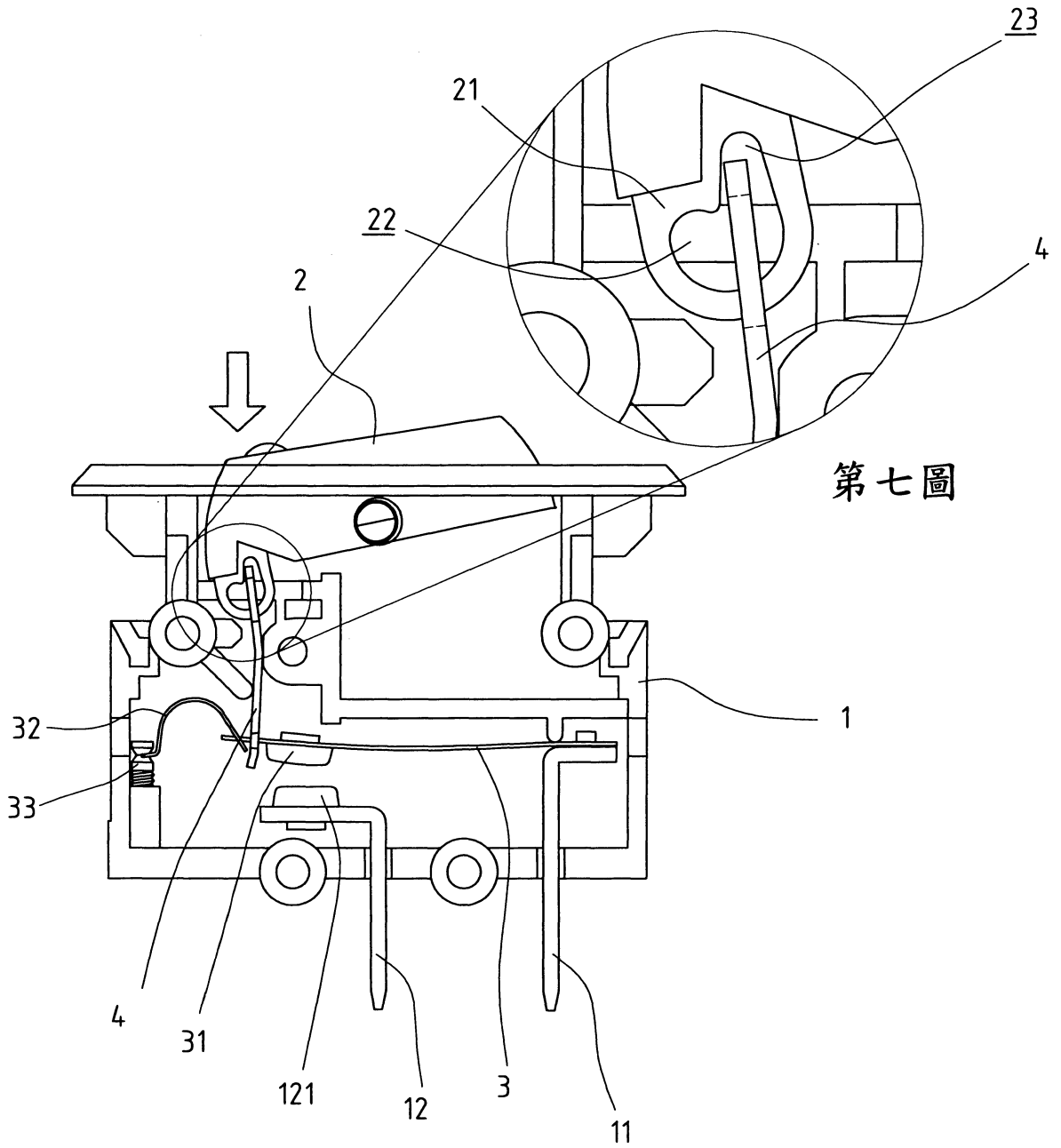
(OFF)

第一圖



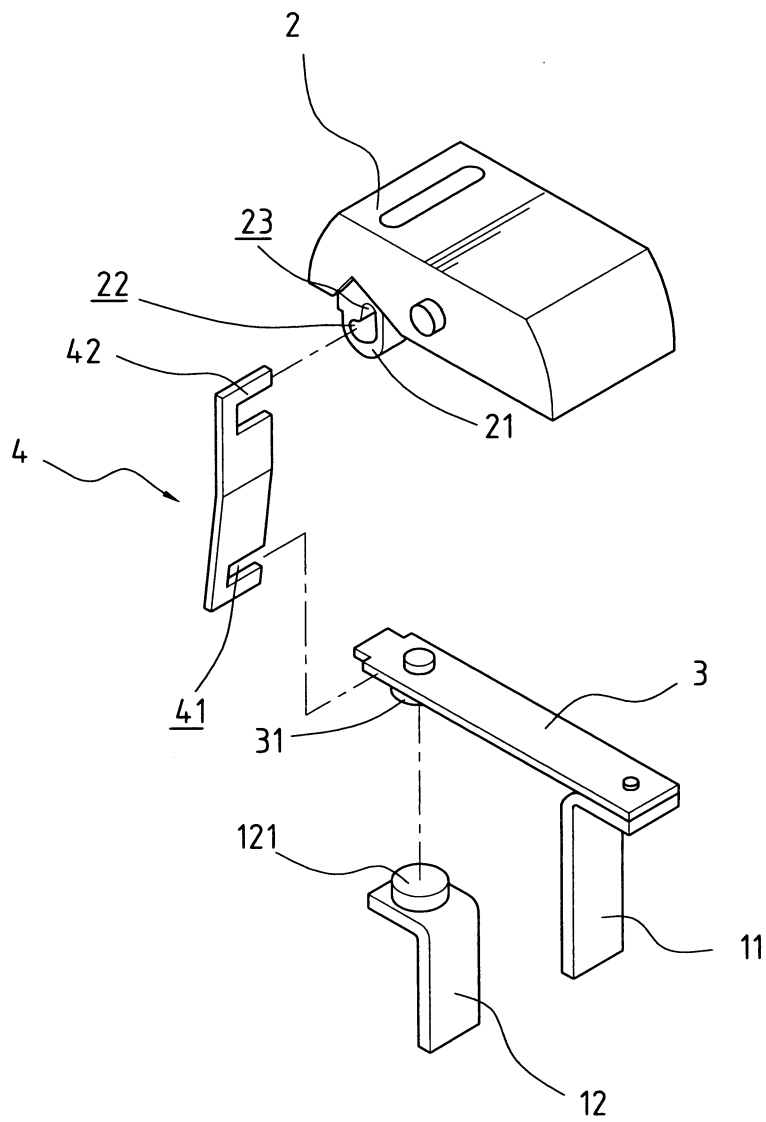
第六圖

第二圖



第七圖

第三圖



第四圖