



(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 M577968 U

(45) 公告日：中華民國 108 (2019) 年 05 月 11 日

(21) 申請案號：108200947

(22) 申請日：中華民國 108 (2019) 年 01 月 19 日

(51) Int. Cl. : **G06F1/26 (2006.01)****G11C5/14 (2006.01)**

(71) 申請人：擎宏電子企業有限公司(中華民國) (TW)

臺中市北屯區旱溪西路 3 段 258 巷 80 號 1 樓

(72) 新型創作人：林睦鈞 (TW)

(74) 代理人：吳洲平

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：9 共 18 頁

(54) 名稱

可供直流電源供應器功率模組用之轉接板結構

(57) 摘要

一種可供直流電源供應器功率模組用之轉接板結構，該直流電源供應器係包含有一機箱，該機箱內係設有一主電路控制板以及至少一功率模組，該功率模組之一側係設有一副電路控制板，該副電路控制板上設有一輸入插槽以及一輸出插槽，而可供插接一控制線，而該功率模組之另一側則設有一轉接板，該轉接板上亦設有一輸入插槽以及一輸出插槽，以供該控制線插接，藉此，該功率模組可透過該轉接板電性相接，且該轉接板更兼具有屏蔽及導風作用，而可隔離雜訊及電磁干擾，並提高散熱效果。

指定代表圖：

符號簡單說明：

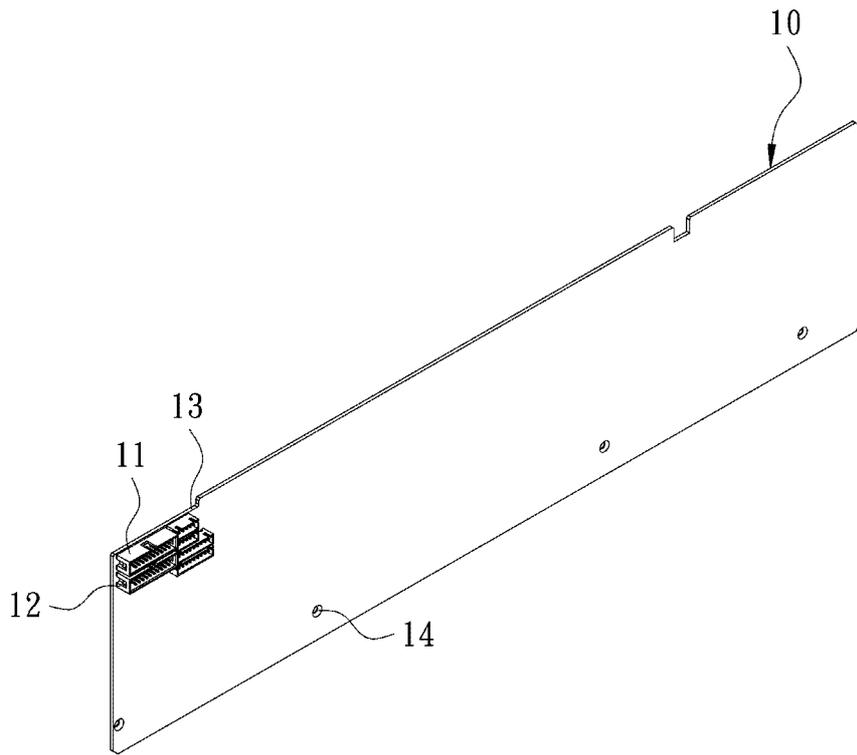
10 . . . 轉接板

11 . . . 輸入插槽

12 . . . 輸出插槽

13 . . . 缺口

14 . . . 鎖固孔



第 5 圖

【新型說明書】

【中文新型名稱】 可供直流電源供應器功率模組用之轉接板結構

【技術領域】

【0001】 本創作係與一種直流電源供應器有關，特別是指一種可供直流電源供應器功率模組用之轉接板結構。

【先前技術】

【0002】 習知直流電源供應器為因應客戶之需求，需有不同之額定輸出功率，惟若不同額定輸出功率之電源供應器都開發一種機型，不僅成本過高，且不具效益，故請參閱第1圖，業者往往使用同一機箱1，並開發單一輸出功率之功率模組2，如第2圖所示，該功率模組2底部設有一底座3，前端設有一風扇4，另於一側縱向設有一立板5，一電路板6則固設於立板5上，再依電源供應器所需之額定輸出功率，裝設相對應所需數量之功率模組2於機箱1內，如第3圖所示，係於該機箱1內裝設有三組功率模組2，而每一功率模組2之電路板3皆係分別透過一等長之控制線7比鄰串接，再連接至一主電路板8，藉由該等功率模組2之串聯，提供所需額定之輸出功率，例如當該功率模組2輸出功率為5kw時，若該直流電源供應器裝設有三組功率模組2時，則其額定輸出功率即為15kw，惟當直流電源供應器之額定輸出功率只需要5kw或10kw時，則該機箱1內便僅需裝設一組功率模組2或二組功率模組2加以串聯，此時由於機箱1之空間內未能完全置滿該功率模組2，為維持機箱1之重心，往往會調整功率模組2於機箱1內所裝設之位置，請參閱第4圖所示，即

為當機箱1內僅裝設有二組功率模組2時，該等功率模組2採靠機箱1左右二側來裝設，以維持機箱1之重心，此時該等功率模組2中間便形成空缺，原本的控制線7便無法經由該等功率模組2之電路板6相互串接，而使功率模組2必須以不同長度的控制線9相連接，不僅造成配線上的困擾，會使電源供應器之輸出品質下降，以及維修不便，此外，因其中一功率模組2之一側因機箱1中間空缺而無遮蔽，造成該功率模組2冷卻風扇之冷卻風往外散逸，影響該功率模組2的散熱效果，是以，本案創作人在觀察到上述缺失後，認為現有電源供應器之轉接結構仍有進一步改良之必要，而遂有本創作之產生。

【新型內容】

【0003】 本創作之目的係在提供一種可供直流電源供應器功率模組用之轉接板結構，除了使電源供應器之配線簡化外，更兼具隔離雜訊及電磁干擾之屏蔽效果，以及提高功率模組散熱效果之導風效果。

【0004】 為達上述目的，本創作所提供之可供直流電源供應器功率模組用之轉接板結構，該直流電源供應器係包含有一機箱，該機箱內係設有一主電路控制板以及至少一功率模組，該主電路控制板上係設有一輸出插槽，該功率模組鄰近該主電路控制板之一側縱向設有一立板，立板上設有一副電路控制板，該副電路控制板上設有一輸入插槽以及一輸出插槽，而可供插設一控制線，其主要特徵係在於：一轉接板，其係對應該功率模組而縱向設於該功率模組之另一側，該轉接板之尺寸大小係涵蓋該功率模組之一側，且該轉接板上於該副電路控制板相對應處亦設有一輸入插槽以及一輸

出插槽，使該輸入插槽以及該輸出插槽亦可供插設該控制線，又該轉接板上係設有一銅箔，使該轉接板之其中一面被該銅箔所覆蓋。

【0005】本創作所提供之可供直流電源供應器功率模組用之轉接板結構，係透過該轉接板設於該功率模組之一側，且該轉接板上係設有該輸入插槽以及該輸出插槽，以供該控制線插設，藉此，該主電路控制板與該功率模組可透過該轉接板相連接，且更可作為該功率模組之屏蔽，而可隔離雜訊及電磁干擾，並作為冷卻風扇之導風作用，提高功率模組之散熱效果。

【圖式簡單說明】

【0006】

第 1 圖係習知直流電源供應器之立體圖。

第 2 圖係習知直流電源供應器功率模組之立體圖。

第 3 圖係習知直流電源供應器於機箱內裝設有三組功率模組形成滿載之示意圖。

第 4 圖係習知直流電源供應器於機箱內裝設有二組功率模組而形成中間空缺之示意圖。

第 5 圖係本創作之較佳實施例之立體圖。

第 6 圖係本創作之較佳實施例之前視圖。

第 7 圖係本創作之轉接板裝設於一功率模組之立體圖

第 8 圖係本創作於機箱內裝設有二組功率模組時之使用示意圖。

第 9 圖係本創作於機箱內裝設有一組功率模組時之使用示意圖。

【實施方式】

【0007】 請參閱第5圖及第6圖所示，係本創作之較佳實施例之立體圖及前視圖，其係揭露有一種可供直流電源供應器功率模組用之轉接板結構，係包含有：

【0008】 一轉接板10，係為印刷電路板所構成，其後端上方係設有一輸入插槽11以及一輸出插槽12，且該轉接板10頂面對應該輸入插槽11以及該輸出插槽12位置處係設有一缺口13，另該轉接板10下方設有數鎖固孔14，又該轉接板10上則設有一銅箔15，該銅箔15係貼附於該轉接板10之背面，使該轉接板10被該銅箔15所覆蓋形成屏蔽之作用。

【0009】 為供進一步瞭解本創作構造特徵、運用技術手段及所預期達成之功效，茲將本創作使用方式加以敘述，相信當可由此而對本創作有更深入且具體之瞭解，如下所述：

【0010】 請參閱第7圖所示，係顯示本創作之轉接板裝設於一功率模組之立體圖，該功率模組40下方係具有一金屬材質之底座41，該底座41之一側係縱向朝上延伸有一同為金屬材質之立板411，該立板411上設有一副電路控制板50，其中，該底座41另一側縱向朝上延伸有一鎖固板412，該轉接板10則藉由該鎖固孔14鎖固於該鎖固板412上，且該轉接板10之尺寸大小係涵蓋該功率模組40之一側，藉此使該功率模組40兩側分別可藉由該立板411及轉接板10形成屏蔽作用，而可隔離雜訊及電磁干擾，另該功率模組40前方係具有一冷卻風扇42，使得該冷卻風扇42可藉由該立板411及轉接板10之導風作用，可讓該冷卻風扇42所送出之冷卻風不致於往外擴散，而能集中於該功率模組40上，達到更加之散熱效果。

【0011】請參閱第 8 圖所示，係本創作之第一實施例之使用示意圖，顯示於一機箱20內僅裝設有二組功率模組40時之使用示意圖，該機箱20內係設有一主電路控制板30以及二功率模組40，該主電路控制板30上係設有一輸出插槽31，該等功率模組40係分別設於該機箱10之左右兩側，使該機箱10整體配重平衡，但於機箱20中間則形成空缺，另該主電路控制板30之輸出插槽31係插設有一連接線32，該連接線32之另一端係插設於其中一副電路控制板50之輸入插槽51，接著再透過一控制線60之一端插設於該副電路控制板50之輸出插槽51，該控制線60之另一端則跨過該缺口13插設於該轉接板10之輸入插槽11，接著再透過另一控制線60之一端插設於該轉接板10之輸出插槽11，另一端則連接至另一副電路控制板50之輸入插槽51，藉此，使該主電路控制板30皆能與該等功率模組40電性相連接，而使該主電路控制板30能驅動該等功率模組40，該電源供應器能透過該等功率模組40整流串聯後，將該等功率模組40合併之功率予以輸出。

【0012】由於該等功率模組40之間的時間距離相同，使每一控制線60之長度皆為一致，且該等副電路控制板50與該轉接板10之間係分別透過該控制線60相連接，使該機箱10內之線路排列整齊，以方便維修或更換，又該控制線60為一扁平之排線，且該控制線60之外周係包覆有一熱收縮套管61，以提高該控制線60之耐壓絕緣效果。

【0013】此外，由於該功率模組40兩側分別設有該立板411及該轉接板10，而形成導風板作用，使得該冷卻風扇42所送出之冷卻風受到該立板411及該轉接板10之侷限，不致於往外擴散，而能集中於該功率模組40上，達到更加之散熱效果。

【0014】 另外，由於該立板411為金屬材質，而該轉接板10內則設有金屬材質之銅箔，使該功率模組40兩側形成一安全之屏蔽，而可隔離雜訊及電磁干擾。

【0015】 請再參閱第 9 圖所示，係本創作之第二實施例之使用示意圖，顯示於機箱20內僅裝設有一組功率模組40時之使用示意圖，該功率模組40係設於該機箱10之中間位置處，使該機箱10整體配重平衡，於電性連接時，該功率模組40同樣可藉由該控制線60連接至主電路控制板30，形成電性連接，同時該功率模組40藉由該轉接板10之設置，同樣形成導風及屏蔽效果。

【0016】 茲，再將本創作之特徵及其可達成之預期功效陳述如下：

【0017】 本創作所提供之可供直流電源供應器功率模組用之轉接板結構，係透過具有銅箔之轉接板10設於該功率模組40之一側，且該轉接板10上係設有該輸入插槽11以及該輸出插槽12，以供該控制線60插設，藉此，該等功率模組40除了可透過該轉接板10使相鄰該功率模組40之間進行相互連接外，且更可作為該功率模組40之屏蔽，防止靜電或電磁干擾，並作為導風板之作用，提高該功率模組40之散熱效果。

【0018】 綜上所述，本創作在同類產品中實有其極佳之進步實用性，同時遍查國內外關於此類結構之技術資料，文獻中亦未發現有相同的構造存在在先，是以，本創作實已具備新型專利要件，爰依法提出申請。

【0019】 惟，以上所述者，僅係本創作之一較佳可行實施例而已，故舉凡應用本創作說明書及申請專利範圍所為之等效結構變化，理應包含在本創作之專利範圍內。

【符號說明】

【0020】

[習知]

1	機箱	2	功率模組
3	底座	4	風扇
5	立體	6	電路板
7	控制線	8	主電路板
9	控制線		

[本創作]

10	轉接板	11	輸入插槽
12	輸出插槽	13	缺口
14	鎖固孔	15	銅箔
20	機箱		
30	主電路控制板	31	輸出插槽
32	連接線		
40	功率模組	41	底座
411	立板	412	鎖固板
50	副電路控制板	51	輸入插槽
52	輸出插槽		
60	控制線	61	熱收縮套管



M577968

【新型摘要】

【中文新型名稱】 可供直流電源供應器功率模組用之轉接板結構

【中文】

一種可供直流電源供應器功率模組用之轉接板結構，該直流電源供應器係包含有一機箱，該機箱內係設有一主電路控制板以及至少一功率模組，該功率模組之一側係設有一副電路控制板，該副電路控制板上設有一輸入插槽以及一輸出插槽，而可供插接一控制線，而該功率模組之另一側則設有一轉接板，該轉接板上亦設有一輸入插槽以及一輸出插槽，以供該控制線插接，藉此，該功率模組可透過該轉接板電性相接，且該轉接板更兼具有屏蔽及導風作用，而可隔離雜訊及電磁干擾，並提高散熱效果。

【指定代表圖】 第 5 圖

【代表圖之符號簡單說明】

10	轉接板	11	輸入插槽
12	輸出插槽	13	缺口
14	鎖固孔		

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種可供直流電源供應器功率模組用之轉接板結構，該直流電源供應器係包含有一機箱，該機箱內係設有一主電路控制板以及至少一功率模組，該主電路控制板上係設有一輸出插槽，該功率模組鄰近該主電路控制板之一側縱向設有一立板，立板上設有一副電路控制板，該副電路控制板上設有一輸入插槽以及一輸出插槽，而可供插設一控制線，其主要特徵係在於：

一轉接板，其係對應該功率模組而縱向設於該功率模組之另一側，該轉接板之尺寸大小係涵蓋該功率模組之一側，且該轉接板上於該副電路控制板相對應處亦設有一輸入插槽以及一輸出插槽，使該輸入插槽以及該輸出插槽亦可供插設該控制線，又該轉接板上係設有一銅箔，使該轉接板之其中一面被該銅箔所覆蓋。

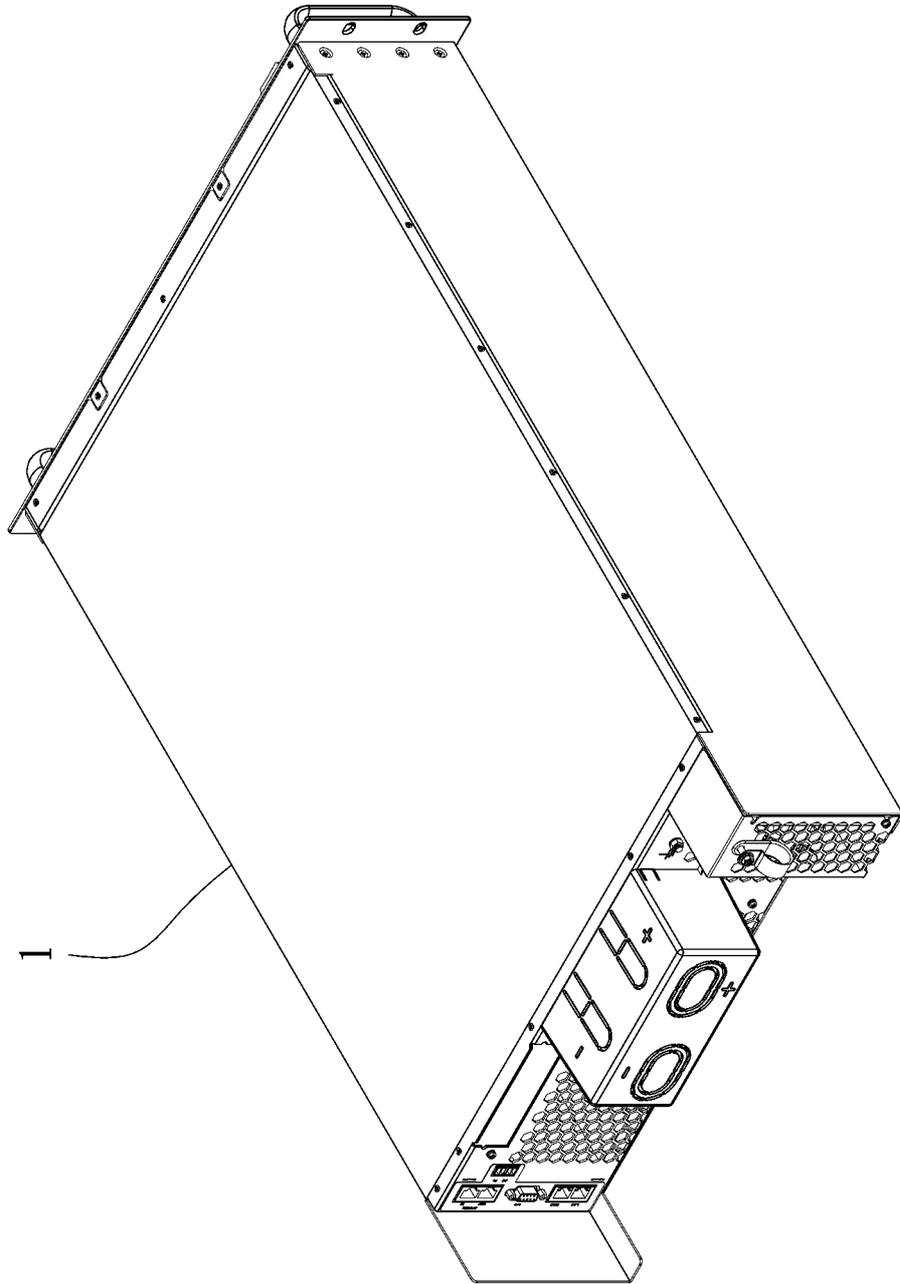
【第2項】依據申請專利範圍第1項所述之可供直流電源供應器功率模組用之轉接板結構，其中，該轉接板係為印刷電路板所構成。

【第3項】依據申請專利範圍第1項所述之可供直流電源供應器功率模組用之轉接板結構，其中，該轉接板頂面對應該輸入插槽以及該輸出插槽位置處係設有一缺口，使該控制線可跨越該缺口。

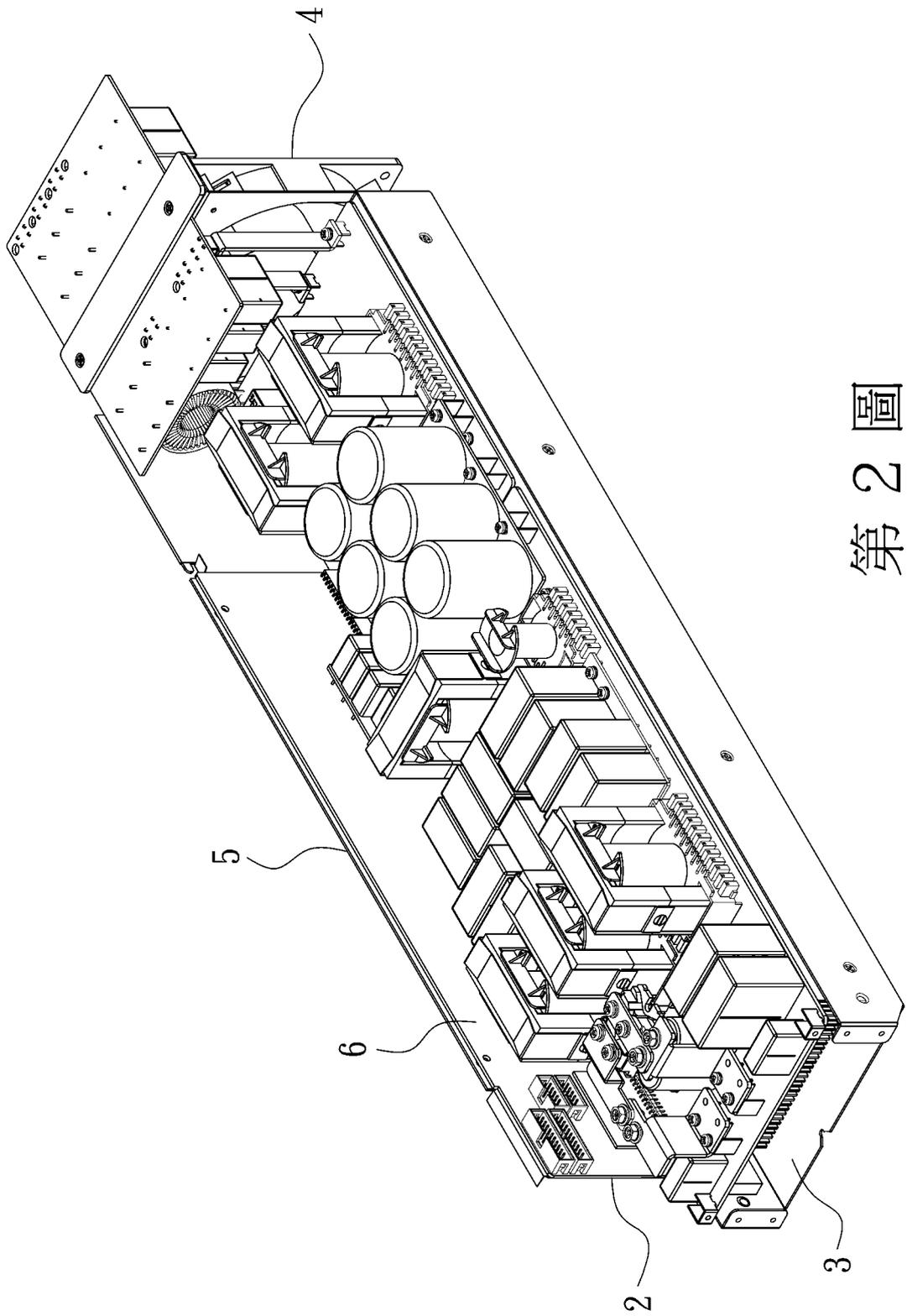
【第4項】依據申請專利範圍第1項所述之可供直流電源供應器功率模組用之轉接板結構，其中，該控制線為一扁平之排線，且該控制線係包覆有一熱收縮套管。

【第5項】依據申請專利範圍第1項所述之可供直流電源供應器功率模組用之轉接板結構，其中，該功率模組下方具有一底座，該底座之一側縱向朝上延伸有一鎖固板，該轉接板則鎖固於該鎖固板上。

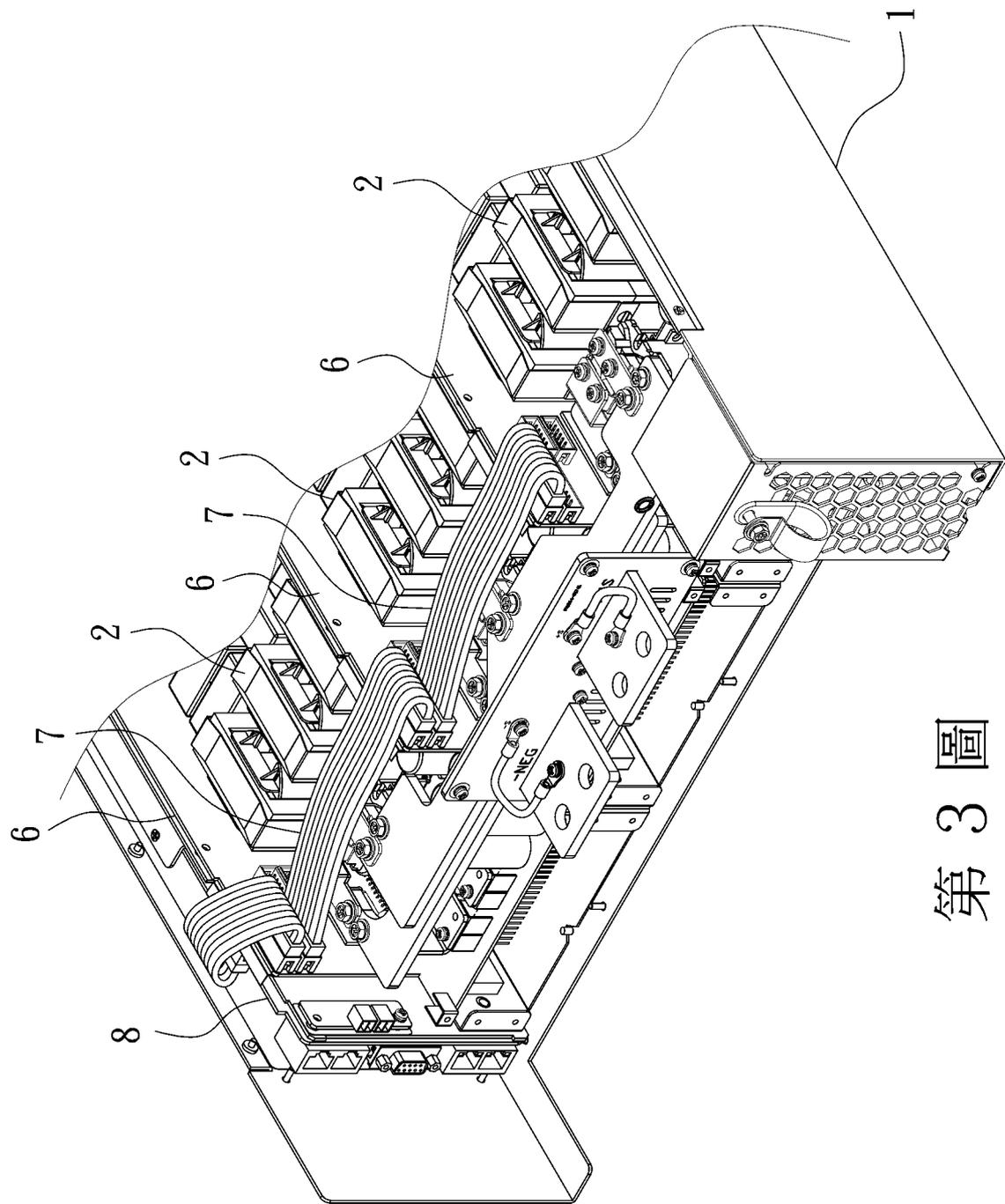
【新型圖式】



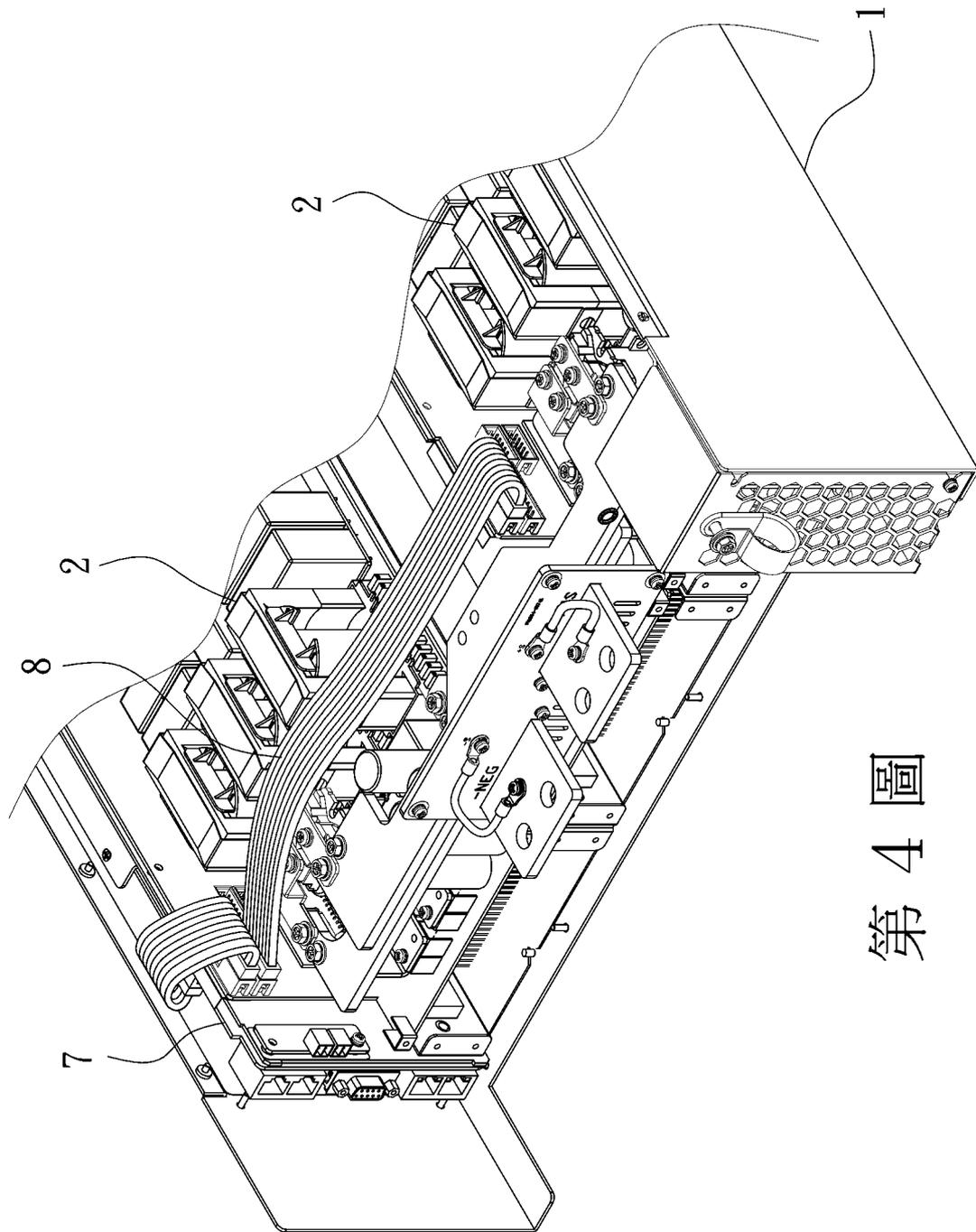
第 1 圖



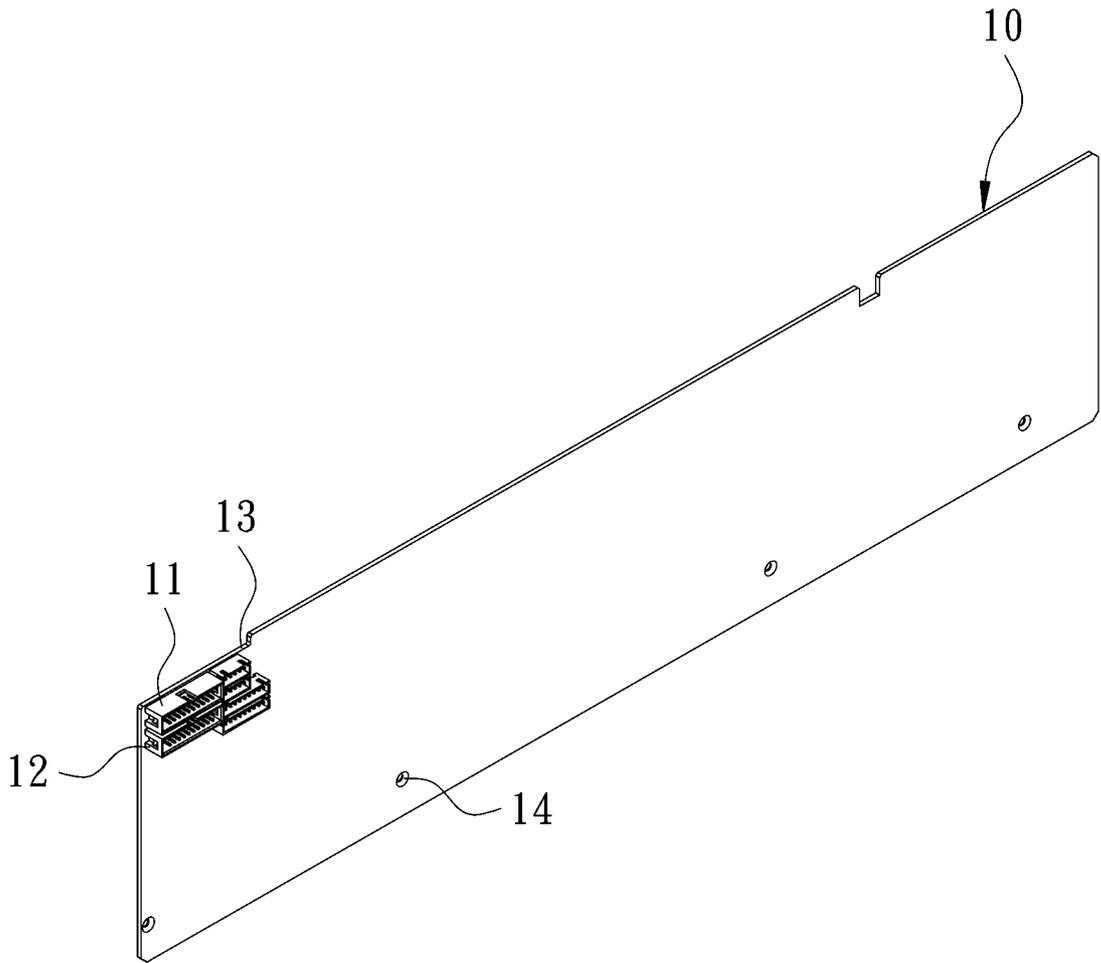
第 2 圖



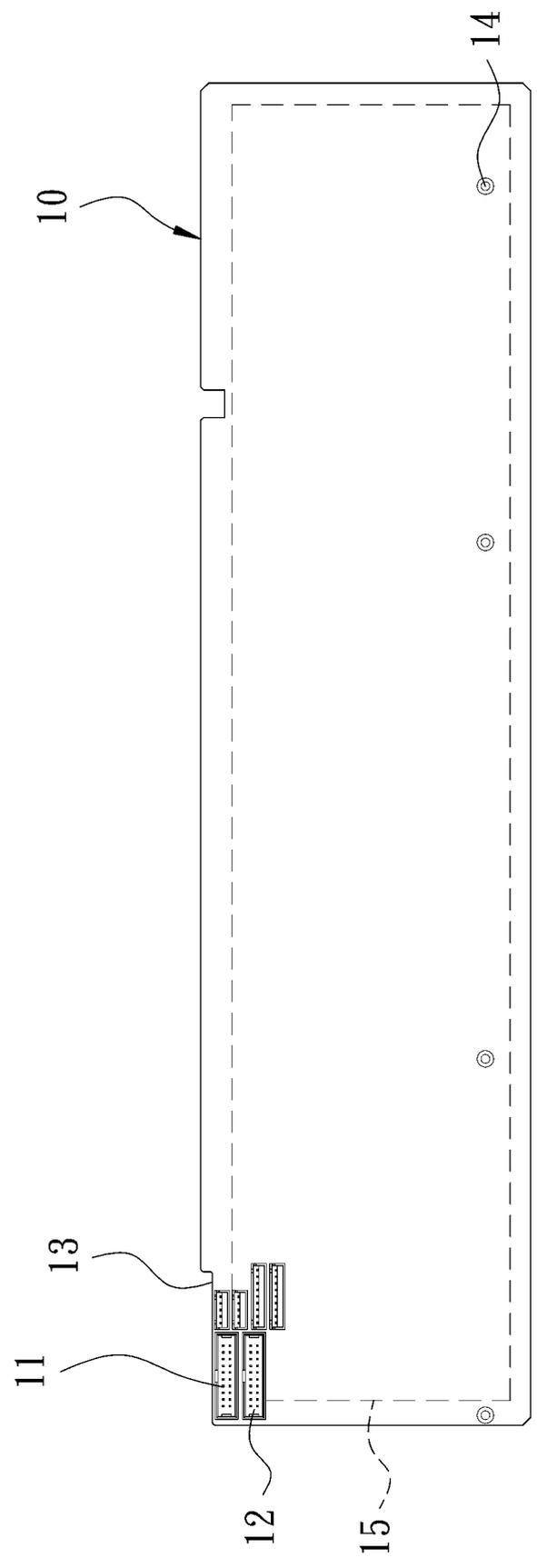
第 3 圖



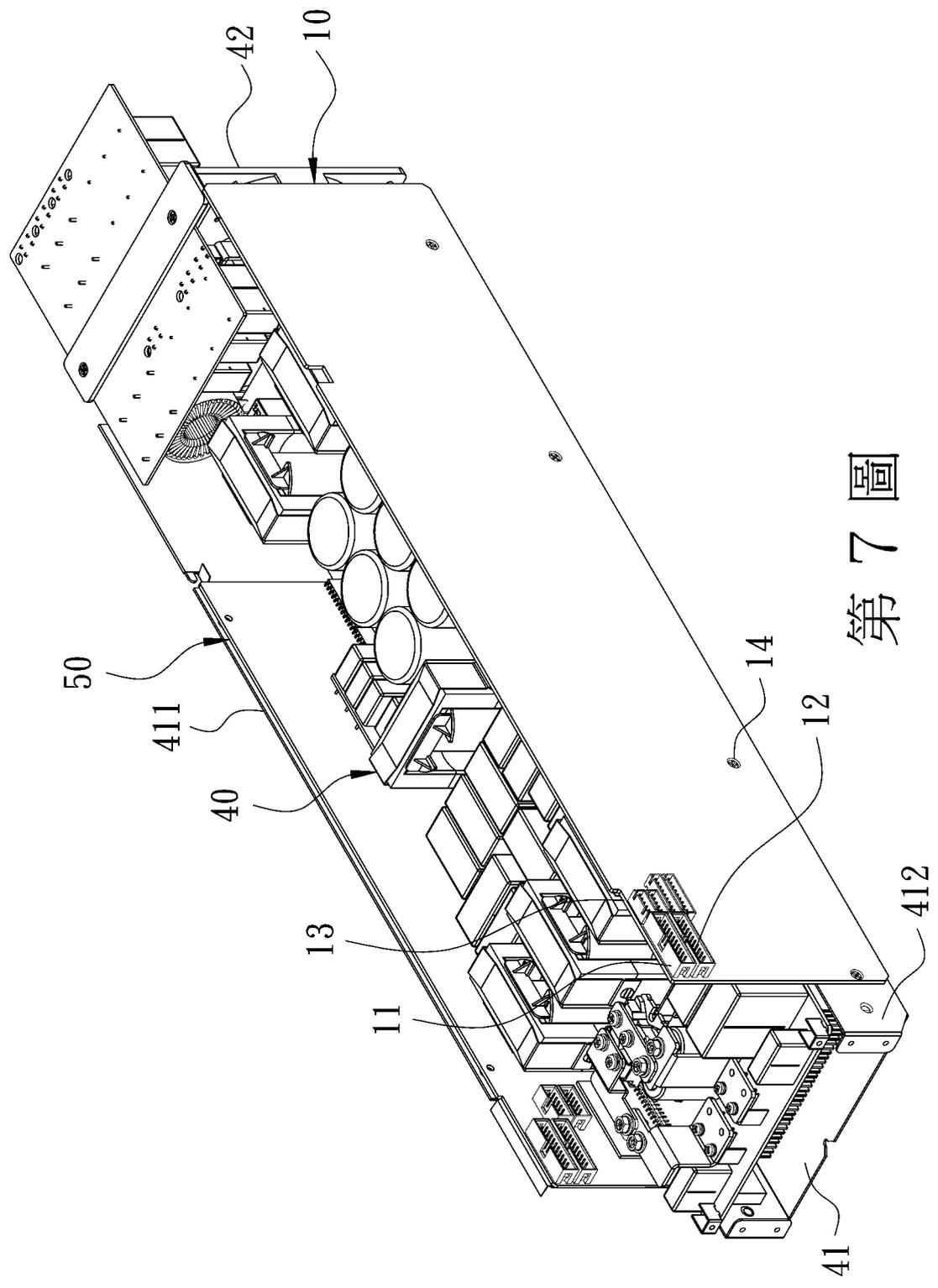
第 4 圖



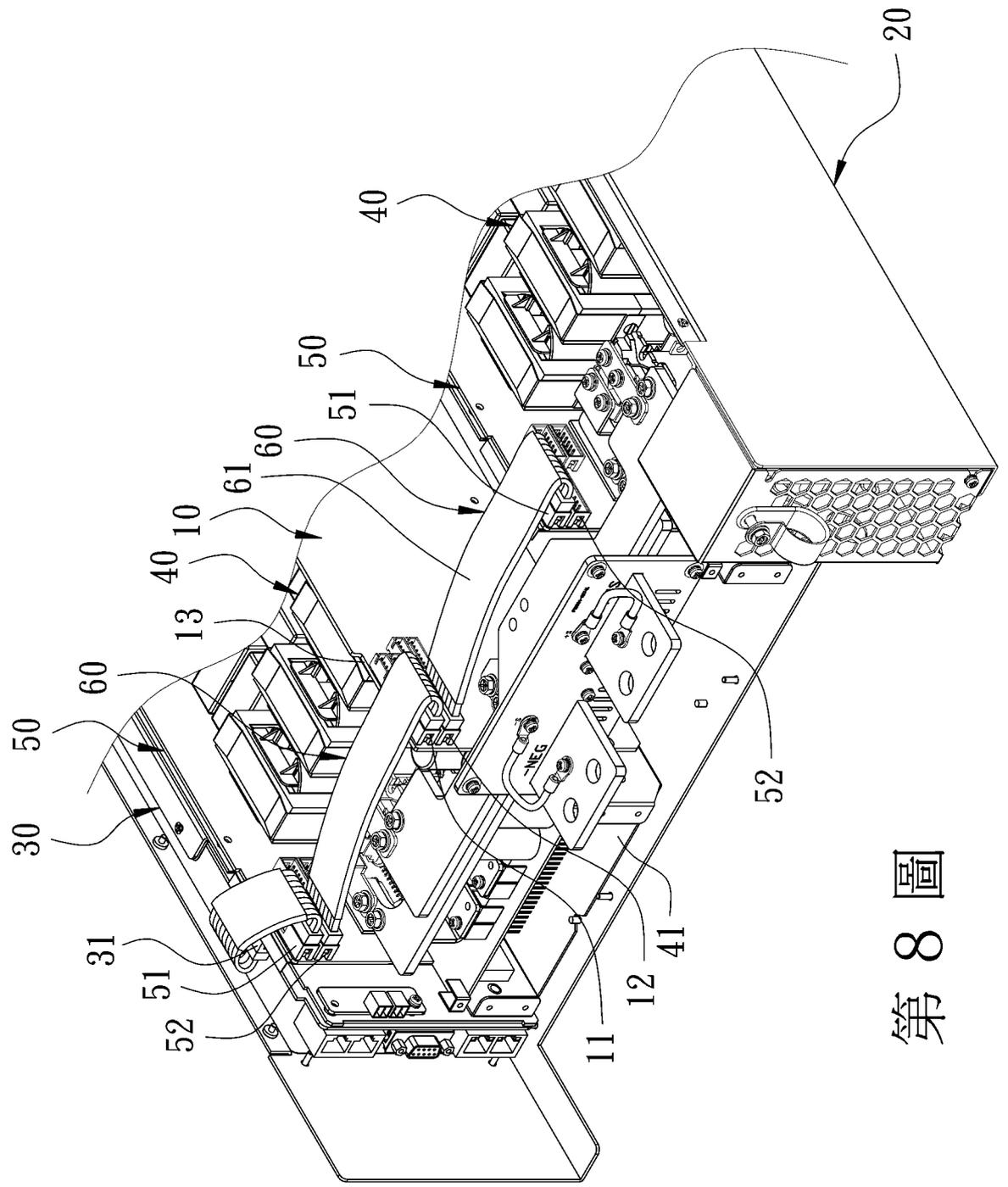
第 5 圖



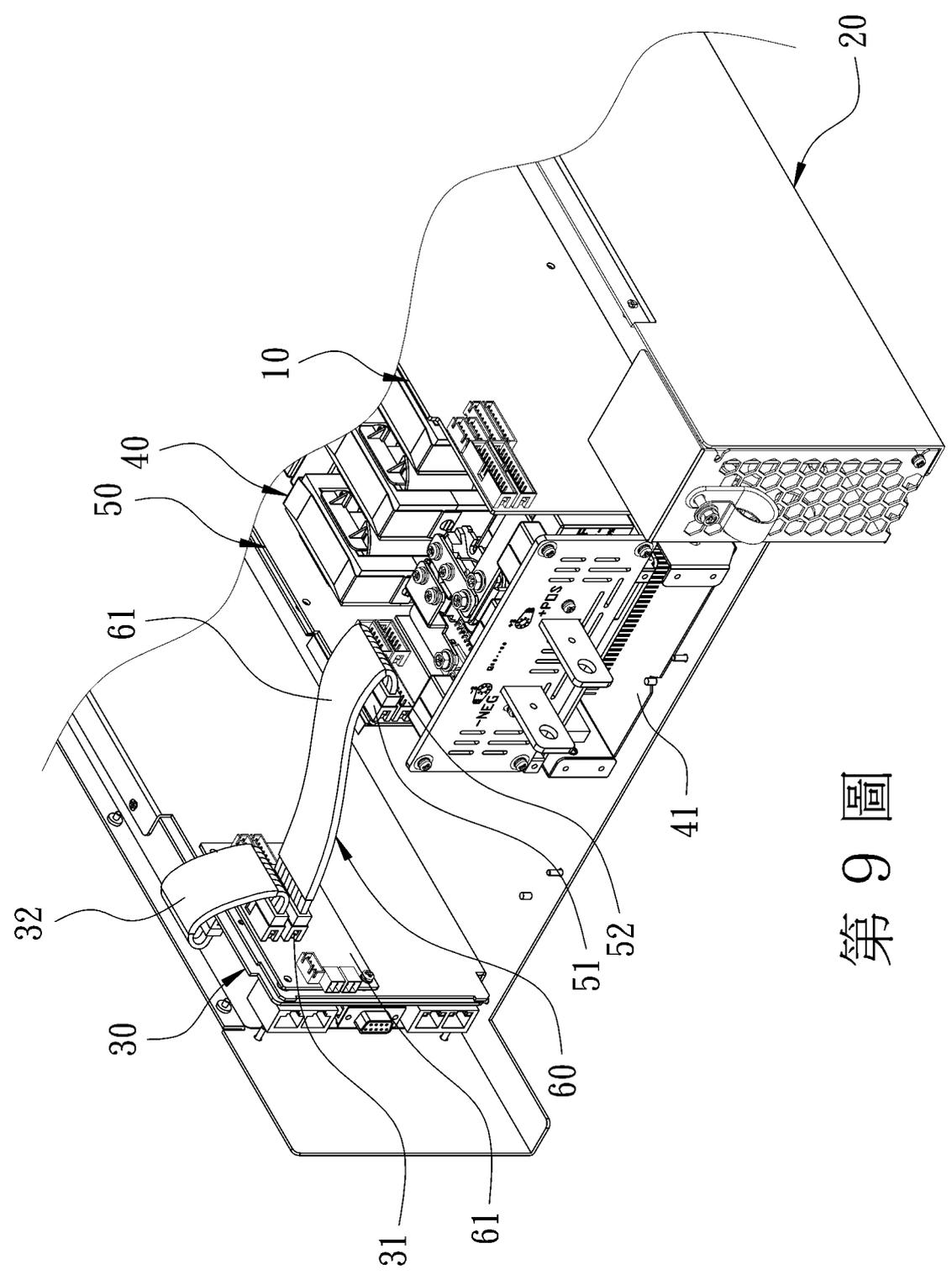
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖