

213520

公告本

申請日期	81.9.26
案號	21107663
類別	H02G 15/00, H02B 1/00

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明
新型專利說明書

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

一、發明 創作名稱	中文	配電設備用的滙流接綫端子台
	英文	Sammelanschluß für elektr. Verteileranlagen
二、發明 創作人	姓名	一路德·羅蘭·黑勒曼 德國 Lothar Roland Hennemann GERMANY 德國 4904 英格市敏登—威德勒路 191 號 Minden-Weseler Weg 191, 4904 Enger, Germany
	籍貫 (國籍)	二、漢斯—約瑟夫·科爾曼 Hans-Josef Köllmann
	住、居所	德國 4950 敏登市德瑞格街 8 號 Dornregt 8, 4950 Minden, Germany
三、申請人	姓名 (名稱)	德商華歌管理有限公司 WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH
	籍貫 (國籍)	德國 GERMANY
	住、居所 (事務所)	德國 4950 敏登市漢薩街 27 號 Hansastraße 27, 4950 Minden, Deutschland (Germany)
	代表人 姓名	沃夫剛·荷斯特 Wolfgang Hohorst

五、發明說明 (1.)

本發明根據申請專利範圍第 1 項所述之關於一種配電設備用的匯流接線端子台。

此種匯流接線端子台係為保護導線，中性導線或者其他相同電位的導線所設常見於工業用的配電設備，用於家用配電也同時用在工業用控制裝置上。其皆具有一條電流匯流排軌，在排軌上則製作多個整合在一起的聯接端夾或在排軌上將各別完成的聯接端夾推移入或固定住，則聯接端夾就機械及電氣而言，係與電流匯流排軌相結合。聯接端夾本身可規劃成與軌質及／或硬質導線接線，並且一般都作成彈簧力端夾或螺絲端夾。

德國工業規格 (DIN 43 871) 為這種匯流接線端子台定的規範是，端子台必須為一較小的聯接截面設置較多數目的聯接端夾 (例如 14 個聯接端夾用在 1.5 至 4 mm² 大小的端夾區) 並且常為較大的聯接截面設置一較少數目的聯接端夾 (例如這時就 6 至 16 mm² 的端夾區有 1 個接入端夾及 2 個接出端夾)。

每一匯流接線端子台所具有的這樣多數的聯接端夾，就本身而言常需要一條相當長度的電流匯流排軌，這是當聯接端夾緊密地相間隔安置在匯流排軌上時必然的。此在配電設備內常導致位置或者空間問題，尤其是因為在相對於匯流排軌的縱向至橫向延伸區域，例如在一個配電箱內為匯流接線端子台所需求的空間常是經由具有較大聯接截面的端夾來決定的。

發明的課題則是要完成一種匯流接線端子台，其允許

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(2.)

在最小的空間上達到一個緊湊的安置多數個具有較大及較小聯接截面的聯接端夾，然而亦不妨礙到匯流接線端子台簡便及確實的接線。

此課題經由在申請專利範圍第1項所標示之特徵來解決。

根據發明的論點是將匯流接線端子台的匯流排軌劃分而且分成區域來符合在此區域內理論上可能最大的電流負荷。經由此方式即形成主要區段，其由匯流排軌的全部導電截面所構成，以及附屬區段，其導電截面是相對較窄的尺度。主要區段作為名為主板的部位，用來安置具有較大聯接截面的聯接端夾。附屬區段則本身劃分成相互平行走勢的上板及下板，並且用來安置具有較小聯接截面的聯接端夾。舉例來說，根據發明含有一上板及一下板的情況，一條匯流排軌在這兩處附屬區段只具有全部匯流排軌截面的一半導電截面，而全部匯流排軌截面乃為匯流排軌的主板所設定。

此新型匯流接線端子台的優點是值得重視的。在上及下板可以將具有較小聯接截面的聯接端夾置放入極緊湊的結構。在這區段，匯流排軌的縱向延展則大幅縮小並且在應用一個上板及一個下板的情況時，與一般習知的匯流接線端子台的縱向延展比較則只有一半大小。

雖然如此，新型的匯流接線端子台其在垂直於匯流排軌縱向延展所度量的橫向延展沒有增大，因為在應用一片上板及一片下板時此處所導致的雙倍屬於含較小聯接截面

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(3.)

的聯接端夾的結構高度仍維持在含有較小聯接截面的聯接端夾的總結構高度範圍之內，後者被安置在相鄰近的主板上。此處則容易理解這裏的主板相對於鄰近的上及下板的空間排列是作如此選擇，將安置在這些板片上的大小聯接端夾的外型進一步彼此配合，使得整體的匯流接線端子台的橫向延展擁有可能最小的尺寸。

新型的匯流接線端子台在某些情況可以僅由一片主板的構造，此主板大致位在匯流排軌的中央而且由其朝向兩側各有一片上及下板延伸出去。

然而一種發明的構造型式則特別有優越性及穩定性，在這構造型式匯流排軌在其各別兩尾端各具有一片主板以及上板與及下板相互和兩片主板結合。

這裏就製程技術而言是相當簡便的，即上板與下板各由一塊平板材料來成形，接著並在電流軌的這區段將平板材料經由簡單的雙片疊放來構成主板的導電全部截面。

若在匯流接線端子台應用聯接端夾，端夾是正面由前端來被操作及接線，則從導線引入方向來看，上板及下板可直接相疊排列。在螺絲鎖住式聯接，這些聯接必須從上面偏離導線引入方向成大約90度角來操作，應將上板相對於下板相互偏移排列。

合適的作法是將此新型含有聯接端夾的匯流排軌組合入一個絕緣材質外殼，此外殼在一個配電設備內至少蓋覆住匯流接線端子台可見到的側邊來避免被接觸。

如此產生一個絕緣保護的匯流接線端子台連同緊湊的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (4.)

外殼尺寸，並且可以預期一個特別合宜的發明結構型式，即絕緣材質外殼在尾側配置某種型類的鎖定結構及／或燕尾導引，使得兩個或多個的絕緣材質外殼或是匯流接線端子台根據發明成相互直線或者使用尾側的支撐及固定轉接器來鎖定位。

藉此匯流接線端子台可以構造成模組式樣並且經由各類的支撐及固定轉接器來配合每一個個別的應用情況。

因為根據一項進一步的發明結構型式，在尾側的主板按照情況也可以具有插入式接納結構，用以插入一個電氣橋座，這樣就容易將兩個或多個成直線相互結合在一起的匯流接線端子台按需求情況，相互作成導電結合，如此要將同電位的聯接端夾作一項較大的倍增擴充就能容易實現。

下文將以附圖更詳盡描述發明的具體實施例。圖片說明如下：

圖 1 + 2 在透視圖內為根據發明的絕緣材質外殼以及一個匯流接線端子台的金屬插件，

圖 3 + 4 根據圖 1 及 2 的屬於匯流接線端子台之匯流排軌結構，

圖 5 + 6 屬於根據發明的匯流接線端子台的第二種結構型式的金屬插件及構造。

根據圖 1 至 4 在發明的第一種結構型式特別在圖 3 顯示出匯流排軌 7 的構造。此排軌具有兩片主板 8 及 9，按情況安置在匯流排軌的尾端。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明（5.）

由這兩塊主板延伸出，匯流排軌則本身分歧成一片上板 10 及一片下板 11。

圖 4 則說明匯流排軌的製作方式。首先上板 10 及下板 11 按情況由一塊平板材料成型，此處在兩端則業已就情況一併將屬於稍後的主板一半材料強度成型上去。依據圖 3 稍後的主板 8 及 9 則將經由簡單疊放的兩塊圖 4 成型的材料條片一起構成。

這在主板區域相互疊放的材料條片可以另外彼此焊接或者鎖定在一起，然而這些方式在此提出的具體實施例並非必要的，因為主板的材料條片在置放由申請人所圖示的籠式拉引簧片 27（比照圖 2）上去之後就被閉合力量相互結合在一起。

此籠式拉引簧片乃屬於目前的技術並且在專利文件 D E - P S 2 7 0 6 4 8 2 有詳盡的描述。簧片係依情況被置放在相關的主板的一個突出的舌件 12 或 13 之上，並且藉其自有的彈簧張力以自我承載方式支撐在板片上，此即其各依情況在介於其板側的安置股片以及端夾股片之間將舌件 12 及 13 夾緊。

圖 2 非常清楚地闡明，所有的籠式拉引簧片十分緊湊地安排，用以作為在相關的板片上之聯接端夾。含有較小聯接截面的聯接端夾被排列在上板 10 及下板 11 之上，並且三個有較大聯接截面的聯接端夾則被排列在尾側的主板上。

這個完整的金屬插件即在一個最佳的發明具體實施例

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

213520

五、發明說明(6.)

被置放入一個如圖 1 的絕緣材質外殼。此外殼在前面(正面的)擁有必要的導線引入開孔 1 4 及 1 5, 以及按情況安排上去的操作孔 1 6 及 1 7, 用以打開相關的端夾位置或籠式拉引簧片, 如此在這些位置內可選擇性地作軟質或者硬質導線的接線。

根據圖 1 的絕緣材質外殼, 在其尾側擁有燕尾導引, 並且是一個正型 1 8 及一個負型 1 9。經由此處可將兩個成直線置放的絕緣材質外殼相互鎖定在一起。每一絕緣材質外殼根據圖 2, 內含一塊自有的匯流接線端子台, 然而一如圖 3 所示一匯流接線端子台可以一橋座 2 0 相互結合短路在一起, 方式是將橋座從底下插入到相關的插入式接納結構 2 1 及 2 2 內, 這些結構按情況預設在主板 8 及 9 的外部尾端上。

此前面提及之燕尾導引 1 8 及 1 9 亦可選擇性地作為尾側的支撐以及固定轉接器來和絕緣材質外殼鎖定住, 如此根據發明的匯流接線端子台可以毫無因難就特殊的應用所需來安裝。

圖 5 及 6 顯示一個第二種的發明具體實施例含有如同依據圖 1 至 4 的具體實施例相似的系統構造, 因此可以不須再重覆一般性的描述。

唯一獨特的是在上板以及在下板乃至在兩處主板位置所預設的舌件 2 3 及 2 4 被製作成直線形, 這樣在其上面可以簡單置放上一個常見的一緊箍 2 5 的螺絲端夾 2 6。

此類的螺絲端夾必須從上面, 正向著導線插入方向偏

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (7.)

移大約 90 度角來操作，因此應當將上板相對於下板彼此互相偏置大約長度 A，如圖所標示的尺度。

另外根據圖 5 及 6 的具体實施例也可再配置一個絕緣材質外殼，並且也可再以橋座 20 來銜接彼此相互成直線置放的匯流接線端子台。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱：配電設備用的匯流接線端子台)

本發明係關於一種使用在配電設備的匯流接線端子台，例如一種保護導線的匯流接線端子台。課題被確定為，在一儘可能在最小的空間安排一個緊湊的排列一組多數個含有較大及較小聯接截面的聯接端夾到匯流排軌上面。此課題的解決是經由一條匯流排軌，將其分段成所謂的主板以及上一與下板。

圖 1 及 2

英文發明摘要(發明之名稱：Sammelanschluß für elektr. Verteileranlagen)

Die Erfindung betrifft einen Sammelanschluß für elektr. Verteileranlagen, z.B. einen Schutzleiter-Sammelanschluß. Es ist die Aufgabe gestellt, auf möglichst kleinstem Raum eine kompakte Anordnung einer Vielzahl von Anschlußklemmen mit größeren und kleineren Anschlußquerschnitten auf der Sammelschiene unterzubringen. Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Sammelschiene, die sich in sogenannte Hauptdecks und Ober-und Unterdecks aufteilt.

Bild: Fig. 1 und 2

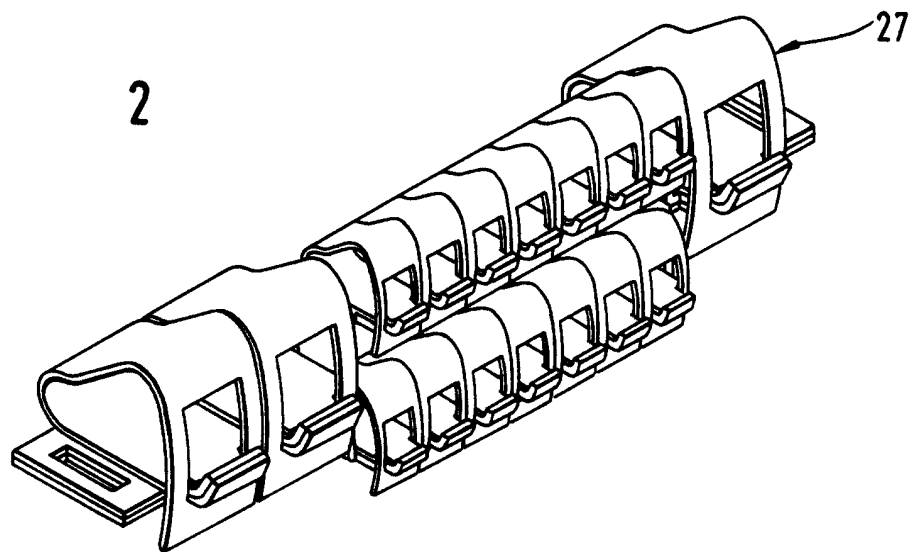
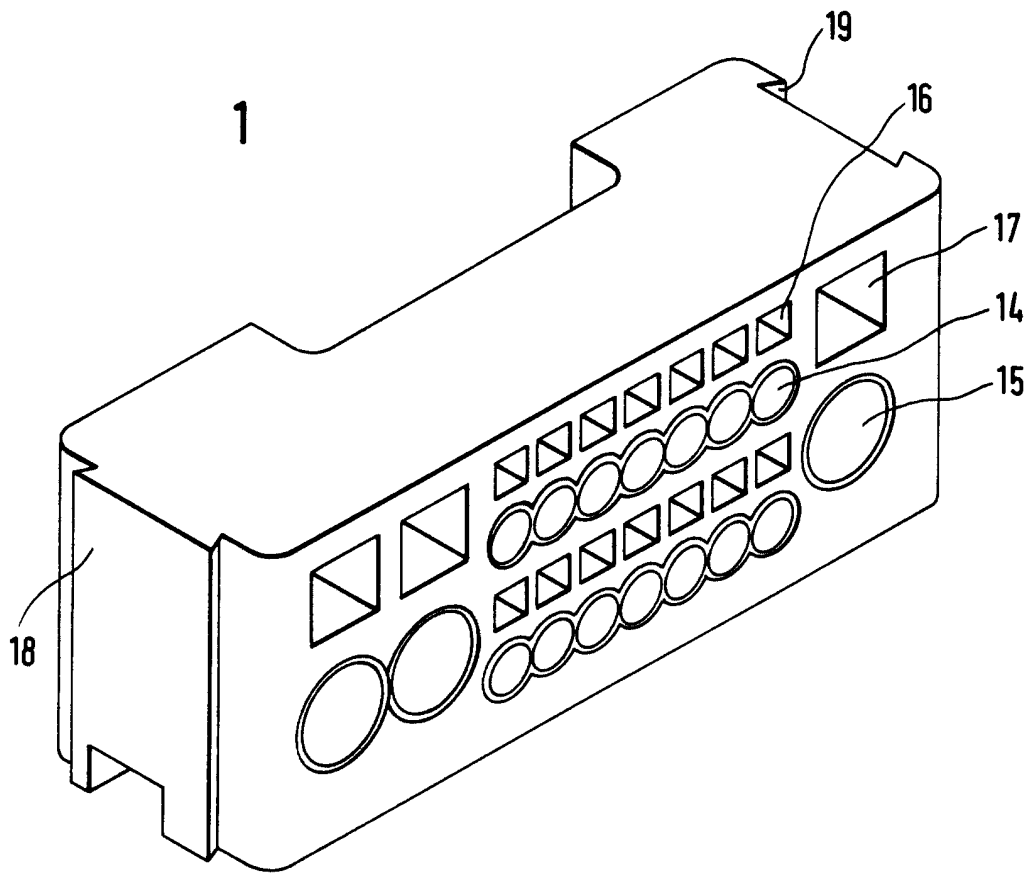
附註：本案已向 德 國 國(地區) 申請專利，申請日期：

案號：P41 32 407.2

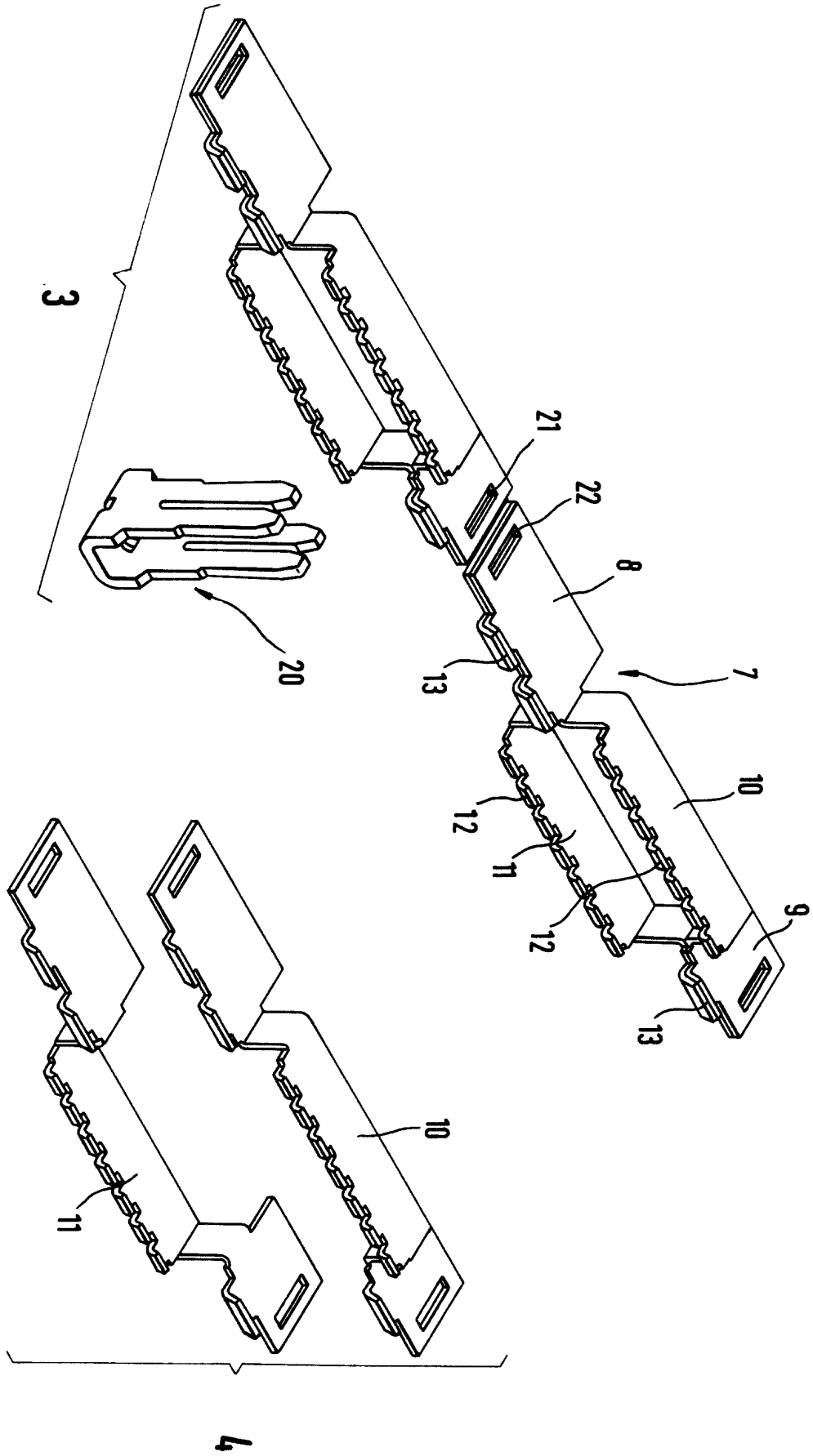
1991年9月26日

213520

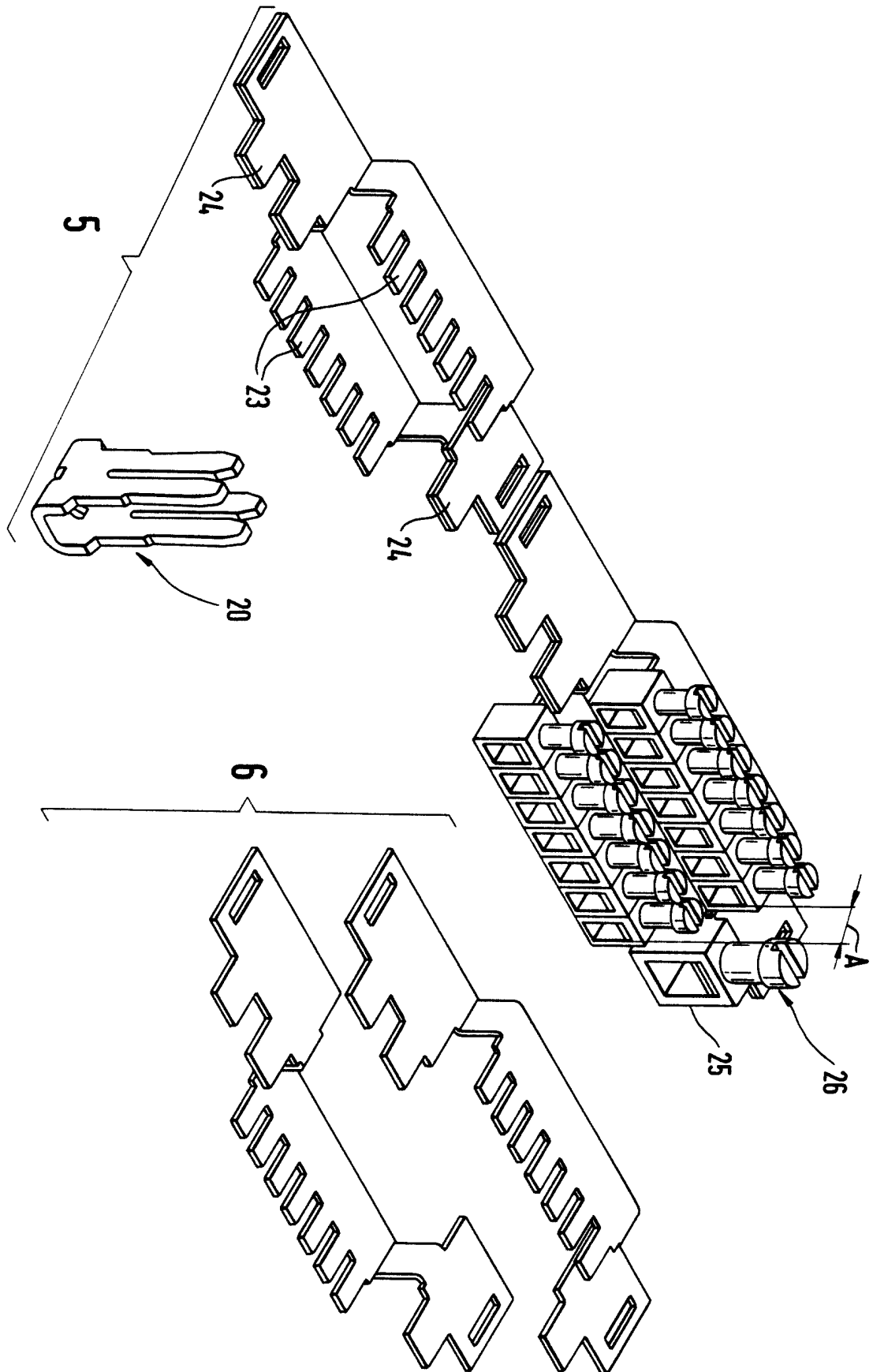
81107663



213520



213520



六、申請專利範圍

第81107663號專利案申請專利範圍修正本

1. 一種匯流接線端子台使用在配電設備，其含有一組多數個等電位聯接端夾，其全數端夾與一條電流匯流排軌以機械方式結合並電氣短路在一起，在這些端夾中為一較小聯接截面配設較多數目的聯接端夾，以及為一較大聯接截面配設較少個數的聯接端夾，其特徵為，匯流排軌由一片主板（8，9）延伸出來，主板經由匯流排軌的全部導電截面所構成，並且含有較大聯接截面的聯接端夾被排列在主板上，延伸的排軌則至少被分歧成一片上板（10）及一片下板（11），兩者本質上是平行並排者，以及含有較小聯接截面的聯接端夾則部分被排列在上板以及部分被排列在下板上。
2. 根據申請專利範圍第1項所述的匯流接線端子台，其特徵為，匯流排軌在其兩尾端各具有一片主板（8，9），以及上板（10）與下板（11）和兩片主板相互結合在一起。
3. 根據申請專利範圍第2項所述的匯流接線端子台，其特徵為，每一尾側的主板在其外端按情況具有一處插入式接納結構（21，22），用來插入一塊橋座（20），此橋座結合兩條成直線相鄰排列的匯流排軌，使成短路在一起。
4. 根據申請專利範圍第3項所述的匯流接線端子台，其特徵為，上板（10）及下板（11）按情況由一塊平板

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

材料所成形，以及主板（8，9）的導電總截面積經由雙層疊放上板及下板的平板材料所構成。

5. 根據申請專利範圍第4項所述的匯流接線端子台，其特徵為，上板相對於下板沿著聯接端夾的導線引入方向彼此被偏移排列。
6. 根據申請專利範圍第5項所述的匯流接線端子台，其特徵為，含有聯接端夾的匯流排軌至少有部分部位被一個絕緣材質外殼所包覆著。
7. 根據申請專利範圍第6項所述的匯流接線端子台，其特徵為，絕緣材質外殼在其尾側配置此類的鎖定結構及／或燕尾導引（18，19），這樣兩個或者多個的絕緣材質外殼成直線彼此相互或者使用尾側的支撐及固定轉接器來鎖定位。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝
訂
線