



(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 I424626 B

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 01 月 21 日

(21)申請案號：100114361

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 04 月 25 日

(51)Int. Cl. : H01R13/04 (2006.01)

H01R24/58 (2011.01)

(71)申請人：凡甲科技股份有限公司 (中華民國) ALLTOP TECHNOLOGY CO., LTD. (TW)

新北市中和區中山路 3 段 102 號 3 樓

(72)發明人：游萬益 YU, WANG I (TW)；戴宏騏 TAI, HUNG CHI (TW)；容志強 RONG, ZHI-QIANG (CN)

(56)參考文獻：

TW 392929

TW M319540

US 7780489B2

審查人員：張力仁

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：13 共 0 頁

(54)名稱

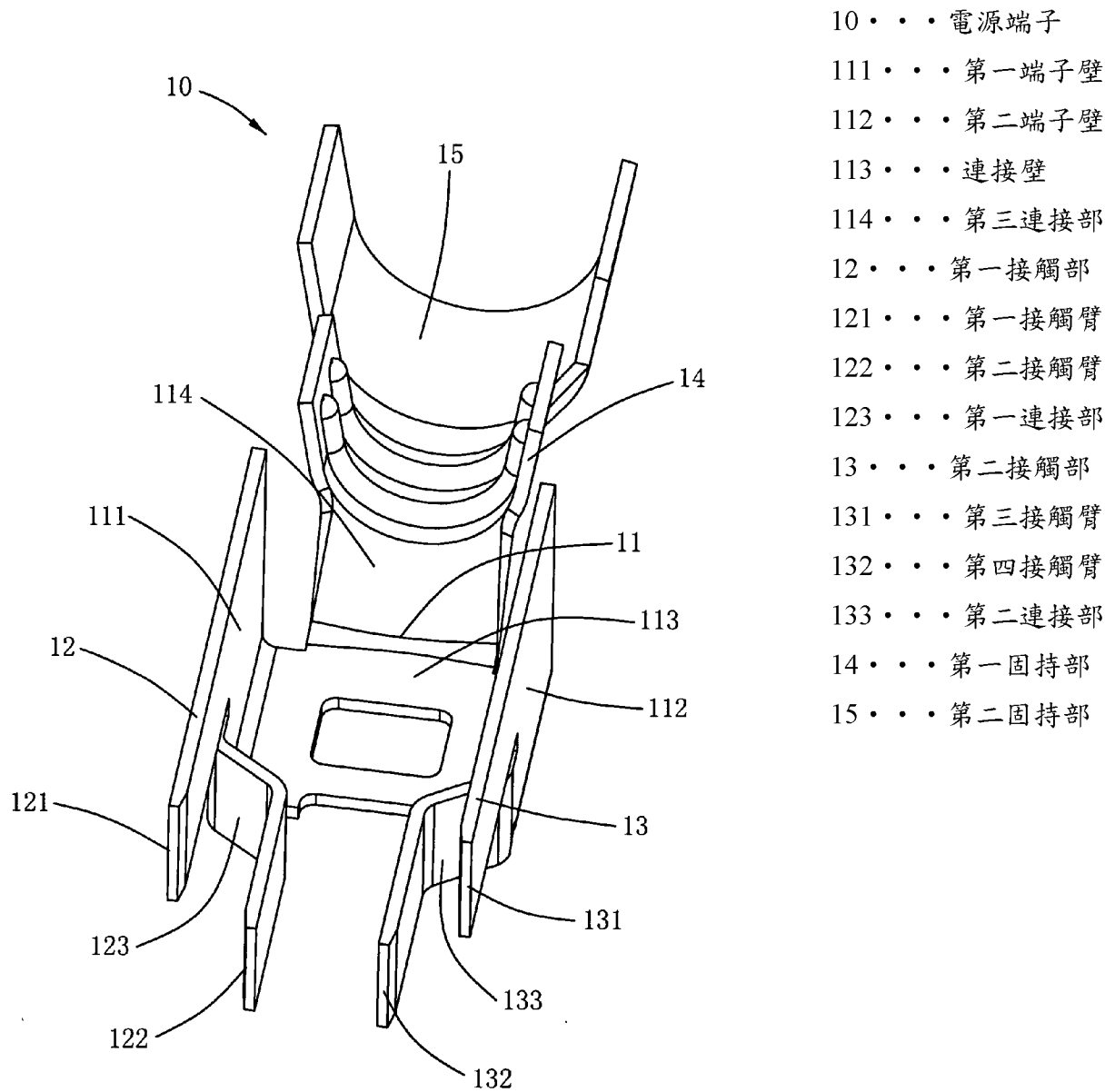
電源連接器

POWER CONNECTOR

(57)摘要

本發明係關於一種電源端子及電源連接器，其中前述電源端子包括基部，前述基部包括第一端子壁、與前述第一端子壁間隔設置之第二端子壁及連接前述第一、第二端子壁之連接壁；第一接觸部，前述第一接觸部可與第一對接端子配合；以及第二接觸部，前述第二接觸部可與第二對接端子配合。本發明之有益效果在於結構簡單、製造成本低。

A power contact and power connector having the same is disclosed, wherein the power contact includes a base which has a first contact wall, a second contact wall spaced apart from the first wall, and a connecting wall connecting with the first and the second walls; a first contact portion for mating with a first mating contact; and a second contact portion for mating with a second mating contact. In this way, the power contact has a simply structure and low cost.



第十圖

公告本

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：100114361

※ 申請日：100.4.25 ※IPC 分類：H01R 13/04

一、發明名稱：(中文/英文)

H01R 24/58

電源連接器

POWER CONNECTOR

二、中文發明摘要：

本發明係關於一種電源端子及電源連接器，其中前述電源端子包括基部，前述基部包括第一端子壁、與前述第一端子壁間隔設置之第二端子壁及連接前述第一、第二端子壁之連接壁；第一接觸部，前述第一接觸部可與第一對接端子配合；以及第二接觸部，前述第二接觸部可與第二對接端子配合。本發明之有益效果在於結構簡單、製造成本低。

三、英文發明摘要：

A power contact and power connector having the same is disclosed, wherein the power contact includes a base which has a first contact wall, a second contact wall spaced apart from the first wall, and a connecting wall connecting with the first and the second walls; a first contact portion for mating with a first mating contact; and a second contact portion for mating with a second mating contact. In this way, the power contact has a simply structure and low cost.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖爲：第（十）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 10 電源端子
- 111 第一端子壁
- 112 第二端子壁
- 113 連接壁
- 114 第三連接部
- 12 第一接觸部
- 121 第一接觸臂
- 122 第二接觸臂
- 123 第一連接部
- 13 第二接觸部
- 131 第三接觸臂
- 132 第四接觸臂
- 133 第二連接部
- 14 第一固持部
- 15 第二固持部

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵之化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明涉及一種電連接器，尤指一種與線纜連接的電源連接器。

【先前技術】

2010 年 3 月 10 日公開之中國發明專利公開第 CN101669259 號揭示了一種電源連接器組件。前述電源連接器組件包括電源連接器及與電源連接器電性連接的複數電源線纜。前述電源連接器包括絕緣本體、收容在絕緣本體內的電源端子、安裝在絕緣本體外的外殼、用以與對接連接器鎖扣配合的卡鉤及固持線纜的線夾。

惟，前述電源端子採用組合焊接結構，結構複雜、製造成本高，前述卡鉤、外殼及線夾設計成單體零件，組裝複雜，生產成本較高。

有鑒於此，有必要對現有之電源連接器作進一步改進，以解決上述問題。

【發明內容】

本發明之目的在於提供一種電源連接器，其電源端子結構簡單、製造成本低。

為實現上述目的，本發明關於一種電源連接器，其包括絕緣本體，前述絕緣本體設有收容槽，前述收容槽包括第一收容部及第二收容部；以及電源端子，前述電源端子包括：基部，

前述基部包括第一端子壁、與前述第一端子壁間隔設置之第二端子壁及連接前述第一、第二端子壁之連接壁；收容於第一收容部之第一接觸部，前述第一接觸部包括自第一端子壁向前延伸之第一接觸臂及第二接觸臂，前述第一接觸臂與第二接觸臂平行間隔設置；以及收容於第二收容部之第二接觸部，前述第二接觸部包括自第二端子壁向前延伸之第三接觸臂及第四接觸臂，前述第三接觸臂與第四接觸臂平行間隔設置。

作為本發明的進一步改進，前述第一接觸臂與第一端子壁位於同一平面，前述電源端子還包括連接第一端子壁與第二接觸臂之第一連接部，前述第一連接部自第一端子壁向前並向第二端子壁方向傾斜延伸，前述第一連接部自第一端子壁向前並向第二端子壁方向傾斜延伸，前述第三接觸臂與第二端子壁位於同一平面，前述電源端子還包括連接第二端子壁與第四接觸臂之第二連接部，前述第二連接部自第二端子壁向前並向第一端子壁方向傾斜延伸。

作為本發明的進一步改進，前述第一接觸臂及第二接觸臂的寬度之和等於前述第一端子壁的寬度，前述第三接觸臂及第四接觸臂的寬度之和等於前述第二端子壁的寬度。

作為本發明的進一步改進，前述第一接觸臂與第二接觸臂在上下方向錯開設置。

作為本發明的進一步改進，前述電源端子還依次包括用以機械及電性連接線纜之第一固持部及第二固持部。

作為本發明的進一步改進，前述電源端子為一體式結構。

作為本發明的進一步改進，前述收容槽還包括位於第一收容部與第二收容部之間之導引槽，前述導引槽與第一收容部及第二收容部均貫通。

作為本發明的進一步改進，前述電源連接器還包括安裝在絕緣本體外側之外殼，前述外殼包括上殼體及可與上殼體配合之下殼體。

作為本發明的進一步改進，前述絕緣本體與前述上殼體及下殼體之內表面相應位置分別設有凹槽和凸塊，借由所述凸塊與凹槽之配合將上殼體與下殼體定位安裝在絕緣本體上。

作為本發明的進一步改進，前述上殼體與下殼體分別對應設有卡鉤和卡槽，所述上、下殼體通過卡鉤與卡槽之配合連接在一起。

作為本發明的進一步改進，前述上、下殼體上均設有向前懸伸之彈性操作部及自彈性操作部繼續向前懸伸之彈性鎖扣臂，前述彈性鎖扣臂可與對接連接器鎖扣配合。

作為本發明的進一步改進，前述絕緣本體上設有收容彈性鎖扣臂之收容部，按壓彈性操作部可使得彈性鎖扣臂在收容部內運動以解除與對接連接器之鎖扣。

作為本發明的進一步改進，前述上殼體設有一對上半圓孔，前述下殼體設有一對下半圓孔，上、下殼體配合後，上半

圓孔與下半圓孔形成一對線纜收容孔。

作為本發明的進一步改進，前述外殼設有貫穿之鎖螺絲孔，上、下殼體通過螺絲固持連接在一起。

本發明之功效係藉由電源端子之一體式結構，從而結構簡單，製造成本低；前述導引槽與第一及第二收容部貫通，從而便於散熱；前述彈性鎖扣臂、線纜收容孔設計於上、下殼體上，從而組裝方便。

【實施方式】

請參閱第一圖至第十三圖所示，本發明電源連接器 100 包括絕緣本體 20、收容在絕緣本體 20 內之複數電源端子 10、安裝在絕緣本體 20 上之外殼 30 以及安裝在絕緣本體 10 內之防誤插結構 40。前述電源連接器 100 可與電源線纜（圖未示）連接。在本實施例中，具有兩個電源端子 10，但是電源端子 10 之數量不加以侷限，可以根據需要設計為不同數目。

請參閱第一圖至第五圖所示，前述絕緣本體 20 設有收容電源端子 20 的收容槽 21、用以定位外殼 30 的複數凹槽 22、一對收容部 23 及收容防誤插結構 40 的收容空間 24。前述收容槽 21 包括第一收容部 211、第二收容部 212 及設置在第一、第二收容部 211、212 之間之導引槽 213。前述導引槽 213 與第一及第二收容部 211, 212 均貫通，從而便於散熱。前述導引槽 213 與第一及第二收容部 211, 212 之間設有間隔片 214。

請參閱第十圖至第十一圖所示，前述各電源端子 10 具有

相同的結構且與線纜連接。前述電源端子 10 包括基部 11、可與對接端子（圖未示）配合之第一接觸部 12、第二接觸部 13、用以機械及電性連接線纜之第一固持部 14 與第二固持部 15。

前述基部 11 包括第一端子壁 111、與前述第一端子壁 111 間隔設置之第二端子壁 112 及連接前述第一、第二端子壁 111、112 之連接壁 113。前述第一接觸部 12 收容在第一收容部 211，前述第二接觸部 13 收容在第二收容部 212 內。前述第一接觸部 12 包括自第一端子壁 111 向前延伸之第一接觸臂 121 及第二接觸臂 122，前述第一接觸臂 121 與第二接觸臂 122 平行間隔設置。前述第一接觸臂 121 與第一端子壁 111 位於同一平面，前述電源端子 10 還包括連接第一端子壁 111 與第二接觸臂 122 之第一連接部 123，前述第一連接部 123 自第一端子壁 111 向前並向第二端子壁 112 方向傾斜延伸。前述第一接觸臂 121 與第二接觸臂 122 在上下方向錯開設置。前述第二接觸部 13 包括自第二端子壁 112 向前延伸之第三接觸臂 131 及第四接觸臂 132，前述第三接觸臂 131 與第四接觸臂 132 平行間隔設置。前述第三接觸臂 131 與第二端子壁 112 位於同一平面，前述電源端子 10 還包括連接第二端子壁 112 與第四接觸臂 132 之第二連接部 133，前述第二連接部 133 自第二端子壁 112 向前並向第一端子壁 111 方向傾斜延伸。特別地，在本實施方式中，第一接觸臂 121 及第二

接觸臂 122 的寬度之和等於前述第一端子壁 111 的寬度，前述第三接觸臂 131 及第四接觸臂 132 的寬度之和等於前述第二端子壁 112 的寬度。可以理解的，在其他實施方式中，接觸臂的寬度是可以根據具體加工方式而不同。

前述第一固持部 14 可以通過鉚接與線纜之芯線實現機械及電性連接，前述第二固持部 15 通過鉚接與電源線纜之外殼實現機械固持。前述第一固持部 14 相對第二固持部 15 靠近前述基部 11，前述電源端子 10 包括連接基部 11 與第一固持部 14 之第三連接部 114。前述第三連接部 114 自連接壁 113 向後並向上傾斜延伸。前述電源端子為一體式結構。

請參閱第六圖至第九圖所示，前述外殼 30 包括上殼體 31 及可與上殼體 31 配合之下殼體 32。前述上殼體 31 及下殼體 32 之內表面相應位置分別設有複數凸塊 312，前述凸塊 312 與凹槽 22 配合將上殼體 31 與下殼體 32 定位安裝在絕緣本體 10 上（參考第四圖或第五圖）。在其他實施方式中，上、下殼體 31, 32 與絕緣本體 20 之間的定位安裝也可通過絕緣本體 20 上設置凸台及上、下殼體 31, 32 設置對應的凹槽得以實現。

前述上殼體 31 設有卡鉤 311 或者卡槽，前述下殼體 32 對應設有卡槽 321 或者卡鉤，前述上、下殼體通過卡鉤 311 與卡槽 321 之配合連接在一起。

前述上、下殼體 31, 32 上均設有向前懸伸之彈性操作部 300 及自彈性操作部 300 繼續向前懸伸之彈性鎖扣臂 310，前

述彈性鎖扣臂 310 可與對接連接器鎖扣配合。前述彈性鎖扣臂 310 收容在絕緣本體 20 上之收容部 23 內，按壓彈性操作部 300 可使得彈性鎖扣臂 310 在收容部 23 內運動以解除與對接連接器之鎖扣。

請參閱第六圖至第九圖及第十二圖所示，前述上殼體 31 設有一對上半圓孔 313，前述下殼體 32 設有一對下半圓孔 323，上、下殼體 31, 32 配合後，上半圓孔 313 與下半圓孔 323 形成一對線纜收容孔 320。前述外殼 30 設有貫穿之鎖螺絲孔 330，上、下殼體 31, 32 通過螺絲（圖未示）固持連接在一起。前述上、下殼體 31, 32 設有定位結構，以便於上、下殼體 31, 32 之裝配。在本實施方式中，前述定位結構為設在上殼體 31 上的定位柱 314 及設在下殼體 32 上的定位孔 324。

本發明之電源端子 10 係一體式結構，從而結構簡單，製造成本低，前述導引槽 213 與第一及第二收容部 211, 212 貫通，從而便於散熱，前述彈性鎖扣臂 310、線纜收容孔 320 設計於上、下殼體 31, 32 上，從而組裝方便。

特別需要指出的是，對於本領域的普通技術人員來說，在本發明的教導下所作的針對本發明的等效變化，仍應包含在本發明申請專利範圍所主張的範圍中。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明電源連接器之立體圖。

第二圖係第一圖所示之電源連接器之另一視角之立體圖。

第三圖係第一圖所示之電源連接器之分解圖。

第四圖係第一圖所示之電源連接器之絕緣本體之立體圖。

第五圖係第四圖所示之絕緣本體另一視角之立體圖。

第六圖係第一圖所示之電源連接器之上殼體之立體圖。

第七圖係第六圖所示之上殼體另一視角之立體圖。

第八圖係第一圖所示之電源連接器之下殼體之立體圖。

第九圖係第八圖所示之下殼體另一視角之立體圖。

第十圖係第一圖所示之電源連接器之電源端子之立體圖。

第十一圖係第十圖所示之電源端子另一視角之立體圖。

第十二圖係本發明電源連接器之剖視圖。

第十三圖係第十二圖所示之電源連接器之分解圖。

【主要元件符號說明】

- 10 電源端子
- 100 電源連接器
- 11 基部
- 111 第一端子壁
- 112 第二端子壁
- 113 連接壁
- 114 第三連接部
- 12 第一接觸部
- 121 第一接觸臂

- 122 第二接觸臂
- 123 第一連接部
- 13 第二接觸部
- 131 第三接觸臂
- 132 第四接觸臂
- 133 第二連接部
- 14 第一固持部
- 15 第二固持部
- 20 絕緣本體
- 21 收容槽
- 211 第一收容部
- 212 第二收容部
- 213 導引槽
- 214 間隔片
- 22 凹槽
- 23 收容部
- 24 收容空間
- 30 外殼
- 300 彈性操作部
- 31 上殼體
- 310 彈性鎖扣臂
- 311 卡鉤

- 312 凸塊
- 313 上半圓孔
- 314 定位柱
- 32 下殼體
- 320 線纜收容孔
- 321 卡槽
- 323 下半圓孔
- 324 定位孔
- 330 鎖螺絲孔
- 40 防誤插結構

七、申請專利範圍：

1. 一種電源連接器(100)，可連接線纜，其包括：

絕緣本體(20)，前述絕緣本體設有收容槽(21)，前述收容槽包括第一收容部(211)及第二收容部(212)；以及

電源端子(10)，前述電源端子(10)包括：

基部(11)，前述基部包括第一端子壁(111)、與前述第一端子壁(111)間隔設置之第二端子壁(112)及連接前述第一、第二端子壁(111, 112)之連接壁(113)；

收容於第一收容部(211)之第一接觸部(12)，前述第一接觸部包括自第一端子壁(111)向前延伸之第一接觸臂(121)及第二接觸臂(122)，前述第一接觸臂(121)與第二接觸臂(122)平行間隔設置；以及

收容於第二收容部(212)之第二接觸部(13)，前述第二接觸部包括自第二端子壁(112)向前延伸之第三接觸臂(131)及第四接觸臂(132)，前述第三接觸臂(131)與第四接觸臂(132)平行間隔設置。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之電源連接器，其中前述第一接觸臂(121)與第一端子壁(111)位於同一平面，前述電源端子還包括連接第一端子壁(111)與第二接觸臂(122)之第一連接部(123)，前述第一連接部(123)自第一端子壁(111)向前並向第二端子壁(112)方向傾斜延伸，前述第三接觸臂(131)與第二端子壁(112)位於同一平面，前述電源端子還包括連接第二端子

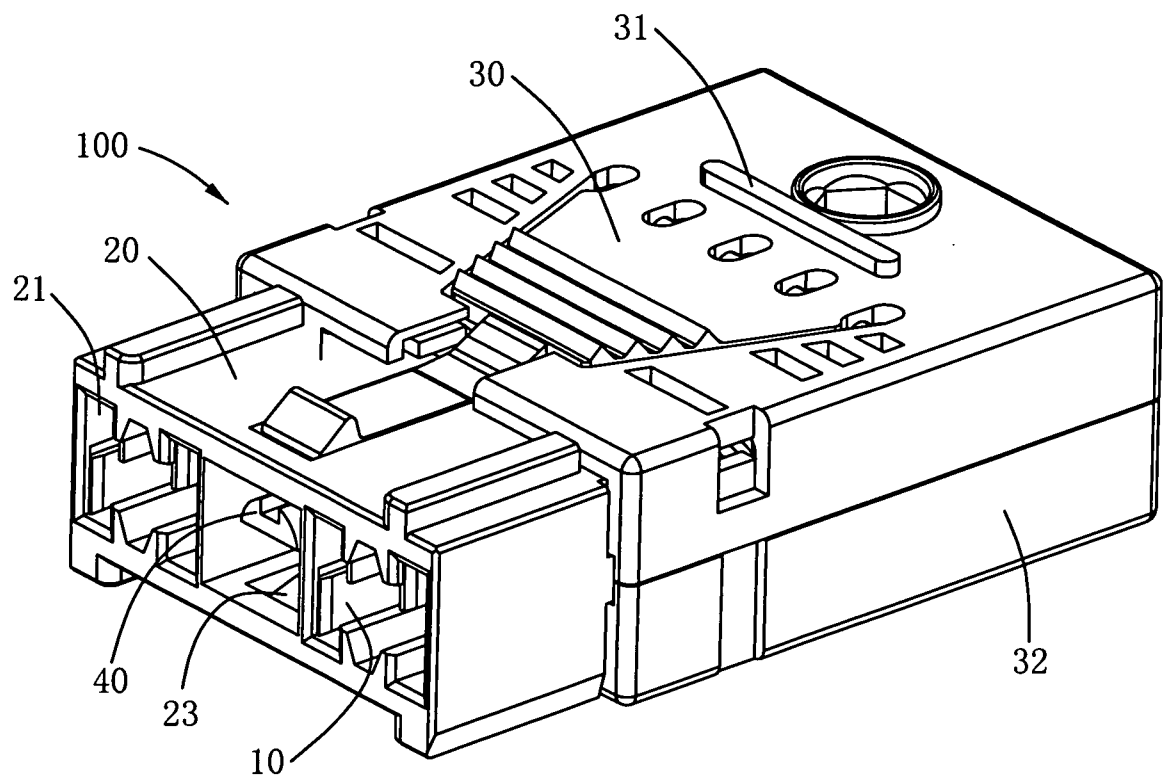
壁(112)與第四接觸臂(132)之第二連接部(133)，前述第二連接部(133)自第二端子壁(112)向前並向第一端子壁(111)方向傾斜延伸。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之電源連接器，其中前述第一接觸臂(121)及第二接觸臂(122)的寬度之和等於前述第一端子壁(111)的寬度，前述第三接觸臂(131)及第四接觸臂(132)的寬度之和等於前述第二端子壁(112)的寬度。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之電源連接器，其中前述第一接觸臂(121)與第二接觸臂(122)在上下方向錯開設置。
5. 如申請專利範圍第 2 項所述之電源連接器，其中前述電源端子還依次包括用以機械及電性連接線纜之第一固持部(14)及第二固持部(15)。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之電源連接器，其中前述電源端子為一體式結構。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之電源連接器，其中前述收容槽(21)還包括位於第一收容部(211)與第二收容部(212)之間之導引槽(213)，前述導引槽(213)與第一收容部(211)及第二收容部(212)均貫通。
8. 如申請專利範圍第 6 項所述之電源連接器，其中還包括安裝在絕緣本體(20)外側之外殼(30)，前述外殼包括上殼體(31)及可與上殼體配合之下殼體(32)。
9. 如申請專利範圍第 8 項所述之電源連接器，其中前述絕緣

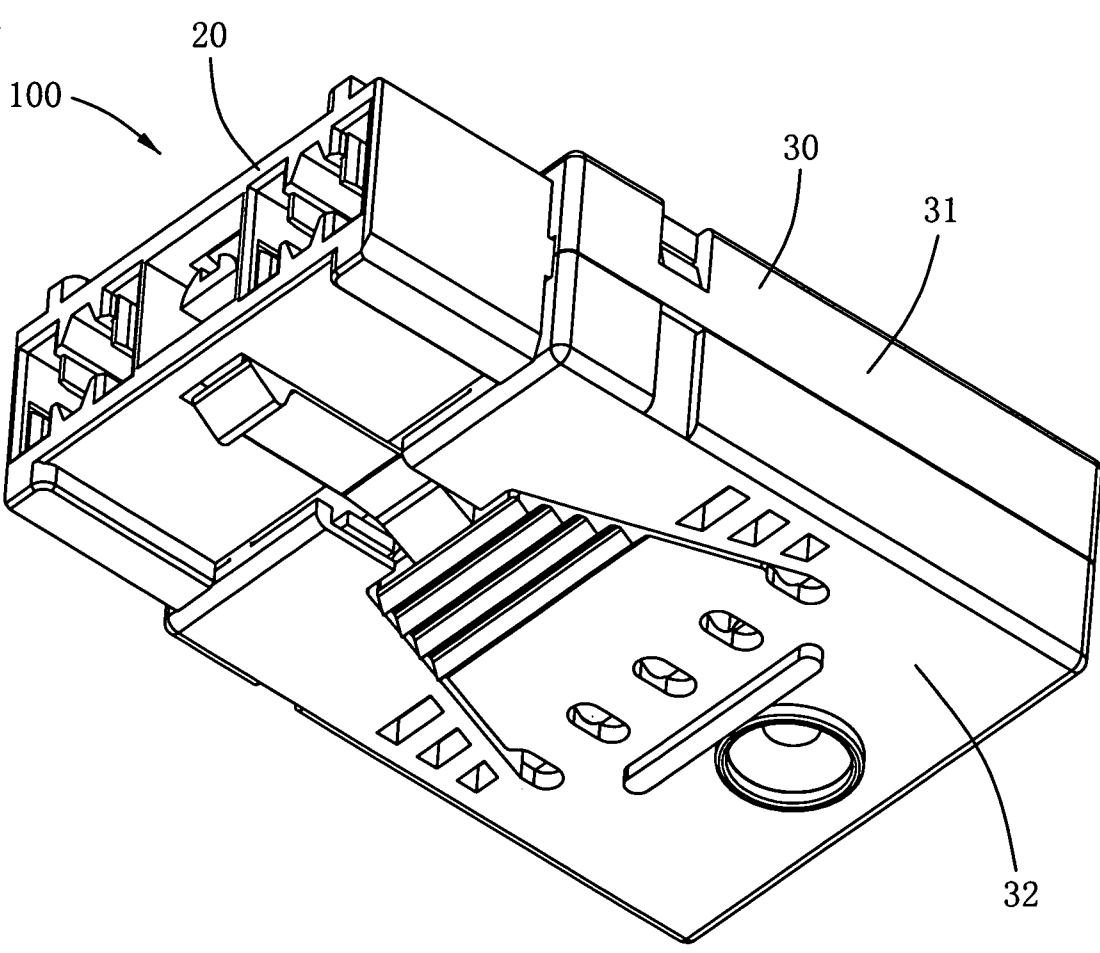
本體與前述上殼體(31)及下殼體(32)之內表面相應位置分別設有凹槽(22)和凸塊(312)，借由前述凸塊與凹槽之配合將上殼體(31)與下殼體(32)定位安裝在絕緣本體上。

10. 如申請專利範圍第 8 項所述之電源連接器，其中前述上殼體(31)與下殼體(32)分別對應設有卡鉤(311)和卡槽(321)，前述上、下殼體通過卡鉤與卡槽之配合連接在一起。
11. 如申請專利範圍第 8 項所述之電源連接器，其中前述上、下殼體上均設有向前懸伸之彈性操作部(300)及自彈性操作部繼續向前懸伸之彈性鎖扣臂(310)，前述彈性鎖扣臂(310)可與對接連接器鎖扣配合。
12. 如申請專利範圍第 11 項所述之電源連接器，其中前述絕緣本體(20)上設有收容彈性鎖扣臂(310)之收容部(23)，按壓彈性操作部(300)可使得彈性鎖扣臂(310)在收容部(23)內運動以解除與對接連接器之鎖扣。
13. 如申請專利範圍第 8 項所述之電源連接器，其中前述上殼體(31)設有一對上半圓孔(313)，前述下殼體(32)設有一對下半圓孔(323)，上、下殼體配合後，上半圓孔與下半圓孔形成一對線纜收容孔(320)。
14. 如申請專利範圍第 8 項所述之電源連接器，其中前述外殼設有貫穿之鎖螺絲孔(330)，上、下殼體通過螺絲固持連接在一起。

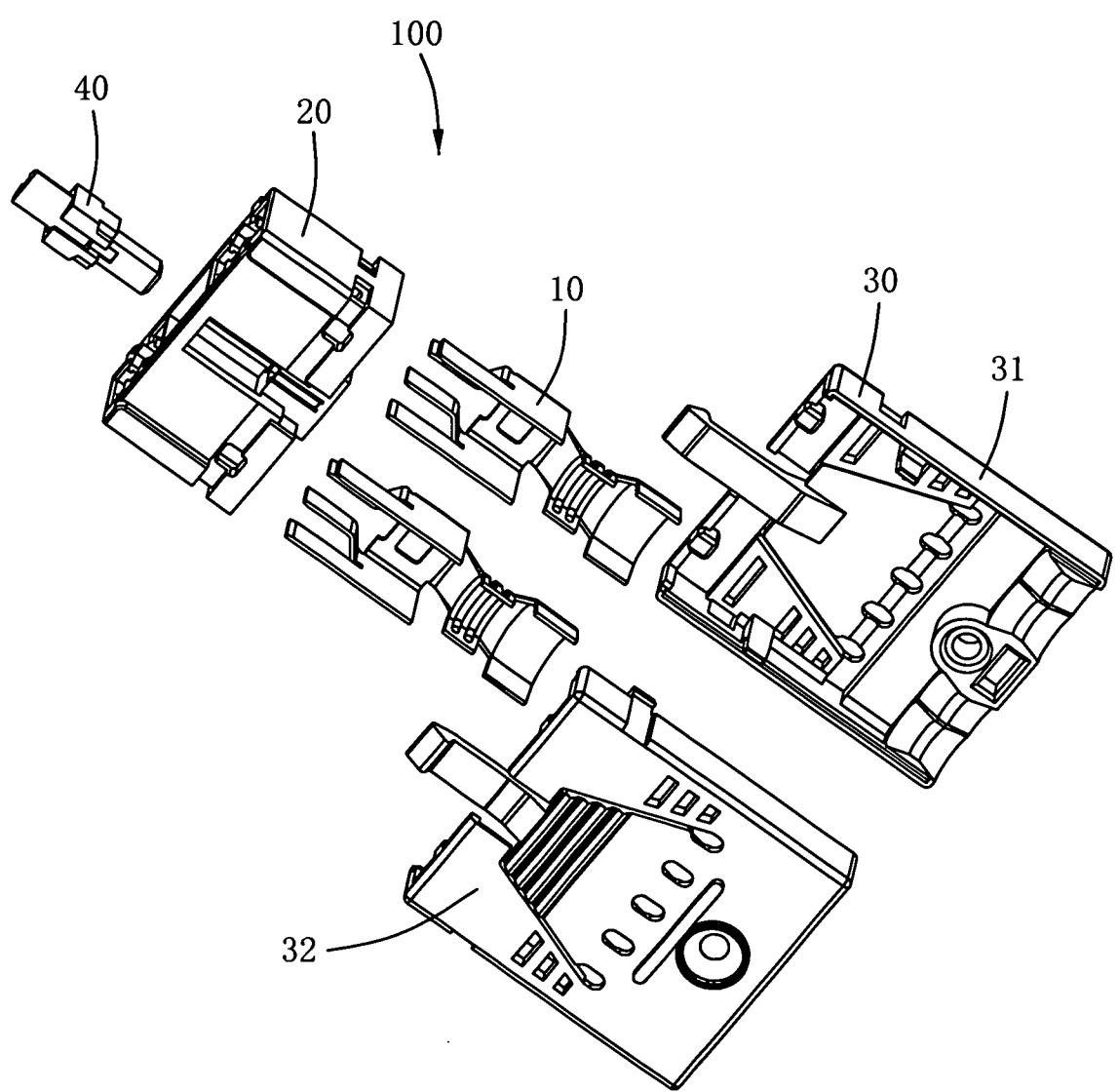
八、圖式：



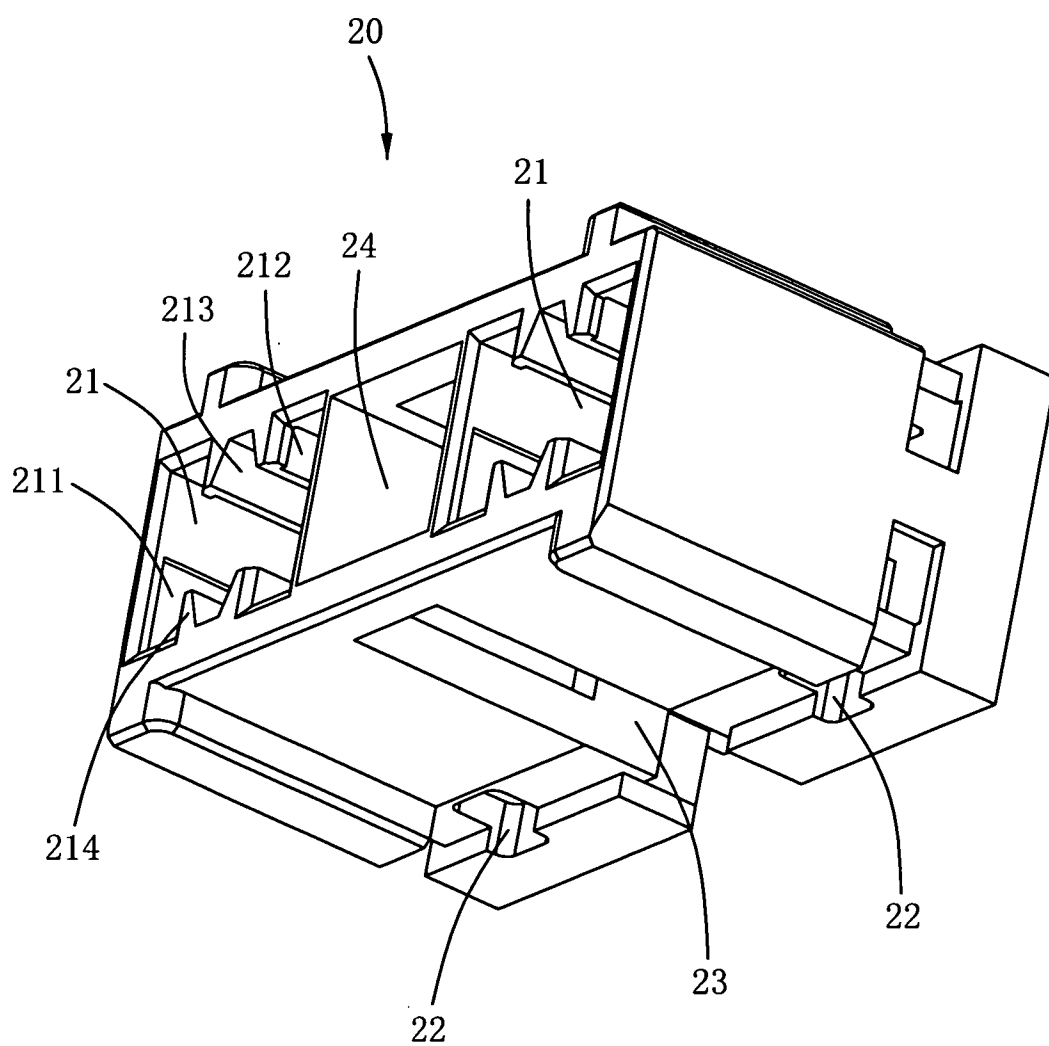
第一圖



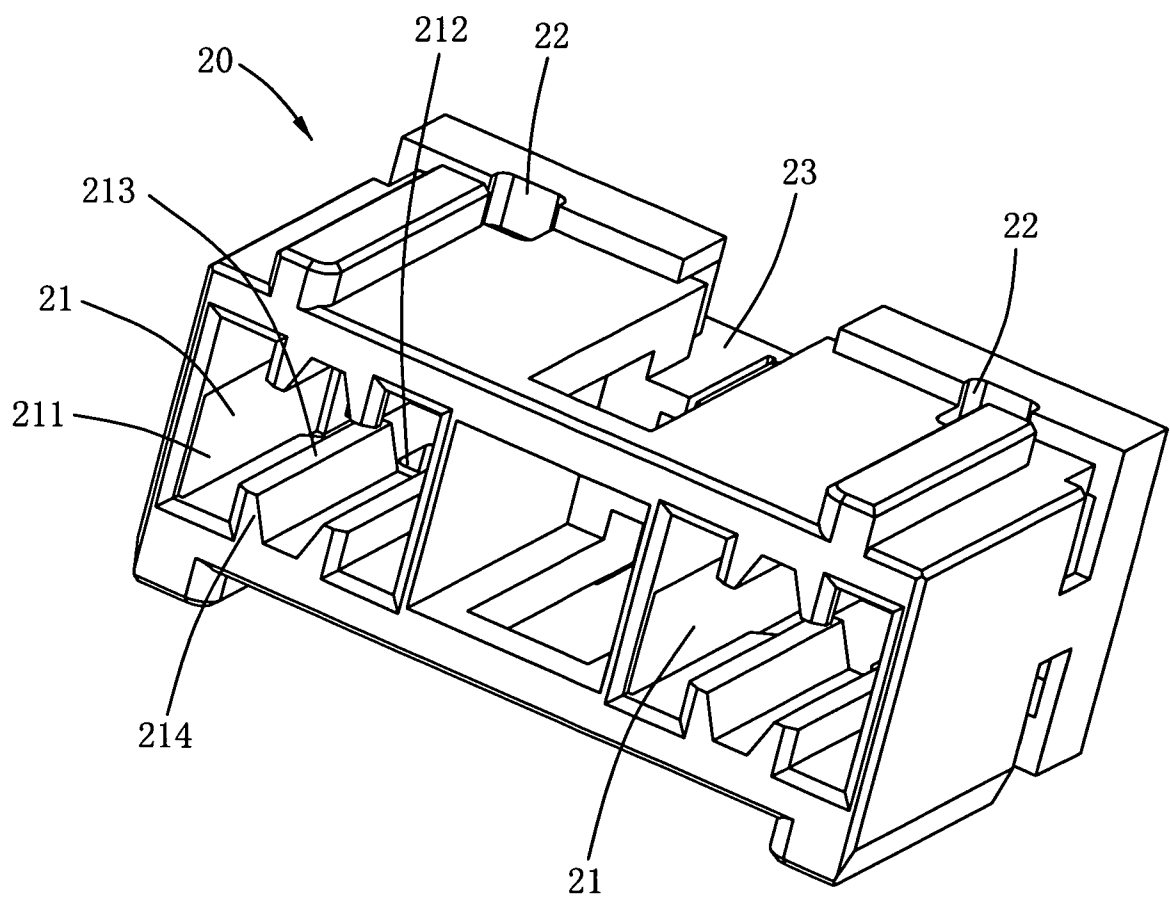
第二圖



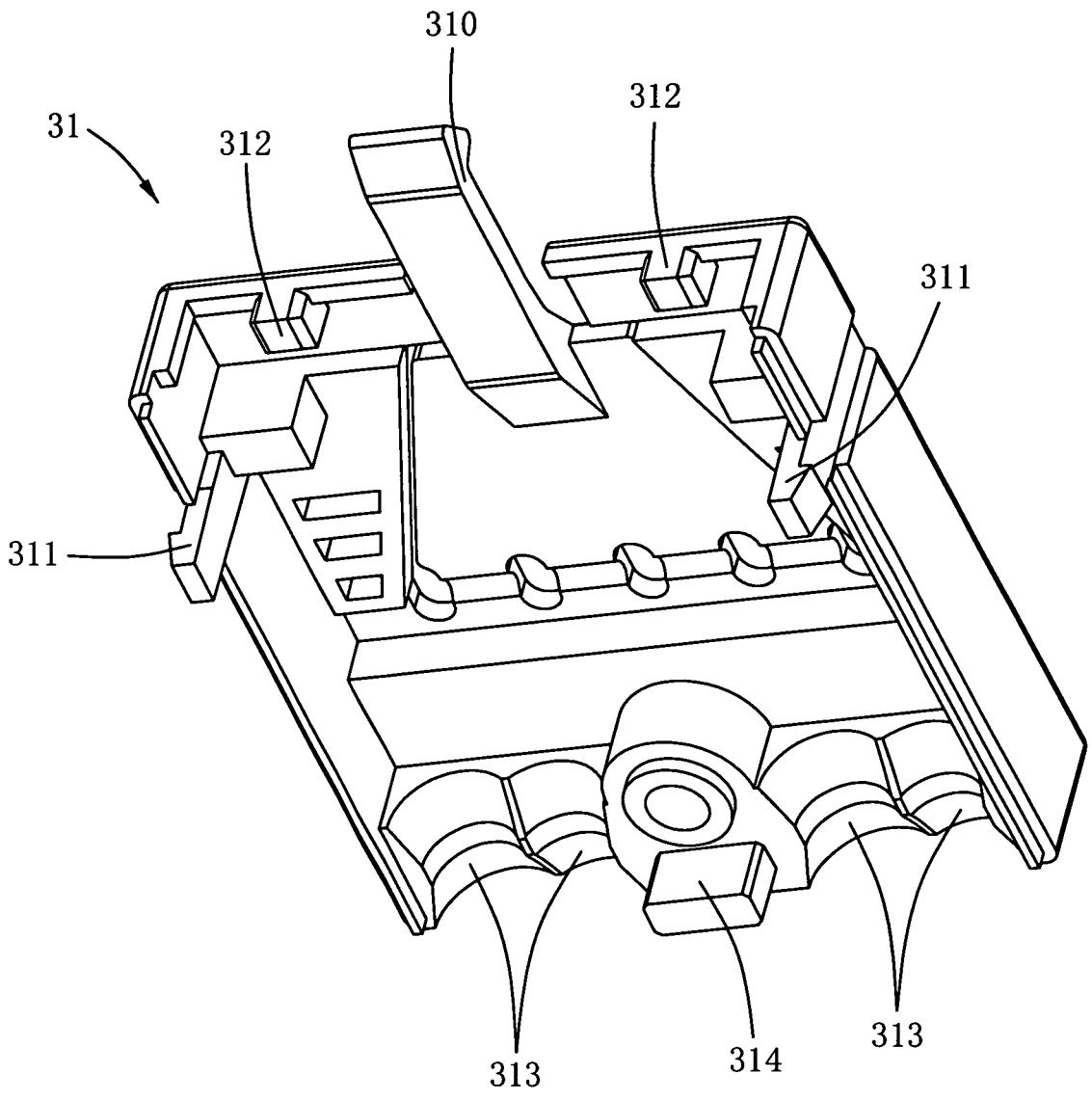
第三圖



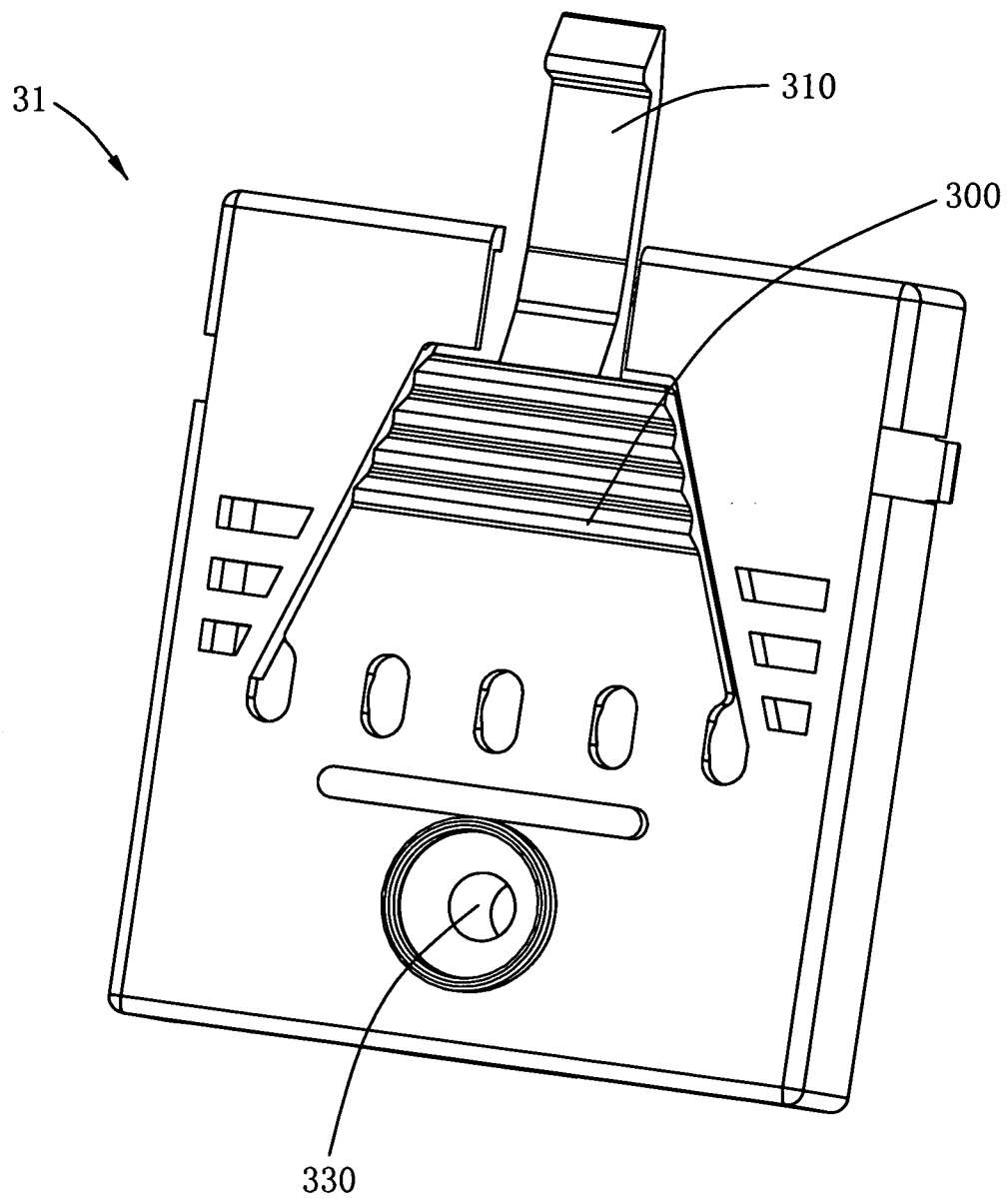
第四圖



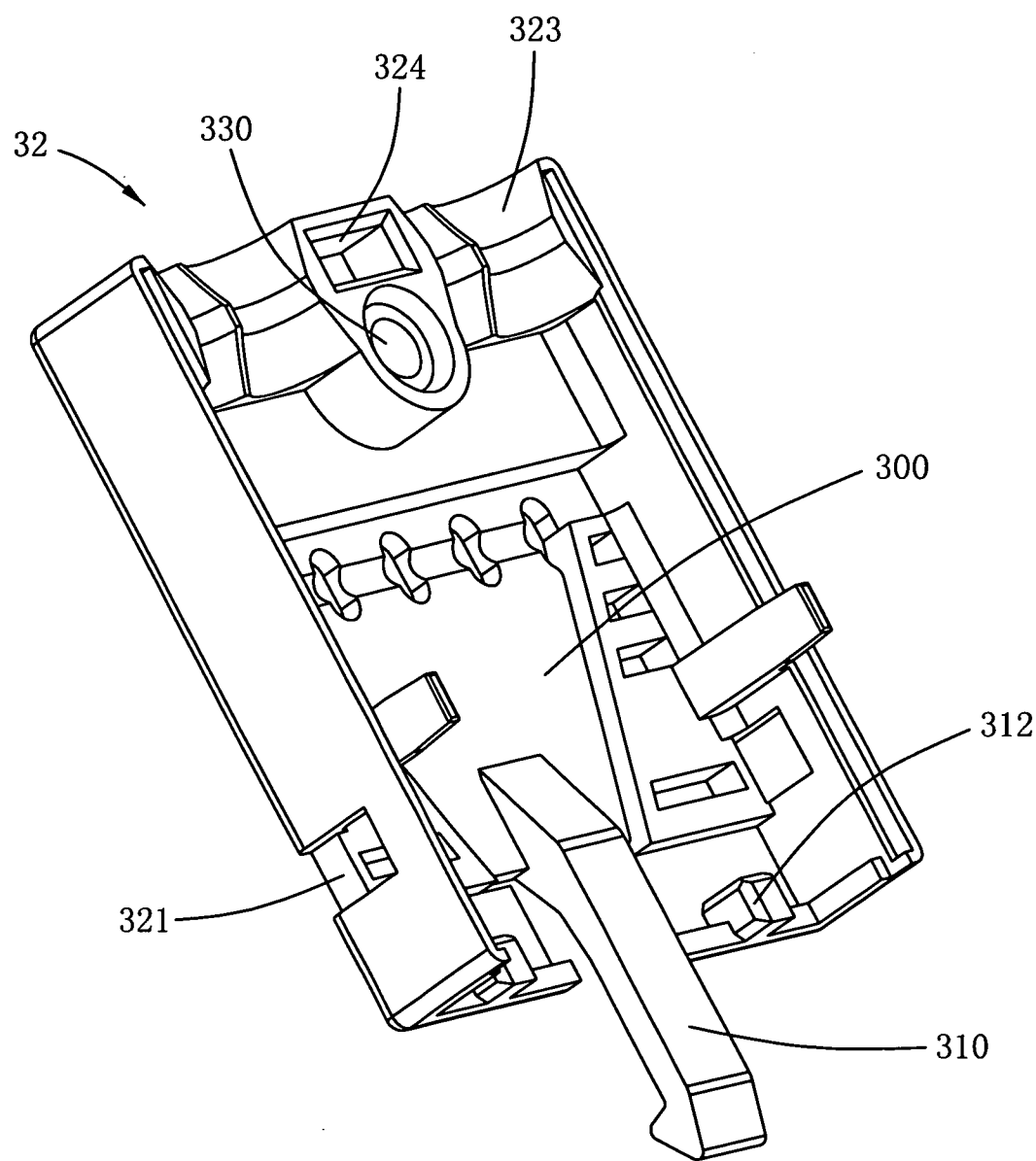
第五圖



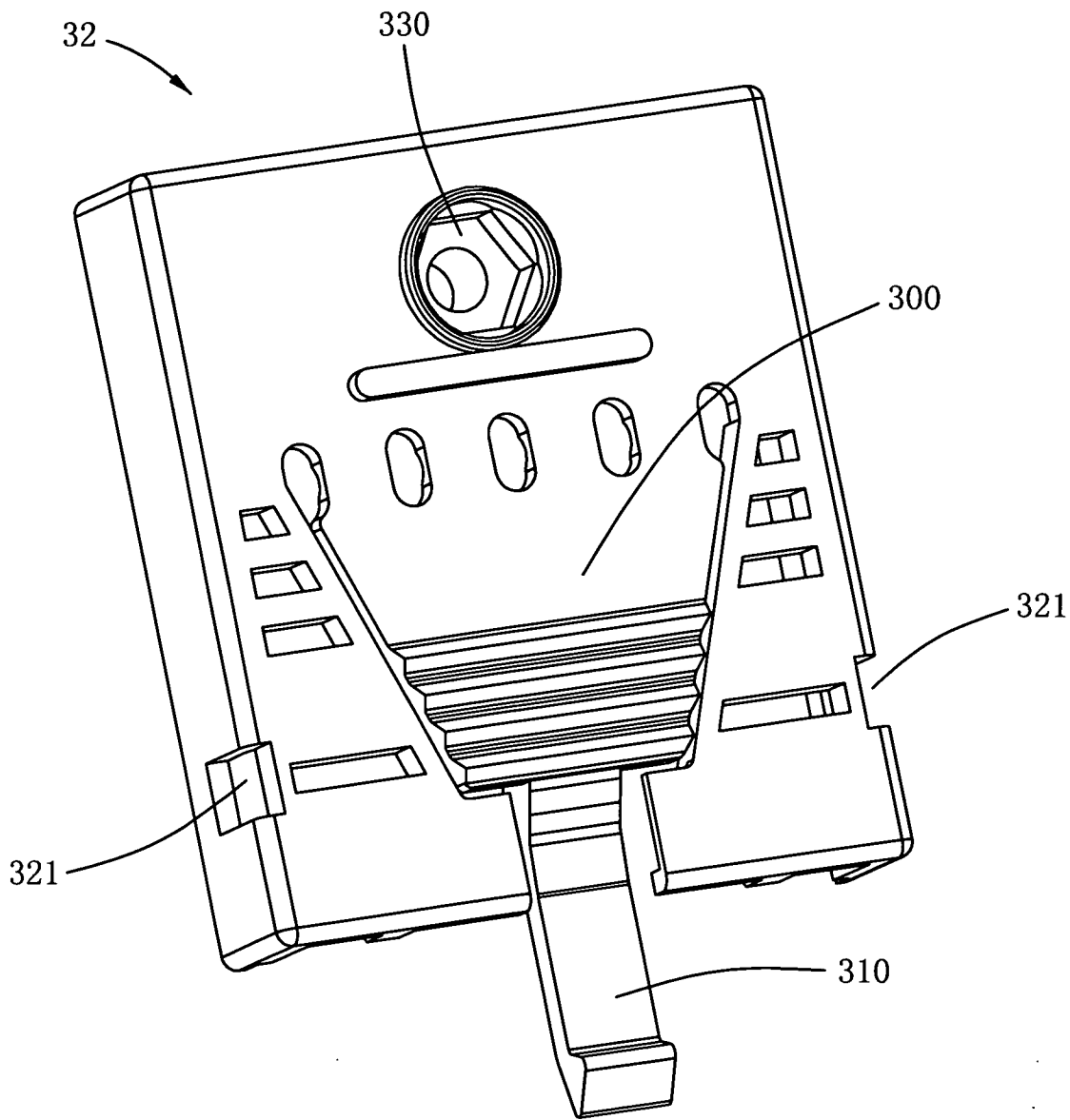
第六圖



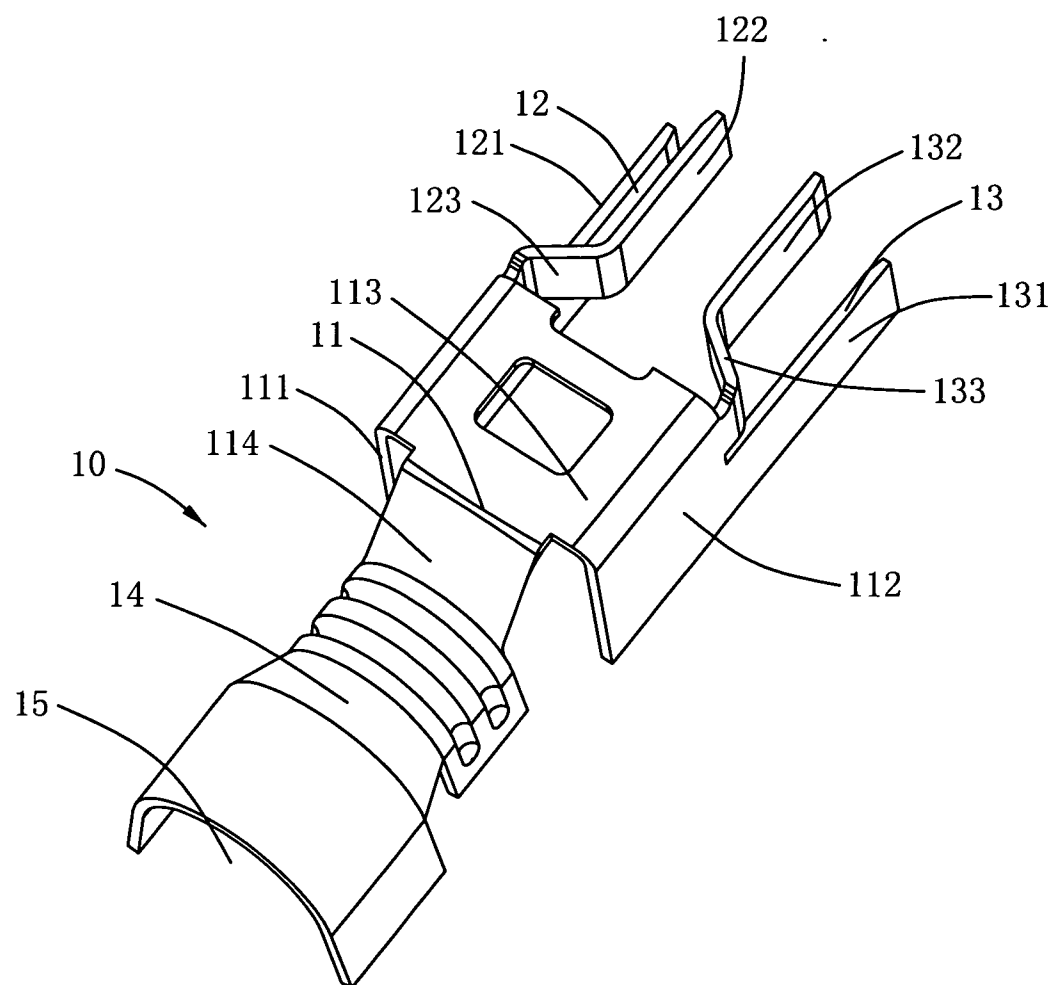
第七圖



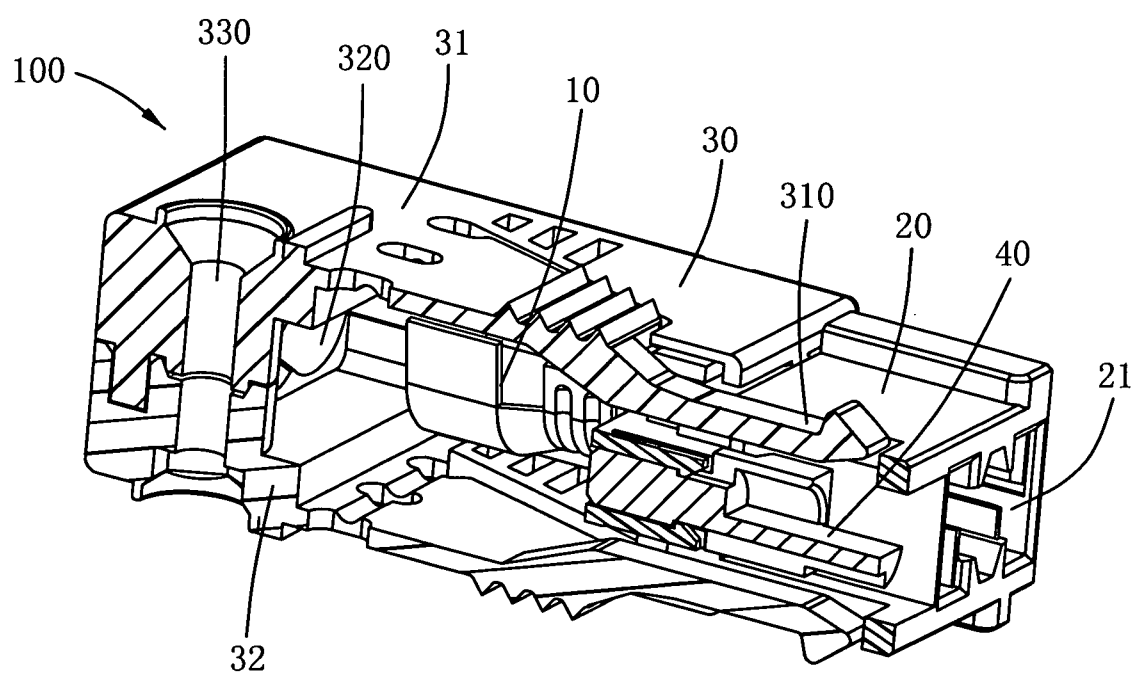
第八圖



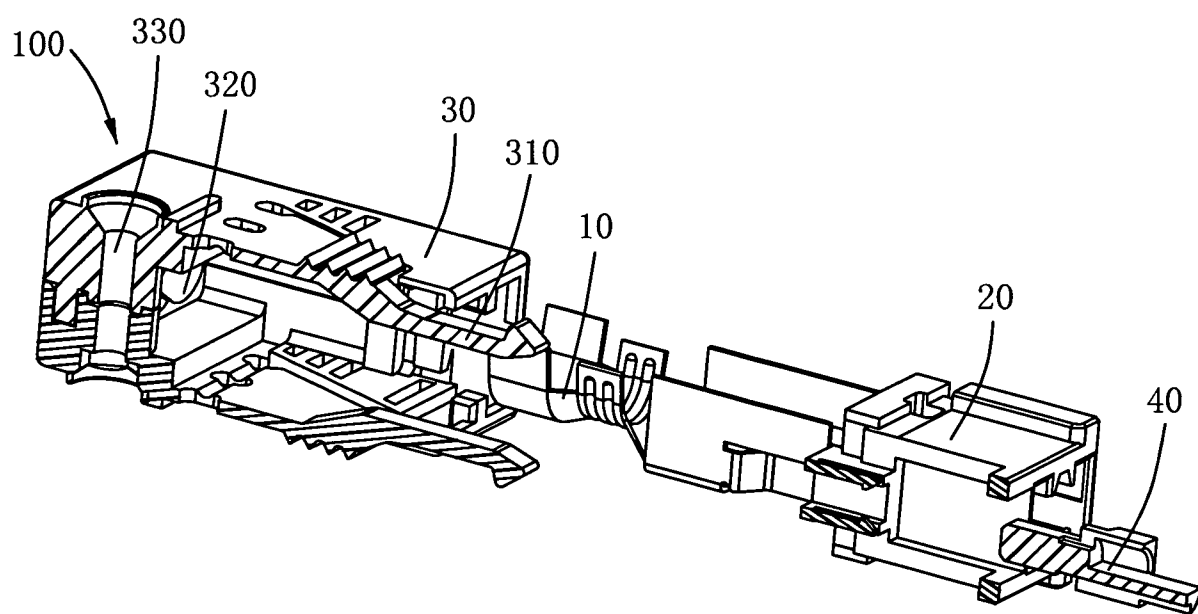
第九圖



第十一圖



第十二圖



第十三圖