



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204156123 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201420528215. 6

(22) 申请日 2014. 09. 15

(73) 专利权人 浙江正泰电器股份有限公司

地址 325603 浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路1号

专利权人 浙江正泰机床电气制造有限公司

(72) 发明人 付亮 卞新斌 魏伟 鲁君

(74) 专利代理机构 北京卓言知识产权代理事务所(普通合伙) 11365

代理人 王弗智 范晓燕

(51) Int. Cl.

H01R 11/00(2006. 01)

H01R 11/03(2006. 01)

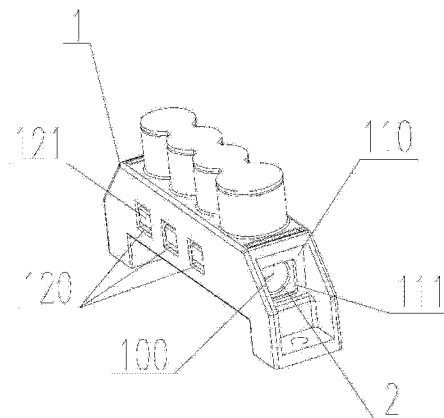
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

接线端子

(57) 摘要

接线端子,包括壳体和接线导体,所述的接线导体安装在壳体内,接线导体上开设有进线插线孔和至少两个出线插线孔,进线插线孔和每个出线插线孔分别与接线导体顶部开设的固定孔相连通,所述的固定孔内安装有用于固定导线的压线螺钉。所述的每个出线插线孔均贯通接线导体设置,出线插线孔的两端分别与壳体相对应两侧壁上开设的出线孔对应设置,进线插线孔与壳体侧壁开设的进线孔对应设置。本实用新型提供一种结构简单、接线灵活、防窃电能力强的接线端子。



1. 一种接线端子,包括壳体(1)和接线导体(2),其特征在于:所述的接线导体(2)安装在壳体(1)内,接线导体(2)上开设有进线插线孔(201)和至少两个出线插线孔(202),进线插线孔(201)和每个出线插线孔(202)分别与接线导体(2)顶部开设的固定孔(203)相连通,所述的固定孔(203)内安装有用于固定导线(5)的压线螺钉(4);

所述的每个出线插线孔(202)均贯通接线导体(2)设置,出线插线孔(202)的两端分别与壳体(1)相对应两侧壁上开设的出线孔(120)对应设置,进线插线孔(201)与壳体(1)侧壁开设的进线孔(111)对应设置。

2. 根据权利要求1所述的接线端子,其特征在于:所述的接线导体(2)为方形条状结构,所述壳体(1)包括设置在壳体(1)内部且端部设有开口的安装腔(100),接线导体(2)安装在安装腔(100)内,并且安装腔(100)端部的开口处安装有用于固定接线导体(2)的固定挡板(110、130)。

3. 根据权利要求1所述的接线端子,其特征在于:所述壳体(1)的出线孔(120)的开口内填装有可一次性拆卸的挡板(121)。

4. 根据权利要求1所述的接线端子,其特征在于:所述壳体(1)的一端安装有用于固定壳体(1)内接线导体(2)的第一固定挡板(110),所述的第一固定挡板(110)上开设有与接线导体(2)一端侧壁上的进线插线孔(201)对应设置的进线孔(111),所述的每个出线插线孔(202)之间并排设置且均垂直于进线插线孔(201)。

5. 根据权利要求1所述的接线端子,其特征在于:所述的进线插线孔(201)和出线插线孔(202)并排设置在接线导体(2)上,并且进线插线孔(201)和出线插线孔(202)均贯通接线导体(2)设置,进线插线孔(201)的两端分别与壳体(1)相对应两侧壁上开设的进线孔(111)对应设置。

6. 根据权利要求1所述的接线端子,其特征在于:所述壳体(1)的顶部开设有与固定孔(203)上的压线螺钉(4)对应设置的螺丝刀孔(103),并且所述的螺丝刀孔(103)沿其边沿向上延伸有防护壁(102),所述防护壁(102)顶部安装有暗盖(3)。

7. 根据权利要求1所述的接线端子,其特征在于:所述的导线(5)插入进线孔(111)及出线孔(120)的一端套有暗扣(510),所述暗扣(510)包括接线端(511)以及接线端(511)尾部连接的固定端(512),并且接线端(511)的直径与进线孔(111)及出线孔(120)直径相匹配,固定端(512)的直径大于接线端(511)直径,接线端(511)可分别安装在进线插线孔(201)及出线插线孔(202)内通过压线螺钉(4)将接线端(511)以及接线端(511)内的导线(5)同时压紧固定,暗扣(510)的固定端(521)固定卡在进线孔(111)及出线孔(120)外侧边沿处。

8. 根据权利要求1所述的接线端子,其特征在于:所述进线孔(111)和出线孔(120)的形状均与导线(5)截面形状相匹配。

9. 根据权利要求1所述的接线端子,其特征在于:所述壳体(1)的两端分别向下方延伸有固定支架(104),每个固定支架(104)底部均开设有用于将壳体(1)与固定体固定的螺孔(104a),并且壳体(1)底部安装有用于将壳体(1)与接线导体(2)固定的安装螺钉(105)。

10. 根据权利要求2所述的接线端子,其特征在于:所述安装腔(100)两端对应壳体(1)的顶部分别设有用于安装固定挡板(110、130)的安装通槽(106),所述安装通槽(106)

正下方的壳体 (1) 上开设的限位槽 (101) 与固定挡板 (110、130) 底部延伸出的限位凸起 (112) 对应设置。

## 接线端子

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压电器领域,特别是一种接线端子。

### 背景技术

[0002] 接线端子广泛应用于现场布线时导线的接线和分线,可节省将导线之间进行焊接或缠绕的时间,但目前大多数的接线端子仅可从一个方向出线,降低了接线端子现场使用的灵活性。同时,由于导线均固定连接在接线导体上从而导致了用户可随意从接线导体上进行窃电给其他用户造成经济损失。而目前市场上也有安装在防护盒或防护箱中的接线端子,但大多数仅出于安全考虑将接线端子隐蔽放置用户仍可以随意将壳体或箱体打开进行窃电,且此结构设计的接线端子结构复杂不易于灵活安装和维修。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种结构简单、接线灵活、防窃电能力强的接线端子。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种接线端子,包括壳体1和接线导体2,所述的接线导体2安装在壳体1内,接线导体2上开设有进线插线孔201和至少两个出线插线孔202,进线插线孔201和每个出线插线孔202分别与接线导体2顶部开设的固定孔203相通,所述的固定孔203内安装有用于固定导线5的压线螺钉4。所述的每个出线插线孔202均贯通接线导体2设置,出线插线孔202的两端分别与壳体1相对应两侧壁上开设的出线孔120对应设置,进线插线孔201与壳体1侧壁开设的进线孔111对应设置。

[0006] 进一步,所述的接线导体2为方形条状结构,所述壳体1包括设置在壳体1内部且端部设有开口的安装腔100,接线导体2安装在安装腔100内,并且安装空腔100端部的开口处安装有用于固定接线导体2的固定挡板。

[0007] 进一步,所述壳体1的出线孔120的开孔内填装有可一次性拆卸的挡板121。

[0008] 进一步,所述壳体1的一端安装有用于固定壳体1内接线导体2的第一固定挡板110,所述的第一固定挡板110上开设有与接线导体2一端侧壁上的进线插线孔201对应设置的进线孔111,所述的每个出线插线孔202之间并排设置且均垂直于进线插线孔201。

[0009] 进一步,所述的进线插线孔201和出线插线孔202并排设置在接线导体2上,并且进线插线孔201和出线插线孔202均贯通接线导体2设置,进线插线孔201的两端分别与壳体1相对应两侧壁上开设的进线孔111对应设置。

[0010] 进一步,所述壳体1的顶部开设有与固定孔203上的压线螺钉4对应设置的螺丝刀孔103,并且所述的螺丝刀孔103沿其边沿向上延伸有防护壁102,所述防护壁102顶部安装有暗盖3。

[0011] 进一步,所述的导线5插入进线孔111及出线孔120的一端套有暗扣510,所述暗扣510包括接线端511以及接线端511尾部连接的固定端512,并且接线端511的直径与进

线孔 111 及出线孔 120 直径相匹配,固定端 512 的直径大于接线端 511 直径,接线端 511 可分别安装在进线插线孔 201 及出线插线孔 202 内通过压线螺钉 4 将接线端 511 以及接线端 511 内的导线 5 同时压紧固定,暗扣 510 的固定端 521 固定卡在进线孔 111 及出线孔 120 外侧边沿处。

[0012] 进一步,所述进线孔 111 和出线孔 120 的形状均与导线 5 截面形状相匹配。

[0013] 进一步,所述壳体 1 的两端分别向下方延伸有固定支架 104,每个固定支架 104 底部均开设有用于将壳体 1 与固定体固定的螺孔 104a,并且壳体 1 底部安装有用于将壳体 1 与接线导体 2 固定的安装螺钉 105。

[0014] 进一步,所述安装腔 100 两端对应壳体 1 的顶部分别设有用于安装固定挡板的安装通槽 106,所述安装通槽 106 正下方的壳体 1 上开设的限位槽 101 与固定挡板底部延伸出的限位凸起 112 对应设置。

[0015] 本实用新型的接线端子通过贯穿接线导体设置的出线插线孔,实现接线端子的两侧均可出线,便于接线端子在现场布线,提高了接线端子使用的灵活性。此外,形状与导线截面相匹配的进线孔和出线孔,可增加用户从线孔出窃电的难度。

#### 附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型具体实施例的结构示意图;

[0017] 图 2 是本实用新型具体实施例的结构分解图;

[0018] 图 3 是本实用新型具体实施例的正面视图;

[0019] 图 4 是本实用新型具体实施例的底部视图;

[0020] 图 5 是本实用新型另一实施例的结构示意图;

[0021] 图 6 是本实用新型导线与暗扣安装结构示意图;

[0022] 图 7 是本实用新型另一实施例的结构分解图;

[0023] 图 8 是本实用新型另一实施例的正面视图。

#### 具体实施方式

[0024] 以下结合附图 1 至 8 给出本实用新型的实施例,进一步说明本实用新型的接线端子具体实施方式。本实用新型的接线端子不限于以下实施例的描述。

[0025] 本实用新型的接线端子,包括壳体 1 和接线导体 2,所述的接线导体 2 安装在壳体 1 内,接线导体 2 上开设有进线插线孔 201 和至少两个出线插线孔 202,进线插线孔 201 和每个出线插线孔 202 分别与接线导体 2 顶部开设的固定孔 203 相连通,所述的固定孔 203 内安装有用于固定导线 5 的压线螺钉 4。所述的每个出线插线孔 202 均贯通接线导体 2 设置,出线插线孔 202 的两端分别与壳体 1 相对应两侧壁上开设的出线孔 120 对应设置,进线插线孔 201 与壳体 1 侧壁开设的进线孔 111 对应设置,并且所述进线孔 111 和出线孔 120 的形状均与导线 5 截面形状相匹配。本实用新型接线导体的出线插线孔贯通线导体设置,使接线端子的两侧均可实现出线,便于接线端子在现场布线,提高了接线端子使用的灵活性。此外,插线孔与线孔对应设置便于接线且线孔形状与导线截面形状相匹配,增大了用于从线孔出进行引线窃电的难度,提高接线端子的防窃电能力。特别地,所述的接线导体 2 为方形条状结构,所述壳体 1 包括设置在壳体 1 内部且端部设有开口的安装腔 100,接线导体

2 安装在安装腔 100 内,并且安装空腔 100 端部的开口处安装有用于固定接线导体 2 的固定挡板。壳体 1 内的安装腔与其一端或两端开口处的固定挡板共同配合形成用于固定接线导体的封闭结构,不仅简化了接线端子的组装过程,同时安装在封闭结构内的接线导体使用户若想完成窃电行为必须将壳体进行破坏,从而有效地防止了窃电的情况发生。此外,接线导体为方形条状结构使接线导体在安装腔内的安装更加稳定,提高了接线端子的稳定性。

[0026] 如图 1 所示本实用新型一个具体实施例的结构示意图,本实施例的接线导体 2 安装在壳体 1 内的安装腔 100 内,所述安装腔 100 两端用于固定接线导体 2 的固定挡板包括安装在壳体 1 一端的第一固定挡板 110,所述的第一固定挡板 110 上开设有与接线导体 2 一端侧壁对应设置的进线孔 111,并且壳体 1 前后两侧壁上对应开设有至少一对出线孔 120。特别地,壳体 1 的出线孔 120 的开孔内填装有可一次性拆卸的挡板 121。安装有一次性拆卸挡板的出线孔使用户可根据现场的实际需要,抠去相对应的挡板后进行接线端子的使用,此种设计的好处就在于将未使用的出线孔进行封闭保护提高产品的防护性能,防止接线端子与其他导体短接发生安全隐患。此外,出线孔内的挡板增加了用户从出线孔出窃电的难度。容易想到的是,所述的挡板 121 与出线孔 120 的边沿通过易拆卸的固定筋相连接使用户使用时可以很轻松的抠除,同时增强了产品的整体感。

[0027] 具体地,如图 2 所示本实施例的结构分解图,所述壳体 1 的一端安装有用于固定壳体 1 内接线导体 2 的第一固定挡板 110,所述的第一固定挡板 110 上开设有与接线导体 2 一端侧壁上的进线插线孔 201 对应设置的进线孔 111,所述的每个出线插线孔 202 之间并排设置且均垂直于进线插线孔 201。进线插孔和出线插孔分别开设在接线导体垂直相邻的侧壁上,且分别与第一固定挡板和壳体侧壁的进线孔和出线孔对应设置,进线和出线的垂直设置使导线的接线过程快速简便,提高了接线端子的使用效率。此外,壳体两侧均设有出线孔,便于现场安装布线。容易想到的是,如图 3 所示本实施例的可设有三个并排设置且贯通接线导体 2 设置的出线插线孔 202,三个并排设置的出线插线孔 202 两端分别与壳体 1 前后两侧壁对应开设的三对出线孔 120 对应设置,并且每个出线孔 120 内填装有可一次性拆卸的挡板 121。壳体的前后两侧各开设有三个出线孔便于客户根据现场布线的实际需求进行选择,提高了接线端子使用的灵活性。此外,出线孔内填装的挡板封住了不需要使用的出线孔,可防止裸露插线口发生漏电触电的情况,同时用户若想进行窃电必须将挡板进行破坏拆卸否则无法完成窃电行为,因此挡板的设计有效保护并隐藏出线插线口,提高接线端子的安装性及防窃电能力。

[0028] 特别地,所述壳体 1 的顶部开设有与固定孔 203 上的压线螺钉 4 对应设置的螺丝刀孔 103,并且所述的螺丝刀孔 103 沿其边沿向上延伸有防护壁 102,所述防护壁 102 顶部安装有暗盖 3。螺丝刀孔边沿延伸出的防护壁及防护壁顶端安装的暗盖使螺丝刀孔及螺丝刀孔底部的压线螺钉设置的更为隐蔽,增加了用户通过螺丝刀孔下方的压线螺钉进行引线窃电的难度,提高了接线端子的防窃电能力。此外,所述安装腔 100 两端对应壳体 1 的顶部分别设有用于安装固定挡板的安装通槽 106,所述安装通槽 106 正下方的壳体 1 上开设的限位槽 101 与固定挡板底部延伸出的限位凸起 112 对应设置。安装通槽便于安装固定挡板,提高了接线端子的组装效率,使接线导体固定更为稳定。此外限位凸起安装在限位槽内使固定挡板不易被拔出有效地隐藏了接线导体。容易想到的是所述的限位凸起 112 与限位槽 101 的配合为过盈连接,可使固定挡板稳定地固定在限位槽内从而不易被拔出。

[0029] 如图 2 至图 4 所示,本实施例的壳体 1 两端向下延伸有用于将壳体 1 与固定件连接的固定支架 104,所述的固定支架 104 上设有螺孔 104a,特别地如图 4 所述本实用新型具体实施例的底面视图,壳体 1 的两端分别向下方延伸有固定支架 104,每个固定支架 104 底部均开设有用于将壳体 1 与固定体固定的螺孔 104a,并且壳体 1 底部安装有用于将壳体 1 与接线导体 2 固定的安装螺钉 105。壳体两侧延伸出的固定支架便于壳体与其他固定体的固定连接,提高了接线端子在现场的安装效率。此外,接线端子与固定体固定后用于将壳体与接线导体固定的安装螺钉的螺钉头部被隐藏在壳体底部与固定体之间,增大了用户从安装螺钉引线窃电的难度。

[0030] 如图 5 所示本实用新型另一实施例的结构示意图,所述的接线导体 2 从壳体 1 一端的开口安装进壳体 1 的安装腔 100 内,所述安装腔 100 两端安装有用于固定限位接线导体 2 的固定挡板。所述壳体 1 前后两侧壁相对开设有并排设置的一对进线孔 111 和至少一对出线孔 120,所述的导线 5 可分别固定在进线孔 111 和出线孔 120 内。特别地所述的导线 5 插入进线孔 111 及出线孔 120 的一端套有暗扣 510,如图 6 所示导线 5 与暗扣 510 的安装结构示意图,所述暗扣 510 包括接线端 511 以及接线端 511 尾部连接的固定端 512,并且接线端 511 的直径与进线孔 111 及出线孔 120 直径相匹配,固定端 512 的直径大于接线端 511 直径,接线端 511 可分别安装在进线插线孔 201 和出线插线孔 202 内通过压线螺钉 4 将接线端 511 以及接线端 511 内的导线 5 同时压紧固定,暗扣 510 的固定端 521 固定卡在进线孔 111 及出线孔 120 外侧边沿处。导线通过暗扣穿入壳体的进线孔及出线孔与接线片固定的方式不仅使导线易于穿入进线孔及出线孔提高安装效率,同时与进线孔及出线孔匹配的暗扣可有效防止导线被轻易破坏从而通过进线孔及出线孔位置空隙完成窃电行为,进一步提高了接线端子进线处的防窃电能力。此外,暗扣的固定端和接线端分别与线孔和插线孔连接固定,不仅使套在其内部的导线得到有效固定同时使线孔的暗扣和导线均不易受到破坏,防止了用户利用进线孔及出线孔的空隙将导线伸入进线孔及出线孔进行窃电。

[0031] 如图 7 所示本实施例的结构分解图,所述的进线插线孔 201 和出线插线孔 202 并排设置在接线导体 2 上,并且进线插线孔 201 和出线插线孔 202 均贯通接线导体 2 设置,进线插线孔 201 的两端分别与壳体 1 相对应两侧壁上开设的进线孔 111 对应设置。进线插线孔和出线插线孔并排设置,且壳体相对两侧壁均设有进线孔和出线孔实现了接线端子同侧的进出线,使接线端子的使用更为灵活,提高了接线端子的实用性。

[0032] 具体地,所述的进线插线孔 201 和出线插线孔 202 分别与接线导体 2 顶端开设的固定孔 203 相连通,所述的固定孔 203 上安装有用于固定导线 5 的压线螺钉 4,所述压线螺钉 4 上方的壳体 1 对应开设有螺丝刀孔 103,所述螺丝刀孔 103 边沿向上延伸有防护壁 102 且防护壁 102 顶部安装有用于遮罩压线螺钉 4 的暗盖 3。同时所述的固定挡板包括设置在壳体 1 两端的第一固定挡板 110 和第二固定挡板 130,两块固定挡板可同时将接线导体固定在壳体内,从而提高了接线端子工作的稳定性。此外,壳体 1 两端还向下延伸出用于与固定物连接的固定支架 104,所述固定支架 104 上设有用于固定的螺孔 104a 和螺钉 104b,壳体 1 底部还安装有用于将壳体 1 与接线导体 2 固定的安装螺钉 105。特别地,如图 8 所示本实用新型另一实施例的正面视图,壳体 1 前后两侧壁相对开设有并排设置的一对进线孔 111 和三对出线孔 120,并且进线孔 111 的开孔面积大于出线孔 120 的开孔面积。进线孔与多个出线孔同时开设在壳体一侧可实现接线端子的同侧进出线,同时壳体另一侧设有与对

侧相同位置开设的进线孔和出线孔,使得接线端子的使用更为灵活提高了接线端子的使用效率。此外,进线孔的开孔面积大于出线孔的开孔面积不仅便于区分进线孔和出线孔,同时还可以满足线径较大的导线插入进线孔,从而提高了接线端子的实用性和通用性。

[0033] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。



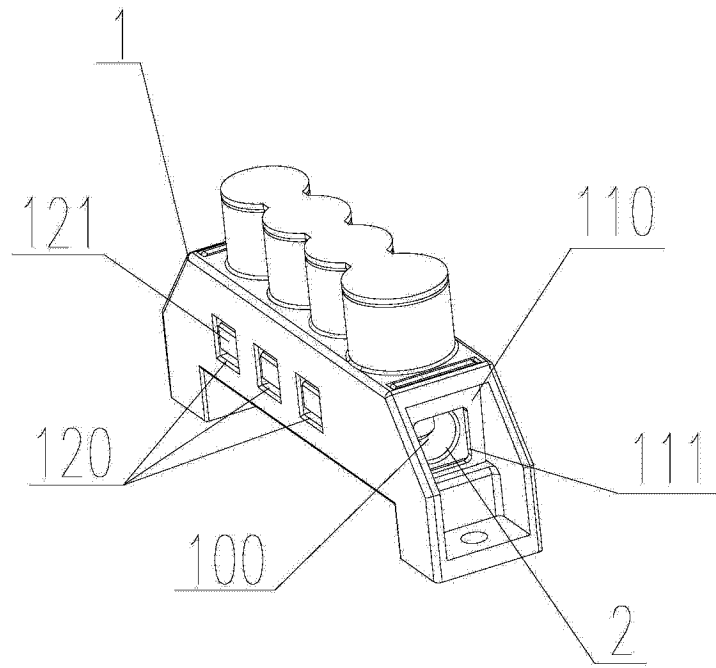


图 1

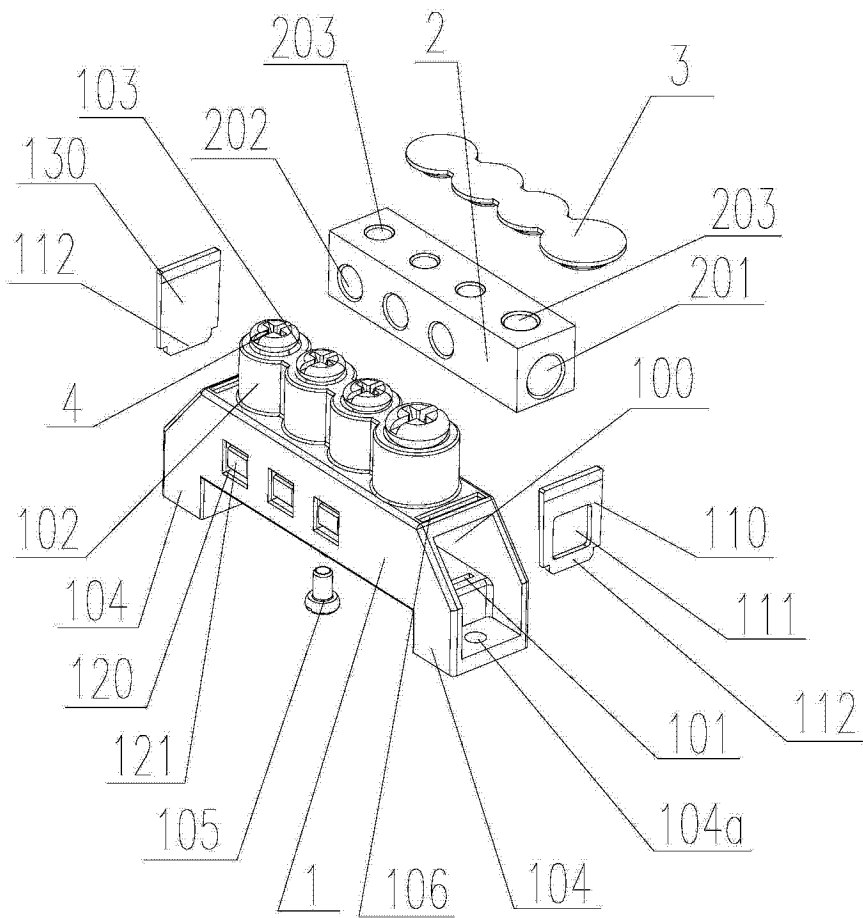


图 2

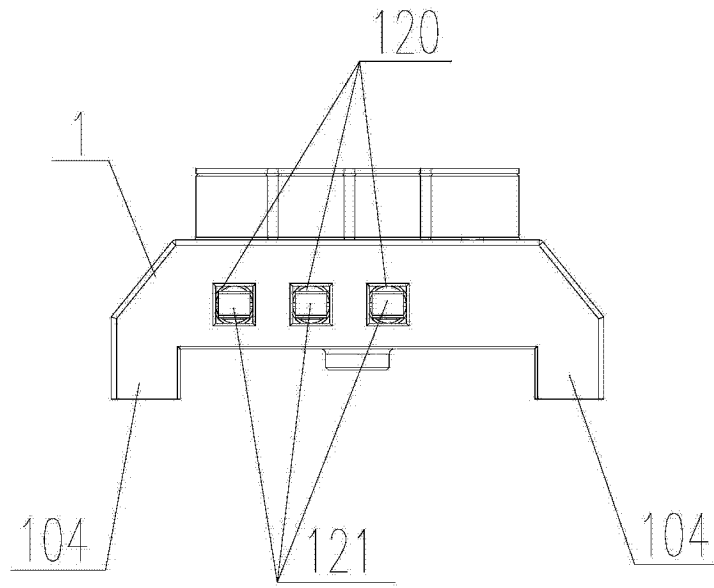


图 3

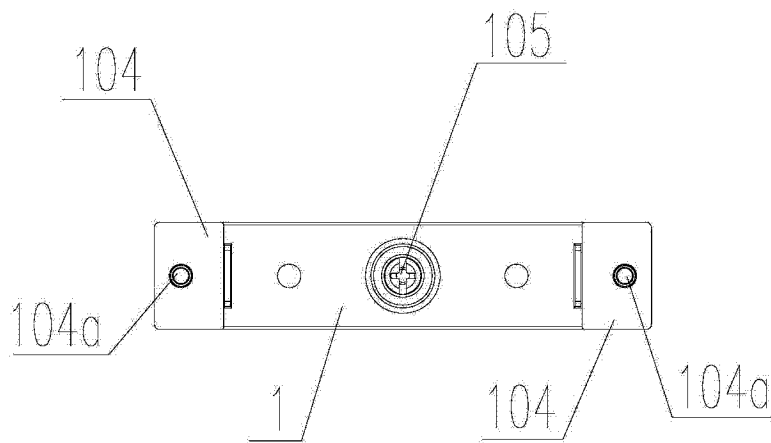


图 4

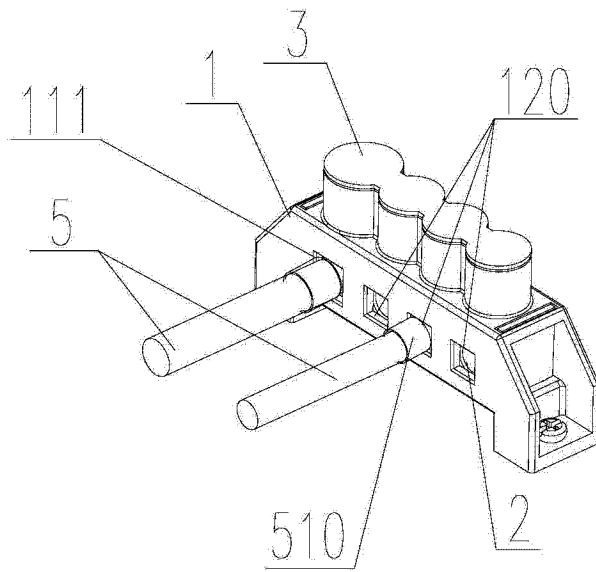


图 5

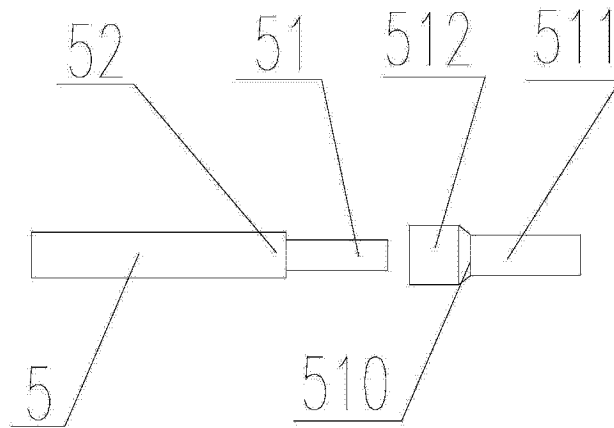


图 6

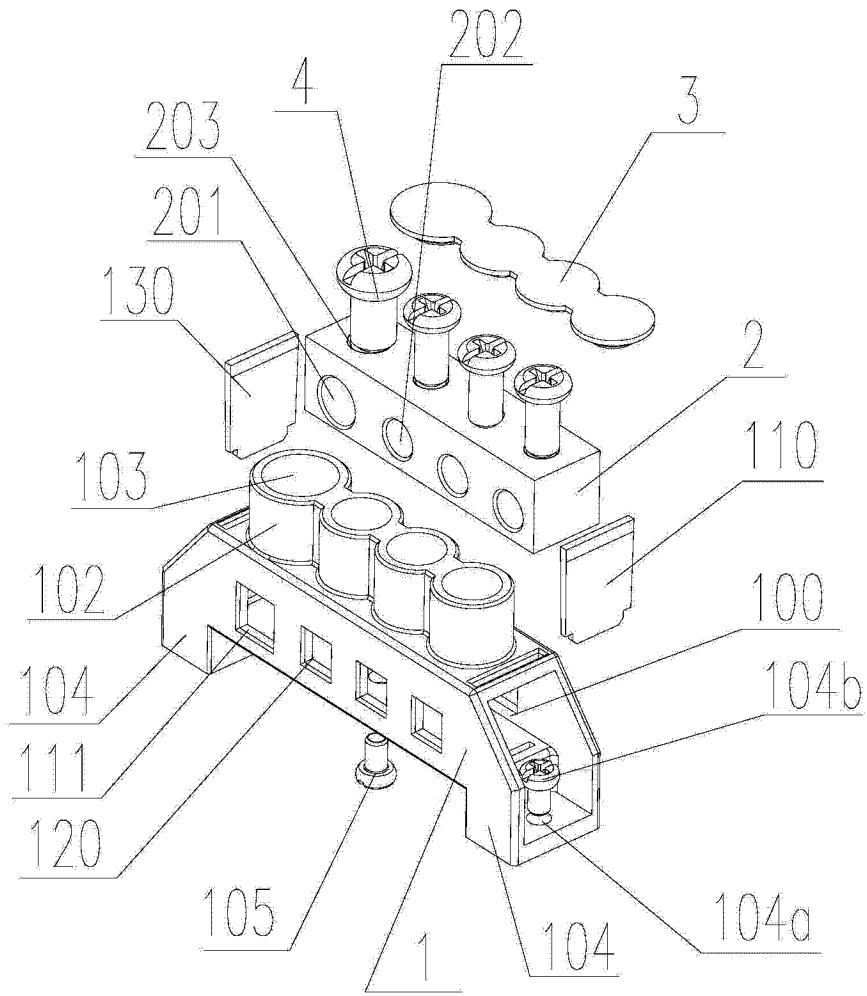


图 7

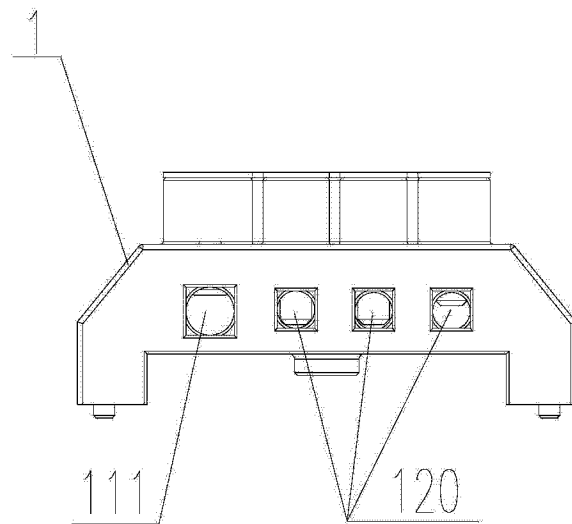


图 8