



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205230977 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201520937692. 2

(22) 申请日 2015. 11. 23

(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

(72) 发明人 李杰 黄良方 徐应军

(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 范晓燕 李沛昌

(51) Int. Cl.

H01H 71/08(2006. 01)

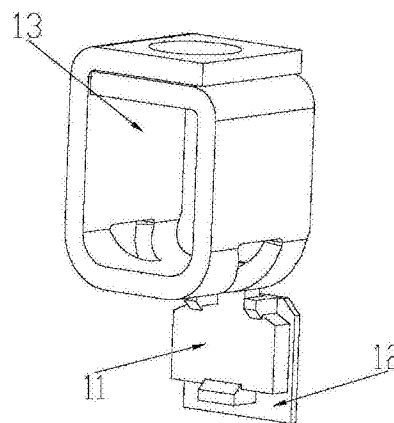
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

断路器的电气连接端子

(57) 摘要

断路器的电气连接端子包括接线框和设置在接线框的底边框一侧的安装片,所述安装片的一侧与接线框连接,另一侧上安装固定有绝缘件,绝缘件仅遮住安装片的一侧;所述电气连接端子安装在断路器的底座内,所述底座的侧壁上设有可供导线接入电气连接端子上的接线口,电气连接端子与接线口对应设置,带有仅遮住安装片一侧的绝缘件的安装片固定安装在底座的接线口旁的侧壁上,绝缘件与底座的接线口旁的侧壁相贴。本实用新型提供一种断路器的电气连接端子,通过仅在安装片易碰触的那侧设有绝缘件,结构简单,可靠性高,保障使用安全,生产制作精度要求低,节省成本。



1. 一种断路器的电气连接端子,其特征在于:包括接线框(13)和设置在接线框(13)的底边框一侧的安装片(11),所述安装片(11)的一侧与接线框(13)连接,另一侧上安装固定有绝缘件(12),绝缘件(12)仅遮住安装片(11)的一侧;所述电气连接端子(1)安装在断路器的底座(2)内,所述底座(2)的侧壁上设有可供导线(3)接入电气连接端子(1)上的接线口(21),电气连接端子(1)与接线口(21)对应设置,带有一侧遮住安装片(11)一侧的绝缘件(12)的安装片(11)固定安装在底座(2)的接线口(21)旁的侧壁上,绝缘件(12)与底座(2)的接线口(21)旁的侧壁相贴。

2. 根据权利要求1所述的断路器的电气连接端子,其特征在于:所述安装片(11)包括相连的连接端(111)和与断路器的底座(2)配合的安装端(112),安装片(11)的安装端(112)通过连接端(111)与接线框(13)连接,所述绝缘件(12)包括保护片(121)以及与保护片(121)连接的卡持件,保护片(121)覆盖在安装片(11)的安装端(112)与接线框(13)相对的那一侧壁上,卡持件与安装端(112)的另一侧壁相抵紧扣将保护片(121)固定在安装端(112)上。

3. 根据权利要求2所述的断路器的电气连接端子,其特征在于:所述连接端(111)的宽度小于安装端(112)的宽度,卡持件设置在连接端(111)与安装端(112)的连接处挂在安装端(111)上并夹住连接端(111)。

4. 根据权利要求2所述的断路器的电气连接端子,其特征在于:所述卡持件包括与保护片(121)连接的连杆(122)和连接在连杆(122)的端部的卡扣(123),连杆(122)的长度与安装片(11)安装端(112)的厚度相当,安装时,卡扣(123)扣住安装端(112)的侧壁,连杆(122)与安装端(112)的端部相抵。

5. 根据权利要求4所述的断路器的电气连接端子,其特征在于:两个卡持件连接在保护片(121)的上端部两侧,所述卡持件的卡扣(123)开口朝下,安装时,卡持件扣住安装端(112)的上端部且位于连接端(111)的两侧。

6. 根据权利要求4或5所述的断路器的电气连接端子,其特征在于:所述卡扣(123)与保护片(121)平行设置,连杆(122)垂直设置在卡扣(123)与保护片(121)之间;所述保护片(121)的下端部设有卡持件,所述卡持件的卡扣(123)开口朝上。

7. 根据权利要求2所述的断路器的电气连接端子,其特征在于:所述卡持件包括U型弯钩(124),弯钩(124)的开口宽度与安装端(112)的厚度相当,弯钩(124)可勾住安装端(112)。

8. 根据权利要求7所述的断路器的电气连接端子,其特征在于:两个弯钩(124)连接在保护片(121)的上端,弯钩(124)的开口朝下,安装时,弯钩(124)勾住安装端(112)的上端部且位于连接端(111)的两侧。

9. 根据权利要求8所述的断路器的电气连接端子,其特征在于:所述保护片(121)的下端部垂直连接有支承板(125),所述支承板(125)的宽度和长度分别与安装片(11)安装端(112)的厚度和宽度相当;两个弯钩(124)之间的距离大于安装片(11)连接端(111)的宽度,两个弯钩(124)之间且分别紧邻两个弯钩(124)设置有两个加固条(126)。

10. 根据权利要求1所述的断路器的电气连接端子,其特征在于:所述接线框(13)包括搭接在一起的第一连接片(131)和第二连接片(132),第一连接片(131)和第二连接片(132)均设有相连的直角端(1311,1321)和圆弧端(1312,1322);直角端(1311,1321)的顶边上均设有相同的接线螺钉孔(1313,1323),第一连接片(131)的直角端(1311)的顶边堆叠在第二

连接片(132)的直角端(1321)的顶边上,且第一连接片(131)和第二连接片(132)的接线螺钉孔(1313,1323)对齐;第一连接片(131)和第二连接片(132)的圆弧端(1312,1322)之间连接,所述接线框(13)的第一连接片(131)和第二连接片(132)由金属板材弯曲一体成型,第一连接片(131)和第二连接片(132)的圆弧端(1312,1322)之间的侧壁上设有一体成型的安装片(11);第一连接片(131)和第二连接片(132)的圆弧端(1312,1322)处对称设有三角形的圆弧开口(1314,1324)。

断路器的电气连接端子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压电器领域,具体涉及一种断路器的电气连接端子。

背景技术

[0002] 在给断路器的电气连接端子上安装小直径的导线时,手指易碰到电气连接端子发生触电现象,故需对断路器的电气连接端子易触碰处设有绝缘保护件以避免触电现象的发生,保障人员安全。现有电气连接端子的绝缘保护件存在结构复杂、装配效率低、可靠性低、生产成本高以及生产制造精度要求高以保障匹配固定在电气连接端子上等缺陷。

实用新型内容

[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、可靠性高的断路器的电气连接端子。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种断路器的电气连接端子,包括接线框13和设置在接线框13的底边框一侧的安装片11,所述安装片11的一侧与接线框13连接,另一侧上安装固定有绝缘件12,绝缘件12仅遮住安装片11的一侧;所述电气连接端子1安装在断路器的底座2内,所述底座2的侧壁上设有可供导线3接入电气连接端子1上的接线口21,电气连接端子1与接线口21对应设置,带有一侧遮住安装片11一侧的绝缘件12的安装片11固定安装在底座2的接线口21旁的侧壁上,绝缘件12与底座2的接线口21旁的侧壁相贴。

[0006] 优选地,所述安装片11包括相连的连接端111和与断路器的底座2配合的安装端112,安装片11的安装端112通过连接端111与接线框13连接,所述绝缘件12包括保护片121以及与保护片121连接的卡持件,保护片121覆盖在安装片11的安装端112与接线框13相对的那一侧壁上,卡持件与安装端112的另一侧壁相抵紧扣将保护片121固定在安装端112上。

[0007] 优选地,所述连接端111的宽度小于安装端112的宽度,卡持件设置在连接端111与安装端112的连接处挂在安装端112上并夹住连接端111。

[0008] 优选地,所述卡持件包括与保护片121连接的连杆122和连接在连杆122的端部的卡扣123,连杆122的长度与安装片11安装端112的厚度相当,安装时,卡扣123扣住安装端112的侧壁,连杆122与安装端112的端部相抵。

[0009] 优选地,两个卡持件连接在保护片121的上端部两侧,所述卡持件的卡扣123开口朝下,安装时,卡持件扣住安装端112的上端部且位于连接端111的两侧。

[0010] 优选地,所述卡扣123与保护片121平行设置,连杆122垂直设置在卡扣123与保护片121之间;所述保护片121的下端部设有卡持件,所述卡持件的卡扣123开口朝上。

[0011] 优选地,所述卡持件包括U型弯钩124,弯钩124的开口宽度与安装端112的厚度相当,弯钩124可勾住安装端112。

[0012] 优选地,两个弯钩124连接在保护片121的上端,弯钩124的开口朝下,安装时,弯钩124勾住安装端112的上端部且位于连接端111的两侧。

[0013] 优选地,所述保护片121的下端部垂直连接有支承板125,所述支承板125的宽度和长度分别与安装片11安装端112的厚度和宽度相当;两个弯钩124之间的距离大于安装片11连接端111的宽度,两个弯钩124之间且分别紧邻两个弯钩124设置有两个加固条126。

[0014] 优选地,所述接线框13包括搭接在一起的第一连接片131和第二连接片132,第一连接片131和第二连接片132均设有相连的直角端和圆弧端;直角端的顶边上均设有相同的接线螺钉孔,第一连接片131的直角端1311的顶边堆叠在第二连接片132的直角端1321的顶边上,且第一连接片131和第二连接片132的接线螺钉孔对齐;第一连接片131和第二连接片132的圆弧端之间连接,所述接线框13的第一连接片131和第二连接片132由金属板材弯曲一体成型,第一连接片131和第二连接片132的圆弧端之间的侧壁上设有一体成型的安装片11;第一连接片131和第二连接片132的圆弧端处对称设有三角形的圆弧开口。

[0015] 本实用新型的断路器的电气连接端子通过仅在安装片易碰触的那侧设有绝缘件,结构简单,可靠性高,保障使用安全,生产制作精度要求低,节省成本。通过卡持件将安装片抵向保护片,使得保护片更加牢靠地固定在安装片上,提高可靠性。通过卡持件设置在安装端的上端两侧,可紧固保护片的同时挡住安装端的上端,可有效地减小触电机率,保障使用安全,方便装配,提高装配效率。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的断路器的局部结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的电气连接端子的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的实施例一的电气连接端子和绝缘件的装配图;

[0019] 图4是本实用新型的实施例一的绝缘件的结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型的实施例二的电气连接端子和绝缘件的装配图;

[0021] 图6是本实用新型的实施例二的绝缘件的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图1至6给出的实施例,进一步说明本实用新型的断路器的电气连接端子的具体实施方式。本实用新型的断路器的电气连接端子不限于以下实施例的描述。

[0023] 如图1-2所示,本实用新型的断路器的电气连接端子1包括接线框13和设置在接线框13的底边框一侧的安装片11,所述安装片11的一侧与接线框13连接,另一侧上安装固定有绝缘件12,绝缘件12仅遮住安装片11的一侧;所述电气连接端子1安装在断路器的底座2内,所述底座2的侧壁上设有可供导线3接入电气连接端子1上的接线口21,电气连接端子1与接线口21对应设置,带有仅遮住安装片11一侧的绝缘件12的安装片11固定安装在底座2的接线口21旁的侧壁上,绝缘件12与底座2的接线口21旁的侧壁相贴。通过仅在安装片11易碰触的那侧设有绝缘件12,结构简单,可靠性高,保障使用安全,生产制作精度要求低,节省成本。

[0024] 所述安装片11包括相连的连接端111和与断路器的底座2配合的安装端112,安装片11的安装端112通过连接端111与接线框13连接,所述绝缘件12具有弹性结构包括保护片121以及与保护片121连接的卡持件,保护片121覆盖在安装片11的安装端112与接线框13相对的那一侧壁上,卡持件与安装端112的另一侧壁相抵紧扣将保护片121固定在安装端112

上,通过卡持件将安装片11抵向保护片121,使得保护片121更加牢靠地固定在安装片11上,提高可靠性。连接端111的宽度小于安装端112的宽度,卡持件优选设置在连接端111与安装端112的连接处挂在安装端11上并夹住连接端111。

[0025] 所述接线框13包括搭接在一起的第一连接片131和第二连接片132,第一连接片131设有相连的第一直角端1311和第一圆弧端1312,第二连接片132设有相连的并分别与第一直角端1311和第一圆弧端1312配合的第二直角端1321和第二圆弧端1322;第一直角端1311的顶边上设有第一接线螺钉孔1313,第二直角端1321对应位置上设有与第一接线螺钉孔1313配合的第二接线螺钉孔1323,第一直角端1311的顶边堆叠在第二直角端1321的顶边上,且第一接线螺钉孔1313和第二接线螺钉孔1323对齐;第一圆弧端1312和第二圆弧端1322之间连接,接线框13的第一连接片131和第二连接片132由金属板材弯曲一体成型,第一圆弧端1312和第二圆弧端1322之间的侧壁上设有一体成型的安装片11。一体成型的结构设置,结构牢固均匀,易于加工生产,生产效率高。第一圆弧端1312和第二圆弧端1322分别设有对称的第一圆弧开口1314和第一圆弧开口1324;第一圆弧开口1314和第一圆弧开口1324呈三角形。

[0026] 所述底座2的底板上平行于底座2的侧壁间隔设有隔板22,隔板22与底座2的侧壁之间形成可供带有绝缘件12的安装片11固定安装的安装槽23,电气连接端子1通过安装片11插接在安装槽23内而固定安装在底座2内。接线时,导线3自底座2的接线口21接入,并穿过电气连接端子1的接线框13最终与底座2内的其它元件连接,通过接线框13上的接线螺钉4将导线3固定在接线框13内。隔板22的设置,对电气连接端子1起固定和限位的作用,防止电气连接端子1上的接线螺钉4固定导线3时出现晃动,方便导线3的安装固定。

[0027] 实施例一

[0028] 参阅图3和图4,本实施例的卡持件包括与保护片121连接的连杆122和连接在连杆122的端部的卡扣123,所述保护片121、连杆122以及卡扣123为绝缘弹性的一体成型结构,连杆122的长度与安装片11安装端112的厚度相当,安装时,卡扣123扣住安装端112的侧壁,连杆122与安装端112的端部相抵,结构简单,保障安装的稳固性。进一步地,两个卡持件连接在保护片121的上端部两侧,所述卡持件的卡扣123开口朝下,安装时,卡持件扣住安装端112的上端部且位于连接端111的两侧。相较于其它位置的设置,卡持件可紧固保护片121的同时挡住安装端112的上端,可有效地减小触电机率,保障使用安全,方便装配,提高装配效率。进一步地,所述卡扣123与保护片121平行设置,连杆122垂直设置在卡扣123与保护片121之间;保护片121的下端部也设有一个卡持件,所述卡持件的卡扣123开口朝上。设置在保护片121下端部的卡持件与安装端112的下端匹配卡接,提高可靠性。具体地,安装端112为矩形的上端两角进行倒角处理的六边形,安装端112上端的两个卡持件设置在安装端112的斜面中部。通过连杆122与安装端112上端斜面之间留有空隙,方便装配,提高装配效率,而且,生产制作工艺简单,方便生产,利于推广应用。当然,也可是连杆122的下端面与安装端112上端斜面匹配设置,提高牢固性。

[0029] 实施例二

[0030] 参阅图5和图6,本实施例的卡持件包括U型弯钩124,弯钩124的开口宽度与安装片11安装端112的厚度相当,弯钩124可勾住安装端112,弯钩124的卡持效果更好,使得保护片121更加牢靠地固定在安装端112上。具体地,两个弯钩124连接在保护片121的上端,弯钩

124的开口朝下,安装时,弯钩124勾住安装端112的上端部且位于连接端111的两侧。进一步地,所述保护片121的下端部垂直连接有支承板125,所述支承板125的宽度和长度分别与安装片11安装端112的厚度和宽度相当,方便装配,保障安装稳固,提高可靠性;所述保护片121、弯钩124以及支承板125为绝缘弹性的一体成型结构。进一步地,两个弯钩124之间的距离大于安装片11连接端111的宽度,两个弯钩124之间且分别紧邻两个弯钩124设置有两个加固条126。

[0031] 当然,本实用新型的卡持件也可以设置在保护片121的左右两端或下端,稳固性高。

[0032] 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。

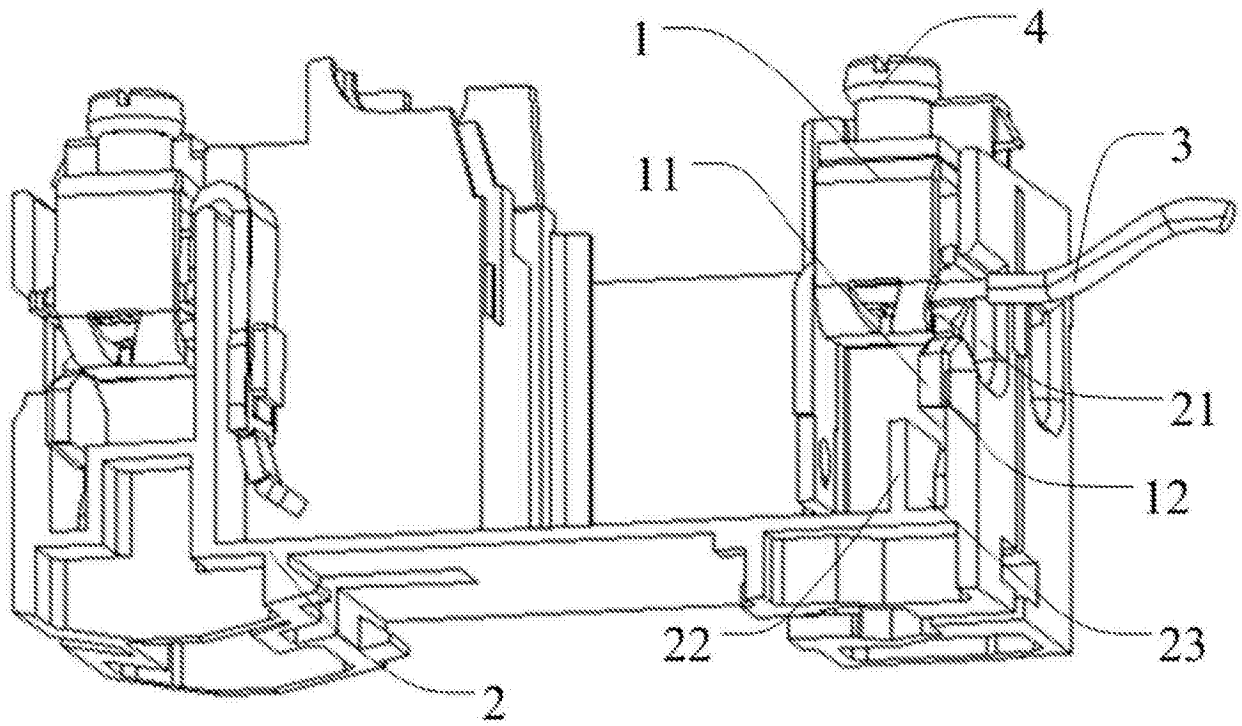


图1

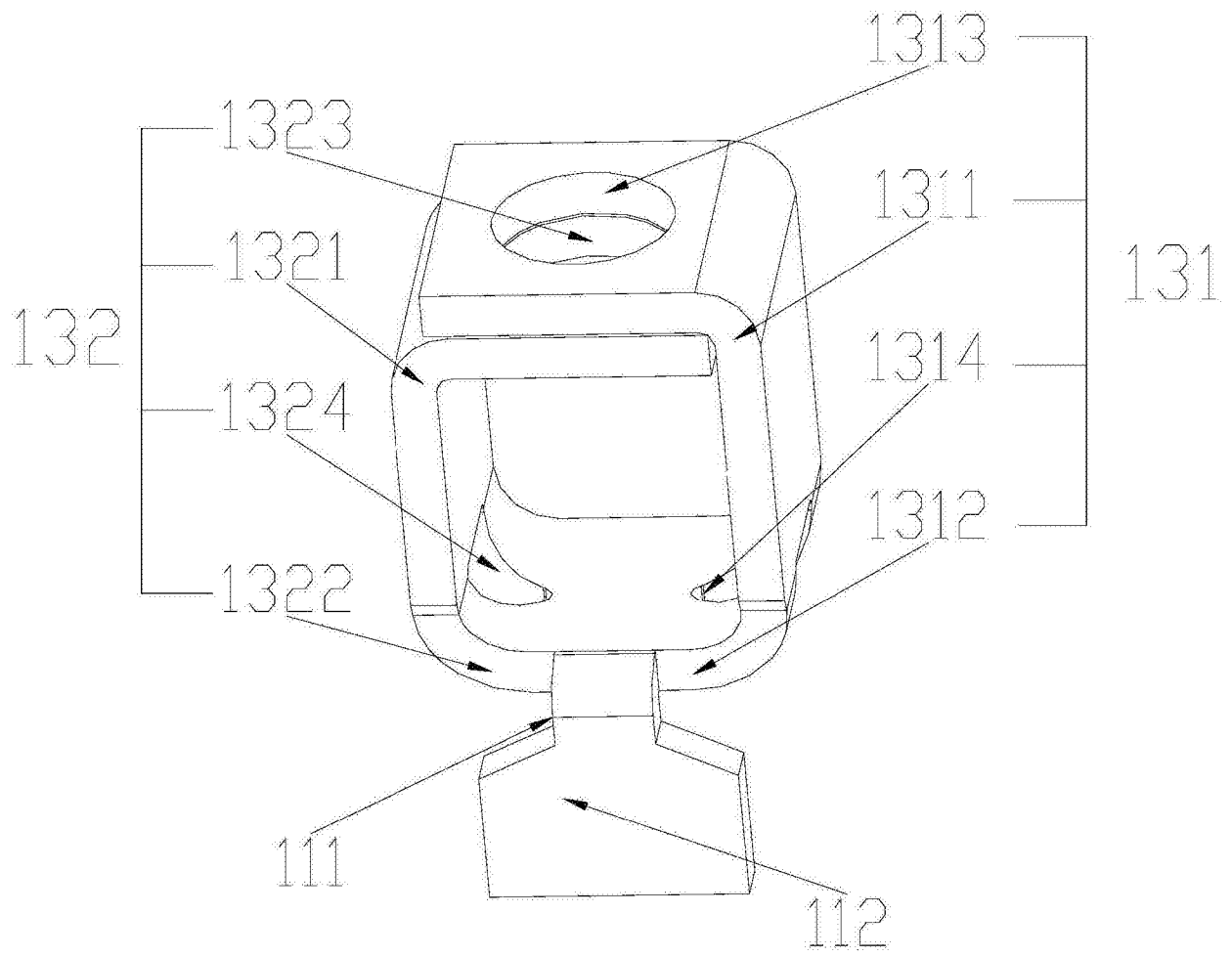


图2

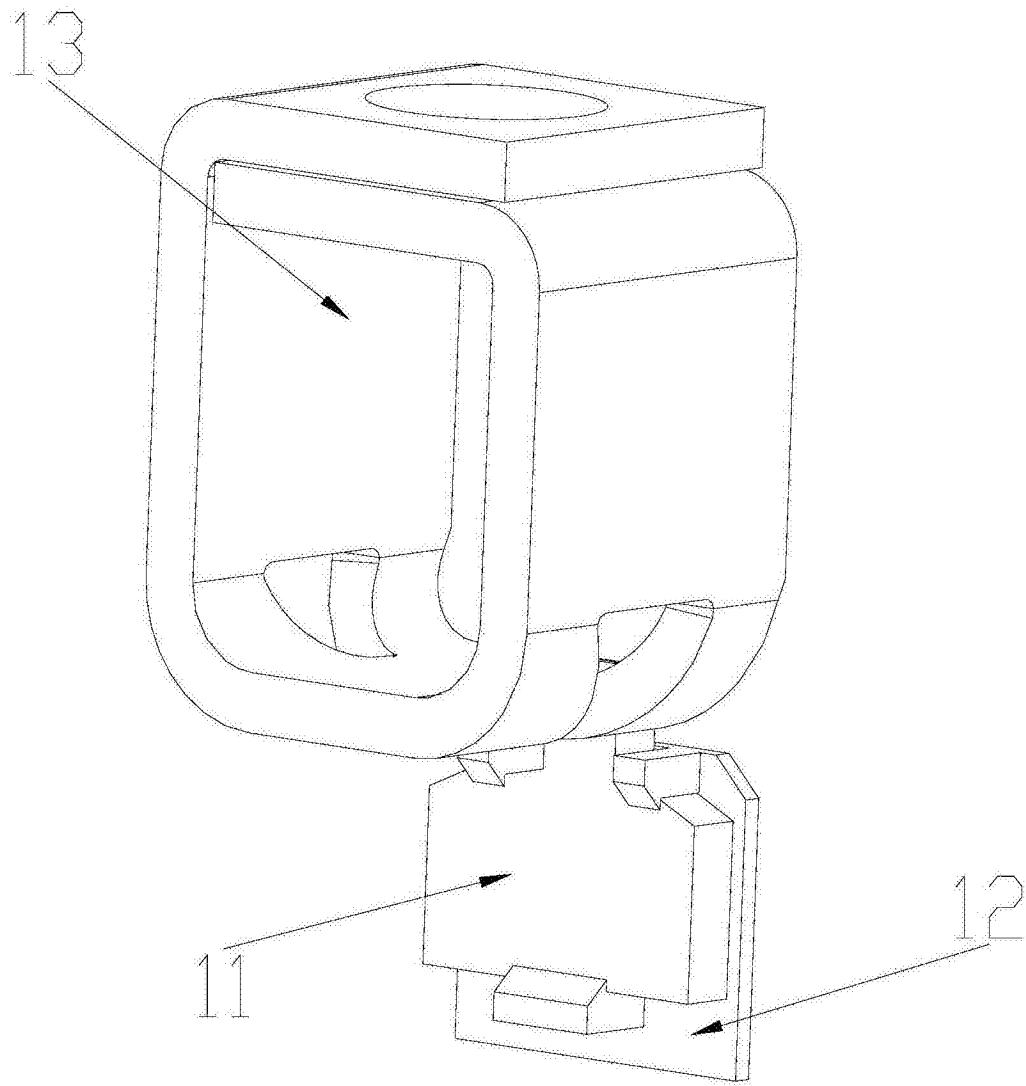


图3

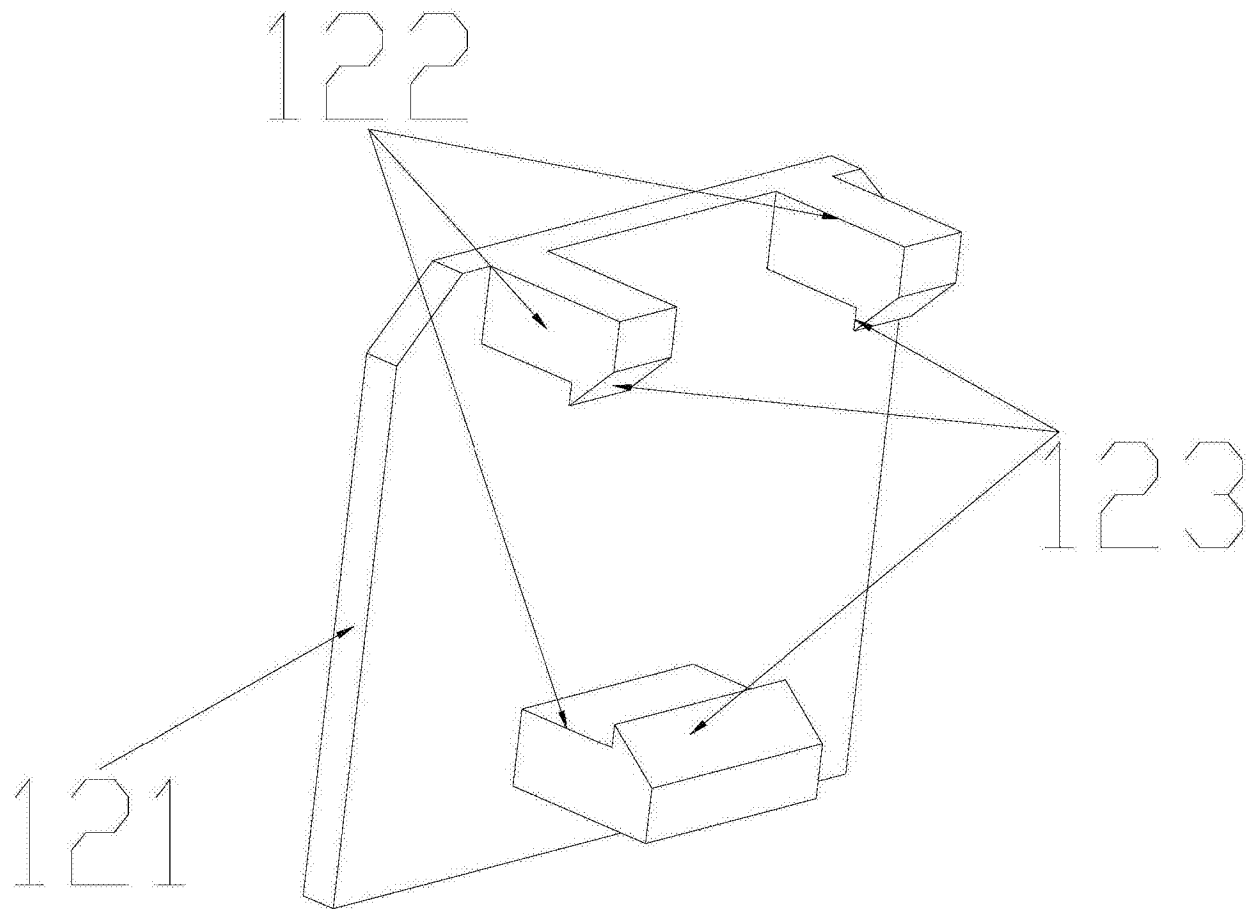


图4

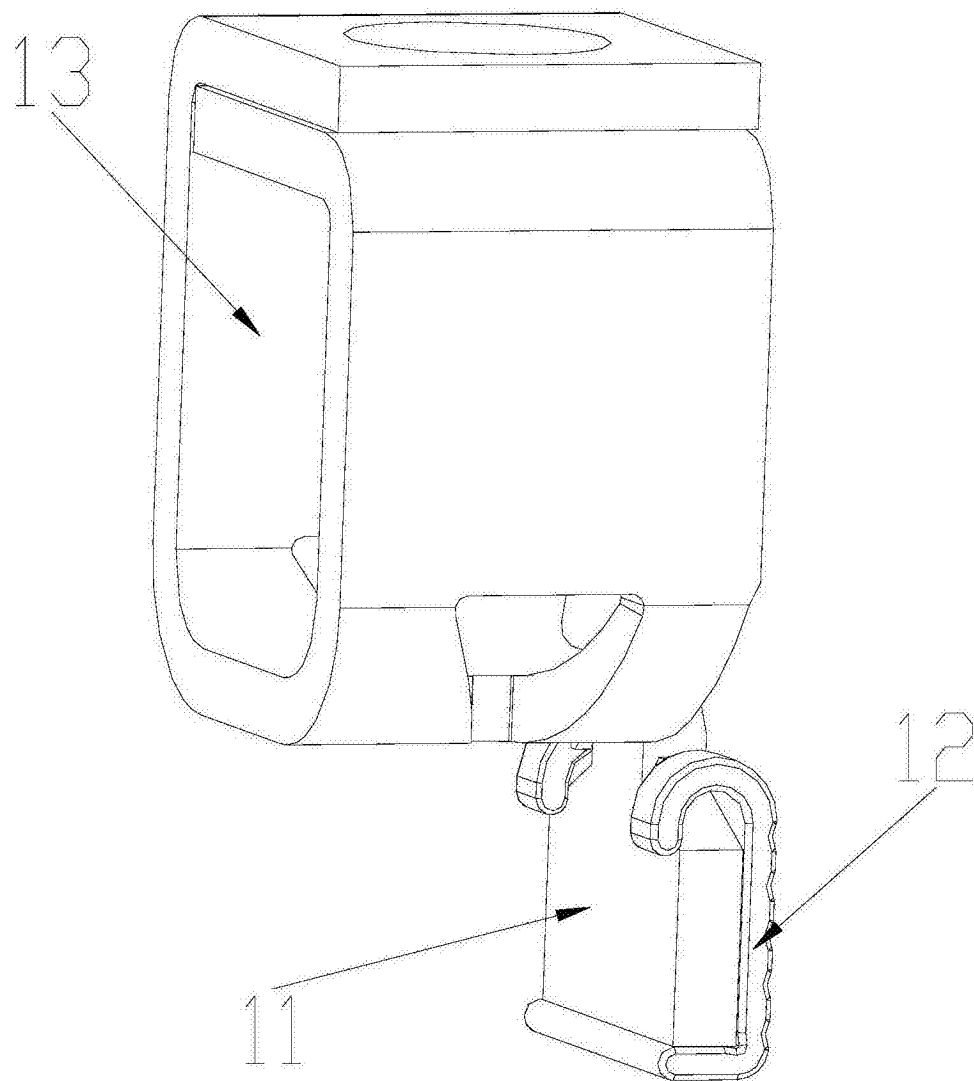


图5

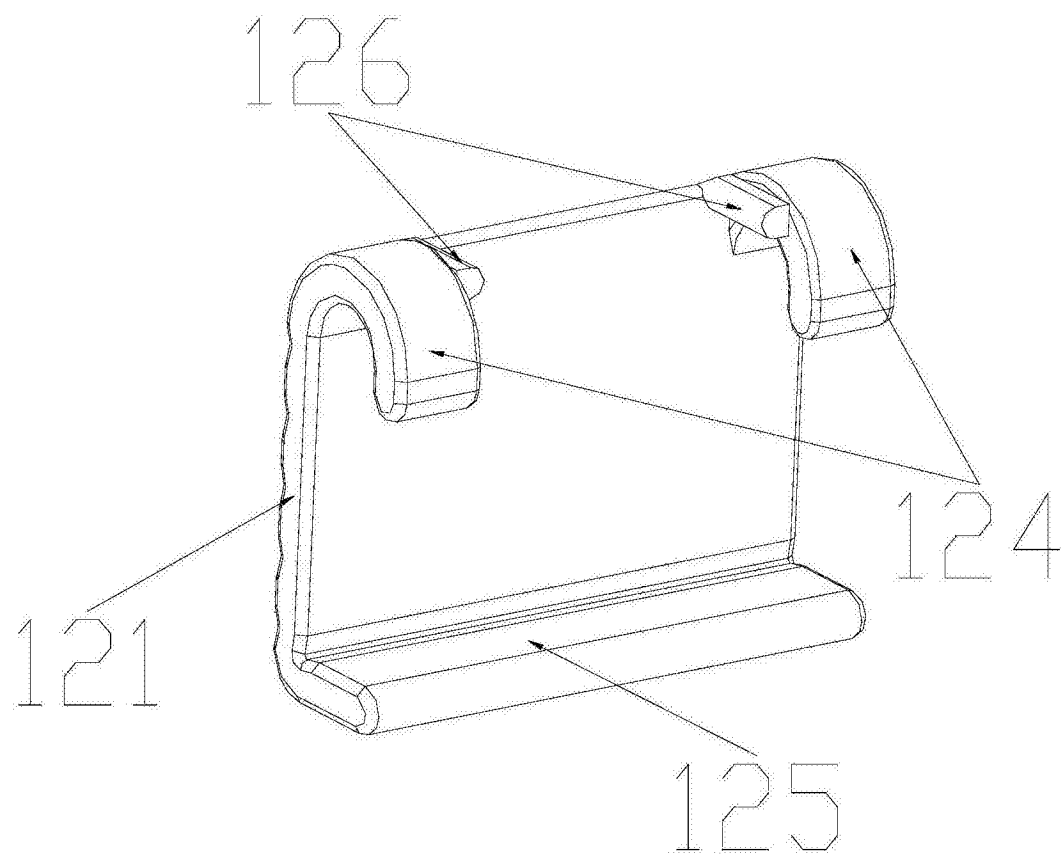


图6