



(21) 申请号 202323641804.3

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 浙江奇诚电器有限公司

地址 325604 浙江省温州市乐清市柳市镇
柳乐路57号

(72) 发明人 蓝汉兴 叶选锋 余良

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理
有限公司 11250

专利代理师 杨小雷

(51) Int. Cl.

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

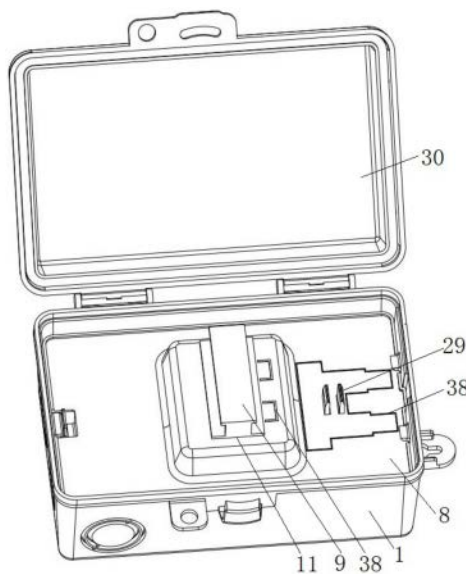
权利要求书2页 说明书4页 附图14页

(54) 实用新型名称

一种高防水配电箱

(57) 摘要

本实用新型提供一种高防水配电箱,包括:箱体,固定安装有拉拔开关或断路器,箱体具有两个相对设置的第一侧板和第二侧板,第一侧板的内壁上设有卡槽,第二侧板的内壁上设有第一挡块;绝缘隔板,可拆卸地安装于箱体内,适于遮挡箱体内的带电部分,绝缘隔板成型有仅供拉拔开关的拉拔手柄或断路器的操作手柄伸出的通孔,绝缘隔板的一端卡入卡槽内,另一端设有可与第一挡块弹性扣接的U形卡扣件,U形卡扣件的弹性臂上设有与第一挡块底部相抵的凸起,且弹性臂顶部伸出第一挡块顶面设置。通过设置绝缘隔板,安全性能更高;另外,绝缘隔板具有结构简单、安装快捷方便的优点。



1. 一种高防水配电箱,其特征在于,包括:

箱体(1),固定安装有拉拔开关(2)或断路器(3),所述箱体(1)具有两个相对设置的第一侧板(4)和第二侧板(5),所述第一侧板(4)的内壁上设有卡槽(6),所述第二侧板(5)的内壁上设有第一挡块(7);

绝缘隔板(8),可拆卸地安装于所述箱体(1)内,适于遮挡所述箱体(1)内的带电部分,所述绝缘隔板(8)成型有仅供所述拉拔开关(2)的拉拔手柄(9)或所述断路器(3)的操作手柄(10)伸出的通孔(11),所述绝缘隔板(8)的一端卡入所述卡槽(6)内,另一端设有可与所述第一挡块(7)弹性扣接的U形卡扣件(12),所述U形卡扣件(12)的弹性臂(13)上设有与所述第一挡块(7)底部相抵的凸起(14),且弹性臂(13)顶部伸出所述第一挡块(7)顶面设置。

2. 根据权利要求1所述的高防水配电箱,其特征在于,所述第一侧板(4)和所述第二侧板(5)上成型有与所述绝缘隔板(8)边缘底面相抵的支撑筋(15),所述第一侧板(4)的内壁上具有位于所述支撑筋(15)上方的至少一个第二挡块(16),所述第二挡块(16)与所述支撑筋(15)相对形成所述卡槽(6)。

3. 根据权利要求1所述的高防水配电箱,其特征在于,所述箱体(1)的底板(17)上设有两个第一连接柱(18),以及位于两个所述第一连接柱(18)两侧的挡板(19),所述拉拔开关(2)通过螺钉固定于所述第一连接柱(18)上,两个所述挡板(19)分别与所述拉拔开关(2)的两侧对应相抵。

4. 根据权利要求3所述的高防水配电箱,其特征在于,所述底板(17)上还设有位于两个所述挡板(19)外侧的两个第二连接柱(20),所述断路器(3)底部设有安装支架(21),所述安装支架(21)通过螺钉固定于所述第二连接柱(20)上。

5. 根据权利要求3所述的高防水配电箱,其特征在于,所述断路器(3)的底部两侧设有U形的弹性卡件(22),所述底板(17)上设有位于两个所述第一连接柱(18)之间、与其中所述断路器(3)的底部一侧所述弹性卡件(22)适配连接的第三连接柱(23),所述底板(17)上设有接线端子(24),所述接线端子(24)具有与所述断路器(3)的底部一侧所述弹性卡件(22)适配连接的导电板(25)。

6. 根据权利要求1所述的高防水配电箱,其特征在于,所述箱体(1)内设有适于安装接地端子(26)的安装槽(27),所述安装槽(27)的边缘设有与所述接地端子(26)顶部相抵的弹性倒扣(28)。

7. 根据权利要求1所述的高防水配电箱,其特征在于,所述拉拔手柄(9)具有与所述拉拔开关(2)基座装配的使用状态,以及与基座分离的闲置状态,所述绝缘隔板(8)的上表面设有用于放置闲置状态的拉拔手柄(9)的第一区域,所述第一区域上设有插块(29),所述插块(29)与所述拉拔手柄(9)的插槽适配插接。

8. 根据权利要求1所述的高防水配电箱,其特征在于,所述绝缘隔板(8)上设有用于指示所述拉拔手柄(9)插入方向和放置方向的指示标记(38)。

9. 根据权利要求1所述的高防水配电箱,其特征在于,还包括通过铰链结构与所述箱体(1)相连的箱盖(30),所述铰链结构包括箱体(1)上的至少一个连接轴(31),以及设于所述箱盖(30)上、与所述连接轴(31)适配连接的U形连接槽(32),所述U形连接槽(32)的开口处设有防止所述连接轴(31)分离的卡块(33)。

10. 根据权利要求9所述的高防水配电箱,其特征在于,所述箱盖(30)远离所述铰链结

构的一端通过弹性挂钩结构与所述箱体(1)固定,所述弹性挂钩结构包括设于所述箱体(1)上的弹性挂钩(34),以及设于所述箱盖(30)上、与所述弹性挂钩(34)适配连接的挂孔(35);所述箱盖(30)上设有第一挂锁孔(36),所述箱体(1)上设有与所述第一挂锁孔(36)对应设置的第二挂锁孔(37)。

一种高防水配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,具体涉及一种高防水配电箱。

背景技术

[0002] 现有的小型配电箱包括箱体,以及安装于箱体内的小型断路器或拉拔开关,当需要对小型断路器或拉拔开关进行操作时,需要打开箱体的箱盖,由于导线和接线端子裸露,容易出现误触电的情况,安全性能较低。

实用新型内容

[0003] 为此,本实用新型提供一种高防水配电箱,包括箱体和绝缘隔板,箱体固定安装有拉拔开关或断路器,所述箱体具有两个相对设置的第一侧板和第二侧板,所述第一侧板的内壁上设有卡槽,所述第二侧板的内壁上设有第一挡块;绝缘隔板,可拆卸地安装于所述箱体内,适于遮挡所述箱体內的带电部分,所述绝缘隔板成型有仅供所述拉拔开关的拉拔手柄或所述断路器的操作手柄伸出的通孔,所述绝缘隔板的一端卡入所述卡槽内,另一端设有可与所述第一挡块弹性扣接的U形卡扣件,所述U形卡扣件的弹性臂上设有与所述第一挡块底部相抵的凸起,且弹性臂顶部伸出所述第一挡块顶面设置。

[0004] 所述第一侧板和所述第二侧板上成型有与所述绝缘隔板边缘底面相抵的支撑筋,所述第一侧板的内壁上具有位于所述支撑筋上方的至少一个第二挡块,所述第二挡块与所述支撑筋相对形成所述卡槽。

[0005] 所述箱体的底板上设有两个第一连接柱,以及位于两个所述第一连接柱两侧的挡板,所述拉拔开关通过螺钉固定于所述第一连接柱上,两个所述挡板分别与所述拉拔开关的两侧对应相抵。

[0006] 所述底板上还设有位于两个所述挡板外侧的两个第二连接柱,所述断路器底部设有安装支架,所述安装支架通过螺钉固定于所述第二连接柱上。

[0007] 所述断路器的底部两侧设有U形的弹性卡件,所述底板上设有位于两个所述第一连接柱之间、与其中所述断路器的底部一侧所述弹性卡件适配连接的第三连接柱,所述底板上设有接线端子,所述接线端子具有与所述断路器的底部一侧所述弹性卡件适配连接的导电板。

[0008] 所述箱体内设有适于安装接地端子的安装槽,所述安装槽的边缘设有与所述接地端子顶部相抵的弹性倒扣。

[0009] 所述拉拔手柄具有与所述拉拔开关基座装配的使用状态,以及与基座分离的闲置状态,所述绝缘隔板的上表面设有用于放置闲置状态的拉拔手柄的第一区域,所述第一区域上设有插块,所述插块与所述拉拔手柄的插槽适配插接。

[0010] 所述绝缘隔板上设有用于指示所述拉拔手柄插入方向和放置方向的指示标记。

[0011] 还包括通过铰链结构与所述箱体相连的箱盖,所述铰链结构包括箱体上的至少一个连接轴,以及设于所述箱盖上、与所述连接轴适配连接的U形连接槽,所述U形连接槽的开

口处设有防止所述连接轴分离的卡块。

[0012] 所述箱盖远离所述铰链结构的一端通过弹性挂钩结构与所述箱体固定,所述弹性挂钩结构包括设于所述箱体上的弹性挂钩,以及设于所述箱盖上、与所述弹性挂钩适配连接的挂孔;所述箱盖上设有第一挂锁孔,所述箱体上设有与所述第一挂锁孔对应设置的第二挂锁孔。

[0013] 本实用新型技术方案,具有如下优点:

[0014] 1.本实用新型提供的高防水配电箱,通过设置绝缘隔板,绝缘隔板能够遮挡箱体内的带电部分,且成型有仅供拉拔开关的拉拔手柄或断路器的操作手柄伸出的通孔,这样安全性能更高;绝缘隔板在装配时,其一端插入箱体的卡槽内,另一端的U形卡扣件与第一挡块弹性扣接,这样装配快捷方便。

[0015] 2.本实用新型提供的高防水配电箱,箱体的底板上设有两个第一连接柱,以及位于两个第一连接柱两侧的挡板,拉拔开关通过螺钉固定于第一连接柱上,两个挡板分别与拉拔开关的两侧对应相抵;底板上还设有位于两个挡板外侧的两个第二连接柱,断路器底部设有安装支架,安装支架通过螺钉固定于第二连接柱上,这样同一个箱体既可以用于安装拉拔开关,也可以用于安装断路器,更加通用化。

[0016] 3.本实用新型提供的高防水配电箱,断路器的底部两侧设有U形的弹性卡件,底板上设有位于两个第一连接柱之间、与其中断路器的底部一侧弹性卡件适配连接的第三连接柱,底板上设有接线端子,接线端子具有与断路器的底部一侧弹性卡件适配连接的导电板,这样同一个箱体可以用于安装两种不同安装方式的断路器,进一步使得箱体通用化。

[0017] 4.本实用新型提供的高防水配电箱,拉拔手柄具有与拉拔开关基座装配的使用状态,以及与基座分离的闲置状态,绝缘隔板的上表面设有用于放置闲置状态的拉拔手柄的第一区域,第一区域上设有插块,插块与拉拔手柄的插槽适配插接,这样当维护人员需要维护将拉拔手柄抽出后,可以放置于绝缘隔板上,从而避免拉拔手柄不好放置或容易出现丢失的情况。

[0018] 5.本实用新型提供的高防水配电箱,箱盖远离铰链结构的一端通过弹性挂钩结构与箱体固定,弹性挂钩结构包括设于箱体上的弹性挂钩,以及设于箱盖上、与弹性挂钩适配连接的挂孔,箱盖上设有第一挂锁孔,箱体上设有与第一挂锁孔对应设置的第二挂锁孔,这样先通过弹性挂钩与挂孔装配,再通过挂锁穿过两个挂锁孔,将箱盖与箱体锁紧。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为高防水配电箱安装拉拔开关(拉拔手柄处于使用状态)的立体图;

[0021] 图2为高防水配电箱安装拉拔开关(拉拔手柄处于闲置状态)的立体图;

[0022] 图3为高防水配电箱安装拉拔开关的剖面图;

[0023] 图4为图3中A部分的放大结构示意图;

[0024] 图5为图3中C部分的放大结构示意图;

- [0025] 图6为图3中B部分的放大结构示意图；
- [0026] 图7为箱体和箱盖的立体图；
- [0027] 图8为高防水配电箱断路器第一种安装方式的立体图；
- [0028] 图9为图8去除绝缘隔板后的剖面图；
- [0029] 图10为高防水配电箱安装断路器第二安装方式的立体图；
- [0030] 图11为图10的剖面图；
- [0031] 图12为断路器第二种安装方式的立体图；
- [0032] 图13为箱盖与箱体的分解示意图；
- [0033] 图14为图13中D部分的放大结构示意图。
- [0034] 附图标记说明：1、箱体；2、拉拔开关；3、断路器；4、第一侧板；5、第二侧板；6、卡槽；7、第一挡块；8、绝缘隔板；9、拉拔手柄；10、操作手柄；11、通孔；12、U形卡扣件；13、弹性臂；14、凸起；15、支撑筋；16、第二挡块；17、底板；18、第一连接柱；19、挡板；20、第二连接柱；21、安装支架；22、弹性卡件；23、第三连接柱；24、接线端子；25、导电板；26、接地端子；27、安装槽；28、弹性倒扣；29、插块；30、箱盖；31、连接轴；32、U形连接槽；33、卡块；34、弹性挂钩；35、挂孔；36、第一挂锁孔；37、第二挂锁孔；38、指示标记。

具体实施方式

[0035] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0036] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0037] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 此外，下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0039] 实施例

[0040] 本实施例提供一种高防水配电箱，如图1所示，包括箱体1、箱盖30和绝缘隔板8。

[0041] 箱体1，固定安装有拉拔开关2或断路器3，所述箱体1具有两个相对设置的第一侧板4和第二侧板5，所述第一侧板4的内壁上设有卡槽6，所述第二侧板5的内壁上设有第一挡块7，如图7所示，所述第一侧板4和所述第二侧板5上成型有与所述绝缘隔板8边缘底面相抵的支撑筋15，所述第一侧板4的内壁上具有位于所述支撑筋15上方的多个第二挡块16，所述

第二挡块16与所述支撑筋15相对形成所述卡槽6。所述箱体1的底板17上设有两个第一连接柱18,以及位于两个所述第一连接柱18两侧的挡板19,所述拉拔开关2通过螺钉固定于所述第一连接柱18上,两个所述挡板19分别与所述拉拔开关2的两侧对应相抵;如图8和9所示,所述底板17上还设有位于两个所述挡板19外侧的两个第二连接柱20,所述断路器3底部设有安装支架21,所述安装支架21通过螺钉固定于所述第二连接柱20上;如图10-12所示,所述断路器3的底部两侧设有U形的弹性卡件22,所述底板17上设有位于两个所述第一连接柱18之间、与其中所述断路器3的底部一侧所述弹性卡件22适配连接的第三连接柱23,所述底板17上设有接线端子24,所述接线端子24具有与所述断路器3的底部一侧所述弹性卡件22适配连接的导电板25,所述箱体1内设有适于安装接地端子26的安装槽27,所述安装槽27的边缘设有与所述接地端子26顶部相抵的弹性倒扣28。

[0042] 箱盖30,通过铰链结构与所述箱体1相连,如图13和14所示,所述铰链结构包括箱体1上的至少一个连接轴31,以及设于所述箱盖30上、与所述连接轴31适配连接的U形连接槽32,所述U形连接槽32的开口处设有防止所述连接轴31分离的卡块33。所述箱盖30远离所述铰链结构的一端通过弹性挂钩结构与所述箱体1固定,所述弹性挂钩结构包括设于所述箱体1上的弹性挂钩34,以及设于所述箱盖30上、与所述弹性挂钩34适配连接的挂孔35;所述箱盖30上设有第一挂锁孔36,所述箱体1上设有与所述第一挂锁孔36对应设置的第二挂锁孔37。

[0043] 绝缘隔板8,可拆卸地安装于所述箱体1内,适于遮挡所述箱体1内的带电部分,所述绝缘隔板8成型有仅供所述拉拔开关2的拉拔手柄9或所述断路器3的操作手柄10伸出的通孔11,如图3、图4和5所示,所述绝缘隔板8的一端卡入所述卡槽6内,另一端设有可与所述第一挡块7弹性扣接的U形卡扣件12,所述U形卡扣件12的弹性臂13上设有与所述第一挡块7底部相抵的凸起14,且弹性臂13顶部伸出所述第一挡块7顶面设置。所述拉拔手柄9具有与所述拉拔开关2基座装配的使用状态,以及与基座分离的闲置状态,如图2和6所示,所述绝缘隔板8的上表面设有用于放置闲置状态的拉拔手柄9的第一区域,所述第一区域上设有插块29,所述插块29与所述拉拔手柄9的插槽适配插接。所述绝缘隔板8上设有用于指示所述拉拔手柄9插入方向和放置方向的指示标记38。

[0044] 本实用新型提供的高防水配电箱,通过设置绝缘隔板8,绝缘隔板8能够遮挡箱体1内的带电部分,且成型有仅供拉拔开关2的拉拔手柄9或断路器3的操作手柄10伸出的通孔11,这样安全性能更高;绝缘隔板8在装配时,其一端插入箱体1的卡槽6内,另一端的U形卡扣件12与第一挡块7弹性扣接,这样装配快捷方便。

[0045] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

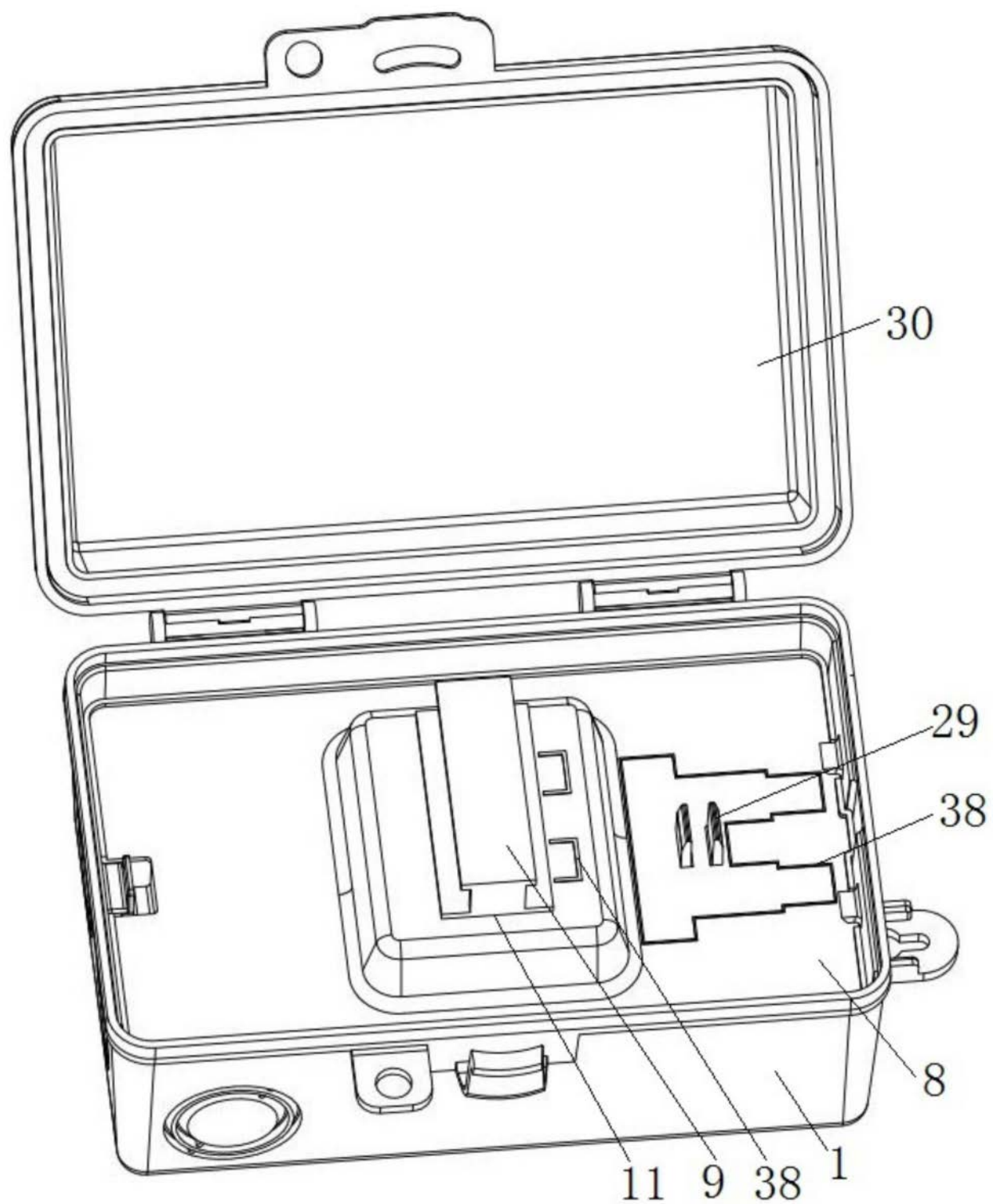


图1

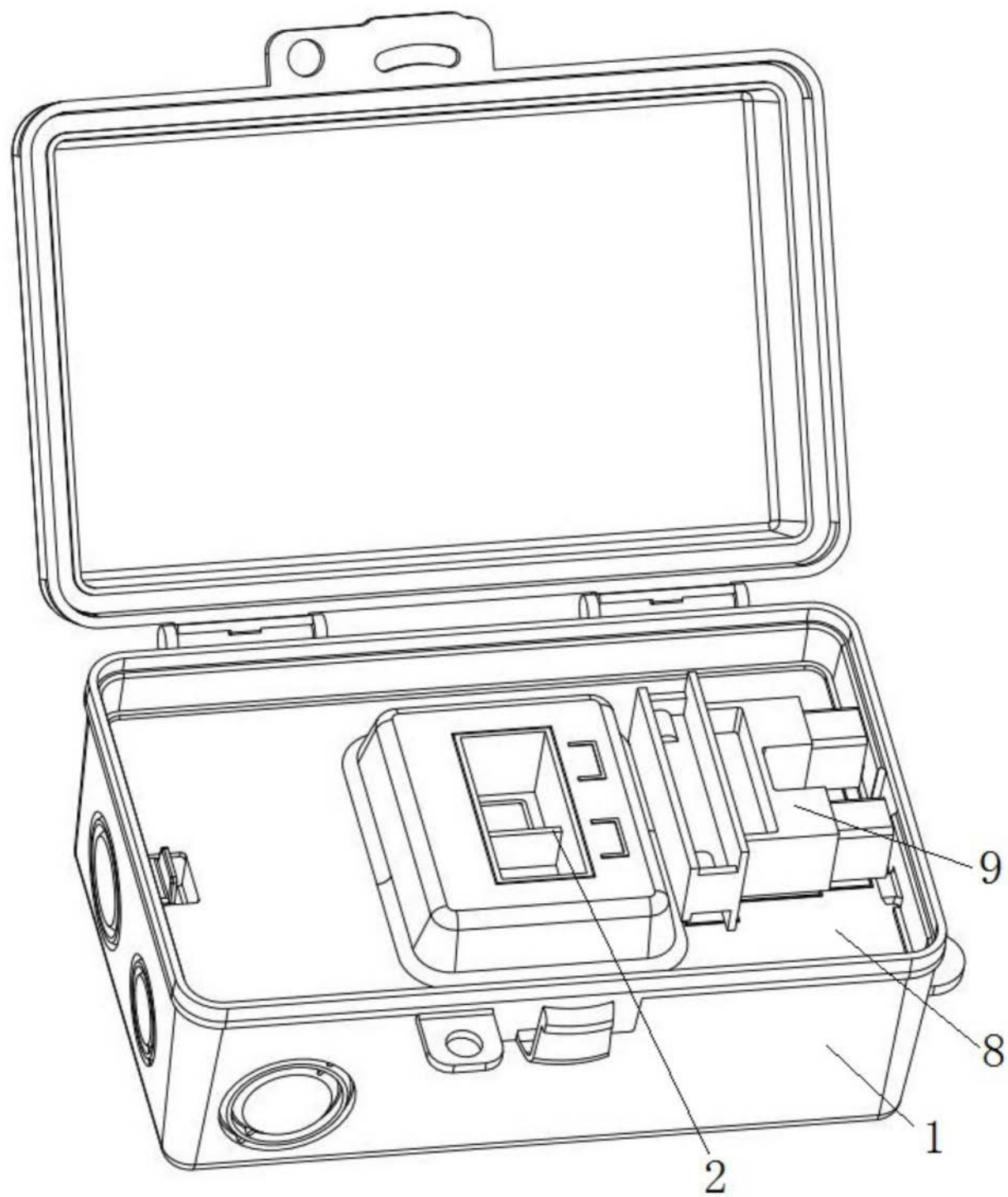


图2

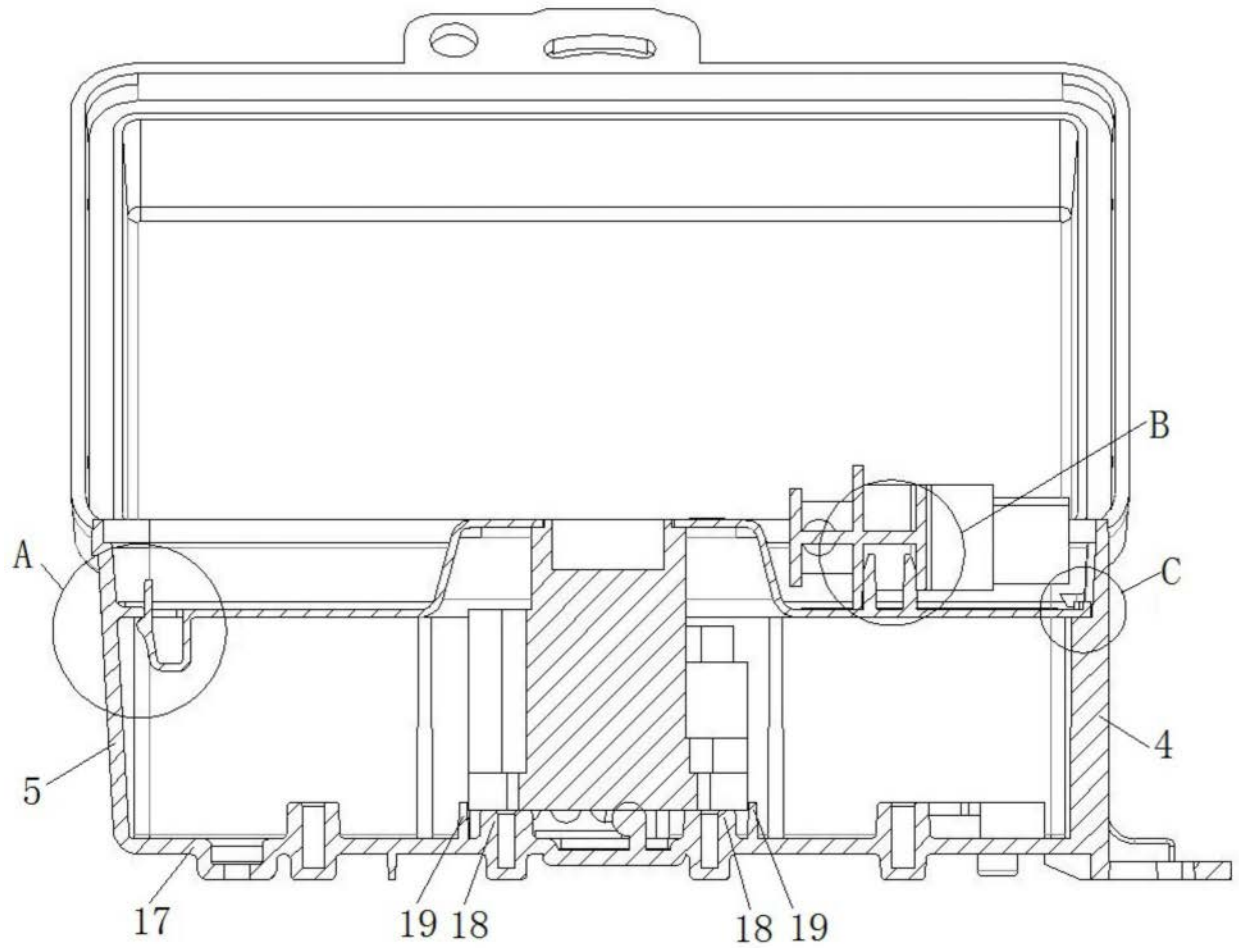


图3

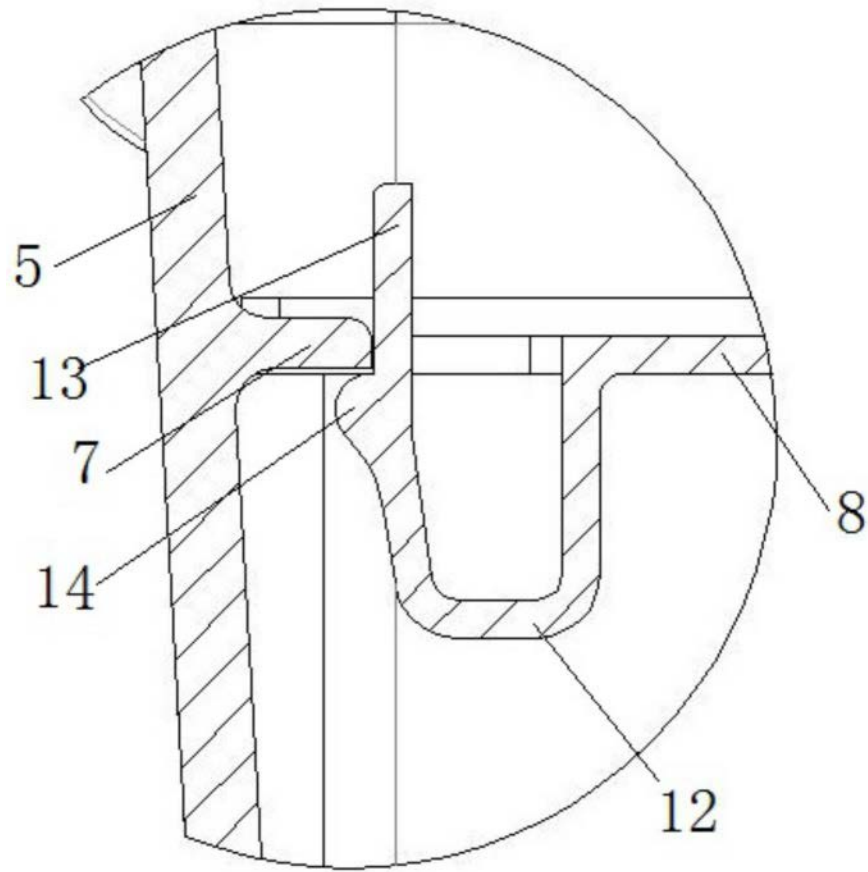


图4

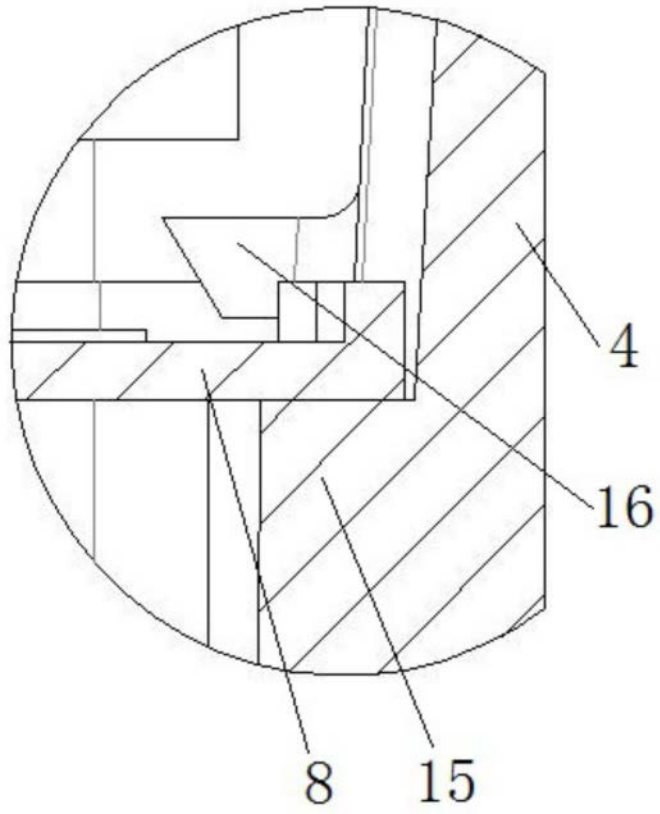


图5

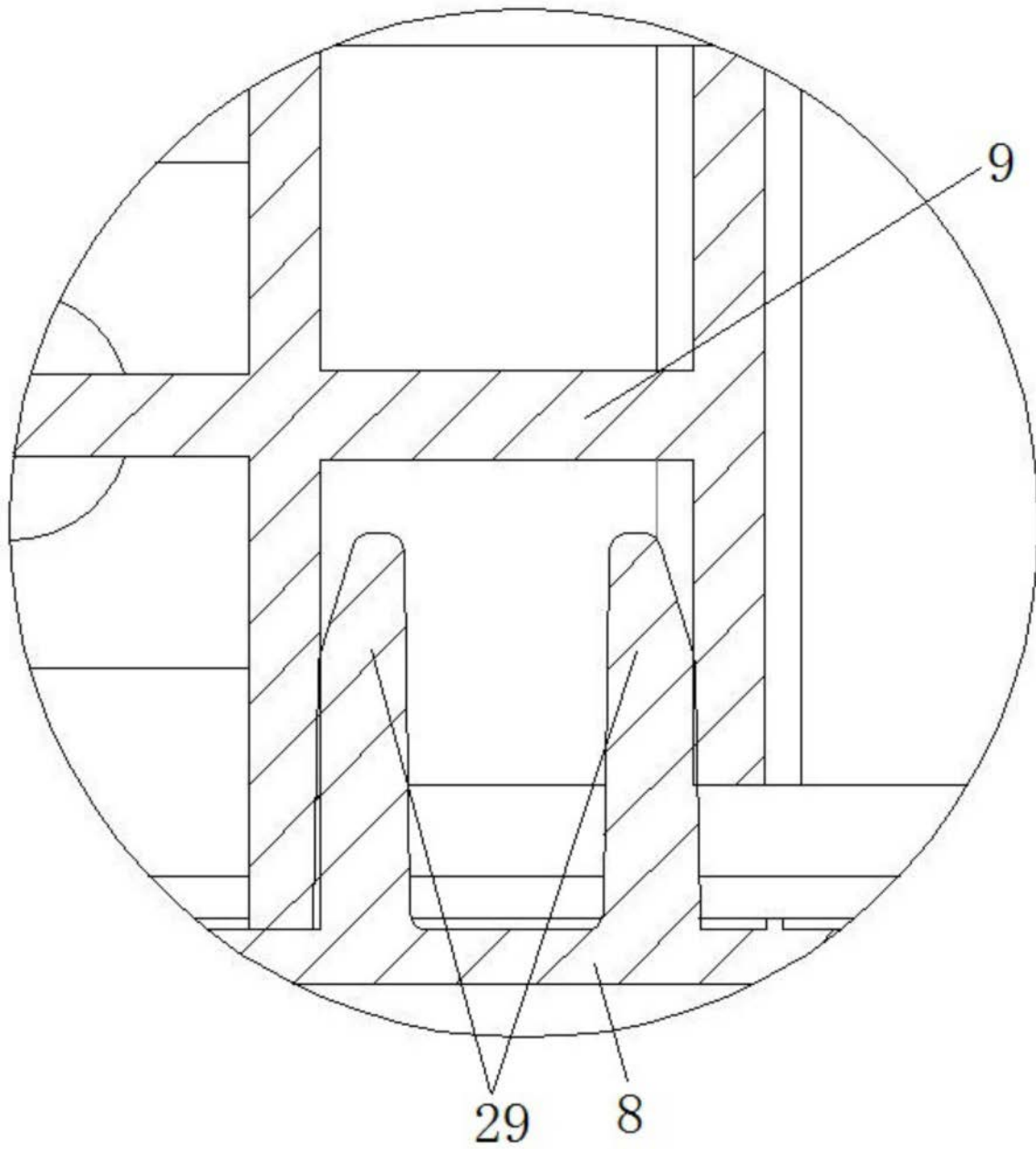


图6

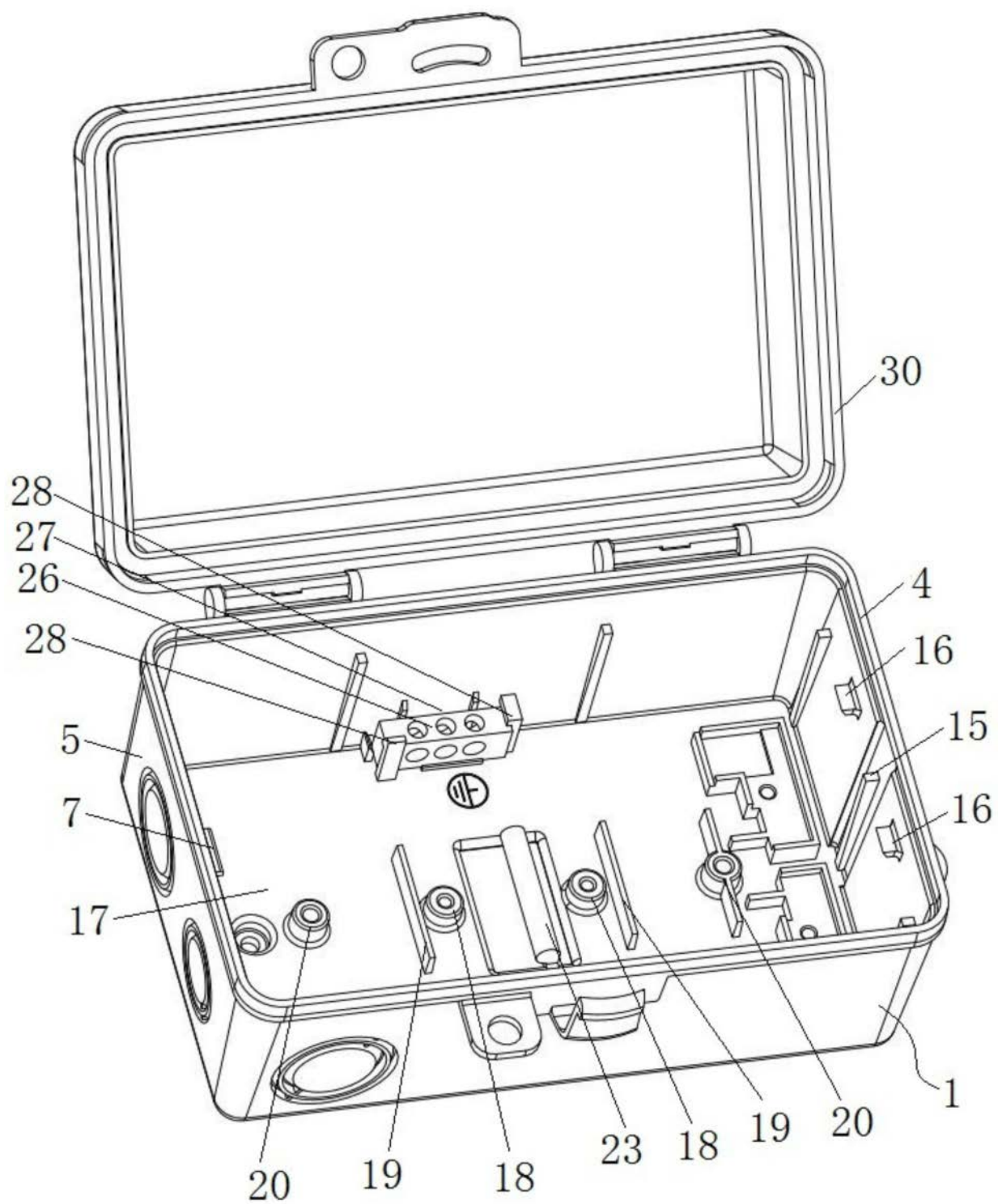


图7



图8

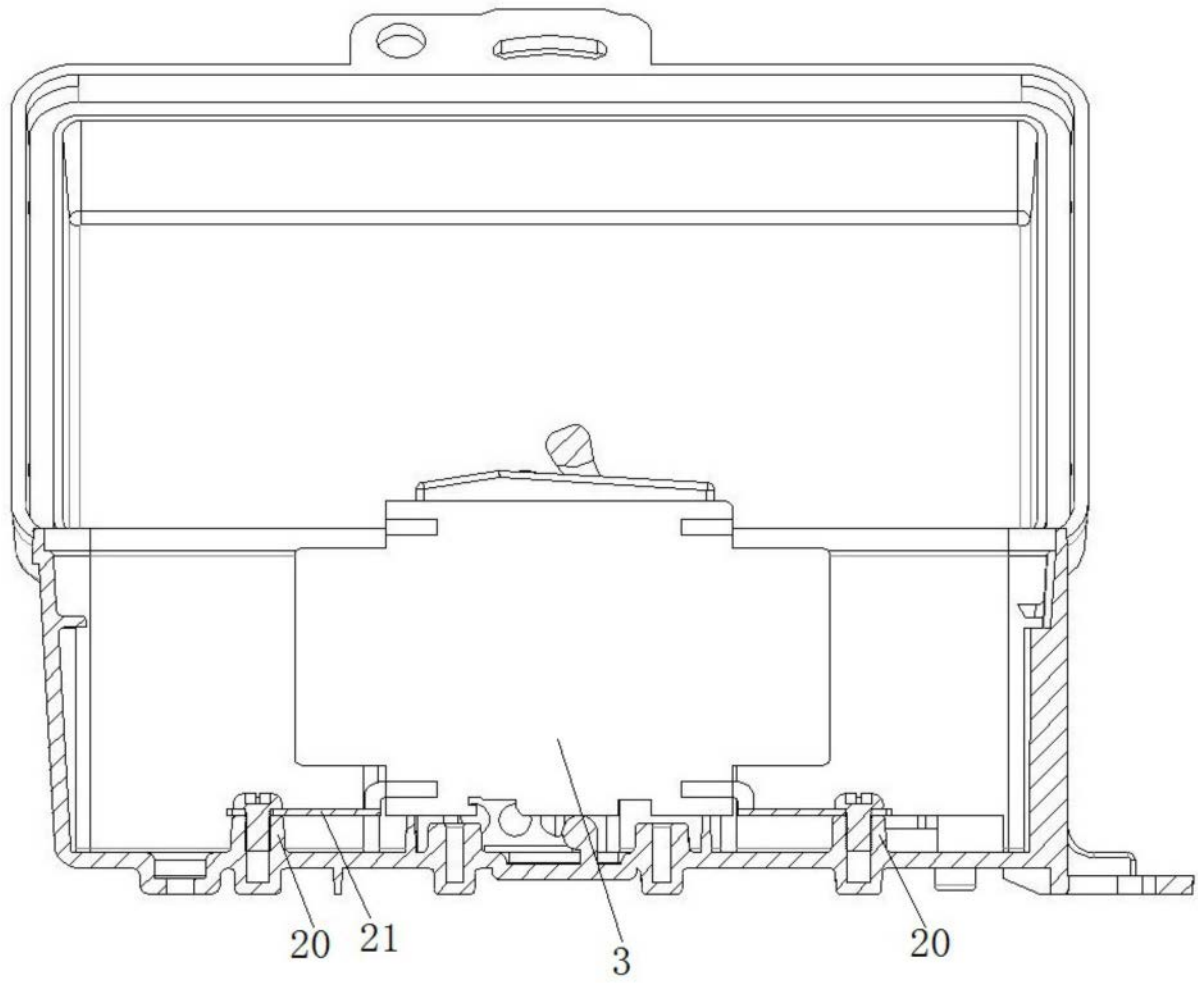


图9

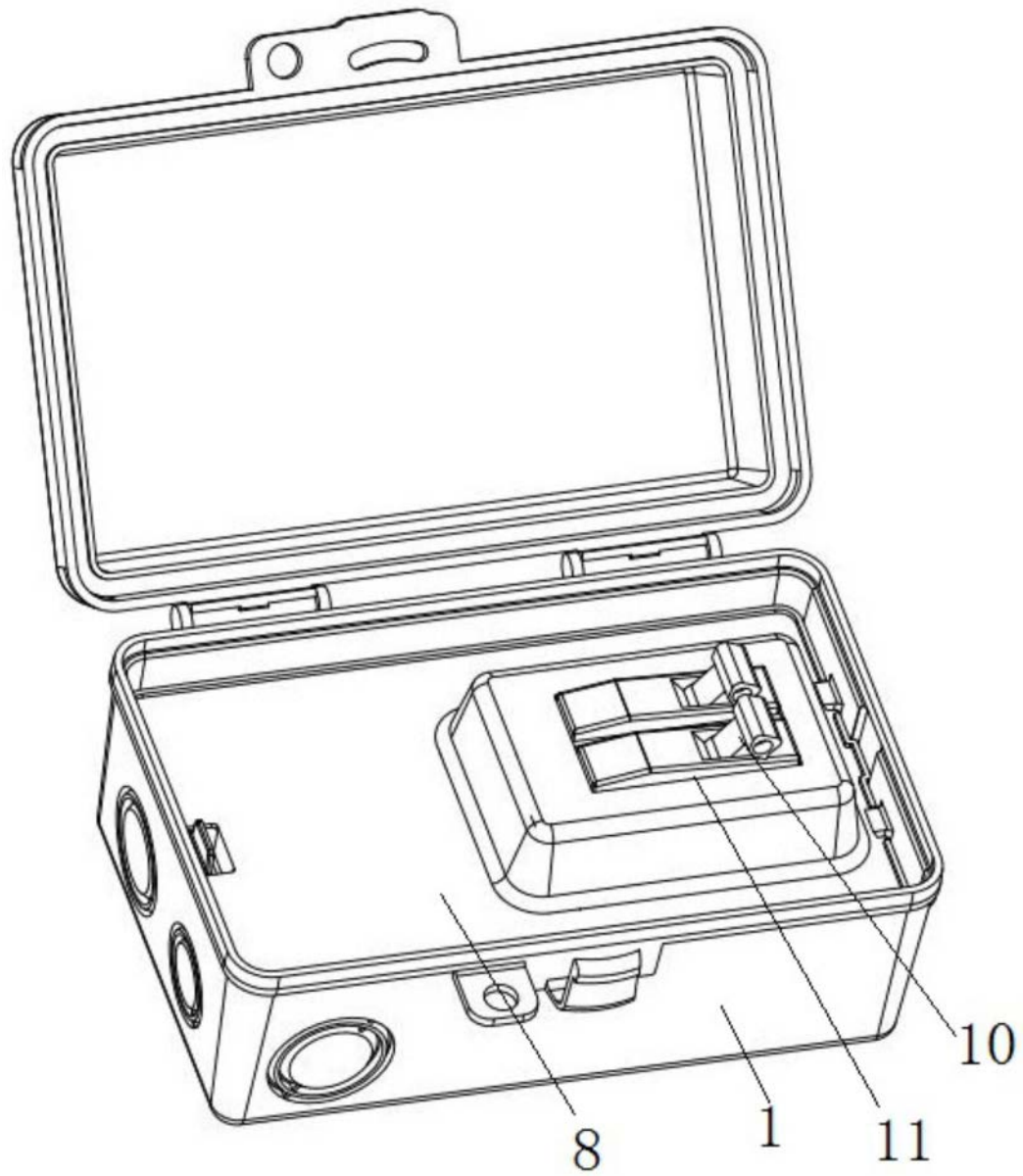


图10

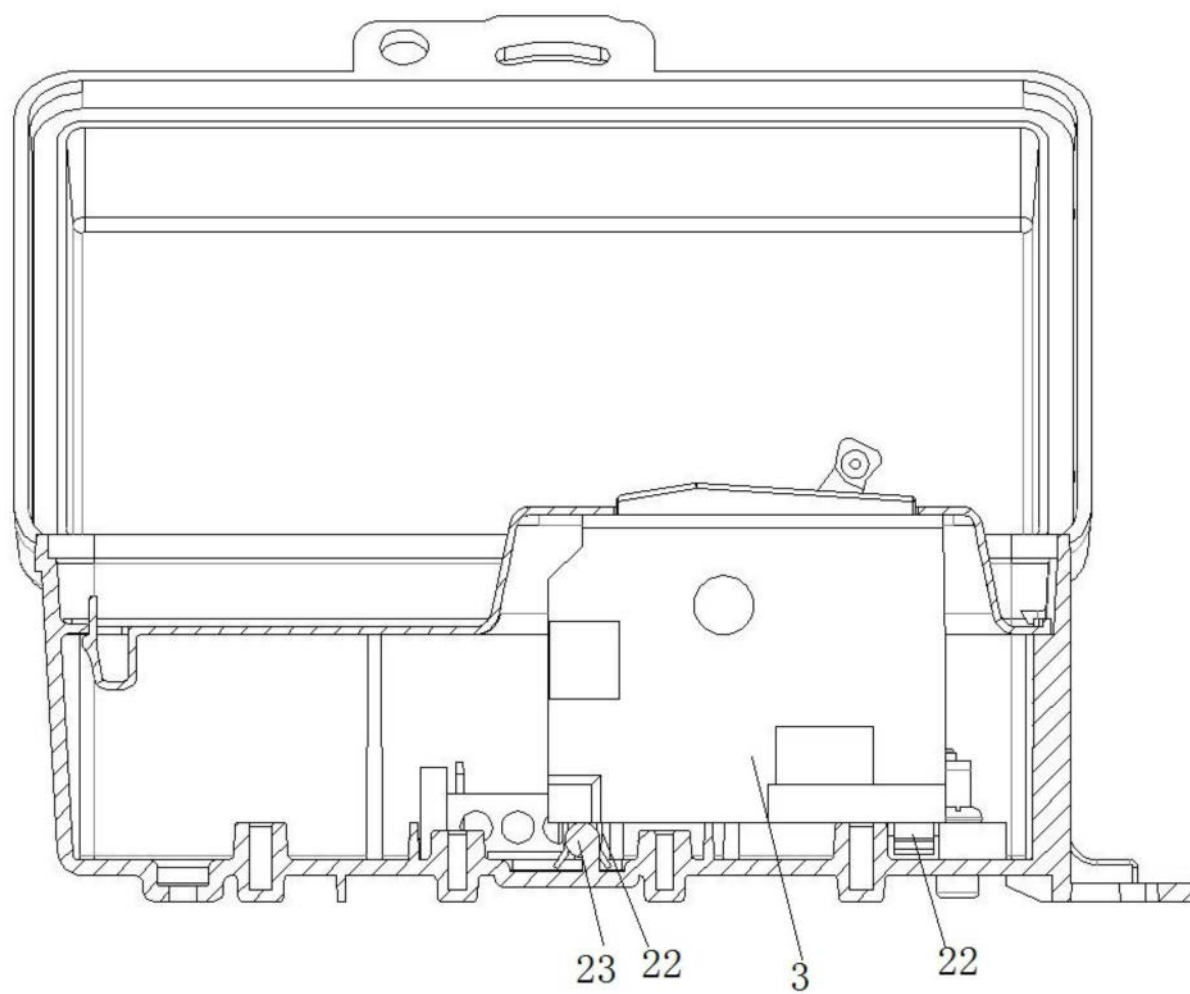


图11

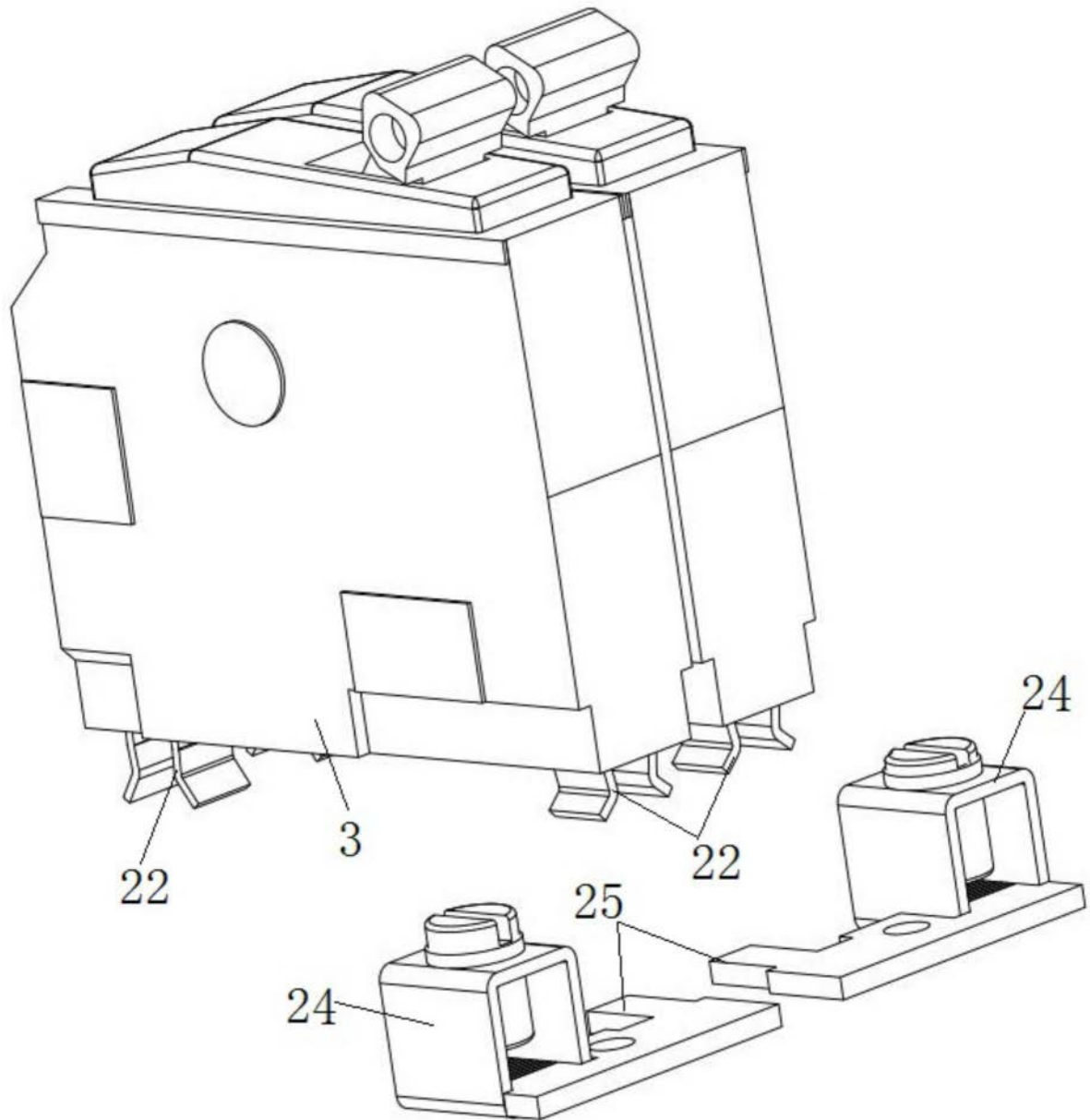


图12

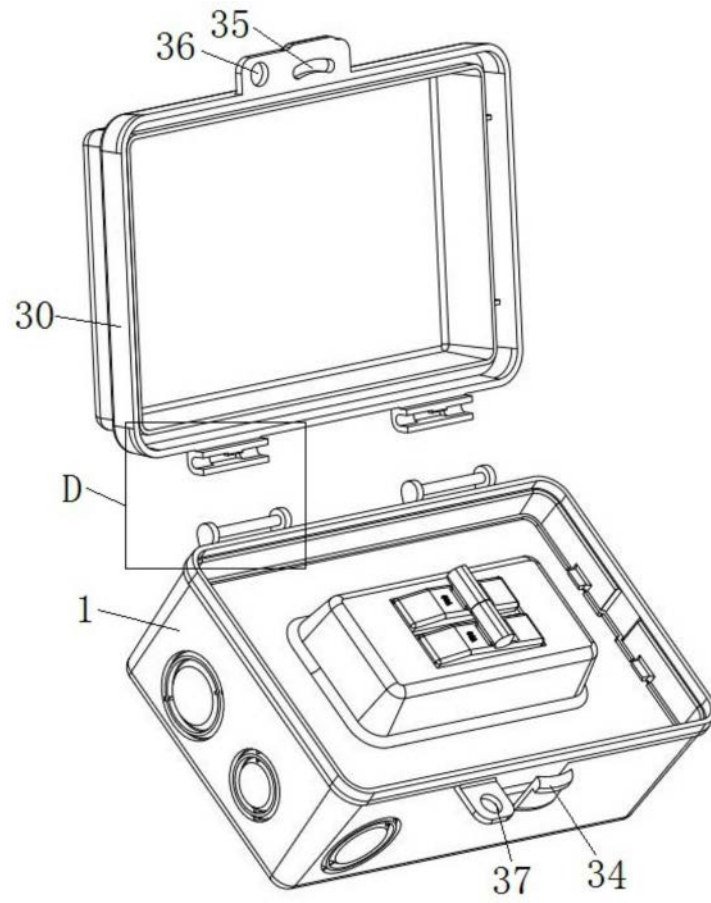


图13

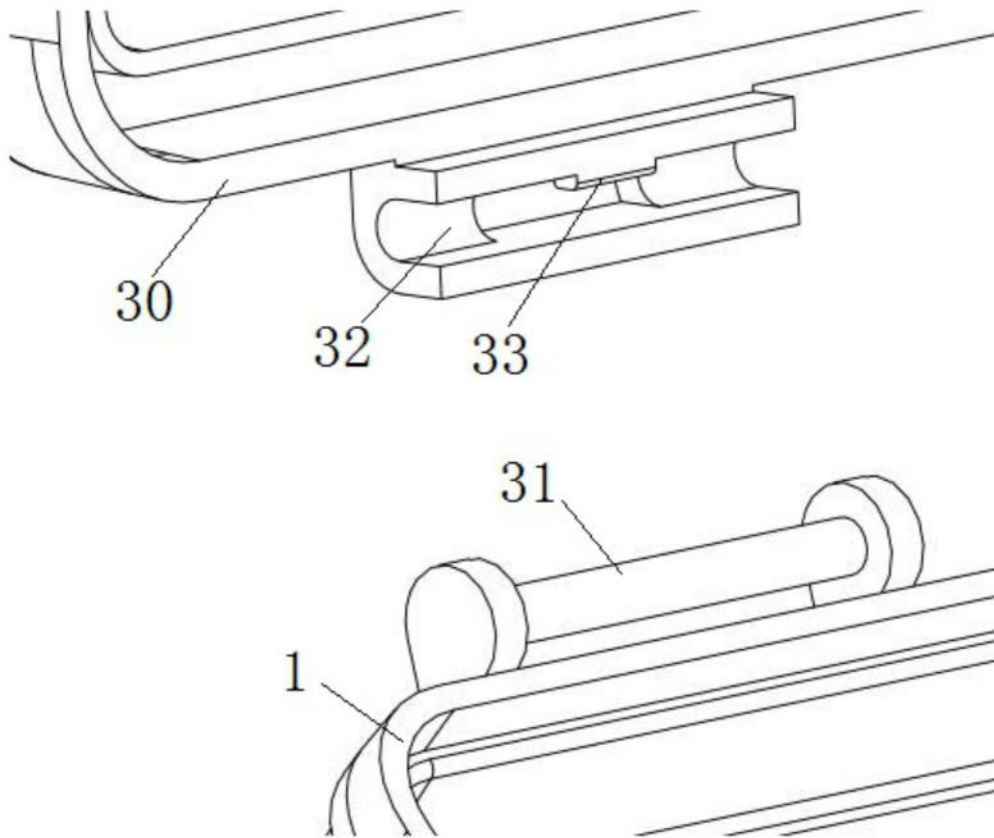


图14