



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113036629 A

(43) 申请公布日 2021.06.25

(21) 申请号 202110305282.6

(22) 申请日 2021.03.22

(71) 申请人 金螳螂精装科技(苏州)有限公司

地址 215123 江苏省苏州市工业园区娄葑
镇民生路5号

(72) 发明人 居建春 赵晓雷 张建东 张华龙
廖峰 朱北溟 张立勇 杜静波
孙圳 杨斌 辛建涛 邵帅

(74) 专利代理机构 苏州安永知识产权代理事务
所(普通合伙) 32510

代理人 姚惠菱

(51) Int. Cl.

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

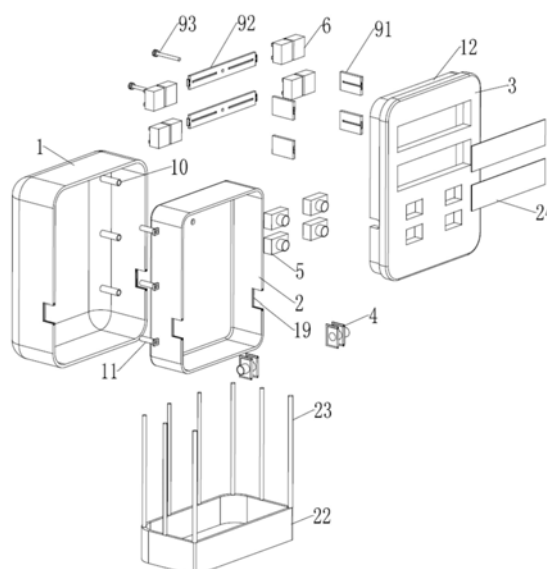
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构

(57) 摘要

本发明公开了一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构,属于配电箱技术领域,包括主壳体、副壳体、前盖、输入接头、输出接头和控制盒,所述前盖卡接于主壳体上形成密封箱体,所述副壳体的形状与所述主壳体的形状相同,所述副壳体卡接于所述主壳体内,且所述副壳体的开口端朝向所述前盖并抵住所述前盖,所述副壳体和所述主壳体之间留有间隙,所述输入接头设于所述主壳体的两侧,且所述输入接头同时卡接在所述主壳体上和所述副壳体上;本发明过仅在箱体上设置输入接头和输出接头,在箱体内部安装控制盒,打开前盖上的透明盖即可对控制盒进行控制,便可实现临电配电箱的功能,极大地减小了临电配电箱的体积,便于转场携带,使用灵活方便。



1. 一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构,其特征在于:包括主壳体(1)、副壳体(2)、前盖(3)、输入接头(4)、输出接头(5)和控制盒(6),所述前盖(3)卡接于主壳体(1)上形成密封箱体(7),所述副壳体(2)的形状与所述主壳体(1)的形状相同,所述副壳体(2)卡接于所述主壳体(1)内,且所述副壳体(2)的开口端朝向所述前盖(3)并抵住所述前盖(3),所述副壳体(2)和所述主壳体(1)之间留有间隙(8),所述输入接头(4)设于所述主壳体(1)的两侧,且所述输入接头(4)同时卡接在所述主壳体(1)上和所述副壳体(2)上,所述输出接头(5)为多个且卡接于所述前盖(3)上,所述控制盒(6)通过调节机构(9)连接在所述副壳体(2)上,所述输出接头(5)和所述输入接头(4)皆与所述控制盒(6)电性连接,所述前盖(3)上铰接有透明盖(24),所述透明盖(24)对准所述控制盒(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构,其特征在于,所述主壳体(1)的内部设置有多根定位套(10),所述副壳体(2)的外侧设置有多根定位柱(11),所述定位柱(11)插接于所述定位套(10)内,且所述定位柱(11)与所述定位套(10)一一对应。

3. 根据权利要求1所述的一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构,其特征在于,所述前盖(3)上设置有橡胶条(12),所述橡胶条(12)插接于所述间隙(8)内,且所述橡胶条(12)的两侧分别抵住所述主壳体(1)和所述副壳体(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构,其特征在于,所述调节机构(9)包括支撑板(91)、固定板(92)和第一旋钮(93),所述支撑板(91)为两根且呈对向布置,所述固定板(92)的两端的T形滑块(13)分别滑动连接在两所述支撑板(91)上的T形滑槽(14)内,所述第一旋钮(93)穿过所述副壳体(2)的底部与所述固定板(92)螺接,所述控制盒(6)卡接于所述固定板(92)上。

5. 根据权利要求4所述的一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构,其特征在于,所述第一旋钮(93)和所述副壳体(2)之间通过轴承(15)连接。

6. 根据权利要求4所述的一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构,其特征在于,第二螺栓(16)穿过所述固定板(92)上的腰型槽(17)与所述控制盒(6)螺接。

7. 根据权利要求3所述的一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构,其特征在于,所述输入接头(4)上设置有两个矩形定位块(18),两所述矩形定位块(18)分别卡接在所述主壳体(1)和所述副壳体(2)上的一阶卡槽(19)内,两所述矩形定位块(18)夹住所述橡胶条(12)。

8. 根据权利要求7所述的一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构,其特征在于,所述一阶卡槽(19)的内壁上开设有二阶卡槽(20),所述矩形定位块(18)的外壁上设置有凸台(21),所述凸台(21)卡接于所述二阶卡槽(20)内。

9. 根据权利要求1所述的一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构,其特征在于,所述密封箱体(7)的底部套设有密封罩(22)。

10. 根据权利要求9所述的一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构,其特征在于,所述密封罩(22)上设置有多条防撞条(23),所述防撞条(23)为气囊结构。

一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构

技术领域

[0001] 本发明属于配电箱技术领域,尤其涉及一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构。

背景技术

[0002] 临时用电是指基建工地、农田基本建设、农村养殖业和非正常年景的新增抗旱、排涝用电及其他需要在电力部门立户表计之外,新接电源的用电时间一般不超过1年,配电箱是数据上的海量参数,一般是构成低压林按电气接线,要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电箱。

[0003] 中国专利(CN201821183172.7)公开了一种改良式临电配电箱,包括配电箱和箱顶,箱顶固定连接在配电箱上,箱顶的前侧和后侧固定连接有集水槽,配电箱的前端和后端均设置有多插座,多个插座均设置有插座盒;箱顶设置的集水槽有效排泄箱顶流下的雨水,防止雨水进入配电箱内损坏其中设备;在配电箱的前侧和后侧设置多个工业插座,大大满足施工现场及用电安全需求,从根本上杜绝一闸多接,且插座外设置有插座盒,具有防晒及挡雨作用;总断路器开关及下口各回路设置故障指示灯,能及时发现电路故障及时维修,方便工人操作;这样就避免紧急情况下,打开箱门才能进行分闸的繁琐操作,且按钮上设置的按钮盒能起到保护按钮的作用。

[0004] 目前,施工过程中临电管理混乱、二级电箱元器件失效私自改变线路,电箱体积偏大安装后影响施工通道,运输仓储成本偏高,三级电箱铁质箱体使用中极易损坏,造成接地、箱门等缺失、元器件、插座等裸露,存在较大触电、短路隐患,三级电箱携带不便,导致现场使用拖线板现象屡禁不止,电动工具电源线超长且存在接头,另外,配电箱内的构件是固定的,这给配电箱内的接线操作造成困扰。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于:为了解决在使用临电配电箱时,临电配电箱体积偏大,接线操作需要在配电箱内完成,配电箱的使用环境差,导致配电箱转场困难、接线操作困难、耐候性差的问题,而提出的一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构,其包括主壳体、副壳体、前盖、输入接头、输出接头和控制盒,所述前盖卡接于主壳体上形成密封箱体,所述副壳体的形状与所述主壳体的形状相同,所述副壳体卡接于所述主壳体内,且所述副壳体的开口端朝向所述前盖并抵住所述前盖,所述副壳体和所述主壳体之间留有间隙,所述输入接头设于所述主壳体的两侧,且所述输入接头同时卡接在所述主壳体上和所述副壳体上,所述输出接头为多个且卡接于所述前盖上,所述控制盒通过调节机构连接在所述副壳体上,所述输出接头和所述输入接头皆与所述控制盒电性连接,所述前盖上铰接有透明盖,所述透明盖对准所述控制盒。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述主壳体的内部设置有多根定位套,所述副壳体的外侧设置有多根定位柱,所述定位柱插接于所述定位套内,且所述定位柱与所述定位套一一对应,便于副壳体和主壳体之间的快速卡接固定。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述前盖上设置有橡胶条,所述橡胶条插接于所述间隙内,且所述橡胶条的两侧分别抵住所述主壳体和所述副壳体,橡胶条插接在间隙内,使得主壳体和副壳体之间形成防水槽结构,同时橡胶条与主壳体和副壳体之间的过盈配合,无需紧固件即可实现前盖与主壳体的快速连接,使用方便。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述调节机构包括支撑板、固定板和第一旋钮,所述支撑板为两根且呈对向布置,所述固定板的两端的T形滑块分别滑动连接在两所述支撑板上的T形滑槽内,所述第一旋钮穿过所述副壳体的底部与所述固定板螺接,所述控制盒卡接于所述固定板上,拧动第一旋钮,固定板在旋钮的驱动沿着支撑板滑动,可以将控制盒取出接线后卡在固定板上,便于接线操作,同时也适应多规格控制盒的接入,通用性强。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述第一旋钮和所述副壳体之间通过轴承连接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述第二螺栓穿过所述固定板上的腰型槽与所述控制盒螺接,便于控制盒在固定板上调节固定,使用方便灵活。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述输入接头上设置有两个矩形定位块,两所述矩形定位块分别卡接在所述主壳体和所述副壳体上的一阶卡槽内,两所述矩形定位块夹住所述橡胶条,可以使输入接头接线完成后再安装在主壳体上,便于接线操作。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述一阶卡槽的内壁上开设有二阶卡槽,所述矩形定位块的外壁上设置有凸台,所述凸台卡接于所述二阶卡槽内,凸台插入二阶卡槽内形成防水槽结构,同时对输入接头具有限位固定作用。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0022] 所述密封箱体的底部套设有密封罩,密封罩可以避免配电箱的放置处有集水,具有防水保护作用。

[0023] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0024] 所述密封罩上设置有多条防撞条,所述防撞条为气囊结构,保护配电箱免于磕碰。

[0025] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0026] 1、本发明中,通过仅在箱体上设置输入接头和输出接头,在箱体内部安装控制盒,打开前盖上的透明盖即可对控制盒进行控制,便可实现临电配电箱的功能,极大地减小了临电配电箱的体积,便于转场携带,使用灵活方便。

[0027] 2、本发明中,通过打开前盖并将控制盒取出接线,再将接线完成的控制盒卡接在固定板上,调节第一旋钮即可调节控制盒在副壳体内部的位置,将输入接头从主壳体上取出接线,接线操作方便。

[0028] 3、本发明中,通过在配电箱外部套设密封罩起到防水的作用,在配电箱的周边设置多根防撞条起到防磕碰作用,橡胶条与主壳体 and 副壳体之间形成防水槽结构,输入接头上的矩形定位块与主壳体或副壳体之间形成防水槽结构,使配电箱具有良好的耐候性,安全系数高,使用寿命长。

附图说明

[0029] 图1为一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构的整体结构示意图。

[0030] 图2为一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构的爆炸图。

[0031] 图3为一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构的内部结构示意图一。

[0032] 图4为图3中A部分的局部放大图。

[0033] 图5为一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构的内部结构示意图二。

[0034] 图6为图5中B部分的局部放大图。

[0035] 图7为一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构中固定板的结构示意图。

[0036] 图8为一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构中输入接头的结构示意图。

[0037] 图例说明:

[0038] 1、主壳体;2、副壳体;3、前盖;4、输入接头;5、输出接头;6、控制盒;7、密封箱体;8、间隙;9、调节机构;91、支撑板;92、固定板;93、第一旋钮;10、定位套;11、定位柱;12、橡胶条;13、T形滑块;14、T形滑槽;15、轴承;16、第二螺栓;17、腰型槽;18、矩形定位块;19、一阶卡槽;20、二阶卡槽;21、凸台;22、密封罩;23、防撞条;24、透明盖。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0040] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种便于转场的封闭式设计临电配电箱结构,包括主壳体1、副壳体2、前盖3、输入接头4、输出接头5和控制盒6,所述前盖3卡接于主壳体1上形成密封箱体7,所述副壳体2的形状与所述主壳体1的形状相同,所述副壳体2卡接于所述主壳体1内,且所述副壳体2的开口端朝向所述前盖3并抵住所述前盖3,所述副壳体2和所述主壳体1之间留有间隙8,所述输入接头4设于所述主壳体1的两侧,且所述输入接头4同时卡接在所述主壳体1上和所述副壳体2上,所述输出接头5为多个且卡接于所述前盖3上,所述控制盒6通过调节机构9连接在所述副壳体2上,所述输出接头5和所述输入接头4皆与所述控制盒6电性连接,所述前盖3上铰接有透明盖24,所述透明盖24对准所述控制盒6;

[0041] 所述主壳体1的内部设置有多根定位套10,所述副壳体2的外侧设置有多根定位柱11,所述定位柱11插接于所述定位套10内,且所述定位柱11与所述定位套10一一对应,便于副壳体2和主壳体1之间的快速卡接固定;

[0042] 所述前盖3上设置有橡胶条12,所述橡胶条12插接于所述间隙8内,且所述橡胶条12的两侧分别抵住所述主壳体1和所述副壳体2,橡胶条12插接在间隙8内,使得主壳体1和副壳体2之间形成防水槽结构,同时橡胶条12与主壳体1和副壳体2之间的过盈配合,无需紧

固件即可实现前盖3与主壳体1的快速连接,使用方便;

[0043] 所述调节机构9包括支撑板91、固定板92和第一旋钮93,所述支撑板91为两根且呈对向布置,所述固定板92的两端的T形滑块13分别滑动连接在两所述支撑板91上的T形滑槽14内,所述第一旋钮93穿过所述副壳体2的底部与所述固定板92螺接,所述控制盒6卡接于所述固定板92上,拧动第一旋钮93,固定板92在旋钮的驱动沿着支撑板91滑动,可以将控制盒6取出接线后卡在固定板92上,便于接线操作,同时也适应多规格控制盒6的接入,通用性强;

[0044] 所述第一旋钮93和所述副壳体2之间通过轴承15连接;

[0045] 所述第二螺栓16穿过所述固定板92上的腰型槽17与所述控制盒6螺接,便于控制盒6在固定板92上调节固定,使用方便灵活;

[0046] 所述输入接头4上设置有两个矩形定位块18,两所述矩形定位块18分别卡接在所述主壳体1和所述副壳体2上的一阶卡槽19内,两所述矩形定位块18夹住所述橡胶条12,可以使输入接头4接线完成后再安装在主壳体1上,便于接线操作;

[0047] 所述一阶卡槽19的内壁上开设有二阶卡槽20,所述矩形定位块18的外壁上设置有凸台21,所述凸台21卡接于所述二阶卡槽20内,凸台21插入二阶卡槽20内形成防水槽结构,同时对输入接头4具有限位固定作用;

[0048] 所述密封箱体7的底部套设有密封罩22,密封罩22可以避免配电箱的放置处有集水,具有防水保护作用;

[0049] 所述密封罩22上设置有多条防撞条23,所述防撞条23为气囊结构,保护配电箱免于磕碰。

[0050] 工作原理:首先,组装配电箱时,将控制盒6接线完成后卡在固定板92上,并在固定板92上滑动调节找到合适的安装位置,拧动第二螺栓16,控制盒6被固定在固定板92上,将固定板92两端的T形滑块13卡入支撑板91上的T形滑槽14内,拧动第一旋钮93,第一旋钮93沿着副壳体2上的轴承15转动,同时,第一旋钮93螺旋作用于固定板92,使固定板92沿着支撑板91滑动,以适应不同高度规格的控制盒6,将接线好的输入接头4上的矩形定位块18卡在主壳体1和副壳体2上的一阶卡槽19内,此时矩形定位块18上的凸台21卡接在二阶卡槽20内,凸台21、一阶卡槽19和二阶卡槽20形成防水槽结构,将接线好的输出接头5卡入前盖3上,其次,将副壳体2上的定位柱11对准主壳体1上的定位套10,将副壳体2卡入主壳体1内,副壳体2和主壳体1之间留有间隙8,将前盖3上的橡胶条12对准间隙8并卡入间隙8内,橡胶条12的两侧分别抵住主壳体1和副壳体2,将密封罩22套入密封箱体7的底部,完成配电箱的安装,最后,使用配电箱时,将电源输入线卡入输入接头4,将电源输出线卡入输出接头5,翻开透明盖24,打开控制盒6即可使用,需要转场时,拔掉电源输入线和电源输出线,即可对配电箱进行转场。

[0051] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

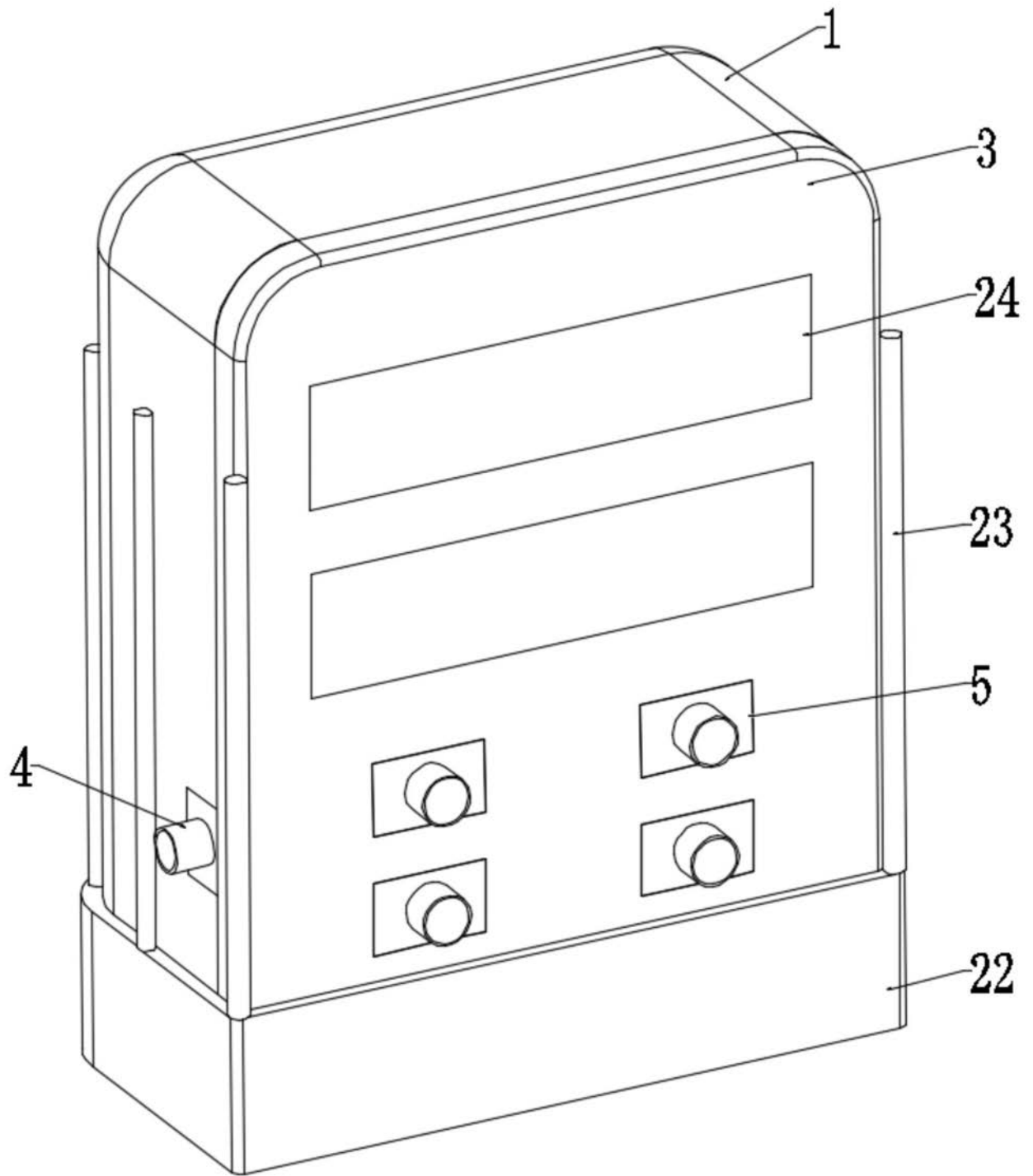


图1

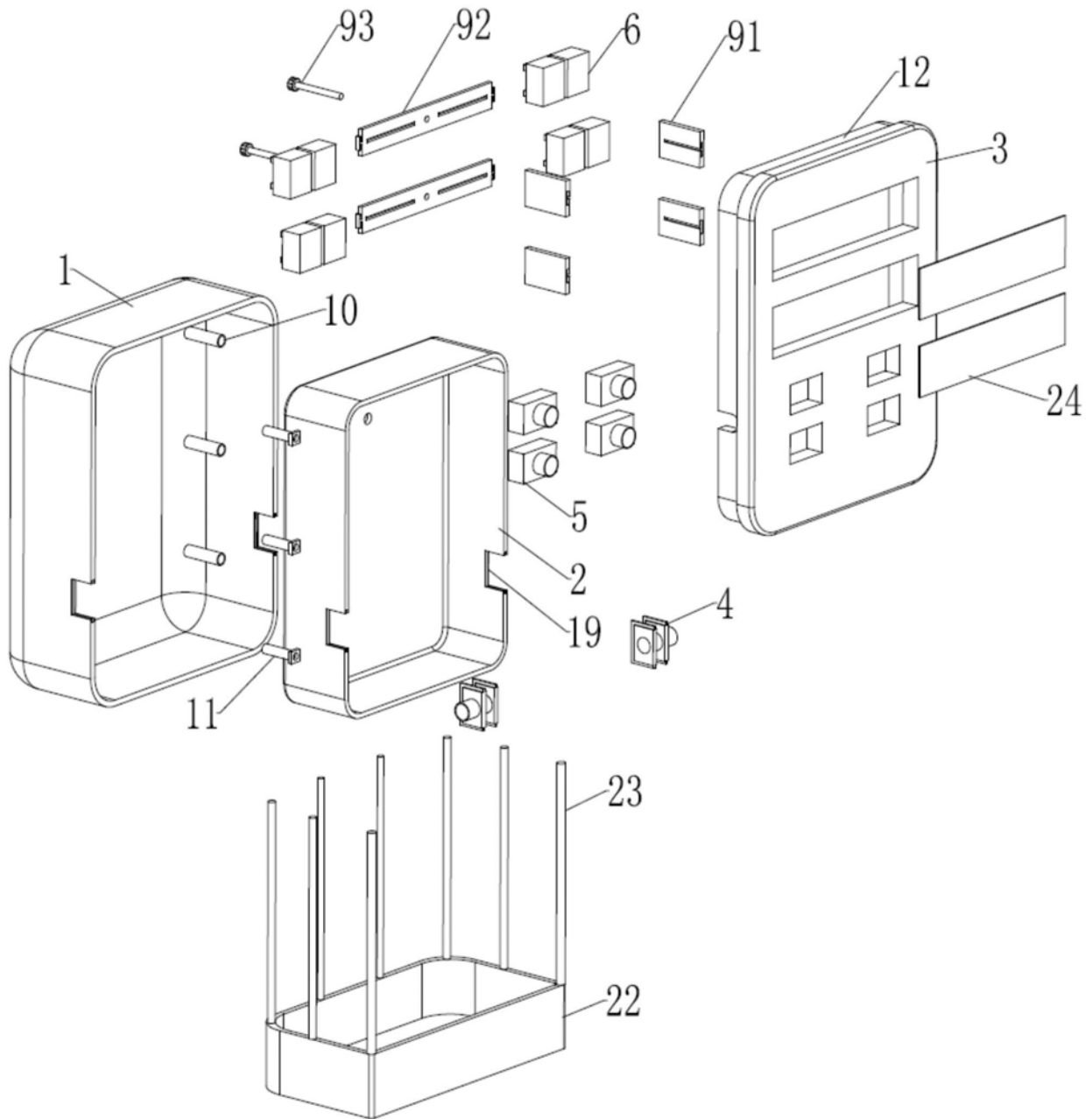


图2

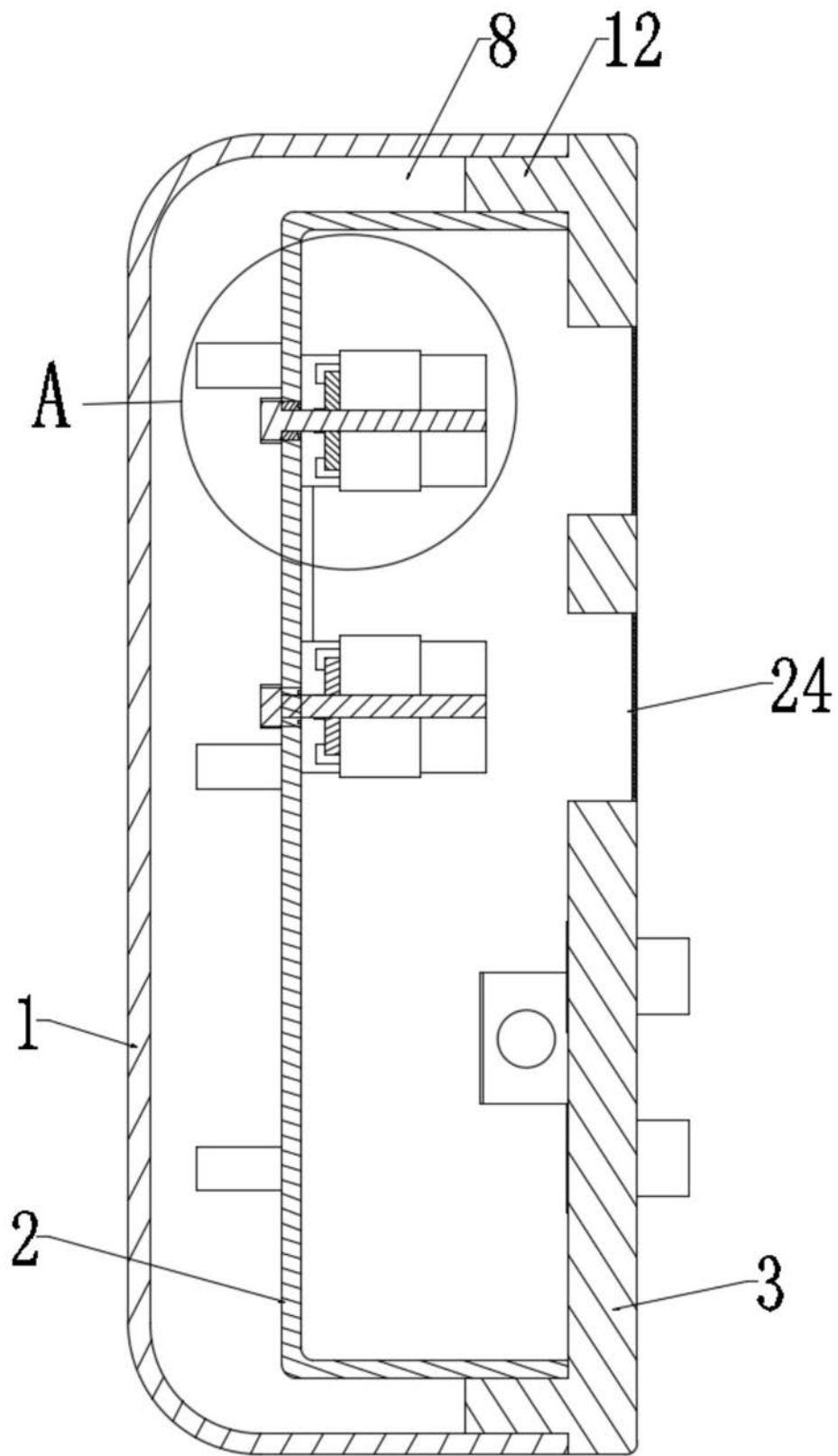


图3

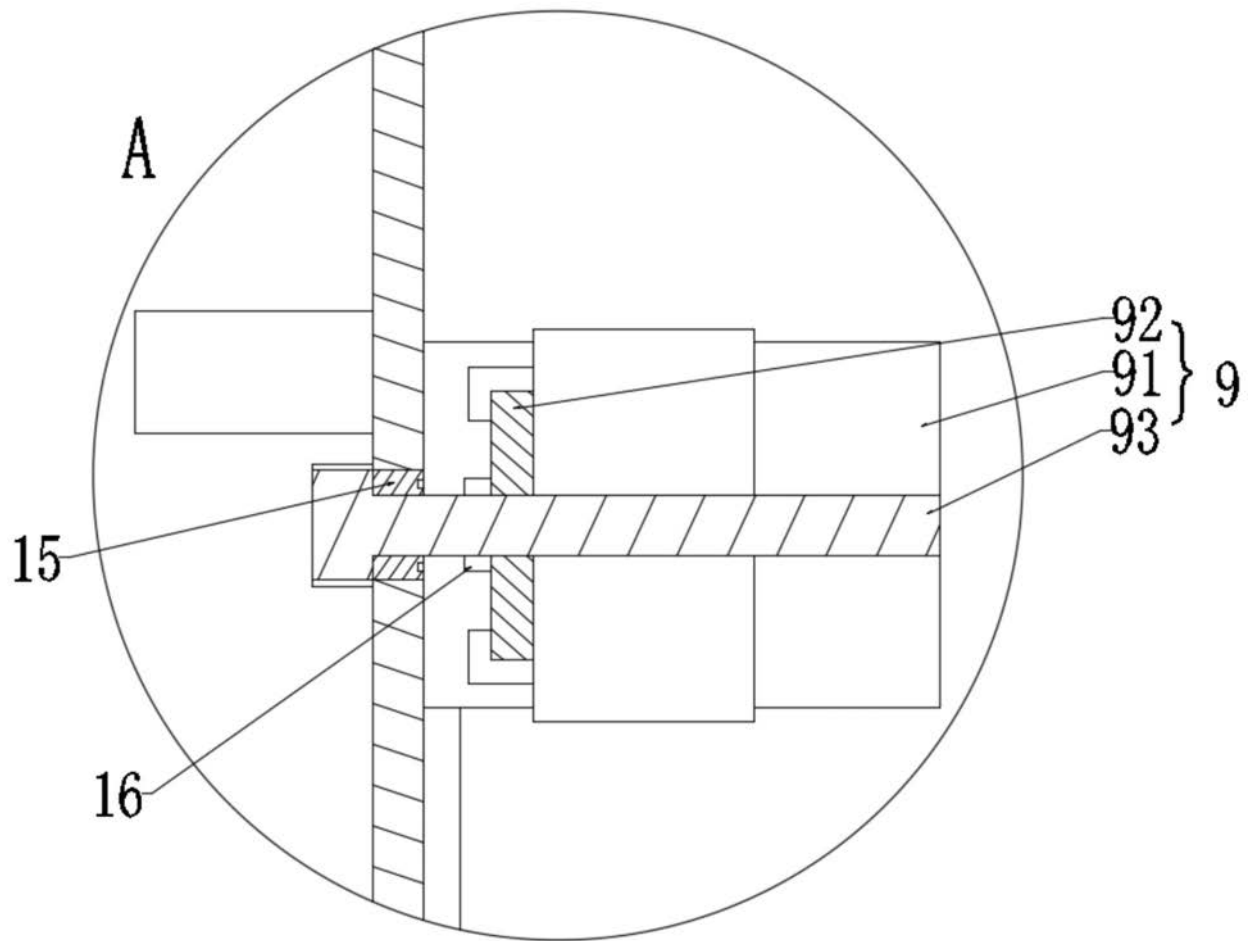


图4

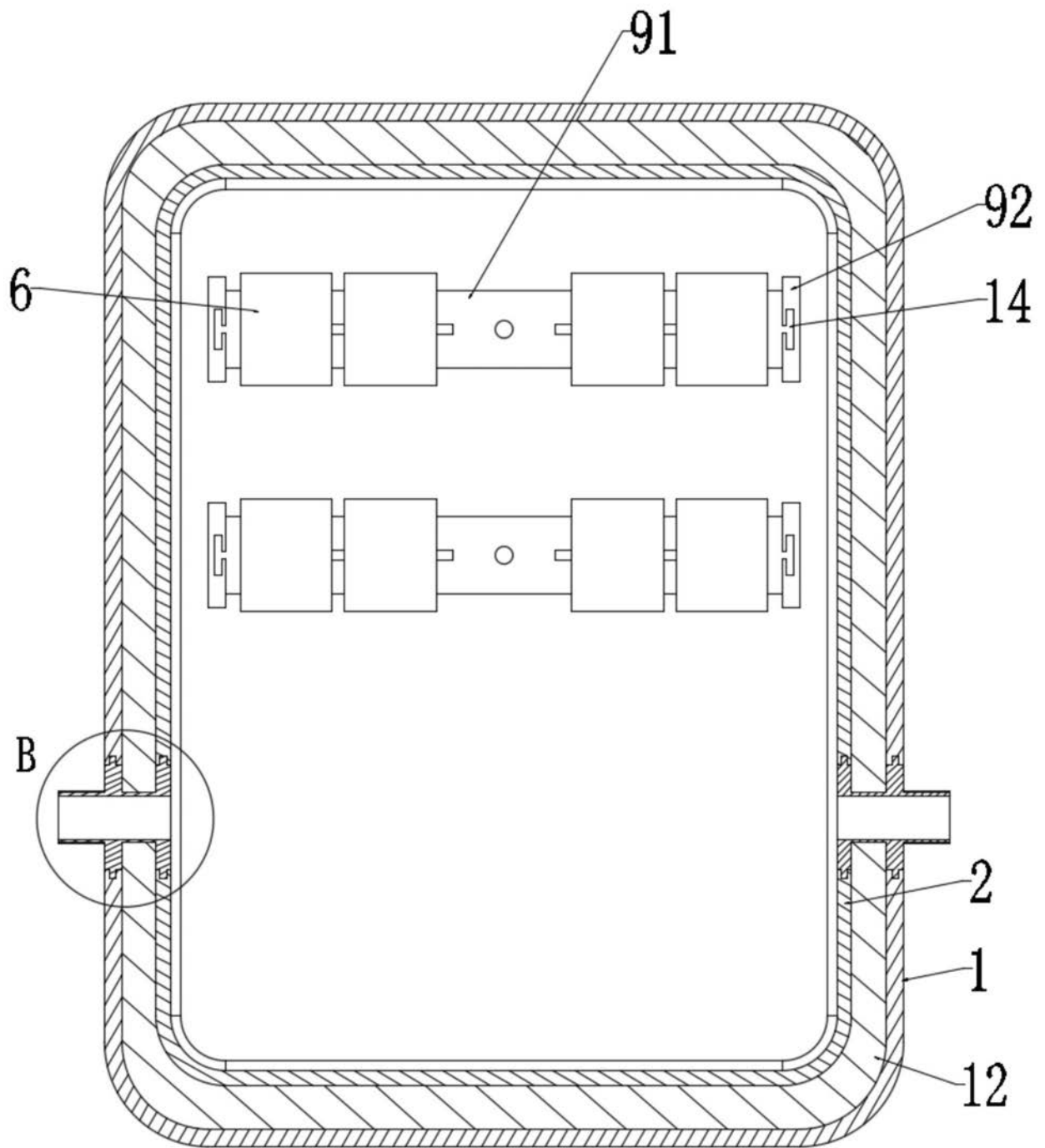


图5

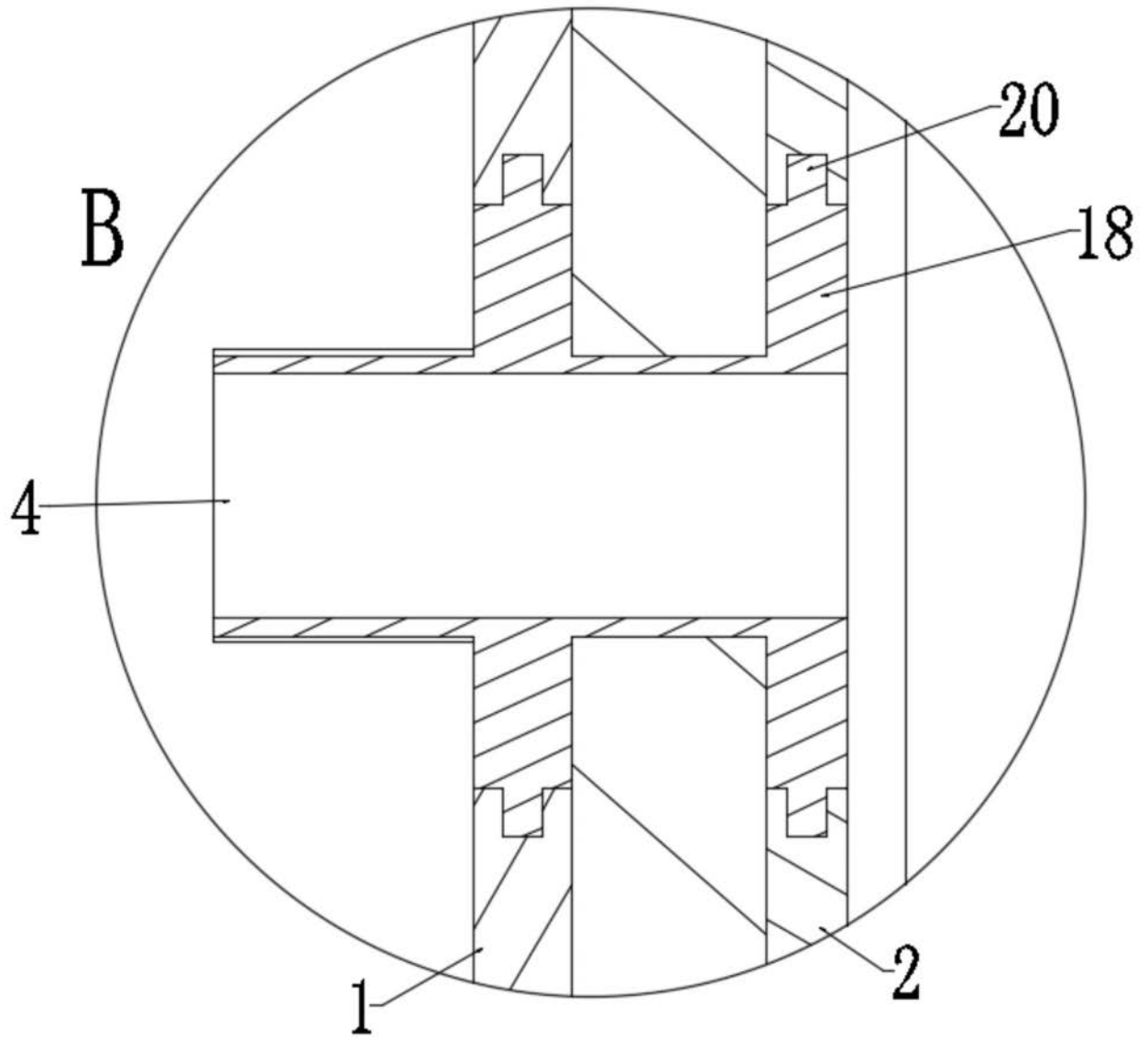


图6

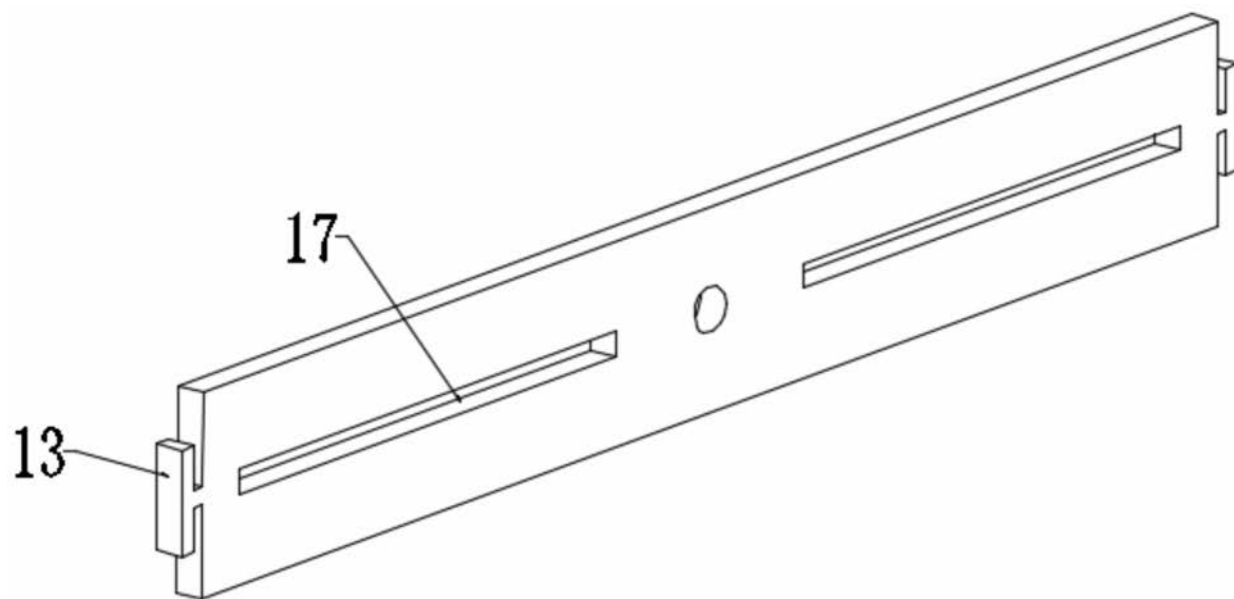


图7

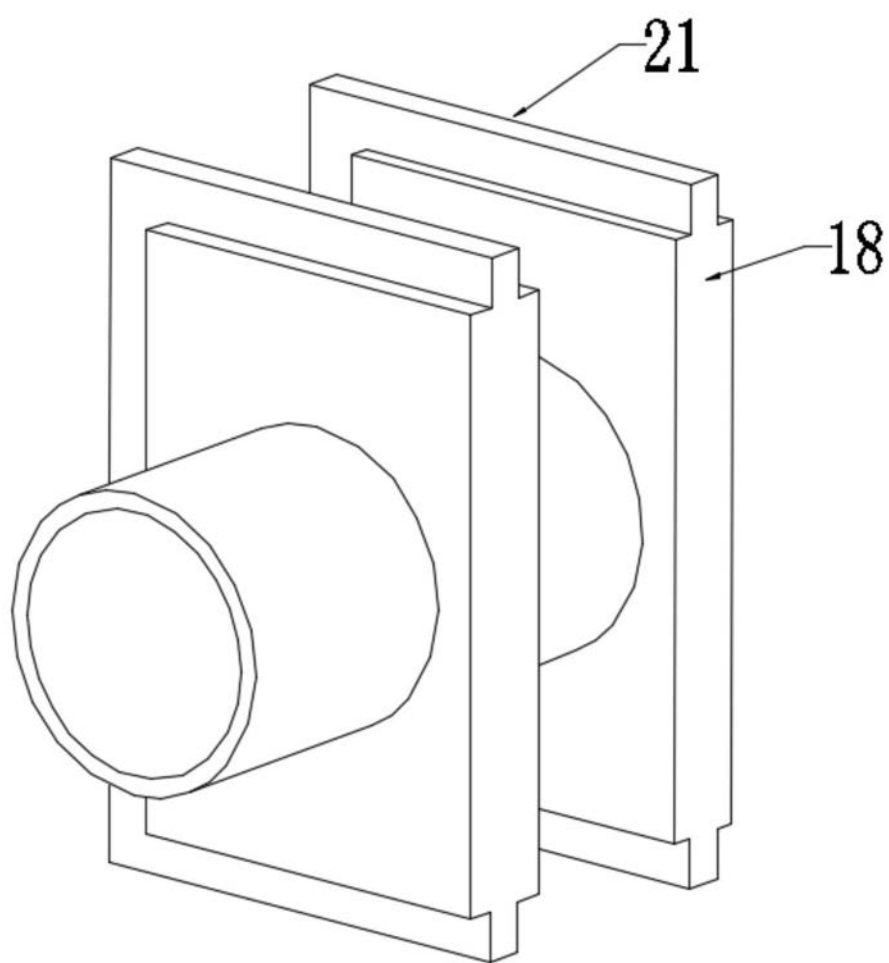


图8