(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220190203 U
(45)授权公告日 2023.12.15

(21)申请号 202321747424.5

(22)申请日 2023.07.05

(73)专利权人 山东泰开送变电有限公司
地址 271000 山东省泰安市创业大街9号

(72)发明人 王绪伟 王涛 张晓晓 李建

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 37236
专利代理师 刘文超

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02B 1/04(2006.01)

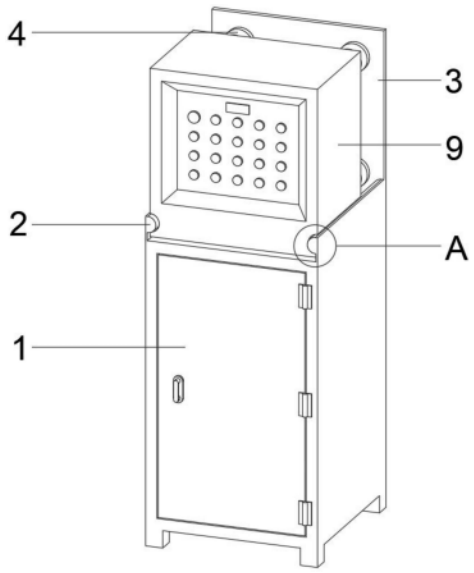
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种开关柜模块化仪表室

(57)摘要

本实用新型涉及开关柜技术领域,具体为一种开关柜模块化仪表室,包括:开关柜本体的顶部设置有仪表室本体,仪表室本体的背面设置有套筒,套筒的侧面设置有伸缩筒;有益效果为:本实用提出的一种开关柜模块化仪表室,当要将仪表室本体安装到开关柜本体的顶部时,先将限位槽对准限位块后插入,当卡块进入到套筒内时,此时伸缩槽内的卡柱一端的斜切面与卡块外表面的圆弧面接触,随着仪表室本体不断被向固定板方向推动,卡柱在卡块的压迫下挤压弹簧,直到卡柱在仪表室本体的带动下移动到卡块的下表面时,此时卡柱在弹簧的作用下伸出并卡在卡块的下表面,从而将仪表室本体固定到开关柜本体的顶部,这种固定方式操作简单,省时省力。



CN 220190203 U

1.一种开关柜模块化仪表室,其特征在于:所述开关柜模块化仪表室包括:开关柜本体(1),开关柜本体(1)的顶部设置有限位块(2),限位块(2)的一端设置有固定板(3),固定板(3)的表面四角设置有底座(4),底座(4)的表面设置有滑柱(5),滑柱(5)的表面套设有套环(6),滑柱(5)的一端设置有卡块(7),卡块(7)的内表面开设有收槽(8);

仪表室本体(9),仪表室本体(9)的侧面开设有限位槽(10),仪表室本体(9)的背面设置有套筒(11),套筒(11)内开设有套槽(12),套筒(11)的侧面设置有伸缩筒(13),伸缩筒(13)内开设有伸缩槽(14),伸缩槽(14)内设置有伸缩柱(15),伸缩柱(15)的一端设置有卡柱(16),伸缩柱(15)的表面套设有弹簧(17)。

2.根据权利要求1所述的一种开关柜模块化仪表室,其特征在于:所述限位块(2)固定连接在开关柜本体(1)的顶部,限位块(2)呈柱状结构。

3.根据权利要求2所述的一种开关柜模块化仪表室,其特征在于:所述固定板(3)固定连接在开关柜本体(1)的顶部,固定板(3)呈板状结构,底座(4)固定连接在固定板(3)表面,底座(4)呈柱状结构。

4.根据权利要求3所述的一种开关柜模块化仪表室,其特征在于:所述滑柱(5)固定连接在底座(4)的表面,滑柱(5)呈圆柱状结构,滑柱(5)表面套设的套环(6)呈块状结构,套环(6)与滑柱(5)滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种开关柜模块化仪表室,其特征在于:所述卡块(7)固定连接在滑柱(5)的一端,卡块(7)呈块状结构,卡块(7)内表面开设的收槽(8)呈块状结构。

6.根据权利要求5所述的一种开关柜模块化仪表室,其特征在于:所述套筒(11)呈圆柱状结构,套筒(11)固定连接在仪表室本体(9)的背面。

7.根据权利要求6所述的一种开关柜模块化仪表室,其特征在于:所述伸缩筒(13)固定连接在套筒(11)的侧面,伸缩筒(13)内开设的伸缩槽(14)呈圆柱状结构,伸缩槽(14)内设置的伸缩柱(15)呈圆柱状结构,卡柱(16)固定连接在伸缩柱(15)的一端,弹簧(17)的一端固定连接在伸缩槽(14)的表面,弹簧(17)的另一端固定连接在卡柱(16)的一端。

一种开关柜模块化仪表室

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜领域,具体为一种开关柜模块化仪表室。

背景技术

[0002] 开关柜是以断路器为主的电气设备,是指生产厂家根据电气一次主接线图的要求,将有关的高低压电器以及母线、载流导体、绝缘子等装配在封闭的或敞开的金属柜体内,作为电力系统中接受和分配电能的装置。

[0003] 现有技术中,开关柜一般配备有仪表室,仪表室可以对生产过程进行检测、控制、监视、操作和管理。

[0004] 但是,传统的开关柜的仪表室一般设置在开关柜的顶部,当工作人员要对仪表室接线或维修时一般需要使用梯子等工具,这种工作方式较为繁琐,并且效率较低,为此,本实用新型提出一种开关柜模块化仪表室来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种开关柜模块化仪表室,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种开关柜模块化仪表室,所述开关柜模块化仪表室包括:开关柜本体,开关柜本体的顶部设置有限位块,限位块的一端设置有固定板,固定板的表面四角设置有底座,底座的表面设置有滑柱,滑柱的表面套设有套环,滑柱的一端设置有卡块,卡块的内表面开设有收槽;

[0007] 仪表室本体,仪表室本体的侧面开设有限位槽,仪表室本体的背面设置有套筒,套筒内开设有套槽,套筒的侧面设置有伸缩筒,伸缩筒内开设有伸缩槽,伸缩槽内设置有伸缩柱,伸缩柱的一端设置有卡柱,伸缩柱的表面套设有弹簧。

[0008] 优选的,所述限位块固定连接在开关柜本体的顶部,限位块呈柱状结构。

[0009] 优选的,所述固定板固定连接在开关柜本体的顶部,固定板呈板状结构,底座固定连接在固定板表面,底座呈柱状结构。

[0010] 优选的,所述滑柱固定连接在底座的表面,滑柱呈圆柱状结构,滑柱表面套设的套环呈块状结构,套环与滑柱滑动连接。

[0011] 优选的,所述卡块固定连接在滑柱的一端,卡块呈块状结构,卡块内表面开设的收槽呈块状结构。

[0012] 优选的,所述套筒呈圆柱状结构,套筒固定连接在仪表室本体的背面。

[0013] 优选的,所述伸缩筒固定连接在套筒的侧面,伸缩筒内开设的伸缩槽呈圆柱状结构,伸缩槽内设置的伸缩柱呈圆柱状结构,卡柱固定连接在伸缩柱的一端,弹簧的一端固定连接在伸缩槽的表面,弹簧的另一端固定连接在卡柱的一端。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用提出的一种开关柜模块化仪表室,当要将仪表室本体安装到开关柜本体的

顶部时,先将限位槽对准限位块后插入,当卡块进入到套筒内时,此时伸缩槽内的卡柱一端的斜切面与卡块外表面的圆弧面接触,随着仪表室本体不断被向固定板方向推动,卡柱在卡块的压迫下挤压弹簧,直到卡柱在仪表室本体的带动下移动到卡块的下表面时,此时卡柱在弹簧的作用下伸出并卡在卡块的下表面,从而将仪表室本体固定到开关柜本体的顶部,这种固定方式操作简单,省时省力,当要将仪表室本体从开关柜本体顶部拆卸下来时,先将仪表室本体继续向固定板方向推动,当卡柱在弹簧的作用下,通过卡柱一端的斜切面和套环外表面的圆弧面的挤压,使卡柱移动到套环的下表面后,再向外拉动卡柱,使卡柱带动套环向收槽内移动,当套环移动到收槽内后,卡柱在套环下表面的圆弧面的压迫下挤压弹簧,使卡块无法再限制卡柱向外的移动,从而使仪表室本体从开关柜本体顶部被拆卸下来,这种拆卸方式方便快捷,同时方便了工作人员对仪表室本体的维修和接线。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构安装示意图;

[0017] 图2为图1中A处放大示意图;

[0018] 图3为本实用新型结构侧视局部剖面示意图;

[0019] 图4为图3中B处放大示意图;

[0020] 图5为本实用新型结构后视局部剖面示意图;

[0021] 图6为图5中C处放大示意图。

[0022] 图中:1、开关柜本体;2、限位块;3、固定板;4、底座;5、滑柱;6、套环;7、卡块;8、收槽;9、仪表室本体;10、限位槽;11、套筒;12、套槽;13、伸缩筒;14、伸缩槽;15、伸缩柱;16、卡柱;17、弹簧。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本实用新型实施例,并不用于限定本实用新型实施例,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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”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“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免无必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0027] 实施例一

[0028] 请参阅图1至图6,本实用新型提供一种技术方案:一种开关柜模块化仪表室,所述开关柜模块化仪表室包括:开关柜本体1,开关柜本体1的顶部设置有限位块2,限位块2的一端设置有固定板3,固定板3的表面四角设置有底座4,底座4的表面设置有滑柱5,滑柱5的表面套设有套环6,滑柱5的一端设置有卡块7,卡块7的内表面开设有收槽8;仪表室本体9,仪表室本体9的侧面开设有限位槽10,仪表室本体9的背面设置有套筒11,套筒11内开设有套槽12,套筒11的侧面设置有伸缩筒13,伸缩筒13内开设有伸缩槽14,伸缩槽14内设置有伸缩柱15,伸缩柱15的一端设置有卡柱16,伸缩柱15的表面套设有弹簧17;

[0029] 当要将仪表室本体9安装到开关柜本体1的顶部时,先将限位槽10对准限位块2后插入,当卡块7进入到套筒11内时,此时伸缩槽14内的卡柱16一端的斜切面与卡块7外表面的圆弧面接触,随着仪表室本体9不断被向固定板3方向推动,卡柱16在卡块7的压迫下挤压弹簧17,直到卡柱16在仪表室本体9的带动下移动到卡块7的下表面时,此时卡柱16在弹簧17的作用下伸出并卡在卡块7的下表面,从而将仪表室本体9固定到开关柜本体1的顶部,这种固定方式操作简单,省时省力,当要将仪表室本体9从开关柜本体1顶部拆卸下来时,先将仪表室本体9继续向固定板3方向推动,当卡柱16在弹簧17的作用下,通过卡柱16一端的斜切面和套环6外表面的圆弧面的挤压,使卡柱16移动到套环6的下表面后,再向外拉动卡柱16,使卡柱16带动套环6向收槽8内移动,当套环6移动到收槽8内后,卡柱16在套环6下表面的圆弧面的压迫下挤压弹簧17,使卡块7无法再限制卡柱16向外的移动,从而使仪表室本体9从开关柜本体1顶部被拆卸下来,这种拆卸方式方便快捷,同时方便了工作人员对仪表室本体9的维修和接线。

[0030] 实施例二

[0031] 在实施例一的基础上设置有限位块2固定连接在开关柜本体1的顶部,限位块2呈柱状结构,卡块7固定连接在滑柱5的一端,卡块7呈块状结构,卡块7内表面开设的收槽8呈块状结构,套筒11呈圆柱状结构,套筒11固定连接在仪表室本体9的背面,伸缩筒13固定连接在套筒11的侧面,伸缩筒13内开设的伸缩槽14呈圆柱状结构,伸缩槽14内设置的伸缩柱15呈圆柱状结构,卡柱16固定连接在伸缩柱15的一端,弹簧17的一端固定连接在伸缩槽14的表面,弹簧17的另一端固定连接在卡柱16的一端;

[0032] 当要将仪表室本体9安装到开关柜本体1的顶部时,先将限位槽10对准限位块2后插入,当卡块7进入到套筒11内时,此时伸缩槽14内的卡柱16一端的斜切面与卡块7外表面的圆弧面接触,随着仪表室本体9不断被向固定板3方向推动,卡柱16在卡块7的压迫下挤压弹簧17,直到卡柱16在仪表室本体9的带动下移动到卡块7的下表面时,此时卡柱16在弹簧17的作用下伸出并卡在卡块7的下表面,从而将仪表室本体9固定到开关柜本体1的顶部,这种固定方式操作简单,省时省力。

[0033] 实施例三

[0034] 在实施例二的基础上设置有固定板3固定连接在开关柜本体1的顶部,固定板3呈板状结构,底座4固定连接在固定板3表面,底座4呈柱状结构,滑柱5固定连接在底座4的表面,滑柱5呈圆柱状结构,滑柱5表面套设的套环6呈块状结构,套环6与滑柱5滑动连接;

[0035] 当要将仪表室本体9从开关柜本体1顶部拆卸下来时,先将仪表室本体9继续向固定板3方向推动,当卡柱16在弹簧17的作用下,通过卡柱16一端的斜切面和套环6外表面的圆弧面的挤压,使卡柱16移动到套环6的下表面后,再向外拉动卡柱16,使卡柱16带动套环6向收槽8内移动,当套环6移动到收槽8内后,卡柱16在套环6下表面的圆弧面的压迫下挤压弹簧17,使卡块7无法再限制卡柱16向外的移动,从而使仪表室本体9从开关柜本体1顶部被拆卸下来,这种拆卸方式方便快捷,同时方便了工作人员对仪表室本体9的维修和接线。

[0036] 工作原理:实际使用时,当要将仪表室本体9安装到开关柜本体1的顶部时,先将限位槽10对准限位块2后插入,当卡块7进入到套筒11内时,此时伸缩槽14内的卡柱16一端的斜切面与卡块7外表面的圆弧面接触,随着仪表室本体9不断被向固定板3方向推动,卡柱16在卡块7的压迫下挤压弹簧17,直到卡柱16在仪表室本体9的带动下移动到卡块7的下表面时,此时卡柱16在弹簧17的作用下伸出并卡在卡块7的下表面,从而将仪表室本体9固定到开关柜本体1的顶部,这种固定方式操作简单,省时省力,当要将仪表室本体9从开关柜本体1顶部拆卸下来时,先将仪表室本体9继续向固定板3方向推动,当卡柱16在弹簧17的作用下,通过卡柱16一端的斜切面和套环6外表面的圆弧面的挤压,使卡柱16移动到套环6的下表面后,再向外拉动卡柱16,使卡柱16带动套环6向收槽8内移动,当套环6移动到收槽8内后,卡柱16在套环6下表面的圆弧面的压迫下挤压弹簧17,使卡块7无法再限制卡柱16向外的移动,从而使仪表室本体9从开关柜本体1顶部被拆卸下来,这种拆卸方式方便快捷,同时方便了工作人员对仪表室本体9的维修和接线,这样避免了传统的开关柜的仪表室一般设置在开关柜的顶部,当工作人员要对仪表室接线或维修时一般需要使用梯子等工具,这种工作方式较为繁琐,并且效率较低的问题。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

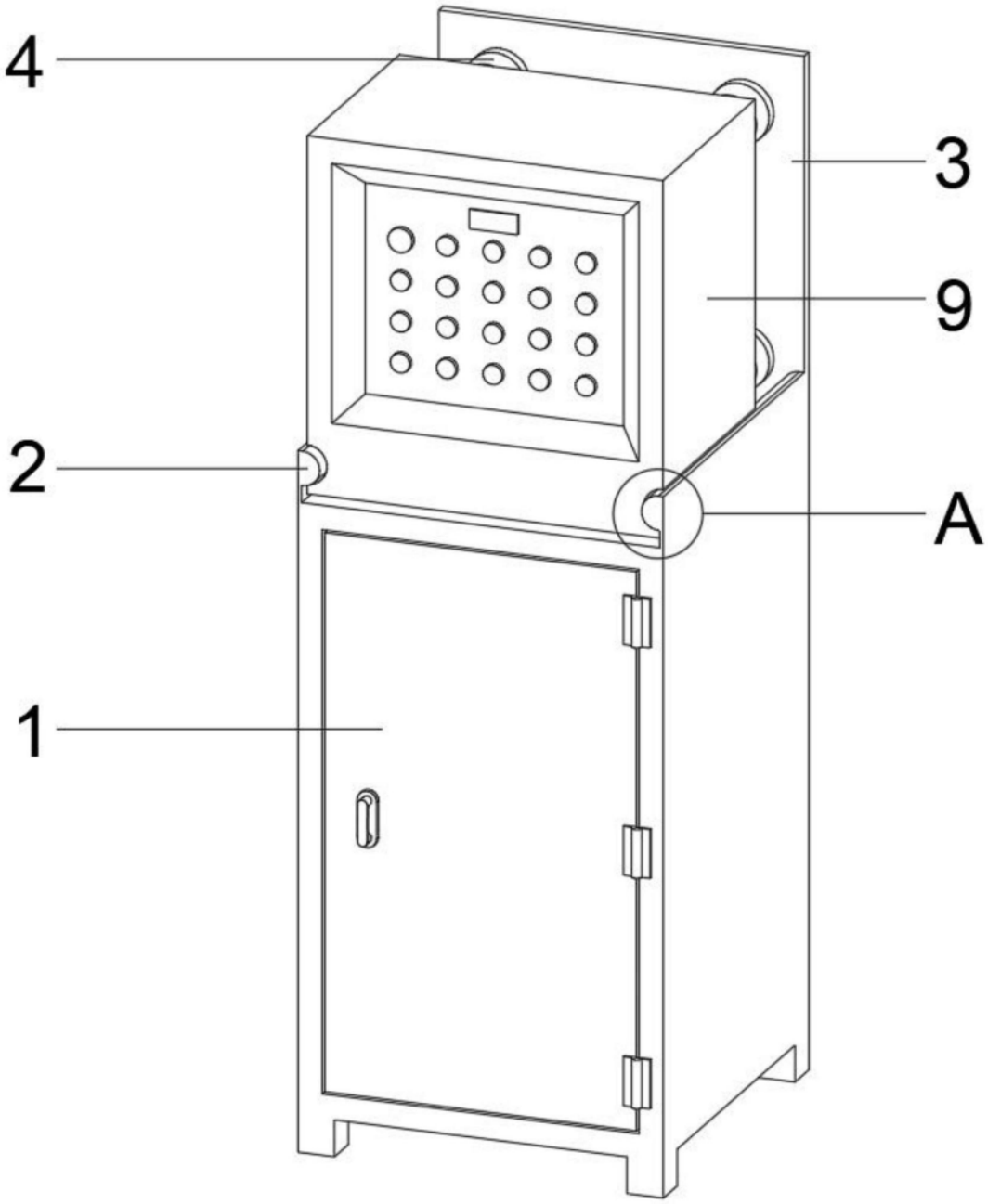


图1

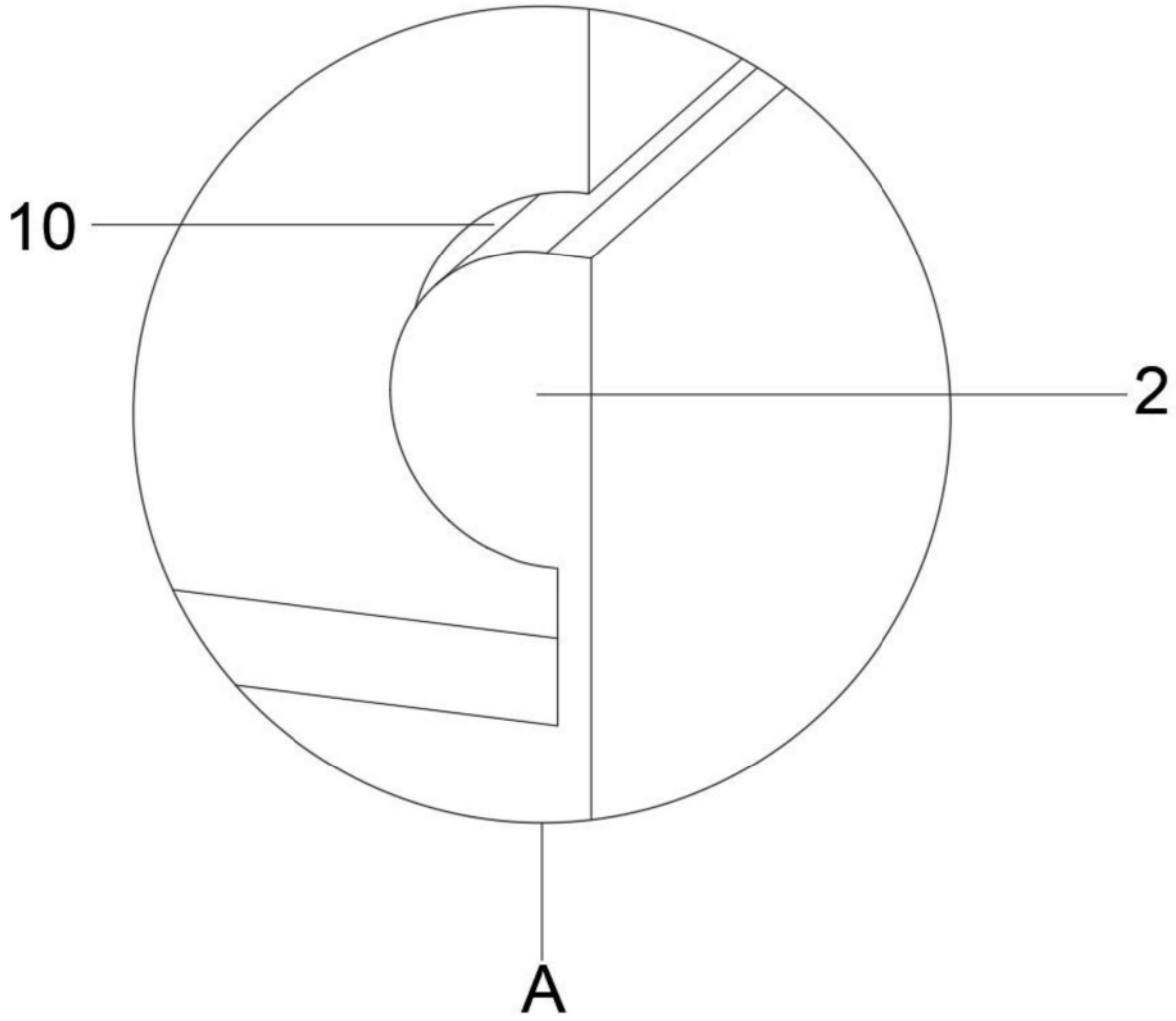


图2

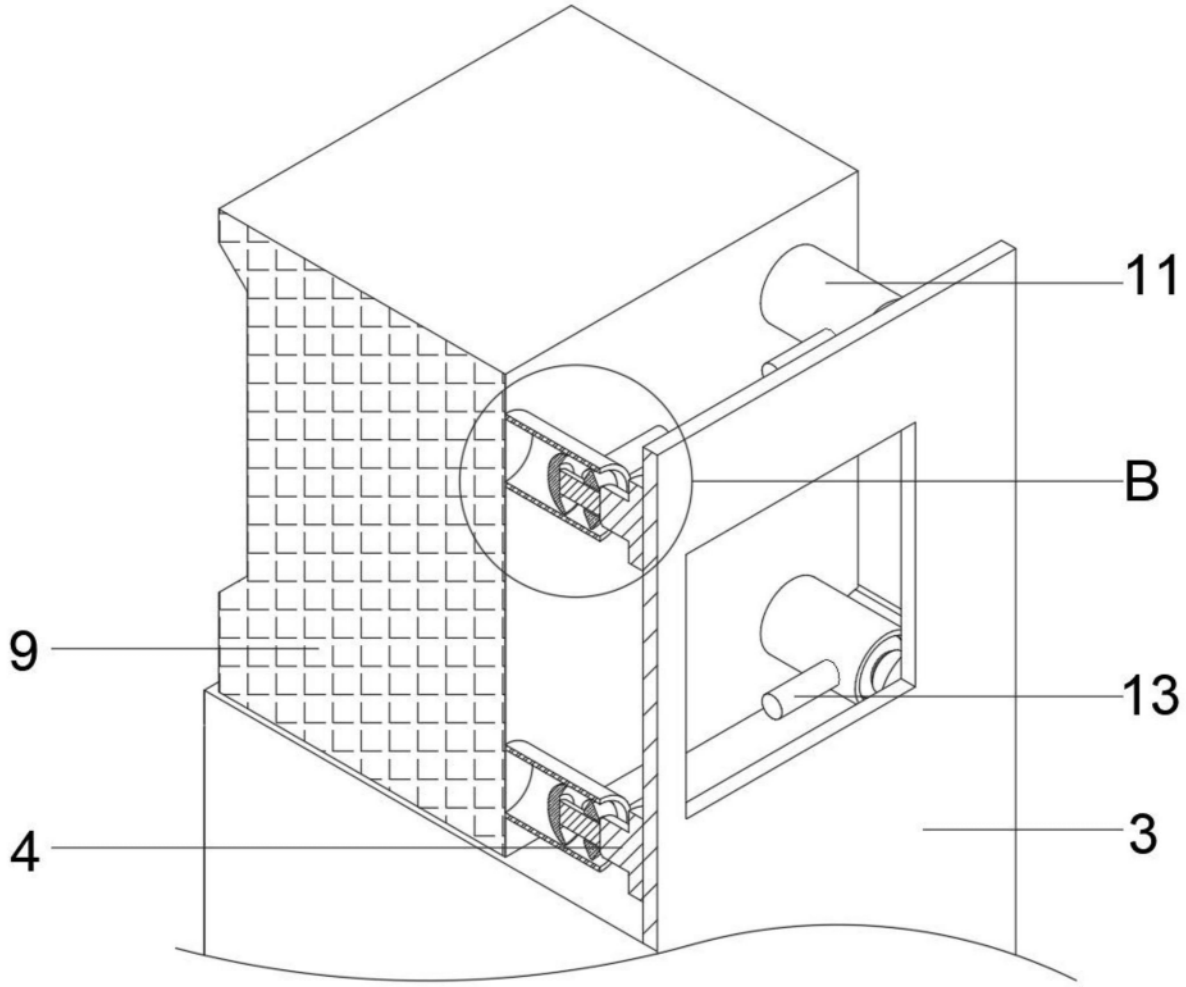


图3

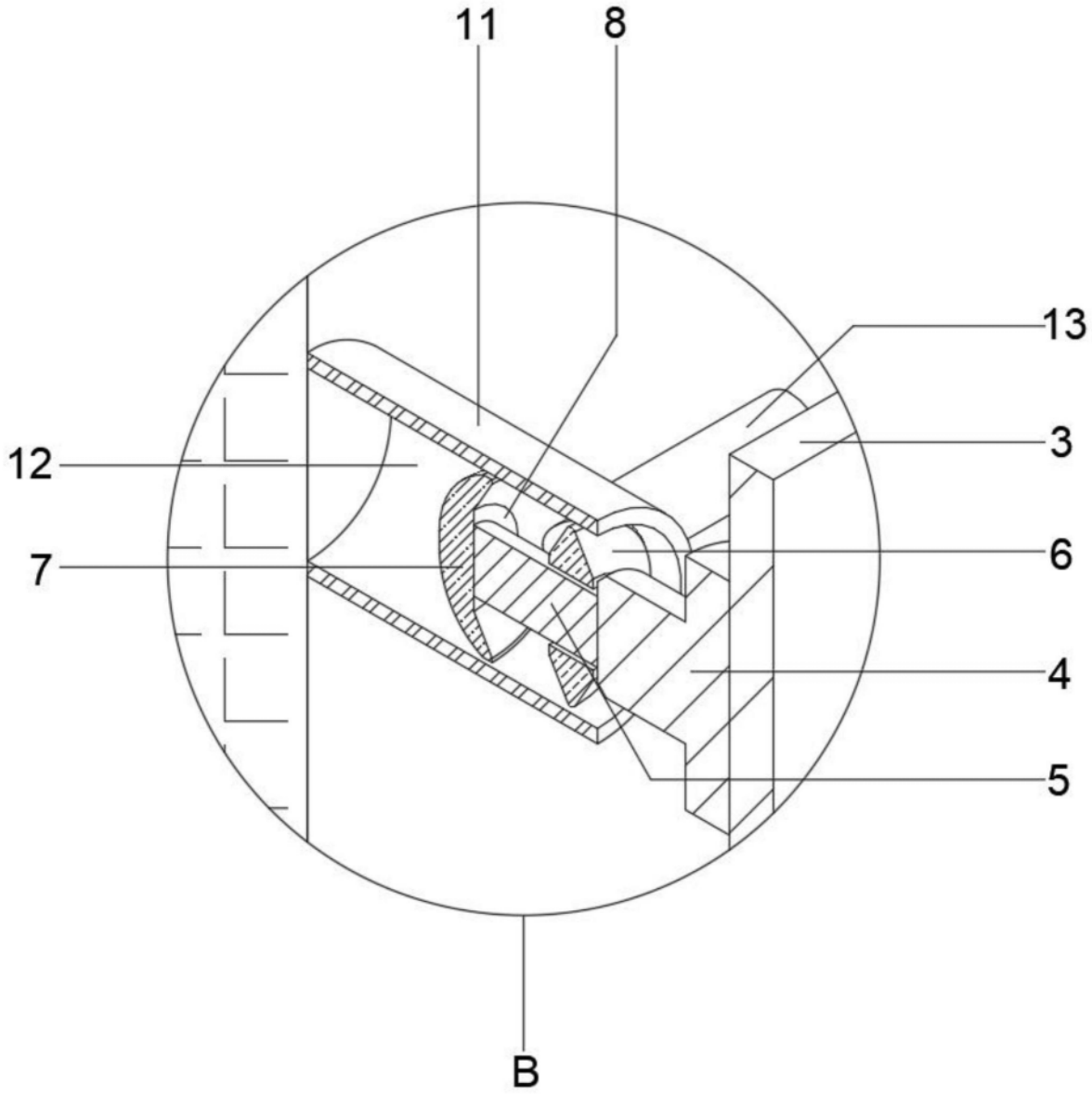


图4

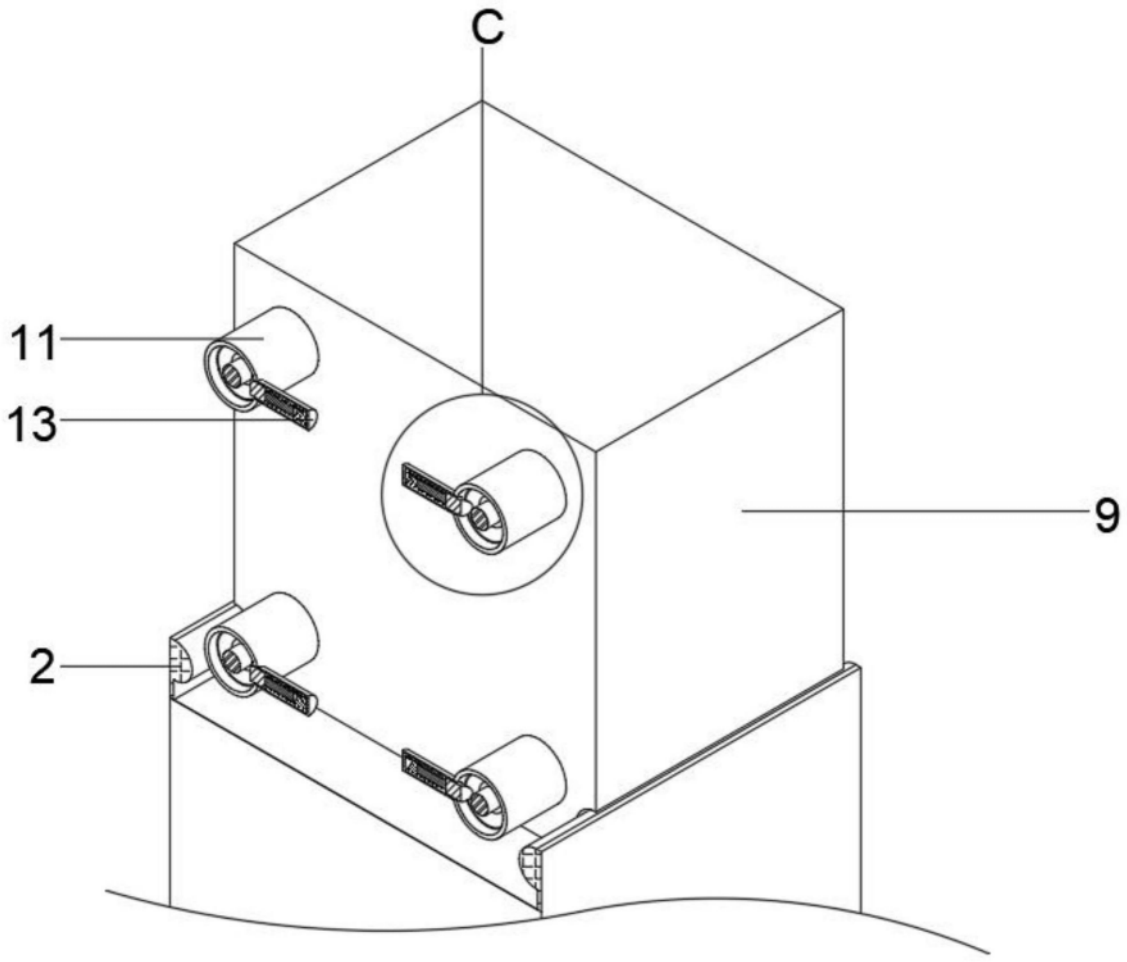


图5

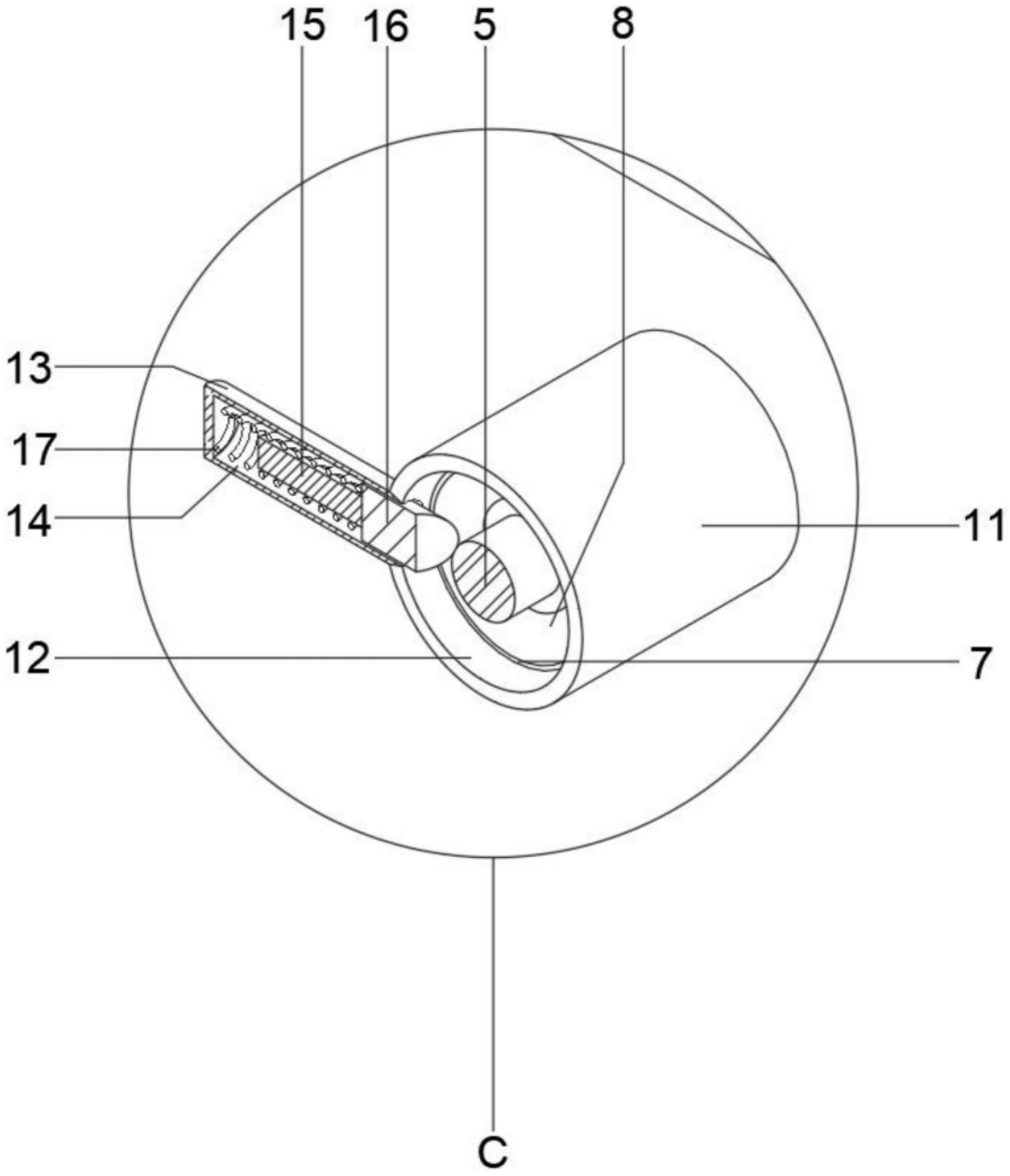


图6