(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218498571 U
(45)授权公告日 2023.02.17

(21)申请号 202221984797.X

(22)申请日 2022.07.29

(73)专利权人 国网安徽省电力有限公司宿州供电公司
地址 234000 安徽省宿州市埇桥区淮海中路118号

(72)发明人 张伟伟 王琪 欧春红 孙红松 常青春 孙彪 关超 张功营 李军 马骁军 孙艳 黄玲 吴阳 陈兴宗 季端宇

(74)专利代理机构 合肥北极牛知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34239
专利代理师 刘苗

(51)Int.Cl.
H02B 1/20(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)

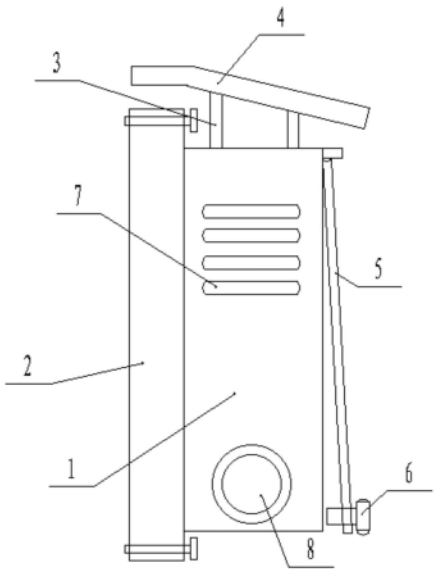
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种PT二次接线快速更换端子箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种PT二次接线快速更换端子箱，属于电力领域，包括箱体，所述的箱体，所述的箱体上设有安装背板，箱体上活动设有盖板，盖板上设有手轮柄，箱体内部设有两组接线板，接线板上设有多组接线通管，接线通管内壁顶端设有接线片，接线通管底端内壁通过弹簧和挤压片连接，挤压片侧壁和连接杆一端连接，连接杆另一端设有按板，接线导线和插固定板可拆卸连接，插固定板上设有拧紧螺丝，箱体内部设有散热扇。本实用新型通过在端子箱外部设计手轮旋钮结构，既可以完成快速检修，又可以保证密封性，一组接线板方便电线电路的连接，检修更换时直接将导线连接到另一组备用的接线板上，利于PT二次接线快速更换，保证安全性，方便装置的使用。



CN 218498571 U

1.一种PT二次接线快速更换端子箱,包括箱体(1),其特征在于,所述的箱体(1),所述的箱体(1)上设有安装背板(2),箱体(1)上活动设有盖板(5),盖板(5)上设有手轮柄(6),箱体(1)内部设有两组接线板(10),接线板(10)上设有多组接线通管(11),接线通管(11)内壁顶端设有接线片(22),接线通管(11)底端内壁通过弹簧(24)和挤压片(23)连接,挤压片(23)侧壁和连接杆(21)一端连接,连接杆(21)另一端设有按板(20),接线导线(19)和插固定板(12)可拆卸连接,插固定板(12)上设有拧紧螺丝(18),箱体(1)内部设有散热扇(9)。

2.根据权利要求1所述的PT二次接线快速更换端子箱,其特征在于,所述的接线板(10)上设有摩擦条(13)。

3.根据权利要求2所述的PT二次接线快速更换端子箱,其特征在于,所述的接线板(10)上设有显示灯(14)。

4.根据权利要求3所述的PT二次接线快速更换端子箱,其特征在于,所述的箱体(1)顶端设有支架(3),支架(3)上设有顶棚(4)。

5.根据权利要求4所述的PT二次接线快速更换端子箱,其特征在于,所述的箱体(1)侧壁设有散热条(7),箱体(1)侧壁设有束线通道(8)。

6.根据权利要求5所述的PT二次接线快速更换端子箱,其特征在于,所述的箱体(1)内部设有温度传感器(15)和湿度传感器(16)。

7.根据权利要求6所述的PT二次接线快速更换端子箱,其特征在于,所述的箱体(1)内设有熔断保护器(17)。

一种PT二次接线快速更换端子箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力领域,具体是一种PT二次接线快速更换端子箱。

背景技术

[0002] 我国的电力企业主要通过配网服务客户,电力配网的作用主要体现在可以将接收的电能第一时间分配到用户,配电自动化程度直接决定了供电可靠性的高低。就目前配网运维产生的问题分析,大多数与配电自动化技术相关。配电自动化技术的应用过程中如果存在问题,一方面会降低电力配网的可靠性,另一方面会降低配网电力分配的时效性。

[0003] 现有接线工作时但由于配电自动化专业水平相对落后,设备运维单位及安装施工人员不了解配套的电压互感器(PT)接线原理,造成现场大量的PT二次线接错,100V测量电压和220V供电电压接反或接错,停电作业和带电作业更换接线的方式在现行的配网运行管理和安全管控要求无法实现,造成开关的控制器(FTU)无法正常运行,配网保护功能和配电自动化功能均无法实现,严重影响新型一二次融合成套断路器设备对配电网智能化水平和安全可靠运行的支撑效果。

实用新型内容

[0004] 对于现有的产生的问题,本实用新型的目的在于提供一种PT二次接线快速更换端子箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种PT二次接线快速更换端子箱,包括箱体,所述的箱体,所述的箱体上设有安装背板,箱体上活动设有盖板,盖板上设有手轮柄,箱体内部设有两组接线板,接线板上设有多组接线通管,接线通管内壁顶端设有接线片,接线通管底端内壁通过弹簧和挤压片连接,挤压片侧壁和连接杆一端连接,连接杆另一端设有按板,接线导线和插固定板可拆卸连接,插固定板上设有拧紧螺丝,箱体内部设有散热扇。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述的接线板上设有摩擦条。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述的接线板上设有显示灯。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述的箱体顶端设有支架,支架上设有顶棚。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述的箱体侧壁设有散热条,箱体侧壁设有束线通道。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述的箱体内部设有温度传感器和湿度传感器。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述的箱体内设有熔断保护器。

[0013] 与现有技术相比;本实用新型的有益效果是:本实用新型安装背板方便装置的安装,同时避免背面的水汽等侵蚀装置,提高装置的安全性,通过在端子箱外部设计手轮旋钮结构,既可以完成快速检修,又可以保证密封性,一组接线板方便电线电路的连接,另一组接线板备用,当需要检修更换时,直接将导线连接到另一组备用的接线板上,利于PT二次接线快速更换,拧紧螺丝方便保证接线导线和插固定板之间的固定,保证安全性。工作开始前

接线片提前和外部电线连接，同时将多组接线导线和插固定板连接，按压插固定板，将挤压片压下，通过插固定板直接将多组接线导线的线头插入到接线通管内部，松开按板，在弹簧的作用下挤压片上移，方便将接线导线和接线片连接固定在一起。当需要PT二次接线更换时，按压按板，松开挤压片，同时手持插固定板，将接线导线及时抽出，再根据上述接线步骤将接线导线插入到另一组的接线通管中，PT二次接线快速更换，保证安全性，方便装置的使用。

附图说明

[0014] 图1为PT二次接线快速更换端子箱的结构示意图。

[0015] 图2为PT二次接线快速更换端子箱中箱体的结构示意图。

[0016] 图3为PT二次接线快速更换端子箱中接线通管的结构示意图。

[0017] 图4为PT二次接线快速更换端子箱中接线通管的横截面剖视图。

[0018] 图中：1、箱体；2、安装背板；3、支架；4、顶棚；5、盖板；6、手轮柄；7、散热条；8、束线通道；9、散热扇；10、接线板；11、接线通管；12、插固定板；13、摩擦条；14、显示灯；15、温度传感器；16、湿度传感器；17、熔断保护器；18、拧紧螺丝；19、接线导线；20、按板；21、连接杆；22、接线片；23、挤压片；24、弹簧。

具体实施方式

[0019] 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；都属于本发明保护的范围。

[0020] 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”、“设有”、“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发明中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-4所示，一种PT二次接线快速更换端子箱，包括箱体1，所述的箱体1，所述的箱体1上设有安装背板2，安装背板2方便装置的安装，同时避免背面的水汽等侵蚀装置，提高装置的安全性，方便装置的使用。

[0022] 箱体1上活动设有盖板5，盖板5上设有手轮柄6，通过在端子箱外部设计手轮旋钮结构，既可以完成快速检修，又可以保证密封性，方便装置的使用，保证安全性。

[0023] 箱体1内部设有两组接线板10，一组接线板10方便电线电路的连接，另一组接线板10备用，当需要检修更换时，直接将导线连接到另一组备用的接线板10上，利于PT二次接线快速更换，保证安全性，方便装置的使用。

[0024] 接线板10上设有多组接线通管11，接线通管11内壁顶端设有接线片22，接线通管11底端内壁通过弹簧24和挤压片23连接，挤压片23侧壁和连接杆21一端连接，连接杆21另一端设有按板20，接线导线19和插固定板12可拆卸连接，插固定板12上设有拧紧螺丝18，拧紧螺丝18方便保证接线导线19和插固定板12之间的固定，保证安全性。工作开始前接线片

22提前和外部电线连接，同时将多组接线导线19和插固定板12连接，按压插固定板12，将挤压片23压下，通过插固定板12直接将多组接线导线19的线头插入到接线通管11内部，松开按板20，在弹簧24的作用下挤压片23上移，方便将接线导线19和接线片22连接固定在一起。当需要PT二次接线更换时，按压按板20，松开挤压片23，同时手持插固定板12，将接线导线19及时抽出，再根据上述接线步骤将接线导线19插入到另一组的接线通管11中，PT二次接线快速更换，保证安全性，方便装置的使用。

[0025] 接线板10上设有摩擦条13，摩擦条13利于工人的手持，避免手滑，方便接线板10的拆卸，利于PT二次接线快速更换，保证安全性，方便装置的使用。

[0026] 接线板10上设有显示灯14，通过显示灯14利于显示接线的通断，保证安全，方便装置的使用。

[0027] 箱体1内部设有散热扇9，工作时散热扇9方便对装置内部进行散热通风，利于除去装置内部工作时产生的热量，避免温度的升高，保证装置内部元件工作的安全性，方便装置的使用。

[0028] 箱体1顶端设有支架3，支架3上设有顶棚4，通过顶棚4进一步的保护装置，避免外部的雨水、落叶、阳光直射等对装置的损伤，提高装置的使用安全性，增加装置的使用寿命。

[0029] 箱体1侧壁设有散热条7，通过散热条7利于散热的进行，保证安全性，方便装置的使用。

[0030] 箱体1侧壁设有束线通道8，束线通道8方便电线电缆的的通入，利于装置的连接。方便装置的使用。

[0031] 箱体1内部设有温度传感器15和湿度传感器16，通过温度传感器15和湿度传感器16随时测量装置内部的温度和湿度，当装置内部的湿度或温度超过额定值时开启散热扇9，方便对装置内部进行换气通风，保证装置内部合适的工作环境，利于装置内部元件工作的安全性，方便装置的使用。

[0032] 箱体1内设有熔断保护器17，通过熔断保护器17利于保护装置整体的电线通路，保证安全性，避免电路的过载，增加安全性，方便装置的使用。

[0033] 本实用新型的工作原理是：本实用新型安装背板2方便装置的安装，同时避免背面的水汽等侵蚀装置，提高装置的安全性，通过在端子箱外部设计手轮旋钮结构，既可以完成快速检修，又可以保证密封性，一组接线板10方便电线电路的连接，另一组接线板10备用，当需要检修更换时，直接将导线连接到另一组备用的接线板10上，利于PT二次接线快速更换，拧紧螺丝18方便保证接线导线19和插固定板12之间的固定，保证安全性。工作开始前接线片22提前和外部电线连接，同时将多组接线导线19和插固定板12连接，按压插固定板12，将挤压片23压下，通过插固定板12直接将多组接线导线19的线头插入到接线通管11内部，松开按板20，在弹簧24的作用下挤压片23上移，方便将接线导线19和接线片22连接固定在一起。当需要PT二次接线更换时，按压按板20，松开挤压片23，同时手持插固定板12，将接线导线19及时抽出，再根据上述接线步骤将接线导线19插入到另一组的接线通管11中，PT二次接线快速更换，保证安全性，方便装置的使用。

[0034] 摩擦条13利于工人的手持，避免手滑，方便接线板10的拆卸，利于PT二次接线快速更换，通过显示灯14利于显示接线的通断，工作时散热扇9方便对装置内部进行散热通风，利于除去装置内部工作时产生的热量，避免温度的升高，保证装置内部元件工作的安全性，

通过顶棚4进一步的保护装置，避免外部的雨水、落叶、阳光直射等对装置的损伤，提高装置的使用安全性，增加装置的使用寿命。通过散热条7利于散热的进行，保证安全性，束线通道8方便电线电缆的的通入，通过温度传感器15和湿度传感器16随时测量装置内部的温度和湿度，当装置内部的湿度或温度超过额定值时开启散热扇9，方便对装置内部进行换气通风，保证装置内部合适的工作环境，利于装置内部元件工作的安全性，通过熔断保护器17利于保护装置整体的电线通路，保证安全性，避免电路的过载，增加安全性，方便装置的使用。

[0035] 对于本领域技术人员而言；显然本发明不限于上述示范性实施例的细节；而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下；能够以其他的具体形式实现本发明。因此；无论从哪一点来看；均应将实施例看作是示范性的；而且是非限制性的；本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定；因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0036] 此外；应当理解；虽然本说明书按照实施方式加以描述；但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案；说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见；本领域技术人员应当将说明书作为一个整体；各实施例中的技术方案也可以经适当组合；形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

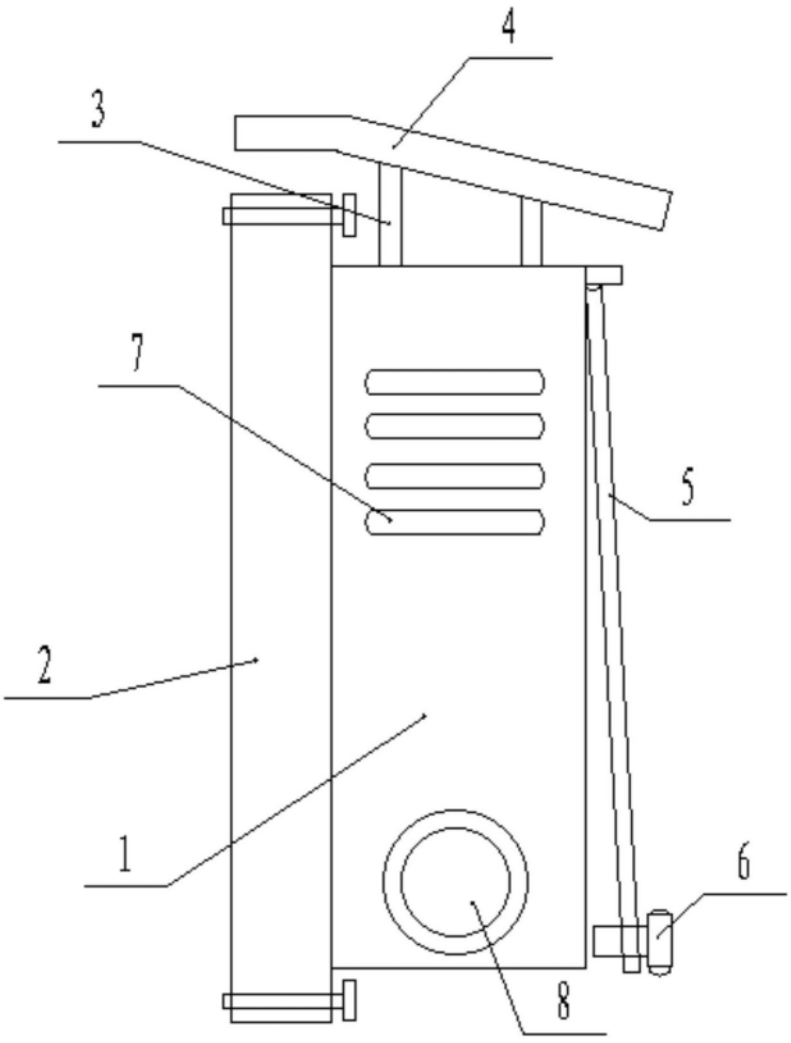


图1

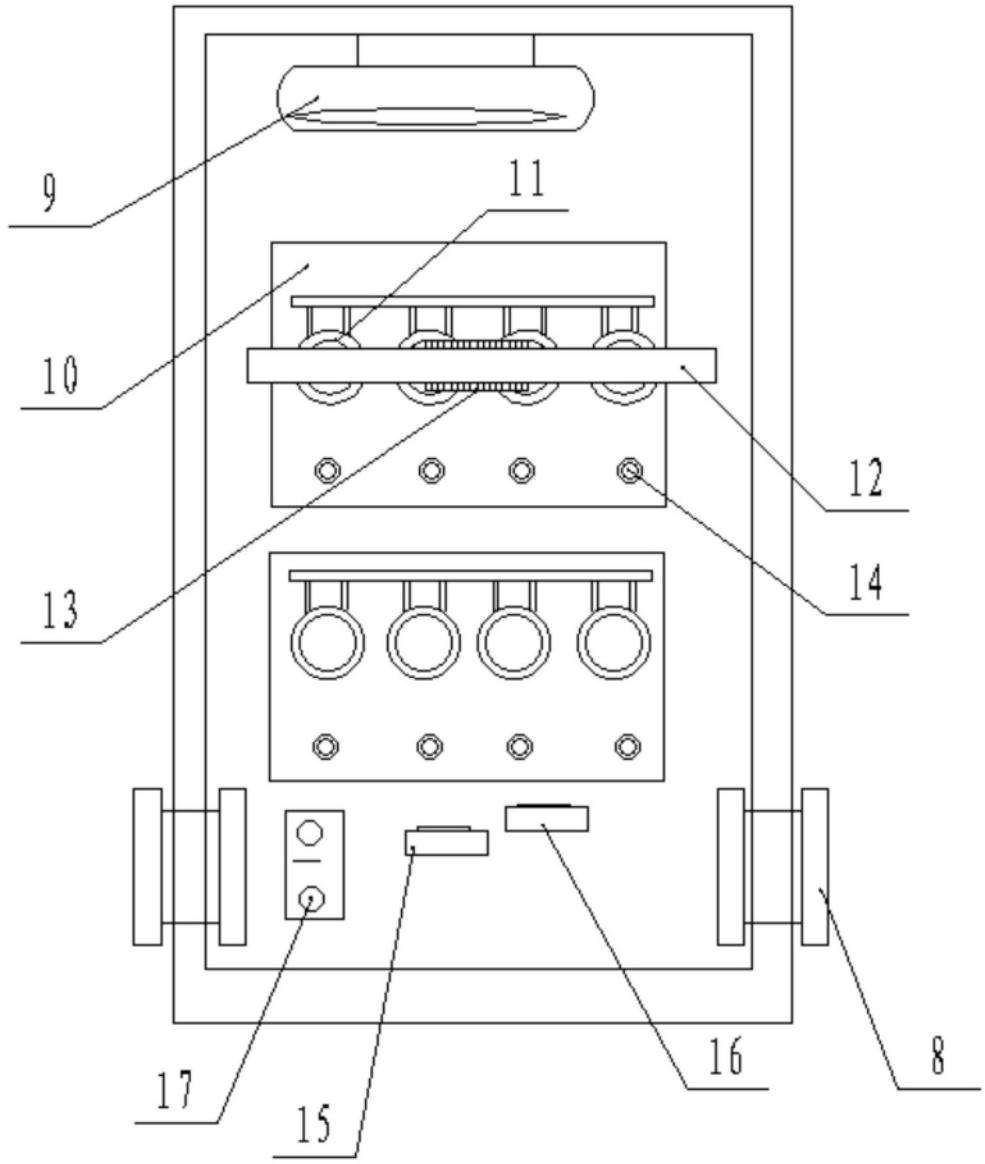


图2

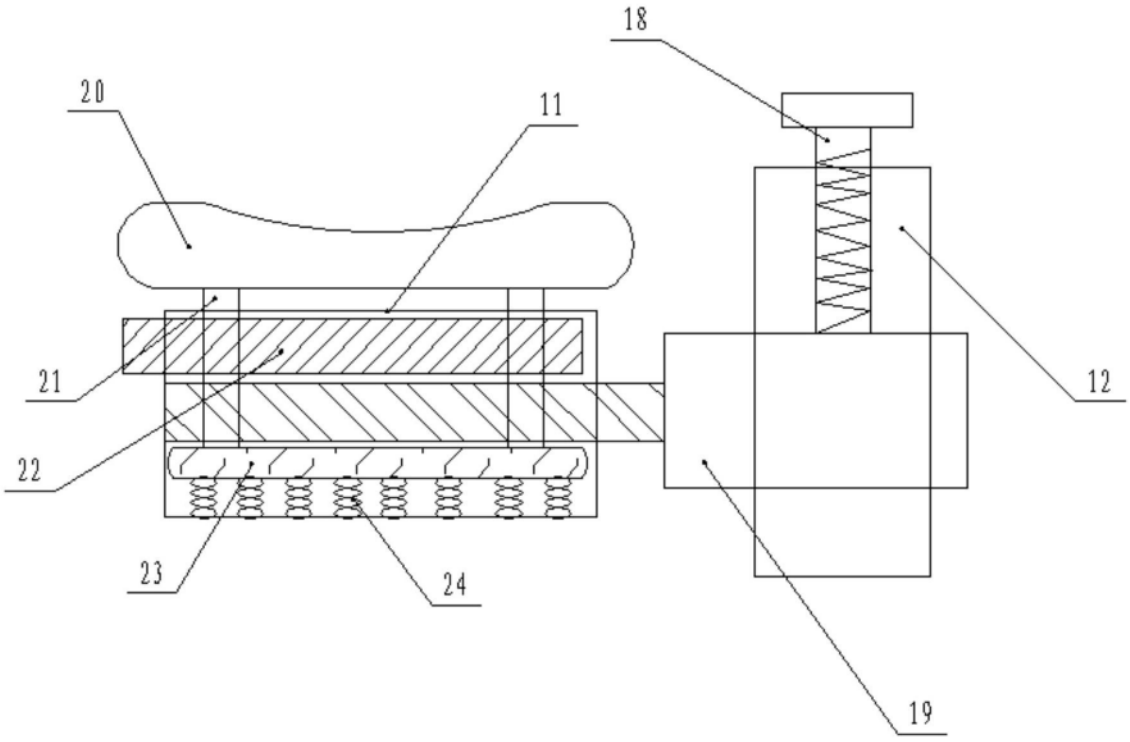


图3

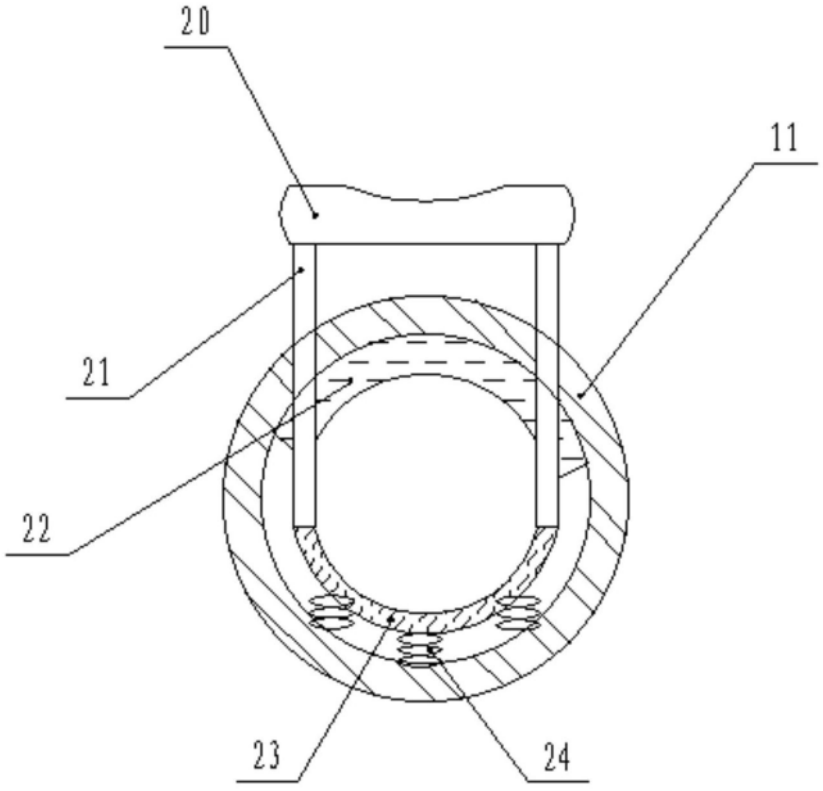


图4