



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220156044 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202320579326.9

(22) 申请日 2023.03.22

(73) 专利权人 南京浩特电气有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区东山街
道中前社区奥东路159号

(72) 发明人 周海波 施伟 田开明 潘海军
李勇

(74) 专利代理机构 南京汇诚信合知识产权代理
事务所(普通合伙) 32609

专利代理师 朱凌娇

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

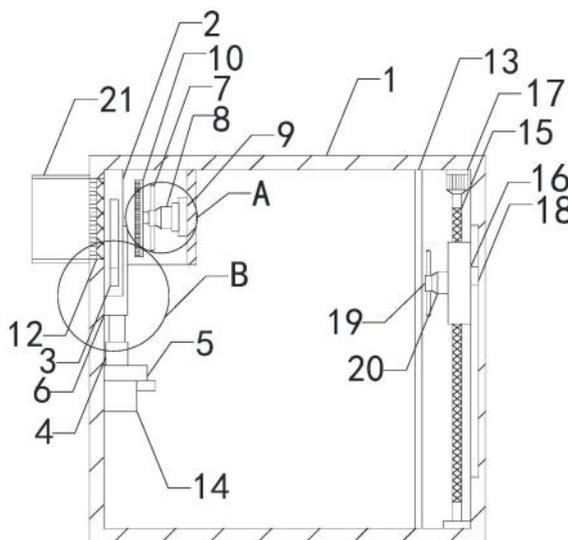
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于智能联锁自动控制的配电柜

(57) 摘要

本实用新型涉及智能配电柜附属装置的技术领域,特别是涉及一种基于智能联锁自动控制的配电柜,是一种的可以通过风机驱动风扇,风扇转动对配电柜内部电子元件进行散热,从而提高该装置的散热效率和效果,因此增强了实用性的一种基于智能联锁自动控制的配电柜;包括配电柜,配电柜内部设置有工作腔,还包括两组连接板、两组第一滑块、两组电动伸缩杆、固定板、第一连接块、第一风扇、第一电机和U型板,配电柜工作腔左侧顶部区域设置有凹槽,且内部设置有多组散热孔,配电柜工作腔凹槽前端和右端分别设置有连接板,两组连接板左侧分别和配电柜工作腔左侧顶部前端区域和后端区域连接,两组连接板分别设置有滑槽。



1. 一种基于智能联锁自动控制的配电柜,包括配电柜(1),配电柜(1)内部设置有工作腔,其特征在于,还包括两组连接板(2)、两组第一滑块(3)、两组电动伸缩杆(4)、固定板(5)、第一连接块(6)、第一风扇(7)、第一电机(8)和U型板(9),配电柜(1)工作腔左侧顶部区域设置有凹槽,且内部设置有多组散热孔,配电柜(1)工作腔凹槽前端和右端分别设置有连接板(2),两组连接板(2)左侧分别和配电柜(1)工作腔左侧顶部前端区域和后端区域连接,两组连接板(2)分别设置有滑槽,两组第一滑块(3)分别通过滑槽和连接板(2)滑动连接,两组第一滑块(3)后端和前端分别和第一连接块(6)前端和后端区域连接,U型板(9)左端分别和两组连接板(2)右端连接,一组电动伸缩杆(4)右端和U型板(9)左端连接,左端和第一电机(8)连接,第一电机(8)左端输出端设置有第一风扇(7),另一组电动伸缩杆(4)顶部和第一连接块(6)底部连接,另一端底部和固定板(5)顶部连接,并且固定板(5)左侧和配电柜(1)工作腔左侧区域连接。

2. 如权利要求1所述的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,其特征在于,还包括毛刷(10)和连接杆(11),连接杆(11)右端和第一风扇(7)左端连接,连接杆(11)左端和毛刷(10)右侧中心区域连接。

3. 如权利要求2所述的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,其特征在于,还包括过滤网(12),配电柜(1)工作腔凹槽内设置有过滤网(12)。

4. 如权利要求3所述的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,其特征在于,还包括散热板(13),配电柜(1)工作腔右侧区域设置有散热板(13),并且散热板(13)顶部和配电箱工作腔顶部右侧区域连接,散热板(13)底部和配电柜(1)工作腔底部右侧区域连接。

5. 如权利要求4所述的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,其特征在于,还包括温度传感器(14),固定板(5)底部设置有温度传感器(14)。

6. 如权利要求5所述的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,其特征在于,还包括往复螺杆(15)、第二连接块(16),第二电机(17)、第二滑块(18)和风机机构,第二电机(17)顶部和配电柜(1)工作腔顶部右侧区域连接,第二电机(17)输出端和往复螺杆(15)顶端连接,往复螺杆(15)底端和配电柜(1)工作腔底部右侧区域轴承连接,配电柜(1)工作腔右侧区域设置有滑槽,第二滑块(18)通过滑槽和配电柜(1)工作腔右侧区域滑动连接,第二连接块(16)和往复螺杆(15)螺纹连接,并且第二连接块(16)右端和第二滑块(18)左端连接,第二连接块(16)左侧设置有风机机构,配电柜(1)右侧设置有多组散热孔。

7. 如权利要求6所述的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,其特征在于,风机机构还包括第二风扇(19)和第三电机(20),第二连接块(16)左端设置有第三电机(20),第二电机(17)左侧输出端设置有第二风扇(19),并且第二风扇(19)工作时向左进行扇风。

8. 如权利要求7所述的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,其特征在于,还包括通风管(21),通风管(21)右侧和配电柜(1)左侧顶部区域连接。

一种基于智能联锁自动控制的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能配电柜附属装置的技术领域,特别是涉及一种基于智能联锁自动控制的配电柜。

背景技术

[0002] 众所周知,目前配电柜的使用非常广泛,生产场所、办公室、加工车间、铸造厂、锻造厂、锅炉房、木工房等地都能够看见配电柜的身影。配电柜是电路输送和控制系统中必需的设备,其中智能连锁自动控制配电柜具有很好的安全性在通电时其配电柜柜门自动关闭无法打开,可以减少工作人员失误打开柜门造成触电伤害的危害;

[0003] 现有智能连锁自动控制的配电柜在其工作时,内部仅仅设置有散热孔,并不能完全的对其进行散热,由于电路元件较多,散热不及时的话容易损坏,从而降低了该装置的安全性,因此实用性较差。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种的可以通过风机驱动风扇,风扇转动对配电柜内部电子元件进行散热,从而提高该装置的散热效率和效果,因此增强了一种基于智能联锁自动控制的配电柜。

[0005] 本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,包括配电柜,配电柜内部设置有工作腔,还包括两组连接板、两组第一滑块、两组电动伸缩杆、固定板、第一连接块、第一风扇、第一电机和U型板,配电柜工作腔左侧顶部区域设置有凹槽,且内部设置有多组散热孔,配电柜工作腔凹槽前端和右端分别设置有连接板,两组连接板左侧分别和配电柜工作腔左侧顶部前端区域和后端区域连接,两组连接板分别设置有滑槽,两组第一滑块分别通过滑槽和连接板滑动连接,两组第一滑块后端和前端分别和第一连接块前端和后端区域连接,U型板左端分别和两组连接板右端连接,一组电动伸缩杆右端和U型板左端连接,左端和第一电机连接,第一电机左端输出端设置有第一风扇,另一组电动伸缩杆顶部和第一连接块底部连接,另一端底部和固定板顶部连接,并且固定板左侧和配电柜工作腔左侧区域连接。

[0006] 本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,还包括毛刷和连接杆,连接杆右端和第一风扇左端连接,连接杆左端和毛刷右侧中心区域连接。

[0007] 本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,还包括过滤网,配电柜工作腔凹槽内设置有过滤网。

[0008] 本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,还包括散热板,配电柜工作腔右侧区域设置有散热板,并且散热板顶部和配电箱工作腔顶部右侧区域连接,散热板底部和配电柜工作腔底部右侧区域连接。

[0009] 本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,还包括温度传感器,固定板底部设置有温度传感器。

[0010] 本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,还包括往复螺杆、第二连接块,第二电机、第二滑块和风机机构,第二电机顶部和配电柜工作腔顶部右侧区域连接,第二电机输出端和往复螺杆顶端连接,往复螺杆底端和配电柜工作腔底部右侧区域轴承连接,配电柜工作腔右侧区域设置有滑槽,第二滑块通过滑槽和配电柜工作腔右侧区域滑动连接,第二连接块和往复螺杆螺纹连接,并且第二连接块右端和第二滑块左端连接,第二连接块左侧设置有风机机构,配电柜右侧设置有多组散热孔。

[0011] 本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,风机机构还包括第二风扇和第三电机,第二连接块左端设置有第三电机,第二风机左侧输出端设置有第二风扇,并且第二风扇工作时向左进行扇风。

[0012] 本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,还包括通风管,通风管右侧和配电柜左侧顶部区域连接。

[0013] 与现有技术相比本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜有益效果为:一组电动伸缩杆带动第一连接块向下移动,同时另一组电动伸缩杆带动风扇向左运动,第一电机启动带动风扇旋转,风扇通过散热孔,将热空气排出配电柜外,停止工作时,两组电动伸缩杆进行复位,从而使第一连接块盖住散热孔,该操作可以防止风尘通过散热孔进入配电柜工作腔中,从而提高该装置的散热效率和效果,因此增强了实用性。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的正视结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的A的俯视结构放大示意图;

[0017] 图4是本实用新型的B的右视结构放大示意图;

[0018] 附图中标记:1、配电柜;2、连接板;3、第一滑块;4、电动伸缩杆;5、固定板;6、第一连接块;7、第一风扇;8、第一电机;9、U型板;10、毛刷;11、连接杆;12、过滤网;13、散热板;14、温度传感器;15、往复螺杆;16、第二连接块;17、第二电机;18、第二滑块;19、第二风扇;20、第三电机;21、通风管。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图1至图4所示,本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,包括配电柜1,配电柜1内部设置有工作腔,还包括两组连接板2、两组第一滑块3、两组电动伸缩杆4、固定板5、第一连接块6、第一风扇7、第一电机8和U型板9,配电柜1工作腔左侧顶部区域设置有凹槽,且内部设置有多组散热孔,配电柜1工作腔凹槽前端和右端分别设置有连接板2,两组连接板2左侧分别和配电柜1工作腔左侧顶部前端区域和后端区域连接,两组连接板2分别设置有滑槽,两组第一滑块3分别通过滑槽和连接板2滑动连接,两组第一滑块3后端和前端分别和第一连接块6前端和后端区域连接,U型板9左端分别和两组连接板2右端连接,一组电动伸缩杆4右端和U型板9左端连接,左端和第一电机8连接,第一电机8左端输出端设置有第一风扇7,另一组电动伸缩杆4顶部和第一连接块6底部连接,另一端底部和固定板5顶

部连接,并且固定板5左侧和配电柜1工作腔左侧区域连接;一组电动伸缩杆带动第一连接块向下移动,同时另一组电动伸缩杆带动风扇向左运动,第一电机启动带动风扇旋转,风扇通过散热孔,将热空气排出配电柜外,停止工作时,两组电动伸缩杆进行复位,从而使第一连接块盖住散热孔,该操作可以防止风尘通过散热孔进入配电柜工作腔中,从而提高该装置的散热效率和效果,因此增强了实用性。

[0021] 本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,还包括过滤网12,配电柜1工作腔凹槽内设置有过滤网12;该装置可以防止一些颗粒物进入配电柜工作腔中,避免颗粒物对电路元件进行破坏,从而提高该装置的散热效率和效果,因此增强了实用性。

[0022] 本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,还包括毛刷10和连接杆11,连接杆11右端和第一风扇7左端连接,连接杆11左端和毛刷10右侧中心区域连接;该装置在第一风扇工作时,同时可以通过毛刷跟随第一风扇一起转动对过滤网进行清理操作,可以防止一些灰尘堆积在过滤网中,影响其散热功能,从而提高该装置的散热效率和效果,因此增强了实用性。

[0023] 本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,还包括散热板13,配电柜1工作腔右侧区域设置有散热板13,并且散热板13顶部和配电箱工作腔顶部右侧区域连接,散热板13底部和配电柜1工作腔底部右侧区域连接。该装置设置有多组散热孔,具有一定的散热功能,从而提高该装置的散热效率和效果,因此增强了实用性。

[0024] 本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,还包括温度传感器14,固定板5底部设置有温度传感器14;该装置可以检测配电柜工作腔中的温度,当温度检测过高时,可以启动电机驱动风扇对其散热,从而提高该装置的散热效率和效果,因此增强了实用性。

[0025] 本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,还包括往复螺杆15、第二连接块16,第二电机17、第二滑块18和风机机构,第二电机17顶部和配电柜1工作腔顶部右侧区域连接,第二电机17输出端和往复螺杆15顶端连接,往复螺杆15底端和配电柜1工作腔底部右侧区域轴承连接,配电柜1工作腔右侧区域设置有滑槽,第二滑块18通过滑槽和配电柜1工作腔右侧区域滑动连接,第二连接块16和往复螺杆15螺纹连接,并且第二连接块16右端和第二滑块18左端连接,第二连接块16左侧设置有风机机构,配电柜1右侧设置有多组散热孔;该装置通过第二电机带动往复螺杆旋转,从而第二连接块带动风机机构,匀速的对配电柜工作腔内的电路元件进行吹风使其散热温度降低,从而提高该装置的散热效率和效果,因此增强了实用性。

[0026] 本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,风机机构还包括第二风扇19和第三电机20,第二连接块16左端设置有第三电机20,第二风机左侧输出端设置有第二风扇19,并且第二风扇19工作时向左进行扇风,该装置可以对配电柜工作腔内的电路元件进行吹风,使其散热温度降低,从而提高该装置的散热效率和效果,因此增强了实用性。

[0027] 本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,还包括通风管21,通风管21右侧和配电柜1左侧顶部区域连接。该装置可以避免一些灰尘通过散热孔进入到配电柜工作腔中,防止影响散热效率,配电柜工作腔内的电路元件进行吹风使其散热温度降低,从而提高该装置的散热效率和效果,因此增强了实用性。

[0028] 本实用新型的一种基于智能联锁自动控制的配电柜,其在工作时当温度传感器检

测到温度过高时,一组电动伸缩杆带动第一连接块向下移动,同时另一组电动伸缩杆带动第一风扇和毛刷向左运动,当毛刷接触到过滤网时电动伸缩杆停止运动,第一电机启动带动风扇旋转,同时毛刷对过滤网开始进行清理,第一风扇通过散热孔,将热空气排出配电柜外,第三电机带动往复螺杆旋转,从而第二连接块带动第二风扇和第三电机进行运动,匀速的对配电柜工作腔内的电路元件进行吹风使其散热温度降低,当温度降低时停止工作,两组电动伸缩杆进行复位,从而使第一连接块盖住散热孔,在完成上述动作之前,首先将移动到用户需要的位置。

[0029] 本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0030] 本实用新型中所述“第一”、“第二”、“第三”不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

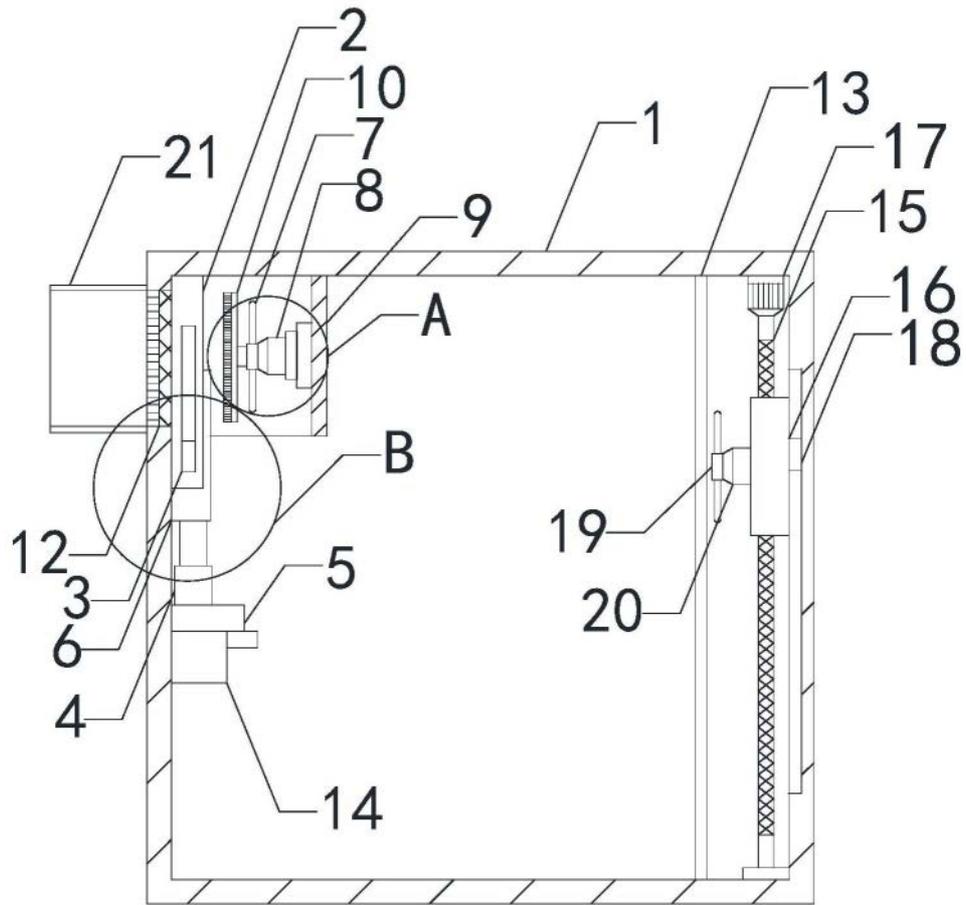


图1

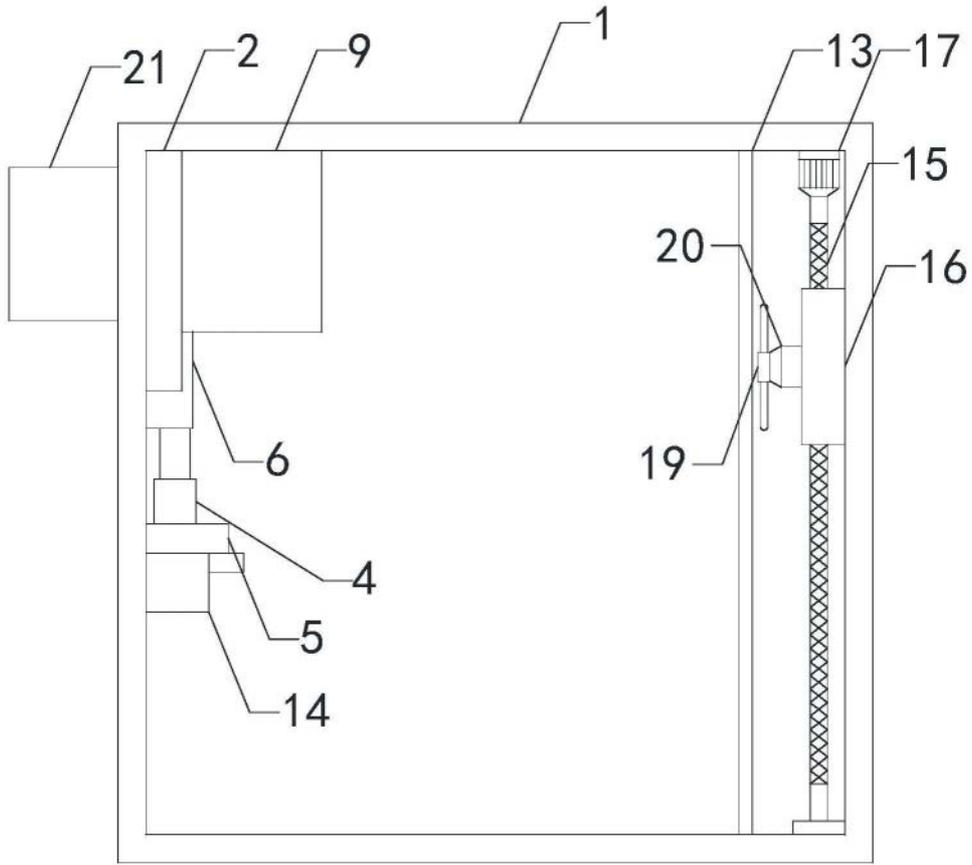


图2

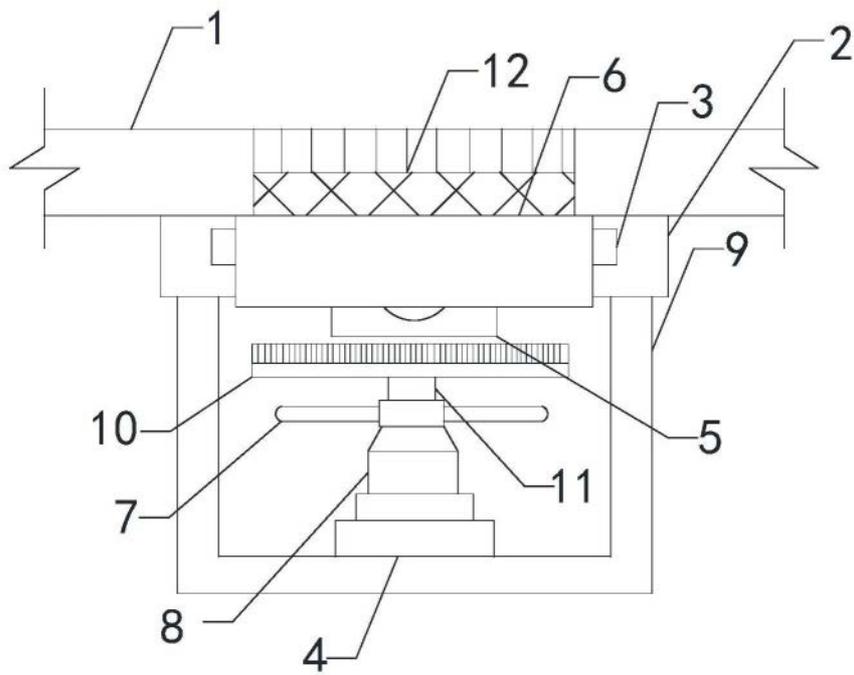


图3

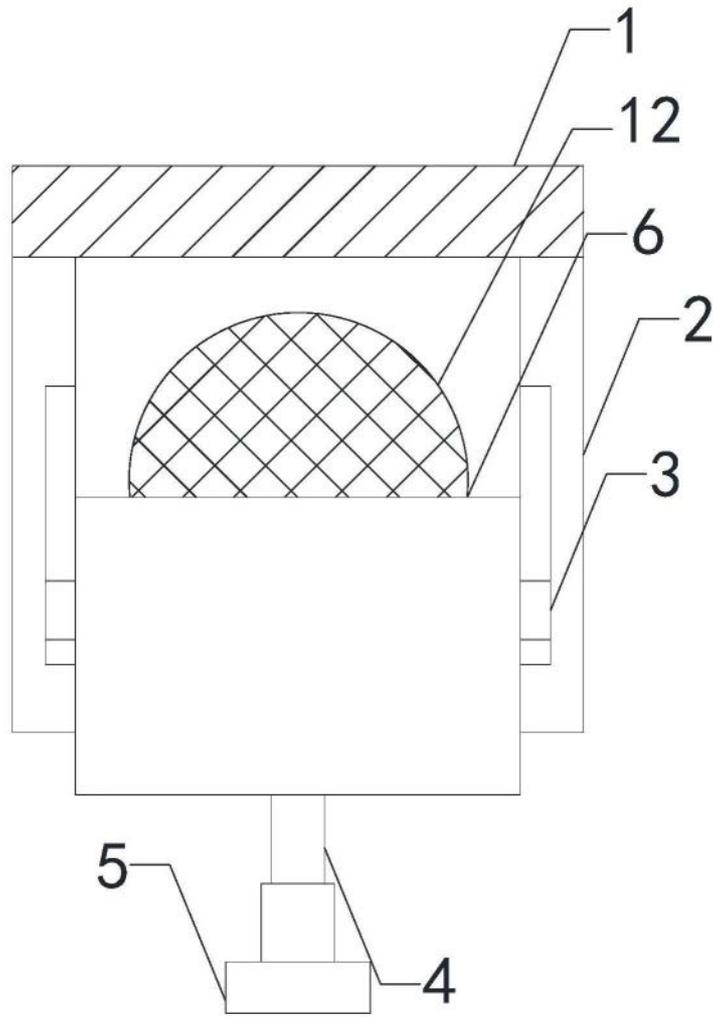


图4