



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219376502 U

(45) 授权公告日 2023.07.21

(21) 申请号 202320801399.8

(22) 申请日 2023.04.12

(73) 专利权人 章丘市金瑞蚨机械设备有限公司

地址 250000 山东省济南市章丘区刁镇街道李家村富民街26号

(72) 发明人 李双喜 曹守珍

(74) 专利代理机构 常德宏康亿和知识产权代理

事务所(普通合伙) 43239

专利代理人 霍艳慧

(51) Int.Cl.

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 53/04 (2006.01)

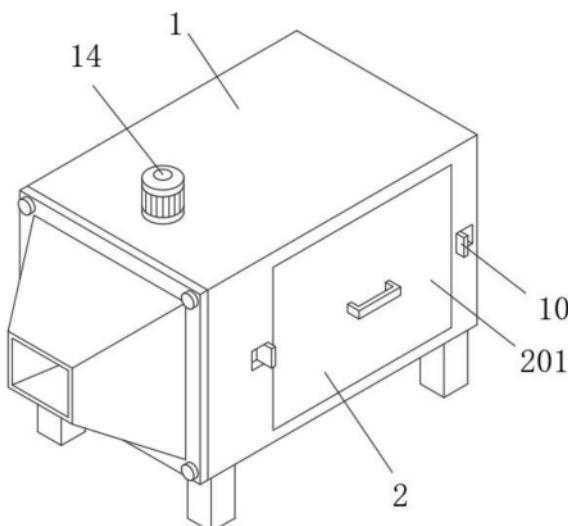
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种活性炭环保箱

(57) 摘要

本实用新型涉及活性炭吸附箱技术领域，且公开了一种活性炭环保箱，包括环保箱本体，所述环保箱本体的内腔活动连接有调节机构，所述环保箱本体的内腔设置有清理机构。该活性炭环保箱，通过设置清理机构，通过灰尘过滤网对空气中的灰尘进行过滤，且在进行使用的时候，对粘毛辊进行旋转，从而将灰尘过滤网上的灰尘清理掉，从而可以避免灰尘过滤网发生堵塞，且可以对调节杆向下进行移动，使得粘毛辊向下进行移动，从而将连接杆与粘毛辊进行脱离，从而可以对粘毛辊进行拆装，通过设置调节机构，将密封板向外侧移动，使得固定架向外侧移动，从而将多个放置盒同时取出，从而可以快速对活性炭进行更换。



1. 一种活性炭环保箱，包括环保箱本体(1)，其特征在于：所述环保箱本体(1)的内腔活动连接有调节机构(2)，所述环保箱本体(1)的内腔设置有清理机构(3)；

所述清理机构(3)包括灰尘过滤网(301)，所述灰尘过滤网(301)固定安装于环保箱本体(1)的内壁，所述环保箱本体(1)的内壁转动连接有粘毛辊(302)，所述粘毛辊(302)的数量为若干个，所述粘毛辊(302)的表面与灰尘过滤网(301)接触，所述环保箱本体(1)的内腔转动连接有连接杆(303)，所述连接杆(303)的表面与粘毛辊(302)活动连接，所述环保箱本体(1)的内腔滑动连接有调节杆(304)，所述调节杆(304)的表面固定套设有轴承(305)，所述轴承(305)外圈的外侧与粘毛辊(302)的内腔滑动连接；

所述调节机构(2)包括密封板(201)，所述密封板(201)的表面与环保箱本体(1)的内壁互动连接，所述密封板(201)的一侧固定连接有固定架(202)，所述固定架(202)的数量为若干个，所述固定架(202)的内腔活动连接有放置盒(203)，所述放置盒(203)的表面开设有通孔(204)，所述通孔(204)的数量为若干个。

2. 根据权利要求1所述的一种活性炭环保箱，其特征在于：所述调节杆(304)的表面套设有拉簧(4)，所述拉簧(4)的一端与调节杆(304)固定连接，所述拉簧(4)的另一端与环保箱本体(1)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种活性炭环保箱，其特征在于：所述连接杆(303)的表面固定连接有卡块(5)，所述粘毛辊(302)的顶部开设有与卡块(5)配合使用的卡槽(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种活性炭环保箱，其特征在于：所述连接杆(303)的表面固定连接有传动轴(7)，所述传动轴(7)的表面套设有皮带(8)，相邻的两个传动轴(7)通过皮带(8)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种活性炭环保箱，其特征在于：所述环保箱本体(1)的一侧开设有凹槽(9)，所述凹槽(9)的内腔滑动连接有定位杆(10)，所述密封板(201)的两侧均开设有与定位杆(10)配合使用的定位槽(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种活性炭环保箱，其特征在于：所述凹槽(9)的内壁固定连接有伸缩杆(12)，所述伸缩杆(12)的伸缩端与定位杆(10)的一侧固定连接，所述伸缩杆(12)的表面套设有弹簧(13)，所述弹簧(13)的一端与定位杆(10)固定连接，所述弹簧(13)的另一端与凹槽(9)的内壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种活性炭环保箱，其特征在于：所述环保箱本体(1)的顶部固定安装有电机(14)，所述电机(14)的输出端贯穿至环保箱本体(1)的内腔并与其中一个连接杆(303)固定连接。

一种活性炭环保箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及活性炭吸附箱技术领域，具体为一种活性炭环保箱。

背景技术

[0002] 活性炭吸附箱过滤系统是废气处理设备中更适用于大风量低浓度的废气治理，活性炭吸附箱具有吸附效率高、适用面广、维护方便、能同时处理多种混合废气等优点，活性炭有去除甲醛、苯、TVOC等有害气体和消毒除臭等作用，活性炭吸附箱现广泛用于电子原件生产、电池(电瓶)生产等废气产生场所。

[0003] 在申请号为202222614758.7的一种活性炭环保箱的申请文件中，包括箱体、进气口、出气口多个抽屉，所述进气口设置在所述箱体的一侧，所述出气口设置在所述箱体的另一侧，多个所述抽屉均匀的分布在所述箱体内，且每个所述抽屉的部分均伸至所述箱体的外部，所述箱体上开设有装配槽，所述装配槽内设置有前置过滤部，所述前置过滤部包括颗粒过滤板，所述颗粒过滤板设置在所述箱体内，所述颗粒过滤板的一侧与所述装配槽齐平；本实用新型通过设置颗粒过滤板，实现了对气体中的大颗粒杂质吸附前去除的作用，降低避免活性炭层工作时所需更换的频率，进而降低气体净化的成本，通过设置T形槽、T形台和手轮，实现滑动装配，通过设置密封条，保证了密封性的同时减小磨损。

[0004] 但是该活性炭环保箱仍存在以下问题：该装置虽然设置有颗粒过滤板，但是长时间使用，颗粒过滤板容易发生堵塞，从而影响活性炭过滤箱的使用，且在对多个活性炭进行更换的时候，需要将抽屉逐一抽出，从而导致更换的效率较慢。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种活性炭环保箱，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种活性炭环保箱，包括环保箱本体，所述环保箱本体的内腔活动连接有调节机构，所述环保箱本体的内腔设置有清理机构；

[0007] 所述清理机构包括灰尘过滤网，所述灰尘过滤网固定安装于环保箱本体的内壁，所述环保箱本体的内壁转动连接有粘毛辊，所述粘毛辊的数量为若干个，所述粘毛辊的表面与灰尘过滤网接触，所述环保箱本体的内腔转动连接有连接杆，所述连接杆的表面与粘毛辊活动连接，所述环保箱本体的内腔滑动连接有调节杆，所述调节杆的表面固定套设有轴承，所述轴承外圈的外侧与粘毛辊的内腔滑动连接；

[0008] 所述调节机构包括密封板，所述密封板的表面与环保箱本体的内壁互动连接，所述密封板的一侧固定连接有固定架，所述固定架的数量为若干个，所述固定架的内腔活动连接有放置盒，所述放置盒的表面开设有通孔，所述通孔的数量为若干个。

[0009] 优选的，所述调节杆的表面套设有拉簧，所述拉簧的一端与调节杆固定连接，所述拉簧的另一端与环保箱本体的底部固定连接。

[0010] 优选的，所述连接杆的表面固定连接有卡块，所述粘毛辊的顶部开设有与卡块配合使用的卡槽。

[0011] 优选的，所述连接杆的表面固定连接有传动轴，所述传动轴的表面套设有皮带，相邻的两个传动轴通过皮带传动连接。

[0012] 优选的，所述环保箱本体的一侧开设有凹槽，所述凹槽的内腔滑动连接有定位杆，所述密封板的两侧均开设有与定位杆配合使用的定位槽。

[0013] 优选的，所述凹槽的内壁固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆的伸缩端与定位杆的一侧固定连接，所述伸缩杆的表面套设有弹簧，所述弹簧的一端与定位杆固定连接，所述弹簧的另一端与凹槽的内壁固定连接。

[0014] 优选的，所述环保箱本体的顶部固定安装有电机，所述电机的输出端贯穿至环保箱本体的内腔并与其其中一个连接杆固定连接。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型所达到的有益效果是：

[0016] 本实用新型通过设置清理机构，通过灰尘过滤网对空气中的灰尘进行过滤，且在进行使用的时候，对粘毛辊进行旋转，从而将灰尘过滤网上的灰尘清理掉，从而可以避免灰尘过滤网发生堵塞，且可以对调节杆向下进行移动，使得粘毛辊向下进行移动，从而将连接杆与粘毛辊进行脱离，从而可以对粘毛辊进行拆装，通过设置调节机构，将密封板向外侧移动，使得固定架向外侧移动，从而将多个放置盒同时取出，从而可以快速对活性炭进行更换。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型局部结构的第一立体图；

[0019] 图3为本实用新型局部结构的第一剖视图；

[0020] 图4为本实用新型局部结构的第二立体图；

[0021] 图5为本实用新型局部结构的第二剖视图。

[0022] 其中：1、环保箱本体；2、调节机构；201、密封板；202、固定架；203、放置盒；204、通孔；3、清理机构；301、灰尘过滤网；302、粘毛辊；303、连接杆；304、调节杆；305、轴承；4、拉簧；5、卡块；6、卡槽；7、传动轴；8、皮带；9、凹槽；10、定位杆；11、定位槽；12、伸缩杆；13、弹簧；14、电机。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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。

[0024] 请参阅图1-5，一种活性炭环保箱，包括环保箱本体1，环保箱本体1的内腔活动连接有调节机构2，环保箱本体1的内腔设置有清理机构3；

[0025] 清理机构3包括灰尘过滤网301，灰尘过滤网301固定安装于环保箱本体1的内壁，环保箱本体1的内壁转动连接有粘毛辊302，粘毛辊302的数量为若干个，粘毛辊302的表面

与灰尘过滤网301接触，环保箱本体1的内腔转动连接有连接杆303，连接杆303的表面与粘毛辊302活动连接，环保箱本体1的内腔滑动连接有调节杆304，调节杆304的表面固定套设有轴承305，轴承305外圈的外侧与粘毛辊302的内腔滑动连接；

[0026] 调节机构2包括密封板201，密封板201的表面与环保箱本体1的内壁互动连接，密封板201的一侧固定连接有固定架202，固定架202的数量为若干个，固定架202的内腔活动连接有放置盒203，放置盒203的表面开设有通孔204，通孔204的数量为若干个。

[0027] 通过上述技术方案，通过设置清理机构3，通过灰尘过滤网301对空气中的灰尘进行过滤，且在进行使用的时候，对粘毛辊302进行旋转，从而将灰尘过滤网301上的灰尘清理掉，从而可以避免灰尘过滤网301发生堵塞，且可以对调节杆304向下进行移动，使得粘毛辊302向下进行移动，从而将连接杆303与粘毛辊302进行脱离，从而可以对粘毛辊302进行拆装，通过设置调节机构2，将密封板201向外侧移动，使得固定架202向外侧移动，从而将多个放置盒203同时取出，从而可以快速对活性炭进行更换。

[0028] 具体的，调节杆304的表面套设有拉簧4，拉簧4的一端与调节杆304固定连接，拉簧4的另一端与环保箱本体1的底部固定连接。

[0029] 通过上述技术方案，通过设置拉簧4，将调节杆304向下移动的时候，会带动拉簧4进行受力形变，然后通过拉簧4的受力形变达到对调节杆304进行复位的效果。

[0030] 具体的，连接杆303的表面固定连接有卡块5，粘毛辊302的顶部开设有与卡块5配合使用的卡槽6。

[0031] 通过上述技术方案，通过设置卡块5和卡槽6的配合使用，连接杆303卡在粘毛辊302内腔的时候，卡块5卡在卡槽6的内腔，便于在对连接杆303旋转的时候带动粘毛辊302进行旋转。

[0032] 具体的，连接杆303的表面固定连接有传动轴7，传动轴7的表面套设有皮带8，相邻的两个传动轴7通过皮带8传动连接。

[0033] 通过上述技术方案，通过设置传动轴7和皮带8的配合使用，在对其中一个连接杆303进行旋转的时候，会带动传动轴7进行旋转，通过皮带8达到带动其他连接杆303旋转的效果。

[0034] 具体的，环保箱本体1的一侧开设有凹槽9，凹槽9的内腔滑动连接有定位杆10，密封板201的两侧均开设有与定位杆10配合使用的定位槽11。

[0035] 通过上述技术方案，通过设置凹槽9、定位杆10和定位槽11的配合使用，将定位杆10卡在定位槽11的内腔中，达到对密封板201进行限位的效果。

[0036] 具体的，凹槽9的内壁固定连接有伸缩杆12，伸缩杆12的伸缩端与定位杆10的一侧固定连接，伸缩杆12的表面套设有弹簧13，弹簧13的一端与定位杆10固定连接，弹簧13的另一端与凹槽9的内壁固定连接。

[0037] 通过上述技术方案，通过设置伸缩杆12和弹簧13的配合使用，在对定位杆10脱离定位槽11的时候，伸缩杆12进行收缩，此时弹簧13进行受力形变，然后通过弹簧13的受力形变，达到带动定位杆10进行复位的效果。

[0038] 具体的，环保箱本体1的顶部固定安装有电机14，电机14的输出端贯穿至环保箱本体1的内腔并与其中一个连接杆303固定连接。

[0039] 通过上述技术方案，通过设置电机14，利用外界控制开关启动电机14，达到带动连

接杆303进行旋转的效果。

[0040] 在使用时,通过灰尘过滤网301对空气中的灰尘进行过滤,且在进行使用的时候,在对其中一个连接杆303进行旋转的时候,会带动传动轴7进行旋转,通过皮带8达到带动其他连接杆303旋转的效果,从而对粘毛辊302进行旋转,从而将灰尘过滤网301上的灰尘清理掉,从而可以避免灰尘过滤网301发生堵塞,且可以对调节杆304向下进行移动,使得粘毛辊302向下进行移动,从而将连接杆303与粘毛辊302进行脱离,从而可以对粘毛辊302进行拆装,将密封板201向外侧移动,使得固定架202向外侧移动,从而将多个放置盒203同时取出,从而可以快速对活性炭进行更换,更换完成后,将密封板201反向移动,将定位杆10卡在定位槽11的内腔中,达到对密封板201进行限位的效果。

[0041] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

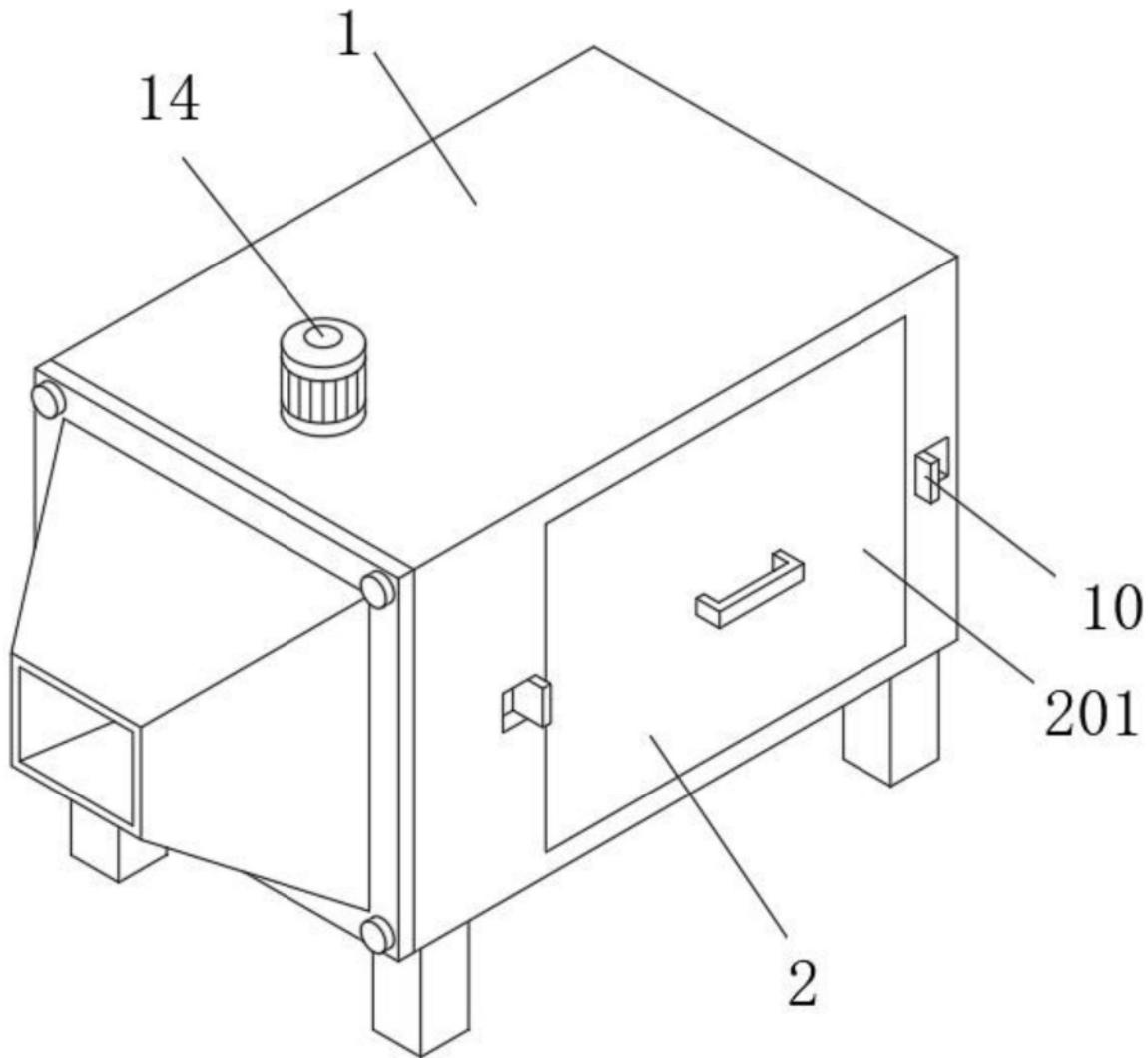


图1

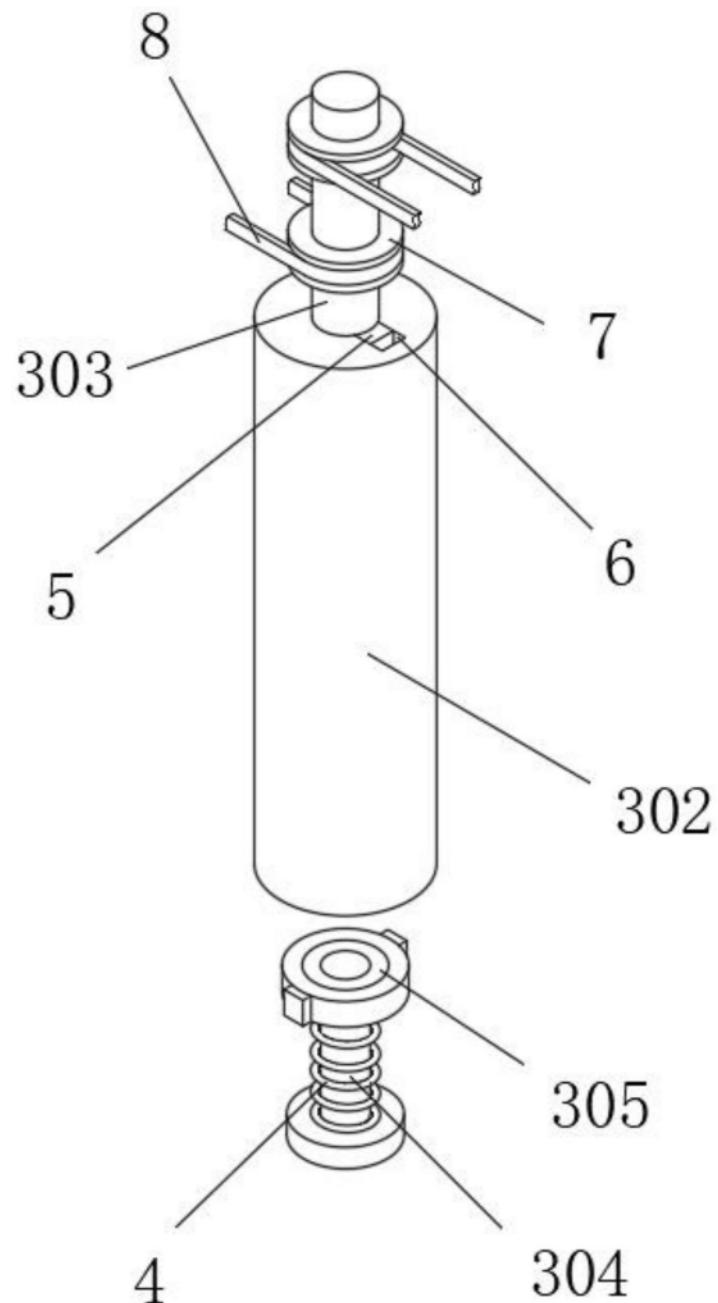


图2

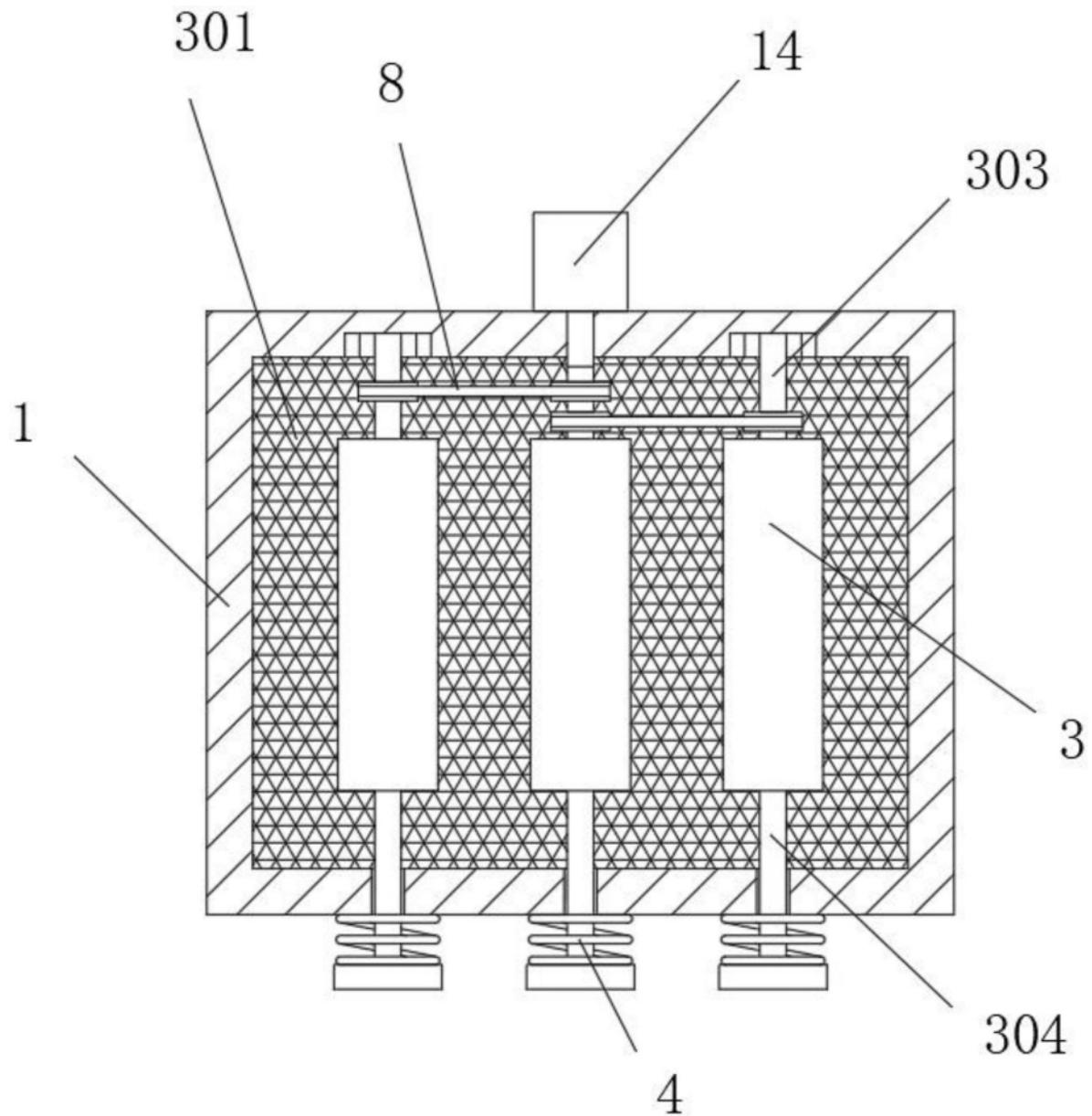


图3

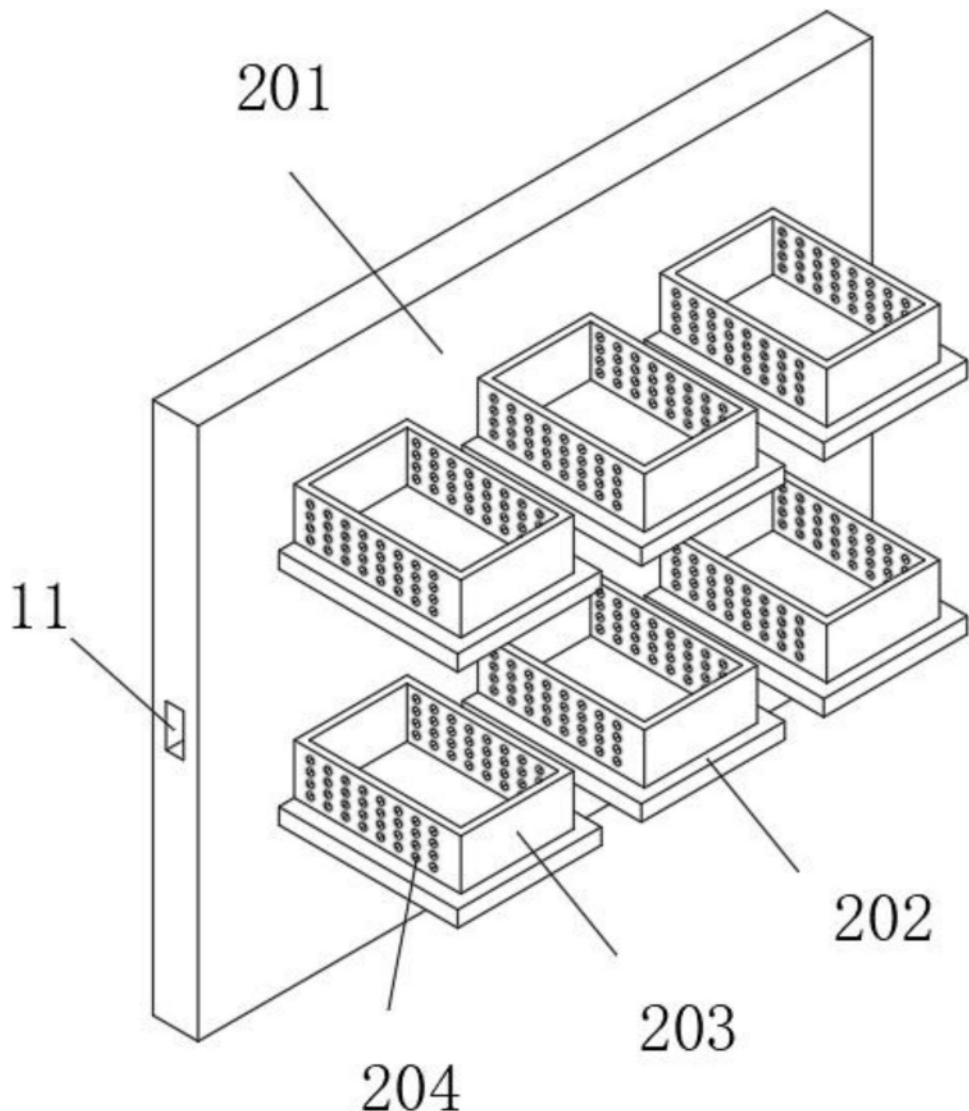


图4

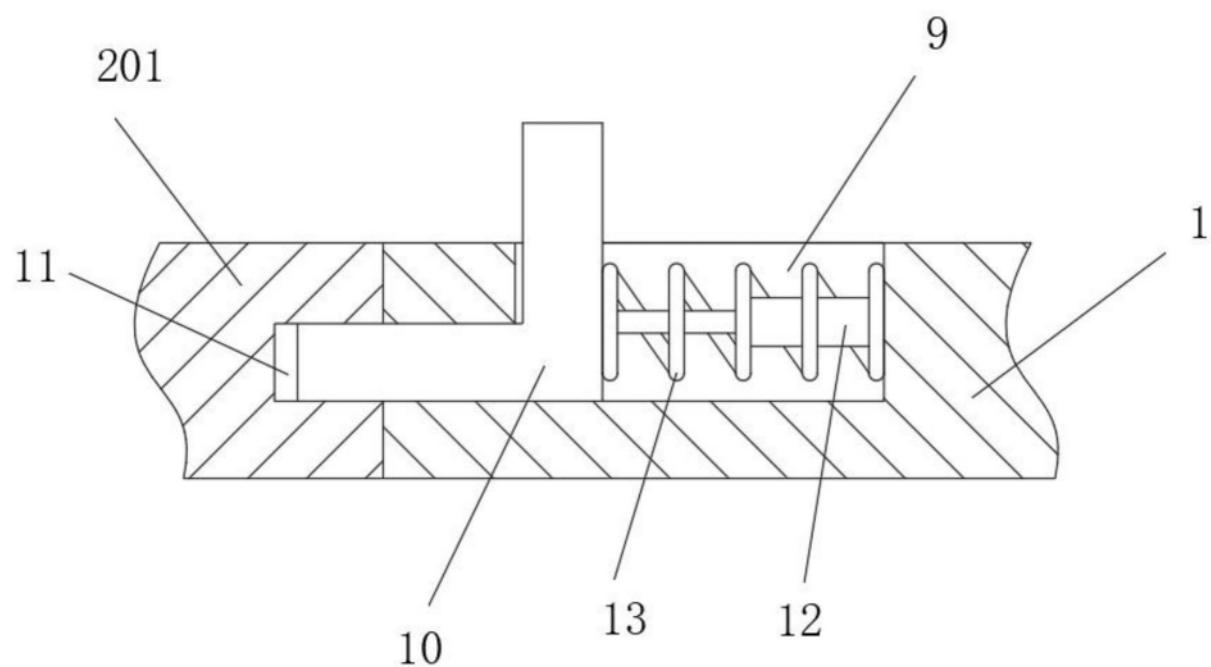


图5