



(21) 申请号 202322957509.2

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 浙江丰联物联网科技有限公司

地址 323000 浙江省丽水市莲都区南明山
街道龙庆路291-2号

(72) 发明人 王何灵 李联豹

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 赵自航

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

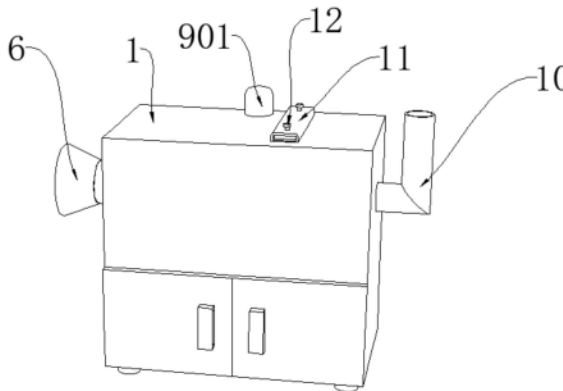
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环保设备用空气除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及除尘设备技术领域,公开了一种环保设备用空气除尘装置,包括除尘箱,所述除尘箱的内部固定连接有一块隔板,所述除尘箱内壁左侧固定连接有一第一风机,所述第一风机的左侧固定连接有一吸尘管贯穿除尘箱的外壁,所述除尘箱的内侧右壁固定连接有一第二风机,所述第二风机的右侧固定连接有一出气口且贯穿除尘箱的外部,所述除尘箱的顶部开设有一插槽,所述插槽的内侧壁开设有一卡槽,所述插槽的内部滑动连接有一插板。本实用新型中,实现了活性炭过滤网快速拆装,使操作更高效,降低了出错的可能性,确保正确的组装和操作,用户可以轻松地取下活性炭过滤网进行清洗,或者更换新的活性炭过滤网,使得设备保持良好的除尘效果。



1. 一种环保设备用空气除尘装置,包括除尘箱(1),其特征在于:所述除尘箱(1)的内部固定连接有隔离板(3),所述除尘箱(1)内壁左侧固定连接有第一风机(8),所述第一风机(8)的左侧固定连接有吸尘管(6)贯穿除尘箱(1)的外壁,所述除尘箱(1)的内侧右壁固定连接第二风机(9),所述第二风机(9)的右侧固定连接有出气口(10)且贯穿除尘箱(1)的外部,所述除尘箱(1)的顶部开设有插槽(20),所述插槽(20)的内侧壁开设有卡槽(2),所述插槽(20)的内部滑动连接有插板(11),所述插板(11)的内部开设有衔接槽(18),所述衔接槽(18)的内部滑动连接有滑板(13),所述滑板(13)的底部固定连接有第二弹簧(14),所述衔接槽(18)的内壁固定连接有固定块(16),所述滑板(13)的两侧转动连接有转动板(15),所述衔接槽(18)的内侧壁开设有滑动槽(19),所述转动板(15)的另一侧转动连接有卡块(17),所述插板(11)的内侧壁滑动连接有活性炭过滤网(7),所述除尘箱(1)的内部设有清扫组件。

2. 根据权利要求1所述的一种环保设备用空气除尘装置,其特征在于:所述清扫组件包括驱动组件和扫灰组件,所述驱动组件包括电机(901),所述除尘箱(1)的顶部后侧固定连接电机(901),所述电机(901)的输出端贯穿除尘箱(1)的内壁且固定连接有往复杆(902),所述往复杆(902)的外侧螺纹连接有滑块(905)。

3. 根据权利要求2所述的一种环保设备用空气除尘装置,其特征在于:所述扫灰组件包括安装壳(906),所述滑块(905)的右侧固定连接有安装壳(906),所述安装壳(906)的内侧壁固定连接多个第一弹簧(907),所述第一弹簧(907)的另一端固定连接有推板(908),所述推板(908)远离第一弹簧(907)的一端固定连接连接杆(909),所述连接杆(909)远离推板(908)的一端固定连接清扫刷(904)。

4. 根据权利要求3所述的一种环保设备用空气除尘装置,其特征在于:所述安装壳(906)的内壁与推板(908)的外壁滑动连接,所述固定块(16)的顶部与第二弹簧(14)远离滑板(13)的一端固定连接,所述卡块(17)与卡槽(2)相卡合。

5. 根据权利要求2所述的一种环保设备用空气除尘装置,其特征在于:所述往复杆(902)远离电机(901)的一端与隔离板(3)的顶部转动连接,所述隔离板(3)的顶部左侧设置有落灰槽(4)。

6. 根据权利要求1所述的一种环保设备用空气除尘装置,其特征在于:所述滑板(13)的外部固定连接有按压杆(12),所述按压杆(12)远离滑板(13)的一端贯穿插板(11)的外壁且延伸至其外部。

7. 根据权利要求5所述的一种环保设备用空气除尘装置,其特征在于:所述落灰槽(4)的底部设有集灰箱(5),除尘箱(1)的内壁与集灰箱(5)的外侧滑动连接。

8. 根据权利要求2所述的一种环保设备用空气除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(1)的内部前端固定连接导向杆(903),所述导向杆(903)的另一端与隔离板(3)的顶部固定连接,所述导向杆(903)的外侧与滑块(905)的通孔处滑动连接。

一种环保设备用空气除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域,尤其涉及一种环保设备用空气除尘装置。

背景技术

[0002] 空气除尘装置是一种用于去除空气中的颗粒物和污染物的设备,以改善室内和工业环境的空气质量,这些装置在环保领域中起着重要的作用,帮助减少空气中的污染物排放,改善工作环境,保护健康,以及遵守环境法规,随着人们对空气质量的越来越重视,为此我们需要一种环保设备用空气除尘装置。

[0003] 经检索,公告号:CN215428051U,中国专利申请了一种节能环保的机电防尘设备,包括除尘箱、蓄水箱、雾化沉降装置以及出风装置;所述除尘箱呈矩形空腔,其左侧壁均开设进气孔,所述除尘箱的右侧壁均开设出气孔,所述除尘箱的上侧壁从左到右依次开设3个矩形槽,该专利通过依次减小过滤板上的过滤孔的孔径,实现对吸入机器设备内部的空气,进行多重精细化的过滤沉降,提高对空气灰尘的过滤效果,从而实现防尘效果,然而上述专利仍存在不足之处,该专利当滤板表面积聚了过多的污染物时,它会失去吸附性能,降低过滤效率,用户取下滤板进行清洗或者更换滤板时拆卸繁琐,不便于人们使用,为此本领域技术人员提出一种环保设备用空气除尘装置。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种环保设备用空气除尘装置,旨在改善当滤板表面积聚了过多的污染物时,它会失去吸附性能,降低过滤效率,用户取下滤板进行清洗或者更换滤板时拆卸繁琐,不便于人们使用,的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种环保设备用空气除尘装置,包括除尘箱,所述除尘箱的内部固定连接隔离板,所述除尘箱内壁左侧固定连接第一风机,所述第一风机的左侧固定连接吸尘管贯穿除尘箱的外壁,所述除尘箱的内侧右壁固定连接第二风机,所述第二风机的右侧固定连接出气口且贯穿除尘箱的外部,所述除尘箱的顶部开设有插槽,所述插槽的内侧壁开设有卡槽,所述插槽的内部滑动连接插板,所述插板的内部开设有衔接槽,所述衔接槽的内部滑动连接滑板,所述滑板的底部固定连接第二弹簧,所述衔接槽的内壁固定连接固定块,所述滑板的两侧转动连接转动板,所述衔接槽的内侧壁开设有滑动槽,所述转动板的另一侧转动连接卡块,所述插板的内侧壁滑动连接活性炭过滤网,所述除尘箱的内部设有清扫组件;

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述清扫组件包括驱动组件和扫灰组件,所述驱动组件包括电机,所述除尘箱的顶部后侧固定连接电机,所述电机的输出端贯穿除尘箱的内壁且固定连接往复杆,所述往复杆的外侧螺纹连接滑块。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述扫灰组件包括安装壳,所述滑块的右侧固定连接安装壳,所述安装壳的内侧壁固定连接多个第一弹簧,所述第一弹簧的另一端

固定连接有推板,所述推板远离第一弹簧的一端固定连接有连接杆,所述连接杆的一端固定连接有清扫刷。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述安装壳的内壁与推板的外壁滑动连接,所述固定块的顶部与第二弹簧远离滑板的一端固定连接,所述卡块与卡槽相卡合。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述往复杆远离电机的一端与隔离板的顶部转动连接,所述隔离板的顶部左侧设置有落灰槽。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述滑板的外部固定连接有按压杆,所述按压杆远离滑板的一端贯穿插板的外壁且延伸至其外部。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述落灰槽的底部设有集灰箱,除尘箱的内壁与集灰箱的外侧滑动连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述除尘箱的内部前端固定连接有导向杆,所述导向杆的另一端与隔离板的顶部固定连接,所述导向杆的外侧与滑块的通孔处滑动连接。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过按压杆、滑板、推板、转动板、固定块、第二弹簧、卡块、卡槽、衔接槽、滑动槽等结构的相互配合,完成活性炭过滤网快速拆装,使操作更高效,降低了出错的可能性,确保正确的组装和操作,用户可以轻松地取下活性炭过滤网进行清洗,或者更换新的活性炭过滤网,使得设备保持良好的除尘效果。

[0016] 2、本实用新型中,通过电机、往复杆、第一弹簧、推板、连接杆、清扫刷、滑块、安装壳、导向杆等结构的相互配合,使得活性炭过滤网可以一直保持良好的除尘效果,自动清理减少了人工维护的需求,不再需要频繁地拆卸除尘箱并手动清理活性炭过滤网,这节省了工作人员的时间和劳动成本,确保除尘箱始终保持高效的除尘效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种环保设备用空气除尘装置的立体图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种环保设备用空气除尘装置的隔离板结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种环保设备用空气除尘装置的安装壳剖面图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种环保设备用空气除尘装置的插板剖面图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、除尘箱;2、卡槽;3、隔离板;4、落灰槽;5、集灰箱;6、吸尘管;7、活性炭过滤网;8、第一风机;9、第二风机;901、电机;902、往复杆;903、导向杆;904、清扫刷;905、滑块;906、安装壳;907、第一弹簧;908、推板;909、连接杆;10、出气口;11、插板;12、按压杆;13、滑板;14、第二弹簧;15、转动板;16、固定块;17、卡块;18、衔接槽;19、滑动槽;20、插槽。

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] 参照图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种环保设备用空气除尘装置,包括除尘箱1,除尘箱1的内部固定连接有隔离板3,除尘箱1内壁左侧固定连接有第一风机8,第一风机8的左侧固定连接有吸尘管6贯穿除尘箱1的外壁,除尘箱1的内侧右壁固定连接有第二风机9,第二风机9的右侧固定连接有出气口10且贯穿除尘箱1的外部,除尘箱1的顶部开设有插槽20,插槽20的内侧壁开设有卡槽2,插槽20的内部滑动连接有插板11,插板11的内部开设有衔接槽18,衔接槽18的内部滑动连接有滑板13,滑板13的外部固定连接有按压杆12,按压杆12远离滑板13的一端贯穿过插板11的外壁且延伸至其外部,滑板13的底部固定连接第二弹簧14,衔接槽18的内壁固定连接有固定块16,滑板13的两侧转动连接有转动板15,衔接槽18的内侧壁开设有滑动槽19,转动板15的另一侧转动连接有卡块17,插板11的内侧壁滑动连接有活性炭过滤网7,除尘箱1的内部设有清扫组件。

[0025] 具体的,大拇指按动按压杆12,按压杆12带动滑板13向下移动使得第二弹簧14呈压缩状态,滑板13带动转动板15实现转动,转动板15带动卡块17沿着滑动槽19向插板11的内部收缩,使得卡块17与卡槽2不在卡合,其余四指插入槽中将插板11抽出拿出活性炭过滤网7,快速拆卸和装配活性炭过滤网7简化了维护过程,使操作更高效,降低了出错的可能性,确保正确的组装和操作,用户可以轻松地取下活性炭过滤网7进行清洗,或者更换新的活性炭过滤网7,使得设备保持良好的除尘效果。

[0026] 参照图2和图3,清扫组件包括驱动组件和扫灰组件,驱动组件包括电机901,除尘箱1的顶部后侧固定连接电机901,电机901的输出端贯穿除尘箱1的内壁且固定连接有往复杆902,往复杆902的外侧螺纹连接有滑块905,除尘箱1的内部前端固定连接有导向杆903,导向杆903的另一端与隔离板3的顶部固定连接,所述导向杆903的外侧与滑块905的通孔处滑动连接。

[0027] 具体的,活性炭过滤网7被灰尘堵塞后,通过启动电机901,电机901带动往复杆902转动,往复杆902带动滑块905在导向杆903的导向下,实现滑块905的上下移动,滑块905带动安装壳906移动。

[0028] 参照图2和图3,扫灰组件包括安装壳906,滑块905的右侧固定连接有安装壳906,安装壳906的内侧壁固定连接有多个第一弹簧907,第一弹簧907的另一端固定连接推板908,推板908远离第一弹簧907的一端固定连接连接杆909,连接杆909远离推板908的一端固定连接清扫刷904,往复杆902远离电机901的一端与隔离板3的顶部转动连接,隔离板3的顶部左侧设置有落灰槽4,落灰槽4的底部设有集灰箱5,除尘箱1的内壁与集灰箱5的外侧滑动连接。

[0029] 具体的,滑块905带动安装壳906移动,安装壳906的内部有多个第一弹簧907,在第一弹簧907的张力下,使得清扫刷904始终贴合活性炭过滤网7,实现清扫刷904对活性炭过滤网7的清灰功能,清扫的灰尘通过落灰槽4,落入集灰箱5,使得活性炭过滤网7可以一直保持良好的除尘效果,自动清理减少了人工维护的需求,不再需要频繁地拆卸除尘箱1并手动清理活性炭过滤网7,这节省了工作人员的时间和劳动成本,确保除尘箱1始终保持高效的除尘效果。

[0030] 参照3和图4,安装壳906的内壁与推板908的外壁滑动连接,固定块16的顶部与第二弹簧14远离滑板13的一端固定连接,卡块17与卡槽2相卡合。

[0031] 具体的,安装壳906的内部有多个第一弹簧907,在第一弹簧907的张力带动推板

908移动,使得清扫刷904始终贴合活性炭过滤网7,实现清扫刷904对活性炭过滤网7的清灰功能,按压杆12带动滑板13向下移动,在按压杆12和固定块16的压力下,使得第二弹簧14呈压缩状态。

[0032] 工作原理:使用此装置时,首先打开第一风机8和第二风机9,第一风机8将空气中的灰尘通过吸尘管6进入除尘箱1,第二风机9加快活性炭过滤网7过滤灰尘,干净的空气通过出气口10排出,活性炭过滤网7被灰尘堵塞后,通过启动电机901,电机901带动往复杆902转动,往复杆902带动滑块905实现上下移动,滑块905带动安装壳906移动,安装壳906的内部有多个第一弹簧907,在第一弹簧907的张力下,使得清扫刷904始终贴合活性炭过滤网7,实现清扫刷904对活性炭过滤网7的清灰功能,使得活性炭过滤网7可以一直保持良好的除尘效果,自动清理减少了人工维护的需求,不再需要频繁地拆卸除尘箱1并手动清理活性炭过滤网7,这节省了工作人员的时间和劳动成本,确保除尘箱1始终保持高效的除尘效果,灰尘通过落灰槽4落入集灰箱5的内部进行灰尘的收集,活性炭过滤网7同时是一种吸附材料,活性炭过滤网7需要定期更换,以确保其吸附能力保持在最佳状态,在更换活性炭过滤网7时,大拇指按动按压杆12,按压杆12带动滑板13向下移动使得第二弹簧14呈压缩状态,滑板13带动转动板15实现转动,转动板15带动卡块17沿着滑动槽19向插板11的内部收缩,使得卡块17与卡槽2不在卡合,其余四指插入槽中将插板11抽出拿出活性炭过滤网7,同理安装活性炭过滤网7,重复上述动作,按动按压杆12,使得卡块17沿着滑动槽19向插板11的内部收缩,将带有活性炭过滤网7的插板11放入插槽20,松开按压杆12,在第二弹簧14的张力下使得卡块17与卡槽2实现卡合,完成活性炭过滤网7快速拆装,快速拆卸和装配活性炭过滤网7简化了维护过程,使操作更高效,降低了出错的可能性,确保正确的组装和操作,用户可以轻松地取下活性炭过滤网7进行清洗,或者更换新的活性炭过滤网7,使得设备保持良好的除尘效果。

[0033] 最后应说明的是:以上所述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。

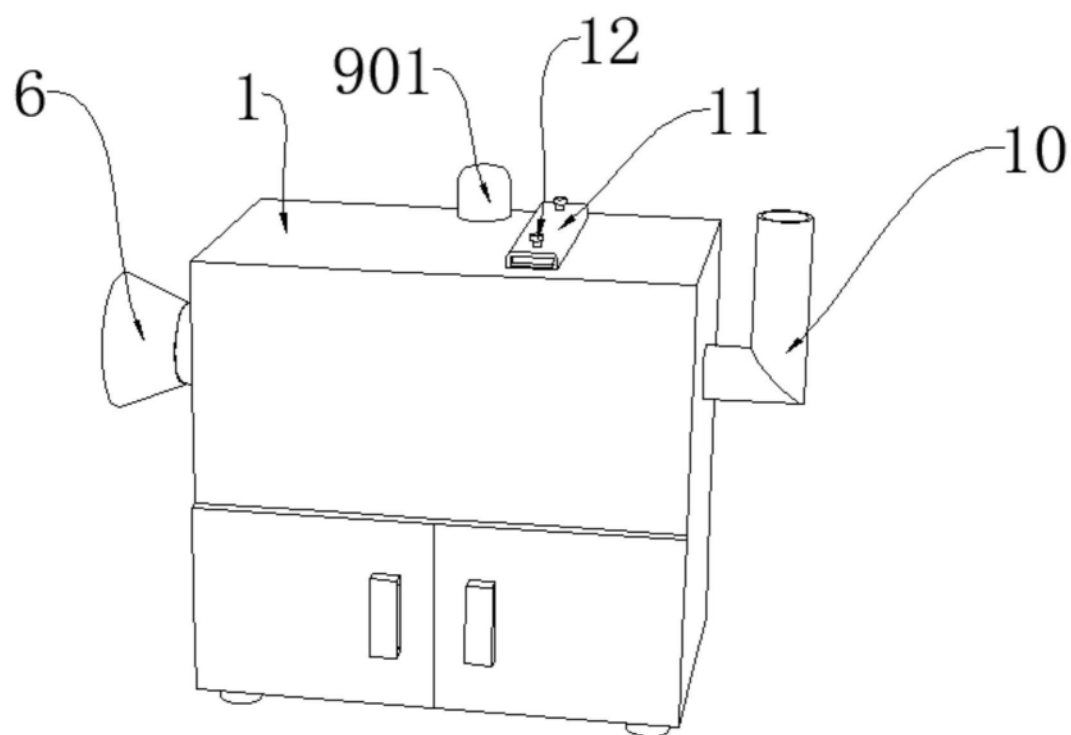


图1

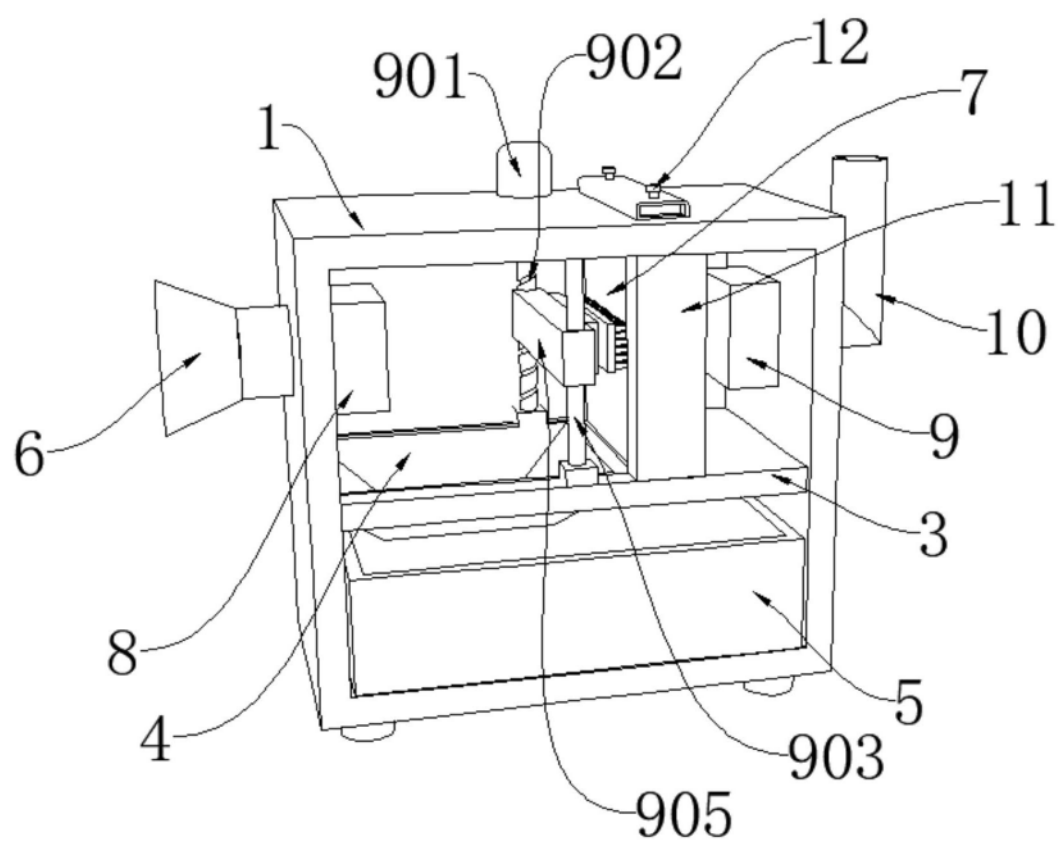


图2

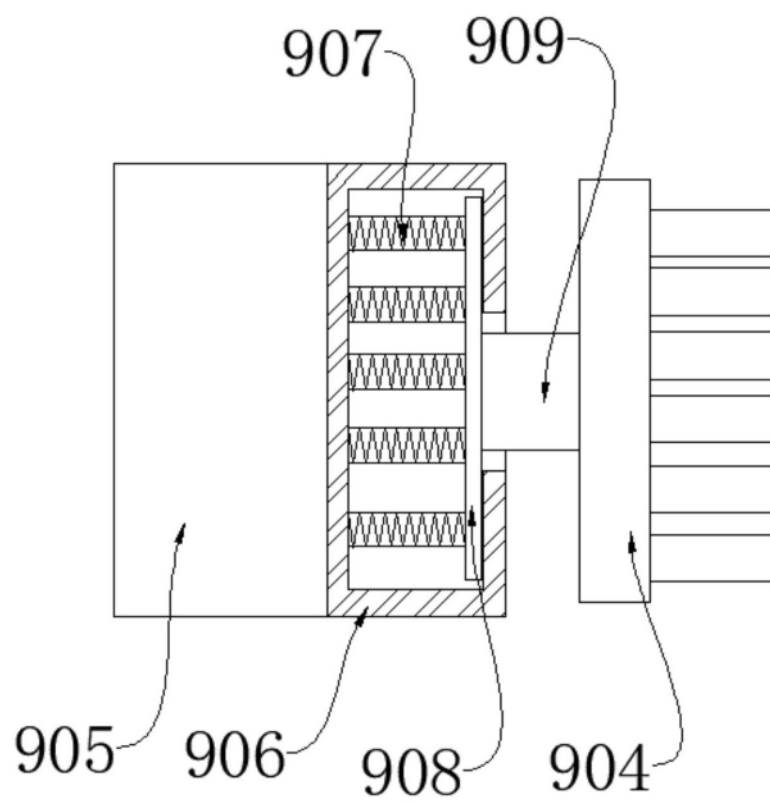


图3

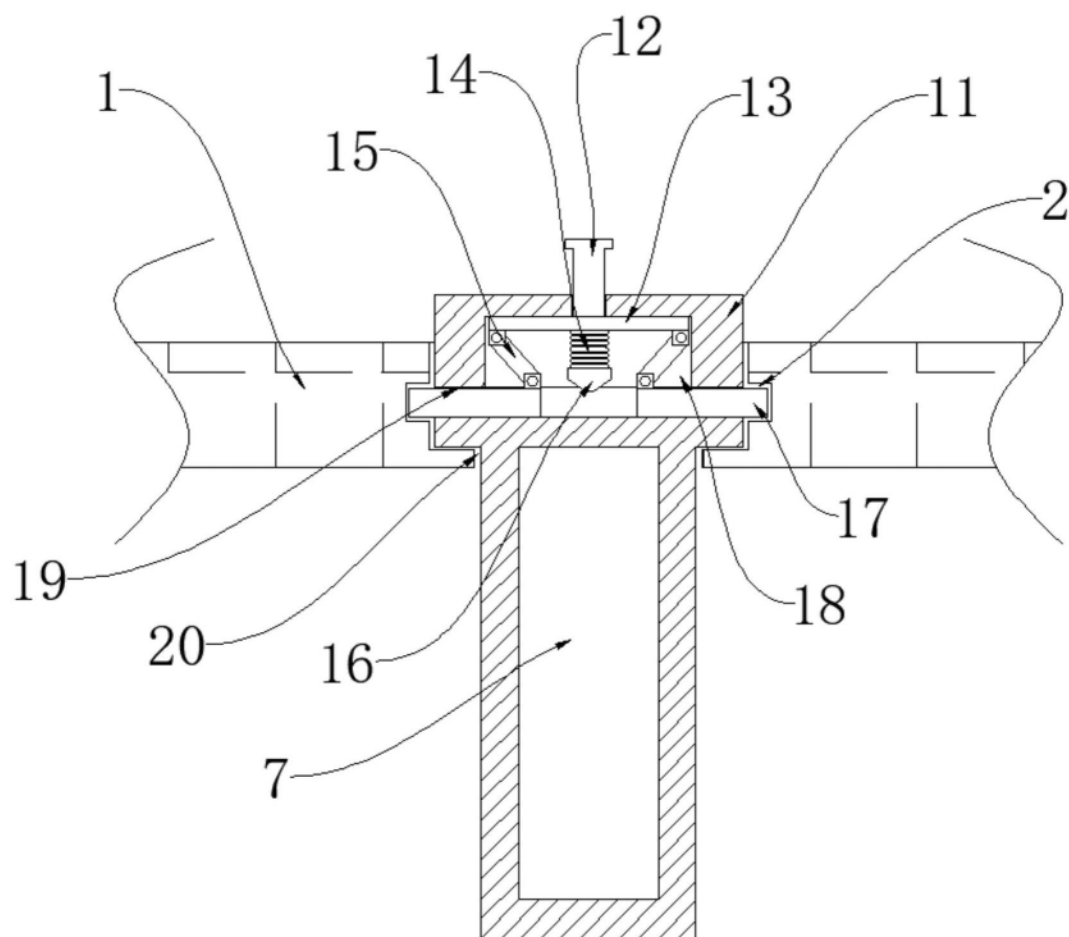


图4