



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117599525 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202311628203.0

(22) 申请日 2023.11.30

(71) 申请人 德兴市龙圣碳酸钙有限公司

地址 334000 江西省上饶市德兴市高新技术产业园区钙粉产业园

(72) 发明人 余威龙 张泽根 毛善武 帅洁

(74) 专利代理机构 深圳市宏德雨知识产权代理有限公司 (普通合伙) 44526

专利代理师 宗继颖

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

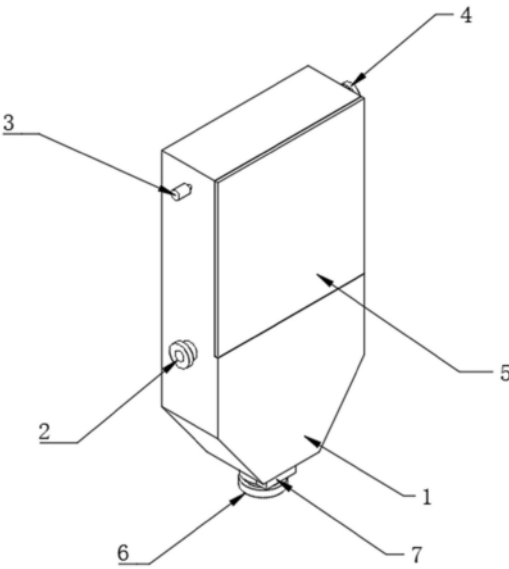
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种清理收集功能的布袋除尘器

(57) 摘要

本发明公开了一种清理收集功能的布袋除尘器,本发明涉及布袋除尘器技术领域,包括箱体,所述箱体内部的上端固定安装有隔板,所述箱体上端的一侧设置有吸风管,所述滤袋的下端设置有防堵塞结构,电机带动转轴进行旋转,转轴带动凸轮进行旋转,凸轮转动时,其较长的一端与连接架相接触,使得连接架向上移动,连接架带动滤袋的下端向上移动,使得滤袋松散,连接架通过连接杆带动活动块向上移动,对复位弹簧进行拉伸,当凸轮较长一端与连接架脱离时,连接架在复位弹簧的作用下向下移动,带动滤袋的下端向下移动,使得滤袋拉紧,使得滤袋可以反复折叠拉紧,便于将滤袋表面的灰尘抖落,同时在清扫环的作用下,便于对滤袋的表面进行清扫。



1. 一种清理收集功能的布袋除尘器,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内部的上端固定安装有隔板(9),所述箱体(1)上端的一侧设置有吸风管(4),所述隔板(9)的表面开设有连接口(25),所述连接口(25)的内部活动穿插有连接管(24),所述连接管(24)的下端安装有滤袋(11),所述连接管(24)与隔板(9)之间设置有连接结构,所述滤袋(11)的下端设置有防堵塞结构,所述箱体(1)内部的上端安装有反吹管(18),所述反吹管(18)的下端设置有插管(19),所述插管(19)的下端延伸至连接管(24)的内部,所述反吹管(18)的一端安装有反吹气泵(3),所述箱体(1)的一侧设置有吸尘管(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种清理收集功能的布袋除尘器,其特征在于:所述箱体(1)的下端设置有出尘管(6),所述出尘管(6)的表面安装有控制阀门(7),所述箱体(1)的一侧可拆卸安装有维修盖(5),所述箱体(1)内部的一侧安装有导尘板(14),所述导尘板(14)呈L形,位于吸尘管(2)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种清理收集功能的布袋除尘器,其特征在于:所述连接结构包括安装环座(10),所述安装环座(10)固定安装在隔板(9)的下端,所述安装环座(10)套设在连接管(24)的表面。

4. 根据权利要求3所述的一种清理收集功能的布袋除尘器,其特征在于:所述安装环座(10)内部的两侧均开设有安装槽(26),所述安装槽(26)呈L形,所述连接管(24)的两侧均固定安装有安装块(27),所述安装块(27)的一端活动穿插在安装槽(26)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种清理收集功能的布袋除尘器,其特征在于:所述安装块(27)的下端开设有卡孔(28),所述安装环座(10)的内部开设有活动槽,所述活动槽的内部固定安装有卡固弹簧(31),所述卡固弹簧(31)的上端固定安装有移动块(22),所述移动块(22)的上端安装有与卡孔(28)相卡接的卡块(29),所述移动块(22)的下端固定安装有拉杆(30),所述拉杆(30)的下端活动穿插在安装环座(10)的外侧,且该端固定安装有拉环(33)。

6. 根据权利要求1所述的一种清理收集功能的布袋除尘器,其特征在于:所述防堵塞结构包括安装套(20),所述安装套(20)固定安装在隔板(9)下端的两侧,所述安装套(20)的内部活动安装有活动块(32),所述活动块(32)的下端固定安装有复位弹簧(23),所述活动块(32)的下端固定安装有连接杆(21),所述连接杆(21)的下端固定安装有连接架(12),所述连接架(12)与滤袋(11)的下端可拆卸连接。

7. 根据权利要求6所述的一种清理收集功能的布袋除尘器,其特征在于:所述箱体(1)表面的一侧固定安装有电机(8),所述电机(8)的输出端安装有转轴(16),所述转轴(16)的一端活动穿插在箱体(1)的内部,且该端固定安装有凸轮(17),所述凸轮(17)的下端与连接架(12)的下端相贴合。

8. 根据权利要求7所述的一种清理收集功能的布袋除尘器,其特征在于:所述滤袋(11)的表面套设有清扫环(13),所述清扫环(13)的内壁设置有清扫毛刷,所述清扫环(13)下端的两侧均固定安装有安装杆(15),所述安装杆(15)的下端与连接架(12)固定连接。

9. 根据权利要求8所述的一种清理收集功能的布袋除尘器,其特征在于:所述连接架(12)的上端均匀开设有穿孔(34),所述穿孔(34)内壁的两侧开设有限位槽(42),所述滤袋(11)的下端固定安装有固定块(35),所述固定块(35)的下端固定安装有卡固齿座(36)。

10. 根据权利要求9所述的一种清理收集功能的布袋除尘器,其特征在于:所述固定块(35)和卡固齿座(36)的外侧活动套设有连接块(37),所述连接块(37)的一端活动穿插有调

节杆(40),所述调节杆(40)的一端固定安装有卡固齿轮(38),所述卡固齿轮(38)与卡固齿座(36)相连接,所述卡固齿轮(38)的一侧安装有压紧弹簧(39),所述连接块(37)一端的两侧均设置有限位块(41),所述限位块(41)与限位槽(42)呈交错分布。

一种清理收集功能的布袋除尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及布袋除尘器技术领域,具体为一种清理收集功能的布袋除尘器。

背景技术

[0002] 袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

[0003] 经检索,公开了公开号为CN104785027B的一种布袋除尘器,具有烟气迅速且充分沉降的效果,减轻了除尘布袋的过滤负担,整个灰斗的结构设置合理、巧妙;

[0004] 经检索,公开了公开号为CN102784526B的一种布袋除尘器,简化了布袋除尘器的结构,降低了布袋除尘器的制作成本;

[0005] 经检索,公开了公开号为CN108837613A的一种布袋除尘器,通过PLC控制器控制第一电磁阀和第二电磁阀打开,喷吹嘴继续喷气,气体经滤袋、出气管和喷气嘴喷到粉尘收集室内壁上,使滤袋内部的粉尘去除以及粉尘收集室内壁附着的粉尘经出料管排出,避免再次过滤时进入的气体带动灰尘对滤袋造成二次污染;

[0006] 上述申请中现有的布袋除尘器虽然在一定程度上满足了使用者的使用需求,但是在过程中仍存在一定的缺陷,如随着粉尘在滤袋表面的积聚,除尘器的阻力会相应增加,当滤袋两侧的压力差很大时,会把有些已附着在滤袋上的细小尘粒挤压过去,使除尘器效率下降,另外,一些粉尘颗粒会粘在滤袋上,通过反吹气流无法将粘在滤袋上的粉尘颗粒吹落,而且过滤布袋经过长期使用,滤袋出现损坏,会影响灰尘的收集。

发明内容

[0007] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种清理收集功能的布袋除尘器,解决了随着粉尘在滤袋表面的积聚,除尘器的阻力会相应增加,当滤袋两侧的压力差很大时,会把有些已附着在滤袋上的细小尘粒挤压过去,使除尘器效率下降,另外,一些粉尘颗粒会粘在滤袋上,通过反吹气流无法将粘在滤袋上的粉尘颗粒吹落,而且过滤布袋经过长期使用,滤袋出现损坏,会影响灰尘的收集的问题。

[0008] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种清理收集功能的布袋除尘器,包括箱体,所述箱体内部的上端固定安装有隔板,所述箱体上端的一侧设置有吸风管,所述隔板的表面开设有连接口,所述连接口的内部活动穿插有连接管,所述连接管的下端安装有滤袋,所述连接管与隔板之间设置有连接结构,所述滤袋的下端设置有防堵塞结构,所述箱体内部的上端安装有反吹管,所述反吹管的下端设置有插管,所述插管的下端延伸至连接管的内部,所述反吹管的一端安装有反吹气泵,所述箱体的一侧设置有吸尘管。

[0009] 优选的,所述箱体的下端设置有出尘管,所述出尘管的表面安装有控制阀门,所述箱体的一侧可拆卸安装有维修盖,所述箱体内部的一侧安装有导尘板,所述导尘板呈L形,

位于吸尘管的一侧。

[0010] 优选的,所述连接结构包括安装环座,所述安装环座固定安装在隔板的下端,所述安装环座套设在连接管的表面。

[0011] 优选的,所述安装环座内部的两侧均开设有安装槽,所述安装槽呈L形,所述连接管的两侧均固定安装有安装块,所述安装块的一端活动穿插在安装槽的内部。

[0012] 优选的,所述安装块的下端开设有卡孔,所述安装环座的内部开设有活动槽,所述活动槽的内部固定安装有卡固弹簧,所述卡固弹簧的上端固定安装有移动块,所述移动块的上端安装有与卡孔相卡接的卡块,所述移动块的下端固定安装有拉杆,所述拉杆的下端活动穿插在安装环座的外侧,且该端固定安装有拉环。

[0013] 优选的,所述防堵塞结构包括安装套,所述安装套固定安装在隔板下端的两侧,所述安装套的内部活动安装有活动块,所述活动块的下端固定安装有复位弹簧,所述活动块的下端固定安装有连接杆,所述连接杆的下端固定安装有连接架,所述连接架与滤袋的下端可拆卸连接。

[0014] 优选的,所述箱体表面的一侧固定安装有电机,所述电机的输出端安装有转轴,所述转轴的一端活动穿插在箱体的内部,且该端固定安装有凸轮,所述凸轮的下端与连接架的下端相贴合。

[0015] 优选的,所述滤袋的表面套设有清扫环,所述清扫环的内壁设置有清扫毛刷,所述清扫环下端的两侧均固定安装有安装杆,所述安装杆的下端与连接架固定连接。

[0016] 优选的,所述连接架的上端均匀开设有穿孔,所述穿孔内壁的两侧开设有限位槽,所述滤袋的下端固定安装有固定块,所述固定块的下端固定安装有卡固齿座。

[0017] 优选的,所述固定块和卡固齿座的外侧活动套设有连接块,所述连接块的一端活动穿插有调节杆,所述调节杆的一端固定安装有卡固齿轮,所述卡固齿轮与卡固齿座相连接,所述卡固齿轮的一侧安装有压紧弹簧,所述连接块一端的两侧均设置有限位块,所述限位块与限位槽呈交错分布。

[0018] 本发明提供了一种清理收集功能的布袋除尘器,与现有技术相比具备以下有益效果:

[0019] 1、该清理收集功能的布袋除尘器,使用者将吸风装置与吸风管相连接,对箱体内部吸风,使得箱体内部产生吸力,灰尘可以通过吸尘管进入到箱体的内部,在导尘板的作用下,便于对灰尘向下导料,有利于灰尘的收集,在滤袋的作用下,可以对吸入的空气进行过滤吹尘,反吹气泵通过反吹管和插管的作用下,可以将滤袋表面粘附的灰尘吹落,避免滤袋堵塞,在出尘管和控制阀门的作用下,便于对箱体内部的灰尘进行收集。

[0020] 2、该清理收集功能的布袋除尘器,电机带动转轴进行旋转,转轴带动凸轮进行旋转,凸轮转动时,其较长的一端与连接架相接触,使得连接架向上移动,连接架带动滤袋的下端向上移动,使得滤袋松散,连接架通过连接杆带动活动块向上移动,对复位弹簧进行拉伸,当凸轮较长一端与连接架脱离时,连接架在复位弹簧的作用下向下移动,带动滤袋的下端向下移动,使得滤袋拉紧,使得滤袋可以反复折叠拉紧,便于将滤袋表面的灰尘抖落,同时在清扫环的作用下,便于对滤袋的表面进行清扫。

[0021] 3、该清理收集功能的布袋除尘器,在连接结构、固定块和连接块的作用下,便于滤袋的两端分别与安装环座和连接架相脱离,方便使用者对滤袋进行更换。

附图说明

- [0022] 图1为本发明的装置表面结构示意图；
[0023] 图2为本发明的装置背面结构示意图；
[0024] 图3为本发明的装置内部结构示意图；
[0025] 图4为本发明的装置半剖结构示意图；
[0026] 图5为本发明的滤袋上端安装处半剖结构示意图；
[0027] 图6为本发明图5中A处放大结构示意图；
[0028] 图7为本发明的滤袋下端安装处半剖结构示意图；
[0029] 图8为本发明图7中B处放大结构示意图。
[0030] 图中：1、箱体；2、吸尘管；3、反吹气泵；4、吸风管；5、维修盖；6、出尘管；7、控制阀门；8、电机；9、隔板；10、安装环座；11、滤袋；12、连接架；13、清扫环；14、导尘板；15、安装杆；16、转轴；17、凸轮；18、反吹管；19、插管；20、安装套；21、连接杆；22、移动块；23、复位弹簧；24、连接管；25、连接口；26、安装槽；27、安装块；28、卡孔；29、卡块；30、拉杆；31、卡固弹簧；32、活动块；33、拉环；34、穿孔；35、固定块；36、卡固齿座；37、连接块；38、卡固齿轮；39、压紧弹簧；40、调节杆；41、限位块；42、限位槽。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 请参阅图1-8,本发明提供三种技术方案:

[0033] 实施例一

[0034] 请参阅图1至图4,一种清理收集功能的布袋除尘器,包括箱体1,箱体1内部的上端固定安装有隔板9,箱体1上端的一侧设置有吸风管4,隔板9的表面开设有连接口25,连接口25的内部活动穿插有连接管24,连接管24的下端安装有滤袋11,连接管24与隔板9之间设置有连接结构,滤袋11的下端设置有防堵塞结构,箱体1内部的上端安装有反吹管18,反吹管18的下端设置有插管19,插管19的下端延伸至连接管24的内部,反吹管18的一端安装有反吹气泵3,箱体1的一侧设置有吸尘管2,箱体1的下端设置有出尘管6,出尘管6的表面安装有控制阀门7,箱体1的一侧可拆卸安装有维修盖5,在维修盖5的作用下,便于对箱体1内部的结构进行维护,箱体1内部的一侧安装有导尘板14,导尘板14呈L形,位于吸尘管2的一侧,在导尘板14的作用下,便于对灰尘向下导料,有利于灰尘的收集;

[0035] 在本实施例中,使用者将吸风装置与吸风管4相连接,对箱体1内部吸风,使得箱体1内部产生吸力,灰尘可以通过吸尘管2进入到箱体1的内部,在导尘板14的作用下,便于对灰尘向下导料,有利于灰尘的收集,在滤袋11的作用下,可以对吸入的空气进行过滤吹尘,反吹气泵3通过反吹管18和插管19的作用下,可以将滤袋11表面粘附的灰尘吹落,避免滤袋11堵塞,在出尘管6和控制阀门7的作用下,便于对箱体1内部的灰尘进行收集。

[0036] 实施例二

[0037] 请参阅图5和图6,一种清理收集功能的布袋除尘器,连接结构包括安装环座10,安

装环座10固定安装在隔板9的下端,安装环座10套设在连接管24的表面,安装环座10内部的两侧均开设有安装槽26,安装槽26呈L形,连接管24的两侧均固定安装有安装块27,安装块27的一端活动穿插在安装槽26的内部,安装块27的下端开设有卡孔28,安装环座10的内部开设有活动槽,活动槽的内部固定安装有卡固弹簧31,卡固弹簧31的上端固定安装有移动块22,移动块22的上端安装有与卡孔28相卡接的卡块29,移动块22的下端固定安装有拉杆30,拉杆30的下端活动穿插在安装环座10的外侧,且该端固定安装有拉环33。

[0038] 在本实施例中,当需要更换滤袋11时,使用者向下拉动拉环33,拉环33通过拉杆30带动移动块22向下移动,使得卡块29向卡孔28的内部抽出,使得安装块27可以在安装槽26的内部移动,使得安装块27可以从安装环座10的内部抽出,滤袋11上端的连接管24可以从连接口25的内部抽出,使得滤袋11的上端与隔板9相脱离,滤袋11的下端与连接架12相脱离,方便对滤袋11进行更换。

[0039] 实施例三

[0040] 请参阅图2-图4,一种清理收集功能的布袋除尘器,防堵塞结构包括安装套20,安装套20固定安装在隔板9下端的两侧,安装套20的内部活动安装有活动块32,活动块32的下端固定安装有复位弹簧23,活动块32的下端固定安装有连接杆21,连接杆21的下端固定安装有连接架12,连接架12与滤袋11的下端可拆卸连接,箱体1表面的一侧固定安装有电机8,电机8的输出端安装有转轴16,转轴16的一端活动穿插在箱体1的内部,且该端固定安装有凸轮17,凸轮17的下端与连接架12的下端相贴合,滤袋11的表面套设有清扫环13,清扫环13的内壁设置有清扫毛刷,清扫环13下端的两侧均固定安装有安装杆15,安装杆15的下端与连接架12固定连接;

[0041] 在本实施例中,电机8带动转轴16进行旋转,转轴16带动凸轮17进行旋转,凸轮17转动时,其较长的一端与连接架12相接触,使得连接架12向上移动,连接架12带动滤袋11的下端向上移动,使得滤袋11松散,连接架12通过连接杆21带动活动块32向上移动,对复位弹簧23进行拉伸,当凸轮17较长一端与连接架12脱离时,连接架12在复位弹簧23的作用下向下移动,带动滤袋11的下端向下移动,使得滤袋11拉紧,使得滤袋11可以反复折叠拉紧,便于将滤袋11表面的灰尘抖落,同时在清扫环13的作用下,便于对滤袋11的表面进行清扫。

[0042] 实施例四

[0043] 请参阅图7和图8,一种清理收集功能的布袋除尘器,连接架12的上端均匀开设有穿孔34,穿孔34内壁的两侧开设有限位槽42,滤袋11的下端固定安装有固定块35,固定块35的下端固定安装有卡固齿座36,固定块35和卡固齿座36的外侧活动套设有连接块37,连接块37的一端活动穿插有调节杆40,调节杆40为方形杆,使得调节杆40跟随连接块37保持同步转动,调节杆40的一端固定安装有卡固齿轮38,卡固齿轮38与卡固齿座36相连接,卡固齿轮38的一侧安装有压紧弹簧39,连接块37一端的两侧均设置有限位块41,限位块41与限位槽42呈交错分布;

[0044] 在本实施例中,使用者拉动调节杆40,调节杆40带动卡固齿轮38进行移动,对压紧弹簧39进行压缩,使得卡固齿轮38从卡固齿座36的内部抽出,使得连接块37可以在固定块35和卡固齿座36表面的转动,使得限位块41与限位槽42相重合,连接块37可以从穿孔34的内部抽出,使得滤袋11的下端相脱离,方便对滤袋11进行更换。

[0045] 工作原理:使用者将吸风装置与吸风管4相连接,对箱体1内部吸风,使得箱体1内

部产生吸力,灰尘可以通过吸尘管2进入到箱体1的内部,在导尘板14的作用下,便于对灰尘向下导料,有利于灰尘的收集,在滤袋11的作用下,可以对吸入的空气进行过滤吹尘,反吹气泵3通过反吹管18和插管19的作用下,可以将滤袋11表面粘附的灰尘吹落,避免滤袋11堵塞,在出尘管6和控制阀门7的作用下,便于对箱体1内部的灰尘进行收集,电机8带动转轴16进行旋转,转轴16带动凸轮17进行旋转,凸轮17转动时,其较长的一端与连接架12相接触,使得连接架12向上移动,连接架12带动滤袋11的下端向上移动,使得滤袋11松散,连接架12通过连接杆21带动活动块32向上移动,对复位弹簧23进行拉伸,当凸轮17较长一端与连接架12脱离时,连接架12在复位弹簧23的作用下向下移动,带动滤袋11的下端向下移动,使得滤袋11拉紧,使得滤袋11可以反复折叠拉紧,便于将滤袋11表面的灰尘抖落,同时在清扫环13的作用下,便于对滤袋11的表面进行清扫,当需要更换滤袋11时,使用者向下拉动拉环33,拉环33通过拉杆30带动移动块22向下移动,使得卡块29向卡孔28的内部抽出,使得安装块27可以在安装槽26的内部移动,使得安装块27可以从安装环座10的内部抽出,滤袋11上端的连接管24可以从连接口25的内部抽出,使得滤袋11的上端与隔板9相脱离,滤袋11的下端与连接架12相脱离,方便对滤袋11进行更换,使用者拉动调节杆40,调节杆40带动卡固齿轮38进行移动,对压紧弹簧39进行压缩,使得卡固齿轮38从卡固齿座36的内部抽出,使得连接块37可以在固定块35和卡固齿座36表面的转动,使得限位块41与限位槽42相重合,连接块37可以从穿孔34的内部抽出,使得滤袋11的下端相脱离,方便对滤袋11进行更换。

[0046] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

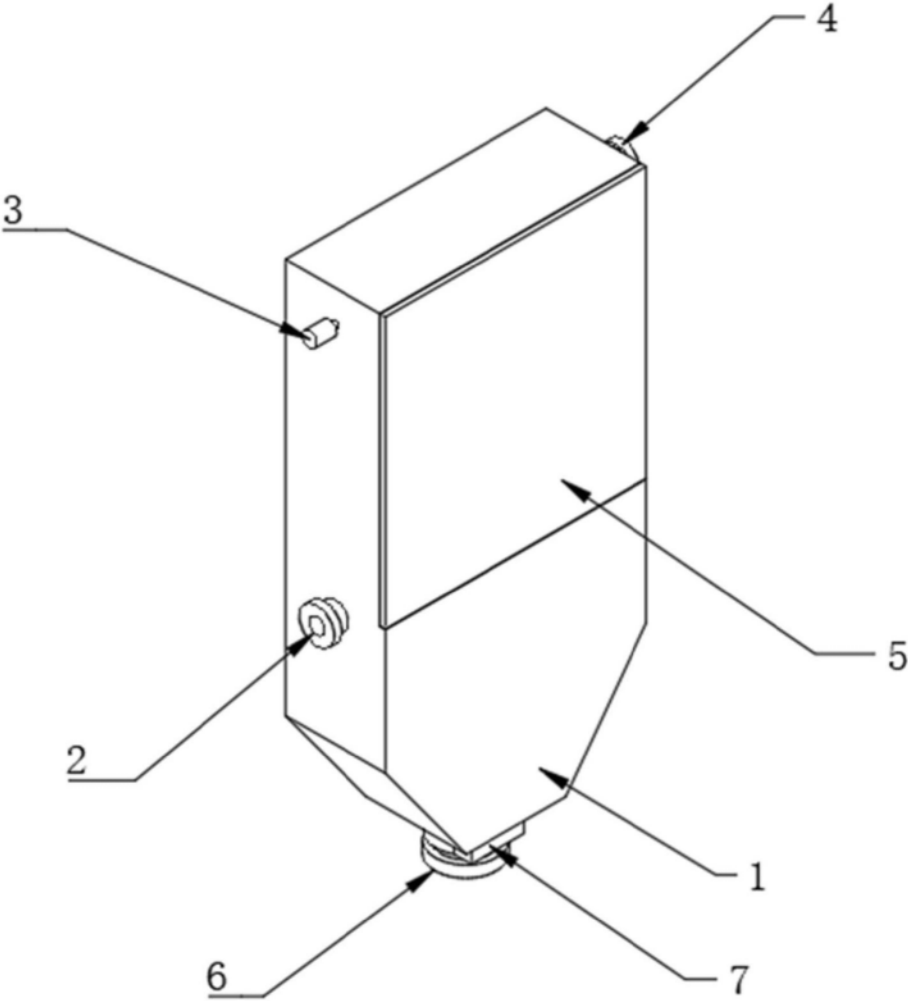


图1

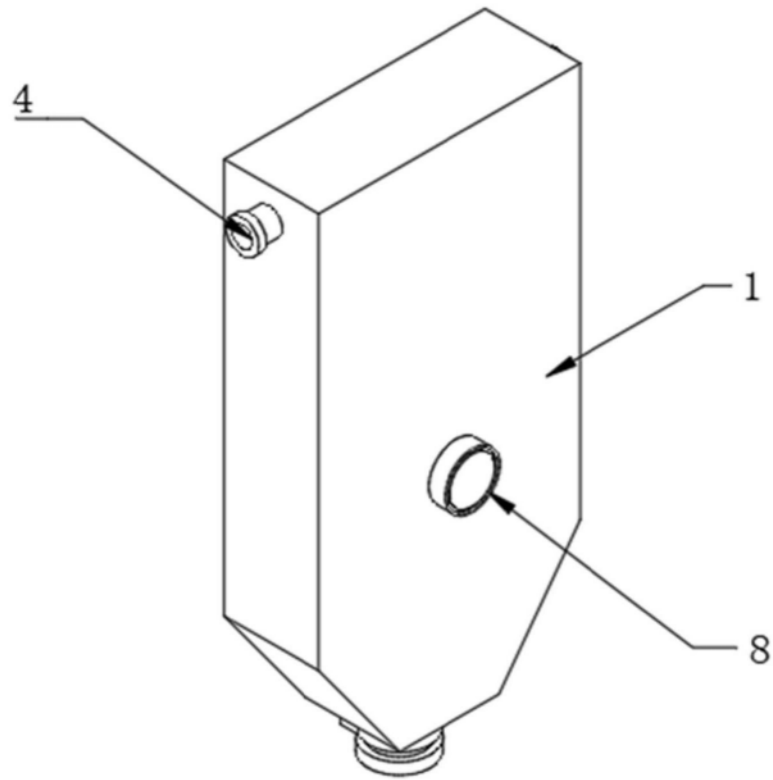


图2

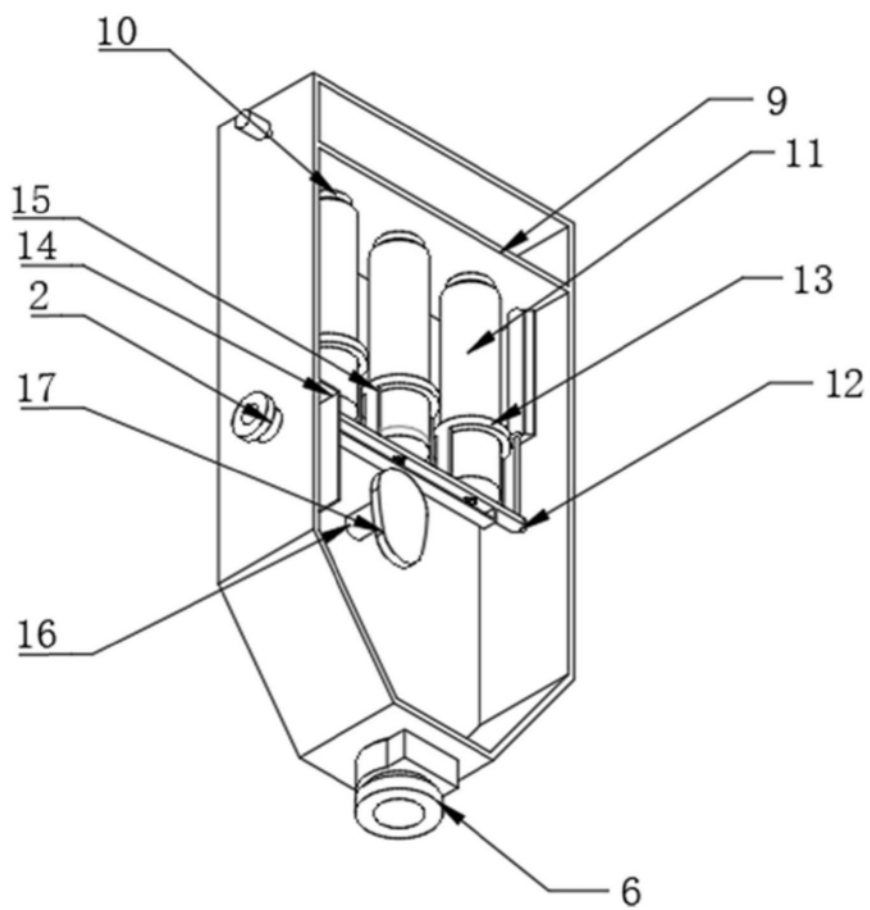


图3

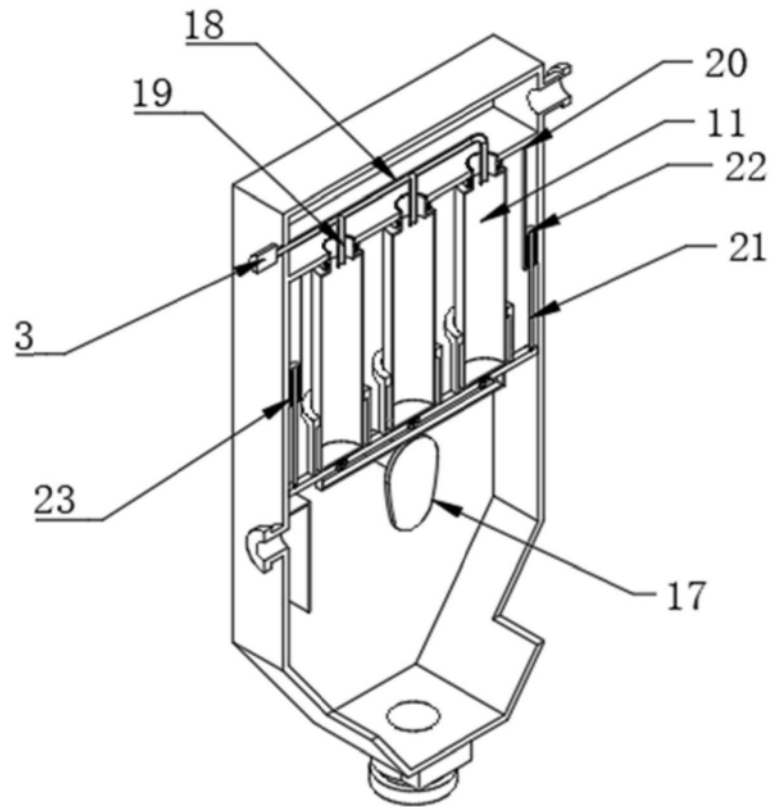


图4

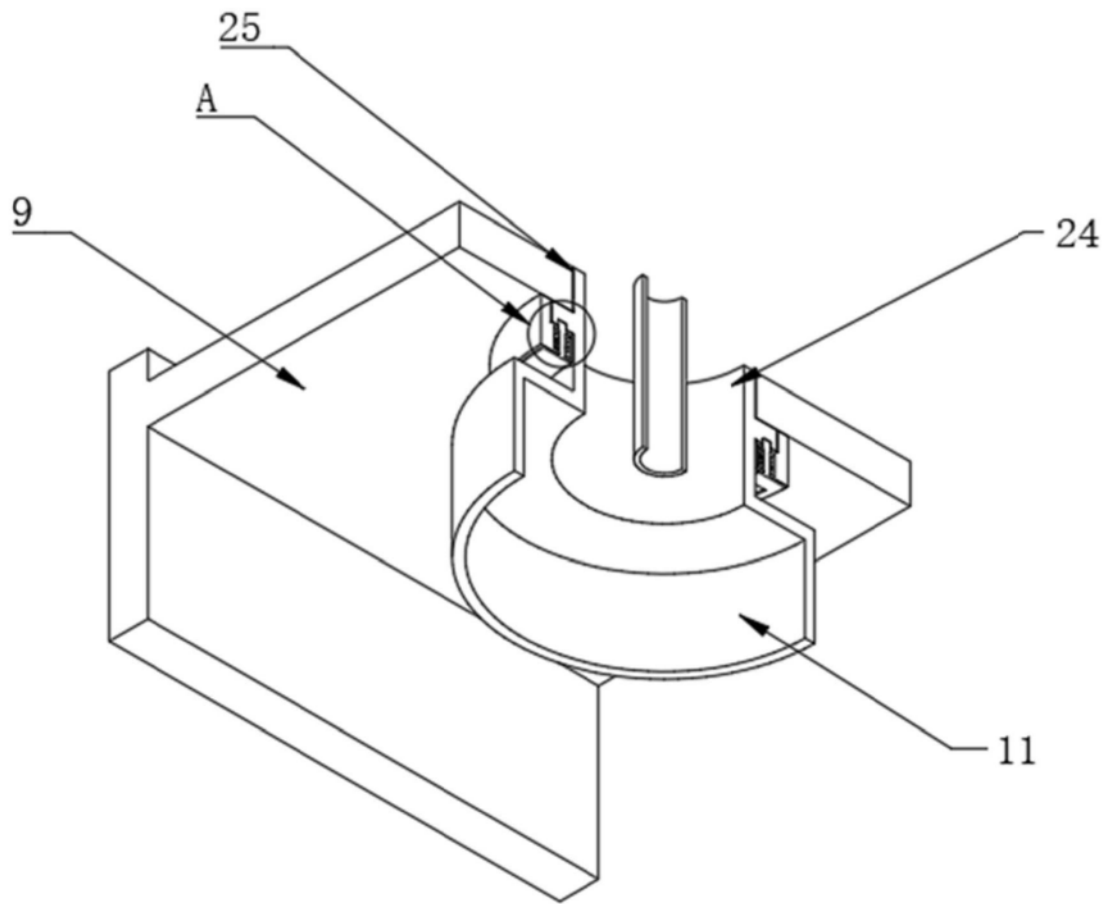


图5

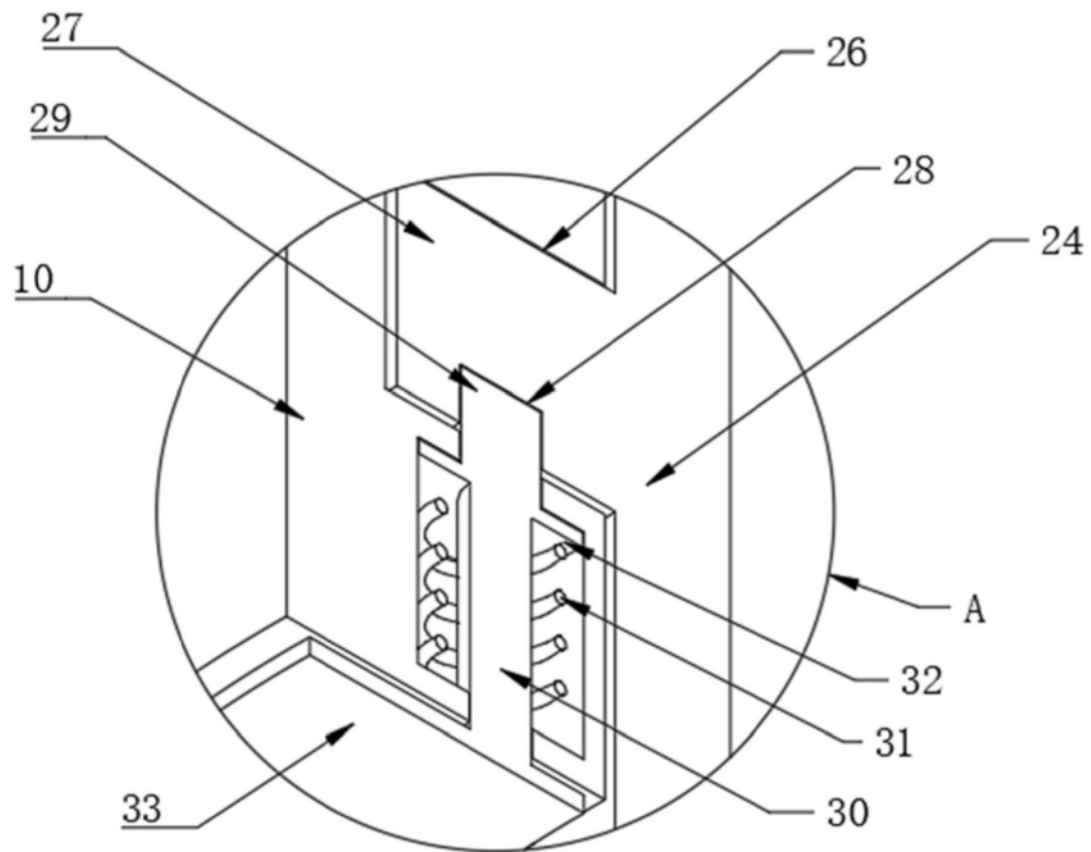


图6

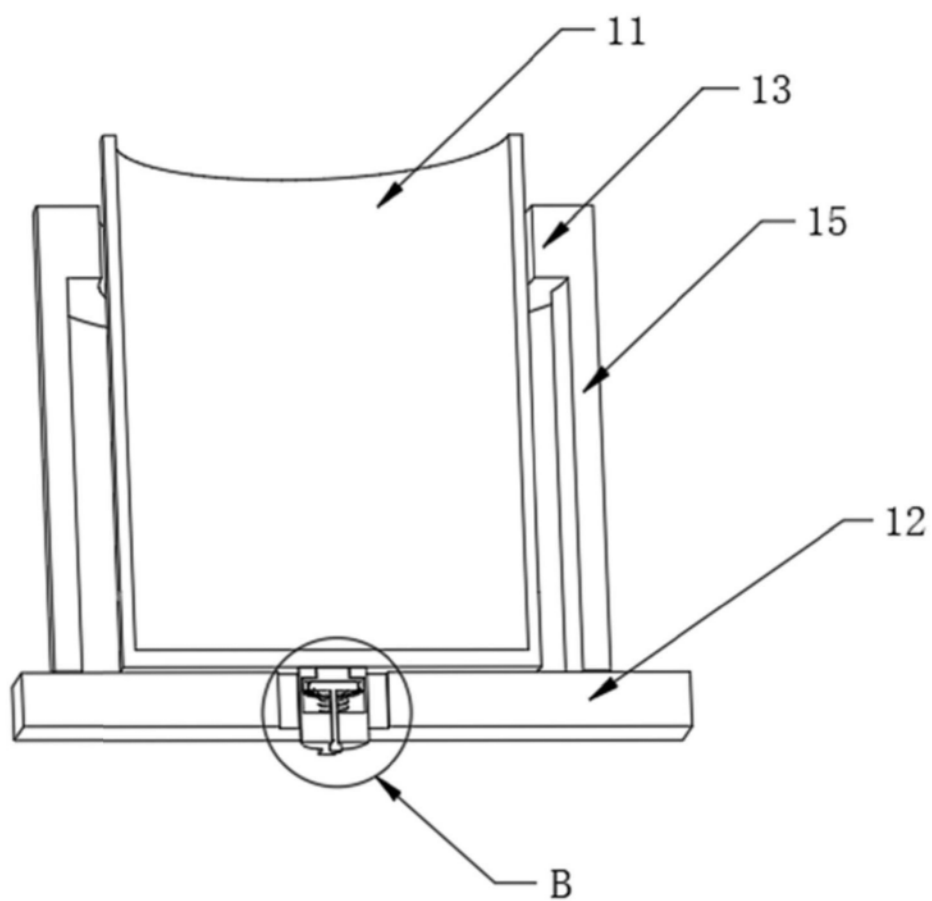


图7

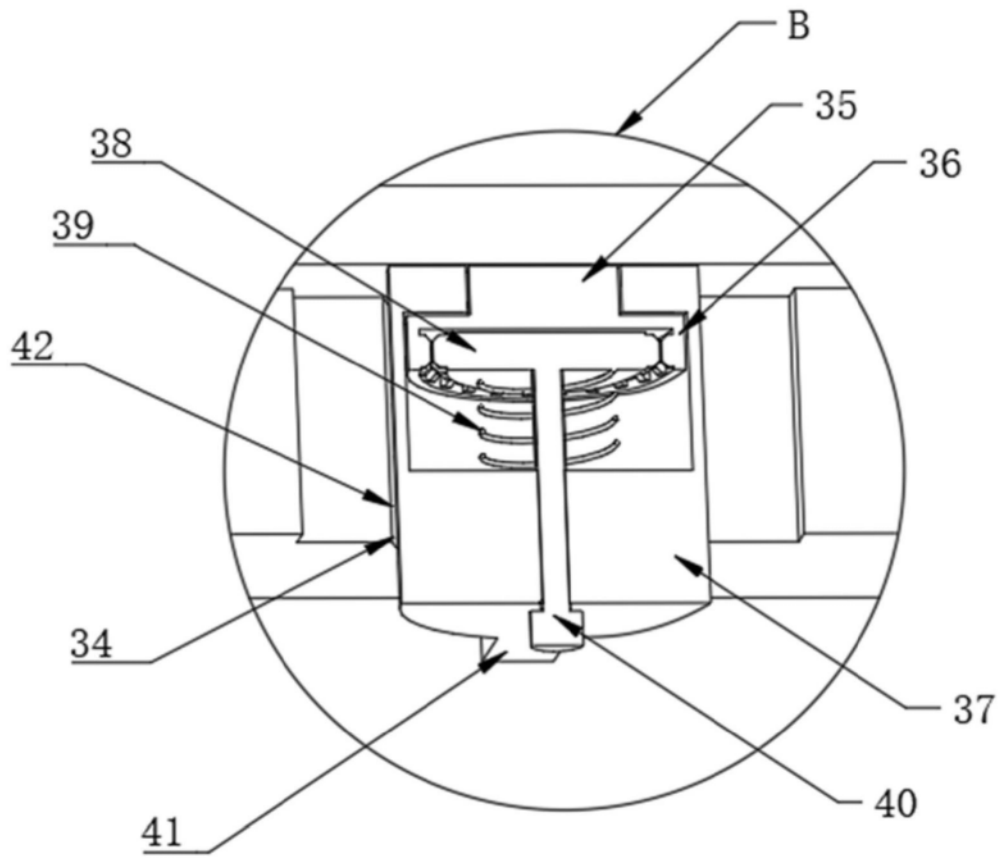


图8