



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217163628 U

(45) 授权公告日 2022.08.12

(21) 申请号 202122719145.5

(22) 申请日 2021.11.08

(73) 专利权人 苏州新鑫净化设备有限公司

地址 215222 江苏省苏州市吴江区黎里镇
金家坝金莘路2699号

(72) 发明人 王兆华

(74) 专利代理机构 盐城海纳川知识产权代理事

务所(普通合伙) 32503

专利代理师 唐青春

(51) Int. Cl.

B01D 46/24 (2006.01)

B01D 46/58 (2022.01)

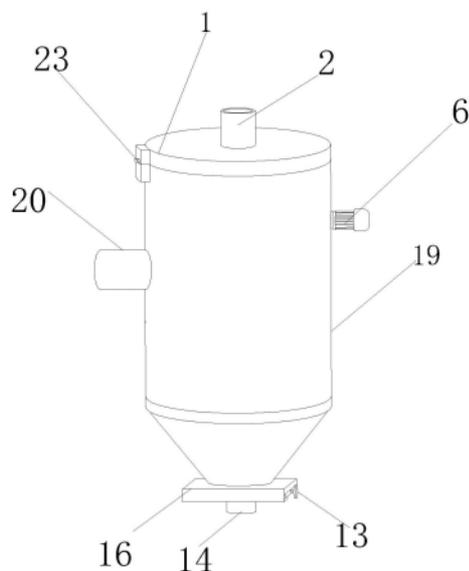
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高性能除尘风机滤芯

(57) 摘要

本申请公开了一种高性能除尘风机滤芯,包括包括圆筒形箱体、上盖板、驱动转轴、驱动电机、紧固杆和设置在两块圆形安装板之间竖向安装多个圆筒形空气滤芯,所述滤芯包括树脂过滤层、活性炭过滤层和碳纤维过滤层,所述树脂过滤层的内壁设置有活性炭过滤网,所述活性炭过滤层的内壁设置有碳纤维过滤层,上下两块所述圆形安装板的安装侧面上设有用于固定圆筒形空气滤芯的限位圆环,上下两块圆形所述安装板上且位于各个圆筒形空气滤芯处均设有通气孔。通过树脂过滤层、活性炭过滤层和碳纤维过滤层三层过滤,气体进入滤芯内部经过多层过滤后排出,能够有效提高滤芯的过滤效率,所述圆形安装板上设置有防护网,能够避免外界固体颗粒进入滤芯内部,同时还具有防尘的功能,保证滤芯的净化效果。



1. 一种高性能除尘风机滤芯,其特征在于:包括圆筒形箱体(19)、上盖板(1)、驱动转轴(22)、驱动电机(6)、紧固杆(7)和设置在两块圆形安装板(3)之间竖向安装多个圆筒形空气滤芯(21),所述滤芯包括树脂过滤层(27)、活性炭过滤层(26)和碳纤维过滤层(25),所述树脂过滤层(27)的内壁设置有活性炭过滤层(26),所述活性炭过滤层(26)的内壁设置有碳纤维过滤层(25),上下两块所述圆形安装板(3)的安装侧面上设有用于固定圆筒形空气滤芯(21)的限位圆环(4);上下两块所述圆形安装板上且位于各个圆筒形空气滤芯(21)处均设有通气孔(24),所述圆形安装板(3)上设置有防护网(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种高性能除尘风机滤芯,其特征在于:所述上盖板(1)的中部设有进风口(2),所述圆筒形箱体(19)的侧面设有出风口(20),所述出风口(20)位于上下两块圆形安装板(3)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种高性能除尘风机滤芯,其特征在于:所述驱动转轴(22)横向旋转式安装在圆筒形箱体(19)的内部,且位于上下两块圆形安装板(3)之间,两根所述驱动转轴(22)上均固定安装有一个驱动齿轮(5),两个驱动齿轮(5)通过同步链条(8)同步驱动,所述驱动电机(6)支架安装在圆筒形箱体(19)的外侧,所述驱动电机(6)的输出轴与其中一根驱动转轴(22)相对接安装,两根所述驱动转轴(22)上均固定安装有凸轮(10),在上下两块圆形安装板(3)的相对侧面上均竖向可拆卸安装有震动拉杆(18),所述震动拉杆(18)的端部设有圆环套(9),两根所述驱动转轴(22)上的凸轮(10)分别位于上下两根震动拉杆(18)端部的圆环套(9)内,所述凸轮(10)旋转后与圆环套(9)的上下侧内壁相触碰。

4. 根据权利要求3所述的一种高性能除尘风机滤芯,其特征在于:所述震动拉杆(18)贯穿对应侧的圆形安装板(3),并在贯穿端部上设有拉杆外螺纹以及限位凸圈;在拉杆外螺纹上旋合安装有螺母(11);所述圆形安装板(3)夹持在限位凸圈与螺母(11)之间。

5. 根据权利要求3所述的一种高性能除尘风机滤芯,其特征在于:在下侧的圆形安装板(3)下方通过悬吊连杆安装有集灰斗(17),所述集灰斗(17)的下部漏斗口与锥形底下部的出灰口(14)位置相对应。

6. 根据权利要求5所述的一种高性能除尘风机滤芯,其特征在于:所述集灰斗(17)的底端设置有出灰组件,所述出灰组件包括安装座(16)、封板(15)、拉手(13)和出灰口(14),所述安装座(16)上设有出灰口(14),所述安装座(16)内腔设有可滑动并用于封堵出灰口(14)的封板(15),所述封板(15)的一端设有拉手(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种高性能除尘风机滤芯,其特征在于:所述紧固杆(7)的下端固定在下侧的圆形安装板(3)上,上端贯穿上侧的圆形安装板(3),所述紧固杆(7)的上端设有螺母(11)旋合在圆形安装板(3)上。

8. 根据权利要求2所述的一种高性能除尘风机滤芯,其特征在于:所述上盖板(1)铰接安装在圆筒形箱体(19)的上,并在上盖板(1)的圆周边缘上设有上锁扣(23)。

一种高性能除尘风机滤芯

技术领域

[0001] 本申请涉及实验设备技术领域,尤其是一种高性能除尘风机滤芯。

背景技术

[0002] 目前,在生产过程中,生产厂房在建造时一般安装有多个除尘风机用于将生产过程中厂房内的粉尘及时排走。目前市场上现有装置在清扫过程中过滤灰尘等细小颗粒的方式主要通过滤芯+风机的方式,具体是通过在一个密闭的箱体形成负压来达到灰尘吸附过滤的作用。

[0003] 但是,由于厂房面积较大,粉尘产生量较多,加之传统的除尘风机不具有自清洗功能,导致除尘风机内的空气滤芯使用一段时间后便需要进行清洗维护或者更换新的空气滤芯,以免粉尘在空气滤芯上大量聚集降低空气滤芯的过滤性能,但这不仅费时费力,也需要耗费大量的人力物力,维护成本较高。因此,针对上述问题提出一种高性能除尘风机滤芯。

发明内容

[0004] 在本实施例中提供了一种高性能除尘风机滤芯用于解决现有技术中工作新风机存在滤芯需要整体进行更换,存在更换成本较高的问题。

[0005] 根据本申请的一个方面,提供了一种高性能除尘风机滤芯,包括圆筒形箱体、上盖板、驱动转轴、驱动电机、紧固杆和设置在两块圆形安装板之间竖向安装多个圆筒形空气滤芯,所述滤芯包括树脂过滤层、活性炭过滤层和碳纤维过滤层,所述树脂过滤层的内壁设置有活性炭过滤网,所述活性炭过滤层的内壁设置有碳纤维过滤层,上下两块所述圆形安装板的安装侧面上设有用于固定圆筒形空气滤芯的限位圆环;上下两块圆形所述安装板上且位于各个圆筒形空气滤芯处均设有通气孔。

[0006] 进一步地,在上盖板的中部设有进风口,所述圆筒形箱体的侧面设有出风口,所述出风口位于上下两块圆形安装板之间。

[0007] 进一步地,两根所述驱动转轴横向旋转式安装在圆筒形箱体的内部,且位于上下两块圆形安装板之间,两根所述驱动转轴上均固定安装有一个驱动齿轮,两个驱动齿轮通过同步链条同步驱动,驱动电机通过电机支架安装在圆筒形箱的外侧,所述驱动电机的输出轴与其中一根驱动转轴相对接安装,两根所述驱动转轴上均固定安装有凸轮,在上下两块圆形安装板的相对侧面上均竖向可拆卸安装有震动拉杆,并在震动拉杆的端部设有圆环套;两根所述驱动转轴上的凸轮分别位于上下两根震动拉杆端部的圆环套内,所述凸轮旋转后与圆环套的上下侧内壁相触碰。

[0008] 进一步地,所述震动拉杆贯穿对应侧的圆形安装板,并在贯穿端部上设有拉杆外螺纹以及限位凸圈;在拉杆外螺纹上旋合安装有拉杆螺母;所述圆形安装板夹持在限位凸圈与拉杆螺母之间。

[0009] 进一步地,在下侧的圆形安装板下方通过悬吊连杆安装有集尘锥形漏斗;集灰斗的下部漏斗口与锥形底下部的出灰口位置相对应。

[0010] 进一步地,所述集灰斗的底端设置有出灰组件,所述出灰机构包括安装座、封板、拉手和出灰口,所述安装座上设有出灰口,所述安装座内腔设有可滑动并用于封堵出灰口的封板,所述封板的一端设有拉手。

[0011] 进一步地,所述震动拉杆贯穿对应侧的圆形安装板,并在贯穿端部上设有拉杆外螺纹以及限位凸圈;在拉杆外螺纹上旋合安装有拉杆螺母;所述圆形安装板夹持在限位凸圈与拉杆螺母之间。

[0012] 进一步地,所述紧固杆的下端固定在下侧的圆形安装板上,上端贯穿上侧的圆形安装板,所述紧固杆的上端设有紧固螺母旋合在圆形安装板上;

[0013] 进一步地,所述上盖板铰接安装在圆筒形箱的上,并在上盖板的圆周边缘上设有上锁扣。

[0014] 通过本申请上述实施例,通过树脂过滤层、活性炭过滤层和碳纤维过滤层三层过滤,气体进入滤芯内部经过多层过滤后排出,能够有效提高滤芯的过滤效率,所述圆形安装板上设置有防护网,能够避免外界固体颗粒进入滤芯内部,同时还具有防尘的功能,保证滤芯的净化效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本申请一种实施例的整体结构示意图;

[0017] 图2为本申请一种实施例的正面内部结构示意图;

[0018] 图3为本申请一种实施例的滤芯内部结构示意图;

[0019] 图4为本申请一种实施例的出灰组件正面结构示意图;

[0020] 图中:1、上盖板,2、进风口,3、安装板,4、限位圆环,5、驱动齿轮,6、驱动电机,7、紧固杆,8、链条,9、圆环套,10、凸轮,11、螺母,12、吊环连杆,13、拉手,14、出灰口,15、封板,16、安装座,17、集灰斗,18、震动拉杆,19、箱体,20、出风口,21、滤芯,22、驱动转轴,23、锁扣,24、通气孔,25、碳纤维过滤层,26、活性炭过滤层,27、树脂过滤层,28、防护网。

具体实施方式

[0021] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范畴。

[0022] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的

过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0023] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0024] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0025] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0027] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0028] 本实施例中的一种高性能除尘风机滤芯可以适用于不同除尘风机,例如,在本实施例提供的,本实施例中的一种高性能除尘风机滤芯可以适用于以下一种湿式除尘风机。

[0029] 本发明提供一种湿式除尘风机,包括壳体以及设置在所述壳体内部的叶轮,所述叶轮与捕尘器连接,所述壳体一侧连接进风口,另一侧连接出风口,所述壳体内部设置有通风孔,所述通风孔内部设置有过滤板,所述通风孔一侧连接捕尘器,另一侧连接脱水板,所述脱水板设置在出风口处。

[0030] 作为本发明的一种优选技术方案,所述捕尘器的底端设置有排污口。

[0031] 作为本发明的一种优选技术方案,所述叶轮上等间距设置有叶片,所述叶片为单板式叶片。

[0032] 作为本发明的一种优选技术方案,所述壳体底端设置有接地保护装置。

[0033] 与现有技术相比本发明所达到的有益效果是:本发明除尘效率高,适用粉尘浓度范围广,工作阻力小,重量轻,耗能少,维护简单。

[0034] 当然本实施例中的一种高性能除尘风机滤芯可以用于其他不同的除尘风机。在此不再一一赘述,下面对本申请实施例的一种高性能除尘风机滤芯。

[0035] 请参阅图1-4所示,一种高性能除尘风机滤芯,包括圆筒形箱体19、上盖板1、驱动转轴22、驱动电机6、紧固杆7和设置在两块圆形安装板(3)之间竖向安装多个圆筒形空气滤芯21,所述滤芯包括树脂过滤层27、活性炭过滤层26和碳纤维过滤层25,所述树脂过滤层27的内壁设置有活性炭过滤层26,所述活性炭过滤层26的内壁设置有碳纤维过滤层25,上下两块所述圆形安装板3的安装侧面上设有用于固定圆筒形空气滤芯21的限位圆环4;上下两块所述圆形安装板上且位于各个圆筒形空气滤芯21处均设有通气孔24,所述圆形安装板上设置有防护网28。

[0036] 在上盖板1的中部设有进风口2,所述圆筒形箱体19的侧面设有出风口20,所述出

风口20位于上下两块圆形安装板3之间。

[0037] 两根所述驱动转轴22横向旋转式安装在圆筒形箱体19的内部,且位于上下两块圆形安装板3之间,两根所述驱动转轴22上均固定安装有一个驱动齿轮5,两个驱动齿轮5通过同步链条8同步驱动,所述驱动电机6通过驱动电机6支架安装在圆筒形箱体21的外侧,所述驱动电机6的输出轴与其中一根驱动转轴22相对接安装,两根所述驱动转轴22上均固定安装有凸轮10,在上下两块圆形安装板3的相对侧面上均竖向可拆卸安装有震动拉杆18,所述震动拉杆18的端部设有圆环套9;两根所述驱动转轴22上的凸轮分别位于上下两根震动拉杆18端部的圆环套9内,所述凸轮10旋转后与圆环套9的上下侧内壁相触碰。

[0038] 所述震动拉杆18贯穿对应侧的圆形安装板3,并在贯穿端部上设有拉杆外螺纹以及限位凸圈;在拉杆外螺纹上旋合安装有拉杆螺母11;所述圆形安装板3夹持在限位凸圈与螺母11之间。

[0039] 所述圆形安装板下端通过悬吊连杆安装有集灰斗17,所述集灰斗17的下部漏斗口与锥形底下部的出灰口14位置相对应。

[0040] 所述集灰斗17的底端设置有出灰组件,所述出灰组件包括安装座16、封板15、拉手13和出灰口14,所述安装座16上设有出灰口14,所述安装座16内腔设有可滑动并用于封堵出灰口14的封板15,所述封板15的一端设有拉手13。

[0041] 所述紧固杆7的下端固定在下侧的圆形安装板3上,上端贯穿上侧的圆形安装板3,所述紧固杆7的上端设有螺母11旋合在圆形安装板3上。

[0042] 所述上盖板1铰接安装在圆筒形箱体19的上,并在上盖板1的圆周边缘上设有上锁扣23。

[0043] 本申请在使用时,带有灰尘的气体从进风口进入,经过各个圆筒形空气滤芯21过滤后由出风口排出清洁气体,在进行圆筒形空气滤芯21时,利用驱动电机3带动两根驱动转轴22旋转,使得凸轮10旋转与圆环套9的上侧内壁不断碰撞,从而对圆筒形空气滤芯21形成上下震动,将内部的灰尘震动下来,实现了自动化清理,省时省力;震动下来的灰尘落入集灰斗17中,并最终由出灰组件排出;利用两根驱动转轴22和震动拉杆18配合,能够实现对滤芯的悬挂支撑;利用紧固杆7能够对上下两块圆形安装板3进行夹紧固定,确保各个圆筒形空气滤芯21安装的稳定性。

[0044] 本申请的有益之处在于:

[0045] 1、通过树脂过滤层27、活性炭过滤层26和碳纤维过滤层25三层过滤,气体进入滤芯21内部经过多层过滤后排出,能够有效提高滤芯21的过滤效率,所述圆形安装板3上设置有防护网28,能够避免外界固体颗粒进入滤芯21内部,同时还具有防尘的功能,保证滤芯21的净化效果。

[0046] 2、利用驱动电机6带动两根驱动转轴22旋转,使得凸轮10旋转与圆环套9的上侧内壁不断碰撞,从而对圆筒形空气滤芯21形成上下震动,将内部的灰尘震动下来,实现了自动化清理,省时省力;利用紧固杆7能够对上下两块圆形安装板3进行夹紧固定,确保各个圆筒形空气滤芯21安装后的稳定性,所述出灰组件的设计能够提高清灰效率和提高清灰效果,与现有技术相比,能够清灰效果好,提高清灰效率,降低使用成本。

[0047] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修

改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

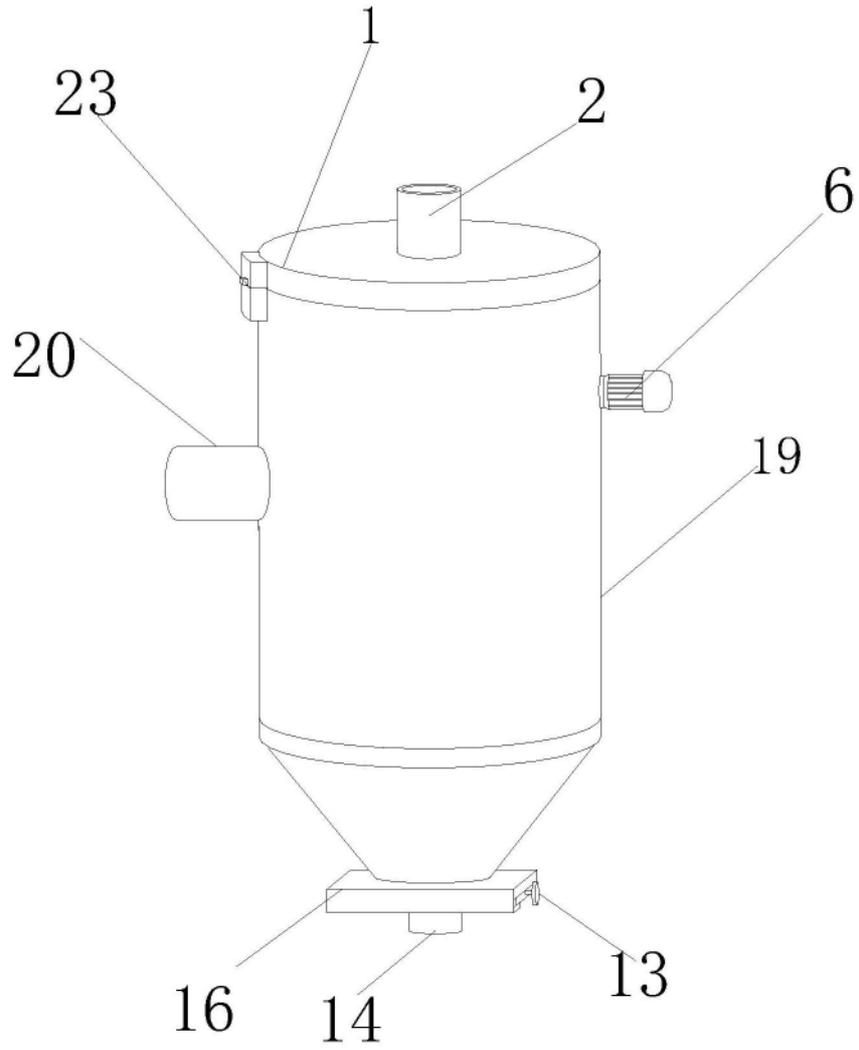


图1

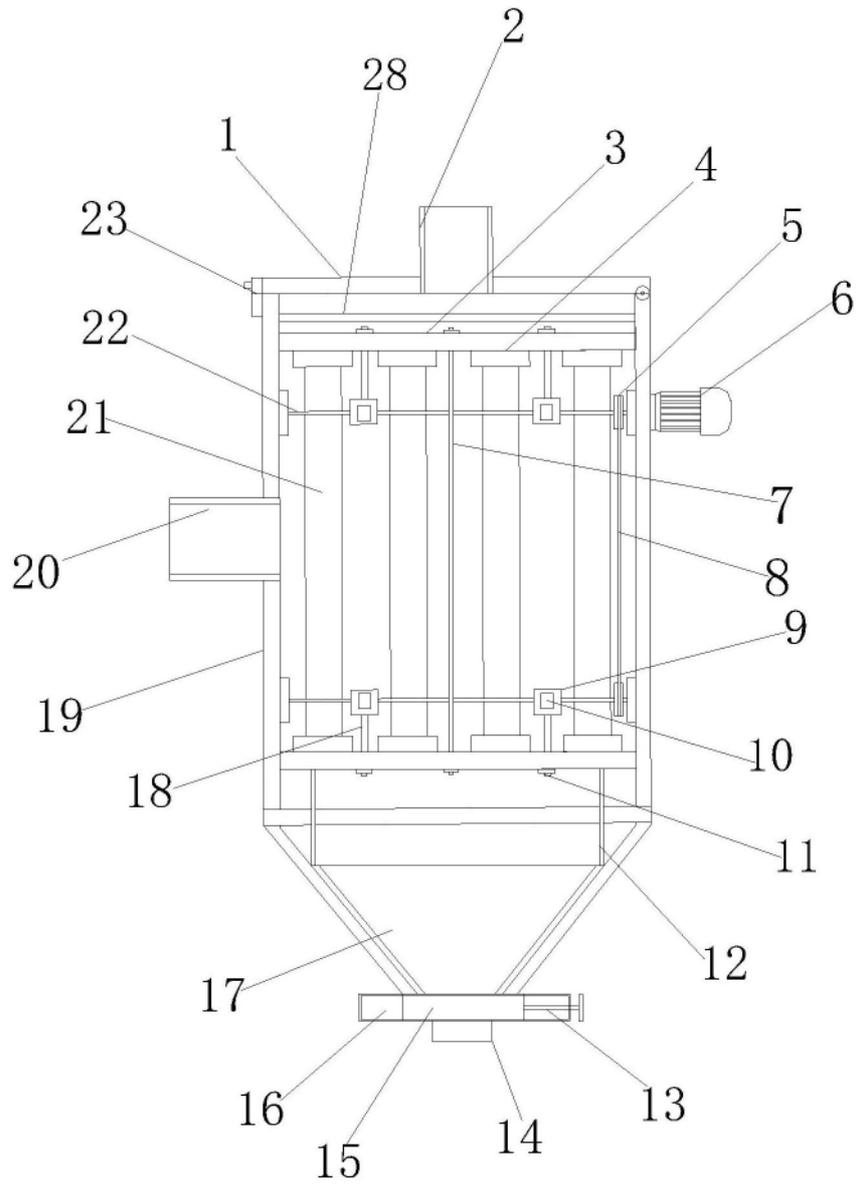


图2

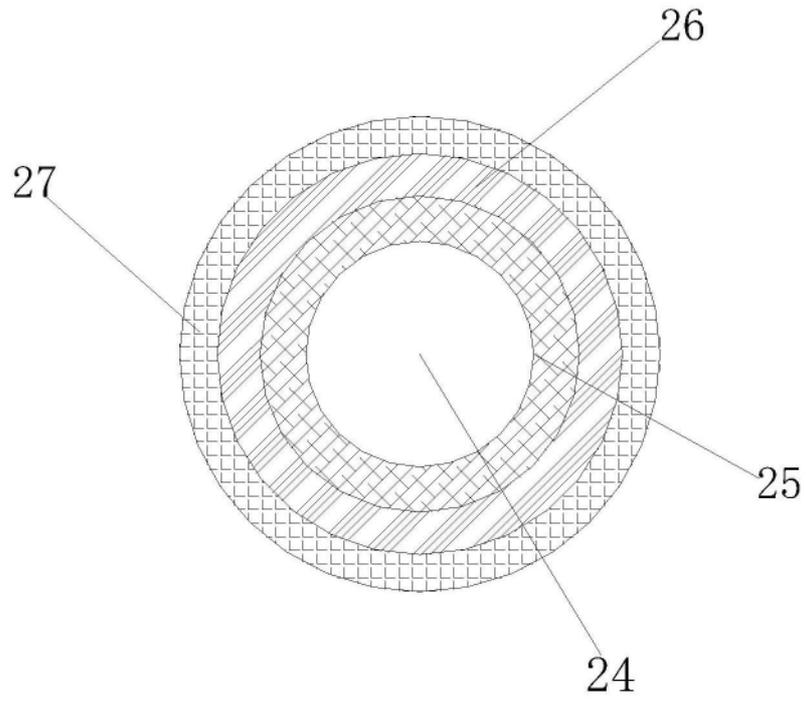


图3

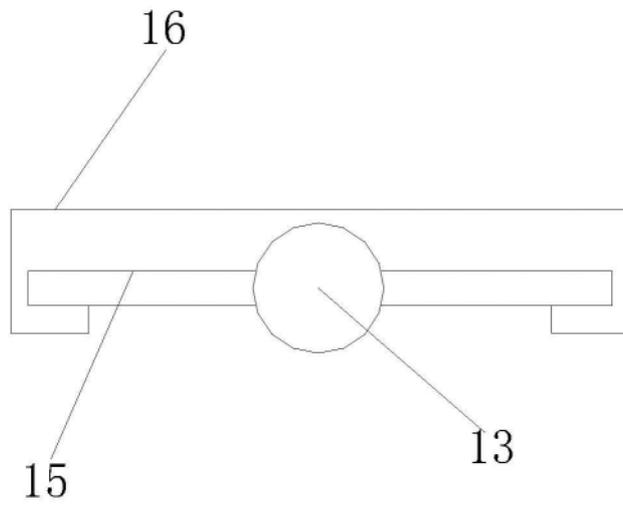


图4