



(21) 申请号 202221218383.6

(22) 申请日 2022.05.19

(73) 专利权人 合肥利民制药有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县桃花玉兰大道41号

(72) 发明人 夏利民 夏西蒙

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理
事务所(普通合伙) 34196

专利代理师 宋萍

(51) Int. Cl.

B01D 33/31 (2006.01)

B01D 33/37 (2006.01)

B01D 33/72 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

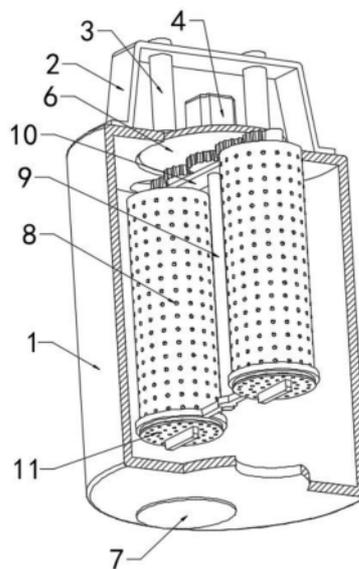
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种制药用废液污水处理净化装置

(57) 摘要

本申请涉及一种制药用废液污水处理净化装置,包括外筒,所述外筒通槽内滑嵌有沿竖直方向位移的活动板,且活动板上方螺栓固定连接驱动电机,并且驱动电机的输出轴固定连接转轴,所述外筒的内部环形阵列有设置若干个过滤筒,且若干个过滤筒绕转轴轴线公转,若干个所述过滤筒的内部均转动连接有刮条,所述刮条呈螺纹状结构,本方案,通过设置绕转轴公转的过滤筒,使得过滤筒在过滤过程中进行离心运动,从而加速过滤的进行,在过滤过程中,利用齿轮机构传动刮条在过滤筒中进行转动,对过滤筒内壁对滤孔封堵的杂质进行清理,并将其便捷的向底部进行推移,以此进一步提升过滤的效果,保证过滤的稳定进行。



1. 一种制药用废液污水处理净化装置,包括外筒(1),所述外筒(1)的顶端中间位置开设有通槽,且外筒(1)顶端固定连接有用于输料的对接罩(5),其特征在于:所述外筒(1)通槽内滑嵌有沿竖直方向位移的活动板(6),且活动板(6)上方螺栓固定连接驱动电机(4),并且驱动电机(4)的输出轴固定连接转轴(9),所述外筒(1)的内部环形阵列有设置有若干个过滤筒(8),且若干个过滤筒(8)绕转轴(9)轴线公转,若干个所述过滤筒(8)的内部均转动连接有刮条(12),且刮条(12)和过滤筒(8)的内壁贴合滑动连接,并且刮条(12)和过滤筒(8)差速转动,所述刮条(12)呈螺纹状结构。

2. 根据权利要求1所述的一种制药用废液污水处理净化装置,其特征在于:所述活动板(6)的中心位置下方固定连接固定管(13),且固定管(13)上共轴固定连接固定齿轮(14),所述转轴(9)上固定连接若干个连接板(10),且若干个连接板(10)的上方均转动连接有转接齿轮(15),并且转接齿轮(15)和固定齿轮(14)之间啮合传动连接,若干个所述连接板(10)的端部转动连接有与转接齿轮(15)啮合传动的从动齿轮(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种制药用废液污水处理净化装置,其特征在于:所述刮条(12)的顶端固定连接L形结构的连接轴(18),且连接轴(18)的竖直段和从动齿轮(16)之间固定连接,水平段端部和刮条(12)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种制药用废液污水处理净化装置,其特征在于:若干个所述过滤筒(8)的底部均螺纹连接底板(11),所述外筒(1)的底部设置有若干个和过滤筒(8)对应的封门(7),所述底板(11)在过滤筒(8)运动至最底部位置时,滑嵌于封门(7)的内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种制药用废液污水处理净化装置,其特征在于:所述外筒(1)的顶部固定连接支架(2),且支架(2)上螺栓固定连接液压缸(3),且液压缸(3)的输出端和活动板(6)之间固定连接,所述液压缸(3)传动活动板(6)在竖直方向上运动。

一种制药用废液污水处理净化装置

技术领域

[0001] 本申请涉及制药废水处理的技术领域,尤其是涉及一种制药用废液污水处理净化装置。

背景技术

[0002] 制药废液是制药过程中产生的有机废水,制药工业废水主要有抗生素类废水、中药废水和化学制药废水,制药行业废水的水质特点是含有糖类、苷类、有机色素类、蒽醌、鞣质体、生物碱、纤维素、木质素等多种有机物;废水SS高,含泥沙和药渣多,还含有大量的漂浮物。

[0003] 由于制药废水中杂质含量较多,因此在进行初步过滤的过程中,杂质极易导致过滤网的网眼被封堵,影响过滤的效率,在过滤一端时间后即需要对装置的滤网进行清理,清理时装置停运,且需要对装置进行拆解,较为不便,对于堵塞严重、无法修复的需要直接更换滤网,增加了净化的成本。因此,本领域技术人员提供了一种制药用废液污水处理净化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述背景技术中提出的问题,本申请提供一种制药用废液污水处理净化装置。

[0005] 本申请提供的一种制药用废液污水处理净化装置,包括外筒,所述外筒的顶端中间位置开设有通槽,且外筒顶端固定连接有用于输料的对接罩,所述外筒通槽内滑嵌有沿竖直方向位移的活动板,且活动板上端固定连接有驱动电机,并且驱动电机的输出轴固定连接有转轴,所述外筒的内部环形阵列有设置有若干个过滤筒,且若干个过滤筒绕转轴轴线公转,若干个所述过滤筒的内部均转动连接有刮条,且刮条和过滤筒的内壁贴合滑动连接,并且刮条和过滤筒差速转动,所述刮条呈螺纹状结构。

[0006] 优选的,所述活动板的中心位置下方固定连接有固定管,且固定管上共轴固定连接有固定齿轮,所述转轴上固定连接有若干个连接板,且若干个连接板的上方均转动连接有转接齿轮,并且转接齿轮和固定齿轮之间啮合传动连接,若干个所述连接板的端部转动连接有与转接齿轮啮合传动的从动齿轮。

[0007] 优选的,所述刮条的顶端固定连接有L形结构的连接轴,且连接轴的竖直段和从动齿轮之间固定连接,水平段端部和刮条固定连接。

[0008] 优选的,若干个所述过滤筒的底部均螺纹连接有底板,所述外筒的底部设置有若干个和过滤筒对应的封门,所述底板在过滤筒运动至最底部位置时,滑嵌于封门的内侧。

[0009] 优选的,所述外筒的顶部固定连接有支架,且支架上螺栓固定连接有液压缸,且液压缸的输出端和活动板之间固定连接,所述液压缸传动活动板在竖直方向上运动。

[0010] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0011] 通过设置绕转轴公转的过滤筒,使得过滤筒在过滤过程中进行离心运动,从而加

速过滤的进行,在过滤过程中,利用齿轮机构传动刮条在过滤筒中进行转动,对过滤筒内壁对滤孔封堵的杂质进行清理,并将其便捷的向底部进行推移,以此进一步提升过滤的效果,保证过滤的稳定进行;通过在外筒的上方设置液压缸,对过滤筒竖直方向位置进行传动,因而可以实现和对接罩的便捷对接,实现上料,和底部封门对接,实现便捷排料,以此提升对其内部进行清洁的便捷性。

附图说明

- [0012] 图1是本申请实施例中一种制药用废液污水处理净化装置的等轴测图;
- [0013] 图2是本申请实施例中一种制药用废液污水处理净化装置的内部结构图;
- [0014] 图3是本申请实施例中一种制药用废液污水处理净化装置的局部剖视图。
- [0015] 附图标记说明:1、外筒;2、支架;3、液压缸;4、驱动电机;5、对接罩;6、活动板;7、封门;8、过滤筒;9、转轴;10、连接板;11、底板;12、刮条;13、固定管;14、固定齿轮;15、转接齿轮;16、从动齿轮;17、入水管;18、连接轴。

具体实施方式

- [0016] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。
- [0017] 本申请实施例公开一种制药用废液污水处理净化装置。参照图1-3,一种制药用废液污水处理净化装置,包括外筒1,外筒1的顶端中间位置开设有通槽,且外筒1顶端固定连接有用于输料的对接罩5,优选的对接罩5的轴线位置设置有对接管,对接管和入水管17之间对应设置,外筒1通槽内滑嵌有沿竖直方向位移的活动板6,且活动板6上方螺栓固定连接有驱动电机4,并且驱动电机4的输出轴固定连接有转轴9,外筒1的内部环形阵列有设置有若干个过滤筒8,过滤筒8的顶部均设置有入水管17,且入水管17偏离轴线位置设置,并且入水管17位于远离从动齿轮16的一侧,且若干个过滤筒8绕转轴9轴线公转,若干个过滤筒8的内部均转动连接有刮条12,且刮条12和过滤筒8的内壁贴合滑动连接,并且刮条12和过滤筒8差速转动,刮条12呈螺纹状结构,优选的刮条12采用半圈螺纹结构,且刮条12的高度等于过滤筒8内壁的高度,保证其可以将顶部的杂质传动至过滤筒8的底部进行堆积,活动板6的中心位置下方固定连接固定管13,且固定管13上共轴固定连接固定齿轮14,转轴9上固定连接若干个连接板10,各连接板10分别对应各自的过滤筒8设置,且过滤筒8的顶端和连接板10固定连接设置,转轴9的底端通过卡箍和各个过滤筒8的底端固定连接,保证过滤筒8在转动时的稳定,且若干个连接板10的上方均转动连接有转接齿轮15,并且转接齿轮15和固定齿轮14之间啮合传动连接,若干个连接板10的端部转动连接有与转接齿轮15啮合传动的从动齿轮16,优选的固定齿轮14、转接齿轮15和从动齿轮16直径逐渐减小,从而在过滤筒8公转时,其内部的刮条12转动速度大于过滤筒8转速,保证良好的刮取效果,刮条12的顶端固定连接有L形结构的连接轴18,且连接轴18的竖直段和从动齿轮16之间固定连接,水平段端部和刮条12固定连接,优选的连接轴18的水平段长度等于过滤筒8的半径,若干个过滤筒8的底部均螺纹连接底板11,外筒1的底部设置有若干个和过滤筒8对应的封门7,底板11在过滤筒8运动至最底部位置时,滑嵌于封门7的内侧,优选的底板11上均匀开设有若干个通孔用于过滤,外筒1的底部中心位置处和外部管道连通的,用于将过滤后的液体排出进行后续操作,底板11突出封门7设置,便于对底板11的操作,从而便于过滤筒8中杂质的排

出,外筒1的顶部固定连接有支架2,且支架2上螺栓固定连接有液压缸3,且液压缸3的输出端和活动板6之间固定连接,液压缸3传动活动板6在竖直方向上运动,优选的液压缸3在初始位置处时,过滤筒8均位于外筒1的内部,在收缩至最小行程时,入水管17和对接罩5之间连通,在行进至最大行程时,底板11穿过封门7运动至外筒1的外部。

[0018] 本申请实施例一种制药用废液污水处理净化装置的实施原理为:液压缸3收缩,传动活动板6向上滑移,活动板6进而通过转轴9连带两侧的过滤筒8进行上移,使过滤筒8顶端的入水管17和对接罩5之间对接,以此实现将外部的待处理废液输送至过滤筒8的内部,在完成上料操作后,过滤筒8复位,驱动电机4传动转轴9进行转动,转轴9利用连接板10和下方卡箍实现对两个过滤筒8的传动,使得过滤筒8绕转轴9进行公转,公转的过滤筒8具有较大的离心力,提升药液和过滤筒8之间的压力,提升过滤的效果,在过滤筒8公转过程中,连接板10上方的转接齿轮15绕固定齿轮14的外侧进行公转,并啮合传动另一侧的从动齿轮16进行转动,从动齿轮16在转动时,与其共轴设置的连接轴18绕从动齿轮16轴线进行转动,位于连接轴18下方的刮条12进而在过滤筒8的内部进行转动,由于刮条12和过滤筒8的内壁之间贴合滑动,可以将过滤筒8内壁上杂质进行刮下,螺旋状的刮条12在将杂质刮取的同时,可以将杂质向下进行传动,实现杂质在过滤筒8底部进行堆积;在进行过滤筒8内部清理时,过滤筒8停在初始位置处,将封门7打开,液压缸3传动活动板6向下位移,将过滤筒8下方的底板11推送至封门7位置处,将底板11旋开,此时即可以使过滤筒8内部堆积的杂质向外排出,提升清洁的便捷性。

[0019] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

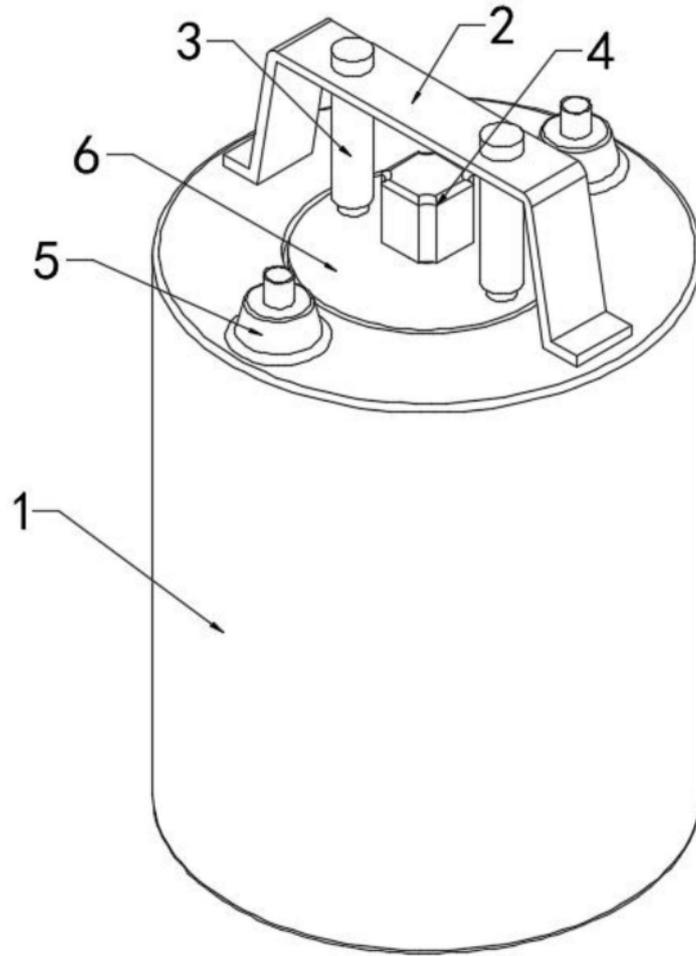


图1

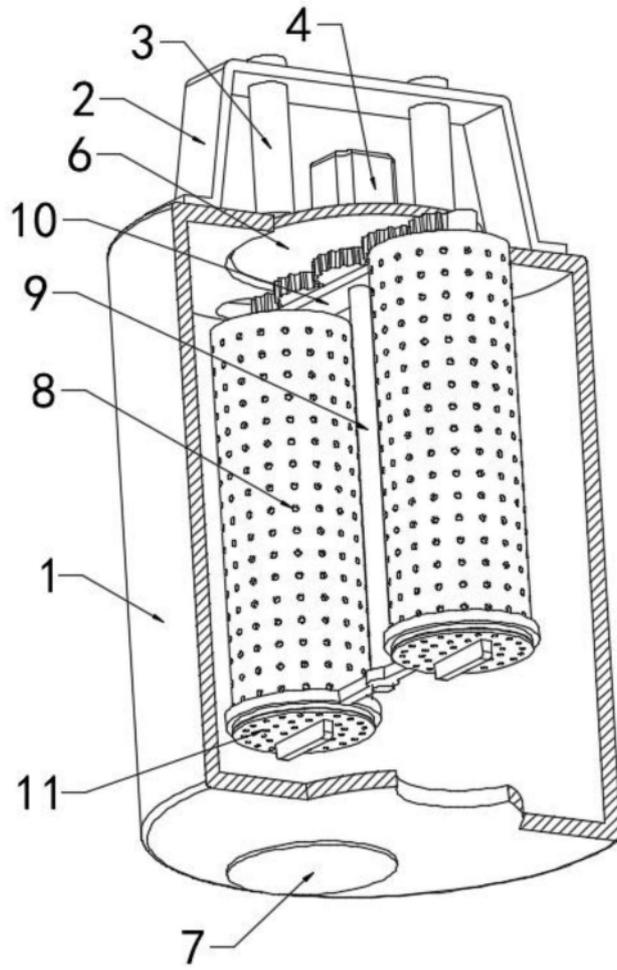


图2

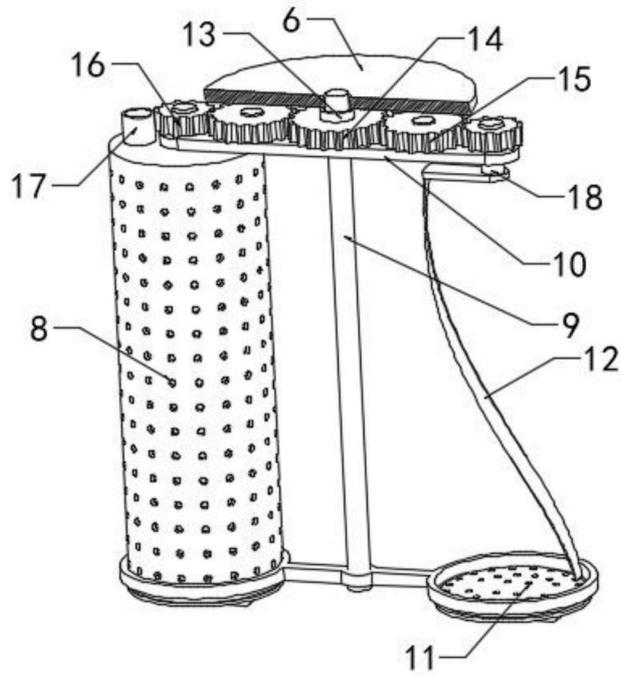


图3