(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222368522 U
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202420400637.9

(22)申请日 2024.03.03

(73)专利权人 中科生态环境工程设计(江苏)有限公司

地址 224000 江苏省盐城市亭湖区环保科技城蓝宝路199号1幢(28)

(72)发明人 梁峰 王子豪 刘媛 葛航 杨鼎盛 黄迎林

(74)专利代理机构 盐城亭远专利代理事务所(普通合伙) 32486

专利代理师 郭超

(51)Int.Cl.

B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/46(2006.01)
B01D 33/76(2006.01)

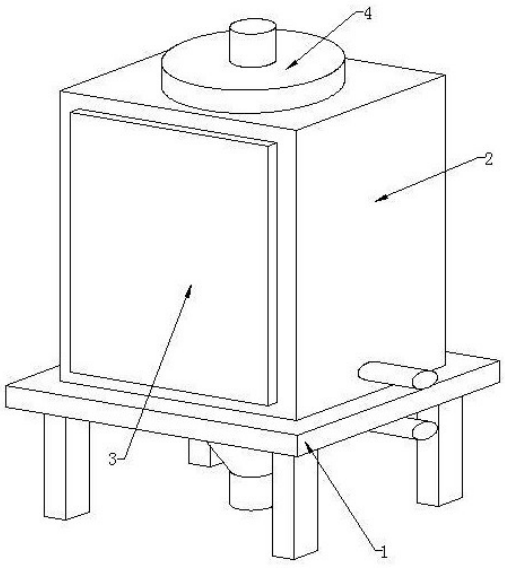
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种分离水体颗粒物过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种分离水体颗粒物过滤装置,包括工作台,所述工作台的顶部安装有过滤机构,所述过滤机构用于对水体进行过滤,所述过滤机构贯穿工作台并与其固定,所述过滤机构的正面铰接有箱门,所述过滤机构的顶部安装有驱动机构,所述驱动机构插入过滤机构的内部并连接有刮架,所述刮架在过滤机构的内部转动。相较于现有技术,本实用新型通过设置过滤机构对进入装置内的水体进行过滤,同时设置驱动机构对滤筒进行带动,使滤筒内的水体保持一定的离心力进行过滤,过滤效果好,同时利用驱动机构带动刮架和送料螺杆转动,利用刮架避免细滤网被堵塞,利用送料螺杆辅助颗粒物进行排渣,装置结构简单,使用非常方便。



CN 222368522 U

1.一种分离水体颗粒物过滤装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶部安装有过滤机构(2),所述过滤机构(2)用于对水体进行过滤,所述过滤机构(2)包括固定在工作台(1)顶部的箱体(21),所述箱体(21)的内底部安装有液泵(22)和固定座(24),所述液泵(22)的侧面安装有排液管(23),所述排液管(23)贯穿箱体(21)的侧面,所述固定座(24)贯穿工作台(1),所述固定座(24)的侧面安装有进液管(25),所述固定座(24)的底部安装有排渣管(26),所述排渣管(26)上通过螺纹连接有盖板(27),所述固定座(24)的顶部转动连接有滤筒(28),所述滤筒(28)的内部固定有细滤网(29),所述过滤机构(2)贯穿工作台(1)并与其固定,所述过滤机构(2)的正面铰接有箱门(3),所述过滤机构(2)的顶部安装有驱动机构(4),所述驱动机构(4)插入过滤机构(2)的内部并连接有刮架(5),所述驱动机构(4)包括固定在箱体(21)顶部的壳体(41),所述壳体(41)为中空的圆柱体结构,所述壳体(41)的内部固定有齿圈(42),所述壳体(41)插入箱体(21)的内部并连接有转台(43),所述转台(43)顶部的一端安装有转轴(44),所述转轴(44)上固定套接有第一齿轮(45),所述壳体(41)的顶部安装有电机(46),所述电机(46)的输出轴插入壳体(41)的内部并连接有第二齿轮(47),所述刮架(5)在过滤机构(2)的内部转动,所述刮架(5)的底部通过联轴器安装有送料螺杆(6)。

2.根据权利要求1所述的一种分离水体颗粒物过滤装置,其特征在于,所述滤筒(28)通过螺栓与驱动机构(4)固定,所述刮架(5)与细滤网(29)为转动连接,所述送料螺杆(6)插入排渣管(26)的内部并与其转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种分离水体颗粒物过滤装置,其特征在于,所述第一齿轮(45)与第二齿轮(47)为啮合传动,第一齿轮(45)与齿圈(42)为啮合传动,所述刮架(5)通过联轴器与电机(46)的输出轴连接,所述滤筒(28)通过螺栓固定在转台(43)上。

一种分离水体颗粒物过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤装置技术领域,尤其涉及一种分离水体颗粒物过滤装置。

背景技术

[0002] 水过滤装置的工作原理主要是通过物理或化学的方法去除水中的杂质。物理过滤方法包括机械过滤、筛网过滤、活性炭吸附等。化学过滤方法包括离子交换、电吸附、氧化还原等。

[0003] 现有的公告号为CN208711194U的中国专利“一种分离水体颗粒物过滤装置”提出解决了更换滤芯及清洗麻烦的问题的过滤设备,但是在实际使用过程中,单纯依靠自身的重力进行过滤存在过滤效果差的问题,使用存在一定的不足,为此我们提出一种分离水体颗粒物过滤装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种分离水体颗粒物过滤装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种分离水体颗粒物过滤装置,包括工作台,所述工作台的顶部安装有过滤机构,所述过滤机构用于对水体进行过滤,所述过滤机构包括固定在工作台顶部的箱体,所述箱体的内底部安装有液泵和固定座,所述液泵的侧面安装有排液管,所述排液管贯穿箱体的侧面,所述固定座贯穿工作台,所述固定座的侧面安装有进液管,所述固定座的底部安装有排渣管,所述排渣管上通过螺纹连接有盖板,所述固定座的顶部转动连接有滤筒,所述滤筒的内部固定有细滤网,所述过滤机构贯穿工作台并与其固定,所述过滤机构的正面铰接有箱门,所述过滤机构的顶部安装有驱动机构,所述驱动机构插入过滤机构的内部并连接有刮架,所述驱动机构包括固定在箱体顶部的壳体,所述壳体为中空的圆柱体结构,所述壳体的内部固定有齿圈,所述壳体插入箱体的内部并连接有转台,所述转台顶部的一端安装有转轴,所述转轴上固定套接有第一齿轮,所述壳体的顶部安装有电机,所述电机的输出轴插入壳体的内部并连接有第二齿轮,所述刮架在过滤机构的内部转动,所述刮架的底部通过联轴器安装有送料螺杆。

[0007] 优选的,所述滤筒通过螺栓与驱动机构固定,所述刮架与细滤网为转动连接,所述送料螺杆插入排渣管的内部并与其转动连接。

[0008] 优选的,所述第一齿轮与第二齿轮为啮合传动,第一齿轮与齿圈为啮合传动,所述刮架通过联轴器与电机的输出轴连接,所述滤筒通过螺栓固定在转台上。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型通过设置过滤机构对进入装置内的水体进行过滤,同时设置驱动机构对滤筒进行带动,使滤筒内的水体保持一定的离心力进行过滤,过滤效果好,同时利用驱动机构带动刮架和送料螺杆转动,利用刮架避免细滤网被堵塞,利用送料螺杆辅助颗粒物进

行排渣,装置结构简单,使用非常方便。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种分离水体颗粒物过滤装置的轴侧图;

[0012] 图2为图1的正面剖视图;

[0013] 图3为图2中驱动机构的剖视图。

[0014] 图中:1工作台、2过滤机构、21箱体、22液泵、23出液管、24固定座、25进液管、26排渣管、27盖板、28滤筒、29细滤网、3箱门、4驱动机构、41壳体、42齿圈、43转台、44转轴、45第一齿轮、46电机、47第二齿轮、5刮架、6送料螺杆。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-3,一种分离水体颗粒物过滤装置,包括工作台1,工作台1的顶部安装有过滤机构2,过滤机构2用于对水体进行过滤,过滤机构2贯穿工作台1并与其固定,过滤机构2的正面铰接有箱门3,过滤机构2的顶部安装有驱动机构4,驱动机构4插入过滤机构2的内部并连接有刮架5,刮架5在过滤机构2的内部转动,刮架5的底部通过联轴器安装有送料螺杆6,过滤机构2包括固定在工作台1顶部的箱体21,箱体21的内底部安装有液泵22和固定座24,液泵22的侧面安装有排液管23,排液管23贯穿箱体21的侧面,固定座24贯穿工作台1,固定座24的侧面安装有进液管25,固定座24的底部安装有排渣管26,排渣管26上通过螺纹连接有盖板27,固定座24的顶部转动连接有滤筒28,滤筒28的内部固定有细滤网29,滤筒28通过螺栓与驱动机构4固定,刮架5与细滤网29为转动连接,送料螺杆6插入排渣管26的内部并与其转动连接,通过设置过滤机构对进入装置内的水体进行过滤,同时设置驱动机构对滤筒进行带动,使滤筒内的水体保持一定的离心力进行过滤,过滤效果好,驱动机构4包括固定在箱体21顶部的壳体41,壳体41为中空的圆柱体结构,壳体41的内部固定有齿圈42,壳体41插入箱体21的内部并连接有转台43,转台43顶部的一端安装有转轴44,转轴44上固定套接有第一齿轮45,壳体41的顶部安装有电机46,电机46的输出轴插入壳体41的内部并连接有第二齿轮47,第一齿轮45与第二齿轮47为啮合传动,第一齿轮45与齿圈42为啮合传动,刮架5通过联轴器与电机46的输出轴连接,滤筒28通过螺栓固定在转台43上,利用驱动机构带动刮架和送料螺杆转动,利用刮架避免细滤网被堵塞,利用送料螺杆辅助颗粒物进行排渣,装置结构简单,使用非常方便。

[0017] 使用时,装置连接电源,启动电机46,此时电机46反转,电机46的输出轴带动第二齿轮47、刮架5和送料螺杆6转动,此时送料螺杆6为反转,第二齿轮47通过与第一齿轮45的啮合传动带动第一齿轮45转动,第一齿轮45通过与齿圈42的啮合传动带动转台43转动,转台43带动滤筒28转动,此时通过进液管25将水注入装置的内部,水体进入装置内后,经由细滤网29和滤筒28过滤后排出至箱体21内,启动液泵22,将过滤完成的水体通过出液管23排出,在过滤的过程中,滤筒28内的水体由于滤筒28转动产生离心力,在离心力的作用下,颗粒物的分离效率更高,辅助以刮架5避免颗粒物堵塞滤筒28,过滤完毕后,启动电机46,此时

电机46正向启动,电机46的输出轴通过刮架5带动送料螺杆6正转,开启盖板27,在送料螺杆6与排渣管26的配合下,即可排出过滤出的颗粒物。

[0018] 综上所述,相较于现有技术,本实用新型通过设置过滤机构对进入装置内的水体进行过滤,同时设置驱动机构对滤筒进行带动,使滤筒内的水体保持一定的离心力进行过滤,过滤效果好,同时利用驱动机构带动刮架和送料螺杆转动,利用刮架避免细滤网被堵塞,利用送料螺杆辅助颗粒物进行排渣,装置结构简单,使用非常方便。

[0019] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

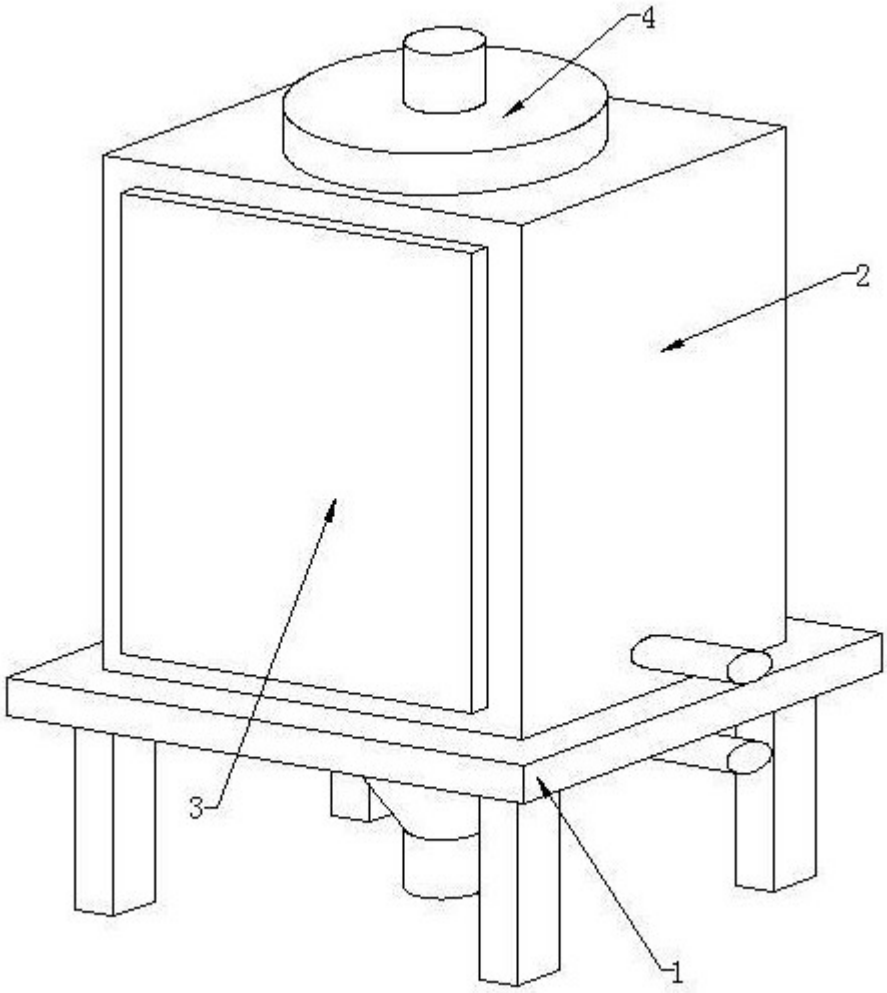


图 1

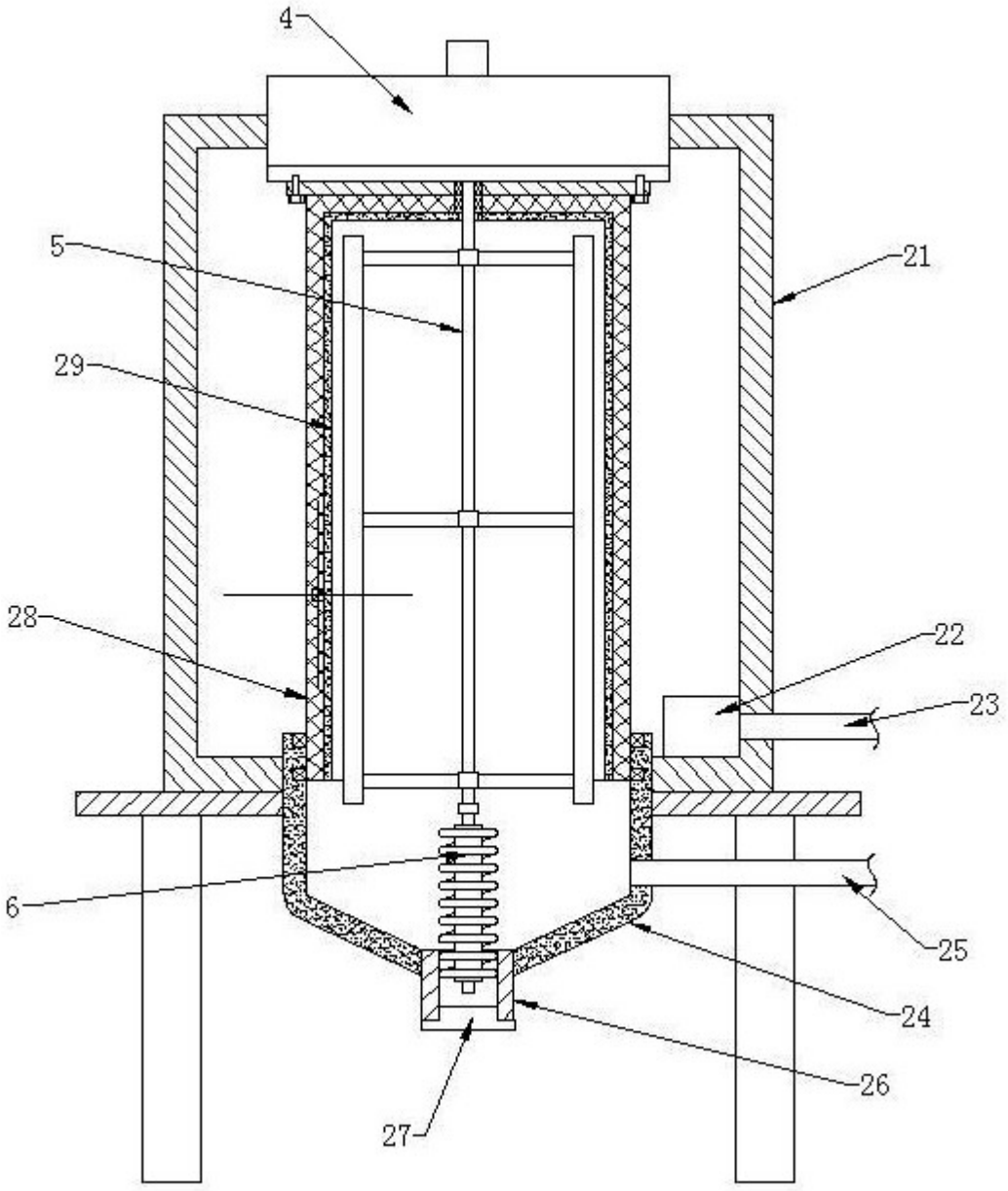


图 2

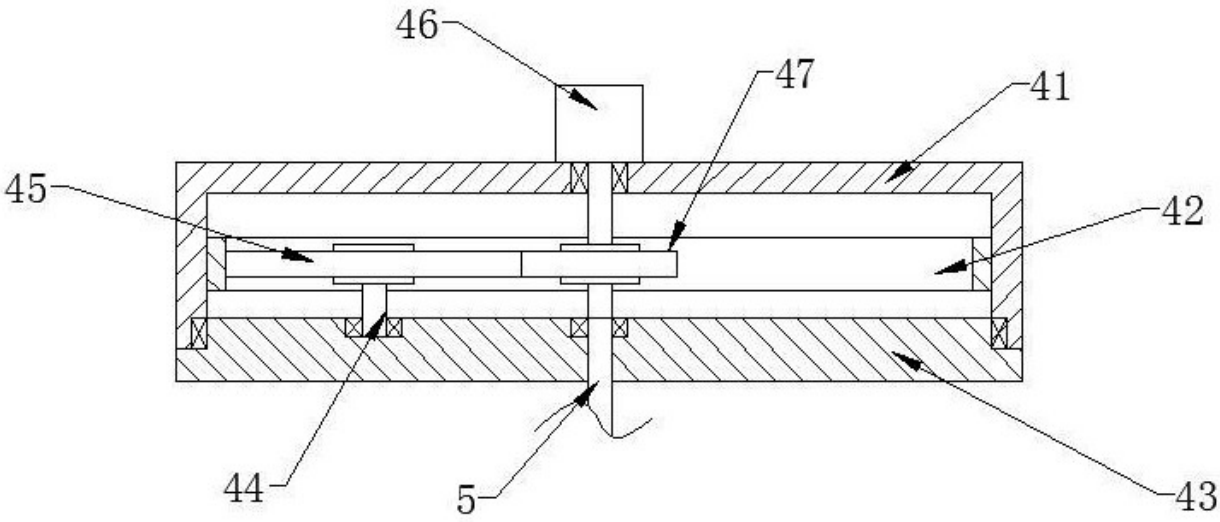


图 3