



(21) 申请号 202420163755.2

(22) 申请日 2024.01.23

(73) 专利权人 湖北华博医药科技有限公司

地址 432400 湖北省孝感市应城市长江埠
街道发展大道以北

(72) 发明人 张闰扬 余依玲 陈挺 陈德胜

(74) 专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所
(普通合伙) 50262

专利代理师 奚晓昱

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

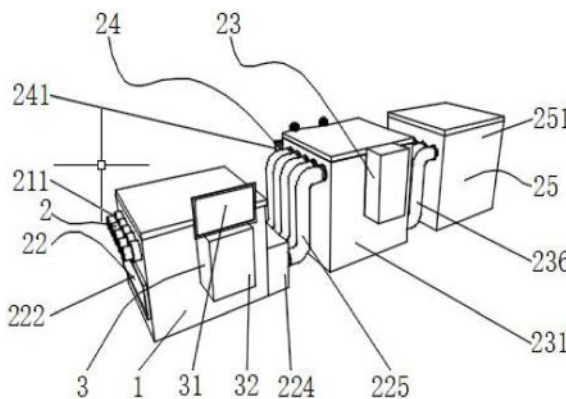
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能环保化工废液净化装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种节能环保化工废液净化装置,涉及废水过滤装置技术领域,包括箱体和净水机构,所述箱体的内部设置有净水机构,通过设置一次过滤组件,可以过滤掉工业废水中较大颗粒的杂质,从而使后续的过滤过程更加轻松,通过设置废料收集组件,当装置对水质进行过滤时,可利用废料收集组件清除装置内的杂质,避免因需要清洁而导致整个过程停滞,从而提高了装置的净水效率,通过搅拌组件的设置,可以使水与净水药剂充分混合,它能加速水与药剂之间的反应,使净水药剂更快地发挥作用,同时,它能在较短的时间内完成水和药剂的混合,提高了水处理的效率,通过二次过滤组件的设置,可以进一步净化水质,从而提高净水的质量。



1. 一种节能环保化工废液净化装置,包括箱体(1)和净水机构(2),其特征在于:所述箱体(1)的内部设置有净水机构(2);

所述净水机构(2)包括一次过滤组件(21)、废料收集组件(22)、搅拌组件(23)、加药组件(24)和二次过滤组件(25),所述箱体(1)的内侧设置有一次过滤组件(21),所述一次过滤组件(21)的下方设置有废料收集组件(22),所述箱体(1)的一侧设置有搅拌组件(23),所述搅拌组件(23)的一侧设置有加药组件(24),所述加药组件(24)的一侧设置有二次过滤组件(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保化工废液净化装置,其特征在于,所述一次过滤组件(21)包括进水管(211)、第一滤板(212)、固定卡扣(213)和电动伸缩杆(214),所述箱体(1)的一侧螺纹连接有进水管(211),所述进水管(211)的一侧设置有第一滤板(212),所述第一滤板(212)的外侧卡槽连接有固定卡扣(213),所述第一滤板(212)的底端活动连接有电动伸缩杆(214)。

3. 根据权利要求1所述的一种节能环保化工废液净化装置,其特征在于,所述废料收集组件(22)包括支撑架(221)、收集箱(222)、排泥口(223)、抽水泵(224)和第一导管(225),所述箱体(1)的内侧底端固连接有支撑架(221),所述支撑架(221)的顶端设置有收集箱(222),所述箱体(1)的一侧设置有排泥口(223),所述箱体(1)的外侧设置有抽水泵(224),所述抽水泵(224)的一侧设置有第一导管(225)。

4. 根据权利要求3所述的一种节能环保化工废液净化装置,其特征在于,所述搅拌组件(23)包括外罐(231)、电机(232)、齿轮(233)、皮带(234)、搅拌叶(235)和第二导管(236),所述第一导管(225)的一端设置有外罐(231),所述外罐(231)的一侧设置有电机(232),所述电机(232)的上方通过轴转动连接有齿轮(233),所述齿轮(233)的一侧设置有皮带(234),所述皮带(234)的一端活动连接有搅拌叶(235),所述外罐(231)的外侧螺纹连接有第二导管(236)。

5. 根据权利要求4所述的一种节能环保化工废液净化装置,其特征在于,所述加药组件(24)包括固定架(241)、药罐(242)、泵(243)和进药管(244),所述外罐(231)的另一侧焊接有固定架(241),所述固定架(241)的内侧设置有药罐(242),所述药罐(242)的顶端固定连接有泵(243),所述泵(243)的一侧螺纹连接有进药管(244)。

6. 根据权利要求4所述的一种节能环保化工废液净化装置,其特征在于,所述二次过滤组件(25)包括储水罐(251)、卡槽(252)、第二滤板(253)、第三滤板(254)、活性炭过滤板(255)和出水口(256),所述第二导管(236)的一侧设置有储水罐(251),所述储水罐(251)的内壁开设有卡槽(252),所述卡槽(252)的内侧卡槽连接有第二滤板(253),所述第二滤板(253)的一侧设置有第三滤板(254),所述第三滤板(254)的另一侧设置有活性炭过滤板(255),所述储水罐(251)的外侧设置出水口(256)。

7. 根据权利要求1所述的一种节能环保化工废液净化装置,其特征在于,所述箱体(1)的另一侧设置有控制组件(3),所述控制组件(3)包括控制箱(31)和控制屏(32),所述箱体(1)的另一侧设置有控制箱(31),所述控制箱(31)的顶端固定连接有控制屏(32)。

一种节能环保化工废液净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水过滤装置技术领域,尤其涉及一种节能环保化工废液净化装置。

背景技术

[0002] 一种节能环保化工废液净化装置是专门设计用于处理化工废液的设备,它结合了节能和环保的理念,旨在降低废液对环境的影响,同时节约能源,这种装置的出现是为了解决化工行业废液处理的环境问题,化工生产过程中,会产生大量含有有害物质的废液,如果不经过适当处理直接排放,会对环境造成严重的污染,此外,传统的废液处理方法通常能耗较高,不够环保。

[0003] 经检索,专利号“CN214654161U”文案中提到了“本实用新型公开了一种节能环保化工废液净化装置,包括净化池和挡水板,净化池的内部固定连接有挡水板,净化池的内部活动连接有拦截筐,拦截筐的内部活动连接有拦截网,净化池的内壁滑动连接有过滤板,净化池的底部固定连接有斜底板,斜底板的一侧开设有储泥槽,净化池的一侧固定连接有抽泥管。该节能环保化工废液净化装置,通过拦截筐、拦截网和过滤板的设置,拦截网能够对废液进行初步的过滤,将废液中的固体杂质拦截在拦截筐内,过滤板能够对废液进一步过滤处理,通过挡水板、斜底板、储泥槽和抽泥管的设置,斜底板具有一定斜度,泥沙的自重使泥沙渐渐滑落到储泥槽内,通过抽泥管将泥沙抽出”,其在使用时,虽然该装置可通过挡水板、斜底板、储泥槽和抽泥管的设置来将泥土排出,但是,该装置在使用中,需要通过将拦截网抽出来进行清洁,然而在水质净化的过程中,是一个连续的过程,过程需要专门对拦截网进行清洁,会影响整个净水的流程,从而降低了该装置的净水效率,同时,该装置净水方式采用过滤形式来进行净水,水中一些杂质等无法进行清除。

[0004] 于是,我们提供了一种节能环保化工废液净化装置解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种节能环保化工废液净化装置,解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能环保化工废液净化装置,包括箱体和净水机构,所述箱体的内部设置有净水机构;

[0007] 所述净水机构包括一次过滤组件、废料收集组件、搅拌组件、加药组件和二次过滤组件,所述箱体的内侧设置有一次过滤组件,所述一次过滤组件的下方设置有废料收集组件,所述箱体的一侧设置有搅拌组件,所述搅拌组件的一侧设置有加药组件,所述加药组件的一侧设置有二次过滤组件。

[0008] 优选的,所述一次过滤组件包括进水管、第一滤板、固定卡扣和电动伸缩杆,所述箱体的一侧螺纹连接有进水管,所述进水管的一侧设置有第一滤板,所述第一滤板的外侧卡槽连接有固定卡扣,所述第一滤板的底端活动连接有电动伸缩杆。

[0009] 优选的,所述废料收集组件包括支撑架、收集箱、排泥口、抽水泵和第一导管,所述箱体的内侧底端固连接有支撑架,所述支撑架的顶端设置有收集箱,所述箱体的一侧设置有排泥口,所述箱体的外侧设置有抽水泵,所述抽水泵的一侧设置有第一导管。

[0010] 优选的,所述搅拌组件包括外罐、电机、齿轮、皮带、搅拌叶和第二导管,所述第一导管的一端设置有外罐,所述外罐的一侧设置有电机,所述电机的上方通过轴转动连接有齿轮,所述齿轮的一侧设置有皮带,所述皮带的一端活动连接有搅拌叶,所述外罐的外侧螺纹连接有第二导管。

[0011] 优选的,所述加药组件包括固定架、药罐、泵和进药管,所述外罐的另一侧焊接有固定架,所述固定架的内侧设置有药罐,所述药罐的顶端固定连接有泵,所述泵的一侧螺纹连接有进药管。

[0012] 优选的,所述二次过滤组件包括储水罐、卡槽、第二滤板、第三滤板、活性炭过滤板和出水口,所述第二导管的一侧设置有储水罐,所述储水罐的内壁开设有卡槽,所述卡槽的内侧卡槽连接有第二滤板,所述第二滤板的一侧设置有第三滤板,所述第三滤板的另一侧设置有活性炭过滤板,所述储水罐的外侧设置出水口。

[0013] 优选的,所述箱体的另一侧设置有控制组件,所述控制组件包括控制箱和控制屏,所述箱体的另一侧设置有控制箱,所述控制箱的顶端固定连接有控制屏。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、通过设置一次过滤组件,可以过滤掉工业废水中较大颗粒的杂质,从而使后续的过滤过程更加轻松,通过设置废料收集组件,当装置对水质进行过滤时,可利用废料收集组件清除装置内的杂质,避免因需要清洁而导致整个过程停滞,从而提高了装置的净水效率。

[0016] 2、通过搅拌组件的设置,可以使水与净水药剂充分混合,从而提高装置在净化水质时的效率,它能加速水与药剂之间的反应,使净水药剂更快地发挥作用,达到净化水质的目的,同时,它能在较短的时间内完成水和药剂的混合,提高了水处理的效率,满足大规模水处理的需求,通过二次过滤组件的设置,可以进一步净化水质,从而提高净水的质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体外观结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的一次过滤组件和废料收集组件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的搅拌组件和加药组件示意图;

[0020] 图4为本实用新型的二次过滤组件结构示意图。

[0021] 图中标号:1、箱体;2、净水机构;21、一次过滤组件;211、进水管;212、第一滤板;213、固定卡扣;214、电动伸缩杆;22、废料收集组件;221、支撑架;222、收集箱;223、排泥口;224、抽水泵;225、第一导管;23、搅拌组件;231、外罐;232、电机;233、齿轮;234、皮带;235、搅拌叶;236、第二导管;24、加药组件;241、固定架;242、药罐;243、泵;244、进药管;25、二次过滤组件;251、储水罐;252、卡槽;253、第二滤板;254、第三滤板;255、活性炭过滤板;256、出水口;3、控制组件;31、控制箱;32、控制屏。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种节能环保化工废液净化装置,包括箱体1和净水机构2,箱体1的内部设置有净水机构2;

[0025] 净水机构2包括一次过滤组件21、废料收集组件22、搅拌组件23、加药组件24和二次过滤组件25,箱体1的内侧设置有一次过滤组件21,一次过滤组件21的下方设置有废料收集组件22,箱体1的一侧设置有搅拌组件23,搅拌组件23的一侧设置有加药组件24,加药组件24的一侧设置有二次过滤组件25。

[0026] 进一步的,一次过滤组件21包括进水管211、第一滤板212、固定卡扣213和电动伸缩杆214,箱体1的一侧螺纹连接有进水管211,进水管211的一侧设置有第一滤板212,第一滤板212的外侧卡槽连接有固定卡扣213,第一滤板212的底端活动连接有电动伸缩杆214,通过第一滤板212的设置,可以对水质进行初次过滤,将颗粒较大的杂质进行过滤,通过固定卡扣213可以固定第一滤板212,同时通过电动伸缩杆214的设置,可以控制第一滤板212的开合状态,从而让装置过滤更加的方便。

[0027] 进一步的,废料收集组件22包括支撑架221、收集箱222、排泥口223、抽水泵224和第一导管225,箱体1的内侧底端固连接有支撑架221,支撑架221的顶端设置有收集箱222,箱体1的一侧设置有排泥口223,箱体1的外侧设置有抽水泵224,抽水泵224的一侧设置有第一导管225,通过支撑架221的设置,可以支撑收集箱222的位置,通过排泥口223可以将沉积的泥沙排出,通过抽水泵224和第一导管225的设置,可以将水送入到下一净水程序。

[0028] 进一步的,搅拌组件23包括外罐231、电机232、齿轮233、皮带234、搅拌叶235和第二导管236,第一导管225的一端设置有外罐231,外罐231的一侧设置有电机232,电机232的上方通过轴转动连接有齿轮233,齿轮233的一侧设置有皮带234,皮带234的一端活动连接有搅拌叶235,外罐231的外侧螺纹连接有第二导管236,通过外罐231的设置,可以储存水,同时通过电机232的设置,可以带动齿轮233,同时齿轮233带动皮带234转动,搅拌叶235进行驱动,从而加速了水与药剂的融合,提高了净水效率,通过第二导管236可以将水运入到下一净水程序。

[0029] 进一步的,加药组件24包括固定架241、药罐242、泵243和进药管244,外罐231的另一侧焊接有固定架241,固定架241的内侧设置有药罐242,药罐242的顶端固定连接有泵243,泵243的一侧螺纹连接有进药管244,通过固定架241的设置,可以固定药罐242的位置,通过泵243的设置,可以定时为装置内加入净水剂,从而提高了装置的净水效率。

[0030] 进一步的,二次过滤组件25包括储水罐251、卡槽252、第二滤板253、第三滤板254、活性炭过滤板255和出水口256,第二导管236的一侧设置有储水罐251,储水罐251的内壁开设有卡槽252,卡槽252的内侧卡槽连接有第二滤板253,第二滤板253的一侧设置有第三滤板254,第三滤板254的另一侧设置有活性炭过滤板255,储水罐251的外侧设置出水口256,通过储水罐251的设置,可以对水分进行储存,通过卡槽252的设置,可以对滤板进行更换,

通过第二滤板253的设置,可以将净水剂与水充分融合后的分层杂质进行过滤,通过第三滤板254的设置,可以进一步将水中杂质进行过滤,通过活性炭过滤板255的设置,能够有效地吸附各种有机和无机污染物,如色素、异味、化学物质、重金属等,同时也可去除挥发性有机物、烟雾和异味等。

[0031] 实施例二

[0032] 请参阅图1所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,箱体1的另一侧设置有控制组件3,控制组件3包括控制箱31和控制屏32,箱体1的另一侧设置有控制箱31,控制箱31的顶端固定连接控制屏32,通过控制箱31的设置,可以为控制屏32提供电力、处理器等,通过控制屏32的设置,可以显示当前的运行状态,及净化情况。

[0033] 工作原理:首先将一种节能环保化工废液净化装置动至工作位置,在使用该节能环保化工废液净化装置时,需要按照以下步骤进行操作:第一步,将废水管连接到进水管211处,第二步,将水注入到箱体1内,经过第一滤板212后进入到箱体1底端,较大颗粒的杂质会进入到第一滤板212内,如果需要清洁第一滤板212,电动伸缩杆214会收缩,同时带动第一滤板212倾斜,过滤的杂质会进入到废料收集箱222内,水则会进入到箱体1后进行沉积,第三步,箱体1内沉积的泥沙会随着排泥口223排出外侧,同时剩余的水会随着抽水泵224经第一导管225后进入到外罐231内,泵243会将药罐242内的药片抽出,经进药管244后进入到外罐231内,电机232开始工作,带动齿轮233,齿轮233会带动皮带234,皮带234会带动搅拌叶235进行搅拌,搅拌好的水会随着第二导管236进入到下一程序,第四步,水进入到储水罐251内,经过第二滤板253将反应产生的沉积物进行过滤,之后进入到第三滤板254进行第三次过滤,最后,经过活性炭过滤板255进行除味、除杂的过程,通过出水口256排出,通过控制屏32可以显示净水的进度,这样,就完成了该节能环保化工废液净化装置的使用过程。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

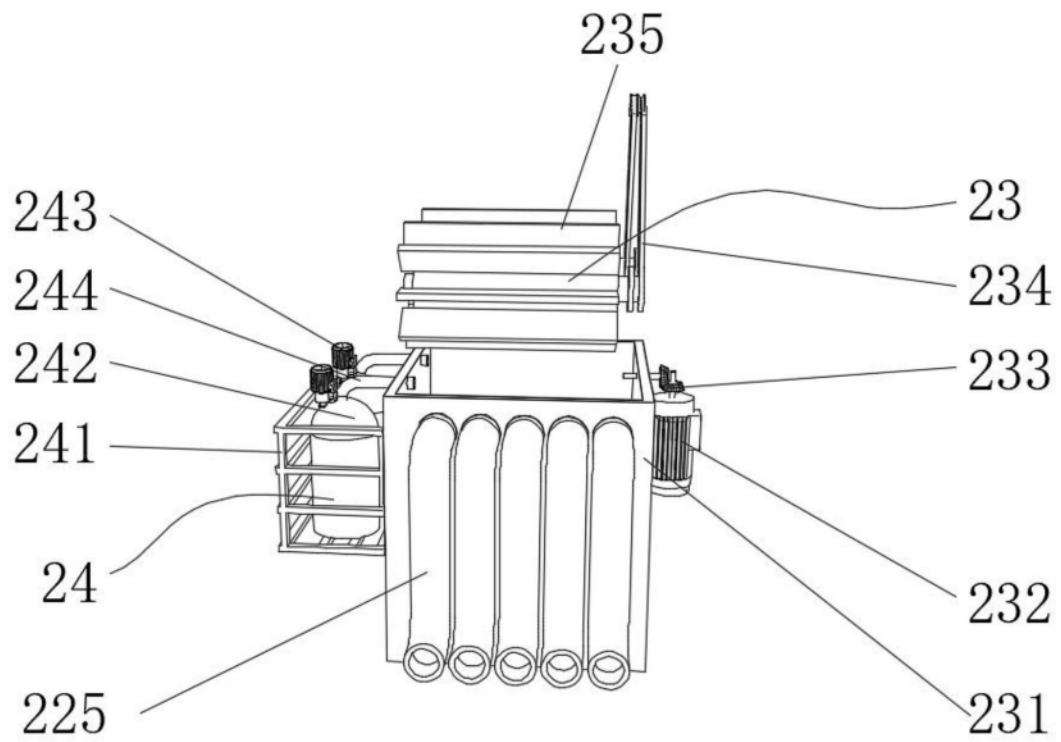


图3

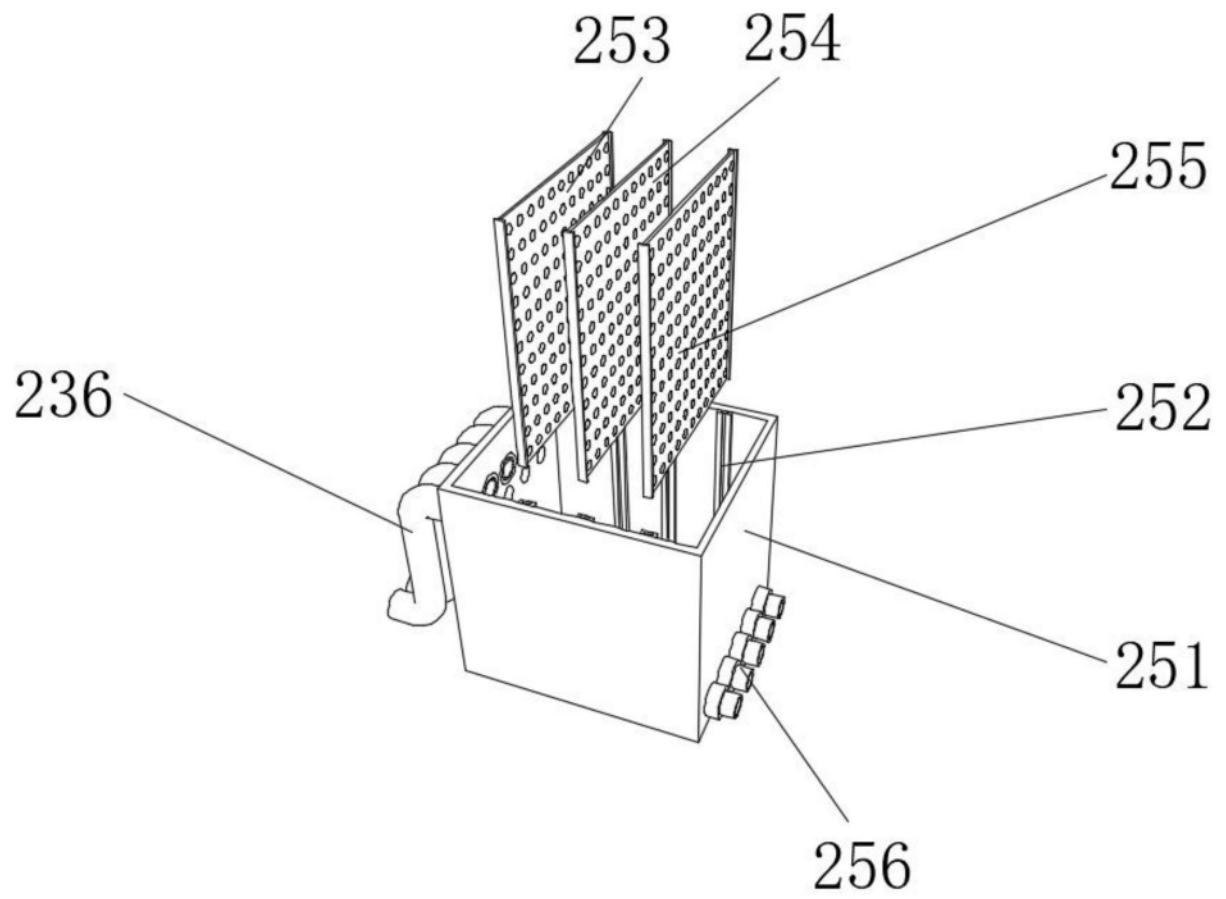


图4