



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211339032 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201921884702.5

(22)申请日 2019.11.04

(73)专利权人 内蒙古宝宏染料有限公司

地址 016000 内蒙古自治区乌海市海南区
经济开发区内

(72)发明人 窦争艳 王荣记 齐明

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

B01D 29/03(2006.01)

B01D 29/56(2006.01)

B01D 29/64(2006.01)

C02F 103/36(2006.01)

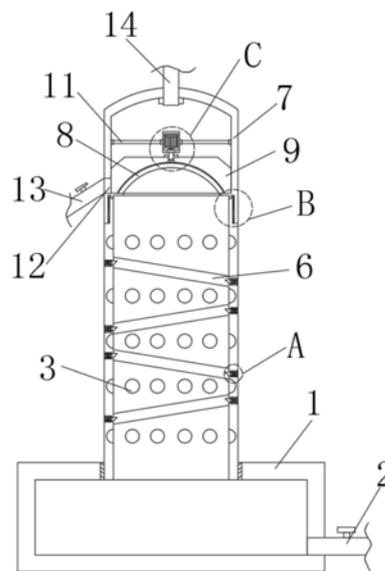
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种废水循环利用装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种废水循环利用装置,包括储水槽和电机,所述储水槽的下端通过法兰连接有出水管,所述储水槽的上端安装有第二过滤仓,且第二过滤仓的内壁中通过弹簧连接有嵌块,两组所述嵌块之间固定安装有活性炭板,所述第二过滤仓的上端安装有第一过滤仓,且第一过滤仓的内部下端焊接有过滤板,所述过滤板的上端中心点通过轴承安装有清理板,且清理板的上端中心点通过转轴与电机的输出端相连接。本实用新型通过设置过滤板和活性炭板,来对二羟基萘醌生产时的二次清洗用水进行过滤,将其内部杂质进一步减少,使得废水能够用于下批产品的初步清洗,从而节约了水资源,且减少了生产成本。



1. 一种废水循环利用装置,包括储水槽(1)和电机(10),其特征在于:所述储水槽(1)的下端通过法兰连接有出水管(2),所述储水槽(1)的上端安装有第二过滤仓(3),且第二过滤仓(3)的内壁中通过弹簧(4)连接有嵌块(5),两组所述嵌块(5)之间固定安装有活性炭板(6),所述第二过滤仓(3)的上端安装有第一过滤仓(7),且第一过滤仓(7)的内部下端焊接有过滤板(8),所述过滤板(8)的上端中心点通过轴承安装有清理板(9),且清理板(9)的上端中心点通过转轴与电机(10)的输出端相连接,所述电机(10)通过固定杆(11)与第一过滤仓(7)的内壁相连接,所述第一过滤仓(7)的下端左侧开设有排污口(12),且排污口(12)与排污管(13)相连通,所述第一过滤仓(7)的上端通过法兰安装有入水管(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种废水循环利用装置,其特征在于:所述第二过滤仓(3)设置为圆筒状,且第二过滤仓(3)的内壁均匀开设有半圆形凹槽。

3. 根据权利要求1所述的一种废水循环利用装置,其特征在于:所述活性炭板(6)共设置有四组,且四组所述活性炭板(6)设置为斜梯状。

4. 根据权利要求1所述的一种废水循环利用装置,其特征在于:所述活性炭板(6)的左右两端均开设有凹槽,且凹槽的内侧尺寸与嵌块(5)的外侧尺寸相等。

5. 根据权利要求1所述的一种废水循环利用装置,其特征在于:所述过滤板(8)设置为半圆形,且过滤板(8)上均匀开设有过滤孔。

6. 根据权利要求1所述的一种废水循环利用装置,其特征在于:所述清理板(9)的下端尺寸与过滤板(8)的上端尺寸相等,所述清理板(9)紧贴过滤板(8)的表面。

一种废水循环利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及二羟基蒽醌生产用废水处理技术领域,具体为一种废水循环利用装置。

背景技术

[0002] 1,4-二羟基蒽醌主要用于制造安全环保染料或颜料的中间体,而在1,4-二羟基蒽醌生产过程中需要使用热水进行两次清洗,且水是人类及一切生物赖以生存的必不可少的重要物质,但是目前大部分的工厂在生产1,4-二羟基蒽醌的过程中,两次清洗均是采用一次性用水,不但浪费水资源,成本较高,且不够环保,为此我们提出了一种废水循环利用装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种废水循环利用装置,以解决上述背景技术中提出的二羟基蒽醌两次清洗均采用一次性用水的方式较为浪费的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种废水循环利用装置,包括储水槽和电机,所述储水槽的下端通过法兰连接有出水管,所述储水槽的上端安装有第二过滤仓,且第二过滤仓的内壁中通过弹簧连接有嵌块,两组所述嵌块之间固定安装有活性炭板,所述第二过滤仓的上端安装有第一过滤仓,且第一过滤仓的内部下端焊接有过滤板,所述过滤板的上端中心点通过轴承安装有清理板,且清理板的上端中心点通过转轴与电机的输出端相连接,所述电机通过固定杆与第一过滤仓的内壁相连接,所述第一过滤仓的下端左侧开设有排污口,且排污口与排污管相连通,所述第一过滤仓的上端通过法兰安装有入水管。

[0005] 优选的,所述第二过滤仓设置为圆筒状,且第二过滤仓的内壁均匀开设有半圆形凹槽。

[0006] 优选的,所述活性炭板共设置有四组,且四组所述活性炭板设置为斜梯状。

[0007] 优选的,所述活性炭板的左右两端均开设有凹槽,且凹槽的内侧尺寸与嵌块的外侧尺寸相等。

[0008] 优选的,所述过滤板设置为半圆形,且过滤板上均匀开设有过滤孔。

[0009] 优选的,所述清理板的下端尺寸与过滤板的上端尺寸相等,所述清理板紧贴过滤板的表面。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该废水循环利用装置,通过设置过滤板和活性炭板,来对二羟基蒽醌生产时的二次清洗用水进行过滤,将其内部杂质进一步减少,使得废水能够用于下批产品的初步清洗,从而节约了水资源,且减少了生产成本;

[0011] 通过设置清理板来对被过滤板阻拦的杂质进行清洗,清理板通过旋转,会将杂质从排污口处推出,防止杂质在过滤板处日益堆积,致使过滤板完全封堵,从而使得本装置在使用过程中不需要频繁地清理杂质,大大增加了本装置的实用性。

附图说明：

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图；

[0014] 图2为本实用新型的结构俯视剖面示意图；

[0015] 图3为本实用新型图1中A的结构放大示意图；

[0016] 图4为本实用新型图1中B的结构放大示意图；

[0017] 图5为本实用新型图1中C的结构放大示意图。

[0018] 图中：1、储水槽；2、出水管；3、第二过滤仓；4、弹簧；5、嵌块；6、活性炭板；7、第一过滤仓；8、过滤板；9、清理板；10、电机；11、固定杆；12、排污口；13、排污管；14、入水管。

具体实施方式：

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-5，本实用新型提供了一种实施例：一种废水循环利用装置，包括储水槽1和电机10，储水槽1的下端通过法兰连接有出水管2，储水槽1的上端安装有第二过滤仓3，第二过滤仓3设置为圆筒状，且第二过滤仓3的内壁均匀开设有半圆形凹槽，该结构增加了第二过滤仓3内壁的表面积，从而增加了第二过滤仓3内外的换热效率，致使废水冷却的更快；

[0021] 且第二过滤仓3的内壁中通过弹簧4连接有嵌块5，活性炭板6的左右两端均开设有凹槽，且凹槽的内侧尺寸与嵌块5的外侧尺寸相等，该结构使得活性炭板6能够斜向固定在第二过滤仓3的内部，且通过弹簧4和嵌块5的伸缩结构，使得活性炭板6便于安装和拆卸；

[0022] 两组嵌块5之间固定安装有活性炭板6，活性炭板6共设置有四组，且四组活性炭板6设置为斜梯状，该结构使得废水可以沿着活性炭板6的斜面下流，通过流动时的动力势能，使得水流能够增加被活性炭板6过滤的效率；

[0023] 第二过滤仓3的上端安装有第一过滤仓7，且第一过滤仓7的内部下端焊接有过滤板8，过滤板8设置为半圆形，且过滤板8上均匀开设有过滤孔，该结构用于对废水过滤，同时由于其为半圆形，所以杂质一般无法在过滤板8上表面停留，杂质会沿着过滤板8的圆面下落在其周围堆积；

[0024] 过滤板8的上端中心点通过轴承安装有清理板9，且清理板9的上端中心点通过转轴与电机10的输出端相连接，电机10的型号为：M41k-25C，清理板9的下端尺寸与过滤板8的上端尺寸相等，清理板9紧贴过滤板8的表面，该结构使得清理板9转动时能够将过滤板8上的杂质刮下，致使过滤板8上的滤孔不会被遮挡；

[0025] 电机10通过固定杆11与第一过滤仓7的内壁相连接，第一过滤仓7的下端左侧开设有排污口12，且排污口12与排污管13相连通，第一过滤仓7的上端通过法兰安装有入水管

14。

[0026] 工作原理：本装置使用时，先将入水管14与二羟基蒽醌二次清洗装置的排水口相连接，并将出水管2与二羟基蒽醌一次清洗装置的入水口接通，电机10通过电线外接开关，当二羟基蒽醌二次清洗装置排出的水通过入水管14进入第一过滤仓后，会落至过滤板8上，过滤板8会对杂质进行阻拦，从而对水进行初步过滤，当杂质被阻挡后会沿着过滤板8的圆弧面滑至第一过滤仓7的内部下端并堆积，当使用完水后，可将电机10的开关打开，电机10会带动清理板9在过滤板8上方旋转，清理板9在旋转时不但会将沾染在过滤板8上的杂质刮下，还会推动第一过滤仓7内部下端的杂质，杂质随着清理板9的推动发生移动，当杂质处于排污口12处时，会因为离心力被排出，此时可在排污管13处收集杂质，另外当废水经过过滤板8后会落至活性炭板6内，由于活性炭板6呈倾斜状，废水会沿着活性炭板6的倾斜面一边向下移动，一边被活性炭板6过滤，同时第二过滤仓3的内壁设置有圆形凹槽，凹槽增加了第二过滤仓3的表面积，致使第二过滤仓3的受热面积增加，从而使得第二过滤仓3内外热交换的效率增加，该过程能够对废水进行降温，当废水被四组活性炭板6逐一过滤后，会进入储水槽1内进行储蓄，当需要使用该水对下批产品进行一次清洗时，可将出水管2的阀门打开，使得储水槽1内的水可以进入二羟基蒽醌一次清洗装置进行使用，以实现水循环利用，同时随着装置使用时间增加，活性炭板6的过滤效果会变差，此时可将第二过滤仓3通过螺纹自储水槽1和第一过滤仓7上拆卸下来，可将活性炭板6向上提动，当活性炭板6受到向上的力时，会向内挤压嵌块5，嵌块5会向内移动并压缩弹簧4，当嵌块5离开活性炭板6内后，可将活性炭板6从第二过滤仓3内取出，依次将所有活性炭板6取出，随后将新的活性炭板6从第二过滤仓3底部向内嵌入，推动活性炭板6致使活性炭板6触碰到最上面两组嵌块5，嵌块5会因受到活性炭板6的力向内移动并压缩弹簧4，当嵌块5对准活性炭板6上的凹槽后，会被处于压缩状态的弹簧4推动嵌入活性炭板6内，此时活性炭板6处于固定状态，依次从上至下安装所有活性炭板6即可替换完成，以上为本实用新型的全部工作原理。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

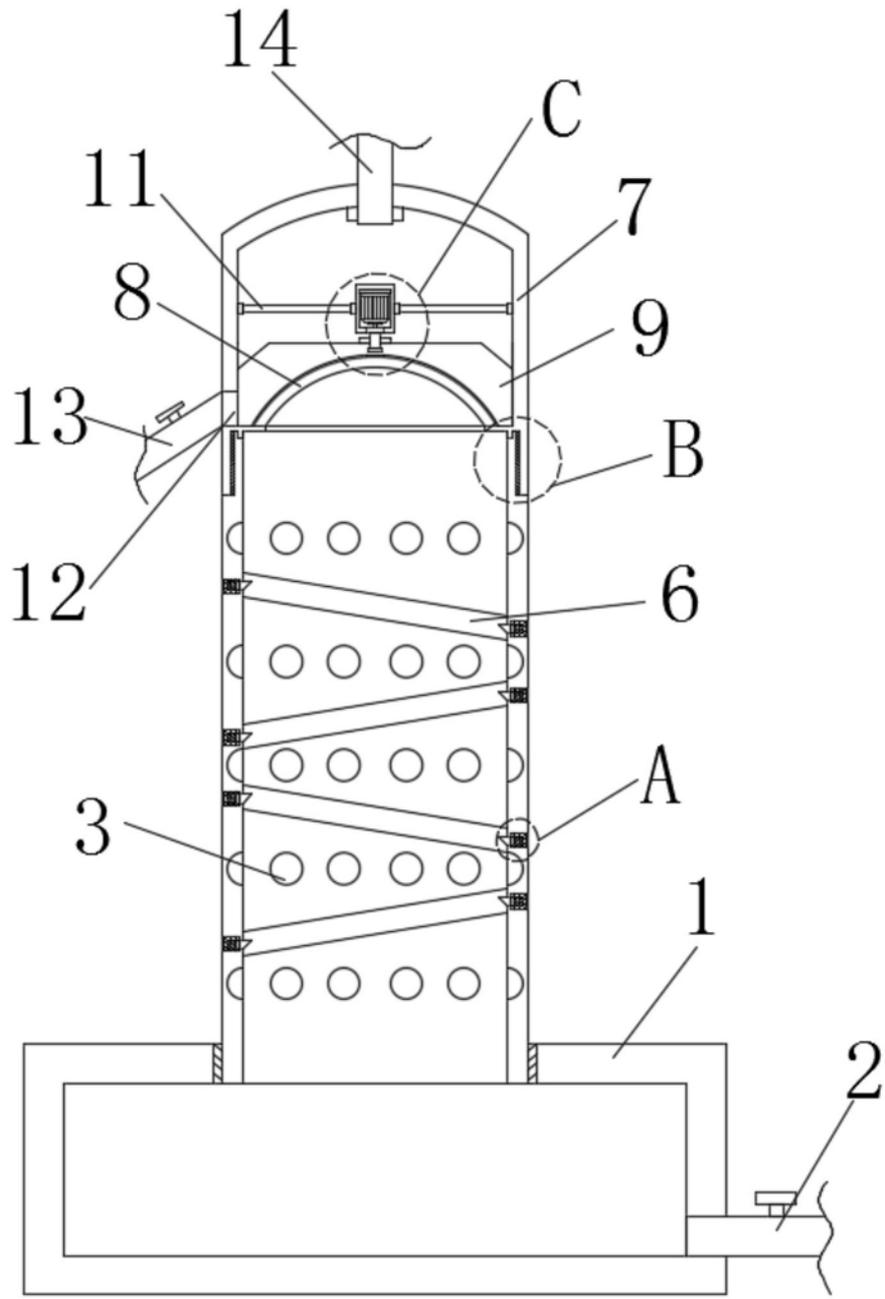


图1

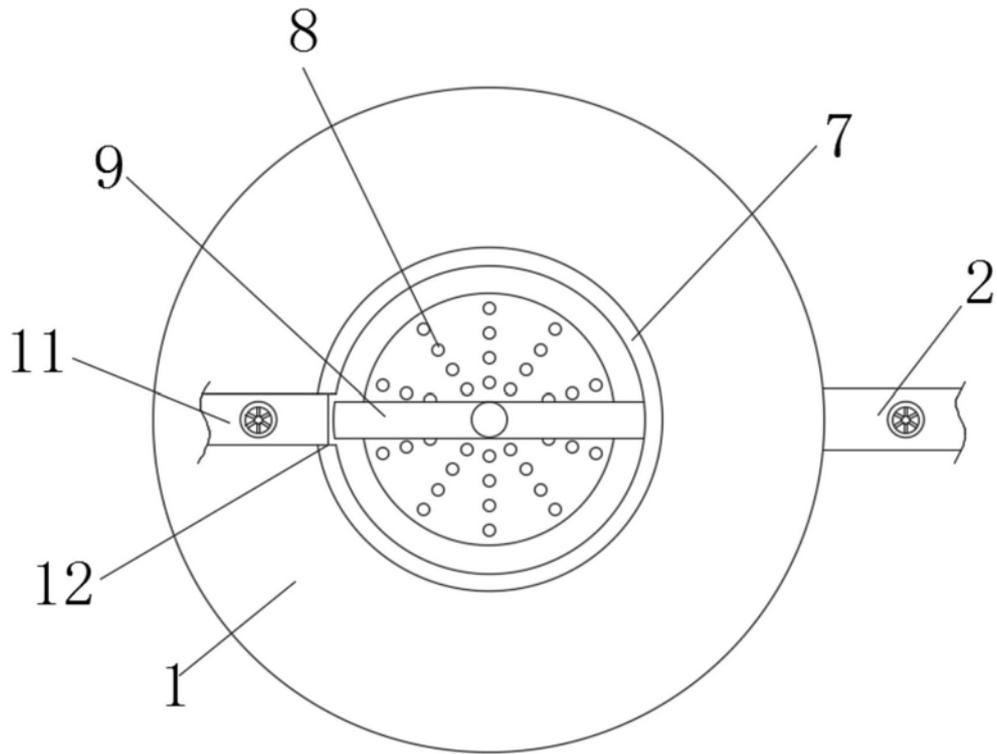


图2

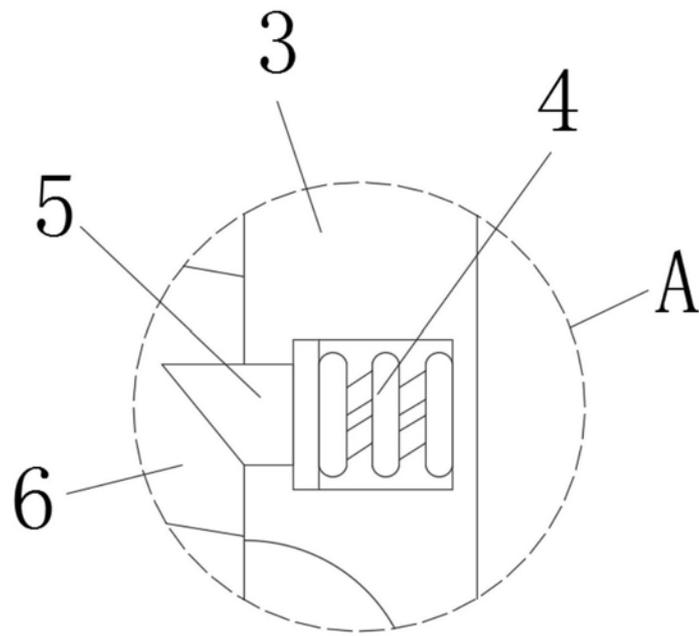


图3

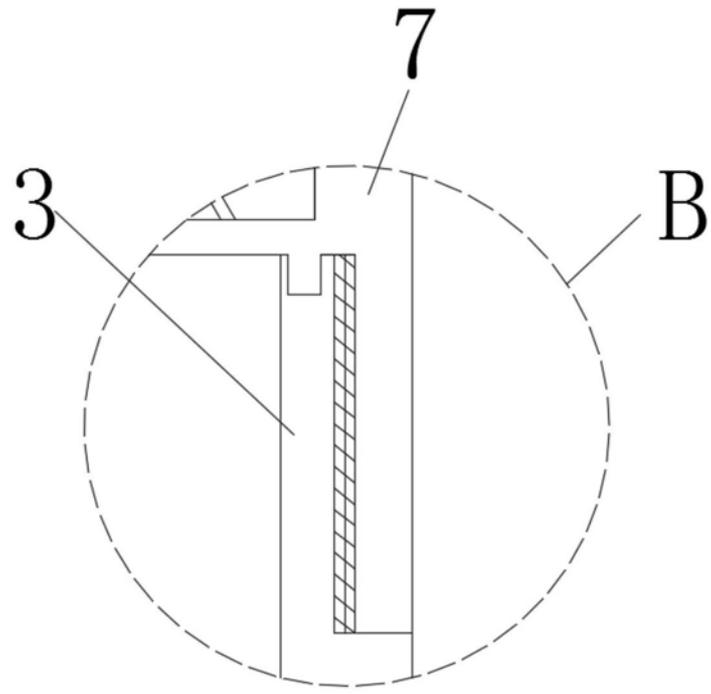


图4

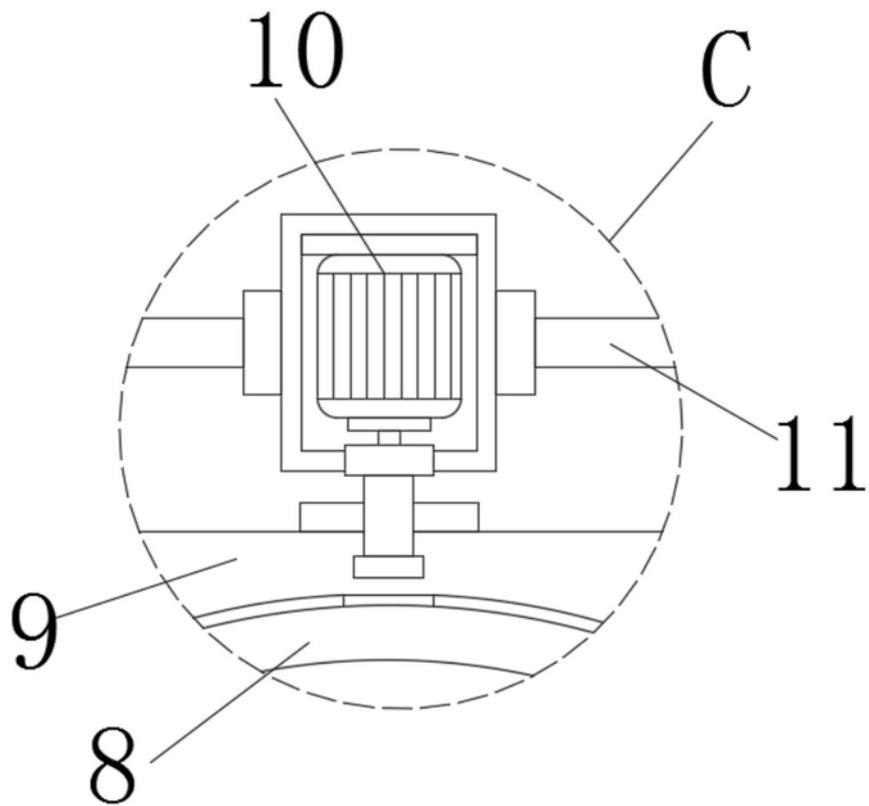


图5