



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213895404 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202023046938.7

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2020.12.17

G02F 9/02 (2006.01)

(73) 专利权人 山东蓝盟防腐科技股份有限公司

地址 264006 山东省烟台市福山区经济技术开发区甬江一支路与甬江三支路交汇处

(72) 发明人 吕世宁 王连国 曲媛媛 吕洪梅

张慧峰 唐文良 姚一鸣 张鑫杰  
郝家东 孙凯 张灯刚 姜道一  
宁浩 刘瑞娥 宁宝勤 于文龙  
姚建宇 刘振海 范永好 赵丹  
姜巧慧 张志军 倪伟鹏 乔玉香  
马潇潇

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 杨乐

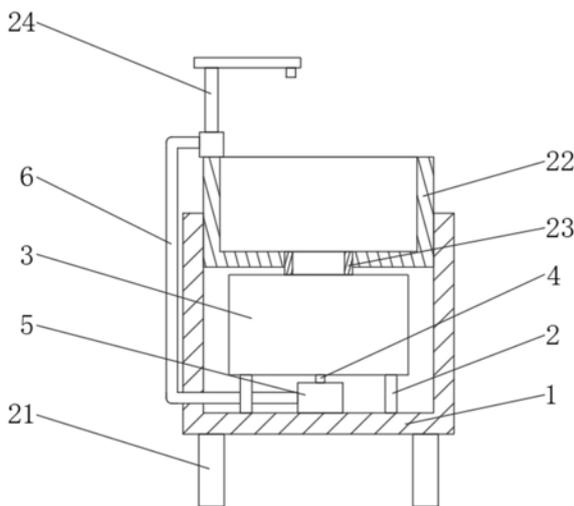
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纳米材料生产用污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型属于纳米材料生产技术领域,具体涉及一种纳米材料生产用污水处理装置,包括箱体,所述箱体的内部固定连接四个均匀分布的支撑杆,四个所述支撑杆的上端共同固定连接有过滤箱,所述过滤箱的下端固定连接吸水管,所述吸水管的下端固定连接水泵,所述水泵的左端固定连接回水管,所述过滤箱的内部固定连接两个对称分布的支撑条,两个所述支撑条的上端共同连接过滤网。本实用新型通过在过滤箱的内部加设刮板、过滤网与过滤箱等结构,使得刮板可以对过滤网的表面进行清理避免堵塞,在过滤箱的内部加设活性炭可以对水中的悬浮物质进行吸附式过滤,从而可以使冲洗水达到再次使用的标准。



1. 一种纳米材料生产用污水处理装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部固定连接四个均匀分布的支撑杆(2),四个所述支撑杆(2)的上端共同固定连接有过滤箱(3),所述过滤箱(3)的下端固定连接吸水管(4),所述吸水管(4)的下端固定连接水泵(5),所述水泵(5)的左端固定连接回水管(6),所述过滤箱(3)的内部固定连接两个对称分布的支撑条(7),两个所述支撑条(7)的上端共同连接过滤网(8),所述过滤网(8)的内部固定连接防水箱(9),所述防水箱(9)的上端的内部固定套接轴承(10),所述轴承(10)的内部固定套接驱动轴(11),所述驱动轴(11)的外侧固定连接四个均匀分布的刮板(12),所述刮板(12)与所述过滤网(8)接触连接,所述防水箱(9)的内部固定连接两个对称分布的安装架(14),两个所述安装架(14)的内侧共同固定连接减速电机(15),所述减速电机(15)的输出轴与所述驱动轴(11)通过螺栓连接,所述过滤箱(3)的内部堆积有活性炭(20),所述过滤箱(3)的下端固定连接防堵箱(17),所述防堵箱(17)的外侧粘接有无纺布(19),所述箱体(1)的内部固定连接清洗池(22),所述清洗池(22)的上端固定连接水龙头(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种纳米材料生产用污水处理装置,其特征在于:所述防堵箱(17)上开设有均匀分布的多个通孔(18),所述无纺布(19)的外侧与所述活性炭(20)接触。

3. 根据权利要求1所述的一种纳米材料生产用污水处理装置,其特征在于:所述驱动轴(11)的上端固定连接分流帽(13),所述分流帽(13)的形状为圆锥形。

4. 根据权利要求1所述的一种纳米材料生产用污水处理装置,其特征在于:所述轴承(10)的外侧固定连接密封套(16),所述密封套(16)的内侧与所述驱动轴(11)的外侧转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种纳米材料生产用污水处理装置,其特征在于:所述清洗池(22)的下端固定连接排水口(23),所述排水口(23)与所述过滤箱(3)固定连接,所述回水管(6)的一端与所述水龙头(24)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种纳米材料生产用污水处理装置,其特征在于:所述箱体(1)的下端固定连接四个均匀分布的支撑腿(21),所述回水管(6)从所述箱体(1)中穿过。

## 一种纳米材料生产用污水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纳米材料生产技术领域,具体为一种纳米材料生产用污水处理装置。

### 背景技术

[0002] 纳米级结构材料简称为纳米材料,是指其结构单元的尺寸介于1纳米~100纳米范围之间。由于它的尺寸已经接近电子的相干长度,它的性质因为强相干所带来的自组织使得性质发生很大变化。并且,其尺度已接近光的波长,加上其具有大表面的特殊效应,因此其所表现的特性,例如熔点、磁性、光学、导热、导电特性等等,往往不同于该物质在整体状态时所表现的性质。

[0003] 现有技术中在对加工后的纳米材料进行清洗时,需要使用到大量的清水对其进行冲洗,冲洗后的水经过处理后就直接排放造成水资源的浪费,并且在冲洗的过程中污水内含有大量的碎块,导致过滤网经常出现堵塞的现象,并且内部的悬浮物质不便于过滤。因此,需要对现有技术进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种纳米材料生产用污水处理装置,解决了水资源浪费与不便于过滤的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种纳米材料生产用污水处理装置,包括箱体,所述箱体的内部固定连接有四个均匀分布的支撑杆,四个所述支撑杆的上端共同固定连接有过滤箱,所述过滤箱的下端固定连接有吸水管,所述吸水管的下端固定连接有水泵,所述水泵的左端固定连接有回水管,所述过滤箱的内部固定连接有两个对称分布的支撑条,两个所述支撑条的上端共同连接有过滤网,所述过滤网的内部固定连接有防水箱,所述防水箱的上端的内部固定套接有轴承,所述轴承的内部固定套接有驱动轴,所述驱动轴的外侧固定连接有四个均匀分布的刮板,所述刮板与所述过滤网接触连接,所述防水箱的内部固定连接有两个对称分布的安装架,两个所述安装架的内侧共同固定连接有减速电机,所述减速电机的输出轴与所述驱动轴通过螺栓连接,所述过滤箱的内部堆积有活性炭,所述过滤箱的下端固定连接有防堵箱,所述防堵箱的外侧粘接有无纺布,所述箱体的内部固定连接清洗池,所述清洗池的上端固定连接有水龙头。

[0006] 优选的,所述防堵箱上开设有均匀分布的多个通孔,所述无纺布的外侧与所述活性炭接触。

[0007] 优选的,所述驱动轴的上端固定连接分流帽,所述分流帽的形状为圆锥形。

[0008] 优选的,所述轴承的外侧固定连接密封套,所述密封套的内侧与所述驱动轴的外侧转动连接。

[0009] 优选的,所述清洗池的下端固定连接排水口,所述排水口与所述过滤箱固定连接,所述回水管的一端与所述水龙头固定连接。

[0010] 优选的,所述箱体的下端固定连接四个均匀分布的支撑腿,所述回水管从所述箱体中穿过。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过在过滤箱的内部加设刮板、过滤网与过滤箱等结构,使得刮板可以对过滤网的表面进行清理避免堵塞,在过滤箱的内部加设活性炭可以对水中的悬浮物质进行吸附式过滤,从而可以使冲洗水达到再次使用的标准。

[0013] 2、本实用新型通过在过滤箱上加设吸水管、水泵与防堵箱等结构,使得水泵可以将过滤箱内部处理后的水进行吸取,然后通过回水管进行二次使用,从而可以避免水资源的浪费。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的图1的过滤箱的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的图2的A部结构放大图;

[0017] 图4为本实用新型的图2的B部结构放大图。

[0018] 图中:1、箱体;2、支撑杆;3、过滤箱;4、吸水管;5、水泵;6、回水管;7、支撑条;8、过滤网;9、防水箱;10、轴承;11、驱动轴;12、刮板;13、分流帽;14、安装架;15、减速电机;16、密封套;17、防堵箱;18、通孔;19、无纺布;20、活性炭;21、支撑腿;22、清洗池;23、排水口;24、水龙头。

## 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] 实施例

[0021] 请参阅图1-4,一种纳米材料生产用污水处理装置,包括箱体1,箱体1的内部固定连接四个均匀分布的支撑杆2,四个支撑杆2的上端共同固定连接过滤箱3,过滤箱3的下端固定连接吸水管4,吸水管4的下端固定连接水泵5,水泵5的左端固定连接回水管6,过滤箱3的内部固定连接两个对称分布的支撑条7,两个支撑条7的上端共同连接过滤网8,过滤网8的内部固定连接防水箱9,防水箱9的上端的内部固定套接轴承10,轴承10的内部固定套接驱动轴11,驱动轴11的外侧固定连接四个均匀分布的刮板12,刮板12与过滤网8接触连接,防水箱9的内部固定连接两个对称分布的安装架14,两个安装架14的内侧共同固定连接减速电机15,减速电机15的输出轴与驱动轴11通过螺栓连接,过滤箱3的内部堆积活性炭20,过滤箱3的下端固定连接防堵箱17,防堵箱17的外侧粘接无纺布19,箱体1的内部固定连接清洗池22,清洗池22的上端固定连接水龙头24。

[0022] 请参阅图4,防堵箱17上开设有均匀分布的多个通孔18,无纺布19的外侧与活性炭20接触,无纺布19可以防止活性炭20进入到防堵箱17的内部。

[0023] 请参阅图3,驱动轴11的上端固定连接分流帽13,分流帽13的形状为圆锥形,分

流帽13可以将水流分开,可以避免水流集中的落在过滤网8的一个位置。

[0024] 请参阅图3,轴承10的外侧固定连接有密封套16,密封套16的内侧与驱动轴11的外侧转动连接,密封套16可以防止轴承10进水。

[0025] 请参阅图1,清洗池22的下端固定连接有排水口23,排水口23与过滤箱3固定连接,回水管6的一端与水龙头24固定连接,排水口23可以将污水排入到过滤箱3的内部。

[0026] 请参阅图1,箱体1的下端固定连接有四个均匀分布的支撑腿21,回水管6从箱体1中穿过,支撑腿21对箱体1起支撑作用。

[0027] 本实用新型具体实施过程如下:在使用时,污水从排水口23流入到过滤箱3的内部,污水经过过滤网8的过滤后落入到活性炭20的内部,活性炭20将污水内部的悬浮物进行吸附,水泵5通过吸水管4将过滤箱3内部的水吸出,污水在被吸出时经过无纺布19的过滤后进入到防堵箱17的内部,吸水管4将水吸入到水泵5的内部,水泵5通过回水管6将水供入到水龙头24的内部供冲洗纳米材料使用,在过滤网8过滤污水时,减速电机15通过驱动轴11带动刮板12进行转动,刮板12通过转动将过滤网8上端的杂质进行清除,从而可以避免过滤网8堵塞。

[0028] 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。

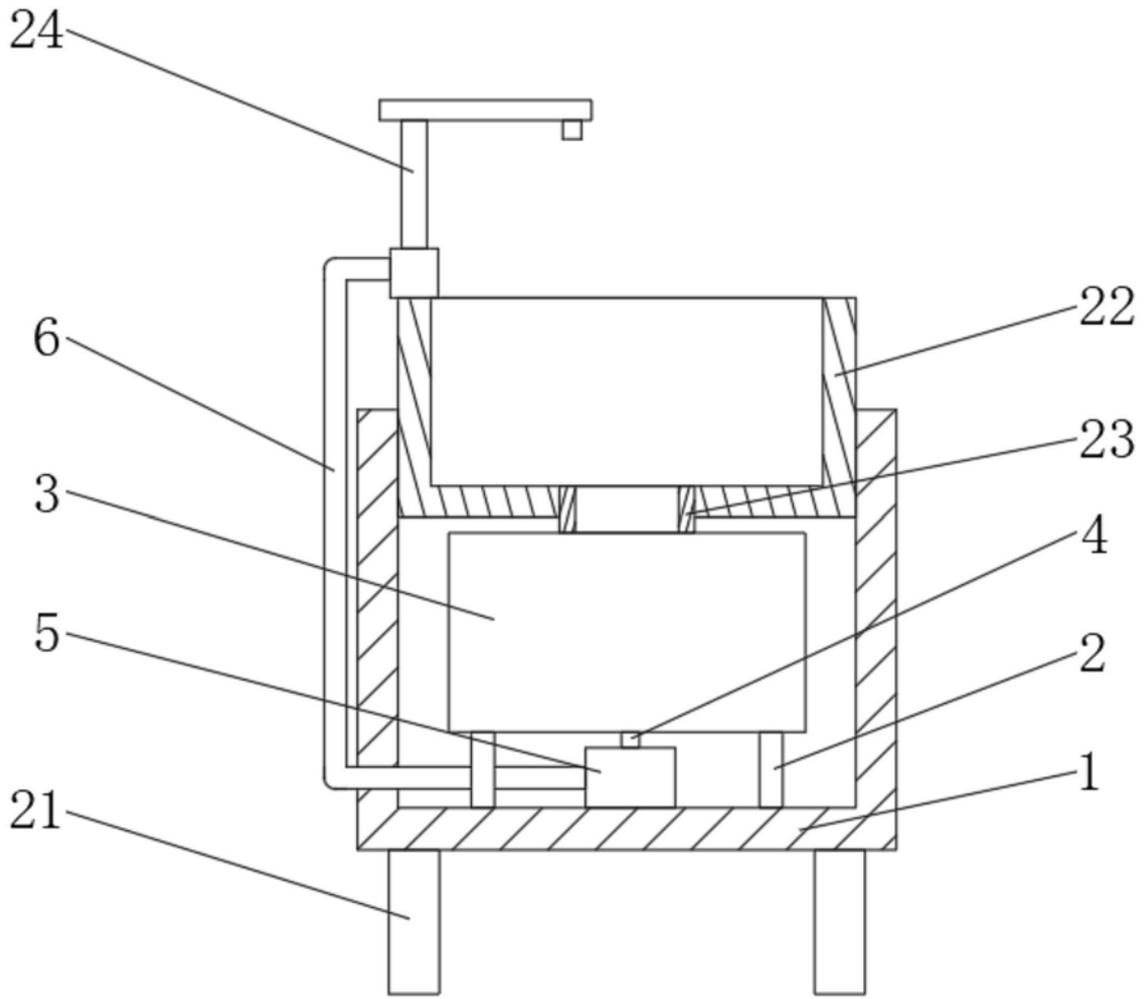


图1

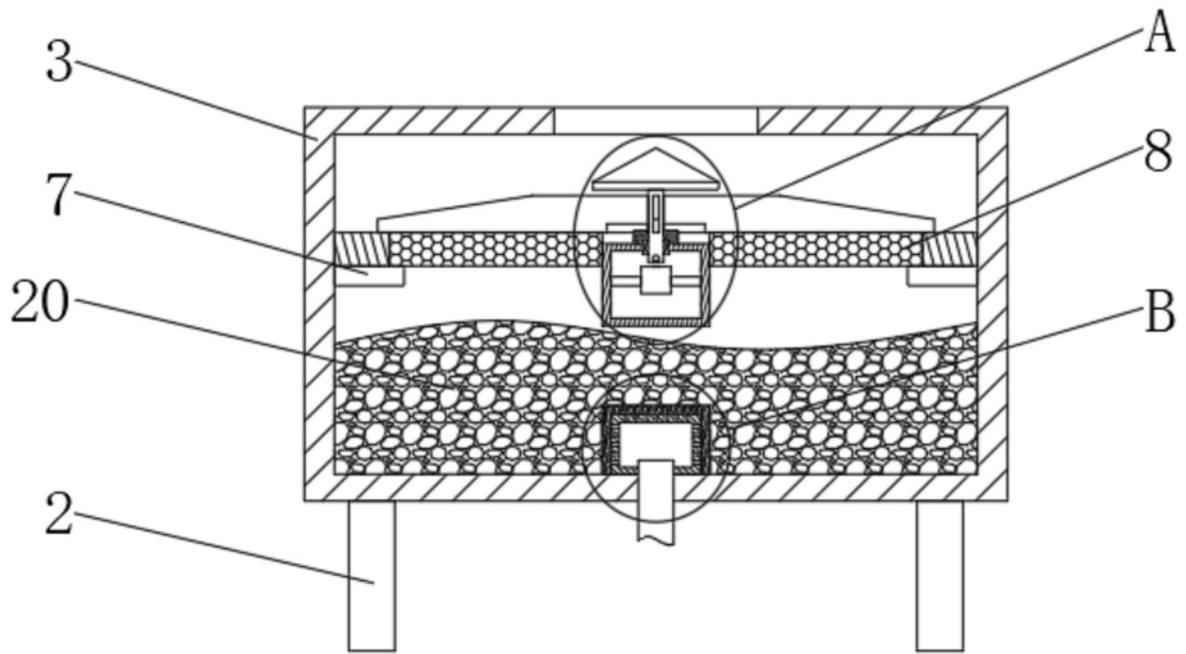


图2

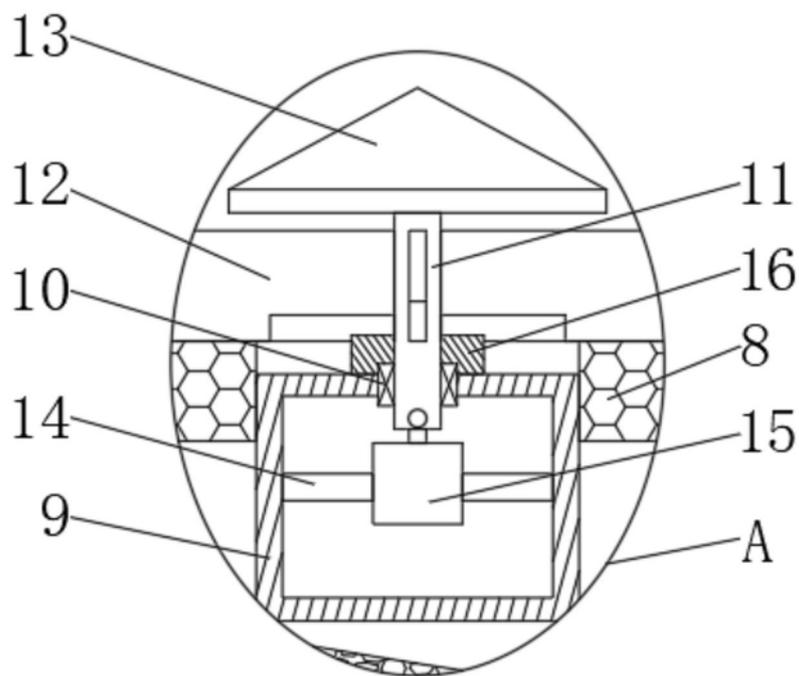


图3

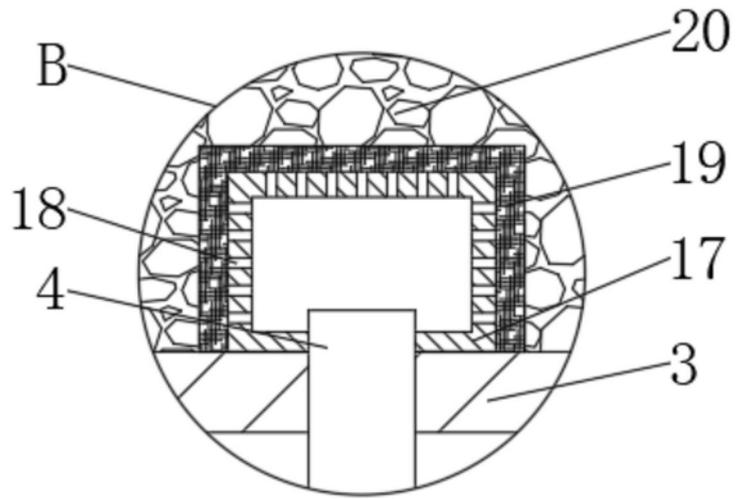


图4