



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209138623 U

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201821723250.8

(22)申请日 2018.10.24

(73)专利权人 连云港盛和生物科技有限公司

地址 222000 江苏省连云港市赣榆区青口镇南街社区

(72)发明人 张久彦 张皓翔 张旭 傅咏梅
王富干

(74) 专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

代理人 刘伯平

(51) Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

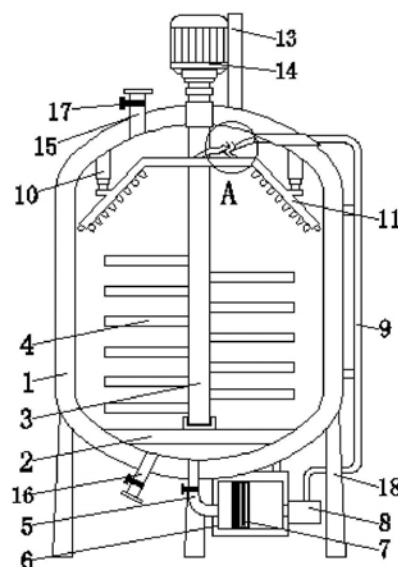
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有自动清洗功能的反应釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有自动清洗功能的反应釜,包括反应釜,存水箱远离出水管的表面底部固定连接有高压水泵,反应釜的表面一侧固定连接循环水管,循环水管的进水端与高压水泵的出水端连通,电动伸缩杆的工作端固定连接高压喷水器,高压喷水器的进水端连通有水管,水管远离高压喷水器的一端与循环水管延伸至反应釜内部的一端连通,净水框内壁相对应的两侧之间依次固定连接过滤网、吸附板,本实用新型涉及反应釜技术领域。该一种具有自动清洗功能的反应釜,达到了自动清洗,过滤净化的效果,结构合理简单,使用方便,循环使用避免水资源浪费,降低了人工劳动,省时省力,提高了工作效率。



1. 一种具有自动清洗功能的反应釜,包括反应釜(1),其特征在于:所述反应釜(1)的内壁且靠近底部位置固定连接有十字形支撑架(2),所述十字形支撑架(2)的顶部中央位置通过轴承转动连接有转动轴(3),所述转动轴(3)的表面且位于反应釜(1)的内部固定连接搅拌齿(4),所述反应釜(1)的底部中央位置连通有出水管(5),所述反应釜(1)的底部且靠近出水管(5)的位置固定连接有存水箱(6),所述存水箱(6)的进水端与出水管(5)的出水端连通,所述存水箱(6)内壁相对应的两侧之间固定连接有净水装置(7),所述存水箱(6)远离出水管(5)的表面底部固定连接有高压水泵(8),所述高压水泵(8)的进水端贯穿存水箱(6)的外壁并延伸至其内部,所述反应釜(1)的表面一侧固定连接有循环水管(9),所述循环水管(9)的进水端与高压水泵(8)的出水端连通,所述循环水管(9)远离高压水泵(8)的一端贯穿反应釜(1)顶部外壁并延伸至其内部,所述反应釜(1)内壁顶部相对应的位置均固定连接电动伸缩杆(10),所述电动伸缩杆(10)的工作端固定连接高压喷水器(11),所述高压喷水器(11)的进水端连通有水管(12),所述水管(12)远离高压喷水器(11)的一端与循环水管(9)延伸至反应釜(1)内部的一端连通。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动清洗功能的反应釜,其特征在于:所述转动轴(3)远离十字形支撑架(2)的一端贯穿反应釜(1)的内壁顶部并延伸至其外部,所述反应釜(1)的顶部一侧固定连接支撑板(13),所述支撑板(13)的表面一侧固定连接电机(14),所述电机(14)的输出轴通过联轴器与转动轴(3)延伸至反应釜(1)外部的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自动清洗功能的反应釜,其特征在于:所述反应釜(1)顶部与底部相对应的位置分别连通有进料管(15)、出料管(16),所述进料管(15)的表面、出料管(16)的表面和出水管(5)的表面均设置有阀门(17),所述反应釜(1)的底部固定连接支撑腿(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自动清洗功能的反应釜,其特征在于:所述搅拌齿(4)均匀分布在转动轴(3)的表面且上下交错排列。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自动清洗功能的反应釜,其特征在于:所述净水装置(7)包括净水框(71),所述净水框(71)的表面与存水箱(6)的内壁固定连接,所述净水框(71)内壁相对应的两侧之间依次固定连接过滤网(72)、吸附板(73)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有自动清洗功能的反应釜,其特征在于:所述水管(12)的材料设置为耐高温耐腐蚀软管。

一种具有自动清洗功能的反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,具体为一种具有自动清洗功能的反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜是综合反应容器,根据反应条件对反应釜结构功能及配置附件的设计,从开始的进料-反应-出料均能够以较高的自动化程度完成预先设定好的反应步骤,对反应过程中的温度、压力、力学控制、反应物产物浓度等重要参数进行严格的调控,其结构一般由釜体、传动装置、搅拌装置、加热装置、冷却装置、密封装置组成,反应釜使用完成后需要对其进行清洗,防止物料残留在反应釜内,影响下一次反应。目前,市场上现有的反应釜结构复杂,使用不方便,传统的清洗方式都是人工清洗,人工劳动量大,费时费力,工作效率低,而且都是一次性冲洗,水资源浪费严重,而且搅拌混合不均匀,影响反应效果。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有自动清洗功能的反应釜,解决了结构复杂,使用不方便,传统的清洗方式都是人工清洗,人工劳动量大,费时费力,工作效率低,而且都是一次性冲洗,水资源浪费严重,而且搅拌混合不均匀,影响反应效果的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种具有自动清洗功能的反应釜,包括反应釜,所述反应釜的内壁且靠近底部位置固定连接有十字形支撑架,所述十字形支撑架的顶部中央位置通过轴承转动连接有转动轴,所述转动轴的表面且位于反应釜的内部固定连接有搅拌齿,所述反应釜的底部中央位置连通有出水管,所述反应釜的底部且靠近出水管的位置固定连接有存水箱,所述存水箱的进水端与出水管的出水端连通,所述存水箱内壁相对应的两侧之间固定连接有净水装置,所述存水箱远离出水管的表面底部固定连接有高压水泵,所述高压水泵的进水端贯穿存水箱的外壁并延伸至其内部,所述反应釜的表面一侧固定连接有循环水管,所述循环水管的进水端与高压水泵的出水端连通,所述循环水管远离高压水泵的一端贯穿反应釜顶部外壁并延伸至其内部,所述反应釜内壁顶部相对应的位置均固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的工作端固定连接有高压喷水器,所述高压喷水器的进水端连通有水管,所述水管远离高压喷水器的一端与循环水管延伸至反应釜内部的一端连通。

[0007] 优选的,所述转动轴远离十字形支撑架的一端贯穿反应釜的内壁顶部并延伸至其外部,所述反应釜的顶部一侧固定连接有支撑板,所述支撑板的表面一侧固定连接有电机,所述电机的输出轴通过联轴器与转动轴延伸至反应釜外部的一端固定连接。

[0008] 优选的,所述反应釜顶部与底部相对应的位置分别连通有进料管、出料管,所述进料管的表面、出料管的表面和出水管的表面均设置有阀门,所述反应釜的底部固定连接有支撑腿。

[0009] 优选的,所述搅拌齿均匀分布在转动轴的表面且上下交错排列。

[0010] 优选的,所述净水装置包括净水框,所述净水框的表面与存水箱的内壁固定连接,所述净水框内壁相对应的两侧之间依次固定连接有过滤网、吸附板。

[0011] 优选的,所述水管的材料设置为耐高温耐腐蚀软管。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种具有自动清洗功能的反应釜。具备以下有益效果:

[0014] (1)、该具有自动清洗功能的反应釜,通过存水箱远离出水管的表面底部固定连接高压水泵,反应釜的表面一侧固定连接循环水管,循环水管的进水端与高压水泵的出水端连通,电动伸缩杆的工作端固定连接高压喷水器,高压喷水器的进水端连通水管,水管远离高压喷水器的一端与循环水管延伸至反应釜内部的一端连通,达到了自动清洗的效果,结构简单,使用方便,实现了自动清洗,循环使用避免水资源浪费,降低了人工劳动,省时省力,大大提高了工作效率。

[0015] (2)、该具有自动清洗功能的反应釜,通过净水框的表面与存水箱的内壁固定连接,净水框内壁相对应的两侧之间依次固定连接有过滤网、吸附板,达到了过滤净化的效果,结构简单,使用方便,实现了对水进行过滤净化,可循环使用,避免水资源浪费。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为十字形支撑架俯视图;

[0018] 图3为净水装置结构示意图;

[0019] 图4为图1中A处局部放大图。

[0020] 图中:1反应釜、2十字形支撑架、3转动轴、4搅拌齿、5出水管、6存水箱、7净水装置、71净水框、72过滤网、73吸附板、8高压水泵、9循环水管、10电动伸缩杆、11高压喷水器、12水管、13支撑板、14电机、15进料管、16出料管、17阀门、18支撑腿。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有自动清洗功能的反应釜,包括反应釜1,反应釜1的内壁且靠近底部位置固定连接十字形支撑架2,十字形支撑架2的顶部中央位置通过轴承转动连接有转动轴3,转动轴3的表面且位于反应釜1的内部固定连接搅拌齿4,搅拌齿4均匀分布在转动轴3的表面且上下交错排列,搅拌快速均匀,提高搅拌效率,反应釜1的底部中央位置连通出水管5,反应釜1的底部且靠近出水管5的位置固定连接存水箱6,存水箱6的进水端与出水管5的出水端连通,存水箱6内壁相对应的两侧之间固定连接净水装置7,净水装置7包括净水框71,净水框71的表面与存水箱6的内壁固定连接,净水框71内壁相对应的两侧之间依次固定连接过滤网72、吸附板73,过滤网72污水中的沉淀物过滤掉,吸附板73将污水中的小颗粒除去并对污水进行净化,存水箱6远离

出水管5的表面底部固定连接有高压水泵8,高压水泵8的进水端贯穿存水箱6的外壁并延伸至其内部,反应釜1的表面一侧固定连接有循环水管9,循环水管9的进水端与高压水泵8的出水端连通,循环水管9远离高压水泵8的一端贯穿反应釜1顶部外壁并延伸至其内部,反应釜1内壁顶部相对应的位置均固定连接有电动伸缩杆10,电动伸缩杆10的工作端固定连接有高压喷水器11,高压喷水器11的进水端连通有水管12,水管12远离高压喷水器11的一端与循环水管9延伸至反应釜1内部的一端连通,转动轴3远离十字形支撑架2的一端贯穿反应釜1的内壁顶部并延伸至其外部,反应釜1的顶部一侧固定连接有支撑板13,支撑板13的表面一侧固定连接有电机14,电机14的输出轴通过联轴器与转动轴3延伸至反应釜1外部的一端固定连接,反应釜1顶部与底部相对应的位置分别连通有进料管15、出料管16,进料管15的表面、出料管16的表面和出水管5的表面均设置有阀门17,反应釜1的底部固定连接有支撑腿18。

[0023] 使用时,首先将原料从进料管15处倒入反应釜1的内部,此时启动电机14使其工作,电机14的输出轴通过联轴器将转动轴3带动,从而将搅拌齿4带动,开始进行搅拌,搅拌完成后,从出料管16处排出原料,此时开启高压水泵8使其工作,高压水泵8将存水箱6内的水通过循环水管9和水管12输送到高压喷水器11内,并通过高压喷水器11喷出,开启高压水泵8的同时开启电动伸缩杆10,使得高压喷水器11上下往复运动,开始自动进行清洗工作,清洗的水通过出水管5再次流回存水箱6内,进行循环使用,存水箱6内的净水装置7具有对污水进行过滤净化作用。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0025] 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。

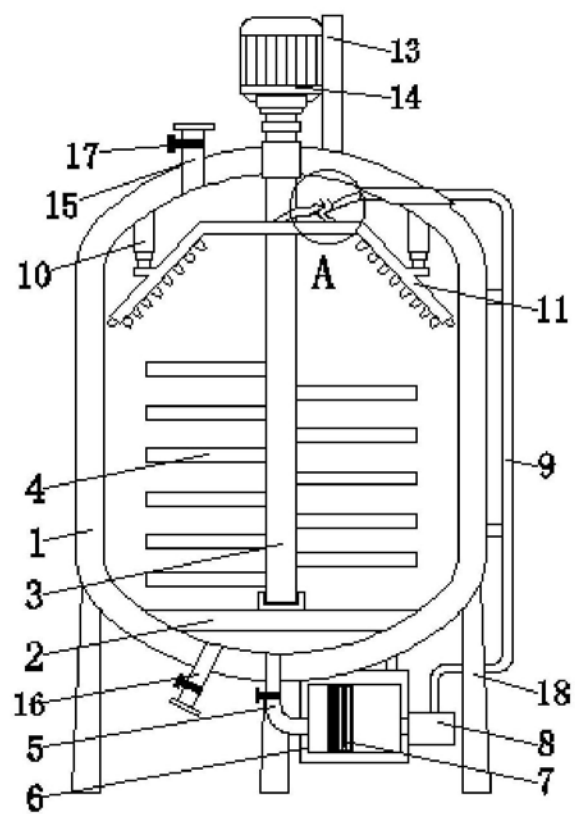


图1

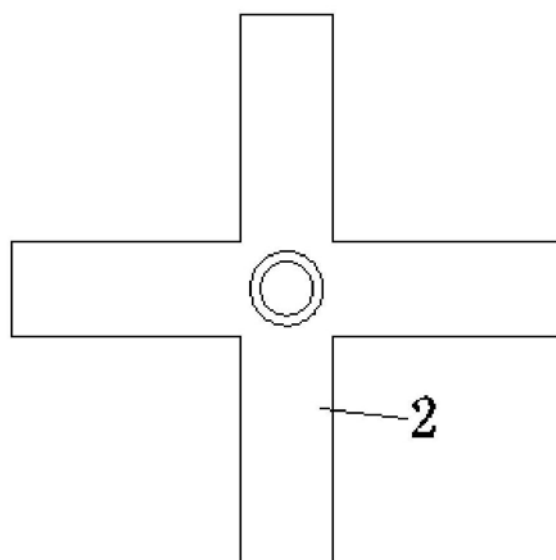


图2

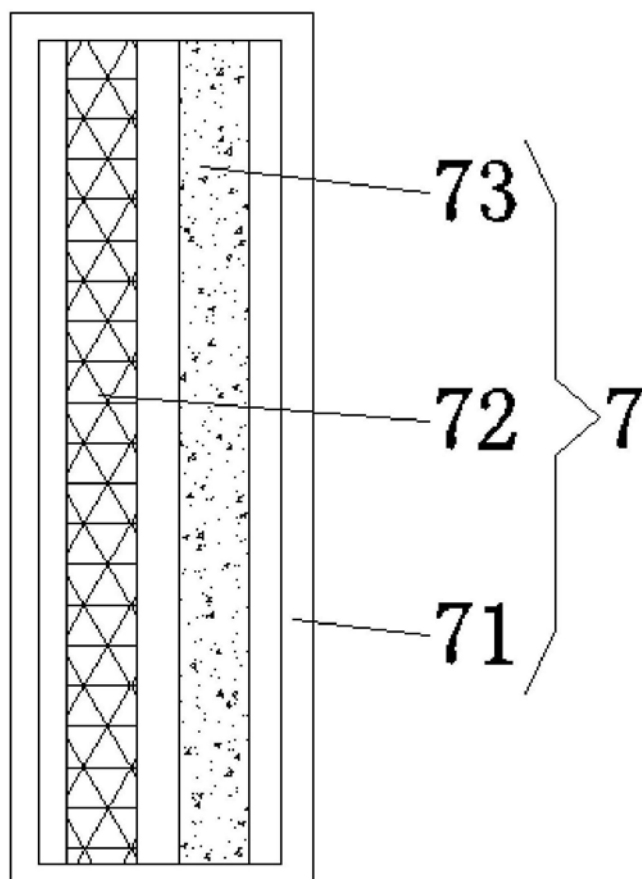


图3

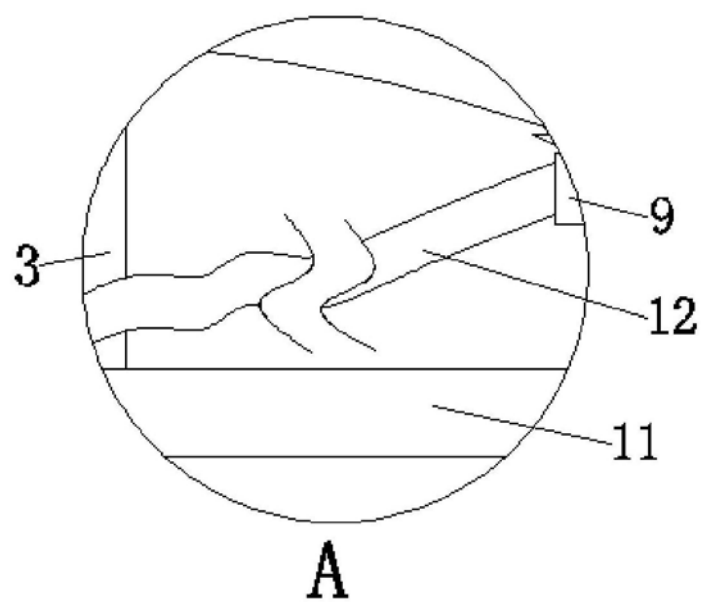


图4