



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222855429 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421405989.X

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 眉山宇砦新材料有限公司

地址 610000 四川省眉山市东坡区高新技术产业园区金泰路1号D5-2

(72) 发明人 陈洪根 陈平 陈世学 邹锋

(74) 专利代理机构 成都智弘知识产权代理有限公司 51275

专利代理师 赵肖

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

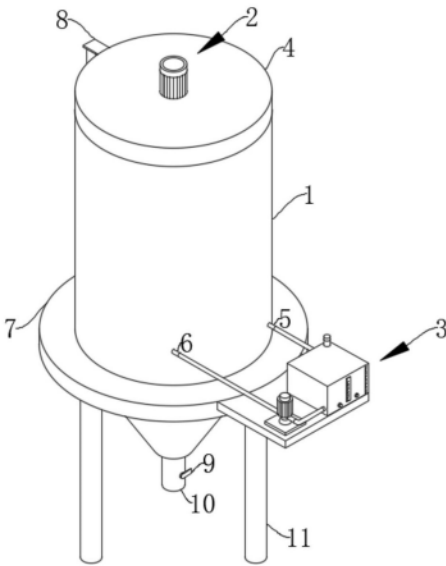
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种聚羧酸高性能减水剂制备装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种聚羧酸高性能减水剂制备装置,属于聚羧酸减水剂制备技术领域,旨在解决现有技术下烘干机构通过出风管对处理罐内部加热时,只能对出风管附近的减水剂有较好的加热效果,不能对处理罐内部进行均匀加热,对防止减水剂制备过程产生结晶的效果不好的问题。包括固定环,固定环固定连接有罐体,罐体朝向下端收缩,罐体内部设有空腔,罐体侧面设有进水管、出水管,固定环侧面连接有加热组件。该聚羧酸高性能减水剂制备装置,通过加热组件的设置,使得罐体内部加热均匀,能有效防止减水剂制备过程产生结晶,进而保证减水剂的性能不发生改变,避免结晶附着在处理罐内部以及搅拌组件,方便清洗。



1. 一种聚羧酸高性能减水剂制备装置,包括固定环(7),其特征在于,所述固定环(7)固定连接有罐体(1),所述罐体(1)朝向下端收缩,所述罐体(1)内部设有空腔(12),所述罐体(1)侧面设有进水管(5)、出水管(6),所述固定环(7)侧面连接有加热组件(3);

所述加热组件(3)包括侧板(301),所述侧板(301)安装在固定环(7)的侧面,所述侧板(301)上表面安装有水盒(306),所述水盒(306)侧面设有第一连接管(303),所述第一连接管(303)连接有水泵(302),所述水泵(302)连接有第三连接管(309),所述第三连接管(309)另一端与出水管(6)连接,所述水盒(306)侧面设有水位线(307)、温度计(304),所述水盒(306)侧面下端穿有加热棒(305),所述水盒(306)上部设有注水管(310),所述注水管(310)设有管盖,所述水盒(306)远离温度计(304)的一侧连接有第二连接管(308),所述第二连接管(308)与进水管(5)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种聚羧酸高性能减水剂制备装置,其特征在于,所述罐体(1)下端连接有出料管(10),所述出料管(10)上安装有阀门(9),所述罐体(1)上端活动卡合有罐盖(4),所述罐盖(4)上穿有搅拌组件(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种聚羧酸高性能减水剂制备装置,其特征在于,所述罐盖(4)侧面安装有耳板(8),所述耳板(8)下端连接有电动伸缩杆(13),所述电动伸缩杆(13)下端安装在固定环(7)上表面,所述固定环(7)下端设有多个支撑杆(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种聚羧酸高性能减水剂制备装置,其特征在于,所述搅拌组件(2)包括电机(201),所述电机(201)固定安装在罐盖(4)上表面,所述电机(201)连接有竖杆(205),所述竖杆(205)穿过罐盖(4),所述竖杆(205)侧面安装有多个搅拌板(202),所述搅拌板(202)与罐体(1)内部尺寸适配。

5. 根据权利要求4所述的一种聚羧酸高性能减水剂制备装置,其特征在于,所述竖杆(205)侧面中心位置连接有连接杆(204),所述连接杆(204)连接有转动板(203),所述转动板(203)远离连接杆(204)的一侧安装有刮板(206),所述刮板(206)与罐体(1)内壁接触。

一种聚羧酸高性能减水剂制备装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于聚羧酸减水剂制备技术领域,具体涉及一种聚羧酸高性能减水剂制备装置。

背景技术

[0002] 聚羧酸减水剂由人工设计的分子结构,它的有效成分比例高,分子量范围集中,聚羧酸减水剂相比其他减水剂不仅减水率高,坍落度保持久,而且掺量更小。

[0003] 中国专利CN218890419U公开了一种制造聚羧酸高性能减水剂的装置,包括处理罐,所述处理罐的上表面连通有进料管,所述处理罐的上表面设有混合机构,所述处理罐的左侧面连通有进液管,所述处理罐的右侧面设有烘干机构。

[0004] 上述专利通过烘干机构对处理罐内部进行加热,防止减水剂制备时在处理罐内部产生结晶(结晶一方面使得减水剂的性能发生改变,另一方面会附着在处理罐内部以及混合机构上,不方便清洗),但是烘干机构通过出风管对处理罐内部加热时,只能对出风管附近的减水剂有较好的加热效果,不能对处理罐内部进行均匀加热,对防止减水剂制备过程产生结晶的效果不好,因此提出一种技术措施解决烘干机构通过出风管对处理罐内部加热时,只能对出风管附近的减水剂有较好的加热效果,不能对处理罐内部进行均匀加热,对防止减水剂制备过程产生结晶的效果不好的问题。

实用新型内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种聚羧酸高性能减水剂制备装置,旨在解决现有技术下烘干机构通过出风管对处理罐内部加热时,只能对出风管附近的减水剂有较好的加热效果,不能对处理罐内部进行均匀加热,对防止减水剂制备过程产生结晶的效果不好的问题。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种聚羧酸高性能减水剂制备装置,包括固定环,所述固定环固定连接有罐体,所述罐体朝向下端收缩,所述罐体内部设有空腔,所述罐体侧面设有进水管、出水管,所述固定环侧面连接有加热组件,所述加热组件包括侧板,所述侧板安装在固定环的侧面,所述侧板上表面安装有水盒,所述水盒侧面设有第一连接管,所述第一连接管连接有水泵,所述水泵连接有第三连接管,所述第三连接管另一端与出水管连接,所述水盒侧面设有水位线、温度计,所述水盒侧面下端穿有加热棒,所述水盒上部设有注水管,所述注水管设有管盖,所述水盒远离温度计的一侧连接有第二连接管,所述第二连接管与进水管相连,得益于加热组件的设置,通过向罐体内部的腔体注入热水,使得罐体内部加热均匀,能有效防止减水剂制备过程产生结晶,进而保证减水剂的性能不发生改变,避免结晶附着在处理罐内部以及搅拌组件,方便清洗。

[0009] 进一步的,所述罐体下端连接有出料管,所述出料管上安装有阀门,所述罐体上端

活动卡合有罐盖,所述罐盖上穿有搅拌组件,得益于搅拌组件的设置,方便对原料进行搅拌混合,提升生产效率,并且能对罐体内壁进行刮除,减少了内壁残留的原料。

[0010] 进一步的,所述罐盖侧面安装有耳板,所述耳板下端连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆下端安装在固定环上表面,所述固定环下端设有多个支撑杆,得益于电动伸缩杆的设置,方便对罐盖进行打开。

[0011] 进一步的,所述搅拌组件包括电机,所述电机固定安装在罐盖上表面,所述电机连接有竖杆,所述竖杆穿过罐盖,所述竖杆侧面安装有多个搅拌板,所述搅拌板与罐体内部尺寸适配,得益于搅拌板的设置,方便对原料进行搅拌。

[0012] 进一步的,所述竖杆侧面中心位置连接有连接杆,所述连接杆连接有转动板,所述转动板远离连接杆的一侧安装有刮板,所述刮板与罐体内壁接触。

[0013] (3)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 本实用新型通过搅拌组件的设置,方便对原料进行搅拌混合,提升生产效率,并且能对罐体内壁进行刮除,减少了内壁残留的原料,从而方便下一步清洗,启动电机搅拌板转动对原料进行搅拌混合,电机带动刮板对罐体内部进行刮动;

[0016] 通过加热组件的设置,通过向罐体内部的腔体注入热水,使得罐体内部加热均匀,能有效防止减水剂制备过程产生结晶,进而保证减水剂的性能不发生改变,避免结晶附着在处理罐内部以及搅拌组件,方便清洗,启动加热棒对水箱内部的水进行加热,在达到合适温度时,启动水泵带动水流进入腔体,对罐体内部的原料进行均匀加热,通过水泵使得空腔内部的水流与水箱的水流进行循环,保证空腔内部的水温不发生变化。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请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是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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。

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为罐体内部结构示意图;

[0020] 图3为电动伸缩杆与耳板连接结构示意图;

[0021] 图4为搅拌组件立体结构示意图;

[0022] 图5为加热组件立体结构示意图。

[0023] 附图中的标记为:1、罐体;2、搅拌组件;3、加热组件;4、罐盖;5、进水管;6、出水管;7、固定环;8、耳板;9、阀门;10、出料管;11、支撑杆;12、空腔;13、电动伸缩杆;201、电机;202、搅拌板;203、转动板;204、连接杆;205、竖杆;206、刮板;301、侧板;302、水泵;303、第一连接管;304、温度计;305、加热棒;306、水箱;307、水位线;308、第二连接管;309、第三连接管;310、注水管。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 本具体实施方式是一种聚羧酸高性能减水剂制备装置,其结构示意图如图1、图2、图3所示,固定环7,固定环7固定连接有罐体1,罐体1朝向下端收缩,罐体1内部设有空腔12,罐体1侧面设有进水管5、出水管6,固定环7侧面连接有加热组件3,罐体1下端连接有出料管10,出料管10上安装有阀门9,罐体1上端活动卡合有罐盖4,罐盖4上穿有搅拌组件2,罐盖4侧面安装有耳板8,耳板8下端连接有电动伸缩杆13,电动伸缩杆13下端安装在固定环7上表面,固定环7下端设有多个支撑杆11,启动电动伸缩杆13,电动伸缩杆13启动带动耳板8向上移动,耳板8向上移动带动罐盖4向上移动,罐盖4向上移动时带动搅拌组件2向上移动,在罐盖4力罐体1有一段距离时,向罐体1内部注入原料,随后使用电动伸缩杆13带动罐盖4回到初始位置。

[0026] 参照图1、图4所示,搅拌组件2包括电机201,电机201固定安装在罐盖4上表面,电机201连接有竖杆205,竖杆205穿过罐盖4,竖杆205侧面安装有多组搅拌板202,搅拌板202与罐体1内部尺寸适配,竖杆205侧面中心位置连接有连接杆204,连接杆204连接有转动板203,转动板203远离连接杆204的一侧安装有刮板206,刮板206与罐体1内壁接触,启动电机201,电机201启动带动竖杆205转动,竖杆205转动带动搅拌板202转动,搅拌板202转动对原料进行搅拌混合,在竖杆205转动同时带动连接杆204转动,连接杆204转动带动转动板203转动,转动板203转动带动刮板206对罐体1内部进行刮动,避免混合料粘附罐体1内部上方。

[0027] 参照图1、图5所示,加热组件3包括侧板301,侧板301安装在固定环7的侧面,侧板301上表面安装有水盒306,水盒306侧面设有第一连接管303,第一连接管303连接有水泵302,水泵302连接有第三连接管309,第三连接管309另一端与出水管6连接,水盒306侧面设有水位线307、温度计304,水盒306侧面下端穿有加热棒305,水盒306上部设有注水管310,注水管310设有管盖,水盒306远离温度计304的一侧连接有第二连接管308,第二连接管308与进水管5相连,启动加热棒305对水盒306内部的水进行加热,在加热棒305对水盒306加热时,通过温度计304观察水盒306内部水的温度,在达到合适温度时,使得加热棒305保持水温的稳定,不继续向上加热水,随后启动水泵302,水泵302启动将水盒306内部的水流抽送第二连接管308,随后水流通过进水管5进入罐体1内部的腔体,对罐体1内部的原料进行均匀加热,有效防止减水剂制备过程产生结晶,方便清洗罐体1内部,同时通过水泵302使得空腔12内部的水流与水盒306的水流进行循环,保证空腔12内部的水温不发生变化,通过水位线307的设置,在水位较低时,打开管盖对水盒306内部进行注水,在搅拌完成后,打开阀门9,搅拌后的减水剂通过出料管10排出罐体1。

[0028] 工作原理:在实际制备减水剂时,启动电动伸缩杆13,电动伸缩杆13启动带动耳板8向上移动,耳板8向上移动带动罐盖4向上移动,罐盖4向上移动时带动搅拌组件2向上移动,在罐盖4力罐体1有一段距离时,向罐体1内部注入原料,随后使用电动伸缩杆13带动罐盖4回到初始位置;

[0029] 随后启动搅拌组件2,具体的方式为启动电机201,电机201启动带动竖杆205转动,竖杆205转动带动搅拌板202转动,搅拌板202转动对原料进行搅拌混合,在竖杆205转动同时带动连接杆204转动,连接杆204转动带动转动板203转动,转动板203转动带动刮板206对

罐体1内部进行刮动,避免混合料粘附罐体1内部上方;

[0030] 在加入原料时,启动加热棒305对水箱306内部的水进行加热,在加热棒305对水箱306加热时,通过温度计304观察水箱306内部水的温度,在达到合适温度时,使得加热棒305保持水温的稳定,不继续向上加热水,随后启动水泵302,水泵302启动将水箱306内部的水流抽送第二连接管308,随后水流通过进水管5进入罐体1内部的腔体,对罐体1内部的原料进行均匀加热,有效防止减水剂制备过程产生结晶,方便清洗罐体1内部,同时通过水泵302使得空腔12内部的水流与水箱306的水流进行循环,保证空腔12内部的水温不发生变化,通过水位线307的设置,在水位较低时,打开管盖对水箱306内部进行注水,在搅拌完成后,打开阀门9,搅拌后的减水剂通过出料管10排出罐体1。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

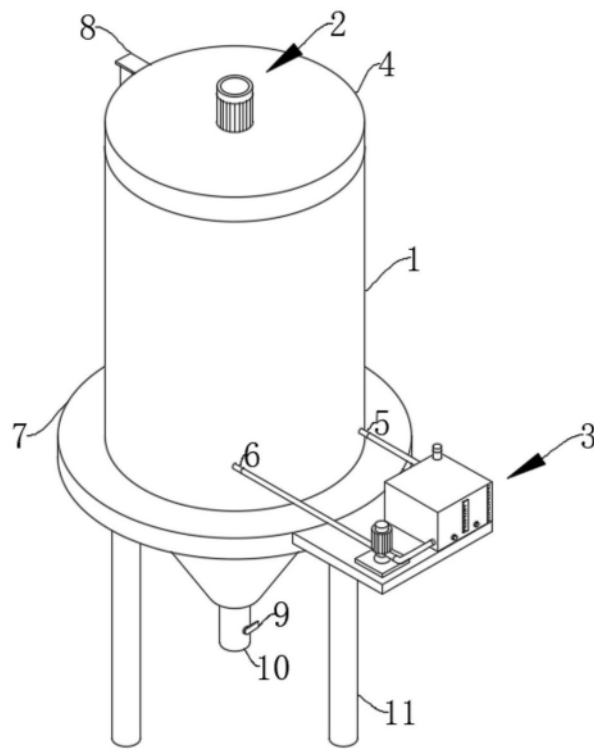


图1

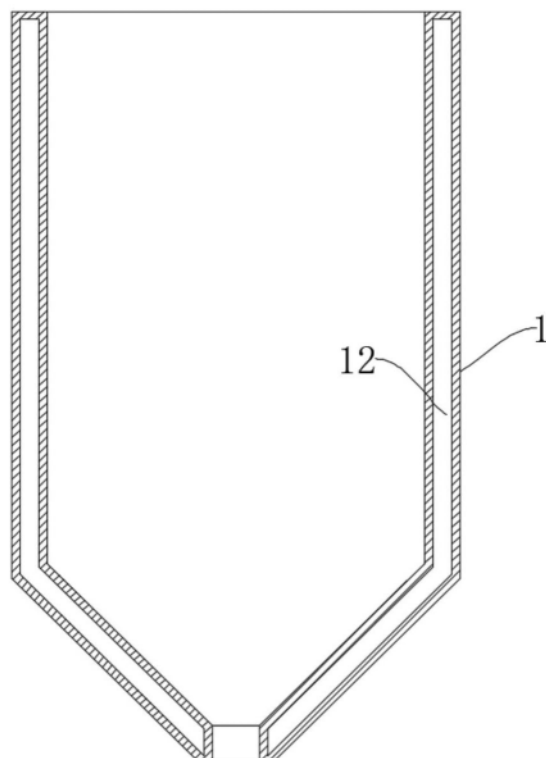


图2

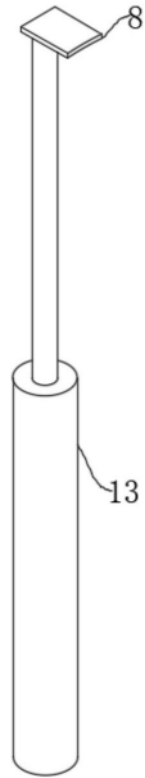


图3

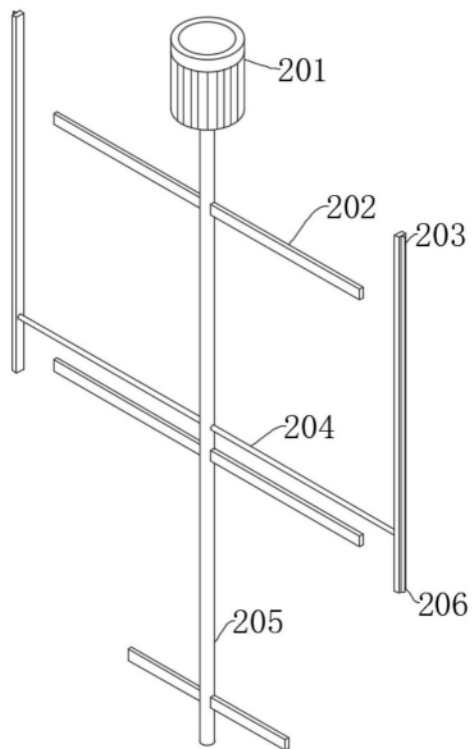


图4

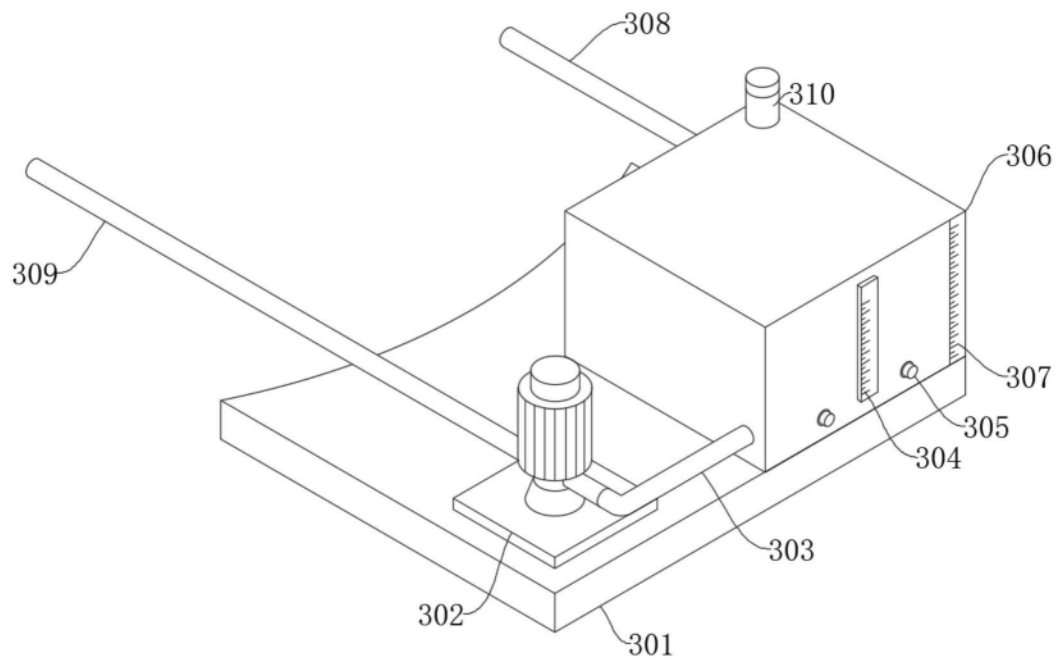


图5