



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219596404 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202321190122.2

(22) 申请日 2023.05.17

(73) 专利权人 安阳市双环助剂有限责任公司
地址 455000 河南省安阳市汤阴县古贤乡
古贤村(302省道南侧)

(72) 发明人 郭彦召 李萍 李幼民 连保香
李燕平 杨涛

(74) 专利代理机构 郑州宏海知识产权代理事务
所(普通合伙) 41184
专利代理师 赵白

(51) Int. Cl.
B01F 27/906 (2022.01)
B01F 35/32 (2022.01)

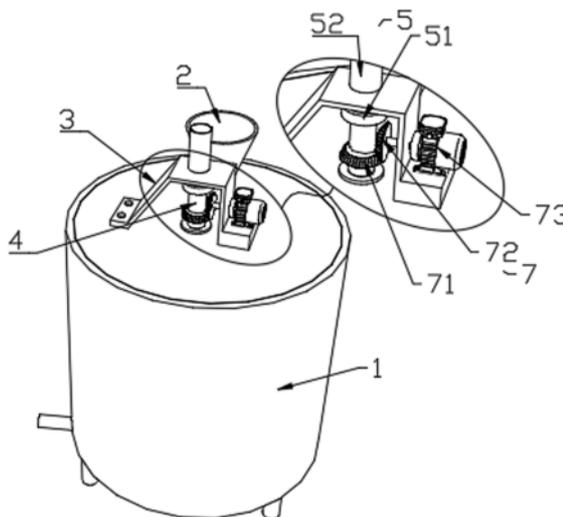
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种分散剂配置槽

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分散剂配置槽,涉及分散剂加工领域,包括槽体和设置在槽体顶部的进料斗;还包括支架、转动体、进介质结构、出介质结构以及搅拌驱动结构;支架固定安装在槽体的顶部;转动体设置在槽体上;转动体包括转动管和一对防水轴承;一对防水轴承分别设置在槽体内壁的顶、底部位置,转动管设置在一对防水轴承之间,且两端向外延伸设置。本实用新型通过设置转动体、进介质结构、出介质结构以及搅拌驱动结构,在实现分散剂配置搅拌的同时,还可满足分散剂加热再冷却的介质输送,以搅拌与热源、冷源输送形式相结合设计,满足了结构的集成化设置,提升了原有分散剂配置槽的配置量,并提高了分散剂配置的效果与效率。



1. 一种分散剂配置槽,包括槽体(1)和设置在所述槽体(1)顶部的进料斗(2);
其特征在于,还包括:
支架(3),其固定安装在所述槽体(1)的顶部;
转动体(4),其设置在所述槽体(1)上;所述转动体(4)包括转动管(41)和一对防水轴承(42);一对所述防水轴承(42)分别设置在所述槽体(1)内壁的顶、底部位置,所述转动管(41)设置在一对所述防水轴承(42)之间,且两端向外延伸设置;所述转动管(41)用于搅拌所述槽体(1)内配置的分散剂,同时实现冷却水、蒸汽的输送;
进介质结构(5),其设置在所述转动管(41)的顶部;所述进介质结构(5)为冷却水、蒸汽提供进端;
出介质结构(6),其设置在所述转动管(41)的底部;所述出介质结构(6)为冷却水、蒸汽提供出端;
搅拌驱动结构(7),其设置在所述支架(3)与所述转动管(41)之间;所述搅拌驱动结构(7)为所述转动管(41)提供旋转驱动力。
2. 根据权利要求1所述的一种分散剂配置槽,其特征在于,所述转动管(41)呈多段垂直折弯结构。
3. 根据权利要求1所述的一种分散剂配置槽,其特征在于,所述进介质结构(5)包括第一密封旋转接头(51)和进管(52),所述第一密封旋转接头(51)设置在所述转动管(41)的顶端,所述进管(52)设置在所述第一密封旋转接头(51)的顶部,所述进管(52)通过第一密封旋转接头(51)与所述转动管(41)转动连接,所述进管(52)固定贯穿所述支架(3)。
4. 根据权利要求3所述的一种分散剂配置槽,其特征在于,所述进管(52)为冷却水、蒸汽提供进端。
5. 根据权利要求1所述的一种分散剂配置槽,其特征在于,所述出介质结构(6)包括第二密封旋转接头(61)和出管(62),所述第二密封旋转接头(61)设置在所述转动管(41)的底部,所述出管(62)设置在所述第二密封旋转接头(61)的底部,所述出管(62)通过第二密封旋转接头(61)与所述转动管(41)转动连接,所述出管(62)固定架设在所述槽体(1)的底部。
6. 根据权利要求5所述的一种分散剂配置槽,其特征在于,所述出管(62)为冷却水、蒸汽提供出端。
7. 根据权利要求1所述的一种分散剂配置槽,其特征在于,所述搅拌驱动结构(7)包括从锥形齿轮(71)、主锥形齿轮(72)和电机(73),所述从锥形齿轮(71)同轴固定安装在所述转动管(41)的外表壁,所述主锥形齿轮(72)啮合连接在所述从锥形齿轮(71)上,所述电机(73)固定安装在所述支架(3)上,且电机(73)的输出端与所述主锥形齿轮(72)同轴固连。

一种分散剂配置槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分散剂加工领域,特别是涉及一种分散剂配置槽。

背景技术

[0002] 分散剂作为聚合反应的主要原辅材料之一,其用量大、配制频繁。目前,分散剂配制槽主要由槽体、搅拌装置和用于蒸汽、冷却水流通的管路组成,分散剂配置过程中由搅拌装置对槽体中的分散剂进行配置混合,在由蒸汽加热升温至80°C左右、后再经冷却水冷却至30°C左右三个阶段完成。

[0003] 经发现,目前基于在槽体中的搅拌装置与用于蒸汽、冷却水流通的管路均独立设置,互不干涉,二者均浸入槽体中时会降低槽体配置分散剂的原有量,与此同时,分散剂加热与冷却的效率达到即时需求,故急需一种对分散剂配置实现搅拌与蒸汽、冷却水流通的管路集成的结构来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种分散剂配置槽,通过设置转动体、进介质结构、出介质结构以及搅拌驱动结构,在实现分散剂配置搅拌的同时,还可满足分散剂加热再冷却的介质输送,以搅拌与热源、冷源输送形式相结合设计,提升了原有分散剂配置槽的配置量,并提高了分散剂配置的效果与效率,解决了现有的技术问题。

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种分散剂配置槽,包括槽体和设置在所述槽体顶部的进料斗;

[0007] 还包括:

[0008] 支架,其固定安装在所述槽体的顶部;

[0009] 转动体,其设置在所述槽体上;所述转动体包括转动管和一对防水轴承;一对所述防水轴承分别设置在所述槽体内壁的顶、底部位置,所述转动管设置在一对所述防水轴承之间,且两端向外延伸设置;所述转动管用于搅拌所述槽体内配置的分散剂,同时实现冷却水、蒸汽的输送;

[0010] 进介质结构,其设置在所述转动管的顶部;所述进介质结构为冷却水、蒸汽提供进端;

[0011] 出介质结构,其设置在所述转动管的底部;所述出介质结构为冷却水、蒸汽提供出端;

[0012] 搅拌驱动结构,其设置在所述支架与所述转动管之间;所述搅拌驱动结构为所述转动管提供旋转驱动力。

[0013] 进一步地,所述转动管呈多段垂直折弯结构。

[0014] 进一步地,所述进介质结构包括第一密封旋转接头和进管,所述第一密封旋转接头设置在所述转动管的顶端,所述进管设置在所述第一密封旋转接头的顶部,所述进管通过第一密封旋转接头与所述转动管转动连接,所述进管固定贯穿所述支架。

[0015] 进一步地,所述进管为冷却水、蒸汽提供进端。

[0016] 进一步地,所述出介质结构包括第二密封旋转接头和出管,所述第二密封旋转接头设置在所述转动管的底部,所述出管设置在所述第二密封旋转接头的底部,所述出管通过第二密封旋转接头与所述转动管转动连接,所述出管固定架设在所述槽体的底部。

[0017] 进一步地,所述出管为冷却水、蒸汽提供出端。

[0018] 进一步地,所述搅拌驱动结构包括从锥形齿轮、主锥形齿轮和电机,所述从锥形齿轮同轴固定安装在所述转动管的外表壁,所述主锥形齿轮啮合连接在所述从锥形齿轮上,所述电机固定安装在所述支架上,且电机的输出端与所述主锥形齿轮同轴固连。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 本申请中,通过设置转动体、进介质结构、出介质结构以及搅拌驱动结构,在实现分散剂配置搅拌的同时,还可满足分散剂加热再冷却的介质输送,以搅拌与热源、冷源输送形式相结合设计,满足了结构的集成化设置,提升了原有分散剂配置槽的配置量,并提高了分散剂配置的效果与效率。

附图说明

[0021] 图1所示为本实用新型整体的第一视角结构示意图。

[0022] 图2所示为本实用新型整体的第二视角结构示意图。

[0023] 图3所示为图1的剖视图。

[0024] 主要元件符号说明

[0025] 1、槽体;2、进料斗;3、支架;4、转动体;41、转动管;42、防水轴承;5、进介质结构;51、第一密封旋转接头;52、进管;6、出介质结构;61、第二密封旋转接头;62、出管;7、搅拌驱动结构;71、从锥形齿轮;72、主锥形齿轮;73、电机。

[0026] 以上主要元件符号说明结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0028] 请参阅图1-3,本实施例提供了一种分散剂配置槽,包括槽体1和设置在槽体1顶部的进料斗2;进料斗2用于为槽体1提供放入分散剂以及分散剂配置的材料通道。

[0029] 一种分散剂配置槽还包括支架3、转动体4、进介质结构5、出介质结构6以及搅拌驱动结构7;

[0030] 支架3固定安装在槽体1的顶部;

[0031] 转动体4设置在槽体1上;转动体4包括转动管41和一对防水轴承42;一对防水轴承42分别设置在槽体1内壁的顶、底部位置,转动管41设置在一对防水轴承42之间,且两端向外延伸设置;转动管41用于搅拌槽体1内配置的分散剂,同时实现冷却水、蒸汽的输送;本申请中转动管41通过一对防水轴承42转动连接在槽体1中,转动管41在槽体1中可作用搅拌件以及冷却水、蒸汽输送用管路;

[0032] 转动管41呈多段垂直折弯结构;这样设计的好处是,可提高搅拌的充分性;

[0033] 进介质结构5设置在转动管41的顶部;进介质结构5为冷却水、蒸汽提供进端;进介

质结构5包括第一密封旋转接头51和进管52,第一密封旋转接头51设置在转动管41的顶端,进管52设置在第一密封旋转接头51的顶部,进管52通过第一密封旋转接头51与转动管41转动连接,进管52固定贯穿支架3;这样设计的好处是,在转动管41处于转动状态时,第一密封旋转接头51与进管52结合在转动管41上的配合下可使得进管52处于固定状态,以便后续对分散剂配置进行加热、冷却介质的输送;

[0034] 进管52为冷却水、蒸汽提供进端;

[0035] 值得说明的是,进管52进入加热、冷却介质的连接方式可采用带有阀门的三通管进行连接,一通用于连接进管52,另外两通分别用于连接输送蒸汽与冷却水的管路;

[0036] 出介质结构6设置在转动管41的底部;出介质结构6为冷却水、蒸汽提供出端;出介质结构6包括第二密封旋转接头61和出管62,第二密封旋转接头61设置在转动管41的底部,出管62设置在第二密封旋转接头61的底部,出管62通过第二密封旋转接头61与转动管41转动连接,出管62固定架设在槽体1的底部;这样设计的好处是,在转动管41处于转动状态时,第二密封旋转接头61与出管62结合在转动管41上的配合下可使得出管62处于固定状态,以便后续对分散剂配置进行加热、冷却介质的输出;

[0037] 出管62为冷却水、蒸汽提供出端;

[0038] 值得说明的是,出管62输出加热、冷却介质的连接方式可采用带有阀门的三通管进行连接,一通用于连接出管62,另外两通分别用于连接输出蒸汽与冷却水的管路;

[0039] 搅拌驱动结构7设置在支架3与转动管41之间;搅拌驱动结构7为转动管41提供旋转驱动力;搅拌驱动结构7包括从锥形齿轮71、主锥形齿轮72和电机73,从锥形齿轮71同轴固定安装在转动管41的外表壁,主锥形齿轮72啮合连接在从锥形齿轮71上,电机73固定安装在支架3上,且电机73的输出端与主锥形齿轮72同轴固连;

[0040] 具体地,在槽体1中配置分散剂时,可启动电机73,在从锥形齿轮71和主锥形齿轮72的配合下可带动转动管41在槽体1中进行搅动,其可对分散剂进行均匀搅拌。

[0041] 本实用新型的一种分散剂配置槽具体使用方式为:

[0042] S1、首先,通过进料斗2加入分散剂所需的配置材料,接着启动电机73,以带动转动管41在槽体1中进行搅拌动作;

[0043] S2、在需要对配置的分散剂进行加热时,可控制外部蒸汽管路由进管52进入,蒸汽可依次通过转动管41、出管62进行流通,在蒸汽流通的过程中,同时在转动管41转动的过程中,可使得热源充分扩散至配置的分散剂中,来提高升温效率;

[0044] S3、在需要对配置的分散剂进行冷却时,可控制外部冷却水管路由进管52进入,冷却水可依次通过转动管41、出管62进行流通,在冷却水流通的过程中,同时在转动管41转动的过程中,可使得冷源充分扩散至配置的分散剂中,来提高冷却效率。

[0045] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求要求的保护范围内。

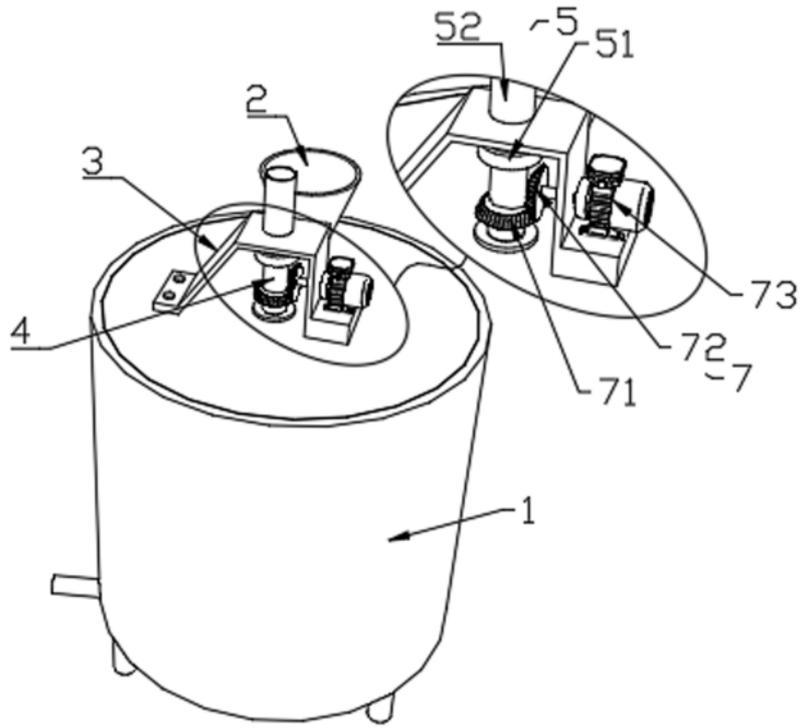


图1

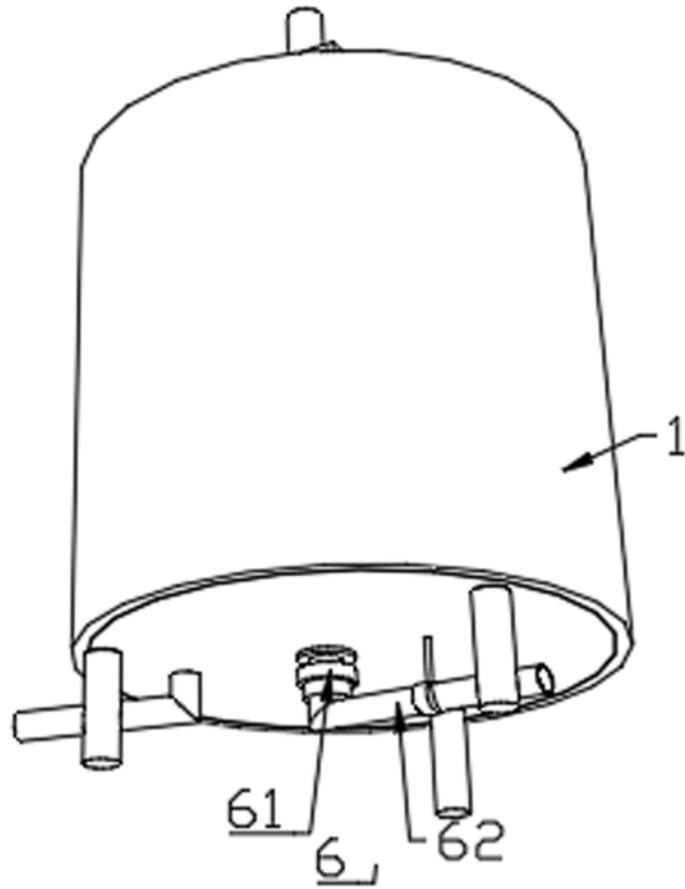


图2

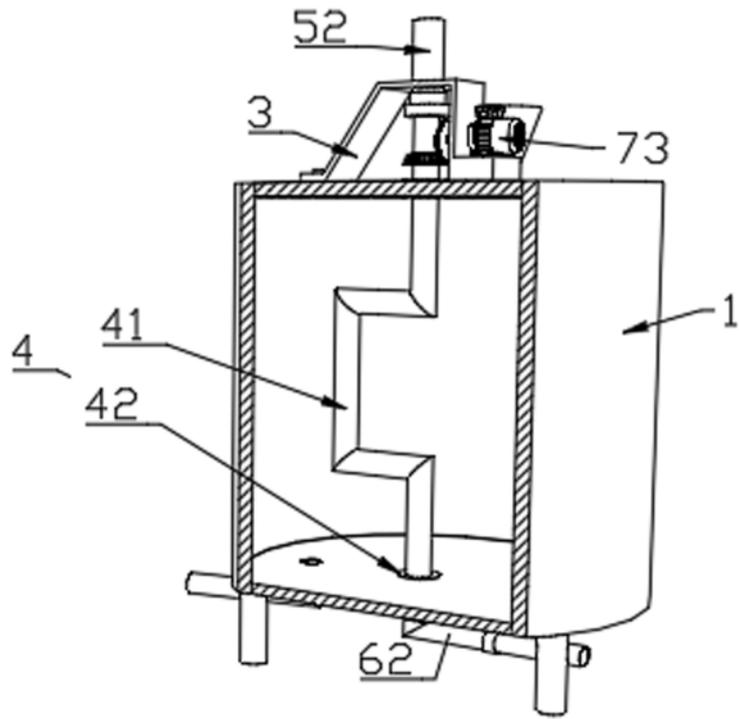


图3