



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221359701 U

(45) 授权公告日 2024.07.19

(21) 申请号 202323345694.6

(22) 申请日 2023.12.08

(73) 专利权人 杭州临安绿源助剂有限公司

地址 311300 浙江省杭州市临安区锦南街道大塘路19号

(72)发明人 骆曾圳 骆增来 顾晓东

(51) Int.Cl.

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 21/10 (2022.01)

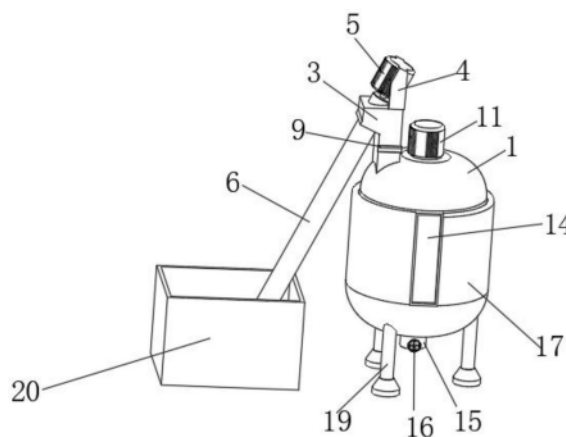
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效溶化釜

(57) 摘要

本申请涉及化工生产设备技术领域,且公开了一种高效溶化釜,包括罐体,所述罐体上端一侧开设有进料口,所述进料口上端固定连接有所述进料管,所述进料管上端两侧均固定连接有所述支架,两个所述支架之间固定连接有所述第一电机,所述进料管内部固定连接有所述上料管,所述第一电机的输出端贯穿上料管上端通过联轴器固定连接有所述绞龙,所述进料管一侧开设有滑槽。该一种高效溶化釜,通过设置上料管、绞龙、第一电机和进料管,可以实现自动上料的功能,该装置可以进行自动上料,不需要操作人员反复往罐体内部添加原料,增加上料时的便捷性和自动化程度,从而提高上料时的效率,并且可以节省人力。



1. 一种高效溶化釜, 包括罐体(1), 其特征在于: 所述罐体(1) 上端一侧开设有进料口(2), 所述进料口(2) 上端固定连接进料管(3), 所述进料管(3) 上端两侧均固定连接有支架(4), 两个所述支架(4) 之间固定连接有第一电机(5), 所述进料管(3) 内部固定连接有上料管(6), 所述第一电机(5) 的输出端贯穿上料管(6) 上端通过联轴器固定连接有绞龙(7), 所述进料管(3) 一侧开设有滑槽(8);

所述罐体(1) 上端固定连接有第二电机(11), 所述第二电机(11) 贯穿罐体(1) 上端通过联轴器固定连接有转轴(12), 所述转轴(12) 底端固定连接有搅拌叶(13), 所述罐体(1) 外壁套设有加热套(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效溶化釜, 其特征在于: 所述绞龙(7) 设置在上料管(6) 内部。

3. 根据权利要求1所述的一种高效溶化釜, 其特征在于: 所述滑槽(8) 内部滑动连接有插板(9), 所述插板(9) 一侧固定连接有把手(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效溶化釜, 其特征在于: 所述罐体(1) 表面固定连接透明视窗(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效溶化釜, 其特征在于: 所述加热套(17) 底端开设有通孔(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效溶化釜, 其特征在于: 所述罐体(1) 底端固定连接出料管(15), 所述出料管(15) 穿过通孔(18) 的一端固定连接调节阀(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种高效溶化釜, 其特征在于: 所述加热套(17) 底端固定连接支腿(19)。

8. 根据权利要求1所述的一种高效溶化釜, 其特征在于: 所述上料管(6) 远离第一电机(5) 的一端活动设置有原料箱(20)。

一种高效溶化釜

技术领域

[0001] 本申请涉及化工生产设备技术领域,具体为一种高效溶化釜。

背景技术

[0002] 溶化是物质由固相转变为液相的相变过程。在化工生产领域,一些固体物质需要溶化成液体物质,然后投入生产。目前,通常采用溶化釜对固体物料进行溶化。

[0003] 现有专利(公告号为:CN214438275U)公开了一种高效溶解釜,解决了现有的溶解釜进行溶解时存在的溶解速度缓慢、溶解效率低的问题,所述均质器包括驱动电机、支架、均质轴以及均质头,所述均质轴同轴固装在驱动电机的输出端,所述驱动电机通过支架固装在盖体上,所述均质头固装在均质轴上远离驱动电机的一端,所述盖体上开设有进料口和进液口,且所述进料口及所述进液口分别位于支架的两侧,溶解釜主体的底端开设有出料口,溶解釜主体的外壁套装有加热套。

[0004] 上述对比文件中指出,该装置具有物料流动性更强,混合均匀度更高,均质效果更佳,但是,该装置采用的使人工手动上料,在上料时,由于溶化釜具有一定到高度,所述在上料时,操作人员需要将原料抬起从将料口将原料倒入,且需要进行多次操作才可以完成上料,因此该装置在上料时,较为繁琐,且上料的效率较低,较为耗费人力。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种高效溶化釜,具备自动上料等优点,解决了该装置采用的使人工手动上料,在上料时,由于溶化釜具有一定到高度,所述在上料时,操作人员需要将原料抬起从将料口将原料倒入,且需要进行多次操作才可以完成上料,因此该装置在上料时,较为繁琐,且上料的效率较低,较为耗费人力的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种高效溶化釜,包括罐体,所述罐体上端一侧开设有进料口,所述进料口上端固定连接进料管,所述进料管上端两侧均固定连接支架,两个所述支架之间固定连接第一电机,所述进料管内部固定连接上料管,所述第一电机的输出端贯穿上料管上端通过联轴器固定连接绞龙,所述进料管一侧开设有滑槽。

[0007] 所述罐体上端固定连接第二电机,所述第二电机贯穿罐体上端通过联轴器固定连接转轴,所述转轴底端固定连接搅拌叶,所述罐体外壁套设有加热套。

[0008] 通过上述方案,通过设置上料管、绞龙、第一电机和进料管,可以实现自动上料的功能,在使用时原料通过上料管内的绞龙旋转,利用螺纹的特性将原料输送到上料管顶端,通过上料管顶端的开孔将原料排出,落入进料管内,进料管内设置斜坡,原料通过斜坡从进料口落入罐体内部,加热套为罐体进行加热使原料溶化,第二电机带动转轴旋转使搅拌叶转动对罐体内部的原料进行搅拌,该装置可以进行自动上料,不需要操作人员反复往罐体内部添加原料,增加上料时的便捷性和自动化程度,从而提高上料时的效率,并且可以节省人力。

- [0009] 进一步,所述绞龙设置在上料管内部。
- [0010] 通过上述方案,通过绞龙和上料管的配合实现对原料的输送。
- [0011] 进一步,所述滑槽内部滑动连接有插板,所述插板一侧固定连接有把手。
- [0012] 通过上述方案,插板用于与滑槽相配合,可以将进料管关闭。
- [0013] 进一步,所述罐体表面固定连接透明视窗。
- [0014] 通过上述方案,在进料和溶化时,可以通过透明视窗观察罐体内部原料的状态。
- [0015] 进一步,所述加热套底端开设有通孔。
- [0016] 通过上述方案,通过通孔的设置可以时出料装置穿过加热套,进行排出。
- [0017] 进一步,所述罐体底端固定连接出料管,所述出料管穿过通孔的一端固定连接调节阀。
- [0018] 通过上述方案,经过溶化后的原料通过出料管,进行排出,并通过调节阀实现对出料管的流速进行调节。
- [0019] 进一步,所述加热套底端固定连接支腿。
- [0020] 通过上述方案,支腿用于将装置整体进行承托。
- [0021] 进一步,所述上料管远离第一电机的一端活动设置有原料箱。
- [0022] 通过上述方案,将原料倒入原料箱,通过伸进原料箱内部的上料装置进行抽取。
- [0023] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:
- [0024] 该一种高效溶化釜,通过设置上料管、绞龙、第一电机和进料管,可以实现自动上料的功能,在使用时原料通过上料管内的绞龙旋转,利用螺纹的特性将原料输送到上料管顶端,通过上料管顶端的开孔将原料排出,落入进料管内,进料管内设置斜坡,原料通过斜坡从进料口落入罐体内部,加热套为罐体进行加热使原料溶化,第二电机带动转轴旋转使搅拌叶转动对罐体内部的原料进行搅拌,通过设置透明视窗可以在进料和溶化时,通过透明视窗可以观察罐体内部原料的状态,该装置可以进行自动上料,不需要操作人员反复往罐体内部添加原料,增加上料时的便捷性和自动化程度,从而提高上料时的效率,并且可以节省人力。

附图说明

- [0025] 图1为本申请结构的整体结构示意图;
- [0026] 图2为本申请结构的搅拌结构示意图;
- [0027] 图3为本申请结构的进料管结构示意图;
- [0028] 图4为本申请结构的插板结构示意图;
- [0029] 图5为本申请结构的上料管结构示意图;
- [0030] 图6为本申请结构的出料管结构示意图;
- [0031] 图7为本申请结构的加热套结构示意图。
- [0032] 图中:
- [0033] 1、罐体;2、进料口;3、进料管;4、支架;5、第一电机;6、上料管;7、绞龙;8、滑槽;9、插板;10、把手;11、第二电机;12、转轴;13、搅拌叶;14、透明视窗;15、出料管;16、调节阀;17、加热套;18、通孔;19、支腿;20、原料箱。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0035] 请参阅图1、图2和图3,本实施例中的一种高效溶化釜,包括罐体1,罐体1上端一侧开设有进料口2,进料口2用于让原料进入罐体1内部,进料口2上端固定连接有进料管3,进料管3内设置有斜坡,可以为原料进行导流,进料管3上端两侧均固定连接有支架4,两个支架4之间固定连接有第一电机5,通过支架4将第一电机5倾斜设置,进料管3内部固定连接有上料管6,

[0036] 请参阅图3和图5,第一电机5的输出端贯穿上料管6上端通过联轴器固定连接有蛟龙7,蛟龙7设置在上料管6内部,蛟龙7通过第一电机5为其提供动力,进料管3一侧开设有滑槽8。

[0037] 请参阅图1、图2和图7,罐体1上端固定连接有第二电机11,第二电机11用于为搅拌装置提供动力,第二电机11贯穿罐体1上端通过联轴器固定连接有转轴12,转轴12底端固定连接有搅拌叶13,搅拌叶13用于对罐体1内不的原料进行搅拌,罐体1外壁套设有加热套17,加热套17用于为罐体1提供热量,将内部的原料溶化。

[0038] 请参阅图3和图4,滑槽8内部滑动连接有插板9,插板9一侧固定连接有把手10,插板9用于与滑槽8相配合,可以将进料管3关闭,

[0039] 请参阅图1、图6和图7,罐体1表面固定连接有透明视窗14,在进料和溶化时,可以通过透明视窗14观察罐体1内部原料的状态,加热套17底端开设有通孔18,通过通孔18的设置可以时出料装置穿过加热套17,进行排出,罐体1底端固定连接有出料管15,出料管15穿过通孔18的一端固定连接有调节阀16,经过溶化后的原料通过出料管15,进行排出,并通过调节阀16实现对出料管15的流速进行调节,加热套17底端固定连接有支腿19,支腿19用于将装置整体进行承托,上料管6远离第一电机5的一端活动设置有原料箱20,将原料倒入原料箱20,通过伸进原料箱20内部的上料装置进行抽取。

[0040] 本实施例中的,该一种高效溶化釜,通过设置上料管6、蛟龙7、第一电机5和进料管3,可以实现自动上料的功能,在使用时原料通过上料管6内的蛟龙7旋转,利用螺纹的特性将原料输送到上料管6顶端,通过上料管6顶端的开孔将原料排出,落入进料管3内,进料管3内设置斜坡,原料通过斜坡从进料口2落入罐体1内部,加热套17为罐体1进行加热使原料溶化,第二电机11带动转轴12旋转使搅拌叶13转动对罐体1内部的原料进行搅拌,通过设置透明视窗14可以在进料和溶化时,通过透明视窗14可以观察罐体1内部原料的状态,该装置可以进行自动上料,不需要操作人员反复往罐体1内部添加原料,增加上料时的便捷性和自动化程度,从而提高上料时的效率,并且可以节省人力。

[0041] 需要说明的是,透明视窗14为高硼硅玻璃材料制作而成,高硼硅玻璃可以承受较高的温度,保证在加热的过程中透明视窗14不会发生破裂。

[0042] 上述实施例的工作原理为:

[0043] 在使用时,首先将原料倒入原料箱20内部,通过第一电机5带动蛟龙7旋转,通过蛟龙7将原料输送至进料管3内部,通过过进料管3内的斜坡进行导流,使原料通过进料口2进

入罐体1内部,通过透明视窗14观察罐体1内部是否到达最大容量,随后通过加热套17为罐体1进行加热,同使启动第二电机11通过转轴12使搅拌叶13旋转将罐体1内部的原料进行搅拌并均匀溶化,通过透明视窗14观察是否完成溶化,若完成溶化后旋转调节阀16,将溶化后的原料通过出料管15进行排出。

[0044] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

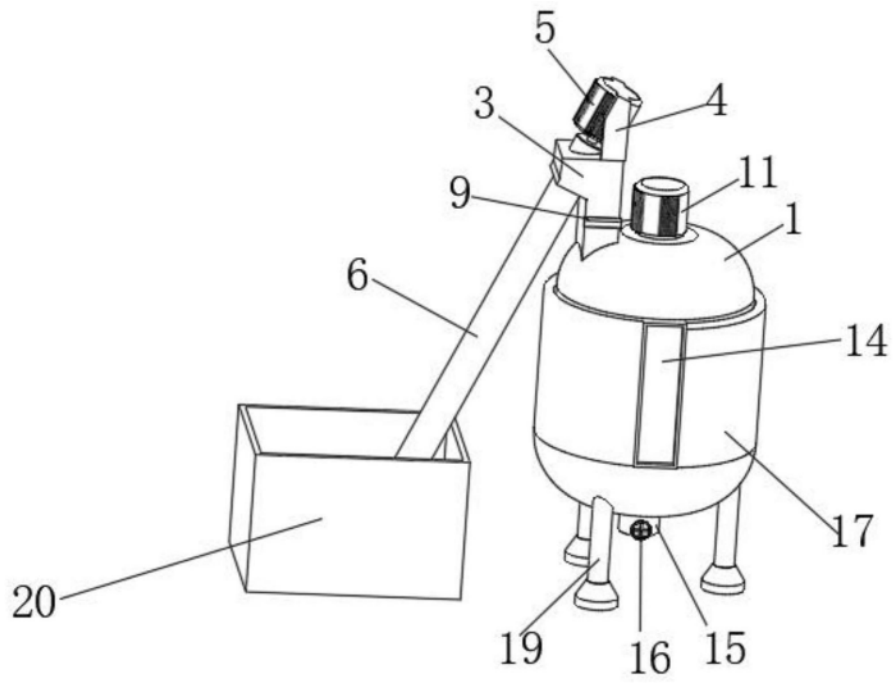


图1

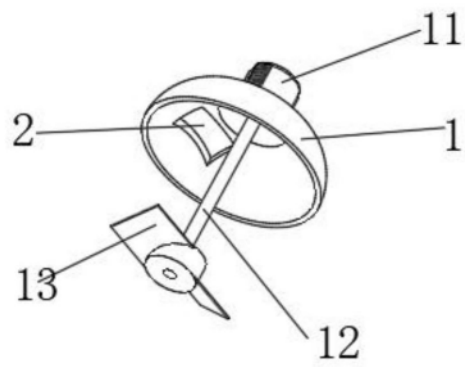


图2

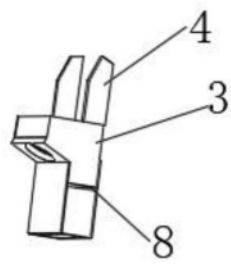


图3

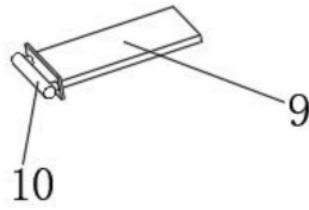


图4

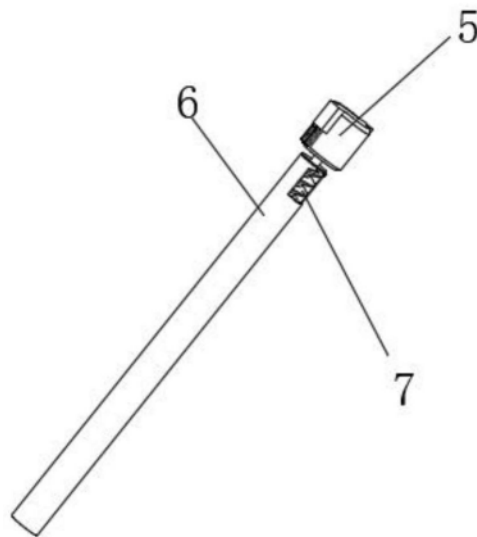


图5

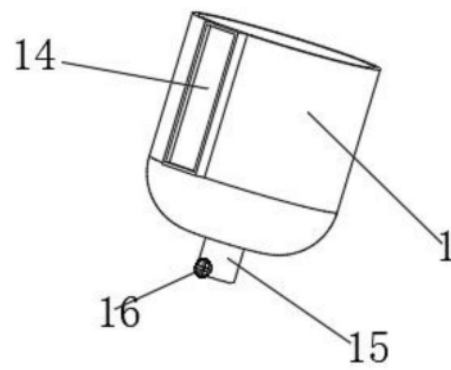


图6

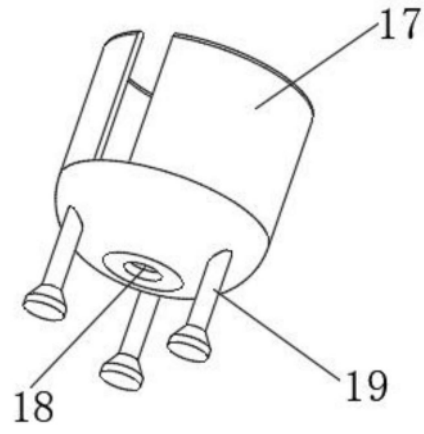


图7