(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222131900 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420421687.5

(22)申请日 2024.03.05

(73)专利权人 河南省恒誉溶剂有限公司
地址 453000 河南省新乡市新乡县七里营镇西高村

(72)发明人 李金峰 张刘庄 闫春霞 马伟民 李志浩

(74)专利代理机构 北京铁桦专利代理事务所(普通合伙) 16060
专利代理师 余晨浩

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01J 19/20(2006.01)

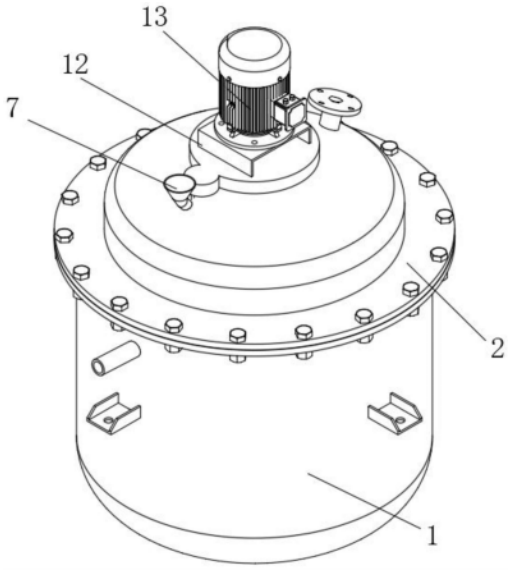
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于化工中间体生产水解设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于化工中间体生产水解设备,包括水解釜体和放料单元;水解釜体:其上端通过螺栓安装有上盖,上盖的中部通过轴承转动连接有搅拌轴,搅拌轴的下端延伸至水解釜体内部的下端并在端头处设有搅拌桨叶,水解釜体下端的排料口处设有排液管,排液管的中部串联有阀门,上盖上端的投料口处设有进料斗;放料单元:其包括盛放桶和透水孔,所述盛放桶设置于上盖的上侧壁,盛放桶的外弧面开设有均匀分布的透水孔,进料斗的下端贯穿上盖并与盛放桶的内部连通,该用于化工中间体生产水解设备,水解时可以将化工原料存放于水溶液的中间,然后可以对水溶液和化工原料进行搅拌,提升了水解质量和水解效率。



CN 222131900 U

1.一种用于化工中间体生产水解设备,其特征在于:包括水解釜体(1)和放料单元(8);

水解釜体(1):其上端通过螺栓安装有上盖(2),上盖(2)的中部通过轴承转动连接有搅拌轴(3),搅拌轴(3)的下端延伸至水解釜体(1)内部的下端并在端头处设有搅拌桨叶(4),水解釜体(1)下端的排料口处设有排液管(5),排液管(5)的中部串联有阀门(6),上盖(2)上端的投料口处设有进料斗(7);

放料单元(8):其包括盛放桶(81)和透水孔(82),所述盛放桶(81)设置于上盖(2)的上侧壁,盛放桶(81)的外弧面开设有均匀分布的透水孔(82),进料斗(7)的下端贯穿上盖(2)并与盛放桶(81)的内部连通。

2.根据权利要求1所述的一种用于化工中间体生产水解设备,其特征在于:所述放料单元(8)还包括滤布层(83),所述滤布层(83)设置于盛放桶(81)的内弧面上。

3.根据权利要求1所述的一种用于化工中间体生产水解设备,其特征在于:所述放料单元(8)还包括中心轴(84)和螺旋片(85),所述中心轴(84)通过轴承转动连接于上盖(2)与盛放桶(81)的底壁之间,中心轴(84)的外弧面上设有螺旋片(85)。

4.根据权利要求3所述的一种用于化工中间体生产水解设备,其特征在于:所述中心轴(84)的上端设有小齿轮(10),搅拌轴(3)的上端设有大齿轮(11),小齿轮(10)与大齿轮(11)啮合连接。

5.根据权利要求4所述的一种用于化工中间体生产水解设备,其特征在于:所述上盖(2)的上端设有支撑壳(12),小齿轮(10)和大齿轮(11)均位于支撑壳(12)的内部,支撑壳(12)的上表面设有电机(13),电机(13)的输出轴延伸至支撑壳(12)的内部并与搅拌轴(3)的上端固定连接,电机(13)的输入端端电连接外部控制器。

6.根据权利要求1所述的一种用于化工中间体生产水解设备,其特征在于:所述水解釜体(1)的内弧面上设有支撑座(9),盛放桶(81)的下端与支撑座(9)活动插接。

7.根据权利要求1所述的一种用于化工中间体生产水解设备,其特征在于:所述搅拌轴(3)外弧面设有均匀分布的矩形片(14),矩形片(14)的中部开设有均匀分布的条形孔(15)。

一种用于化工中间体生产水解设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工原料生产技术领域,具体为一种用于化工中间体生产水解设备。

背景技术

[0002] 化工中间体,用煤焦油或石油产品为化学原料制造染料、农药、医药、树脂、助剂、增塑剂等的中间产物,在化工中间体生产的过程中一般需要使用到化工中间体生产水解设备,化工中间体生产水解设备是一种用于化工生产时化工原料、化工产品使用的水解装置,水解是一种化工单元过程,是利用水将物质分解形成新的物质的过程,水解装置能够增加化工原料、化工产品与水解液之间的反应速度,现有的化工中间体生产水解设备一般可以利用搅拌提升水解效率,但搅拌的过程中,一般只是利用搅拌桨叶对溶液进行搅拌,不能对化工原料进行单独的盛放和搅拌,化工原料容易沉淀到容器的底部与水解液接触的效果较差,影响水解质量和水解效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种用于化工中间体生产水解设备,水解时可以将化工原料存放于水溶液的中间,然后可以对水溶液和化工原料进行搅拌,提升了水解质量和水解效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于化工中间体生产水解设备,包括水解釜体和放料单元;

[0005] 水解釜体:其上端通过螺栓安装有上盖,上盖的中部通过轴承转动连接有搅拌轴,搅拌轴的下端延伸至水解釜体内部的下端并在端头处设有搅拌桨叶,水解釜体下端的排料口处设有排液管,排液管的中部串联有阀门,上盖上端的投料口处设有进料斗;

[0006] 放料单元:其包括盛放桶和透水孔,所述盛放桶设置于上盖的上侧壁,盛放桶的外弧面开设有均匀分布的透水孔,进料斗的下端贯穿上盖并与盛放桶的内部连通,水解时可以将化工原料存放于水溶液的中间,然后可以对水溶液和化工原料进行搅拌,可以保证化工原料与水溶液进行充分的接触进行水解,提升了水解质量和水解效率。

[0007] 进一步的,所述放料单元还包括滤布层,所述滤布层设置于盛放桶的内弧面上,限制化工原料的流出。

[0008] 进一步的,所述放料单元还包括中心轴和螺旋片,所述中心轴通过轴承转动连接于上盖与盛放桶的底壁之间,中心轴的外弧面上设有螺旋片,可以对内部的水溶液和化工原料的搅拌。

[0009] 进一步的,所述中心轴的上端设有小齿轮,搅拌轴的上端设有大齿轮,小齿轮与大齿轮啮合连接,方便控制中心轴的旋转。

[0010] 进一步的,所述上盖的上端设有支撑壳,小齿轮和大齿轮均位于支撑壳的内部,支撑壳的上表面设有电机,电机的输出轴延伸至支撑壳的内部并与搅拌轴的上端固定连接,

电机的输入端端电连接外部控制器,方便驱动搅拌轴的旋转。

[0011] 进一步的,所述水解釜体的内弧面上设有支撑座,盛放桶的下端与支撑座活动插接,对盛放桶的下端提供了支撑。

[0012] 进一步的,所述搅拌轴外弧面设有均匀分布的矩形片,矩形片的中部开设有均匀分布的条形孔,方便中部水溶液的搅拌。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本用于化工中间体生产水解设备,具有以下好处:

[0014] 调控外部控制器,电机运转,电机的输出轴带动搅拌轴进行逆时针旋转,搅拌轴带动矩形片和搅拌桨叶对内部的水溶液进行搅动,水溶液可以轮流穿过到透水孔和滤布层与化工原料接触,同时搅拌轴通过大齿轮带动小齿轮高速旋转,小齿轮通过中心轴带动螺旋片进行顺时针旋转,进而螺旋片可以对内部的水溶液和化工原料进行快速的搅拌同时进行提升,水解时可以将化工原料存放于水溶液的中间,然后可以对水溶液和化工原料进行搅拌,可以保证化工原料与水溶液进行充分的接触进行水解,提升了水解质量和水解效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型放料单元的剖视结构示意图。

[0017] 图中:1水解釜体、2上盖、3搅拌轴、4搅拌桨叶、5排液管、6阀门、7进料斗、8放料单元、81盛放桶、82透水孔、83滤布层、84中心轴、85螺旋片、9支撑座、10小齿轮、11大齿轮、12支撑壳、13电机、14矩形片、15条形孔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-2,本实施例提供一种技术方案:一种用于化工中间体生产水解设备,包括水解釜体1和放料单元8;

[0020] 水解釜体1:其上端通过螺栓安装有上盖2,将水解所需的水溶液通过上盖2的进液管添加到水解釜体1的内部,水解时,外部蒸汽通入到水解釜体1夹层内部的循环管内部对内部的物料进行加热,上盖2的中部通过轴承转动连接有搅拌轴3,搅拌轴3的下端延伸至水解釜体1内部的下端并在端头处设有搅拌桨叶4,水解釜体1下端的排料口处设有排液管5,排液管5的中部串联有阀门6,上盖2上端的投料口处设有进料斗7,搅拌轴3外弧面设有均匀分布的矩形片14,搅拌轴3带动矩形片14和搅拌桨叶4对内部的水溶液进行搅动,矩形片14的中部开设有均匀分布的条形孔15,降低矩形片14旋转的阻力,便于水溶液的搅拌;

[0021] 放料单元8:其包括盛放桶81和透水孔82,盛放桶81设置于上盖2的上侧壁,盛放桶81的外弧面开设有均匀分布的透水孔82,进料斗7的下端贯穿上盖2并与盛放桶81的内部连通,将化工原料通过进料斗7添加到盛放桶81的内部,放料单元8还包括滤布层83,滤布层83设置于盛放桶81的内弧面上,滤布层83阻挡化工原料的流出,放料单元8还包括中心轴84和

螺旋片85,中心轴84通过轴承转动连接于上盖2与盛放桶81的底壁之间,中心轴84的外弧面上设有螺旋片85,中心轴84的上端设有小齿轮10,搅拌轴3的上端设有大齿轮11,小齿轮10与大齿轮11啮合连接,水溶液可以轮流穿过到透水孔82和滤布层83与化工原料接触,同时搅拌轴3通过大齿轮11带动小齿轮10高速旋转,小齿轮10通过中心轴84带动螺旋片85进行顺时针旋转,进而螺旋片85可以对内部的水溶液和化工原料进行快速的搅拌同时进行提升,可以保证化工原料与水溶液进行充分的接触进行水解,上盖2的上端设有支撑壳12,小齿轮10和大齿轮11均位于支撑壳12的内部,支撑壳12对内部的零部件提供保护,支撑壳12的上表面设有电机13,支撑壳12给电机13提供了支撑,电机13的输出轴延伸至支撑壳12的内部并与搅拌轴3的上端固定连接,电机13运转,电机13的输出轴带动搅拌轴3进行逆时针旋转,电机13的输入端端电连接外部控制器,水解釜体1的内弧面上设有支撑座9,盛放桶81的下端与支撑座9活动插接,支撑座9给盛放桶81的下端提供了支撑。

[0022] 本实用新型提供的一种用于化工中间体生产水解设备的工作原理如下:使用时将化工原料通过进料斗7添加到盛放桶81的内部,滤布层83阻挡化工原料的流出,然后将水溶液通过上盖2的进液管添加到水解釜体1的内部,水解时,外部蒸汽通入到水解釜体1夹层内部的循环管内部对内部的物料进行加热,调控外部控制器,电机13运转,电机13的输出轴带动搅拌轴3进行逆时针旋转,搅拌轴3带动矩形片14和搅拌桨叶4对内部的水溶液进行搅动,水溶液可以轮流穿过到透水孔82和滤布层83与化工原料接触,同时搅拌轴3通过大齿轮11带动小齿轮10高速旋转,小齿轮10通过中心轴84带动螺旋片85进行顺时针旋转,进而螺旋片85可以对内部的水溶液和化工原料进行快速的搅拌同时进行提升,可以保证化工原料与水溶液进行充分的接触进行水解,水解完毕后可以打开阀门6,将物料从排液管5排出。

[0023] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电机13均可根据实际应用场景自由配置,电机13可选用型号为CV40-2.2KW-50S的齿轮减速电机,外部控制器控制电机13工作采用现有技术中常用的方法。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

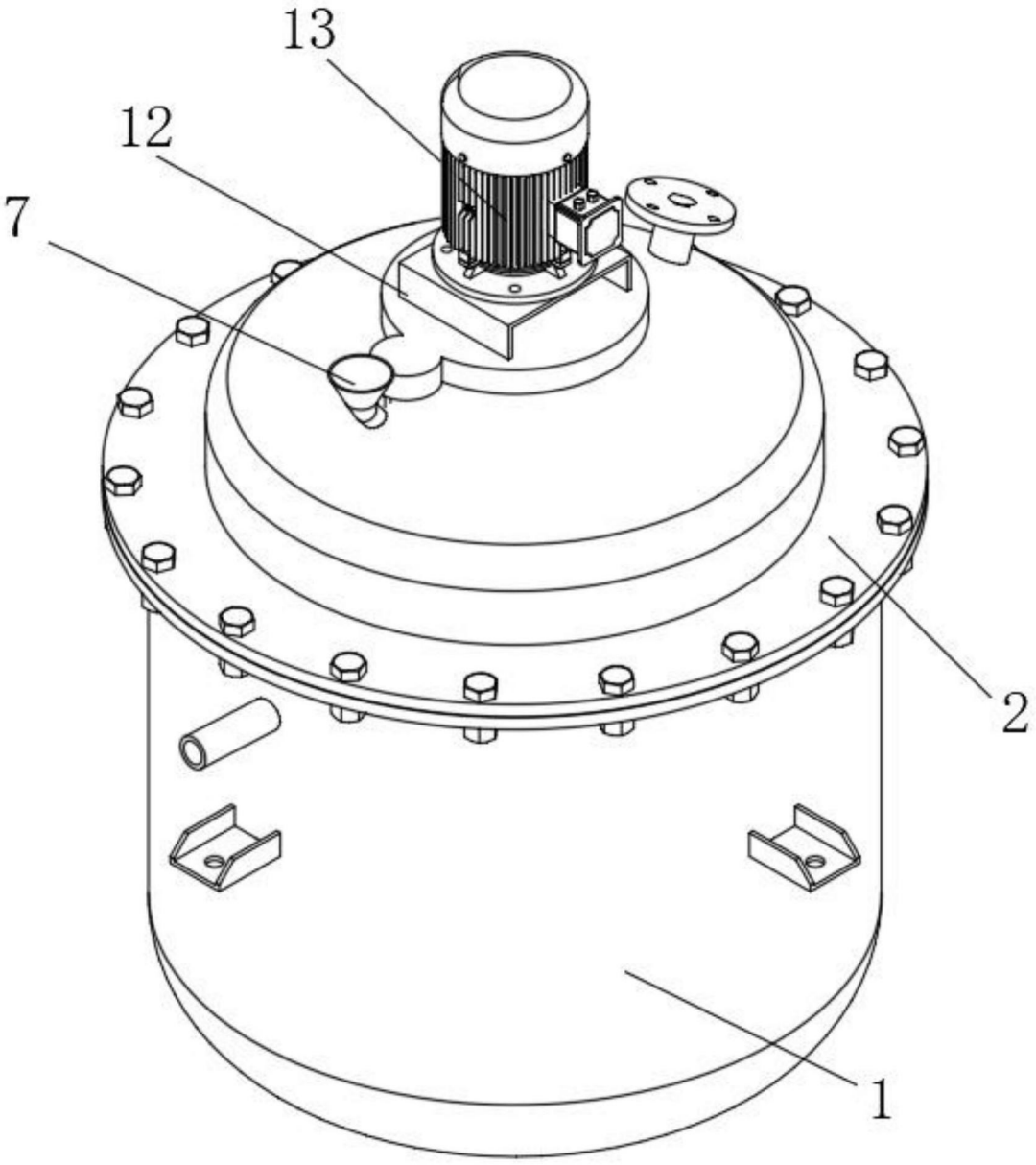


图1

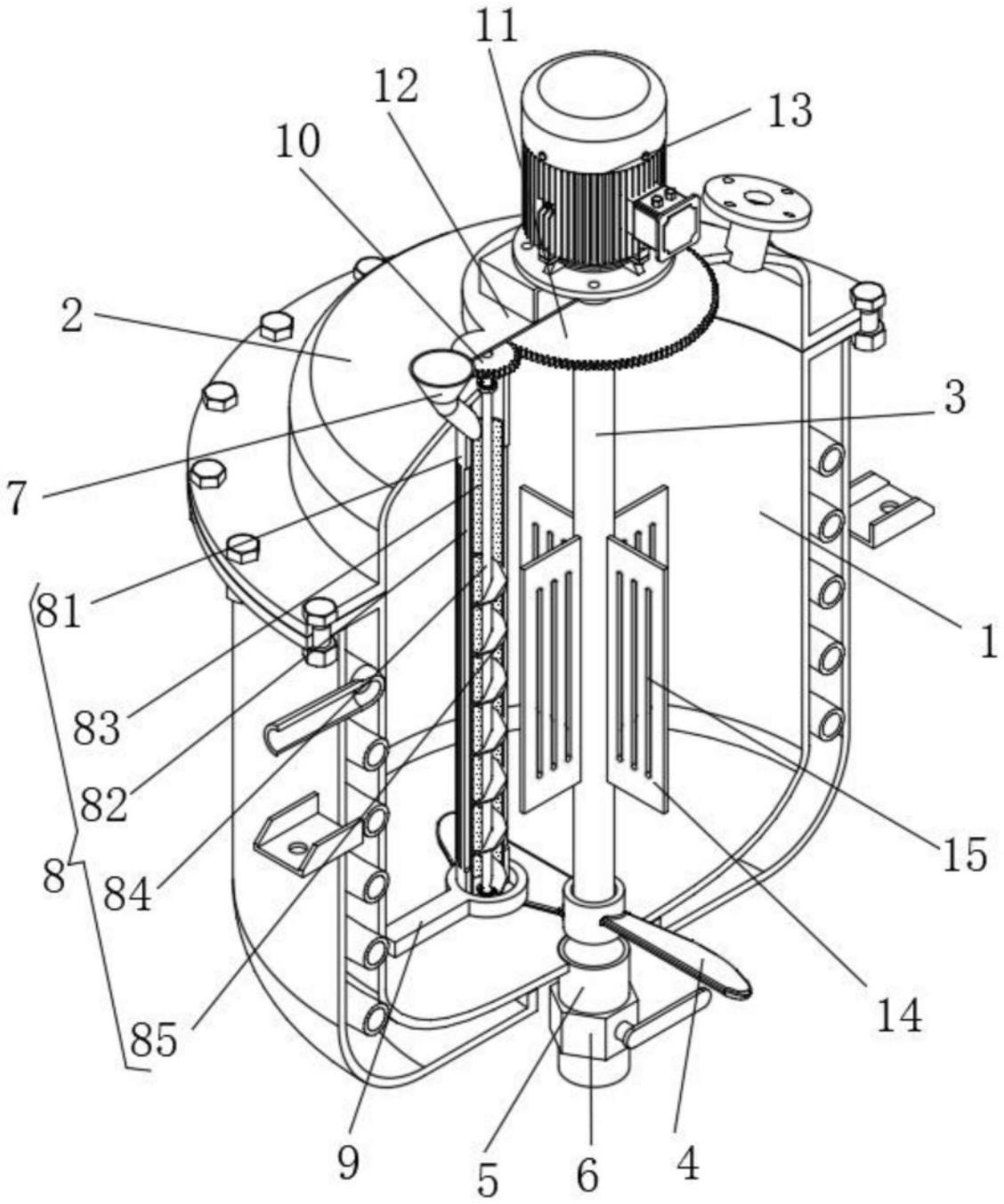


图2