



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210473970 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921071574.2

(22)申请日 2019.07.10

(73)专利权人 芜湖立坚自动化科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市弋江区中山南路街道服务外包园4号楼1505

(72)发明人 梁星超

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

代理人 曹静

(51) Int. Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01J 19/00(2006.01)

B01F 13/10(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

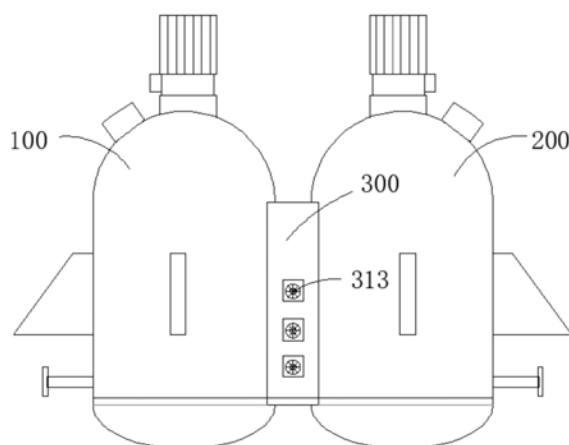
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种制胶联合反应釜

(57)摘要

本实用新型的一种制胶联合反应釜,属于制胶设备技术领域,包括左反应釜和右反应釜,左反应釜和右反应釜之间设有混合区,左反应釜和右反应釜通过混合区连通,混合区内设有混流装置,混流装置包括多个混合区的混合叶轮,多个混合叶轮竖直排列,相邻的混合叶轮的转动方向相反,此设计的制胶联合反应釜将传统单反应釜连通,增加一个混合区,使得再不增大电机功率的前提下,单次搅拌的量增多,同时混合区配合搅拌轴的搅拌,使得搅拌更加均匀充分,具有搅拌均匀且充分,单次制胶量大的优点。



1. 一种制胶联合反应釜,其特征在于:包括左反应釜和右反应釜,所述左反应釜和右反应釜之间设有混合区,所述左反应釜和右反应釜通过混合区连通,所述混合区内设有混流装置,所述混流装置包括多个混合区的混合叶轮,所述多个混合叶轮竖直排列,所述相邻的混合叶轮的转动方向相反。

2. 根据权利要求1所述的一种制胶联合反应釜,其特征在于:所述混合叶轮的相邻叶片不处于同一平面。

3. 根据权利要求1所述的一种制胶联合反应釜,其特征在于:所述多个混合叶轮均由独立电机驱动,所述电机的转速可调。

4. 根据权利要求1所述的一种制胶联合反应釜,其特征在于:所述左反应釜和右反应釜内的搅拌轴转动方向相同。

5. 根据权利要求1所述的一种制胶联合反应釜,其特征在于:所述左反应釜和右反应釜内均设有加热盘管,所述加热盘管的螺间距大于混合叶片的宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种制胶联合反应釜,其特征在于:所述混合区混合叶轮的转速大于两倍左反应釜和右反应釜内搅拌轴的转速。

7. 根据权利要求2所述的一种制胶联合反应釜,其特征在于:所述混合叶轮的叶片依次以相同夹角进行排列。

一种制胶联合反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型属于制胶设备领域,更具体来说,涉及一种制胶联合反应釜。

背景技术

[0002] 胶水(包括浆糊)的应用非常广泛,除人们常见的生活中的用途外,还大量的工业用胶。生产胶水的原料主要为淀粉、水、烧碱和硼砂。传统的胶水生产设备分载体罐和主体罐,主体罐安装在承重架上,其出料口位于罐体的下方,在主体罐的下部设置有蒸汽管接口,主体罐上方设置有各原料的进料口,侧面安装有搅拌电机,搅拌电机带动搅拌轴,轴上安装有页片;搅拌轴及叶片均置于罐体内。生产时,由工人将各种原料按所需重量称好,在载体罐内加入水、淀粉、烧碱,在主体罐内加入水和淀粉。按规定的顺序和时间将各种原料加入罐内,载体胶制作完毕后放入主体罐内,由搅拌电机的叶片混合搅拌,再加入硼砂,搅拌后即得到胶水。

实用新型内容

[0003] 1. 实用新型要解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有技术中制胶过程搅拌不均匀、不充分,单次制胶量少的缺陷,提供一种制胶联合反应釜,具有搅拌均匀且充分,单次制胶量大的优点。

[0005] 2. 技术方案

[0006] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0007] 本实用新型的一种制胶联合反应釜,包括左反应釜和右反应釜,左反应釜和右反应釜之间设有混合区,左反应釜和右反应釜通过混合区连通,混合区内设有混流装置,混流装置包括多个混合区的混合叶轮,多个混合叶轮竖直排列,相邻的混合叶轮的转动方向相反。

[0008] 优选的,混合叶轮的相邻叶片不处于同一平面。

[0009] 优选的,多个混合叶轮均由独立电机驱动,电机的转速可调。

[0010] 优选的,左反应釜和右反应釜内的搅拌轴转动方向相同。

[0011] 优选的,左反应釜和右反应釜内均设有加热盘管,加热盘管的螺间距大于混合叶片的宽度。

[0012] 优选的,混合区混合叶轮的转速大于两倍左反应釜和右反应釜内搅拌轴的转速。

[0013] 优选的,混合叶轮的叶片依次以相同夹角进行排列。

[0014] 3. 有益效果

[0015] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0016] (1) 本实用新型的一种制胶联合反应釜,包括左反应釜和右反应釜,左反应釜和右反应釜之间设有混合区,左反应釜和右反应釜通过混合区连通,混合区内设有混流装置,混流装置包括多个混合区的混合叶轮,多个混合叶轮竖直排列,相邻的混合叶轮的转动方向相反,此设计的制胶联合反应釜将传统单反应釜连通,增加一个混合区,使得再不增大电机

功率的前提下,单次搅拌的量增多,同时混合区配合搅拌轴的搅拌,使得搅拌更加均匀充分。

[0017] (2) 本实用新型的一种制胶联合反应釜,混合叶轮的相邻叶片不处于同一平面,相邻的叶片不处于同一平面,使得混合叶轮转动带动的浆料的流动具有不一致性,进一步使得混合更加充分。

[0018] (3) 本实用新型的一种制胶联合反应釜,多个混合叶轮均由独立电机驱动,电机的转速可调,独立的电机驱动,使得混合叶轮的转动可独立控制,同时电机转速可调使得在搅拌不同密度与粘度的浆料时可选择适配的转速。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的一种制胶联合反应釜的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的一种制胶联合反应釜的剖视图;

[0021] 图3为本实用新型的一种制胶联合反应釜的混合叶轮结构示意图。

[0022] 示意图中的标号说明:

[0023] 100、左反应釜;110、搅拌轴;120、加热盘管;

[0024] 200、右反应釜;

[0025] 300、混合区;310、混流装置、311、混合叶轮;312、叶片;313、电机。

具体实施方式

[0026] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0027] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件;当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件;本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0028] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型;本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0029] 实施例1

[0030] 参照附图1、图2和图3所示,本实施例的一种制胶联合反应釜,包括左反应釜和右反应釜,左反应釜和右反应釜之间设有混合区,左反应釜和右反应釜通过混合区连通,混合区内设有混流装置,混流装置包括多个混合区的混合叶轮,多个混合叶轮竖直排列,相邻的混合叶轮的转动方向相反,如果混合区不设置混合叶轮,左反应釜和右反应釜在进行搅拌操作时,处于混合区的浆料无法被搅拌到,混合不充分,而混合区设置了混合叶轮,混合叶轮将处于混合区的浆料进行搅拌并驱动至左反应釜和右反应釜内进行进一步搅拌,同时相邻的混合叶轮的转动方向相反,使得处于混合区的浆料在混合区内流动,与左反应釜和右

反应釜交换浆料充分,提高了搅拌的效率。

[0031] 本实施例的混合叶轮的相邻叶片不处于同一平面,如果混合叶轮的相邻叶片处于同一平面,在进行转动混合浆料时,浆料的流动一致,容易在混合区内形成自旋,使得浆料的搅拌不充分,制胶效果差,而混合叶轮的相邻叶片不处于同一平面,由叶片带动的浆料流速不一致,贴近叶片的浆料流速大,距离越远,流速越小,而相邻的叶片不处于同一平面,因此处于同一平面的浆料流速不一致,整体的浆料流动混乱,避免形成自旋,浆料整体搅拌均匀充分。

[0032] 本实施例的多个混合叶轮均由独立电机驱动,电机的转速可调,如果混合叶轮的驱动由同一个电机驱动,在进行转速调节时,混合叶轮的速度始终一致,由混合叶轮带动的浆料之间的转速一致,浆料之间的混合不充分,而将每个混合叶轮由单独的电机驱动,即可实现每个混合叶轮的转速不同,或者转速线性变化,使得混合区内的浆料充分混合,交换至左反应釜和右反应釜的浆料效率高。

[0033] 本实施例的左反应釜和右反应釜内的搅拌轴转动方向相同,如果左反应釜和右反应釜内的搅拌轴转动方向相反,与混合区接触处的浆料流动方向一致,即混合区两侧的浆料流动方向相同,流动的浆料与混合区的浆料之间的速度梯度使得混合区的浆料无法与左反应釜和右反应釜内的浆料进行交换,整体的混合不均匀,效果差,而左反应釜和右反应釜内的搅拌轴转动方向相同,混合区两侧的浆料流向不同,两边的浆料速度梯度方向相反,混合区内的浆料与左反应釜和右反应釜内的浆料交换混合均匀,整体的搅拌效果好。

[0034] 本实施例的左反应釜和右反应釜内均设有加热盘管,加热盘管的螺间距大于混合叶片的宽度,混合叶片转动带动的浆料可以穿过加热盘管的间隙与左反应釜和右反应釜内的浆料进行交换混合,整体的混合效果好,若加热盘管的螺间距小于混合叶片的宽度,由混合叶片转动带动的浆料只有一部分穿过间隙与左反应釜和右反应釜内的浆料进行交换混合,另一部分撞击加热盘管回弹,与后续的浆料撞击,干扰混合叶片的转动搅拌,同时也进一步影响混合区与左反应釜和右反应釜内的浆料的交换,整体混合搅拌效果差。

[0035] 本实施例的混合区混合叶轮的转速大于两倍左反应釜和右反应釜内搅拌轴的转速,如果混合叶轮的转速较小,左反应釜和右反应釜内的浆料速度大无法与混合区的浆料进行混合,而混合区的混合叶轮速度大,由于混合区两侧的浆料速度方向相反,使得混合区的浆料能够沿着两侧浆料的速度方向转动混合。

[0036] 本实施例的混合叶轮的叶片依次以相同夹角进行排列,此设计的混合叶轮转动的角动量一致,避免因叶片排列夹角不同转动时形成闯动,保护驱动电机。

[0037] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的某种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制;应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围;因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

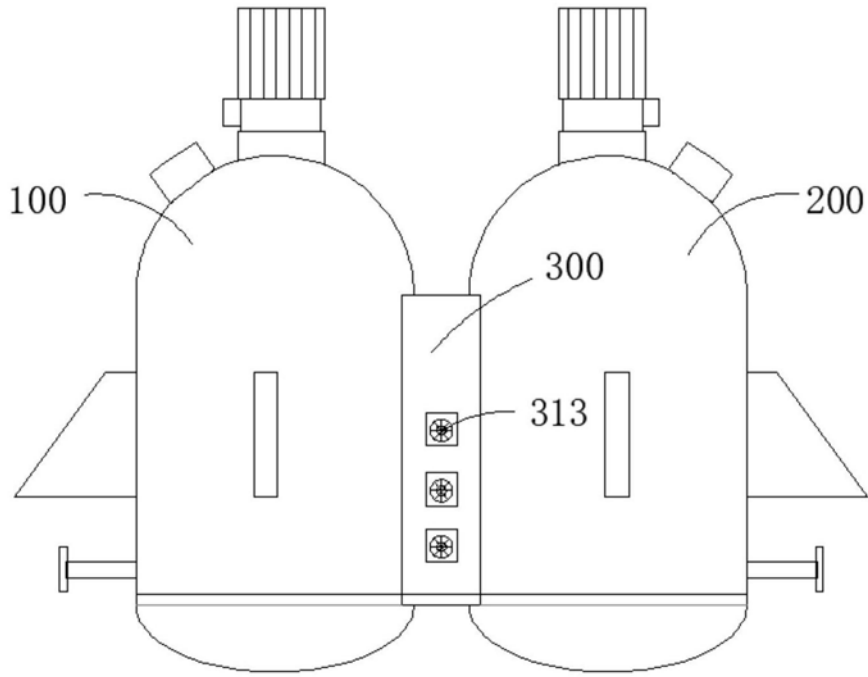


图1

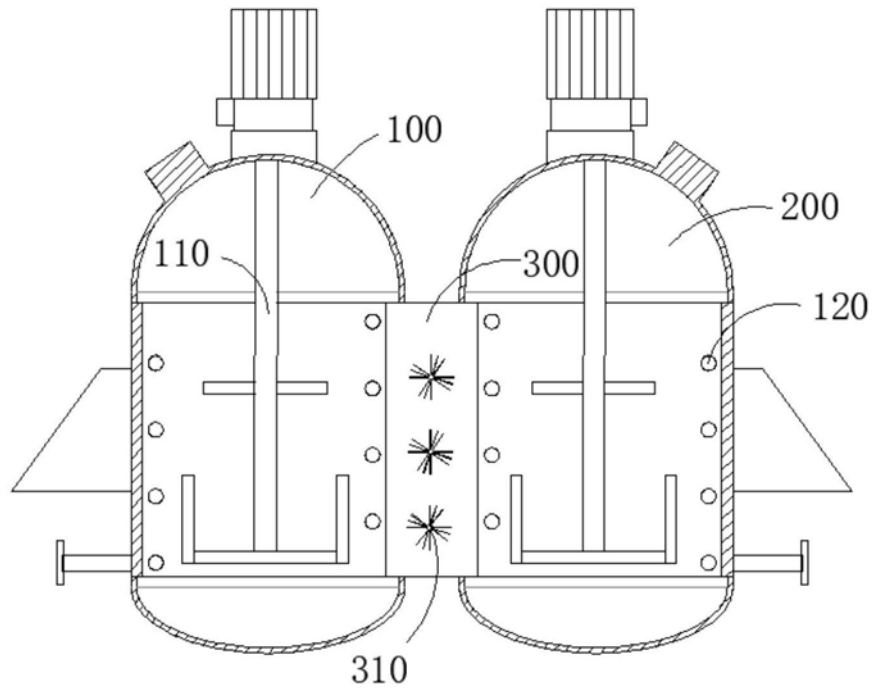


图2

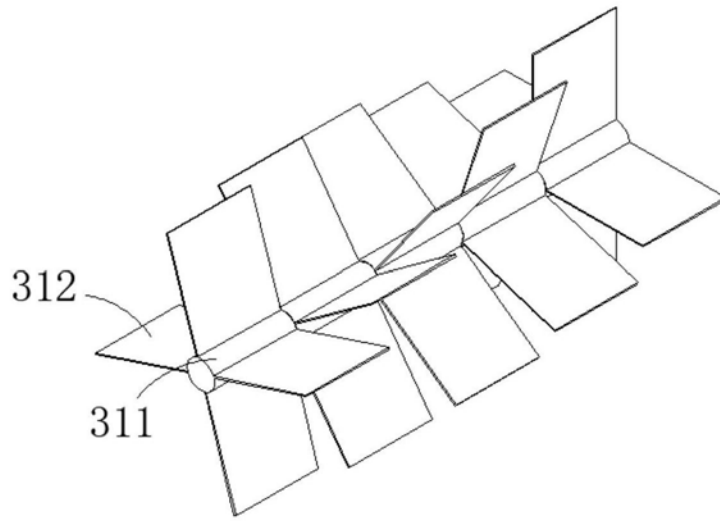


图3