



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217614709 U

(45) 授权公告日 2022.10.21

(21) 申请号 202220912479.6

(22) 申请日 2022.04.19

(73) 专利权人 绍兴丰禾科技有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县澄潭街
道芝田村

(72) 发明人 万海波

(74) 专利代理机构 杭州惟越知识产权代理有限
公司 33343

专利代理师 武春亮

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01F 27/00 (2022.01)

B01F 27/112 (2022.01)

B01F 27/806 (2022.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

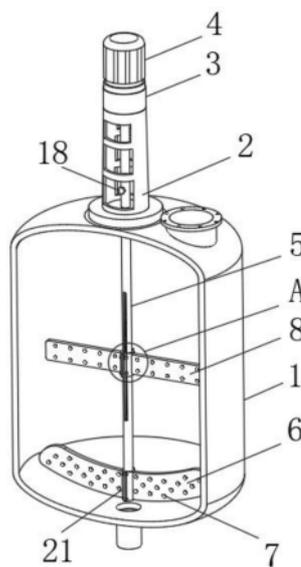
(54) 实用新型名称

一种反应釜搅拌桨叶

(57) 摘要

本实用新型涉及反应釜技术领域,且公开了一种反应釜搅拌桨叶,包括主体,所述主体顶部固定连接有机架,所述机架顶部固定连接有减速机,所述减速机输入端固定连接有电机,所述减速机输出端固定连接有搅拌轴,所述搅拌轴底端贯穿主体顶壁并且延伸至主体内部,所述搅拌轴与主体顶壁活动连接,所述搅拌轴底端固定安装有两个对称分布的上翻桨叶,所述上翻桨叶设置为弧形,所述上翻桨叶表面开设有多个均匀分布的第一通孔。该反应釜搅拌桨叶,通过设置上翻桨叶以及下压桨叶,并且在上翻桨叶以及下压桨叶表面均开设通孔,在搅拌时可增加原料的不规则流动,提高原料的混合效率,降低搅拌时间,更加实用。

CN 217614709 U



1. 一种反应釜搅拌桨叶,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)顶部固定连接有机架(2),所述机架(2)顶部固定连接有减速机(3),所述减速机(3)输入端固定连接有机架(4),所述减速机(3)输出端固定连接有机架(5),所述搅拌轴(5)底端贯穿主体(1)顶壁并且延伸至主体(1)内部,所述搅拌轴(5)与主体(1)顶壁活动连接,所述搅拌轴(5)底端固定安装有两个对称分布的上翻桨叶(6),所述上翻桨叶(6)设置为弧形,所述上翻桨叶(6)表面开设有多个均匀分布的第一通孔(7),所述搅拌轴(5)中部固定安装有两个对称分布的下压桨叶(8),所述下压桨叶(8)表面开设有多个均匀分布的第二通孔(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种反应釜搅拌桨叶,其特征在于:所述搅拌轴(5)内部设置有方形腔(10),所述方形腔(10)内设有隔板(11),所述隔板(11)与方形腔(10)内壁固定连接,所述搅拌轴(5)外表面还开设有条形孔(12),所述条形孔(12)与方形腔(10)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种反应釜搅拌桨叶,其特征在于:所述方形腔(10)内部设有竖螺杆(13)和方螺母套(14),所述竖螺杆(13)顶端贯穿隔板(11)并且与隔板(11)活动连接,所述竖螺杆(13)顶端固定连接有机架(15),所述竖螺杆(13)底端与方形腔(10)底壁活动连接,所述方螺母套(14)套设在竖螺杆(13)外侧并且与竖螺杆(13)螺纹连接,所述方螺母套(14)外壁固定连接有两个对称分布的安装板(16),所述安装板(16)经条形孔(12)延伸至搅拌轴(5)外部。

4. 根据权利要求3所述的一种反应釜搅拌桨叶,其特征在于:所述机架(2)内部设有横轴(17),所述横轴(17)贯穿搅拌轴(5)外壁并且与搅拌轴(5)外壁活动连接,所述横轴(17)位于搅拌轴(5)外部一端固定连接有机架(18),所述横轴(17)位于搅拌轴(5)内部一端固定连接有机架(19),所述第二锥齿轮(19)与第一锥齿轮(15)啮合。

5. 根据权利要求3所述的一种反应釜搅拌桨叶,其特征在于:两个所述下压桨叶(8)边缘均固定连接有机架(20),两个所述第一夹套(20)对称分布并且与搅拌轴(5)套接,两个所述第一夹套(20)通过第一螺栓与安装板(16)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种反应釜搅拌桨叶,其特征在于:两个所述上翻桨叶(6)边缘均固定连接有机架(21),两个所述第二夹套(21)对称分布并且与搅拌轴(5)套接,两个所述第二夹套(21)之间通过第二螺栓固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种反应釜搅拌桨叶,其特征在于:所述主体(1)顶部固定连接有机架(21),所述主体(1)底部固定连接有机架(22)。

一种反应釜搅拌桨叶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,具体为一种反应釜搅拌桨叶。

背景技术

[0002] 反应釜指有物理或化学反应的容器,通过对容器的结构设计与参数配置,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能。目前反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药和食品等领域,是用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合、缩合等工艺过程的压力容器,反应釜的材质一般有碳锰钢、不锈钢、锆、镍基(哈氏、蒙乃尔、因康镍)合金及其它复合材料。

[0003] 常见的反应釜内部均设置有搅拌桨叶,主要用于对原料搅拌,保证混合充分,但是目前的搅拌叶片结构简单,原料混合效率差,导致搅拌时间长。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种反应釜搅拌桨叶,具备提高原料的混合效率,降低搅拌时间,更加实用等优点,解决了常见的反应釜内部均设置有搅拌桨叶,主要用于对原料搅拌,保证混合充分,但是目前的搅拌叶片结构简单,原料混合效率差,导致搅拌时间长的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种反应釜搅拌桨叶,包括主体,所述主体顶部固定连接有机架,所述机架顶部固定连接有减速机,所述减速机输入端固定连接有电机,所述减速机输出端固定连接有搅拌轴,所述搅拌轴底端贯穿主体顶壁并且延伸至主体内部,所述搅拌轴与主体顶壁活动连接,所述搅拌轴底端固定安装有两个对称分布的上翻桨叶,所述上翻桨叶设置为弧形,所述上翻桨叶表面开设有多个均匀分布的第一通孔,所述搅拌轴中部固定安装有两个对称分布的下压桨叶,所述下压桨叶表面开设有多个均匀分布的第二通孔。

[0008] 优选的,所述搅拌轴内部设置有方形腔,所述方形腔内设有隔板,所述隔板与方形腔内壁固定连接,所述搅拌轴外表面还开设有条形孔,所述条形孔与方形腔连通。

[0009] 优选的,所述方形腔内部设有竖螺杆和方螺母套,所述竖螺杆顶端贯穿隔板并且与隔板活动连接,所述竖螺杆顶端固定连接有第一锥齿轮,所述竖螺杆底端与方形腔底壁活动连接,所述方螺母套套置在竖螺杆外侧并且与竖螺杆螺纹连接,所述方螺母套外壁固定连接有两个对称分布的安装板,所述安装板经条形孔延伸至搅拌轴外部。

[0010] 优选的,所述机架内部设有横轴,所述横轴贯穿搅拌轴外壁并且与搅拌轴外壁活动连接,所述横轴位于搅拌轴外部一端固定连接旋帽,所述横轴位于搅拌轴内部一端固定连接第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合。

[0011] 优选的,两个所述下压桨叶边缘均固定连接第一夹套,两个所述第一夹套对称

分布并且与搅拌轴套接,两个所述第一夹套通过第一螺栓与安装板固定连接。

[0012] 优选的,两个所述上翻桨叶边缘均固定连接第二夹套,两个所述第二夹套对称分布并且与搅拌轴套接,两个所述第二夹套之间通过第二螺栓固定连接。

[0013] 优选的,所述主体顶部固定连接进料管口,所述主体底部固定连接排料管口。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种反应釜搅拌桨叶,具备以下有益效果:

[0015] 1、该反应釜搅拌桨叶,通过设置上翻桨叶以及下压桨叶,并且在上翻桨叶以及下压桨叶表面均开设通孔,在搅拌时可增加原料的不规则流动,提高原料的混合效率,降低搅拌时间,更加实用。

[0016] 2、该反应釜搅拌桨叶,通过旋动旋帽可带动竖螺杆转动,进而带动方螺母套和下压桨叶竖向移动,有利于根据原料的体积调节下压桨叶的高度,提高了适用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型搅拌轴的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型方螺母套的俯视图;

[0020] 图4为本实用新型图1的A部放大图。

[0021] 其中:1、主体;2、机架;3、减速机;4、电机;5、搅拌轴;6、上翻桨叶;7、第一通孔;8、下压桨叶;9、第二通孔;10、方形腔;11、隔板;12、条形孔;13、竖螺杆;14、方螺母套;15、第一锥齿轮;16、安装板;17、横轴;18、旋帽;19、第二锥齿轮;20、第一夹套;21、第二夹套。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,一种反应釜搅拌桨叶,包括主体1,主体1顶部固定连接有机架2,机架2顶部固定连接减速机3,减速机3输入端固定连接电机4,减速机3输出端固定连接搅拌轴5,搅拌轴5底端贯穿主体1顶壁并且延伸至主体1内部,搅拌轴5与主体1顶壁活动连接,实际应用中叫赣州与主体1顶壁连接处做密封处理,搅拌轴5底端固定安装有两个对称分布的上翻桨叶6,上翻桨叶6设置为弧形,上翻桨叶6的边缘的弧度与反应釜内底壁的弧度匹配,上翻桨叶6表面开设多个均匀分布的第一通孔7,搅拌轴5中部固定安装有两个对称分布的下压桨叶8,下压桨叶8表面开设多个均匀分布的第二通孔9。

[0024] 进一步的,搅拌轴5内部设置有方形腔10,方形腔10的截面设置为正方形,方形腔10内设有隔板11,隔板11与方形腔10内壁固定连接,搅拌轴5外表面还开设条形孔12,条形孔12与方形腔10连通。

[0025] 进一步的,方形腔10内部设有竖螺杆13和方螺母套14,实际应用中方螺母套14的形状为方杆状并且端部开设有螺纹孔,方螺母套14的截面形状与方形腔10的截面形状匹配,方螺母套14通过螺纹孔与竖螺杆13螺纹连接,方螺母套14的长度根据实际需求设置,竖螺杆13顶端贯穿隔板11并且与隔板11活动连接,竖螺杆13顶端固定连接第一锥齿轮15,

竖螺杆13底端与方形腔10底壁活动连接,方螺母套14套置在竖螺杆13外侧并且与竖螺杆13螺纹连接,方螺母套14外壁固定连接有两个对称分布的安装板16,安装板16经条形孔12延伸至搅拌轴5外部。

[0026] 进一步的,机架2内部设有横轴17,横轴17贯穿搅拌轴5外壁并且与搅拌轴5外壁活动连接,横轴17位于搅拌轴5外部一端固定连接旋帽18,横轴17位于搅拌轴5内部一端固定连接第二锥齿轮19,第二锥齿轮19与第一锥齿轮15啮合,两个下压桨叶8边缘均固定连接第一夹套20,两个第一夹套20对称分布并且与搅拌轴5套接,两个第一夹套20通过第一螺栓与安装板16固定连接,实际应用中安装板16位于两个对称分布的第一夹套20之间,第一螺栓贯穿安装板16以及两个第一夹套20,两个上翻桨叶6边缘均固定连接第二夹套21,两个第二夹套21对称分布并且与搅拌轴5套接,两个第二夹套21之间通过第二螺栓固定连接,实际应用中第二螺栓贯穿两个第二夹套21,在需要调节下压桨叶8的高度时,旋动旋帽18,旋帽18带动横轴17和第二锥齿轮19转动,第二锥齿轮19转动可带动第一锥齿轮15转动,进而带动竖螺杆13转动,竖螺杆13转动时可带动方螺母套14以及安装板16沿着条形孔12竖向移动,最终带动两个下压桨叶8竖向移动。

[0027] 进一步的,主体1顶部固定连接进料管口,主体1底部固定连接排料管口。

[0028] 在使用时,启动电机4,电机4运转可通过减速机3带动搅拌轴5缓慢转动,搅拌轴5转动时可带动上翻桨叶6和下压桨叶8转动,上翻桨叶6的形状与反应釜内底壁的形状匹配,转动时可将底部的原料上翻,同时部分原料经第一通孔7穿过转动的上翻桨叶6,下压桨叶8转动时可将向上涌动的原料下压,同时部分原料经第二通孔9穿过转动的下压桨叶8,以此可增加原料的不规则流动,提高原料的混合效率。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

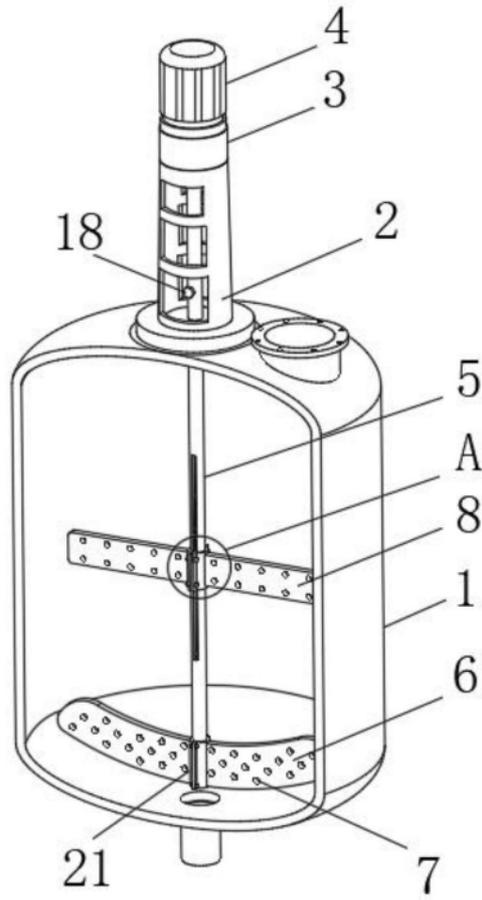


图1

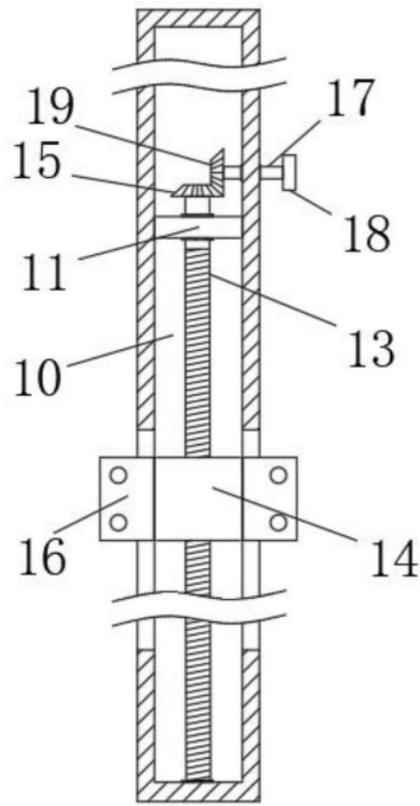


图2

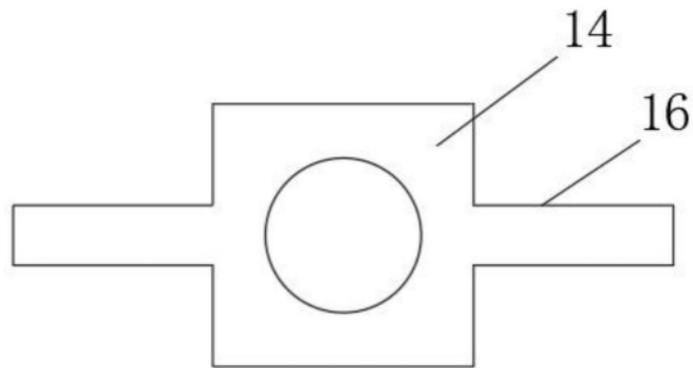


图3

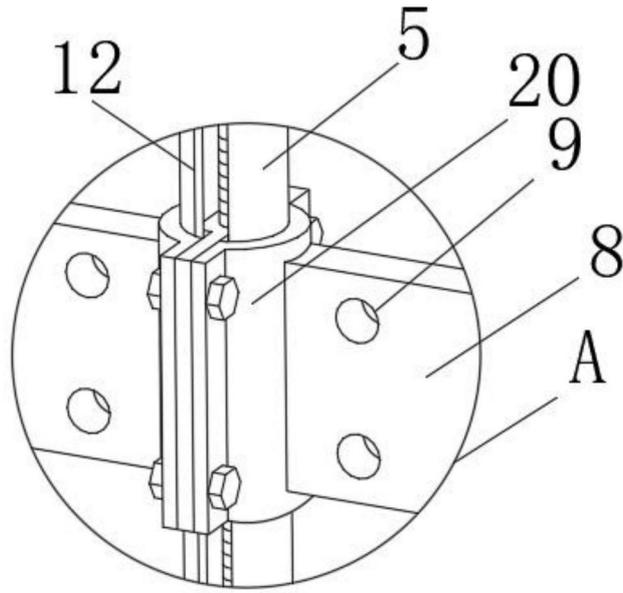


图4