



(21) 申请号 202421706008.5

(22) 申请日 2024.07.18

(73) 专利权人 山东艾格林制药有限公司

地址 272503 山东省济宁市汶上县寅寺镇
汶上化工产业园联发路北段以东80米
复制

(72) 发明人 袁亭飞 孔飞 郭延凯 李登岩

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有
限公司 37212

专利代理师 王佩佩

(51) Int.Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/20 (2006.01)

B01J 4/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

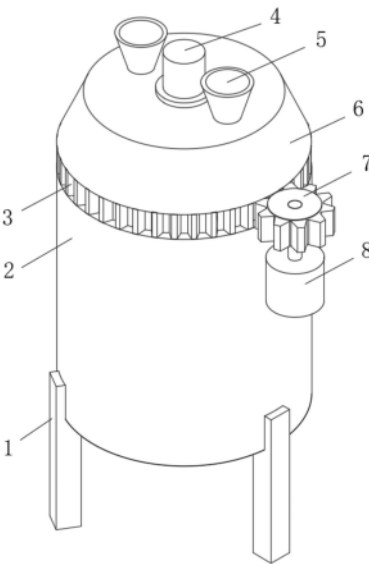
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

精细化工产品原材料混合反应装置

(57) 摘要

本实用新型涉及化工原料混合技术领域,具体为精细化工产品原材料混合反应装置。包括混合搅拌罐,本实用新型通过启动第一电机,带动与其输出轴连接的搅拌轴带动第一搅拌叶、第二搅拌叶转动,利用第一搅拌叶和预混斗,能够将下料后的原材料预混合,且下料集中,同时通过启动第二电机,带动与其输出轴连接的齿轮转动,配合齿环使用,实现控制罐盖与第一电机的输出轴保持方向相反的转动,从而能够避免原材料的混合方向固定,解决了对于精细化工产品原材料混合装置,进料分散不够集中,影响原材料混合充分,混合效率低的技术问题。



1. 一种精细化工产品原材料混合反应装置,包括混合搅拌罐(2),其特征在于:所述混合搅拌罐(2)的顶部转动连接有齿环(3),所述齿环(3)的顶部设置有罐盖(6),所述罐盖(6)的内腔顶部固定安装有预混斗(9),且所述罐盖(6)的上表面固定安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴固定连接有贯穿罐盖(6)和预混斗(9)的搅拌轴(17),所述搅拌轴(17)的外侧固定安装有多个第一搅拌叶(18),所述混合搅拌罐(2)的外侧固定安装有第二电机(8),所述第二电机(8)的输出轴外侧套接有与齿环(3)啮合的齿轮(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种精细化工产品原材料混合反应装置,其特征在于,所述混合搅拌罐(2)的底部固定连接有用出料斗(12),所述出料斗(12)的底部固定连接有用下料管(15),所述下料管(15)的管道上设置有控制阀(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种精细化工产品原材料混合反应装置,其特征在于,所述混合搅拌罐(2)的外侧均匀固定安装有与下料管(15)连接的三个支腿(1),每个所述支腿(1)的下端均固定连接有脚撑。

4. 根据权利要求1所述的一种精细化工产品原材料混合反应装置,其特征在于,所述罐盖(6)的顶部对称固定连接有用进料斗(5),所述第一电机(4)位于两个进料斗(5)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种精细化工产品原材料混合反应装置,其特征在于,所述搅拌轴(17)的外侧均匀固定安装有多个第二搅拌叶(16),位于同侧多个所述第二搅拌叶(16)的一端共同固定连接有用与混合搅拌罐(2)接触的清除板(11)。

6. 根据权利要求2所述的一种精细化工产品原材料混合反应装置,其特征在于,所述搅拌轴(17)的下端固定安装有两个刮板(13),每个所述刮板(13)的底部均与出料斗(12)之间接触。

7. 根据权利要求1所述的一种精细化工产品原材料混合反应装置,其特征在于,所述搅拌轴(17)的外侧固定安装有螺旋叶片(10),所述螺旋叶片(10)位于第一搅拌叶(18)的下方,且所述螺旋叶片(10)位于预混斗(9)的内部。

8. 根据权利要求4所述的一种精细化工产品原材料混合反应装置,其特征在于,所述进料斗(5)下方设有出料阀门(19)。

精细化工产品原材料混合反应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工原料混合技术领域,具体为精细化工产品原材料混合反应装置。

背景技术

[0002] 精细化工是生产精细化学品工业的通称,具有品种多,更新换代快,产量小,大多以间歇方式生产,具有功能性或最终使用性,尤其是随着化工科学技术的不断创新和进步,绿色精细化工逐渐成为当代精细化工研究的前沿科技,然而在进行精细化工生产时,其原料是重中之重,需要将多种原材料进行混合后,才能得到精细化工的原材料。

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有以下缺陷:

[0004] 对于精细化工原材料混合装置,其内部采用的搅拌结构简单,通常为固定方向的搅拌方式,而且进料位置一定,进料分散不够集中,影响原材料混合充分,降低混合效率。因此,有必要提供一种精细化工产品原材料混合反应装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 根据以上现有技术中的不足,本实用新型的目的是提供一种精细化工产品原材料混合反应装置,通过启动第一电机,带动与其输出轴连接的搅拌轴带动第一搅拌叶、第二搅拌叶转动,利用第一搅拌叶和预混斗,能够将下料后的原材料预混合,且下料集中,同时通过启动第二电机,带动与其输出轴连接的齿轮转动,配合齿环使用,实现控制罐盖与第一电机的输出轴保持方向相反的转动,从而能够避免原材料的混合方向固定,解决了原料进料分散不够集中,影响原材料混合充分,降低混合效率的问题。

[0006] 本实用新型是采用以下的技术方案实现的:

[0007] 所述的精细化工产品原材料混合反应装置,包括混合搅拌罐,所述混合搅拌罐的顶部转动连接有齿环,所述齿环的顶部设置有罐盖,所述罐盖的内腔顶部固定安装有预混斗,且所述罐盖的上表面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有贯穿罐盖和预混斗的搅拌轴,所述搅拌轴的外侧固定安装有多个第一搅拌叶,所述混合搅拌罐的外侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴外侧套接有与齿环啮合的齿轮。

[0008] 进一步设置,所述混合搅拌罐的底部固定连接有用出料斗,所述出料斗的底部固定连接有用下料管,所述下料管的管道上设置有控制阀。

[0009] 进一步设置,所述混合搅拌罐的外侧均匀固定安装有与下料管连接的三个支腿,每个所述支腿的下端均固定连接有脚撑。

[0010] 进一步设置,所述罐盖的顶部对称固定连接有用进料斗,所述第二电机位于两个进料斗之间。

[0011] 进一步设置,所述搅拌轴的外侧均匀固定安装有多个第二搅拌叶,位于同侧多个所述第二搅拌叶的一端共同固定连接有与混合搅拌罐接触的清除板。

[0012] 进一步设置,所述搅拌轴的下端固定安装有两个刮板,每个所述刮板的底部均与

出料斗之间接触。

[0013] 进一步设置,所述搅拌轴的外侧固定安装有螺旋叶片,所述螺旋叶片位于第一搅拌叶的下方,且所述螺旋叶片位于预混斗的内部。

[0014] 所述进料斗下方设有出料阀门,用于控制下料速度。

[0015] 本实用新型的工作原理为:

[0016] 首先启动第一电机和第二电机,然后通过两个进料斗加入所需的精细化工产品原材料,此时第一电带动与其连接的搅拌轴带动第一搅拌叶、第二搅拌叶转动,利用第一搅拌叶和预混斗,能够将下料后的原材料预混合,且下料集中,同时第二电机带动与其输出轴连接的齿轮转动,配合齿环使用,带动罐盖与第一电机的输出轴保持方向相反的转动,两种完全相反的搅拌方向,能够促进原材料的混合充分和混合效率,利用清除板、刮板,能够避免原材料附着于混合搅拌罐、出料斗的内壁,最后打开控制阀,使混合充分的原材料从下料管排出。其中,通过启动第一电机,带动与其输出轴连接的搅拌轴带动清除板、刮板和螺旋叶片转动,利用螺旋叶片能够促进预混合的原材料下料,利用清除板能够避免原材料附着在混合搅拌罐的内壁,利用刮板能够避免原材料附着在出料斗的内壁,有助于排料彻底。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 采用本实用新型精细化工产品原材料混合反应装置,通过启动第一电机,带动与其输出轴连接的搅拌轴带动第一搅拌叶、第二搅拌叶转动,利用第一搅拌叶和预混斗,能够将下料后的原材料预混合,且下料集中,同时通过启动第二电机,带动与其输出轴连接的齿轮转动,配合齿环使用,实现控制罐盖与第一电机的输出轴保持方向相反的转动,从而能够避免原材料的混合方向固定,解决了原料进料分散不够集中,影响原材料混合充分,降低混合效率的问题。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提供的精细化工产品原材料混合反应装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的剖视图;

[0021] 图3为本实用新型的主视图;

[0022] 图4为本实用新型的俯视图。

[0023] 图中:1、支腿;2、混合搅拌罐;3、齿环;4、第一电机;5、进料斗;6、罐盖;7、齿轮;8、第二电机;9、预混斗;10、螺旋叶片;11、清除板;12、出料斗;13、刮板;14、控制阀;15、下料管;16、第二搅拌叶;17、搅拌轴;18、第一搅拌叶;19、出料阀门。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型目的、技术方案更加清楚明白,下面结合附图,对本实用新型作进一步的详细说明。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1所示,本实用新型的一种精细化工产品原材料混合反应装置,包括混合搅拌罐2,混合搅拌罐2的顶部转动连接有齿环3,齿环3的顶部设置有罐盖6,如图2-4所示,罐盖6的内腔顶部固定安装有预混斗9,且罐盖6的上表面固定安装有第一电机4,第一电机4的输

出轴固定连接贯穿罐盖6和预混斗9的搅拌轴17,搅拌轴17的外侧固定安装有多个第一搅拌叶18,混合搅拌罐2的外侧固定安装有第二电机8,第二电机8的输出轴外侧套接有与齿环3啮合的齿轮7。

[0027] 进一步地,罐盖6的顶部对称固定连接进料斗5,第一电机4位于两个进料斗5之间,进料斗5下方设有出料阀门19。

[0028] 实施中,通过启动第一电机4,带动与其输出轴连接的搅拌轴17带动第一搅拌叶18、第二搅拌叶16转动,利用第一搅拌叶18和预混斗9,能够将下料后的原材料预混合,且下料集中,同时通过启动第二电机8,带动与其输出轴连接的齿轮7转动,配合齿环3使用,实现控制罐盖6与第一电机4的输出轴保持方向相反的转动,从而能够避免原材料的混合方向固定,解决了对于精细化工原材料混合装置,其内部采用的搅拌结构简单,通常为固定方向的搅拌方式,而且进料位置一定,进料分散不够集中,影响原材料混合充分,降低混合效率的技术问题。

[0029] 实施例2:

[0030] 如图1-4所示,在实施例一的基础上,本实用新型提供一种技术方案:混合搅拌罐2的底部固定连接出料斗12,出料斗12的底部固定连接下料管15,下料管15的管道上设置有控制阀14,混合搅拌罐2的外侧均匀固定安装有与下料管15连接的三个支腿1,每个支腿1的下端均固定连接脚撑,搅拌轴17的外侧均匀固定安装多个第二搅拌叶16,位于同侧多个第二搅拌叶16的一端共同固定连接与混合搅拌罐2接触的清除板11,搅拌轴17的下端固定安装两个刮板13,每个刮板13的底部均与出料斗12之间接触,搅拌轴17的外侧固定安装螺旋叶片10,螺旋叶片10位于第一搅拌叶18的下方,且螺旋叶片10位于预混斗9的内部。

[0031] 实施中,设置有清除板11和刮板13,通过启动第一电机4,带动与其输出轴连接的搅拌轴17带动清除板11、刮板13和螺旋叶片10转动,利用螺旋叶片10能够促进预混合的原材料下料,利用清除板11能够避免原材料附着在混合搅拌罐2的内壁,利用刮板13能够避免原材料附着在出料斗12的内壁,有助于排料彻底。

[0032] 本技术方案在使用时,首先启动第一电机4和第二电机8,然后通过两个进料斗5加入所需的精细化工产品原材料,此时第一电机4带动与其连接的搅拌轴17带动第一搅拌叶18、第二搅拌叶16转动,利用第一搅拌叶18和预混斗9,能够将下料后的原材料预混合,且下料集中,同时第二电机8带动与其输出轴连接的齿轮7转动,配合齿环3使用,带动罐盖6与第一电机4的输出轴保持方向相反的转动,两种完全相反的搅拌方向,能够促进原材料的混合充分和混合效率,利用清除板11、刮板13,能够避免原材料附着于混合搅拌罐2、出料斗12的内壁,最后打开控制阀14,使混合充分的原材料从下料管15排出。

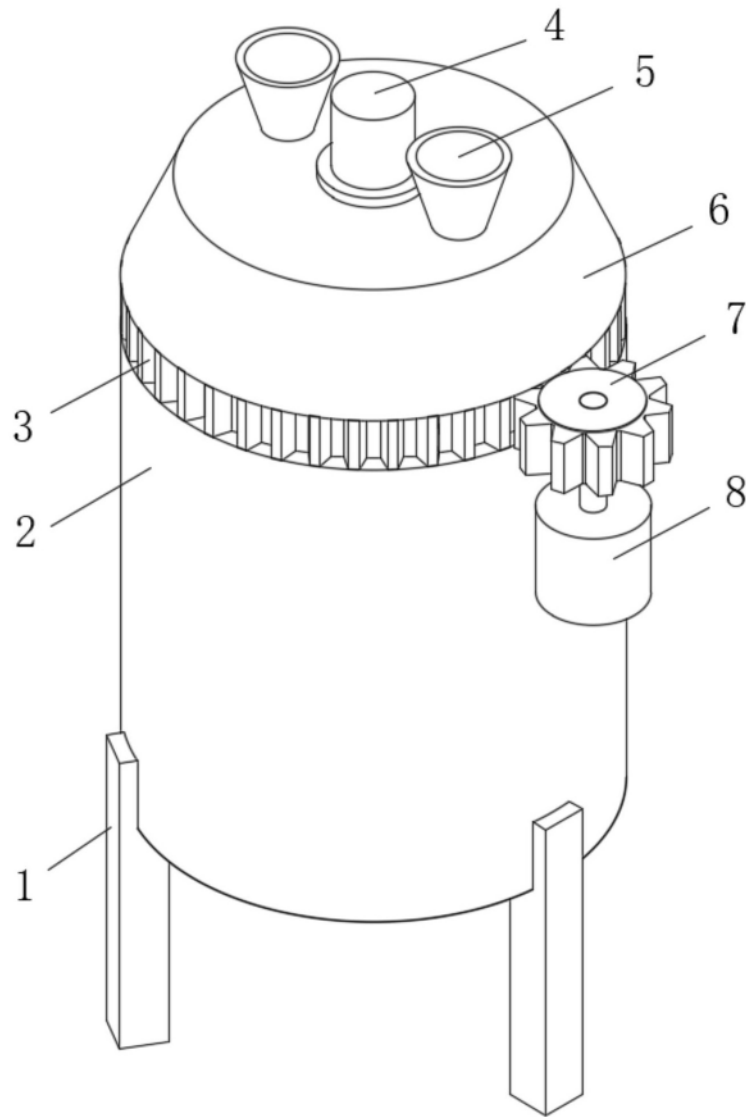


图1

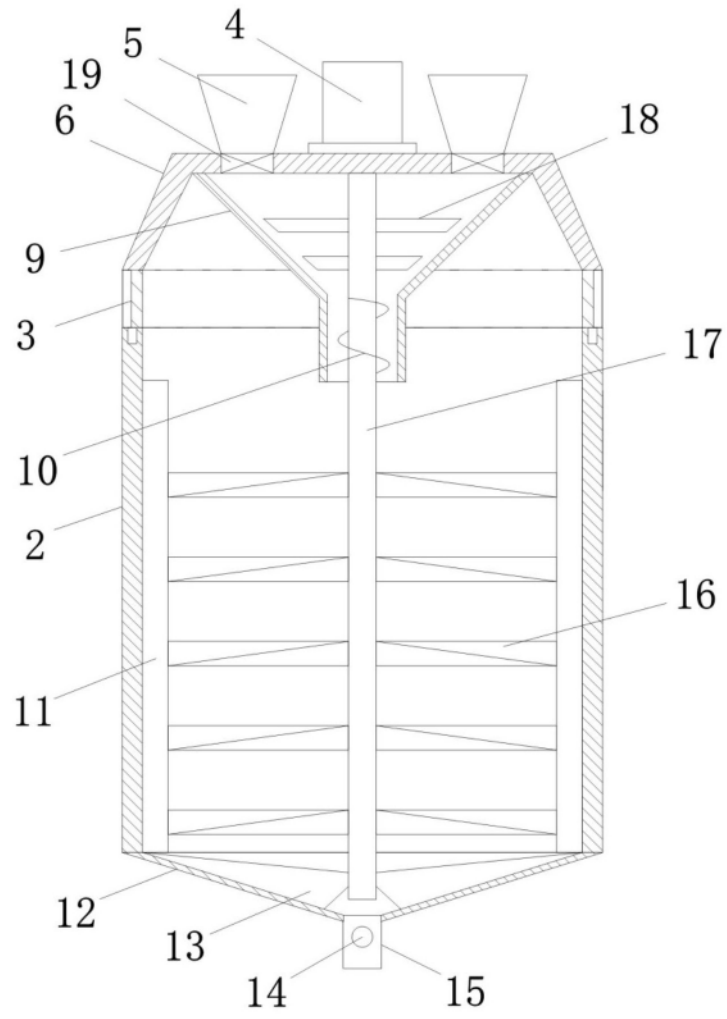


图2

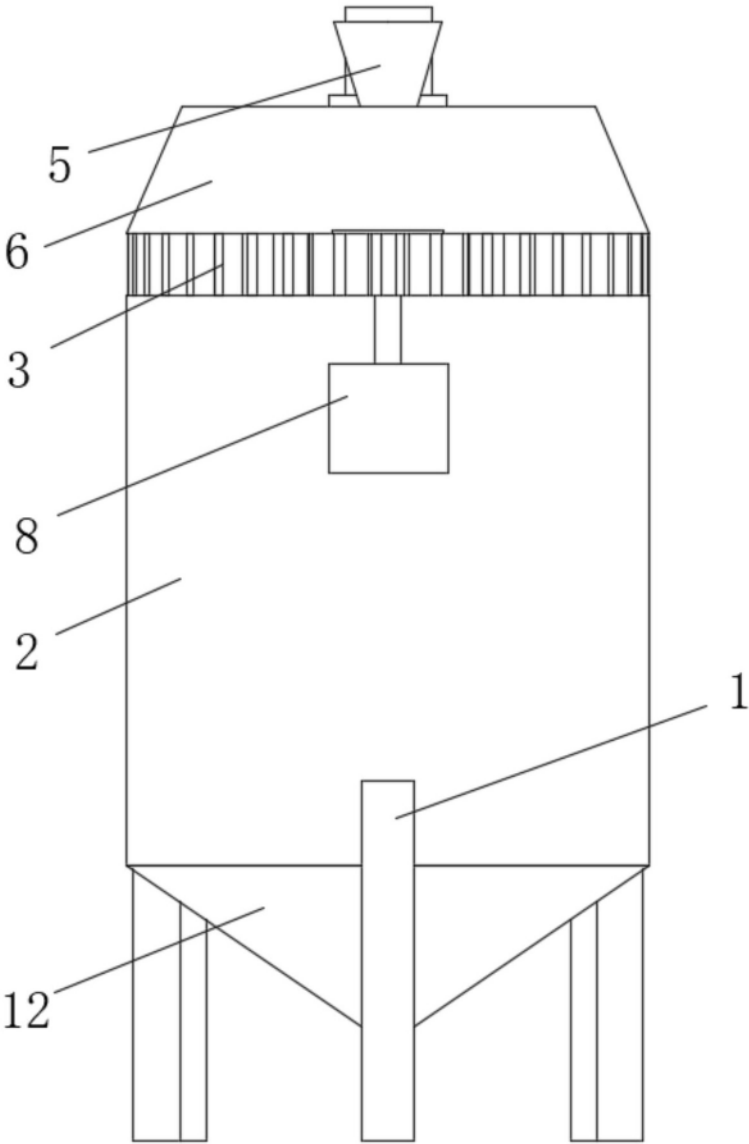


图3

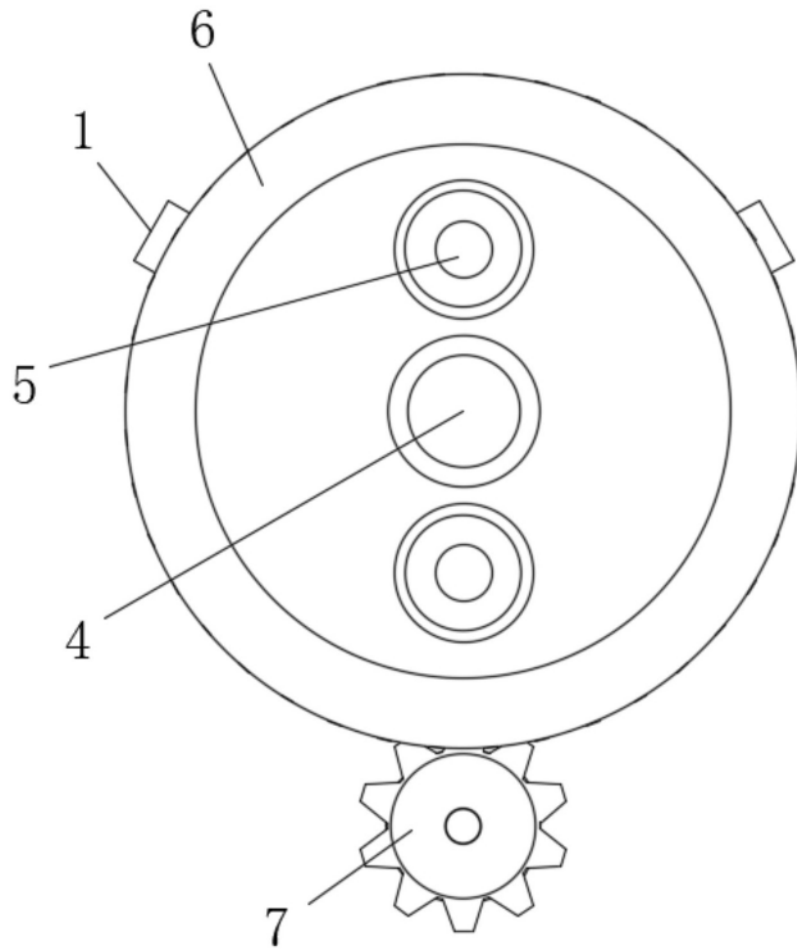


图4