



(21) 申请号 202322392991.X

(22) 申请日 2023.09.05

(73) 专利权人 东营银桥化工有限责任公司

地址 257000 山东省东营市广饶县石村镇
辛河路以西镇区12号路南

(72) 发明人 李广义 牟志良 张清德 韩小云
陈鑫成

(74) 专利代理机构 北京成实知识产权代理有限公司 11724

专利代理师 张伟彦

(51) Int. Cl.

B01F 29/83 (2022.01)

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 19/00 (2006.01)

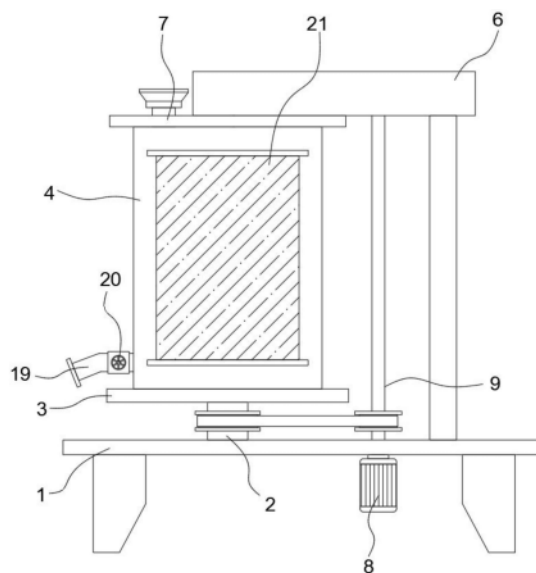
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于氧化反应的混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于氧化反应的混合装置,包括安装台,所述安装台上表面转动连接有活动杆,所述活动杆顶部通过连接盘连接有连接箱,所述连接箱内侧壁固定连接有多个叶片,所述安装台上表面固定连接连接有连接盒,所述连接盒底部固定连接连接有连接盖。本实用新型,通过活动杆、驱动电机、连接轴、叶片、一号连接杆、搅拌叶、传动组件和往复机构的相互配合,驱动电机通过连接轴和传动组件带动连接箱转动,连接轴通过往复组件带动搅拌叶往复转动,通过连接箱自转和搅拌叶的往复转动,能够让原料在连接箱内部做到充分的混合,有效的提高二氯乙酰氯氧化反应的成品质量。



1. 一种用于氧化反应的混合装置,包括安装台(1),其特征在于:所述安装台(1)上表面转动连接有活动杆(2),所述活动杆(2)顶部通过连接盘(3)连接有连接箱(4),所述连接箱(4)内侧壁固定连接有多个叶片(5);

所述安装台(1)上表面固定连接连接有连接盒(6),所述连接盒(6)底部固定连接连接有连接盖(7),所述连接盖(7)转动连接在连接箱(4)顶部,所述安装台(1)底部固定连接连接有驱动电机(8),所述驱动电机(8)输出端固定连接连接有连接轴(9),所述连接轴(9)和活动杆(2)之间通过传动组件相连接;

所述连接轴(9)远离驱动电机(8)的一端贯穿安装台(1)和连接盒(6)并与连接盒(6)转动连接,所述连接盒(6)和连接盖(7)侧壁贯穿并转动连接有一个一号连接杆(10),所述连接轴(9)与一号连接杆(10)之间通过往复机构相连接,所述一号连接杆(10)延伸至连接箱(4)内并固定连接连接有多个搅拌叶(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于氧化反应的混合装置,其特征在于:所述连接箱(4)顶部设置有凸环,所述连接盖(7)下表面开设有凹槽,所述凸环转动连接在凹槽内侧壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于氧化反应的混合装置,其特征在于:所述往复机构包括固定连接在连接轴(9)顶部的二号连接杆(14),所述二号连接杆(14)远离连接轴(9)的一端转动连接有齿条(15),所述齿条(15)外侧壁啮合连接有平齿轮(17),所述平齿轮(17)固定连接在一号连接杆(10)顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种用于氧化反应的混合装置,其特征在于:所述齿条(15)外侧壁滑动连接有限位块(16),所述限位块(16)固定连接在连接盒(6)内侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于氧化反应的混合装置,其特征在于:所述传动组件包括固定套设在活动杆(2)和连接轴(9)外侧壁的两个传动轮(12),两个所述传动轮(12)之间通过传动带(13)传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于氧化反应的混合装置,其特征在于:所述连接箱(4)侧壁设置有用于观察连接箱(4)内部的观察窗(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于氧化反应的混合装置,其特征在于:所述连接箱(4)侧壁贯穿并固定连接连接有出料管(19),所述连接盖(7)侧壁贯穿并固定连接连接有进料斗(18),所述出料管(19)侧壁设置有电磁阀(20)。

一种用于氧化反应的混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合装置技术领域,尤其涉及一种用于氧化反应的混合装置。

背景技术

[0002] 二氯乙酰氯,是一种有机化合物,为无色液体,能与乙醚混溶,遇水和醇会分解,在空气中会发烟,主要用于有机合成及农药、医药中间体,也用于乙烯基杀虫剂的合成。

[0003] 二氯乙酰氯在氧化反应时,需要通过混合装置对原料混合搅拌,现有的混合装置在使用时一般采用单向搅拌,在混合时,单向搅拌的方式效率较低,无法在氧化反应时间内将二氯乙酰氯的成品质量达到指定的要求,造成不必要的经济损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于氧化反应的混合装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于氧化反应的混合装置,包括安装台,所述安装台上表面转动连接有活动杆,所述活动杆顶部通过连接盘连接有连接箱,所述连接箱内侧壁固定连接有多个叶片,所述安装台上表面固定连接连接有连接盒,所述连接盒底部固定连接连接有连接盖,所述连接盖转动连接在连接箱顶部,所述安装台底部固定连接连接有驱动电机,所述驱动电机输出端固定连接连接有连接轴,所述连接轴和活动杆之间通过传动组件相连接,所述连接轴远离驱动电机的一端贯穿安装台和连接盒并与连接盒转动连接,所述连接盒和连接盖侧壁贯穿并转动连接有一个一号连接杆,所述连接轴与一号连接杆之间通过往复机构相连接,所述一号连接杆延伸至连接箱内并固定连接连接有多个搅拌叶。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述传动组件包括固定套设在活动杆和连接轴外侧壁的两个传动轮,两个所述传动轮之间通过传动带传动连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述往复机构包括固定连接在连接轴顶部的二号连接杆,所述二号连接杆远离连接轴的一端转动连接有齿条,所述齿条外侧壁啮合连接有平齿轮,所述平齿轮固定连接在一号连接杆顶部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述齿条外侧壁滑动连接有限位块,所述限位块固定连接在连接盒内侧壁上。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述连接箱顶部设置有凸环,所述连接盖下表面开设有凹槽,所述凸环转动连接在凹槽内侧壁上。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述连接箱侧壁贯穿并固定连接连接有出料管,所述连接盖侧壁贯穿并固定连接连接有进

料斗,所述出料管侧壁设置有电磁阀。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述连接箱侧壁设置有利于观察连接箱内部的观察窗。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 与现有技术相比,该用于氧化反应的混合装置,通过活动杆、驱动电机、连接轴、叶片、一号连接杆、搅拌叶、传动组件和往复机构的相互配合,驱动电机通过连接轴和传动组件带动连接箱转动,连接箱带动叶片转动,同时连接轴通过往复组件带动一号连接杆做往复转动,一号连接杆带动搅拌叶转动,通过连接箱自转和搅拌叶的往复转动,这种方式效率较高,能够让原料在连接箱内部做到充分的混合,有效的提高二氯乙酰氯氧化反应的成品质量。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种用于氧化反应的混合装置的结构示意图;

[0021] 图2为图1中A处放大图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种用于氧化反应的混合装置中连接盖、一号连接杆和搅拌叶连接示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种用于氧化反应的混合装置中连接盘、连接箱和叶片连接示意图;

[0024] 图5为本实用新型提出的一种用于氧化反应的混合装置的正视图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、安装台;2、活动杆;3、连接盘;4、连接箱;5、叶片;6、连接盒;7、连接盖;8、驱动电机;9、连接轴;10、一号连接杆;11、搅拌叶;12、传动轮;13、传动带;14、二号连接杆;15、齿条;16、限位块;17、平齿轮;18、进料斗;19、出料管;20、电磁阀;21、观察窗。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1-5,本实用新型提供的一种用于氧化反应的混合装置:包括安装台1,安装台1上表面转动连接有活动杆2,活动杆2顶部通过连接盘3连接有连接箱4,连接箱4内侧壁固定连接有多个叶片5,活动杆2通过连接盘3带动连接箱4转动,安装台1上表面固定连接有连接盒6,连接盒6底部固定连接连接有连接盖7,连接盖7转动连接在连接箱4顶部,连接箱4顶部设置有凸环,连接盖7下表面开设有凹槽,凸环转动连接在凹槽内侧壁上,凸环和凹槽的设置,能够有效的稳固连接箱4的转动轨迹。

[0029] 其中,安装台1底部固定连接驱动电机8,驱动电机8输出端固定连接连接轴9,连接轴9和活动杆2之间通过传动组件相连接,传动组件包括固定套设在活动杆2和连接轴9外侧壁的两个传动轮12,两个传动轮12之间通过传动带13传动连接,连接轴9远离驱动电机8的一端贯穿安装台1和连接盒6并与连接盒6转动连接,连接盒6和连接盖7侧壁贯穿并转动

连接有一个一号连接杆10,驱动电机8带动连接轴9转动,连接轴9通过传动组件带动活动杆2转动,活动杆2通过连接盘3带动连接箱4转动。

[0030] 进一步地,连接轴9与一号连接杆10之间通过往复机构相连接,往复机构包括固定连接在连接轴9顶部的二号连接杆14,二号连接杆14远离连接轴9的一端转动连接有齿条15,齿条15外侧壁啮合连接有平齿轮17,平齿轮17固定连接在一号连接杆10顶部,齿条15外侧壁滑动连接有限位块16,限位块16固定连接在连接盒6内侧壁上,限位块16的设置能够有效的稳固齿条15的移动轨迹,一号连接杆10延伸至连接箱4内并固定连接有多个搅拌叶11,连接轴9通过往复机构带动一号连接杆10做往复转动,一号连接杆10带动搅拌叶11做往复转动,通过搅拌叶11的来回转动能够有效的提高二氯乙酰氯氧化混合的效率,同时搅拌叶11对原料搅动时,原料与叶片5冲击,从而进一步提高原料的混合效果。

[0031] 进一步地,连接箱4侧壁贯穿并固定连接有出料管19,连接盖7侧壁贯穿并固定连接进料斗18,出料管19侧壁设置有电磁阀20,连接箱4侧壁设置有用以观察连接箱4内部的观察窗21,通过出料管19用于连接箱4的出料,同时通过电磁阀20用以控制出料管19的闭合。

[0032] 工作原理:原料通过进料斗18注入连接箱4中,启动驱动电机8,驱动电机8带动连接轴9转动,连接轴9通过传动带13带动活动杆2转动,活动杆2通过连接盘3带动连接箱4转动,连接箱4带动原料转动。

[0033] 连接轴9带动二号连接杆14转动,二号连接杆14带动齿条15沿限位块16做往复移动,齿条15通过平齿轮17带动一号连接杆10做往复转动,一号连接杆10带动搅拌叶11转动,通过连接箱4的自转和搅拌叶11的往复转动能够使原料得到有效的混合,完成二氯乙酰氯氧化混合后,打开电磁阀20,物料从出料管19处排出。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

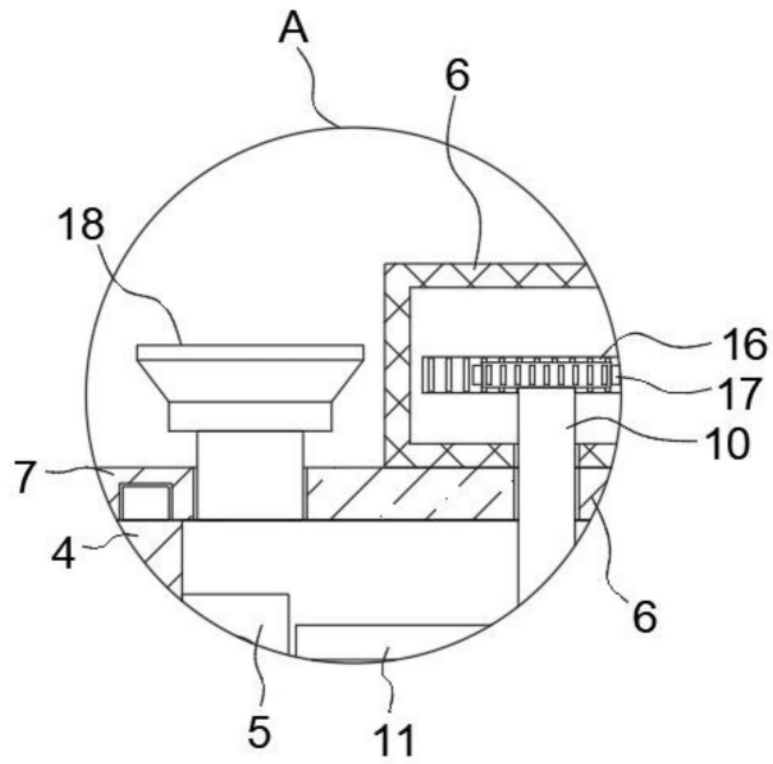


图2

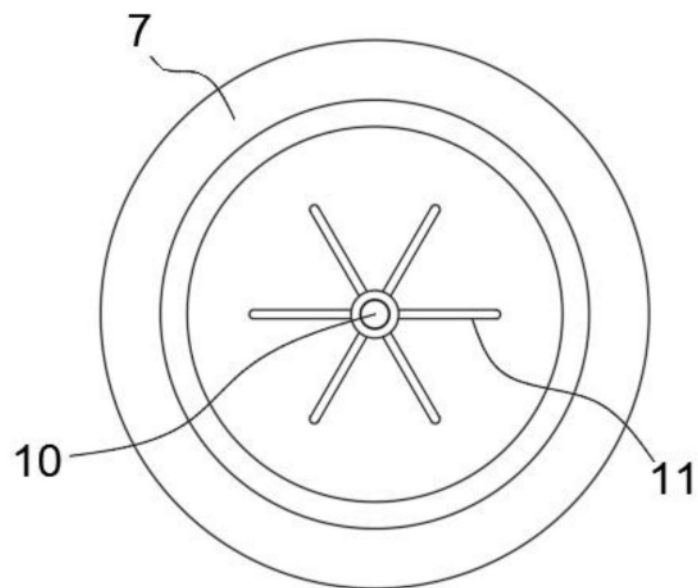


图3

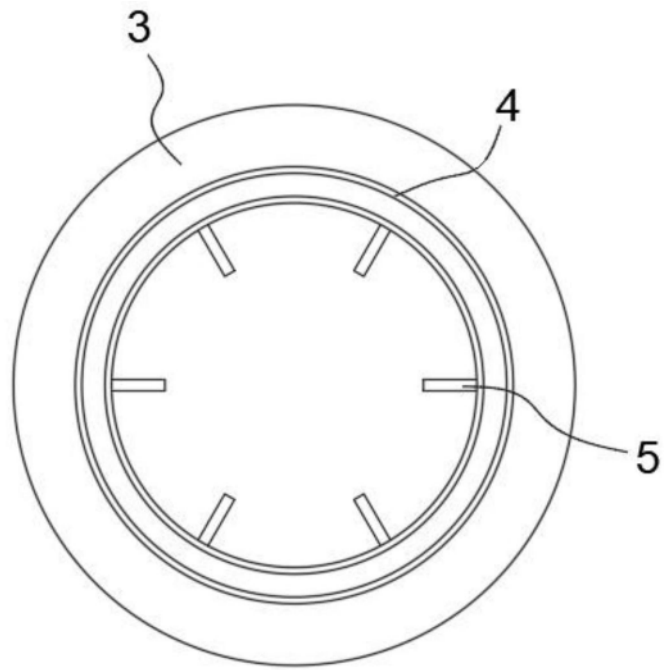


图4

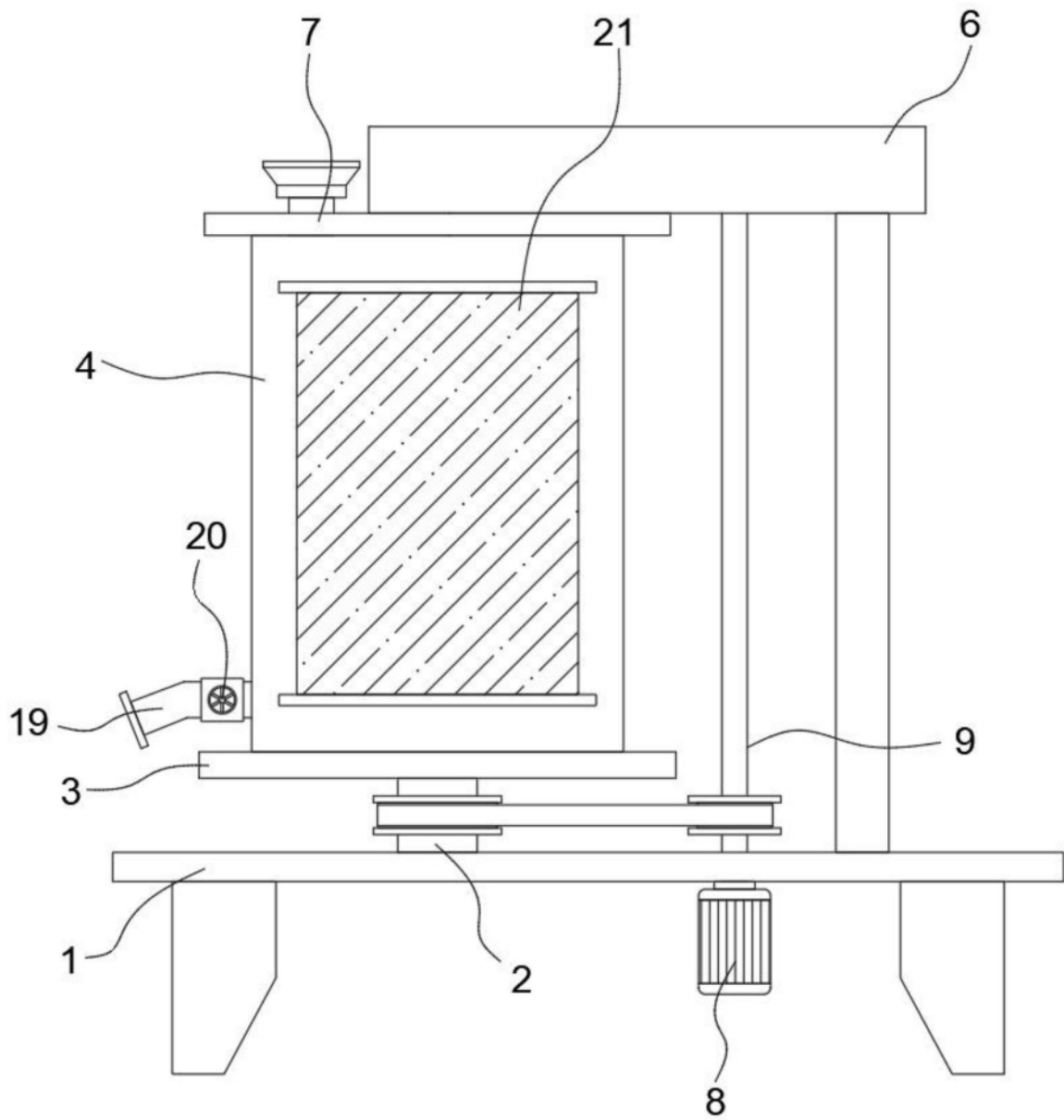


图5