



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221359475 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323277000.X

(22) 申请日 2023.12.01

(73) 专利权人 丹东药业集团有限公司

地址 118000 辽宁省丹东市高新技术产业
开发区A-027号

(72) 发明人 张凌巍 马英捷 赵克海

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 21256

专利代理师 孙楠

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/84 (2022.01)

B01F 27/96 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 101/22 (2022.01)

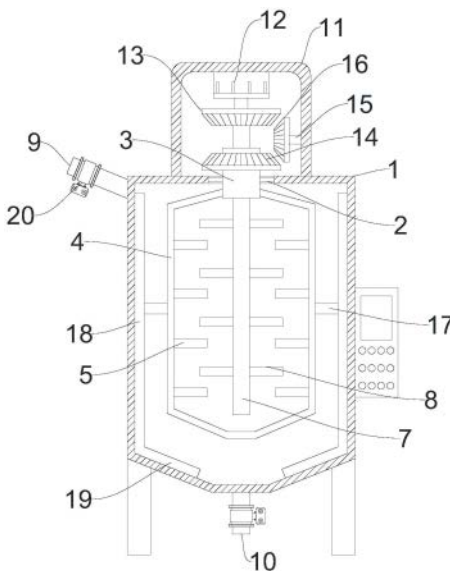
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种制药搅拌用配制罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种制药搅拌用配制罐，涉及制药搅拌技术领域，包括罐体，所述罐体上壁面开设有第一安装孔，所述第一安装孔内固定安装有第一轴承，所述第一轴承内圈固定安装有空心柱，所述空心柱下端位于罐体内且外壁面上固定安装有转动框架，所述转动框架上固定安装有若干第一搅拌叶片，本实用新型通过驱动组件带动转杆以及空心柱转动，使得空心柱与转杆转向相反，进而使得转杆以及转动框架上的第一搅拌叶片以及第二搅拌叶片进行相对相反方向的转动，第一搅拌叶片与第二搅拌叶片之间形成相互扰流的搅拌方式物料进行混合，防止物料在配制罐中产生漩涡做单向惯性运动，使得物料混合更为均匀，提高配制罐的工作效率。



1. 一种制药搅拌用配制罐,包括罐体(1),其特征在于,所述罐体(1)上壁面开设有第一安装孔,所述第一安装孔内固定安装有第一轴承(2),所述第一轴承(2)内圈固定安装有空心柱(3),所述空心柱(3)下端位于罐体(1)内且外壁面上固定安装有转动框架(4),所述转动框架(4)上固定安装有若干第一搅拌叶片(5),所述空心柱(3)内固定安装有第二轴承(6),所述第二轴承(6)内圈固定安装有转杆(7),所述转杆(7)下端位于罐体(1)内且固定安装有若干第二搅拌叶片(8),所述空心柱(3)与转杆(7)之间安装有驱动组件,所述罐体(1)侧壁面固定安装有进料管(9),所述罐体(1)下壁面固定安装有出料管(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种制药搅拌用配制罐,其特征在于,所述驱动组件包括箱体(11),所述箱体(11)固定安装于罐体(1)外上壁面,所述空心柱(3)以及转杆(7)位于箱体(11)内,所述箱体(11)内上壁面固定安装有电机(12),所述电机(12)驱动端上固定安装有主动齿轮(13),所述转杆(7)上端固定安装于主动齿轮(13)下壁面,所述空心柱(3)上端外壁面固定安装有从动齿轮(14),所述箱体(11)侧壁面固定安装有支撑杆(15),所述支撑杆(15)上转动安装有传动齿轮(16),所述主动齿轮(13)与传动齿轮(16)啮合连接,所述传动齿轮(16)与从动齿轮(14)啮合连接,所述主动齿轮(13)、从动齿轮(14)以及传动齿轮(16)均为锥形齿轮结构。

3. 根据权利要求1所述的一种制药搅拌用配制罐,其特征在于,若干所述第一搅拌叶片(5)与若干所述第二搅拌叶片(8)相互交错穿插。

4. 根据权利要求1所述的一种制药搅拌用配制罐,其特征在于,所述转动框架(4)侧壁面上固定安装有连接杆(17),所述连接杆(17)上固定安装有刮板(18),所述刮板(18)与管体内壁面相接触。

5. 根据权利要求4所述的一种制药搅拌用配制罐,其特征在于,所述罐体(1)下壁面截面形状呈漏斗状结构,所述刮板(18)下端固定安装有斜板(19),所述斜板(19)与罐体(1)内下壁面相接触。

6. 根据权利要求1所述的一种制药搅拌用配制罐,其特征在于,所述进料管(9)以及出料管(10)上分别固定安装有阀门(20)。

一种制药搅拌用配制罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药搅拌技术领域,具体为一种制药搅拌用配制罐。

背景技术

[0002] 在制药生产方面,药品原料都是需要进行混合配药的,由此需要配制罐对药品进行混合搅拌,配制罐又称配液罐、调配罐,是将一种或几种物料按工艺配比进行混配的混合搅拌容器。制药配制罐为全密封、立式结构的卫生洁净型容器设备,是制药行业的大输液、小针剂、制剂等必用的药液搅拌配制或用于其它液体物料的液体搅拌罐设备;

[0003] 如名称为一种制药用配制罐、公开号为CN213528298U的实用新型专利中,设计了一种包括底板、支撑柱、连接架、第一转轴、电机、衬套、第一转块、第二转轴、多组搅拌棒、配药罐和两组第一把手,支撑柱安装在底板顶端左侧,连接架通过第一转轴与支撑柱可转动连接,电机安装在连接架顶端,衬套安装在连接架上,第一转块顶端穿过衬套与电机输出端连接,第二转轴与第一转块底端插孔配合连接,多组搅拌棒倾斜安装在第二转轴圆周外壁上,配药罐安装在底板顶端,配药罐顶端设置有开口,两组第一把手安装在配药罐圆周外壁上侧,第二转轴和多组搅拌棒可伸至配药罐内;

[0004] 但现有的配制罐在对物料进行搅拌时,搅拌棒在电机驱动的作用下进行单向转动,进而造成物料在配制罐中产生漩涡,使得物料在单向惯性运动的情况下,物料不能够均匀混合,降低配制罐的工作效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种制药搅拌用配制罐,解决了现有的配制罐在对物料进行搅拌时,搅拌棒在电机驱动的作用下进行单向转动,进而造成物料在配制罐中产生漩涡,使得物料在单向惯性运动的情况下,物料不能够均匀混合,降低配制罐的工作效率的技术问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种制药搅拌用配制罐,包括罐体,所述罐体上壁面开设有第一安装孔,所述第一安装孔内固定安装有第一轴承,所述第一轴承内圈固定安装有空心柱,所述空心柱下端位于罐体内且外壁面上固定安装有转动框架,所述转动框架上固定安装有若干第一搅拌叶片,所述空心柱内固定安装有第二轴承,所述第二轴承内圈固定安装有转杆,所述转杆下端位于罐体内且固定安装有若干第二搅拌叶片,所述空心柱与转杆之间安装有驱动组件,所述罐体侧壁面固定安装有进料管,所述罐体下壁面固定安装有出料管。

[0007] 优选的,所述驱动组件包括箱体,所述箱体固定安装于罐体外上壁面,所述空心柱以及转杆位于箱体内,所述箱体内上壁面固定安装有电机,所述电机驱动端上固定安装有主动齿轮,所述转杆上端固定安装于主动齿轮下壁面,所述空心柱上端外壁面固定安装有从动齿轮,所述箱体侧壁面固定安装有支撑杆,所述支撑杆上转动安装有传动齿轮,所述主动齿轮与传动齿轮啮合连接,所述传动齿轮与从动齿轮啮合连接,所述主动齿轮、从动齿轮

以及传动齿轮均为锥形齿轮结构。

[0008] 优选的,若干所述第一搅拌叶片与若干所述第二搅拌叶片相互交错穿插。

[0009] 优选的,所述转动框架侧壁上固定安装有连接杆,所述连接杆上固定安装有刮板,所述刮板与管体内壁面相接触。

[0010] 优选的,所述罐体下壁面截面形状呈漏斗状结构,所述刮板下端固定安装有斜板,所述斜板与罐体内下壁面相接触。

[0011] 优选的,所述进料管以及出料管上分别固定安装有阀门。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种制药搅拌用配制罐,解决了现有的配制罐在对物料进行搅拌时,搅拌棒在电机驱动的作用下进行单向转动,进而造成物料在配制罐中产生漩涡,使得物料在单向惯性运动的情况下,物料不能够均匀混合,降低配制罐的工作效率的技术问题,本实用新型通过驱动组件带动转杆以及空心柱转动,使得空心柱与转杆转向相反,进而使得转杆以及转动框架上的第一搅拌叶片以及第二搅拌叶片进行相对相反方向的转动,第一搅拌叶片与第二搅拌叶片之间形成相互扰流的搅拌方式物料进行混合,防止物料在配制罐中产生漩涡做单向惯性运动,使得物料混合更为均匀,提高配制罐的工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述一种制药搅拌用配制罐的主视结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型所述一种制药搅拌用配制罐的空心柱结构示意图。

[0016] 图中:1、罐体;2、第一轴承;3、空心柱;4、转动框架;5、第一搅拌叶片;6、第二轴承;7、转杆;8、第二搅拌叶片;9、进料管;10、出料管;11、箱体;12、电机;13、主动齿轮;14、从动齿轮;15、支撑杆;16、传动齿轮;17、连接杆;18、刮板;19、斜板;20、阀门。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种制药搅拌用配制罐,包括罐体1,所述罐体1上壁面开设有第一安装孔,所述第一安装孔内固定安装有第一轴承2,所述第一轴承2内圈固定安装有空心柱3,所述空心柱3下端位于罐体1内且外壁上固定安装有转动框架4,所述转动框架4上固定安装有若干第一搅拌叶片5,所述空心柱3内固定安装有第二轴承6,所述第二轴承6内圈固定安装有转杆7,所述转杆7下端位于罐体1内且固定安装有若干第二搅拌叶片8,所述空心柱3与转杆7之间安装有驱动组件,所述罐体1侧壁面固定安装有进料管9,所述罐体1下壁面固定安装有出料管10;

[0019] 物料通过进料管9进入罐体1内,此时,通过驱动组件带动空心柱3以及转杆7转动,空心柱3在第一轴承2的作用下进行转动,转杆7在第二轴承6的作用下转动,进而使得驱动组件带动空心柱3与转杆7做相反方向的转动,转杆7做正向转动,空心柱3带动转动框架4做反向转动,进而使得转杆7以及转动框架4上的第一搅拌叶片5以及第二搅拌叶片8进行相对

相反方向的转动,第一搅拌叶片5与第二搅拌叶片8之间形成相互扰流的搅拌方式物料进行混合,防止物料在配制罐中产生漩涡做单向惯性运动,使得物料混合更为均匀,当物料搅拌完毕后通过出料管10进行排放。

[0020] 本实施例进一步设置为,所述驱动组件包括箱体11,所述箱体11固定安装于罐体1外上壁面,所述空心柱3以及转杆7位于箱体11内,所述箱体11内上壁面固定安装有电机12,所述电机12驱动端上固定安装有主动齿轮13,所述转杆7上端固定安装于主动齿轮13下壁面,所述空心柱3上端外壁面固定安装有从动齿轮14,所述箱体11侧壁面固定安装有支撑杆15,所述支撑杆15上转动安装有传动齿轮16,所述主动齿轮13与传动齿轮16啮合连接,所述传动齿轮16与从动齿轮14啮合连接,所述主动齿轮13、从动齿轮14以及传动齿轮16均为锥形齿轮结构;

[0021] 启动电机12,电机12驱动端带动主动齿轮13转动,由于主动齿轮13与转杆7固定连接,进而使得转杆7做正向转动,由于主动齿轮13与传动齿轮16啮合连接,进而使得传动齿轮16转动,传动齿轮16与从动齿轮14啮合连接,进而使得从动齿轮14带动空心柱3转动,由于主动齿轮13、从动齿轮14以及传动齿轮16均为锥形齿轮结构,进而使得主动齿轮13与从动齿轮14的转动方向相仿,进而使得空心柱3与转杆7转动方向相反。

[0022] 本实施例进一步设置为,若干所述第一搅拌叶片5与若干所述第二搅拌叶片8相互交错穿插;

[0023] 防止第一搅拌叶片5与第二搅拌叶片8在转动时相互碰撞。

[0024] 本实施例进一步设置为,所述转动框架4侧壁面上固定安装有连接杆17,所述连接杆17上固定安装有刮板18,所述刮板18与管体内壁面相接触;

[0025] 刮板18用于刮取罐体1内壁面残留的物料,防止物料发生挂壁现象。

[0026] 本实施例进一步设置为,所述罐体1下壁面截面形状呈漏斗状结构,所述刮板18下端固定安装有斜板19,所述斜板19与罐体1内下壁面相接触。

[0027] 本实施例进一步设置为,所述进料管9以及出料管10上分别固定安装有阀门20。

[0028] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0029] 实施例:根据说明书附图可知,物料通过进料管9进入罐体1内,此时,启动电机12,电机12驱动端带动主动齿轮13转动,由于主动齿轮13与转杆7固定连接,进而使得转杆7做正向转动,由于主动齿轮13与传动齿轮16啮合连接,进而使得传动齿轮16转动,传动齿轮16与从动齿轮14啮合连接,进而使得从动齿轮14带动空心柱3转动,由于主动齿轮13、从动齿轮14以及传动齿轮16均为锥形齿轮结构,进而使得主动齿轮13与从动齿轮14的转动方向相仿,进而使得空心柱3与转杆7转动方向相反,空心柱3在第一轴承2的作用下进行转动,转杆7在第二轴承6的作用下转动,进而使得转杆7以及转动框架4上的第一搅拌叶片5以及第二搅拌叶片8进行相对相反方向的转动,第一搅拌叶片5与第二搅拌叶片8之间形成相互扰流的搅拌方式物料进行混合,防止物料在配制罐中产生漩涡做单向惯性运动,使得物料混合更为均匀,当物料搅拌完毕后通过出料管10进行排放。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

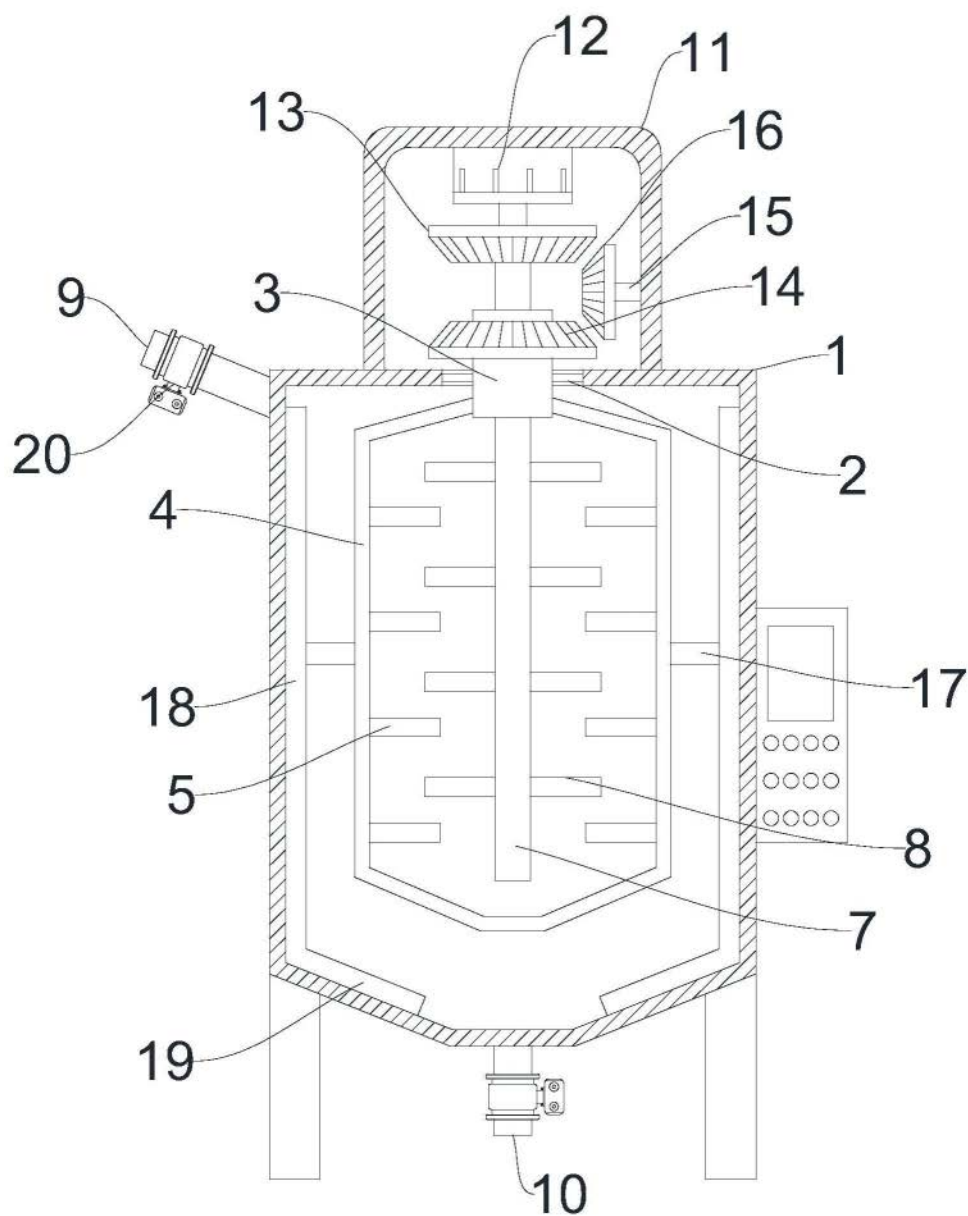


图1

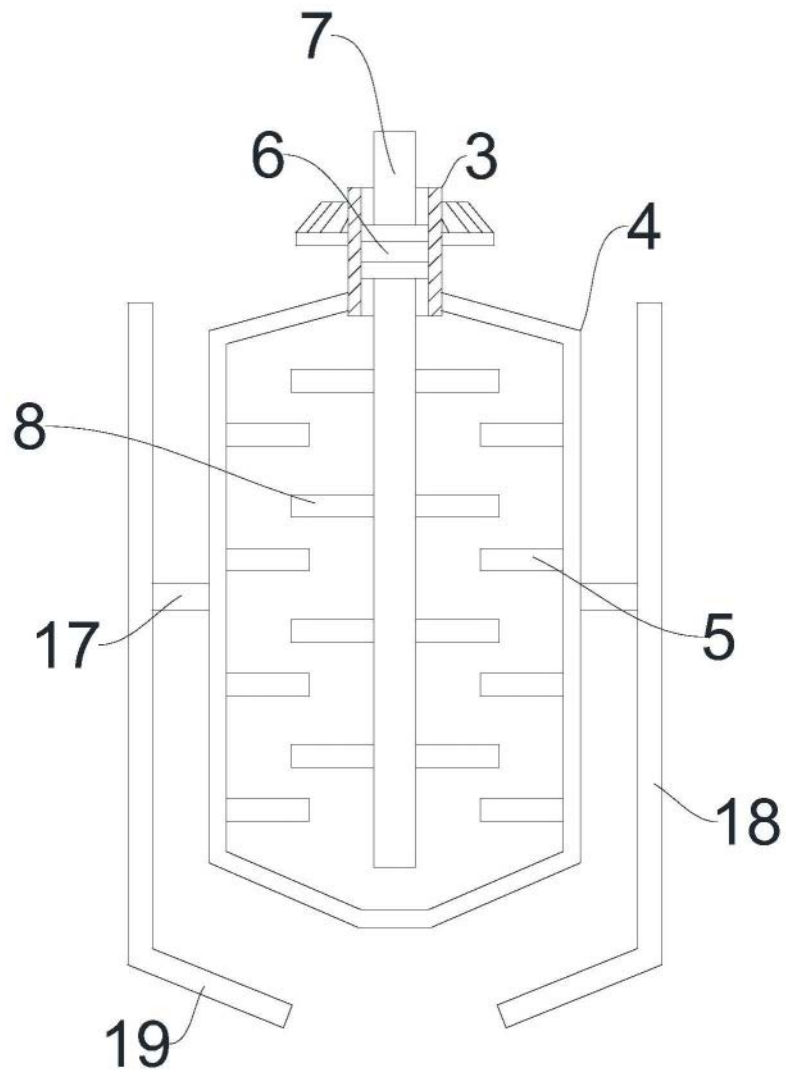


图2