(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212595195 U
(45)授权公告日 2021.02.26

(21)申请号 202020801448.4

(22)申请日 2020.05.14

(73)专利权人 马鞍山市聚能新材料科技有限公司
地址 243001 安徽省马鞍山市当涂县石桥镇工业集中区

(72)发明人 窦德炳

(74)专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有限公司 44681
代理人 李小波

(51)Int.Cl.
B01F 7/18(2006.01)
B01F 7/24(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)

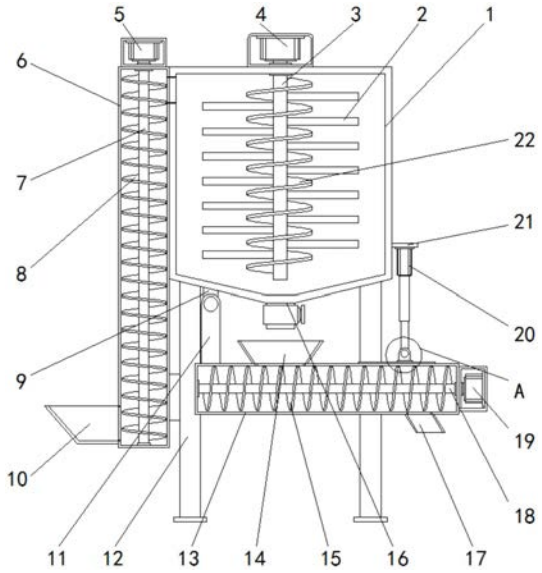
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于装料和卸料的搅拌桶

(57)摘要

本实用新型涉及搅拌桶技术领域，且公开了一种便于装料和卸料的搅拌桶，包括搅拌仓，所述搅拌仓的顶部固定安装有第一驱动电机，所述第一驱动电机的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至搅拌仓内部且与搅拌仓的内顶壁活动连接的第一转动杆。该便于装料和卸料的搅拌桶，通过启动第一驱动电机，使第一转动杆转动，从而带动第一螺旋桨和搅拌杆转动，使搅拌仓内的物料被搅拌的同时会向下输送，便于物料的出料，防止堵塞，通过启动第二驱动电机，使第二转动杆转动，从而带动第二螺旋桨转动，然后工作人员可将物料倒入进料斗内，物料通过进料斗进入左侧输送仓，然后通过第二螺旋桨的转动向上输送，直到通过流通孔进入搅拌仓内。



CN 212595195 U

1.一种便于装料和卸料的搅拌桶,包括搅拌仓(1),其特征在于:所述搅拌仓(1)的顶部固定安装有第一驱动电机(4),所述第一驱动电机(4)的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至搅拌仓(1)内部且与搅拌仓(1)的内顶壁活动连接的第一转动杆(3),所述第一转动杆(3)的外周壁固定连接有第一螺旋桨(22),所述第一转动杆(3)的左右两侧均固定连接有数量为七个的搅拌杆(2),所述搅拌仓(1)的底部连通有出料管(16),所述搅拌仓(1)的右侧固定连接有连接板(21),所述连接板(21)的底部固定安装有气缸(20),所述搅拌仓(1)的左侧固定连接有左侧输送仓(6),所述左侧输送仓(6)的顶部固定安装有第二驱动电机(5),所述第二驱动电机(5)的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至左侧输送仓(6)的内部且与左侧输送仓(6)的内底壁活动连接的第二转动杆(7),所述第二转动杆(7)的外周壁固定连接有第二螺旋桨(8),所述左侧输送仓(6)左侧的底部连通有进料斗(10),所述搅拌仓(1)底部的四周均固定连接有支撑腿(12),所述搅拌仓(1)的底部固定连接有连接杆(9),所述连接杆(9)的底部铰接有左侧U型固定架(11),所述左侧U型固定架(11)的底部固定连接有底部输送仓(13),所述底部输送仓(13)的右侧固定安装有第三驱动电机(19),所述第三驱动电机(19)的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至底部输送仓(13)的内部且与底部输送仓(13)左侧的内壁活动连接的第三转动杆(18),所述第三转动杆(18)的外周壁固定连接有第三螺旋桨(15),所述底部输送仓(13)底部的右侧连通有排料管(17),所述底部输送仓(13)的顶部连通有接料斗(14),所述底部输送仓(13)的顶部固定连接有位于接料斗(14)右侧的滑轨(23),所述底部输送仓(13)的顶部活动安装有右侧U型固定架(25),所述右侧U型固定架(25)的底部固定连接有与滑轨(23)滑动连接的滑块(24)。

2.根据权利要求1所述的一种便于装料和卸料的搅拌桶,其特征在于:所述左侧输送仓(6)与搅拌仓(1)相对的一侧均开设有流通孔,两个所述流通孔相互连通。

3.根据权利要求1所述的一种便于装料和卸料的搅拌桶,其特征在于:同侧的七个所述搅拌杆(2)由上至下呈线性等距分布,所述排料管(17)向右侧倾斜且倾斜角度为锐角。

4.根据权利要求1所述的一种便于装料和卸料的搅拌桶,其特征在于:所述接料斗(14)位于出料管(16)的底部,所述底部输送仓(13)位于四个支撑腿(12)之间。

5.根据权利要求1所述的一种便于装料和卸料的搅拌桶,其特征在于:所述右侧U型固定架(25)与气缸(20)的输出轴铰接,所述接料斗(14)的形状为一个倒圆台形。

6.根据权利要求1所述的一种便于装料和卸料的搅拌桶,其特征在于:所述连接板(21)与搅拌仓(1)的右侧呈垂直状,所述进料斗(10)的顶部为缺失状。

一种便于装料和卸料的搅拌桶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌桶技术领域，具体为一种便于装料和卸料的搅拌桶。

背景技术

[0002] 搅拌桶是由电动机三角带传动带动叶轮旋转，将药物和矿浆充分混合均匀，增加药剂作用反应时间和强化药物反应质量的必要设备，本机适用于选矿业，也可用作各种化工业的搅拌。

[0003] 目前市面上的搅拌桶在使用时，进料口都位于较高的位置，在上料的过程中，往往需要工作人员克服重力做工，位置较高的情况下，不仅劳动强度会较大，而且也较不方便，同时在卸料的过程中，在物料较为粘稠时，经常会造成堵塞，影响出料，故提出一种便于装料和卸料的搅拌桶以解决上述问题。

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便于装料和卸料的搅拌桶，具备便于装料和卸料的优点，解决了目前市面上的搅拌桶在使用时，进料口都位于较高的位置，在上料的过程中，往往需要工作人员克服重力做工，位置较高的情况下，不仅劳动强度会较大，而且也较不方便，同时在卸料的过程中，在物料较为粘稠时，经常会造成堵塞，影响出料的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于装料和卸料的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于装料和卸料的搅拌桶，包括搅拌仓，所述搅拌仓的顶部固定安装有第一驱动电机，所述第一驱动电机的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至搅拌仓内部且与搅拌仓的内顶壁活动连接的第一转动杆，所述第一转动杆的外周壁固定连接有第一螺旋桨，所述第一转动杆的左右两侧均固定连接有数量为七个的搅拌杆，所述搅拌仓的底部连通有出料管，所述搅拌仓的右侧固定连接有连接板，所述连接板的底部固定安装有气缸，所述搅拌仓的左侧固定连接有左侧输送仓，所述左侧输送仓的顶部固定安装有第二驱动电机，所述第二驱动电机的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至左侧输送仓的内部且与左侧输送仓的内底壁活动连接的第二转动杆，所述第二转动杆的外周壁固定连接有第二螺旋桨，所述左侧输送仓左侧的底部连通有进料斗，所述搅拌仓底部的四周均固定连接有支撑腿，所述搅拌仓的底部固定连接有连接杆，所述连接杆的底部铰接有左侧U型固定架，所述左侧U型固定架的底部固定连接有底部输送仓，所述底部输送仓的右侧固定安装有第三驱动电机，所述第三驱动电机的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至底部输送仓的内部且与底部输送仓左侧的内壁活动连接的第三转动杆，所述第三转动杆的外周壁固定连接有第三螺旋桨，所述底部输送仓底部的右侧连通有排料管，所述底部输送仓的顶部连通有接料斗，所述底部输送仓的顶部固定连接有位于接料斗右侧的滑轨，所述底部输送仓的顶部活动安装有右侧U型固定架，所

述右侧U型固定架的底部固定连接有与滑轨滑动连接的滑块。

[0008] 优选的，所述左侧输送仓与搅拌仓相对的一侧均开设有流通孔，两个所述流通孔相互连通。

[0009] 优选的，同侧的七个所述搅拌杆由上至下呈线性等距分布，所述排料管向右侧倾斜且倾斜角度为锐角。

[0010] 优选的，所述接料斗位于出料管的底部，所述底部输送仓位于四个支撑腿之间。

[0011] 优选的，所述右侧U型固定架与气缸的输出轴铰接，所述接料斗的形状为一个倒圆台形。

[0012] 优选的，所述连接板与搅拌仓的右侧呈垂直状，所述进料斗的顶部为缺失状。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种便于装料和卸料的搅拌桶，具备以下有益效果：

[0015] 该便于装料和卸料的搅拌桶，通过启动第一驱动电机，使第一转动杆转动，从而带动第一螺旋桨和搅拌杆转动，使搅拌仓内的物料被搅拌的同时会向下输送，便于物料的出料，防止堵塞，通过启动第二驱动电机，使第二转动杆转动，从而带动第二螺旋桨转动，然后工作人员可将物料倒入进料斗内，物料通过进料斗进入左侧输送仓，然后通过第二螺旋桨的转动向上输送，直到通过流通孔进入搅拌仓内，实现对物料的上料，整个过程中进料斗的高度较低，避免了工作人员过多的克服重力做工，降低了工作人员上料时的劳动强度，使物料的上料更加的方便高效，物料通过出料管的排出后，可落入接料斗内，然后进入底部输送仓的内部，通过启动第三驱动电机，使第三转动杆转动，从而带动第三螺旋桨转动，使进入底部输送仓内部的物料向右侧输送，最后通过排料管排出，底部输送仓将物料的输送到排料管，排料管处接料空间较大，便于物料的卸料，同时通过调节气缸，可使底部输送仓的角度可发生倾斜，从而使卸料的高度可调节，满足了不同的使用情况，使整个装置卸料时更加的方便实用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型图1中A的放大结构示意图。

[0018] 图中：1搅拌仓、2搅拌杆、3第一转动杆、4第一驱动电机、5第二驱动电机、6左侧输送仓、7第二转动杆、8第二螺旋桨、9连接杆、10进料斗、11左侧U型固定架、12支撑腿、13底部输送仓、14接料斗、15第三螺旋桨、16出料管、17排料管、18第三转动杆、19第三驱动电机、20气缸、21连接板、22第一螺旋桨、23滑轨、24滑块、25右侧U型固定架。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2，一种便于装料和卸料的搅拌桶，包括搅拌仓1，搅拌仓1的顶部固定

安装有第一驱动电机4，第一驱动电机4的型号可为Y160M-4，第一驱动电机4的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至搅拌仓1内部且与搅拌仓1的内顶壁活动连接的第一转动杆3，第一转动杆3的外周壁固定连接有第一螺旋桨22，第一转动杆3的左右两侧均固定连接有数量为七个的搅拌杆2，同侧的七个搅拌杆2由上至下呈线性等距分布，搅拌仓1的底部连通有出料管16，搅拌仓1的右侧固定连接有连接板21，连接板21与搅拌仓1的右侧呈垂直状，连接板21的底部固定安装有气缸20，气缸20的型号可为SIJ，搅拌仓1的左侧固定连接有左侧输送仓6，左侧输送仓6与搅拌仓1相对的一侧均开设有流通孔，两个流通孔相互连通，左侧输送仓6的顶部固定安装有第二驱动电机5，第二驱动电机5的型号可为Y160M-4，第二驱动电机5的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至左侧输送仓6的内部且与左侧输送仓6的内底壁活动连接的第二转动杆7，第二转动杆7的外周壁固定连接有第二螺旋桨8，左侧输送仓6左侧的底部连通有进料斗10，进料斗10的顶部为缺失状，搅拌仓1底部的四周均固定连接有支撑腿12，搅拌仓1的底部固定连接有连接杆9，连接杆9的底部铰接有左侧U型固定架11，左侧U型固定架11的底部固定连接有底部输送仓13，底部输送仓13位于四个支撑腿12之间，底部输送仓13的右侧固定安装有第三驱动电机19，第三驱动电机19的型号可为Y160M-4，第三驱动电机19的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至底部输送仓13的内部且与底部输送仓13左侧的内壁活动连接的第三转动杆18，第三转动杆18的外周壁固定连接有第三螺旋桨15，底部输送仓13底部的右侧连通有排料管17，排料管17向右侧倾斜且倾斜角度为锐角，底部输送仓13的顶部连通有接料斗14，接料斗14的形状为一个倒圆台形，接料斗14位于出料管16的底部，底部输送仓13的顶部固定连接有位于接料斗14右侧的滑轨23，底部输送仓13的顶部活动安装有右侧U型固定架25，右侧U型固定架25与气缸20的输出轴铰接，右侧U型固定架25的底部固定连接有与滑轨23滑动连接的滑块24，文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备，且现有公开的电力连接技术，不在文中赘述。

[0021] 综上所述，该便于装料和卸料的搅拌桶，通过启动第一驱动电机4，使第一转动杆3转动，从而带动第一螺旋桨22和搅拌杆2转动，使搅拌仓1内的物料被搅拌的同时会向下输送，便于物料的出料，防止堵塞，通过启动第二驱动电机5，使第二转动杆7转动，从而带动第二螺旋桨8转动，然后工作人员可将物料倒入进料斗10内，物料通过进料斗10进入左侧输送仓6，然后通过第二螺旋桨8的转动向上输送，直到通过流通孔进入搅拌仓1内，实现对物料的上料，整个过程中进料斗10的高度较低，避免了工作人员过多的克服重力做工，降低了工作人员上料时的劳动强度，使物料的上料更加的方便高效，物料通过出料管16的排出后，可落入接料斗14内，然后进入底部输送仓13的内部，通过启动第三驱动电机19，使第三转动杆18转动，从而带动第三螺旋桨15转动，使进入底部输送仓13内部的物料向右侧输送，最后通过排料管17排出，底部输送仓13将物料的输送到排料管17，排料管17处接料空间较大，便于物料的卸料，同时通过调节气缸20，可使底部输送仓13的角度可发生倾斜，从而使卸料的高度可调节，满足了不同的使用情况，使整个装置卸料时更加的方便实用，解决了目前市面上的搅拌桶在使用时，进料口都位于较高的位置，在上料的过程中，往往需要工作人员克服重力做工，位置较高的情况下，不仅劳动强度会较大，而且也较不方便，同时在卸料的过程中，在物料较为粘稠时，经常会造成堵塞，影响出料的问题。

[0022] 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。而且，术语"包括"、"包含"或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句"包括一个……"限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0023] 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。

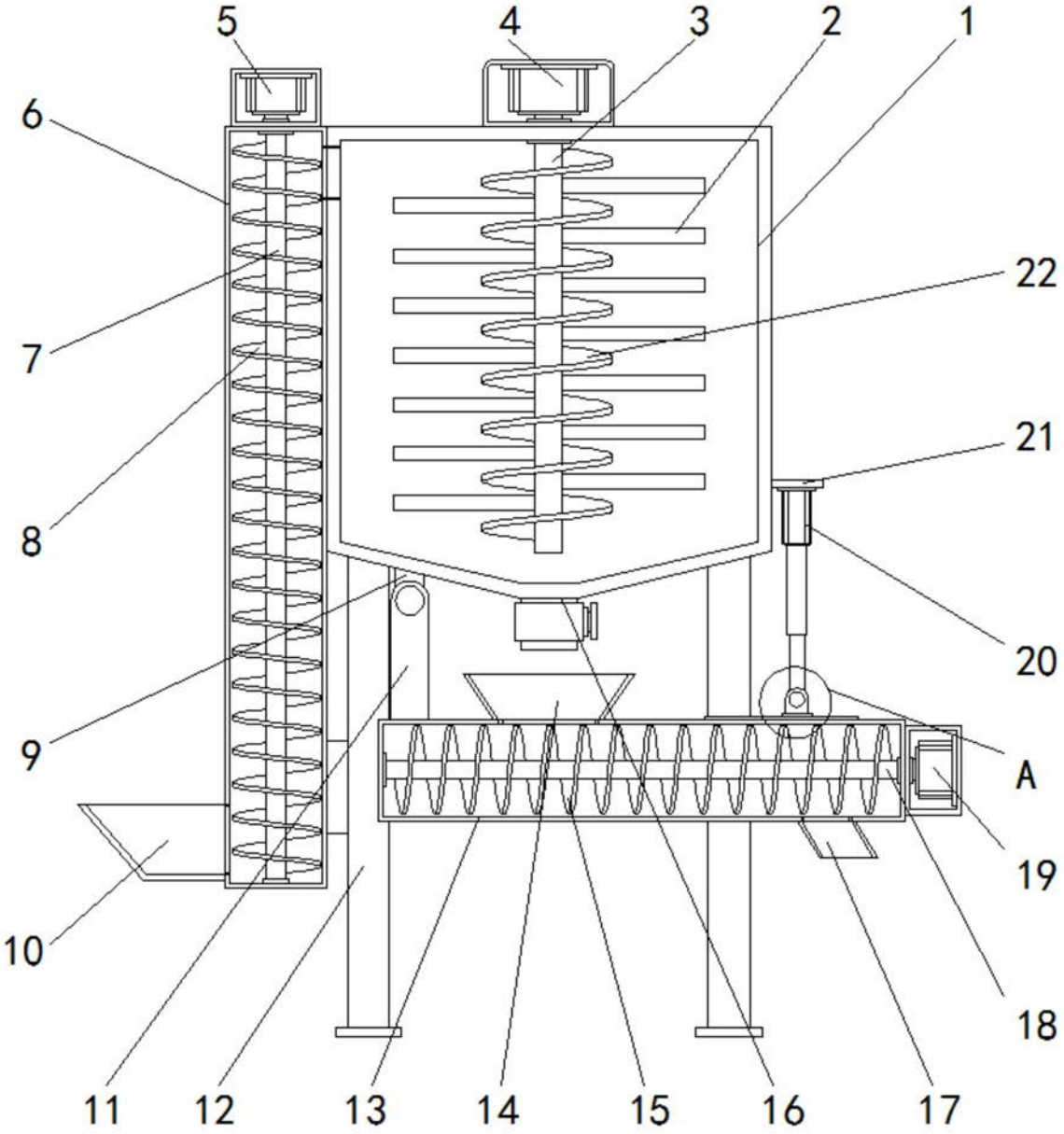


图1

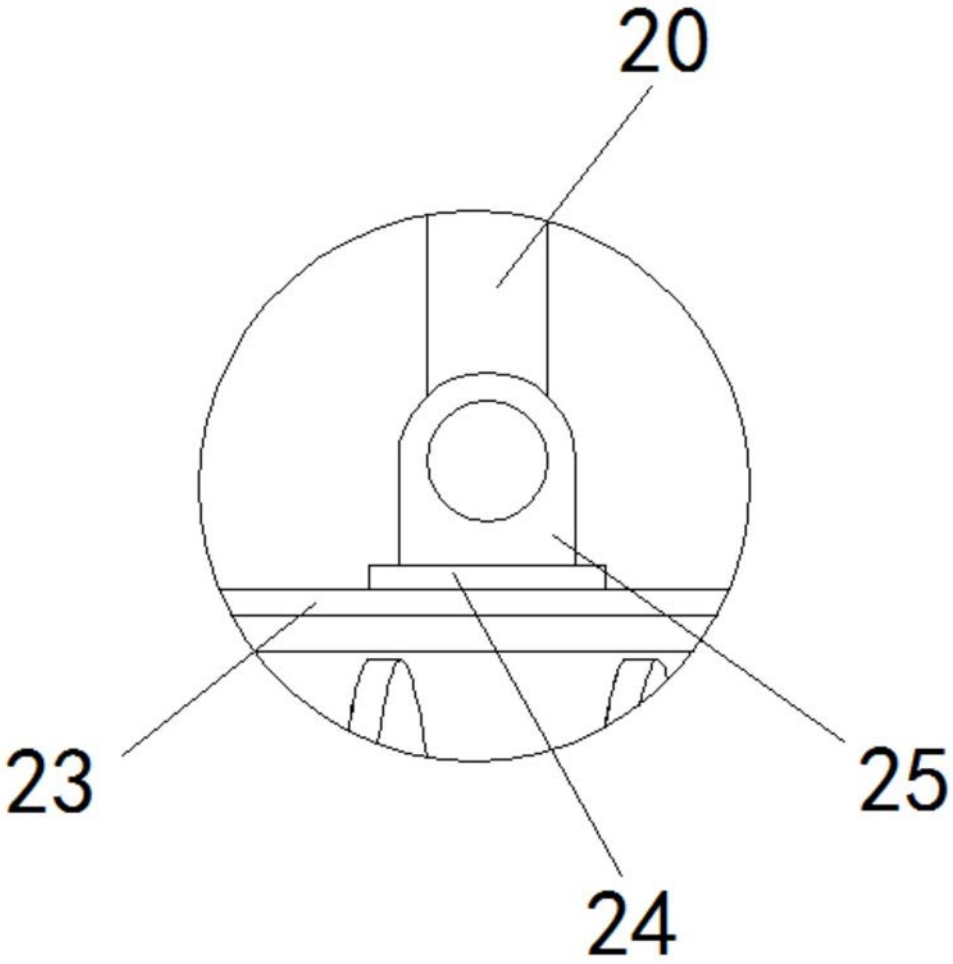


图2