



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213913669 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022348163.2

(22) 申请日 2020.10.21

(73) 专利权人 四川能投鼎盛锂业有限公司

地址 620000 四川省眉山市甘眉工业园区
康定大道

(72) 发明人 米茂龙 赵建平 严润华 刘芳

(74) 专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

代理人 杨保刚

(51) Int.Cl.

B01J 4/02 (2006.01)

B01J 19/18 (2006.01)

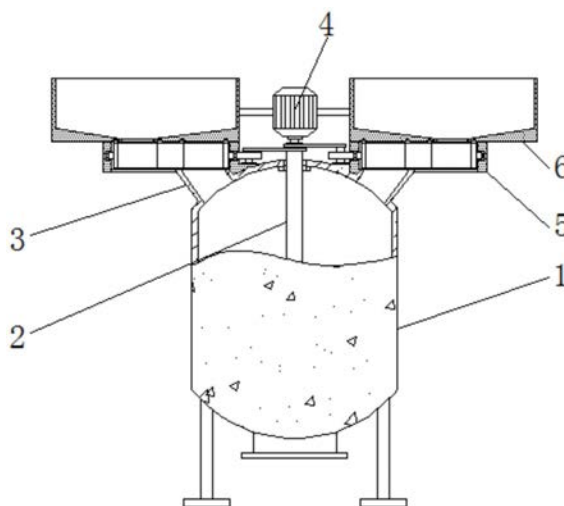
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有定量加料功能的反应釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有定量加料功能的反应釜,包括反应釜本体和驱动电机,所述反应釜本体的中部轴承连接有搅拌杆,且反应釜本体上端的左右两侧均安装有进料口,所述驱动电机的输出端与搅拌杆的上端连接,所述进料口的外侧固定安装有安装座,且安装座的上方焊接连接有储料斗。该具有定量加料功能的反应釜,直接将物料储放在储料斗中,从下料口进行下料,物料可输送到转盘内部开设的输料槽中,并通过搅拌杆的转动,驱动皮带连接的转杆转动,配合半齿轮的间歇性传动,控制侧限位环转动,从而带动转盘转动,自动化的对物料进行输送,无需工人进行辅助进料,且直接利用反应釜内的现有驱动源即可实现,实现装置的节能功效。



1. 一种具有定量加料功能的反应釜,包括反应釜本体(1)和驱动电机(4),其特征在于:所述反应釜本体(1)的中部轴承连接有搅拌杆(2),且反应釜本体(1)上端的左右两侧均安装有进料口(3),所述驱动电机(4)的输出端与搅拌杆(2)的上端连接,所述进料口(3)的外侧固定安装有安装座(5),且安装座(5)的上方焊接连接有储料斗(6),所述储料斗(6)内部的底侧开设有下列口(7),且储料斗(6)的下侧开设有限位槽(14),所述安装座(5)的内部设置有转盘(8),且转盘(8)的外侧焊接连接有侧限位环(10),所述侧限位环(10)的外侧安装有齿块(11),且齿块(11)的外侧啮合连接有半齿轮(12),所述半齿轮(12)的内部键连接有转杆(13),且转杆(13)上端的外侧皮带连接有搅拌杆(2),所述转盘(8)的内部开设有下列槽(9),且转盘(8)的上侧焊接连接有上位环(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有定量加料功能的反应釜,其特征在于:所述进料口(3)的位置与输料槽(9)的位置相互对应设置,且进料口(3)的内径大于输料槽(9)的内径。

3. 根据权利要求1所述的一种具有定量加料功能的反应釜,其特征在于:所述储料斗(6)内部的底侧面呈倾斜状分布,且储料斗(6)内部的底侧面的最低点与下料口(7)的最高点相互重合。

4. 根据权利要求1所述的一种具有定量加料功能的反应釜,其特征在于:所述转盘(8)与安装座(5)构成转动机构,且转盘(8)的内部等间距的分布有输料槽(9),并且安装座(5)的内部为中空状结构。

5. 根据权利要求1所述的一种具有定量加料功能的反应釜,其特征在于:所述输料槽(9)的内径大于下料口(7)的内径,且输料槽(9)的位置与下料口(7)的位置相互对应设置。

6. 根据权利要求1所述的一种具有定量加料功能的反应釜,其特征在于:所述侧限位环(10)与半齿轮(12)的连接处等角度的分布有齿块(11),且半齿轮(12)内部键连接的转杆(13)与搅拌杆(2)相互平行设置。

一种具有定量加料功能的反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,具体为一种具有定量加料功能的反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜是可进行物理或化学反应的容器,反应釜具有加热、蒸发、冷却、低高速混配等功效,可根据不同的工艺条件需求进行容器的结构设计 with 参数配置,使得反应釜适应不用物料加工工艺条件需求,广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药、食品等领域内。

[0003] 但是,现有的反应釜在使用的过程中仍存在不足之处,不能定时定量的将物料加入到反应釜中,需要人工进行把控,增加工作人员的工作强度和工作时间,不能自动化的向反应釜中加料,使用的便利性较低。

[0004] 所以,我们提出了一种具有定量加料功能的反应釜以便于解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有定量加料功能的反应釜,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的反应釜不能自动化的进行加料,且不能定时定量加入物料的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有定量加料功能的反应釜,包括反应釜本体和驱动电机,所述反应釜本体的中部轴承连接有搅拌杆,且反应釜本体上端的左右两侧均安装有进料口,所述驱动电机的输出端与搅拌杆的上端连接,所述进料口的外侧固定安装有安装座,且安装座的上方焊接连接有储料斗,所述储料斗内部的底侧开设有下列口,且储料斗的下侧开设有限位槽,所述安装座的内部设置有转盘,且转盘的外侧焊接连接有侧限位环,所述侧限位环的外侧安装有齿块,且齿块的外侧啮合连接有半齿轮,所述半齿轮的内部键连接有转杆,且转杆上端的外侧皮带连接有搅拌杆,所述转盘的内部开设有下列槽,且转盘的上侧焊接连接有上位环。

[0007] 优选的,所述进料口的位置与输料槽的位置相互对应设置,且进料口的内径大于输料槽的内径。

[0008] 优选的,所述储料斗内部的底侧面呈倾斜状分布,且储料斗内部的底侧面的最低点与下料口的最高点相互重合。

[0009] 优选的,所述转盘与安装座构成转动机构,且转盘的内部等间距的分布有输料槽,并且安装座的内部为中空状结构。

[0010] 优选的,所述输料槽的内径大于下料口的内径,且输料槽的位置与下料口的位置相互对应设置。

[0011] 优选的,所述侧限位环与半齿轮的连接处等角度的分布有齿块,且半齿轮内部键连接的转杆与搅拌杆相互平行设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有定量加料功能的反应釜,

[0013] (1) 直接将物料储放在储料斗中,从下料口进行下料,物料可输送到转盘内部开设的输料槽中,并通过搅拌杆的转动,驱动皮带连接的转杆转动,配合半齿轮的间歇性传动,控制侧限位环转动,从而带动转盘转动,自动化的对物料进行输送,无需工人进行辅助进料,且直接利用反应釜内的现有驱动源即可实现,实现装置的节能功效;

[0014] (2) 利用半齿轮驱动转盘转动,带动输料槽内的物料移动,实现物料的输送,并利用内径相同的输料槽实现物料的定量输送,定时定量的向反应釜本体内加料,无需人工进行把控,精准度和便利性均较高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主剖结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型转盘主剖结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中的A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型转盘仰剖结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型储料斗俯视结构示意图。

[0020] 图中:1、反应釜本体;2、搅拌杆;3、进料口;4、驱动电机;5、安装座;6、储料斗;7、下料口;8、转盘;9、输料槽;10、侧限位环;11、齿块;12、半齿轮;13、转杆;14、上限位槽;15、上限位环。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种具有定量加料功能的反应釜,包括反应釜本体1、搅拌杆2、进料口3、驱动电机4、安装座5、储料斗6、下料口7、转盘8、输料槽9、侧限位环10、齿块11、半齿轮12、转杆13、上限位槽14和上限位环15,反应釜本体1的中部轴承连接有搅拌杆2,且反应釜本体1上端的左右两侧均安装有进料口3,驱动电机4的输出端与搅拌杆2的上端连接,进料口3的外侧固定安装有安装座5,且安装座5的上方焊接连接有储料斗6,储料斗6内部的底侧开设有下列口7,且储料斗6的下侧开设有限位槽14,安装座5的内部设置有转盘8,且转盘8的外侧焊接连接有侧限位环10,侧限位环10的外侧安装有齿块11,且齿块11的外侧啮合连接有半齿轮12,半齿轮12的内部键连接有转杆13,且转杆13上端的外侧皮带连接有搅拌杆2,转盘8的内部开设有下列槽9,且转盘8的上侧焊接连接有上限位环15。

[0023] 本例中进料口3的位置与输料槽9的位置相互对应设置,且进料口3的内径大于输料槽9的内径,此设计可保证输料槽9移动至进料口3相互对应时,可将物料顺利的输送到进料口3,从进料口3进入到反应釜本体1,实现自动化加料;

[0024] 储料斗6内部的底侧面呈倾斜状分布,且储料斗6内部的底侧面的最低点与下料口7的最高点相互重合,此设计可保证储料斗6内的物料顺利的集中到下料口7,从下料口7出料;

[0025] 转盘8与安装座5构成转动机构,且转盘8的内部等间距的分布有输料槽9,并且安装座5的内部为中空状结构,此设计可实现转盘8在安装座5内的顺利运转,并利用不同方位分布的输料槽9对物料进行间歇性储存输送;

[0026] 输料槽9的内径大于下料口7的内径,且输料槽9的位置与下料口7的位置相互对应设置,此设计可实现物料从下料口7进入到输料槽9,实现物料的定量输送,进而实现反应釜本体1后续的定量加料;

[0027] 侧限位环10与半齿轮12的连接处等角度的分布有齿块11,且半齿轮12内部键连接的转杆13与搅拌杆2相互平行设置,此设计可利用半齿轮12的转动,驱动侧限位环10间歇性转动,从而控制转盘8间歇性转动,对物料进行定时输送。

[0028] 工作原理:在使用该具有定量加料功能的反应釜时,首先,使用者先将图1所示的整个装置平稳的放置到工作区域内,将物料分类放置到储料斗6内,控制驱动电机4接通电源,并控制反应釜本体1开始工作,驱动电机4带动输出轴连接的搅拌杆2转动,搅拌杆2带动外侧皮带连接的图2所示的转杆13转动,转杆13带动外侧键连接的半齿轮12转动,结合图3-4所示,在半齿轮12转动至与侧限位环10啮合连接时,便可控制侧限位环10转动,侧限位环10带动内侧安装的转盘8转动,因开始转盘8内部开设的其中一个输料槽9的位置与下料口7的位置对应,故储料斗6内的物料从下料口7进入到输料槽9中,在控制转盘8转动时,可控制输料槽9同步进行转动,对输料槽9的位置进行调整,在半齿轮12转动至与侧限位环10脱离啮合连接时,转盘8停止转动,根据上述步骤,间歇性的控制转盘8转动,把控物料的进料时间,在不同方位的输料槽9逐渐与下料口7对应时,物料可定量进入到输料槽9中,而盛放有物料的输料槽9的位置与进料口3的位置对应时,物料便可定量的进入到反应釜本体1中,定时定量的进行加料,且此设置可实现反应釜本体1的自动化的输料和进料,无需人工进行把控,降低人工的工作强度,以上便是整个装置的工作过程,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 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。

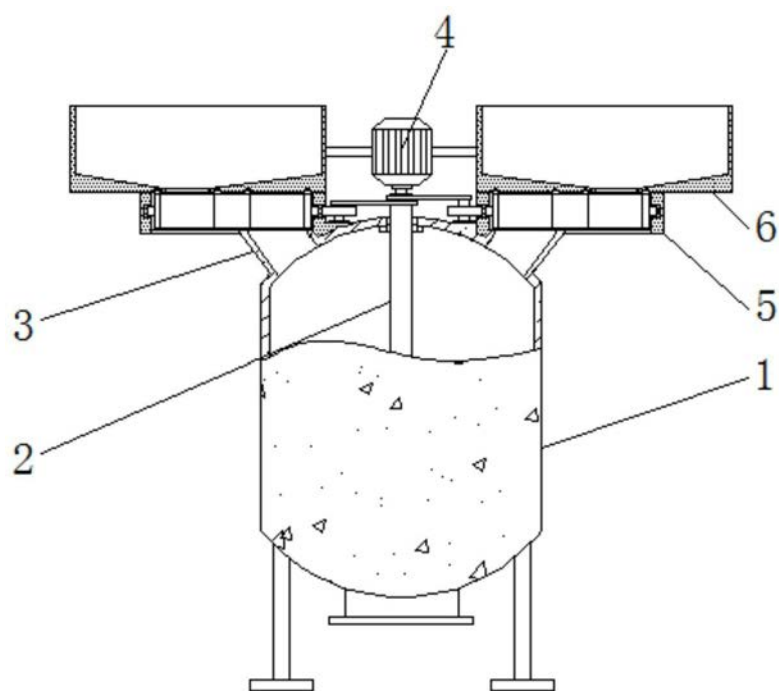


图1

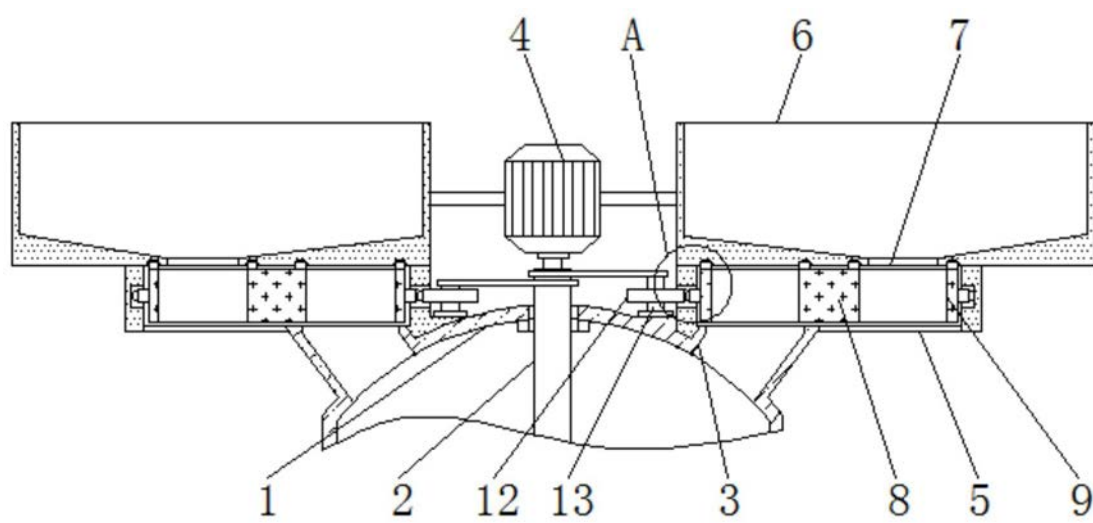


图2

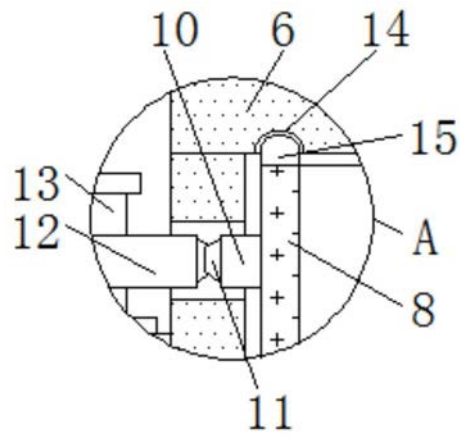


图3

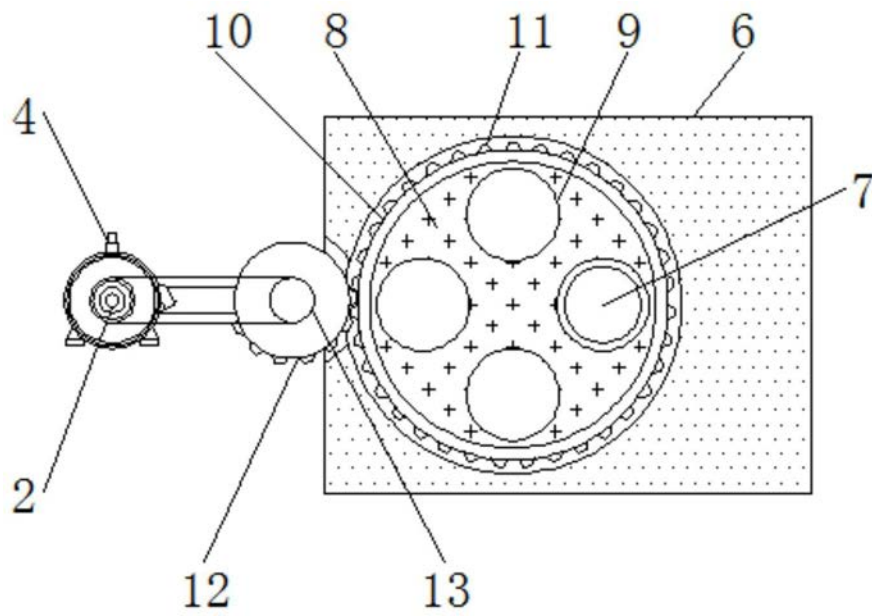


图4

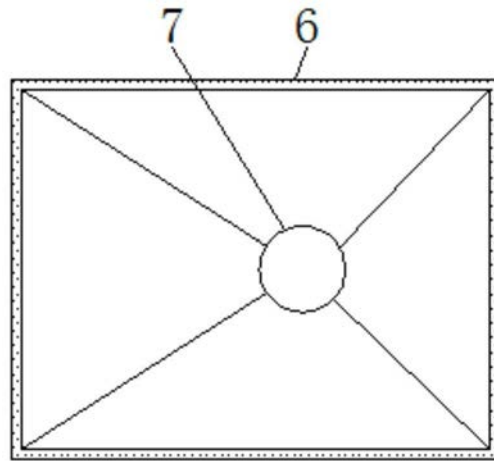


图5