



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209791551 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920480069.7

(22)申请日 2019.04.10

(73)专利权人 杭州电子科技大学

地址 310000 浙江省杭州市江干区下沙高教园区杭州电子科技大学

(72)发明人 丁靓靓

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事

务所(普通合伙) 44248

代理人 谢肖雄

(51) Int. Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01J 19/00(2006.01)

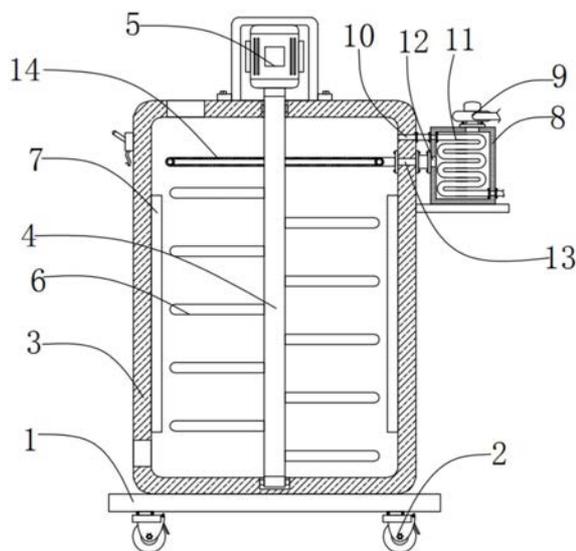
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于移动的控制工程专用反应釜

(57)摘要

本实用新型属于反应釜技术领域,尤其为一种便于移动的控制工程专用反应釜,包括底座,所述底座的底部对称固定安装有四个万向轮,四个万向轮呈矩形分布,所述底座的顶部固定安装有罐体,所述罐体内转动安装有转动杆,所述罐体的顶部固定安装有电机,所述转动杆的顶端延伸至罐体外并与电机的输出轴固定连接,所述转动杆上固定安装有多个搅拌杆,所述搅拌杆位于罐体内,所述罐体内固定安装有电加热器,所述罐体的一侧固定安装有换热箱,所述换热箱的顶部固定安装有鼓风机。本实用新型操作简单,实用性强,可以有效的降低反应釜在与外界进行气体交换时的热量损失,降低反应能耗,提高反应效率。



1. 一种便于移动的控制工程专用反应釜,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底部对称固定安装有四个万向轮(2),四个万向轮(2)呈矩形分布,所述底座(1)的顶部固定安装有罐体(3),所述罐体(3)内转动安装有转动杆(4),所述罐体(3)的顶部固定安装有电机(5),所述转动杆(4)的顶端延伸至罐体(3)外并与电机(5)的输出轴固定连接,所述转动杆(4)上固定安装有多个搅拌杆(6),所述搅拌杆(6)位于罐体(3)内,所述罐体(3)内固定安装有电加热器(7),所述罐体(3)的一侧固定安装有换热箱(8),所述换热箱(8)的顶部固定安装有鼓风机(9),所述鼓风机(9)的出风口与换热箱(8)相连通,所述罐体(3)的一侧内壁上开设有排气孔(10),所述换热箱(8)内设有换热管(11),所述换热管(11)与排气孔(10)相连通,且换热管(11)的一端延伸至换热箱(8)外,所述换热箱(8)上开设有通孔(12),所述罐体(3)的内壁上开设进气孔(13),所述进气孔(13)与通孔(12)相连通,所述罐体(3)内设有环形进气管(14),所述环形进气管(14)与进气孔(13)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种便于移动的控制工程专用反应釜,其特征在于:所述罐体(3)的底部内壁上开设有转动槽,所述转动杆(4)上固定套设有第一轴承,所述第一轴承的外圈与转动槽的内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于移动的控制工程专用反应釜,其特征在于:所述罐体(3)的顶部内壁上开设有转动孔,所述转动杆(4)上固定套设有第二轴承,所述第二轴承的外圈与转动孔的内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于移动的控制工程专用反应釜,其特征在于:所述罐体(3)上开设有进料口和出料口。

5. 根据权利要求1所述的一种便于移动的控制工程专用反应釜,其特征在于:所述环形进气管(14)的内壁上开设有多个气孔。

6. 根据权利要求1所述的一种便于移动的控制工程专用反应釜,其特征在于:所述罐体(3)的一侧固定安装有倒顺开关,所述倒顺开关的型号为HY23-131。

一种便于移动的控制工程专用反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜技术领域,尤其涉及一种便于移动的控制工程专用反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜的广义理解即有物理或化学反应的容器,通过对容器的结构设计与参数配置,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能,反应釜是综合反应容器,在控制工程方面,需要用到反应釜进行加热反应,在进行加热反应过程中,根据反应需求,需要使反应釜与外界进行气体交换。

[0003] 但是,现有技术中,反应釜在与外界进行气体交换时,会导致热量流失严重,增加反应能耗,降低反应效率,为此,提出一种便于移动的控制工程专用反应釜。

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,而提出的一种便于移动的控制工程专用反应釜。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种便于移动的控制工程专用反应釜,包括底座,所述底座的底部对称固定安装有四个万向轮,四个万向轮呈矩形分布,所述底座的顶部固定安装有罐体,所述罐体内转动安装有转动杆,所述罐体的顶部固定安装有电机,所述转动杆的顶端延伸至罐体外并与电机的输出轴固定连接,所述转动杆上固定安装有多个搅拌杆,所述搅拌杆位于罐体内,所述罐体内固定安装有电加热器,所述罐体的一侧固定安装有换热箱,所述换热箱的顶部固定安装有鼓风机,所述鼓风机的出风口与换热箱相连通,所述罐体的一侧内壁上开设有排气孔,所述换热箱内设有换热管,所述换热管与排气孔相连通,且换热管的一端延伸至换热箱外,所述换热箱上开设有通孔,所述罐体的内壁上开设进气孔,所述进气孔与通孔相连通,所述罐体内设有环形进气管,所述环形进气管与进气孔相连通。

[0006] 优选的,所述罐体的底部内壁上开设有转动槽,所述转动杆上固定套设有第一轴承,所述第一轴承的外圈与转动槽的内壁固定连接。

[0007] 优选的,所述罐体的顶部内壁上开设有转动孔,所述转动杆上固定套设有第二轴承,所述第二轴承的外圈与转动孔的内壁固定连接。

[0008] 优选的,所述罐体上开设有进料口和出料口。

[0009] 优选的,所述环形进气管的内壁上开设有多个气孔。

[0010] 优选的,所述罐体的一侧固定安装有倒顺开关,所述倒顺开关的型号为HY23-131。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:首先,该装置通过万向轮、罐体、转动杆、电机、搅拌杆、电加热器、换热箱、鼓风机、排气孔、换热管、通孔、进气孔、环形进气管、气孔和进料口相配合,使用时,将反应物通过进料口加入罐体内,启动电加热器使反应物进行加热反应,启动电机,电机带动转动杆和搅拌杆转动,可以对反应物进行搅拌,加速反应速

度,当需要使罐体与外界进行气体交换时,启动鼓风机,鼓风机将外界空气吸入换热箱内,外界空气通过通孔和进气孔进入到环形进气管内,再通过气孔排入罐体内,此时,罐体内的压强发生变化,使罐体内的气体通过排气孔进入换热管后排出,换热管可以使外界气体在换热箱内进行升温,有效的减少气体交换过程中的热量损失,同时,万向轮方便该装置进行移动;

[0012] 本实用新型操作简单,实用性强,可以有效的降低反应釜在与外界进行气体交换时的热量损失,降低反应能耗,提高反应效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的剖视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中环形进气管的结构示意图。

[0015] 图中:1、底座;2、万向轮;3、罐体;4、转动杆;5、电机;6、搅拌杆;7、电加热器;8、换热箱;9、鼓风机;10、排气孔;11、换热管;12、通孔;13、进气孔;14、环形进气管。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参照图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种便于移动的控制工程专用反应釜,包括底座1,底座1的底部对称固定安装有四个万向轮2,四个万向轮2呈矩形分布,底座1的顶部固定安装有罐体3,罐体3内转动安装有转动杆4,罐体3的顶部固定安装有电机5,转动杆4的顶端延伸至罐体3外并与电机5的输出轴固定连接,转动杆4上固定安装有多个搅拌杆6,搅拌杆6位于罐体3内,罐体3内固定安装有电加热器7,罐体3的一侧固定安装有换热箱8,换热箱8的顶部固定安装有鼓风机9,鼓风机9的出风口与换热箱8相连通,罐体3的一侧内壁上开设有排气孔10,换热箱8内设有换热管11,换热管11与排气孔10相连通,且换热管11的一端延伸至换热箱8外,换热箱8上开设有通孔12,罐体3的内壁上开设进气孔13,进气孔13与通孔12相连通,罐体3内设有环形进气管14,环形进气管14与进气孔13相连通;

[0018] 罐体3的底部内壁上开设有转动槽,转动杆4上固定套设有第一轴承,第一轴承的外圈与转动槽的内壁固定连接,罐体3的顶部内壁上开设有转动孔,转动杆4上固定套设有第二轴承,第二轴承的外圈与转动孔的内壁固定连接,罐体3上开设有进料口和出料口,环形进气管14的内壁上开设有多个气孔,罐体3的一侧固定安装有倒顺开关,倒顺开关的型号为HY23-131,该装置通过万向轮2、罐体3、转动杆4、电机5、搅拌杆6、电加热器7、换热箱8、鼓风机9、排气孔10、换热管11、通孔12、进气孔13、环形进气管14和进料口相配合,使用时,将反应物通过进料口加入罐体3内,启动电加热器7使反应物进行加热反应,启动电机5,电机5带动转动杆4和搅拌杆6转动,可以对反应物进行搅拌,加速反应速度,当需要使罐体3与外界进行气体交换时,启动鼓风机9,鼓风机9将外界空气吸入换热箱8内,外界空气通过通孔12和进气孔13进入到环形进气管14内,再通过气孔排入罐体3内,此时,罐体3内的压强发生变化,使罐体3内的气体通过排气孔10进入换热管11后排出,换热管11可以使外界气体在换

热箱8内进行升温,有效的减少气体交换过程中的热量损失,同时,万向轮2方便该装置进行移动,本实用新型操作简单,实用性强,可以有效的降低反应釜在与外界进行气体交换时的热量损失,降低反应能耗,提高反应效率。

[0019] 工作原理:该装置中,电机5、倒顺开关和外部电源通过导线依次电性连接构成闭合回路,电加热器7的型号为LCD-220-32,鼓风机9的型号为RB-53D-4;

[0020] 使用时,将反应物通过进料口加入罐体3内,启动电加热器7使反应物进行加热反应,启动电机5,电机5带动转动杆4和搅拌杆6转动,可以对反应物进行搅拌,加速反应速度;

[0021] 当需要使罐体3与外界进行气体交换时,启动鼓风机9,鼓风机9将外界空气吸入换热箱8内,外界空气通过通孔12和进气孔13进入到环形进气管14内,再通过气孔排入罐体3内,此时,罐体3内的压强发生变化,使罐体3内的气体通过排气孔10进入换热管11后排出,换热管11可以使外界气体在换热箱8内进行升温,有效的减少气体交换过程中的热量损失;

[0022] 同时,万向轮2方便该装置进行移动。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

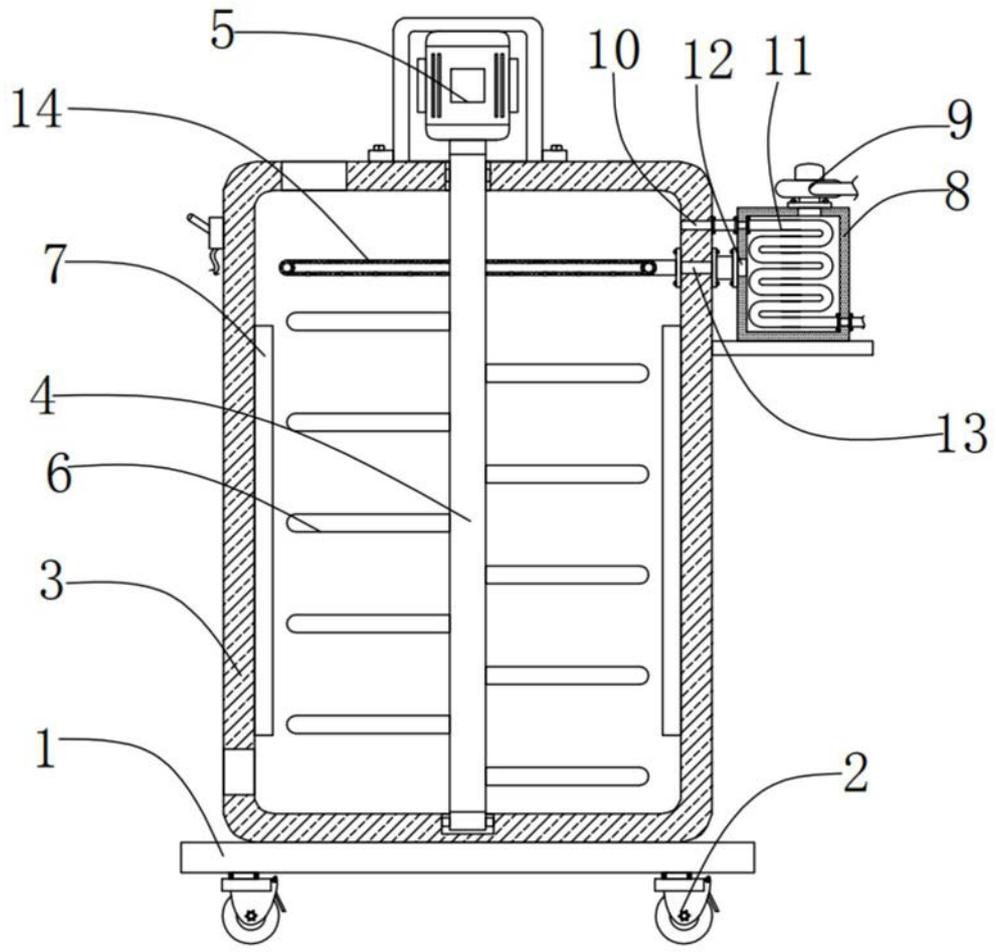


图1

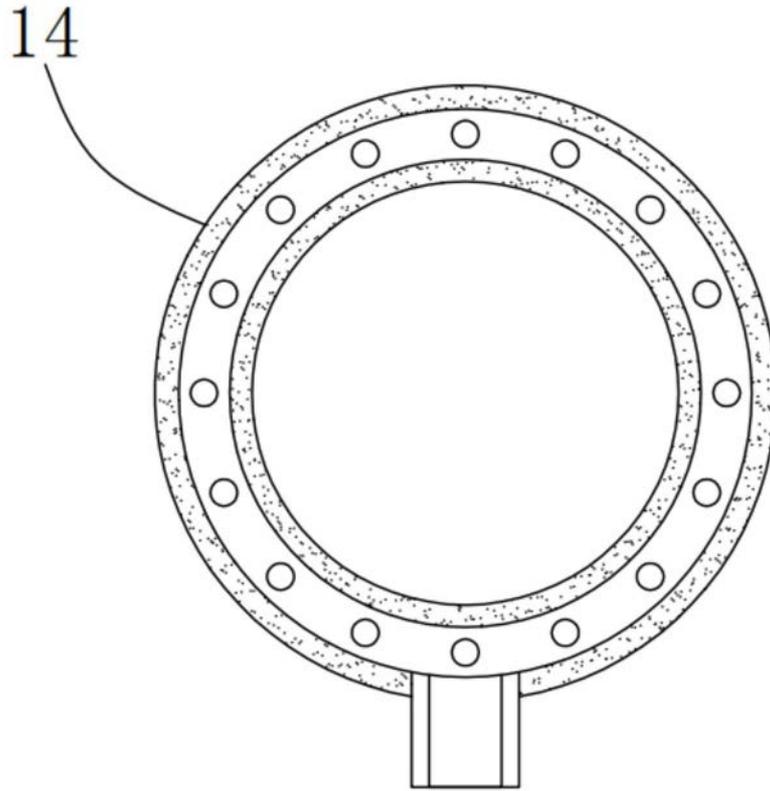


图2