



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213913718 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022806976.1

(22) 申请日 2020.11.27

(73) 专利权人 杭州劲瑞新材料有限公司  
地址 311604 浙江省杭州市建德市梅城镇  
科创北路8号

(72) 发明人 徐世传 徐薛伟 朱红涛 王海辉  
陈卫国

(74) 专利代理机构 杭州融方专利代理事务所  
(普通合伙) 33266  
代理人 沈相权

(51) Int.Cl.  
B01J 19/00 (2006.01)  
B01J 19/18 (2006.01)

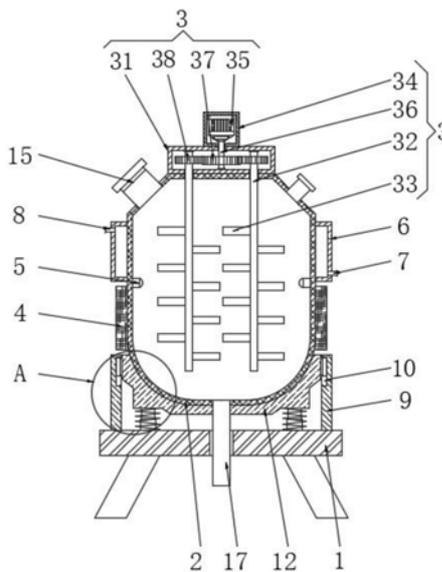
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可有效稳定控制釜内温度的加热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可有效稳定控制釜内温度的加热装置,齿轮箱内壁顶部的两侧均转动连接有搅拌杆,两个搅拌杆的表面且位于反应釜本体的内部均固定连接有搅拌叶,机箱内壁的顶部固定连接有机箱,电机的输出端固定连接在转轴,转轴的表面上且位于齿轮箱的内部固定连接在主动齿轮,两个搅拌杆的表面上且位于齿轮箱的内部均固定连接在与主动齿轮相啮合的从动齿轮,本实用新型涉及反应设备技术领域。该可有效稳定控制釜内温度的加热装置,利用电机、转轴、主动齿轮、从动齿轮和搅拌杆之间的配合实现对反应釜内部的反应物进行充分的搅拌,使得反应物搅拌的更加均匀,并且在加热过程中能够使得反应物更加均匀的受热,反应速率更高。





## 一种可有效稳定控制釜内温度的加热装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应设备技术领域,具体为一种可有效稳定控制釜内温度的加热装置。

### 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及参数配置,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能,反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药、食品,用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合、缩合等工艺过程的压力容器,例如反应器、反应锅、分解锅、聚合釜等;材质一般有碳锰钢、不锈钢、锆、镍基(哈氏、蒙乃尔、因康镍)合金及其它复合材料。

[0003] 现有的反应釜对反应物的搅拌不充分,并且在使用时进行反应釜加热,但是反应物传热速度慢,会造成局部温度过高,其他位置却达不到反应所需温度,从而影响反应速率,实用性欠佳。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可有效稳定控制釜内温度的加热装置,解决了搅拌不充分,反应物传热速度慢,影响反应速率,实用性欠佳的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种可有效稳定控制釜内温度的加热装置,包括底板和反应釜本体,所述反应釜本体的顶部设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括固定连接在反应釜本体顶部的齿轮箱,所述齿轮箱内壁顶部的两侧均转动连接有搅拌杆,两个所述搅拌杆的底端均贯穿齿轮箱和反应釜本体并延伸至反应釜本体的内部,两个所述搅拌杆的表面且位于反应釜本体的内部均固定连接有机箱,所述机箱内壁的顶部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的底端贯穿机箱和齿轮箱并延伸至齿轮箱的内部,所述转轴的底端与齿轮箱内壁的底部转动连接,所述转轴的表面且位于齿轮箱的内部固定连接有主动齿轮,两个所述搅拌杆的表面且位于齿轮箱的内部均固定连接有与主动齿轮相啮合的从动齿轮。

[0006] 优选的,所述反应釜本体的外表面固定连接有加热环,所述反应釜本体内壁的两侧均固定连接有温度检测仪。

[0007] 优选的,所述反应釜本体的外表面且位于加热环的上方固定连接有冷却箱,所述冷却箱右侧的底部连通有进水口,所述冷却箱左侧的顶部连通有出水口。

[0008] 优选的,所述底板的顶部固定连接有安装筒,所述安装筒内壁的两侧均开设有滑槽,两个所述滑槽内壁的两侧之间均滑动连接有滑块,两个所述滑块相对的一侧之间固定连接有支撑座,所述支撑座的顶部与反应釜本体的底部固定连接。

[0009] 优选的,所述底板顶部的两侧且位于安装筒的内部均固定连接有伸缩杆,两个所述伸缩杆的顶端均与支撑座的底部固定连接,所述底板的顶部与支撑座的底部之间且位于伸缩杆的表面固定连接有弹簧。





2进行加热处理,控制电机35工作转动,电机35带动转轴36转动,转轴36带动主动齿轮37转动,主动齿轮37通过齿轮间的啮合带动两个从动齿轮38转动,两个从动齿轮38分别带动两个搅拌杆32转动,搅拌杆32带动搅拌叶33转动,对反应物进行充分的搅拌,反应物在反应过程中会产生热量和气体,打开排气阀16使得气体排出反应釜本体2,温度检测仪5检测到反应釜本体2内的温度过高后由进水口7向冷却箱6中通入冷却水,冷却水在冷却箱6中吸收反应釜的热量后由出水口8排出,从而带走多余的热量,降低反应釜内的温度,反应完成之后打开出料管17的阀门将物料排出。

[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。

[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。

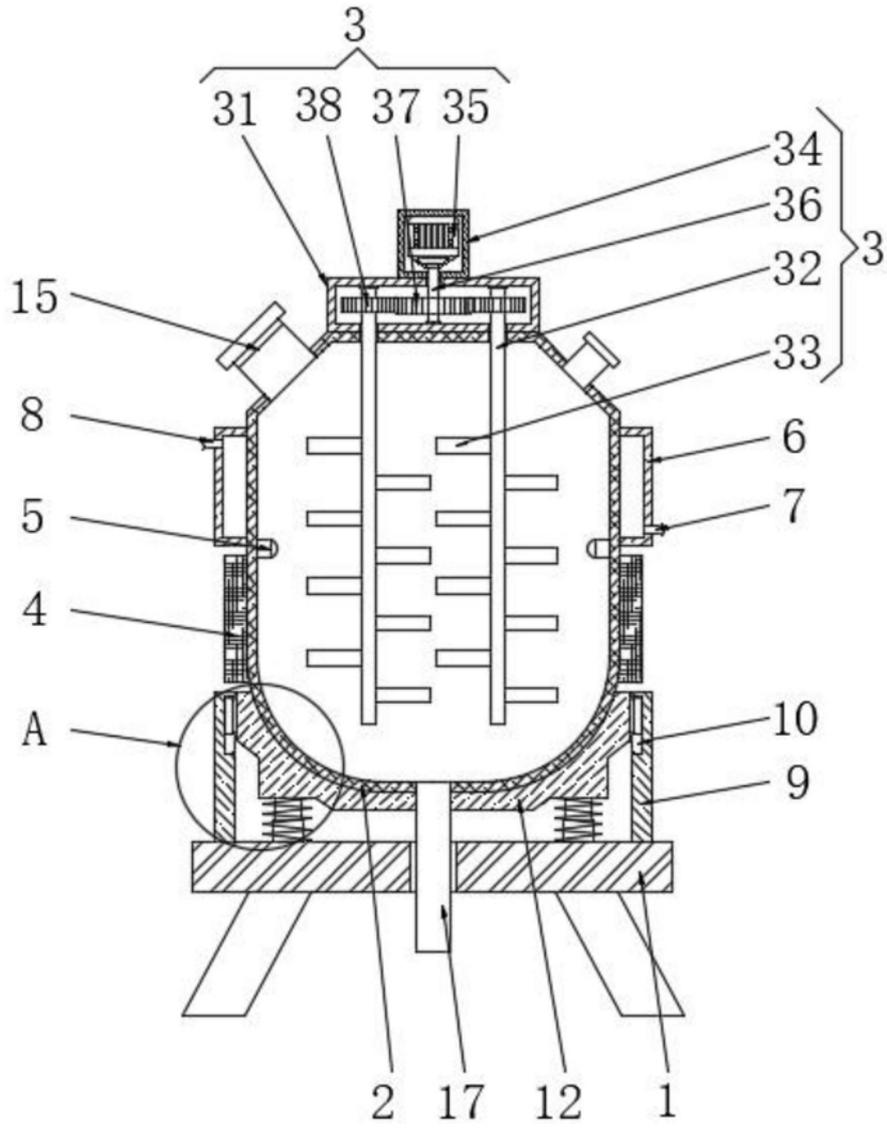


图1

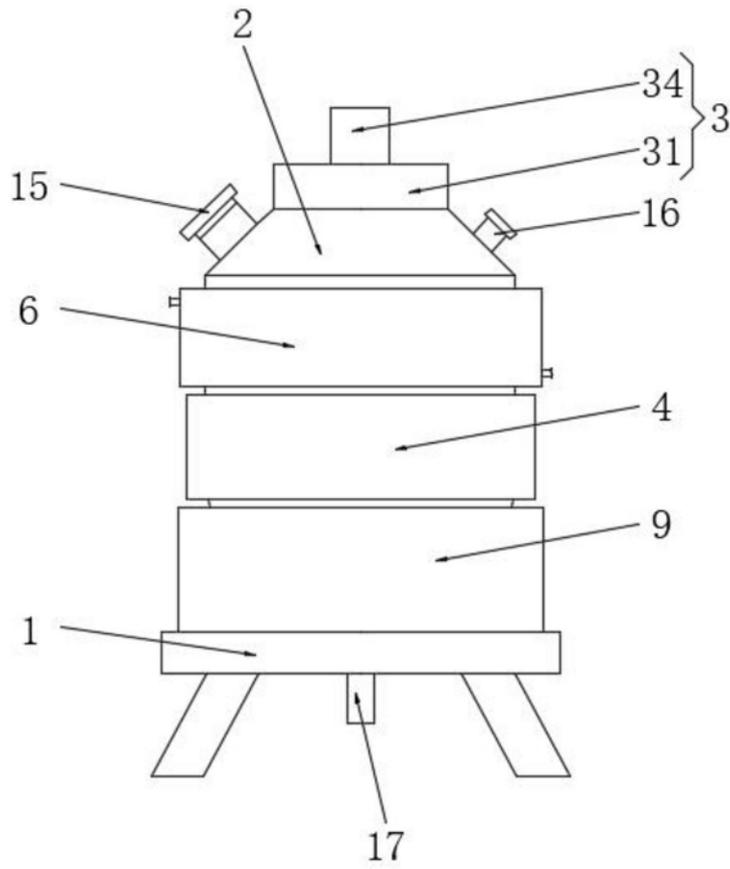


图2

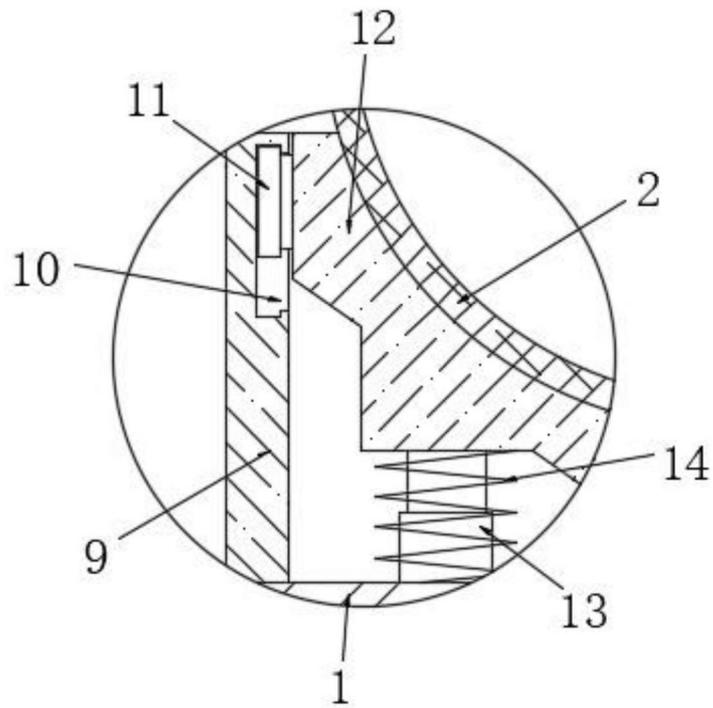


图3