



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206715922 U

(45)授权公告日 2017. 12. 08

(21)申请号 201720354606.4

(22)申请日 2017.04.06

(73)专利权人 天津市恒兴化学试剂制造有限公司

地址 300000 天津市东丽区华明街北于堡
工业小区

(72)发明人 王德兰

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

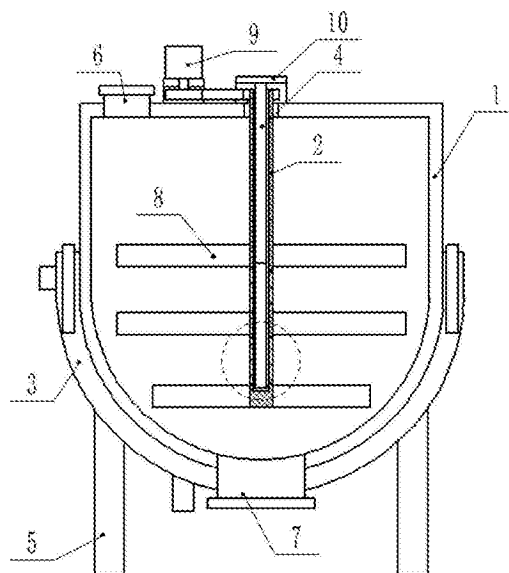
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种内热式高效反应釜

(57)摘要

本实用新型公开了一种内热式高效反应釜，包括釜体、搅拌轴、油热套和固定杆，所述搅拌轴转动连接在釜体上端中心处，搅拌轴上固定连接若干搅拌叶片，所述油热套固定包覆在釜体外壁，所述搅拌轴为空心管状结构，釜体上端固定连接固定板，固定板在对应搅拌轴中心线位置固定连接固定杆，固定杆伸入搅拌轴内，固定杆下端通过加固条固定连接支撑轴块，支撑轴块转动连接在搅拌轴内下端，加固条之间还固定连接红外线加热灯管，所述搅拌轴在搅拌叶片之间位置还开设有若干通口，搅拌轴通口内均固定嵌设有钢化玻璃，本实用新型内部装载光热灯管，从内部进行物料加热，反应釜加热效率更高，效果更好。



1. 一种内热式高效反应釜,包括釜体(1)、搅拌轴(2)、油热套(3)和固定杆(4),所述釜体(1)下端固定连接支脚(5),釜体(1)上下端分别连通有进料阀(6)和出料阀(7),所述搅拌轴(2)转动连接在釜体(1)上端中心处,搅拌轴(2)上固定连接若干搅拌叶片(8),搅拌轴(2)与固定连接在釜体(1)上端的减速电机(9)传动连接,所述油热套(3)固定包覆在釜体(1)外壁,其特征在于,所述搅拌轴(2)为空心管状结构,釜体(1)上端固定连接固定板(10),固定板(10)在对应搅拌轴(2)中心线位置固定连接固定杆(4),固定杆(4)伸入搅拌轴(2)内,固定杆(4)下端通过加固条(11)固定连接支撑轴块(12),支撑轴块(12)转动连接在搅拌轴(2)内下端,加固条(11)之间还固定连接红外线加热灯管(13),所述搅拌轴(2)在搅拌叶片(8)之间位置还开设有若干通口,搅拌轴(2)通口内均固定嵌设有钢化玻璃(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种内热式高效反应釜,其特征在于,所述油热套(3)上下端还连通有加油阀和排油阀。

3. 根据权利要求1所述的一种内热式高效反应釜,其特征在于,所述油热套(3)内填充有导热油且固定连接若干电热棒。

4. 根据权利要求1所述的一种内热式高效反应釜,其特征在于,所述红外线加热灯管(13)长度大于钢化玻璃(14)最上端和最下端之间的距离。

一种内热式高效反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种反应容器,具体是一种内热式高效反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜是化工生产中的重要设备,其运行效果好坏主要取决于搅拌效果以及加热效果,目前的反应釜多依靠外部油热套进行加热,因热传递路径长且发热源处于釜体的外壁,使得整体的加热效率、加热均匀度都较差,主要体现在釜体外围物料加热速度较快,而中心处的物料则相对加热效率低下,影响了整体的反应效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种内热式高效反应釜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种内热式高效反应釜,包括釜体、搅拌轴、油热套和固定杆,所述釜体下端固定连接有支脚,釜体上下端分别连通有进料阀和出料阀,所述搅拌轴转动连接在釜体上端中心处,搅拌轴上固定连接若干搅拌叶片,搅拌轴与固定连接在釜体上端的减速电机传动连接,所述油热套固定包覆在釜体外壁,所述搅拌轴为空心管状结构,釜体上端固定连接有固定板,固定板在对应搅拌轴中心线位置固定连接有固定杆,固定杆伸入搅拌轴内,固定杆下端通过加固条固定连接有支撑轴块,支撑轴块转动连接在搅拌轴内下端,加固条之间还固定连接有红外线加热灯管,所述搅拌轴在搅拌叶片之间位置还开设有若干通口,搅拌轴通口内均固定嵌设有钢化玻璃。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述油热套上下端还连通有加油阀和排油阀。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述油热套内填充有导热油且固定连接若干电热棒。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述红外线加热灯管长度大于钢化玻璃最上端和最下端之间的距离。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:除常规的油热套进行外围加热外,通过设于搅拌轴内的红外线加热灯管对中心处的物料进行红外线照射加热,内外层物料之间的加热效率差减小,提升加热均匀度,且通过双热源设计对于物料整体的加热效率也得到了提高,反应效果得到有效提高。

附图说明

[0010] 图1为一种内热式高效反应釜的结构示意图。

[0011] 图2为一种内热式高效反应釜中固定杆的结构示意图。

[0012] 图3为一种内热式高效反应釜中搅拌轴的结构示意图。

[0013] 图4为一种内热式高效反应釜的局部放大图。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0015] 请参阅图1-4,一种内热式高效反应釜,包括釜体1、搅拌轴2、油热套3和固定杆4,所述釜体1下端固定连接有支脚5,釜体1上下端分别连通有进料阀6和出料阀7,所述搅拌轴2转动连接在釜体1上端中心处,搅拌轴2上固定连接有若干搅拌叶片8,搅拌轴2与固定连接在釜体1上端的减速电机9传动连接,所述油热套3固定包覆在釜体1外壁,油热套3上下端还连通有加油阀和排油阀,油热套3内填充有导热油且固定连接有若干电热棒,此为目前反应釜的常规结构,通过油热套3进行加热,因其处于釜体1外壁,因此热量主要作用在靠外侧的物料上,而内侧物料仅能依靠空气传热加热,所述搅拌轴2为空管状结构,釜体1上端固定连接有固定板10,固定板10在对应搅拌轴2中心线位置固定连接有固定杆4,固定杆4伸入搅拌轴2内,固定杆4下端通过加固条11固定连接有支撑轴块12,支撑轴块12转动连接在搅拌轴2内下端,加固条11之间还固定连接有红外线加热灯管13,所述搅拌轴2在搅拌叶片8之间位置还开设有若干通口,搅拌轴2通口内均固定嵌设有钢化玻璃14,红外线加热灯管13长度大于钢化玻璃14最上端和最下端之间的距离,通过红外线加热灯管13发生红外光线透过钢化玻璃14对内部物料进行加热,提升加热效率和对内部物料的加热效果,加热均匀性更好。

[0016] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

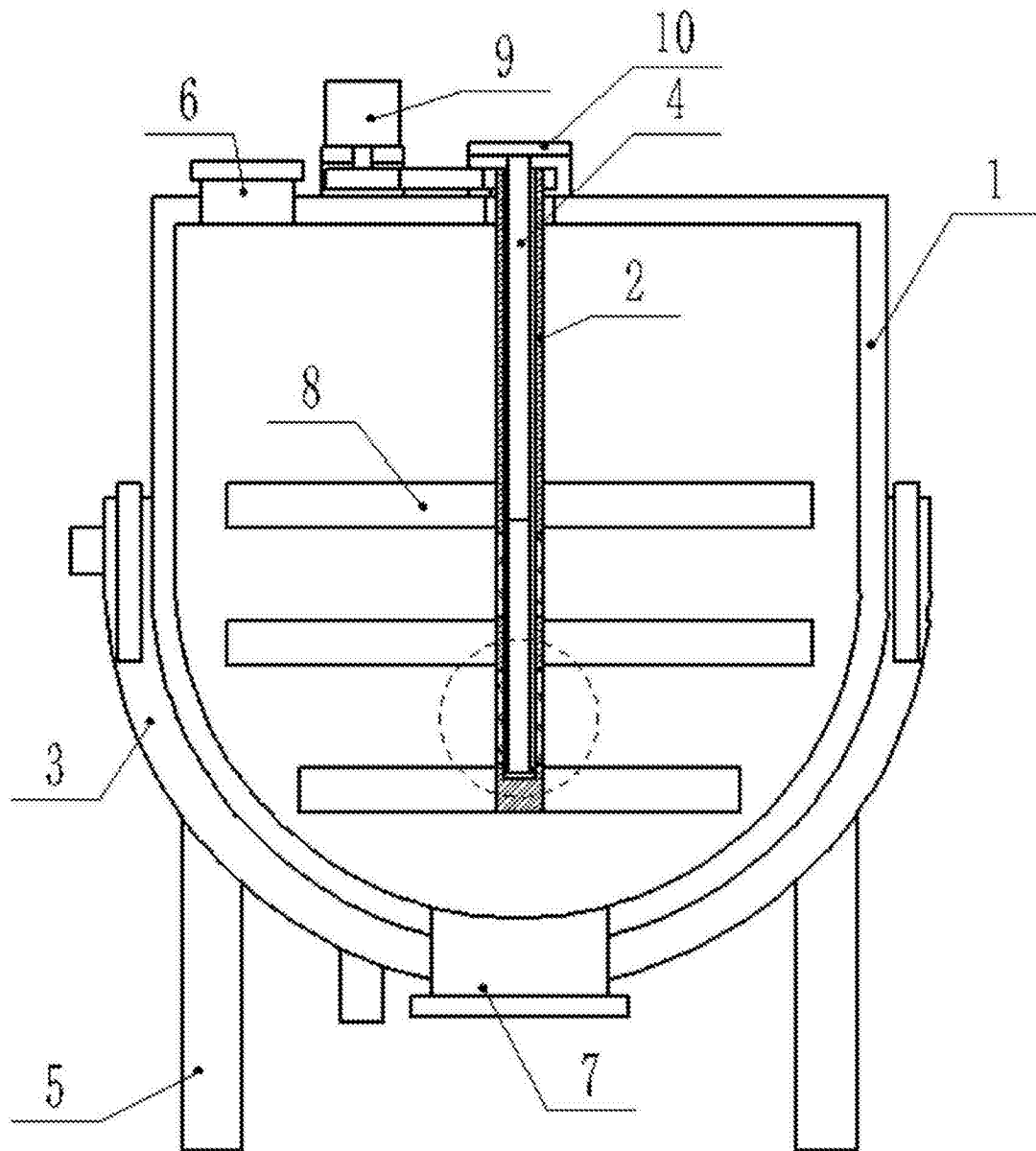


图1

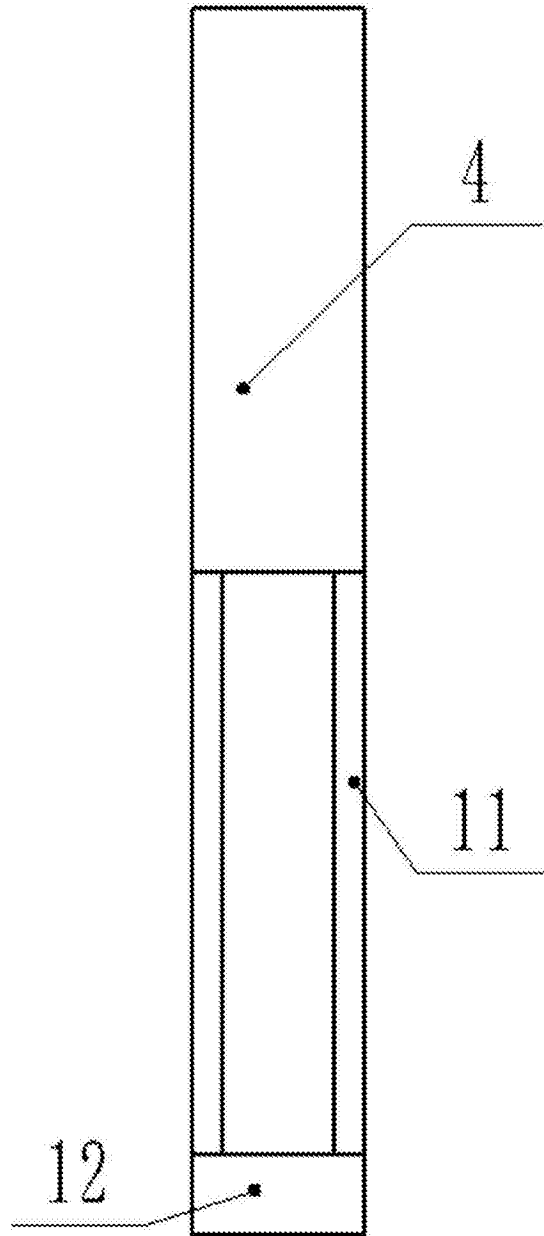


图2

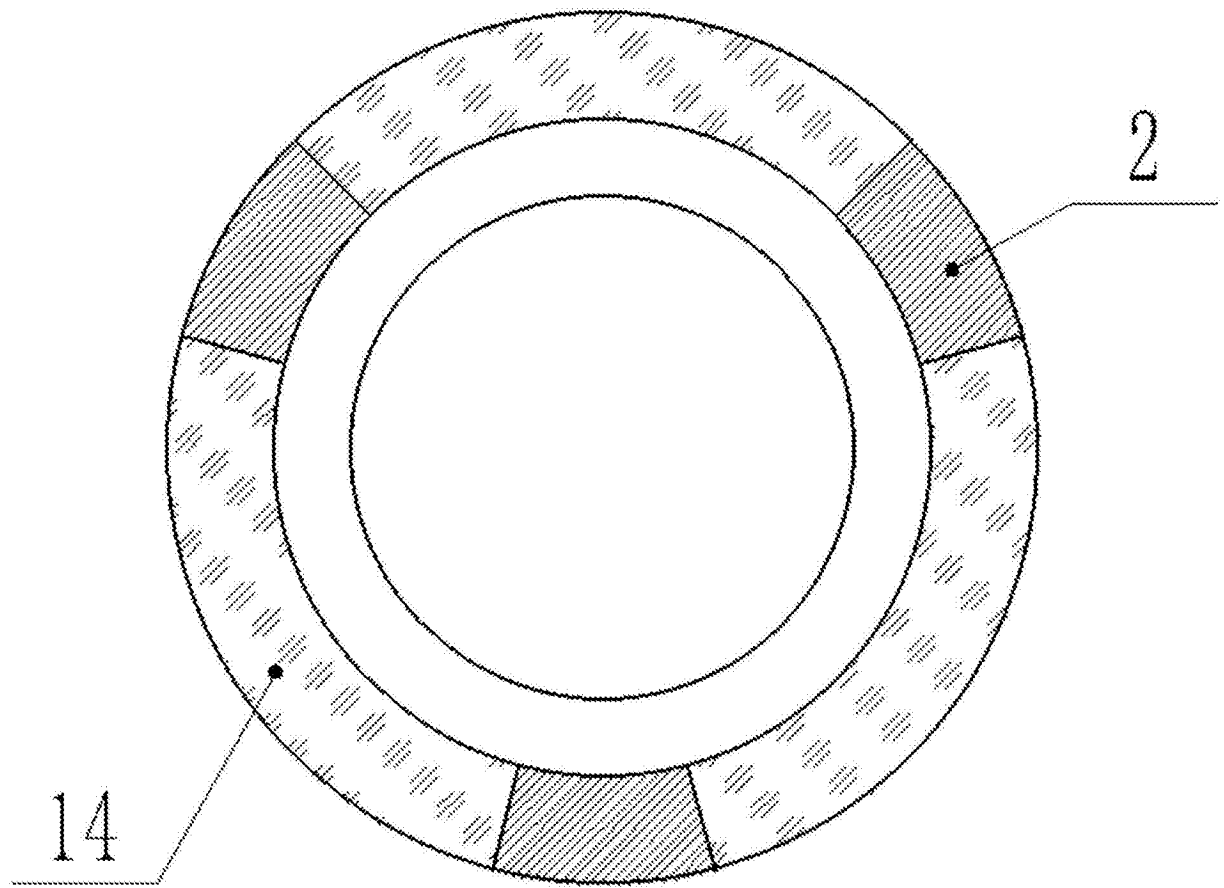


图3

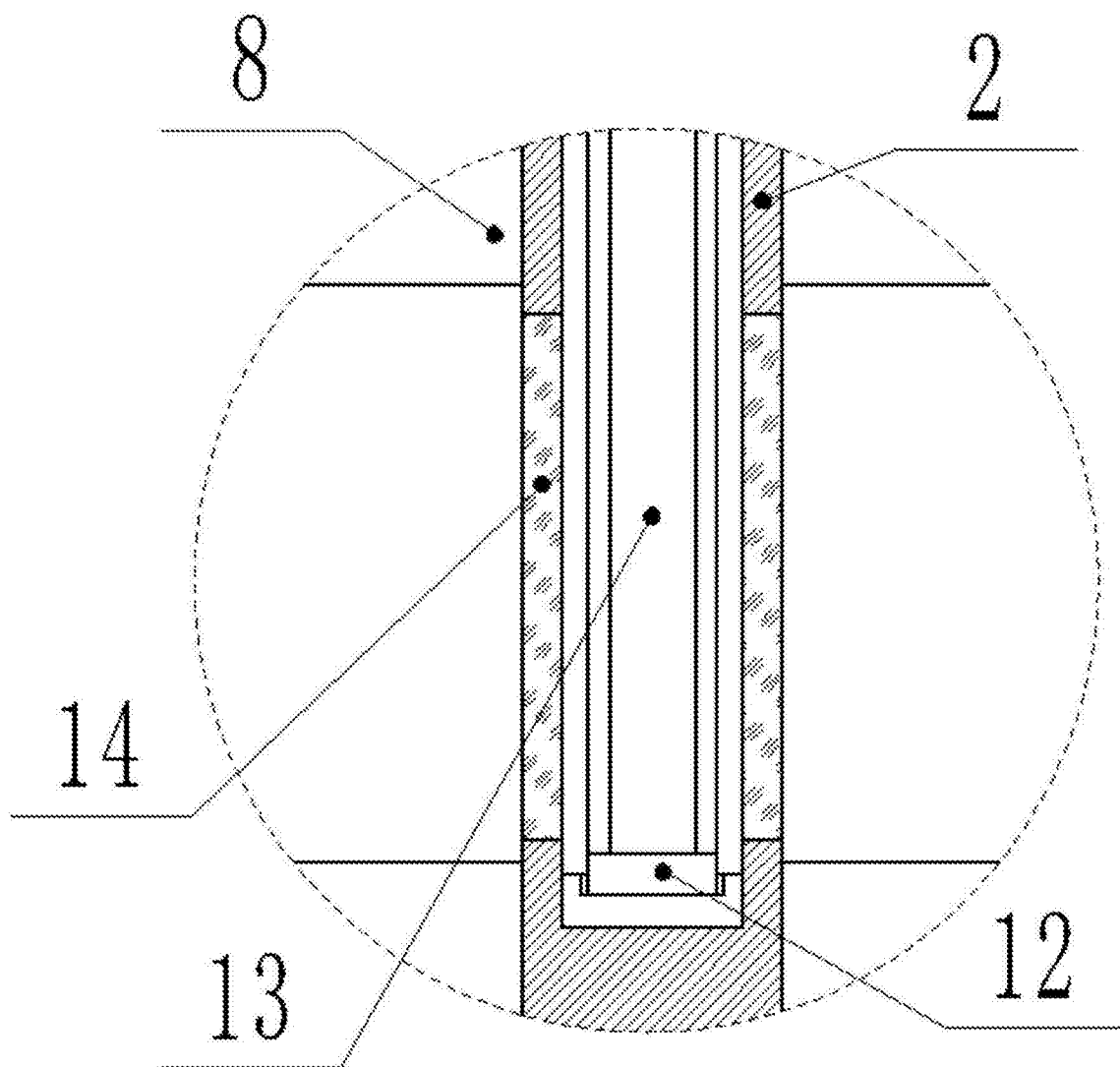


图4