



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212819894 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 30

(21) 申请号 202021544886.3

(22) 申请日 2020.07.30

(73) 专利权人 南昌市兴赣科技实业有限公司

地址 330000 江西省南昌市进贤县温圳镇
新市场117号附1号

(72) 发明人 万凌 万振鹏

(74) 专利代理机构 南昌贤达专利代理事务所

(普通合伙) 36136

代理人 金一娴

(51) Int.Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01F 15/06 (2006.01)

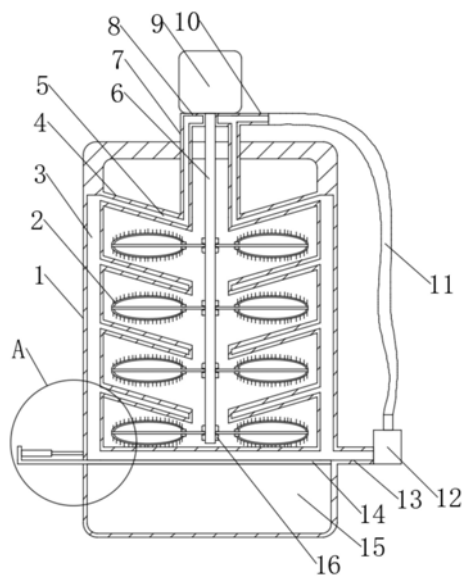
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型混合加热式反应釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型混合加热式反应釜,涉及到反应釜领域,反应釜壳体的内壁中固定焊接有多组导热板,反应釜壳体的内壁中设有第一加热腔,导热板的内部设有第二加热腔,第一加热腔与第二加热腔连通,反应釜壳体不仅通过底部加热还可通过设置在内部的导热板及包覆在反应釜壳体周围的第一加热腔进行加热,加热均匀,效率高,可使热量充分利用;反应釜壳体底部的第一加热腔下端通过隔板隔成热能腔,隔板的一端活动伸出反应釜壳体的外部,且伸出端一体设有推板,反应釜壳体的外表面固定有可推动推板运动的推动单元,隔板打开时,可将热能腔中的热量直接作用于第一加热腔和第二加热腔中,加热方式较多。



1. 一种新型混合加热式反应釜,包括反应釜壳体(1),其特征在于:所述反应釜壳体(1)的内壁中固定焊接有多组导热板(4),所述反应釜壳体(1)的内壁中设有第一加热腔(3),导热板(4)的内部设有第二加热腔(5),所述第一加热腔(3)与第二加热腔(5)连通,第一加热腔(3)包覆在反应釜壳体(1)的外圈及底部,所述反应釜壳体(1)底部的第一加热腔(3)下端通过隔板(14)隔成热能腔(15),所述隔板(14)的一端活动伸出反应釜壳体(1)的外部,且伸出端一体设有推板(21),所述反应釜壳体(1)的外表面固定有可推动推板(21)运动的推动单元(20),所述反应釜壳体(1)的上端设有连接在上方一组导热板(4)上并伸出反应釜壳体(1)外部的连接管(7),所述连接管(7)的上端设有通过连接管(7)与第二加热腔(5)连通的上管道(8),所述上管道(8)的端部设有出管(10),所述隔板(14)上方的第一加热腔(3)端部设有进管(13),所述进管(13)上连通有动力单元(12),所述动力单元(12)的端部设有连通出管(10)端部的软管(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型混合加热式反应釜,其特征在于:所述导热板(4)呈靠近反应釜壳体(1)高度方向轴线向下倾斜的板状结构。

3. 根据权利要求1所述的一种新型混合加热式反应釜,其特征在于:所述反应釜壳体(1)的内部设有竖直设置的转动轴(6),所述反应釜壳体(1)的上端固定有传动连接在转动轴(6)端部的电机(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型混合加热式反应釜,其特征在于:所述反应釜壳体(1)的内部设有间隔设置在多组导热板(4)之间的多组搅拌条(2),所述搅拌条(2)的表面设有毛刷(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种新型混合加热式反应釜,其特征在于:所述转动轴(6)上固定设有搅拌杆(17),所述搅拌杆(17)上方表面均设有通过螺纹配合连接在转动轴(6)上的螺母(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型混合加热式反应釜,其特征在于:所述搅拌条(2)呈弹性条状结构设有毛刷,搅拌条(2)的一端固定在搅拌杆(17)的端部,搅拌条(2)的另一端固定在滑动环(18)上,所述滑动环(18)滑动套设在搅拌杆(17)上。

一种新型混合加热式反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及反应釜领域,特别涉及一种新型混合加热式反应釜。

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。

[0003] 现有技术中,反应釜加热往往从底部加热,加热方式单一,且加热效率低。

[0004] 因此,发明一种新型混合加热式反应釜来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型混合加热式反应釜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型混合加热式反应釜,包括反应釜壳体,所述反应釜壳体的内壁中固定焊接有多组导热板,所述反应釜壳体的内壁中设有第一加热腔,导热板的内部设有第二加热腔,所述第一加热腔与第二加热腔连通,第一加热腔包覆在反应釜壳体的外圈及底部,所述反应釜壳体底部的第一加热腔下端通过隔板隔成热能腔,所述隔板的一端活动伸出反应釜壳体的外部,且伸出端一体设有推板,所述反应釜壳体的外表面固定有可推动推板运动的推动单元,所述反应釜壳体的上端设有连接在上方一组导热板上并伸出反应釜壳体外部的连接管,所述连接管的上端设有通过连接管与第二加热腔连通的上管道,所述上管道的端部设有出管,所述隔板上方的第一加热腔端部设有进管,所述进管上连通有动力单元,所述动力单元的端部设有连通在出管端部的软管。

[0007] 优选的,所述导热板呈靠近反应釜壳体高度方向轴线向下倾斜的板状结构。

[0008] 优选的,所述反应釜壳体的内部设有竖直设置的转动轴,所述反应釜壳体的上端固定有传动连接在转动轴端部的电机。

[0009] 优选的,所述反应釜壳体的内部设有间隔设置在多组导热板之间的多组搅拌条,所述搅拌条的表面设有毛刷。

[0010] 优选的,所述转动轴上固定设有毛刷,所述搅拌条上方表面均设有通过螺纹配合连接在转动轴上的螺母。

[0011] 优选的,所述搅拌条呈弹性条状结构设有毛刷,搅拌条的一端固定在搅拌杆的端部,搅拌条的另一端固定在滑动环上,所述滑动环滑动套设在搅拌杆上。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、本实用新型的一种新型混合加热式反应釜,反应釜壳体的内壁中固定焊接有多组导热板,反应釜壳体的内壁中设有第一加热腔,导热板的内部设有第二加热腔,第一加热腔与第二加热腔连通,反应釜壳体不仅通过底部加热还可通过设置在内部的导热板及包覆在反应釜壳体周围的第一加热腔进行加热,加热均匀,效率高,可使热量充分利用;

[0014] 2、本实用新型的一种新型混合加热式反应釜，反应釜壳体底部的第一加热腔下端通过隔板隔成热能腔，隔板的一端活动伸出反应釜壳体的外部，且伸出端一体设有推板，反应釜壳体的外表面固定有可推动推板运动的推动单元，隔板打开时，可将热能腔中的热量直接作用于第一加热腔和第二加热腔中，加热方式较多。

[0015] 3、本实用新型的一种新型混合加热式反应釜，反应釜壳体的上端设有连接在上方一组导热板上并伸出反应釜壳体外部的连接管，连接管的上端设有通过连接管与第二加热腔连通的上管道，上管道的端部设有出管，隔板上方的第一加热腔端部设有进管，进管上连通有动力单元，动力单元的端部设有连通在出管端部的软管，作用于第一加热腔和第二加热腔后的热量能够循环进入第一加热腔底部继续利用，循环利用，节能环保。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型搅拌条结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型图1中A处结构放大示意图。

[0019] 图中：1、反应釜壳体；2、搅拌条；3、第一加热腔；4、导热板；5、第二加热腔；6、转动轴；7、连接管；8、上管道；9、电机；10、出管；11、软管；12、动力单元；13、进管；14、隔板；15、热能腔；16、螺母；17、搅拌杆；18、滑动环；19、毛刷；20、推动单元；21、推板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种新型混合加热式反应釜，包括反应釜壳体1，反应釜壳体1的内壁中固定焊接有多组导热板4，反应釜壳体1的内壁中设有第一加热腔3，导热板4的内部设有第二加热腔5，第一加热腔3与第二加热腔5连通，第一加热腔3包覆在反应釜壳体1的外圈及底部，反应釜壳体1底部的第一加热腔3下端通过隔板14隔成热能腔15，隔板14的一端活动伸出反应釜壳体1的外部，且伸出端一体设有推板21，反应釜壳体1的外表面固定有可推动推板21运动的推动单元20，反应釜壳体1的上端设有连接在上方一组导热板4上并伸出反应釜壳体1外部的连接管7，连接管7的上端设有通过连接管7与第二加热腔5连通的上管道8，上管道8的端部设有出管10，隔板14上方的第一加热腔3端部设有进管13，进管13上连通有动力单元12，动力单元12的端部设有连通在出管10端部的软管11。

[0022] 本实施例中，导热板4呈靠近反应釜壳体1高度方向轴线向下倾斜的板状结构，反应釜壳体1内的物料可通过导热板4表面落下，而不会残留在导热板4上表面。

[0023] 需要说明的是，反应釜壳体1的内部设有竖直设置的转动轴6，反应釜壳体1的上端固定有传动连接在转动轴6端部的电机9，电机9带动转动轴6转动时，可同步带动转动轴6上的搅拌杆17转动，对反应釜壳体1中的物料进行充分搅拌。

[0024] 进一步的，反应釜壳体1的内部设有间隔设置在多组导热板4之间的多组搅拌条2，搅拌条2的表面设有多组毛刷19，毛刷19代替搅拌条2与导热板4表面接触，可实时刷除导热

板4表面的物料。

[0025] 具体的,转动轴6上固定设有多组搅拌杆17,搅拌杆17上方表面均设有通过螺纹配合连接在转动轴6上的螺母16,搅拌杆17固定稳定。

[0026] 而搅拌条2呈弹性条状结构设有多组,搅拌条2的一端固定在搅拌杆17的端部,搅拌条2的另一端固定在滑动环18上,滑动环18滑动套设在搅拌杆17上,在搅拌杆17转动时,搅拌条2通过离心力而被压缩,滑动环18朝向搅拌杆17的端部移动,搅拌条2被压缩变形,从而增加搅拌范围以提高搅拌效率。

[0027] 本实施例中,动力单元12可使用水泵、气泵等装置,而推动单元20可使用气缸、油缸等装置。

[0028] 热能腔15中可使用对水加热,使水产生蒸汽进行加热的方式。

[0029] 可打开隔板14使蒸汽直接作用于第一加热腔3和第二加热腔5中,也可使用隔板14将蒸汽阻隔,通过隔板14将热量传递到第一加热腔3中,通过对第一加热腔3中的空气加热,被加热的空气在第一加热腔3和第二加热腔5中流通以变换反应釜壳体1的加热方式。

[0030] 工作原理:反应釜壳体1的内壁中固定焊接有多组导热板4,反应釜壳体1的内壁中设有第一加热腔3,导热板4的内部设有第二加热腔5,第一加热腔3与第二加热腔5连通,反应釜壳体1不仅通过底部加热还可通过设置在内部的导热板4及包覆在反应釜壳体1周围的第一加热腔3进行加热,加热均匀,效率高,可使热量充分利用;反应釜壳体1底部的第一加热腔3下端通过隔板14隔成热能腔15,隔板14的一端活动伸出反应釜壳体1的外部,且伸出端一体设有推板21,反应釜壳体1的外表面固定有可推动推板21运动的推动单元20,隔板14打开时,可将热能腔15中的热量直接作用于第一加热腔3和第二加热腔5中,加热方式较多,反应釜壳体1的上端设有连接在上方一组导热板4上并伸出反应釜壳体1外部的连接管7,连接管7的上端设有通过连接管7与第二加热腔5连通的上管道8,上管道8的端部设有出管10,隔板14上方的第一加热腔3端部设有进管13,进管13上连通有动力单元12,动力单元12的端部设有连通在出管10端部的软管11,作用于第一加热腔3和第二加热腔5后的热量能够循环进入第一加热腔3底部继续利用,循环利用,节能环保。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

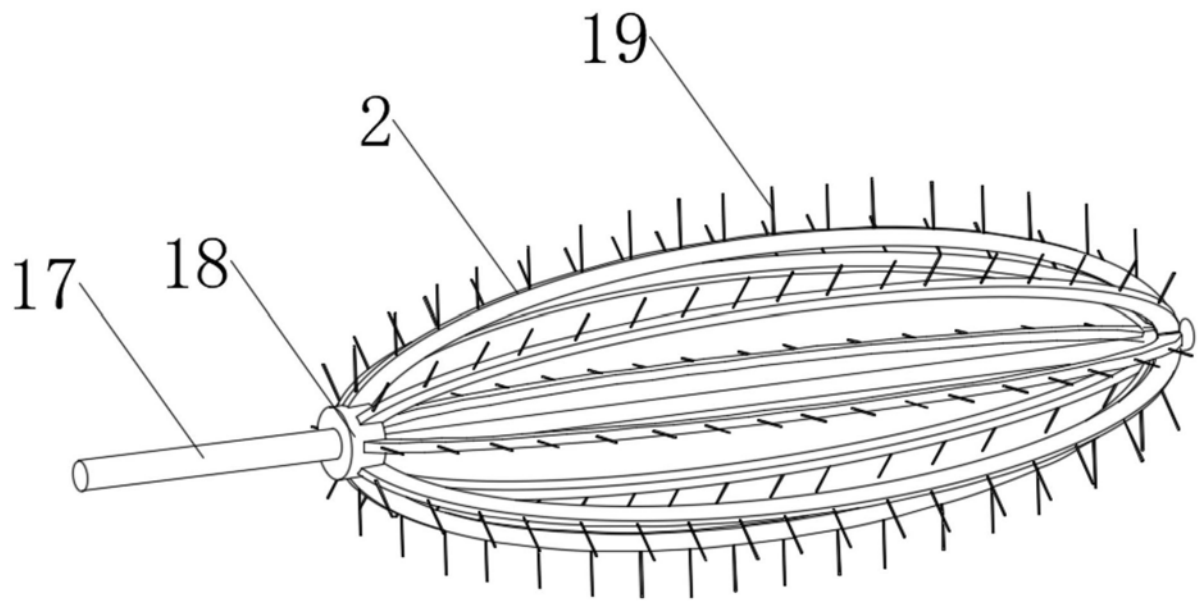


图2

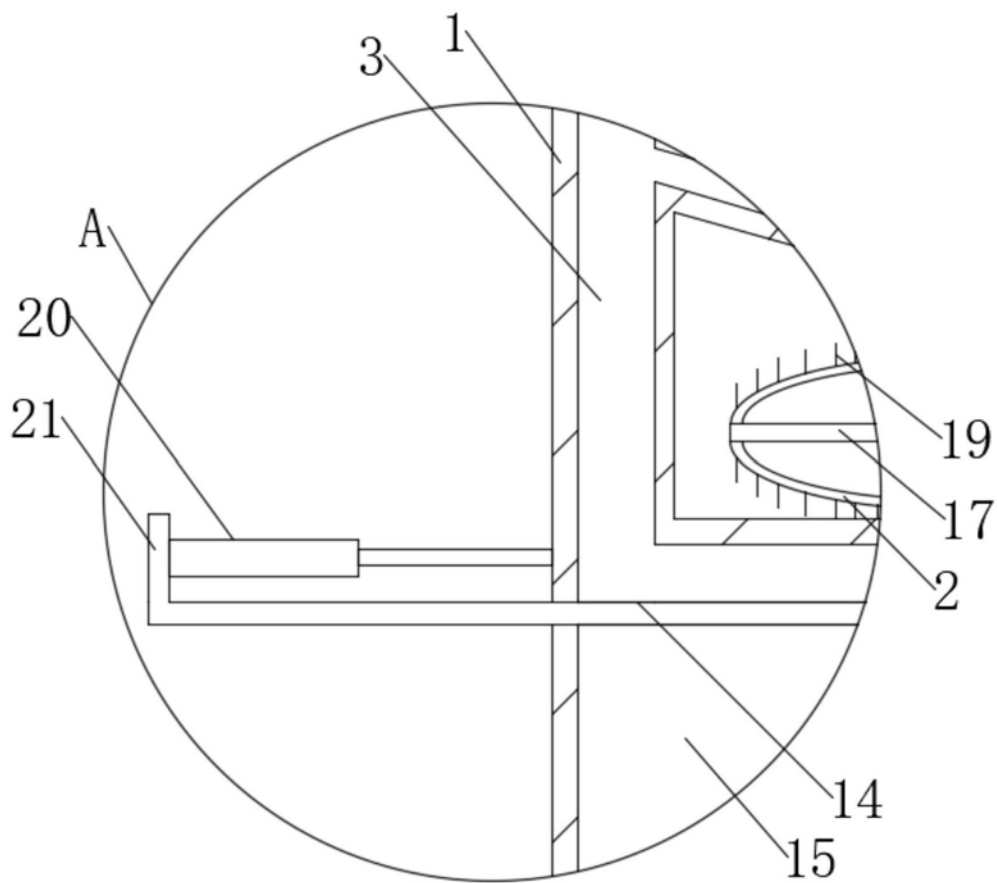


图3