



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215939991 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202122484388.5

B01F 27/921 (2022.01)

(22) 申请日 2021.10.15

B01F 35/12 (2022.01)

(73) 专利权人 文登市得邦涂料有限公司

B01F 35/00 (2022.01)

地址 264400 山东省威海市文登经济开发区四产路27号

B01F 101/30 (2022.01)

(72) 发明人 刘巍 林依霖 刘衍明 李伟  
于萍

(74) 专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11435

代理人 刘玉涵

(51) Int.Cl.

B01J 19/20 (2006.01)

B01J 19/18 (2006.01)

B01F 27/192 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

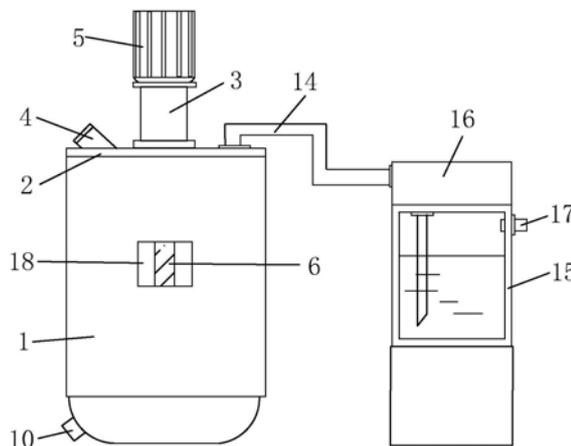
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种涂料反应釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种涂料反应釜,包括釜体,釜体的顶部设置有端盖、底部设置有出料管,端盖的中部固设有减速机,减速机的一侧开设有进料口,减速机的上端连接有驱动电机、下端固定连接搅拌轴,搅拌轴的底端通过防水轴承与釜体的底部转动相接,搅拌轴上设置有螺旋搅拌单元,搅拌轴的外侧固设有矩形框体,矩形框体的侧边上间隔设置有若干个刮板,刮板与釜体的内壁贴合;釜体的内壁设置有加热保温机构,釜体的一侧设置有净化机构,釜体的顶部连通有导气管,釜体通过导气管与净化机构相连通。本实用新型不仅搅拌更加均匀,防止涂料粘附在釜体的内壁,而且避免了涂料搅拌完成后排出时会散发出刺激性的气体,提高了实用性。



1. 一种涂料反应釜,包括釜体(1),其特征在于:所述釜体(1)的顶部设置有端盖(2)、底部设置有出料管(10),所述端盖(2)的中部固设有减速机(3),所述减速机(3)的一侧开设有进料口(4),减速机(3)的上端连接有驱动电机(5)、下端固定连接搅拌轴(6),所述搅拌轴(6)的底端通过防水轴承(7)与釜体(1)的底部转动相接,搅拌轴(6)上设置有螺旋搅拌单元,搅拌轴(6)的外侧固设有矩形框体(8),所述矩形框体(8)的侧边上间隔设置有若干个刮板(9),所述刮板(9)与釜体(1)的内壁贴合;

所述釜体(1)的内壁设置有加热保温机构,釜体(1)的一侧设置有净化机构,釜体(1)的顶部连通有导气管(14),釜体(1)通过导气管(14)与净化机构相连通。

2. 根据权利要求1所述的涂料反应釜,其特征在于:所述螺旋搅拌单元为两个且依次设置于搅拌轴(6)上,螺旋搅拌单元均包括螺旋叶片(61)、以及支撑螺旋叶片(61)的支撑轴(62),所述支撑轴(62)均垂直于搅拌轴(6),所述螺旋搅拌单元的下方设置有呈U型的下搅拌杆(63)。

3. 根据权利要求1所述的涂料反应釜,其特征在于:所述加热保温机构包括同轴心设置在釜体(1)内壁内侧的绝缘保温筒体(11),所述釜体(1)内壁与绝缘保温筒体(11)之间设置有密闭的加热腔(12),所述加热腔(12)内设置有螺旋状的加热管(13)。

4. 根据权利要求1所述的涂料反应釜,其特征在于:所述净化机构包括净化箱(15),所述净化箱(15)的顶部固设有抽气机(16),所述抽气机(16)的输入端与导气管(14)相连通、输出端贯穿净化箱(15)的顶面并延伸至净化箱(15)内腔的底面,所述净化箱(15)远离抽气机(16)输出端的一侧顶端连通有排气管(17)。

5. 根据权利要求2所述的涂料反应釜,其特征在于:所述釜体(1)的下部截面呈弧形,所述下搅拌杆(63)贴合釜体(1)的弧形端面设置。

6. 根据权利要求1所述的涂料反应釜,其特征在于:所述釜体(1)的侧壁上设置有透明的观察窗(18)。

## 一种涂料反应釜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种反应釜,尤其涉及一种涂料反应釜。

### 背景技术

[0002] 涂料由特制树脂、颜填料、固化剂及其它助剂,以一定的比例混合,再通过热挤塑和粉碎过筛等工艺制备而成。为了使涂料具有防水、粘接性好等效果,需要在原始涂料内填入助剂,例如粘性剂或防水剂等,为了使这些涂料和助剂混合,需要使用反应釜进行搅拌。

[0003] 目前大多数反应釜采用搅拌机进行搅拌,但是在搅拌过程中遇到中高粘度的涂料时,由于涂料以及助剂的粘性大,在搅拌的过程中容易粘附在桶体的内壁上,使得粘附的原料得不到充分的搅拌,造成浪费,而且桶体内壁长时间粘附涂料会形成一层胶状的膜,清洗困难,影响下次搅拌;同时由于涂料在搅拌混合过程中会散发出强烈刺鼻的气体,长时间搅拌会使得气体聚集,因此搅拌完成后,在排出涂料的过程中,这种强烈刺鼻的气体也会随之而出,从而会对操作人员的身体健康造成很大的影响。综上,需要提出一种新型的涂料反应釜。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术所存在的不足之处,本实用新型提供了一种涂料反应釜。

[0005] 为了解决以上技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种涂料反应釜,包括釜体,釜体的顶部设置有端盖、底部设置有出料管,端盖的中部固设有减速机,减速机的一侧开设有进料口,减速机的上端连接有驱动电机、下端固定连接有机搅拌轴,搅拌轴的底端通过防水轴承与釜体的底部转动相接,搅拌轴上设置有螺旋搅拌单元,搅拌轴的外侧固设有矩形框体,矩形框体的侧边上间隔设置有若干个刮板,刮板与釜体的内壁贴合;

[0006] 釜体的内壁设置有加热保温机构,釜体的一侧设置有净化机构,釜体的顶部连通有导气管,釜体通过导气管与净化机构相连通。

[0007] 优选的,螺旋搅拌单元为两个且依次设置于搅拌轴上,螺旋搅拌单元均包括螺旋叶片、以及支撑螺旋叶片的支撑轴,支撑轴均垂直于搅拌轴,螺旋搅拌单元的下方设置有呈U型的下搅拌杆。

[0008] 优选的,加热保温机构包括同轴心设置在釜体内壁内侧的绝缘保温筒体,釜体内壁与绝缘保温筒体之间设置有密闭的加热腔,加热腔内设置有螺旋状的加热管。

[0009] 优选的,净化机构包括净化箱,净化箱的顶部固设有抽气机,抽气机的输入端与导气管相连通、输出端贯穿净化箱的顶面并延伸至净化箱内腔的底面,净化箱远离抽气机输出端的一侧顶端连通有排气管。

[0010] 优选的,釜体的下部截面呈弧形,下搅拌杆贴合釜体的弧形端面设置。

[0011] 优选的,釜体的侧壁上设置有透明的观察窗。

[0012] 本实用新型不仅搅拌更加均匀,防止涂料粘附在釜体的内壁,而且避免了涂料搅拌完成后排出时会散发出刺激性的气体,提高了实用性。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 图2为图1的剖面结构示意图。

[0015] 图中:1、釜体;2、端盖;3、减速机;4、进料口;5、驱动电机;6、搅拌轴;7、防水轴承;8、矩形框体;9、刮板;10、出料管;11、绝缘保温筒体;12、加热腔;13、加热管;14、导气管;15、净化箱;16、抽气机;17、排气管;18、观察窗;61、螺旋叶片;62、支撑轴;63、下搅拌杆。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 如图1所示的一种涂料反应釜,包括釜体1,釜体1的顶部设置有端盖2、底部设置有出料管10,端盖2的中部固设有减速机3,减速机3的一侧开设有进料口4,减速机3的上端连接有驱动电机5、下端固定连接搅拌轴6,驱动电机5和减速机3配合,提供稳定匀速的动力。搅拌轴6的底端通过防水轴承7与釜体1的底部转动相接,搅拌轴6上设置有螺旋搅拌单元,搅拌轴6的外侧固设有矩形框体8,矩形框体8的侧边上间隔设置有若干个刮板9,刮板9与釜体1的内壁贴合。搅拌轴6在驱动电机5的带动下旋转对反应釜中物料进行搅拌。刮板9可以将黏连在侧壁上的涂料刮下来,使其顺着矩形框体8的旋转向下去。

[0018] 采用上述技术方案,涂料和助剂经由进料口4进入釜体1,封闭端盖2后,打开驱动电机5、减速机3进行搅拌,搅拌轴6在对涂料进行搅拌的同时,还可以通过固定在矩形框体8上的刮板9,把粘附在釜体1内壁上的涂料刮掉,不使其堆积在内壁上,减轻了清洗难度,使得搅拌更加均匀。

[0019] 作为优选,釜体1的内壁设置有加热保温机构,釜体1的一侧设置有净化机构,釜体1的顶部连通有导气管14,釜体1通过导气管14与净化机构相连通。

[0020] 如图2所示,在搅拌轴6上安装有两条对称分布的螺旋叶片61,螺旋叶片61螺旋环绕在搅拌轴6上。在搅拌轴6上设有对螺旋叶片61进行支撑的支撑轴62,支撑轴62防止螺旋叶片61在搅拌轴旋转过程中发生形变影响搅拌的效果。在搅拌轴上设置有两个上下设置且对釜体内的物料进行分层搅拌的螺旋搅拌单元。螺旋搅拌单元为两个且依次设置于搅拌轴6上,螺旋搅拌单元均包括螺旋叶片61、以及支撑螺旋叶片61的支撑轴62,支撑轴62均垂直于搅拌轴6,螺旋搅拌单元的下方设置有呈U型的下搅拌杆63。

[0021] 作为优选,加热保温机构包括同轴心设置在釜体1内壁内侧的绝缘保温筒体11,釜体1内壁与绝缘保温筒体11之间设置有密闭的加热腔12,加热腔12内设置有螺旋状的加热管13。加热管13可以对釜体1内进行加热,不仅使搅拌更均匀,也能防止涂料粘连在侧壁上。绝缘保温筒体11可以防止外壁过热造成工作人员烫伤。

[0022] 作为优选,净化机构包括净化箱15,净化箱15的顶部固设有抽气机16,抽气机16的输入端与导气管14相连通、输出端贯穿净化箱15的顶面并延伸至净化箱15内腔的底面,净化箱15远离抽气机16输出端的一侧顶端连通有排气管17。

[0023] 作为优选,釜体1的下部截面呈弧形,下搅拌杆63贴合釜体1的弧形端面设置。釜体1内的涂料可以沿着弧形的釜体下部滑到出料管10处,不会堆积在底部,同时下搅拌杆63用于对釜体底部的物料进行搅拌使混合更加均匀。

[0024] 作为优选,釜体1的侧壁上设置有透明的观察窗18。通过观察窗18从而可以更好地

观察釜体1内的情况。

[0025] 本实用新型的工作过程为：首先在釜体1顶部的进料口加入涂料，涂料投入完毕后合上端盖2，使其内部呈密封状态，然后开启加热管13对釜体1内部加热，同时启动驱动电机5、减速机3，减速机3下方的搅拌轴6旋转带动矩形框体8旋转，并使螺旋搅拌单元对内部的涂料进行搅拌，同时设置在矩形框体8上的刮板9对侧壁进行清洁，防止涂料粘附在釜体1的内壁上，在搅拌的过程中，开启抽气机16，让刺激性气体能够通过导气管14吸入净化箱15的内部，通过水稀释后再排出，搅拌完成后，关闭驱动电机5、减速机3，断开加热管13，涂料从釜体1底部的出料管10出料。

[0026] 本实用新型在搅拌的同时对涂料进行加热，不仅防止涂料粘附在内壁造成浪费，搅拌更加均匀，提高搅拌效率；而且通过设置净化箱，能够在搅拌过程中，对所挥发出来的刺激性气体进行有效的收集并且通入水中，用以稀释刺激性气体，避免了对操作人员的身体健康造成影响。

[0027] 上述实施方式并非是对本实用新型的限制，本实用新型也并不仅限于上述举例，本技术领域的技术人员在本实用新型的技术方案范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也均属于本实用新型的保护范围。

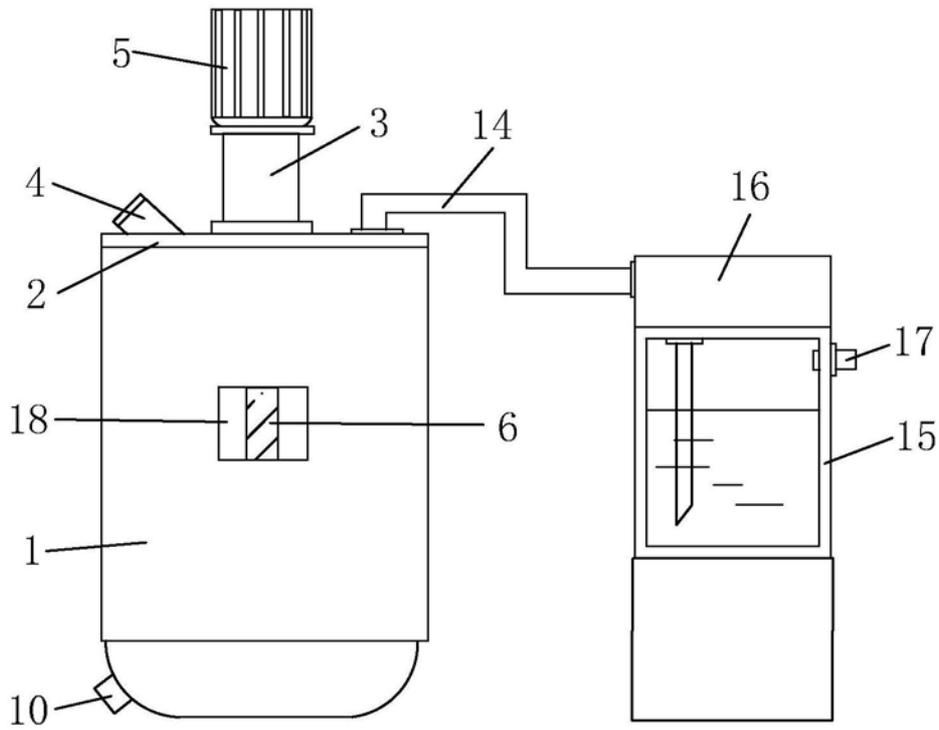


图1

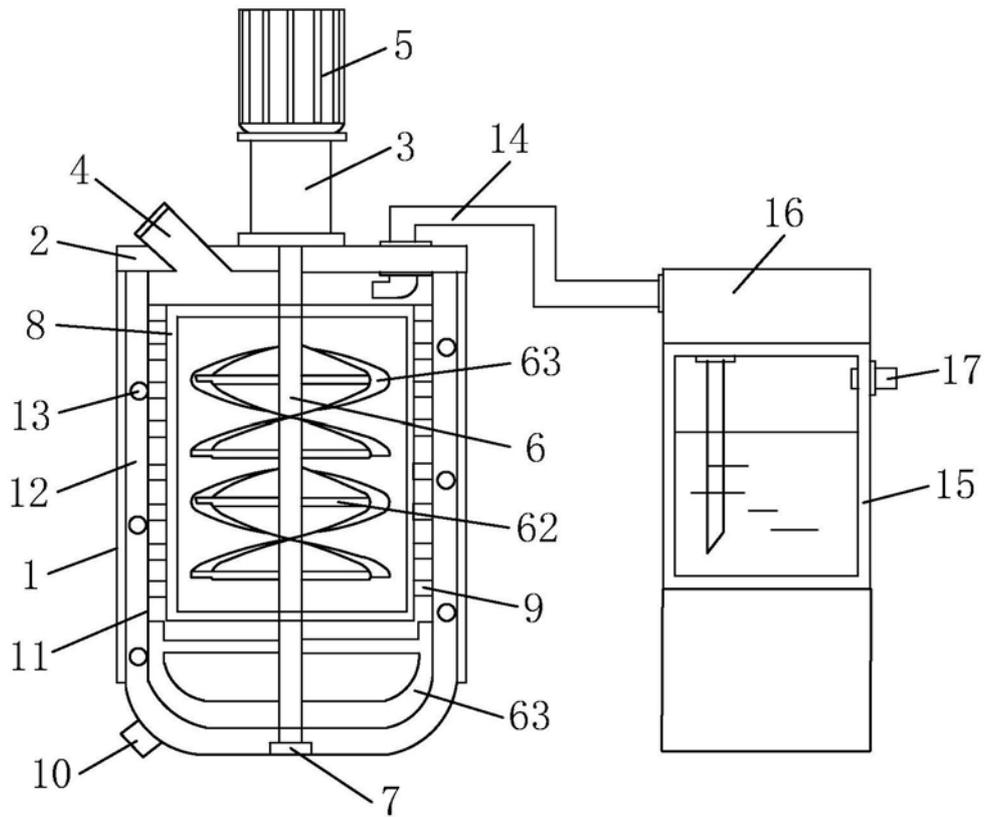


图2