



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203990610 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420358893. 2

(22) 申请日 2014. 07. 01

(73) 专利权人 江苏佳尔利装饰材料有限公司

地址 213012 江苏省常州市钟楼区新闸工业
园新庆路 555 号

(72) 发明人 俞岳兴

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限
公司 32234

代理人 刘述生

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006. 01)

B01F 7/32 (2006. 01)

B01F 15/06 (2006. 01)

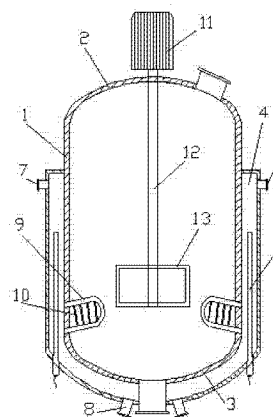
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

油漆生产用夹套反应釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油漆生产用夹套反应釜,包括:反应釜本体,所述反应釜本体包括筒状主体、设置在所述筒状主体上部的顶盖和设置在所述筒状主体下部的底盖;所述筒状主体和底盖的外部设置有一夹套,所述夹套内部设有多根电加热棒,所述夹套的外表面上设置有隔热保温层,所述夹套的上部具有一进口和一出口,所述夹套的底部具有至少一个排放口;所述筒状主体内腔的下部设置有多根U形管,所述U形管的两端贯穿筒状主体的筒壁并进入到所述夹套的内腔,U形管的内腔与夹套的内腔相连通,所述U形管上设置有多根挡流杆;该夹套反应釜还包括搅拌混合装置。通过上述方式,本实用新型结构简单合理,加热效率高,且具有较好的搅拌混合性能。



1. 一种油漆生产用夹套反应釜,其特征在于,包括:

反应釜本体,所述反应釜本体包括筒状主体、设置在所述筒状主体上部的顶盖和设置在所述筒状主体下部的底盖;

所述筒状主体和底盖的外部设置有一夹套,所述夹套内部设有多根电加热棒,所述夹套的外表面上设置有隔热保温层,所述夹套的上部具有一进口和一出口,所述夹套的底部具有至少一个排放口;

所述筒状主体内腔的下部设置有多根 U 形管,所述 U 形管的两端贯穿筒状主体的筒壁并进入到所述夹套的内腔,U 形管的内腔与夹套的内腔相连通,所述 U 形管上设置有多根挡流杆;

该夹套反应釜还包括搅拌混合装置,所述搅拌混合装置包括设置在反应釜本体顶部的电机、设置在反应釜本体内部的搅拌轴和设置在所述搅拌轴下部的搅拌框,所述搅拌轴的顶端与电机相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的油漆生产用夹套反应釜,其特征在于,所述排放口有六个,沿夹套的圆周方向均匀分布在夹套的底部。

3. 根据权利要求 1 所述的油漆生产用夹套反应釜,其特征在于,所述隔热保温层为隔热涂料保温层。

4. 根据权利要求 1 所述的油漆生产用夹套反应釜,其特征在于,所述 U 形管的管径为 1.5~3cm。

5. 根据权利要求 1 所述的油漆生产用夹套反应釜,其特征在于,所述 U 形管的两端开口朝下倾斜 10~15 度。

油漆生产用夹套反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备技术领域,特别是涉及一种油漆生产用夹套反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜广泛应用于石油、医药、化工、食品、橡胶等行业,用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合、缩合等工艺过程,其中,油漆生产加工行业使用反应釜比较多,各种溶剂之间的混合反应均需要用到反应釜。

[0003] 夹套反应釜是反应釜中比较常见的一种,夹套反应釜是在反应釜的外部设置一夹套,夹套的内腔中可以布置导热油,通过热传导的方式对反应釜内部的物料进行加热,但目前的夹套反应釜加热效率较低,需要较长时间才能达到反应所需温度,从而也就降低了企业生产效率;另外现有的反应釜搅拌效果不好,各种原料之间不能充分混合。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种油漆生产用夹套反应釜,结构简单合理,加热效率高,且具有较好的搅拌混合性能。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种油漆生产用夹套反应釜,包括:

[0006] 反应釜本体,所述反应釜本体包括筒状主体、设置在所述筒状主体上部的顶盖和设置在所述筒状主体下部的底盖;

[0007] 所述筒状主体和底盖的外部设置有一夹套,所述夹套内部设有多根电加热棒,所述夹套的外表面上设置有隔热保温层,所述夹套的上部具有一进口和一出口,所述夹套的底部具有至少一个排放口;

[0008] 所述筒状主体内腔的下部设置有多根 U 形管,所述 U 形管的两端贯穿筒状主体的筒壁并进入到所述夹套的内腔,U 形管的内腔与夹套的内腔相连通,所述 U 形管上设置有多根挡流杆;

[0009] 该夹套反应釜还包括搅拌混合装置,所述搅拌混合装置包括设置在反应釜本体顶部的电机、设置在反应釜本体内部的搅拌轴和设置在所述搅拌轴下部的搅拌框,所述搅拌轴的顶端与电机相连接。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述排放口有六个,沿夹套的圆周方向均匀分布在夹套的底部。

[0011] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述隔热保温层为隔热涂料保温层。

[0012] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述 U 形管的管径为 1.5~3cm。

[0013] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述 U 形管的两端开口朝下倾斜 10~15 度。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中通过在反应釜内部设置 U 形管,U 形管与夹套相连通,夹套内通入导热油后,导热油也进入到 U 形管内部,夹套内的导热油从外部对物料进行加热,U 形管内

的导热油从内部对物料进行加热,内外同时加热,提升了加热效率,从而提升了企业的生产效率;

[0016] 2、U形管具有挡流作用,当溶剂被搅拌形成漩涡时,U形管能够打乱这种漩涡,流体与U形管之间发生碰撞,从而增强了搅拌混合效果,使反应更充分;

[0017] 3、U形管上的挡流杆能够进一步打乱漩涡,增强搅拌混合效果;

[0018] 4、夹套外表面上的隔热保温层,能够减少导热油的热量损失,节约能源。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0020] 图1是本实用新型油漆生产用夹套反应釜一较佳实施例的结构示意图。

[0021] 附图中各部件的标记如下:1、筒状主体,2、顶盖,3、底盖,4、夹套,5、电加热棒,6、进口,7、出口,8、排放口,9、U形管,10、挡流杆,11、电机,12、搅拌轴,13、搅拌框。

具体实施方式

[0022] 下面将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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1,本实用新型实施例包括:

[0024] 一种油漆生产用夹套反应釜,包括:

[0025] 反应釜本体,所述反应釜本体包括筒状主体1、设置在所述筒状主体1上部的顶盖2和设置在所述筒状主体1下部的底盖3,所述顶盖2上开设有进料口,所述底盖3的中心处开设有出料口,使用时,各种溶剂从进料口进入到反应釜内部,经过充分混合反应,完成后从出料口排出。

[0026] 所述筒状主体1和底盖3的外部设置有一夹套4,所述夹套4内部设有多根电加热棒5,多根电加热棒5沿夹套的圆周方向均匀设置,这样使得对导热油的加热更加均匀。

[0027] 所述夹套4的外表面上设置有隔热保温层,所述隔热保温层能够减少导热油的热量损失,节约能源,优选的,所述隔热保温层为隔热涂料保温层,但并不局限于此,也可以是聚氨酯保温板等各种保温材料。

[0028] 所述夹套4的上部具有一进口6和一出口7,使用时从进口6向夹套4内部充入导热油,通过电加热棒5对导热油进行加热,导热油再将热量传输给反应釜内部的物料,从而对物料进行加热。

[0029] 所述夹套4的底部具有至少一个排放口8,优选的,所述排放口8有六个,沿夹套的圆周方向均匀分布在夹套4的底部,使得导热油排放时能够排放的更加彻底。

[0030] 所述筒状主体1内腔的下部设置有多根U形管9,所述U形管9的两端贯穿筒状主体1的筒壁并进入到所述夹套4的内腔,U形管9的内腔与夹套4的内腔相连通,当夹套4

内充入导热油时,U形管 9 内部也充满导热油,夹套 4 内的导热油从外部对物料进行加热,U形管 9 内的导热油从物料内部对物料进行加热。

[0031] 优选的,所述 U 形管 9 的管径为 1.5~3cm,壁厚为 1~1.5mm,壁厚较薄,传热快,所述 U 形管 9 与筒状主体 1 之间的接合处通过焊接连接。

[0032] 优选的,所述多个 U 形管 9 在同一平面上,沿筒状主体 1 的圆周方向均匀分布;当反应釜较大时,所述 U 形管 9 也可以在纵向上分布多个。

[0033] 该夹套反应釜还包括搅拌混合装置,所述搅拌混合装置包括设置在反应釜本体顶部的电机 11、设置在反应釜本体内部的搅拌轴 12 和设置在所述搅拌轴 12 下部的搅拌框 13,所述搅拌轴 12 的顶端与电机 11 相连接,所述搅拌混合装置使得各种溶剂之间混合搅拌均匀。

[0034] 当搅拌混合装置工作时,溶剂会形成漩涡,U形管 9 能够打乱这种漩涡,流体与 U 形管 9 之间发生碰撞,从而增强了搅拌混合效果,使反应更充分。

[0035] 所述 U 形管 9 上设置有多组挡流杆 10,所述挡流杆 10 能够进一步打乱漩涡,增强搅拌混合效果。

[0036] 所述 U 形管的两端开口朝下倾斜 10~15 度,当反应釜不需要使用时,使得 U 形管 9 中的导热油能够充分排出。

[0037] 本实用新型使用过程如下:

[0038] 加热时,关闭出口 7 和排放口 8,向夹套 4 内充入导热油,同时 U 形管 9 内也充满导热油,通过电加热棒 5 对导热油进行加热,夹套 4 内的导热油和 U 形管 9 内的导热油,内外同时对反应釜内部溶剂物料进行加热。

[0039] 冷却时,如果工艺过程要求自然冷却,则静置,使其自然冷却;如果要求快速冷却,则先打开排放口 8,将导热油排出,再从排放口 8 持续通入循环冷却水,循环冷却水从出口 7 排出,加速冷却过程。

[0040] 本实用新型具有以下有益效果:

[0041] 1、本实用新型中通过在反应釜内部设置 U 形管,U 形管与夹套相连通,夹套内通入导热油后,导热油也进入到 U 形管内部,夹套内的导热油从外部对物料进行加热,U 形管内的导热油从内部对物料进行加热,内外同时加热,提升了加热效率,从而提升了企业的生产效率;

[0042] 2、U 形管具有挡流作用,当溶剂被搅拌形成漩涡时,U 形管能够打乱这种漩涡,流体与 U 形管之间发生碰撞,从而增强了搅拌混合效果,使反应更充分;

[0043] 3、U 形管上的挡流杆能够进一步打乱漩涡,增强搅拌混合效果;

[0044] 4、夹套外表面上的隔热保温层,能够减少导热油的热量损失,节约能源。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

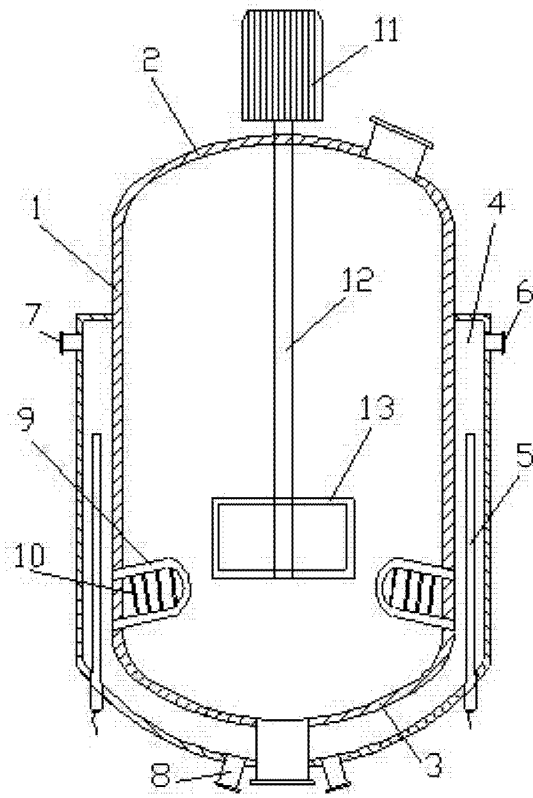


图 1