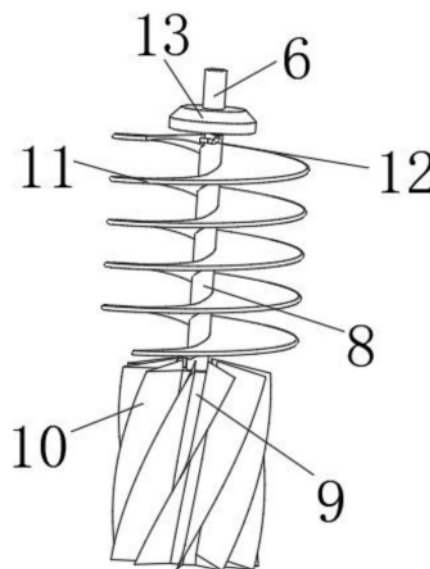


B01F 27/90 (2022.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

本实用新型公开了一种三价铬钝化剂加热混合装置,包括反应筒,所述反应筒的顶部固定安装有顶板,所述顶板的顶侧装配有驱动电机,所述驱动电机的输出轴为驱动轴,所述驱动轴的底端固定连接有加热轴,且加热轴的底端固定连接有搅拌轴;所述加热轴顶端的外壁上固定套装有电加热座,所述加热轴的外壁上固定套装有位于电加热座下方的加热片,所述加热片为螺旋片,所述加热片中开设有电热槽道,且电热槽道中套装有为电加热座输出端的电热丝;该三价铬钝化剂加热混合装置,通过反应筒内侧加热片的设置,能够通过加热片的旋动对物料进行第一步搅动混料,同时加热片整体均匀发热,能够对混合液进行相应加热,保证加热效果以及其均匀性。



1. 一种三价铬钝化剂加热混合装置, 包括反应筒 (1) 及其底侧的排料筒 (2), 且排料筒 (2) 的底侧可放置有相应过滤组件以及所装配的电磁阀;

其特征在于: 所述反应筒 (1) 的顶部固定安装有顶板 (3), 所述顶板 (3) 的顶侧装配有驱动电机 (5), 所述驱动电机 (5) 的输出轴为驱动轴 (6), 所述驱动轴 (6) 的底端固定连接有加热轴 (8), 且加热轴 (8) 的底端固定连接有搅拌轴 (9);

所述加热轴 (8) 顶端的外壁上固定套装有电加热座 (13), 所述加热轴 (8) 的外壁上固定套装有位于电加热座 (13) 下方的加热片 (11), 所述加热片 (11) 为螺旋片, 所述加热片 (11) 中开设有电热槽道 (14), 且电热槽道 (14) 中套装有为电加热座 (13) 输出端的电热丝 (12);

所述搅拌轴 (9) 的外壁上固定安装有桨片 (10)。

2. 根据权利要求1所述的一种三价铬钝化剂加热混合装置, 其特征在于: 所述电加热座 (13) 设置在顶板 (3) 的上方, 所述顶板 (3) 的顶面上固定安装有位于电加热座 (13) 下方的环形导轨, 且电加热座 (13) 的底部固定安装有与环形导轨滑动套装的环形滑块。

3. 根据权利要求1所述的一种三价铬钝化剂加热混合装置, 其特征在于: 所述顶板 (3) 的上方设置有支座 (4), 所述支座 (4) 的顶部固定安装有驱动电机 (5), 且支座 (4) 的底部通过三组支柱固定连接在顶板 (3) 的顶面上。

4. 根据权利要求1所述的一种三价铬钝化剂加热混合装置, 其特征在于: 所述顶板 (3) 的顶部开设有进料槽 (7), 且反应筒 (1) 的底侧固定安装有底端开设有排料槽的排料筒 (2)。

5. 根据权利要求1所述的一种三价铬钝化剂加热混合装置, 其特征在于: 所述加热片 (11) 中开设有螺旋度相同的电热槽道 (14), 且电热槽道 (14) 中套装有同为螺旋状的电热丝 (12)。

6. 根据权利要求1所述的一种三价铬钝化剂加热混合装置, 其特征在于: 所述搅拌轴 (9) 的外壁上固定安装有十组桨片 (10), 所述桨片 (10) 为四分之一螺旋片, 且桨片 (10) 由内至外厚度依次变薄。

7. 根据权利要求1所述的一种三价铬钝化剂加热混合装置, 其特征在于: 所述加热片 (11) 整体由铝片制作而成, 且加热片 (11) 及电加热座 (13) 之间电热丝 (12) 的外壁上固定套装有一层云母制作而成的隔热套。

一种三价铬钝化剂加热混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及三价铬钝化剂制作技术领域,具体为一种三价铬钝化剂加热混合装置。

背景技术

[0002] 长期以来,电镀及工业铝型材表面处理后的钝化一直是采用六价的铬酸盐钝化,但六价铬毒性大,又是致癌物质,严重污染环境,随着人们对环境保护意识的增强,六价铬的应用已逐渐受到严格控制,这种情况下人们研究和开发了三价铬钝化剂应用于生产,并取得了良好的效果。

[0003] 经检索,专利申请号为CN202122969226.0的申请书中,公开了一种三价铬钝化剂加热混合装置,包括底板,所述底板的上方设置用筒体,所述筒体的底端套设固定有壳体,所述筒体和壳体之间固定有电加热丝,所述壳体通过四个支撑腿固定在底板的顶部,所述筒体的顶部固定有筒盖;上述申请文件通过在底侧设置电加热丝和内侧的搅拌机构来实现加热和混合的效果,但是,底侧加热区域较窄,且只能够与底侧的液体接触,继而影响其加热效果。

[0004] 因此,我们提出了一种三价铬钝化剂加热混合装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种三价铬钝化剂加热混合装置,解决了现有装置对于物料混合液搅动效果较差且加热不均匀效果不佳的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种三价铬钝化剂加热混合装置,包括反应筒及其底侧的排料筒,且排料筒的底侧可放置有相应过滤组件以及所装配的电磁阀;

[0007] 所述反应筒的顶部固定安装有顶板,所述顶板的顶侧装配有驱动电机,所述驱动电机的输出轴为驱动轴,所述驱动轴的底端固定连接有加热线,且加热线的底端固定连接搅拌轴;

[0008] 所述加热线顶端的外壁上固定套装有电加热座,所述加热线的外壁上固定套装有位于电加热座下方的加热片,所述加热片为螺旋片,所述加热片中开设有电热槽道,且电热槽道中套装有电加热座输出端的电热丝;

[0009] 所述搅拌轴的外壁上固定安装有桨片。

[0010] 优选的,所述电加热座设置在顶板的上方,所述顶板的顶面上固定安装有位于电加热座下方的环形导轨,且电加热座的底部固定安装有与环形导轨滑动套装的环形滑块。

[0011] 优选的,所述顶板的上方设置有支座,所述支座的顶部固定安装有驱动电机,且支座的底部通过三组支柱固定连接在顶板的顶面上。

[0012] 优选的,所述顶板的顶部开设有进料槽,且反应筒的底侧固定安装有底端开设有排料槽的排料筒。

[0013] 优选的,所述加热片中开设有螺旋度相同的电热槽道,且电热槽道中套装有同为螺旋状的电热丝。

[0014] 优选的,所述搅拌轴的外壁上固定安装有十组桨片,所述桨片为四分之一螺旋片,且桨片由内至外厚度依次变薄。

[0015] 优选的,所述加热片整体由铝片制作而成,且加热片及电加热座之间电热丝的外壁上固定套装有一层云母制作而成的隔热套。

[0016] 本实用新型提供了一种三价铬钝化剂加热混合装置。具备以下有益效果:

[0017] 该三价铬钝化剂加热混合装置,通过反应筒内侧加热片的设置,能够通过加热片的旋动对物料进行第一步搅动混料,同时加热片整体均匀发热,能够对混合液进行相应加热,保证加热效果以及其均匀性,再由搅拌轴带动桨片对其进行第二步混料,解决了现有装置对于物料混合液搅动效果较差且加热不均匀效果不佳的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型内侧的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型加热片的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型电热丝的结构示意图。

[0022] 图中:1、反应筒;2、排料筒;3、顶板;4、支座;5、驱动电机;6、驱动轴;7、进料槽;8、加热轴;9、搅拌轴;10、桨片;11、加热片;12、电热丝;13、电加热座;14、电热槽道。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型实施例提供一种技术方案:一种三价铬钝化剂加热混合装置,包括反应筒1及其底侧的排料筒2,且排料筒2的底侧可放置有相应过滤组件以及所装配的电磁阀;

[0025] 反应筒1的顶部固定安装有顶板3,顶板3的顶侧装配有驱动电机5,驱动电机5的输出轴为驱动轴6,驱动轴6的底端固定连接有加热轴8,且加热轴8的底端固定连接有搅拌轴9;

[0026] 加热轴8顶端的外壁上固定套装有电加热座13,加热轴8的外壁上固定套装有位于电加热座13下方的加热片11,加热片11为螺旋片,加热片11中开设有电热槽道14,且电热槽道14中套装有为电加热座13输出端的电热丝12;

[0027] 搅拌轴9的外壁上固定安装有桨片10;

[0028] 其中,在本实施例中,需要补充说明的是,该三价铬钝化剂加热混合装置,通过反应筒1内侧加热片11的设置,能够通过加热片11的旋动对物料进行第一步搅动混料,同时加热片11整体均匀发热,能够对混合液进行相应加热,保证加热效果以及其均匀性,再由搅拌轴9带动桨片10对其进行第二步混料,解决了现有装置对于物料混合液搅动效果较差且加

热不均匀效果不佳的问题。

[0029] 在本实施例中,需要补充说明的是,电加热座13设置在顶板3的上方,顶板3的顶面上固定安装有位于电加热座13下方的环形导轨,且电加热座13的底部固定安装有与环形导轨滑动套装的环形滑块;

[0030] 其中,环状导轨以及滑块的设置便于在驱动轴6及加热轴8转动时带动电加热座13随其转动,进而带动加热片11及电热丝12进行相应速率的转动,同时电热丝12及加热片11之间为相对静止状态,以便于增加其稳定性。

[0031] 在本实施例中,需要补充说明的是,顶板3的上方设置有支座4,支座4的顶部固定安装有驱动电机5,且支座4的底部通过三组支柱固定连接在顶板3的顶面上。

[0032] 在本实施例中,需要补充说明的是,顶板3的顶部开设有进料槽7,且反应筒1的底侧固定安装有底端开设有排料槽的排料筒2。

[0033] 在本实施例中,需要补充说明的是,加热片11中开设有螺旋度相同的电热槽道14,且电热槽道14中套装有同为螺旋状的电热丝12。

[0034] 在本实施例中,需要补充说明的是,搅拌轴9的外壁上固定安装有十组桨片10,桨片10为四分之一螺旋片,且桨片10由内至外厚度依次变薄;

[0035] 其中,桨片10数量形状的设置能够最大化其对周围液体的搅拌效果。

[0036] 在本实施例中,需要补充说明的是,加热片11整体由铝片制作而成,且加热片11及电加热座13之间电热丝12的外壁上固定套装有一层云母制作而成的隔热套;

[0037] 其中,加热片11材质的设置便于高效和均匀导热,而云母隔热套的设置能够降低导热过程中的热消耗。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程:当需要该装置工作时,通过进料槽7将物料输送至反应筒1内侧,由驱动电机5驱动驱动轴6及加热轴8带动加热片11转动,同时电加热座13通过电热丝12使加热片11均匀发热,进而能够使其在转动时对周围的液体进行均匀加热,再由搅拌轴9和桨片10的转动对其进行高效搅拌,最后由排料筒2将加热后的物料排出。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0040] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

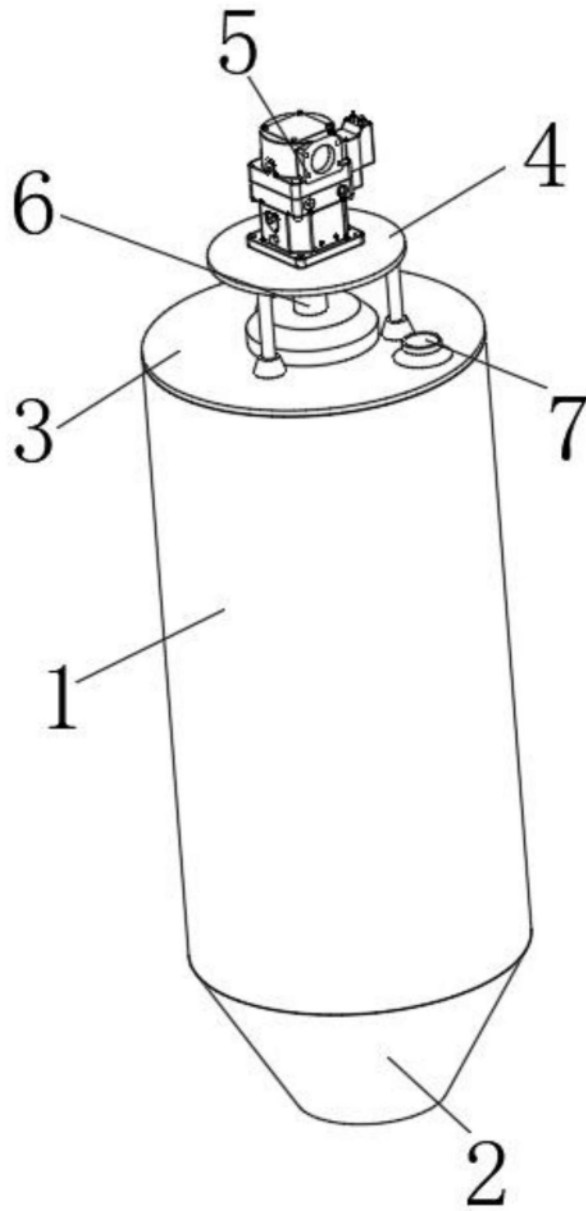


图1

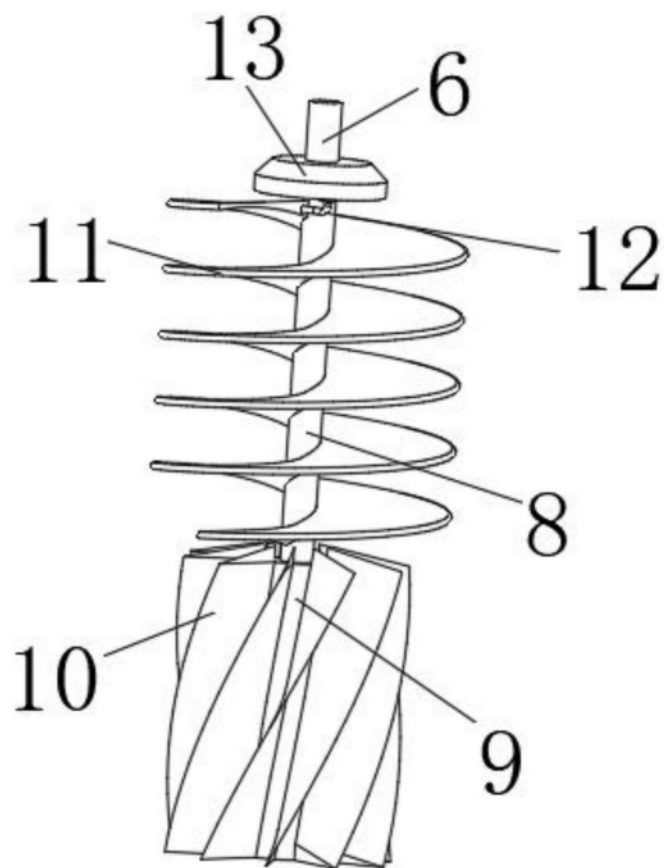


图2

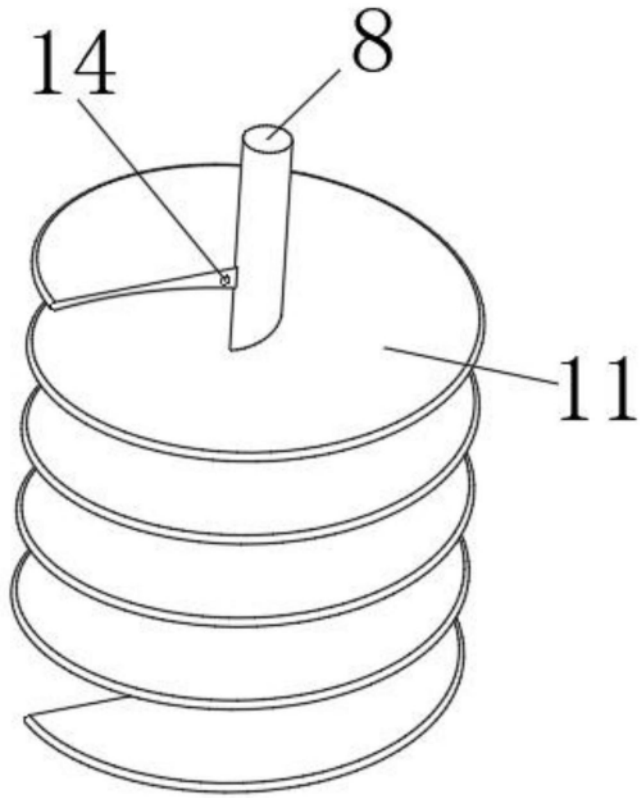


图3

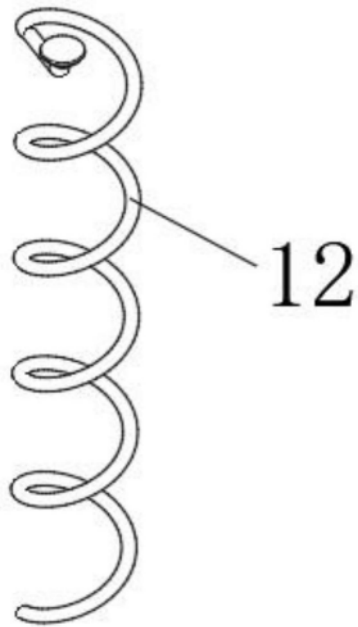


图4