



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217313117 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202122521338.X

(22) 申请日 2021.10.20

(73) 专利权人 上海文天建设工程(集团)有限公司

地址 200000 上海市青浦区重固镇外青松公路4925号D-724

(72) 发明人 郭松

(74) 专利代理机构 上海汇齐专利代理事务所(普通合伙) 31364

专利代理师 童强

(51) Int. Cl.

B01F 31/441 (2022.01)

B01F 31/44 (2022.01)

B01F 35/30 (2022.01)

B01F 101/30 (2022.01)

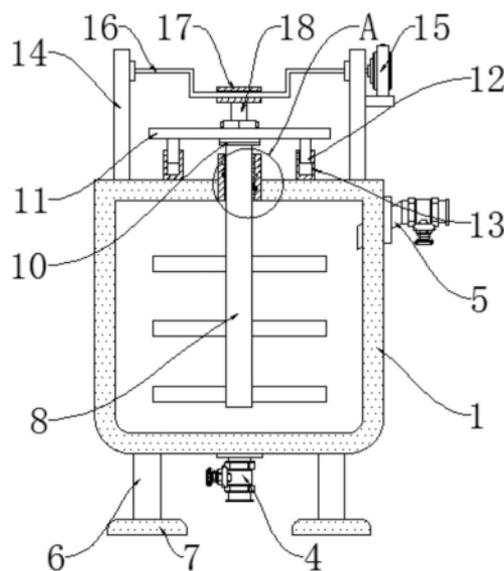
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种多向搅拌式防水涂料生产用混合装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种多向搅拌式防水涂料生产用混合装置,包括混合罐主体,所述混合罐主体内部的顶部安装有固定筒,且固定筒贯穿混合罐主体,并且固定筒的内壁开设有螺旋凹槽,所述固定筒的内部设置有搅拌杆。本实用新型通过固定筒的内壁开设有螺旋凹槽,搅拌杆的外壁安装有活动块,且活动块与螺旋凹槽为滑动连接,使得驱动机构带动安装板和搅拌杆往复上下移动时,搅拌杆可以随之不断往复转动,从而可以从不同方向上间歇式的对混合罐主体内进行搅拌,避免出现漩涡现象,进而可以使得搅拌更加充分,且可以带动混合罐主体内原料上下不同部分进一步混合,从而可以进一步增加混合效果,避免上下出现分层现象。



1. 一种多向搅拌式防水涂料生产用混合装置,包括混合罐主体(1),其特征在于,所述混合罐主体(1)内部的顶部安装有固定筒(2),且固定筒(2)贯穿混合罐主体(1),并且固定筒(2)的内壁开设有螺旋凹槽(3),所述固定筒(2)的内部设置有搅拌杆(8),且搅拌杆(8)延伸至混合罐主体(1)的内部,所述搅拌杆(8)外壁两侧的顶部皆安装有活动块(9),且活动块(9)延伸至螺旋凹槽(3)的内部,所述搅拌杆(8)的顶端安装有转盘(10),且转盘(10)的顶部安装有安装板(11),所述安装板(11)上设置有用于对安装板(11)进行导向的滑动机构,所述混合罐主体(1)顶部的两侧皆安装有固定板(14),所述固定板(14)上设置用于带动安装板(11)活动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种多向搅拌式防水涂料生产用混合装置,其特征在于,所述混合罐主体(1)的底部连通有下料管(4),且混合罐主体(1)外壁一侧的顶部连通有上料管(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种多向搅拌式防水涂料生产用混合装置,其特征在于,所述混合罐主体(1)底部的四角位置处皆安装有支撑杆(6),且支撑杆(6)的底端安装有橡胶垫(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种多向搅拌式防水涂料生产用混合装置,其特征在于,所述活动块(9)远离搅拌杆(8)的一侧为弧形设置,且活动块(9)与螺旋凹槽(3)组成相对滑动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种多向搅拌式防水涂料生产用混合装置,其特征在于,所述滑动机构包括安装在安装板(11)底部两侧的导向杆(12),所述导向杆(12)的外壁套设有安装筒(13),且安装筒(13)的底部与混合罐主体(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种多向搅拌式防水涂料生产用混合装置,其特征在于,所述驱动机构包括安装在固定板(14)远离混合罐主体(1)一侧顶部的电机(15),所述电机(15)的输出端连接有曲轴(16),且曲轴(16)贯穿固定板(14),所述曲轴(16)外侧的中间位置处套设有套筒(17),且套筒(17)的外壁安装有连杆(18),并且连杆(18)远离套筒(17)的一端与安装板(11)铰接。

## 一种多向搅拌式防水涂料生产用混合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防水涂料生产设备技术领域,尤其涉及一种多向搅拌式防水涂料生产用混合装置。

### 背景技术

[0002] 涂刷防水涂料是增加物品或者建筑防水性能的主要方式之一,因此防水涂料在多个领域被广泛使用,防水涂料在进行生产时需要经过多道步骤,将原材料进行充分搅拌混合就是其中较为常见的步骤之一,在此过程中就需要用到防水涂料生产用混合装置。

[0003] 现有的防水涂料生产用混合装置,其一般采用较为传统的单向搅拌的方式对原材料进行搅拌混合,这种方式搅拌混合效率较低,且容易造成在罐体内部中心处形成漩涡,导致部分材料始终处于漩涡中,进而导致混合不够充分。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种多向搅拌式防水涂料生产用混合装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种多向搅拌式防水涂料生产用混合装置,包括混合罐主体,所述混合罐主体内部的顶部安装有固定筒,且固定筒贯穿混合罐主体,并且固定筒的内壁开设有螺旋凹槽,所述固定筒的内部设置有搅拌杆,且搅拌杆延伸至混合罐主体的内部,所述搅拌杆外壁两侧的顶部皆安装有活动块,且活动块延伸至螺旋凹槽的内部,所述搅拌杆的顶端安装有转盘,且转盘的顶部安装有安装板,所述安装板上设置有用于对安装板进行导向的滑动机构,所述混合罐主体顶部的两侧皆安装有固定板,所述固定板上设置用于带动安装板活动的驱动机构。

[0007] 优选地,所述混合罐主体的底部连通有下料管,且混合罐主体外壁一侧的顶部连通有上料管。

[0008] 优选地,所述混合罐主体底部的四角位置处皆安装有支撑杆,且支撑杆的底端安装有橡胶垫。

[0009] 优选地,所述活动块远离搅拌杆的一侧为弧形设置,且活动块与螺旋凹槽组成相对滑动结构。

[0010] 优选地,所述滑动机构包括安装在安装板底部两侧的导向杆,所述导向杆的外壁套设有安装筒,且安装筒的底部与混合罐主体固定连接。

[0011] 优选地,所述驱动机构包括安装在固定板远离混合罐主体一侧顶部的电机,所述电机的输出端连接有曲轴,且曲轴贯穿固定板,所述曲轴外侧的中间位置处套设有套筒,且套筒的外壁安装有连杆,并且连杆远离套筒的一端与安装板铰接。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0013] 1、通过固定筒的内壁开设有螺旋凹槽,搅拌杆的外壁安装有活动块,且活动块与

螺旋凹槽为滑动连接,使得驱动机构带动安装板和搅拌杆往复上下移动时,搅拌杆可以随之不断往复转动,从而可以从不同方向上间歇式的对混合罐主体内进行搅拌,避免出现漩涡现象,进而可以使得搅拌更加充分。

[0014] 2、通过驱动机构可以带动安装板及其上的搅拌杆不断上下往复移动,使得搅拌杆在上下往复移动时,可以带动混合罐主体内原料上下不同部分进一步混合,从而可以进一步增加混合效果,避免上下出现分层现象。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种多向搅拌式防水涂料生产用混合装置的主视剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1的A处放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种多向搅拌式防水涂料生产用混合装置的主视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种多向搅拌式防水涂料生产用混合装置固定筒的立体剖视结构示意图。

[0019] 图中:1混合罐主体、2固定筒、3螺旋凹槽、4下料管、5上料管、6支撑杆、7橡胶垫、8搅拌杆、9活动块、10转盘、11安装板、12导向杆、13安装筒、14固定板、15电机、16曲轴、17套筒、18 连杆。

### 具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施的限制。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0022] 参照图1-4,一种多向搅拌式防水涂料生产用混合装置,包括混合罐主体1,混合罐主体1内部的顶部安装有固定筒2,且固定筒2 贯穿混合罐主体1,并且固定筒2的内壁开设有螺旋凹槽3,混合罐主体1的底部连通有下料管4,且混合罐主体1外壁一侧的顶部连通有上料管5,方便操作人员进行上下料;

[0023] 混合罐主体1底部的四角位置处皆安装有支撑杆6,且支撑杆6 的底端安装有橡胶垫7,固定筒2的内部设置有搅拌杆8,且搅拌杆 8延伸至混合罐主体1的内部,搅拌杆8外壁两侧的顶部皆安装有活动块9,且活动块9延伸至螺旋凹槽3的内部,活动块9远离搅拌杆 8的一侧为弧形设置,且活动块9与螺旋凹槽3组成相对滑动结构,使得搅拌杆8上下往复移动时,活动块9可以沿着螺旋凹槽3的轨迹滑动,从而使得搅拌杆8不断往复转动,进而可以对混合罐主体1内原料进行更加充分的搅拌混合;

[0024] 搅拌杆8的顶端安装有转盘10,且转盘10的顶部安装有安装板11,安装板11上设置有用以对安装板11进行导向的滑动机构,滑动机构包括安装在安装板11底部两侧的导向杆12,导向杆12的外壁套设有安装筒13,且安装筒13的底部与混合罐主体1固定连接,使得安装板11上下移动时,导向杆12可以在安装筒13的内部滑动,从而对安装板11的活动进行导向,保证其在活动过程中的稳定性;

[0025] 混合罐主体1顶部的两侧皆安装有固定板14,固定板14上设置有用以带动安装板11活动的驱动机构,驱动机构包括安装在固定板14远离混合罐主体1一侧顶部的电机15,电机15的输出端连接有曲轴16,且曲轴16贯穿固定板14,曲轴16外侧的中间位置处套设有套筒17,且套筒17的外壁安装有连杆18,并且连杆18远离套筒17的一端与安装板11铰接,使得电机15带动曲轴16转动时,套筒17可以随之不断做圆周运动,进而通过连杆18带动安装板11及其上的搅拌杆8不断上下往复移动,从而配合完成后续操作。

[0026] 本实用新型使用时,如图1-4所示,将该装置接通电源,通过上料管5向混合罐主体1的内部加入原料,控制电机15带动曲轴16转动,使得套筒17可以随时不断做圆周运动,通过套筒17与曲轴16的转动连接,连杆18与安装板11的铰接,安装板11上导向杆12与安装筒13的滑动连接,使得此时安装板11可以随之不断上下往复滑动,通过安装板11与搅拌杆8之间连接有转盘10,使得安装板11可以带动搅拌杆8随之不断上下往复移动,进而可以带动混合罐主体1内原料上下不同部分充分混合,同时通过搅拌杆8上的活动块9与固定筒2上螺旋凹槽3的滑动连接,使得搅拌杆8上下往复移动时,活动块9可以沿着螺旋凹槽3的轨迹滑动,进而使得搅拌杆8随之不断往复转动,从而可以从不同方向上对混合罐主体1内原料进行搅拌混合,避免其容易形成单一旋涡影响原料的混合。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

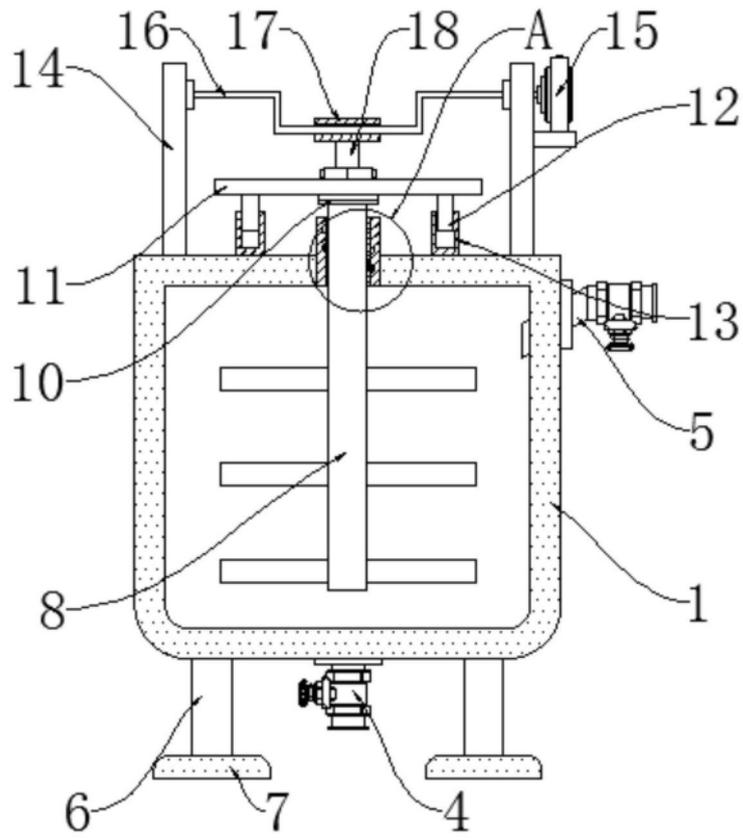


图1

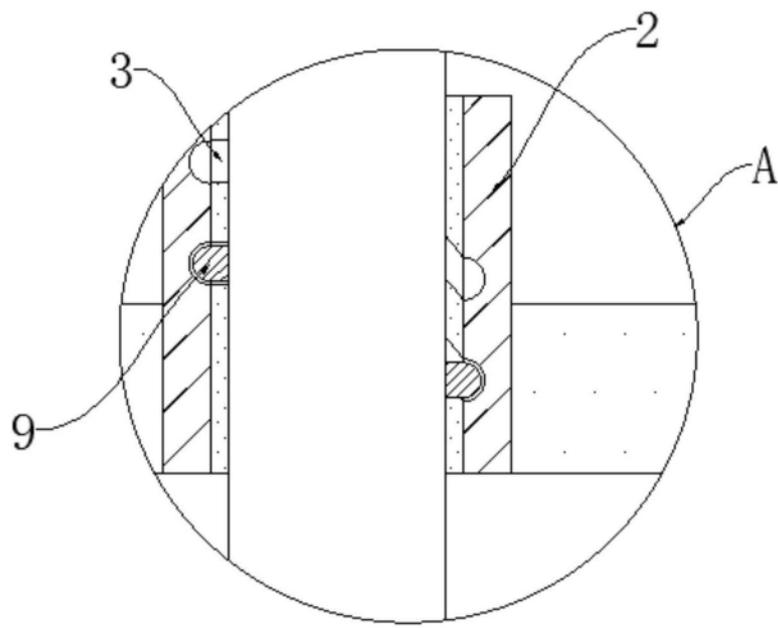


图2

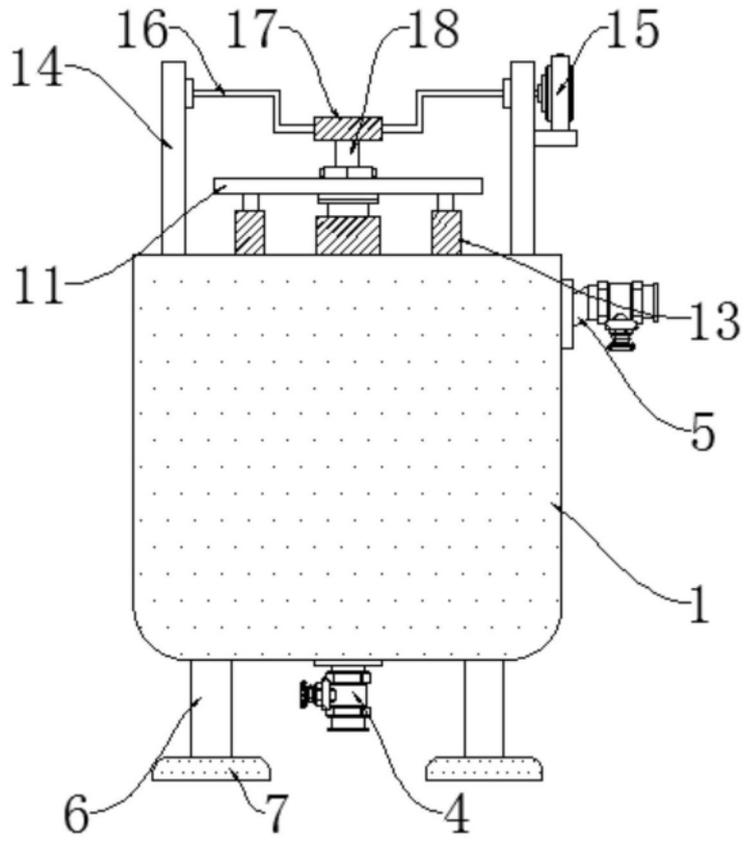


图3

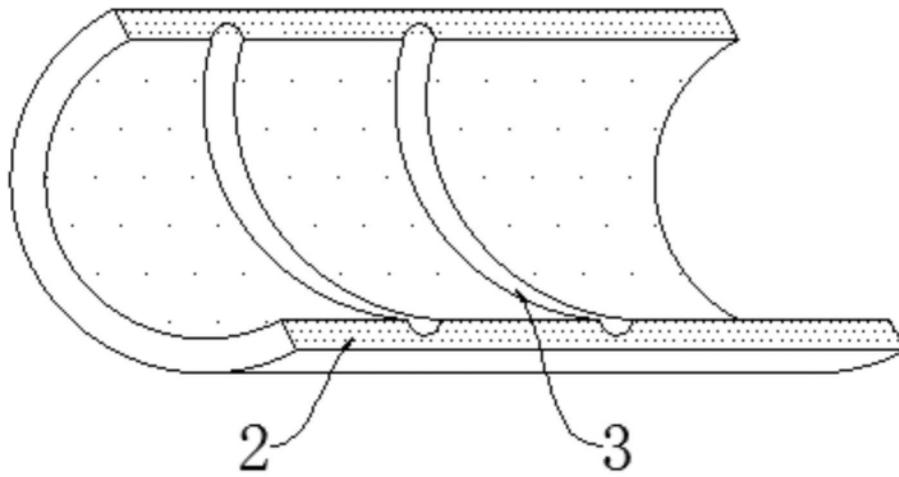


图4