



(21) 申请号 202323173098.4

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 浙江亲吉环保科技有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县惠民街  
道鑫达路99号21号厂房

(72) 发明人 季凌俊

(74) 专利代理机构 杭州中逸信专利代理事务所

(普通合伙) 33530

专利代理师 宋凯放

(51) Int. Cl.

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 27/906 (2022.01)

B01F 35/80 (2022.01)

B01F 101/30 (2022.01)

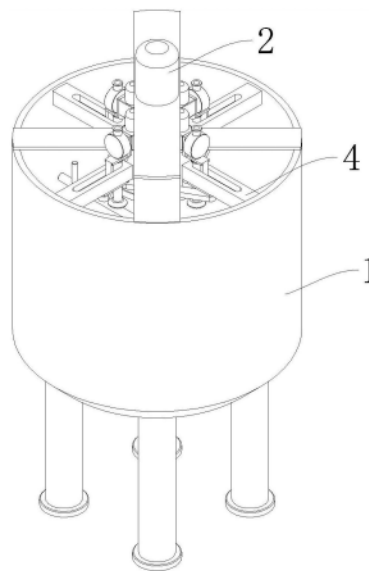
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种合成树脂乳胶漆均匀混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及乳胶漆生产技术领域,具体涉及一种合成树脂乳胶漆均匀混合装置,包括混料罐,还包括控制器、投放机构和搅拌机构,投放机构包括旋转组件、四个投料管和四个滑动组件,每个投料管均设在一个滑动组件上,搅拌机构包括第一电机、搅拌轴和三个搅拌组件,第一电机固定设在混料罐的底部外壁上,其输出端伸入混料罐的内侧底部,搅拌轴转动设置在混料罐的内部,搅拌轴与第一电机的输出端固定连接,三个搅拌组件等间距设置在搅拌轴上,第一电机和旋转组件与控制器均为电性连接,本实用新型涉及的一种合成树脂乳胶漆均匀混合装置,能够实现用来制作合成树脂乳胶漆的四种原料的同步投放,提升了上料效率,加速了混合进程。



1. 一种合成树脂乳胶漆均匀混合装置,包括混料罐(1),其特征在于:

还包括控制器、投放机构和搅拌机构,

投放机构包括旋转组件(2)、四个投料管(3)和四个滑动组件(4),混料罐(1)的顶部固定设有U型架,旋转组件(2)设在U型架上,四个滑动组件(4)等间距设置在混料罐(1)的内侧顶部,每个投料管(3)均设在一个滑动组件(4)上,

搅拌机构包括第一电机(5)、搅拌轴(6)和三个搅拌组件(7),第一电机(5)固定设在混料罐(1)的底部外壁上,其输出端伸入混料罐(1)的内侧底部,搅拌轴(6)转动设置在混料罐(1)的内部,搅拌轴(6)与第一电机(5)的输出端固定连接,三个搅拌组件(7)等间距设置在搅拌轴(6)上,第一电机(5)和旋转组件(2)与控制器均为电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种合成树脂乳胶漆均匀混合装置,其特征在于:旋转组件(2)包括第二电机(8)和转盘(9),混料罐(1)的顶端固定设有支撑板,转盘(9)通过旋转轴转动设在支撑板上,第二电机(8)插设在U型架的顶部,其输出端与旋转轴的顶端固定连接,转盘(9)与控制器电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种合成树脂乳胶漆均匀混合装置,其特征在于:每个滑动组件(4)均包括连杆(10)、T型滑块(11)和滑轨(12),滑轨(12)固定设在混料罐(1)的内侧顶部,T型滑块(11)滑动设在滑轨(12)的底部,投料管(3)插设在T型滑块(11)上,滑轨(12)的顶部设有供投料管(3)滑动的避让槽,连杆(10)铰接设置在转盘(9)的顶部和T型滑块(11)的底部之间,每个T型滑块(11)的顶部均通过连接块固定设有计量泵(13),每个计量泵(13)的输出端均与一个投料管(3)的顶端固定连接,每个计量泵(13)均与控制器电连接。

4. 根据权利要求3所述的一种合成树脂乳胶漆均匀混合装置,其特征在于:投料管(3)的底端固定设有扩散管(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种合成树脂乳胶漆均匀混合装置,其特征在于:每个搅拌组件(7)均包括两个横杆(15)和若干个纵杆(16),两个横杆(15)通过管箍固定设在搅拌轴(6)的外壁上,若干个纵杆(16)等间距设置在两个横杆(15)上。

6. 根据权利要求5所述的一种合成树脂乳胶漆均匀混合装置,其特征在于:混料罐(1)的底部固定设有排料管(17),排料管(17)的外壁上固定设有电磁阀(18),混料罐(1)的内侧底部为漏斗结构,电磁阀(18)与控制器电连接。

## 一种合成树脂乳胶漆均匀混合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及乳胶漆生产技术领域,具体涉及一种合成树脂乳胶漆均匀混合装置。

### 背景技术

[0002] 乳胶漆是以合成树脂乳液为基料加入颜料、填料及各种助剂配制而成的一类水性涂料,乳胶漆在制备时一般是以合成树脂乳液为基料,加入粉状的颜料、填料和助剂对乳胶漆进行混合制备。

[0003] 现有合成树脂乳胶漆混合装置存在以下不足:

[0004] 1.无法同步投放四种原料,投料效率较低,无法加速混合进程,从而无法提升混合效率。

[0005] 2.现有的原料在投放时通过人工进行,无法精确把控原料的投放量,从而降低了混合精度。

[0006] 3.现有投放原料时,原料容易集中在混料罐的内部中心,而不是均匀散开,不利于后续搅拌混合。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种合成树脂乳胶漆均匀混合装置。

[0008] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0009] 提供一种合成树脂乳胶漆均匀混合装置,包括混料罐,

[0010] 还包括控制器、投放机构和搅拌机构,

[0011] 投放机构包括旋转组件、四个投料管和四个滑动组件,混料罐的顶部固定设有U型架,旋转组件设在U型架上,四个滑动组件等间距设置在混料罐的内侧顶部,每个投料管均设在一个滑动组件上,

[0012] 搅拌机构包括第一电机、搅拌轴和三个搅拌组件,第一电机固定设在混料罐的底部外壁上,其输出端伸入混料罐的内侧底部,搅拌轴转动设置在混料罐的内部,搅拌轴与第一电机的输出端固定连接,三个搅拌组件等间距设置在搅拌轴上,第一电机和旋转组件与控制器均为电性连接。

[0013] 优选的,旋转组件包括第二电机和转盘,混料罐的顶端固定设有支撑板,转盘通过旋转轴转动设在支撑板上,第二电机插设在U型架的顶部,其输出端与旋转轴的顶端固定连接,转盘与控制器电连接。

[0014] 优选的,每个滑动组件均包括连杆、T型滑块和滑轨,滑轨固定设在混料罐的内侧顶部,T型滑块滑动设在滑轨的底部,投料管插设在T型滑块上,滑轨的顶部设有供投料管滑动的避让槽,连杆铰接设置在转盘的顶部和T型滑块的底部之间,每个T型滑块的顶部均通过连接块固定设有计量泵,每个计量泵的输出端均与一个投料管的顶端固定连接,每个计量泵均与控制器电连接。

[0015] 优选的,投料管的底端固定设有扩散管。

[0016] 优选的,每个搅拌组件均包括两个横杆和若干个纵杆,两个横杆通过管箍固定设在搅拌轴的外壁上,若干个纵杆等间距设置在两个横杆上。

[0017] 优选的,混料罐的底部固定设有排料管,排料管的外壁上固定设有电磁阀,混料罐的内侧底部为漏斗结构,电磁阀与控制器电连接。

[0018] 本实用新型的有益效果:

[0019] 1.本实用新型通过设计投放机构,即旋转组件、四个投料管和四个滑动组件,能够实现用来制作合成树脂乳胶漆的四种原料的同步投放,提升了上料效率,加速了混合进程。

[0020] 2.本实用新型通过设计投放机构,即旋转组件、四个投料管和四个滑动组件,能够使得四种原料自混料罐中心向混料罐边缘滑动,实现对四种原料由中心向边缘的均匀投放,实现散开,防止四种原料集中堆积在混料罐的内部中心,方便后续搅拌,提升搅拌效率,达到均匀混合效果。

[0021] 3.本实用新型通过设计四个计量泵,颜料、填料需要用到粉体计量泵,合成树脂乳液和助剂需要用到液体计量泵,如此,可方便四种原料均可实现精确投料,提升配比精度,进而提升乳胶漆的混合质量。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面对本发明实施例中的附图作简单地介绍。

[0023] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的局部切面图;

[0025] 图3为图2中的A处放大图;

[0026] 图4为本实用新型投放机构的立体结构示意图;

[0027] 图中:混料罐1,旋转组件2,投料管3,滑动组件4,第一电机5,搅拌轴6,搅拌组件7,第二电机8,转盘9,连杆10,T型滑块11,滑轨12,计量泵13,扩散管14,横杆15,纵杆16,排料管17,电磁阀18。

## 具体实施方式

[0028] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0029] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本发明的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸。

[0030] 参照图1至图4所示,一种合成树脂乳胶漆均匀混合装置,包括混料罐1,

[0031] 还包括控制器、投放机构和搅拌机构,

[0032] 投放机构包括旋转组件2、四个投料管3和四个滑动组件4,混料罐1的顶部固定设有U型架,旋转组件2设在U型架上,四个滑动组件4等间距设置在混料罐1的内侧顶部,每个投料管3均设在一个滑动组件4上,

[0033] 搅拌机构包括第一电机5、搅拌轴6和三个搅拌组件7,第一电机5固定设在混料罐1

的底部外壁上,其输出端伸入混料罐1的内侧底部,搅拌轴6转动设置在混料罐1的内部,搅拌轴6与第一电机5的输出端固定连接,三个搅拌组件7等间距设置在搅拌轴6上,第一电机5和旋转组件2与控制器均为电性连接。

[0034] 参照图1至图4所示,旋转组件2包括第二电机8和转盘9,混料罐1的顶端固定设有支撑板,转盘9通过旋转轴转动设在支撑板上,第二电机8插设在U型架的顶部,其输出端与旋转轴的顶端固定连接,转盘9与控制器电连接,乳胶漆是以合成树脂乳液为基料,同时加入颜料、填料及各种助剂配制而成的一类水性涂料,乳胶漆在制备时一般是以合成树脂乳液为基料,加入粉状的颜料、填料和助剂进行混合制备,当制备时,首先将装有上述四种原料的料罐的输送管与四个计量泵13的输入端连接,然后将四种原料向四个计量泵13的输入端输送,需要说明的是,颜料、填料需要用到粉体计量泵13,合成树脂乳液和助剂用液体计量泵13,如此,可方便四种原料均可实现精确投料,提升配比精度,进而提升乳胶漆的混合质量,然后通过控制器启动第二电机8,从而使其输出端带动转盘9旋转。

[0035] 参照图1至图4所示,每个滑动组件4均包括连杆10、T型滑块11和滑轨12,滑轨12固定设在混料罐1的内侧顶部,T型滑块11滑动设在滑轨12的底部,投料管3插设在T型滑块11上,滑轨12的顶部设有供投料管3滑动的避让槽,连杆10铰接设置在转盘9的顶部和T型滑块11的底部之间,每个T型滑块11的顶部均通过连接块固定设有计量泵13,每个计量泵13的输出端均与一个投料管3的顶端固定连接,每个计量泵13均与控制器电连接,当转盘9旋转时,由于转盘9的顶部和T型滑块11的底部分别与连杆10的两端铰接,T型滑块11与滑轨12滑动连接,每个T型滑块11的顶部均通过连接块与一个计量泵13固定连接,每个计量泵13的输出端均与一个投料管3的顶端固定连接,进而通过四个T型滑块11带动四个投料管3和四个计量泵13同步自混料罐1中心向混料罐1边缘滑动,实现对四种原料由中心向边缘的均匀投放,防止四种原料集中堆积在混料罐1的内部中心,方便后续搅拌,提升搅拌效率。

[0036] 参照图1至图4所示,投料管3的底端固定设有扩散管14,扩散管14能够增加投放至混料罐1内的原料的抛洒范围。

[0037] 参照图1至图4所示,每个搅拌组件7均包括两个横杆15和若干个纵杆16,两个横杆15通过管箍固定设在搅拌轴6的外壁上,若干个纵杆16等间距设置在两个横杆15上,在四种原料向混料罐1内投放的同时,通过控制器启动第一电机5,从而使其输出端带动搅拌轴6旋转,由于两个横杆15通过管箍与搅拌轴6固定连接,若干个纵杆16与两个横杆15固定连接,进而带动两个横杆15和若干个纵杆16一起旋转,对多种原料进行纵向和横向的搅拌,避免搅拌死角,进而提升搅拌效果和效率,加速乳胶漆的混合速度。

[0038] 参照图1至图4所示,混料罐1的底部固定设有排料管17,排料管17的外壁上固定设有电磁阀18,混料罐1的内侧底部为漏斗结构,电磁阀18与控制器电连接,当合成树脂乳胶漆均均匀混合完毕,通过控制器启动电磁阀18,从而使得排料管17不再被封堵,混料罐1的内侧底部为漏斗结构,进而方便乳胶漆从排料管17排出,实现快速下料。

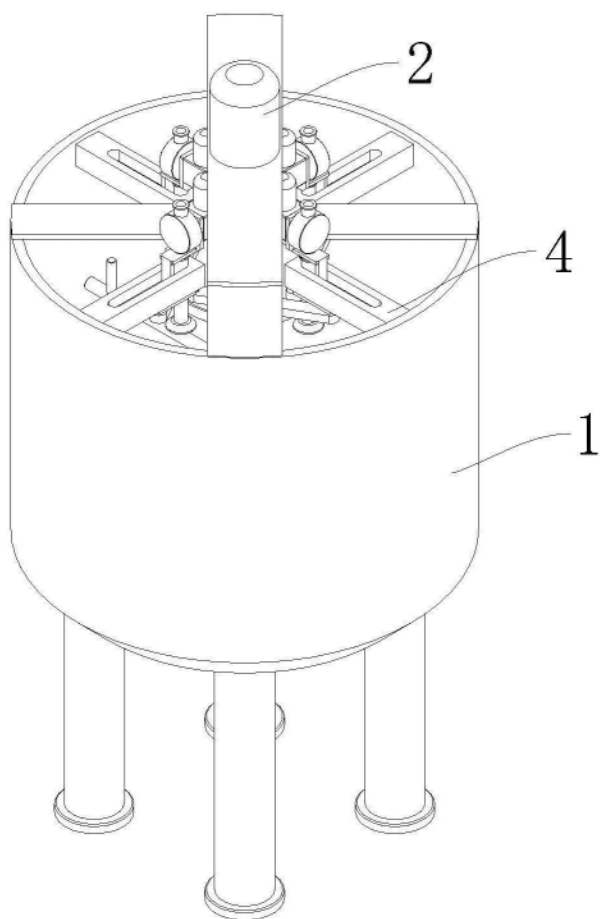


图1

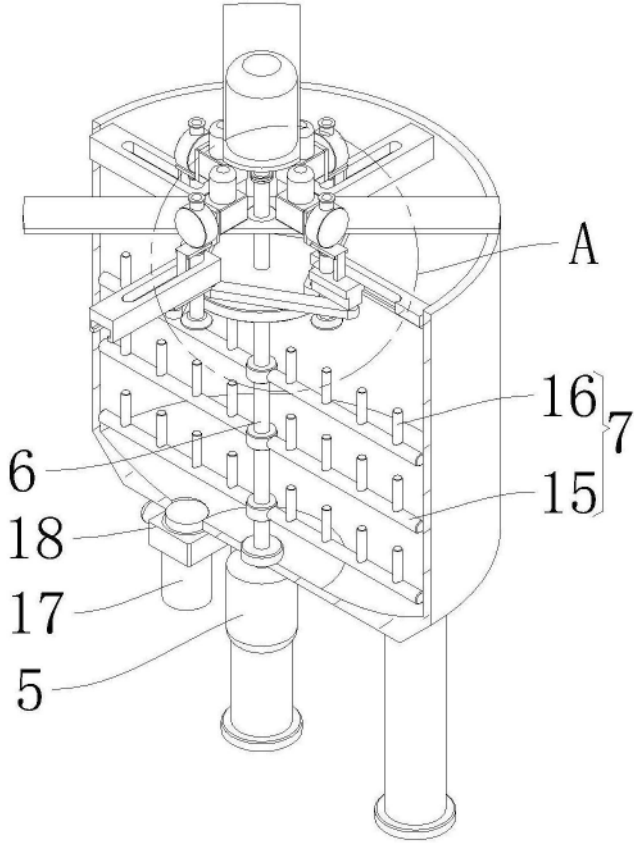


图2

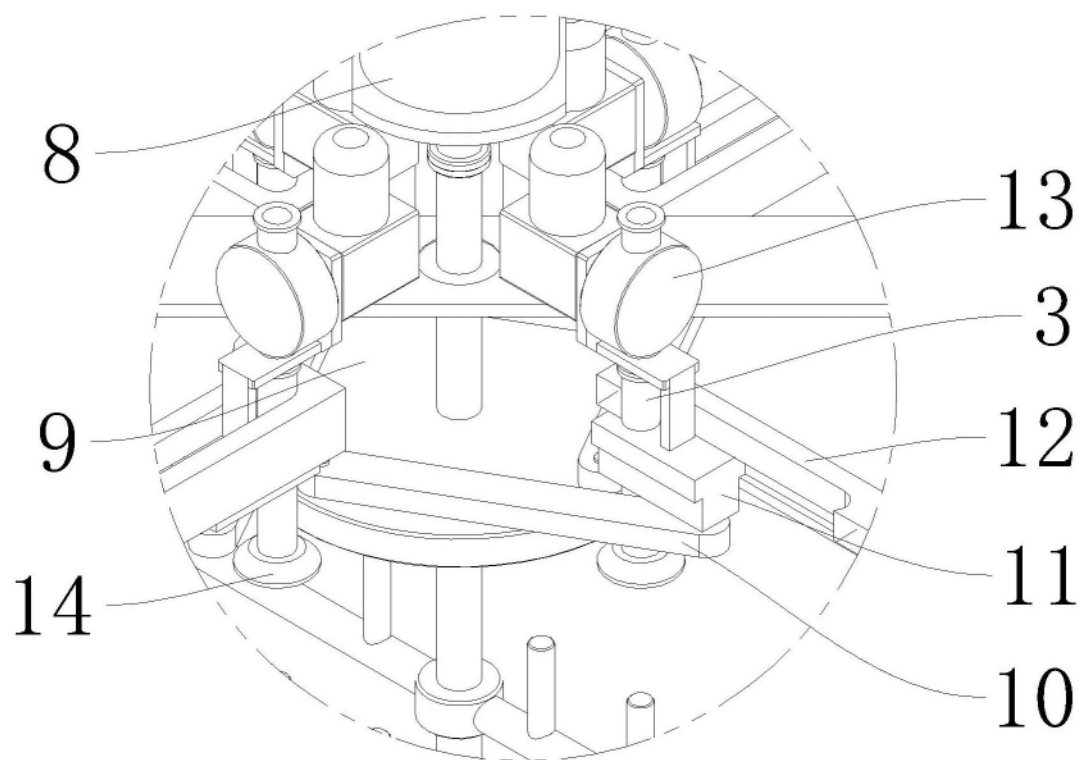


图3

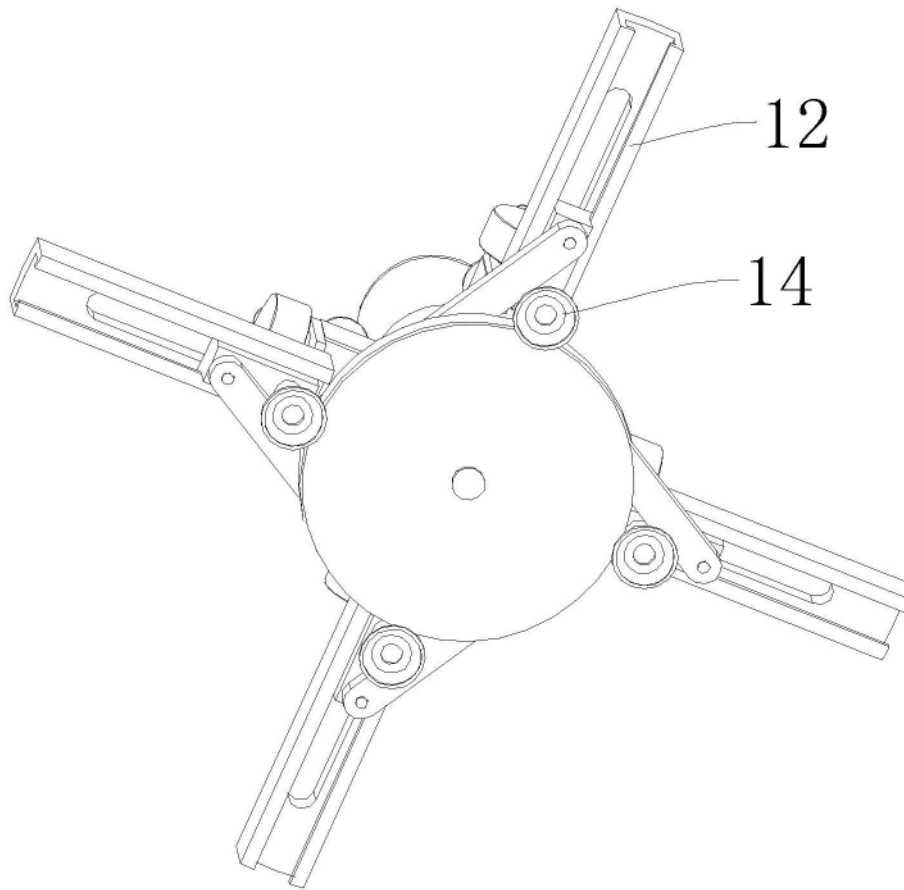


图4