



(21) 申请号 202323222783.1

(22) 申请日 2023.11.28

(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 33/83 (2022.01)

B01F 23/70 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 35/33 (2022.01)

B01F 35/40 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 101/30 (2022.01)

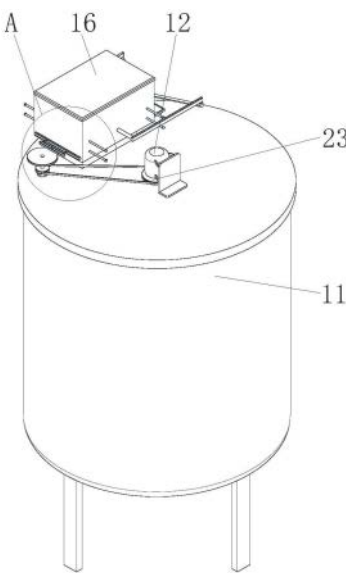
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种乳胶漆粉体进料混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及乳胶漆制备技术领域,具体是一种乳胶漆粉体进料混合装置,混合桶,还包括进料口、搅拌杆、破碎机构、均匀进料机构和搅拌机构,搅拌杆转动设置在混合桶的顶端中部,搅拌杆的底端插入混合桶的内部,搅拌机构位于搅拌杆上,进料口固定安装在混合桶的顶端且位于搅拌杆的一侧,进料口和混合桶连通,均匀进料机构包括筛网、伸缩组件和传动组件,破碎机构包括移动组件、两个挤压板和多个挤压块,通过移动组件能带动两个挤压板相对靠近,利用两侧相互啮合的挤压块能将位于筛网上方结块的粉料进行破碎,避免结块的粉料直接进入混合桶的内部,有利于将粉料和其它原料进行充分的混合,混合效果好。



1. 一种乳胶漆粉体进料混合装置, 包括混合桶(11), 其特征在于, 还包括进料口(15)、搅拌杆(13)、破碎机构、均匀进料机构和搅拌机构;

搅拌杆(13)转动设置在混合桶(11)的顶端中部, 搅拌杆(13)的底端插入混合桶(11)的内部, 搅拌机构位于搅拌杆(13)上, 进料口(15)固定安装在混合桶(11)的顶端且位于搅拌杆(13)的一侧, 进料口(15)和混合桶(11)连通;

均匀进料机构包括筛网(18)、伸缩组件和传动组件, 筛网(18)插接于进料口(15)的内部且与进料口(15)之间滑动连接, 伸缩组件位于筛网(18)的一端, 传动组件位于搅拌杆(13)和伸缩组件之间;

破碎机构包括移动组件、两个挤压板(25)和多个挤压块(31), 两个挤压板(25)对称设置在筛网(18)的上方两侧, 多个挤压块(31)分别固定在两个挤压板(25)相互靠近的一侧, 移动组件位于筛网(18)和两个挤压板(25)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种乳胶漆粉体进料混合装置, 其特征在于, 伸缩组件包括条形架(19), 插杆(20)和转盘(21), 混合桶(11)的顶端转动设置有旋转杆(32), 转盘(21)固定于旋转杆(32)的顶端, 条形架(19)固定于筛网(18)的一端, 条形架(19)的中部插接有插杆(20), 插杆(20)的底端固定于转盘(21)的表面边缘处。

3. 根据权利要求2所述的一种乳胶漆粉体进料混合装置, 其特征在于, 传动组件包括从动轮(22)、主动轮(23)和传动带(24), 从动轮(22)位于转盘(21)的下方且固定于旋转杆(32)的表面, 主动轮(23)固定于搅拌杆(13)的表面, 传动带(24)套设于从动轮(22)和主动轮(23)上。

4. 根据权利要求3所述的一种乳胶漆粉体进料混合装置, 其特征在于, 移动组件包括两个铰接杆(28)、两个连接杆(27)和两个挤压杆(26), 每个挤压板(25)远离挤压块(31)的一侧均固定有挤压杆(26), 每个挤压杆(26)的另一端均穿过进料口(15)且与一个连接杆(27)固定连接, 每个连接杆(27)的另一端均铰接有一个铰接杆(28), 每个铰接杆(28)的另一端均与筛网(18)远离条形架(19)的一端相铰接。

5. 根据权利要求4所述的一种乳胶漆粉体进料混合装置, 其特征在于, 搅拌机构包括多个搅拌叶片(14), 多个搅拌叶片(14)均位于混合桶(11)的内部且固定于搅拌杆(13)的表面, 混合桶(11)的顶端固定安装有电机(12), 电机(12)的输出端与搅拌杆(13)的顶端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种乳胶漆粉体进料混合装置, 其特征在于, 进料口(15)的两侧内壁均固定有导向板(30), 每个导向板(30)均位于挤压板(25)的上方。

7. 根据权利要求6所述的一种乳胶漆粉体进料混合装置, 其特征在于, 挤压板(25)远离挤压块(31)的一侧对称固定有四个导杆(29), 每个导杆(29)均穿过进料口(15)且与进料口(15)滑动连接。

一种乳胶漆粉体进料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及乳胶漆制备技术领域,具体是一种乳胶漆粉体进料混合装置。

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,加入粉状的颜料以及填料和助剂对乳胶漆进行混合制备。

[0003] 现有专利公告号为CN217527203U的中国实用新型专利公开了一种乳胶漆粉体进料混合系统,包括加工台,所述加工台的前侧活动连接有搬运台,所述加工台和搬运台的底部均固定安装有第一万向轮,所述加工台的顶部固定连接有固定板,所述固定板的顶部固定安装有电机,所述加工台的内壁设置有升降输送机构。

[0004] 上述的乳胶漆粉体进料混合系统存在以下不足:

[0005] 1、在对粉料进行添加前,无法对粉体进行破碎,粉体易发生结块的现象,直接将粉料倒入搅拌桶,易造成粉体和其它原料混合不均匀的情况,影响加工质量;

[0006] 2、在对粉料进行添加时,直接将粉料倒入搅拌桶,粉体成堆的落在搅拌桶的内部,无法使粉料均匀的进入搅拌桶内,易造成搅拌不充分,导致搅拌效率低下。

[0007] 针对上述问题,现在提供乳胶漆粉体进料混合装置。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种乳胶漆粉体进料混合装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0010] 一种乳胶漆粉体进料混合装置,混合桶,还包括进料口、搅拌杆、破碎机构、均匀进料机构和搅拌机构;

[0011] 搅拌杆转动设置在混合桶的顶端中部,搅拌杆的底端插入混合桶的内部,搅拌机构位于搅拌杆上,进料口固定安装在混合桶的顶端且位于搅拌杆的一侧,进料口和混合桶连通;

[0012] 均匀进料机构包括筛网、伸缩组件和传动组件,筛网插接于进料口的内部且与进料口之间滑动连接,伸缩组件位于筛网的一端,传动组件位于搅拌杆和伸缩组件之间;

[0013] 破碎机构包括移动组件、两个挤压板和多个挤压块,两个挤压板对称设置在筛网的上方两侧,多个挤压块分别固定在两个挤压板相互靠近的一侧,移动组件位于筛网和两个挤压板之间。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:伸缩组件包括条形架,插杆和转盘,混合桶的顶端转动设置有旋转杆,转盘固定于旋转杆的顶端,条形架固定于筛网的一端,条形架的中部插接有插杆,插杆的底端固定于转盘的表面边缘处。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:传动组件包括从动轮、主动轮和传动带,从动轮位

于转盘的下方且固定于旋转杆的表面,主动轮固定于搅拌杆的表面,传动带套设于从动轮和主动轮上。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案:移动组件包括两个铰接杆、两个连接杆和两个挤压杆,每个挤压板远离挤压块的一侧均固定有挤压杆,每个挤压杆的另一端均穿过进料口且与一个连接杆固定连接,每个连接杆的另一端均铰接有一个铰接杆,每个铰接杆的另一端均与筛网远离条形架的一端相铰接。

[0017] 作为本实用新型进一步的方案:搅拌机构包括多个搅拌叶片,多个搅拌叶片均位于混合桶的内部且固定于搅拌杆的表面,混合桶的顶端固定安装有电机,电机的输出端与搅拌杆的顶端固定连接。

[0018] 作为本实用新型进一步的方案:进料口的四侧内壁均固定有导向板,每个导向板均位于挤压板的上方。

[0019] 作为本实用新型进一步的方案:挤压板远离挤压块的一侧对称固定有四个导杆,每个导杆均穿过进料口且与进料口滑动连接。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、本实用新型的一种乳胶漆粉体进料混合装置,通过移动组件能带动两个挤压板相对靠近,利用两侧相互啮合的挤压块能将位于筛网上方结块的粉料进行破碎,避免结块的粉料直接进入混合桶的内部,有利于将粉料和其它原料进行充分的混合,混合效果好。

[0022] 2、本实用新型的一种乳胶漆粉体进料混合装置,通过设置筛网,利用伸缩组件能带动筛网往复移动,实现对破碎后的粉料的筛选,使得粉料能均匀的落在混合桶的内部,实现对粉料均匀缓慢的上料,有利于提高混合效果,避免成堆的粉料与其它原料在搅拌时造成搅拌不够充分的清理出现,有利于提高搅拌效率。

[0023] 3、本实用新型的一种乳胶漆粉体进料混合装置,通过设置传动组件,使得本装置仅仅利用一个电机可以带动搅拌机构、均匀进料机构和破碎机构同步运作,使得三个机构之间能实现联动效果,无需在每个机构上均设置驱动源,大大降低了本装置驱动源的使用数量,降低耗电量,进而有利于降低成本。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图一。

[0025] 图2为本实用新型图1中A部分的放大结构示意图。

[0026] 图3为本实用新型的结构示意图二。

[0027] 图4为本实用新型图3中B部分的放大结构示意图。

[0028] 图5为本实用新型的剖视图。

[0029] 图6为本实用新型图5中C部分的放大结构示意图。

[0030] 其中:11、混合桶;12、电机;13、搅拌杆;14、搅拌叶片;15、进料口;16、端盖;17、出料口;18、筛网;19、条形架;20、插杆;21、转盘;22、从动轮;23、主动轮;24、传动带;25、挤压板;26、挤压杆;27、连接杆;28、铰接杆;29、导杆;30、导向板;31、挤压块;32、旋转杆。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用

新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0032] 本实用新型提供了以下优选的实施例:

[0033] 实施例一,如图1-图6所示,一种乳胶漆粉体进料混合装置,包括混合桶11,还包括进料口15、搅拌杆13、破碎机构、均匀进料机构和搅拌机构;具体的,进料口15的顶端端盖16,端盖16起到密封的效果,避免粉料出现扬尘的现象,同时也能表面粉料的浪费;混合桶11的顶端中部安装有出料口17,出料口17上设有阀门;

[0034] 搅拌杆13转动设置在混合桶11的顶端中部,搅拌杆13的底端插入混合桶11的内部,搅拌机构位于搅拌杆13上,进料口15固定安装在混合桶11的顶端且位于搅拌杆13的一侧,进料口15和混合桶11连通;

[0035] 进料口15用于实现对粉料的上料,搅拌机构用于实现对粉料和其它原料之间的混合搅拌;

[0036] 均匀进料机构包括筛网18、伸缩组件和传动组件,筛网18插接于进料口15的内部且与进料口15之间滑动连接,伸缩组件位于筛网18的一端,传动组件位于搅拌杆13和伸缩组件之间;

[0037] 利用伸缩组件能带动筛网18往复移动,实现对破碎后的粉料的筛选,使得粉料能均匀的落在混合桶11的内部,实现对粉料均匀缓慢的上料,有利于提高混合效果,避免成堆的粉料与其它原料在搅拌时造成搅拌不够充分的清理出现,有利于提高搅拌效率;

[0038] 破碎机构包括移动组件、两个挤压板25和多个挤压块31,两个挤压板25对称设置在筛网18的上方两侧,多个挤压块31分别固定在两个挤压板25相互靠近的一侧,移动组件位于筛网18和两个挤压板25之间,具体的,两侧的两个挤压块31之间相互啮合,有利于提高对粉料的破碎效果;

[0039] 通过移动组件能带动两个挤压板25相对靠近,利用两侧相互啮合的挤压块31能将位于筛网18上方结块的粉料进行破碎,避免结块的粉料直接进入混合桶11的内部,有利于将粉料和其它原料进行充分的混合,混合效果好;

[0040] 此处需要注意的是,挤压板25和铰接杆28之间贴合。

[0041] 如图1-图6所示,伸缩组件包括条形架19,插杆20和转盘21,混合桶11的顶端转动设置有旋转杆32,转盘21固定于旋转杆32的顶端,条形架19固定于筛网18的一端,条形架19的中部插接有插杆20,插杆20的底端固定于转盘21的表面边缘处;

[0042] 搅拌杆13在旋转时能通过传动组件带动旋转杆32旋转,旋转杆32在旋转时能带动转盘21旋转,转盘21旋转时能带动插杆20旋转,由于插杆20插接于条形架19的内部,因此当转盘21在旋转时能带动条形架19往复运动,条形架19能带动筛网18往复运动,实现对筛网18上粉料的筛选,使得粉料能够均匀的落入混合桶11的内部,方便对粉料进行充分均匀和混合。

[0043] 如图1-图6所示,传动组件包括从动轮22、主动轮23和传动带24,从动轮22位于转盘21的下方且固定于旋转杆32的表面,主动轮23固定于搅拌杆13的表面,传动带24套设于从动轮22和主动轮23上;

[0044] 当搅拌杆13旋转时能带动主动轮23旋转,在传动带24的作用下能带动从动轮22旋转,从动轮22旋转时能实现旋转杆32的旋转,进而能带动伸缩组件工作,使得伸缩组件能带动筛网18移动。

[0045] 如图1-图6所示,移动组件包括两个铰接杆28、两个连接杆27和两个挤压杆26,每个挤压板25远离挤压块31的一侧均固定有挤压杆26,每个挤压杆26的另一端均穿过进料口15且与一个连接杆27固定连接,每个连接杆27的另一端均铰接有一个铰接杆28,每个铰接杆28的另一端均与筛网18远离条形架19的一端相铰接;

[0046] 初始状态时,在插杆20旋转时,筛网18首先朝靠近条形架19的一侧移动,由于挤压杆26与进料口15之间滑动连接,此时在筛网18移动时,通过两个铰接杆28能带动两个连接杆27相互靠近,连接杆27通过两个挤压杆26带动两个挤压板25相互靠近,实现对筛网18上粉料的破碎;

[0047] 当筛网18朝反向移动时,通过两个铰接杆28能带动两个连接杆27相互远离,为下一次的破碎作准备。

[0048] 如图1-图6所示,搅拌机构包括多个搅拌叶片14,多个搅拌叶片14均位于混合桶11的内部且固定于搅拌杆13的表面,混合桶11的顶端固定安装有电机12,电机12的输出端与搅拌杆13的顶端固定连接;

[0049] 在需要对粉料和其它原料进行搅拌时,控制电机12工作,电机12能带的搅拌杆13旋转,搅拌杆13能带搅拌叶片14旋转,实现对粉料和其它原料之间的混合;

[0050] 通过设置传动组件,使得本装置仅仅利用一个电机12可以带动搅拌机构、均匀进料机构和破碎机构同步运作,使得三个机构之间能实现联动效果,无需在每个机构上均设置驱动源,大大降低了本装置驱动源的使用数量,降低耗电量,进而有利于降低成本。

[0051] 如图1-图6所示,进料口15的四侧内壁均固定有导向板30,每个导向板30均位于挤压板25的上方,导向板30用于对粉料起到导向作用,使得粉料在上料时能落在筛网18的中部,实现精准上料。

[0052] 如图1-图6所示,挤压板25远离挤压块31的一侧对称固定有四个导杆29,每个导杆29均穿过进料口15且与进料口15滑动连接,利用多个导杆29能实现导向作用,增加挤压板25移动时的稳定。

[0053] 本实用新型的有益效果具体体现在以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

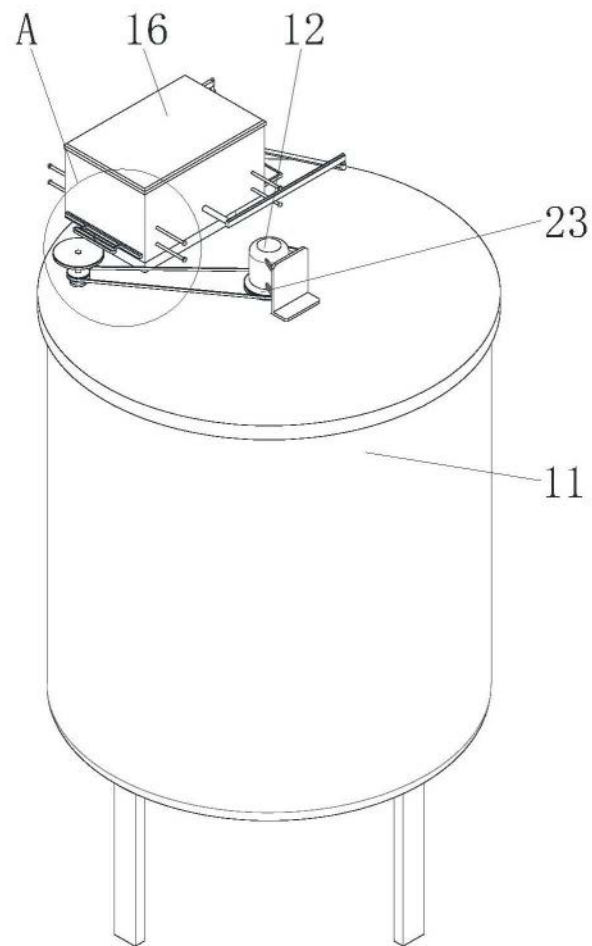


图1

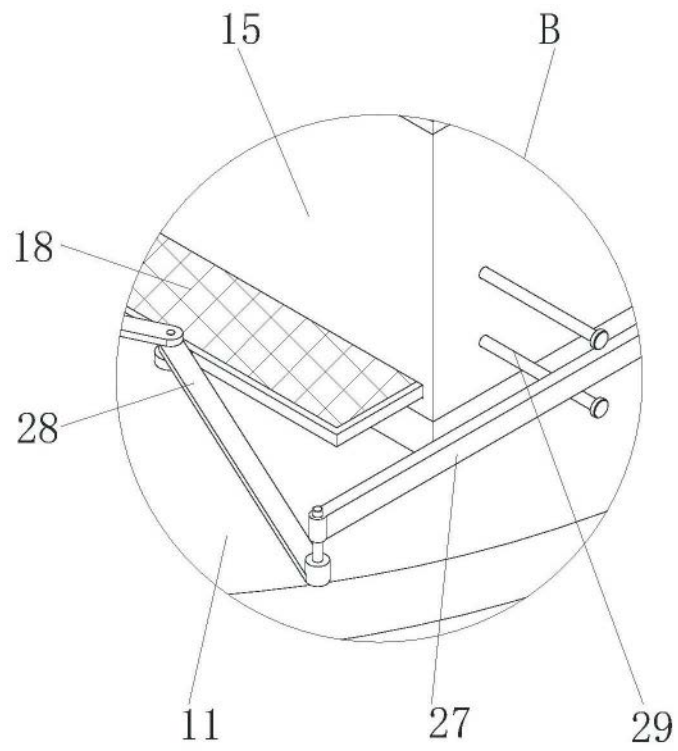


图4

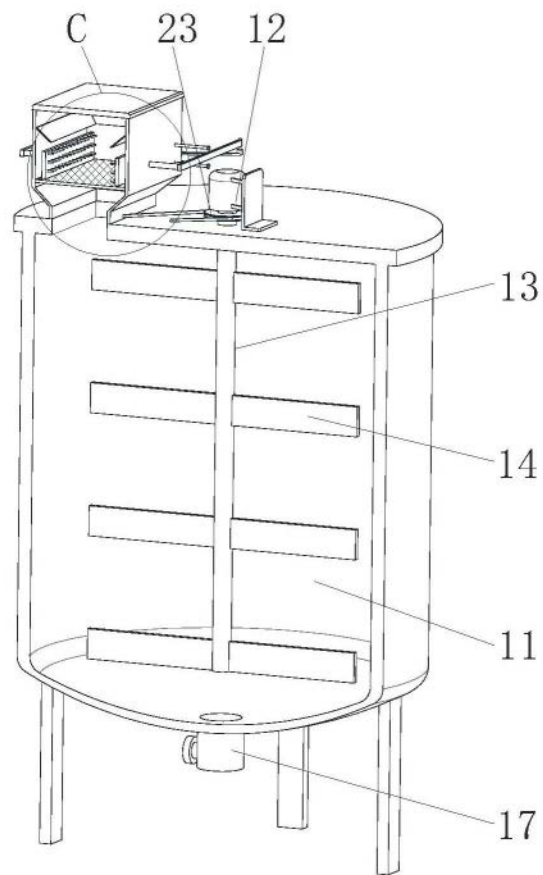


图5

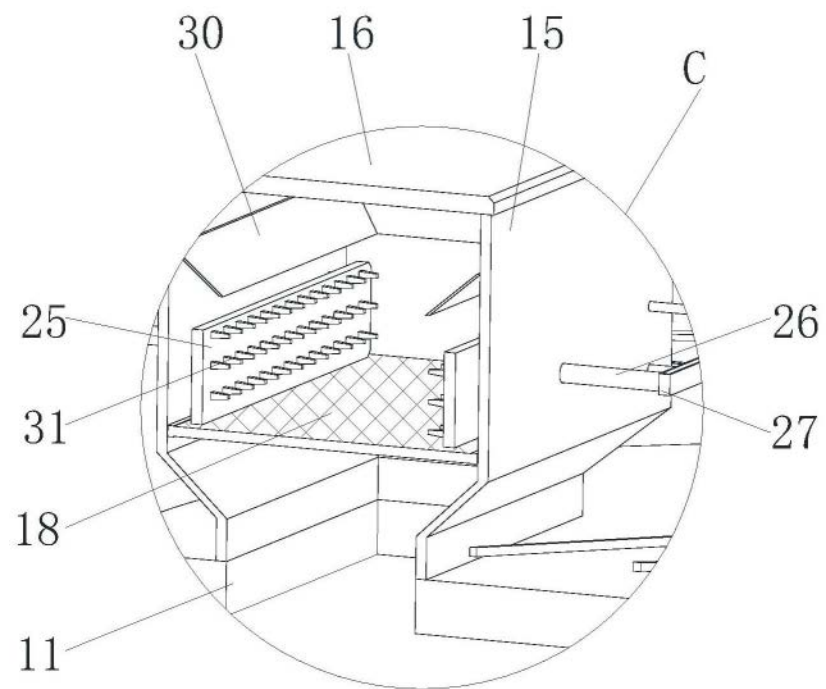


图6