(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220968878 U
(45)授权公告日 2024.05.17

(21)申请号 202322603709.8
(22)申请日 2023.09.25
(73)专利权人 陕西霸王花建材科技有限公司
地址 721000 陕西省宝鸡市高新开发区八鱼镇科技路(高新11路)东16号
(72)发明人 杨荣军 刘文海 杨小丽
(74)专利代理机构 鄂尔多斯市金筹专利代理事务所(普通合伙) 15112
专利代理师 孔炜
(51)Int.Cl.
B01F 31/60(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 35/22(2022.01)
B01F 35/32(2022.01)
B01F 35/40(2022.01)
B01F 101/30(2022.01)

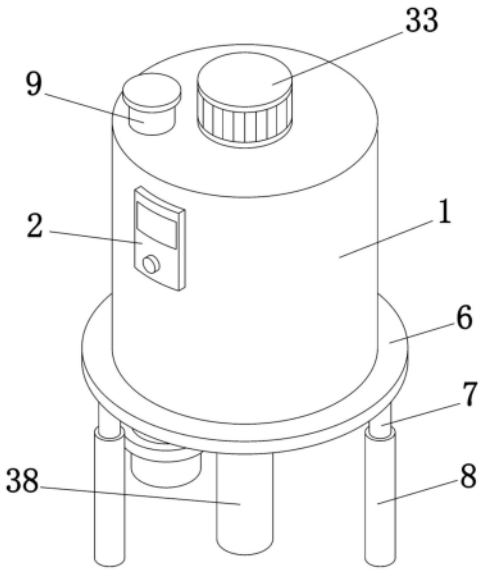
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种乳胶漆涂料生产用混合机

(57)摘要

本实用新型提供一种乳胶漆涂料生产用混合机,涉及乳胶漆漆料混合领域,包括防护罐,所述防护罐的正面固定连接有PLC控制器,所述防护罐的内腔设置有混合机构;本实用新型通过防护罐用于对混合罐进行放置,且PLC控制器可对电气件进行控制,使设备可自动化运作,进而提高了乳胶漆漆料混合的便捷性,同时电加热管对混合罐进行加热,使漆料时刻处于流动状态不会凝固,通过伺服电机带动传动杆转动,传动杆会带动搅拌杆和刮板进行转动,搅拌杆对漆料的混合搅拌,且刮板对混合罐内壁的漆料进行刮除,防止粘壁,同时传动杆可带动螺纹杆在螺纹筒内部转动,进而可使防护罐和混合罐上下运动,实现对漆料的晃动混合,确保了漆料混合的质量。



CN 220968878 U

1.一种乳胶漆涂料生产用混合机,包括防护罐(1),其特征在于:所述防护罐(1)的正面固定连接有PLC控制器(2),所述防护罐(1)的内腔设置有混合机构(3),所述混合机构(3)包括混合罐(31),所述混合罐(31)的表面固定连接有电加热管(32),所述防护罐(1)的顶部固定连接有伺服电机(33),且伺服电机(33)的输出轴传动连接有传动杆(34),所述传动杆(34)的表面固定连接有搅拌杆(35),所述搅拌杆(35)的另一端固定连接有刮板(36),所述传动杆(34)的底部固定连接有螺纹杆(37),所述螺纹杆(37)的表面套设有螺纹筒(38),且螺纹杆(37)和螺纹筒(38)螺纹连接。

2.如权利要求1所述乳胶漆涂料生产用混合机,其特征在于:所述伺服电机(33)的输入端与PLC控制器(2)的输出端电性连接,所述PLC控制器(2)的输出端与电加热管(32)的输入端电性连接。

3.如权利要求1所述乳胶漆涂料生产用混合机,其特征在于:所述防护罐(1)的表面固定连接有连接环(6),所述连接环(6)的底部固定连接有套杆(7),所述套杆(7)的表面套设有套筒(8),所述套杆(7)的底部延伸至套筒(8)的内腔,并与套筒(8)的内腔滑动连接。

4.如权利要求1所述乳胶漆涂料生产用混合机,其特征在于:所述防护罐(1)的底部连通有排料管(4),所述排料管(4)的表面连通有电磁阀(5),所述电磁阀(5)的输入端与PLC控制器(2)的输出端电性连接。

5.如权利要求1所述乳胶漆涂料生产用混合机,其特征在于:所述防护罐(1)的顶部连通有注料管(9),所述注料管(9)的顶部活动连接有密封盖。

6.如权利要求1所述乳胶漆涂料生产用混合机,其特征在于:所述混合罐(31)位于防护罐(1)的内腔,并与防护罐(1)内腔的底部固定连接,所述刮板(36)远离搅拌杆(35)的一端与混合罐(31)的内壁接触。

一种乳胶漆涂料生产用混合机

技术领域

[0001] 本实用新型属于乳胶漆漆料混合领域,具体地说是一种乳胶漆涂料生产用混合机。

背景技术

[0002] 乳胶漆漆料混合装置是用于自动化混合和搅拌乳胶漆漆料的设备,是现代涂料行业中常用的设备,它通过自动化的方式提供高质量、一致性的漆料,有助于提高涂料生产的效率和质量。

[0003] 根据专利申请号202021890184.0,公开了一种乳胶漆自动化生产用混合装置,涉及乳胶漆加工设备技术领域,包括底板,所述底板的内部开设有多个环形均布的放置槽,多个所述放置槽的内部均设置有料筒,所述底板的正上方设置有顶板,所述底板的顶部设置有用于调节顶板高度的伸缩部件,多个所述料筒的正上方均设置有转动连接在顶板内部的转轴;该对比例将多个料筒分别放置在底板中的多个放置槽内部,通过调节伸缩部件使顶板下降至料筒的顶部,转轴跟随顶板下降至料筒的内部,通过驱动组件使多个转轴进行同步转动,通过搅拌部件对多个料筒内的物料进行搅拌混合,有效的提高乳胶漆的生产效率,通过弧形挡板跟随顶板下降至料筒的一侧。

[0004] 但是在实际使用时由于乳胶漆漆料暴露在外部环境下进行混合,进而乳胶漆料易受外部气温影响出现凝固或粘壁,不仅会降低混合的质量,且降低了混合的效率。

[0005] 综上,因此本实用新型提供了一种乳胶漆涂料生产用混合机,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种乳胶漆涂料生产用混合机,包括防护罐,所述防护罐的正面固定连接有PLC控制器,所述防护罐的内腔设置有混合机构,所述混合机构包括混合罐,所述混合罐的表面固定连接有电加热管,所述防护罐的顶部固定连接有伺服电机,且伺服电机的输出轴传动连接有传动杆,所述传动杆的表面固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆的另一端固定连接有刮板,所述传动杆的底部固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面套设有螺纹筒,且螺纹杆和螺纹筒螺纹连接。

[0008] 进一步的,在本实用新型中,所述伺服电机的输入端与PLC控制器的输出端电性连接,所述PLC控制器的输出端与电加热管的输入端电性连接。

[0009] 进一步的,在本实用新型中,所述防护罐的表面固定连接有连接环,所述连接环的底部固定连接有套杆,所述套杆的表面套设有套筒,所述套杆的底部延伸至套筒的内腔,并与套筒的内腔滑动连接。

[0010] 进一步的,在本实用新型中,所述防护罐的底部连通有排料管,所述排料管的表面连通有电磁阀,所述电磁阀的输入端与PLC控制器的输出端电性连接。

[0011] 进一步的,在本实用新型中,所述防护罐的顶部连通有注料管,所述注料管的顶部

活动连接有密封盖。

[0012] 进一步的,在本实用新型中,所述混合罐位于防护罐的内腔,并与防护罐内腔的底部固定连接,所述刮板远离搅拌杆的一端与混合罐的内壁接触。

[0013] 有益效果,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型通过防护罐用于对混合罐进行放置,且PLC控制器可对电气件进行控制,使设备可自动化运作,进而提高了乳胶漆漆料混合的便捷性,同时电加热管对混合罐进行加热,使漆料时刻处于流动状态不会凝固,通过伺服电机带动传动杆转动,传动杆会带动搅拌杆和刮板进行转动,搅拌杆对漆料的混合搅拌,且刮板对混合罐内壁的漆料进行刮除,防止粘壁,同时传动杆可带动螺纹杆在螺纹筒内部转动,进而可使防护罐和混合罐上下运动,实现对漆料的晃动混合,确保了漆料混合的质量。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型防护罐和混合机构分离状态结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型伺服电机、搅拌杆、刮板、螺纹杆和螺纹筒连接结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型系统原理示意图。

[0019] 图中:

[0020] 1、防护罐;2、PLC控制器;3、混合机构;31、混合罐;32、电加热管;33、伺服电机;34、传动杆;35、搅拌杆;36、刮板;37、螺纹杆;38、螺纹筒;4、排料管;5、电磁阀;6、连接环;7、套杆;8、套筒;9、注料管。

具体实施方式

[0021] 为了更了解本实用新型的技术内容,特举具体实施例并配合所附图式说明如下。在本公开中参照附图来描述本实用新型的各方面,附图中示出了许多说明的实施例。本公开的实施例不必定义在包括本实用新型的所有方面。应当理解,上面介绍的多种构思和实施例,以及下面更加详细地描述的那些构思和实施方式可以以很多方式中任意一种来实施,这是因为本实用新型所公开的构思和实施例并不限于任何实施方式。另外,本实用新型公开的一些方面可以单独使用,或者与本实用新型公开的其他方面的任何适当组合来使用。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1-4所示,为本实用新型第一个实施例,该实施例提供了一种乳胶漆涂料生产用混合机,包括防护罐1,防护罐1的正面固定连接有PLC控制器2,防护罐1的内腔设置有混合机构3,混合机构3包括混合罐31,混合罐31的表面固定连接有电加热管32,防护罐1的顶部固定连接有伺服电机33,且伺服电机33的输出轴传动连接有传动杆34,传动杆34的表面固定连接有搅拌杆35,搅拌杆35的另一端固定连接有刮板36,传动杆34的底部固定连接有螺纹杆37,螺纹杆37的表面套设有螺纹筒38,且螺纹杆37和螺纹筒38螺纹连接。

[0024] 伺服电机33的输入端与PLC控制器2的输出端电性连接,PLC控制器2的输出端与电加热管32的输入端电性连接。

[0025] 如图1-4所示,通过PLC控制器2可对电气件进行控制,使设备可自动化运作,进而

提高了乳胶漆漆料混合的便捷性,同时PLC控制器2可开启电加热管32产生热量对混合罐31进行加热,进而使漆料时刻处于流动状态不会凝固,且伺服电机33的输出轴带动传动杆34转动,传动杆34会带动搅拌杆35和刮板36进行转动,通过搅拌杆35对漆料的混合搅拌,且刮板36对混合罐31内壁的漆料进行刮除,以此防止粘壁,同时传动杆34在转动的过程中可带动螺纹杆37在螺纹筒38内部转动,由于螺纹杆37和螺纹筒38螺纹连接,进而螺纹杆37可使防护罐1和混合罐31上下运动,以此实现对漆料的晃动混合,确保了漆料混合的质量,且提高了漆料混合的效率。

[0026] 实施例2

[0027] 参照图1,为本实用新型第二个实施例,本实施例基于上一个实施例。

[0028] 本实施例中,防护罐1的表面固定连接有连接环6,连接环6的底部固定连接有套杆7,套杆7的表面套设有套筒8,套杆7的底部延伸至套筒8的内腔,并与套筒8的内腔滑动连接。

[0029] 如图1所示,首先通过套杆7、套筒8和连接环6对防护罐1进行稳定支撑,同时当防护罐1进行上下运动时,防护罐1带动连接环6和套杆7进行上下运动,使套杆7顺着套筒8内腔的轨迹,从而确保了防护罐1运动时的稳定性。

[0030] 实施例3

[0031] 参照图2和4,为本实用新型第三个实施例,本实施例基于前两个实施例。

[0032] 本实施例中,防护罐1的底部连通有排料管4,排料管4的表面连通有电磁阀5,电磁阀5的输入端与PLC控制器2的输出端电性连接。

[0033] 防护罐1的顶部连通有注料管9,注料管9的顶部活动连接有密封盖。

[0034] 混合罐31位于防护罐1的内腔,并与防护罐1内腔的底部固定连接,刮板36远离搅拌杆35的一端与混合罐31的内壁接触。

[0035] 如图2和4所示,转动密封盖,使注料管9处于开启状态,进而便于漆料注入混合罐31的内腔,实现混合,通过刮板36与混合罐31内壁接触,进而可对混合罐31内壁粘附的漆料进行刮除,当漆料混合完毕后,通过PLC控制器2开启电磁阀5,电磁阀5使排料管4处于开启状态,进而漆料会通过排料管4排出,实现了排料作业。

[0036] 在使用时,首先转动密封盖,使注料管9开启,之后将漆料通过注料管9传输至混合罐31的内腔,紧接着通过PLC控制器2开启伺服电机33,伺服电机33的输出轴带动传动杆34进行转动,传动杆34带动搅拌杆35进行转动,使搅拌杆35带动刮板36进行转动,搅拌杆35对漆料进行搅拌混合,同时刮板36对混合罐31的内壁进行刮除,进而防止漆料遗留在混合罐31的内壁,同时PLC控制器2开启电加热管32运作产生热量,热量传递至混合罐31,使混合罐31的内部产生高温,以此使漆料处于流动状态,防止漆料受冷凝固的情况,之后漆料在搅拌的同时传动杆34带动螺纹杆37在螺纹筒38的内腔转动,由于螺纹杆37和螺纹筒38之间螺纹连接,进而螺纹杆37可带动防护罐1和混合罐31上下运动,使混合罐31带动漆料上下晃动,以此实现对漆料的晃动混合,确保了漆料混合的质量,且提高了漆料混合的效率。

[0037] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知

常识,并且本申请文主要用来保护机械装置,所以本申请文不再详细解释控制方式和电路连接。

[0038] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然其并非用以限定本实用新型。本实用新型所属技术领域中具有通常知识者,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰。因此,本实用新型的保护范围当视权利要求书所界定者为准。

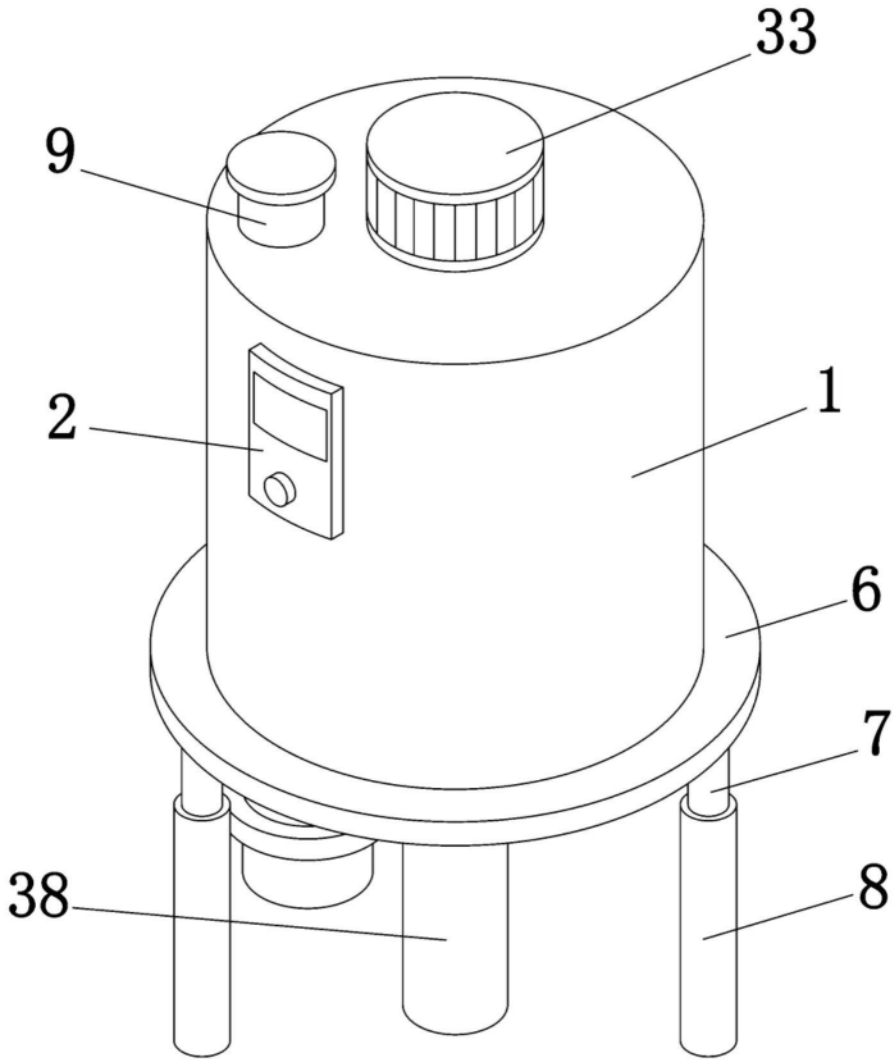


图1

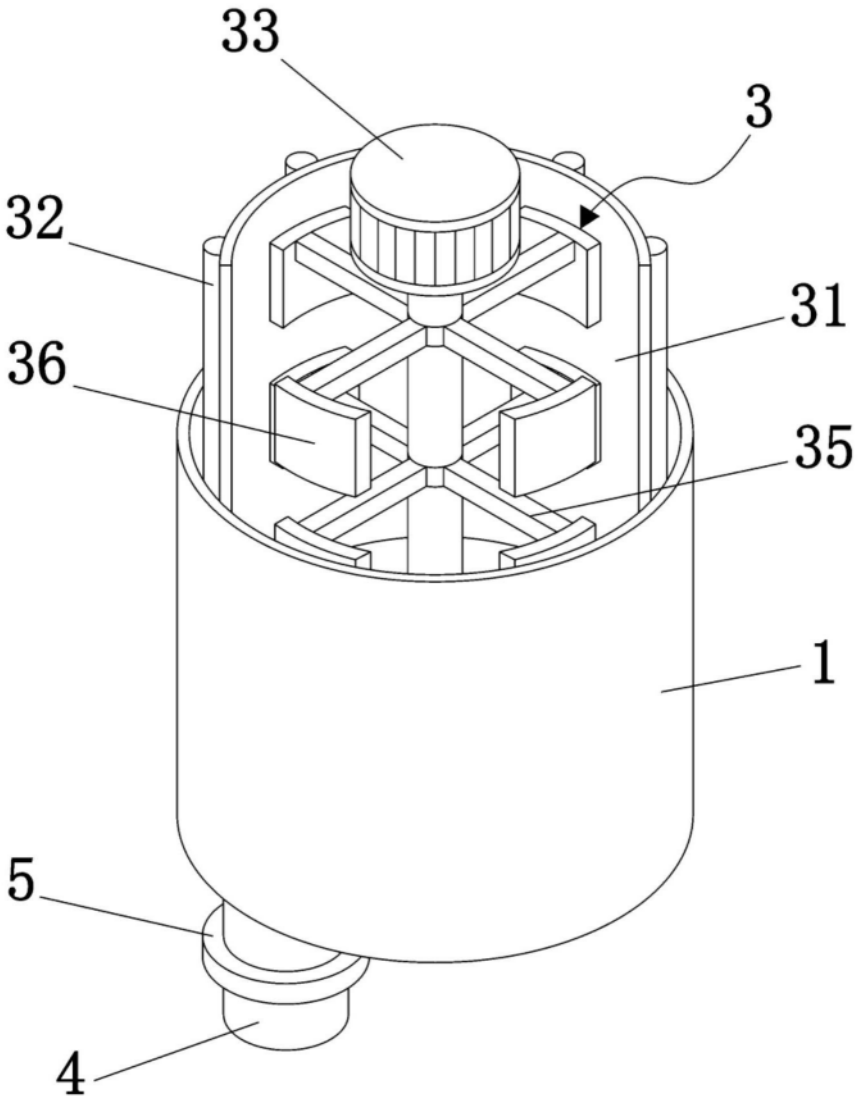


图2

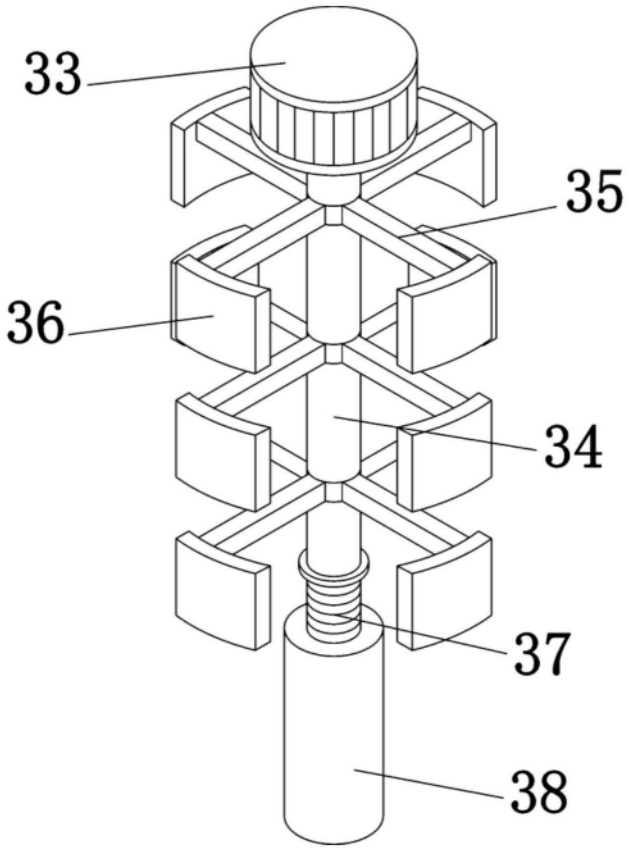


图3

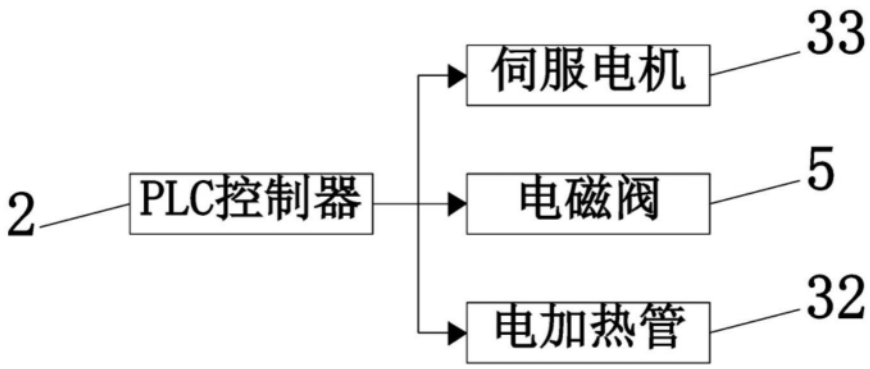


图4