(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211936735 U
(45)授权公告日 2020.11.17

(21)申请号 202020514202.9

(22)申请日 2020.04.09

(73)专利权人 广州市首牵化工有限公司
地址 510220 广东省广州市海珠区新港东路2429号613、614、615房

(72)发明人 钟瑞峰

(74)专利代理机构 上海微策知识产权代理事务所(普通合伙) 31333
代理人 李萍

(51)Int.Cl.
B01F 13/10(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 7/04(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)

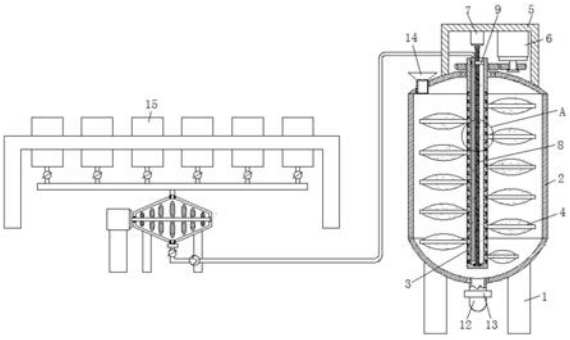
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水性漆助剂自动配料系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种水性漆助剂自动配料系统，包括支架，支架的上端通过螺钉固接有混漆桶，所述混漆桶顶面中心位置通过滚动轴承转动连接有，搅拌上料筒外壁固接有混料叶片，所述混漆桶顶面一侧还通过螺钉固接有安装架，安装架内顶面一侧固接有伺服电机一，伺服电机一的输出端与搅拌上料筒外壁通过齿轮组转动连接，所述搅拌上料筒正上方设有伺服电机二，伺服电机二的输出端通过螺钉固接有丝杆，丝杆外壁通过螺纹连接有密封柱，所述搅拌上料筒外壁还开设有圆柱孔，圆柱孔内壁均固接有单向阀。本实用新型结构简单，设计合理，辅料采用注射方式进行上料，从而确保油漆混合更均匀，很好的保证了油漆的混合质量。



CN 211936735 U

1.一种水性漆助剂自动配料系统，包括支架(1)，支架(1)的上端通过螺钉固接有混漆桶(2)，其特征在于，所述混漆桶(2)顶面中心位置通过滚动轴承转动连接有，搅拌上料筒(3)外壁固接有混料叶片(4)，所述混漆桶(2)顶面一侧还通过螺钉固接有安装架(5)，安装架内顶面一侧固接有伺服电机一(6)，伺服电机一(6)的输出端与搅拌上料筒(3)外壁通过齿轮组转动连接；

所述搅拌上料筒(3)正上方设有伺服电机二(7)，伺服电机二(7)的输出端通过螺钉固接有丝杆(8)，丝杆(8)外壁通过螺纹连接有密封柱(9)，所述搅拌上料筒(3)外壁还开设有圆柱孔(10)，圆柱孔(10)内壁均固接有单向阀(11)，所述混漆桶(2)底面还贯穿连接有排料管(12)，排料管(12)上安装有电磁阀一(13)，所述混漆桶(2)顶面另一侧贯穿连接有进料漏斗(14)，混漆桶(2)一侧还设有辅料配料机构(15)；

所述辅料配料机构(15)包括支撑架(151)，支撑架(151)顶面开设有固定孔，固定孔内壁均通过螺钉固接有辅料存放皿(152)，辅料存放皿(152)的下端还设有导流管(153)，所述辅料存放皿(152)下端与导流管(153)之间均贯穿连接有下料管(154)，且下料管(154)上均安装有电磁阀二(155)和流量计一(156)，所述下料管(154)的下端设有固定座(157)，固定座(157)的上端通过螺钉固接有配料皿(158)，配料皿(158)顶端与下料管(154)之间贯穿连接有连接管(159)，所述配料皿(158)的一侧还设有伺服电机三(1510)，伺服电机三(1510)的输出端穿过配料皿(158)并通过螺钉固接有混料桨(1511)，所述配料皿(158)的下端顶端贯穿连接有输出管(1512)，且输出管(1512)上还安装有电磁阀三(1513)、流量计二(1514)和水泵(1515)。

2.根据权利要求1所述的一种水性漆助剂自动配料系统，其特征在于，所述丝杆(8)的下端与搅拌上料筒(3)内底面通过滚动轴承转动连接，所述密封柱(9)与搅拌上料筒(3)内壁贴合，且在搅拌上料筒(3)外壁还固接有密封垫。

3.根据权利要求1所述的一种水性漆助剂自动配料系统，其特征在于，所述伺服电机二(7)通过螺钉固接在安装架(5)内顶面上，所述混料叶片(4)设有多个并交错分布在搅拌上料筒(3)外壁两侧位置。

4.根据权利要求1所述的一种水性漆助剂自动配料系统，其特征在于，所述输出管(1512)一端延伸至搅拌上料筒(3)内，且输出管(1512)与密封柱(9)的交接处均固接有密封圈。

5.根据权利要求1所述的一种水性漆助剂自动配料系统，其特征在于，所述固定孔设有多个并呈一排均匀分布在支撑架(151)顶面上。

6.根据权利要求1所述的一种水性漆助剂自动配料系统，其特征在于，所述混漆桶(2)的一侧还安装有控制器，且伺服电机一(6)、伺服电机二(7)、电磁阀一(13)、电磁阀二(155)、流量计一(156)、电磁阀三(1513)和流量计二(1514)的控制端均与控制器电性连接。

一种水性漆助剂自动配料系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水性漆混料设备技术领域，尤其涉及一种水性漆助剂自动配料系统。

背景技术

[0002] 水性漆，水性防锈漆，水性钢构漆，水性地坪漆，水性木器漆，木蜡油。对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点，在水性漆生产时常需要在水性漆内加入辅料以保证水性防具有良好的特性，这就需要用到水性漆助剂自动配料系统。

[0003] 经检索，申请201821116539.3的专利，公开一种水性漆助剂自动配料系统，包括多排平行间隔布置的用于盛装助剂的存储罐，存储罐上设置有出料口，出料口设置有电磁阀门，存储罐的出料口通过管路与配料总管连通，配料总管与一级混料机构的进料口连通，一级混料机构的出料口与二级混料机构的进料口连通，二级混料机构包括混合罐，混合罐内设置有混合罩，混合罩内设置有螺旋搅拌杆，混合罩的外壁设置有进液孔，混合罩的下端设置成出液孔，混合罩外还套设有连接管，连接管的管身中段设置有驱动齿轮，混合罐内设置有多个搅拌杆，搅拌杆竖直且上端转动式设置在混合罐的上端，搅拌杆的中段杆身设置有从动齿轮，驱动齿轮与从动齿轮啮合，混合罩及螺旋搅拌杆的.上端伸出混合罐且与驱动机构连接。

[0004] 上述装置通过预先将辅料混合来保证后续水性漆混合更充分，但是在实际使用时，由于辅料的密度与水性漆存在偏差导致辅料混合时滞留在水性漆上侧，难以实现充分混合，且每次混合均需要对多种辅料进行称量，其操作不便，且难以辅料称量的精度，所以研究一种水性漆助剂自动配料系统是很有必要的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的混料不均，辅料添加精度不高，缺点，而提出的一种水性漆助剂自动配料系统。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种水性漆助剂自动配料系统，包括支架，支架的上端通过螺钉固接有混漆桶，所述混漆桶顶面中心位置通过滚动轴承转动连接有，搅拌上料筒外壁固接有混料叶片，所述混漆桶顶面一侧还通过螺钉固接有安装架，安装架内顶面一侧固接有伺服电机一，伺服电机一的输出端与搅拌上料筒外壁通过齿轮组转动连接，所述搅拌上料筒正上方设有伺服电机二，伺服电机二的输出端通过螺钉固接有丝杆，丝杆外壁通过螺纹连接有密封柱，所述搅拌上料筒外壁还开设有圆柱孔，圆柱孔内壁均固接有单向阀，所述混漆桶底面还贯穿连接有排料管，排料管上安装有电磁阀一，所述混漆桶顶面另一侧贯穿连接有进料漏斗，混漆桶一侧还设有辅料配料机构，所述辅料配料机构包括支撑架，支撑架顶面开设有固定孔，固定孔内壁均通过螺钉固接有辅料存放皿，辅料存放皿的下端还设有导流管，所述辅料存放皿

下端与导流管之间均贯穿连接有下料管，且下料管上均安装有电磁阀二和流量计一，所述下料管的下端设有固定座，固定座的上端通过螺钉固接有配料皿，配料皿顶端与下料管之间贯穿连接有连接管，所述配料皿的一侧还设有伺服电机三，伺服电机三的输出端穿过配料皿并通过螺钉固接有混料桨，所述配料皿的下端顶端贯穿连接有输出管，且输出管上还安装有电磁阀三、流量计二和水泵。

[0008] 优选的，所述丝杆的下端与搅拌上料筒内底面通过滚动轴承转动连接，所述密封柱与搅拌上料筒内壁贴合，且在搅拌上料筒外壁还固接有密封垫。

[0009] 优选的，所述伺服电机二通过螺钉固接在安装架内顶面上，所述混料叶片设有多个并交错分布在搅拌上料筒外壁两侧位置。

[0010] 优选的，所述输出管一端延伸至搅拌上料筒内，且输出管与密封柱的交接处均固接有密封圈。

[0011] 优选的，所述固定孔设有多个并呈一排均匀分布在支撑架顶面上。

[0012] 优选的，所述混漆桶的一侧还安装有控制器，且伺服电机一、伺服电机二、电磁阀一、电磁阀二、流量计一、电磁阀三和流量计二的控制端均与控制器电性连接，且控制器的型号为MAM-200。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型结构简单，设计合理，辅料采用注射方式进行上料，从而确保油漆混合更均匀，很好的保证了油漆的混合质量；

[0015] 2、本实用新型在混合时，打开水泵将辅料注入搅拌上料筒内，然后启动伺服电机一，伺服电机一带动搅拌上料筒转动对油漆进行混合，于此同时通过伺服电机二带动丝杆转动，从而使密封柱下移将辅料注射至油漆内，从而使辅料与油漆充分混合，很好的保证了油漆混合的质量；

[0016] 3、本实用新型在油漆混合前，通过将多种辅料按比例进行混合，然后根据油漆混合量向混漆桶内注入一定质量的辅料，由于辅料配比后能实现多次使用，从而减小辅料配比的误差，为油漆高质量混合提供了一定的保障，还提高了油漆混合的效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种水性漆助剂自动配料系统的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种水性漆助剂自动配料系统图1中A 处放大图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种水性漆助剂自动配料系统中搅拌上料筒的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型提出的一种水性漆助剂自动配料系统中辅料配料机构的结构示意图。

[0021] 图中：支架1、混漆桶2、搅拌上料筒3、混料叶片4、安装架5、伺服电机一6、伺服电机二7、丝杆8、密封柱9、圆柱孔10、单向阀11、排料管12、电磁阀一13、进料漏斗14、辅料配料机构15、支撑架151、辅料存放皿152、导流管153、下料管154、电磁阀二 155、流量计一156、定座157、配料皿158、连接管159、伺服电机三1510、混料桨1511、输出管1512、电磁阀三1513、流量计二1514、水泵1515。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-4，一种水性漆助剂自动配料系统，包括支架1，支架 1的上端通过螺钉固接有混漆桶2，所述混漆桶2顶面中心位置通过滚动轴承转动连接有，搅拌上料筒3外壁固接有混料叶片4，所述混漆桶2顶面一侧还通过螺钉固接有安装架5，安装架内顶面一侧固接有伺服电机一6，伺服电机一6的输出端与搅拌上料筒3外壁通过齿轮组转动连接，所述搅拌上料筒3正上方设有伺服电机二7，伺服电机二7的输出端通过螺钉固接有丝杆8，丝杆8外壁通过螺纹连接有密封柱9，所述搅拌上料筒3外壁还开设有圆柱孔10，圆柱孔10内壁均固接有单向阀11，所述混漆桶2底面还贯穿连接有排料管12，排料管12上安装有电磁阀一13，所述混漆桶2顶面另一侧贯穿连接有进料漏斗14，混漆桶2一侧还设有辅料配料机构15，所述辅料配料机构15包括支撑架151，支撑架151顶面开设有固定孔，固定孔内壁均通过螺钉固接有辅料存放皿152，辅料存放皿152的下端还设有导流管153，所述辅料存放皿152下端与导流管153之间均贯穿连接有下料管154，且下料管154上均安装有电磁阀二155和流量计一156，所述下料管154的下端设有固定座157，固定座157的上端通过螺钉固接有配料皿158，配料皿158顶端与下料管154之间贯穿连接有连接管159，所述配料皿158的一侧还设有伺服电机三1510，伺服电机三1510的输出端穿过配料皿158并通过螺钉固接有混料桨 1511，所述配料皿158的下端顶端贯穿连接有输出管1512，且输出管1512上还安装有电磁阀三1513、流量计二1514和水泵1515。

[0025] 所述丝杆8的下端与搅拌上料筒3内底面通过滚动轴承转动连接，所述密封柱9与搅拌上料筒3内壁贴合，且在搅拌上料筒3外壁还固接有密封垫，从而达到密封的效果，避免辅料从密封柱9四周渗出，确保油漆混合的质量。

[0026] 所述伺服电机二7通过螺钉固接在安装架5内顶面上，所述混料叶片4设有多个并交错分布在搅拌上料筒3外壁两侧位置，从而使油漆实现充分混合，保证油漆混合的质量，所述输出管1512一端延伸至搅拌上料筒3内，且输出管1512与密封柱9的交接处均固接有密封圈，从而保证装置的密封性，所述固定孔设有多个并呈一排均匀分布在支撑架151顶面上，便于实现多种辅料的添加混合。

[0027] 所述混漆桶2的一侧还安装有控制器，且伺服电机一6、伺服电机二7、电磁阀一13、电磁阀二155、流量计一156、电磁阀三1513 和流量计二1514的控制端均与控制器电性连接，且控制器的型号为 MAM-200，从而便于控制装置单种辅料添加的质量和混合后辅料的注射量，从而实现自动化生产作业，为油漆高质量混合提供了一定的保障。

[0028] 本实用新型的工作原理是：在使用时，首先通过辅料的配比向配料皿158内注入一定量的辅料，然后通过伺服电机三1510带动混料桨1511实现辅料的混合作业，混合完成后，向混漆桶2内投放一定量的油漆主料，根据油漆主料的投放量设定辅料的注射量，然后启动伺服电机一6和伺服电机二7，伺服电机一6通过齿轮组带动搅拌上料筒3转动，从而带动混料叶片4转动实现对油漆的混合，此时伺服电机二7带动丝杆8转动，从而使密封柱9下移压动搅拌上料筒3内的辅料配比溶液从圆柱孔10注射至油漆主料内，从而实现油漆原料的均

匀混合作业。

[0029] 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。

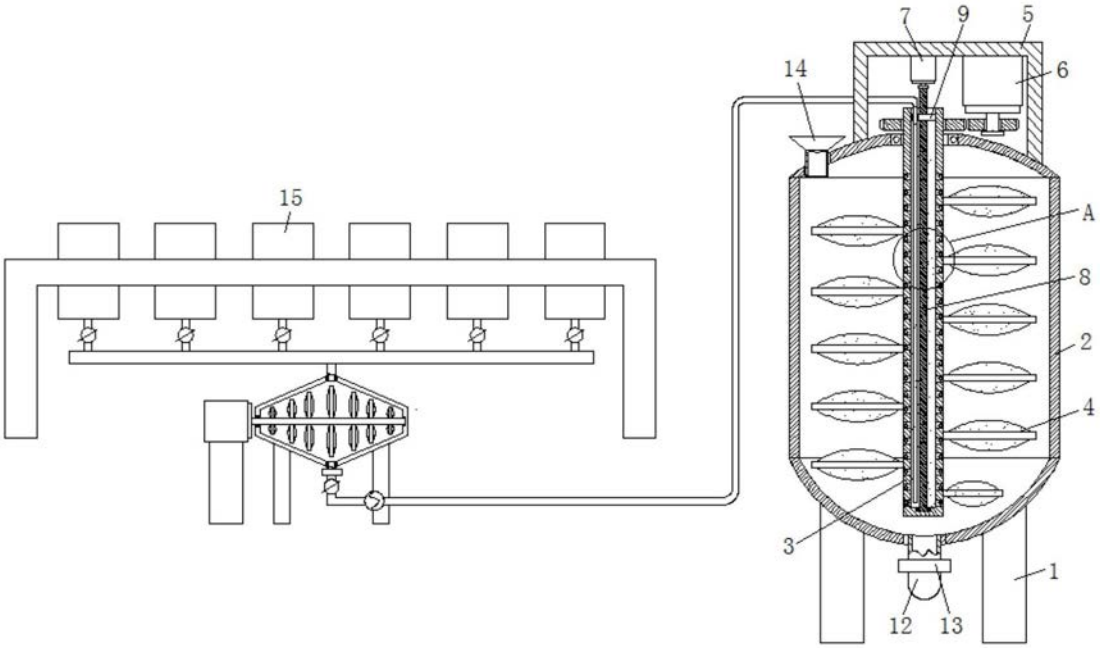


图1

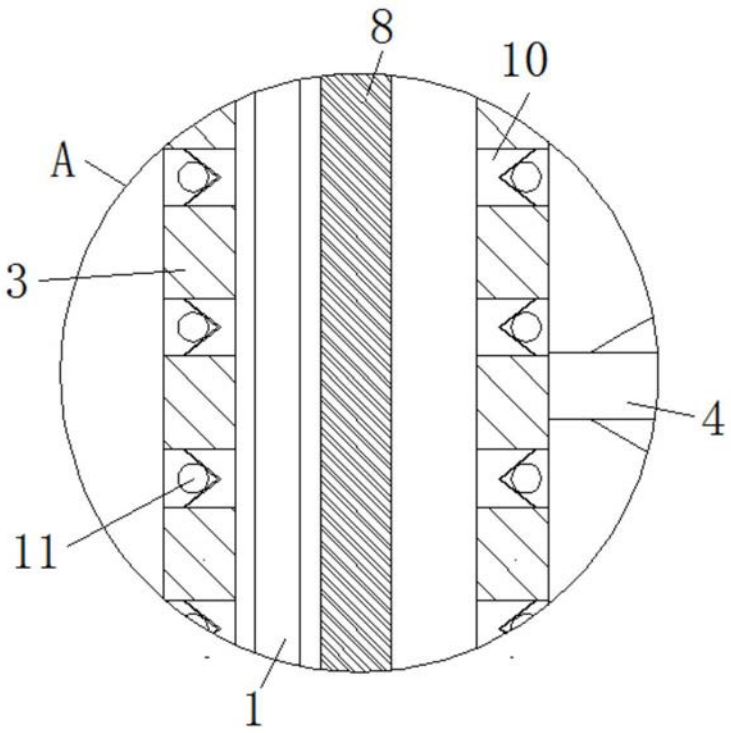


图2

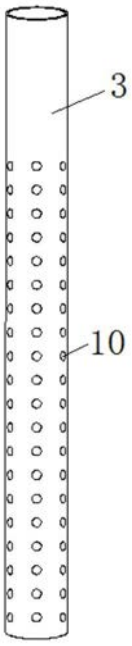

3
10

图3

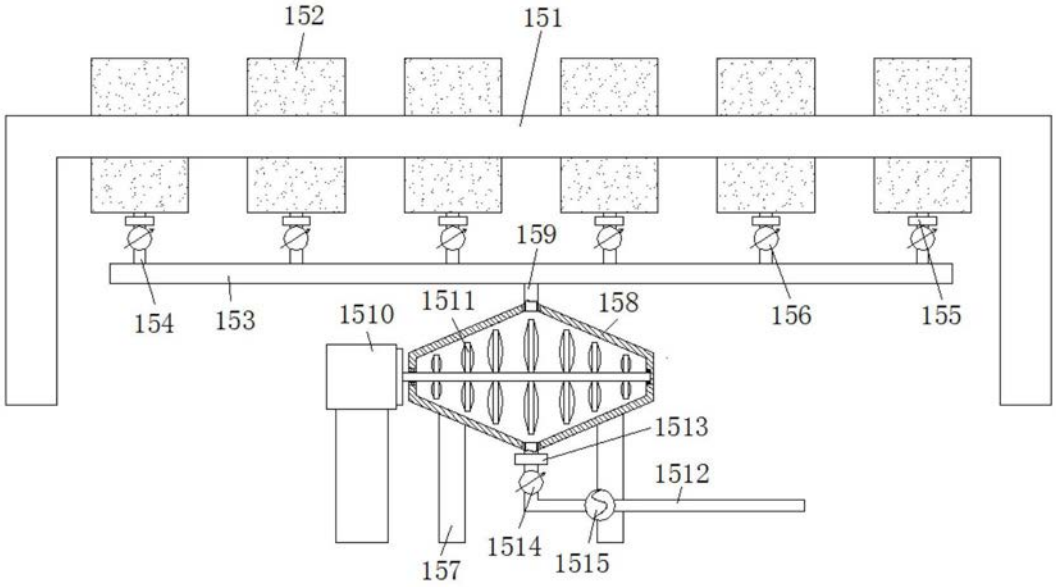

152
151
159
154
153
1510
1511
158
156
155
1513
1512
1514
1515
157

图4