



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223042563 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 01

(21) 申请号 202421507797.X

B01F 35/40 (2022.01)

(22) 申请日 2024.06.28

B01F 35/41 (2022.01)

(73) 专利权人 山东格图新材料有限公司

B01F 35/43 (2022.01)

地址 257000 山东省东营市开发区辽河路
18号办公楼301室

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 27/806 (2022.01)

(72) 发明人 董勇广 董思林

B01F 101/30 (2022.01)

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 杜阳

(51) Int. Cl.

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 27/80 (2022.01)

B01F 27/95 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 35/33 (2022.01)

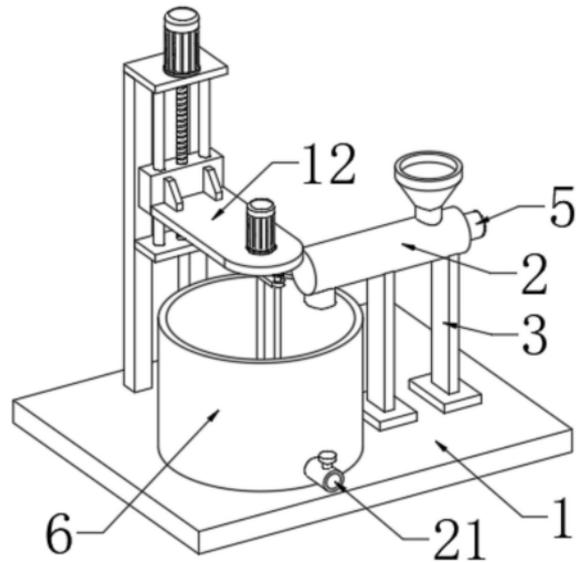
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种涂料加工调配设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种涂料加工调配设备，涉及涂料加工技术领域；而本实用新型包括底板，所述底板的顶端设置有送料筒，所述送料筒的底端固定连接有两个支撑腿，所述支撑腿的底端与底板相接触，所述送料筒的内部转动连接有螺旋叶片，所述送料筒的一侧固定安装有步进电机，所述步进电机的驱动端与螺旋叶片的转动轴固定连接，所述底板的顶端靠近送料筒的一侧放置有混料筒；通过步进电机带动螺旋叶片进行转动，对物料进行定量输送，输送的物料根据使用量的需求，通过出料管落入混料筒的内部，从而实现定量输送，避免通过工作人员手动进行上料，很难控制调配的精度问题，进一步提高了涂料加工效率。



1. 一种涂料加工调配设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶端设置有送料筒(2),所述送料筒(2)的底端固定连接有两个支撑腿(3),所述支撑腿(3)的底端与底板(1)相接触,所述送料筒(2)的内部转动连接有螺旋叶片(4),所述送料筒(2)的一侧固定安装有步进电机(5),所述步进电机(5)的驱动端与螺旋叶片(4)的转动轴固定连接,所述底板(1)的顶端靠近送料筒(2)的一侧放置有混料筒(6)。

2. 如权利要求1所述的一种涂料加工调配设备,其特征在于,所述底板(1)的顶端靠近混料筒(6)的一侧固定连接有两个竖杆(7),两个所述竖杆(7)的顶端之间固定连接有顶板(8),两个所述竖杆(7)的一侧之间固定连接有固定板(9),所述顶板(8)和固定板(9)之间转动连接有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的外侧螺纹连接有移动板(11),所述移动板(11)滑动卡接在竖杆(7)的一侧,所述顶板(8)的顶端固定安装有变速电机(20),所述变速电机(20)的驱动端与螺纹杆(10)固定连接。

3. 如权利要求2所述的一种涂料加工调配设备,其特征在于,所述移动板(11)的一侧固定连接有横板(12),所述横板(12)的底端固定连接有齿环(13),所述横板(12)底端的一侧且位于齿环(13)内转动连接有搅拌轴一(14),所述搅拌轴一(14)的底端固定连接有搅拌器二(25),所述搅拌轴一(14)顶部的外侧转动连接有安装板(16),所述安装板(16)的底端一侧转动连接有搅拌轴二(17),所述搅拌轴二(17)的顶端延伸至安装板(16)的顶端且固定连接有齿轮(18),所述齿环(13)和齿轮(18)啮合连接,所述搅拌轴二(17)的底端固定连接有搅拌器一(15),所述横板(12)的顶端一侧固定安装有伺服电机(19),所述伺服电机(19)的驱动端与搅拌轴一(14)固定连接。

4. 如权利要求1所述的一种涂料加工调配设备,其特征在于,所述送料筒(2)的底端靠近混料筒(6)的一侧固定连接出料管(23),所述送料筒(2)的顶端远离出料管(23)的一侧固定连接上料斗(22)。

5. 如权利要求1所述的一种涂料加工调配设备,其特征在于,所述混料筒(6)的底端一侧固定连接排料管(21),所述排料管(21)上设置安装有开关阀。

6. 如权利要求2所述的一种涂料加工调配设备,其特征在于,所述移动板(11)的一侧与横板(12)的顶端之间固定连接对称分布的加固筋(24)。

一种涂料加工调配设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂料加工技术领域,具体为一种涂料加工调配设备。

背景技术

[0002] 涂料加工调配设备是用于生产和调配涂料的设备,包括但不限于混合器、搅拌机、计量泵、搅拌槽和输送管道等。这些设备可以用于混合不同成分的涂料原料,调节颜色、粘度和其他性能参数,以生产符合特定要求的涂料产品。

[0003] 但是,传统涂料加工在对涂料进行调配时,通过工作人员手动进行上料,利用肉眼观测大体估计上料量的多少,从而很难控制调配的精度,使得调配效率大大降低,针对上述问题,发明人提出一种涂料加工调配设备用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决传统涂料加工通过工作人员肉眼观测进行上料精度差的问题;本实用新型的目的在于提供一种涂料加工调配设备。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种涂料加工调配设备,包括底板,所述底板的顶端设置有送料筒,所述送料筒的底端固定连接有两个支撑腿,所述支撑腿的底端与底板相接触,所述送料筒的内部转动连接有螺旋叶片,所述送料筒的一侧固定安装有步进电机,所述步进电机的驱动端与螺旋叶片的转动轴固定连接,所述底板的顶端靠近送料筒的一侧放置有混料筒,所述混料筒的底端一侧固定连接有一排料管,所述排料管上设置安装有开关阀。

[0006] 优选地,所述底板的顶端靠近混料筒的一侧固定连接有两个竖杆,两个所述竖杆的顶端之间固定连接有一顶板,两个所述竖杆的一侧之间固定连接有一固定板,所述顶板和固定板之间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有一移动板,所述移动板滑动卡在竖杆的一侧,所述顶板的顶端固定安装有一变速电机,所述变速电机的驱动端与螺纹杆固定连接,所述移动板的一侧与横板的顶端之间固定连接有一对称分布的加固筋。

[0007] 优选地,所述移动板的一侧固定连接有一横板,所述横板的底端固定连接有一齿环,所述横板底端的一侧且位于齿环内转动连接有一搅拌轴一,所述搅拌轴一的底端固定连接有一搅拌器二,所述搅拌轴一顶部的外侧转动连接有一安装板,所述安装板的底端一侧转动连接有一搅拌轴二,所述搅拌轴二的顶端延伸至安装板的顶端且固定连接有一齿轮,所述齿环和齿轮啮合连接,所述搅拌轴二的底端固定连接有一搅拌器一,所述横板的顶端一侧固定安装有一伺服电机,所述伺服电机的驱动端与搅拌轴一固定连接。

[0008] 优选地,所述送料筒的底端靠近混料筒的一侧固定连接有一出料管,所述送料筒的顶端远离出料管的一侧固定连接有一上料斗。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0010] 1、通过步进电机带动螺旋叶片进行转动,对物料进行定量输送,输送的物料根据使用量的需求,通过出料管落入混料筒的内部,从而实现定量输送,避免通过工作人员手动

进行上料,很难控制调配的精度问题,进一步提高了涂料加工效率;

[0011] 2、通过伺服电机带动搅拌轴一和搅拌器一进行转动,对混料筒内部的混合原料进行搅拌,利用齿环和齿轮啮合连接,同时带动搅拌轴二和搅拌器一绕搅拌轴一的中心轴进行公转的同时,自身进行转动,从而提高原料的混合效率。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型局部剖视结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型局部结构示意图。

[0016] 图中:1、底板;2、送料筒;3、支撑腿;4、螺旋叶片;5、步进电机;6、混料筒;7、竖杆;8、顶板;9、固定板;10、螺纹杆;11、移动板;12、横板;13、齿环;14、搅拌轴一;15、搅拌器一;16、安装板;17、搅拌轴二;18、齿轮;19、伺服电机;20、变速电机;21、排料管;22、上料斗;23、出料管;24、加固筋;25、搅拌器二。

具体实施方式

[0017] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 实施例:如图1-3所示,本实用新型提供了一种涂料加工调配设备,包括底板1,底板1的顶端设置有送料筒2,送料筒2的底端固定连接有两个支撑腿3,支撑腿3的底端与底板1相接触,送料筒2的内部转动连接有螺旋叶片4,送料筒2的一侧固定安装有步进电机5,步进电机5的驱动端与螺旋叶片4的转动轴固定连接,底板1的顶端靠近送料筒2的一侧放置有混料筒6。

[0019] 底板1的顶端靠近混料筒6的一侧固定连接有两个竖杆7,两个竖杆7的顶端之间固定连接有顶板8,两个竖杆7的一侧之间固定连接固定板9,顶板8和固定板9之间转动连接有螺纹杆10,螺纹杆10的外侧螺纹连接有移动板11,移动板11滑动卡接在竖杆7的一侧,顶板8的顶端固定安装有变速电机20,变速电机20的驱动端与螺纹杆10固定连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过变速电机20带动螺纹杆10进行转动,同时带动移动板11沿螺纹杆10的外侧进行竖向移动,从而对搅拌机构的高度进行调节。

[0021] 移动板11的一侧固定连接横板12,横板12的底端固定连接齿环13,横板12底端的一侧且位于齿环13内转动连接搅拌轴一14,搅拌轴一14的底端固定连接搅拌器二25,搅拌轴一14顶部的外侧转动连接安装板16,安装板16的底端一侧转动连接搅拌轴二17,搅拌轴二17的顶端延伸至安装板16的顶端且固定连接齿轮18,齿环13和齿轮18啮合连接,搅拌轴二17的底端固定连接搅拌器一15,横板12的顶端一侧固定安装有伺服电

机19, 伺服电机19的驱动端与搅拌轴一14固定连接。

[0022] 通过采用上述技术方案, 通过伺服电机19带动搅拌轴一14和搅拌器一15进行转动, 对混料筒6内部的混合原料进行搅拌, 利用齿环13和齿轮18啮合连接, 同时带动搅拌轴二17和搅拌器一15绕搅拌轴一14的中心轴进行公转的同时, 自身进行转动, 从而提高原料的混合效率。

[0023] 送料筒2的底端靠近混料筒6的一侧固定连接有用出料管23, 送料筒2的顶端远离出料管23的一侧固定连接有用上料斗22。

[0024] 通过采用上述技术方案, 通过设置上料斗22, 便于向送料筒2的内部加入混合原料, 并通过出料管23将原料排出。

[0025] 混料筒6的底端一侧固定连接有用排料管21, 排料管21上设置安装有开关阀。

[0026] 通过采用上述技术方案, 通过设置排料管21, 便于将混料筒6内部混合后的涂料排出。

[0027] 移动板11的一侧与横板12的顶端之间固定连接有用对称分布的加固筋24。

[0028] 通过采用上述技术方案, 通过设置加固筋24, 便于增强横板12与移动板11连接结构的稳定性。

[0029] 工作原理: 在对涂料进行加工调配时, 通过将溶液倒入混料筒6的内部, 然后通过变速电机20带动螺纹杆10进行转动, 同时带动移动板11沿螺纹杆10的外侧向下进行移动, 将搅拌器二25和搅拌器一15伸入混料筒6的内部, 再然后将粉末原料从上料斗22的顶端倒入, 通过步进电机5带动螺旋叶片4进行转动, 对物料进行定量输送, 输送的物料根据使用量的需求, 通过出料管23落入混料筒6的内部, 从而实现定量输送;

[0030] 并且同时通过伺服电机19带动搅拌轴一14和搅拌器一15进行转动, 对混料筒6内部的混合原料进行搅拌, 利用齿环13和齿轮18啮合连接, 同时带动搅拌轴二17和搅拌器一15绕搅拌轴一14的中心轴进行公转的同时, 自身进行转动, 从而提高原料的混合效率。

[0031] 显然, 本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样, 倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内, 则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

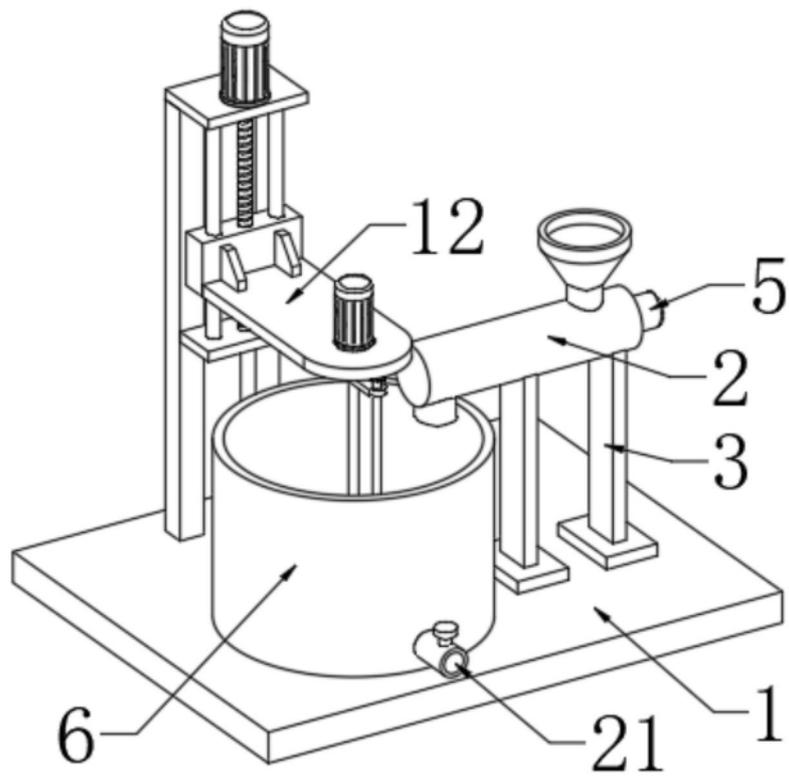


图1

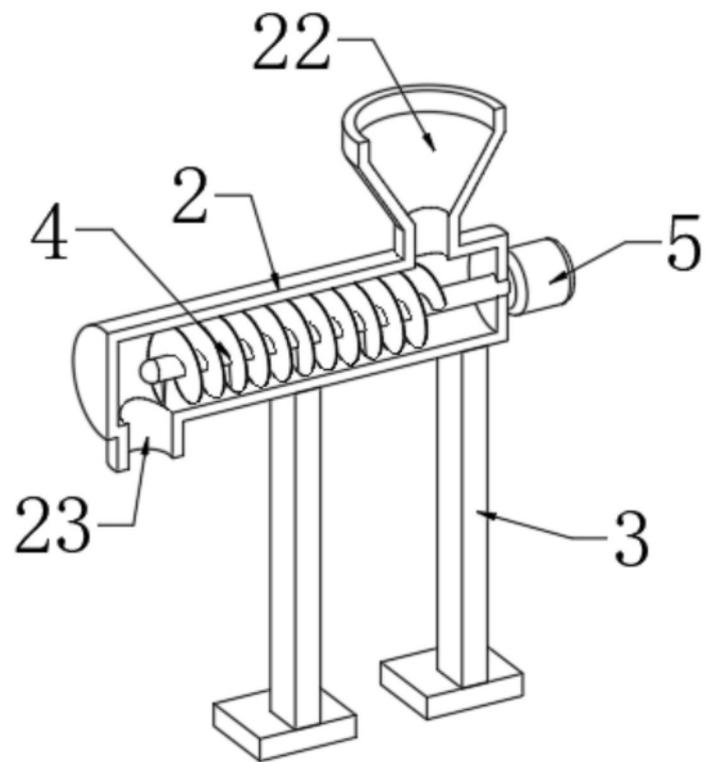


图2

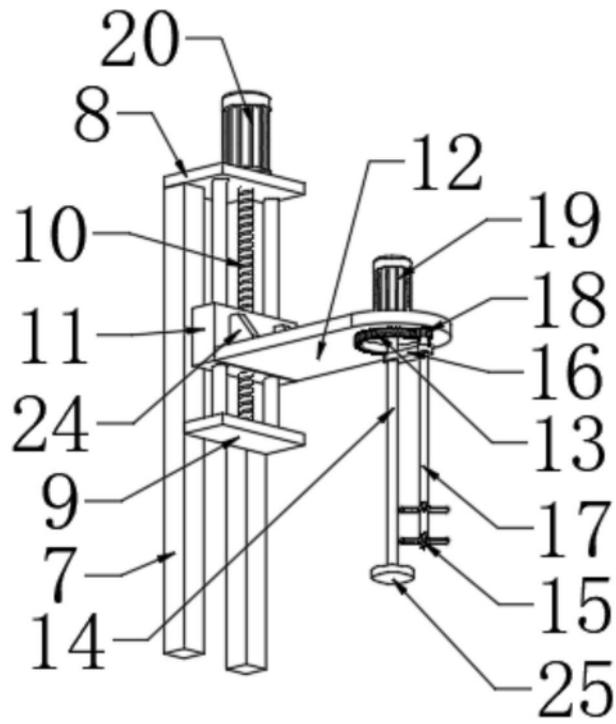


图3