(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220758786 U
(45)授权公告日 2024.04.12

(21)申请号 202322430200.8

(22)申请日 2023.09.07

(73)专利权人 常州信息职业技术学院
地址 213164 江苏省常州市武进区滆湖中路33号

(72)发明人 吴旦

(74)专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所(普通合伙) 33278
专利代理师 李洁

(51)Int.Cl.
B01F 27/806(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)

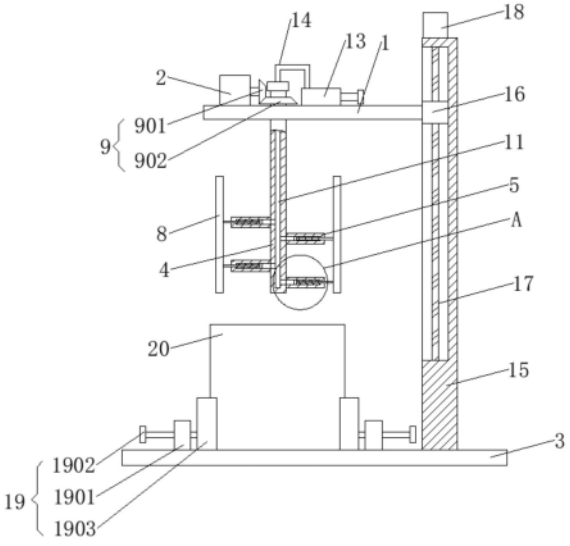
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种搅拌装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种搅拌装置,包括控制器、安装板、漆桶和位于安装板下方用于放置漆桶的底板,所述安装板上设置有搅拌电机,所述搅拌电机通过控制器与外接电源电性连接,所述搅拌电机的输出端通过传动机构传动连接有搅拌轴,所述搅拌轴上设置有搅拌桨,所述搅拌桨的内部为空心结构,所述搅拌桨的内表面滑动连接有活塞,所述活塞的外侧固定连接有光杆,所述光杆伸出搅拌桨并固定连接有刮板,所述光杆上套设有弹簧;本实用新型通过刮板对漆桶内壁上粘附的涂料及时刮除,使得各种涂料得到充分混合,降低颜色偏差,提升装修效果。



CN 220758786 U

1.一种搅拌装置,包括控制器、安装板(1)、漆桶(20)和位于安装板(1)下方用于放置漆桶(20)的底板(3),其特征在于:所述安装板(1)上设置有搅拌电机(2),所述搅拌电机(2)通过控制器与外接电源电性连接,所述搅拌电机(2)的输出端通过传动机构(9)传动连接有搅拌轴(4),所述搅拌轴(4)上设置有搅拌桨(5),所述搅拌桨(5)的内部为空心结构,所述搅拌桨(5)的内表面滑动连接有活塞(6),所述活塞(6)的外侧固定连接有光杆(7),所述光杆(7)伸出搅拌桨(5)并固定连接有刮板(8),所述光杆(7)上套设有弹簧(10)。

2.根据权利要求1所述的一种搅拌装置,其特征在于:所述刮板(8)由硅胶材料制成。

3.根据权利要求1所述的一种搅拌装置,其特征在于:所述传动机构(9)包括主动锥齿轮(901)和从动锥齿轮(902),所述主动锥齿轮(901)的齿牙与从动锥齿轮(902)的齿牙相互啮合,所述主动锥齿轮(901)固定连接于搅拌电机(2)的输出端上,所述从动锥齿轮(902)固定连接于搅拌轴(4)的上端;

所述搅拌轴(4)的内部设置有液压油通道(11),所述搅拌轴(4)与搅拌桨(5)的连接处设置有过油口(12),所述液压油通道(11)通过过油口(12)与搅拌桨(5)的内部连通;

所述安装板(1)上设置有液压缸(13),所述液压缸(13)通过控制器与外接电源电性连接,所述液压缸(13)上设置有油管(14),所述油管(14)与液压油通道(11)连通。

4.根据权利要求1所述的一种搅拌装置,其特征在于:所述底板(3)上设置有立柱(15),所述立柱(15)上朝向搅拌轴(4)的一侧设置有槽口,所述槽口的内部滑动连接有丝杆螺母(16),所述槽口的内顶壁与内底壁之间设置有滚珠丝杆(17),所述丝杆螺母(16)螺纹连接于滚珠丝杆(17)上,所述安装板(1)与丝杆螺母(16)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种搅拌装置,其特征在于:所述立柱(15)的上端设置有升降电机(18),所述升降电机(18)通过控制器与外接电源电性连接,所述升降电机(18)的输出端与滚珠丝杆(17)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种搅拌装置,其特征在于:所述底板(3)上具有两组相对设置的定位机构(19),所述定位机构(19)包括固定块(1901)、螺杆(1902)和弧形夹板(1903),所述固定块(1901)固定连接于底板(3)上,所述固定块(1901)上螺纹连接有螺杆(1902),所述螺杆(1902)的内端转动连接有弧形夹板(1903),所述弧形夹板(1903)的下表面与底板(3)滑动连接。

7.根据权利要求6所述的一种搅拌装置,其特征在于:所述定位机构(19)设置为两两相对的四组。

一种搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合设备技术领域,特别涉及一种搅拌装置。

背景技术

[0002] 艺术漆起源于欧洲,先进的工艺也由欧洲蔓延开来,进入中国市场以后,以其新颖的装饰风格,不同寻常的装饰效果,倍受人们的欢迎和推崇。艺术涂料是一种新型的墙面装饰艺术漆,再加上现代高科技的处理工艺,使产品无毒,环保,同时还具备防水,防尘,阻燃等功能,优质艺术涂料可洗刷,耐擦洗,色彩历久常新。

[0003] 艺术漆虽然有各种各样的色彩,但在施工的时候会因为规划和装饰风格的不同,许多色彩并不能到达使用需求,这时就需要装修工人进行调色。在调色过程中,需要依据最终的色彩需求将各种颜色的艺术漆按照特定比例进行混合、搅拌,现有技术中,通常将搅拌装置伸入装有各种涂料的漆桶中直接搅拌,这种搅拌方式容易使部分涂料粘附在漆桶的内壁上,使得各种涂料的混合不够充分,混合后的颜色与预期出现偏差,最终将影响装修效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例提供了一种搅拌装置,在对涂料进行搅拌过程中,刮板将粘附在漆桶内壁上的涂料及时刮下,使得各种涂料得到充分混合,可以解决现有技术中存在的各种涂料混合后的颜色与预期具有偏差,最终影响装修效果的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:一种搅拌装置,包括控制器、安装板、漆桶和位于安装板下方用于放置漆桶的底板,所述安装板上设置有搅拌电机,所述搅拌电机通过控制器与外接电源电性连接,所述搅拌电机的输出端通过传动机构传动连接有搅拌轴,所述搅拌轴上设置有搅拌桨,所述搅拌桨的内部为空心结构,所述搅拌桨的内表面滑动连接有活塞,所述活塞的外侧固定连接有光杆,所述光杆伸出搅拌桨并固定连接有刮板,所述光杆上套设有弹簧。

[0006] 优选的,所述刮板由硅胶材料制成。

[0007] 优选的,所述传动机构包括主动锥齿轮和从动锥齿轮,所述主动锥齿轮的齿牙与从动锥齿轮的齿牙相互啮合,所述主动锥齿轮固定连接于搅拌电机的输出端上,所述从动锥齿轮固定连接于搅拌轴的上端;

[0008] 所述搅拌轴的内部设置有液压油通道,所述搅拌轴与搅拌桨的连接处设置有过油口,所述液压油通道通过过油口与搅拌桨的内部连通;

[0009] 所述安装板上设置有液压缸,所述液压缸通过控制器与外接电源电性连接,所述液压缸上设置有油管,所述油管与液压油通道连通。

[0010] 优选的,所述底板上设置有立柱,所述立柱上朝向搅拌轴的一侧设置有槽口,所述槽口的内部滑动连接有丝杆螺母,所述槽口的内顶壁与内底壁之间设置有滚珠丝杆,所述丝杆螺母螺纹连接于滚珠丝杆上,所述安装板与丝杆螺母固定连接。

[0011] 优选的,所述立柱的上端设置有升降电机,所述升降电机通过控制器与外接电源电性连接,所述升降电机的输出端与滚珠丝杆固定连接。

[0012] 优选的,所述底板上具有两组相对设置的定位机构,所述定位机构包括固定块、螺杆和弧形夹板,所述固定块固定连接于底板上,所述固定块上螺纹连接有螺杆,所述螺杆的内端转动连接有弧形夹板,所述弧形夹板的下表面与底板滑动连接。

[0013] 优选的,所述定位机构设置为两两相对的四组。

[0014] 相对于现有技术,本实用新型通过搅拌电机、搅拌轴、搅拌桨、活塞、光杆、刮板和弹簧的配合设置,搅拌电机通过搅拌轴带动搅拌桨转动对漆桶内的涂料进行搅拌,同时刮板在离心力作用下带动光杆伸出搅拌桨,压缩弹簧,刮板对漆桶内壁上粘附的涂料及时刮除,使得各种涂料得到充分混合,降低颜色偏差,提升装修效果。

[0015] 相对于现有技术,本实用新型通过液压油通道、过油口、液压缸和油管的设置,液压缸可通过油管、液压油通道和过油口向搅拌桨内部注入液压油,使活塞在油压作用下推动光杆向外移动,提升刮板与漆桶内壁的紧贴程度,提升刮除效果。

[0016] 相对于现有技术,本实用新型通过立柱、丝杆螺母和滚珠丝杆的设置,滚珠丝杆转动可通过丝杆螺母带动安装板上升或下降,调节搅拌轴与底板之间的距离,适用于对不同大小的漆桶内部涂料的搅拌混合,实用性强。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处结构放大示意图。

[0019] 图中:1、安装板;2、搅拌电机;3、底板;4、搅拌轴;5、搅拌桨;6、活塞;7、光杆;8、刮板;9、传动机构;901、主动锥齿轮;902、从动锥齿轮;10、弹簧;11、液压油通道;12、过油口;13、液压缸;14、油管;15、立柱;16、丝杆螺母;17、滚珠丝杆;18、升降电机;19、定位机构;1901、弧形夹板;1902、螺杆;1903、弧形夹板;20、漆桶。

具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型的技术方案和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 如图1～2所示,一种搅拌装置,包括控制器、安装板1、漆桶20和位于安装板1下方用于放置漆桶20的底板3,安装板1上设置有搅拌电机2,搅拌电机2通过控制器与外接电源电性连接,搅拌电机2的输出端通过传动机构9传动连接有搅拌轴4,搅拌轴4上设置有搅拌桨5,搅拌桨5的内部为空心结构,搅拌桨5的内表面滑动连接有活塞6,活塞6的外侧固定连接有光杆7,光杆7伸出搅拌桨5并固定连接有刮板8,光杆7上套设有弹簧10。

[0022] 具体使用时,将按比例混合有各种涂料的漆桶20放置在底板3上,转动螺杆1902使其带动弧形夹板1903向内侧移动,将漆桶20夹持固定,启动升降电机18,升降电机18工作带动滚珠丝杆17转动,使得丝杆螺母16带动安装板1下降,搅拌轴4伸入漆桶20中,启动液压缸

13,液压缸13通过油管14、液压油通道11和过油口12向搅拌桨5内部注入液压油,使活塞6在油压作用下推动光杆7向外移动,提升刮板8与漆桶20内壁的紧贴程度,启动搅拌电机2,搅拌电机2通过主动锥齿轮901带动从动锥齿轮902转动,从动锥齿轮902通过搅拌轴4带动搅拌桨5转动对各种涂料进行搅拌,刮板8对漆桶20内壁上粘附的涂料及时刮除。

[0023] 为了达到保护漆桶20内壁的目的,优选的,刮板8由硅胶材料制成。

[0024] 为了达到提升对漆桶20内壁的刮除效果的目的,优选的,传动机构9包括主动锥齿轮901和从动锥齿轮902,主动锥齿轮901的齿牙与从动锥齿轮902的齿牙相互啮合,主动锥齿轮901固定连接于搅拌电机2的输出端上,从动锥齿轮902固定连接于搅拌轴4的上端;

[0025] 搅拌轴4的内部设置有液压油通道11,搅拌轴4与搅拌桨5的连接处设置有过油口12,液压油通道11通过过油口12与搅拌桨5的内部连通;

[0026] 安装板1上设置有液压缸13,液压缸13通过控制器与外接电源电性连接,液压缸13上设置有油管14,油管14与液压油通道11连通;

[0027] 当搅拌轴4伸入漆桶20中之后,启动液压缸13,液压缸13通过油管14、液压油通道11和过油口12向搅拌桨5内部注入液压油,使活塞6在油压作用下推动光杆7向外移动,提升刮板8与漆桶20内壁的紧贴程度,启动搅拌电机2,搅拌电机2通过主动锥齿轮901带动从动锥齿轮902转动,从动锥齿轮902通过搅拌轴4带动搅拌桨5转动对各种涂料进行搅拌,刮板8对漆桶20内壁上粘附的涂料及时刮除。

[0028] 为了达到提高装置实用性的目的,优选的,底板3上设置有立柱15,立柱15上朝向搅拌轴4的一侧设置有槽口,槽口的内部滑动连接有丝杆螺母16,槽口的内顶壁与内底壁之间设置有滚珠丝杆17,丝杆螺母16螺纹连接于滚珠丝杆17上,安装板1与丝杆螺母16固定连接,立柱15的上端设置有升降电机18,升降电机18通过控制器与外接电源电性连接,升降电机18的输出端与滚珠丝杆17固定连接,升降电机18工作可带动滚珠丝杆17同步转动,滚珠丝杆17转动可通过丝杆螺母16带动安装板1上升或下降,使得本装置可以依据漆桶20的高度进行灵活调节,适用于对不同大小的漆桶20内部涂料的搅拌混合,实用性强。

[0029] 为了达到防止漆桶20晃动的目的,优选的,底板3上具有两组相对设置的定位机构19,定位机构19包括固定块1901、螺杆1902和弧形夹板1903,固定块1901固定连接于底板3上,固定块1901上螺纹连接有螺杆1902,螺杆1902的内端转动连接有弧形夹板1903,弧形夹板1903的下表面与底板3滑动连接,转动螺杆1902使其带动弧形夹板1903向内侧移动,将漆桶20夹持固定,反向转动螺杆1902可解除固定。

[0030] 为了达到提升对漆桶20的夹持固定效果的目的,优选的,定位机构19设置为两两相对的四组。

[0031] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

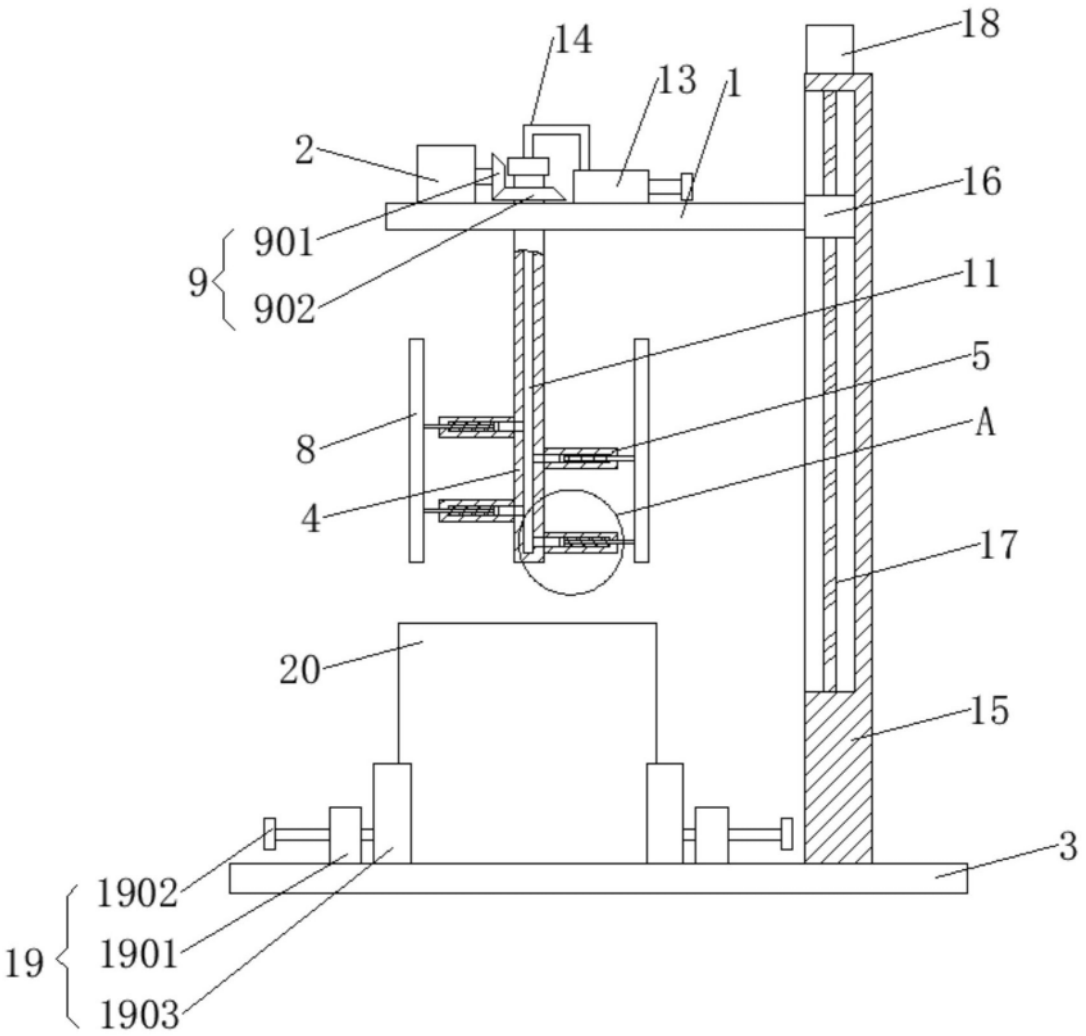


图1

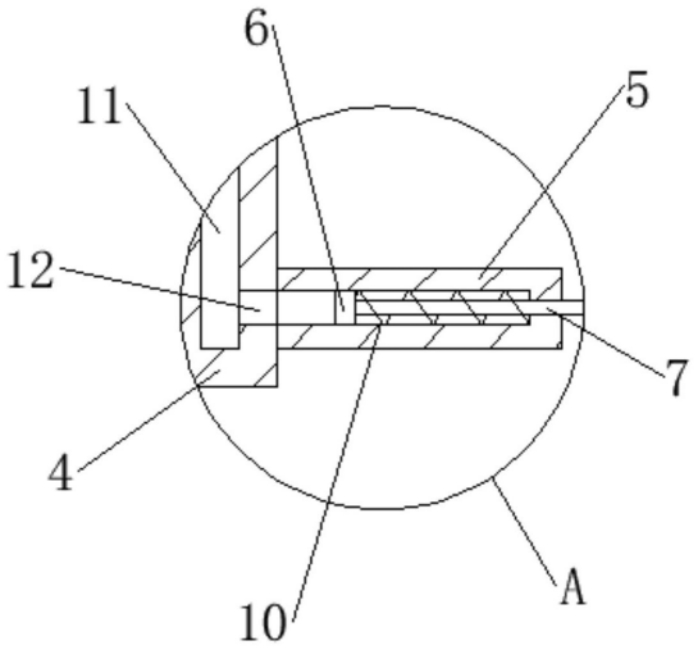


图2