



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 108590128 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810429426.7

(22)申请日 2018.05.08

(71)申请人 南京理工大学

地址 210094 江苏省南京市孝陵卫200号

(72)发明人 刘超

(74)专利代理机构 南京苏创专利代理事务所

(普通合伙) 32273

代理人 张学彪

(51)Int.Cl.

E04F 21/08(2006.01)

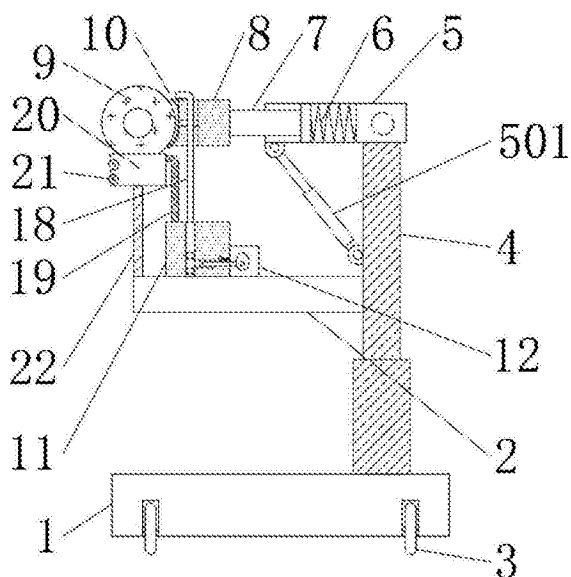
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种工程施工用墙面漆的涂刷装置

(57)摘要

本发明公开了一种工程施工用墙面漆的涂刷装置,包括底座、支撑架、滚轮、液压杆、转动杆、电动推杆、第一弹簧、伸缩杆、固定杆、滚筒、挡板、储料箱、电机、凸轮、活塞杆、第二弹簧、单向管、单向塞、出水管、进水管、储料槽、转轮和支撑杆。该工程施工用墙面漆的涂刷装置的架构简单,操作方便,通过储料槽可以防止墙面漆溅出,降低了使用成本,避免了四处溅落导致的清洗困难,且避免了工人持续工作带来的劳累,减轻工作量;该工程施工用墙面漆的涂刷装置避免了需要经常浸泡滚筒来进行涂刷,提高工作效率,且保证了每次涂刷的厚度一致,解决了人工涂刷不均匀的问题。



1. 一种工程施工用墙面漆的涂刷装置,包括底座(1)及其位于所述底座(1)顶部的支撑架(2),其特征在于:所述底座(1)底端转动连接有滚轮(3),所述底座(1)顶部一侧固定安装有竖直方向上的液压杆(4),所述液压杆(4)顶部转动连接有转动杆(5),且所述液压杆(4)与转动杆(5)之间斜向转动连接有电动推杆(501),所述转动杆(5)内部固定安装有第一弹簧(6),且所述第一弹簧(6)的一端固定安装有伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)的端部固定连接有固定杆(8),且所述固定杆(8)的端部转动连接有滚筒(9),所述滚筒(9)一侧设有挡板(10);所述支撑架(2)顶端固定安装有储料箱(11),所述储料箱(11)一侧固定安装有电机(12),且所述电机(12)的输出端固定连接有凸轮(13),所述凸轮(13)接触有活塞杆(14)的端部,所述活塞杆(14)的顶部固定连接有第二弹簧(15),且所述活塞杆(14)的一端设有贯穿储料箱(11)顶部的单向管(16),所述单向管(16)内部设有单向塞(17),所述储料箱(11)顶部贯穿连接有出水管(18)和进水管(19),且所述进水管(19)的端部贯通连接有储料槽(20)的侧壁,且所述吹凹槽(20)的一侧转动连接有转轮(21),所述储料槽(20)的底端固定连接有支撑杆(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程施工用墙面漆的涂刷装置,其特征在于:所述出水管(18)的底端与单向管(16)连接,且所述出水管(18)顶端的出水口处位于滚筒(9)和挡板(10)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种工程施工用墙面漆的涂刷装置,其特征在于:所述单向管(16)内的单向塞(17)的数量为两个,且位于两个所述单向塞(17)之间的单向管(16)侧壁开设的管道内滑动连接有活塞杆(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种工程施工用墙面漆的涂刷装置,其特征在于:所述固定杆(8)呈L形,且所述固定杆(8)的侧壁固定安装有挡板(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种工程施工用墙面漆的涂刷装置,其特征在于:所述转轮(21)的数量为两个,且两个所述转轮(21)的一侧与滚筒(9)的一侧在同一竖直水平面上。

6. 根据权利要求1所述的一种工程施工用墙面漆的涂刷装置,其特征在于:所述支撑杆(22)的数量为两个,且两个所述支撑杆(22)分别平行固定安装至支撑架(2)的顶端两侧。

一种工程施工用墙面漆的涂刷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种涂刷装置,具体为一种工程施工用墙面漆的涂刷装置,属于工程施工技术领域。

背景技术

[0002] 墙面漆即面漆,也就是人们常说的乳胶漆,是家庭装修中用于墙面的主要的饰材之一,在基础装修费用中占相当的比例,选择优质的墙面漆是非常重要的,为了达到粘结的目的,墙面漆的主要成分为甲醛,能够牢固的粘合到墙壁上。

[0003] 目前市场上分为墙面漆和水性漆等,对于内墙和外墙的使用又有不同的选择,因其美观、实用、环保等优点受到广泛应用,通常使用滚筒进行涂刷,但是,在涂刷的过程中,容易造成墙面漆的溅出,不仅提高了成本也造成难以清洗的问题,且在刷漆时,由于滚筒上的墙面漆会慢慢减少,为保证涂刷时的均匀度,需要多次涂刷,降低工作效率,增大工作难度。因此,针对上述问题提出一种工程施工用墙面漆的涂刷装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种工程施工用墙面漆的涂刷装置。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种工程施工用墙面漆的涂刷装置,包括底座及其位于所述底座顶部的支撑架,所述底座底端转动连接有滚轮,所述底座顶部一侧固定安装有竖直方向上的液压杆,所述液压杆顶部转动连接有转动杆,且所述液压杆与转动杆之间斜向转动连接有电动推杆,所述转动杆内部固定安装有第一弹簧,且所述第一弹簧的一端固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的端部固定连接有固定杆,且所述固定杆的端部转动连接有滚筒,所述滚筒一侧设有挡板;所述支撑架顶端固定安装有储料箱,所述储料箱一侧固定安装有电机,且所述电机的输出端固定连接有凸轮,所述凸轮接触有活塞杆的端部,所述活塞杆的顶部固定连接有第二弹簧,且所述活塞杆的一端设有贯穿储料箱顶部的单向管,所述单向管内部设有单向塞,所述储料箱顶部贯穿连接有出水管和进水管,且所述进水管的端部贯通连接有储料槽的侧壁,且所述吹凹槽的一侧转动连接有转轮,所述储料槽的底端固定连接有支撑杆。

[0006] 优选的,所述出水管的底端与单向管连接,且所述出水管顶端的出水口处位于滚筒和挡板之间。

[0007] 优选的,所述单向管内的单向塞的数量为两个,且位于两个所述单向塞之间的单向管侧壁开设的管道内滑动连接有活塞杆。

[0008] 优选的,所述固定杆呈L形,且所述固定杆的侧壁固定安装有挡板。

[0009] 优选的,所述转轮的数量为两个,且两个所述转轮的一侧与滚筒的一侧在同一竖直水平面上。

[0010] 优选的,所述支撑杆的数量为两个,且两个所述支撑杆分别平行固定安装至支撑

架的顶端两侧。

[0011] 本发明的有益效果是：

[0012] 1. 该工程施工用墙面漆的涂刷装置的架构简单，操作方便，通过储料槽可以防止墙面漆溅出，降低了使用成本，避免了四处溅落导致的清洗困难，且避免了工人持续工作带来的劳累，减轻工作量。

[0013] 2. 该工程施工用墙面漆的涂刷装置避免了需要经常浸泡滚筒来进行涂刷，提高工作效率，且保证了每次涂刷的厚度一致，解决了人工涂刷不均匀的问题。

附图说明

[0014] 图1为本发明侧面结构示意图；

[0015] 图2为本发明正面结构示意图；

[0016] 图3为本发明储料箱结构示意图。

[0017] 图中：1、底座，2、支撑架，3、滚轮，4、液压杆，5、转动杆，501、电动推杆，6、第一弹簧，7、伸缩杆，8、固定杆，9、滚筒，10、挡板，11、储料箱，12、电机，13、凸轮，14、活塞杆，15、第二弹簧，16、单向管，17、单向塞，18、出水管，19、进水管，20、储料槽，21、转轮，22、支撑杆。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3所示一种工程施工用墙面漆的涂刷装置，包括底座1及其位于所述底座1顶部的支撑架2，通过支撑架2固定储料箱11，所述底座1底端转动连接有滚轮3，所述底座1顶部一侧固定安装有竖直方向上的液压杆4，所述液压杆4顶部转动连接有转动杆5，通过转动杆5的转动使得滚筒9竖向移动，且所述液压杆4与转动杆5之间斜向转动连接有电动推杆501，所述转动杆5内部固定安装有第一弹簧6，且所述第一弹簧6的一端固定安装有伸缩杆7，所述伸缩杆7的端部固定连接有固定杆8，且所述固定杆8的端部转动连接有滚筒9，所述滚筒9一侧设有挡板10；所述支撑架2顶端固定安装有储料箱11，所述储料箱11一侧固定安装有电机12，且所述电机12的输出端固定连接有凸轮13，所述凸轮13接触有活塞杆14的端部，所述活塞杆14的顶部固定连接有第二弹簧15，且所述活塞杆14的一端设有贯穿储料箱11顶部的单向管16，所述单向管16内部设有单向塞17，所述储料箱11顶部贯穿连接有出水管18和进水管19，且所述进水管19的端部贯通连接有储料槽20的侧壁，且所述吹凹槽20的一侧转动连接有转轮21，所述储料槽20的底端固定连接有支撑杆22。

[0020] 作为本发明的一种技术优化方案，所述出水管18的底端与单向管16连接，且所述出水管18顶端的出水口处位于滚筒9和挡板10之间，便于墙面漆流到滚筒9上。

[0021] 作为本发明的一种技术优化方案，所述单向管16内的单向塞17的数量为两个，且位于两个所述单向塞17之间的单向管16侧壁开设的管道内滑动连接有活塞杆14，便于墙面漆的流动。

[0022] 作为本发明的一种技术优化方案，所述固定杆8呈L形，且所述固定杆8的侧壁固

定安装有挡板10,便于防止墙面漆溅出。

[0023] 作为本发明的一种技术优化方案,所述转轮21的数量为两个,且两个所述转轮21的一侧与滚筒9的一侧在同一竖直水平面上,防止墙面被储料槽20 划伤。

[0024] 作为本发明的一种技术优化方案,所述支撑杆22的数量为两个,且两个所述支撑杆22分别平行固定安装至支撑架2的顶端两侧,便于固定储料槽20。

[0025] 本发明在使用时,首先将该装置内的电器元件外接电源,通过滚轮3带动底座1移动和液压杆4的伸缩使得滚筒9到达需要涂刷的位置,通过电动推杆501的伸缩使得转动杆5围绕液压杆4的端部转动,使得滚筒9在墙面涂刷,同时,第一弹簧6的弹性使得滚筒9横向移动,使得滚筒9始终与墙面接触;当涂刷时,墙面漆溅出后落入到储料槽20内,避免资源浪费;同时电机12带动凸轮13转动,使得活塞杆14横向移动,推动两个单向塞17之间管道内的墙面漆通过出水管18流出,进而使得滚筒9始终保持一定的墙面漆,而多余的墙面漆通过挡板10流入储料槽20,储料槽20积满后,通过进水管18进入储料箱11内,使得墙面漆处于循环状态,提高了涂刷的均匀性。

[0026] 其中:液压杆4为不同管径的管体互相套接,在相邻管体之间的连接处为密封结构,且相邻管体内腔相互连通,通过与液压杆4连接的液压泵改变液压杆4管体内的油液量实现液压杆4的长度,实现伸缩。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

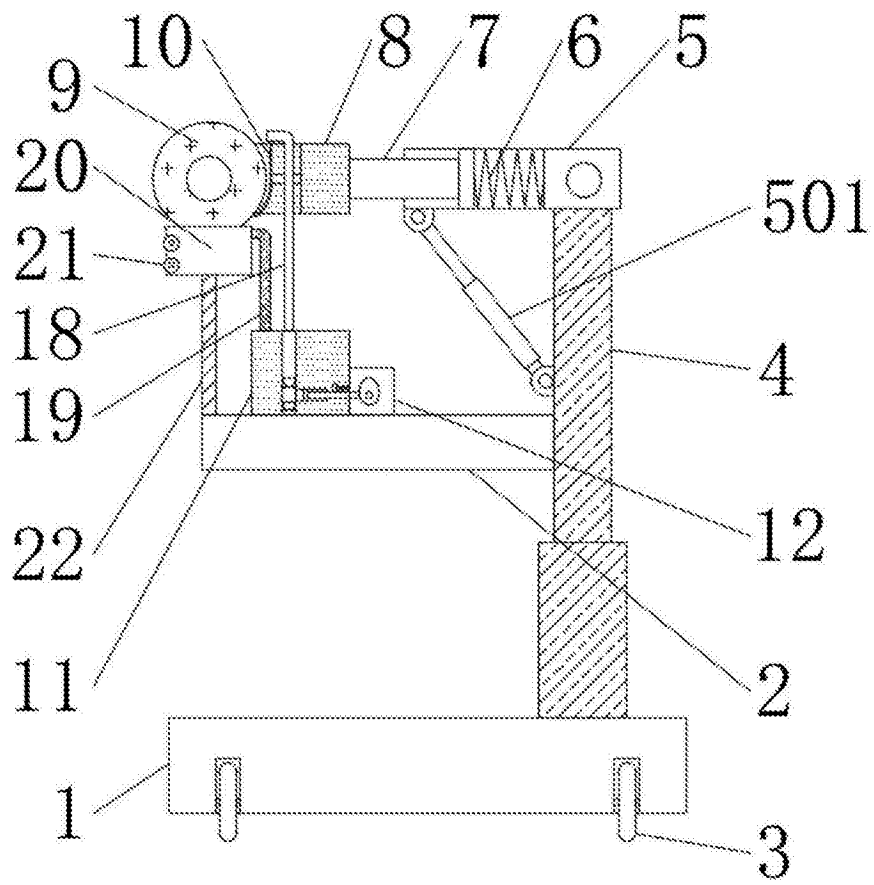


图1

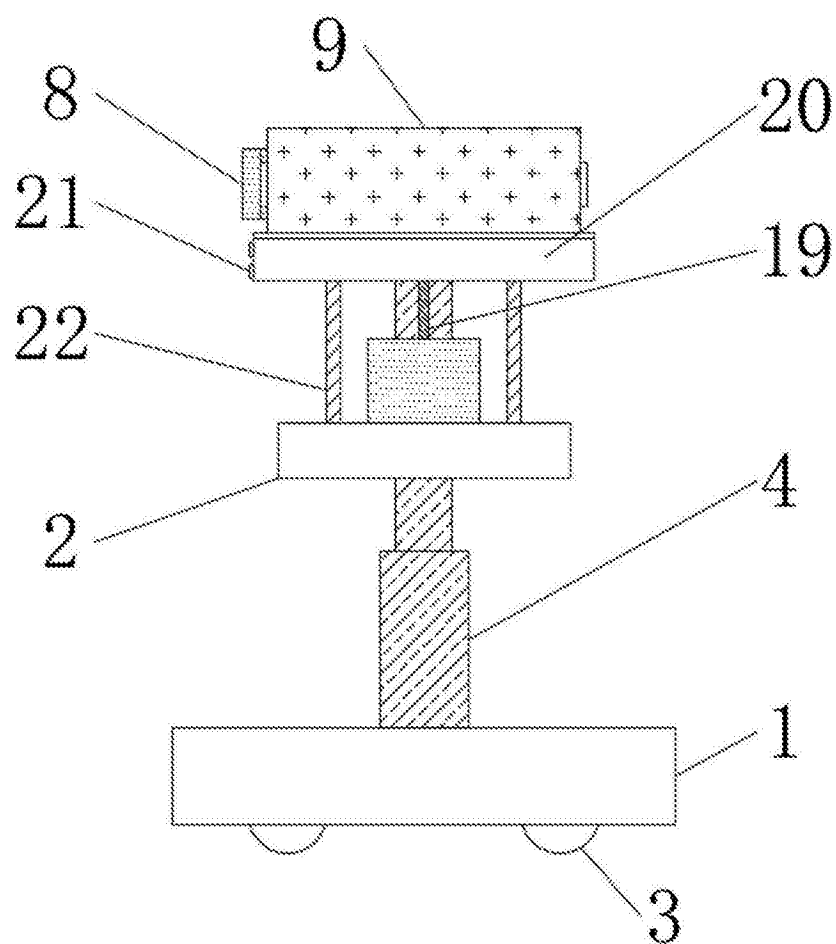


图2

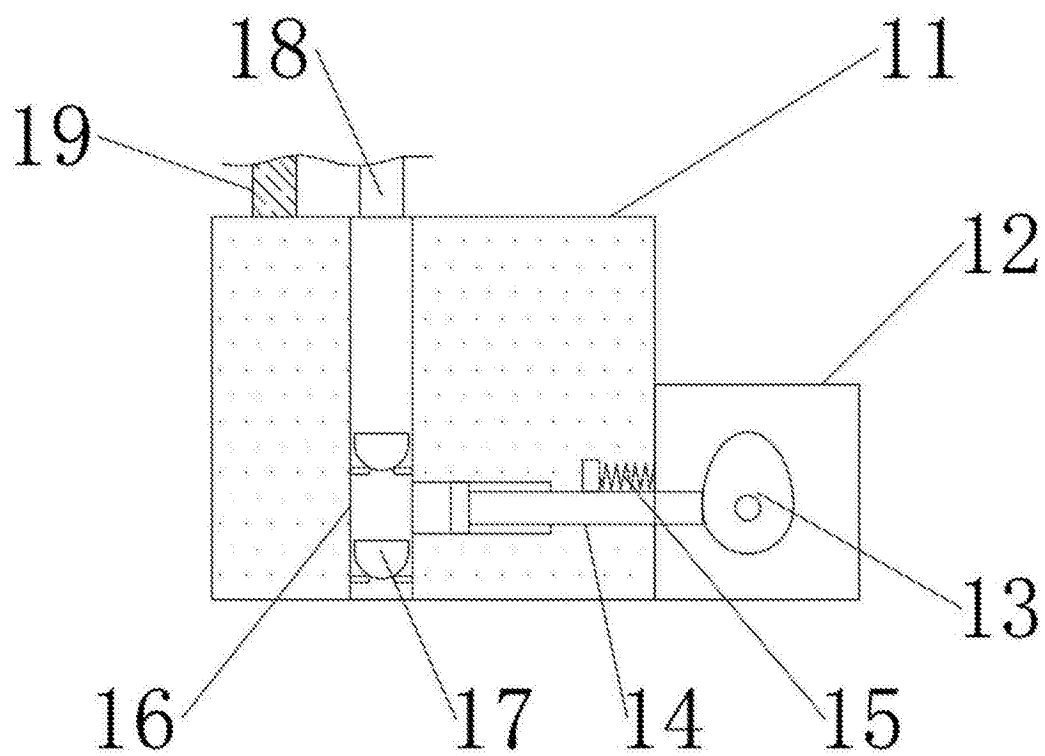


图3