



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103741937 B

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201410050240. 2

JP H0336363 A, 1991. 02. 18,

(22) 申请日 2014. 02. 13

CN 101638936 A, 2010. 02. 03,

(73) 专利权人 段兴良

审查员 于娜

地址 151124 黑龙江省哈尔滨市民主乡民富村段家屯 65 号

(72) 发明人 段兴良

(74) 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109

代理人 高媛

(51) Int. Cl.

E04F 21/08(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203247825 U, 2013. 10. 23,

CN 201714039 U, 2011. 01. 19,

CN 2157955 Y, 1994. 03. 02,

CN 2374601 Y, 2000. 04. 19,

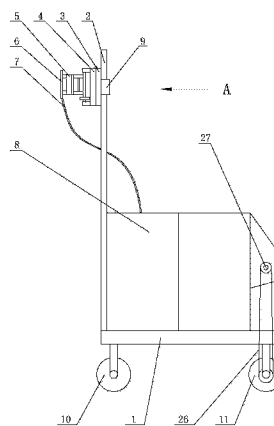
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种自动式乳胶漆涂抹装置

(57) 摘要

一种自动式乳胶漆涂抹装置,它涉及一种涂抹装置,具体涉及一种自动式乳胶漆涂抹装置。本发明为了解决在室内墙壁和天棚涂抹乳胶漆都是通过人工进行的,不仅工作效率,而且涂抹也不均匀的问题。本发明的支架竖直设置在底板前端的上表面上,升降框架和折叠框架均为长方形框架,升降框架的两端通过两个升降滑块安装在支架上,升降框架与所述升降驱动机构连接,折叠框架的一条长边与升降框架的一条长边转动连接,涂抹框架通过所述缓冲机构与折叠框架连接,涂抹刷通过所述摆动机构安装在涂抹框架上,涂抹刷通过送料管与涂料容器连接,涂料容器设置在底板的上表面上。本发明属于建筑装饰领域。



1. 一种自动式乳胶漆涂抹装置,它包括底板(1)、支架(2)、升降框架(3)、升降驱动机构、折叠框架(4)、缓冲机构、涂抹框架(5)、摆动机构、涂抹刷(6)、送料管(7)、涂料容器(8)、两个升降滑块(9)、两个前轮(10)和两个后轮(11),底板(1)水平设置,两个前轮(10)并排平行安装在底板(1)前端的下表面,两个后轮(11)并排平行安装在底板(1)后端的下表面,支架(2)竖直设置在底板(1)前端的上表面上,升降框架(3)和折叠框架(4)均为长方形框架,升降框架(3)的两端通过两个升降滑块(9)安装在支架(2)上,升降框架(3)与所述升降驱动机构连接,折叠框架(4)的一条长边与升降框架(3)的一条长边转动连接,涂抹框架(5)通过所述缓冲机构与折叠框架(4)连接,涂抹刷(6)通过所述摆动机构安装在涂抹框架(5)上,涂抹刷(6)通过送料管(7)与涂料容器(8)连接,涂料容器(8)设置在底板(1)的上表面上,其特征在于:所述缓冲机构包括第一链条(12)、两个第一转轴(13)、两个第一转轮(14)、两个第一连杆(15)和两个第二连杆(16),两个第一转轴(13)沿折叠框架(4)的长度方向并排平行设置,且每个第一转轴(13)的轴线均与折叠框架(4)沿宽度方向的中心线平行,每个第一转轴(13)上分别各套装一个第一转轮(14),两个第一转轮(14)通过第一链条(12)连接,每个第一转轴(13)分别各与一个第一连杆(15)的一端连接,每个第一连杆(15)的另一端分别各与一个第二连杆(16)的一端连接,每个第二连杆(16)的另一端均与涂抹框架(5)连接,每个第一转轴(13)上分别各套装一个扭簧。

2. 根据权利要求1所述一种自动式乳胶漆涂抹装置,其特征在于:所述摆动机构包括驱动电机(17)、涂抹刷底座(18)、第二链条(19)、两个第二转轴(20)和两个第二转轮(21),两个第二转轴(20)沿涂抹框架(5)的长度方向并排平行安装在涂抹框架(5)上,且每个第二转轴(20)的轴线均与涂抹框架(5)沿宽度方向的中心线平行,每个第二转轴(20)上分别各套装一个第二转轮(21),两个第二转轮(21)通过第二链条(19)连接,涂抹刷底座(18)安装在第二链条(19)上,涂抹刷(6)安装在涂抹刷底座(18)上,每个驱动电机(17)固定安装在涂抹框架(5)的一端,驱动电机(17)的转动轴与相邻近的一个第二转轴(20)连接。

3. 根据权利要求1所述一种自动式乳胶漆涂抹装置,其特征在于:所述升降驱动机构包括升降电机(22)、钢丝绳(23)和滑轮(24),升降电机(22)安装在底板(1)的上表面上,滑轮(24)固定安装在支架(2)的上端,升降电机(22)的转动轴与钢丝绳(23)的一端连接,钢丝绳(23)的另一端绕过滑轮(24)与升降框架(3)连接。

4. 根据权利要求1所述一种自动式乳胶漆涂抹装置,其特征在于:所述一种自动式乳胶漆涂抹装置还包括固定支架(25),固定支架(25)安装在升降框架(3)的中部。

5. 根据权利要求4所述一种自动式乳胶漆涂抹装置,其特征在于:所述一种自动式乳胶漆涂抹装置还包括传送带(26)和行走电机(27),行走电机(27)安装在底板(1)的上表面上,行走电机(27)的转动轴通过传送带(26)与一个后轮(11)的转轴连接。

一种自动式乳胶漆涂抹装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种涂抹装置,具体涉及一种自动式乳胶漆涂抹装置,属于建筑装饰领域。

背景技术

[0002] 在室内的墙壁和天棚涂抹乳胶漆是室内装潢的重要步骤,乳胶漆不仅能使室内墙壁和天棚美观和清洁,而且也能起到防水保温的作用。目前,在室内墙壁和天棚涂抹乳胶漆都是通过人工进行的,不仅工作效率,而且涂抹也不均匀。

发明内容

[0003] 本发明为解决在室内墙壁和天棚涂抹乳胶漆都是通过人工进行的,不仅工作效率,而且涂抹也不均匀的问题,进而提出一种自动式乳胶漆涂抹装置。

[0004] 本发明为解决上述问题采取的技术方案是:本发明包括底板、支架、升降框架、升降驱动机构、折叠框架、缓冲机构、涂抹框架、摆动机构、涂抹刷、送料管、涂料容器、两个升降滑块、两个前轮和两个后轮,底板水平设置,两个前轮并排平行安装在底板前端的下表面,两个后轮并排平行安装在底板后端的下表面,支架竖直设置在底板前端的上表面上,升降框架和折叠框架均为长方形框架,升降框架的两端通过两个升降滑块安装在支架上,升降框架与升降驱动机构连接,折叠框架的一条长边与升降框架的一条长边转动连接,涂抹框架通过缓冲机构与折叠框架连接,涂抹刷通过摆动机构安装在涂抹框架上,涂抹刷通过送料管与涂料容器连接,涂料容器设置在底板上表面上。

[0005] 本发明的有益效果是:本发明替代了人工进行墙壁和棚顶的乳胶漆涂抹,不仅提高了涂抹效率,而且降低了工人的劳动强度,使用本发明进行乳胶漆涂抹,可提高涂抹效率80%以上,而且涂抹效果及涂抹均匀度均比人工涂抹好。

附图说明

[0006] 图1是本发明的主视图,图2是图1的俯视图,图3是图1中A向示意图。

具体实施方式

[0007] 具体实施方式一:结合图1至图3说明本实施方式,本实施方式所述一种自动式乳胶漆涂抹装置包括底板1、支架2、升降框架3、升降驱动机构、折叠框架4、缓冲机构、涂抹框架5、摆动机构、涂抹刷6、送料管7、涂料容器8、两个升降滑块9、两个前轮10和两个后轮11,底板1水平设置,两个前轮10并排平行安装在底板1前端的下表面,两个后轮11并排平行安装在底板1后端的下表面,支架2竖直设置在底板1前端的上表面上,升降框架3和折叠框架4均为长方形框架,升降框架3的两端通过两个升降滑块9安装在支架2上,升降框架3与升降驱动机构连接,折叠框架4的一条长边与升降框架3的一条长边转动连接,涂抹框架5通过缓冲机构与折叠框架4连接,涂抹刷6通过摆动机构安装在涂

抹框架 5 上, 涂抹刷 6 通过送料管 7 与涂料容器 8 连接, 涂料容器 8 设置在底板 1 的上表面上。

[0008] 具体实施方式二: 结合图 1 至图 3 说明本实施方式, 本实施方式所述一种自动式乳胶漆涂抹装置的缓冲机构包括第一链条 12、两个第一转轴 13、两个第一转轮 14、两个第一连杆 15 和两个第二连杆 16, 两个第一转轴 13 沿折叠框架 4 的长度方向并排平行设置, 且每个第一转轴 13 的轴线均与折叠框架 4 沿宽度方向的中心线平行, 每个第一转轴 13 上分别各套装一个第一转轮 14, 两个第一转轮 14 通过第一链条 12 连接, 每个第一转轴 13 分别各与一个第一连杆 15 的一端连接, 每个第一连杆 15 的另一端分别各与一个第二连杆 16 的一端连接, 每个第二连杆 16 的另一端均与涂抹框架 5 连接, 每个第一转轴 13 上分别各套装一个扭簧。

[0009] 本实施方式的技术效果是: 如此设置, 当涂抹刷 6 在涂膜墙壁过程中遇到凸起时, 涂抹框架 5 会随着凸起而向后收缩, 同时使两个第一转轴 13 转动一定角度, 当涂抹刷 6 经过凸起后, 两个第一转轴 13 在扭簧的带动下复位, 避免了由于墙面凸起导致的涂抹刷 6 停止工作或损坏。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0010] 具体实施方式三: 结合图 1 至图 3 说明本实施方式, 本实施方式所述一种自动式乳胶漆涂抹装置的摆动机构包括驱动电机 17、涂抹刷底座 18、第二链条 19、两个第二转轴 20 和两个第二转轮 21, 两个第二转轴 20 沿涂抹框架 5 的长度方向并排平行安装在涂抹框架 5 上, 且每个第二转轴 20 的轴线均与涂抹框架 5 沿宽度方向的中心线平行, 每个第二转轴 20 上分别各套装一个第二转轮 21, 两个第二转轮 21 通过第二链条 19 连接, 涂抹刷底座 18 安装在第二链条 19 上, 涂抹刷 6 安装在涂抹刷底座 18 上, 每个驱动电机 17 固定安装在涂抹框架 5 的一端, 驱动电机 17 的转动轴与相邻的一个第二转轴 20 连接。

[0011] 本实施方式的技术效果是: 如此设置, 驱动电机 17 驱动一个第二转轴 20 进行正反转运动, 进而通过第二链条 19 带动涂抹刷底座 18 进行直线往复运动, 实现了涂抹刷 6 的自动均匀涂抹。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0012] 具体实施方式四: 结合图 1 至图 3 说明本实施方式, 本实施方式所述一种自动式乳胶漆涂抹装置的升降驱动机构包括升降电机 22、钢丝绳 23 和滑轮 24, 升降电机 22 安装在底板 1 的上表面上, 滑轮 24 固定安装在支架 2 的上端, 升降电机 22 的转动轴与钢丝绳 23 的一端连接, 钢丝绳 23 的另一端绕过滑轮 24 与升降框架 3 连接。

[0013] 本实施方式的技术效果是: 如此设置, 升降电机 22 通过钢丝绳 23 拉动升降框架 3 上下直线移动。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0014] 具体实施方式五: 结合图 1 至图 3 说明本实施方式, 本实施方式所述一种自动式乳胶漆涂抹装置还包括固定支架 25, 固定支架 25 安装在升降框架 3 的中部。

[0015] 本实施方式的技术效果是: 如此设置, 需要涂抹棚顶时, 将折叠框架 4 与升降框架 3 设置成相互垂直的位置, 转动固定支架 25 使固定支架 25 支撑住折叠框架 4, 如此可进行棚顶的涂抹。其它组成及连接关系与具体实施方式一、二、三或四相同。

[0016] 具体实施方式六: 结合图 1 至图 3 说明本实施方式, 本实施方式所述一种自动式乳胶漆涂抹装置还包括传送带 26 和行走电机 27, 行走电机 27 安装在底板 1 的上表面上, 行走电机 27 的转动轴通过传送带 26 与一个后轮 11 的转轴连接。

[0017] 本实施方式的技术效果是: 如此设置, 可实现本发明的自动行走。其它组成及连接

关系与具体实施方式五相同。

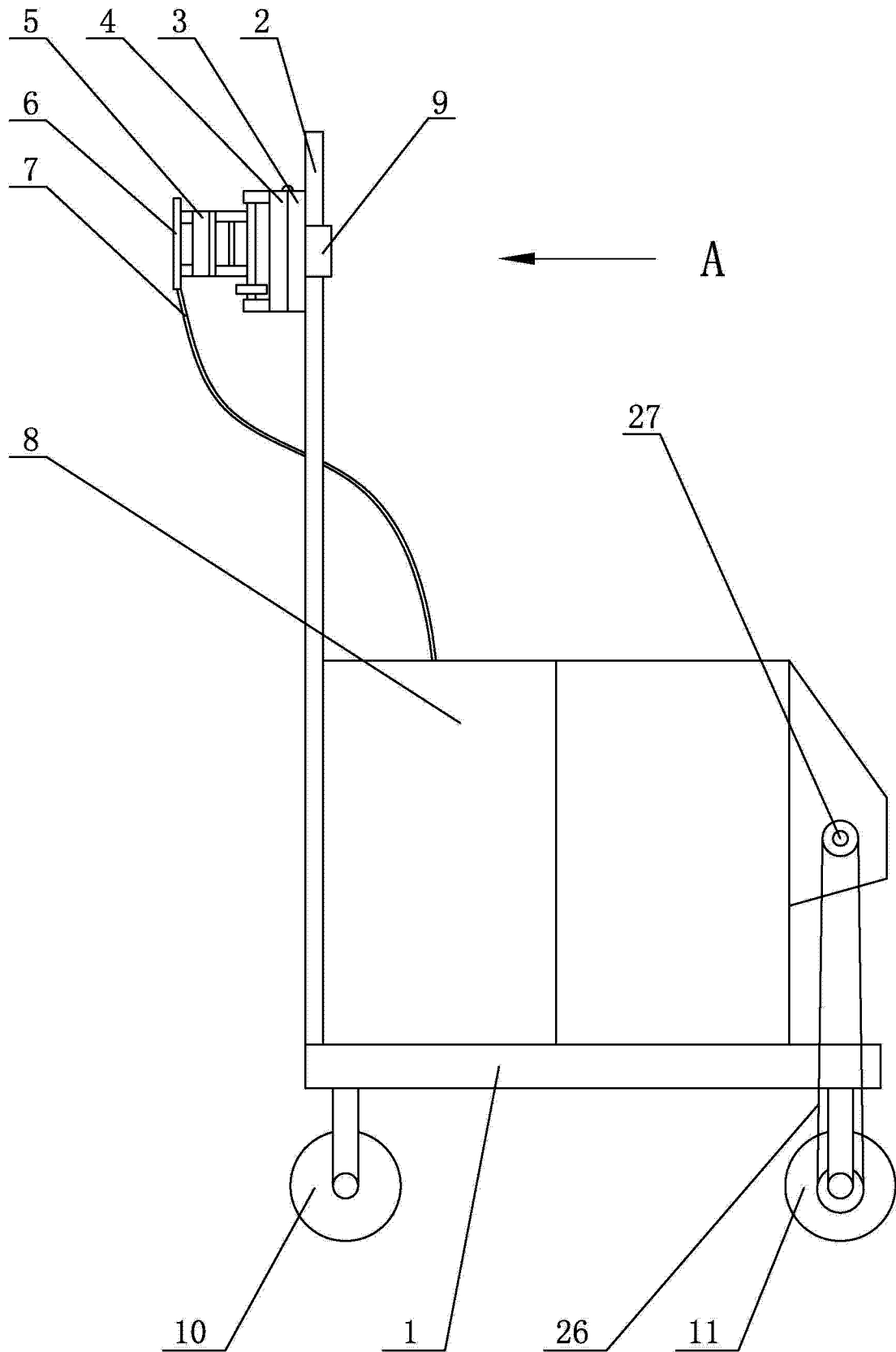


图 1

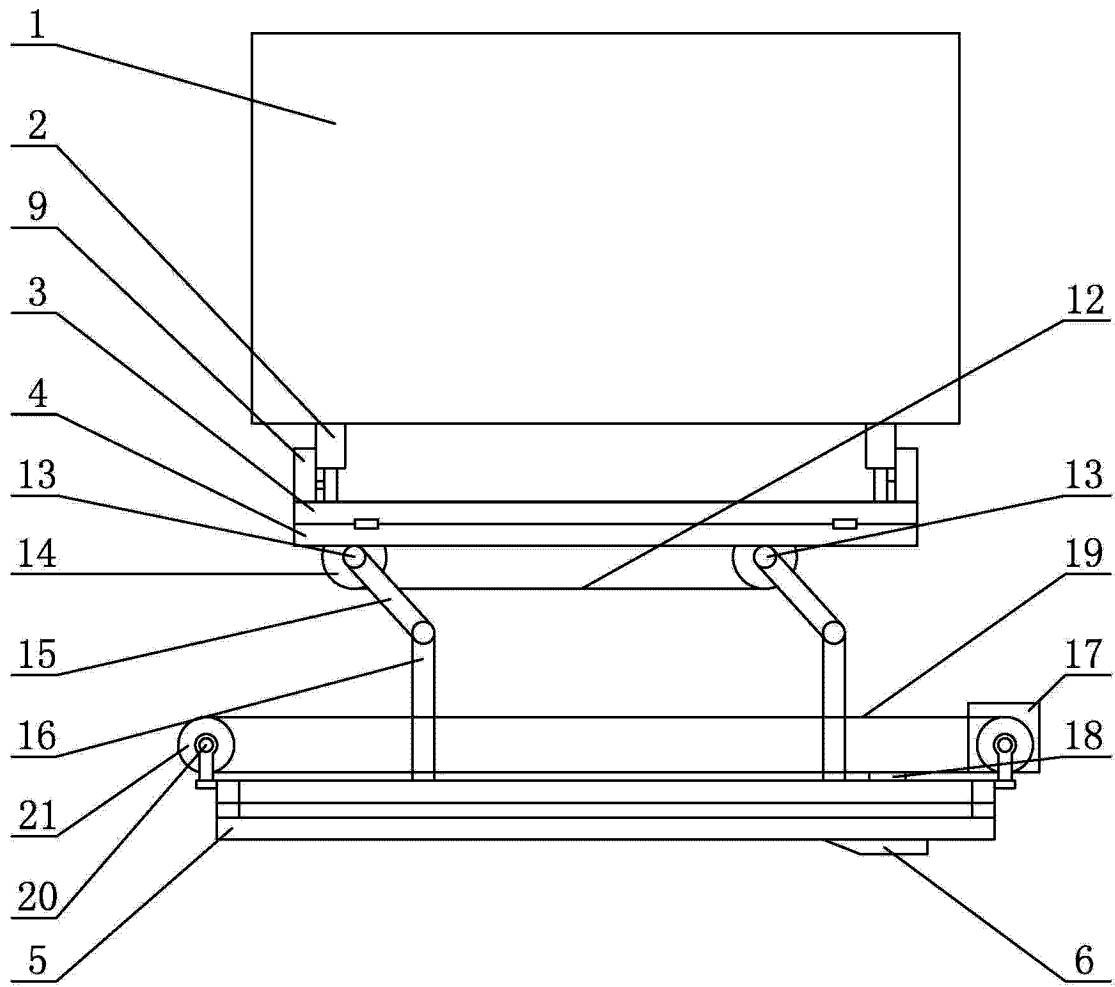


图 2

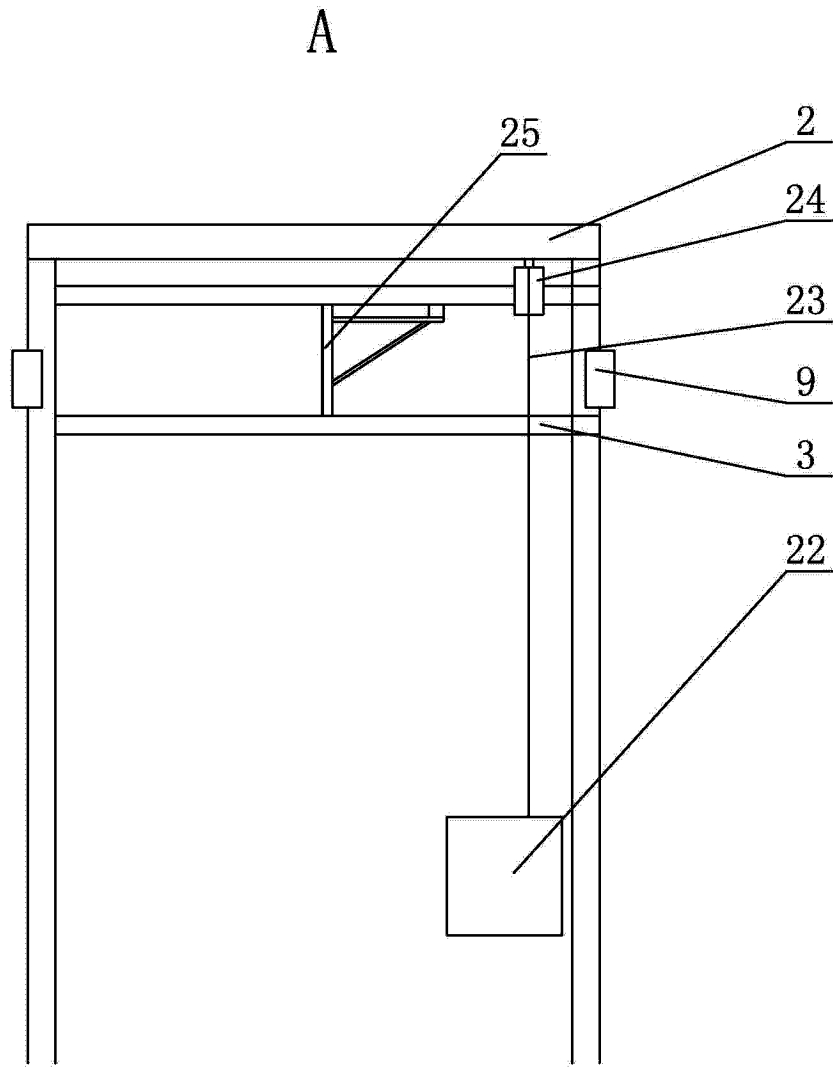


图 3