



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221537077 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202322908868.9

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 信阳润泰铝业有限公司

地址 464000 河南省信阳市明港镇产业集聚区

(72) 发明人 汤忠原 胡贤明 汤忠良

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司
41158

专利代理师 陈亨恺

(51) Int. Cl.

B05B 15/68 (2018.01)

B05B 16/00 (2018.01)

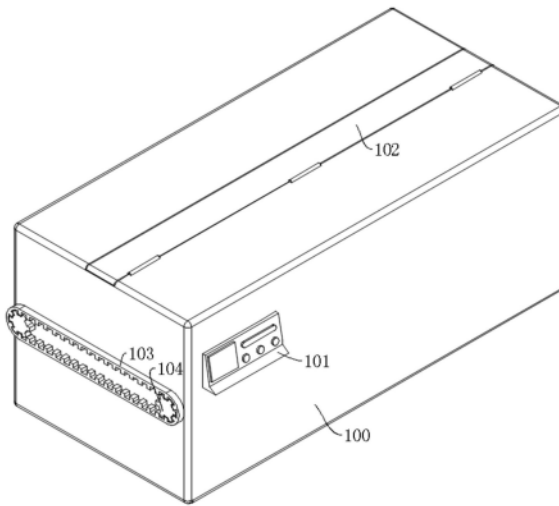
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝型材表面喷涂装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种铝型材表面喷涂装置,属于金属表面喷涂技术领域,包括喷涂箱,喷涂箱的内部设置有支撑架,喷涂箱的两侧的内壁均设置有滑轨,滑轨的中部均设置有第一丝杆,第一丝杆的中部均设置有喷涂组件,喷涂组件包括滑槽、第二丝杆、滑块和喷头,第一丝杆的中部均设置有限位块,限位块的一侧均设置有滑槽,滑槽的中部均设置有第二丝杆,第二丝杆的中部均设置有滑块,滑块的一侧均设置有喷头;本实用新型可以对铝型材表面的多方位进行自动喷涂,同时可对铝型材的两侧同时进行喷涂操作。



1. 一种铝型材表面喷涂装置,其特征在于:包括喷涂箱(100),所述喷涂箱(100)的内部设置有支撑架(108),所述喷涂箱(100)的两侧的内壁均设置有滑轨(106),所述滑轨(106)的中部均设置有第一丝杆(107),所述第一丝杆(107)的中部均设置有喷涂组件(200),所述喷涂组件(200)包括滑槽(204)、第二丝杆(203)、滑块(202)和喷头(201),所述第一丝杆(107)的中部均设置有限位块,所述限位块的一侧均设置有滑槽(204),所述滑槽(204)的中部均设置有第二丝杆(203),所述第二丝杆(203)的中部均设置有滑块(202),所述滑块(202)的一侧均设置有喷头(201)。

2. 如权利要求1所述的一种铝型材表面喷涂装置,其特征在于:所述喷涂箱(100)的一侧设置有控制面板(101),所述控制面板(101)的输入端电连接外部电源。

3. 如权利要求2所述的一种铝型材表面喷涂装置,其特征在于:所述滑槽(204)的顶部均设置有第二电机(109),所述第二电机(109)的输出轴均设置于上下位置相邻的丝杆的顶端,所述第二电机(109)的输入端均电连接控制面板(101)的输出端。

4. 如权利要求1所述的一种铝型材表面喷涂装置,其特征在于:所述喷涂箱(100)的两侧的内壁均设置有两个上下对称设置的限位板(105),所述限位板(105)的一侧均与相邻的滑槽(204)的一端贴合。

5. 如权利要求1所述的一种铝型材表面喷涂装置,其特征在于:所述第一丝杆(107)的一端均设置有链轮(104),所述链轮(104)通过链条(103)传动。

6. 如权利要求2所述的一种铝型材表面喷涂装置,其特征在于:所述喷涂箱(100)的一侧设置有第一电机(110),所述第一电机(110)的输出轴设置于一侧的第一丝杆(107)的一端,所述第一电机(110)的输入端电连接控制面板(101)的输出端。

7. 如权利要求1所述的一种铝型材表面喷涂装置,其特征在于:所述喷涂箱(100)的顶部设置有挡板(102)。

一种铝型材表面喷涂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属表面喷涂技术领域,具体涉及一种铝型材表面喷涂装置。

背景技术

[0002] 铝型材是一种高强度、轻质的建筑材料,由铝合金铸造或挤压成型而成,铝型材具有强度高、重量轻、耐腐蚀以及具有较高的热导率等优点,在建筑行业应用广泛,为了提高铝型材的表面装饰性、绝缘性和防腐蚀性,需在铝型材表面进行喷涂处理。

[0003] 目前铝型材表面喷涂主要采用手工喷涂的方式,通过人工手持喷涂设备对铝型材进行喷漆,可在铝型材表面形成合理的涂层,手工喷涂可根据实际情况灵活调整喷涂位置和角度,确保涂层质量,但是这种喷涂方式效率较低,喷涂质量受操作者技能影响较大,无法进行大面积的自动化喷涂。

[0004] 为实现铝型材的自动化喷涂,并提高喷涂效率和质量,本实用新型提供一种铝型材表面喷涂装置。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种铝型材表面喷涂装置,本实用新型可以对铝型材表面的多方位进行自动喷涂,同时可对铝型材的两侧同时进行喷涂操作。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种铝型材表面喷涂装置,包括喷涂箱,喷涂箱的内部底壁固定连接有支撑架,喷涂箱的两侧内壁中部均固定连接有滑轨,滑轨的中部均转动连接有第一丝杆,第一丝杆的中部均设置有喷涂组件,喷涂组件包括滑槽、第二丝杆、滑块和喷头,第一丝杆的中部均螺纹连接有限位块,限位块的一侧均固定连接有滑槽,滑槽的上下侧面之间均转动连接有第二丝杆,第二丝杆中部均螺纹连接有滑块,滑块均与相邻的滑槽滑动连接,滑块的一侧均固定连接有喷头,可对铝型材表面的多方位进行自动喷涂,可同时对铝型材的两侧同时进行喷涂操作,提高工作效率。

[0007] 喷涂箱的一侧设置有控制面板,控制面板的输入端电连接外部电源;即控制各个电器按设定方式工作。

[0008] 滑槽的顶部均固定连接第二电机,第二电机的输出轴均与上下位置相邻的丝杆的顶端固定连接,第二电机的输入端均电连接控制面板的输出端;即带动第二丝杆转动,实现对喷头的垂直定位。

[0009] 喷涂箱的两侧的内壁均固定连接有两个上下对称设置的限位板,限位板的靠近滑槽的一侧均与相邻的滑槽的一端贴合;即限位板对滑槽进行限位,防止滑槽产生晃动位移。

[0010] 第一丝杆的一端均固定连接链轮,链轮通过链条传动连接;即实现两个第一丝杆同步转动,进而使两侧的喷涂组件可以同步横向位移。

[0011] 喷涂箱的一侧固定连接第一电机,第一电机的输出轴与一侧的第一丝杆的一端固定连接,第一电机的输入端电连接控制面板的输出端;即带动第一丝杆转动,实现对喷头的横向定位。

[0012] 喷涂箱的顶部通过铰链铰接有挡板;即可关闭挡板,避免喷雾物从避让口飞溅出来污染外部环境。

[0013] 综上所述,与现有技术相比,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0014] 1、驱动第一丝杆转动,第一丝杆带动限位块和滑槽在滑轨内移动,完成喷涂组件的横向定位,接着驱动第二丝杆转动,第二丝杆带动滑块和喷头一起在滑槽内垂直移动,完成喷涂组件的纵向定位,使喷头可对铝型材表面的多方位进行自动喷涂。

[0015] 2、两个喷涂组件可同时对铝型材的两侧同时进行喷涂操作,提高工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种铝型材表面喷涂装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型内部的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型A处放大的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的俯视结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 100、喷涂箱;101、控制面板;102、挡板;103、链条;104、链轮;105、限位板;106、滑轨;107、第一丝杆;108、支撑架;109、第二电机;110、第一电机;

[0022] 200、喷涂组件;201、喷头;202、滑块;203、第二丝杆;204、滑槽;

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图1-4,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1-4所示:本实施例提供了一种铝型材表面喷涂装置,包括喷涂箱100,喷涂箱100的内部底壁固定连接支撑架108,喷涂箱100的两侧内壁中部均固定连接滑轨106,滑轨106的中部均转动连接第一丝杆107,第一丝杆107的中部均设置有喷涂组件200,喷涂组件200包括滑槽204、第二丝杆203、滑块202和喷头201,第一丝杆107的中部均螺纹连接有限位块,限位块的一侧均固定连接滑槽204,滑槽204的上下侧面之间均转动连接第二丝杆203,第二丝杆203中部均螺纹连接滑块202,滑块202均与相邻的滑槽204滑动连接,滑块202的一侧均固定连接喷头201;

[0025] 首先将铝型材放在支撑架108上,然后驱动第一丝杆107转动,第一丝杆107带动限位块和滑槽204在滑轨106内移动,完成喷涂组件200的横向定位,接着驱动第二丝杆203转动,第二丝杆203带动滑块202和喷头201一起在滑槽204内垂直移动,完成喷涂组件200的纵向定位,通过第一丝杆107和第二丝杆203可控制喷头201到达铝型材表面需要喷涂的任意位置,使喷头201可对铝型材表面的多方位进行自动喷涂,同时两个喷涂组件200可同时对铝型材的两侧同时进行喷涂操作,提高工作效率。

[0026] 控制面板101如图1所示,

[0027] 喷涂箱100的一侧设置有控制面板101,控制面板101的输入端电连接外部电源;

[0028] 将外部电源转换为各项控制信号,并通过输出端精确控制各个电器按设定方式工

作。

[0029] 第二电机109如图2所示，

[0030] 滑槽204的顶部均固定连接第二电机109，第二电机109的输出轴均与上下位置相邻的丝杆的顶端固定连接，第二电机109的输入端电连接控制面板101的输出端；

[0031] 操作者通过控制面板101的驱动第二电机109运转，输出轴带动第二丝杆203转动，实现对喷头201的垂直定位。

[0032] 限位板105如图2所示，

[0033] 喷涂箱100的两侧的内壁均固定连接有两个上下对称设置的限位板105，限位板105的靠近滑槽204的一侧均与相邻的滑槽204的一端贴合；

[0034] 当第一丝杆107带动滑槽204位移时，限位板105对滑槽204进行限位，防止滑槽204产生晃动位移。

[0035] 链轮104如图1所示，

[0036] 第一丝杆107的一端均固定连接链轮104，链轮104通过链条103传动连接；

[0037] 当驱动一侧的第一丝杆107转动时，带动一侧的链轮104转动，通过链条103带动另一侧的链轮104转动从而带动另一侧的第一丝杆107转动，从而实现两个第一丝杆107同步转动，进而使两侧的喷涂组件200可以同步横向位移。

[0038] 第一电机110如图4所示，

[0039] 喷涂箱100的一侧固定连接第一电机110，第一电机110的输出轴与一侧的第一丝杆107的一端固定连接，第一电机110的输入端电连接控制面板101的输出端；

[0040] 操作者通过控制面板101的驱动第一电机110运转，输出轴带动第一丝杆107转动，实现对喷头201的横向定位。

[0041] 挡板102如图1所示，

[0042] 喷涂箱100的顶部开设有避让口，避让口的一侧通过铰链铰接有挡板102；

[0043] 铝型材可通过避让口放置进喷涂箱100，当进行喷涂作业时，可关闭挡板102，避免喷雾物从避让口飞溅出来污染外部环境。

[0044] 此外，还需要说明的是，在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言，可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0045] 以上所述是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型所述原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

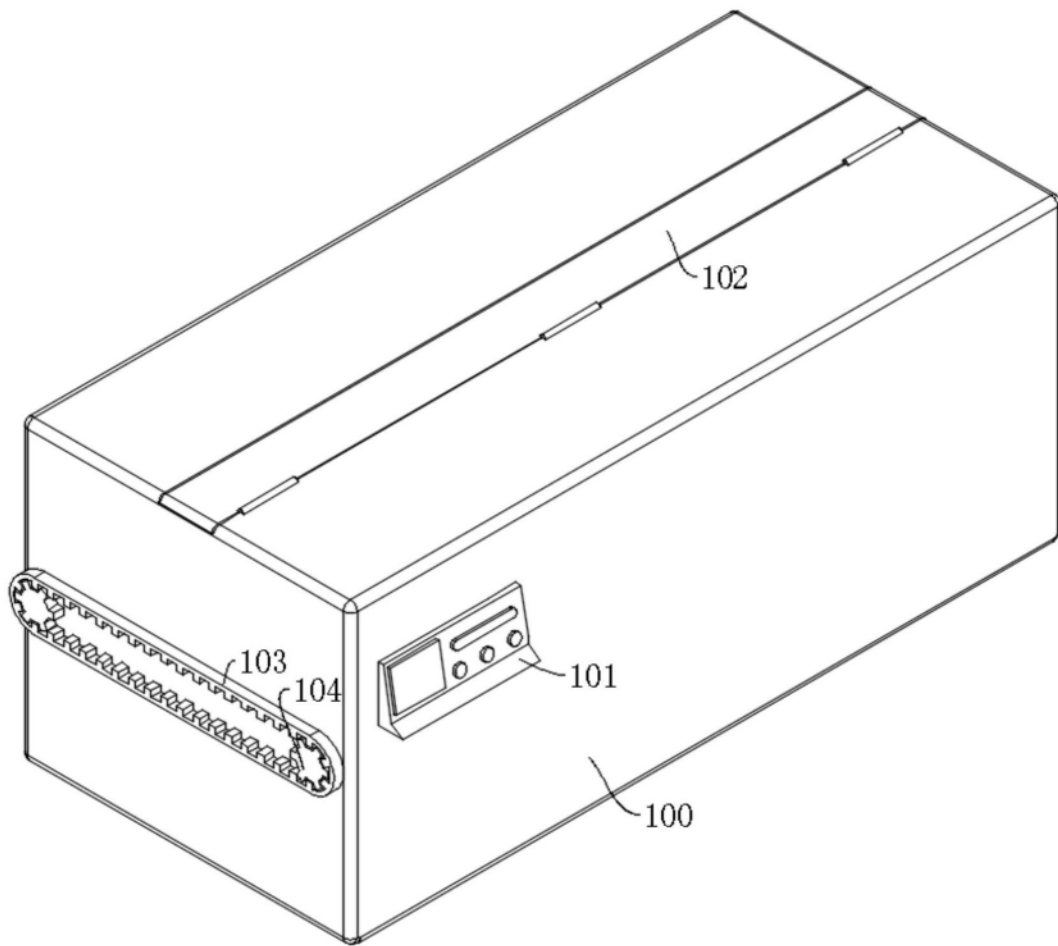


图1

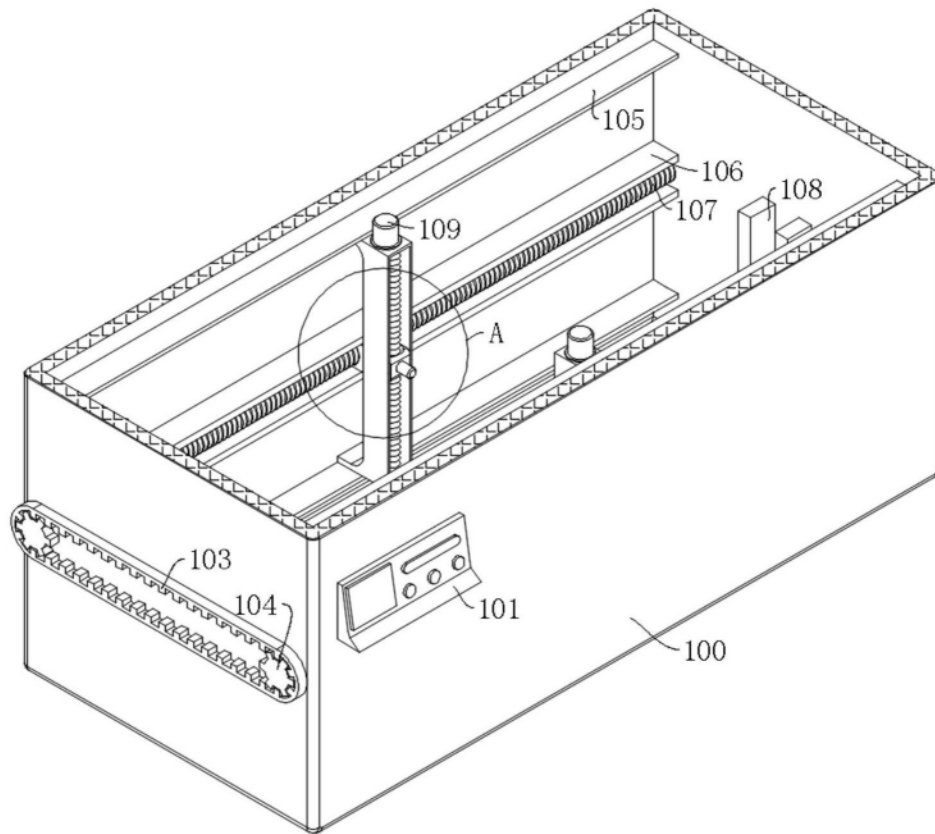


图2

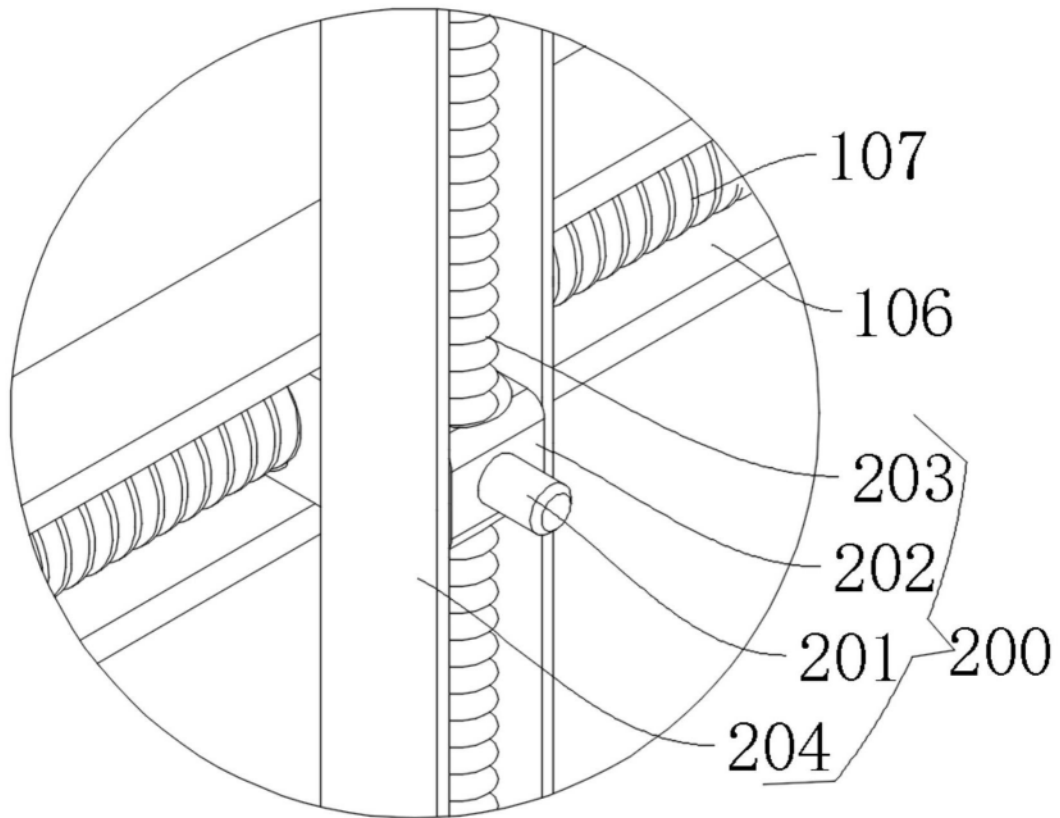


图3

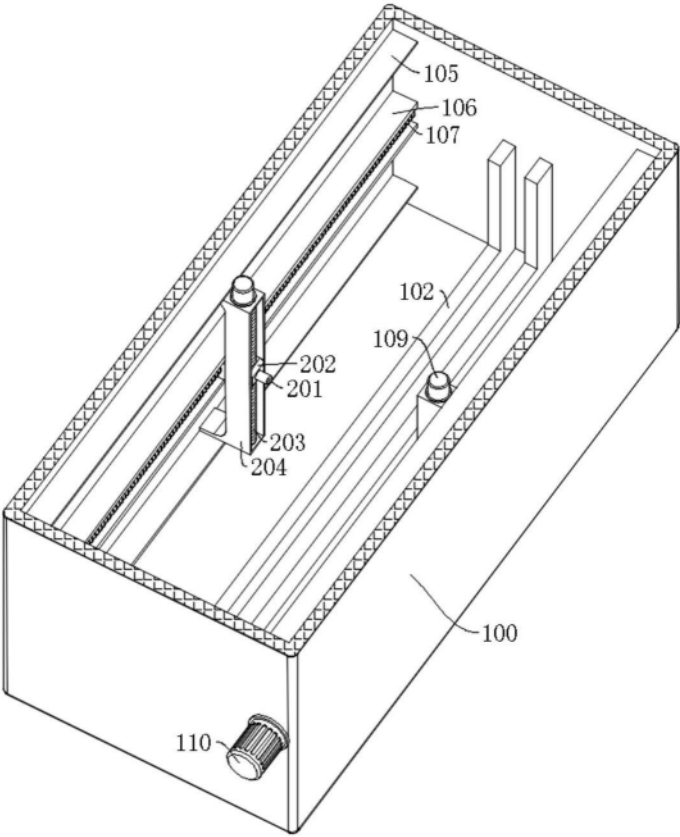


图4