



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214052151 U

(45) 授权公告日 2021.08.27

(21) 申请号 202023032351.0

(22) 申请日 2020.12.16

(73) 专利权人 安徽华兴铝业有限公司

地址 237000 安徽省六安市经济技术开发区经六路88号

(72) 发明人 李利华 何木生

(74) 专利代理机构 安徽申策知识产权代理事务所(普通合伙) 34178

代理人 程艳梅

(51) Int. Cl.

B05B 5/08 (2006.01)

B05B 16/00 (2018.01)

B05B 13/02 (2006.01)

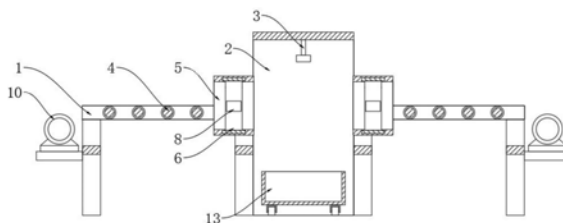
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备,包括两个支架,两个所述支架的相对面固定连接喷涂箱,所述喷涂箱的内顶壁设置有喷枪,所述支架的正面和背面均开设有通孔,且通孔的内壁通过轴承转动连接有转动辊,所述支架的内前壁和内后壁固定连接固定环,所述固定环的内壁开设有环形凹槽,且环形凹槽的内壁滑动连接有转动环,所述转动环的外表面开设有齿槽,所述转动环的内壁固定连接气缸。该建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备,通过设置伺服电机、转动齿轮、固定环、转动环、气缸和压紧板,便于气缸的运动使压紧板将铝合金型材压紧,同时伺服电机的启动使转动齿轮带动转动环转动,从而达到自动翻面的效果,提升工作效率。



1. 一种建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备,包括两个支架(1),其特征在于:两个所述支架(1)的相对面固定连接喷涂箱(2),所述喷涂箱(2)的内顶壁设置有喷枪(3),所述支架(1)的正面和背面均开设有通孔,且通孔的内壁通过轴承转动连接有转动辊(4),所述支架(1)的内前壁和内后壁固定连接固定环(5),所述固定环(5)的内壁开设有环形凹槽,且环形凹槽的内壁滑动连接有转动环(6),所述转动环(6)的外表面开设有齿槽,所述转动环(6)的内壁固定连接气缸(7),且气缸(7)的伸缩端固定连接压紧板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备,其特征在于:所述转动辊(4)的数量为若干个,且若干个转动辊(4)呈一字型等距设置在支架(1)通孔的内壁,若干个所述转动辊(4)的前端均延伸至支架(1)的正面并固定连接皮带轮(9),相邻两个所述皮带轮(9)通过皮带传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备,其特征在于:两个所述支架(1)的相向面均固定连接转动电机(10),所述转动电机(10)的输出端固定连接主动齿轮(11),最外侧两个所述转动辊(4)的前端均固定连接与主动齿轮(11)啮合的从动齿轮(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备,其特征在于:所述喷涂箱(2)的正面开设有矩形凹槽,且矩形凹槽的内壁滑动连接有收集盒(13),所述收集盒(13)的正面固定连接把手,所述喷涂箱(2)的正面和背面均开设有可视窗口,且两个可视窗口的内壁均设置有钢化玻璃。

5. 根据权利要求1所述的一种建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备,其特征在于:所述固定环(5)的数量为两个,且两个固定环(5)分别设置在喷涂箱(2)的两侧,所述气缸(7)的数量为四个,每两个气缸(7)为一组,且两组气缸(7)分别对称设置在两个转动环(6)的内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备,其特征在于:所述支架(1)的上表面固定连接伺服电机(14),所述伺服电机(14)的输出端固定连接转动齿轮(15),且转动齿轮(15)与转动环(6)表面的齿槽啮合连接。

## 一种建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉末喷涂技术领域,具体为一种建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备。

### 背景技术

[0002] 粉末喷涂是用喷粉设备(静电喷塑机)把粉末涂料喷涂到工件的表面,在静电作用下,粉末会均匀的吸附于工件表面,形成粉状的涂层,粉状涂层经过高温烘烤流平固化,变成效果各异(粉末涂料的不同种类效果)的最终涂层。

[0003] 铝合金型材在进行粉末喷涂时,只有一个面能够喷涂到,在喷涂一个面后,需要人工对铝合金型材进行翻面,导致工作效率低。

[0004] 因此我们提出一种建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备,包括两个支架,两个所述支架的相对面固定连接喷涂箱,所述喷涂箱的内顶壁设置有喷枪,所述支架的正面和背面均开设有通孔,且通孔的内壁通过轴承转动连接有转动辊,所述支架的内前壁和内后壁固定连接固定环,所述固定环的内壁开设有环形凹槽,且环形凹槽的内壁滑动连接有转动环,所述转动环的外表面开设有齿槽,所述转动环的内壁固定连接气缸,且气缸的伸缩端固定连接压紧板。

[0007] 优选的,所述转动辊的数量为若干个,且若干个转动辊呈一字型等距设置在支架通孔的内壁,若干个所述转动辊的前端均延伸至支架的正面并固定连接皮带轮,相邻两个所述皮带轮通过皮带传动连接。

[0008] 优选的,两个所述支架的相向面均固定连接转动电机,所述转动电机的输出端固定连接主动齿轮,最外侧两个所述转动辊的前端均固定连接与主动齿轮啮合的从动齿轮。

[0009] 优选的,所述喷涂箱的正面开设有矩形凹槽,且矩形凹槽的内壁滑动连接有收集盒,所述收集盒的正面固定连接把手,所述喷涂箱的正面和背面均开设有可视窗口,且两个可视窗口的内壁均设置有钢化玻璃。

[0010] 优选的,所述固定环的数量为两个,且两个固定环分别设置在喷涂箱的两侧,所述气缸的数量为四个,每两个气缸为一组,且两组气缸分别对称设置在两个转动环的内壁。

[0011] 优选的,所述支架的上表面固定连接伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接转动齿轮,且转动齿轮与转动环表面的齿槽啮合连接。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备,具备以下有益效

果：

[0014] 1. 该建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备,通过设置转动辊、皮带轮、转动电机、主动齿轮和从动齿轮,便于转动电机的启动使主动齿轮带动从动齿轮转动,并使转动辊带动铝合金型材移动,从而带动铝合金型材移动至喷枪下方进行喷涂。

[0015] 2. 该建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备,通过设置伺服电机、转动齿轮、固定环、转动环、气缸和压紧板,便于气缸的运动使压紧板将铝合金型材压紧,同时伺服电机的启动使转动齿轮带动转动环转动,从而达到自动翻面的效果,提升工作效率。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型侧剖结构示意图。

[0019] 图中:1支架、2喷涂箱、3喷枪、4转动辊、5固定环、6转动环、7气缸、8压紧板、9皮带轮、10转动电机、11主动齿轮、12从动齿轮、13收集盒、14伺服电机、15转动齿轮。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备,包括两个支架1,两个支架1的相对面固定连接喷涂箱2,喷涂箱2的内顶壁设置有喷枪3,喷涂箱2的正面开设有矩形凹槽,且矩形凹槽的内壁滑动连接有收集盒13,收集盒13的正面固定连接把手,喷涂箱2的正面和背面均开设有可视窗口,且两个可视窗口的内壁均设置有钢化玻璃。

[0022] 支架1的正面和背面均开设有通孔,且通孔的内壁通过轴承转动连接有转动辊4,转动辊4的数量为若干个,且若干个转动辊4呈一字型等距设置在支架1通孔的内壁,若干个转动辊4的前端均延伸至支架1的正面并固定连接皮带轮9,相邻两个皮带轮9通过皮带传动连接,通过设置转动辊4、皮带轮9、转动电机10、主动齿轮11和从动齿轮12,便于转动电机10的启动使主动齿轮11带动从动齿轮12转动,并使转动辊4带动铝合金型材移动,从而带动铝合金型材移动至喷枪3下方进行喷涂。

[0023] 支架1的内前壁和内后壁固定连接固定环5,固定环5的内壁开设有环形凹槽,且环形凹槽的内壁滑动连接有转动环6,转动环6的外表面开设有齿槽,支架1的上表面固定连接伺服电机14,伺服电机14的输出端固定连接转动齿轮15,且转动齿轮15与转动环6表面的齿槽啮合连接,转动环6的内壁固定连接气缸7,且气缸7的伸缩端固定连接压紧板8,固定环5的数量为两个,且两个固定环5分别设置在喷涂箱2的两侧,气缸7的数量为四个,每两个气缸7为一组,且两组气缸7分别对称设置在两个转动环6的内壁,通过设置伺服电机14、转动齿轮15、固定环5、转动环6、气缸7和压紧板8,便于气缸7的运动使压紧板8将铝合金型材压紧,同时伺服电机14的启动使转动齿轮15带动转动环6转动,从而达到自动翻面的效

果,提升工作效率。

[0024] 工作原理:当使用该建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备时,将铝合金型材放置在转动辊4上,启动转动电机10,转动电机10的启动使转动辊4带动铝合金型材移动,同时开启喷枪3,完成喷涂工作,当一面喷涂完成后,启动气缸7,气缸7的启动使压紧板8将铝合金型材固定,然后再启动伺服电机14,伺服电机14使转动齿轮15带动转动环6转动,并使铝合金型材翻面,翻面结束后,再进行下一个面的喷涂,通过使用该建材生产用铝合金型材粉末喷涂设备,达到自动翻面的效果,提升工作效率。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

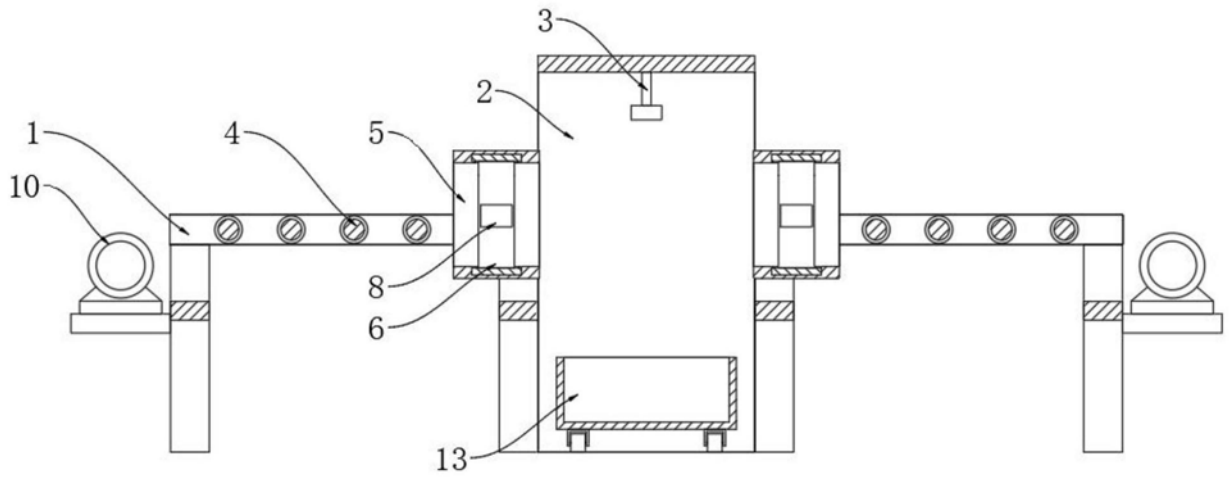


图1

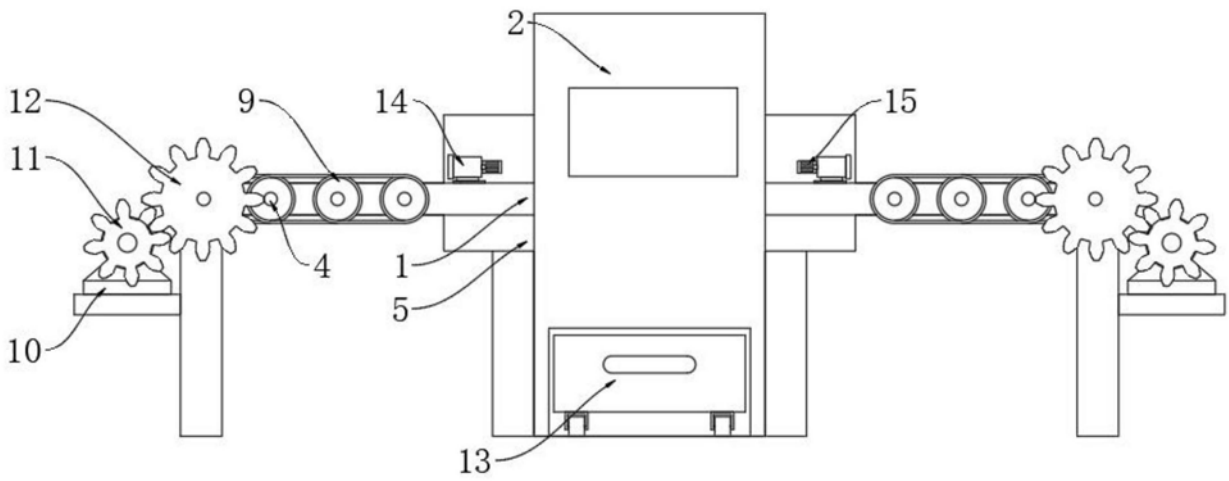


图2

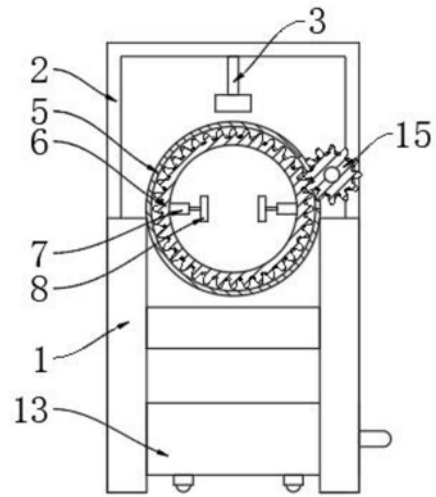


图3