(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222112267 U
(45)授权公告日 2024.12.06

(21)申请号 202420656432.7

(22)申请日 2024.04.01

(73)专利权人 重庆朗基尔汽车零部件有限公司
地址 402560 重庆市铜梁区高新区产业大道9号(东城街道办事处)

(72)发明人 孟唐楷

(74)专利代理机构 重庆莫斯专利代理事务所(普通合伙) 50279
专利代理师 张伶波

(51)Int.Cl.
B05B 13/04(2006.01)
B05B 15/62(2018.01)

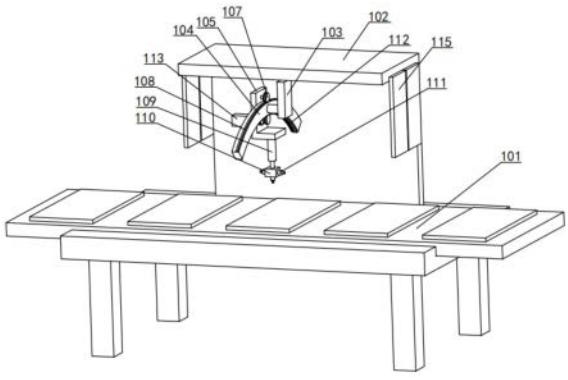
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备

(57)摘要

本实用新型涉及汽车零部件生产技术领域，具体涉及一种喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备，包括输送架、门形架喷涂组件，轨道门形架安装在轨道输送架上，轨道喷涂组件包括支撑架、弧形块、导向构件、安装板、电推杆、固定座、喷涂头和驱动构件，通过安装板的移动和电推杆的配合，使得喷涂头可以进行多方位和多角度的喷涂，解决了现有技术虽然可以实现自动喷涂，但是喷枪只能进行水平移动，不能多方向和多角度的灵活调节，无法适应不同形状和尺寸的保险杠的问题。



CN 222112267 U

1.一种喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备,包括输送架和门形架,所述门形架安装在所述输送架上,其特征在于,

还包括喷涂组件;

所述喷涂组件包括支撑架、弧形块、导向构件、安装板、电推杆、固定座、喷涂头和驱动构件,所述支撑架与所述门形架固定连接,并位于所述门形架靠近所述输送架的一侧,所述弧形块与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架远离所述门形架的一侧;所述安装板通过所述导向构件与所述弧形块连接,所述导向构件分别安装在所述弧形块和所述安装板上,并支撑所述安装板,所述电推杆安装在所述安装板上,并位于所述安装板靠近所述输送架的一侧,所述固定座与所述电推杆的输出端固定连接,所述喷涂头固定安装在所述固定座上,所述驱动构件驱动所述安装板移动。

2.如权利要求1所述的喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备,其特征在于,

所述导向构件包括支撑杆、导向轮和轨道,所述支撑杆与所述安装板固定连接,并位于所述安装板靠近所述弧形块的一侧;所述导向轮与所述支撑杆转动连接,并位于所述支撑杆远离所述安装板的一端;所述轨道固定安装在所述弧形块上,所述导向轮与所述轨道配合。

3.如权利要求2所述的喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备,其特征在于,

所述驱动构件包括齿条、驱动电机和齿轮,所述齿条与所述弧形块固定连接,并位于所述弧形块靠近所述轨道的一侧;所述驱动电机安装在所述安装板上;所述齿轮与所述驱动电机的输出轴固定连接,并与所述齿条啮合。

4.如权利要求1所述的喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备,其特征在于,

所述喷涂组件还包括遮挡帘,所述遮挡帘与所述门形架固定连接,并位于所述门形架的一侧。

5.如权利要求1所述的喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备,其特征在于,

所述喷涂组件还包括抽风机和空气滤箱,所述抽风机安装在所述门形架内壁上;所述空气滤箱与所述门形架固定连接,并位于所述门形架的顶部。

一种喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件生产技术领域,尤其涉及一种喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备。

背景技术

[0002] 汽车保险杠生产需要进行喷涂加工,传统一般是采用人工进行喷涂,工作效率低,而且质量不稳定,现在有些厂家使用喷涂机器,喷涂机器是一种可进行自动喷涂的设备,能减轻工作人员的劳动强度,防止化学涂料的侵害,但是现有的自动喷涂设备喷涂时距离和厚度不易控制,喷涂方向单一,从而影响喷涂的均匀度,使整体喷涂效果不好。

[0003] 现有技术CN208275657U公开了一种汽车保险杠的喷涂装置,包括输送机构和喷涂机构,输送机构包括输送架、输送滑轨、定位基板和定位工装,喷涂机构包括喷涂机架、喷涂轨道、喷涂基座以及喷枪,本实用新型采用伺服电机控制喷涂基座来回移动,实现汽车保险杠的均匀喷涂工作,相比传统的手工喷漆,不仅提高了喷涂效率,也提高了喷涂质量,同时,采用的输送机构,可以方便将带喷涂保险杠快速送入到工作位,操作便捷。

[0004] 针对现有技术的汽车保险杠的喷涂装置,虽然可以实现自动喷涂,但是喷枪只能进行水平移动,不能多方向和多角度的灵活调节,无法适应不同形状和尺寸的保险杠。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备,解决了现有技术虽然可以实现自动喷涂,但是喷枪只能进行水平移动,不能多方向和多角度的灵活调节,无法适应不同形状和尺寸的保险杠的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备,包括输送架、门形架喷涂组件,所述门形架安装在所述输送架上,所述喷涂组件包括支撑架、弧形块、导向构件、安装板、电推杆、固定座、喷涂头和驱动构件,所述支撑架与所述门形架固定连接,并位于所述门形架靠近所述输送架的一侧,所述弧形块与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架远离所述门形架的一侧;所述安装板通过所述导向构件与所述弧形块连接,所述导向构件分别安装在所述弧形块和所述安装板上,并支撑所述安装板,所述电推杆安装在所述安装板上,并位于所述安装板靠近所述输送架的一侧,所述固定座与所述电推杆的输出端固定连接,所述喷涂头固定安装在所述固定座上,所述驱动构件驱动所述安装板移动。

[0007] 其中,所述导向构件包括支撑杆、导向轮和轨道,所述支撑杆与所述安装板固定连接,并位于所述安装板靠近所述弧形块的一侧;所述导向轮与所述支撑杆转动连接,并位于所述支撑杆远离所述安装板的一端;所述轨道固定安装在所述弧形块上,所述导向轮与所述轨道配合。

[0008] 其中,所述驱动构件包括齿条、驱动电机和齿轮,所述齿条与所述弧形块固定连接,并位于所述弧形块靠近所述轨道的一侧;所述驱动电机安装在所述安装板上;所述齿轮

与所述驱动电机的输出轴固定连接,并与所述齿条啮合。

[0009] 其中,所述喷涂组件还包括遮挡帘,所述遮挡帘与所述门形架固定连接,并位于所述门形架的一侧。

[0010] 其中,所述喷涂组件还包括抽风机和空气滤箱,所述抽风机安装在所述门形架内壁上;所述空气滤箱与所述门形架固定连接,并位于所述门形架的顶部。

[0011] 本实用新型的一种喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备,包括输送架、门形架喷涂组件,所述门形架安装在所述输送架上,所述喷涂组件包括支撑架、弧形块、导向构件、安装板、电推杆、固定座、喷涂头和驱动构件,所述支撑架与所述门形架固定连接,并位于所述门形架靠近所述输送架的一侧,所述弧形块与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架远离所述门形架的一侧;所述安装板通过所述导向构件与所述弧形块连接,所述导向构件分别安装在所述弧形块和所述安装板上,并支撑所述安装板,所述电推杆安装在所述安装板上,并位于所述安装板靠近所述输送架的一侧,所述固定座与所述电推杆的输出端固定连接,所述喷涂头固定安装在所述固定座上,所述驱动构件驱动所述安装板移动,解决了现有技术虽然可以实现自动喷涂,但是喷枪只能进行水平移动,不能多方向和多角度的灵活调节,无法适应不同形状和尺寸的保险杠的问题。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0013] 图1是本实用新型第一实施例的喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型第一实施例的导向构件和驱动构件的结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型第二实施例的喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备的整体结构示意图。

[0016] 图中:101-输送架、102-门形架、103-支撑架、104-弧形块、105-安装板、106-支撑杆、107-导向轮、108-轨道、109-电推杆、110-固定座、111-喷涂头、112-齿条、113-驱动电机、114-齿轮、115-遮挡帘、201-抽风机、202-空气滤箱。

具体实施方式

[0017] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 本申请第一实施例为:

[0019] 请参阅图1和图2,图1是本实用新型第一实施例的喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备的整体结构示意图,图2是本实用新型第一实施例的导向构件和驱动构件的结构示意图。

[0020] 本实用新型的喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备,包括输送架101、门形架102、支撑架103、弧形块104、安装板105、支撑杆106、导向轮107、轨道108、电推杆109、固定座110、喷涂头111、齿条112、驱动电机113、齿轮114、遮挡帘115,解决了现有技术虽然可以实

现自动喷涂,但是喷枪只能进行水平移动,不能多方向和多角度的灵活调节,无法适应不同形状和尺寸的保险杠的问题。可以理解的是,前述方案还可以用于提升喷涂质量的问题上。

[0021] 在本实施例中,所述输送架101是由机架和输送带组成的输送机构,用于对保险杠进行输送,所述门形架102固定安装在所述输送架101的所述机架上,用于支撑所述喷涂组件,通过所述喷涂组件,从而解决了现有技术虽然可以实现自动喷涂,但是喷枪只能进行水平移动,不能多方向和多角度的灵活调节,无法适应不同形状和尺寸的保险杠的问题。

[0022] 其中,所述支撑架103与所述门形架102固定连接,并位于所述门形架102靠近所述输送架101的一侧,所述弧形块104与所述支撑架103固定连接,并位于所述支撑架103远离所述门形架102的一侧;所述安装板105通过所述导向构件与所述弧形块104连接,所述导向构件分别安装在所述弧形块104和所述安装板105上,并支撑所述安装板105,所述电推杆109安装在所述安装板105上,并位于所述安装板105靠近所述输送架101的一侧,所述固定座110与所述电推杆109的输出端固定连接,所述喷涂头111固定安装在所述固定座110上,所述驱动构件驱动所述安装板105移动,所述支撑架103位于所述门形架102的内侧顶部,用于固定所述弧形块104,所述弧形块104为圆弧形,内弧朝向下,横跨所述输送带,所述安装板105为L形,通过所述导向构件与所述弧形块104连接,所述导向构件可以使得所述安装板105沿所述弧形块104的轮廓进行移动,所述电推杆109的底座通过螺栓固定在所述安装板105的底部,所述电推杆109的输出端竖直朝下,所述固定座110为与所述电推杆109的输出端固定连接,用于安装所述喷涂头111,所述喷涂头111的数量为三个,分别安装在所述固定座110的底部和前后两侧,用于对保险杠进行喷涂,所述电推杆109动作,可以调节所述喷涂头111的位置高度,所述驱动构件用于驱动所述安装板105沿所述弧形块104移动,通过所述安装板105的移动,从而带动所述喷涂头111进行移动,调节喷涂位置,通过所述安装板105的移动和所述电推杆109的配合,使得所述喷涂头111可以进行多方位和多角度的喷涂,解决了现有技术虽然可以实现自动喷涂,但是喷枪只能进行水平移动,不能多方向和多角度的灵活调节,无法适应不同形状和尺寸的保险杠的问题。

[0023] 其次,所述支撑杆106与所述安装板105固定连接,并位于所述安装板105靠近所述弧形块104的一侧;所述导向轮107与所述支撑杆106转动连接,并位于所述支撑杆106远离所述安装板105的一端;所述轨道108固定安装在所述弧形块104上,所述导向轮107与所述轨道108配合,所述支撑杆106的数量为两根,分别位于所述弧形块104的两侧,所述导向轮107的数量为两个,分别通过轴承安装在所述两根所述支撑杆106的端部,所述轨道108为两根,分别位于所述弧形块104外侧面和内弧面上,两个所述导向轮107分别夹在两根所述轨道108上,所述导向轮107上设置有凹槽,所述凹槽与所述轨道108配合,从而将所述导向轮107限制在所述弧形块104上,通过所述导向轮107和所述轨道108,从而对所述安装板105的移动进行导向。

[0024] 同时,所述齿条112与所述弧形块104固定连接,并位于所述弧形块104靠近所述轨道108的一侧;所述驱动电机113安装在所述安装板105上;所述齿轮114与所述驱动电机113的输出轴固定连接,并与所述齿条112啮合,所述齿条112为弧形,固定安装在所述弧形块104的内弧面上,所述驱动电机113通过螺栓固定在所述安装板105上,所述驱动电机113带有配套的控制器,通过所述控制器,可以使所述驱动电机113按照设定的方向、速度、时间进行动作,所述安装板105上开设有通孔,所述通孔的位置与所述驱动电机113输出端的位置

相对应,所述驱动电机113的输出端通过所述通孔伸向所述齿条112的一侧,所述齿轮114套设在所述驱动电机113的输出端上,所述齿轮114与所述齿条112啮合,通过所述驱动电机113驱动所述齿轮114转动,从而带动所述安装板105沿所述弧形块104进行移动。

[0025] 另外,所述遮挡帘115与所述门形架102固定连接,并位于所述门形架102的一侧,所述遮挡帘115为两组,分别设置在所述门形架102两侧的敞口处,通过所述遮挡帘115,可以减少油漆飘散,影响工作中环境,同时便于后期的检修和维护。

[0026] 在本实施例中,所述输送架101将保险杠输送至所述门形架102内,正对保险杠一侧的所述喷涂头111工作,对保险杠进行喷涂,同时所述驱动电机113和所述电推杆109配合动作,完成保险杠一侧的喷涂,然后,保险杠靠近底部的所述喷涂头111时,底部所述喷涂头111进行喷涂,并同时配合所述驱动电机113和所述电推杆109的动作,完成对保险杠顶侧的喷涂,随着所述输送架101的继续输送,最后一个所述喷涂头111动作,配合所述驱动电机113和所述电推杆109,完成对保险杠另一侧的喷涂,从而实现对保险杠的自动喷涂,通过所述安装板105的移动和所述电推杆109的配合,使得所述喷涂头111可以进行多方位和多角度的喷涂,解决了现有技术虽然可以实现自动喷涂,但是喷枪只能进行水平移动,不能多方向和多角度的灵活调节,无法适应不同形状和尺寸的保险杠的问题。

[0027] 本申请第二实施例为:

[0028] 请参阅图3,图3是本实用新型第二实施例的喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备的整体结构示意图,在第一实施例的基础上,本实施例的所述喷涂方位可调式汽车保险杠喷涂设备还包括抽风机201和空气滤箱202。

[0029] 在本实施例中,所述喷涂组件还包括抽风机201和空气滤箱202,通过前述方案可以对空气进行净化处理。

[0030] 其中,所述抽风机201安装在所述门形架102内壁上;所述空气滤箱202与所述门形架102固定连接,并位于所述门形架102的顶部,所述抽风机201安装在所述门形架102的内侧顶部,所述空气滤箱202固定安装在所述门形架102的外侧,所述抽风机201通过管道与所述空气滤箱202连通,通过所述抽风机201将所述门形架102内部的空气抽进所述空气滤箱202中,从而对所述门形架102内部的空气进行净化处理。

[0031] 在本实施例中,所述抽风机201将所述门形架102内的空气抽出,经所述管道进入所述空气滤箱202中,所述空气滤箱202内部设置有滤芯,通过所述滤芯从而将空气内的飞漆吸附住,再由所述空气滤箱202顶部的出风口排出,从而实现对空气的净化处理。

[0032] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

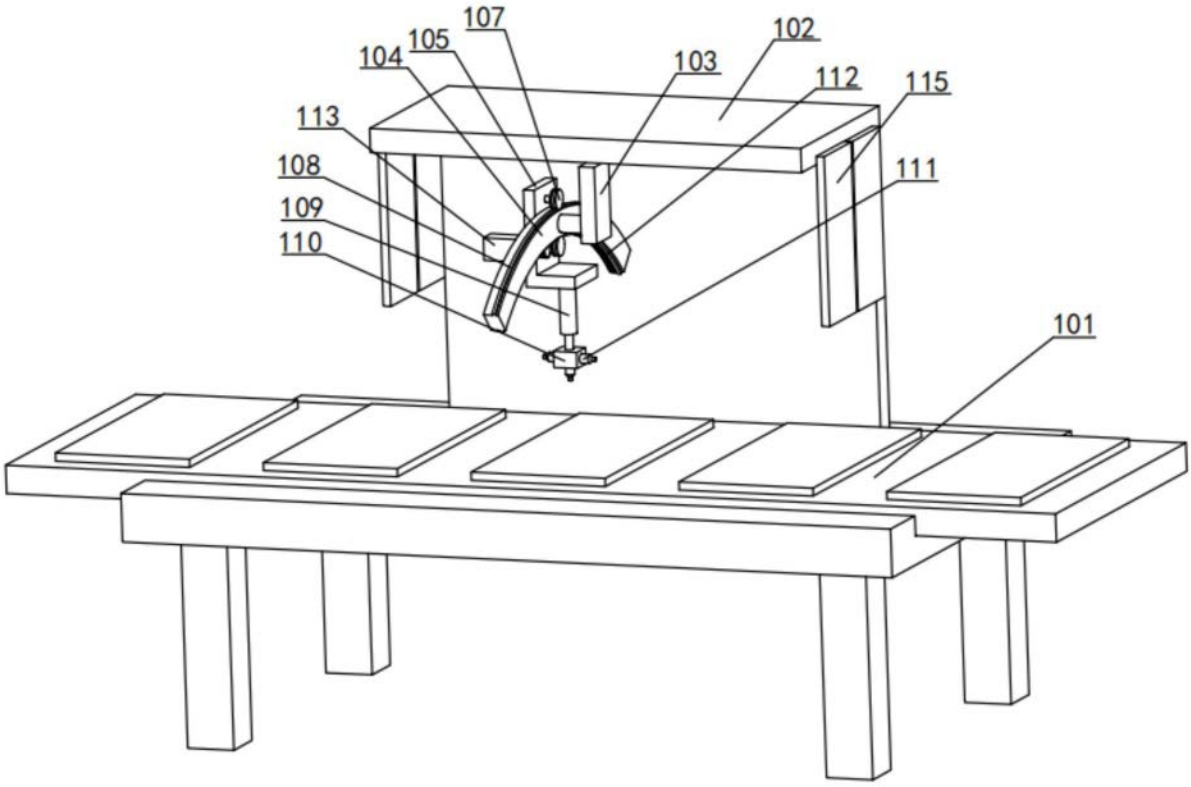


图1

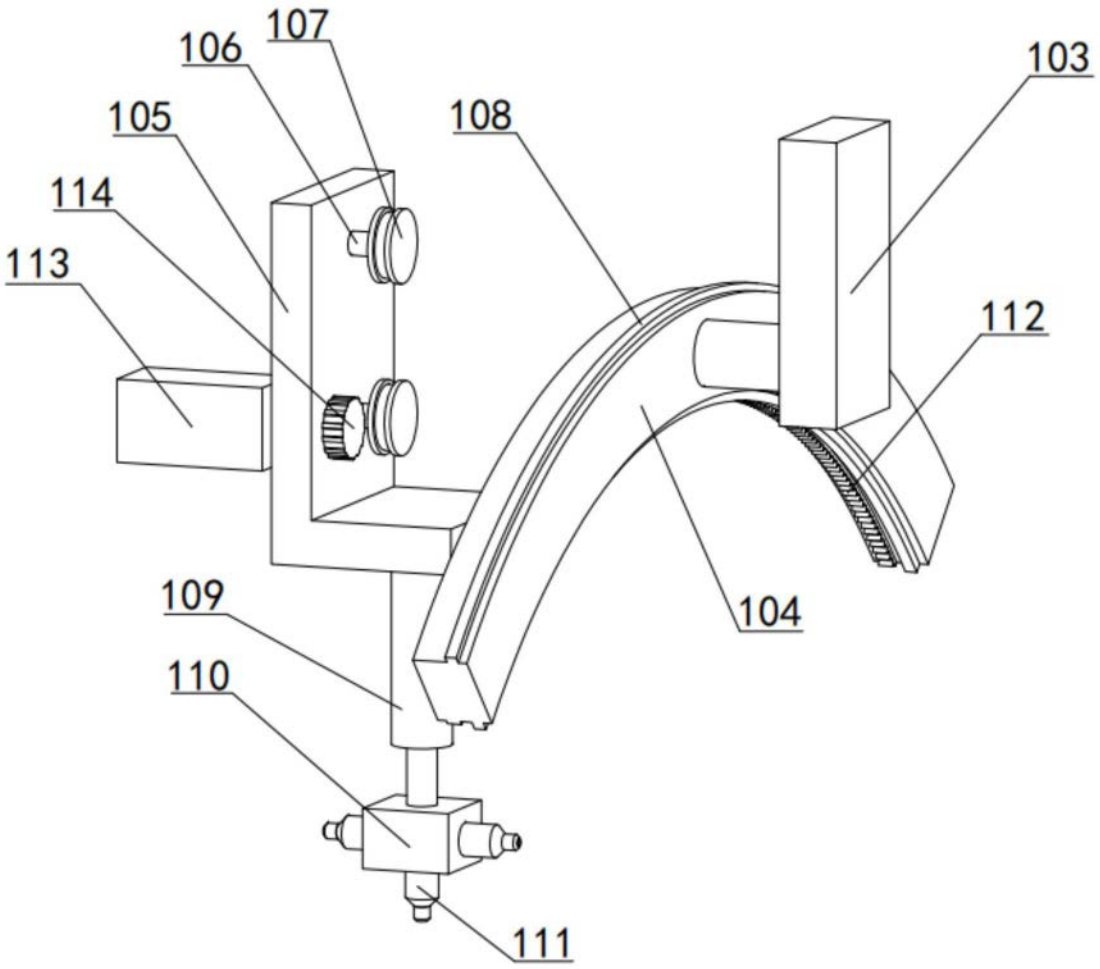


图2

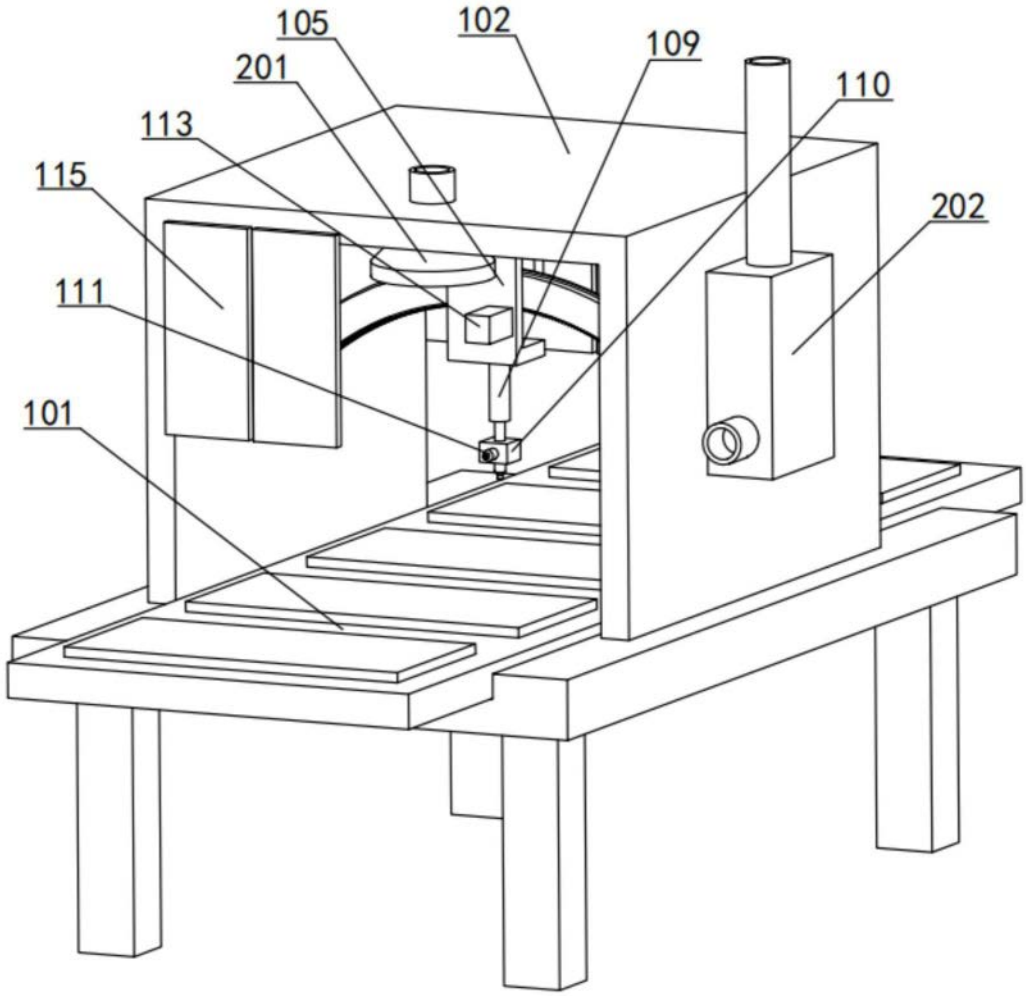


图3