



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215030376 U

(45) 授权公告日 2021.12.07

(21) 申请号 202120601079.9

(22) 申请日 2021.03.24

(73) 专利权人 苏州市利来星辰塑业科技有限公司

地址 215024 江苏省苏州市工业园区胜浦
镇江浦路40号

(72) 发明人 高坚霄

(51) Int.Cl.

B05B 13/04 (2006.01)

B05B 15/00 (2018.01)

B05B 16/40 (2018.01)

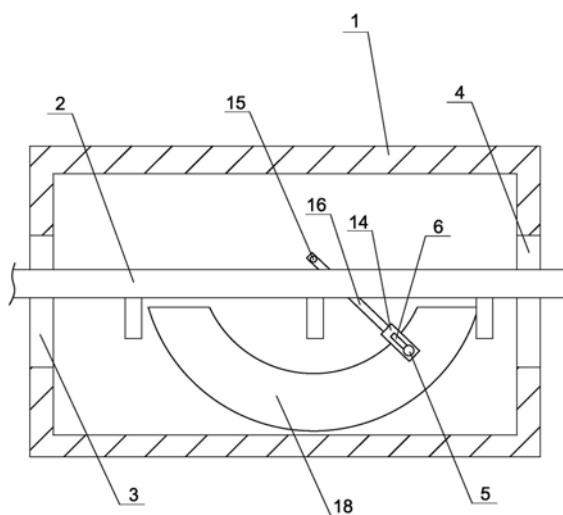
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种喷涂系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种喷涂系统,包括喷涂箱、输送线及喷涂机构,其特征在于:所述喷涂机构包括立管及多组由上至下间隔设置的喷枪,所述喷涂箱内还设有一驱动机构,所述立管的底部经一滑块与所述驱动机构相连,所述驱动机构包括弧形支架、弧形滑轨及驱动电机,所述滑块的底部滑动设置于所述弧形滑轨上,所述弧形支架的两端分别转动有一齿轮,两组所述齿轮上绕设有一链条,所述滑块的前端与链条相连,所述驱动电机的输出轴与一组所述齿轮相连;所述立管的底部经一连接机构与滑块转动相连,所述弧形支架中部的后侧设有一转轴,所述转轴与所述弧形支架同轴设置,所述连接机构经一连接板与所述转轴转动相连。本实用新型提高了喷涂效率,降低了成本。



1. 一种喷涂系统,包括喷涂箱、设置于喷涂箱内的输送线及喷涂机构,所述喷涂箱的两侧分别设有一进料口及出料口,所述输送线的两端分别穿过所述进料口及出料口设置于所述喷涂箱的外部,其特征在于:所述喷涂机构包括立管及安装于立管上的多组喷枪,多组所述喷枪由上至下间隔设置,所述喷枪朝向所述输送线设置;

所述喷涂箱内还设有一驱动机构,所述立管的底部经一滑块与所述驱动机构相连,所述驱动机构包括弧形支架、安装于弧形支架上的弧形滑轨及驱动电机,所述弧形支架的底部安装于所述喷涂箱的底面上,所述弧形支架及所述弧形滑轨的两端分别靠近所述输送线的下方设置,所述弧形支架及所述弧形滑轨的中部设置于所述输送线下方的前侧,所述滑块的底部滑动设置于所述弧形滑轨上,所述弧形支架的两端分别转动有一齿轮,两组所述齿轮上绕设有一链条,所述滑块的前端经一立板与所述链条的前端中部相连,所述驱动电机的输出轴与一组所述齿轮相连;

所述立管的底部经一连接机构与所述滑块转动相连,所述弧形支架中部的后侧设有一转轴,所述转轴与所述弧形支架同轴设置,所述连接机构经一连接板与所述转轴转动相连。

2. 根据权利要求1所述的喷涂系统,其特征在于:所述弧形支架中部设有两组传动齿轮,所述链条的中部前侧及后侧分别与两组所述传动齿轮啮合。

3. 根据权利要求1所述的喷涂系统,其特征在于:所述弧形支架的上方设有一保护罩,所述弧形滑轨及所述支架设置于所述保护罩的下方;所述保护罩的后侧设有一弧形通槽,所述连接机构的一端穿过所述弧形通槽与所述滑块转动相连,所述立管及所述喷枪设置于所述保护罩的外部。

4. 根据权利要求3所述的喷涂系统,其特征在于:所述连接机构包括U型板,所述U型板包括上横板、竖板及下横板,所述上横板及下横板的后端分别与所述竖板的顶部及底部垂直相连,所述立管的底部与所述上横板的顶面前侧相连,所述滑块的顶部转动安装有一竖杆,所述下横板的前端穿过所述弧形通槽与所述滑块顶部的竖杆转动相连,所述上横板的前端及所述立管设置于所述保护罩的上方,所述竖板设置于所述弧形通槽的后侧。

5. 根据权利要求4所述的喷涂系统,其特征在于:所述连接板的前端与所述竖板的底部相连。

6. 根据权利要求1所述的喷涂系统,其特征在于:所述弧形滑轨的前侧及后侧分别设有一弧形槽,所述滑块的底部前侧及后侧分别设有一安装杆,所述安装杆垂直于所述弧形滑轨设置,每组所述安装杆上转动安装有一定位轮,一组所述定位轮滑动设置于前侧所述弧形槽内,另外一组所述定位轮滑动设置于后侧所述弧形槽内,且所述定位轮的外缘面抵于所述弧形槽的内壁上。

一种喷涂系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种喷涂系统。

背景技术

[0002] 现有技术中,对一些产品进行喷涂工作的时候,一般会利用喷涂系统进行喷涂。其中,喷涂的过程中,一般情况下都是利用机器人手臂进行喷涂。这种方式中,喷涂的效率相对来说比较低,而且,成本也较为高昂。因此,如何解决上述技术问题,是本领域技术人员需要努力的方向。

发明内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种喷涂系统,通过使用该结构,提高了喷涂效率,降低成本。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种喷涂系统,包括喷涂箱、设置于喷涂箱内的输送线及喷涂机构,所述喷涂箱的两侧分别设有一进料口及出料口,所述输送线的两端分别穿过所述进料口及出料口设置于所述喷涂箱的外部,所述喷涂机构包括立管及安装于立管上的多组喷枪,多组所述喷枪由上至下间隔设置,所述喷枪朝向所述输送线设置;

[0005] 所述喷涂箱内还设有一驱动机构,所述立管的底部经一滑块与所述驱动机构相连,所述驱动机构包括弧形支架、安装于弧形支架上的弧形滑轨及驱动电机,所述弧形支架的底部安装于所述喷涂箱的底面上,所述弧形支架及所述弧形滑轨的两端分别靠近所述输送线的下方设置,所述弧形支架及所述弧形滑轨的中部设置于所述输送线下方的前侧,所述滑块的底部滑动设置于所述弧形滑轨上,所述弧形支架的两端分别转动有一齿轮,两组所述齿轮上绕设有一链条,所述滑块的前端经一立板与所述链条的前端中部相连,所述驱动电机的输出轴与一组所述齿轮相连;

[0006] 所述立管的底部经一连接机构与所述滑块转动相连,所述弧形支架中部的后侧设有一转轴,所述转轴与所述弧形支架同轴设置,所述连接机构经一连接板与所述转轴转动相连。

[0007] 上述技术方案中,所述弧形支架中部设有两组传动齿轮,所述链条的中部前侧及后侧分别与两组所述传动齿轮啮合。

[0008] 上述技术方案中,所述弧形支架的上方设有一保护罩,所述弧形滑轨及所述支架设置于所述保护罩的下方;所述保护罩的后侧设有一弧形通槽,所述连接机构的一端穿过所述弧形通槽与所述滑块转动相连,所述立管及所述喷枪设置于所述保护罩的外部。

[0009] 上述技术方案中,所述连接机构包括U型板,所述U型板包括上横板、竖板及下横板,所述上横板及下横板的后端分别与所述竖板的顶部及底部垂直相连,所述立管的底部与所述上横板的顶面前侧相连,所述滑块的顶部转动安装有一竖杆,所述下横板的前端穿过所述弧形通槽与所述滑块顶部的竖杆转动相连,所述上横板的前端及所述立管设置于所

述保护罩的上方,所述竖板设置于所述弧形通槽的后侧。

[0010] 上述技术方案中,所述连接板的前端与所述竖板的底部相连。

[0011] 上述技术方案中,所述弧形滑轨的前侧及后侧分别设有一弧形槽,所述滑块的底部前侧及后侧分别设有一安装杆,所述安装杆垂直于所述弧形滑轨设置,每组所述安装杆上转动安装有一定位轮,一组所述定位轮滑动设置于前侧所述弧形槽内,另外一组所述定位轮滑动设置于后侧所述弧形槽内,且所述定位轮的外缘面抵于所述弧形槽的内壁上。

[0012] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0013] 1.本实用新型中利用输送线将产品送入到喷涂箱内,立管及喷枪则经过驱动机构带动做弧形运动,使得喷枪会一直对着需要喷涂的产品围绕进行喷涂,这样能够有效提高喷涂效率,降低成本,而且喷涂质量好;

[0014] 2.本实用新型通过设置于弧形支架同轴设置的转轴,利用连接板将转轴与立管连接,这样在滑块围绕着弧形滑轨移动的时候,能够使得喷枪一直朝向转轴的轴线设置,这样保证产品停留在该位置的时候产品的各个位置喷涂均匀,喷涂质量好,效率也高。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例一中俯视状态下的结构示意图;

[0016] 图2是图1中保护罩拆卸后的结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型实施例一中立管与驱动机构连接处的局部剖视结构示意图。

[0018] 其中:1、喷涂箱;2、输送线;3、进料口;4、出料口;5、立管;6、喷枪;7、滑块;8、弧形支架;9、弧形滑轨;10、驱动电机;11、齿轮;12、链条;13、立板;14、连接机构;15、转轴;16、连接板;17、传动齿轮;18、保护罩;19、弧形通槽;20、上横板;21、竖板;22、下横板;23、竖杆;24、弧形槽;25、安装杆;26、定位轮。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0020] 实施例一:参见图1~3所示,一种喷涂系统,包括喷涂箱1、设置于喷涂箱内的输送线2及喷涂机构,所述喷涂箱的两侧分别设有一进料口3及出料口4,所述输送线的两端分别穿过所述进料口及出料口设置于所述喷涂箱的外部,所述喷涂机构包括立管5及安装于立管上的多组喷枪6,多组所述喷枪由上至下间隔设置,所述喷枪朝向所述输送线设置;

[0021] 所述喷涂箱内还设有一驱动机构,所述立管的底部经一滑块7与所述驱动机构相连,所述驱动机构包括弧形支架8、安装于弧形支架8上的弧形滑轨9及驱动电机10,所述弧形支架的底部安装于所述喷涂箱的底面上,所述弧形支架及所述弧形滑轨的两端分别靠近所述输送线的下方设置,所述弧形支架及所述弧形滑轨的中部设置于所述输送线下方的前侧,所述滑块的底部滑动设置于所述弧形滑轨上,所述弧形支架的两端分别转动有一齿轮11,两组所述齿轮上绕设有一链条12,所述滑块的前端经一立板13与所述链条的前端中部相连,所述驱动电机的输出轴与一组所述齿轮相连;

[0022] 所述立管的底部经一连接机构14与所述滑块转动相连,所述弧形支架中部的后侧设有一转轴15,所述转轴与所述弧形支架同轴设置,所述连接机构经一连接板16与所述转

轴转动相连。

[0023] 在本实施例中,在实际使用的时候,输送线上面会间隔设置多组支撑架,用于产品的支撑,而且每组支撑架会处在输送线的上方前侧,在喷涂的时候,产品通过输送线输送到喷涂箱内,此时产品会处在弧形支架内部弧形槽的上方,此时立管一般会处在弧形滑轨的一端,其中涂料会通过一根管路送到立管内,经过喷枪将涂料喷出,在对产品喷涂的时候,驱动电机带动齿轮转动,齿轮会拉动链条回转,链条的回转拉动滑块在弧形滑轨上面移动,从弧形滑轨的一端转动到另一端,在这个过程中,由于连接板的存在,在滑块沿着弧形滑轨移动的时候,连接板会拉动连接机构一直正对着转轴的轴线,也就是滑块移动的时候,喷枪会一直正对着产品,这样喷涂的时候,保证能够将产品的表面各个位置都喷涂好,提高喷涂效率,保证喷涂质量,而且成本低廉。

[0024] 参见图2所示,所述弧形支架中部设有两组传动齿轮17,所述链条的中部前侧及后侧分别与两组所述传动齿轮啮合。通过两组传动齿轮的设置,这样能够保证链条的轨迹也是弧形结构,处在弧形滑轨的下方。

[0025] 参见图3所示,所述弧形支架的上方设有一保护罩18,所述弧形滑轨及所述支架设置于所述保护罩的下方;所述保护罩的后侧设有一弧形通槽19,所述连接机构的一端穿过所述弧形通槽与所述滑块转动相连,所述立管及所述喷枪设置于所述保护罩的外部。

[0026] 通过保护罩的设置,这样在喷涂的时候,尽可能的放置涂料滴落在弧形滑轨、滑块、链条及电机上面,起到保护作用。

[0027] 参见图3所示,所述连接机构包括U型板,所述U型板包括上横板20、竖板21及下横板22,所述上横板及下横板的后端分别与所述竖板的顶部及底部垂直相连,所述立管的底部与所述上横板的顶面前侧相连,所述滑块的顶部转动安装有一竖杆23,所述下横板的前端穿过所述弧形通槽与所述滑块顶部的竖杆转动相连,所述上横板的前端及所述立管设置于所述保护罩的上方,所述竖板设置于所述弧形通槽的后侧。

[0028] 所述连接板的前端与所述竖板的底部相连。

[0029] 在本实施例中。通过U型板的设置,用于穿过弧形通槽将立管与滑块进行连接,而且滑块在移动的时候,能够通过U型板及连接板拉动U型板及立管转动,使得喷枪正对产品的表面,保证喷涂的稳定性及质量。

[0030] 参见图3所示,所述弧形滑轨的前侧及后侧分别设有一弧形槽24,所述弧形槽与所述弧形滑轨的两端不连通,所述滑块的底部前侧及后侧分别设有一安装杆25,所述安装杆垂直于所述弧形滑轨设置,每组所述安装杆上转动安装有一定位轮26,一组所述定位轮滑动设置于前侧所述弧形槽内,另外一组所述定位轮滑动设置于后侧所述弧形槽内,且所述定位轮的外缘面抵于所述弧形槽的内壁上。

[0031] 其中,通过弧形槽及定位轮的设置,这样保证滑块能够顺利的沿着弧形滑轨做弧形移动,保证移动的顺畅性及稳定性。

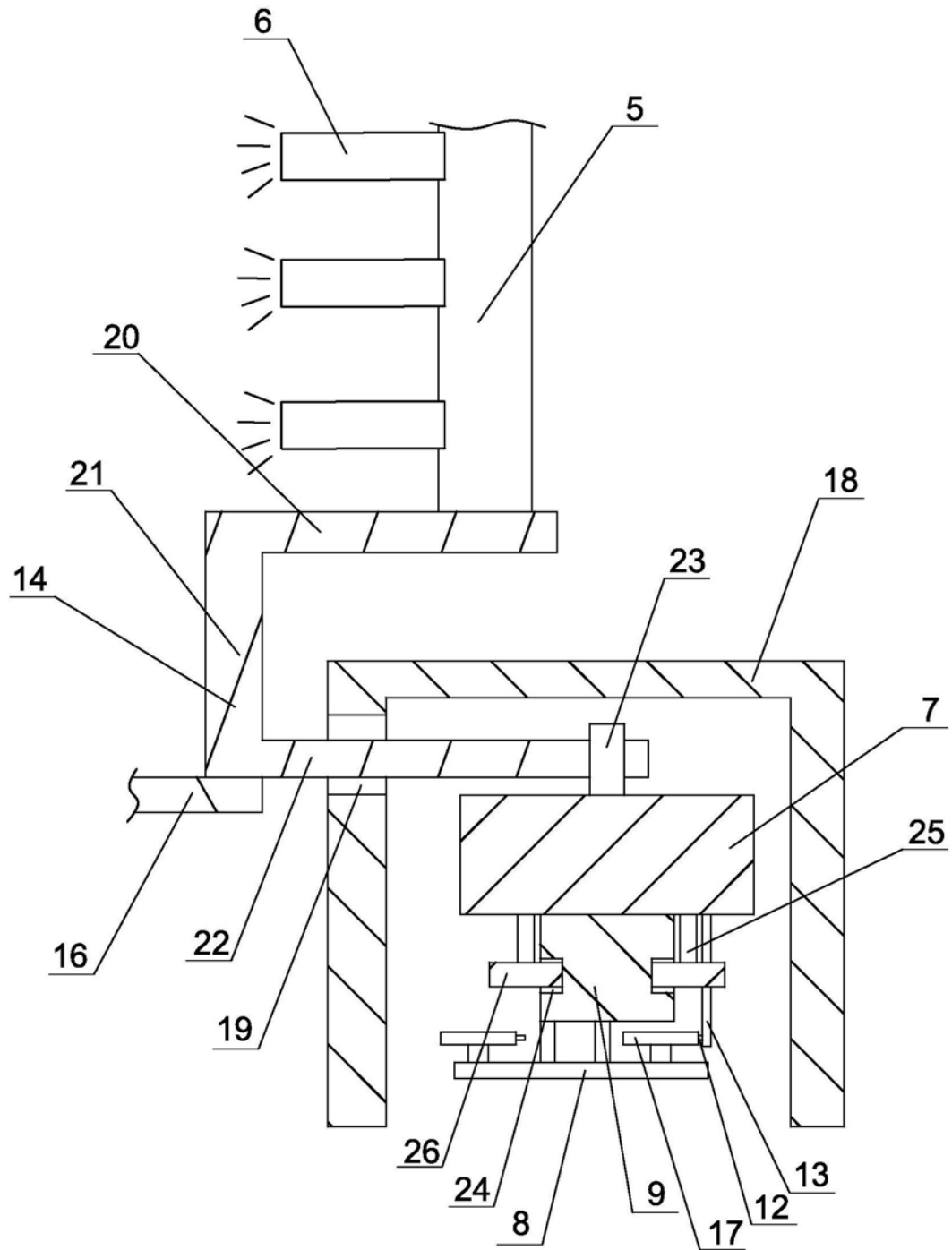


图3