(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212798256 U
(45)授权公告日 2021.03.26

(21)申请号 202021756024.7

(22)申请日 2020.08.20

(73)专利权人 南通惠得成包装材料有限公司
地址 226300 江苏省南通市通州区五甲工业园区

(72)发明人 纪轩

(74)专利代理机构 芜湖众汇知识产权代理事务所(普通合伙) 34128
代理人 端木传斌

(51)Int.Cl.
*B65G 15/58*(2006.01)
*B65G 45/10*(2006.01)

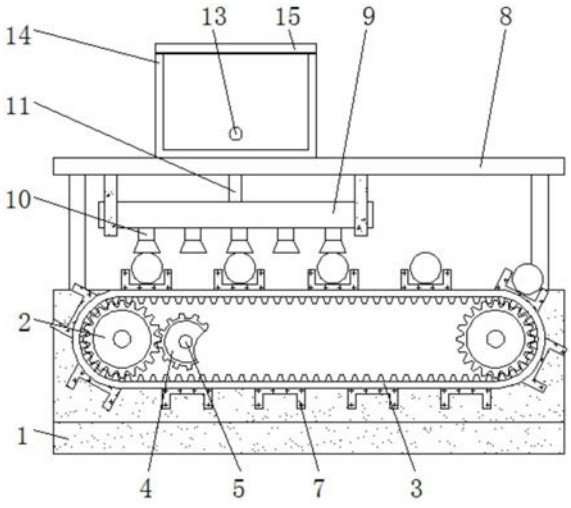
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方便清理表面浮尘的金属材料输送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便清理表面浮尘的金属材料输送装置,包括支撑架、第一电机、吸料泵和第二电机,所述支撑架的上端转动连接有第一齿轮,所述第二齿轮的中心位置固定连接有转轴,所述皮带的外端安装有限位件,所述支撑架的上端焊接连接有安装架,所述连接管的下端设置有吸尘件,所述第一吸尘管的上端安装有吸料泵,所述第二吸尘管的前端贯穿连接在收集箱的内部,所述支撑架左端焊接连接有安装板,所述调节杆的后端安装有第二电机,且调节杆贯穿连接在限位条的下端。该方便清理表面浮尘的金属材料输送装置,在加工时,便于对金属材料进行限位,且方便清理金属材料表面浮尘,并且避免金属材料在输送时随意移动。




CN 212798256 U

1.一种方便清理表面浮尘的金属材料输送装置,包括支撑架(1)、第一电机(6)、吸料泵(12)和第二电机(19),其特征在于:所述支撑架(1)的上端转动连接有第一齿轮(2),且第一齿轮(2)的外端与皮带(3)相接触,并且左端的第一齿轮(2)与第二齿轮(4)相接触,所述第二齿轮(4)的中心位置固定连接有转轴(5),且转轴(5)的后端安装有第一电机(6),所述皮带(3)的外端安装有限位件(7),所述支撑架(1)的上端焊接连接有安装架(8),且安装架(8)的下端螺栓连接有连接管(9),所述连接管(9)的下端设置有吸尘件(10),且连接管(9)的后端螺栓连接有第一吸尘管(11),所述第一吸尘管(11)的上端安装有吸料泵(12),且吸料泵(12)的前端螺栓连接有第二吸尘管(13),所述第二吸尘管(13)的前端贯穿连接在收集箱(14)的内部,且收集箱(14)的上端铰接连接有连接板(15),所述支撑架(1)左端焊接连接有安装板(16),且安装板(16)上转动连接有调节杆(17),所述调节杆(17)的后端安装有第二电机(19),且调节杆(17)贯穿连接在限位条(18)的下端。

2.根据权利要求1所述的一种方便清理表面浮尘的金属材料输送装置,其特征在于:所述第一齿轮(2)与皮带(3)的连接方式为啮合连接,且转轴(5)、第二齿轮(4)和第一齿轮(2)依次构成连动结构。

3.根据权利要求1所述的一种方便清理表面浮尘的金属材料输送装置,其特征在于:所述限位件(7)等间距设置在皮带(3)上,且限位件(7)的纵截面形状为“凹”字型。

4.根据权利要求1所述的一种方便清理表面浮尘的金属材料输送装置,其特征在于:所述连接管(9)的下端均匀设置有吸尘件(10),且吸尘件(10)在连接管(9)上呈倾斜状设置,并且吸尘件(10)与连接管(9)的连接方式为螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种方便清理表面浮尘的金属材料输送装置,其特征在于:所述吸尘件(10)、连接管(9)、第一吸尘管(11)、第二吸尘管(13)和收集箱(14)依次构成连通结构,且收集箱(14)与连接板(15)构成翻转结构,并且连接板(15)的横截面面积与收集箱(14)的横截面面积相等。

6.根据权利要求1所述的一种方便清理表面浮尘的金属材料输送装置,其特征在于:所述限位条(18)关于皮带(3)的横向中轴线前后对称设置,且限位条(18)与安装板(16)构成滑动结构,并且限位条(18)下端连接的调节杆(17)的外表面为双向螺纹结构。

# 一种方便清理表面浮尘的金属材料输送装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属材料相关技术领域，具体为一种方便清理表面浮尘的金属材料输送装置。

## 背景技术

[0002] 金属材料包括铝、铜等，目前对这些金属材料的应用比较广泛，在将这些金属材料加工成成品时，需要将金属材料送到加工装置处，而这一过程则会用到输送装置。

[0003] 但是，一般的金属材料输送装置，在加工时，不便于对金属材料进行限位，不方便清理金属材料表面浮尘，金属材料在输送时容易随意移动，本实用新型的目的在于提供一种方便清理表面浮尘的金属材料输送装置，以解决上述背景技术提出的问题。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便清理表面浮尘的金属材料输送装置，以解决上述背景技术中提出的大多数金属材料输送装置，在加工时，不便于对金属材料进行限位，且不方便清理金属材料表面浮尘，并且金属材料在输送时容易随意移动的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种方便清理表面浮尘的金属材料输送装置，包括支撑架、第一电机、吸料泵和第二电机，所述支撑架的上端转动连接有第一齿轮，且第一齿轮的外端与皮带相接触，并且左端的第一齿轮与第二齿轮相接触，所述第二齿轮的中心位置固定连接有转轴，且转轴的后端安装有第一电机，所述皮带的外端安装有限位件，所述支撑架的上端焊接连接有安装架，且安装架的下端螺栓连接有连接管，所述连接管的下端设置有吸尘件，且连接管的后端螺栓连接有第一吸尘管，所述第一吸尘管的上端安装有吸料泵，且吸料泵的前端螺栓连接有第二吸尘管，所述第二吸尘管的前端贯穿连接在收集箱的内部，且收集箱的上端铰接连接有连接板，所述支撑架左端焊接连接有安装板，且安装板上转动连接有调节杆，所述调节杆的后端安装有第二电机，且调节杆贯穿连接在限位条的下端。

[0006] 优选的，所述第一齿轮与皮带的连接方式为啮合连接，且转轴、第二齿轮和第一齿轮依次构成连动结构。

[0007] 优选的，所述限位件等间距设置在皮带上，且限位件的纵截面形状为“凹”字型。

[0008] 优选的，所述连接管的下端均匀设置有吸尘件，且吸尘件在连接管上呈倾斜状设置，并且吸尘件与连接管的连接方式为螺纹连接。

[0009] 优选的，所述吸尘件、连接管、第一吸尘管、第二吸尘管和收集箱依次构成连通结构，且收集箱与连接板构成翻转结构，并且连接板的横截面面积与收集箱的横截面面积相等。

[0010] 优选的，所述限位条关于皮带的横向中轴线前后对称设置，且限位条与安装板构成滑动结构，并且限位条下端连接的调节杆的外表面为双向螺纹结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该方便清理表面浮尘的金属材料输

送装置，在加工时，便于对金属材料进行限位，且方便清理金属材料表面浮尘，并且避免金属材料在输送时随意移动；

[0012] 1、设有限位条和调节杆，调节杆的外表面为双向螺纹结构，使得限位条单体之间的滑动方向相反，从而使得限位条单体之间对金属材料的前后两端进行限定，便于对金属材料进行限位；

[0013] 2、设有吸尘件和收集箱，吸尘件均匀分布在连接管的下端，让倾斜设置的吸尘件位于限位件的后侧，吸尘件与收集箱的结构设计，使得吸尘件将浮尘吸到收集箱内，方便清理金属材料表面的浮尘；

[0014] 3、设有限位件，限位件等间距设置在皮带上，使得皮带上可以放置多组金属材料，限位件的纵截面形状为“凹”字型，使得限位件对金属材料进行限位，表面金属材料在皮带上随意移动。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型吸尘件与连接管连接左侧视剖面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型限位条与安装板连接右侧视剖面结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型限位件与皮带连接俯视结构示意图。

[0019] 图中：1、支撑架；2、第一齿轮；3、皮带；4、第二齿轮；5、转轴；6、第一电机；7、限位件；8、安装架；9、连接管；10、吸尘件；11、第一吸尘管；12、吸料泵；13、第二吸尘管；14、收集箱；15、连接板；16、安装板；17、调节杆；18、限位条；19、第二电机。

## 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1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种方便清理表面浮尘的金属材料输送装置，包括支撑架1、第一齿轮2、皮带3、第二齿轮4、转轴5、第一电机6、限位件7、安装架8、连接管9、吸尘件10、第一吸尘管11、吸料泵12、第二吸尘管13、收集箱14、连接板15、安装板16、调节杆17、限位条18和第二电机19，支撑架1的上端转动连接有第一齿轮2，且第一齿轮2的外端与皮带3相接触，并且左端的第一齿轮2与第二齿轮4相接触，第二齿轮4的中心位置固定连接有转轴5，且转轴5的后端安装有第一电机6，皮带3的外端安装有限位件7，支撑架1的上端焊接连接有安装架8，且安装架8的下端螺栓连接有连接管9，连接管9的下端设置有吸尘件10，且连接管9的后端螺栓连接有第一吸尘管11，第一吸尘管11的上端安装有吸料泵12，且吸料泵12的前端螺栓连接有第二吸尘管13，第二吸尘管13的前端贯穿连接在收集箱14的内部，且收集箱14的上端铰接连接有连接板15，支撑架1左端焊接连接有安装板16，且安装板16上转动连接有调节杆17，调节杆17的后端安装有第二电机19，且调节杆17贯穿连接在限位条18的下端。

[0022] 如图1和图2中连接管9的下端均匀设置有吸尘件10，且吸尘件10在连接管9上呈倾

斜状设置，并且吸尘件10与连接管9的连接方式为螺纹连接，吸尘件10均匀分布在皮带3的左后侧，便于吸尘件10将金属材料上的浮尘吸到第一吸尘管11内，通过第二吸尘管13进入收集箱14内，吸尘件10可以从连接管9上拆卸下来，吸尘件10、连接管9、第一吸尘管11、第二吸尘管13和收集箱14依次构成连通结构，且收集箱14与连接板15构成翻转结构，并且连接板15的横截面面积与收集箱14的横截面面积相等，浮尘通过吸尘件10进入连接管9内，通过第一吸尘管11吸到收集箱14内，连接板15翻转对收集箱14的始端进行密封；

[0023] 如图1和图3中限位条18关于皮带3的横向中轴线前后对称设置，且限位条18与安装板16构成滑动结构，并且限位条18下端连接的调节杆17的外表面为双向螺纹结构，限位条18位于限位件7的前后两侧，限位条18单体之间通过调节杆17在安装板16上的后端方向相反；

[0024] 如图1和图4中第一齿轮2与皮带3的连接方式为啮合连接，且转轴5、第二齿轮4和第一齿轮2依次构成连动结构，第一齿轮2转动时与皮带3啮合带动皮带3转动，转轴5转动时带动第二齿轮4转动，使得第二齿轮4与第一齿轮2啮合，限位件7等间距设置在皮带3上，且限位件7的纵截面形状为“凹”字型，皮带3上可以放置多组金属材料，限位件7对金属材料进行限位。

[0025] 工作原理：在使用该方便清理表面浮尘的金属材料输送装置时，结合图1和图4，由于限位件7等间距设置在皮带3上，因此皮带3上可以放置多个金属材料，将金属材料放置在纵截面为“凹”结构的限位件7内，避免金属材料在皮带3上进行输送时，金属材料随意移动，第一电机6工作时带动转轴5和第二齿轮4转动，使得第二齿轮4与第一齿轮2啮合，带动第一齿轮2转动，让第一齿轮2与皮带3啮合带动皮带3转动，由于第二齿轮4、第一齿轮2与皮带3构成间歇运动，因此限位件7内的金属材料移动到安装架8的右下端时，方便加工；

[0026] 结合图1和图3，在加工支撑架1右端的金属材料时，第二电机19工作带动调节杆17转动，调节杆17的外表面为双向螺纹结构，让限位条18单体之间在安装板16上向内端滑动，让2组限位条18抵在金属材料的前后两端，对金属材料进行限位；

[0027] 结合图1和图2，皮带3在输送金属材料时，翻转连接板15将其覆盖在收集箱14上，对收集箱14的上端进行密封，吸料泵12工作让皮带3上的浮尘通过吸尘件10吸到第一吸尘管11内，第一吸尘管11内的灰尘通过第一吸尘管11和第二吸尘管13进入到收集箱14内，将金属表面的浮尘处理到收集箱14内，这就是该方便清理表面浮尘的金属材料输送装置的工作原理。

[0028] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

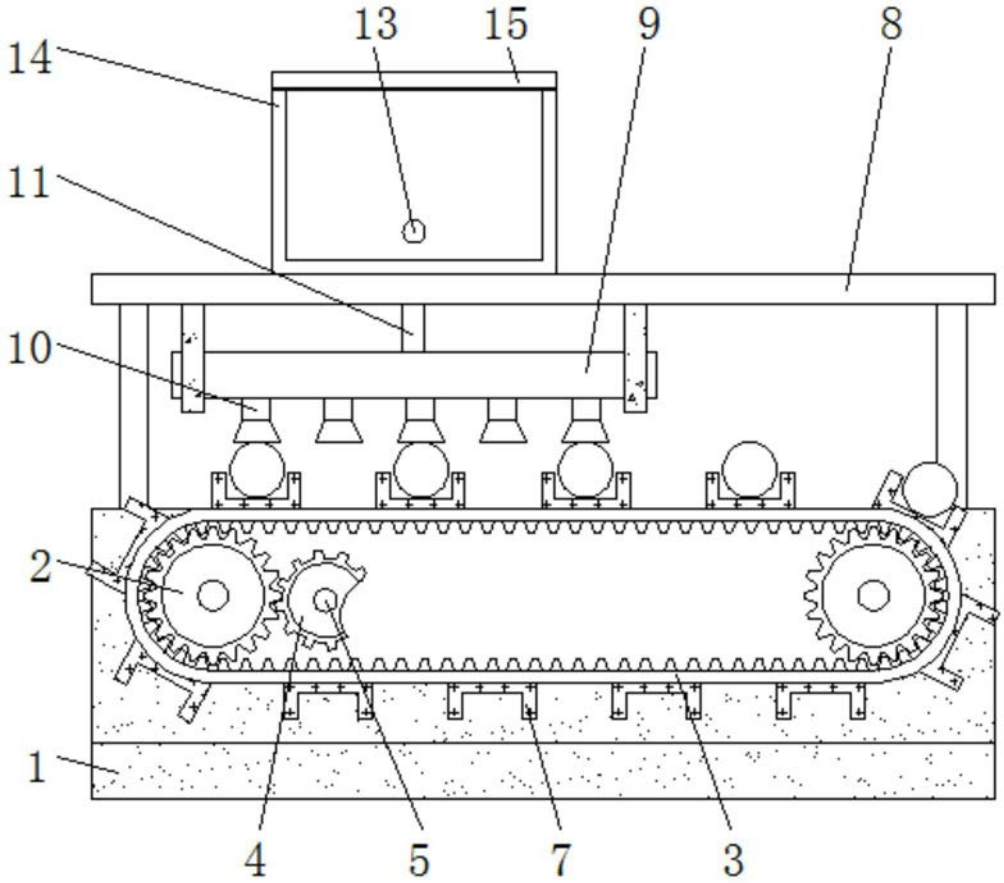



图1

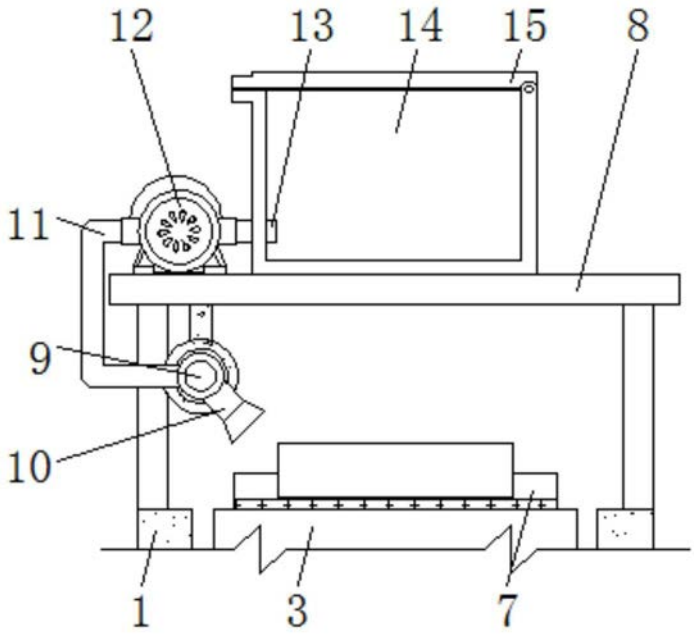



图2

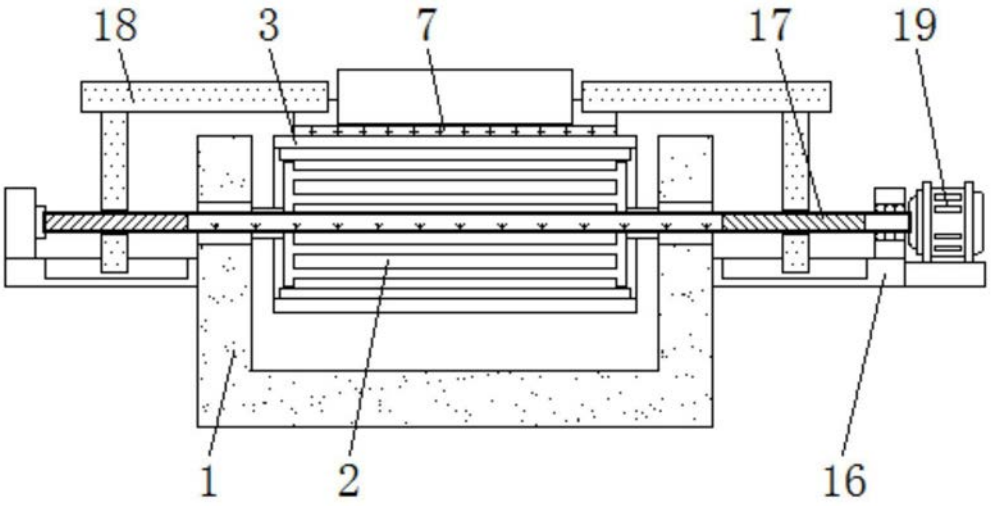



图3

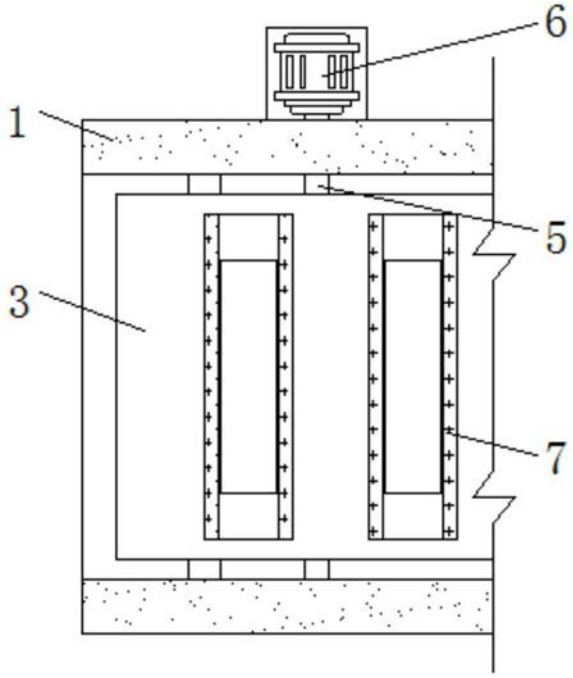



图4