



(21) 申请号 202221644282.5

(22) 申请日 2022.06.29

(73) 专利权人 广西桂科院铝业有限公司

地址 530000 广西壮族自治区南宁市青秀
区伶俐工业集中区南宁伶俐物流中心
供应链管理中心

专利权人 广西科学院

(72) 发明人 陈治武 王仲民 李家丞 吴军华
吴晨曦 曾庆煜 乔涛

(74) 专利代理机构 西安方诺专利代理事务所
(普通合伙) 61285

专利代理师 景丽娜

(51) Int. Cl.

B21D 43/11 (2006.01)

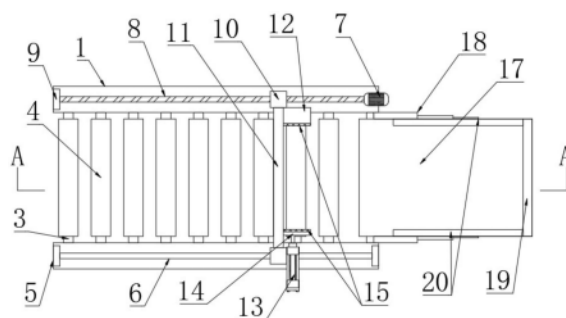
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝合金板材加工时自动送料装置

(57) 摘要

一种铝合金板材加工时自动送料装置,本实用新型涉及铝合金加工设备技术领域;安装板前后对称设置,且每个安装板下固定有两个支撑柱;两个安装板之间固定有数个一号连接杆;滚筒分别套设在数个上;一号挡板固定在前侧安装板的左右两端上,且两个一号挡板之间固定有导向杆;电机固定在后侧安装板的右端上,且电机的输出端固定连接螺纹杆的右端;螺纹杆的左端利用轴承固定在二号挡板上;二号挡板固定在后侧安装板的左端上;两个连接板之间固定有二号连接杆;前后两个连接板分别套设在导向杆和螺纹杆上;后侧连接板与螺纹杆螺纹传动设置;一号夹板固定在后侧连接板上;能够实现铝合金板材的自动送料,操作简单,省时省力。



1. 一种铝合金板材加工时自动送料装置,它包含安装板(1)、支撑柱(2)和一号连接杆(3);安装板(1)前后对称设置,且每个安装板(1)下固定有两个支撑柱(2);两个安装板(1)之间固定有数个一号连接杆(3);

其特征在于,它还包含:

滚筒(4),所述滚筒(4)为数个,且滚筒(4)分别套设在数个一号连接杆(3)上;

一号挡板(5),所述一号挡板(5)固定在前侧安装板(1)的左右两端上,且两个一号挡板(5)之间固定有导向杆(6);

电机(7),所述电机(7)固定在后侧安装板(1)的右端上,且电机(7)的输出端固定连接螺纹杆(8)的右端;螺纹杆(8)的左端利用轴承固定在二号挡板(9)上;二号挡板(9)固定在后侧安装板(1)的左端上;电机(7)与外部电源电连接;

连接板(10),所述连接板(10)前后对称设置,且两个连接板(10)之间固定有二号连接杆(11);前后两个连接板(10)分别套设在导向杆(6)和螺纹杆(8)上;后侧连接板(10)与螺纹杆(8)螺纹传动设置;

一号夹板(12),所述一号夹板(12)固定在后侧连接板(10)上,且一号夹板(12)设置于滚筒(4)上方;

一号电动推杆(13),所述一号电动推杆(13)固定在前侧连接板(10)的右侧,且一号电动推杆(13)的输出端固定有二号夹板(14);一号夹板(12)和二号夹板(14)前后对称设置;一号电动推杆(13)与外部电源电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金板材加工时自动送料装置,其特征在于:一号夹板(12)和二号夹板(14)上固定有防滑垫(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金板材加工时自动送料装置,其特征在于:支撑柱(2)底部固定有带锁万向轮(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金板材加工时自动送料装置,其特征在于:两个安装板(1)的右端铰接有送料板(17),且送料板(17)的底部前后对称的铰接有两个二号电动推杆(18);送料板(17)的右端固定有三号挡板(19);二号电动推杆(18)分别与一个支撑柱(2)相铰接;二号电动推杆(18)与外部电源电连接。

5. 根据权利要求4所述的一种铝合金板材加工时自动送料装置,其特征在于:送料板(17)上前后对称固定有四号挡板(20)。

一种铝合金板材加工时自动送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金加工设备技术领域,具体涉及一种铝合金板材加工时自动送料装置。

背景技术

[0002] 铝合金板材在生活中的应用非常多,例如手机壳、食品包装盒等等,在制作时需要将铝合金长板材切割成一小段,每切割一次都需要推动一次板材,并且现有的进料方式都是采用人工推动,十分繁琐,自动化程度低,费时费力,因此需要一种铝合金板材加工时自动送料装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供了一种铝合金板材加工时自动送料装置,能够实现铝合金板材的自动送料,操作简单,省时省力。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:它包含安装板、支撑柱和一号连接杆;安装板前后对称设置,且每个安装板下固定有两个支撑柱;两个安装板之间固定有数个一号连接杆;

[0005] 它还包含:

[0006] 滚筒,所述滚筒为数个,且滚筒分别套设在数个上;

[0007] 一号挡板,所述一号挡板固定在前侧安装板的左右两端上,且两个一号挡板之间固定有导向杆;

[0008] 电机,所述电机固定在后侧安装板的右端上,且电机的输出端固定连接螺纹杆的右端;螺纹杆的左端利用轴承固定在二号挡板上;二号挡板固定在后侧安装板的左端上;电机与外部电源电连接;

[0009] 连接板,所述连接板前后对称设置,且两个连接板之间固定有二号连接杆;前后两个连接板分别套设在导向杆和螺纹杆上;后侧连接板与螺纹杆螺纹传动设置;

[0010] 一号夹板,所述一号夹板固定在后侧连接板上,且一号夹板设置于滚筒上方;

[0011] 一号电动推杆,所述一号电动推杆固定在前侧连接板的右侧,且一号电动推杆的输出端固定有二号夹板;一号夹板和二号夹板前后对称设置;一号电动推杆与外部电源电连接。

[0012] 优选地,一号夹板和二号夹板上固定有防滑垫。

[0013] 优选地,支撑柱底部固定有带锁万向轮。

[0014] 优选地,两个安装板的右端铰接有送料板,且送料板的底部前后对称的铰接有两个二号电动推杆;送料板的右端固定有三号挡板;二号电动推杆分别与一个支撑柱相铰接;二号电动推杆与外部电源电连接。

[0015] 优选地,送料板上前后对称固定有四号挡板。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种铝合金板材

加工时自动送料装置,能够实现铝合金板材的自动送料,操作简单,省时省力。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2是图1中A-A面剖视图。

[0019] 图3是本实用新型的使用状态示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 安装板1、支撑柱2、一号连接杆3、滚筒4、一号挡板5、导向杆6、电机7、螺纹杆8、二号挡板9、连接板10、二号连接杆11、一号夹板12、一号电动推杆13、二号夹板14、防滑垫15、带锁万向轮16、送料板17、二号电动推杆18、三号挡板19、四号挡板20。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,以描述中的优选实施例只作为举例,本领域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。

[0023] 如图1--图3所示,本具体实施方式采用如下技术方案:它包含安装板1、支撑柱2和一号连接杆3;安装板1前后对称设置,且每个安装板1下固定有两个支撑柱2;两个安装板1之间固定有数个一号连接杆3;支撑柱2底部固定有带锁万向轮16;带锁万向轮16设置方便移动安装板1;

[0024] 它还包含:

[0025] 滚筒4,所述滚筒4为数个,且滚筒4分别套设在数个3上;

[0026] 一号挡板5,所述一号挡板5固定在前侧安装板1的左右两端上,且两个一号挡板5之间固定有导向杆6;

[0027] 电机7,所述电机7固定在后侧安装板1的右端上,且电机7的输出端固定连接螺纹杆8的右端;螺纹杆8的左端利用轴承固定在二号挡板9上;二号挡板9固定在后侧安装板1的左端上;电机7与外部电源电连接;

[0028] 连接板10,所述连接板10前后对称设置,且两个连接板10之间固定有二号连接杆11;前后两个连接板10分别套设在导向杆6和螺纹杆8上;后侧连接板10与螺纹杆8螺纹传动设置;电机7转动带动螺纹杆8转动,带动连接板10进行左右运动;

[0029] 一号夹板12,所述一号夹板12固定在后侧连接板10上,且一号夹板12设置于滚筒4上方;

[0030] 一号电动推杆13,所述一号电动推杆13固定在前侧连接板10的右侧,且一号电动推杆13的输出端固定有二号夹板14;一号夹板12和二号夹板14前后对称设置;一号电动推杆13与外部电源电连接;一号电动推杆13推动二号夹板14相一号夹板12运动,将夹住其中的铝合金板材;

[0031] 一号夹板12和二号夹板14上固定有防滑垫15,能够更稳定的将铝合金板材夹住;

[0032] 两个安装板1的右端铰接有送料板17,且送料板17的底部前后对称的铰接有两个二号电动推杆18;送料板17的右端固定有三号挡板19;二号电动推杆18分别与一个支撑柱2相铰接;二号电动推杆18与外部电源电连接;送料板17上前后对称固定有四号挡板20;二号

电动推杆18收缩时,送料板17右端向下旋转运动,方便工人将铝合金板材放置到送料板17上;三号挡板19在旋转送料板17过程中,给予铝合金板材一定的支撑作用;四号挡板20在一号夹板12和二号夹板14进行夹取铝合金板材时提供一定的支撑作用。

[0033] 在使用本实用新型时,推动安装板1,将安装板1的左侧对准切割机,固定带锁万向轮16;启动二号电动推杆18,使二号电动推杆18收缩,带动送料板17右端向下旋转运动;将铝合金板材放置到送料板17上,启动二号电动推杆18,使二号电动推杆18推动送料板17至平行于地面;启动电机7,带动螺纹杆8转动,带动连接板10向右侧运动,带动一号夹板12与一号电动推杆13向右侧运动;当一号电动推杆13贴靠在右侧一号挡板5时,关闭电机7;启动一号电动推杆13,二号夹板14向后侧运动,一号夹板12和二号夹板14夹取铝合金板材(如图3所示);反向启动电机7,带动螺纹杆8反向转动,带动一号夹板12和二号夹板14向左侧运动,被夹住的铝合金板材向左侧运动;将铝合金板材在向左侧运动时,未被夹取的部分将在重力作用下与滚筒4活动接触;当铝合金板材的左端被运送到切割机上时,控制一号电动推杆13,使二号夹板14松开铝合金板材;启动电机7,使连接板10向右侧运动至一号电动推杆13贴靠在右侧一号挡板5;启动一号电动推杆13,使一号夹板12和二号夹板14夹取铝合金板材;反向启动电机7,带动铝合金板材向左侧运动;第二块铝合金板材将推动第一块铝合金板材继续向左侧运动;重复进行夹取铝合金板材并运送到左侧,最左侧的铝合金板材将在切割机被处理;当最后一块铝合金板材被运送到左侧时,仍有部分位于滚筒4上方;调节电机7和一号电动推杆13,使一号夹板12与二号夹板14夹取到铝合金板材的最右端后,启动电机7,使铝合金板材继续向左侧运动至脱离滚筒4。

[0034] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果如下:

[0035] 1、能够实现铝合金板材的自动送料,操作简单,省时省力。

[0036] 2、能够省时省力的将铝合金板材放置到滚筒4上方。

[0037] 3、能够方便移动本装置,安装方便,实用性更强。

[0038] 对于本领域的技术人员来说,其可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改、部分技术特征的等同替换,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。

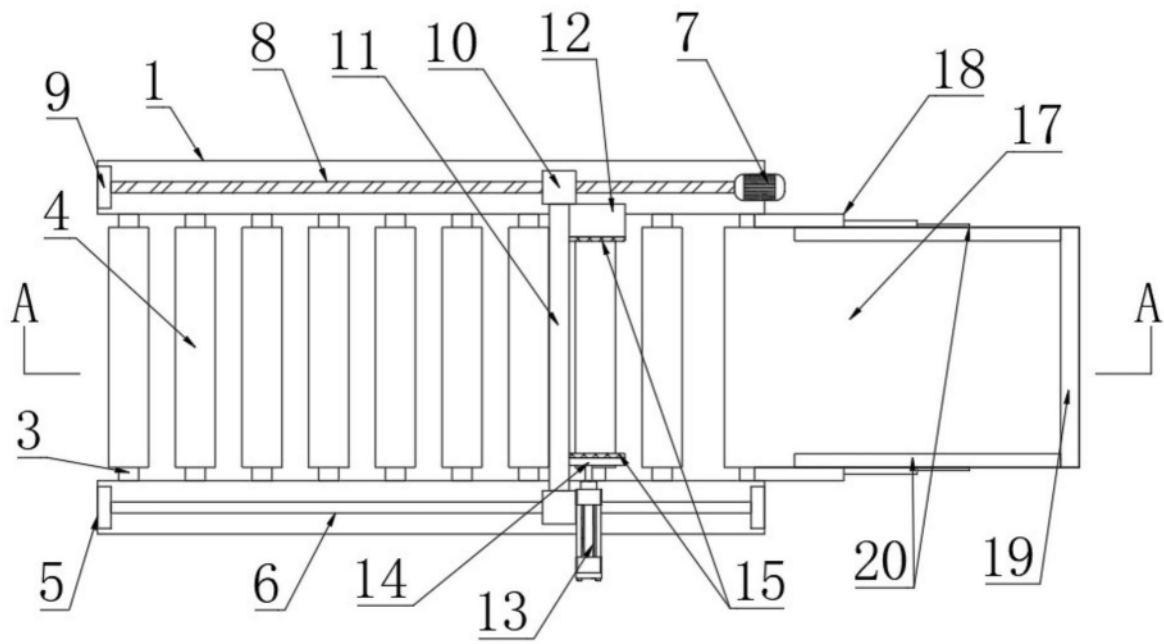


图1

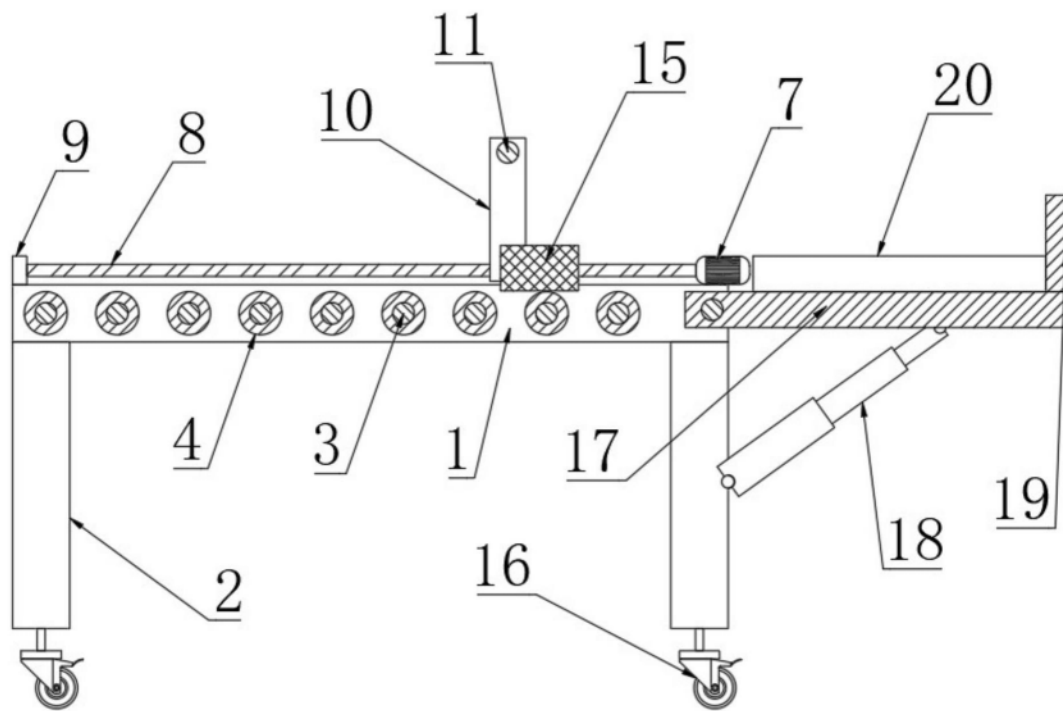


图2

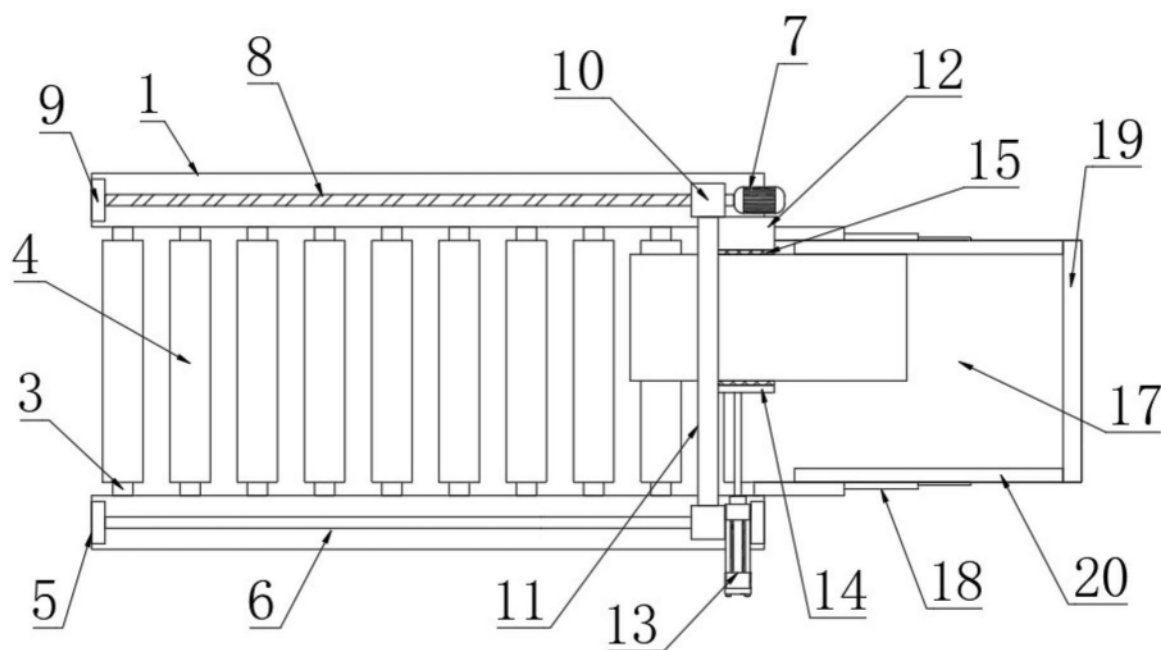


图3