(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220028860 U
(45)授权公告日 2023.11.17

(21)申请号 202321666027.5

(22)申请日 2023.06.28

(73)专利权人 南通市荣力达铝业有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安县城北工业集中区(大公镇贲集村三十一组)

(72)发明人 吉荣

(74)专利代理机构 合肥青柠檬知识产权代理有限公司 34316
专利代理师 陈园园

(51)Int.Cl.
B23D 45/00(2006.01)
B23D 47/00(2006.01)

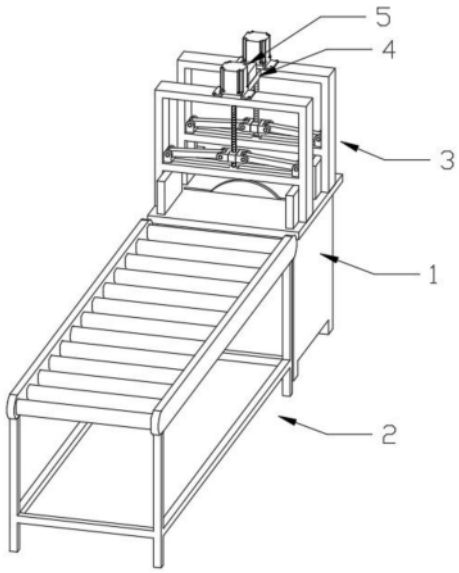
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有可调节定位机构的铝材切割设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有可调节定位机构的铝材切割设备,属于切割设备领域,包括切割设备本体,设置的输送带、调节定位装置和位移传感器配合上切割设备本体的使用,将铝材放置到输送带上后通过输送带将铝材传送至切割设备本体上,并通过位移传感器检测到铝材传送位移穿过切割锯片至预设距离后停止传送,调节定位装置将通过调节对称的定位夹板之间的间距来根据铝材的尺寸大小将铝材的切割的前后部位定位夹紧固定在定位夹板之间,最后,通过切割设备本体上的切割锯片对铝材切割即可,从而使得切割设备本体能够在对铝材进行切割时可对不同尺寸大小的铝材实现快速调节定位固定的目的,不仅提高了切割精度且确保了切割时工作人员的安全。



CN 220028860 U

1.一种具有可调节定位机构的铝材切割设备,包括切割设备本体(1),所述切割设备本体(1)的前端设有输送带(2),其特征在于:所述切割设备本体(1)的顶面设有一组前后对称的调节定位装置(3),且调节定位装置(3)包括凹型架(6)、横板(7)、调节螺杆(10)、驱动电机(12)、调节块(13)、定位夹板(15)、凹型块(17)和连接杆(19),所述凹型架(6)固定连接在切割设备本体(1)的顶面前后端,且横板(7)固定连接在凹型架(6)的凹口之间,所述调节螺杆(10)通过上下端的第一转动杆(11)活动连接在横板(7)和凹型架(6)之间,所述驱动电机(12)固定连接在凹型架(6)的顶面,且驱动电机(12)的输出端与第一转动杆(11)固定连接,所述调节块(13)通过顶面的螺纹孔(14)与调节螺杆(10)活动连接,两个所述定位夹板(15)分别通过顶面的活动杆(16)与横板(7)活动连接,且活动杆(16)的顶端和调节块(13)的两侧分别固定连接有凹型块(17),所述连接杆(19)通过左右端两侧的第二转动杆(20)活动连接在凹型块(17)之间,对称的所述凹型架(6)的顶面之间还固定连接有连接板(4),且连接板(4)的顶面固定连接有位移传感器(5)。

2.根据权利要求1所述的一种具有可调节定位机构的铝材切割设备,其特征在于:所述切割设备本体(1)的顶面固定安装有一组前后对称的倒状的凹型架(6),且前后对称的凹型架(6)的顶面之间固定安装有连接板(4),所述连接板(4)的顶面固定安装有位移传感器(5)。

3.根据权利要求2所述的一种具有可调节定位机构的铝材切割设备,其特征在于:所述凹型架(6)的凹口内固定安装有横板(7),且横板(7)的顶面开设有一组左右对称活动口(8),所述横板(7)的顶面和凹型架(6)的顶面还开设有相互上下对称的第一转动孔(9)。

4.根据权利要求3所述的一种具有可调节定位机构的铝材切割设备,其特征在于:所述调节螺杆(10)的上下两端分别固定安装有第一转动杆(11),且第一转动杆(11)活动安装在第一转动孔(9)内,所述驱动电机(12)固定安装在凹型架(6)的顶面,且驱动电机(12)的输出端与上端的第一转动杆(11)固定安装在一起,所述调节块(13)的顶面开设有螺纹孔(14),且调节块(13)通过螺纹孔(14)与调节螺杆(10)螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的一种具有可调节定位机构的铝材切割设备,其特征在于:所述定位夹板(15)的顶面固定安装有活动杆(16),且活动杆(16)活动安装在活动口(8)内,所述活动杆(16)的顶端和调节块(13)的左右两侧壁上分别固定安装有凹型块(17),且凹型块(17)的凹口内壁两侧分别开设有第二转动孔(18)。

6.根据权利要求5所述的一种具有可调节定位机构的铝材切割设备,其特征在于:所述连接杆(19)的左右端两侧分别固定安装有第二转动杆(20),且第二转动杆(20)活动安装在第二转动孔(18)内。

一种具有可调节定位机构的铝材切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备领域,特别涉及一种具有可调节定位机构的铝材切割设备。

背景技术

[0002] 铝材由铝和其它合金元素制造的制品。通常是先加工成铸造品、锻造品以及箔、板、带、管、棒、型材等后,再经冷弯、锯切、钻孔、拼装、上色等工序而制成。主要金属元素是铝,在加上一些合金元素,提高铝材的性能。

[0003] 在现有技术中,为使铝材符合客户的需求往往需要通过切割设备对铝材进行切割加工,切割铝材时直接将铝材放置在切割台上,然后用手将铝材调整至切割位置,用手按住铝材后对铝材进行切割,由于切割设备上缺少具有能够对铝材进行切割时的调节定位机构,导致在切割不能够对不同尺寸大小的铝材实现快速调节定位固定,同时,通过手动对铝材进行固定和调节不仅降低了切割精度且易出现安全隐患,从而降低了对铝材的加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种具有可调节定位机构的铝材切割设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种具有可调节定位机构的铝材切割设备,包括切割设备本体,所述切割设备本体的前端设有输送带,所述切割设备本体的顶面设有一组前后对称的调节定位装置,且调节定位装置包括凹型架、横板、调节螺杆、驱动电机、调节块、定位夹板、凹型块和连接杆,所述凹型架固定连接在切割设备本体的顶面前后端,且横板固定连接在凹型架的凹口之间,所述调节螺杆通过上下端的第一转动杆活动连接在横板和凹型架之间,所述驱动电机固定连接在凹型架的顶面,且驱动电机的输出端与第一转动杆固定连接,所述调节块通过顶面的螺纹孔与调节螺杆活动连接,两个所述定位夹板分别通过顶面的活动杆与横板活动连接,且活动杆的顶端和调节块的两侧分别固定连接有凹型块,所述连接杆通过左右端两侧的第二转动杆活动连接在凹型块之间,对称的所述凹型架的顶面之间还固定连接有连接板,且连接板的顶面固定连接有位移传感器。

[0007] 优选的,所述切割设备本体的顶面固定安装有一组前后对称的倒状的凹型架,且前后对称的凹型架的顶面之间固定安装有连接板,所述连接板的顶面固定安装有位移传感器。

[0008] 优选的,所述凹型架的凹口内固定安装有横板,且横板的顶面开设有一组左右对称活动口,所述横板的顶面和凹型架的顶面还开设有相互上下对称的第一转动孔。

[0009] 优选的,所述调节螺杆的上下两端分别固定安装有第一转动杆,且第一转动杆活动安装在第一转动孔内,所述驱动电机固定安装在凹型架的顶面,且驱动电机的输出端与

上端的第一转动杆固定安装在一起,所述调节块的顶面开设有螺纹孔,且调节块通过螺纹孔与调节螺杆螺纹连接。

[0010] 优选的,所述定位夹板的顶面固定安装有活动杆,且活动杆活动安装在活动口内,所述活动杆的顶端和调节块的左右两侧壁上分别固定安装有凹型块,且凹型块的凹口内壁两侧分别开设有第二转动孔。

[0011] 优选的,所述连接杆的左右端两侧分别固定安装有第二转动杆,且第二转动杆活动安装在第二转动孔内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型中,设置的输送带、调节定位装置和位移传感器配合上切割设备本体的使用,将铝材放置到输送带上后通过输送带将铝材传送至切割设备本体上,并通过位移传感器检测到铝材传送位移穿过切割锯片至预设距离后停止传送,调节定位装置将通过调节对称的定位夹板之间的间距来根据铝材的尺寸大小将铝材的切割的前后部位定位夹紧固定在定位夹板之间,最后,通过切割设备本体上的切割锯片对铝材切割即可,从而使得切割设备本体能够在对铝材进行切割时可对不同尺寸大小的铝材实现快速调节定位固定的目的,不仅提高了切割精度且确保了切割时工作人员的安全,无需手动定位和调整铝材,进而提高了对铝材的加工效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的凹型架和横板的整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的调节定位装置的结构拆分示意图。

[0017] 图中:1、切割设备本体;2、输送带;3、调节定位装置;4、连接板;5、位移传感器;6、凹型架;7、横板;8、活动口;9、第一转动孔;10、调节螺杆;11、第一转动杆;12、驱动电机;13、调节块;14、螺纹孔;15、定位夹板;16、活动杆;17、凹型块;18、第二转动孔;19、连接杆;20、第二转动杆。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-图3所示,在本实施例中,为了通过输送带2、调节定位装置3和位移传感器5来使切割设备本体1在对铝材进行切割时具备快速调节定位固定的目的,并提高对铝材的切割精度和加工效率,且调节定位装置3的具体使用原理如下:

[0020] 首先,将需要进行切割的铝材放置到输送带2上,并通过输送带2将需要切割的铝材输送至切割设备本体1上,当铝材在切割设备本体1上移动并穿过切割设备本体1上切割锯片向后方位移的过程中,切割设备本体1顶面安装的前后对称的凹型架6的顶面之间安装的连接板4顶面上的位移传感器5将对铝材的位移距离进行检测,当位移传感器5检测到铝材的位移距离与到达预设的切割长度距离一致后,输送带2停止对铝材的输送,此时,前后对称的凹型架6顶面安装的驱动电机12将启动,驱动电机12将驱动输出端并通过输出端带动调节螺杆10上下两端安装的第一转动杆11在凹型架6的凹口内安装的横板7顶面和凹型

架6顶面所开设的第一转动孔9内转动,且第一转动杆11将带动调节螺杆10进行旋转,这时,因为调节块13通过顶面开设的螺纹孔14与调节螺杆10螺纹连接在一起,所以当调节螺杆10在旋转的过程中,调节块13将通过顶面的螺纹孔14顺着调节螺杆10向上方移动,而调节块13在移动的过程中,又因为连接杆19左右两端两侧安装的第二转动杆20分别活动安装在调节块13两侧壁和活动杆16顶端安装的凹型块17的凹口内壁两侧所开设的第二转动孔18内,所以调节块13在上下的过程中将迫使第二转动杆20在第二转动孔18内转动,且使得左右对称的连接杆19之间所形成的夹角度数逐渐变小,并从钝角状态逐渐向锐角状态发生变化,与此同时,在对称的连接杆19之间角度发生变化的过程中将带动活动杆16在横板7顶面所开设的活动口8内移动,且活动杆16将带动底端的定位夹板15同步移动,而左右对称的定位夹板15将在横板7的底面作出相对移动操作,并将需要进行切割的铝材的前后部位夹持固定在对称的定位夹板15之间,最后,通过切割设备本体1上的切割锯片对铝材进行切割即可,切割后分离的铝材后端部位将被固定在后方的调节定位装置3中的定位夹板15之间,而未被切割的铝材的后端部位将被固定在前方的调节定位装置3中的定位夹板15之间,以此来完成对铝材的定长切割操作,切割后让调节定位装置3恢复原位并开启输送带2输送铝材到切割设备本体1上经过位移传感器5检测后的指定距离后,通过调节定位装置3对铝材固定再次实现切割操作即可,直至将完成的铝材切割完毕,从而通过调节对称的定位夹板15之间的间距使得切割设备本体1能够在对铝材进行切割时可对不同尺寸大小的铝材实现快速调节定位固定的目的,不仅提高了切割精度且确保了切割时工作人员的安全,无需手动定位和调整铝材,进而提高了对铝材的加工效率。

[0021] 综上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件,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,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

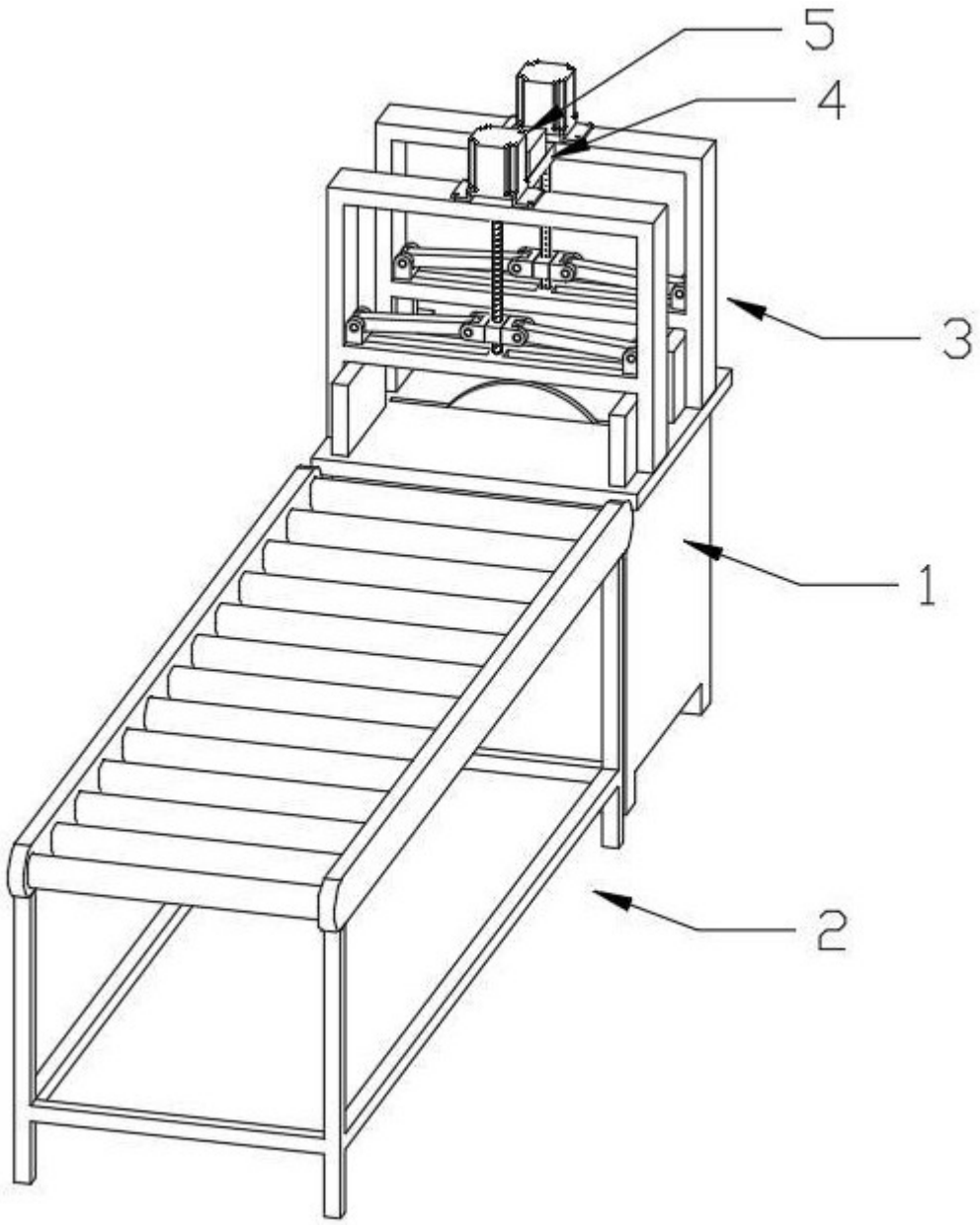


图 1

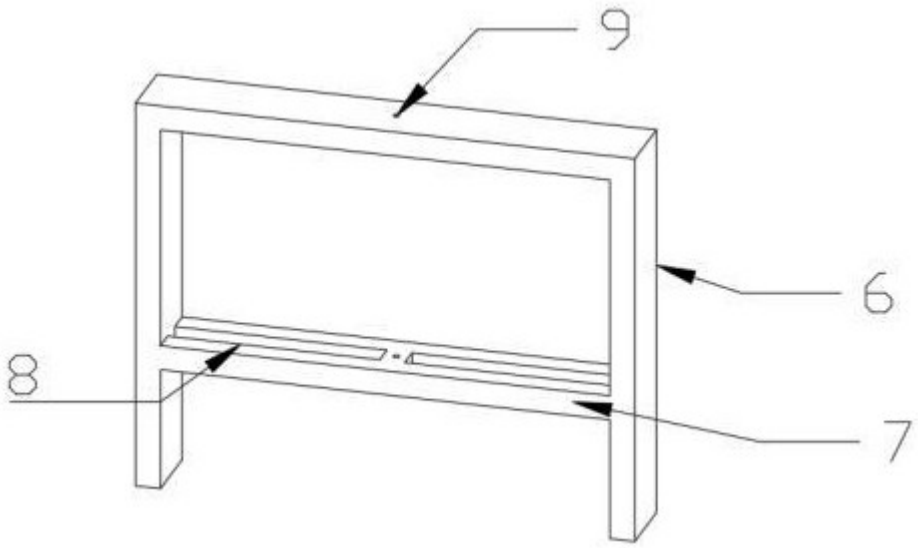


图 2

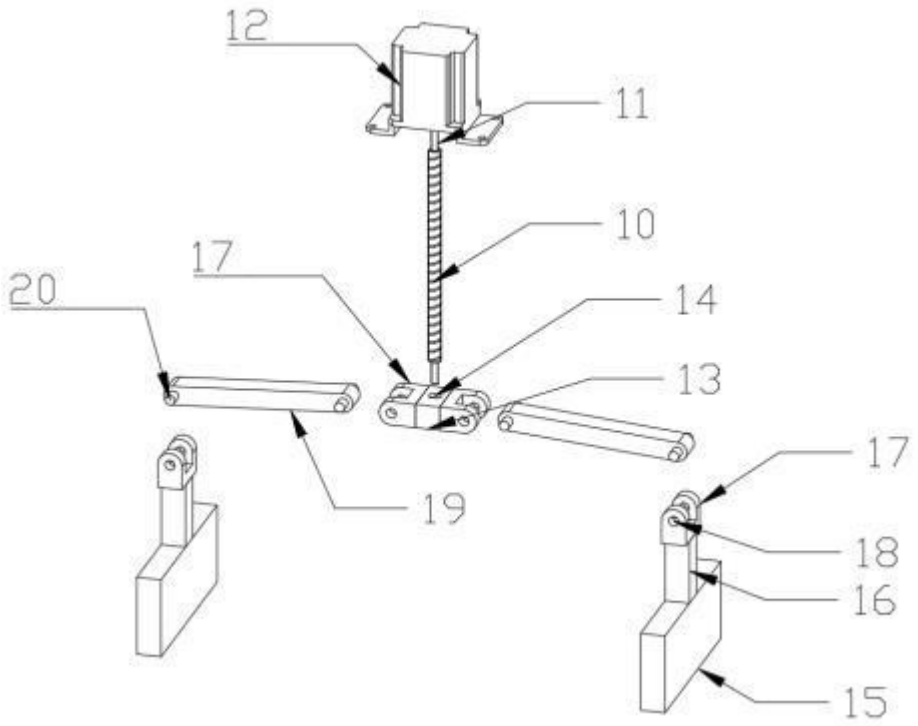


图 3