



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205614140 U

(45)授权公告日 2016. 10. 05

(21)申请号 201620238365.2

(22)申请日 2016.03.24

(73)专利权人 刘翔

地址 362012 福建省泉州市洛江区阳光南路1号祥光花苑5幢1301室

(72)发明人 刘翔

(51) Int. Cl.

B23D 59/00(2006.01)

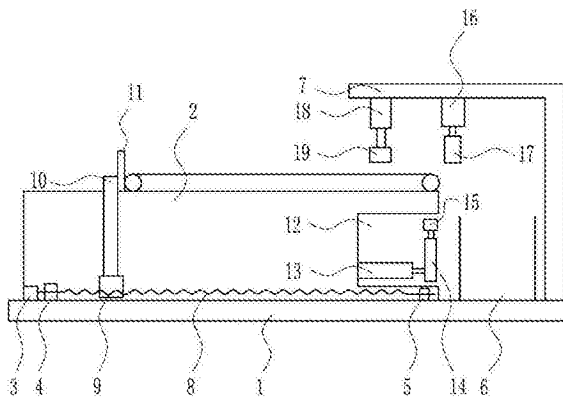
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工业工厂用安全型高效切割铝材装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种切割装置,尤其涉及一种工业工厂用高效切割铝材装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够快速切割铝材、安全性高、操作简单的工业工厂用高效切割铝材装置。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种工业工厂用高效切割铝材装置,包括有底板、工作台、电机、左轴承座、右轴承座、收集槽、右支架、丝杆、螺母、移动板、橡胶块I、气缸I、气缸II、磨块、气缸III、电锯、气缸IV和固定装置,底板上从左至右依次设置有电机、左轴承座、右轴承座、收集槽和右支架,左轴承座和右轴承座之间连接有丝杆,丝杆与电机连接,丝杆上设有螺母。本实用新型达到了能够快速切割铝材、安全性高、操作简单的效果。



1. 一种工业工厂用高效切割铝材装置,其特征在於,包括有底板(1)、工作台(2)、电机(3)、左轴承座(4)、右轴承座(5)、收集槽(6)、右支架(7)、丝杆(8)、螺母(9)、移动板(10)、橡胶块I(11)、气缸I(13)、气缸II(14)、磨块(15)、气缸III(16)、电锯(17)、气缸IV(18)和固定装置(19),底板(1)上从左至右依次设置有电机(3)、左轴承座(4)、右轴承座(5)、收集槽(6)和右支架(7),左轴承座(4)和右轴承座(5)之间连接有丝杆(8),丝杆(8)与电机(3)连接,丝杆(8)上设有螺母(9),螺母(9)与丝杆(8)配合,螺母(9)上端连接有移动板(10),电机(3)的后方设置有工作台(2),工作台(2)设在底板(1)上,工作台(2)位于移动板(10)的正下方,移动板(10)的右侧设置有橡胶块I(11),工作台(2)的右侧中部开有凹槽(12),凹槽(12)内设置有气缸I(13),气缸I(13)的右端连接有气缸II(14),气缸II(14)的上端连接有磨块(15),气缸II(14)和磨块(15)都设在凹槽(12)内,右支架(7)的底部中间连接有气缸III(16),气缸III(16)的下端连接有电锯(17),电锯(17)位于工作台(2)的右上方,右支架(7)的底部左侧连接有气缸IV(18),气缸IV(18)的下端连接有固定装置(19),固定装置(19)设在工作台(2)上方,固定装置(19)包括有卡板(191)和橡胶块II(192),卡板(191)底部设有橡胶块II(192)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业工厂用高效切割铝材装置,其特征在於,还包括有缓冲垫(20),缓冲垫(20)设在收集槽(6)的左侧。

一种工业工厂用安全型高效切割铝材装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切割装置,尤其涉及一种工业工厂用高效切割铝材装置。

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] 现有的铝材切割装置存在切割速度慢、安全性低、操作复杂的缺点,因此亟需研发一种能够快速切割铝材、安全性高、操作简单的工业工厂用高效切割铝材装置。

实用新型内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型为了克服现有的铝材装置存在切割速度慢、安全性低、操作复杂的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够快速切割铝材、安全性高、操作简单的工业工厂用高效切割铝材装置。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种工业工厂用高效切割铝材装置,包括有底板、工作台、电机、左轴承座、右轴承座、收集槽、右支架、丝杆、螺母、移动板、橡胶块I、气缸I、气缸II、磨块、气缸III、电锯、气缸IV和固定装置,底板上从左至右依次设置有电机、左轴承座、右轴承座、收集槽和右支架,左轴承座和右轴承座之间连接有丝杆,丝杆与电机连接,丝杆上设有螺母,螺母与丝杆配合,螺母上端连接有移动板,电机的后方设置有工作台,工作台设在底板上,工作台位于移动板的正下方,移动板的右侧设置有橡胶块I,工作台的右侧中部开有凹槽,凹槽内设置有气缸I,气缸I的右端连接有气缸II,气缸II的上端连接有磨块,气缸II和磨块都设在凹槽内,右支架的底部中间连接有气缸III,气缸III的下端连接有电锯,电锯位于工作台的右上方,右支架的底部左侧连接有气缸IV,气缸IV的下端连接有固定装置,固定装置设在工作台上方,固定装置包括有卡板和橡胶块II,卡板底部设有橡胶块II。

[0008] 优选地,还包括有缓冲垫,缓冲垫设在收集槽的左侧。

[0009] 工作原理:当要对铝材进行切割时,先将铝材放置在工作台上,且放置在橡胶块I的右方,再控制电机顺时针转动,电机带动丝杆顺时针转动,丝杆带动螺母向右移动,螺母带动移动板向右移动,移动板推动铝材向右移动,当铝材移动一定距离后,控制电机停止顺时针转动,再控制气缸IV向下伸长,气缸IV带动固定装置向下移动,当固定装置刚好卡住铝材时,气缸IV不再向下伸长,如此能使固定装置将铝材固定住,再控制气缸III向下伸长,气缸III带动电锯向下移动,启动电锯,电锯与铝材接触后会对铝材切割,当电锯切割完铝材后,切割好的铝材会掉入收集槽内,关闭电锯,控制气缸III向上缩回,当电锯运动回原来位置后,控制气缸III停止向上缩回,再控制气缸I向右伸长,气缸I带动气缸II和磨块向右移

动,当磨块移动到铝材切割口下方时,控制气缸I停止向右伸长,再控制气缸II向上伸长,气缸II带动磨块向上移动,当磨块移动到铝材切割口的右方时,再控制气缸II不断小幅度伸长和缩短,磨块则会反复上下移动,这样就可以对铝材切割口进行打磨,当铝材切割口完全打磨好后,再控制气缸II缩短,气缸II运动回原来位置后,关闭气缸II,控制气缸I向左缩回,如此将磨块和气缸II移动回凹槽内,控制气缸I停止向左缩回,再控制气缸IV向上缩回,当固定装置运动回原来位置后,再控制气缸IV停止向上缩回,再控制电机继续顺时针转动,重复切割另一段铝材,如此可以实现铝材安全高效的切割。

[0010] 因为还包括有缓冲垫,缓冲垫设在收集槽的左侧,防止铝材损坏。

[0011] (3)有益效果

[0012] 本实用新型达到了能够快速切割铝材、安全性高、操作简单的效果。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型移动板的左视结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型固定装置的左视结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型的第二种主视结构示意图。

[0017] 附图中的标记为:1-底板,2-工作台,3-电机,4-左轴承座,5-右轴承座,6-收集槽,7-右支架,8-丝杆,9-螺母,10-移动板,11-橡胶块I,12-凹槽,13-气缸I,14-气缸II,15-磨块,16-气缸III,17-电锯,18-气缸IV,19-固定装置,20-缓冲垫,191-卡板,192-橡胶块II。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0019] 实施例1

[0020] 一种工业工厂用高效切割铝材装置,如图1-4所示,包括有底板1、工作台2、电机3、左轴承座4、右轴承座5、收集槽6、右支架7、丝杆8、螺母9、移动板10、橡胶块I11、气缸I13、气缸II14、磨块15、气缸III16、电锯17、气缸IV18和固定装置19,底板1上从左至右依次设置有电机3、左轴承座4、右轴承座5、收集槽6和右支架7,左轴承座4和右轴承座5之间连接有丝杆8,丝杆8与电机3连接,丝杆8上设有螺母9,螺母9与丝杆8配合,螺母9上端连接有移动板10,电机3的后方设置有工作台2,工作台2设在底板1上,工作台2位于移动板10的正下方,移动板10的右侧设置有橡胶块I11,工作台2的右侧中部开有凹槽12,凹槽12内设置有气缸I13,气缸I13的右端连接有气缸II14,气缸II14的上端连接有磨块15,气缸II14和磨块15都设在凹槽12内,右支架7的底部中间连接有气缸III16,气缸III16的下端连接有电锯17,电锯17位于工作台2的右上方,右支架7的底部左侧连接有气缸IV18,气缸IV18的下端连接有固定装置19,固定装置19设在工作台2上方,固定装置19包括有卡板191和橡胶块II192,卡板191底部设有橡胶块II192。

[0021] 还包括有缓冲垫20,缓冲垫20设在收集槽6的左侧。

[0022] 工作原理:当要对铝材进行切割时,先将铝材放置在工作台2上,且放置在橡胶块I11的右方,再控制电机3顺时针转动,电机3带动丝杆8顺时针转动,丝杆8带动螺母9向右移动,螺母9带动移动板10向右移动,移动板10推动铝材向右移动,当铝材移动一定距离后,控

制电机3停止顺时针转动,再控制气缸IV18向下伸长,气缸IV18带动固定装置19向下移动,当固定装置19刚好卡住铝材时,气缸IV18不再向下伸长,如此能使固定装置19将铝材固定住,再控制气缸III16向下伸长,气缸III16带动电锯17向下移动,启动电锯17,电锯17与铝材接触后会对铝材切割,当电锯17切割完铝材后,切割好的铝材会掉入收集槽6内,关闭电锯17,控制气缸III16向上缩回,当电锯17运动回原来位置后,控制气缸III16停止向上缩回,再控制气缸I13向右伸长,气缸I13带动气缸II14和磨块15向右移动,当磨块15移动到铝材切割口下方时,控制气缸I13停止向右伸长,再控制气缸II14向上伸长,气缸II14带动磨块15向上移动,当磨块15移动到铝材切割口的右方时,再控制气缸II14不断小幅度伸长和缩缩短,磨块15则会反复上下移动,这样就可以对铝材切割口进行打磨,当铝材切割口完全打磨好后,再控制气缸II14缩短,气缸II14运动回原来位置后,关闭气缸II14,控制气缸I13向左缩回,如此将磨块15和气缸II14移动回凹槽12内,控制气缸I13停止向左缩回,再控制气缸IV18向上缩回,当固定装置19运动回原来位置后,再控制气缸IV18停止向上缩回,再控制电机3继续顺时针转动,重复切割另一段铝材,如此可以实现铝材安全高效的切割。

[0023] 因为还包括有缓冲垫20,缓冲垫20设在收集槽6的左侧,防止铝材损坏。

[0024] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

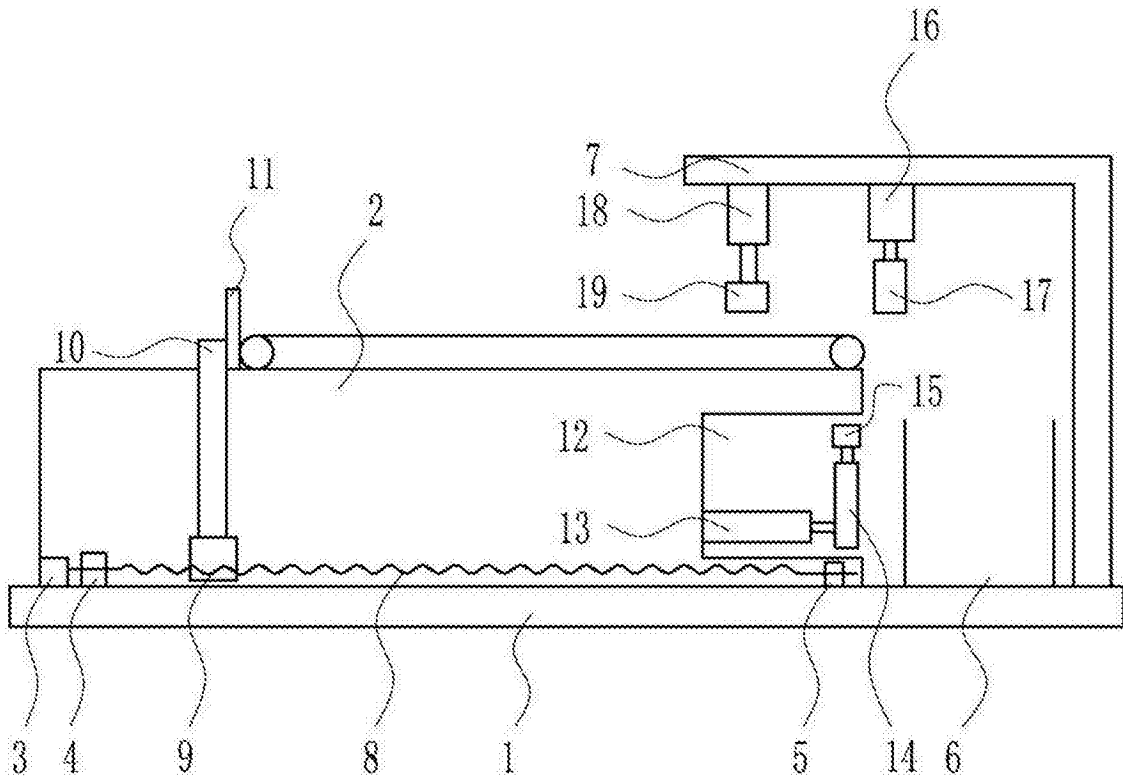


图1

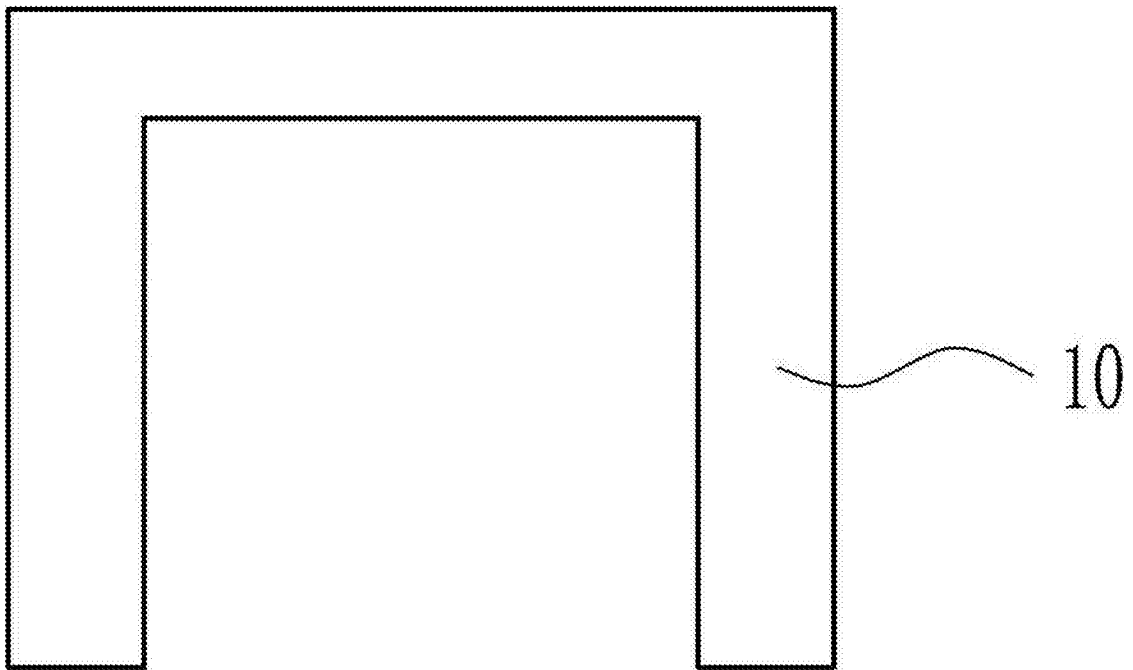


图2

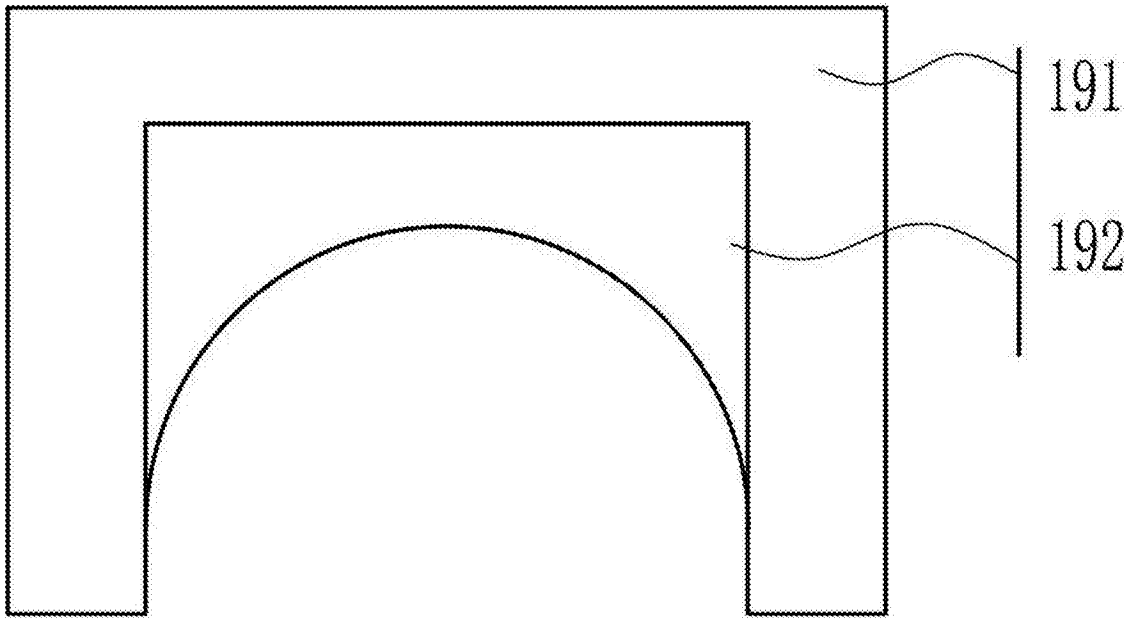


图3

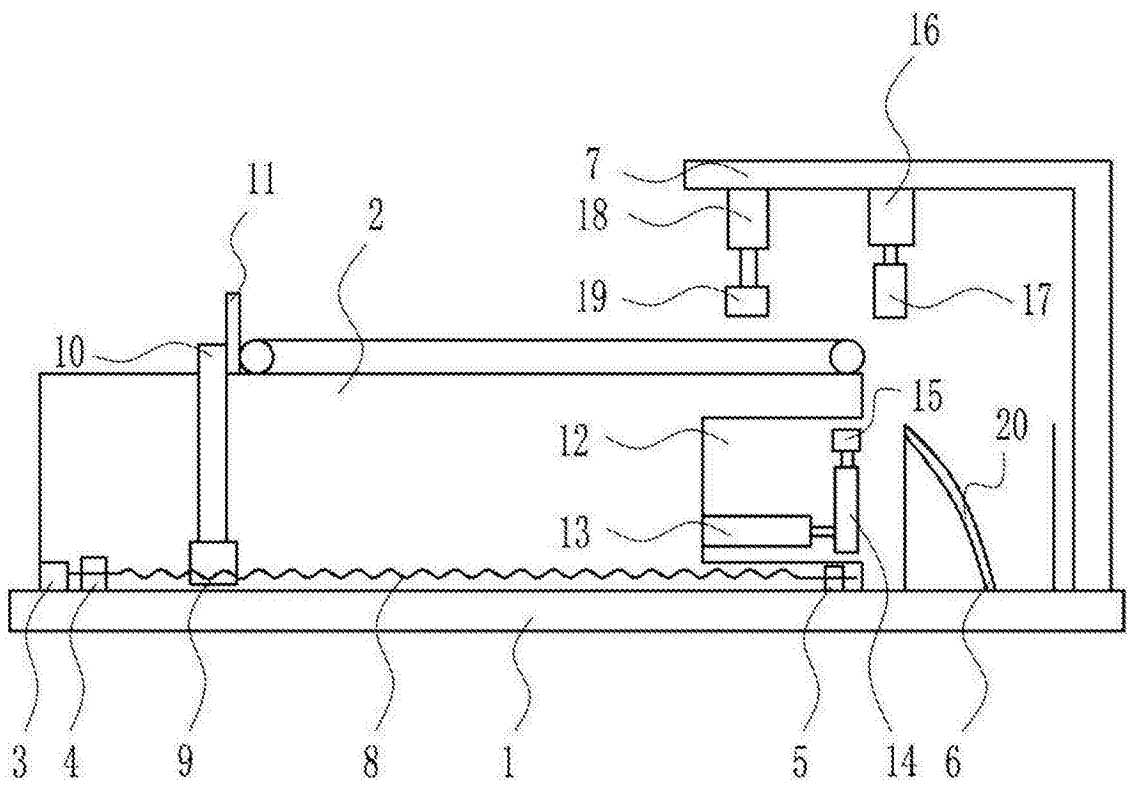


图4