(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114043008 B
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202111395603.2
(22)申请日 2021.11.23
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114043008 A
(43)申请公布日 2022.02.15
(73)专利权人 杭州萧宏荣品铝业有限公司
地址 311602 浙江省杭州市建德市乾潭镇后山工业园区2号挤压车间
(72)发明人 赵健 王照雨
(74)专利代理机构 广州海藻专利代理事务所(普通合伙) 44386
专利代理师 郑凤姣
(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)
(56)对比文件
CN 210816771 U,2020.06.23
CN 210817655 U,2020.06.23
审查员 周海亮

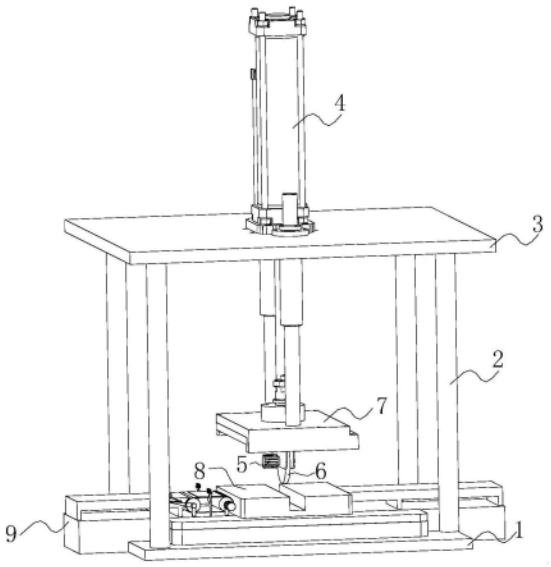
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种铝型材切割机

(57)摘要

本发明涉及铝型材加工技术领域,具体为一种铝型材切割机,包括工作台,所述工作台的上表面四角处均固定连接有支撑柱,所述支撑柱的上表面固定连接有顶板,所述顶板的上表面中间位置处固定安装有液压杆,所述液压杆的下端贯穿顶板并固定连接有固定板,所述固定板下表面中间位置处转动安装有切割刀片,本发明通过设置输送机构与夹持机构相配合,能够对铝型材进行输送,避免人工推动铝型材,节省人力,避免操作人员被切割产生的碎屑划伤,另外,输送机构工作时会带动夹紧板上抬,以保证输送机构对铝型材进行输送,输送机构停止时,会带动夹紧板下移,对铝型材进行夹持,保证铝型材进行稳定切割,以实现对较长的铝型材进行连接切割。



CN 114043008 B

1.一种铝型材切割机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面四角处均固定连接有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的上表面固定连接有顶板(3),所述顶板(3)的上表面中间位置处固定安装有液压杆(4),所述液压杆(4)的下端贯穿顶板(3)并固定连接有固定板(7),所述固定板(7)下表面中间位置处通过设置支架转动安装有切割刀片(6),且所述支架外表面左侧固定安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端与切割刀片(6)固定连接,所述工作台(1)的上表面中间位置处固定安装有切割台(8),所述工作台(1)的上表面左侧设置有输送机构(9);

所述输送机构(9)包括输送台(91)、输送带(92)、第二电机(93)、竖板(94)、传动辊(95)以及圆柱(96),所述输送台(91)的下表面固定连接工作台(1),所述输送台(91)靠近切割台(8)为弧形状,且所述输送台(91)与切割台(8)之间设置有两根传动辊(95),两根所述传动辊(95)的外表面转动套装有输送带(92),所述传动辊(95)两端均固定安装有圆柱(96),所述圆柱(96)外表面转动安装有竖板(94),且所述竖板(94)的下表面与工作台(1)固定连接,其中靠近所述切割台(8)的圆柱(96)前端固定安装有第二电机(93),且所述输送台(91)外表面两侧靠近输送带(92)的位置处对称设置有夹持机构(10);

所述夹持机构(10)包括传送带(101)、风筒(102)、连接筒(103)、推板(104)、连接柱(105)、滑块(106)、滑座(107)、连接杆(108)、转轴(109)、第一弹簧(110)、夹持座(111)、竖杆(112)以及夹紧板(113),所述风筒(102)与输送台(91)固定连接,所述风筒(102)前表面转动安装有转动柱(114),所述转动柱(114)的外表面固定安装有负压风扇(115),所述负压风扇(115)由若干片呈环形阵列布设的扇叶组成,且所述负压风扇(115)在风筒(102)内,所述风筒(102)与远离切割台(8)的圆柱(96)的外表面转动安装传送带(101),所述风筒(102)外表面两侧贯通连接有连接筒(103),所述连接筒(103)远离风筒(102)的一侧均固定安装有滑座(107),且所述连接筒(103)靠近滑座(107)的一侧通过开设通孔与滑座(107)相通,所述连接筒(103)内部均滑动安装有推板(104),所述推板(104)靠近滑座(107)的一侧固定连接有连接柱(105),所述连接柱(105)贯穿连接筒(103)与滑座(107)并固定连接有滑块(106),所述滑块(106)在滑座(107)内部并与之滑动配合,所述输送台(91)的上表面两侧对称固定安装有夹持座(111),所述夹持座(111)中间位置处开设有开口,所述开口内设置有竖杆(112),所述竖杆(112)与夹持座(111)固定连接,所述竖杆(112)外表面套装有第一弹簧(110),所述第一弹簧(110)的上端固定连接夹持座(111),所述第一弹簧(110)的下端固定连接有夹紧板(113),且所述竖杆(112)贯穿夹紧板(113)并与之滑动配合,所述夹紧板(113)的前表面对称设置有连接杆(108),所述连接杆(108)的两端均转动安装有转轴(109),其中位于所述连接杆(108)上端的转轴(109)与夹紧板(113)转动连接,位于所述连接杆(108)下端的转轴(109)与滑块(106)转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种铝型材切割机,其特征在于:所述工作台(1)上表面关于输送带(92)两侧对称固定连接有固定杆(11),所述固定杆(11)的上表面滑动安装有伸缩杆(13),且所述固定杆(11)的上端设置有调节机构(12),所述伸缩杆(13)的上表面均固定连接有横板(14),所述横板(14)靠近输送带(92)的一侧滑动安装有圆杆(15),所述圆杆(15)的上表面固定连接有限位板(16),所述圆杆(15)的外表面套装有第二弹簧(17),所述第二弹簧(17)的上端与限位板(16)固定连接,所述第二弹簧(17)的下端与横板(14)固定连接,所述圆杆(15)的下端贯穿横板(14)并转动连接有滚轮(18)。

3.根据权利要求2所述的一种铝型材切割机,其特征在于:所述调节机构(12)包括套筒(121),所述套筒(121)固定套装在固定杆(11)的上端,所述套筒(121)外表面左侧螺纹安装有固定旋钮(122),所述固定旋钮(122)贯穿套筒(121)并抵住伸缩杆(13)的外表面。

4.根据权利要求1所述的一种铝型材切割机,其特征在于:所述滑块(106)前表面固定连接有挤压板(19),所述滑座(107)下表面靠近连接筒(103)的一侧贯通连接有连接管(21),所述连接管(21)的下表面螺纹连接有储油囊(20),所述连接管(21)的内表面固定连接有隔板(22),所述隔板(22)上表面中间位置贯通安装有喷嘴(23)。

5.根据权利要求4所述的一种铝型材切割机,其特征在于:所述隔板(22)上表面均匀开设有若干个回流孔(24)。

6.根据权利要求4所述的一种铝型材切割机,其特征在于:所述隔板(22)的上表面固定安装有海绵块(25),所述海绵块(25)披覆在喷嘴(23)外表面。

一种铝型材切割机

技术领域

[0001] 本发明涉及铝型材加工技术领域,具体为一种铝型材切割机。

背景技术

[0002] 铝型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,在工业与民用领域,铝型材以其密度小、重量轻、耐腐蚀等优点被广泛应用。

[0003] 铝型材在使用过程中需要按需求进行裁切,现有的切割机在对一些较长的铝型材进行切割时,常通过人工推动铝型材进行切割,而铝型材切割时会产生大量碎屑,碎屑飞溅会划伤在切割机旁的操作人员,并且人工推动时比较费力,劳动强度大。

[0004] 为此,提出一种铝型材切割机。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种铝型材切割机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种铝型材切割机,包括工作台,所述工作台的上表面四角处均固定连接有支撑柱,所述支撑柱的上表面固定连接有顶板,所述顶板的上表面中间位置处固定安装有液压杆,所述液压杆的下端贯穿顶板并固定连接有固定板,所述固定板下表面中间位置处转动安装有切割刀片,所述切割刀片外表面左侧固定安装有第一电机,所述工作台的上表面中间位置处固定安装有切割台,所述工作台的上表面左侧设置有输送机构;

[0007] 所述输送机构包括输送台、输送带、第二电机、竖板、传动辊以及圆柱,所述输送台的下表面固定连接工作台,所述输送台靠近切割台为弧形状,且所述输送台与切割台之间设置有两根传动辊,两根所述传动辊的外表面转动套装有输送带,所述传动辊两端均固定安装有圆柱,所述圆柱外表面转动安装有竖板,且所述竖板的下表面与工作台固定连接,其中靠近所述切割台的圆柱前端固定安装有第二电机,远离所述切割台的圆柱外表面设置有夹持机构;

[0008] 所述夹持机构包括传送带、风筒、连接筒、推板、连接柱、滑块、滑座、连接杆、转轴、第一弹簧、夹持座、竖杆以及夹紧板,所述风筒与输送台固定连接,所述风筒前表面转动安装有转动柱,所述转动柱的外表面固定安装有若干片呈环形阵列布设的负压风扇,且所述负压风扇在风筒内,所述风筒与远离切割台的圆柱的外表面转动安装传送带,所述风筒外表面两侧贯通连接有连接筒,所述连接筒远离风筒的一侧均固定安装有滑座,所述连接筒内部均滑动安装有推板,所述推板靠近滑座的一侧固定连接有连接柱,所述连接柱贯穿连接筒与滑座并固定连接有滑块,所述滑块在滑座内部并与之滑动配合,所述输送台的上表面两侧对称固定安装有夹持座,所述夹持座中间位置处开设有开口,所述开口内设置有竖杆,所述竖杆与夹持座固定连接,所述竖杆外表面套装有第一弹簧,所述第一弹簧的上端固

定连接夹持座,所述第一弹簧的下端固定连接有夹紧板,且所述竖杆贯穿夹紧板并与之滑动配合,所述夹紧板的前表面对称设置有连接杆,所述连接杆的两端均转动安装有转轴,其中位于所述连接杆上端的转轴与夹紧板转动连接,位于所述连接杆下端的转轴与滑块转动连接。

[0009] 工作时,由于人工推送铝型材进行切割时,操作人员距离切割台较近,切割时产生的碎屑会划伤操作人员,本发明通过设置输送机构,将铝型材放置在输送带上,将第二电机与外部电源连接后驱动第二电机,通过圆柱与第二电机相连接的传动辊随之转动,从而能够对铝型材进行输送,另外,通过传送带与传动辊相连接的转动柱从而转动,固定在转动柱外表面的负压风扇随之转动,负压风扇将风筒以及与风筒相通的连接筒内部的空气排出,使得连接筒与推板外表面右侧形成空腔内部的气压降低,由于连接筒与推板外表面左侧形成空腔通过通孔与滑座气压相通,而滑座与外界大气相通,气压不变,因而,连接筒与推板外表面左侧形成空腔内的气压与大气压相同,并且连接筒与推板外表面左侧形成空腔内的气压高于连接筒与推板外表面右侧形成空腔内部的气压,由于压差作用,推板向靠近连接筒一侧移动,通过连接杆与推板的滑块随之向靠近连接筒一侧移动,通过转轴与滑块相连接的连接杆在向靠近连接筒一侧移动的同时转动,从而推动夹紧板向上移动,第一弹簧被压缩,此时,夹紧板不对铝型材进行夹持,保证铝型材进行输送,当输送机构将铝型材输送到切割位置处时,第二电机停止转动,停止对铝型材进行输送,第二电机停止转动后,传动辊以及圆柱也停止转动,同理,通过传送带与传动辊相连接的转动柱停止转动,固定在转动柱外表面的负压风扇停止转动,不再将排出风筒与连接筒内的气体,连接筒与推板外表面右侧形成空腔内的气压升高,推板复位,第一弹簧恢复原长,推动夹紧板下移,夹紧板从而能够对铝型材进行夹持,将第一电机与外部电源连接并驱动第一电机转动,与第一电机相连接的切割刀片从而转动,液压杆下移从而能够带动固定板以及转动安装在固定板下表面的切割刀片下移,从而能够对铝型材进行切割,本发明通过设置输送机构与夹持机构相配合,能够对铝型材进行输送,避免人工推动铝型材,节省人力,避免操作人员被切割产生的碎屑划伤,另外,输送机构工作时会带动夹紧板上抬,以保证输送机构对铝型材进行输送,输送机构停止时,会带动夹紧板下移,对铝型材进行夹持,保证铝型材进行稳定切割,以实现对较长的铝型材进行连接切割。

[0010] 优选的,所述工作台上表面关于输送带两侧对称固定连接有固定杆,所述固定杆的上表面滑动安装有伸缩杆,且所述固定杆的上端设置有调节机构,所述伸缩杆的上表面均固定连接有横板,所述横板靠近输送带的一侧滑动安装有圆杆,所述圆杆的上表面固定连接有限位板,所述圆杆的外表面套装有第二弹簧,所述第二弹簧的上端与限位板固定连接,所述第二弹簧的下端与横板固定连接,所述圆杆的下端贯穿横板并转动连接有滚轮。

[0011] 工作时,在对铝型材进行输送时,夹紧板上抬不对铝型材进行夹持,铝型材输送时稳定性下降,通过设置第二弹簧、圆杆以及滚轮等,向上移动圆杆,第二弹簧被拉伸,再将铝型材被放置在输送带上表面,松开圆杆,圆杆在自身重力以及第二弹簧的弹力作用下向下移动,使得圆杆下端的滚轮抵住铝型材,由于滚轮能够与铝型材发生相对转动,在抵紧铝型材的同时不影响对铝型材进行运输,提高铝型材运输时的稳定性。

[0012] 优选的,所述调节机构包括套筒,所述套筒固定套装在固定杆的上端,所述套筒外表面左侧螺纹安装有固定旋钮,所述固定旋钮贯穿套筒并抵住伸缩杆的外表面。

[0013] 工作时,由于不同铝型材的尺寸不同,横板到输送带的距离一定,对于厚度较厚的铝型材,不能够很好对其进行抵紧,通过设置调节机构,拧松固定旋钮,将伸缩杆上移至滚轮能够稳定抵紧铝型材的高度,再拧紧固定旋钮,对伸缩杆进行固定,以此调节伸缩杆的高度,保证在输送较厚的铝型材时稳定性良好。

[0014] 优选的,所述滑块前表面固定连接有挤压板,所述滑座下表面靠近连接筒的一侧贯通连接有连接管,所述连接管的下表面螺纹连接有储油囊,所述连接管的内表面固定连接有隔板,所述隔板上表面中间位置贯通安装有喷嘴。

[0015] 工作时,滑座与滑块使用时,需要向内部添加润滑油,使得相对移动时更加顺畅,而人工添加润滑油较为麻烦,通过设置挤压板以及储油囊相配合,当滑块向连接筒一侧移动时,与滑块固定连接的挤压板随之移动,挤压板对储油囊进行挤压,储油囊内的润滑油从喷嘴溢出,移动至连接筒一侧的滑块从而能够与润滑油溢出的润滑油接触,避免了人工添加润滑油,节省人力。

[0016] 优选的,所述隔板上表面均匀开设有若干个回流孔。

[0017] 工作时,润滑油溢出过多会流出滑座,造成润滑油的浪费,通过在隔板上表面开设回流孔,润滑油会通过回流孔回流至储油囊内,避免浪费。

[0018] 优选的,所述隔板的上表面固定安装有海绵块,所述海绵块披覆在喷嘴外表面。

[0019] 工作时,在滑块与润滑油接触时,无法保证润滑油均匀涂抹,导致滑块有些部位没有润滑油,润滑效果不好,通过设置海绵块,溢出的润滑油在海绵块上均匀分散,滑块与海绵块相对移动,海绵块能够对滑块进行均匀涂抹,提高润滑效果。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 1、本发明通过设置输送机构与夹持机构相配合,能够对铝型材进行输送,避免人工推动铝型材,节省人力,避免操作人员被切割产生的碎屑划伤。

[0022] 2、另外,输送机构工作时会带动夹紧板上抬,以保证输送机构对铝型材进行输送,输送机构停止时,会带动夹紧板下移,对铝型材进行夹持,保证铝型材进行稳定切割,以实现对较长的铝型材进行连接切割。

附图说明

[0023] 图1为本发明整体的结构示意图;

[0024] 图2为本发明输送机构的结构示意图;

[0025] 图3为本发明夹持机构的结构示意图;

[0026] 图4为本发明图3中A处的放大图;

[0027] 图5为本发明伸缩杆、横板、圆杆、限位板以及第二弹簧的结构视图;

[0028] 图6为本发明调节机构的结构示意图;

[0029] 图7为本发明挤压板、储油囊以及连接管的结构示意图;

[0030] 图8为本发明储油囊以及连接管的结构剖视图。

[0031] 图中:1、工作台;2、支撑柱;3、顶板;4、液压杆;5、第一电机;6、切割刀片;7、固定板;8、切割台;9、输送机构;91、输送台;92、输送带;93、第二电机;94、竖板;95、传动辊;96、圆柱;10、夹持机构;101、传送带;102、风筒;103、连接筒;104、推板;105、连接柱;106、滑块;107、滑座;108、连接杆;109、转轴;110、第一弹簧;111、夹持座;112、竖杆;113、夹紧板;114、

转动柱;115、负压风扇;11、固定杆;12、调节机构;121、套筒;122、固定旋钮;13、伸缩杆;14、横板;15、圆杆;16、限位板;17、第二弹簧;18、滚轮;19、挤压板;20、储油囊;21、连接管;22、隔板;23、喷嘴;24、回流孔;25、海绵块。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0033] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语"中心"、"纵向"、"横向"、"长度"、"宽度"、"厚度"、"上"、"下"、"前"、"后"、"左"、"右"、"竖直"、"水平"、"顶"、"底"、"内"、"外"、"顺时针"、"逆时针"等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0034] 此外,术语"第一"、"第二"仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有"第一"、"第二"的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本发明的描述中,"多个"的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。此外,术语"安装"、"相连"、"连接"应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 请参阅图1至图8,本发明提供一种技术方案:

[0036] 一种铝型材切割机,如图1至图4所示,包括工作台1,所述工作台1的上表面四角处均固定连接有支撑柱2,所述支撑柱2的上表面固定连接有顶板3,所述顶板3的上表面中间位置处固定安装有液压杆4,所述液压杆4的下端贯穿顶板3并固定连接有固定板7,所述固定板7下表面中间位置处通过设置支架转动安装有切割刀片6,且所述支架外表面左侧固定安装有第一电机5,所述第一电机5的输出端与切割刀片6固定连接,所述工作台1的上表面中间位置处固定安装有切割台8,所述工作台1的上表面左侧设置有输送机构9;

[0037] 所述输送机构9包括输送台91、输送带92、第二电机93、竖板94、传动辊95以及圆柱96,所述输送台91的下表面固定连接工作台1,所述输送台91靠近切割台8为弧形状,且所述输送台91与切割台8之间设置有两根传动辊95,两根所述传动辊95的外表面转动套装有输送带92,所述传动辊95两端均固定安装有圆柱96,所述圆柱96外表面转动安装有竖板94,且所述竖板94的下表面与工作台1固定连接,其中靠近所述切割台8的圆柱96前端固定安装有第二电机93,且所述输送台91外表面两侧靠近输送带92的位置处对称设置有夹持机构10;

[0038] 所述夹持机构10包括传送带101、风筒102、连接筒103、推板104、连接柱105、滑块106、滑座107、连接杆108、转轴109、第一弹簧110、夹持座111、竖杆112以及夹紧板113,所述风筒102与输送台91固定连接,所述风筒102前表面转动安装有转动柱114,所述转动柱114的外表面固定安装有若干片呈环形阵列布设的负压风扇115,且所述负压风扇115在风筒102内,所述风筒102与远离切割台8的圆柱96的外表面转动安装传送带101,所述风筒102外

表面两侧贯通连接有连接筒103,所述连接筒103远离风筒102的一侧均固定安装有滑座107,且所述连接筒103靠近滑座107的一侧通过开设通孔与滑座107相通,所述连接筒103内部均滑动安装有推板104,所述推板104靠近滑座107的一侧固定连接有连接柱105,所述连接柱105贯穿连接筒103与滑座107并固定连接有滑块106,所述滑块106在滑座107内部并与之滑动配合,所述输送台91的上表面两侧对称固定安装有夹持座111,所述夹持座111中间位置处开设有开口,所述开口内设置有竖杆112,所述竖杆112与夹持座111固定连接,所述竖杆112外表面套装有第一弹簧110,所述第一弹簧110的上端固定连接夹持座111,所述第一弹簧110的下端固定连接有夹紧板113,且所述竖杆112贯穿夹紧板113并与之滑动配合,所述夹紧板113的前表面对称设置有连接杆108,所述连接杆108的两端均转动安装有转轴109,其中位于所述连接杆108上端的转轴109与夹紧板113转动连接,位于所述连接杆108下端的转轴109与滑块106转动连接。

[0039] 工作时,由于人工推送铝型材进行切割时,操作人员距离切割台8较近,切割时产生的碎屑会划伤操作人员,本发明通过设置输送机构9,将铝型材放置在输送带92上,将第二电机93与外部电源连接后驱动第二电机93,通过圆柱96与第二电机93相连接的传动辊95随之转动,从而能够对铝型材进行输送,另外,通过传送带101与传动辊95相连接的转动柱114从而转动,固定在转动柱114外表面的负压风扇115随之转动,负压风扇115将风筒102以及与风筒102相通的连接筒103内部的空气排出,使得连接筒103与推板104外表面右侧形成空腔内部的气压降低,由于连接筒103与推板104外表面左侧形成空腔通过通孔与滑座107气压相通,而滑座107与外界大气相通,气压不变,因而,连接筒103与推板104外表面左侧形成空腔内的气压与大气压相同,并且连接筒103与推板104外表面左侧形成空腔内的气压高于连接筒103与推板104外表面右侧形成空腔内部的气压,由于压差作用,推板104向靠近连接筒103一侧移动,通过连接杆108与推板104的滑块106随之向靠近连接筒103一侧移动,通过转轴109与滑块106相连接的连接杆108在向靠近连接筒103一侧移动的同时转动,从而推动夹紧板113向上移动,第一弹簧110被压缩,此时,夹紧板113不对铝型材进行夹持,保证铝型材进行输送,当输送机构9将铝型材输送到切割位置处时,第二电机93停止转动,停止对铝型材进行输送,第二电机93停止转动后,传动辊95以及圆柱96也停止转动,同理,通过传送带101与传动辊95相连接的转动柱114停止转动,固定在转动柱114外表面的负压风扇115停止转动,不再将排出风筒102与连接筒103内的气体,连接筒103与推板104外表面右侧形成空腔内的气压升高,推板104复位,第一弹簧110恢复原长,推动夹紧板113下移,夹紧板113从而能够对铝型材进行夹持,将第一电机5与外部电源连接并驱动第一电机5转动,与第一电机5相连接的切割刀片6从而转动,液压杆4下移从而能够带动固定板7以及转动安装在固定板7下表面的切割刀片下移6,从而能够对铝型材进行切割,本发明通过设置输送机构9与夹持机构10相配合,能够对铝型材进行输送,避免人工推动铝型材,节省人力,避免操作人员被切割产生的碎屑划伤,另外,输送机构9工作时会带动夹紧板113上抬,以保证输送机构9对铝型材进行输送,输送机构9停止时,会带动夹紧板113下移,对铝型材进行夹持,保证铝型材进行稳定切割,以实现对较长的铝型材进行连接切割。

[0040] 作为本发明的一种实施方式,如图5所示,所述工作台1上表面关于输送带92两侧对称固定连接有固定杆11,所述固定杆11的上表面滑动安装有伸缩杆13,且所述固定杆11的上端设置有调节机构12,所述伸缩杆13的上表面均固定连接有横板14,所述横板14靠近

输送带92的一侧滑动安装有圆杆15,所述圆杆15的上表面固定连接有限位板16,所述圆杆15的外表面套装有第二弹簧17,所述第二弹簧17的上端与限位板16固定连接,所述第二弹簧17的下端与横板14固定连接,所述圆杆15的下端贯穿横板14并转动连接有滚轮18。

[0041] 工作时,在对铝型材进行输送时,夹紧板113上抬不对铝型材进行夹持,铝型材输送时稳定性下降,通过设置第二弹簧17、圆杆15以及滚轮18等,向上移动圆杆15,第二弹簧17被拉伸,再将铝型材被放置在输送带92上表面,松开圆杆15,圆杆15在自身重力以及第二弹簧17的弹力作用下向下移动,使得圆杆15下端的滚轮18抵住铝型材,由于滚轮18能够与铝型材发生相对转动,在抵紧铝型材的同时不影响对铝型材进行运输,提高铝型材运输时的稳定性。

[0042] 作为本发明的一种实施方式,如图6所示,所述调节机构12包括套筒121,所述套筒121固定套装在固定杆11的上端,所述套筒121外表面左侧螺纹安装有固定旋钮122,所述固定旋钮122贯穿套筒121并抵住伸缩杆13的外表面。

[0043] 工作时,由于不同铝型材的尺寸不同,横板14到输送带92的距离一定,对于厚度较厚的铝型材,不能够很好对其进行抵紧,通过设置调节机构12,拧松固定旋钮122,将伸缩杆13上移至滚轮18能够稳定抵紧铝型材的高度,再拧紧固定旋钮122,对伸缩杆13进行固定,以此调节伸缩杆13的高度,保证在输送较厚的铝型材时稳定性良好。

[0044] 作为本发明的一种实施方式,如图7所示,所述滑块106前表面固定连接有挤压板19,所述滑座107下表面靠近连接筒103的一侧贯通连接有连接管21,所述连接管21的下表面螺纹连接有储油囊20,所述连接管21的内表面固定连接有隔板22,所述隔板22上表面中间位置贯通安装有喷嘴23。

[0045] 工作时,滑座107与滑块106使用时,需要向内部添加润滑油,使得相对移动时更加顺畅,而人工添加润滑油较为麻烦,通过设置挤压板19以及储油囊20相配合,当滑块106向连接筒103一侧移动时,与滑块106固定连接的挤压板19随之移动,挤压板19对储油囊20进行挤压,储油囊20内的润滑油从喷嘴23溢出,移动至连接筒103一侧的滑块106从而能够与润滑油溢出的润滑油接触,避免了人工添加润滑油,节省人力。

[0046] 作为本发明的一种实施方式,如图8所示,所述隔板22上表面均匀开设有若干个回流孔24。

[0047] 工作时,润滑油溢出过多会流出滑座107,造成润滑油的浪费,通过在隔板22上表面开设回流孔24,润滑油会通过回流孔24回流至储油囊20内,避免浪费。

[0048] 作为本发明的一种实施方式,如图7所示,所述隔板22的上表面固定安装有海绵块25,所述海绵块25披覆在喷嘴23外表面。

[0049] 工作时,在滑块106与润滑油接触时,无法保证润滑油均匀涂抹,导致滑块106有些部位没有润滑油,润滑效果不好,通过设置海绵块25,溢出的润滑油在海绵块25上均匀分散,滑块106与海绵块25相对移动,海绵块25能够对滑块106进行均匀涂抹,提高润滑效果。

[0050] 使用方法:由于人工推送铝型材进行切割时,操作人员距离切割台8较近,切割时产生的碎屑会划伤操作人员,本发明通过设置输送机构9,将铝型材放置在输送带92上,将第二电机93与外部电源连接后驱动第二电机93,通过圆柱96与第二电机93相连接的传动辊95随之转动,从而能够对铝型材进行输送,另外,通过传送带101与传动辊95相连接的转动柱114从而转动,固定在转动柱114外表面的负压风扇115随之转动,负压风扇115将风筒102

以及与风筒102相通的连接筒103内部的空气排出,使得连接筒103与推板104外表面右侧形成空腔内部的气压降低,由于连接筒103与推板104外表面右侧形成空腔通过通孔与滑座107气压相通,而滑座107与外界大气相通,气压不变,因而,连接筒103与推板104外表面右侧形成空腔内的气压与大气压相同,并且连接筒103与推板104外表面右侧形成空腔内的气压高于连接筒103与推板104外表面右侧形成空腔内部的气压,由于压差作用,推板104向靠近连接筒103一侧移动,通过连接杆108与推板104的滑块106随之向靠近连接筒103一侧移动,通过转轴109与滑块106相连接的连接杆108在向靠近连接筒103一侧移动的同时转动,从而推动夹紧板113向上移动,第一弹簧110被压缩,此时,夹紧板113不对铝型材进行夹持,保证铝型材进行输送,当输送机构9将铝型材输送到切割位置处时,第二电机93停止转动,停止对铝型材进行输送,第二电机93停止转动后,传动辊95以及圆柱96也停止转动,同理,通过传送带101与传动辊95相连接的转动柱114停止转动,固定在转动柱114外表面的负压风扇115停止转动,不再将排出风筒102与连接筒103内的气体,连接筒103与推板104外表面右侧形成空腔内的气压升高,推板104复位,第一弹簧110恢复原长,推动夹紧板113下移,夹紧板113从而能够对铝型材进行夹持,将第一电机5与外部电源连接并驱动第一电机5转动,与第一电机5相连接的切割刀片6从而转动,液压杆4下移从而能够带动固定板7以及转动安装在固定板7下表面的切割刀片下移6,从而能够对铝型材进行切割,本发明通过设置输送机构9与夹持机构10相配合,能够对铝型材进行输送,避免人工推动铝型材,节省人力,避免操作人员被切割产生的碎屑划伤,另外,输送机构9工作时会带动夹紧板113上抬,以保证输送机构9对铝型材进行输送,输送机构9停止时,会带动夹紧板113下移,对铝型材进行夹持,保证铝型材进行稳定切割,以实现对较长的铝型材进行连接切割。

[0051] 该文中出现的电器元件均通过变压器与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本发明所提供的产品型号只是为本技术方案依据产品的结构特征进行的使用,其产品会在购买后进行调整与改造,使之更加匹配和符合本发明所属技术方案,其为本技术方案一个最佳应用的技术方案,其产品的型号可以依据其需要的技术参数进行替换和改造,其为本领域所属技术人员所熟知的,因此,本领域所属技术人员可以清楚的通过本发明所提供的技术方案得到对应的使用效果。

[0052] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

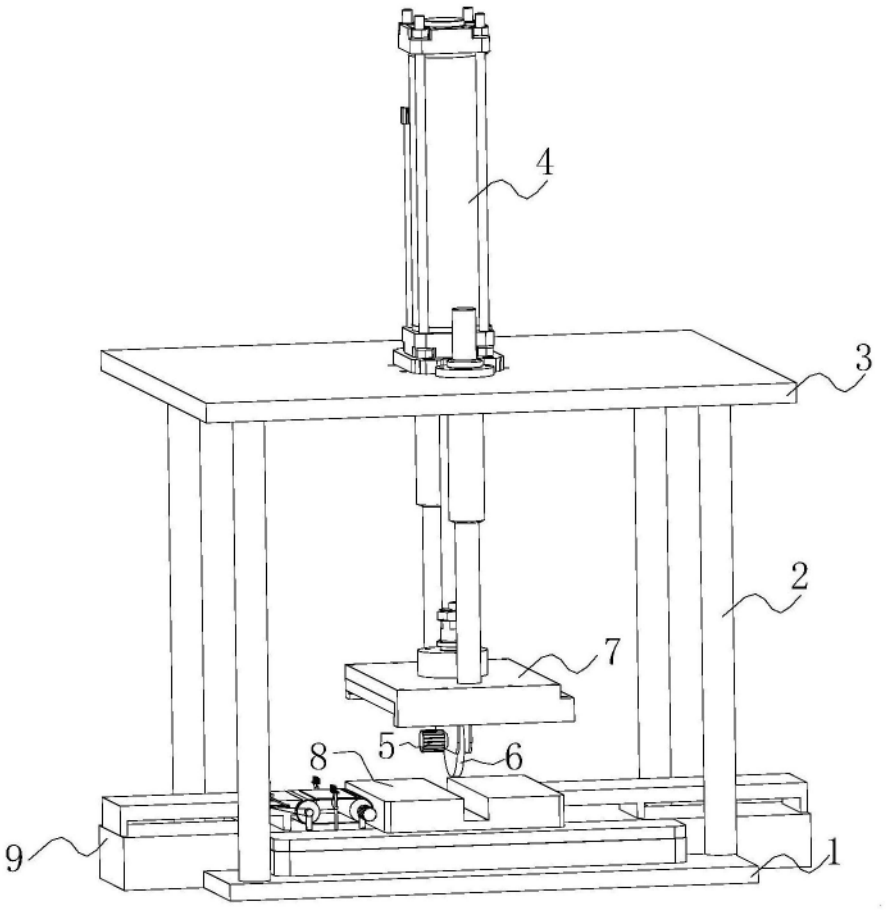


图1

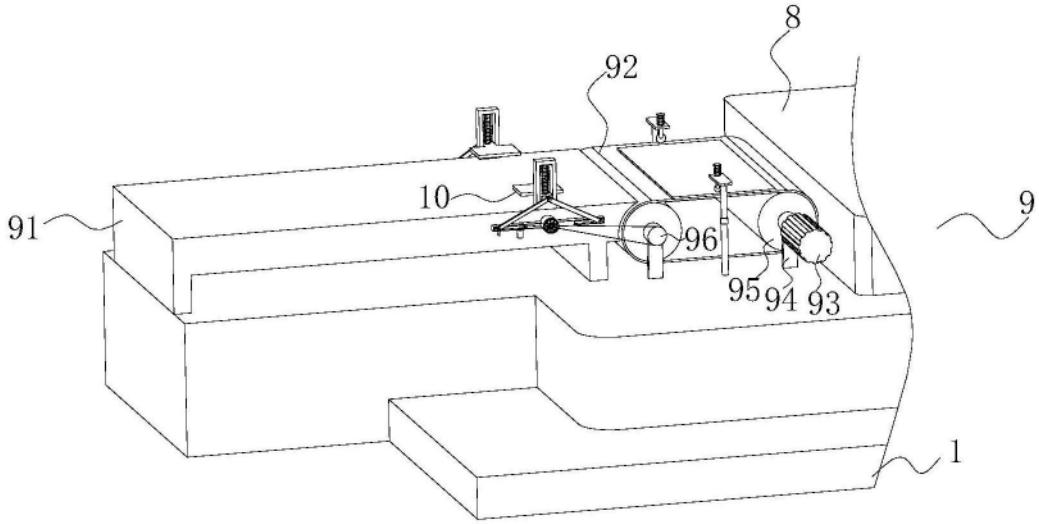


图2

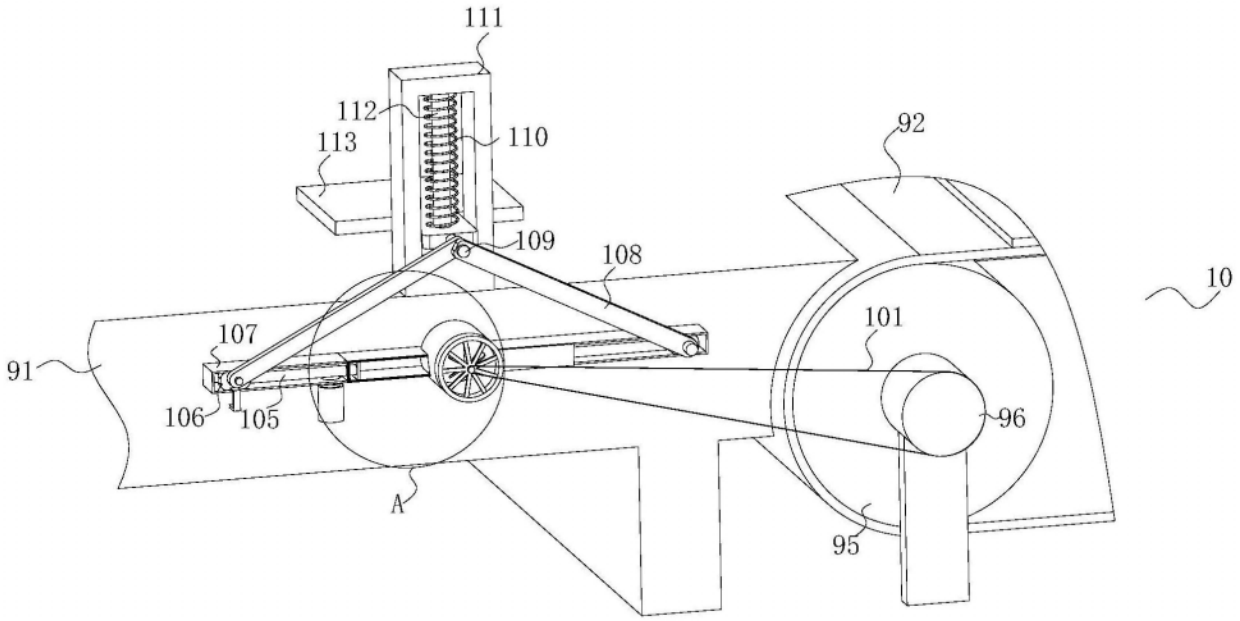

111
112
113
110
92
109
108
10
101
107
91
106
105
96
A
95

图3

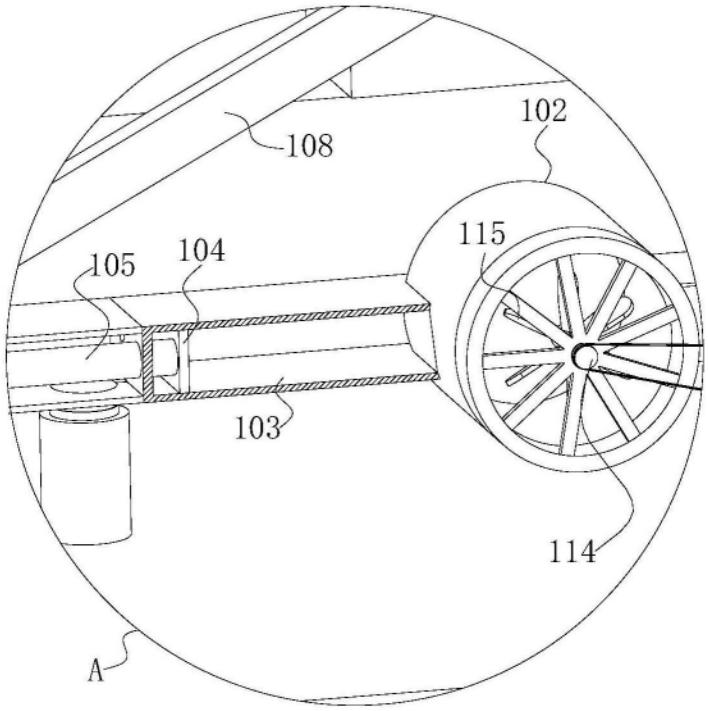

108
102
115
105
104
103
114
A

图4

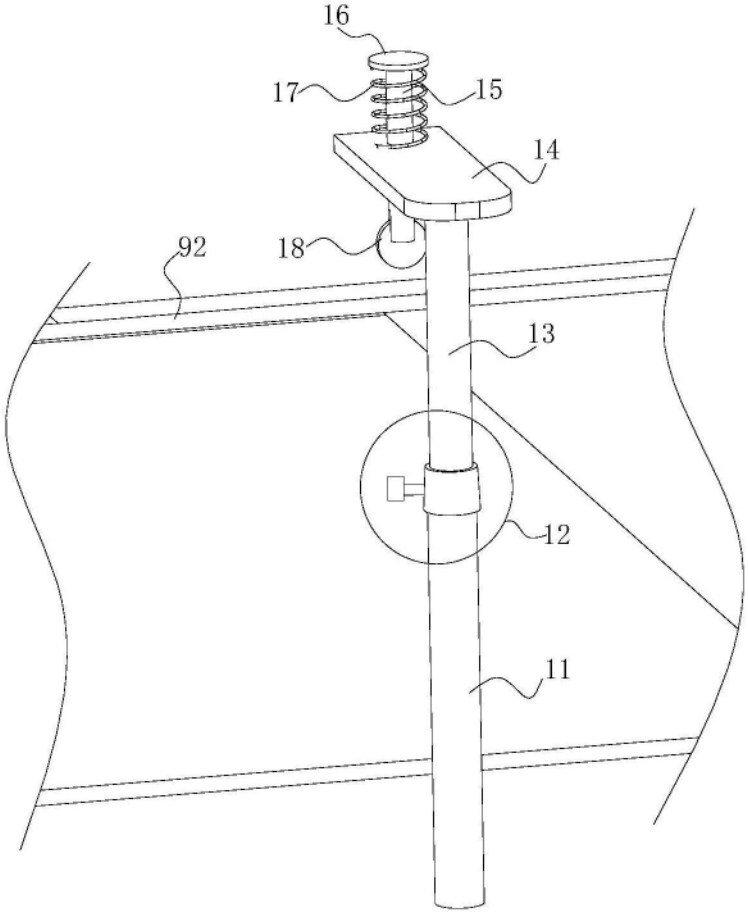


图5

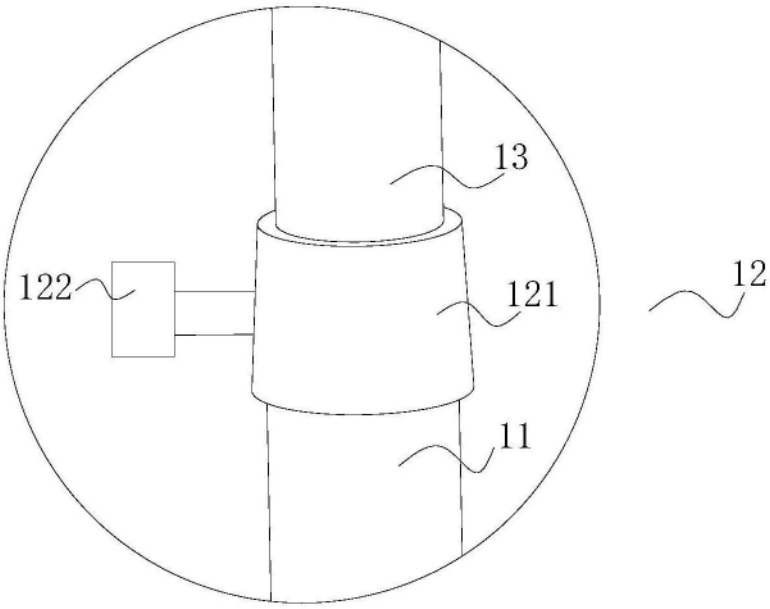


图6

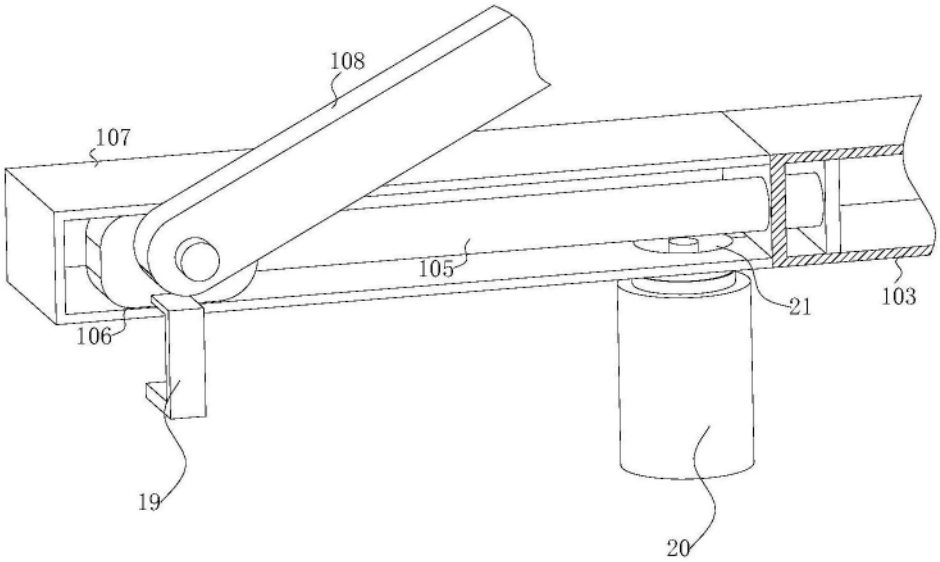


图7

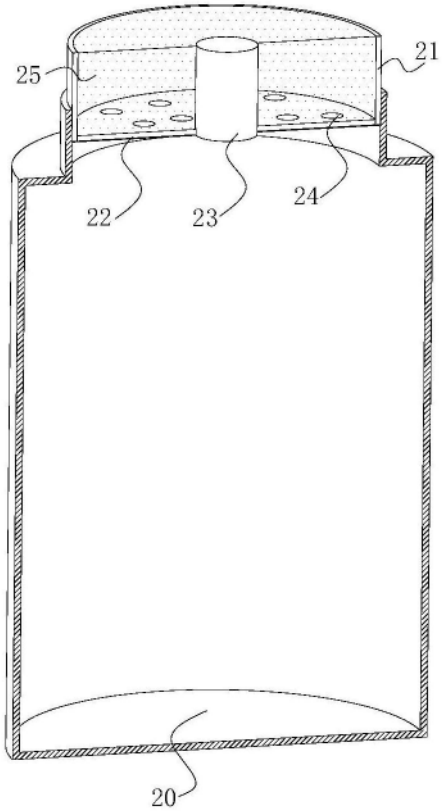


图8