



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209139944 U

(45)授权公告日 2019. 07. 23

(21)申请号 201821803397.8

(22)申请日 2018.11.02

(73)专利权人 安徽鑫顶霸建材有限公司

地址 230000 安徽省合肥市长丰双凤经济
开发区凤麟路58号

(72)发明人 邵宏明

(51)Int.Cl.

B23D 15/06(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

B23D 33/10(2006.01)

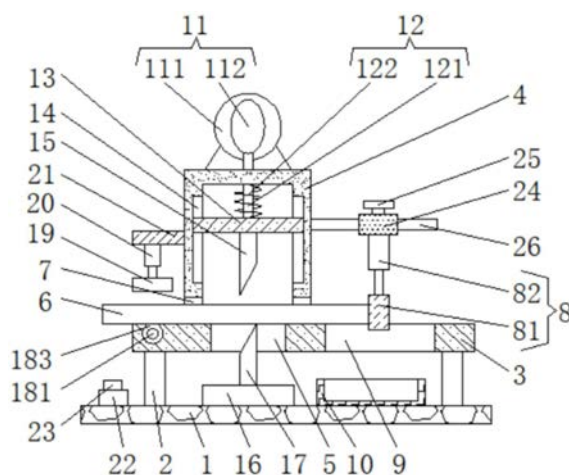
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种快速裁剪的剪板机

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速裁剪的剪板机，包括底板，所述底板的上表面分别与四个支撑杆的底端固定连接，并且四个支撑杆的顶端分别与工作台下表面的四角处固定连接，所述工作台的上表面开设有剪切口。该快速裁剪的剪板机，通过设置设置底板、支撑杆、工作台、壳体、剪切口、板材、进料口、限位装置、出料口、收集箱、驱动装置、伸缩装置、上刀座、滑槽、上刀片、下刀座、下刀片、压板、液压缸、支撑板、电源和开关，当需要对板材进行剪切的时候，使凸轮带动推杆向下移动，从而使上刀片配合下刀片对板材进行剪切，从而使工人在剪切板材的时候可以快速的调整好剪切的长度，提高剪切的速度，从而提高了生产效率。



1. 一种快速裁剪的剪板机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面分别与四个支撑杆(2)的底端固定连接,并且四个支撑杆(2)的顶端分别与工作台(3)下表面的四角处固定连接,所述工作台(3)的上表面开设有剪切口(5),且剪切口(5)位于壳体(4)的下方,并且壳体(4)设置在工作台(3)的上表面,所述工作台(3)的上表面与板材(6)的下表面搭接,所述板材(6)的右侧面穿过壳体(4)左右两侧面开设的进料口(7)并延伸至壳体(4)的右侧面与限位装置(8)的左侧面搭接,且限位装置(8)的下表面位于工作台(3)上表面开设的出料口(9)内,所述出料口(9)的下方设置有收集箱(10),并且收集箱(10)设置在底板(1)的上表面,所述限位装置(8)的顶端与滑套(24)的下表面固定连接,并且滑套(24)的上表面通过螺杆(25)与滑杆(26)的上表面固定连接,所述滑杆(26)的左端与壳体(4)的右侧面固定连接,并且滑杆(26)的形状为矩形,所述壳体(4)的上表面设置有驱动装置(11),并且驱动装置(11)的下表面与伸缩装置(12)的顶端搭接,所述伸缩装置(12)的底端穿过壳体(4)上表面并延伸至壳体(4)内与上刀座(13)的上表面固定连接,且上刀座(13)的左右两侧面分别滑动连接在壳体(4)内壁左右两侧面开设的滑槽(14)内,并且上刀座(13)的下表面固定连接有上刀片(15),所述底板(1)的上表面与下刀座(16)的下表面固定连接,且下刀座(16)的上表面固定连接下刀片(17),并且下刀片(17)与上刀片(15)相对应,所述工作台(3)的左侧面设置有传送装置(18),并且传送装置(18)的上表面与板材(6)的下表面搭接,所述传送装置(18)的上方设置有压板(19),所述压板(19)的上表面通过液压缸(20)与支撑板(21)的上表面固定连接,并且支撑板(21)的右侧面与壳体(4)的左侧面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种快速裁剪的剪板机,其特征在于:所述限位装置(8)包括挡板(81),所述挡板(81)的上表面通过电动推杆(121)与滑套(24)的下表面固定连接,并且挡板(81)的左侧面与板材(6)右侧面搭接。

3. 根据权利要求1所述的一种快速裁剪的剪板机,其特征在于:所述驱动装置(11)包括电机(111),所述电机(111)的下表面与壳体(4)的上表面固定连接,且电机(111)的输出轴与凸轮(112)的背面固定连接,并且电机(111)的型号为5.5KW-2PQABP,所述凸轮(112)的下表面与伸缩装置(12)的顶端搭接。

4. 根据权利要求3所述的一种快速裁剪的剪板机,其特征在于:所述伸缩装置(12)包括推杆(121),所述推杆(121)的底端固定连接在上刀座(13)的上表面,并且推杆(121)的顶端穿过壳体(4)内壁的上表面与凸轮(112)的下表面搭接,所述推杆(121)的外表面套接弹簧(122),且弹簧(122)的底端与上刀座(13)的上表面固定连接,并且弹簧(122)的顶端与壳体(4)内壁的上表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种快速裁剪的剪板机,其特征在于:所述传送装置(18)包括转轴(181),所述转轴(181)的正面和背面分别套接在工作台(3)内壁的正面和背面卡接的两个轴承(182)内,并且转轴(181)的外表面固定连接滚筒(183),所述滚筒(183)的上表面与板材(6)的下表面搭接。

6. 根据权利要求3所述的一种快速裁剪的剪板机,其特征在于:所述底板(1)的上表面设置有电源(22),且电源(22)的上表面设置有开关(23),并且开关(23)的型号为LA10-3H,所述电源(22)的输出端通过导线与开关(23)的输入端电连接,并且开关(23)的输出端通过导线分别与电动推杆(121)、电机(111)和液压缸(20)的输入端电连接。

一种快速裁剪的剪板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割加工技术领域，具体为一种快速裁剪的剪板机。

背景技术

[0002] 剪板机是用一个刀片相对另一刀片作往复直线运动剪切板材的机器，是借于运动的上刀片和固定的下刀片，采用合理的刀片间隙，对各种厚度的金属板材施加剪切力，使板材按所需要的尺寸断裂分离，剪板机属于锻压机械中的一种，主要作用就是金属加工行业，传统的剪板机在每次裁剪结束后，对下一次的裁剪都要做出测量，才能裁剪大小一致的板出来，从而在量产的时候需要投入大量的人力，从而增加了生产成本，同时生产效率降低。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种快速裁剪的剪板机，解决了传统的剪板机在每次裁剪结束后，对下一次的裁剪都要做出测量，使在量产的时候需要投入大量的人力，增加了生产成本，同时生产效率低的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种快速裁剪的剪板机，包括底板，所述底板的上表面分别与四个支撑杆的底端固定连接，并且四个支撑杆的顶端分别与工作台下表面的四角处固定连接，所述工作台的上表面开设有剪切口，且剪切口位于壳体的下方，并且壳体设置在工作台的上表面，所述工作台的上表面与板材的下表面搭接，所述板材的右侧面穿过壳体左右两侧面开设的进料口并延伸至壳体的右侧面与限位装置的左侧面搭接，且限位装置的下表面位于工作台上表面开设的出料口内，所述出料口的下方设置有收集箱，并且收集箱设置在底板的上表面，所述限位装置的顶端与滑套的下表面固定连接，并且滑套的上表面通过螺杆与滑杆的上表面固定连接，所述滑杆的左端与壳体的右侧面固定连接，并且滑杆的形状为矩形，所述壳体的上表面设置有驱动装置，并且驱动装置的下表面与伸缩装置的顶端搭接，所述伸缩装置的底端穿过壳体上表面并延伸至壳体内与上刀座的上表面固定连接，且上刀座的左右两侧面分别滑动连接在壳体内壁左右两侧面开设的滑槽内，并且上刀座的下表面固定连接有上刀片，所述底板的上表面与下刀座的下表面固定连接，且下刀座的上表面固定连接下刀片，并且下刀片与上刀片相对应，所述工作台的左侧面设置有传送装置，并且传送装置的上表面与板材的下表面搭接，所述传送装置的上方设置有压板，所述压板的上表面通过液压缸与支撑板的上表面固定连接，并且支撑板的右侧面与壳体的左侧面固定连接。

[0007] 优选的，所述限位装置包括挡板，所述挡板的上表面通过电动推杆与滑套的下表面固定连接，并且挡板的左侧面与板材右侧面搭接。

[0008] 优选的，所述驱动装置包括电机，所述电机的下表面与壳体的上表面固定连接，且

电机的输出轴与凸轮的背面固定连接,并且电机的型号为5.5KW-2PQABP,所述凸轮的下表面与伸缩装置的顶端搭接。

[0009] 优选的,所述伸缩装置包括推杆,所述推杆的底端固定连接在上刀座的上表面,并且推杆的顶端穿过壳体内壁的上表面与凸轮的下表面搭接,所述推杆的外表面套接弹簧,且弹簧的底端与上刀座的上表面固定连接,并且弹簧的顶端与壳体内壁的上表面固定连接。

[0010] 优选的,所述传送装置包括转轴,所述转轴的正面和背面分别套接在工作台内壁的正面和背面卡接的两个轴承内,并且转轴的外表面固定连接有滚筒,所述滚筒的上表面与板材的下表面搭接。

[0011] 优选的,所述底板的上表面设置有电源,且电源的上表面设置有开关,并且开关的型号为LA10-3H,所述电源的输出端通过导线与开关的输入端电连接,并且开关的输出端通过导线分别与电动推杆、电机和液压缸的输入端电连接。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种快速裁剪的剪板机,具备以下有益效果:

[0014] (1)、该快速裁剪的剪板机,通过设置设置底板、支撑杆、工作台、壳体、剪切口、板材、进料口、限位装置、出料口、收集箱、驱动装置、伸缩装置、上刀座、滑槽、上刀片、下刀座、下刀片、压板、液压缸、支撑板、电源和开关,当需要对板材进行剪切的时候,工人首先根据剪切板材长度调整好挡板的位置,然后工人把板材从左侧的进料口推到与挡板的左侧面搭接处,从而直接调整好需要剪切板材的长度,然后工人通过开关控制电机工作,使凸轮带动推杆向下移动,从而使上刀片配合下刀片对板材进行剪切,从而使工人在剪切板材的时候可以快速的调整好剪切的长度,提高剪切的速度,从而提高了生产效率。

[0015] (2)、该快速裁剪的剪板机,通过设置设置滑套、螺杆和滑杆,使得工人在调整好需要剪切板材长度的时候,通过螺杆把滑套和滑杆拧紧在一起,当需要调整剪切长度使,可以通过拧下螺杆对挡板的位置进行快速的调整,使挡板可以根据剪切板材的长度可以快速的做出调整,从而提高工作效率。

[0016] (3)、该快速裁剪的剪板机,通过设置传送装置、压板、液压缸和支撑板,当板材进行剪切的时候,液压缸可以通过推动压板对板材进行固定,从而避免板材在剪切的时候发生移动,传送装置使板材可以向右滑动,使工人方便推动板材进行下一次的剪切,从而节省工人的体力,且本实用新型结构紧凑,设计合理,实用性强。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型右视的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型工作台俯视的结构示意图。

[0020] 图中:1底板、2支撑杆、3工作台、4壳体、5剪切口、6板材、7进料口、8限位装置、81挡板、82电动推杆、9出料口、10收集箱、11驱动装置、111电机、112凸轮、12伸缩装置、121推杆、122弹簧、13上刀座、14滑槽、15上刀片、16下刀座、17下刀片、18传送装置、181转轴、182轴承、183滚筒、19压板、20液压缸、21支撑板、22电源、23开关、24滑套、25螺杆、26滑杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种快速裁剪的剪板机,包括底板1,底板1的上表面分别与四个支撑杆2的底端固定连接,并且四个支撑杆2的顶端分别与工作台3下表面的四角处固定连接,底板1的上表面设置有电源22,且电源22的上表面设置有开关23,通过设置开关23,使得开关23可以控制电动推杆121、电机111和液压缸20进行工作,从而方便工人进行操作,并且开关23的型号为LA10-3H,电源22的输出端通过导线与开关23的输入端电连接,并且开关23的输出端通过导线分别与电动推杆121、电机111和液压缸20的输入端电连接,工作台3的上表面开设有剪切口5,且剪切口5位于壳体4的下方,并且壳体4设置在工作台3的上表面,工作台3的上表面与板材6的下表面搭接,板材6的右侧面穿过壳体4左右两侧面开设的进料口7并延伸至壳体4的右侧面与限位装置8的左侧面搭接,限位装置8包括挡板81,通过设置挡板81,使得板材6剪切的长度可以被快速的固定,从而方便工人对板材6进行剪切,挡板81的上表面通过电动推杆121与滑套24的下表面固定连接,并且挡板81的左侧面与板材6右侧面搭接,且限位装置8的下表面位于工作台3上表面开设的出料口9内,出料口9的下方设置有收集箱10,并且收集箱10设置在底板1的上表面,限位装置8的顶端与滑套24的下表面固定连接,通过设置滑套24,使得滑套24可以带动限位装置8进行移动,从而使限位装置8可以根据剪切要求调节到相应位置,并且滑套24的上表面通过螺杆25与滑杆26的上表面固定连接,通过设置螺杆25,使得滑套24和滑杆26可以被固定住,从而使挡板81可以被固定住,滑杆26的左端与壳体4的右侧面固定连接,并且滑杆26的形状为矩形,通过设置滑杆26的形状为矩形,使得滑套24不会前后晃动,从而使挡板81可以稳定的对板材6进行限位,壳体4的上表面设置有驱动装置11,驱动装置11包括电机111,通过设置电机111,使电机111可以为推杆121的运动提供动力,从而使推杆121可以带动上刀座13向下移动,电机111的下表面与壳体4的上表面固定连接,且电机111的输出轴与凸轮112的背面固定连接,并且电机111的型号为5.5KW-2PQABP,凸轮112的下表面与伸缩装置12的顶端搭接,并且驱动装置11的下表面与伸缩装置12的顶端搭接,伸缩装置12包括推杆121,推杆121的底端固定连接在上刀座13的上表面,并且推杆121的顶端穿过壳体4内壁的上表面与凸轮112的下表面搭接,推杆121的外表面套接弹簧122,通过设置弹簧122,使得电机111在停止转动后,弹簧122可以通过自身的弹力把上刀座13向上拉动,从而使上刀片15与板材6分离,且弹簧122的底端与上刀座13的上表面固定连接,并且弹簧122的顶端与壳体4内壁的上表面固定连接,伸缩装置12的底端穿过壳体4上表面并延伸至壳体4内与上刀座13的上表面固定连接,且上刀座13的左右两侧面分别滑动连接在壳体4内壁左右两侧面开设的滑槽14内,并且上刀座13的下表面固定连接有上刀片15,底板1的上表面与下刀座16的下表面固定连接,且下刀座16的上表面固定连接下刀片17,并且下刀片17与上刀片15相对应,工作台3的左侧面设置有传送装置18,通过设置传送装置18,使得板材6可以在滚筒183上滚动,从而方便工人把板材6推进进料口7,传送装置18包括转轴181,转轴181的正面和背面分别套接在工作台3内壁的正面和背面卡接的两个轴承182内,并且转轴181的外表面固定连接

有滚筒183,滚筒183的上表面与板材6的下表面搭接并且传送装置18的上表面与板材6的下表面搭接,传送装置18的上方设置有压板19,通过设置压板19,使得压板19可以对板材6进行固定,从而避免在剪切时板材6发生移动,压板19的上表面通过液压缸20与支撑板21的上表面固定连接,通过设置液压缸20,使得液压缸20可以为压板19提供动力,从而使压板19可以对板材6进行固定,并且支撑板21的右侧面与壳体4的左侧面固定连接。

[0023] 使用时,工人首先根据剪切板材6长度调整好挡板81到上刀片15的距离,然后通过螺杆25把滑套24与滑杆26固定连接在一起,然后把通过开关23控制电动推杆121工作,使电动推杆121把挡板81推入出料口9内,然后工人把板材6从左侧的进料口7推到与挡板81的左侧面搭接处,然后工人通过开关23控制液压缸20伸长,液压缸20伸长带动压板19向下移动至与板材6上表面搭接处,然后通过开关23停止液压缸20伸长,然后工人通过开关23控制电机111工作,电机111工作带动凸轮112转动,凸轮112转动带动推杆121向下运动,推杆121向下运动带动上刀13座在滑槽14内向下运动,从而使上刀片15配合下刀片17对板材6进行剪切,当板材6剪切掉后,工人通过开关23控制电机111停止工作,同时在弹簧122弹力下上刀座13向上运动,从而使上刀片15从板材6上移开,然后通过开关23控制液压缸20收缩,使压板19与板材6分离,同时控制电动推杆121收缩,使挡板81远离板材6的右侧面,然后工人通过向右推动板材6把剪切好的板材6从出料口9推到收集箱10内,当剪切好的板材6掉落到收集箱10后,工人通过开关23控制电动推杆121伸长,使挡板81伸入出料口9内,然后工人把板材6右侧面推到与挡板81左侧面搭接处进行下一次剪切。

[0024] 综上可得,该快速裁剪的剪板机,通过设置设置底板1、支撑杆2、工作台3、壳体4、剪切口5、板材6、进料口7、限位装置8、出料口9、收集箱10、驱动装置11、伸缩装置12、上刀座13、滑槽14、上刀片15、下刀座16、下刀片17、压板19、液压缸20、支撑板21、电源22和开关23,当需要对板材6进行剪切的时候,工人首先根据剪切板材6长度调整好挡板81的位置,然后工人把板材6从左侧的进料口7推到与挡板81的左侧面搭接处,从而直接调整好需要剪切板材6的长度,然后工人通过开关23控制电机111工作,使凸轮112带动推杆121向下移动,从而使上刀片15配合下刀片17对板材6进行剪切,从而使工人在剪切板材6的时候可以快速的调整好剪切的长度,提高剪切的速度,从而提高了生产效率。

[0025] 同时,该快速裁剪的剪板机,通过设置设置滑套24、螺杆25和滑杆26,使得工人在调整好需要剪切板材6长度的时候,通过螺杆25把滑套24和滑杆26拧紧在一起,当需要调整剪切长度时,可以通过拧下螺杆25对挡板81的位置进行快速的调整,使挡板81可以根据剪切板材6的长度可以快速的做出调整,从而提高工作效率。

[0026] 同时,该快速裁剪的剪板机,通过设置传送装置18、压板19、液压缸20和支撑板21,当板材6进行剪切的时候,液压缸20可以通过推动压板19对板材6进行固定,从而避免板材6在剪切的时候发生移动,传送装置18使板材6可以向右滑动,使工人方便推动板材6进行下一次的剪切,从而节省工人的体力,且本实用新型结构紧凑,设计合理,实用性强。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

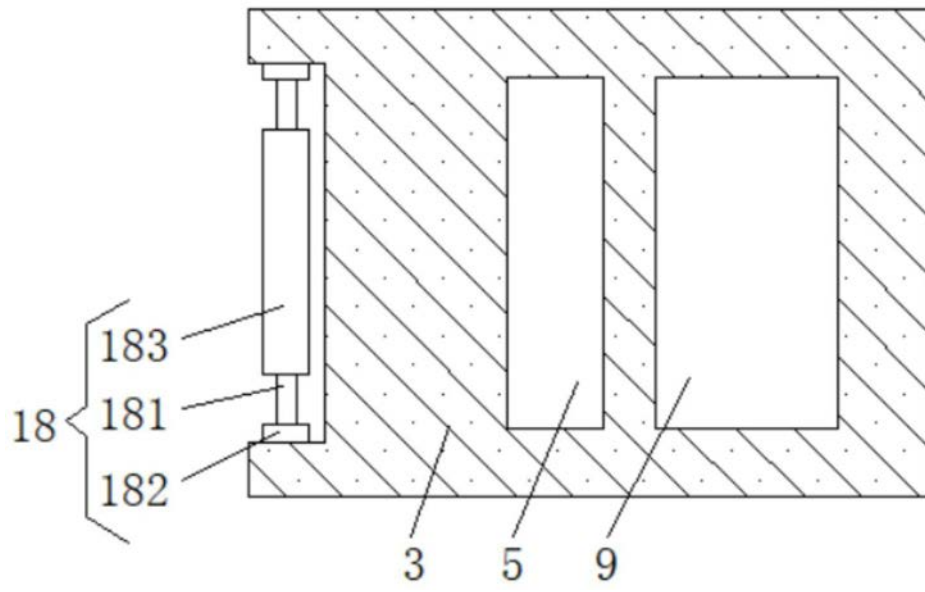


图3