(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218080645 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202221760202.2

(22)申请日 2022.07.08

(73)专利权人 福建福迪车辆制造有限公司
地址 366000 福建省三明市永安市城南大道789号

(72)发明人 陈和平 曾月才 刘永明 曾文魁

(74)专利代理机构 福州市鼓楼区年盛知识产权代理事务所(普通合伙) 35254
专利代理师 沈小红

(51)Int.Cl.
B23D 15/06(2006.01)
B23D 33/00(2006.01)

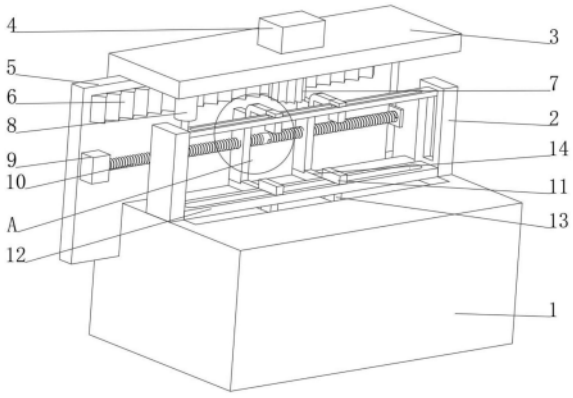
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

数控闸式剪板机

(57)摘要

本实用新型公开了数控闸式剪板机，其包括：底座，所述底座的上表壁且位于后部固定连接有L型支撑板，所述L型支撑板与底座之间滑动连接有位置调节板，所述位置调节板的前侧面固定连接有第二驱动电机，所述第二驱动电机的输出端固定连接有螺杆，所述螺杆上设置有两个方向相反螺纹线，所述螺杆的外部螺纹连接有两个滑轨，两个所述滑轨分别位于螺杆的两个相反的螺纹线上。本实用新型中，通过第二驱动电机带动螺杆转动，两个滑轨分别位于螺杆的两个相反的螺纹线上，通过螺杆转动带动两个滑轨之间进行相互靠近或相互远离，便于对金属板剪切不同的尺寸，使用效果更好。



CN 218080645 U

1.数控闸式剪板机,其特征在于,包括:底座(1),所述底座(1)的上表壁且位于后部固定连接有L型支撑板(3),所述L型支撑板(3)与底座(1)之间滑动连接有位置调节板(5),所述位置调节板(5)的前侧面固定连接有第二驱动电机(9),所述第二驱动电机(9)的输出端固定连接有螺杆(10),所述螺杆(10)上设置有两个方向相反螺纹线,所述螺杆(10)的外部螺纹连接有两个滑轨(15),两个所述滑轨(15)分别位于螺杆(10)的两个相反的螺纹线上,所述螺杆(10)的另一端与位置调节板(5)的前侧延伸部分转动连接;

所述滑轨(15)的前侧面且位于下端固定连接有下连接块(14),所述下连接块(14)的前端固定连接有下滑块(13),所述下连接块(14)均与底座(1)沿左右方向上滑动连接,所述下滑块(13)的上表面固定连接有下切刀(11);

所述滑轨(15)的前侧面沿竖直方向上滑动连接有上连接块(16),所述上连接块(16)的前侧面固定连接有上滑块(17),所述上滑块(17)的下表面固定连接有上切刀(18),所述上切刀(18)位于对应的下切刀(11)的正上方。

2.根据权利要求1所述的数控闸式剪板机,其特征在于,所述底座(1)的上表面且位于左右两端均固定连接有第二支撑板(2),两个所述第二支撑板(2)之间固定连接有下滑动板(12),所述下滑块(13)与下滑动板(12)滑动连接。

3.根据权利要求2所述的数控闸式剪板机,其特征在于,所述下切刀(11)位于下滑动板(12)的上侧。

4.根据权利要求2或3所述的数控闸式剪板机,其特征在于,两个所述第二支撑板(2)之间沿着竖直方向上滑动连接有上滑动板(19),所述上滑动板(19)位于下滑动板(12)的上侧,所述上滑块(17)沿着上滑动板(19)的左右方向上滑动连接。

5.根据权利要求4所述的数控闸式剪板机,其特征在于,所述上切刀(18)位于上滑动板(19)的下侧。

6.根据权利要求1所述的数控闸式剪板机,其特征在于,所述L型支撑板(3)的下表面固定连接有驱动机构(8),所述驱动机构(8)的输出端与上滑动板(19)固定连接。

7.根据权利要求1所述的数控闸式剪板机,其特征在于,所述位置调节板(5)的前侧面固定连接有齿条(6),所述L型支撑板(3)的上表面固定连接有第一驱动电机(4),所述第一驱动电机(4)的输出端贯穿L型支撑板(3),且固定连接有主动齿轮(7),所述主动齿轮(7)与齿条(6)相互啮合。

数控闸式剪板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪板机技术领域,特别涉及数控闸式剪板机。

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。

[0003] 对比申请号:CN202120547982.1提供的“数控闸式剪板机”,通过PLC控制器控制位置调节板移动,带动多个上切刀和多个下切刀移动,满足对板材不同位置进行切割的需求;通过PLC控制器控制第二驱动机构带动上滑动板的升降带动多个上切刀同时升降,实现多个上切刀同时对板材的切割,提高切割效率,但是,对于金属板的切割的尺寸较固定,不易调节,不能剪切处不同尺寸的金属板,使用效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供数控闸式剪板机,便于对金属板剪切不同的尺寸,使用效果更好。

[0005] 本实用新型还提供具有上述数控闸式剪板机,包括:底座,所述底座的上表壁且位于后部固定连接有L型支撑板,所述L型支撑板与底座之间滑动连接有位置调节板,所述位置调节板的前侧面固定连接有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆上设置有两个方向相反螺纹线,所述螺杆的外部螺纹连接有两个滑轨,两个所述滑轨分别位于螺杆的两个相反的螺纹线上,所述螺杆的另一端与位置调节板的前侧延伸部分转动连接;

[0006] 所述滑轨的前侧面且位于下端固定连接有下连接块,所述下连接块的前端固定连接有下滑块,所述下连接块均与底座沿左右方向上滑动连接,所述下滑块的上表面固定连接有下切刀;

[0007] 所述滑轨的前侧面沿竖直方向上滑动连接有上连接块,所述上连接块的前侧面固定连接有上滑块,所述上滑块的下表面固定连接有上切刀,所述上切刀位于对应的下切刀的正上方。通过第二驱动电机带动螺杆转动,两个滑轨分别位于螺杆的两个相反的螺纹线上,通过螺杆转动带动两个滑轨之间进行相互靠近或相互远离,便于对金属板剪切不同的尺寸,使用效果更好。

[0008] 根据所述的数控闸式剪板机,所述底座的上表面且位于左右两端均固定连接有第二支撑板,两个所述第二支撑板之间固定连接有下滑动板,所述下滑块与下滑动板滑动连接。增加下滑块滑动过程中的稳定性。

[0009] 根据所述的数控闸式剪板机,所述下切刀位于下滑动板的上侧。

[0010] 根据所述的数控闸式剪板机,两个所述第二支撑板之间沿着竖直方向上滑动连接有上滑动板,所述上滑动板位于下滑动板的上侧,所述上滑块沿着上滑动板的左右方向上

滑动连接。增加上滑块滑动过程中的稳定性。

[0011] 根据所述的数控闸式剪板机，所述上切刀位于上滑动板的下侧。

[0012] 根据所述的数控闸式剪板机，所述L型支撑板的下表面固定连接有驱动机构，所述驱动机构的输出端与上滑动板固定连接。驱动机构带动上滑动板进行竖直方向移动，便于带动上切刀朝向下切刀下移，进而便于对金属板进行切割。

[0013] 根据所述的数控闸式剪板机，所述位置调节板的前侧面固定连接有齿条，所述L型支撑板的上表面固定连接有第一驱动电机，所述第一驱动电机的输出端贯穿L型支撑板，且固定连接有主动齿轮，所述主动齿轮与齿条相互啮合。通过第一驱动电机带动位置调节板进行左右方向移动，进而对切割位置进行调节。

[0014] 上述方案具有的有益效果：通过第二驱动电机带动螺杆转动，两个滑轨分别位于螺杆的两个相反的螺纹线上，通过螺杆转动带动两个滑轨之间进行相互靠近或相互远离，便于对金属板剪切不同的尺寸，使用效果更好。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明；

[0017] 图1为本实用新型数控闸式剪板机的结构图；

[0018] 图2为本实用新型数控闸式剪板机的正视图；

[0019] 图3为图1中A处的放大图。

[0020] 图例说明：

[0021] 1、底座；2、第二支撑板；3、L型支撑板；4、第一驱动电机；5、位置调节板；6、齿条；7、主动齿轮；8、驱动机构；9、第二驱动电机；10、螺杆；11、下切刀；12、下滑动板；13、下滑块；14、下连接块；15、滑轨；16、上连接块；17、上滑块；18、上切刀；19、上滑动板。

具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例，本实用新型之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0023] 参照图1-3，本实用新型实施例数控闸式剪板机，其包括：底座1，底座1的上表壁且位于后部固定连接有L型支撑板3，L型支撑板3与底座1之间滑动连接有位置调节板5，位置调节板5的前侧面固定连接有第二驱动电机9，第二驱动电机9的输出端固定连接有螺杆10，螺杆10上设置有两个方向相反螺纹线，螺杆10的外部螺纹连接有两个滑轨15，两个滑轨15分别位于螺杆10的两个相反的螺纹线上，螺杆10的另一端与位置调节板5的前侧延伸部分转动连接，用于增加螺杆10的稳定性。

[0024] 滑轨15的前侧面且位于下端固定连接有下连接块14，下连接块14的前端固定连接有下滑块13，下连接块14均与底座1沿左右方向上滑动连接，下滑块13的上表面固定连接有下切刀11，底座1的上表面且位于左右两端均固定连接有第二支撑板2，两个第二支撑板2之

间固定连接有下滑动板12，下滑块13与下滑动板12滑动连接，下切刀11位于下滑动板12的上侧。

[0025] 滑轨15的前侧面沿竖直方向上滑动连接有上连接块16，上连接块16的前侧面固定连接有上滑块17，上滑块17的下表面固定连接有上切刀18，两个第二支撑板2之间沿着竖直方向上滑动连接有上滑动板19，上滑动板19位于下滑动板12的上侧，上滑块17沿着上滑动板19的左右方向上滑动连接，上切刀18位于上滑动板19的下侧，且位于对应的下切刀11的正上方，上切刀18和下切刀11位于同一竖直方向上，便于进行剪切，防止上切刀18与下切刀11之间发生偏移。

[0026] L型支撑板3的下表面固定连接有驱动机构8，驱动机构8可采用液压杆或气缸，驱动机构8的输出端与上滑动板19固定连接，驱动机构8带动上滑动板19进行竖直方向移动，便于带动上切刀18朝向下切刀11下移，进而便于对金属板进行切割，位置调节板5的前侧面固定连接有齿条6，L型支撑板3的上表面固定连接有第一驱动电机4，第一驱动电机4的输出端贯穿L型支撑板3，且固定连接有主动齿轮7，主动齿轮7与齿条6相互啮合，第一驱动电机4启动，带动主动齿轮7转动，进而带动齿条6沿着左右方向移动，进而带动位置调节板5进行移动，通过第一驱动电机4带动位置调节板进行左右方向移动，进而对切割位置进行调节。

[0027] 工作原理：使用时，通过将第二驱动电机9启动，带动螺杆10转动，螺杆10转动带动两个滑轨15之间进行相互靠近或相互远离，从而分别带动下连接块14和下滑块13、上连接块16和上滑块17进行左右方向移动，进而分别带动下切刀11和上切刀18进行左右方向移动，进而便于对金属板剪切不同的尺寸，使用效果更好，当金属板剪切完成后，从前侧拿出金属板。

[0028] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备，该文中出现的电器元件均与外界的电源电连接，并且电源与主控器之间为电连接。

[0029] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明，但是本实用新型不限于上述实施例，在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

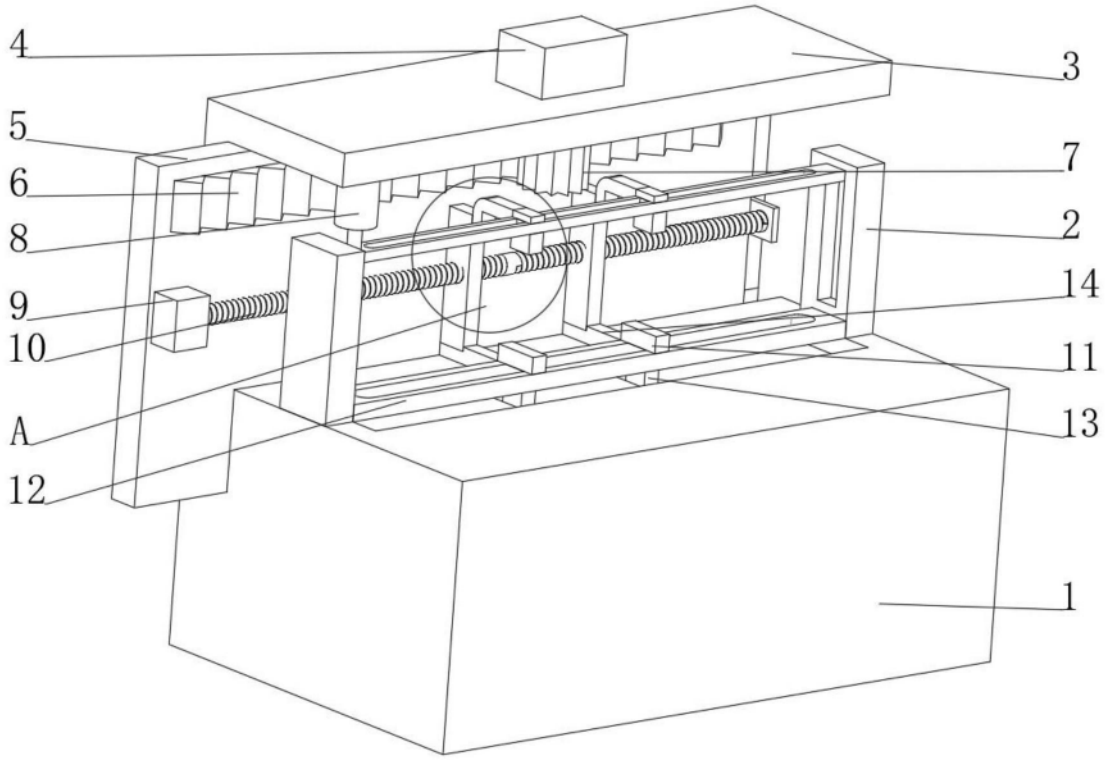


图1

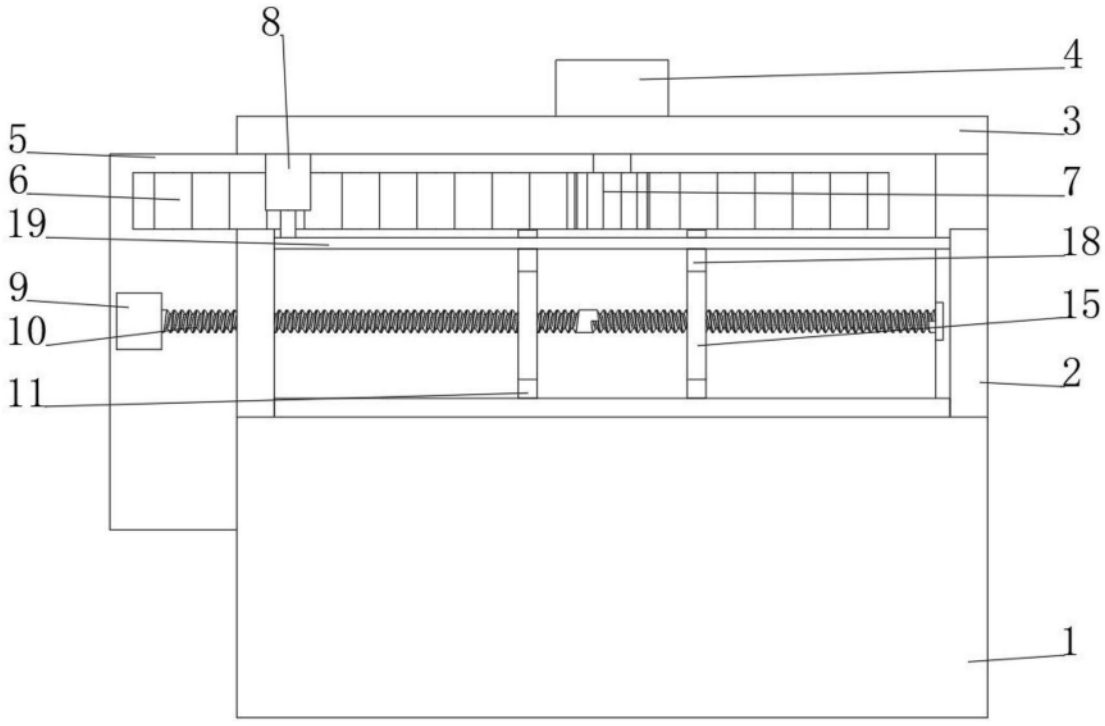


图2

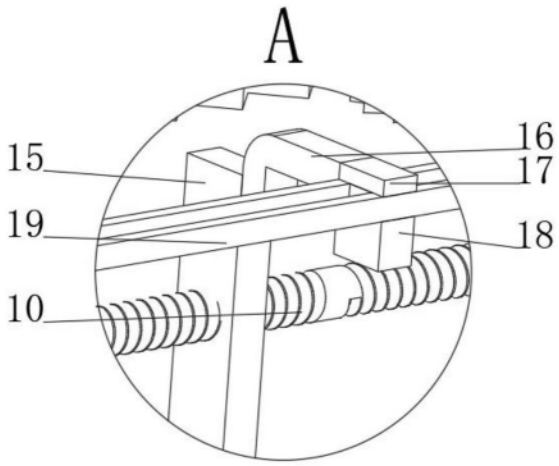


图3