(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215746921 U
(45)授权公告日 2022.02.08

(21)申请号 202121397001.6

(22)申请日 2021.06.23

(73)专利权人 江苏昆展名智能科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇水秀路1403号4幢

(72)发明人 张治远 薛轶馨 王晓磊 邵亚云 黄鹏

(51)Int.Cl.
B23H 11/00(2006.01)
B23H 7/02(2006.01)

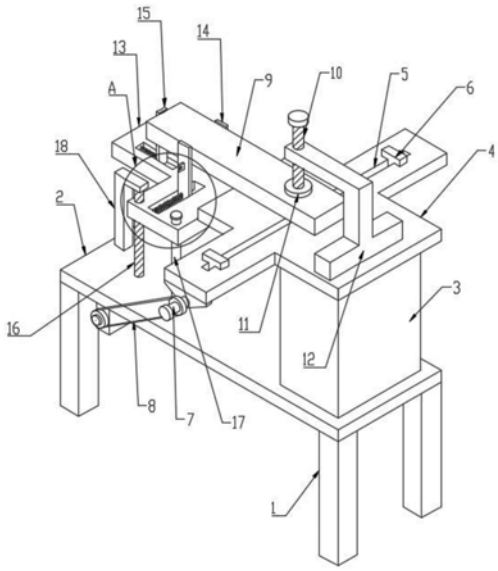
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种走丝线切割机床用定位装置

(57)摘要

本实用新型涉及线切割机床技术领域，尤其涉及一种走丝线切割机床用定位装置，解决现有技术中存在的缺点，包括对称布置的支脚，所述支脚的顶部通过螺栓固定有工作台，所述工作台的顶部依次通过沉头螺钉固定有支撑座、导杆以及支架，所述支撑座的顶部通过沉头螺栓固定有装夹板，所述装夹板上放置有板材，所述装夹板上开设有通槽，所述通槽的内部滑动连接有对称布置的夹块，通过第一定位板、第二定位板等结构的设置，增设两个定位板，在装夹板材时可快速地将板材定位，无需人员逐步测量，简化了操作步骤，提高了工作效率。



CN 215746921 U

1.一种走丝线切割机床用定位装置,包括对称布置的支脚(1),其特征在于,所述支脚(1)的顶部通过螺栓固定有工作台(2),所述工作台(2)的顶部依次通过沉头螺钉固定有支撑座(3)、导杆(17)以及支架(18),所述支撑座(3)的顶部通过沉头螺栓固定有装夹板(4),所述装夹板(4)上放置有板材(9),所述装夹板(4)上开设有通槽(5),所述通槽(5)的内部滑动连接有对称布置的夹块(6),且夹块(6)穿过通槽(5)的内部,装夹板(4)的底部通过轴承转动安装有第一螺杆(7),两个所述夹块(6)均套设在所述第一螺杆(7)的外部,所述第一螺杆(7)通过传动组件(8)连接有传动轴,所述传动轴通过轴承转动安装在所述工作台(2)的底部;

所述支架(18)与工作台(2)之间通过轴承转动安装有第三螺杆(16),第三螺杆(16)的底端和传动轴的一端分别固定套设有第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合连接,所述第三螺杆(16)的外部套设有升降构件(13),所述导杆(17)设置为两个且对称布置,升降构件(13)活动套设在所述导杆(17)的外部,所述升降构件(13)上分别开设有第一滑槽(19)和第二滑槽(20),所述第一滑槽(19)和第二滑槽(20)的内部分别滑动连接有第一定位板(14)和第二定位板(15)。

2.根据权利要求1所述的一种走丝线切割机床用定位装置,其特征在于,所述装夹板(4)的顶部通过沉头螺钉连接有固定座(12),固定座(12)的内部螺纹连接有第二螺杆(10),所述第二螺杆(10)的底端固定有压盘(11)。

3.根据权利要求1所述的一种走丝线切割机床用定位装置,其特征在于,所述传动组件(8)包括同步带、第一同步轮以及第二同步轮,同步带套设在第一同步轮和第二同步轮的外部,所述第一同步轮和第二同步轮分别固定套设在第一螺杆(7)和传动轴的外部。

4.根据权利要求1所述的一种走丝线切割机床用定位装置,其特征在于,所述第一滑槽(19)和第二滑槽(20)的内壁分别固定有第一弹簧(21)和第二弹簧(22),所述第一弹簧(21)和第二弹簧(22)的另一端分别与第一定位板(14)和第二定位板(15)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种走丝线切割机床用定位装置,其特征在于,所述第一定位板(14)设置为两个且对称布置在所述板材(9)的两侧。

6.根据权利要求1所述的一种走丝线切割机床用定位装置,其特征在于,所述第一定位板(14)和第二定位板(15)的一侧均设置有一体成型结构的拉板(23)。

7.根据权利要求1所述的一种走丝线切割机床用定位装置,其特征在于,所述升降构件(13)的内部开设有对称布置的导孔,所述导杆(17)嵌入在所述导孔的内部。

一种走丝线切割机床用定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线切割机床技术领域，尤其涉及一种走丝线切割机床用定位装置。

背景技术

[0002] 线切割机床，属电加工范畴，线切割机也于1960年发明于苏联，其基本物理原理是自由正离子和电子在场中积累，很快形成一个被电离的导电通道。

[0003] 现有技术中在对板材进行切割加工时，先需对板材进行初步夹持，待人员采用各测量工具确保板材放置精准后再将夹具锁紧，操作步骤多，较繁琐，效率低下，此外市场上的夹具均采用两侧夹紧的固定方式，在加工时由于振动过大，板材在竖直方向上会略有偏移，加工精度低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种走丝线切割机床用定位装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种走丝线切割机床用定位装置，包括对称布置的支脚，所述支脚的顶部通过螺栓固定有工作台，所述工作台的顶部依次通过沉头螺钉固定有支撑座、导杆以及支架，所述支撑座的顶部通过沉头螺栓固定有装夹板，所述装夹板上放置有板材，所述装夹板上开设有通槽，所述通槽的内部滑动连接有对称布置的夹块，且夹块穿过通槽的内部，装夹板的底部通过轴承转动安装有第一螺杆，两个所述夹块均套设在所述第一螺杆的外部，所述第一螺杆通过传动组件连接有传动轴，所述传动轴通过轴承转动安装在所述工作台的底部；

[0007] 所述支架与工作台之间通过轴承转动安装有第三螺杆，第三螺杆的底端和传动轴的一端分别固定套设有第一锥齿轮和第二锥齿轮，所述第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合连接，所述第三螺杆的外部套设有升降构件，所述导杆设置为两个且对称布置，升降构件活动套设在所述导杆的外部，所述升降构件上分别开设有第一滑槽和第二滑槽，所述第一滑槽和第二滑槽的内部分别滑动连接有第一定位板和第二定位板。

[0008] 优选的，所述装夹板的顶部通过沉头螺钉连接有固定座，固定座的内部螺纹连接有第二螺杆，所述第二螺杆的底端固定有压盘。

[0009] 优选的，所述传动组件包括同步带、第一同步轮以及第二同步轮，同步带套设在第一同步轮和第二同步轮的外部，所述第一同步轮和第二同步轮分别固定套设在第一螺杆和传动轴的外部。

[0010] 优选的，所述第一滑槽和第二滑槽的内壁分别固定有第一弹簧和第二弹簧，所述第一弹簧和第二弹簧的另一端分别与第一定位板和第二定位板固定连接。

[0011] 优选的，所述第一定位板设置为两个且对称布置在所述板材的两侧。

[0012] 优选的，所述第一定位板和第二定位板的一侧均设置有一体成型结构的拉板。

[0013] 优选的，所述升降构件的内部开设有对称布置的导孔，所述导杆嵌入在所述导孔的内部。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、本实用新型中通过第一定位板、第二定位板等结构的设置，增设两个定位板，在装夹板材时可快速地将板材定位，无需人员逐步测量，简化了操作步骤，提高了工作效率。

[0016] 2、本实用新型中通过传动组件、第一螺杆、传动轴以及第三螺杆等结构的设置，板材定位后，只操作第一螺杆即可使得定位板向下滑动收起，以避免对切割部位造成影响，操作方便快捷。

[0017] 3、本实用新型中通过第二螺杆、压盘等结构的设置，在板材顶部增设用于夹持的压盘，可避免加工过程中板材上下偏移，提高了加工精度。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种走丝线切割机床用定位装置的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种走丝线切割机床用定位装置的标号A处放大图。

[0020] 图中：1支脚、2工作台、3支撑座、4装夹板、5通槽、6夹块、7第一螺杆、8传动组件、9板材、10第二螺杆、11压盘、12固定座、13升降构件、 14第一定位板、15第二定位板、16第三螺杆、17导杆、18支架、19第一滑槽、20第二滑槽、21第一弹簧、22第二弹簧、23拉板。

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。

[0022] 参照图1-2，一种走丝线切割机床用定位装置，包括对称布置的支脚1，支脚1的顶部通过螺栓固定有工作台2，工作台2的顶部依次通过沉头螺钉固定有支撑座3、导杆17以及支架18，支撑座3的顶部通过沉头螺栓固定有装夹板4，装夹板4上放置有板材9，装夹板4上开设有通槽5，通槽5的内部滑动连接有对称布置的夹块6，且夹块6穿过通槽5的内部，装夹板4的底部通过轴承转动安装有第一螺杆7，两个夹块6均套设在第一螺杆7的外部，第一螺杆7通过传动组件8连接有传动轴，传动轴通过轴承转动安装在工作台2的底部；支架18与工作台2之间通过轴承转动安装有第三螺杆16，第三螺杆16 的底端和传动轴的一端分别固定套设有第一锥齿轮和第二锥齿轮，第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合连接，第三螺杆16的外部套设有升降构件13，导杆17设置为两个且对称布置，升降构件13活动套设在导杆17的外部，升降构件13上分别开设有第一滑槽19和第二滑槽20，第一滑槽19和第二滑槽20的内部分别滑动连接有第一定位板14和第二定位板15。

[0023] 其中，通过第一定位板14、第二定位板15等结构的设置，增设两个定位板，在装夹板4材时可快速地将板材9定位，无需人员逐步测量，简化了操作步骤，提高了工作效率，通过传动组件8、第一螺杆7、传动轴以及第三螺杆 16等结构的设置，板材9定位后，只操作第一螺杆7即可使得定位板向下滑动收起，以避免对切割部位造成影响，操作方便快捷，通过第二螺杆10、压盘 11等结构的设置，在板材9顶部增设用于夹持的压盘11，可避免加工过程中板材9上下偏移，提高了加工精度。

[0024] 装夹板4的顶部通过沉头螺钉连接有固定座12，固定座12的内部螺纹连接有第二螺杆10，第二螺杆10的底端固定有压盘11，传动组件8包括同步带、第一同步轮以及第二同步轮，同步带套设在第一同步轮和第二同步轮的外部，第一同步轮和第二同步轮分别固定套设在第一螺杆7和传动轴的外部，第一滑槽19和第二滑槽20的内壁分别固定有第一弹簧21和第二弹簧22，第一弹簧 21和第二弹簧22的另一端分别与第一定位板14和第二定位板15固定连接，第一定位板14设置为两个且对称布置在板材9的两侧，第一定位板14和第二定位板15的一侧均设置有一体成型结构的拉板23，升降构件13的内部开设有对称布置的导孔，导杆17嵌入在导孔的内部。

[0025] 本实施例中，工作时，先拉动第一定位板14和第二定位板15，板材9放置在装夹板4上，松开拉板23后，第一定位板14贴紧在板材9的两侧，第二定位板15抵在板材9端部，确保板材9精准放置，且与装夹板4之间保持平行、紧密贴合，随后操作第一螺杆7转动，第一螺杆7一方面带动两个夹头相向滑移，靠近工件，另一方面通过传组件带着传动轴转动，传动轴经锥齿轮进一步地带动第三螺杆16转动，第三螺杆16则作用升降构件13向下滑移，从而带着各个定位板一同向下移动，当两个夹头将工件锁紧时，定位板与板材9 脱离接触；

[0026] 进一步的，人员再旋动第二螺杆10，第二螺杆10向下移动使压盘11压紧在板材9上方，完成最终固定，随后机床开启，对板材9进行切割。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

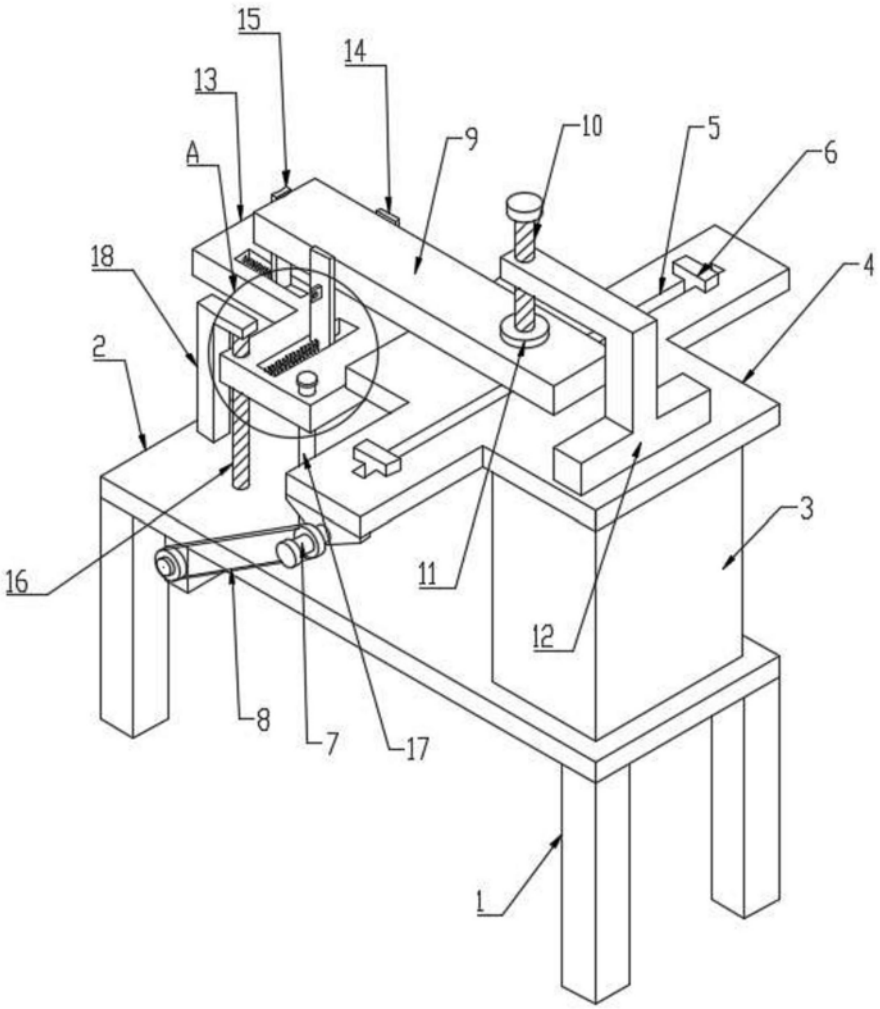


图1

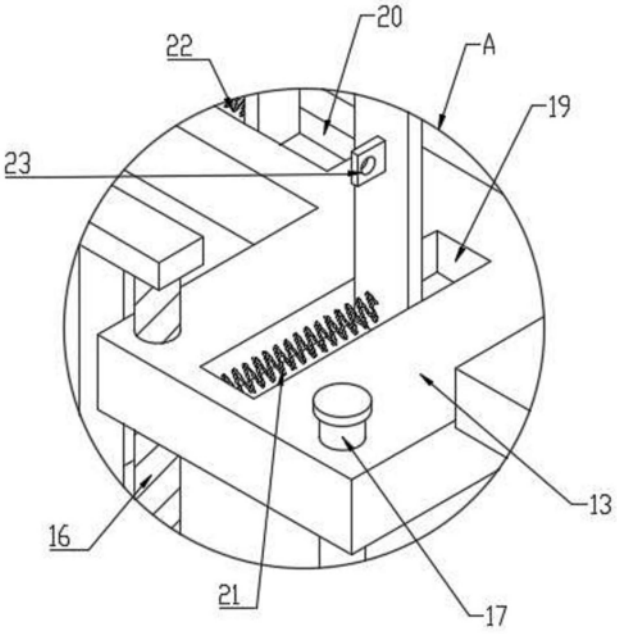


图2