



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213104851 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 04

(21) 申请号 202021876042.9

(22) 申请日 2020.09.01

(73) 专利权人 洛阳晟雅镁合金科技有限公司

地址 471000 河南省洛阳市偃师市岳滩镇
岳滩村

(72) 发明人 陈培军 周建雷

(74) 专利代理机构 洛阳高智达知识产权代理事
务所(普通合伙) 41169

代理人 徐丰果

(51) Int. Cl.

B23D 53/00 (2006.01)

B23D 55/04 (2006.01)

B23D 55/06 (2006.01)

B23D 55/08 (2006.01)

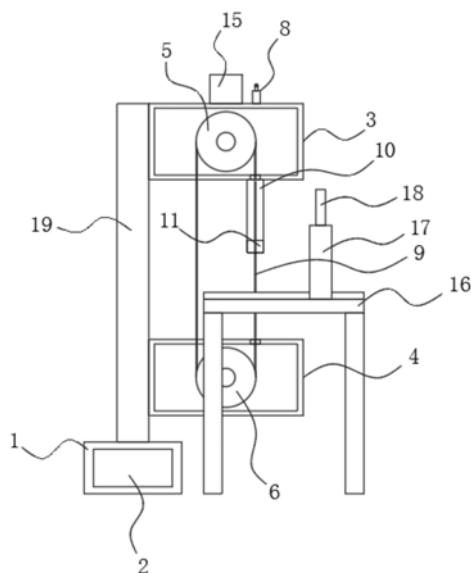
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种激光立式锯床

(57) 摘要

一种激光立式锯床,解决了现有的锯床在板材切割时,对板材的固定需要人工旋接固定螺栓等固定,操作繁琐,占用时间长,同时切割稳定性差,不利于板材的切割的问题,其包括壳体、丝杆和丝孔,所述壳体的一端安装有第一伺服电机,壳体内滑动连接有侧箱柱,侧箱柱顶端的一侧安装有第一箱体,侧箱柱底部的一侧安装有第二箱体,第一箱体的中部安装有从动轮,第二箱体的中部安装有主动轮,第二箱体后侧的中部安装有第二伺服电机,第一箱体的顶端安装有激光发射器,从动轮和主动轮通过锯条连接,侧箱柱的一侧设置有切割台,本实用新型结构新颖,构思巧妙,便于板材的锯切,同时可对板材进行较好的固定,切割效果好,有利于使用。



1. 一种激光立式锯床,包括壳体(1)、第一伺服电机(2)、第一箱体(3)、第二箱体(4)、从动轮(5)、主动轮(6)、第二伺服电机(7)、激光发射器(8)、锯条(9)、扶正杆(10)、扶正块(11)、第一液压缸(12)、滑壳(13)、滑块(14)、第二液压缸(15)、切割台(16)、支架(17)、第三液压缸(18)、侧箱柱(19)、压盘(20)、凸条(21)、侧挡块(22)、切割槽(23)、移动块(24)、丝杆(25)和丝孔(26),其特征在于:所述壳体(1)的一端安装有第一伺服电机(2),壳体(1)内滑动连接有侧箱柱(19),侧箱柱(19)顶端的一侧安装有第一箱体(3),侧箱柱(19)底部的一侧安装有第二箱体(4),第一箱体(3)的中部安装有从动轮(5),第二箱体(4)的中部安装有主动轮(6),第二箱体(4)后侧的中部安装有第二伺服电机(7),第一箱体(3)的顶端安装有激光发射器(8),从动轮(5)和主动轮(6)通过锯条(9)连接,侧箱柱(19)的一侧设置有切割台(16),切割台(16)靠近一端位置处固定有支架(17),支架(17)的中部均匀安装有若干个第三液压缸(18),第三液压缸(18)的底端设置有压盘(20),切割台(16)的表面设置有若干个凸条(21),凸条(21)的两端均设置有侧挡块(22),切割台(16)的中部开设有切割槽(23),壳体(1)的内部滑动连接有移动块(24),移动块(24)的中部插接有丝杆(25),移动块(24)对应丝杆(25)位置处开设有丝孔(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种激光立式锯床,其特征在于,所述第二伺服电机(7)与主动轮(6)轴连接。

3. 根据权利要求1所述的一种激光立式锯床,其特征在于,所述第一箱体(3)的底端对应锯条(9)位置处安装有扶正杆(10),扶正杆(10)的底端设置有扶正块(11),扶正杆(10)顶端的第一箱体(3)内安装有第一液压缸(12),扶正块(11)的中部开设有凹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种激光立式锯床,其特征在于,所述第一箱体(3)另一侧的中部安装有滑壳(13),滑壳(13)的内部滑动连接有滑块(14),滑块(14)的顶端安装有第二液压缸(15),滑块(14)的中部与从动轮(5)的转轴连接,第一箱体(3)对应从动轮(5)的转轴位置处开设有调节槽。

5. 根据权利要求1所述的一种激光立式锯床,其特征在于,所述丝杆(25)通过轴承与壳体(1)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种激光立式锯床,其特征在于,所述第一箱体(3)和第二箱体(4)对应锯条(9)位置处开设有通槽,激光发射器(8)照射位置与锯条(9)和切割槽(23)位置相对应。

一种激光立式锯床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锯床,具体为一种激光立式锯床。

背景技术

[0002] 环形锯带张紧在两个锯轮上,并由锯轮驱动锯带进行切割。带锯床主要有立式和卧式两种。立式带锯床的锯架垂直设置,切割时工件移动,用以切割板料和成形零件的曲线轮廓,还可把锯带换成锉链或砂带,进行修锉或打磨。卧式带锯床的锯架水平或倾斜布置,沿垂直方向或绕一支点摆动的方向进给,锯带一般扭转 40° ,以保持锯齿与工件垂直。卧式又分为剪刀式、双立柱、单立柱式带锯床;根据使用情况分为手动型(经济型手动送料手动切割物料)、自动型;根据使用控制器的自动化程序可分为手动型(半自动手动送料)全自动型(自动送料自动切割)。

[0003] 现有的锯床在板材切割时,对板材的固定需要人工旋接固定螺栓等固定,操作繁琐,占用时间长,同时切割稳定性差,不利于板材的切割。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种激光立式锯床,有效得解决了现有的锯床在板材切割时,对板材的固定需要人工旋接固定螺栓等固定,操作繁琐,占用时间长,同时切割稳定性差,不利于板材的切割的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:本实用新型包括壳体、第一伺服电机、第一箱体、第二箱体、从动轮、主动轮、第二伺服电机、激光发射器、锯条、扶正杆、扶正块、第一液压缸、滑壳、滑块、第二液压缸、切割台、支架、第三液压缸、侧箱柱、压盘、凸条、侧挡块、切割槽、移动块、丝杆和丝孔,所述壳体的一端安装有第一伺服电机,壳体内滑动连接有侧箱柱,侧箱柱顶端的一侧安装有第一箱体,侧箱柱底部的一侧安装有第二箱体,第一箱体的中部安装有从动轮,第二箱体的中部安装有主动轮,第二箱体后侧的中部安装有第二伺服电机,第一箱体的顶端安装有激光发射器,从动轮和主动轮通过锯条连接,侧箱柱的一侧设置有切割台,切割台靠近一端位置处固定有支架,支架的中部均匀安装有若干个第三液压缸,第三液压缸的底端设置有压盘,切割台的表面设置有若干个凸条,凸条的两端均设置有侧挡块,切割台的中部开设有切割槽,壳体的内部滑动连接有移动块,移动块的中部插接有丝杆,移动块对应丝杆位置处开设有丝孔。

[0006] 优选的,所述第二伺服电机与主动轮轴连接。

[0007] 优选的,所述第一箱体的底端对应锯条位置处安装有扶正杆,扶正杆的底端设置有扶正块,扶正杆顶端的第一箱体内安装有第一液压缸,扶正块的中部开设有凹槽。

[0008] 优选的,所述第一箱体另一侧的中部安装有滑壳,滑壳的内部滑动连接有滑块,滑块的顶端安装有第二液压缸,滑块的中部与从动轮的转轴连接,第一箱体对应动轮的转轴位置处开设有调节槽。

[0009] 优选的,所述丝杆通过轴承与壳体连接。

[0010] 优选的,所述第一箱体和第二箱体对应锯条位置处开设有通槽,激光发射器照射位置与锯条和切割槽位置相对应。

[0011] 有益效果:本实用新型使用时,将需要切割的板材放置在切割台上,将需要切割的位置对应切割槽位置处,此时,第三液压缸伸出推动压盘向下移动,压盘向下移动将需要切割的板材固定在切割台上,同时,第一箱体上安装的激光发射器照射在板材需要切割的位置处,此时,第二伺服电机和第一伺服电机工作,第二伺服电机工作带动主动轮来回转动,主动轮来回转动带动锯条上下移动,从而通过锯条对板材进行切割,第一伺服电机工作带动丝杆转动,丝杆转动与移动块上开设的丝孔的配合下,使得移动块在丝杆上移动,移动块移动带动侧箱柱移动,侧箱柱移动带动第一箱体和第二箱体移动,便于进行板材切割,本实用新型结构新颖,构思巧妙,便于板材的锯切,同时可对板材进行较好的固定,切割效果好,有利于使用。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型后视图;

[0015] 图3是本实用新型切割台俯视图;

[0016] 图4是本实用新型丝杆安装结构示意图;

[0017] 图中标号:1、壳体;2、第一伺服电机;3、第一箱体;4、第二箱体;5、从动轮;6、主动轮;7、第二伺服电机;8、激光发射器;9、锯条;10、扶正杆;11、扶正块;12、第一液压缸;13、滑壳;14、滑块;15、第二液压缸;16、切割台;17、支架;18、第三液压缸;19、侧箱柱;20、压盘;21、凸条;22、侧挡块;23、切割槽;24、移动块;25、丝杆;26、丝孔。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图1-3对本实用新型的具体实施方式做进一步详细说明。

[0019] 实施例一,由图1-3给出,本实用新型提供一种激光立式锯床,包括壳体1、第一伺服电机2、第一箱体3、第二箱体4、从动轮5、主动轮6、第二伺服电机7、激光发射器8、锯条9、扶正杆10、扶正块11、第一液压缸12、滑壳13、滑块14、第二液压缸15、切割台16、支架17、第三液压缸18、侧箱柱19、压盘20、凸条21、侧挡块22、切割槽23、移动块24、丝杆25和丝孔26,壳体1的一端安装有第一伺服电机2,壳体1内滑动连接有侧箱柱19,侧箱柱19顶端的一侧安装有第一箱体3,侧箱柱19底部的一侧安装有第二箱体4,第一箱体3的中部安装有从动轮5,第二箱体4的中部安装有主动轮6,第二箱体4后侧的中部安装有第二伺服电机7,第一箱体3的顶端安装有激光发射器8,从动轮5和主动轮6通过锯条9连接,侧箱柱19的一侧设置有切割台16,切割台16靠近一端位置处固定有支架17,支架17的中部均匀安装有若干个第三液压缸18,第三液压缸18的底端设置有压盘20,切割台16的表面设置有若干个凸条21,凸条21的两端均设置有侧挡块22,切割台16的中部开设有切割槽23,壳体1的内部滑动连接有移动块24,移动块24的中部插接有丝杆25,移动块24对应丝杆25位置处开设有丝孔26。

[0020] 第二伺服电机7与主动轮6轴连接,便于进行传动。

[0021] 第一箱体3的底端对应锯条9位置处安装有扶正杆10,扶正杆10的底端设置有扶正块11,扶正杆10顶端的第一箱体3内安装有第一液压缸12,扶正块11的中部开设有凹槽,使用时,通过设置的扶正块11可对锯条9进行限位,保证锯条9工作时的稳定性。

[0022] 第一箱体3另一侧的中部安装有滑壳13,滑壳13的内部滑动连接有滑块14,滑块14的顶端安装有第二液压缸15,滑块14的中部与从动轮5的转轴连接,第一箱体3对应动轮5的转轴位置处开设有调节槽,使用时,第二液压缸15的伸缩带动滑块14移动,滑块14移动带动从动轮5移动,第二液压缸15伸出时,带动滑块14向下移动,滑块14带动从动轮5向下移动,第二液压缸15收缩时,带动滑块14向上移动,滑块14带动从动轮5向上移动,便于从动轮5的调节。

[0023] 丝杆25通过轴承与壳体1连接,便于配合安装固定。

[0024] 第一箱体3和第二箱体4对应锯条9位置处开设有通槽,激光发射器8照射位置与锯条9和切割槽23位置相对应,便于配合使用。

[0025] 工作原理:本实用新型使用时,将需要切割的板材放置在切割台16上,将需要切割的位置对应切割槽23位置处,此时,第三液压缸18伸出推动压盘20向下移动,压盘20向下移动将需要切割的板材固定在切割台16上,同时,第一箱体3上安装的激光发射器8照射在板材需要切割的位置处,此时,第二伺服电机7和第一伺服电机2工作,第二伺服电机7工作带动主动轮6来回转动,主动轮6来回转动带动锯条9上下移动,从而通过锯条9对板材进行切割,第一伺服电机2工作带动丝杆25转动,丝杆25转动与移动块24上开设的丝孔26的配合下,使得移动块24在丝杆25上移动,移动块24移动带动侧箱柱19移动,侧箱柱19移动带动第一箱体3和第二箱体4移动,便于进行板材切割。

[0026] 有益效果:本实用新型结构新颖,构思巧妙,便于板材的锯切,同时可对板材进行较好的固定,切割效果好,有利于使用。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

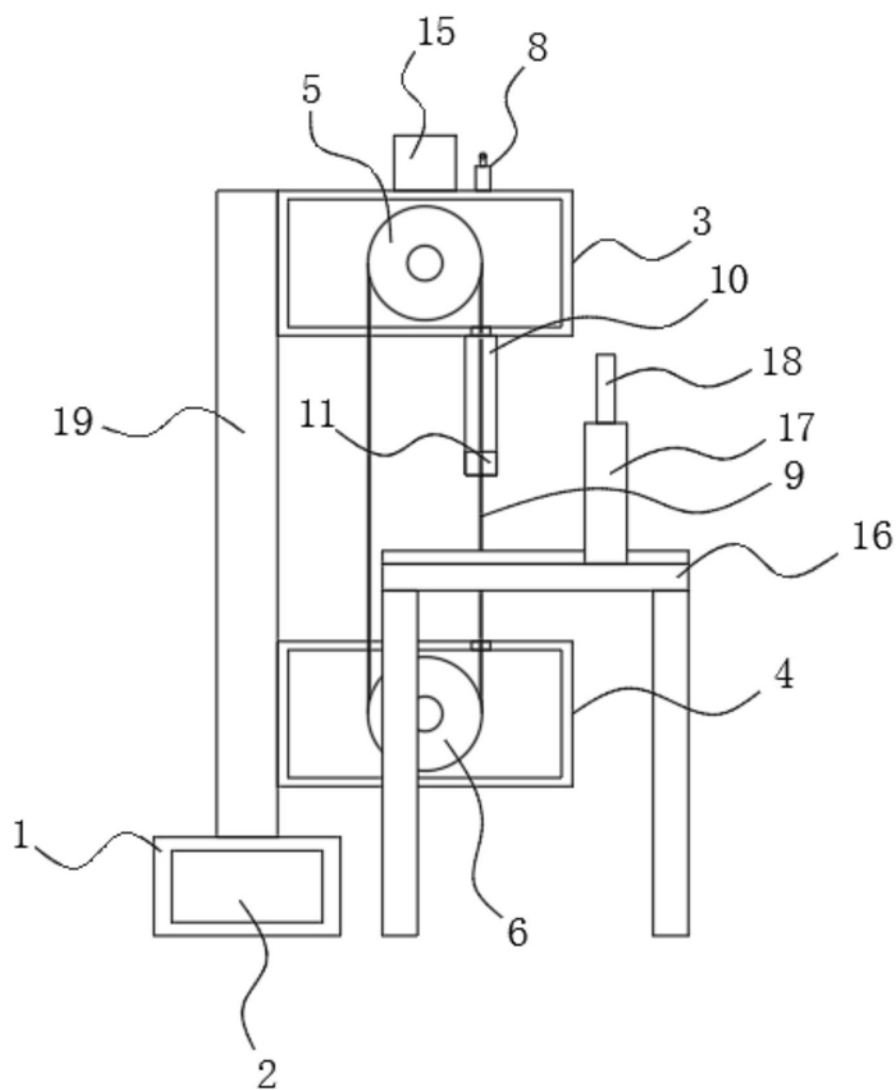


图1

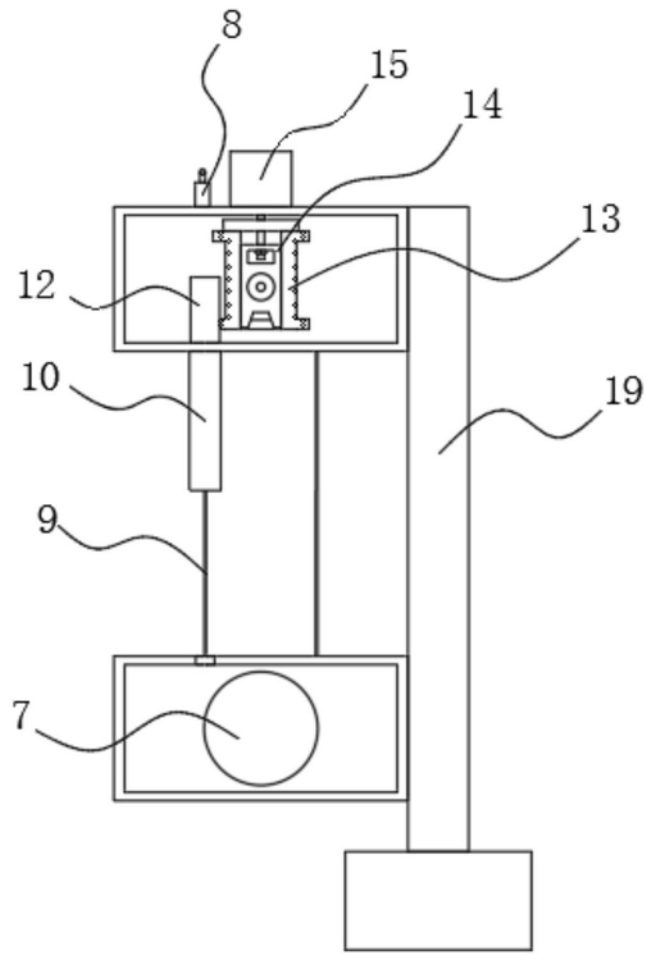


图2

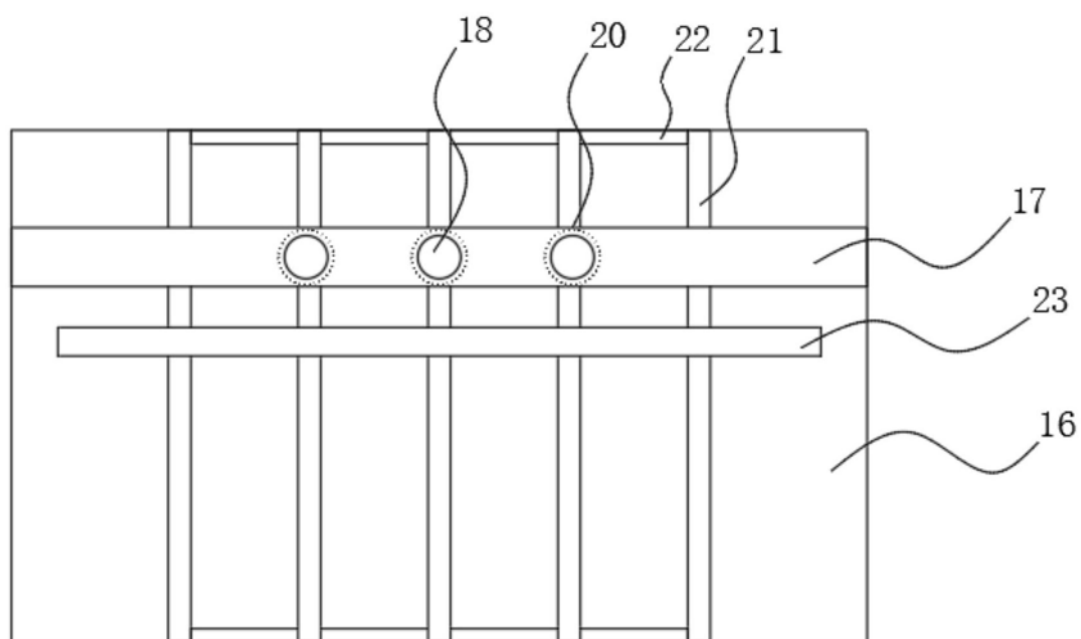


图3

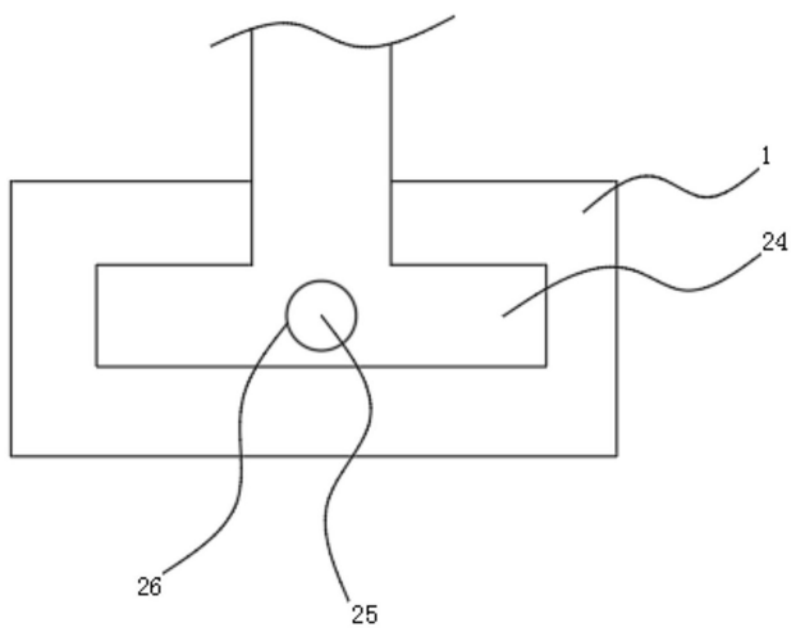


图4