



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209647718 U

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201920021964.2

(22)申请日 2019.01.07

(73)专利权人 湖北鸿地重工科技有限公司

地址 438000 湖北省黄冈市黄州区黄州大道288号

(72)发明人 潘银表 熊勇 夏雪丽

(74)专利代理机构 武汉华强专利代理事务所
(普通合伙) 42237

代理人 王冬冬

(51)Int.Cl.

B23D 33/00(2006.01)

B23Q 1/25(2006.01)

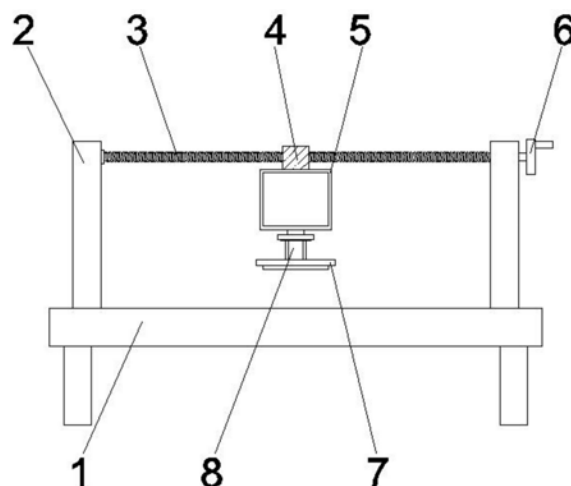
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种固定尺寸的钢材裁切装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种固定尺寸的钢材裁切装置,包括操作台,所述操作台的下表面固定安装有支撑腿,操作台的上表面两侧均固定连接支撑板的一端,同时在两个支撑板的表面上缘之间设置有横向的丝杆,螺纹块螺纹连接丝杆,滑杆穿过穿孔且与滑块滑动接触,活动箱的内腔上表面固定连接齿板的上表面,且齿板的下表面焊接有多个等间排列的锯齿,转动电机的输出轴通过联轴器固定连接有齿轮,齿轮与上方齿板的锯齿啮合连接。本实用新型能够使得移动座带动切刀相对与操作台上表面进行竖向移动,利用螺杆调节活动箱相对与操作台上表面进行横向移动,二者协同配合,可得到所需尺寸的钢材,本装置具有结构简单、操作方便、省时省力等优点,适用于小型企业。



1. 一种固定尺寸的钢材裁切装置,包括操作台(1),其特征在于,所述操作台(1)的上表面两侧均固定连接支撑板(2)的一端,且两个支撑板(2)对称平行设置,同时在两个支撑板(2)的表面上缘之间设置有横向的丝杆(3),丝杆(3)的一端穿出支撑板(2)固定连接转盘(6)的一侧面,转盘(6)的另一侧面周缘焊接有摇杆,丝杆(3)的另一端转动连接另外的支撑板(2)表面上缘,活动箱(5)的上表面中部焊接有螺纹块(4),螺纹块(4)内开凿有与丝杆(3)相配合的螺纹通孔且与丝杆(3)螺纹连接,活动箱(5)的上表面两侧焊接有滑块(10),滑块(10)以螺纹块(4)为中心对称设置,滑块(10)内开凿有光滑的穿孔,滑杆(9)穿过穿孔且与滑块(10)滑动接触。

2. 根据权利要求1所述的一种固定尺寸的钢材裁切装置,其特征在于,所述操作台(1)的下表面固定安装有支撑腿。

3. 根据权利要求1所述的一种固定尺寸的钢材裁切装置,其特征在于,所述活动箱(5)的内腔上表面固定连接齿板(12)的上表面,且齿板(12)的下表面焊接有多个等间排列的锯齿,同时在齿板(12)的两侧焊接有限位板,转动电机通过螺钉连接移动座(13)的上表面,转动电机的输出轴通过联轴器固定连接有齿轮(11),齿轮(11)与上方齿板(12)的锯齿啮合连接,且移动座(13)的下表面四角均固定安装有导轮(15),导轮(15)滚动连接在活动箱(5)内底壁开设的滑槽中。

4. 根据权利要求3所述的一种固定尺寸的钢材裁切装置,其特征在于,所述活动箱(5)的底壁开设有通槽,且通槽的长度与齿板(12)的长度相等,移动座(13)的下表面中部固定连接连接柱(14)的一端,连接柱(14)的另一端穿过通槽连接有液压缸(8),液压缸(8)的输出端朝下且通过液压杆固定连接切板(7)的上表面。

5. 根据权利要求4所述的一种固定尺寸的钢材裁切装置,其特征在于,所述切板(7)的下部固定安装有切刀。

一种固定尺寸的钢材裁切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢材生产加工技术领域,具体是一种固定尺寸的钢材裁切装置。

背景技术

[0002] 切割是一种物理动作。狭义的切割是指用刀等利器将物体(如食物、木料等硬度较低的物体)切开,广义的切割是指利用工具,如机床、火焰等将物体,使物体在压力或高温的作用下断开。数学中也有引申出的切割线,是指能将一个平面分成几个部分的直线。切割在人们的生产、生活中有着重要的作用,随着现代机械加工业地发展,对切割的质量、精度要求的不断提高,对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升。

[0003] 钢材在裁切时要根据实际需要裁切出不同的尺寸,大型企业通过智能化自动切割设备进行裁切,而高智能化自动裁切设备的采购成本较高,且操作较为复杂,同时对其安装和维护成本较高,使用传统的裁切设备,传统的裁切设备工作效率不高,但成本低,易操作,因此被许多小型企业采用,基于上述问题,本方案设计一种适用于小型企业的裁切装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种固定尺寸的钢材裁切装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种固定尺寸的钢材裁切装置,包括操作台,所述操作台的上表面两侧均固定连接支撑板的一端,且两个支撑板对称平行设置,同时在两个支撑板的表面上缘之间设置有横向的丝杆,丝杆的一端穿出支撑板固定连接转盘的一侧面,转盘的另一侧面周缘焊接有摇杆,丝杆的另一端转动连接另外的支撑板表面上缘,活动箱的上表面中部焊接有螺纹块,螺纹块内开凿有与丝杆相配合的螺纹通孔且与丝杆螺纹连接,活动箱的上表面两侧焊接有滑块,滑块以螺纹块为中心对称设置,滑块内开凿有光滑的穿孔,滑杆穿过穿孔且与滑块滑动接触。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述操作台的下表面固定安装有支撑腿。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述活动箱的内腔上表面固定连接齿板的上表面,且齿板的下表面焊接有多个等间排列的锯齿,同时在齿板的两侧焊接有限位板,转动电机通过螺钉连接移动座的上表面,转动电机的输出轴通过联轴器固定连接有齿轮,齿轮与上方齿板的锯齿啮合连接,且移动座的下表面四角均固定安装有导轮,导轮滚动连接在活动箱内底壁开设的滑槽中。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述活动箱的底壁开设有通槽,且通槽的长度与齿板的长度相等,移动座的下表面中部固定连接连接柱的一端,连接柱的另一端穿过通槽连接有液压缸,液压缸的输出端朝下且通过液压杆固定连接切板的上表面。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述切板的下部固定安装有切刀。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型使得移动座带动切刀相对与操作台上表面进行竖向移动,利用螺杆调节活动箱相对与操作台上表面进行横向移动,二者协同配合,人工将待裁切的钢材放到操作台上,进行第一次裁切,而由于切板不可旋转,根据实际情况将钢材移动到所需的裁切位置,进行第二次裁切,经过几次裁切后可得到指定尺寸的钢材,也可在人工操作安全的前提下,反复对钢材进行裁切,本装置具有结构简单、操作方便、省时省力等优点,适用于小型企业。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视图。

[0014] 图2为本实用新型的俯视图。

[0015] 图3为本实用新型中活动箱的内部结构示意图。

[0016] 如图所示:操作台1、支撑板2、丝杆3、螺纹块4、活动箱5、转盘6、切板7、液压缸8、滑杆9、滑块10、齿轮11、齿板12、移动座13、连接柱14、导轮15。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种固定尺寸的钢材裁切装置,包括操作台1,所述操作台1的下表面固定安装有支撑腿,操作台1的上表面两侧均固定连接支撑板2的一端,且两个支撑板2对称平行设置,同时在两个支撑板2的表面上缘之间设置有横向的丝杆3,丝杆3的一端穿出支撑板2固定连接转盘6的一侧面,转盘6的另一侧面周缘焊接有摇杆,丝杆3的另一端转动连接另外的支撑板2表面上缘,通过摇杆转动转盘6使得丝杆3完成转动;

[0019] 所述活动箱5的上表面中部焊接有螺纹块4,螺纹块4内开凿有与丝杆3相配合的螺纹通孔且与丝杆3螺纹连接,活动箱5的上表面两侧焊接有滑块10,滑块10以螺纹块4为中心对称设置,滑块10内开凿有光滑的穿孔,滑杆9穿过穿孔且与滑块10滑动接触,通过丝杆3的转动带动螺纹块4沿丝杆3移动,而滑杆9起到导向作用的同时,并且能够维持活动箱5移动时的平稳状态,提高稳定性,从而使得活动箱5能够相对与操作台1的上表面横向移动;

[0020] 所述活动箱5的内腔上表面固定连接齿板12的上表面,且齿板12的下表面焊接有多个等间排列的锯齿,同时在齿板12的两侧焊接有限位板,用以防止齿轮11运动时脱离齿板12,转动电机通过螺钉连接移动座13的上表面,转动电机的输出轴通过联轴器固定连接有齿轮11,齿轮11与上方齿板12的锯齿啮合连接,且移动座13的下表面四角均固定安装有导轮15,导轮15滚动连接在活动箱5内底壁开设的滑槽中,能够使得移动座13在横向移动时起到限位作用,保证齿轮11与齿板12的锯齿间的良好啮合,从而移动座13横移时更加稳定,同时活动箱5的底壁开设有通槽,且通槽的长度与齿板12的长度相等,移动座13的下表面中部固定连接连接柱14的一端,连接柱14的另一端穿过通槽连接有液压缸8,液压缸8的输出

端朝下且通过液压杆固定连接切板7的上表面,切板7的下部固定安装有切刀,从而使得移动座13带动切刀相对与操作台1上表面进行竖向移动,利用螺杆调节活动箱5相对与操作台1上表面进行横向移动,二者协同配合,人工将待裁切的钢材放到操作台1上,进行第一次裁切,而由于切板7不可旋转,根据实际情况将钢材移动到所需的裁切位置,进行第二次裁切,经过几次裁切后可得到指定尺寸的钢材,也可在人工操作安全的前提下,反复对钢材进行裁切,本装置具有结构简单、操作方便、省时省力等优点,适用于小型企业。

[0021] 本方案中,转动电机采用Y80M2-2型号,电机运行电路为常规电机正反转控制程序,电路运行为现有常规电路,液压缸8的产品型号为R0B63,且由液压系统控制,本方案中不过多赘述。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 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。

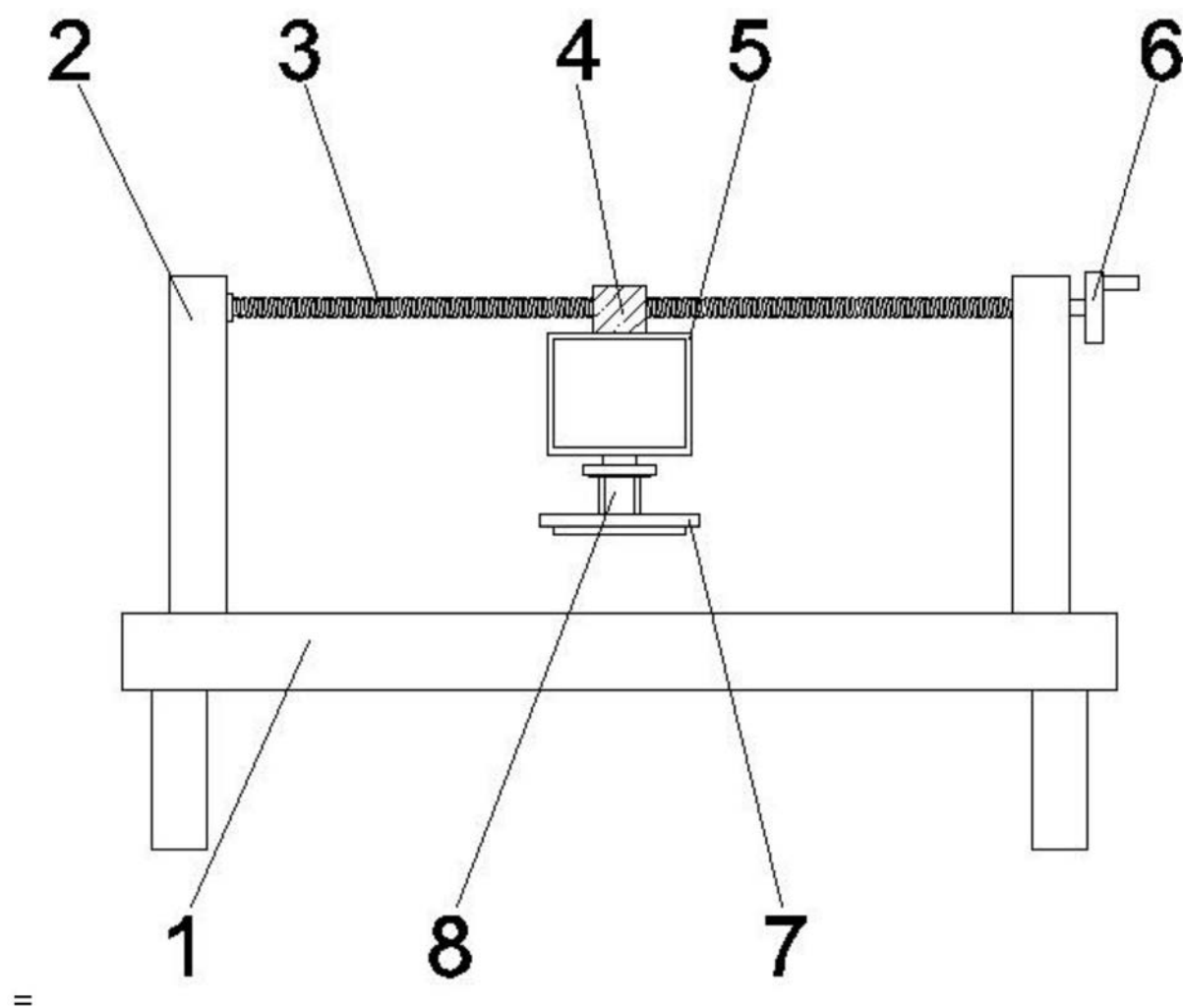


图1

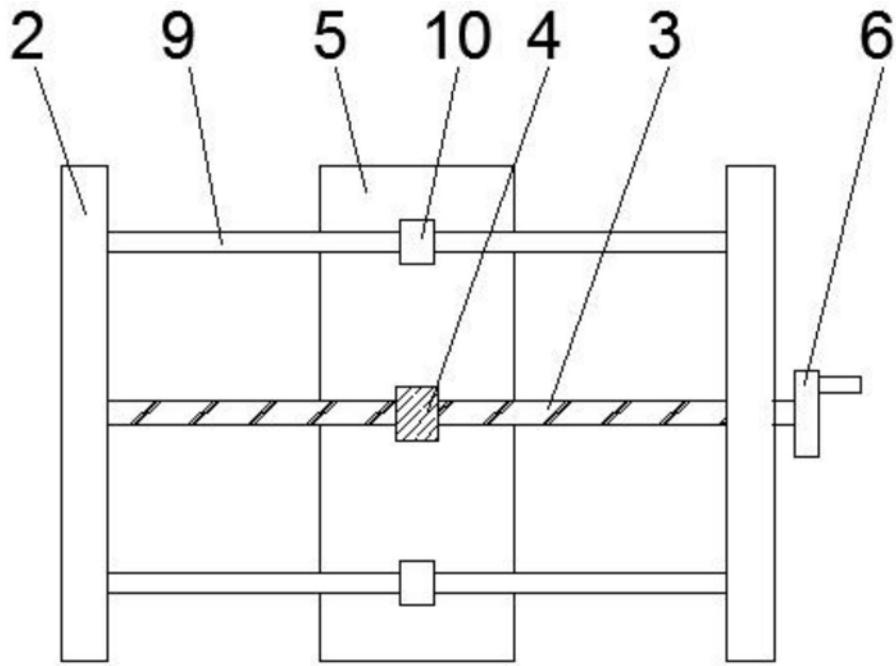


图2

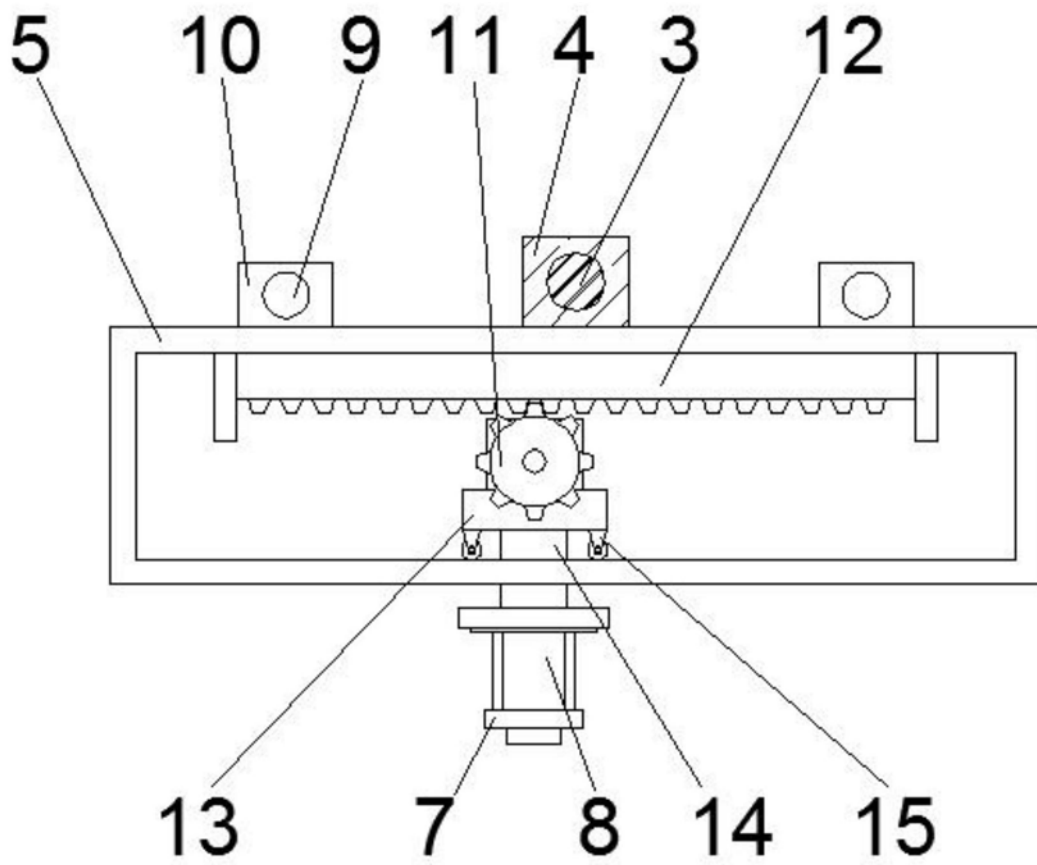


图3