



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216680472 U

(45) 授权公告日 2022.06.07

(21) 申请号 202220159487.8

(22) 申请日 2022.01.21

(73) 专利权人 厦门凯玥机器制造有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区灌口镇
顶许村大东山社188号

(72) 发明人 李龙 蔡志军

(74) 专利代理机构 泉州企记知识产权代理事务
所(普通合伙) 35264

专利代理师 张柳

(51) Int.Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23Q 17/24 (2006.01)

B23Q 5/22 (2006.01)

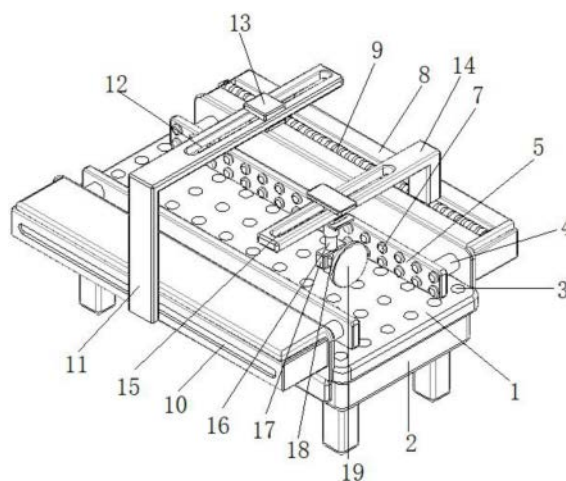
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动定位的平板切割机

(57) 摘要

本实用新型属于切割机技术领域,尤其为一种自动定位的平板切割机,包括底板,所述底板的下方设置有盛屑箱,所述底板的一侧设置有第一夹持结构,所述第一夹持结构的上方设置有定位结构。该自动定位的平板切割机,利用红外线传感器首先确定物体需要切割的位置,然后使切割刀移动到红外线传感器的位置,使红外线传感器对切割刀的位置进行传感,定位后再进行切割,能够提高切割的精准度,保证了切割出的物体的质量,利用螺纹杆调节切割刀的位置,便于不同长度的切割问题进行切割,利用第三电动滑轨调节切割刀的位置,便于对不同宽度的物体进行切割,利用第三电机带动切割刀转动便于调节切割刀的切割走向,提高装置的适用性。



1. 一种自动定位的平板切割机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的下方设置有盛屑箱(2),所述底板(1)的一侧设置有第一夹持结构,所述第一夹持结构的上方设置有定位结构,所述底板(1)的另一侧设置有第二夹持结构,所述第二夹持结构的上方设置有切割结构,所述第一夹持结构包括第一电动伸缩杆(4),所述第一电动伸缩杆(4)的一端设置有夹板(5),所述第一电动伸缩杆(4)的另一端设置有第一支撑板(8),所述定位结构包括第一电动滑轨(10),所述第一电动滑轨(10)的表面滑动连接有第一滑板(11),所述第一滑板(11)的表面设置有第二电动滑轨(12),所述第一滑板(11)通过第二电动滑轨(12)滑动连接有第二滑板(13),所述第二滑板(13)的表面设置有红外线传感器(6),所述切割结构包括螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的表面螺纹连接有第三滑板(14),所述第二滑板(13)的表面设置有第三电动滑轨(15),所述第三滑板(14)通过第三电动滑轨(15)滑动连接有第四滑板(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动定位的平板切割机,其特征在于:所述第四滑板(22)的表面设置有第三电机(21),所述第三电机(21)的下方设置有第二电动伸缩杆(16),所述第二电动伸缩杆(16)的一端设置有第二支撑板(17),所述第二支撑板(17)的一侧设置有第一电机(18),所述第一电机(18)的输出轴连接有切割刀(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动定位的平板切割机,其特征在于:所述螺纹杆(9)的一端设置有第二电机(20),所述第一滑板(11)和第三滑板(14)的形状均为L型。

4. 根据权利要求1所述的一种自动定位的平板切割机,其特征在于:所述夹板(5)的表面均匀设置有橡胶凸起(7),所述底板(1)的表面均匀设置有漏屑孔(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动定位的平板切割机,其特征在于:所述第一夹持结构和第二夹持结构的构造完全相同。

6. 根据权利要求1所述的一种自动定位的平板切割机,其特征在于:所述第一电动滑轨(10)位于第一夹持结构中第一支撑板(8)的一侧,所述螺纹杆(9)位于第二夹持结构中第一支撑板(8)的顶部。

一种自动定位的平板切割机

技术领域

[0001] 本实用新型属于切割机技术领域，具体涉及一种自动定位的平板切割机。

背景技术

[0002] 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，数控切割机的发展必须要适应现代机械加工业发展的要求，切割机分为火焰切割机、等离子切割机、激光切割机、水切割等，激光切割机为效率最快，切割精度最高，切割厚度一般较小，等离子切割机切割速度也很快，切割面有一定的斜度，火焰切割机针对于厚度较大的碳钢材质，激光切割机为效率最快，切割精度最高，切割厚度一般较小。

[0003] 切割机的种类很多，而且切割的物体也很多，其中包括平板切割机，现有的平板切割机的切割位置不够精准，切割出的物料质量不够好。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种自动定位的平板切割机，解决了现有的平板切割机的切割位置不够精准，切割出的物料质量不够好的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自动定位的平板切割机，包括底板，所述底板的下方设置有盛屑箱，所述底板的一侧设置有第一夹持结构，所述第一夹持结构的上方设置有定位结构，所述底板的另一侧设置有第二夹持结构，所述第二夹持结构的上方设置有切割结构，所述第一夹持结构包括第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的一端设置有夹板，所述第一电动伸缩杆的另一端设置有第一支撑板，所述定位结构包括第一电动滑轨，所述第一电动滑轨的表面滑动连接有第一滑板，所述第一滑板的表面设置有第二电动滑轨，所述第一滑板通过第二电动滑轨滑动连接有第二滑板，所述第二滑板的表面设置有红外线传感器，所述切割结构包括螺纹杆，所述螺纹杆的表面螺纹连接有第三滑板，所述第二滑板的表面设置有第三电动滑轨，所述第三滑板通过第三电动滑轨滑动连接有第四滑板。

[0006] 优选的，所述第四滑板的表面设置有第三电机，所述第三电机的下方设置有第二电动伸缩杆，所述第二电动伸缩杆的一端设置有第二支撑板，所述第二支撑板的一侧设置有第一电机，所述第一电机的输出轴连接有切割刀。

[0007] 优选的，所述螺纹杆的一端设置有第二电机，所述第一滑板和第三滑板的形状均为L型。

[0008] 优选的，所述夹板的表面均匀设置有橡胶凸起，所述底板的表面均匀设置有漏屑孔。

[0009] 优选的，所述第一夹持结构和第二夹持结构的构造完全相同。

[0010] 优选的，所述第一电动滑轨位于第一夹持结构中第一支撑板的一侧，所述螺纹杆位于第二夹持结构中第一支撑板的顶部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该自动定位的平板切割机,利用红外线传感器首先确定物体需要切割的位置,然后使切割刀移动到红外线传感器的位置,使红外线传感器对切割刀的位置进行传感,定位后再进行切割,能够提高切割的精准度,保证了切割出的物体的质量,利用螺纹杆调节切割刀的位置,便于不同长度的切割问题进行切割,利用第三电动滑轨调节切割刀的位置,便于对不同宽度的物体进行切割,利用第三电机带动切割刀转动便于调节切割刀的切割走向,提高装置的适用性。

附图说明

[0013] 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:

[0014] 图1为本实用新型的第一种立体结构图;

[0015] 图2为本实用新型的第二种立体结构图;

[0016] 图3为本实用新型的侧视图。

[0017] 图中:1底板;2盛屑箱;3漏屑孔;4第一电动伸缩杆;5夹板;6红外线传感器;7橡胶凸起;8第一支撑板;9螺纹杆;10第一电动滑轨;11第一滑板;12第二电动滑轨;13第二滑板;14第三滑板;15第三电动滑轨;16第二电动伸缩杆;17第二支撑板;18第一电机;19切割刀;20第二电机;21第三电机;22第四滑板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种自动定位的平板切割机,包括底板1,底板1的下方设置有盛屑箱2,底板1的一侧设置有第一夹持结构,第一夹持结构的上方设置有定位结构,底板1的另一侧设置有第二夹持结构,第二夹持结构的上方设置有切割结构,第一夹持结构包括第一电动伸缩杆4,第一电动伸缩杆4的一端设置有夹板5,第一电动伸缩杆4的另一端设置有第一支撑板8,定位结构包括第一电动滑轨10,第一电动滑轨10的表面滑动连接有第一滑板11,第一滑板11的表面设置有第二电动滑轨12,第一滑板11通过第二电动滑轨12滑动连接有第二滑板13,第二滑板13的表面设置有红外线传感器6,切割结构包括螺纹杆9,螺纹杆9的表面螺纹连接有第三滑板14,第二滑板14的表面设置有第三电动滑轨15,第三滑板14通过第三电动滑轨15滑动连接有第四滑板22。

[0020] 首先将装置放置在合适的位置,然后将需要切割的物体放置在底板1的表面,通过第一电动伸缩杆4推动夹板5对物体进行夹持固定,然后通过第一电动滑轨10将第一滑板11调节到合适的位置,通过第二电动滑轨12将红外线传感器6调节到需要切割的位置,然后通过第二电机20带动螺纹杆9转动使第三滑板14移动到合适的位置,然后通过第三电动滑轨15将第四滑板22调节到合适的位置,然后通过第三电机21将切割刀19调节到合适的角度通过第二伸缩杆16调节切割刀19的高度,第二电动伸缩杆16与第三电机21之间有一个隔板,

然后通过第一电机18带动切割刀19转动对物体进行切割,产生的碎屑通过漏屑孔3进入盛屑箱2中,本装置中所有用电设备均通过外接电源进行供电。

[0021] 在本实施例的一个方面中,通过红外线传感器6对物体的切割位置进行定位,提高了切割的精准度,保证了切割后物体的质量。

[0022] 在本实施例的一个方面中,利用螺纹杆9使切割刀19移动便于对不同长度的物体进行切割,通过第三电动滑轨15调节切割刀19的位置便于对不同宽度的物体进行切割,提高装置的适用性。

[0023] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0024] 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。

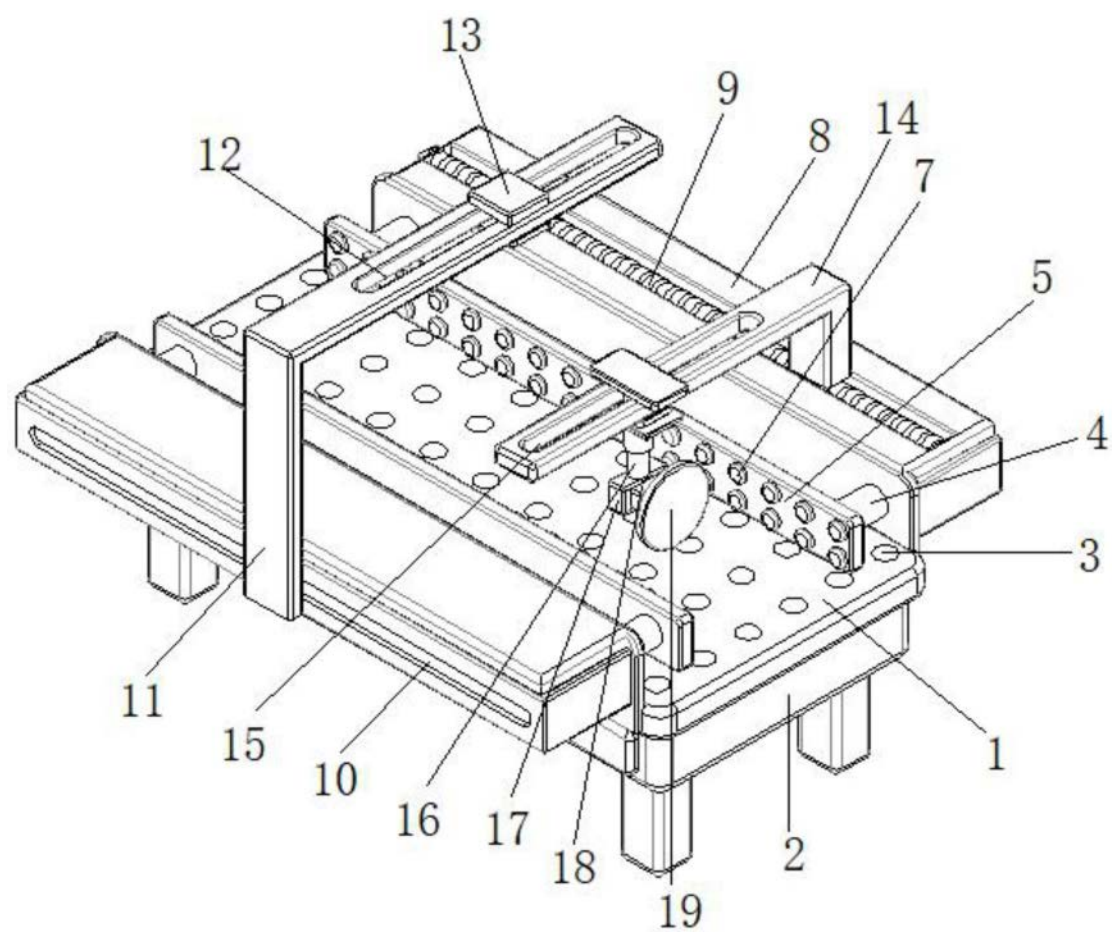


图1

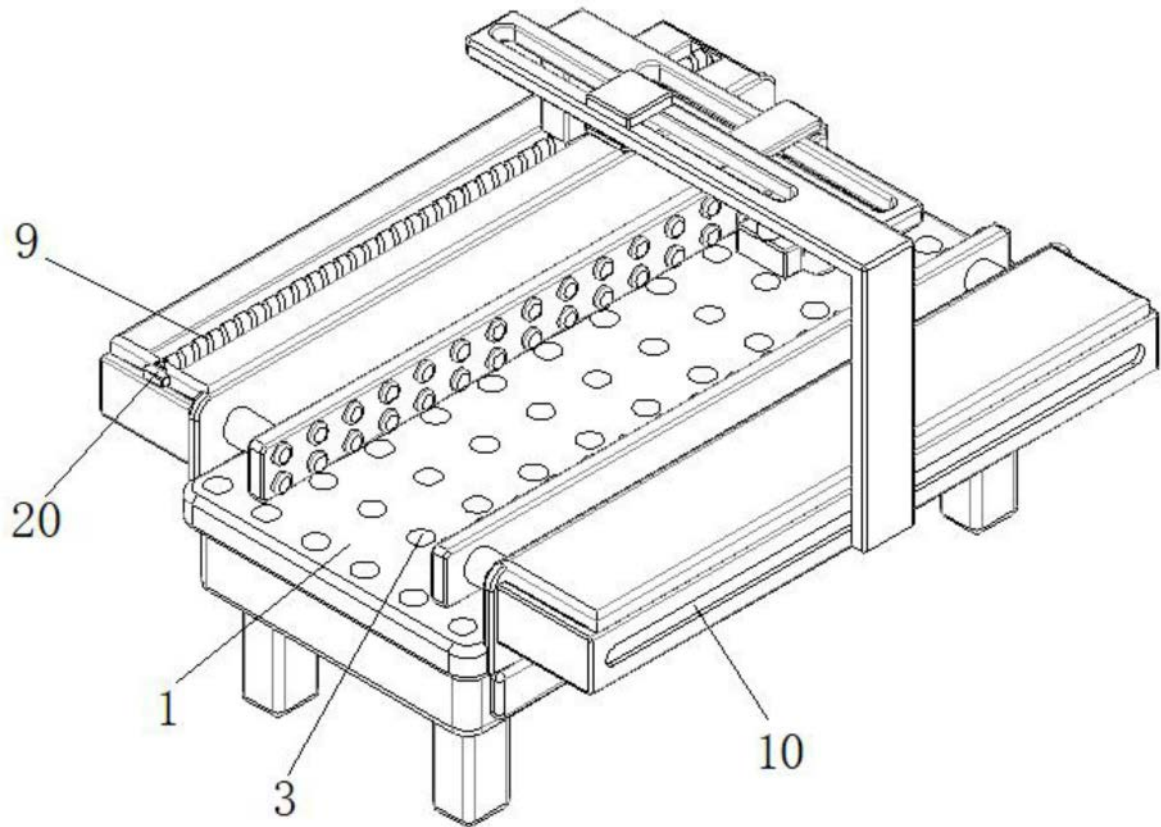


图2

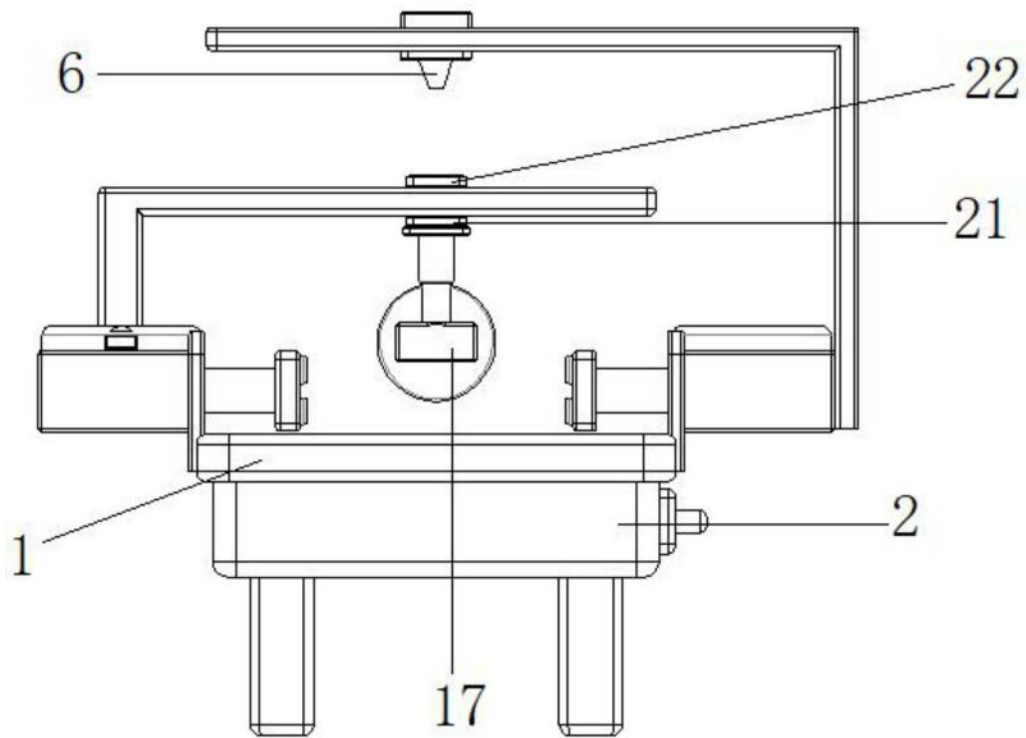


图3