(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 208374493 U
(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201820990752.0

(22)申请日 2018.06.26

(73)专利权人 合肥越之澜机电设备有限公司
地址 230000 安徽省合肥市经开区桃花工业园玉兰大道与黄岗路交口合肥金海康五金机械制造有限公司1#厂房

(72)发明人 音帮洋 胡亚宾 朱延攀

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/08(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

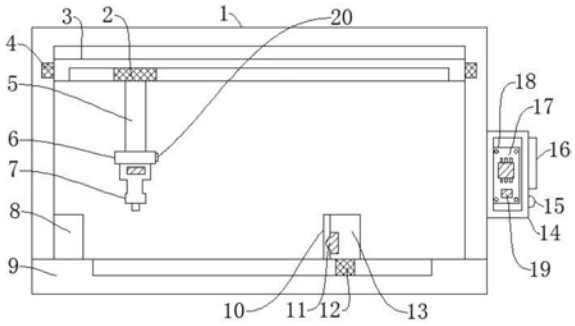
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种框架开口定位精度控制装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种框架开口定位精度控制装置，包括壳体、工作台、直角定位板和控制箱，所述壳体侧面设置有所述控制箱，所述壳体内部设置有支撑板，所述支撑板两端设置有第二电动滑块，所述支撑板下方设置有电动推杆，所述电动推杆靠近所述支撑板一端设置有第一电动滑块，所述电动推杆下端设置有安装板，所述安装板侧面设置有位移传感器，所述安装板下方设置有激光切割头。有益效果在于：本实用新型设置有直角定位板和活动板，能将框架稳定的固定在工作台上的指定位置上，设置有激光切割头，能对框架进行开口加工，操作简单，使用方便，同时还能检测激光切割头的位置变化，大大提高了框架开口定位的精度。



CN 208374493 U

1.一种框架开口定位精度控制装置，包括壳体、工作台、直角定位板和控制箱，其特征在于：所述壳体侧面设置有所述控制箱，所述壳体内部设置有支撑板，所述支撑板两端设置有第二电动滑块，所述支撑板下方设置有电动推杆，所述电动推杆靠近所述支撑板一端设置有第一电动滑块，所述电动推杆下端设置有安装板，所述安装板侧面设置有位移传感器，所述安装板下方设置有激光切割头，所述激光切割头下方设置有所述工作台，所述工作台上设置有所述直角定位板，所述直角定位板侧面设置有活动板，所述活动板下方设置有第三电动滑块，所述活动板前部设置有滑块，所述活动板侧面设置有压力传感器，所述压力传感器远离所述活动板一侧设置有保护垫；

所述控制箱内部设置有电路板，所述电路板上设置有控制芯片，所述控制芯片下方设置有复位电路，所述控制箱远离所述壳体一侧设置有触摸屏，所述触摸屏下方设置有指示灯；

所述指示灯、所述触摸屏、所述第一电动滑块、所述第二电动滑块、所述第三电动滑块、所述电动推杆、所述激光切割头、所述压力传感器和所述位移传感器与所述控制芯片电连接。

2.根据权利要求1所述的一种框架开口定位精度控制装置，其特征在于：所述支撑板与所述第二电动滑块粘接，所述第二电动滑块与所述壳体滑动连接，所述电动推杆与所述第一电动滑块粘接，所述第一电动滑块与所述支撑板滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种框架开口定位精度控制装置，其特征在于：所述位移传感器与所述安装板通过螺钉固定连接，所述安装板与所述激光切割头通过螺钉固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种框架开口定位精度控制装置，其特征在于：所述直角定位板与所述工作台焊接。

5.根据权利要求1所述的一种框架开口定位精度控制装置，其特征在于：所述活动板与所述第三电动滑块粘接，所述第三电动滑块与所述工作台滑动连接，所述活动板与所述滑块粘接，所述滑块与所述直角定位板滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种框架开口定位精度控制装置，其特征在于：所述控制箱与所述壳体通过螺钉固定连接，所述电路板与所述控制箱通过螺钉固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种框架开口定位精度控制装置，其特征在于：所述控制芯片与所述电路板通过锡焊接。

一种框架开口定位精度控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及框架加工装置领域，特别是涉及一种框架开口定位精度控制装置。

背景技术

[0002] 框架是一个框子，也是一个架子，框架的应用非常普遍比如门框、储物架、图片框架、装饰框架等等，在框架的加工过程中，需要在框架的指定位置上进行开口处理，以方便对框架进行拼装或后期加工。

[0003] 在框架上开口的传统方法是工作人员先通过尺子测量需要加工的框架的尺寸，再根据需要找到需要进行开口处理的位置，在确定好的位置上画好标记，然后再利用刀具对框架上画好标记的地方进行开口加工，这种方法工作量大，工作效率低，并且开口位置的定位精度不高，还容易因为工作人员的失误造成开口位置定位的错误，严重降低了框架开口定位的精度，影响了框架加工的效果。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述问题，本实用新型的目的在于，提供一种框架开口定位精度控制装置，其优点是设置有直角定位板和活动板，能将框架稳定的固定在工作台上的指定位置上，设置有激光切割头，能对框架进行开口加工，操作简单，使用方便，同时还能检测激光切割头的位置变化，大大提高了框架开口定位的精度。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：

[0006] 一种框架开口定位精度控制装置，包括壳体、工作台、直角定位板和控制箱，所述壳体侧面设置有所述控制箱，所述壳体内部设置有支撑板，所述支撑板两端设置有第二电动滑块，所述支撑板下方设置有电动推杆，所述电动推杆靠近所述支撑板一端设置有第一电动滑块，所述电动推杆下端设置有安装板，所述安装板侧面设置有位移传感器，所述位移传感器型号为HMC1512，所述安装板下方设置有激光切割头，所述激光切割头下方设置有所述工作台，所述工作台上设置有所述直角定位板，所述直角定位板侧面设置有活动板，所述活动板下方设置有第三电动滑块，所述活动板前部设置有滑块，所述活动板侧面设置有压力传感器，所述压力传感器型号为LZ-MH26，所述压力传感器远离所述活动板一侧设置有保护垫；

[0007] 所述控制箱内部设置有电路板，所述电路板上设置有控制芯片，所述控制芯片型号为ARMIC0016，所述控制芯片下方设置有复位电路，所述控制箱远离所述壳体一侧设置有触摸屏，所述触摸屏下方设置有指示灯；

[0008] 所述指示灯、所述触摸屏、所述第一电动滑块、所述第二电动滑块、所述第三电动滑块、所述电动推杆、所述激光切割头、所述压力传感器和所述位移传感器与所述控制芯片电连接。

[0009] 如此设置，能将框架稳定的固定在所述工作台上的指定位置上，还能通过所述激

光切割头对框架进行开口加工，操作简单，使用方便，同时还能检测所述激光切割头的位置变化，大大提高了框架开口定位的精度。

[0010] 上述结构中，将需要加工的框架放在所述工作台上，并使框架沿所述直角定位板上的直角放置，通过所述触摸屏进行功能选择并使设备开始工作，所述第三电动滑块工作，带动所述活动板移动，使所述保护垫与框架紧密接触，所述压力传感器检测所述活动板对框架施加的压力，当检测到的压力值与压力设定值相同，所述第三电动滑块停止工作，所述活动板固定框架的位置，所述电动推杆工作，使所述激光切割头向下移动到工作位置上，然后所述第一电动滑块和所述第二电动滑块工作，带动所述激光切割头移动，所述激光切割头到达设定好的开口位置时，所述第一电动滑块和所述第二电动滑块停止工作，而所述激光切割头对框架进行开口加工，此处的开口加工完成后，所述第一电动滑块和所述第二电动滑块继续工作，将所述激光切割头带到下一处开口位置上，继续进行开口加工，框架开口加工全部完成后，在所述第一电动滑块和所述第二电动滑块的带动下所述激光切割头回到初始位置，同时所述第三电动滑块工作，所述活动板向远离框架一侧移动，工作人员从所述工作台上取下加工好的框架。

[0011] 进一步地，所述支撑板与所述第二电动滑块粘接，所述第二电动滑块与所述壳体滑动连接，所述电动推杆与所述第一电动滑块粘接，所述第一电动滑块与所述支撑板滑动连接。

[0012] 如此设置，方便所述支撑板和所述电动推杆的移动。

[0013] 进一步地，所述位移传感器与所述安装板通过螺钉固定连接，所述安装板与所述激光切割头通过螺钉固定连接。

[0014] 如此设置，能将所述位移传感器和所述激光切割头固定在所述安装板上。

[0015] 进一步地，所述直角定位板与所述工作台焊接。

[0016] 如此设置，保证了所述直角定位板和所述工作台的连接稳定性。

[0017] 进一步地，所述活动板与所述第三电动滑块粘接，所述第三电动滑块与所述工作台滑动连接，所述活动板与所述滑块粘接，所述滑块与所述直角定位板滑动连接。

[0018] 如此设置，方便所述活动板的移动。

[0019] 进一步地，所述控制箱与所述壳体通过螺钉固定连接，所述电路板与所述控制箱通过螺钉固定连接。

[0020] 如此设置，保证了所述壳体和所述电路板与所述控制箱的连接稳定性。

[0021] 进一步地，所述控制芯片与所述电路板通过锡焊接。

[0022] 如此设置，能将所述控制芯片固定在所述电路板上。

[0023] 本实用新型所达到的有益效果是：设置有直角定位板和活动板，能将框架稳定的固定在工作台上的指定位置上，设置有激光切割头，能对框架进行开口加工，操作简单，使用方便，同时还能检测激光切割头的位置变化，大大提高了框架开口定位的精度。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提

下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1是本实用新型所述一种框架开口定位精度控制装置的内部结构示意图；

[0026] 图2是本实用新型所述一种框架开口定位精度控制装置的立体图；

[0027] 图3是本实用新型所述一种框架开口定位精度控制装置中工作台的俯视内部结构示意图；

[0028] 图4是本实用新型所述一种框架开口定位精度控制装置的主视图；

[0029] 图5是本实用新型所述一种框架开口定位精度控制装置的电路结构流程框图。

[0030] 附图标记说明如下：

[0031] 1、壳体；2、第一电动滑块；3、支撑板；4、第二电动滑块；5、电动推杆；6、安装板；7、激光切割头；8、直角定位板；9、工作台；10、保护垫；11、压力传感器；12、第三电动滑块；13、活动板；14、控制箱；15、指示灯；16、触摸屏；17、控制芯片；18、电路板；19、复位电路；20、位移传感器；21、滑块。

具体实施方式

[0032] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0033] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0035] 第一实施例：

[0036] 如图1-图5所示，一种框架开口定位精度控制装置，包括壳体1、工作台9、直角定位板8和控制箱14，壳体1侧面设置有控制箱14，壳体1内部设置有支撑板3，支撑板3两端设置有第二电动滑块4，第二电动滑块4的作用是方便激光切割头7左右移动，支撑板3下方设置有电动推杆5，电动推杆5的作用是方便激光切割头7上下移动，电动推杆5靠近支撑板3一端设置有第一电动滑块2，第一电动滑块2的作用是方便激光切割头7前后移动，电动推杆5下端设置有安装板6，安装板6侧面设置有位移传感器20，位移传感器20型号为HMC1512，作用是检测激光切割头7的位置变化，安装板6下方设置有激光切割头7，激光切割头7的作用是对框架进行开口加工，激光切割头7下方设置有工作台9，工作台9上设置有直角定位板8，直角定位板8的作用方便框架的定位，直角定位板8侧面设置有活动板13，活动板13的作用是固定框架，活动板13下方设置有第三电动滑块12，第三电动滑块12的作用是带动活动板13

移动，活动板13前部设置有滑块21，滑块21的作用是保证活动板13的移动稳定性，活动板13侧面设置有压力传感器11，压力传感器11型号为LZ-MH26，作用是检测活动板13对框架施加的压力大小，压力传感器11远离活动板13一侧设置有保护垫10；

[0037] 控制箱14内部设置有电路板18，电路板18上设置有控制芯片17，控制芯片17型号为ARMIC0016，作用是控制设备的工作，控制芯片17下方设置有复位电路19，复位电路19的作用是保证激光切割头7完成开口加工后回到初始位置，控制箱14远离壳体1一侧设置有触摸屏16，触摸屏16下方设置有指示灯15；

[0038] 指示灯15、触摸屏16、第一电动滑块2、第二电动滑块4、第三电动滑块12、电动推杆5、激光切割头7、压力传感器11和位移传感器20与控制芯片17电连接。

[0039] 第二实施例：

[0040] 第二实施例与第一实施例的区别在于：支撑板3与第二电动滑块4粘接，第二电动滑块4与壳体1滑动连接，电动推杆5与第一电动滑块2粘接，第一电动滑块2与支撑板3滑动连接。

[0041] 具体地，支撑板3与第二电动滑块4粘接，保证了支撑板3与第二电动滑块4的连接稳定性，第二电动滑块4与壳体1滑动连接，方便支撑板3前后移动，电动推杆5与第一电动滑块2粘接，保证了电动推杆5与第一电动滑块2连接稳定性，第一电动滑块2与支撑板3滑动连接，方便电动推杆5左右移动。

[0042] 本实用新型在使用时，将需要加工的框架放在工作台9上，并使框架沿直角定位板8上的直角放置，通过触摸屏16进行功能选择并使设备开始工作，第三电动滑块12工作，带动活动板13移动，使保护垫10与框架紧密接触，压力传感器11检测活动板13对框架施加的压力，当检测到的压力值与压力设定值相同，第三电动滑块12停止工作，活动板13固定框架的位置，电动推杆5工作，使激光切割头7向下移动到工作位置上，然后第一电动滑块2和第二电动滑块4工作，带动激光切割头7移动，激光切割头7到达设定好的开口位置时，第一电动滑块2和第二电动滑块4停止工作，而激光切割头7对框架进行开口加工，此处的开口加工完成后，第一电动滑块2和第二电动滑块4继续工作，将激光切割头7带到下一处开口位置上，继续进行开口加工，框架开口加工全部完成后，在第一电动滑块2和第二电动滑块4的带动下激光切割头7回到初始位置，同时第三电动滑块12工作，活动板13向远离框架一侧移动，工作人员从工作台9上取下加工好的框架。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

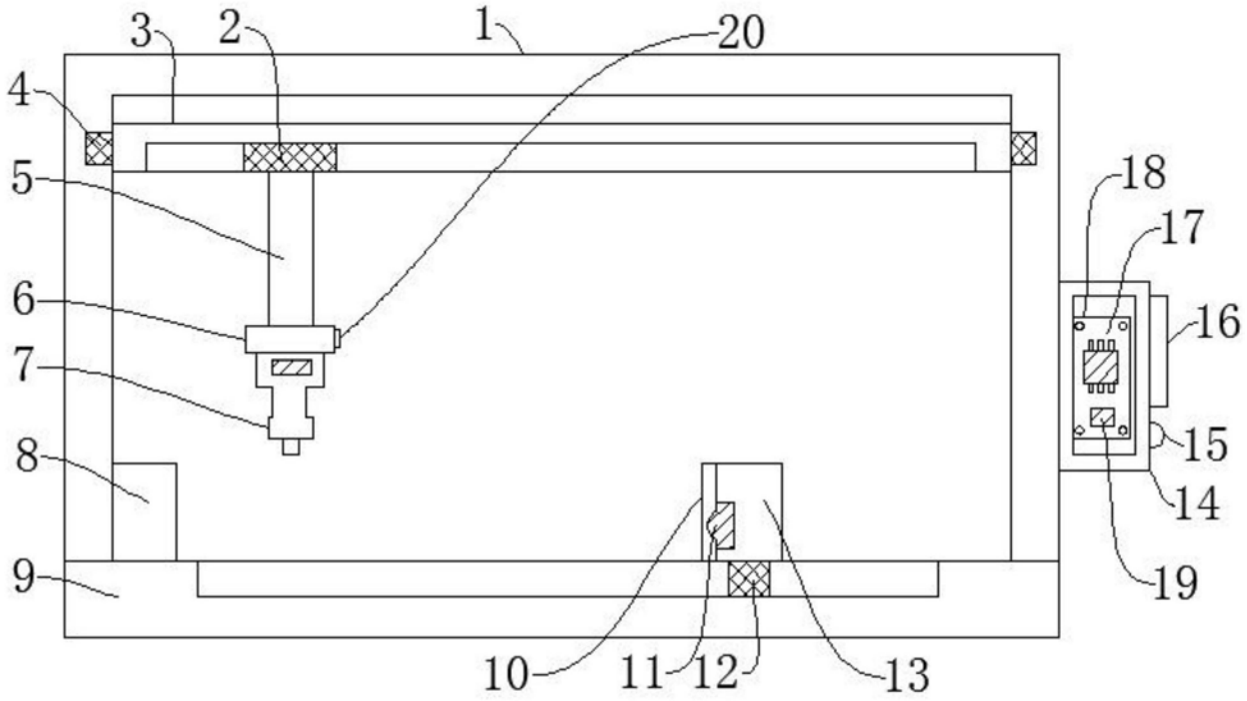


图1

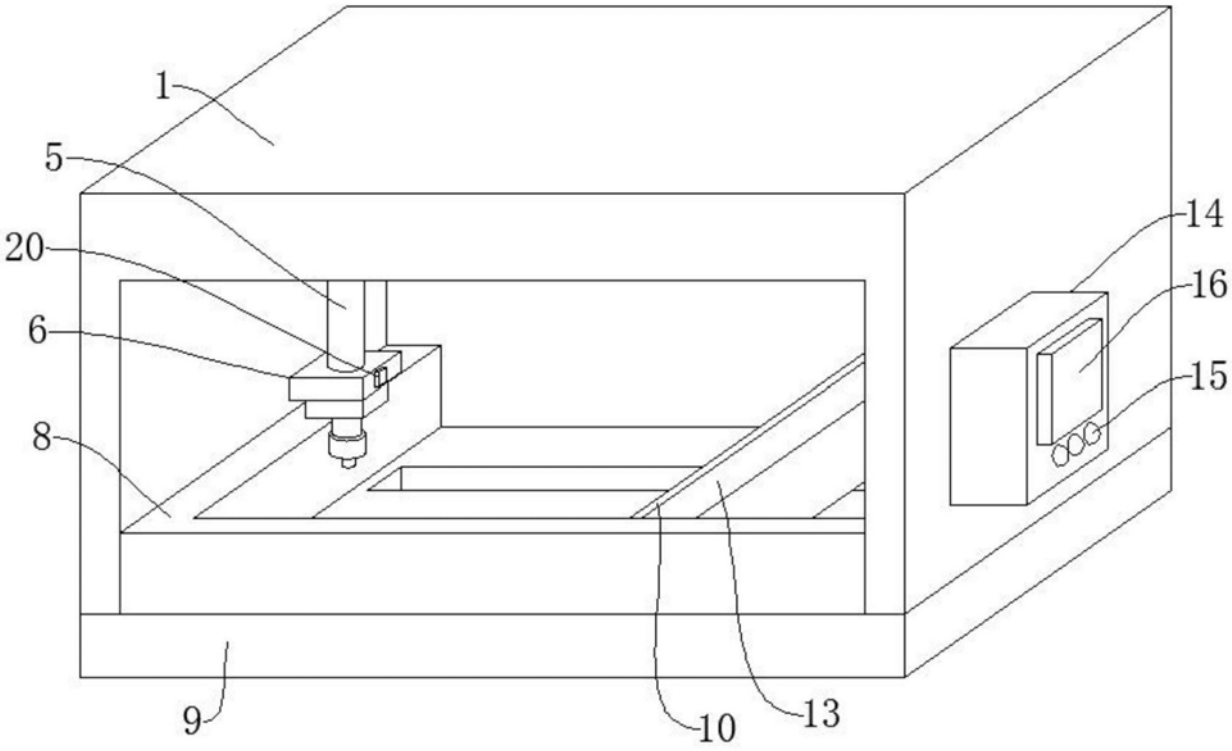


图2

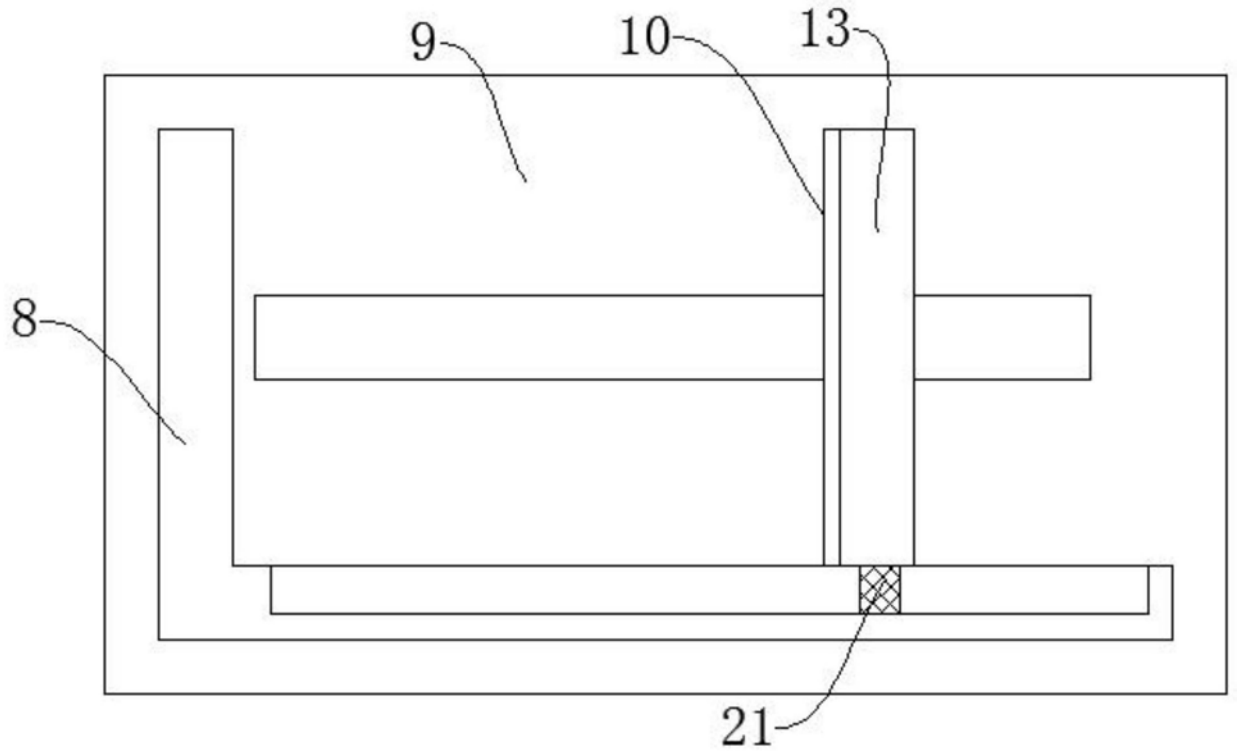


图3

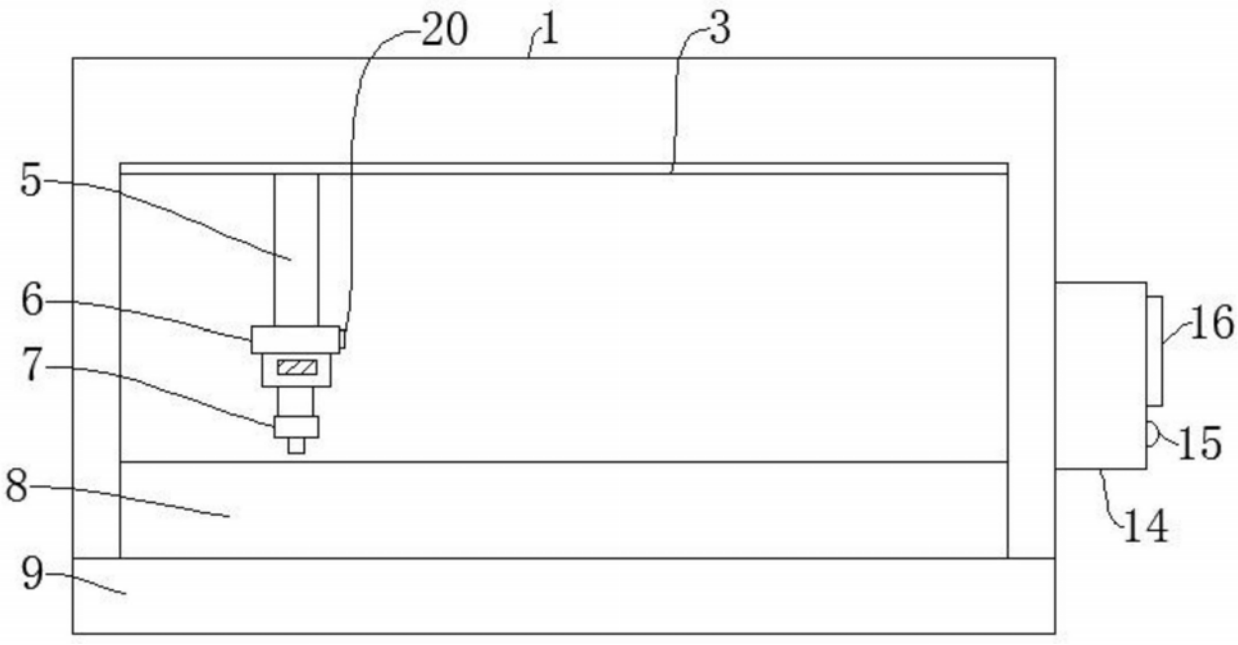


图4

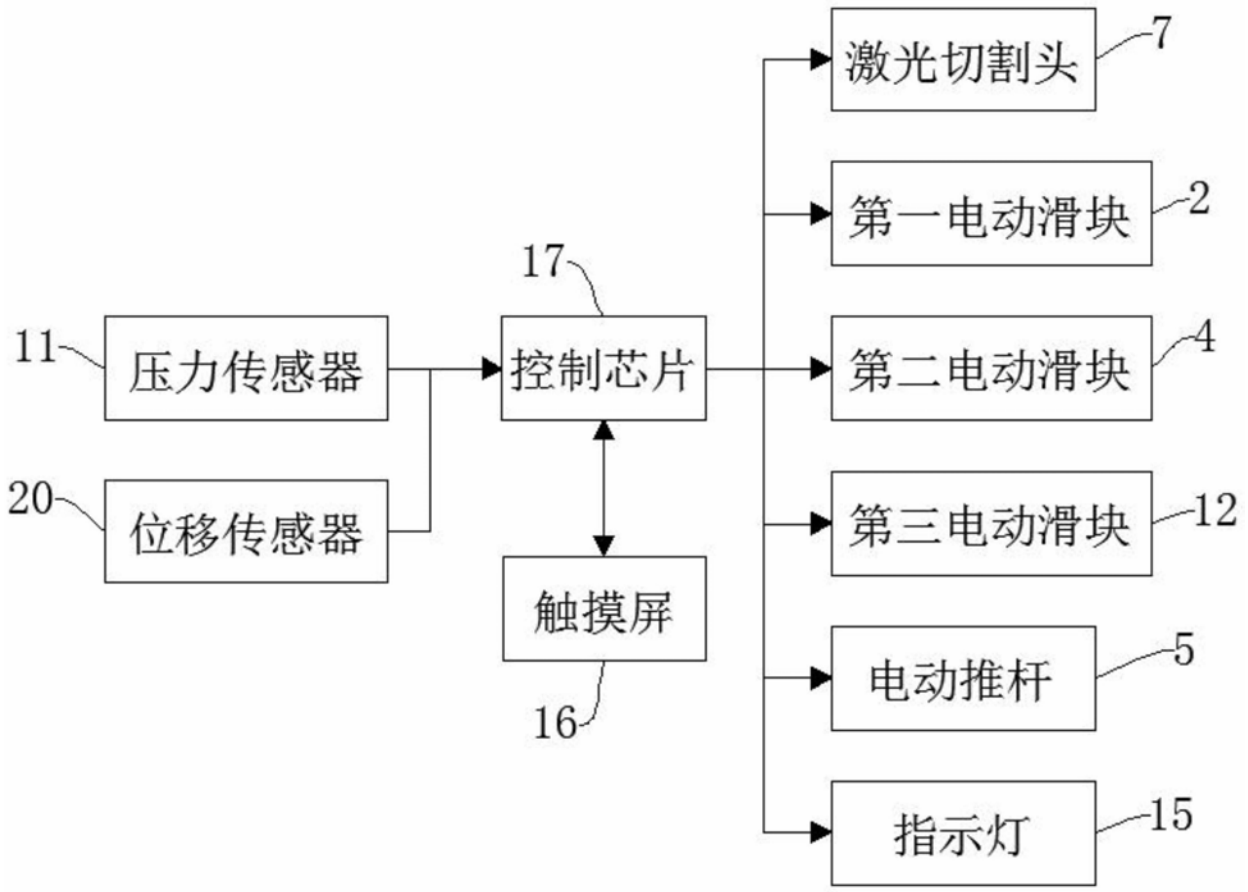

激光切割头
7
第一电动滑块
2
17
11
压力传感器
控制芯片
第二电动滑块
4
20
位移传感器
第三电动滑块
12
触摸屏
电动推杆
5
16
指示灯
15

图5