



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209647651 U

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201920082142.5

(22)申请日 2019.01.18

(73)专利权人 青岛华骏翔金属制品有限公司  
地址 266200 山东省青岛市即墨市北安街  
道办事处西50米

(72)发明人 常利丰 于道森 邓超

(51)Int.Cl.

- B23B 41/00(2006.01)
- B23B 47/06(2006.01)
- B23B 47/20(2006.01)
- B23Q 3/06(2006.01)
- B23Q 11/00(2006.01)

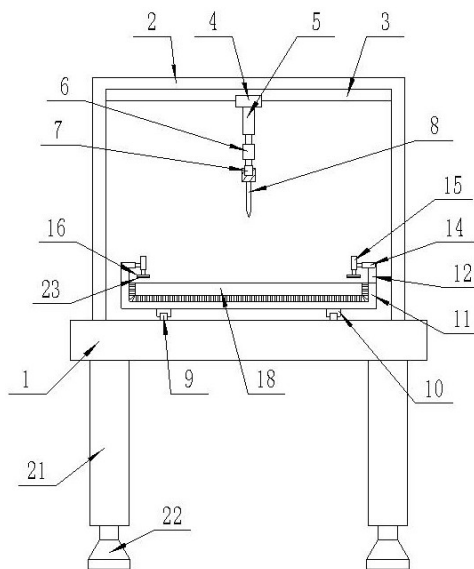
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种钣金件打孔装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种钣金件打孔装置,包括工作台,所述工作台上表面设有门型板,所述门型板上表面设有一号滑轨,所述一号滑轨上滑动连接有电动滑块,所述电动滑块下表面设有推动端向下的一号电动推杆,所述一号电动推杆推动端设有旋转端向下的一号旋转电机,所述一号旋转电机旋转端设有支杆,所述工作台上表面右侧且位于门型板前方设有控制器,所述控制器通过导线与电动滑块、一号电动推杆、一号旋转电机、每个二号旋转电机、每个二号电动推杆、每个三号电动推杆、一对一号直线电机、一对二号直线电机电性相连。本实用新型的有益效果是,可以在打孔之后对载槽自动清洁,可以在放置钣金件的时候调节固定板的位置,可以便于移动便于移动。



1. 一种钣金件打孔装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上表面设有门型板(2),所述门型板(2)内上表面设有一号滑轨(3),所述一号滑轨(3)上滑动连接有电动滑块(4),所述电动滑块(4)下表面设有推动端向下的一号电动推杆(5),所述一号电动推杆(5)推动端设有旋转端向下的一号旋转电机(6),所述一号旋转电机(6)旋转端设有支杆(7),所述支杆(7)上螺纹连接有钻杆(8),所述工作台(1)上表面且为门型板(2)下方设有一对二号滑轨(9),一对所述二号滑轨(9)上均滑动连接有滑条(10),每个所述滑条(10)上表面共同设有载槽(11),所述载槽(11)上表面左右两侧均设有一对连接杆(12),每对所述连接杆(12)相对表面均设有旋转端相对的二号旋转电机(13),每个所述二号旋转电机(13)旋转端均设有推动端为水平方向的二号电动推杆(14),每个所述二号电动推杆(14)推动端均设有推动端向下的三号电动推杆(15),每个所述同一侧的三号电动推杆(15)推动端均共同设有压板(16),所述载槽(11)内后表面设有一对伸缩端向前的一号直线电机(17),一对所述一号直线电机(17)伸缩端共同设有清洁板(18),所述工作台(1)上表面且位于一对二号滑轨(9)后方设有一对伸缩端向前的二号直线电机(19),每个所述二号直线电机(19)伸缩端均与载槽(11)后表面固定连接,所述工作台(1)上表面右侧且位于门型板(2)前方设有控制器(20),所述控制器(20)通过导线与电动滑块(4)、一号电动推杆(5)、一号旋转电机(6)、每个二号旋转电机(13)、每个二号电动推杆(14)、每个三号电动推杆(15)、一对一号直线电机(17)、一对二号直线电机(19)电性相连。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金件打孔装置,其特征在于,所述清洁板(18)左右两侧表面与下表面均设有刷毛。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金件打孔装置,其特征在于,所述工作台(1)下表面设有若干个支撑杆(21),每个所述支撑杆(21)下表面均设有脚座(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金件打孔装置,其特征在于,每个所述压板(16)下表面均设有橡胶层(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金件打孔装置,其特征在于,所述工作台(1)为矩形工作台。

## 一种钣金件打孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件打孔领域,特别是一种钣金件打孔装置。

### 背景技术

[0002] 钣金件就是钣金工艺加工出来的产品,我们生活到处都离不开钣金件。钣金件是通过灯丝电源绕组、激光切割、重型加工、金属粘结、金属拉拔、等离子切割、精密焊接、辊轧成型、金属板材弯曲成型、模锻、水喷射切割来制作的。

[0003] 目前,在现有的技术中,在申请号为201711372386.9,名称为一种简易型钣金件打孔装置的专利中,结构简单合理,适用范围广,保证开孔质量的同时,提高了开孔效率,但是在使用的时候不能在打孔之后对载槽自动清洁,不能在放置钣金件的时候调节固定板的位置,不能便于移动便于移动。

[0004] 为了解决上述问题,可以在打孔之后对载槽自动清洁,可以在放置钣金件的时候调节固定板的位置,可以便于移动便于移动,因此,设计一种钣金件打孔装置很有必要。

[0005] 有益效果:可以在打孔之后对载槽自动清洁,可以在放置钣金件的时候调节固定板的位置,可以便于移动便于移动。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于了解决上述问题,设计了一种钣金件打孔装置。

[0007] 实现上述目的本实用新型的技术方案为,一种钣金件打孔装置,包括工作台,所述工作台上表面设有门型板,所述门型板内上表面设有一号滑轨,所述一号滑轨上滑动连接有电动滑块,所述电动滑块下表面设有推动端向下的一号电动推杆,所述一号电动推杆推动端设有旋转端向下的一号旋转电机,所述一号旋转电机旋转端设有支杆,所述支杆上螺纹连接有钻杆,所述工作台上表面且为门型板下方设有一对二号滑轨,一对所述二号滑轨上均滑动连接有滑条,每个所述滑条上表面共同设有载槽,所述载槽上表面左右两侧均设有一对连接杆,每对所述连接杆相对表面均设有旋转端相对的二号旋转电机,每个所述二号旋转电机旋转端均设有推动端为水平方向的二号电动推杆,每个所述二号电动推杆推动端均设有推动端向下的三号电动推杆,每个所述同一侧的三号电动推杆推动端均共同设有压板,所述载槽内后表面设有一对伸缩端向前的一号直线电机,一对所述一号直线电机伸缩端共同设有清洁板,所述工作台上表面且位于一对二号滑轨后方设有一对伸缩端向前的二号直线电机,每个所述二号直线电机伸缩端均与载槽后表面固定连接,所述工作台上表面右侧且位于门型板前方设有控制器,所述控制器通过导线与电动滑块、一号电动推杆、一号旋转电机、每个二号旋转电机、每个二号电动推杆、每个三号电动推杆、一对一号直线电机、一对二号直线电机电性相连。

[0008] 所述清洁板左右两侧表面与下表面均设有刷毛。

[0009] 所述工作台下表面设有若干个支撑杆,每个所述支撑杆下表面均设有脚座。

[0010] 每个所述压板下表面均设有橡胶层。

[0011] 所述工作台为矩形工作台。

[0012] 利用本实用新型的技术方案制作的一种钣金件打孔装置,可以在打孔之后对载槽自动清洁,可以在放置钣金件的时候调节固定板的位置,可以便于移动便于移动。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型所述一种钣金件打孔装置的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型所述一种钣金件打孔装置的俯视图;

[0015] 图3是本实用新型所述一种钣金件打孔装置的侧视图;

[0016] 图中,1、工作台;2、门型板;3、一号滑轨;4、电动滑块;5、一号电动推杆;6、一号旋转电机;7、支杆;8、钻杆;9、二号滑轨;10、滑条;11、载槽;12、连接杆;13、二号旋转电机;14、二号电动推杆;15、三号电动推杆;16、压板;17、一号直线电机;18、清洁板;19、二号直线电机;20、控制器;21、支撑杆;22、脚座;23、橡胶层。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述,如图1-3所示,一种钣金件打孔装置,包括工作台1,所述工作台1上表面设有门型板2,所述门型板2内上表面设有一号滑轨3,所述一号滑轨3上滑动连接有电动滑块4,所述电动滑块4下表面设有推动端向下的一号电动推杆5,所述一号电动推杆5推动端设有旋转端向下的一号旋转电机6,所述一号旋转电机6旋转端设有支杆7,所述支杆7上螺纹连接有钻杆8,所述工作台1上表面且为门型板2下方设有一对二号滑轨9,一对所述二号滑轨9上均滑动连接有滑条10,每个所述滑条10上表面共同设有载槽11,所述载槽11上表面左右两侧均设有一对连接杆12,每对所述连接杆12相对表面均设有旋转端相对的二号旋转电机13,每个所述二号旋转电机13旋转端均设有推动端为水平方向的两号电动推杆14,每个所述二号电动推杆14推动端均设有推动端向下的三号电动推杆15,每个所述同一侧的三号电动推杆15推动端均共同设有压板16,所述载槽11内后表面设有一对伸缩端向前的一号直线电机17,一对所述一号直线电机17伸缩端共同设有清洁板18,所述工作台1上表面且位于一对二号滑轨9后方设有一对伸缩端向前的二号直线电机19,每个所述二号直线电机19伸缩端均与载槽11后表面固定连接,所述工作台1上表面右侧且位于门型板2前方设有控制器20,所述控制器20通过导线与电动滑块4、一号电动推杆5、一号旋转电机6、每个二号旋转电机13、每个二号电动推杆14、每个三号电动推杆15、一对一号直线电机17、一对二号直线电机19电性相连;所述清洁板18左右两侧表面与下表面均设有刷毛;所述工作台1下表面设有若干个支撑杆21,每个所述支撑杆21下表面均设有脚座22;每个所述压板16下表面均设有橡胶层23;所述工作台1为矩形工作台。

[0018] 本实施方案的特点为,二号旋转电机13旋转,使二号电动推杆14在二号旋转电机13的作用下向上转动,然后把钣金件放置在载槽11内,然后控制器20控制二号旋转电机13旋转使二号电动推杆14回去,然后根据钣金件的大小是否使二号电动推杆14进行水平推动,来使压板16位于钣金件左右两端的上方,然后三号电动推杆15向下推动,使压板16向下运动,来对钣金件进行固定,然后根据钻杆8在电动滑块4的作用下在一号滑轨3上左右来回移动,然后再在一号电动推杆5向下推动使钻杆8向下运动,然后一号旋转电机6旋转使钻杆8转动,来进行打孔,并且在二号直线电机19进行前后伸缩,使滑条10在二号滑轨9上前后移

动,使载槽11进行前后移动,来调节钣金件的前后位置便于打孔,在打孔完成之后,控制器20控制一号直线电机17向前伸缩,使清洁板18对载槽11内进行清洁,可以在打孔之后对载槽自动清洁,可以在放置钣金件的时候调节固定板的位置,可以便于移动便于移动。

[0019] 在本实施方案中,首先,在本装置空闲处安装可编程系列控制器和18台电机驱动器,将三菱PLC FX1S-30MR-001系列的控制器20的输出端通过导线分别与18台电机驱动器、1个电动滑块4的输入端连接,本领域人员再将18台电机驱动器通过导线与1个一号电动推杆5、1个一号旋转电机6、4个二号旋转电机13、4个二号电动推杆14、4个三号电动推杆15、2个一号直线电机17、2个二号直线电机19的接线端连接。本领域人员通过控制器20编程后,完全可控制各个电器件的工作顺序,具体工作原理如下:首先,在使用装置的时候,通过支撑杆21下表面的脚座22进行支撑,然后开始工作,控制器20接通电源之后,使装置通电,然后开始工作,在对钣金件进行打孔的时候,控制器20控制二号旋转电机13旋转,使二号电动推杆14在二号旋转电机13的作用下向上转动,然后把钣金件放置在载槽11内,然后控制器20控制二号旋转电机13旋转使二号电动推杆14回去,然后根据钣金件的大小是否使二号电动推杆14进行水平推动,来使压板16位于钣金件左右两端的上方,然后三号电动推杆15向下推动,使压板16向下运动,来对钣金件进行固定,然后根据钻杆8在电动滑块4的作用下在一号滑轨3上左右来回移动,然后再在一号电动推杆5向下推动使钻杆8向下运动,然后一号旋转电机6旋转使钻杆8转动,来进行打孔,并且在二号直线电机19进行前后伸缩,使滑条10在二号滑轨9上前后移动,使载槽11进行前后移动,来调节钣金件的前后位置便于打孔,在打孔完成之后,控制器20控制一号直线电机17向前伸缩,使清洁板18对载槽11内进行清洁。

[0020] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

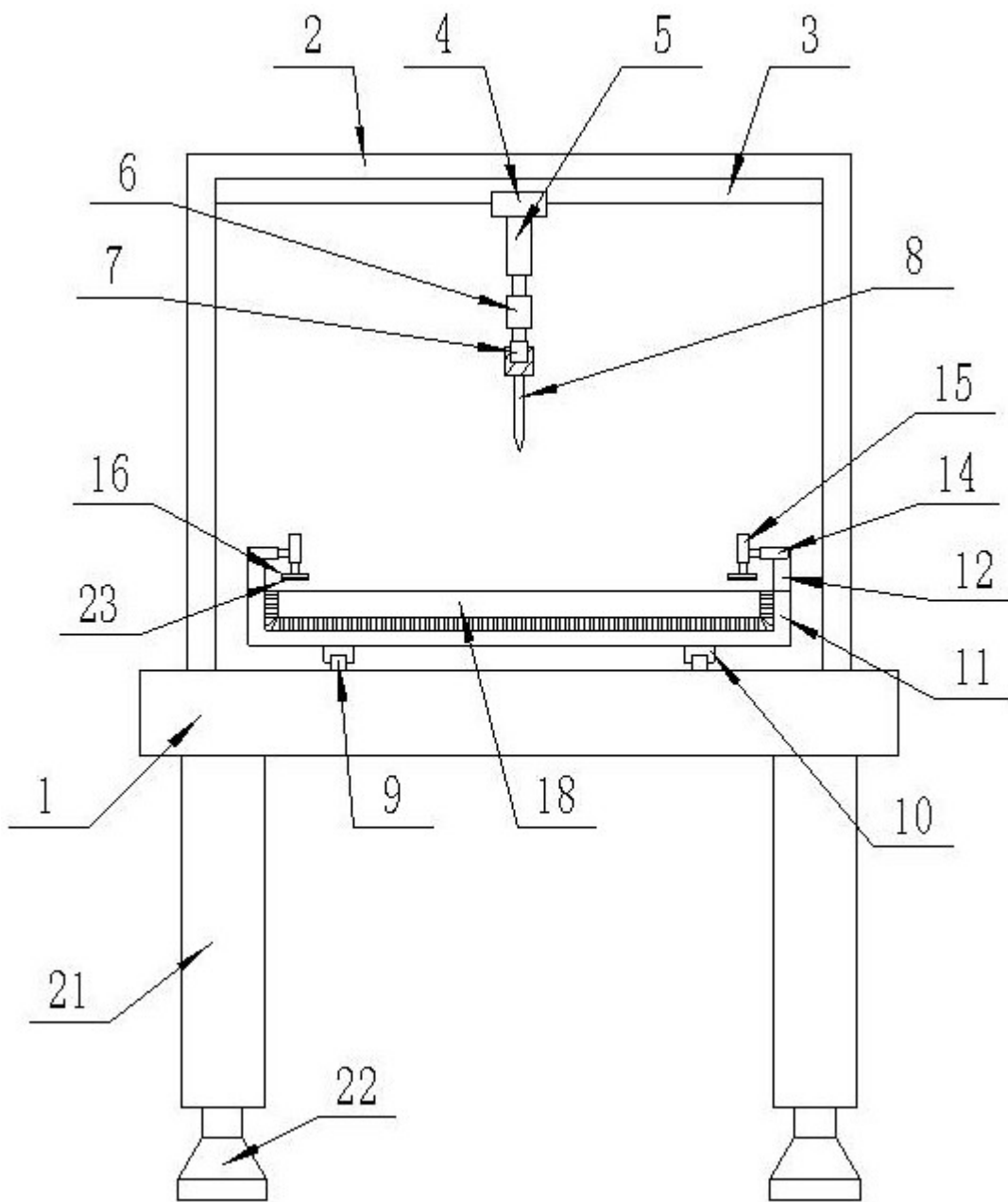


图1

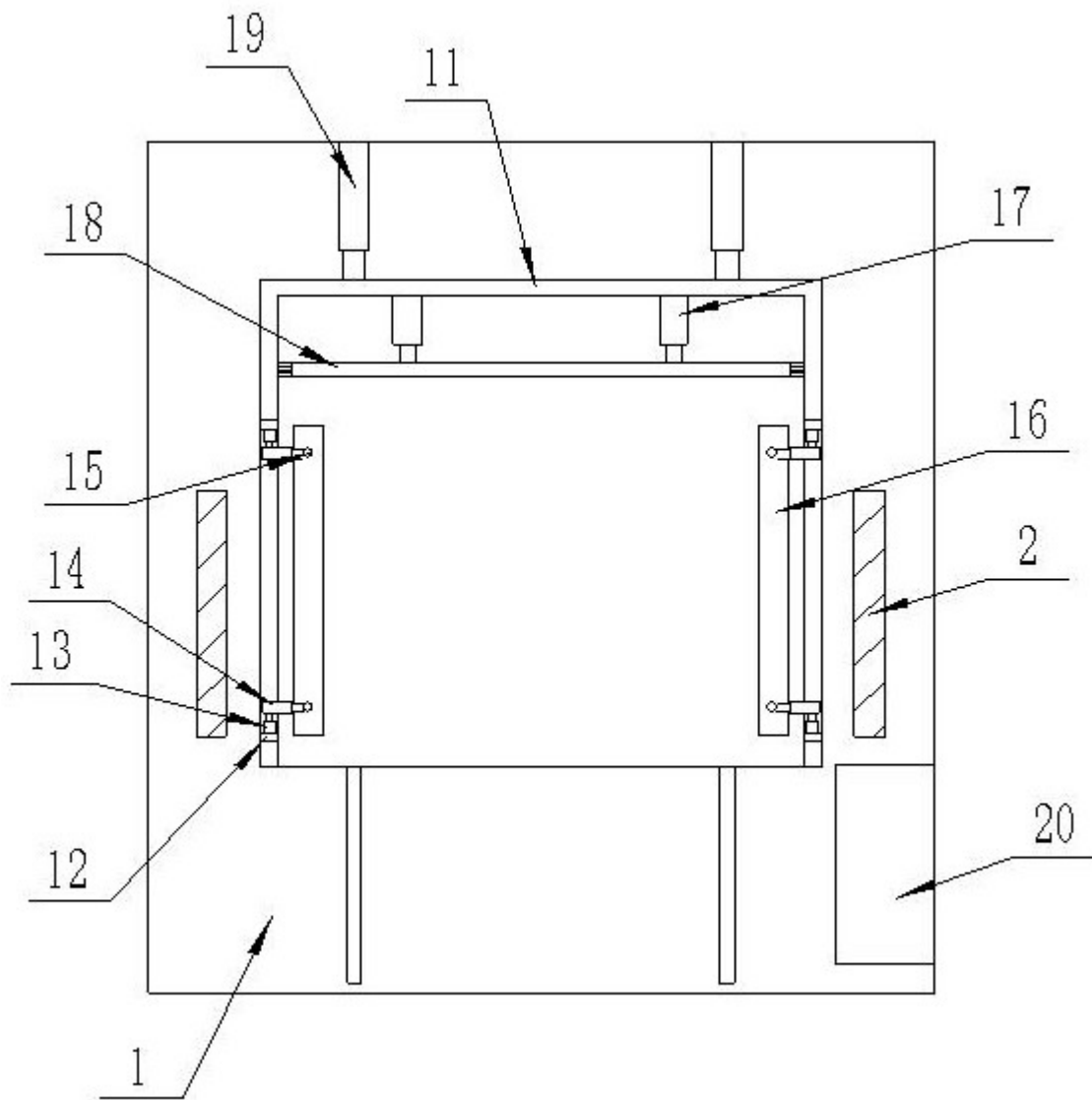


图2

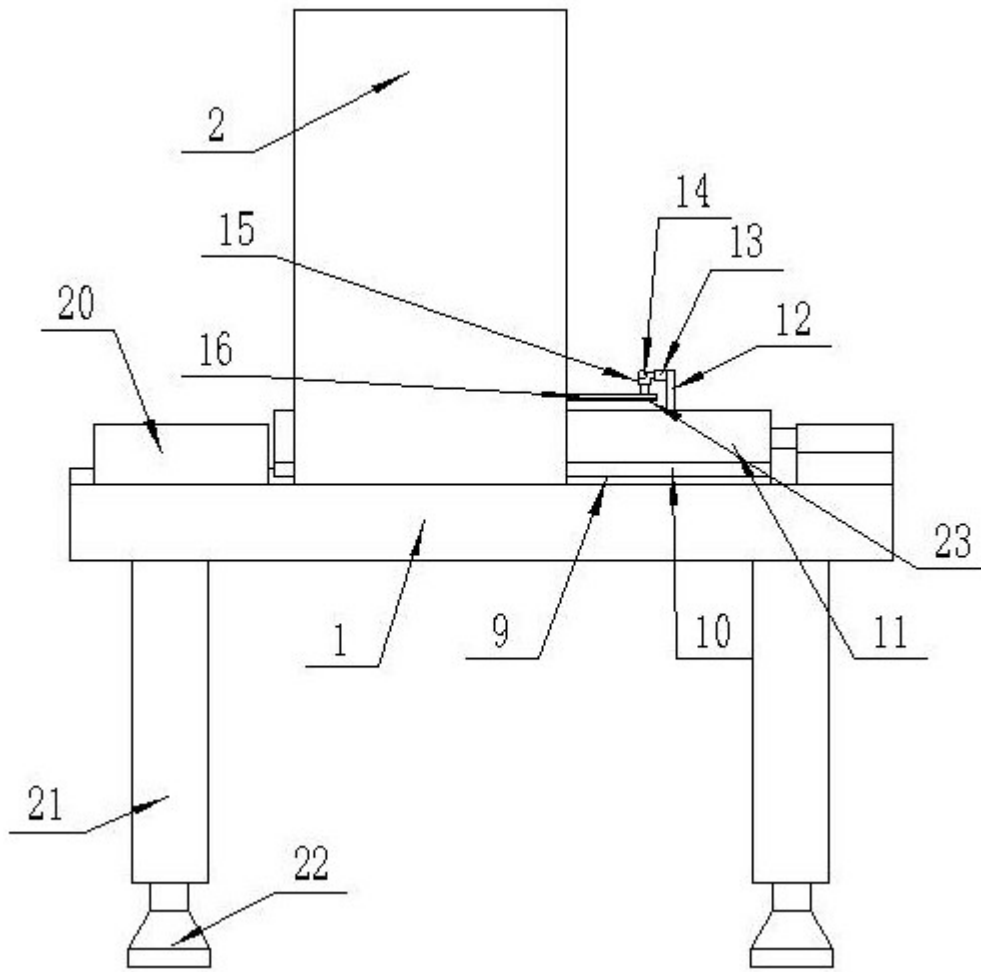


图3