



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206652992 U

(45)授权公告日 2017. 11. 21

(21)申请号 201720464435.0

(22)申请日 2017.04.28

(73)专利权人 叶宝义

地址 325008 浙江省温州市鹿城区仰义乡  
文武路

(72)发明人 叶宝义

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 于洁

(51) Int. Cl.

B23B 39/14(2006.01)

B23Q 3/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

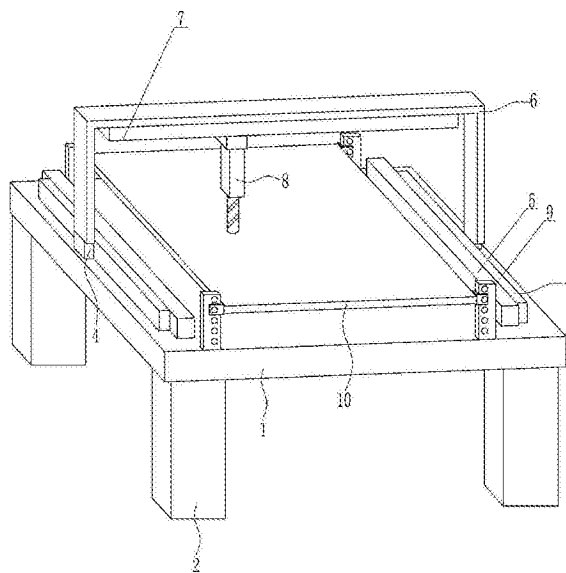
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

### (54)实用新型名称

一种五金件钻孔设备

### (57)摘要

本实用新型属于五金件技术领域,尤其涉及一种五金件钻孔设备。本实用新型要解决的技术问题是提供一种操作简单、钻孔稳定、钻孔效果好、工作效率高的五金件钻孔设备。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种五金件钻孔设备,包括有底座、支腿、第一滑轨、第一滑块、前后移动装置、N型支架等;底座底部设有支腿,底座顶部左右两侧对称设有第一滑轨,第一滑块上滑动式地设有第一滑块,两第一滑轨之间的底座顶部左右两侧对称设有前后移动装置,前后移动装置的移动部件与第一滑块连接。本实用新型通过采用前后移动装置和左右移动装置,易于调节钻孔机的各个位置,方便钻孔,且夹紧装置能够很好地将五金件进行夹紧。



1. 一种五金件钻孔设备,其特征在于,包括有底座(1)、支腿(2)、第一滑轨(3)、第一滑块(4)、前后移动装置(5)、N型支架(6)、左右移动装置(7)、钻孔机(8)、高度调节装置(9)和放置板(10),底座(1)底部设有支腿(2),底座(1)顶部左右两侧对称设有第一滑轨(3),第一滑块(4)上滑动式地设有第一滑块(4),两第一滑轨(3)之间的底座(1)顶部左右两侧对称设有前后移动装置(5),前后移动装置(5)的移动部件与第一滑块(4)连接,底座(1)上方设有N型支架(6),N型支架(6)底部左侧与左侧第一滑块(4)的顶部通过螺栓连接的方式连接,N型支架(6)底部右侧与右侧第一滑块(4)的顶部通过螺栓连接的方式连接,N型支架(6)内侧面顶部设有前后移动装置(5),前后移动装置(5)的移动部件连接有钻孔机(8),底座(1)顶部设有高度调节装置(9),高度调节装置(9)的调节部件之间连接放置板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金件钻孔设备,其特征在于,前后移动装置(5)包括有第一壳体(51)、电动轮(52)、从动轮(53)和拉线(54),两第一滑轨(3)之间的底座(1)顶部左右对称设有第一壳体(51),第一壳体(51)通过螺栓连接的方式与底座(1)顶部连接,第一壳体(51)内后侧转动式的安装有电动轮(52),第一壳体(51)内前侧转动式的安装有从动轮(53),电动轮(52)和从动轮(53)之间连接有拉线(54),拉线(54)的两端分别与第一滑块(4)的前后两侧固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种五金件钻孔设备,其特征在于,左右移动装置(7)包括有左轴承座(71)、右轴承座(72)、第一电机(73)、螺母(74)和丝杆(75),N型支架(6)内侧面顶部从左至右依次设有左轴承座(71)、右轴承座(72)和第一电机(73),左轴承座(71)、右轴承座(72)和第一电机(73)均通过螺栓连接的方式与N型支架(6)内侧面顶部连接,左轴承座(71)和右轴承座(72)之间连接有丝杆(75),丝杆(75)的右端与第一电机(73)的输出轴通过联轴器连接,丝杆(75)上设有螺母(74),螺母(74)与丝杆(75)配合,钻孔机(8)与螺母(74)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种五金件钻孔设备,其特征在于,高度调节装置(9)包括有第二滑轨(91)和第二滑块(92),底座(1)顶部的四个角均竖直设有第二滑轨(91),第二滑轨(91)位于前后移动装置(5)的内侧,第二滑轨(91)通过螺栓连接的方式与底座(1)顶部连接,第二滑轨(91)上滑动式地设有第二滑块(92),第二滑轨(91)上均匀间隔的开有插销孔(93),第二滑块(92)上也开有插销孔(93),第二滑轨(91)上开有的插销孔(93)与第二滑块(92)上开有插销孔(93)孔径相等,放置板(10)通过螺栓连接的方式与第二滑块(92)的内侧面连接。

5. 根据权利要求4所述的一种五金件钻孔设备,其特征在于,还包括有吹屑装置(11),N型支架(6)内右侧面上部安装有吹屑装置(11),吹屑装置(11)包括有第一支架(111)、第二电机(112)、转盘(113)、叶片(114)和第二壳体(115),第二壳体(115)通过螺栓连接的方式与N型支架(6)内右侧面上部连接,第二壳体(115)内顶部前后对称设有第一支架(111),第一支架(111)通过螺栓连接的方式与第二壳体(115)内顶部连接,第一支架(111)之间的下部通过螺栓连接的方式安装有第二电机(112),第二电机(112)的输出轴上通过联轴器连接有转盘(113),转盘(113)上均匀间隔的设有叶片(114)。

6. 根据权利要求5所述的一种五金件钻孔设备,其特征在于,吹屑装置(11)还包括有网罩(116),第二壳体(115)的左侧面为敞口式设置,第二壳体(115)的内侧面设有网罩(116),网罩(116)位于第一支架(111)、第二电机(112)、转盘(113)和叶片(114)的左侧,网罩(116)

通过螺栓连接的方式与第二壳体(115)的内侧面连接。

7. 根据权利要求6所述的一种五金件钻孔设备,其特征在于,还包括有夹紧装置(12),放置板(10)顶部设有夹紧装置(12),夹紧装置(12)包括有气缸(121)和固定弧形夹块(122),放置板(10)顶部前后对称通过螺栓连接的方式安装有气缸(121),气缸(121)的伸缩杆上通过螺栓连接的方式连接有固定弧形夹块(122)。

8. 根据权利要求7所述的一种五金件钻孔设备,其特征在于,夹紧装置(12)还包括有活动弧形夹块(123)、弹簧(124)和按钮(125),前侧固定弧形夹块(122)的后侧和后侧固定弧形夹块(122)的前侧均设有活动弧形夹块(123),活动弧形夹块(123)位对称设置,后侧活动弧形夹块(123)的后侧面与后侧固定弧形夹块(122)的前侧面之间连接有弹簧(124),前侧活动弧形夹块(123)的前侧面与前侧固定弧形夹块(122)的后侧面之间也连接有弹簧(124),前侧固定弧形夹块(122)的后侧面中部与后侧固定弧形夹块(122)的前侧面中部均通过螺钉安装有按钮(125),弹簧(124)位于按钮(125)的左右两侧,按钮(125)与气缸(121)通过电路连接。

9. 根据权利要求8所述的一种五金件钻孔设备,其特征在于,底座(1)的形状为长方体,支腿(2)均匀分布在底座(1)底部的四个角,支腿(2)呈竖直设置,支腿(2)顶部通过螺栓连接的方式与底座(1)的底部连接,支腿(2)的材质为Q235钢。

## 一种五金件钻孔设备

### 技术领域

[0001] 本发明属于五金件技术领域,尤其涉及一种五金件钻孔设备。

### 背景技术

[0002] 五金件,是指用金、银、铜、铁、锡等金属通过加工,铸造得到的工具,用来固定东西、加工东西、装饰等。

[0003] 钻孔是指用钻头在实体材料上加工出孔的操作。

[0004] 传统人工对五金件进行钻孔,操作繁琐,钻孔时不稳定,易影响钻孔效果,工作效率低下,因此亟需研发一种操作简单、钻孔稳定、钻孔效果佳、工作效率高的五金件钻孔设备。

### 发明内容

[0005] (1) 要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服传统人工对五金件进行钻孔,操作繁琐,钻孔时不稳定,易影响钻孔效果,工作效率低下的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种操作简单、钻孔稳定、钻孔效果佳、工作效率高的五金件钻孔设备。

[0007] (2) 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种五金件钻孔设备,包括有底座、支腿、第一滑轨、第一滑块、前后移动装置、N型支架、左右移动装置、钻孔机、高度调节装置和放置板,底座底部设有支腿,底座顶部左右两侧对称设有第一滑轨,第一滑块上滑动式地设有第一滑块,两第一滑轨之间的底座顶部左右两侧对称设有前后移动装置,前后移动装置的移动部件与第一滑块连接,底座上方设有N型支架,N型支架底部左侧与左侧第一滑块的顶部通过螺栓连接的方式连接,N型支架底部右侧与右侧第一滑块的顶部通过螺栓连接的方式连接,N型支架内侧面顶部设有前后移动装置,前后移动装置的移动部件连接有钻孔机,底座顶部设有高度调节装置,高度调节装置的调节部件之间连接放置板。

[0009] 优选地,前后移动装置包括有第一壳体、电动轮、从动轮和拉线,两第一滑轨之间的底座顶部左右对称设有第一壳体,第一壳体通过螺栓连接的方式与底座顶部连接,第一壳体内后侧转动式的安装有电动轮,第一壳体内前侧转动式的安装有从动轮,电动轮和从动轮之间连接有拉线,拉线的两端分别与第一滑块的前后两侧固定连接。

[0010] 优选地,左右移动装置包括有左轴承座、右轴承座、第一电机、螺母和丝杆,N型支架内侧面顶部从左至右依次设有左轴承座、右轴承座和第一电机,左轴承座、右轴承座和第一电机均通过螺栓连接的方式与N型支架内侧面顶部连接,左轴承座和右轴承座之间连接有丝杆,丝杆的右端与第一电机的输出轴通过联轴器连接,丝杆上设有螺母,螺母与丝杆配合,钻孔机与螺母连接。

[0011] 优选地,高度调节装置包括有第二滑轨和第二滑块,底座顶部的四个角均竖直设有第二滑轨,第二滑轨位于前后移动装置的内侧,第二滑轨通过螺栓连接的方式与底座顶

部连接,第二滑轨上滑动式地设有第二滑块,第二滑轨上均匀间隔的开有插销孔,第二滑块上也开有插销孔,第二滑轨上开有的插销孔与第二滑块上开有插销孔孔径相等,放置板通过螺栓连接的方式与第二滑块的内侧面连接。

[0012] 优选地,还包括有吹屑装置,N型支架内右侧面上部安装有吹屑装置,吹屑装置包括有第一支架、第二电机、转盘、叶片和第二壳体,第二壳体通过螺栓连接的方式与N型支架内右侧面上部连接,第二壳体内顶部前后对称设有第一支架,第一支架通过螺栓连接的方式与第二壳体内顶部连接,第一支架之间的下部通过螺栓连接的方式安装有第二电机,第二电机的输出轴上通过联轴器连接有转盘,转盘上均匀间隔的设有叶片。

[0013] 优选地,吹屑装置还包括有网罩,第二壳体的左侧面为敞口式设置,第二壳体的内侧面设有网罩,网罩位于第一支架、第二电机、转盘和叶片的左侧,网罩通过螺栓连接的方式与第二壳体的内侧面连接。

[0014] 优选地,还包括有夹紧装置,放置板顶部设有夹紧装置,夹紧装置包括有气缸和固定弧形夹块,放置板顶部前后对称通过螺栓连接的方式安装有气缸,气缸的伸缩杆上通过螺栓连接的方式连接有固定弧形夹块。

[0015] 优选地,夹紧装置还包括有活动弧形夹块、弹簧和按钮,前侧固定弧形夹块的后侧和后侧固定弧形夹块的前侧均设有活动弧形夹块,活动弧形夹块位对称设置,后侧活动弧形夹块的后侧面与后侧固定弧形夹块的前侧面之间连接有弹簧,前侧活动弧形夹块的前侧面与前侧固定弧形夹块的后侧面之间也连接有弹簧,前侧固定弧形夹块的后侧面中部与后侧固定弧形夹块的前侧面中部均通过螺钉安装有按钮,弹簧位于按钮的左右两侧,按钮与气缸通过电路连接。

[0016] 优选地,底座的形状为长方体,支腿均匀分布在底座底部的四个角,支腿呈竖直设置,支腿顶部通过螺栓连接的方式与底座的底部连接,支腿的材质为Q235钢。

[0017] 工作原理:使用本发明时,将需要钻孔的五金件放置到放置板上,通过高度调节装置调节五金件与钻孔机之间的距离,再通过前后移动装置调节钻孔机的前后位置,然后再通过左右移动装置调节钻孔机的左右位置,如此能够方便对五金件全方位进行打孔。调节好后,启动钻孔机即可。

[0018] 因为前后移动装置包括有第一壳体、电动轮、从动轮和拉线,两第一滑轨之间的底座顶部左右对称设有第一壳体,第一壳体通过螺栓连接的方式与底座顶部连接,第一壳体内后侧转动式的安装有电动轮,第一壳体内前侧转动式的安装有从动轮,电动轮和从动轮之间连接有拉线,拉线的两端分别与第一滑块的前后两侧固定连接,所以需要调节钻孔机的前后位置时,启动电动轮正反交替转动,从而通过拉线拉动第一滑块在第一滑轨上前后移动,进而带动钻孔机前后移动。

[0019] 因为左右移动装置包括有左轴承座、右轴承座、第一电机、螺母和丝杆,N型支架内侧面顶部从左至右依次设有左轴承座、右轴承座和第一电机,左轴承座、右轴承座和第一电机均通过螺栓连接的方式与N型支架内侧面顶部连接,左轴承座和右轴承座之间连接有丝杆,丝杆的右端与第一电机的输出轴通过联轴器连接,丝杆上设有螺母,螺母与丝杆配合,钻孔机与螺母连接,所以需要调节钻孔机的左右位置时,启动第一电机正反交替转动,第一电机带动丝杆正反交替转动,从而带动螺母在丝杆上左右移动,进而带动钻孔机左右移动。

[0020] 为了清楚地说明本装置的工作原理,在说明书附图中并没有画丝杆螺母的导向装

置(丝杆螺母的导向装置一般为滑轨滑块或者是线性导轨),在本装置的实际工作中,丝杆螺母的导向装置是必须要有的,否则丝杆转动,螺母也会跟着转动,丝杆螺母的导向装置就是用来限制螺母跟着丝杆转动的,迫使螺母沿丝杆的轴向运动,因为机械领域的技术人员看到有丝杆螺母装置时,就必然知道在实际制作本装置时,添加上丝杆螺母的导向装置,添加丝杆螺母的导向装置不需要机械领域人员付出创造性的劳动即可实现,特此说明。

[0021] 因为高度调节装置包括有第二滑轨和第二滑块,底座顶部的四个角均竖直设有第二滑轨,第二滑轨位于前后移动装置的内侧,第二滑轨通过螺栓连接的方式与底座顶部连接,第二滑轨上滑动式地设有第二滑块,第二滑轨上均匀间隔的开有插销孔,第二滑块上也开有插销孔,第二滑轨上开有的插销孔与第二滑块上开有插销孔孔径相等,放置板通过螺栓连接的方式与第二滑块的内侧面连接,所以当要调节放置板的高度时,上下拨动第二滑块,从而带动放置板上下移动,当放置板调节到合适高度时,使第二滑块上的插销孔对准第二滑轨上的插销孔,再用插销插入两个插销孔内,对第二滑块进行固定,从而对放置板进行位置固定。

[0022] 因为还包括有吹屑装置,N型支架内右侧面上部安装有吹屑装置,吹屑装置包括有第一支架、第二电机、转盘、叶片和第二壳体,第二壳体通过螺栓连接的方式与N型支架内右侧面上部连接,第二壳体内顶部前后对称设有第一支架,第一支架通过螺栓连接的方式与第二壳体内顶部连接,第一支架之间的下部通过螺栓连接的方式安装有第二电机,第二电机的输出轴上通过联轴器连接有转盘,转盘上均匀间隔的设有叶片。在对五金件钻孔的过程中,会留下很多碎屑在放置板上,此时,启动第二电机转动,进而使得叶片转动,从而将放置板上的碎屑吹走进行清理。

[0023] 因为吹屑装置还包括有网罩,第二壳体的左侧面为敞口式设置,第二壳体的内侧面设有网罩,网罩位于第一支架、第二电机、转盘和叶片的左侧,网罩通过螺栓连接的方式与第二壳体的内侧面连接,网罩起一定的防尘作用,能够避免第二壳体内进入太多灰尘。

[0024] 因为还包括有夹紧装置,放置板顶部设有夹紧装置,夹紧装置包括有气缸和固定弧形夹块,放置板顶部前后对称通过螺栓连接的方式安装有气缸,气缸的伸缩杆上通过螺栓连接的方式连接有固定弧形夹块,将需要钻孔的五金件放置在两固定弧形夹块之间的放置板上,启动气缸伸长,气缸带动固定弧形夹块向中间方向运动,固定弧形夹块将五金件进行固定,关闭气缸。即五金件在钻孔时,不易偏移,不会影响钻孔效果。

[0025] 因为夹紧装置还包括有活动弧形夹块、弹簧和按钮,前侧固定弧形夹块的后侧和后侧固定弧形夹块的前侧均设有活动弧形夹块,活动弧形夹块位对称设置,后侧活动弧形夹块的后侧面与后侧固定弧形夹块的前侧面之间连接有弹簧,前侧活动弧形夹块的前侧面与前侧固定弧形夹块的后侧面之间也连接有弹簧,前侧固定弧形夹块的后侧面中部与后侧固定弧形夹块的前侧面中部均通过螺钉安装有按钮,弹簧位于按钮的左右两侧,按钮与气缸通过电路连接,控制气缸伸长,固定弧形夹块向中间方向运动,活动弧形夹块随之向中间方向运动,当活动弧形夹块向中间方向运动与五金件接触时,固定弧形夹块继续中间方向运动,弹簧被压缩,当按钮被触碰后,气缸停止伸长,即说明五金件被固定,无需人工操控,能够更加准确的将五金件固定,省时省力,提高效率。

[0026] (3)有益效果

[0027] 本发明通过采用前后移动装置和左右移动装置,易于调节钻孔机的各个位置,方

便钻孔,且夹紧装置能够很好地将五金件进行夹紧,达到了操作简单、钻孔稳定、钻孔效果佳、工作效率高的效果。

### 附图说明

- [0028] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。  
[0029] 图2为本发明前后移动装置的俯视结构示意图。  
[0030] 图3为本发明左右移动装置的主视结构示意图。  
[0031] 图4为本发明高度调节装置的主视结构示意图。  
[0032] 图5为本发明的第二种立体结构示意图。  
[0033] 图6为本发明吹屑装置的左视结构示意图。  
[0034] 图7为本发明的第三种立体结构示意图。  
[0035] 图8为本发明夹紧装置的第一种俯视结构示意图。  
[0036] 图9为本发明夹紧装置的第二种俯视结构示意图。  
[0037] 附图中的标记为:1-底座,2-支腿,3-第一滑轨,4-第一滑块,5-前后移动装置,6-N型支架,7-左右移动装置,8-钻孔机,9-高度调节装置,10-放置板,51-第一壳体,52-电动轮,53-从动轮,54-拉线,71-左轴承座,72-右轴承座,73-第一电机,74-螺母,75-丝杆,91-第二滑轨,92-第二滑块,93-插销孔,11-吹屑装置,111-第一支架,112-第二电机,113-转盘,114-叶片,115-第二壳体,116-网罩,12-夹紧装置,121-气缸,122-固定弧形夹块,123-活动弧形夹块,124-弹簧,125-按钮。

### 具体实施方式

[0038] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

#### [0039] 实施例1

[0040] 一种五金件钻孔设备,如图1-9所示,包括有底座1、支腿2、第一滑轨3、第一滑块4、前后移动装置5、N型支架6、左右移动装置7、钻孔机8、高度调节装置9和放置板10,底座1底部设有支腿2,底座1顶部左右两侧对称设有第一滑轨3,第一滑块4上滑动式地设有第一滑块4,两第一滑轨3之间的底座1顶部左右两侧对称设有前后移动装置5,前后移动装置5的移动部件与第一滑块4连接,底座1上方设有N型支架6,N型支架6底部左侧与左侧第一滑块4的顶部通过螺栓连接的方式连接,N型支架6底部右侧与右侧第一滑块4的顶部通过螺栓连接的方式连接,N型支架6内侧面顶部设有前后移动装置5,前后移动装置5的移动部件连接有钻孔机8,底座1顶部设有高度调节装置9,高度调节装置9的调节部件之间连接放置板10。

#### [0041] 实施例2

[0042] 一种五金件钻孔设备,如图1-9所示,包括有底座1、支腿2、第一滑轨3、第一滑块4、前后移动装置5、N型支架6、左右移动装置7、钻孔机8、高度调节装置9和放置板10,底座1底部设有支腿2,底座1顶部左右两侧对称设有第一滑轨3,第一滑块4上滑动式地设有第一滑块4,两第一滑轨3之间的底座1顶部左右两侧对称设有前后移动装置5,前后移动装置5的移动部件与第一滑块4连接,底座1上方设有N型支架6,N型支架6底部左侧与左侧第一滑块4的顶部通过螺栓连接的方式连接,N型支架6底部右侧与右侧第一滑块4的顶部通过螺栓连接的方式连接,N型支架6内侧面顶部设有前后移动装置5,前后移动装置5的移动部件连接有

钻孔机8,底座1顶部设有高度调节装置9,高度调节装置9的调节部件之间连接放置板10。

[0043] 前后移动装置5包括有第一壳体51、电动轮52、从动轮53和拉线54,两第一滑轨3之间的底座1顶部左右对称设有第一壳体51,第一壳体51通过螺栓连接的方式与底座1顶部连接,第一壳体51内后侧转动式的安装有电动轮52,第一壳体51内前侧转动式的安装有从动轮53,电动轮52和从动轮53之间连接有拉线54,拉线54的两端分别与第一滑块4的前后两侧固定连接。

[0044] 实施例3

[0045] 一种五金件钻孔设备,如图1-9所示,包括有底座1、支腿2、第一滑轨3、第一滑块4、前后移动装置5、N型支架6、左右移动装置7、钻孔机8、高度调节装置9和放置板10,底座1底部设有支腿2,底座1顶部左右两侧对称设有第一滑轨3,第一滑块4上滑动式地设有第一滑块4,两第一滑轨3之间的底座1顶部左右两侧对称设有前后移动装置5,前后移动装置5的移动部件与第一滑块4连接,底座1上方设有N型支架6,N型支架6底部左侧与左侧第一滑块4的顶部通过螺栓连接的方式连接,N型支架6底部右侧与右侧第一滑块4的顶部通过螺栓连接的方式连接,N型支架6内侧面顶部设有前后移动装置5,前后移动装置5的移动部件连接有钻孔机8,底座1顶部设有高度调节装置9,高度调节装置9的调节部件之间连接放置板10。

[0046] 前后移动装置5包括有第一壳体51、电动轮52、从动轮53和拉线54,两第一滑轨3之间的底座1顶部左右对称设有第一壳体51,第一壳体51通过螺栓连接的方式与底座1顶部连接,第一壳体51内后侧转动式的安装有电动轮52,第一壳体51内前侧转动式的安装有从动轮53,电动轮52和从动轮53之间连接有拉线54,拉线54的两端分别与第一滑块4的前后两侧固定连接。

[0047] 左右移动装置7包括有左轴承座71、右轴承座72、第一电机73、螺母74和丝杆75,N型支架6内侧面顶部从左至右依次设有左轴承座71、右轴承座72和第一电机73,左轴承座71、右轴承座72和第一电机73均通过螺栓连接的方式与N型支架6内侧面顶部连接,左轴承座71和右轴承座72之间连接有丝杆75,丝杆75的右端与第一电机73的输出轴通过联轴器连接,丝杆75上设有螺母74,螺母74与丝杆75配合,钻孔机8与螺母74连接。

[0048] 实施例4

[0049] 一种五金件钻孔设备,如图1-9所示,包括有底座1、支腿2、第一滑轨3、第一滑块4、前后移动装置5、N型支架6、左右移动装置7、钻孔机8、高度调节装置9和放置板10,底座1底部设有支腿2,底座1顶部左右两侧对称设有第一滑轨3,第一滑块4上滑动式地设有第一滑块4,两第一滑轨3之间的底座1顶部左右两侧对称设有前后移动装置5,前后移动装置5的移动部件与第一滑块4连接,底座1上方设有N型支架6,N型支架6底部左侧与左侧第一滑块4的顶部通过螺栓连接的方式连接,N型支架6底部右侧与右侧第一滑块4的顶部通过螺栓连接的方式连接,N型支架6内侧面顶部设有前后移动装置5,前后移动装置5的移动部件连接有钻孔机8,底座1顶部设有高度调节装置9,高度调节装置9的调节部件之间连接放置板10。

[0050] 前后移动装置5包括有第一壳体51、电动轮52、从动轮53和拉线54,两第一滑轨3之间的底座1顶部左右对称设有第一壳体51,第一壳体51通过螺栓连接的方式与底座1顶部连接,第一壳体51内后侧转动式的安装有电动轮52,第一壳体51内前侧转动式的安装有从动轮53,电动轮52和从动轮53之间连接有拉线54,拉线54的两端分别与第一滑块4的前后两侧固定连接。

[0051] 左右移动装置7包括有左轴承座71、右轴承座72、第一电机73、螺母74和丝杆75,N型支架6内侧面顶部从左至右依次设有左轴承座71、右轴承座72和第一电机73,左轴承座71、右轴承座72和第一电机73均通过螺栓连接的方式与N型支架6内侧面顶部连接,左轴承座71和右轴承座72之间连接有丝杆75,丝杆75的右端与第一电机73的输出轴通过联轴器连接,丝杆75上设有螺母74,螺母74与丝杆75配合,钻孔机8与螺母74连接。

[0052] 高度调节装置9包括有第二滑轨91和第二滑块92,底座1顶部的四个角均竖直设有第二滑轨91,第二滑轨91位于前后移动装置5的内侧,第二滑轨91通过螺栓连接的方式与底座1顶部连接,第二滑轨91上滑动式地设有第二滑块92,第二滑轨91上均匀间隔的开设有插销孔93,第二滑块92上也开设有插销孔93,第二滑轨91上开有的插销孔93与第二滑块92上开有的插销孔93孔径相等,放置板10通过螺栓连接的方式与第二滑块92的内侧面连接。

[0053] 还包括有吹屑装置11,N型支架6内右侧面上部安装有吹屑装置11,吹屑装置11包括有第一支架111、第二电机112、转盘113、叶片114和第二壳体115,第二壳体115通过螺栓连接的方式与N型支架6内右侧面上部连接,第二壳体115内顶部前后对称设有第一支架111,第一支架111通过螺栓连接的方式与第二壳体115内顶部连接,第一支架111之间的下部通过螺栓连接的方式安装有第二电机112,第二电机112的输出轴上通过联轴器连接有转盘113,转盘113上均匀间隔的设有叶片114。

[0054] 吹屑装置11还包括有网罩116,第二壳体115的左侧面为敞口式设置,第二壳体115的内侧面设有网罩116,网罩116位于第一支架111、第二电机112、转盘113和叶片114的左侧,网罩116通过螺栓连接的方式与第二壳体115的内侧面连接。

[0055] 还包括有夹紧装置12,放置板10顶部设有夹紧装置12,夹紧装置12包括有气缸121和固定弧形夹块122,放置板10顶部前后对称通过螺栓连接的方式安装有气缸121,气缸121的伸缩杆上通过螺栓连接的方式连接有固定弧形夹块122。

[0056] 夹紧装置12还包括有活动弧形夹块123、弹簧124和按钮125,前侧固定弧形夹块122的后侧和后侧固定弧形夹块122的前侧均设有活动弧形夹块123,活动弧形夹块123位对称设置,后侧活动弧形夹块123的后侧面与后侧固定弧形夹块122的前侧面之间连接有弹簧124,前侧活动弧形夹块123的前侧面与前侧固定弧形夹块122的后侧面之间也连接有弹簧124,前侧固定弧形夹块122的后侧面中部与后侧固定弧形夹块122的前侧面中部均通过螺钉安装有按钮125,弹簧124位于按钮125的左右两侧,按钮125与气缸121通过电路连接。

[0057] 底座1的形状为长方体,支腿2均匀分布在底座1底部的四个角,支腿2呈竖直设置,支腿2顶部通过螺栓连接的方式与底座1的底部连接,支腿2的材质为Q235钢。

[0058] 工作原理:使用本发明时,将需要钻孔的五金件放置到放置板10上,通过高度调节装置9调节五金件与钻孔机8之间的距离,再通过前后移动装置5调节钻孔机8的前后位置,然后再通过左右移动装置7调节钻孔机8的左右位置,如此能够方便对五金件全方位进行打孔。调节好后,启动钻孔机8即可。

[0059] 因为前后移动装置5包括有第一壳体51、电动轮52、从动轮53和拉线54,两第一滑轨3之间的底座1顶部左右对称设有第一壳体51,第一壳体51通过螺栓连接的方式与底座1顶部连接,第一壳体51内后侧转动式的安装有电动轮52,第一壳体51内前侧转动式的安装有从动轮53,电动轮52和从动轮53之间连接有拉线54,拉线54的两端分别与第一滑块4的前后两侧固定连接,所以需要调节钻孔机8的前后位置时,启动电动轮52正反交替转动,从而

通过拉线54拉动第一滑块4在第一滑轨3上前后移动,进而带动钻孔机8前后移动。

[0060] 因为左右移动装置7包括有左轴承座71、右轴承座72、第一电机73、螺母74和丝杆75,N型支架6内侧面顶部从左至右依次设有左轴承座71、右轴承座72和第一电机73,左轴承座71、右轴承座72和第一电机73均通过螺栓连接的方式与N型支架6内侧面顶部连接,左轴承座71和右轴承座72之间连接有丝杆75,丝杆75的右端与第一电机73的输出轴通过联轴器连接,丝杆75上设有螺母74,螺母74与丝杆75配合,钻孔机8与螺母74连接,所以需要调节钻孔机8的左右位置时,启动第一电机73正反交替转动,第一电机73带动丝杆75正反交替转动,从而带动螺母74在丝杆75上左右移动,进而带动钻孔机8左右移动。

[0061] 为了清楚地说明本装置的工作原理,在说明书附图中并没有画丝杆75螺母74的导向装置(丝杆75螺母74的导向装置一般为滑轨滑块或者是线性导轨),在本装置的实际工作中,丝杆75螺母74的导向装置是必须要有的,否则丝杆75转动,螺母74也会跟着转动,丝杆75螺母74的导向装置就是用来限制螺母74跟着丝杆75转动的,迫使螺母74沿丝杆75的轴向运动,因为机械领域的技术人员看到有丝杆75螺母74装置时,就必然知道在实际制作本装置时,添加上丝杆75螺母74的导向装置,添加丝杆75螺母74的导向装置不需要机械领域人员付出创造性的劳动即可实现,特此说明。

[0062] 因为高度调节装置9包括有第二滑轨91和第二滑块92,底座1顶部的四个角均竖直设有第二滑轨91,第二滑轨91位于前后移动装置5的内侧,第二滑轨91通过螺栓连接的方式与底座1顶部连接,第二滑轨91上滑动式地设有第二滑块92,第二滑轨91上均匀间隔的开有插销孔93,第二滑块92上也开有插销孔93,第二滑轨91上开有的插销孔93与第二滑块92上开有插销孔93孔径相等,放置板10通过螺栓连接的方式与第二滑块92的内侧面连接,所以当要调节放置板10的高度时,上下拨动第二滑块92,从而带动放置板10上下移动,当放置板10调节到合适高度时,使第二滑块92上的插销孔93对准第二滑轨91上的插销孔93,再用插销插入两个插销孔93内,对第二滑块92进行固定,从而对放置板10进行位置固定。

[0063] 因为还包括有吹屑装置11,N型支架6内右侧面上部安装有吹屑装置11,吹屑装置11包括有第一支架111、第二电机112、转盘113、叶片114和第二壳体115,第二壳体115通过螺栓连接的方式与N型支架6内右侧面上部连接,第二壳体115内顶部前后对称设有第一支架111,第一支架111通过螺栓连接的方式与第二壳体115内顶部连接,第一支架111之间的下部通过螺栓连接的方式安装有第二电机112,第二电机112的输出轴上通过联轴器连接有转盘113,转盘113上均匀间隔的设有叶片114。在对五金件钻孔的过程中,会留下很多碎屑在放置板10上,此时,启动第二电机112转动,进而使得叶片114转动,从而将放置板10上的碎屑吹走进行清理。

[0064] 因为吹屑装置11还包括有网罩116,第二壳体115的左侧面为敞口式设置,第二壳体115的内侧面设有网罩116,网罩116位于第一支架111、第二电机112、转盘113和叶片114的左侧,网罩116通过螺栓连接的方式与第二壳体115的内侧面连接,网罩116起一定的防尘作用,能够避免第二壳体115内进入太多灰尘。

[0065] 因为还包括有夹紧装置12,放置板10顶部设有夹紧装置12,夹紧装置12包括有气缸121和固定弧形夹块122,放置板10顶部前后对称通过螺栓连接的方式安装有气缸121,气缸121的伸缩杆上通过螺栓连接的方式连接有固定弧形夹块122,将需要钻孔的五金件放置在两固定弧形夹块122之间的放置板10上,启动气缸121伸长,气缸121带动固定弧形夹块

122向中间方向运动,固定弧形夹块122将五金件进行固定,关闭气缸121。即五金件在钻孔时,不易偏移,不会影响钻孔效果。

[0066] 因为夹紧装置12还包括有活动弧形夹块123、弹簧124和按钮125,前侧固定弧形夹块122的后侧和后侧固定弧形夹块122的前侧均设有活动弧形夹块123,活动弧形夹块123位对称设置,后侧活动弧形夹块123的后侧面与后侧固定弧形夹块122的前侧面之间连接有弹簧124,前侧活动弧形夹块123的前侧面与前侧固定弧形夹块122的后侧面之间也连接有弹簧124,前侧固定弧形夹块122的后侧面中部与后侧固定弧形夹块122的前侧面中部均通过螺钉安装有按钮125,弹簧124位于按钮125的左右两侧,按钮125与气缸121通过电路连接,控制气缸121伸长,固定弧形夹块122向中间方向运动,活动弧形夹块123随之向中间方向运动,当活动弧形夹块123向中间方向运动与五金件接触时,固定弧形夹块122继续中间方向运动,弹簧124被压缩,当按钮125被触碰后,气缸121停止伸长,即说明五金件被固定,无需人工操控,能够更加准确的将五金件固定,省时省力,提高效率。

[0067] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

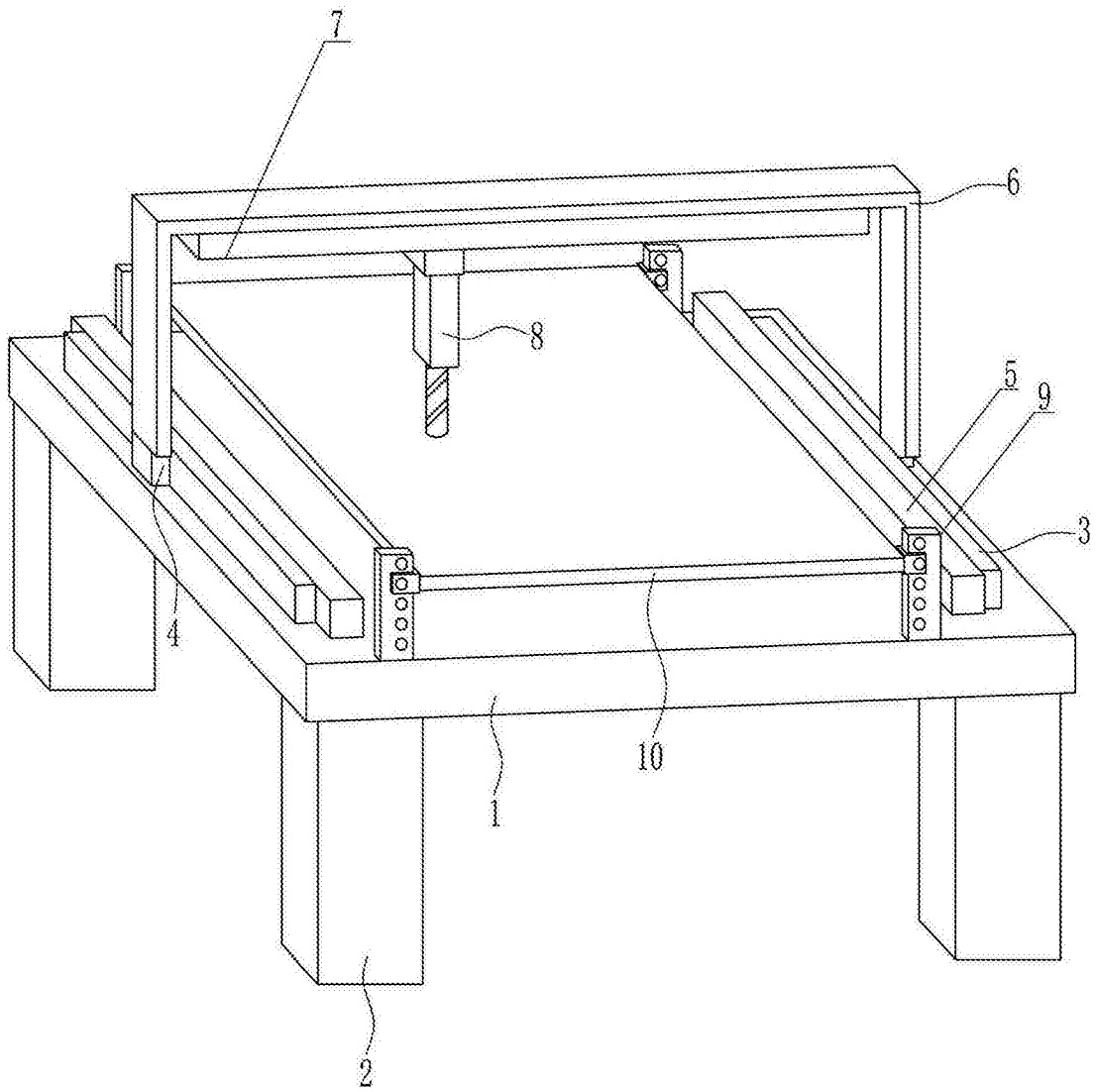


图1

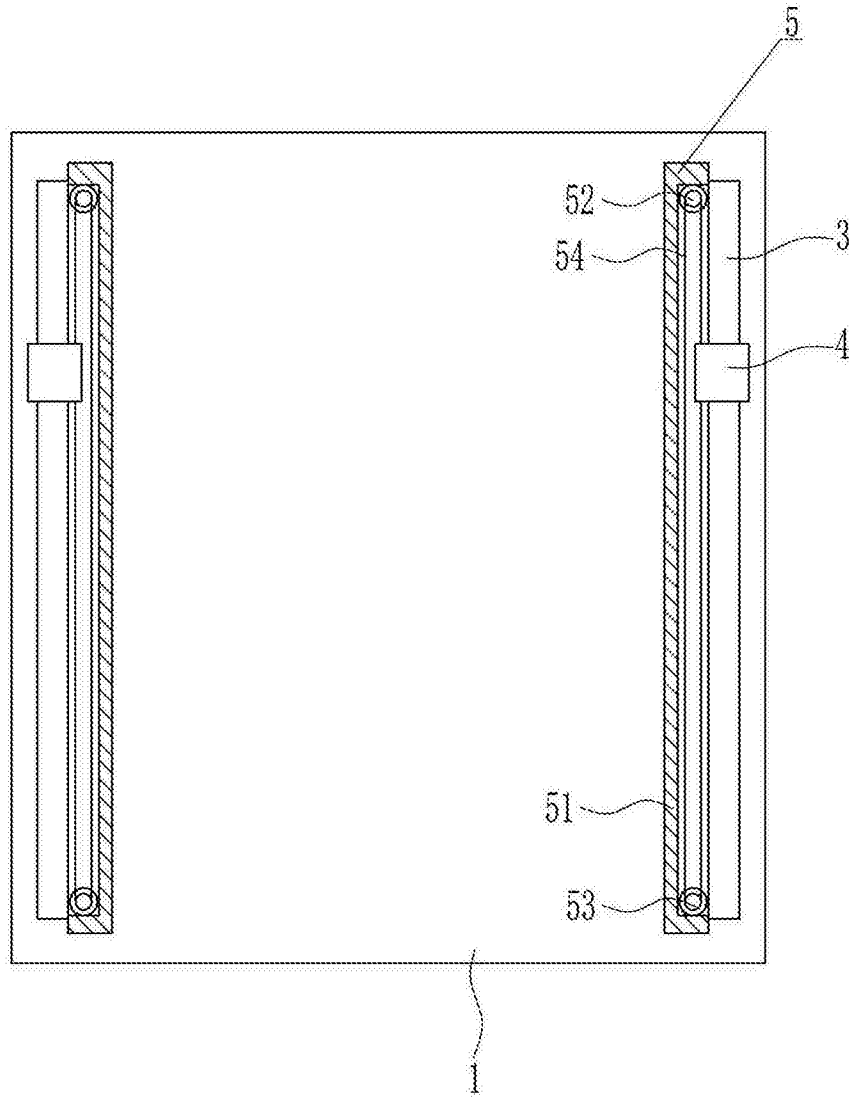


图2

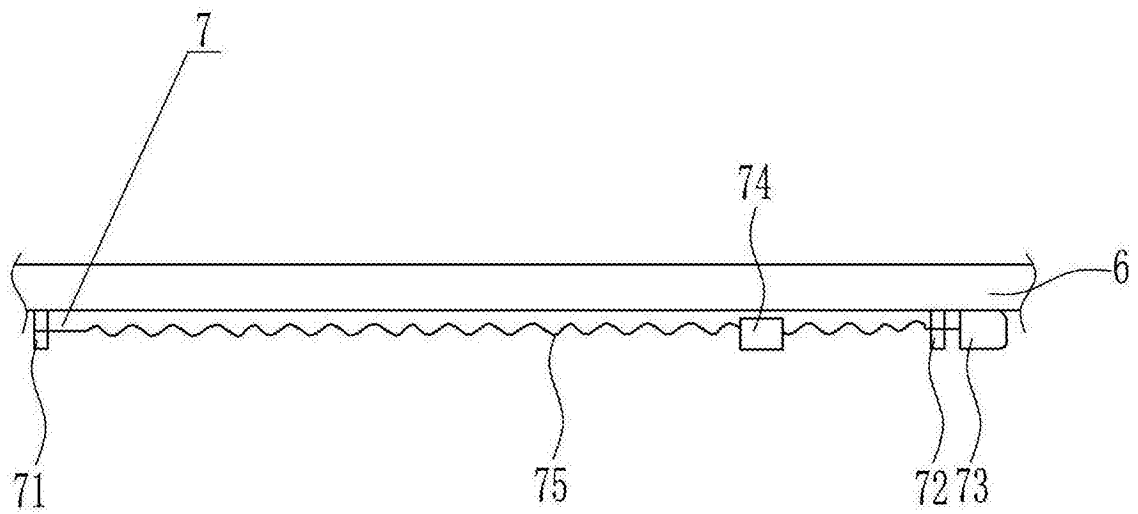


图3

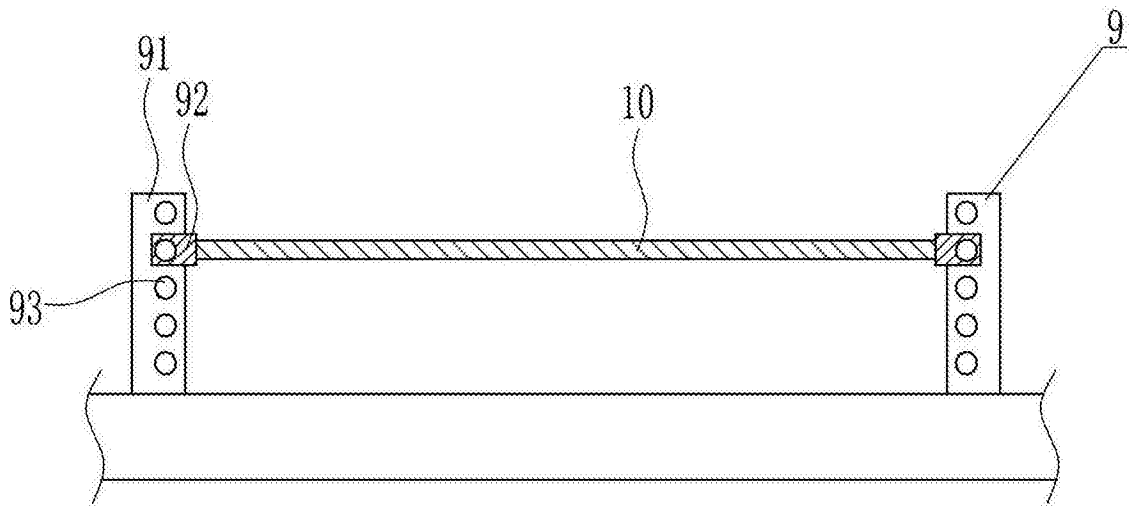


图4

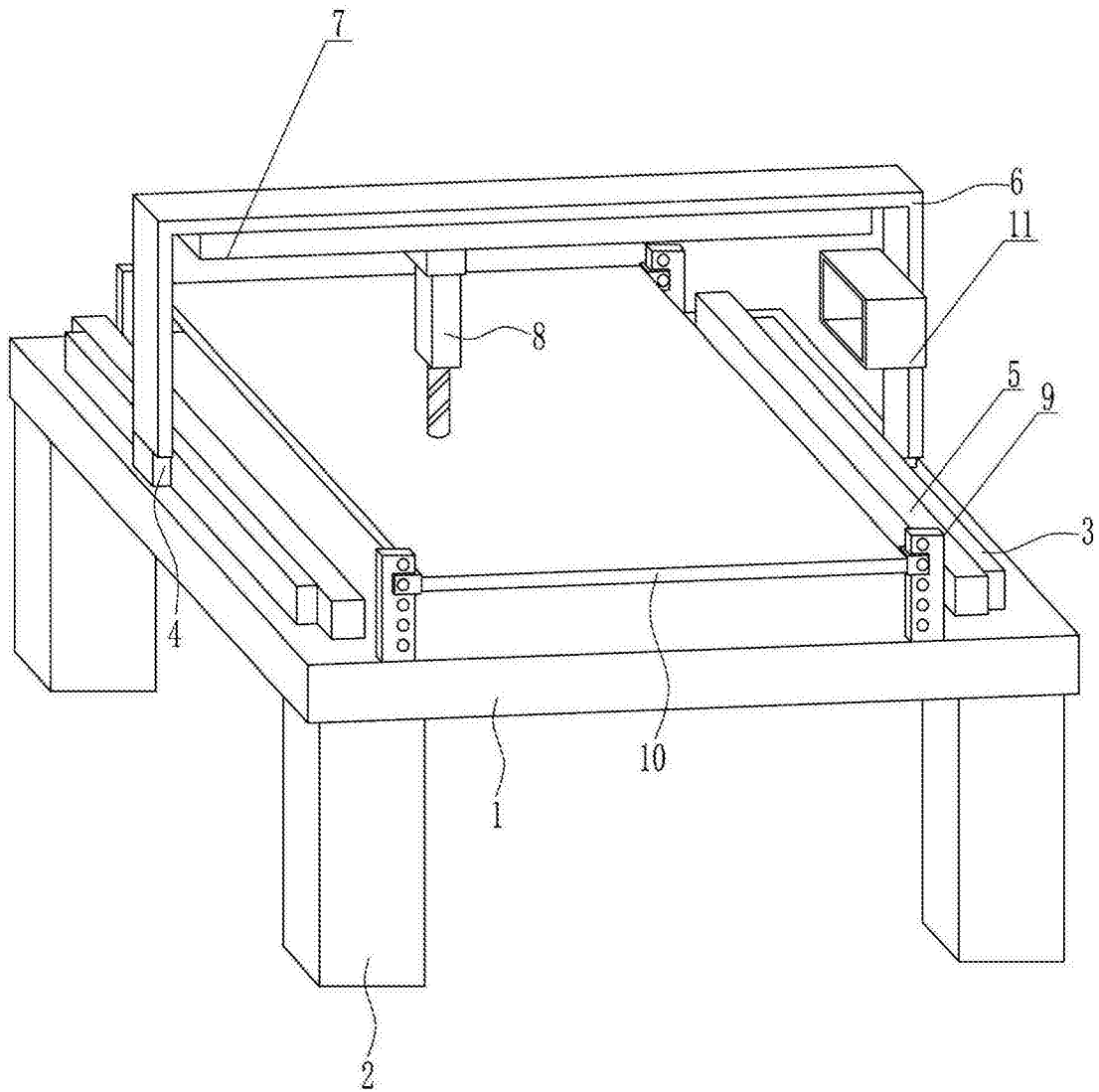


图5

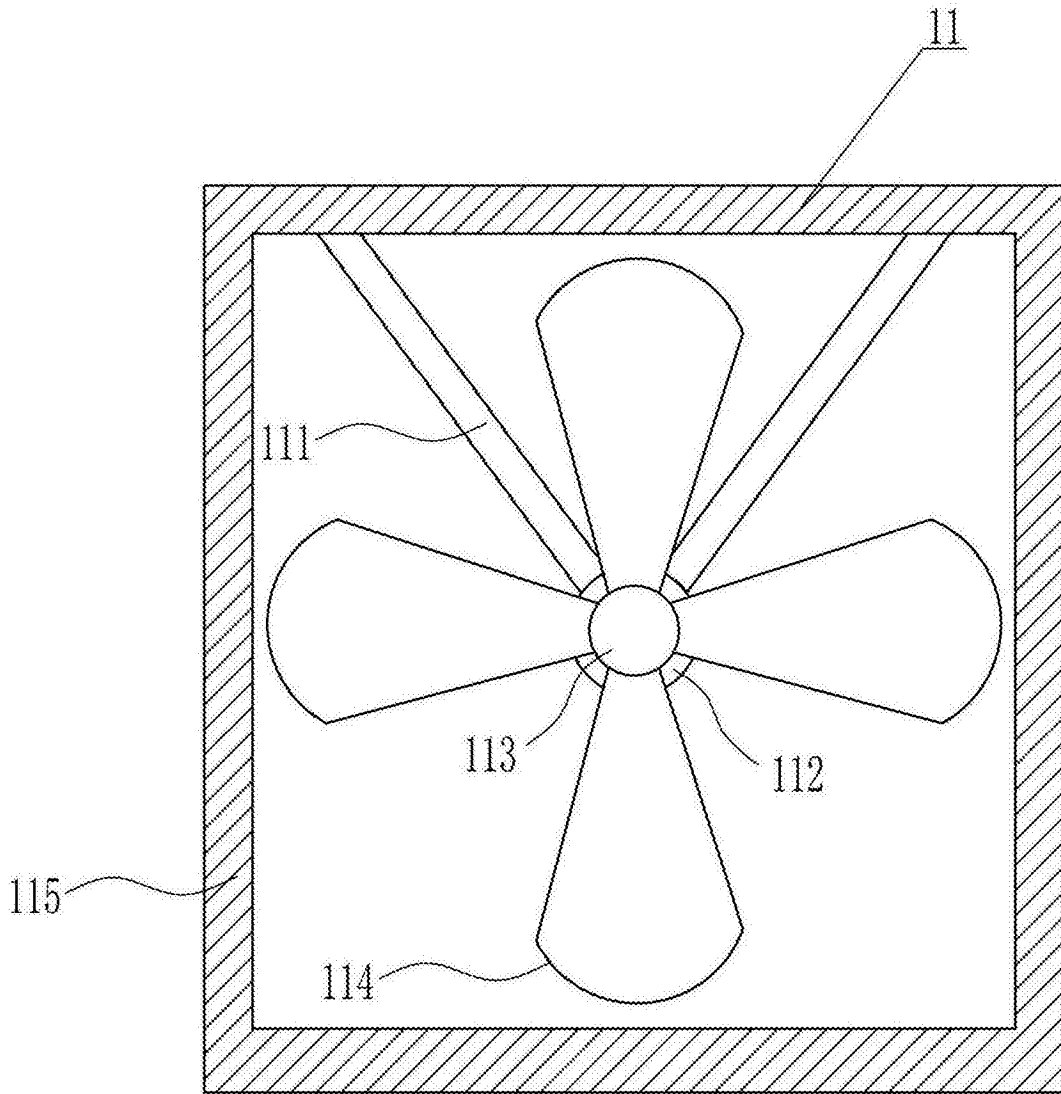


图6

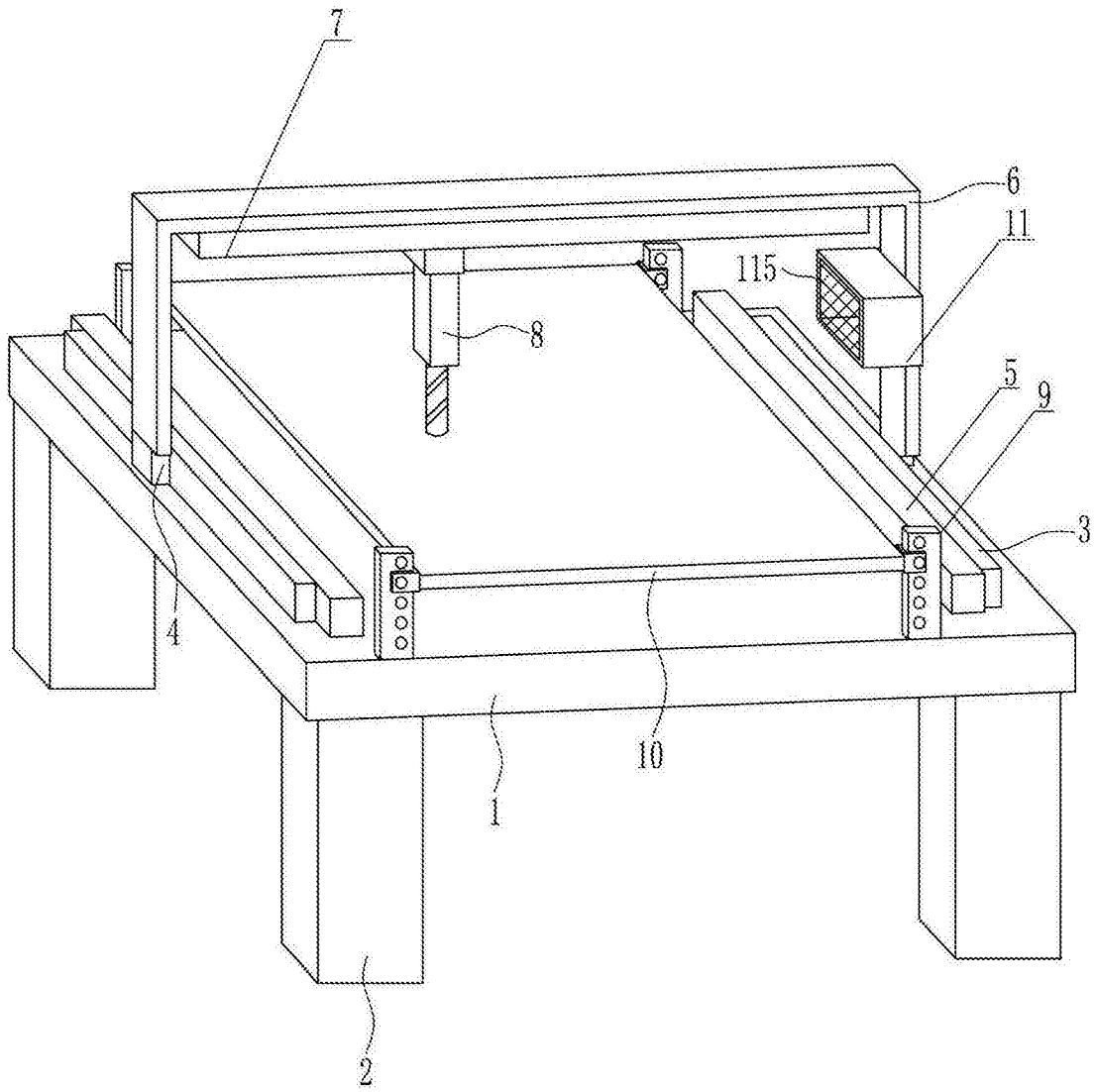


图7

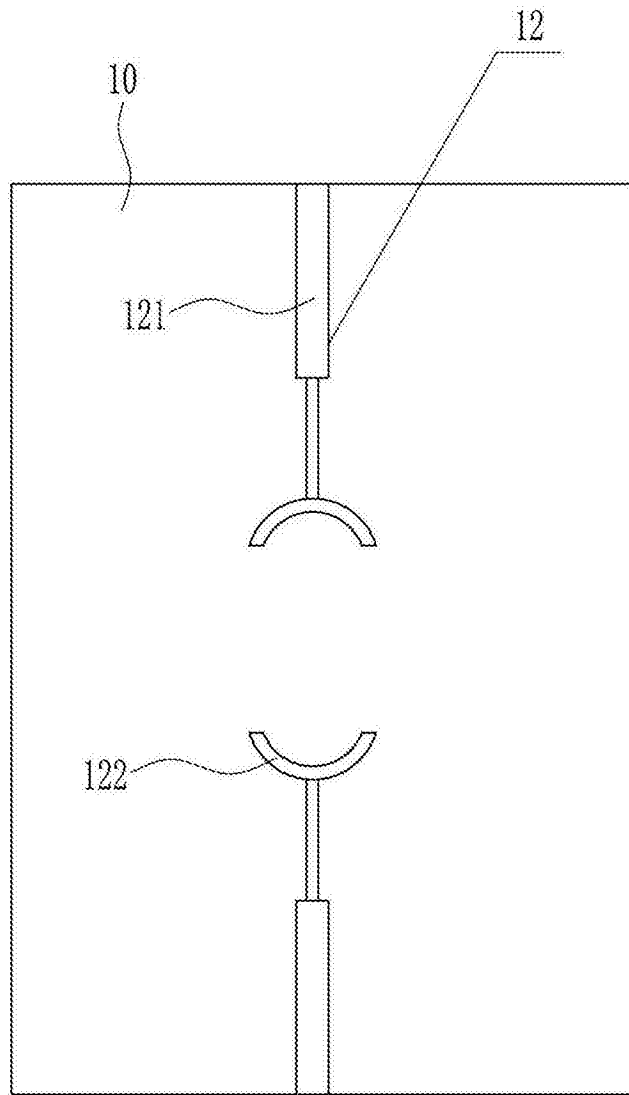


图8

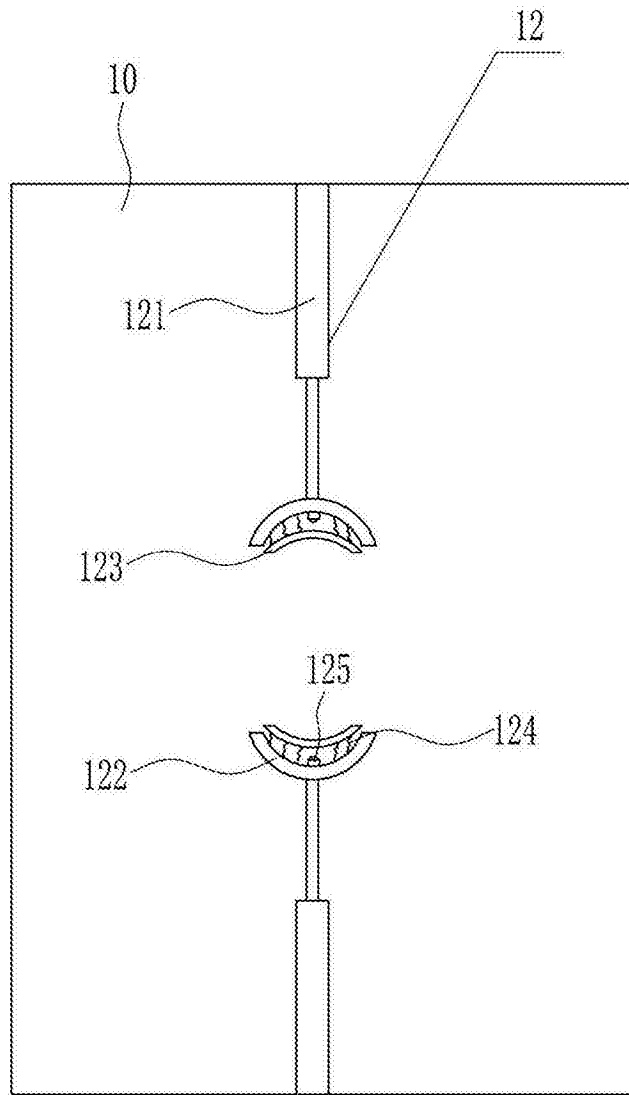


图9