(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113601418 A
(43)申请公布日 2021.11.05

(21)申请号 202110816995.9

(22)申请日 2021.07.20

(71)申请人 杭州点特家居用品有限公司
地址 310006 浙江省杭州市下城区永华街139号334室

(72)发明人 徐美玲

(51)Int.Cl.
*B25B 11/00*(2006.01)
*B25H 1/00*(2006.01)

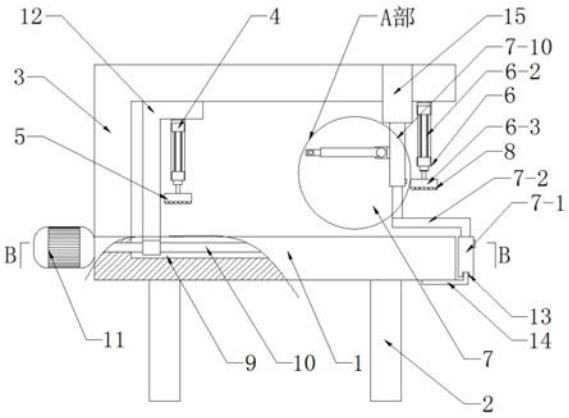
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种家具精加工用定位装置

(57)摘要

一种家具精加工用定位装置，本发明涉及家具加工技术领域；它包含工作台、支撑脚和支撑架，工作台下表面的四角均固定有支撑脚，工作台的上表面上固定有支撑架，该支撑架呈倒“L”形设置，支撑架的横板悬设在工作台的上侧；它还包含一号电动推杆、一号压板、定位机构和驱动机构，工作台一侧的上方悬设有一号压板，该一号压板的上表面上等距固定有数个一号电动推杆，该一号电动推杆的固定端与支撑架连接，支撑架的横板外侧的下表面上固定有定位机构，定位机构的一侧设有驱动机构；在加工的过程中，不会发生偏移的现象，使得加工出来的尺寸不会有误差，从而有利于生产，本发明具有设置合理，制作成本低等优点。




CN 113601418 A

1.一种家具精加工用定位装置,它包含工作台(1)、支撑脚(2)和支撑架(3),工作台(1)下表面的四角均固定有支撑脚(2),工作台(1)的上表面上固定有支撑架(3),该支撑架(3)呈倒“L”形设置,支撑架(3)的横板悬设在工作台(1)的上侧;其特征在于:它还包含一号电动推杆(4)、一号压板(5)、定位机构(6)和驱动机构(7),工作台(1)一侧的上方悬设有一号压板(5),该一号压板(5)的上表面上等距固定有数个一号电动推杆(4),该一号电动推杆(4)的固定端与支撑架(3)连接,支撑架(3)的横板外侧的下表面上固定有定位机构(6),定位机构(6)的一侧设有驱动机构(7);

上述的定位机构(6)由控制开关(6-1)、二号电动推杆(6-2)、二号压板(6-3)、弹簧(6-4)、限位板(6-5)、一号连接件(6-6)、二号连接件(6-7)和抵触板(6-8)构成,工作台(1)的一侧壁上从前至后等距设有数个一号凹槽(6-9),该一号凹槽(6-9)内均嵌设有控制开关(6-1),该控制开关(6-1)分别与数个二号电动推杆(6-2)连接,二号电动推杆(6-2)从前至后等距固定在支撑架(3)的横板的下表面上,二号电动推杆(6-2)的下端均固定有二号压板(6-3),该二号压板(6-3)悬设在工作台(1)的上侧;控制开关(6-1)的外侧均悬设有抵触板(6-8),该抵触板(6-8)内侧壁上的滑槽内均滑动设置有一号连接件(6-6),该一号连接件(6-6)呈“T”形设置,一号连接件(6-6)的外侧通过螺栓旋接有二号连接件(6-7),该二号连接件(6-7)上固定有限位板(6-5),该限位板(6-5)的另一侧壁上固定有弹簧(6-4),该弹簧(6-4)插设在一号凹槽(6-9)内侧壁上的卡槽内,弹簧(6-4)的外端与抵触板(6-8)的内侧壁固定连接,抵触板(6-8)一侧壁的上下两侧均通过螺栓旋接有三号连接件(6-10),该三号连接件(6-10)固定在一号凹槽(6-9)的内侧壁上;

上述的驱动机构(7)由驱动压板(7-1)、连接架(7-2)、连接杆(7-3)、滑块(7-4)、滑轨(7-5)、四号连接件(7-6)、套管(7-7)、插杆(7-8)和五号连接件(7-9)构成,驱动压板(7-1)抵触在其中一个抵触板(6-8)的外侧,驱动压板(7-1)的上侧设有连接架(7-2),该连接架(7-2)呈“L”形设置,连接架(7-2)的竖边插设在驱动压板(7-1)内,且通过螺栓固定,连接架(7-2)的横边悬设在工作台(1)的上侧,连接架(7-2)的横边的另一侧壁通过轴承旋接有连接杆(7-3),连接杆(7-3)的上端插设在连接管(7-10)内,且通过螺栓固定,连接管(7-10)的上侧通过轴承旋接有滑块(7-4),该滑块(7-4)滑动设置在滑轨(7-5)上,滑轨(7-5)固定在支撑架(3)的横板的下表面上,连接管(7-10)相邻于一号电动推杆(4)的一侧壁上的滑槽内滑动设置有四号连接件(7-6),该四号连接件(7-6)上通过螺栓旋接有套管(7-7),该套管(7-7)的内部插设有插杆(7-8),该插杆(7-8)的另一端穿过套管(7-7)的另一端后,与五号连接件(7-9)旋接,五号连接件(7-9)与外部加工设备连接。

2.根据权利要求1所述的一种家具精加工用定位装置,其特征在于:所述的一号压板(5)和二号压板(6-3)的下表面上均固定有防滑条(8),在对板材进行定位时,通过防滑条(8)增加一号压板(5)以及二号压板(6-3)与工作台(1)之间的摩擦力。

3.根据权利要求1所述的一种家具精加工用定位装置,其特征在于:所述的工作台(1)上表面的一侧设有二号凹槽(9),该二号凹槽(9)内设有丝杆(10),该丝杆(10)的一端通过轴承与二号凹槽(9)的一侧壁旋接,丝杆(10)的另一端穿过二号凹槽(9)的另一侧壁后,与电机(11)的输出轴固定连接,电机(11)固定在工作台(1)的右侧壁上,且电机(11)与外部电源连接,丝杆(10)上的丝母与移动架(12)下侧壁的中心固定连接,移动架(12)呈倒“L”形设置,移动架(12)的竖板下侧壁的前后两侧通过凸起滑动设置在工作台(1)上表面前后两侧

的滑槽内，移动架(12)的横板的下表面与一号电动推杆(4)连接，在使用时，根据板材的宽度启动电机(11)，该电机(11)带动丝杆(10)转动，丝杆(10)上的丝母带动移动架(12)移动，移动架(12)带动一号电动推杆(4)移动，一号电动推杆(4)带动一号压板(5)移动，使得一号压板(5)悬设在板材一侧的上方。

4.根据权利要求1所述的一种家具精加工用定位装置，其特征在于：所述的驱动压板(7-1)的下侧壁上设有滑动槽(13)，该滑动槽(13)内滑动设置有滑架(14)，该滑架(14)呈“L”形设置，该滑架(14)的横板固定在工作台(1)下表面的一侧，驱动压板(7-1)在移动时，滑动槽(13)滑动在滑架(14)上，进而对驱动压板(7-1)进行导向。

5.根据权利要求1所述的一种家具精加工用定位装置，其特征在于：所述的滑轨(7-5)的前后两侧均固定有挡板(15)，前后两侧的挡板(15)的上侧分别固定在支撑架(3)的横板的前后两侧壁上，在使用的过程中，通过挡板(15)对滑块(7-4)进行限位。

6.根据权利要求1所述的一种家具精加工用定位装置，其特征在于：所述的弹簧(6-4)的内部插设有限位杆(16)，该限位杆(16)的一端固定在限位板(6-5)的内侧壁上，限位杆(16)的另一端穿过弹簧(6-4)后，插设在一号凹槽(6-9)内壁上的活动槽内，在使用时，限位杆(16)对弹簧(6-4)进行支撑。

7.根据权利要求1所述的一种家具精加工用定位装置，其特征在于：它的工作原理：使用时，将板材放置在工作台(1)上，然后启动一号电动推杆(4)，一号电动推杆(4)带动一号压板(5)向下移动，使得一号压板(5)压至板材的一侧，然后启动二号电动推杆(6-2)，二号电动推杆(6-2)带动二号压板(6-3)压至板材的另一侧，然后将五号连接件(7-9)与需使用的加工设备一侧的外壳连接，在进行加工时，加工设备移动，通过五号连接件(7-9)移动，五号连接件(7-9)通过插杆(7-8)和套管(7-7)带动连接杆(7-3)移动，连接杆(7-3)带动连接架(7-2)移动，连接架(7-2)带动驱动压板(7-1)移动，驱动压板(7-1)当驱动压板(7-1)抵触到其中一个抵触板(6-8)上时，则对抵触板(6-8)远离三号连接件(6-10)的一侧进行驱动，使得抵触板(6-8)对其内部的控制开关(6-1)施压，使得控制开关(6-1)启动二号电动推杆(6-2)，二号电动推杆(6-2)带动其下侧的二号压板(6-3)向上移动，进而使得该二号压板(6-3)远离板材，不影响加工设备的加工，以此类推，根据需要加工的位置，将该位置上的二号压板(6-3)移动，方便操作。

# 一种家具精加工用定位装置

## 技术领域

[0001] 本发明涉及家具加工技术领域，具体涉及一种家具精加工用定位装置。

## 背景技术

[0002] 家具是由材料、结构、外观形式和功能四种因素组成，其中功能是先导，是推动夹具发展的动力，结构是主杆，是实现功能的基础，这四种因素互相联系，又互相制约，由于家具是为了满足人们一定的物质需求和使用目的而设计与制作的，因此家具还具有材料和外观形式方面的因素。

[0003] 现有的板材在进行加工时，都是需要进行定位的，人们现有的定位方法都是利用卡块螺栓来进行定位，卡块螺栓虽然能够对板材进行定位，但是当板材在进行加工过程中会产生振动，振动会使螺栓松动，导致对板材定位不牢固，在加工的过程当中会发生位置偏移，使得加工出来的板材尺寸产生较大的误差，更甚至会使板材报废，不利于人们生产。

## 发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种设计合理、使用方便的家具精加工用定位装置，在加工的过程中，不会发生偏移的现象，使得加工出来的尺寸不会有误差，从而有利于生产。

[0005] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案是：它包含工作台、支撑脚和支撑架，工作台下表面的四角均固定有支撑脚，工作台的上表面上固定有支撑架，该支撑架呈倒“L”形设置，支撑架的横板悬设在工作台的上侧；它还包含一号电动推杆、一号压板、定位机构和驱动机构，工作台一侧的上方悬设有一号压板，该一号压板的上表面上等距固定有数个一号电动推杆，该一号电动推杆的固定端与支撑架连接，支撑架的横板外侧的下表面上固定有定位机构，定位机构的一侧设有驱动机构；

上述的定位机构由控制开关、二号电动推杆、二号压板、弹簧、限位板、一号连接件、二号连接件和抵触板构成，工作台的一侧壁上从前至后等距设有数个一号凹槽，该一号凹槽内均嵌设有控制开关，该控制开关分别与数个二号电动推杆连接，二号电动推杆从前至后等距固定在支撑架的横板的下表面上，二号电动推杆的下端均固定有二号压板，该二号压板悬设在工作台的上侧；控制开关的外侧均悬设有抵触板，该抵触板内侧壁上的滑槽内均滑动设置有一号连接件，该一号连接件呈“T”形设置，一号连接件的外侧通过螺栓旋接有二号连接件，该二号连接件上固定有限位板，该限位板的另一侧壁上固定有弹簧，该弹簧插设在一号凹槽内侧壁上的卡槽内，弹簧的外端与抵触板的内侧壁固定连接，抵触板一侧壁的上下两侧均通过螺栓旋接有三号连接件，该三号连接件固定在一号凹槽的内侧壁上；

上述的驱动机构由驱动压板、连接架、连接杆、滑块、滑轨、四号连接件、套管、插杆和五号连接件构成，驱动压板抵触在其中一个抵触板的外侧，驱动压板的上侧设有连接架，该连接架呈“L”形设置，连接架的竖边插设在驱动压板内，且通过螺栓固定，连接架的横边悬设在工作台的上侧，连接架的横边的另一侧壁通过轴承旋接有连接杆，连接杆的上端插

设在连接管内，且通过螺栓固定，连接管的上侧通过轴承旋接有滑块，该滑块滑动设置在滑轨上，滑轨固定在支撑架的横板的下表面上，连接管相邻于一号电动推杆的一侧壁上的滑槽内滑动设置有四号连接件，该四号连接件上通过螺栓旋接有套管，该套管的内部插设有插杆，该插杆的另一端穿过套管的另一端后，与五号连接件旋接，五号连接件与外部加工设备连接。

[0006] 进一步地，所述的一号压板和二号压板的下表面上均固定有防滑条，在对板材进行定位时，通过防滑条增加一号压板以及二号压板与工作台之间的摩擦力。

[0007] 进一步地，所述的工作台上表面的一侧设有二号凹槽，该二号凹槽内设有丝杆，该丝杆的一端通过轴承与二号凹槽的一侧壁旋接，丝杆的另一端穿过二号凹槽的另一侧壁后，与电机的输出轴固定连接，电机固定在工作台的右侧壁上，且电机与外部电源连接，丝杆上的丝母与移动架下侧壁的中心固定连接，移动架呈倒“L”形设置，移动架的竖板下侧壁的前后两侧通过凸起滑动设置在工作台上表面前后两侧的滑槽内，移动架的横板的下表面与一号电动推杆连接，在使用时，根据板材的宽度启动电机，该电机带动丝杆转动，丝杆上的丝母带动移动架移动，移动架带动一号电动推杆移动，一号电动推杆带动一号压板移动，使得一号压板悬设在板材一侧的上方。

[0008] 进一步地，所述的驱动压板的下侧壁上设有滑动槽，该滑动槽内滑动设置有滑架，该滑架呈“L”形设置，该滑架的横板固定在工作台下表面的一侧，驱动压板在移动时，滑动槽滑动在滑架上，进而对驱动压板进行导向。

[0009] 进一步地，所述的滑轨的前后两侧均固定有挡板，前后两侧的挡板的上侧分别固定在支撑架的横板的前后两侧壁上，在使用的过程中，通过挡板对滑块进行限位。

[0010] 进一步地，所述的弹簧的内部插设有限位杆，该限位杆的一端固定在限位板的内侧壁上，限位杆的另一端穿过弹簧后，插设在一号凹槽内壁上的活动槽内，在使用时，限位杆对弹簧进行支撑。

[0011] 本发明的工作原理：使用时，将板材放置在工作台上，然后启动一号电动推杆，一号电动推杆带动一号压板向下移动，使得一号压板压至板材的一侧，然后启动二号电动推杆，二号电动推杆带动二号压板压至板材的另一侧，然后将五号连接件与需使用的加工设备一侧的外壳连接，在进行加工时，加工设备移动，通过五号连接件移动，五号连接件通过插杆和套管带动连接杆移动，连接杆带动连接架移动，连接架带动驱动压板移动，驱动压板当驱动压板抵触到其中一个抵触板上时，则对抵触板远离三号连接件的一侧进行驱动，使得抵触板对其内部的控制开关施压，使得控制开关启动二号电动推杆，二号电动推杆带动其下侧的二号压板向上移动，进而使得该二号压板远离板材，不影响加工设备的加工，以此类推，根据需要加工的位置，将该位置上的二号压板移动，方便操作。

[0012] 采用上述结构后，本发明的有益效果为：

1、板材的一侧通过一号压板进行限位，板材的另一侧通过数个二号压板进行定位，且在加工的过程中，可根据加工的位置，将对应的二号压板向上移动，进而不影响加工；

2、控制开关外侧的抵触板通过驱动压板进行驱动，且驱动机构中的五号连接件与加工设备连接，加工设备的移动带动驱动压板移动，污物人工操作，进而降低了人工；

3、四号连接件滑动在连接管外侧壁上的滑槽内，进而不影响加工设备的移动。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为图1中A部放大图。

[0015] 图3为图1中B-B向剖视图。

[0016] 图4为图3中C部放大图。

[0017] 图5为图4中D部放大图。

[0018] 图6为图1的右视图。

[0019] 图7为图6中E部放大图。

[0020] 附图标记说明：

工作台1、支撑脚2、支撑架3、一号电动推杆4、一号压板5、定位机构6、控制开关6-1、二号电动推杆6-2、二号压板6-3、弹簧6-4、限位板6-5、一号连接件6-6、二号连接件6-7、抵触板6-8、一号凹槽6-9、三号连接件6-10、驱动机构7、驱动压板7-1、连接架7-2、连接杆7-3、滑块7-4、滑轨7-5、四号连接件7-6、套管7-7、插杆7-8、五号连接件7-9、连接管7-10、防滑条8、二号凹槽9、丝杆10、电机11、移动架12、滑动槽13、滑架14、挡板15、限位杆16。

[0021] 具体实施方式：

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0022] 如图1-图7所示，本具体实施方式采用如下技术方案：它包含工作台1、支撑脚2和支撑架3，工作台1下表面的四角均焊接固定有支撑脚2，工作台1的上表面上焊接固定有支撑架3，该支撑架3呈倒“L”形设置，支撑架3的横板悬设在工作台1的上侧；它还包含一号电动推杆4、一号压板5、定位机构6和驱动机构7，工作台1左侧的上方悬设有一号压板5，该一号压板5的上表面上等距通过螺栓固定有数个一号电动推杆4，该一号电动推杆4的固定端与支撑架3连接，支撑架3的横板外侧的下表面上固定有定位机构6，定位机构6由控制开关6-1、二号电动推杆6-2、二号压板6-3、弹簧6-4、限位板6-5、一号连接件6-6、二号连接件6-7和抵触板6-8构成，工作台1的一侧壁上从前至后等距开设有数个一号凹槽6-9，该一号凹槽6-9内均嵌设并通过螺栓有控制开关6-1，该控制开关6-1分别与数个二号电动推杆6-2连接，二号电动推杆6-2从前至后等距通过螺栓固定在支撑架3的横板的下表面上，二号电动推杆6-2的下端均通过螺栓固定有二号压板6-3，该二号压板6-3悬设在工作台1的上侧，一号压板5和二号压板6-3的下表面上均粘设固定有防滑条8，在对板材进行定位时，可防止打滑；控制开关6-1的外侧均悬设有抵触板6-8，该抵触板6-8内侧壁上的滑槽内均滑动设置有一号连接件6-6，该一号连接件6-6呈“T”形设置，一号连接件6-6的外侧通过螺栓旋接有二号连接件6-7，该二号连接件6-7上焊接固定有限位板6-5，该限位板6-5的左侧壁上焊接固定有弹簧6-4，该弹簧6-4插设在一号凹槽6-9内侧壁上的卡槽内，弹簧6-4的外端与抵触板6-8的内侧壁焊接固定，抵触板6-8前侧壁的上下两侧均通过螺栓旋接有三号连接件6-10，该三号连接件6-10焊接固定在一号凹槽6-9的内侧壁上，弹簧6-4的内部插设有限位杆16，该限位杆16的右端固定在限位板6-5的内侧壁上，限位杆16的左端穿过弹簧6-4后，插设在一号凹槽6-9内壁上的活动槽内，在使用时，增加弹簧6-4的稳定性；

定位机构6的一侧设有驱动机构7，驱动机构7由驱动压板7-1、连接架7-2、连接杆7-3、滑块7-4、滑轨7-5、四号连接件7-6、套管7-7、插杆7-8和五号连接件7-9构成，驱动压板7-1抵触在最前侧的抵触板6-8的外侧，驱动压板7-1的下侧壁上开设有滑动槽13，该滑动槽13内滑动设置有滑架14，该滑架14呈“L”形设置，该滑架14的横板焊接固定在工作台1下表面的右侧，驱动压板7-1在移动时，滑动槽13滑动在滑架14上，增加驱动压板7-1的稳定性，驱动压板7-1的上侧设有连接架7-2，该连接架7-2呈“L”形设置，连接架7-2的竖边插设在驱动压板7-1内，且通过螺栓固定，连接架7-2的横边悬设在工作台1的上侧，连接架7-2的横边的左侧壁通过轴承旋接有连接杆7-3，连接杆7-3的上端插设在连接管7-10内，且通过螺栓固定，连接管7-10的上侧通过轴承旋接有滑块7-4，该滑块7-4滑动设置在滑轨7-5上，滑轨7-5通过螺栓固定在支撑架3的横板的下表面上，滑轨7-5的前后两侧均焊接固定有挡板15，前后两侧的挡板15的上侧分别焊接固定在支撑架3的横板的前后两侧壁上，在使用的过程中，可防止滑块7-4掉出，连接管7-10相邻于一号电动推杆4的一侧壁上的滑槽内滑动设置有四号连接件7-6，该四号连接件7-6上通过螺栓旋接有套管7-7，该套管7-7的内部插设有插杆7-8，该插杆7-8的左端穿过套管7-7的左端后，与五号连接件7-9旋接，五号连接件7-9与外部加工设备连接；

工作台1上表面的左侧开设有二号凹槽9，该二号凹槽9内设有丝杆10，该丝杆10的右端通过轴承与二号凹槽9的右侧壁旋接，丝杆10的左端穿过二号凹槽9的左侧壁后，与电机11的输出轴焊接固定，电机11通过螺栓固定在工作台1的右侧壁上，且电机11与外部电源连接，电机11的型号为40KTYZ，丝杆10上的丝母与移动架12下侧壁的中心焊接固定，移动架12呈倒“L”形设置，移动架12的竖板下侧壁的前后两侧通过凸起滑动设置在工作台1上表面前后两侧的滑槽内，移动架12的横板的下表面与一号电动推杆4连接，可方便调节一号压板5的位置，适用于不同宽度的板材使用。

[0023] 本具体实施方式的工作原理：在使用时，根据板材的宽度启动电机11，该电机11带动丝杆10转动，丝杆10上的丝母带动移动架12移动，移动架12带动一号电动推杆4移动，一号电动推杆4带动一号压板5移动，使得一号压板5悬设在板材一侧的上方，将板材放置在工作台1上，然后启动一号电动推杆4，一号电动推杆4带动一号压板5向下移动，使得一号压板5压至板材的一侧，然后启动二号电动推杆6-2，二号电动推杆6-2带动二号压板6-3压至板材的另一侧，然后将五号连接件7-9与需使用的加工设备一侧的外壳连接，在进行加工时，加工设备移动，通过五号连接件7-9移动，五号连接件7-9通过插杆7-8和套管7-7带动连接杆7-3移动，连接杆7-3带动连接架7-2移动，连接架7-2带动驱动压板7-1移动，驱动压板7-1当驱动压板7-1抵触到其中一个抵触板6-8上时，则对抵触板6-8远离三号连接件6-10的一侧进行驱动，使得抵触板6-8对其内部的控制开关6-1施压，使得控制开关6-1启动二号电动推杆6-2，二号电动推杆6-2带动其下侧的二号压板6-3向上移动，进而使得该二号压板6-3远离板材，不影响加工设备的加工，以此类推，根据需要加工的位置，将该位置上的二号压板6-3移动，方便操作。

[0024] 采用上述结构后，本具体实施方式的有益效果如下：

1、板材的一侧通过一号压板5进行限位，板材的另一侧通过数个二号压板6-3进行定位，且在加工的过程中，可根据加工的位置，将对应的二号压板6-3向上移动，进而不影响加工；

2、控制开关6-1外侧的抵触板6-8通过驱动压板7-1进行驱动，且驱动机构7中的五号连接件7-9与加工设备连接，加工设备的移动带动驱动压板7-1移动，污物人工操作，进而降低了人工；

3、四号连接件7-6滑动在连接管7-10外侧壁上的滑槽内，进而不影响加工设备的移动；

4、一号电动推杆4固定在移动架12上，在使用前，根据板材的宽度调节移动架12的位置，继而可对不同宽度的板材进行夹紧限位。

[0025] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，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，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

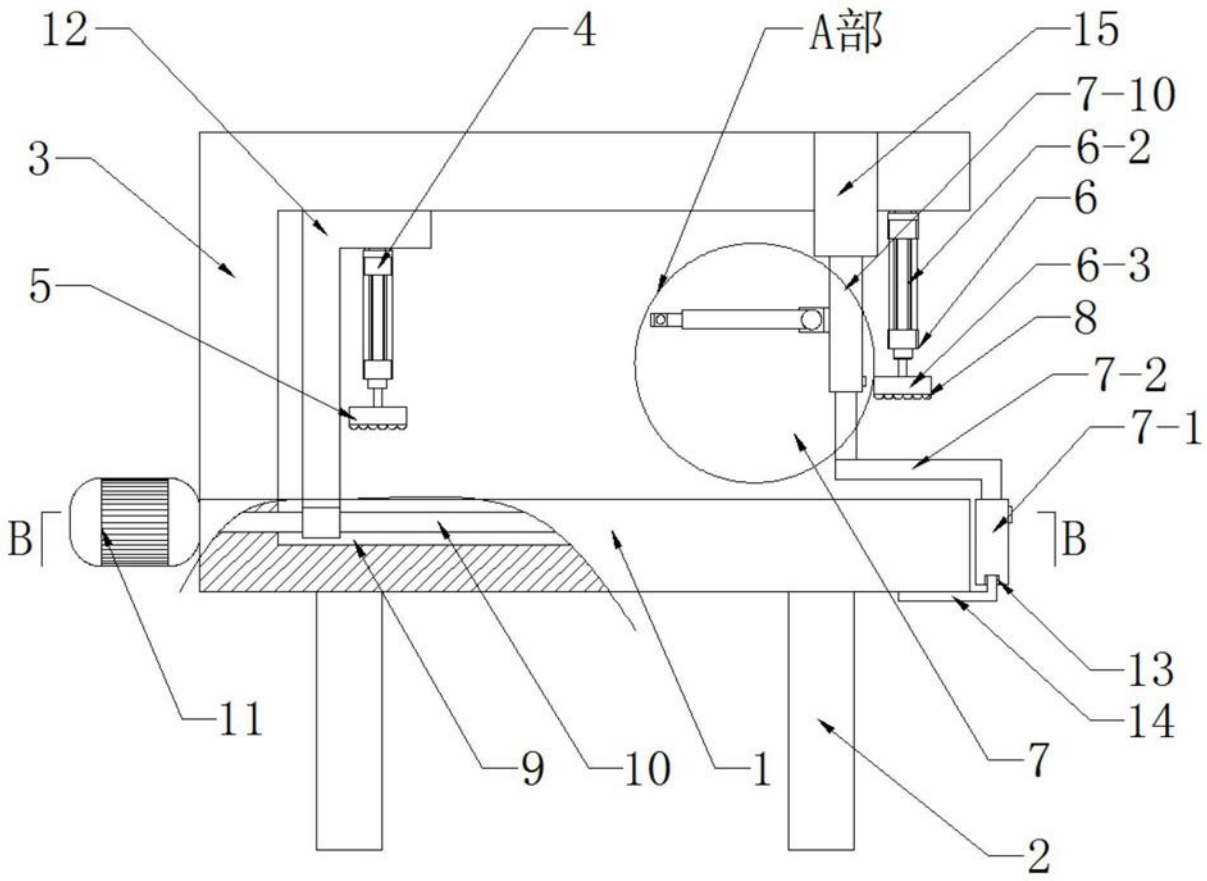



图1

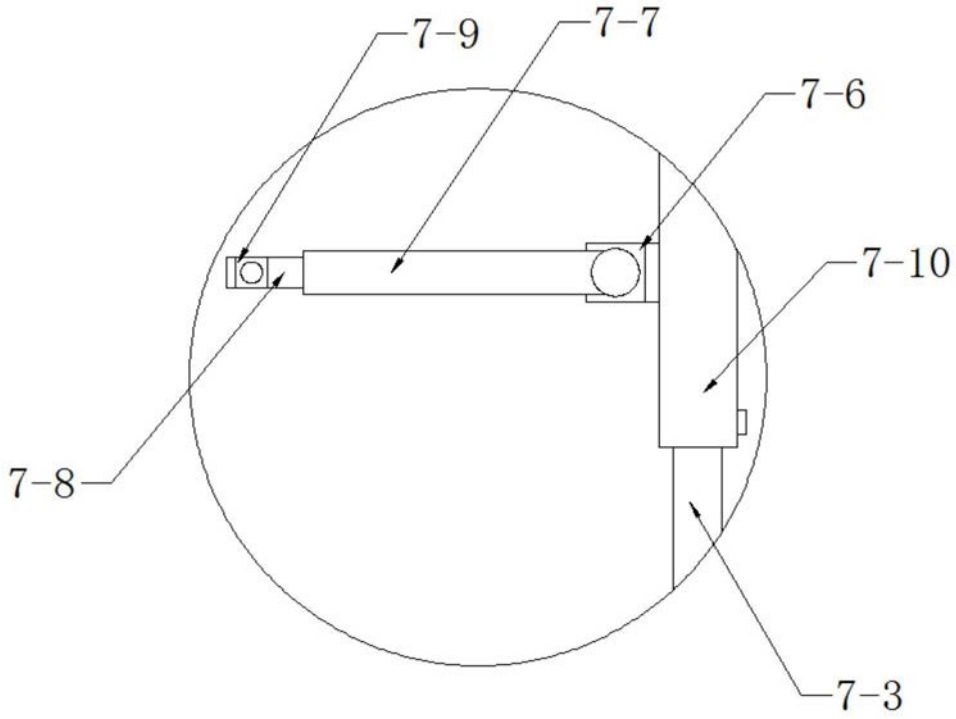



图2

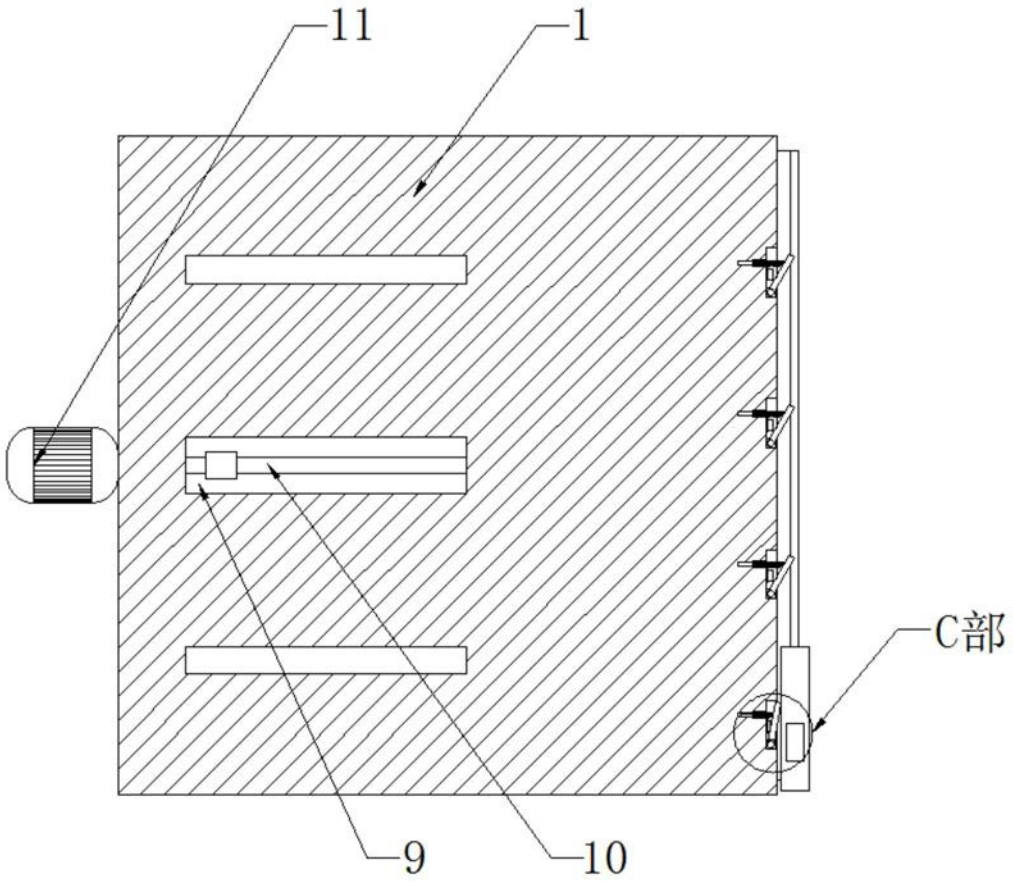



图3

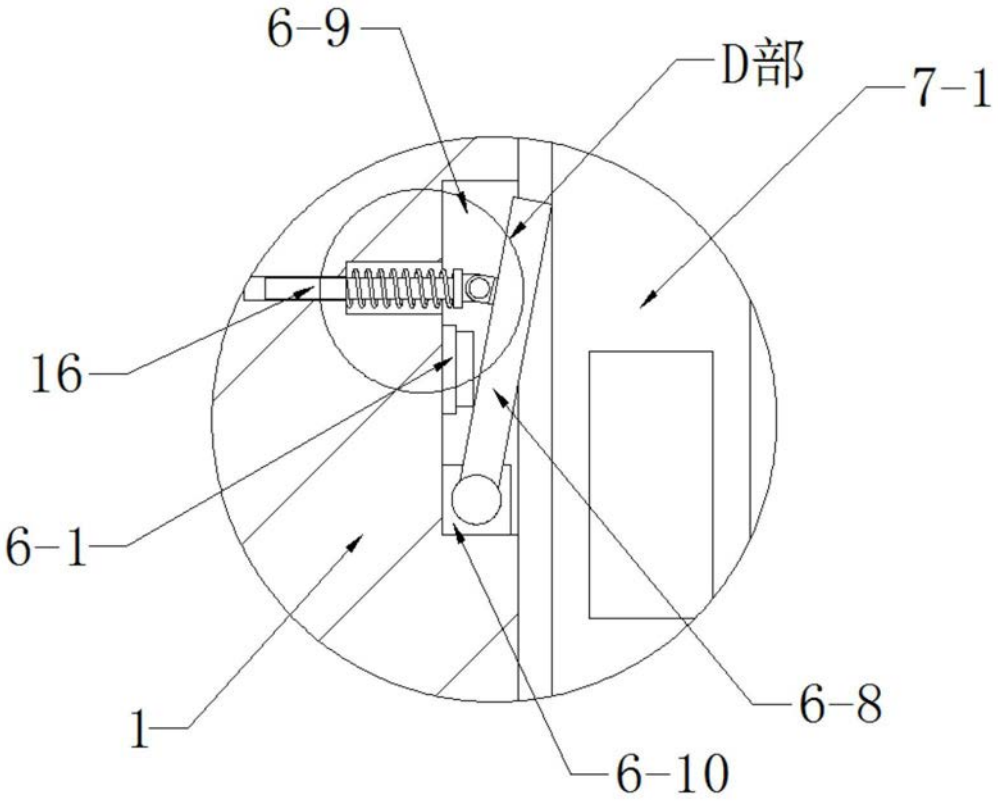



图4

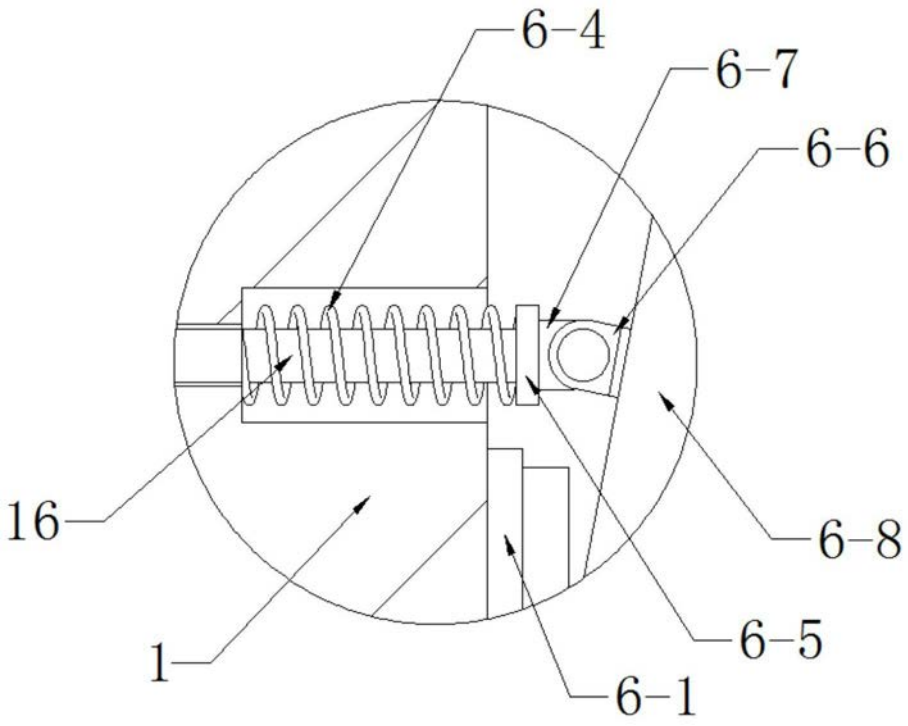



图5

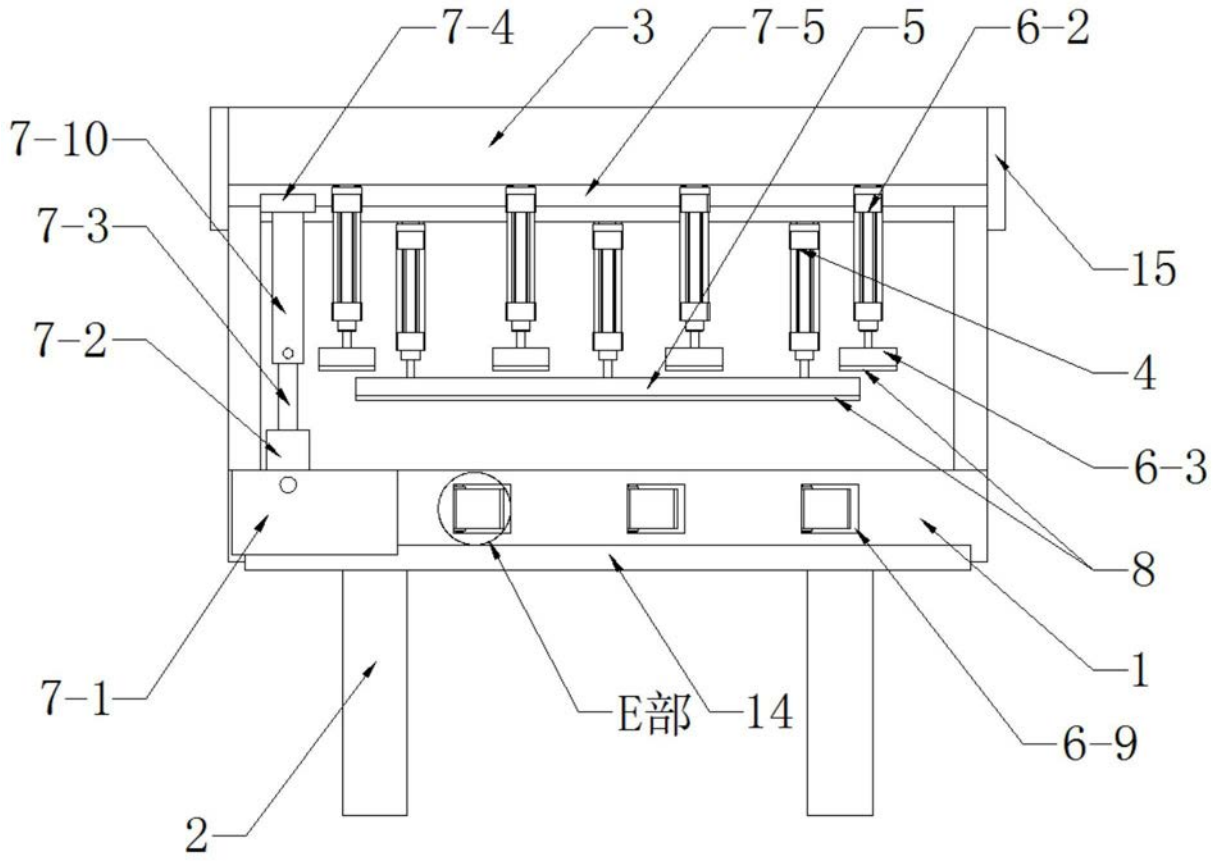



图6

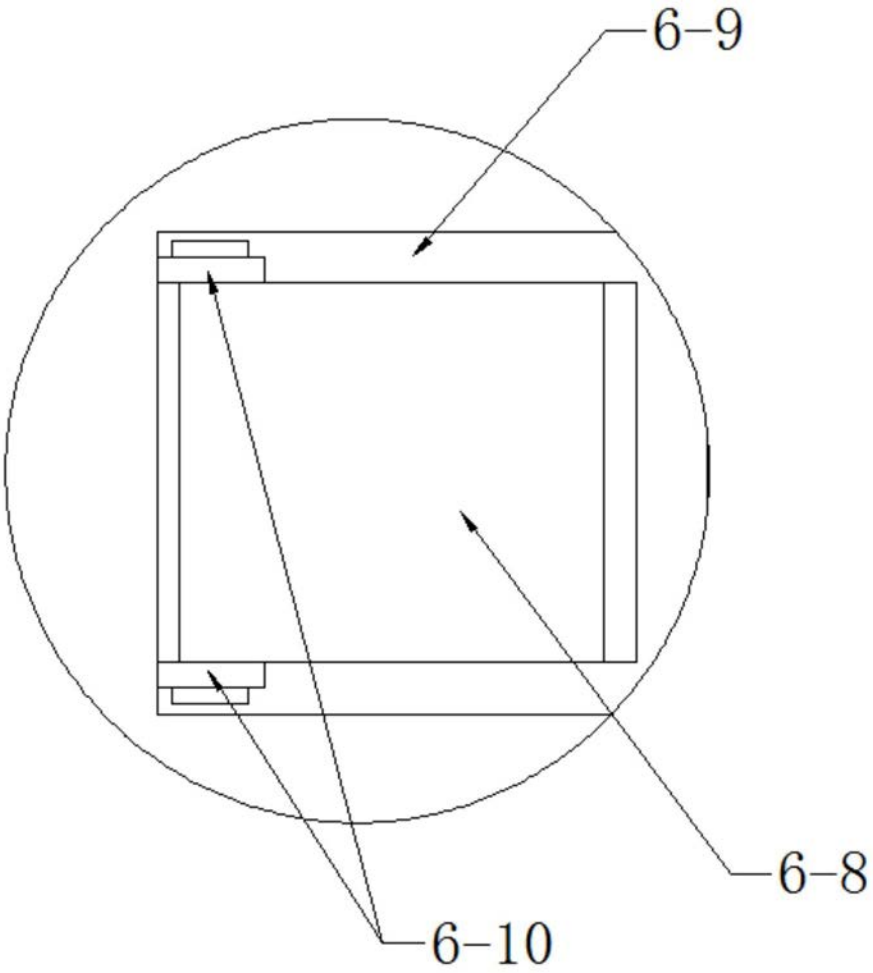



图7