



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111842966 A

(43) 申请公布日 2020.10.30

(21) 申请号 202010691435.0

(22) 申请日 2020.07.17

(71) 申请人 湖州南浔博锐木工刀具有限公司
地址 313009 浙江省湖州市南浔区经济开发
区东迁村梅花路170号

(72) 发明人 李兴权

(74) 专利代理机构 北京金智普华知识产权代理
有限公司 11401

代理人 张晓博

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

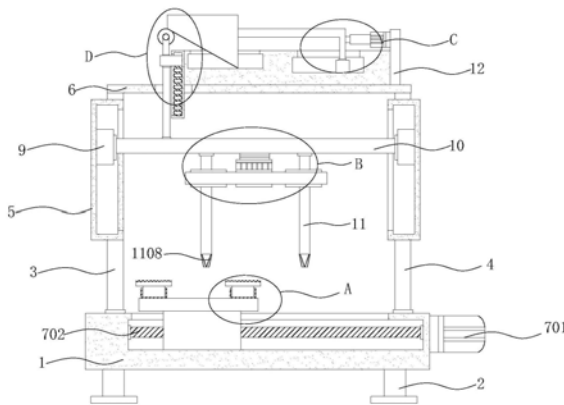
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种高精度加工用木工刀具补偿装置

(57) 摘要

本发明公开了一种高精度加工用木工刀具补偿装置,涉及刀具技术领域。该高精度加工用木工刀具补偿装置,包括底座,所述底座的底部焊接安装有支撑腿,底座的顶部焊接安装有第一侧支架和第二侧支架,第一侧支架和第二侧支架为横向平行设置,第一侧支架和第二侧支架上均焊接安装有固定座,第一侧支架和第二侧支架的顶部焊接安装有顶板,底座的内部设置有移动机构,底座的上方设置有拆卸机构,固定座的内部开设有滑槽,固定座的一侧开设有开口,固定座的内部滑动安装有连接块。本发明便于使用,有利于调整刀具的位置,有效地解决了刀具位置固定的问题,一定程度上增加了刀具的加工精度,便于使用。



1. 一种高精度加工用木工刀具补偿装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底部焊接安装有支撑腿(2),底座(1)的顶部焊接安装有第一侧支架(3)和第二侧支架(4),第一侧支架(3)和第二侧支架(4)为横向平行设置,第一侧支架(3)和第二侧支架(4)上均焊接安装有固定座(5),第一侧支架(3)和第二侧支架(4)的顶部焊接安装有顶板(6),底座(1)的内部设置有移动机构(7),底座(1)的上方设置有拆卸机构(8),固定座(5)的内部开设有滑槽,固定座(5)的一侧开设有开口,固定座(5)的内部滑动安装有连接块(9),连接块(9)的一侧外壁焊接安装有横板(10),横板(10)的下方设置有驱动机构(11),顶板(6)的顶部焊接安装有连接板(12),顶板(6)的上方设置有导向机构(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度加工用木工刀具补偿装置,其特征在于:所述移动机构(7)包括第一电机(701)、螺纹杆(702)、移动块(703)和固定板(704),底座(1)的一侧外壁焊接安装有第一电机(701),底座(1)的内部开设有滑槽,底座(1)的相邻内壁转动安装有螺纹杆(702),第一电机(701)的输出轴通过联轴器和螺纹杆(702)固定连接,底座(1)的内部滑动安装有移动块(703),螺纹杆(702)横向贯穿移动块(703)并和移动块(703)配合螺纹连接设置,底座(1)的顶部开设有开口,移动块(703)纵向贯穿开口并焊接安装有固定板(704)。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度加工用木工刀具补偿装置,其特征在于:所述拆卸机构(8)包括卡座(801)、卡块(802)和刀具(803),固定板(704)的顶部焊接安装有卡座(801),卡座(801)的内部开设有卡槽,卡座(801)的内部卡接安装有卡块(802),卡块(802)和卡槽配合卡接连接设置,卡块(802)的顶部固定安装有刀具(803)。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度加工用木工刀具补偿装置,其特征在于:所述驱动机构(11)包括第二电机(1101)、第一齿轮(1102)、第一转动杆(1103)、第二齿轮(1104)、第二转动杆(1105)、第三齿轮(1106)、传动链条(1107)、钻头(1108),横板(10)的底部焊接安装有第二电机(1101),第二电机(1101)的输出轴上焊接安装有第一齿轮(1102),横板(10)的底部转动安装有第一转动杆(1103)和第二转动杆(1105)。

5. 根据权利要求4所述的一种高精度加工用木工刀具补偿装置,其特征在于:所述第一转动杆(1103)和第二转动杆(1105)为对应设置,第一转动杆(1103)上焊接安装有第二齿轮(1104),第二转动杆(1105)上焊接安装有第三齿轮(1106),第一齿轮(1102)、第二齿轮(1104)和第三齿轮(1106)上套设有传动链条(1107),第一齿轮(1102)、第二齿轮(1104)和第三齿轮(1106)通过传动链条(1107)传动连接,第一转动杆(1103)和第二转动杆(1105)的自由端均焊接安装有钻头(1108)。

6. 根据权利要求1所述的一种高精度加工用木工刀具补偿装置,其特征在于:所述导向机构(13)包括安装座(1301)、液压缸(1302)、安装块(1303)、L形支杆(1304)、异形块(1305)、连接座(1306)、辅助块(1307)、滑轮(1308)、固定杆(1309)、推杆(1310)和弹簧(1311),顶板(6)的顶部焊接安装有安装座(1301),安装座(1301)的一侧外壁和连接板(12)相贴合,安装座(1301)的内部开设有滑槽,安装座(1301)的顶部开设有开口,安装座(1301)的内部滑动安装有安装块(1303),安装块(1303)的顶部焊接安装有L形支杆(1304),L形支杆(1304)纵向贯穿开口并焊接安装有异形块(1305),异形块(1305)和安装座(1301)配合滑动连接设置,连接板(12)的一侧外壁焊接安装有液压缸(1302),液压缸(1302)的自由端和L形支杆(1304)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种高精度加工用木工刀具补偿装置,其特征在于:所述安装座(1301)的另一侧外壁焊接安装有连接座(1306),顶板(6)上开设有开口,连接座(1306)纵向贯穿开口并延伸至顶板(6)的下方,连接座(1306)的内部开设有滑槽,连接座(1306)的一侧开设有开口,连接座(1306)的内部滑动安装有辅助块(1307),辅助块(1307)横向贯穿开口,连接座(1306)的内侧底部焊接安装有弹簧(1311),弹簧(1311)的自由端和辅助块(1307)固定连接,辅助块(1307)的顶部焊接安装有固定杆(1309),固定杆(1309)的自由端转安装有滑轮(1308),滑轮(1308)和异形块(1305)配合滑动连接设置,辅助块(1307)的底部焊接安装有推杆(1310),推杆(1310)纵向贯穿开口并和横板(10)固定连接。

一种高精度加工用木工刀具补偿装置

技术领域

[0001] 本发明涉及刀具技术领域,具体为一种高精度加工用木工刀具补偿装置。

背景技术

[0002] 刀具是机械制造中用于切削加工的工具,又称切削工具,绝大多数的刀具是机用的,但也有手用的,由于机械制造中使用的刀具基本上都用于切削金属材料,所以“刀具”一词一般就理解为金属切削刀具,切削木材用的刀具则称为木工刀具,还有特别应用的一类刀具,用于地质勘探、打井、矿山钻探,称为矿山刀具。

[0003] 刀具的种类有很多种,传统使用的刀具补偿装置刀具的位置一般是固定的,无法调整刀具的位置,且刀具在多次使用之后会出现磨损的问题,一定程度上降低了加工精度,不利于推广使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高精度加工用木工刀具补偿装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高精度加工用木工刀具补偿装置,包括底座,所述底座的底部焊接安装有支撑腿,底座的顶部焊接安装有第一侧支架和第二侧支架,第一侧支架和第二侧支架为横向平行设置,第一侧支架和第二侧支架上均焊接安装有固定座,第一侧支架和第二侧支架的顶部焊接安装有顶板,底座的内部设置有移动机构,底座的上方设置有拆卸机构,固定座的内部开设有滑槽,固定座的一侧开设有开口,固定座的内部滑动安装有连接块,连接块的一侧外壁焊接安装有横板,横板的下方设置有驱动机构,顶板的顶部焊接安装有连接板,顶板的上方设置有导向机构。

[0006] 优选的,所述移动机构包括第一电机、螺纹杆、移动块和固定板,底座的一侧外壁焊接安装有第一电机,底座的内部开设有滑槽,底座的相邻内壁转动安装有螺纹杆,第一电机的输出轴通过联轴器和螺纹杆固定连接,底座的内部滑动安装有移动块,螺纹杆横向贯穿移动块并和移动块配合螺纹连接设置,底座的顶部开设有开口,移动块纵向贯穿开口并焊接安装有固定板。

[0007] 优选的,所述拆卸机构包括卡座、卡块和刀具,固定板的顶部焊接安装有卡座,卡座的内部开设有卡槽,卡座的内部卡接安装有卡块,卡块和卡槽配合卡接连接设置,卡块的顶部固定安装有刀具。

[0008] 优选的,所述驱动机构包括第二电机、第一齿轮、第一转动杆、第二齿轮、第二转动杆、第三齿轮、传动链条、钻头,横板的底部焊接安装有第二电机,第二电机的输出轴上焊接安装有第一齿轮,横板的底部转动安装有第一转动杆和第二转动杆。

[0009] 优选的,所述第一转动杆和第二转动杆为对应设置,第一转动杆上焊接安装有第二齿轮,第二转动杆上焊接安装有第三齿轮,第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮上套设有传动链条,第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮通过传动链条传动连接,第一转动杆和第二转动杆的

自由端均焊接安装有钻头。

[0010] 优选的,所述导向机构包括安装座、液压缸、安装块、L形支杆、异形块、连接座、辅助块、滑轮、固定杆、推杆和弹簧,顶板的顶部焊接安装有安装座,安装座的一侧外壁和连接板相贴合,安装座的内部开设有滑槽,安装座的顶部开设有开口,安装座的内部滑动安装有安装块,安装块的顶部焊接安装有L形支杆,L形支杆纵向贯穿开口并焊接安装有异形块,异形块和安装座配合滑动连接设置,连接板的一侧外壁焊接安装有液压缸,液压缸的自由端和L形支杆固定连接。

[0011] 优选的,所述安装座的另一侧外壁焊接安装有连接座,顶板上开设有开口,连接座纵向贯穿开口并延伸至顶板的下方,连接座的内部开设有滑槽,连接座的一侧开设有开口,连接座的内部滑动安装有辅助块,辅助块横向贯穿开口,连接座的内侧底部焊接安装有弹簧,弹簧的自由端和辅助块固定连接,辅助块的顶部焊接安装有固定杆,固定杆的自由端转安装有滑轮,滑轮和异形块配合滑动连接设置,辅助块的底部焊接安装有推杆,推杆纵向贯穿开口并和横板固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] (1)、该高精度加工用木工刀具补偿装置,通过卡座、卡块和刀具的配合使用,能够对刀具进行拆卸,有利于刀具的安装和使用,避免刀具多次使用出现问题,防止刀具磨损带来影响,避免降低加工精度,同时有效地解决了刀具更换麻烦的问题,一定程度上保障了工作进程,解决刀具磨损对加工精度的影响。

[0014] (2)、该高精度加工用木工刀具补偿装置,通过第一电机、螺纹杆、移动块、固定板的配合使用,有利于调整刀具的位置,有效地解决了刀具位置固定的问题,一定程度上增加了刀具的加工精度,便于使用。

[0015] (3)、该高精度加工用木工刀具补偿装置,通过第二电机、第一齿轮、第一转动杆、第二齿轮、第二转动杆、第三齿轮、传动链条和钻头的配合使用,从而带动钻头转动,能够对刀具进行加工处理,有利于缓解刀具下压时的压力,一定程度上增加了刀具的使用寿命。

[0016] (4)、该高精度加工用木工刀具补偿装置,通过安装座、液压缸、安装块、L形支杆、异形块、连接座、辅助块、滑轮、固定杆、推杆和弹簧的配合使用,从而对横板的高度进行调节,有利于增加刀具加工的便捷性,适用于不同厚度大小的刀具使用,一定程度上增加了装置使用的灵活性,便于推广。

附图说明

[0017] 图1为本发明中的结构示意图;

[0018] 图2为本发明中的A部放大图;

[0019] 图3为本发明中的B部放大图;

[0020] 图4为本发明中的C部放大图;

[0021] 图5为本发明中的D部放大图;

[0022] 图6为本发明中的主视图。

[0023] 图中:1底座、2支撑腿、3第一侧支架、4第二侧支架、5固定座、6顶板、7移动机构、701第一电机、702螺纹杆、703移动块、704固定板、8拆卸机构、801卡座、802卡块、803刀具、9连接块、10横板、11驱动机构、1101第二电机、1102第一齿轮、1103第一转动杆、1104第二齿

轮、1105第二转动杆、1106第三齿轮、1107传动链条、1108钻头、12连接板、13导向机构、1301安装座、1302液压缸、1303安装块、1304L形支杆、1305异形块、1306连接座、1307辅助块、1308滑轮、1309固定杆、1310推杆、1311弹簧。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种高精度加工用木工刀具补偿装置,包括底座1,底座1的底部焊接安装有支撑腿2,底座1的顶部焊接安装有第一侧支架3和第二侧支架4,第一侧支架3和第二侧支架4为横向平行设置,第一侧支架3和第二侧支架4上均焊接安装有固定座5,第一侧支架3和第二侧支架4的顶部焊接安装有顶板6,底座1的内部设置有移动机构7,移动机构7包括第一电机701、螺纹杆702、移动块703和固定板704,底座1的一侧外壁焊接安装有第一电机701,底座1的内部开设有滑槽,底座1的相邻内壁转动安装有螺纹杆702。

[0026] 第一电机701的输出轴通过联轴器和螺纹杆702固定连接,底座1的内部滑动安装有移动块703,螺纹杆702横向贯穿移动块703并和移动块703配合螺纹连接设置,底座1的顶部开设有开口,移动块703纵向贯穿开口并焊接安装有固定板704,底座1的上方设置有拆卸机构8,拆卸机构8包括卡座801、卡块802和刀具803,固定板704的顶部焊接安装有卡座801,卡座801的内部开设有卡槽,卡座801的内部卡接安装有卡块802,卡块802和卡槽配合卡接连接设置,卡块802的顶部固定安装有刀具803,通过卡座801和卡块802的配合使用,能够对刀具803进行拆卸,有利于刀具803的安装和使用,避免刀具803多次使用出现问题,防止刀具803磨损带来影响,避免降低加工精度,同时有效地解决了刀具803更换麻烦的问题,一定程度上保障了工作进程,解决刀具803磨损对加工精度的影响,驱动第一电机701,第一电机701带动螺纹杆702转动,螺纹杆702转动带动移动块703横向运动,移动块703横向运动带动固定板704横向运动,固定板704横向运动从而对刀具803进行横向移动,有利于调整刀具803的位置,有效地解决了刀具803位置固定的问题,一定程度上增加了刀具803的加工精度,便于使用,固定座5的内部开设有滑槽,固定座5的一侧开设有开口,固定座5的内部滑动安装有连接块9,连接块9的一侧外壁焊接安装有横板10,横板10的下方设置有驱动机构11,驱动机构11包括第二电机1101、第一齿轮1102、第一转动杆1103、第二齿轮1104、第二转动杆1105、第三齿轮1106、传动链条1107、钻头1108,横板10的底部焊接安装有第二电机1101,第二电机1101的输出轴上焊接安装有第一齿轮1102,横板10的底部转动安装有第一转动杆1103和第二转动杆1105,第一转动杆1103和第二转动杆1105为对应设置,第一转动杆1103上焊接安装有第二齿轮1104。

[0027] 第二转动杆1105上焊接安装有第三齿轮1106,第一齿轮1102、第二齿轮1104和第三齿轮1106上套设有传动链条1107,第一齿轮1102、第二齿轮1104和第三齿轮1106通过传动链条1107传动连接,第一转动杆1103和第二转动杆1105的自由端均焊接安装有钻头1108,驱动第二电机1101,第二电机1101带动第一齿轮1102转动,通过传动链条1107的配合

使用,使得第二齿轮1104和第三齿轮1106转动,第二齿轮1104和第三齿轮1106转动带动第一转动杆1103和第二转动杆1105转动,从而带动钻头1108转动,能够对刀具803进行加工处理,有利于缓解刀具803下压时的压力,一定程度上增加了刀具803的使用寿命,顶板6的顶部焊接安装有连接板12,顶板6的上方设置有导向机构13,导向机构13包括安装座1301、液压缸1302、安装块1303、L形支杆1304、异形块1305、连接座1306、辅助块1307、滑轮1308、固定杆1309、推杆1310和弹簧1311,顶板6的顶部焊接安装有安装座1301,安装座1301的一侧外壁和连接板12相贴合,安装座1301的内部开设有滑槽,安装座1301的顶部开设有开口,安装座1301的内部滑动安装有安装块1303,安装块1303的顶部焊接安装有L形支杆1304,L形支杆1304纵向贯穿开口并焊接安装有异形块1305,异形块1305和安装座1301配合滑动连接设置,连接板12的一侧外壁焊接安装有液压缸1302,液压缸1302的自由端和L形支杆1304固定连接,安装座1301的另一侧外壁焊接安装有连接座1306,顶板6上开设有开口,连接座1306纵向贯穿开口并延伸至顶板6的下方,连接座1306的内部开设有滑槽,连接座1306的一侧开设有开口,连接座1306的内部滑动安装有辅助块1307,辅助块1307横向贯穿开口,连接座1306的内侧底部焊接安装有弹簧1311,弹簧1311的自由端和辅助块1307固定连接,辅助块1307的顶部焊接安装有固定杆1309,固定杆1309的自由端转安装有滑轮1308,滑轮1308和异形块1305配合滑动连接设置,辅助块1307的底部焊接安装有推杆1310,推杆1310纵向贯穿开口并和横板10固定连接,驱动液压缸1302,液压缸1302横向运动带动L形支杆1304横向运动,L形支杆1304横向运动带动异形块1305横向运动,异形块1305横向运动带动滑轮1308转动,滑轮1308转动带动固定杆1309纵向运动,固定杆1309纵向运动带动推杆1310纵向运动,从而对横板10的高度进行调节,有利于增加刀具803加工的便捷性,适用于不同厚度大小的刀具803使用,一定程度上增加了装置使用的灵活性,便于推广。

[0028] 使用时,通过卡座801和卡块802的配合使用,能够对刀具803进行拆卸,有利于刀具803的安装和使用,避免刀具803多次使用出现问题,防止刀具803磨损带来影响,避免降低加工精度,驱动第一电机701,第一电机701带动螺纹杆702转动,螺纹杆702转动带动移动块703横向运动,移动块703横向运动带动固定板704横向运动,固定板704横向运动从而对刀具803进行横向移动,有利于调整刀具803的位置,有效地解决了刀具803位置固定的问题,一定程度上增加了刀具803的加工精度,便于使用,驱动第二电机1101,第二电机1101带动第一齿轮1102转动,通过传动链条1107的配合使用,使得第二齿轮1104和第三齿轮1106转动,第二齿轮1104和第三齿轮1106转动带动第一转动杆1103和第二转动杆1105转动,从而带动钻头1108转动,能够对刀具803进行加工处理,有利于缓解刀具803下压时的压力,驱动液压缸1302,液压缸1302横向运动带动L形支杆1304横向运动,L形支杆1304横向运动带动异形块1305横向运动,异形块1305横向运动带动滑轮1308转动,滑轮1308转动带动固定杆1309纵向运动,固定杆1309纵向运动带动推杆1310纵向运动,从而对横板10的高度进行调节,有利于增加刀具803加工的便捷性,适用于不同厚度大小的刀具803使用。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

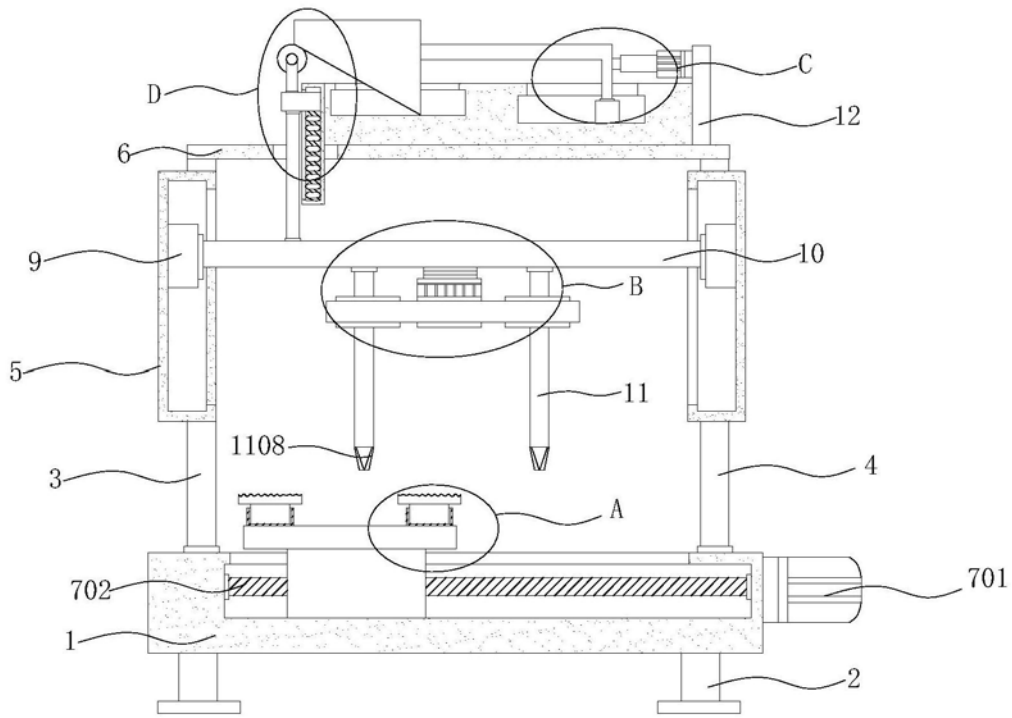


图1

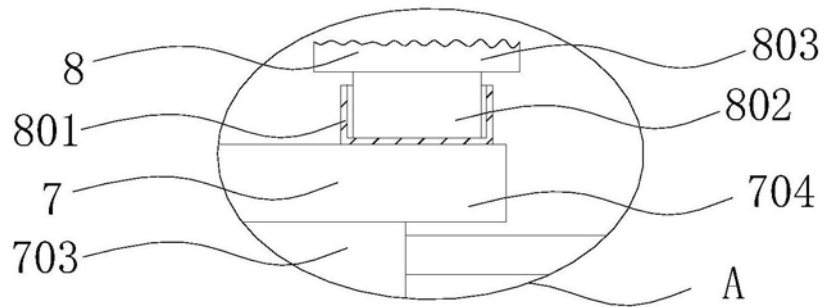


图2

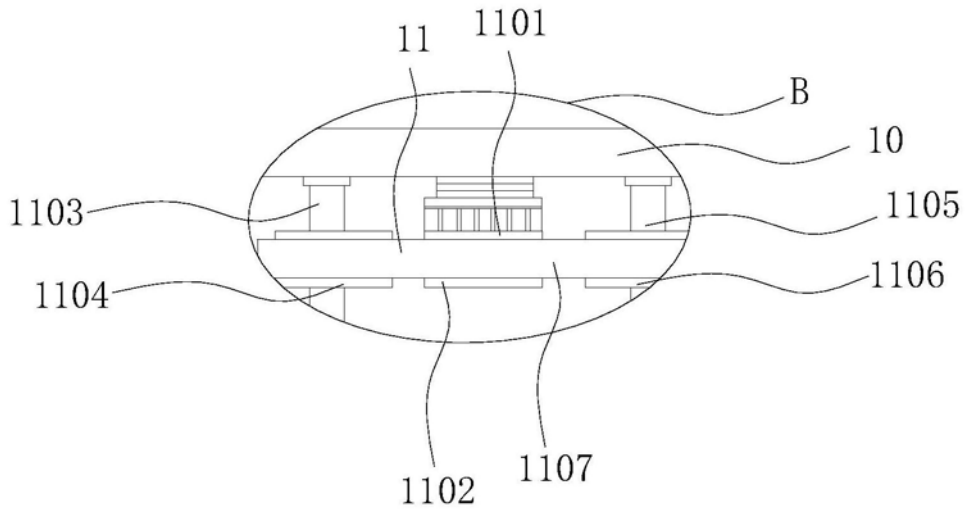


图3

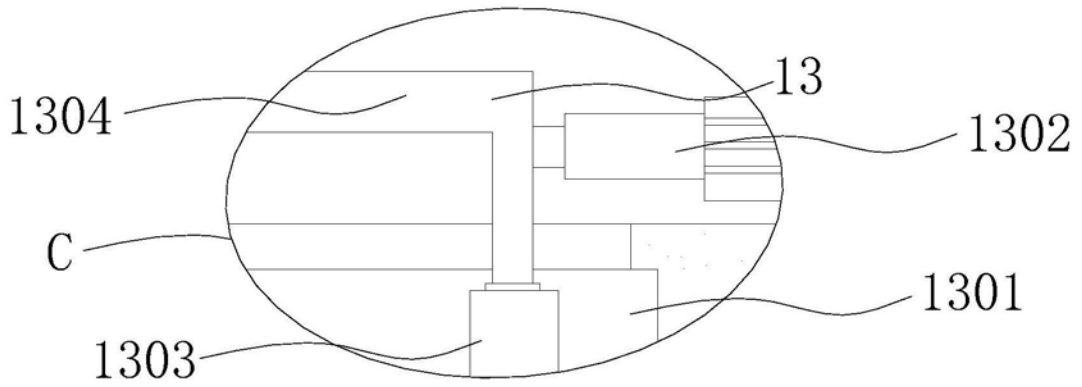


图4

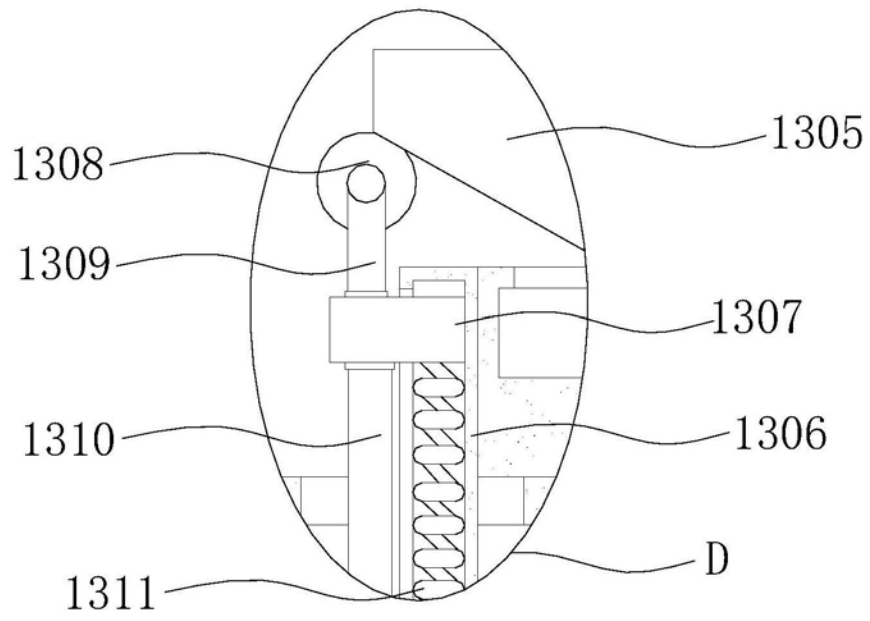


图5

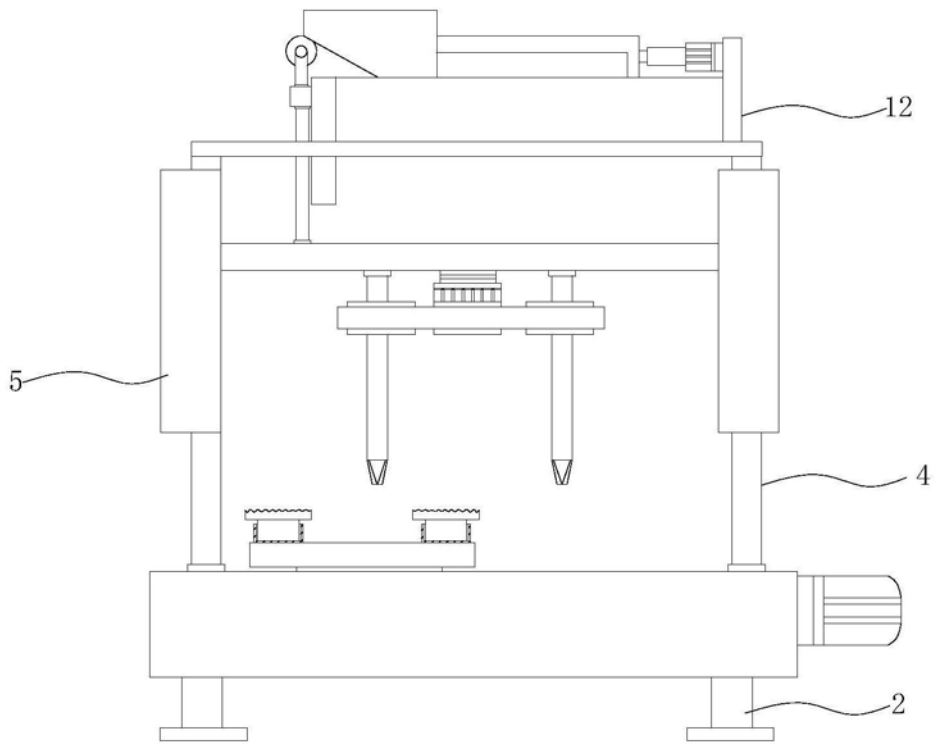


图6