(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216632701 U
(45)授权公告日 2022.05.31

(21)申请号 202220095549.3

(22)申请日 2022.01.14

(73)专利权人 济源职业技术学校
地址 459000 河南省济源市黄河路与东环路交叉口东北角

(72)发明人 王莉辉

(74)专利代理机构 郑州意创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41138
专利代理师 张江森 侯喜立

(51)Int.Cl.
B23B 47/20(2006.01)
B23B 47/06(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 17/22(2006.01)

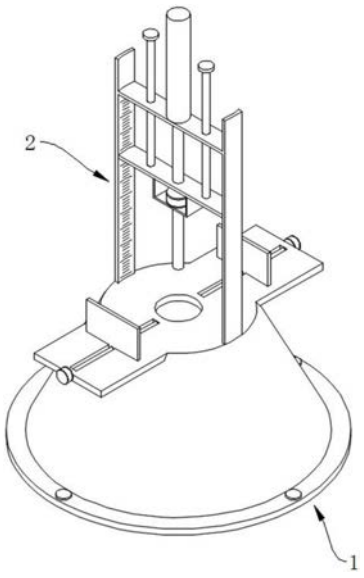
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种机械加工用打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械加工用打孔装置,包括顶部固定安装有钻孔组件的底座组件,所述钻孔组件包括两块对称设置并固定连接于底座组件的刻度板,两块所述刻度板相向的一侧顶部共同固定连接有承载板,且两块刻度板相向的一侧位于承载板的下方构造有刻度,所述承载板的上端面居中固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的杆件穿过承载板并固定连接有活动板,所述活动板的上端面两侧均居中固定安装有导向杆,所述导向杆的顶端穿过承载板并构造有限位板,所述活动板的下端面居中固定安装有U型板,所述U型板内固定安装有钻孔电机,该机械加工用打孔装置,结构合理,便于降低出现打孔不到位或者过度打孔的情况,有利于维持工件的正常加工。



CN 216632701 U

1.一种机械加工用打孔装置,包括顶部固定安装有钻孔组件(2)的底座组件(1);

其特征在于:所述钻孔组件(2)包括两块对称设置并固定连接于底座组件(1)的刻度板(201),两块所述刻度板(201)相向的一侧顶部共同固定连接有承载板(202),且两块刻度板(201)相向的一侧位于承载板(202)的下方构造有刻度,所述承载板(202)的上端面居中固定安装有电动伸缩杆(203),所述电动伸缩杆(203)的杆件穿过承载板(202)并固定连接有活动板(204)。

2.根据权利要求1所述的一种机械加工用打孔装置,其特征在于:所述活动板(204)的上端面两侧均居中固定安装有导向杆(205),所述导向杆(205)的顶端穿过承载板(202)并构造有限位板。

3.根据权利要求2所述的一种机械加工用打孔装置,其特征在于:所述活动板(204)的下端面居中固定安装有U型板(206),所述U型板(206)内固定安装有钻孔电机(207),所述钻孔电机(207)通过电机轴连接有钻杆(208)。

4.根据权利要求1所述的一种机械加工用打孔装置,其特征在于:所述底座组件(1)包括上端面居中固定安装有锥形底座(103)的固定板(101),所述固定板(101)的上端面边缘位置呈环形阵列螺纹配合安装有固定螺栓(102)。

5.根据权利要求4所述的一种机械加工用打孔装置,其特征在于:所述锥形底座(103)的上端面居中开设有通孔(104),且锥形底座(103)的外缘面顶部对称构造有侧板,所述侧板的上端面居中开设有矩形槽(105),且侧板远离通孔(104)的一端居中固定安装有电动机(106)。

6.根据权利要求5所述的一种机械加工用打孔装置,其特征在于:所述电动机(106)通过电机轴连接有可旋转安装于矩形槽(105)内的丝杆(107),所述丝杆(107)的外缘面上螺纹配合安装有活动块(108),所述活动块(108)的上端面固定安装有夹持板(109)。

一种机械加工用打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域，具体涉及一种机械加工用打孔装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工，机器的生产过程是指从原材料(或半成品)制成产品的全部过程。对机器生产而言包括原材料的运输和保存，生产的准备，毛坯的制造，零件的加工和热处理，产品的装配、及调试，油漆和包装等内容。生产过程的内容十分广泛，现代企业用系统工程学的原理和方法组织生产和指导生产，将生产过程看成是一个具有输入和输出的生产系统。

[0003] 目前在机械加工的过程中，需要对工件进行打孔操作，而现有的打孔装置在使用时，不便于及时了解打孔深度，打孔不到位或者过度打孔都会对工件造成损伤，影响工件的机械加工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工用打孔装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案为：

[0006] 一种机械加工用打孔装置，包括顶部固定安装有钻孔组件的底座组件；

[0007] 所述钻孔组件包括两块对称设置并固定连接于底座组件的刻度板，两块所述刻度板相向的一侧顶部共同固定连接有承载板，且两块刻度板相向的一侧位于承载板的下方构造有刻度，所述承载板的上端面居中固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的杆件穿过承载板并固定连接有活动板。

[0008] 进一步地，所述活动板的上端面两侧均居中固定安装有导向杆，所述导向杆的顶端穿过承载板并构造有限位板。

[0009] 进一步地，所述活动板的下端面居中固定安装有U型板，所述U型板内固定安装有钻孔电机，所述钻孔电机通过电机轴连接有钻杆。

[0010] 进一步地，所述底座组件包括上端面居中固定安装有锥形底座的固定板，所述固定板的上端面边缘位置呈环形阵列螺纹配合安装有固定螺栓。

[0011] 进一步地，所述锥形底座的上端面居中开设有通孔，且锥形底座的外缘面顶部对称构造有侧板，所述侧板的上端面居中开设有矩形槽，且侧板远离通孔的一端居中固定安装有电动机。

[0012] 进一步地，所述电动机通过电机轴连接有可旋转安装于矩形槽内的丝杆，所述丝杆的外缘面上螺纹配合安装有活动块，所述活动块的上端面固定安装有夹持板。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：得益于刻度板的设置，通过钻孔组件的设置可对工件进行钻孔加工，并通过启动电动伸缩杆，使得电动伸缩杆的杆件伸出，

推动活动板移动，从而调节对工件的打孔深度，且活动板在移动的同时可通过刻度板一侧构造的刻度了解当前工件的打孔深度，降低出现打孔不到位或者过度打孔的情况，有利于维持工件的正常加工；

[0014] 得益于电动机、丝杆、活动块以及夹持板的设置，通过启动电动机，使得电动机的电机轴转动，从而使得丝杆转动，使得螺纹配合安装于丝杆外缘面上的活动块移动，从而带动夹持板移动抵接并挤压工件的两侧，实现对工件的固定，从而辅助工件进行钻孔加工工作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型底座组件的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型钻孔组件的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型图2中A处结构的放大示意图。

[0019] 图中：1、底座组件；101、固定板；102、固定螺栓；103、锥形底座；104、通孔；105、矩形槽；106、电动机；107、丝杆；108、活动块；109、夹持板；2、钻孔组件；201、刻度板；202、承载板；203、电动伸缩杆；204、活动板；205、导向杆；206、U型板；207、钻孔电机；208、钻杆。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0021] 为便于降低出现打孔不到位或者过度打孔的情况，方便维持工件的正常加工，如图1-图3所示，该机械加工用打孔装置，包括顶部固定安装有钻孔组件2的底座组件1，钻孔组件2包括两块对称设置并固定连接于底座组件1的刻度板201，两块刻度板201相向的一侧顶部共同固定连接有承载板202，且两块刻度板201相向的一侧位于承载板202的下方构造有刻度，承载板202的上端面居中固定安装有电动伸缩杆203，电动伸缩杆203的杆件穿过承载板202并固定连接有活动板204，得益于刻度板201的设置，通过钻孔组件2的设置可对工件进行钻孔加工，并通过启动电动伸缩杆203，使得电动伸缩杆203的杆件伸出，推动活动板204移动，从而调节对工件的打孔深度，且活动板204在移动的同时可通过刻度板201一侧构造的刻度了解当前工件的打孔深度，降低出现打孔不到位或者过度打孔的情况，有利于维持工件的正常加工。

[0022] 为便于提升活动板204移动的稳定性，如图3所示，活动板204的上端面两侧均居中固定安装有导向杆205，导向杆205的顶端穿过承载板202并构造有限位板。

[0023] 为便于实现对工件的打孔加工，如图3所示，活动板204的下端面居中固定安装有U型板206，U型板206内固定安装有钻孔电机207，钻孔电机207通过电机轴连接有钻杆208。

[0024] 为便于对底座组件1进行固定安装，如图1和图2所示，底座组件1包括上端面居中固定安装有锥形底座103的固定板101，固定板101的上端面边缘位置呈环形阵列螺纹配合安装有固定螺栓102。

[0025] 为便于对工件进行固定，如图1、图2和图4所示，锥形底座103的上端面居中开设有通孔104，且锥形底座103的外缘面顶部对称构造有侧板，侧板的上端面居中开设有矩形槽

105，且侧板远离通孔104的一端居中固定安装有电动机106，电动机106通过电机轴连接有可旋转安装于矩形槽105内的丝杆107，丝杆107的外缘面上螺纹配合安装有活动块108，活动块108的上端面固定安装有夹持板109，得益于电动机106、丝杆107、活动块108以及夹持板109的设置，通过启动电动机106，使得电动机106的电机轴转动，从而使得丝杆107转动，使得螺纹配合安装于丝杆107外缘面上的活动块108移动，从而带动夹持板109移动抵接并挤压工件的两侧，实现对工件的固定，从而辅助工件进行钻孔加工工作。

[0026] 工作原理：该机械加工用打孔装置，使用时，可将固定板101放置于安装位置上，并通过拧动固定螺栓102，使得固定螺栓102螺旋拧入安装位置内，实现对固定板101的固定，并将待进行打孔加工的工件放置于锥形底座103的上端面，并通过启动电动机106，使得电动机106的电机轴转动，从而使得丝杆107转动，使得螺纹配合安装于丝杆107外缘面上的活动块108移动，从而带动夹持板109移动抵接并挤压工件的两侧，实现对工件的固定，工件固定完成后，可启动钻孔电机207，使得钻孔电机207的电机轴转动带动钻杆208转动，并通过启动电动伸缩杆203，使得电动伸缩杆203的杆件伸出，推动活动板204移动，使得钻杆208抵接工件的表面，从而调节对工件的打孔深度，且活动板204在移动的同时可通过刻度板201一侧构造的刻度了解当前工件的打孔深度，该机械加工用打孔装置，结构合理，便于降低出现打孔不到位或者过度打孔的情况，有利于维持工件的正常加工。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

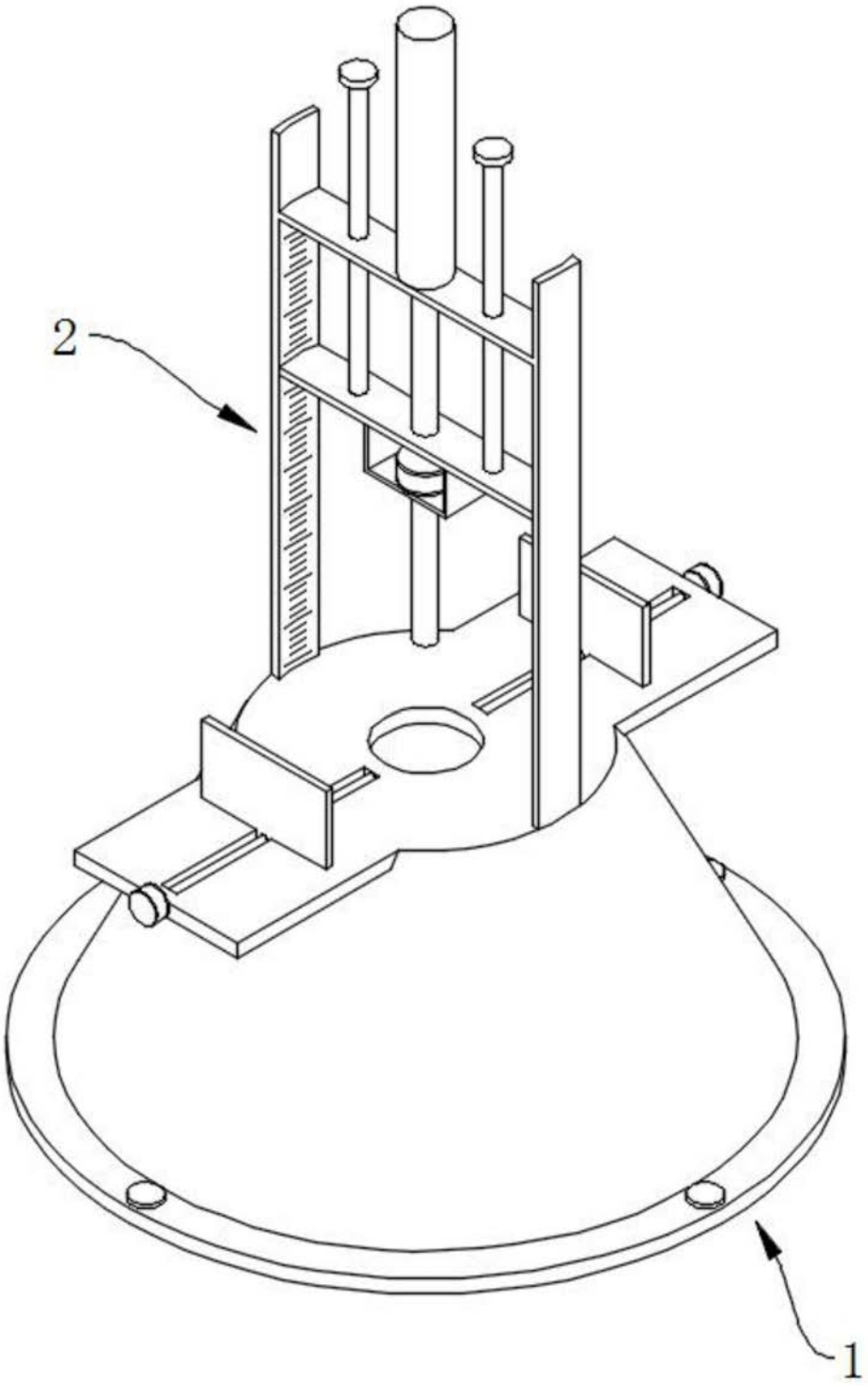


图1

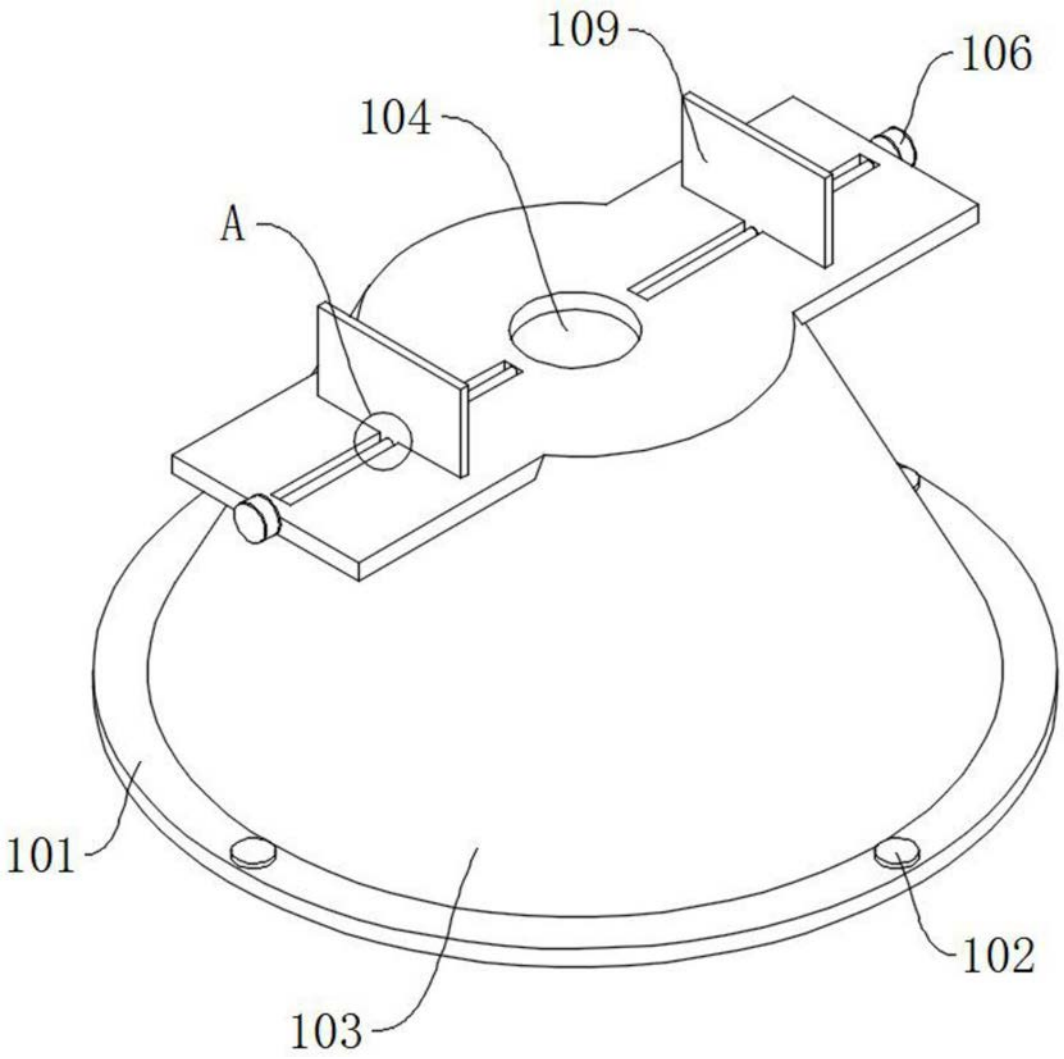


图2

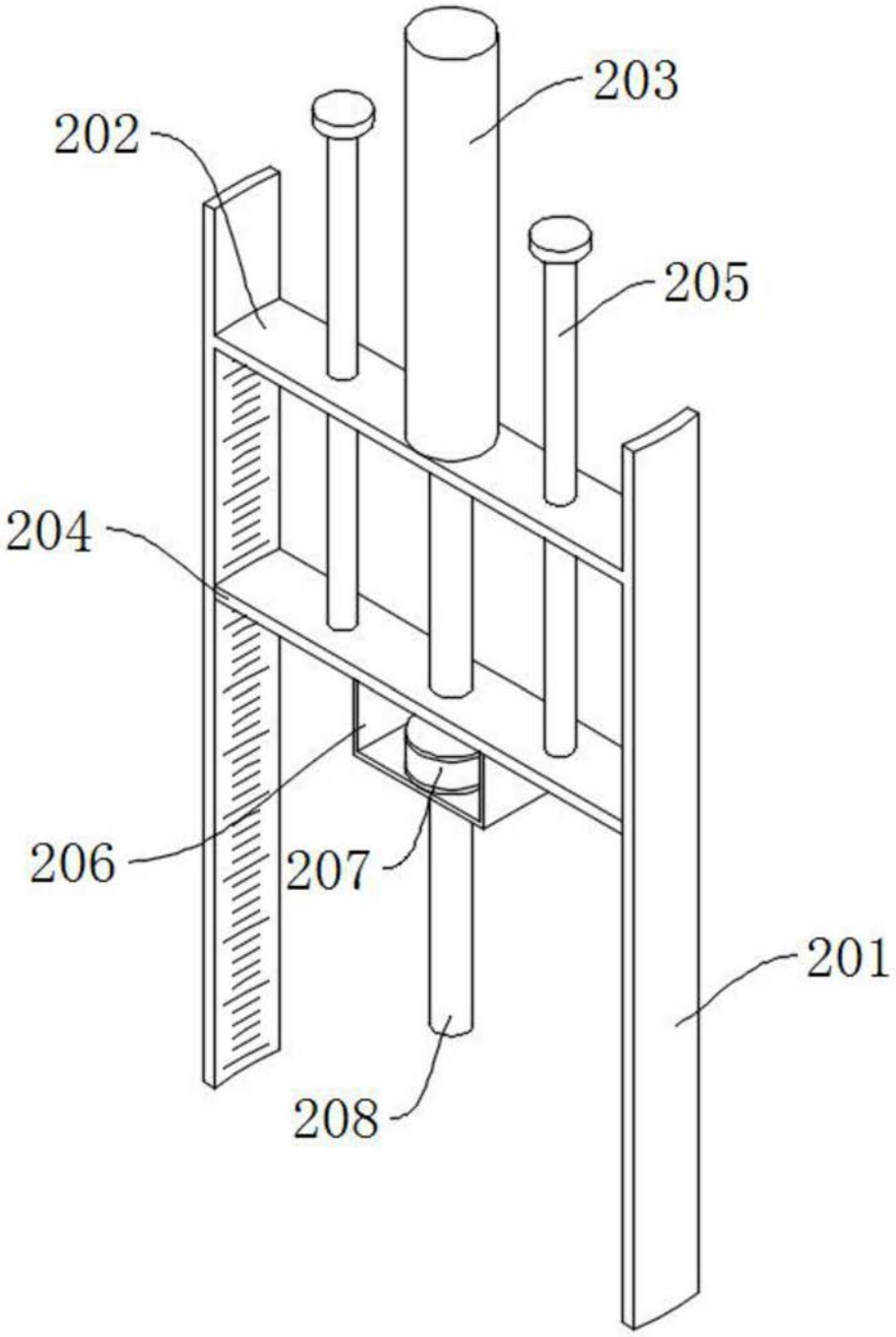


图3

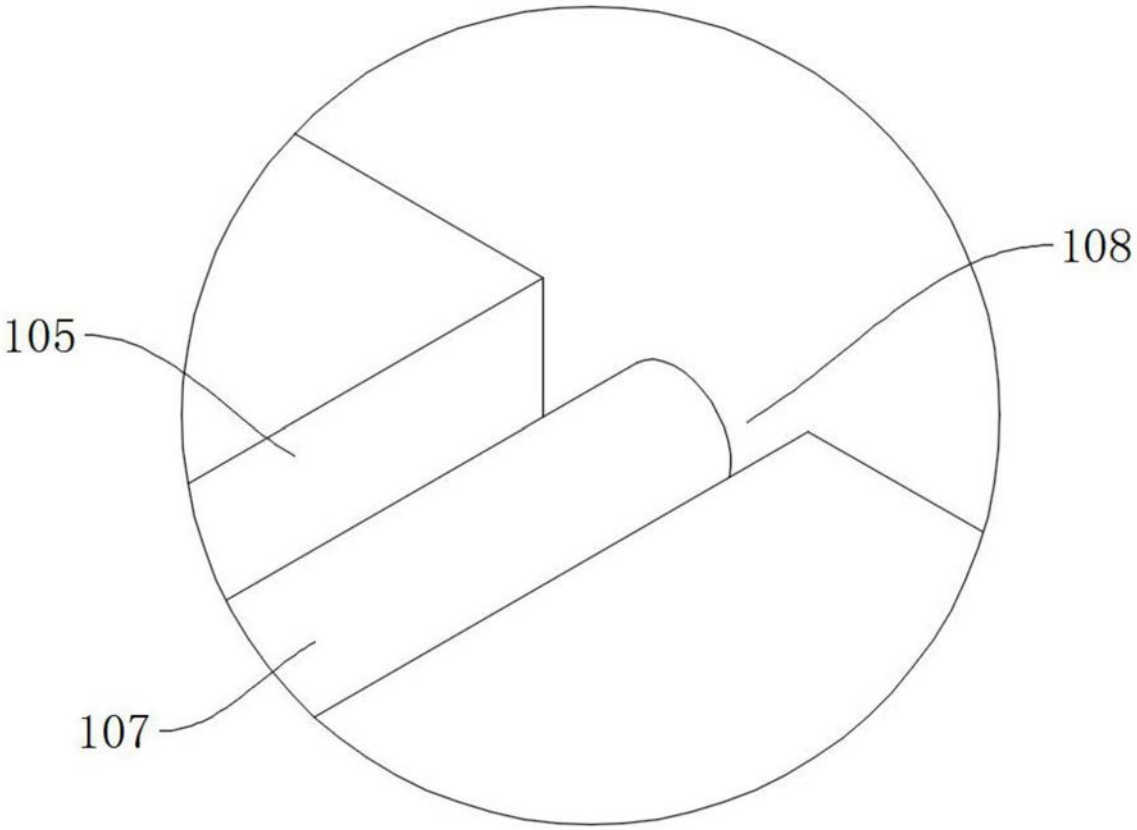


图4