



(21) 申请号 202420650361.X

(22) 申请日 2024.04.01

(73) 专利权人 重庆森财科技有限公司

地址 400000 重庆市沙坪坝区青木关镇青  
木湖村板壁房子社

(72) 发明人 张森林 何远刚

(74) 专利代理机构 重庆大聚仁专利代理事务所  
(普通合伙) 50328

专利代理师 揭冲

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

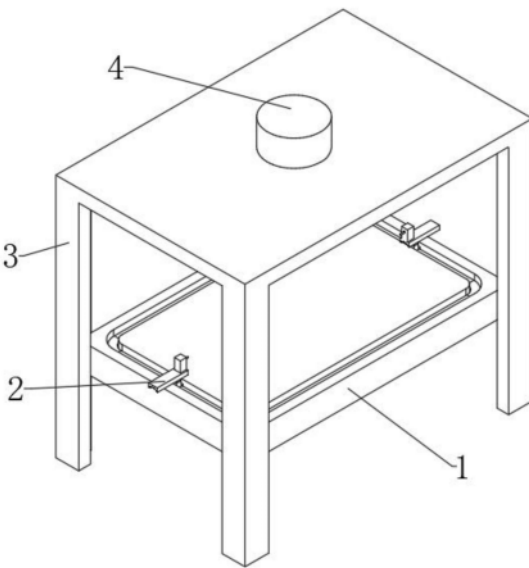
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种车床底壳侧边打孔装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种车床底壳侧边打孔装置,涉及打孔装置技术领域,所述工作台的上表面设有打孔机构,所述工作台上安装有支撑架,所述支撑架的上端安装有气缸,所述支撑架的下端活动安装有限位板,所述气缸的输出端活动贯穿支撑架的内部,并与限位板之间相连接。本实用新型中使用者将原料放在工作台的表面,然后电动滑轨配合滑块将钻头自动移动至指定位置,然后在通过齿轮与齿条的配合,让延伸块推动钻头实现打孔工作,并且使用者还可以根据打孔的高度,通过电动推杆来实现高度控制,从而既可以提高整体的加工效率,并且也可以提高孔洞位置的精准性,提高原料的生产品质。



1. 一种车床底壳侧边打孔装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面设有打孔机构(2),所述工作台(1)上安装有支撑架(3),所述支撑架(3)的上端安装有气缸(4),所述支撑架(3)的下端活动安装有限位板(5),所述气缸(4)的输出端活动贯穿支撑架(3)的内部,并与限位板(5)之间相连接,所述打孔机构(2)包括有引导槽(201),所述引导槽(201)设于工作台(1)的上表面,所述引导槽(201)的内部两端分别活动安装有滑块(203),所述滑块(203)的上端分别活动安装有延伸块(210),所述延伸块(210)的上表面且互相靠近的一侧分别安装有钻头(217)。

2. 根据权利要求1所述的一种车床底壳侧边打孔装置,其特征在于:所述引导槽(201)的内部安装有电动滑轨(202),所述电动滑轨(202)的上端安装有若干滑块(203),所述滑块(203)的上端分别安装有电动推杆(205),所述电动推杆(205)和延伸块(210)之间相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种车床底壳侧边打孔装置,其特征在于:所述滑块(203)的上端分别固定安装有固定块(204),所述电动推杆(205)分别安装在固定块(204)的内部,所述电动推杆(205)的输出端分别安装有连接块(206),所述延伸块(210)卡合安装在连接块(206)的上端。

4. 根据权利要求3所述的一种车床底壳侧边打孔装置,其特征在于:所述连接块(206)的两侧分别设有限位槽(214),所述延伸块(210)内部下端的前后两侧分别安装有引导块(213),所述引导块(213)分别卡合安装在限位槽(214)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种车床底壳侧边打孔装置,其特征在于:所述连接块(206)的内部上端分别设有凹槽(208),所述凹槽(208)的内部分别活动安装有齿轮(207),所述凹槽(208)的内部分别安装有第一电机(209),所述第一电机(209)的输出端与齿轮(207)之间相连接,所述延伸块(210)的内部下端分别设有活动槽(211),所述活动槽(211)的内部分别安装有齿条(212),所述齿条(212)与齿轮(207)之间啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种车床底壳侧边打孔装置,其特征在于:所述延伸块(210)的上表面且互相靠近的一端分别安装有支撑块(215),所述支撑块(215)的内部分别安装有第二电机(216),所述第二电机(216)的输出端安装有钻头(217)。

## 一种车床底壳侧边打孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔装置技术领域,具体而言,涉及一种车床底壳侧边打孔装置。

### 背景技术

[0002] 车床底壳是车床的一个组成部分,通常安装在车床的基础之上。它是一个重要的支撑结构,为车床提供稳定性和刚性,以确保在加工过程中能够保持高精度的位置和精度。因此在车床底壳在生产完成后,需要对车床底壳的外侧进行打孔工作,以便于后期的安装工作,但是在通过打孔装置对车床底壳进行打孔加工时,通常需要人工操作,将车床底壳放在钻孔装置上,然后再由钻孔装置进行钻孔加工,同时在每打孔一次后,都需要手动对车床底壳的位置进行调整,来实现对车床底壳侧板所有孔洞的打孔工作,但是这种方式不仅效率低下,同时由于人工手动对车床底壳的位置进行调整,容易导致打孔位置不准确,影响车床底壳的品质,因此我们提出一种车床底壳侧板打孔装置,来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种车床底壳侧边打孔装置,解决了在通过打孔装置对车床底壳进行打孔加工时,通常需要人工操作,将车床底壳放在钻孔装置上,然后再由钻孔装置进行钻孔加工,同时在每打孔一次后,都需要手动对车床底壳的位置进行调整,来实现对车床底壳侧板所有孔洞的打孔工作,但是这种方式不仅效率低下,同时由于人工手动对车床底壳的位置进行调整,容易导致打孔位置不准确,影响车床底壳的品质的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种车床底壳侧边打孔装置,包括工作台,所述工作台的上表面设有打孔机构,所述工作台上安装有支撑架,所述支撑架的上端安装有气缸,所述支撑架的下端活动安装有限位板,所述气缸的输出端活动贯穿支撑架的内部,并与限位板之间相连接,所述打孔机构包括有引导槽,所述引导槽设于工作台的上表面,所述引导槽的内部两端分别活动安装有滑块,所述滑块的上端分别活动安装有延伸块,所述延伸块的上表面且互相靠近的一侧分别安装有钻头。

[0006] 作为优选,所述引导槽的内部安装有电动滑轨,所述电动滑轨的上端安装有若干滑块,所述滑块的上端分别安装有电动推杆,所述电动推杆和延伸块之间相连接。

[0007] 作为优选,所述滑块的上端分别固定安装有固定块,所述电动推杆分别安装在固定块的内部,所述电动推杆的输出端分别安装有连接块,所述延伸块卡合安装在连接块的上端。

[0008] 作为优选,所述连接块的两侧分别设有限位槽,所述延伸块内部下端的前后两侧分别安装有引导块,所述引导块分别卡合安装在限位槽的内部。

[0009] 作为优选,所述连接块的内部上端分别设有凹槽,所述凹槽的内部分别活动安装有齿轮,所述凹槽的内部分别安装有第一电机,所述第一电机的输出端与齿轮之间相连接,所述延伸块的内部下端分别设有活动槽,所述活动槽的内部分别安装有齿条,所述齿条与

齿轮之间啮合连接。

[0010] 作为优选,所述延伸块的上表面且互相靠近的一端分别安装有支撑块,所述支撑块的内部分别安装有第二电机,所述第二电机的输出端安装有钻头。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] (1) 本实用新型中使用者将原料放在工作台的表面,然后电动滑轨配合滑块将钻头自动移动至指定位置,然后在通过齿轮与齿条的配合,让延伸块推动钻头实现打孔工作,并且使用者还可以根据打孔的高度,通过电动推杆来实现高度控制,从而既可以提高整体的加工效率,并且也可以提高孔洞位置的精准性,提高原料的生产品质。

[0013] (2) 本实用新型中在原料放在工作台的表面后,气缸会对限位板进行推动,来让限位板配合工作台对原料进行夹持定位工作,从而让原料在进行打孔的过程中更加的稳定,不会产生位置偏移的情况,更加便于使用。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种车床底壳侧边打孔装置的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种车床底壳侧边打孔装置的正视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种车床底壳侧边打孔装置的侧视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种车床底壳侧边打孔装置的图2中A-A处剖面结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型一种车床底壳侧边打孔装置的图3中B-B处剖面结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型一种车床底壳侧边打孔装置的图4中C处放大结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型一种车床底壳侧边打孔装置的图5中D处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、工作台;2、打孔机构;201、引导槽;202、电动滑轨;203、滑块;204、固定块;205、电动推杆;206、连接块;207、齿轮;208、凹槽;209、第一电机;210、延伸块;211、活动槽;212、齿条;213、引导块;214、限位槽;215、支撑块;216、第二电机;217、钻头;3、支撑架;4、气缸;5、限位板。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1到图7所示,本实用新型实施例提出了一种车床底壳侧边打孔装置,包括工作台1,工作台1的上表面设有打孔机构2,工作台1上安装有支撑架3,支撑架3的上端安装有气缸4,支撑架3的下端活动安装有限位板5,气缸4的输出端活动贯穿支撑架3的内部,并与限位板5之间相连接,打孔机构2包括有引导槽201,引导槽201设于工作台1的上表面,引导槽201的内部两端分别活动安装有滑块203,滑块203的上端分别活动安装有延伸块210,延伸块210的上表面且互相靠近的一侧分别安装有钻头217。

[0024] 如图4到图7所示,本实用新型的另一实施例中,引导槽201的内部安装有电动滑轨202,电动滑轨202的上端安装有若干滑块203,滑块203的上端分别安装有电动推杆205,电动推杆205和延伸块210之间相连接,滑块203的上端分别固定安装有固定块204,电动推杆

205分别安装在固定块204的内部,电动推杆205的输出端分别安装有连接块206,延伸块210卡合安装在连接块206的上端,连接块206的两侧分别设有限位槽214,延伸块210内部下端的前后两侧分别安装有引导块213,引导块213分别卡合安装在限位槽214的内部,连接块206的内部上端分别设有凹槽208,凹槽208的内部分别活动安装有齿轮207,凹槽208的内部分别安装有第一电机209,第一电机209的输出端与齿轮207之间相连接,延伸块210的内部下端分别设有活动槽211,活动槽211的内部分别安装有齿条212,齿条212与齿轮207之间啮合连接,延伸块210的上表面且互相靠近的一端分别安装有支撑块215,支撑块215的内部分别安装有第二电机216,第二电机216的输出端安装有钻头217。

[0025] 使用者将原料放在工作台1的表面,然后气缸4推动限位板5向下进行移动,让限位板5配合工作台1对原料进行夹持定位,然后在原料定位完成后,电动滑轨202配合滑块203将每个钻头217沿着引导槽201进行移动,实现钻头217的位置调整,然后在钻头217的位置调整完成后,第一电机209即可带动齿轮207进行旋转,让齿轮207配合齿条212控制延伸块210进行移动,让延伸块210带动钻头217和原料相接处,然后第二电机216即可带动钻头217进行旋转,配合延伸块210的给进对原料进行打孔工作,更加的快捷且精准;

[0026] 电动滑轨202与滑块203可以沿着原料进行全方位的旋转,然后配合电动推杆205控制钻头217的高度,来实现对原料侧板各个位置打孔工作,提高原料打孔整体的加工效率与加工精度。

[0027] 该一种车床底壳侧边打孔装置的工作原理:

[0028] 使用时,首先使用者将原料放在工作台1的表面,然后气缸4推动限位板5向下进行移动,让限位板5配合工作台1对原料进行夹持定位,然后在原料定位完成后,电动滑轨202配合滑块203将每个钻头217沿着引导槽201进行移动,实现钻头217的位置调整,然后在钻头217的位置调整完成后,第一电机209即可带动齿轮207进行旋转,让齿轮207配合齿条212控制延伸块210进行移动,让延伸块210带动钻头217和原料相接处,然后第二电机216即可带动钻头217进行旋转,配合延伸块210的给进对原料进行打孔工作,然后通过电动滑轨202配合滑块203重复对钻头217的位置进行调整,让钻头217对原料的各个位置进行打孔加工。

[0029] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所做的举例,而并非是对本实用新型实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本实用新型的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之列。

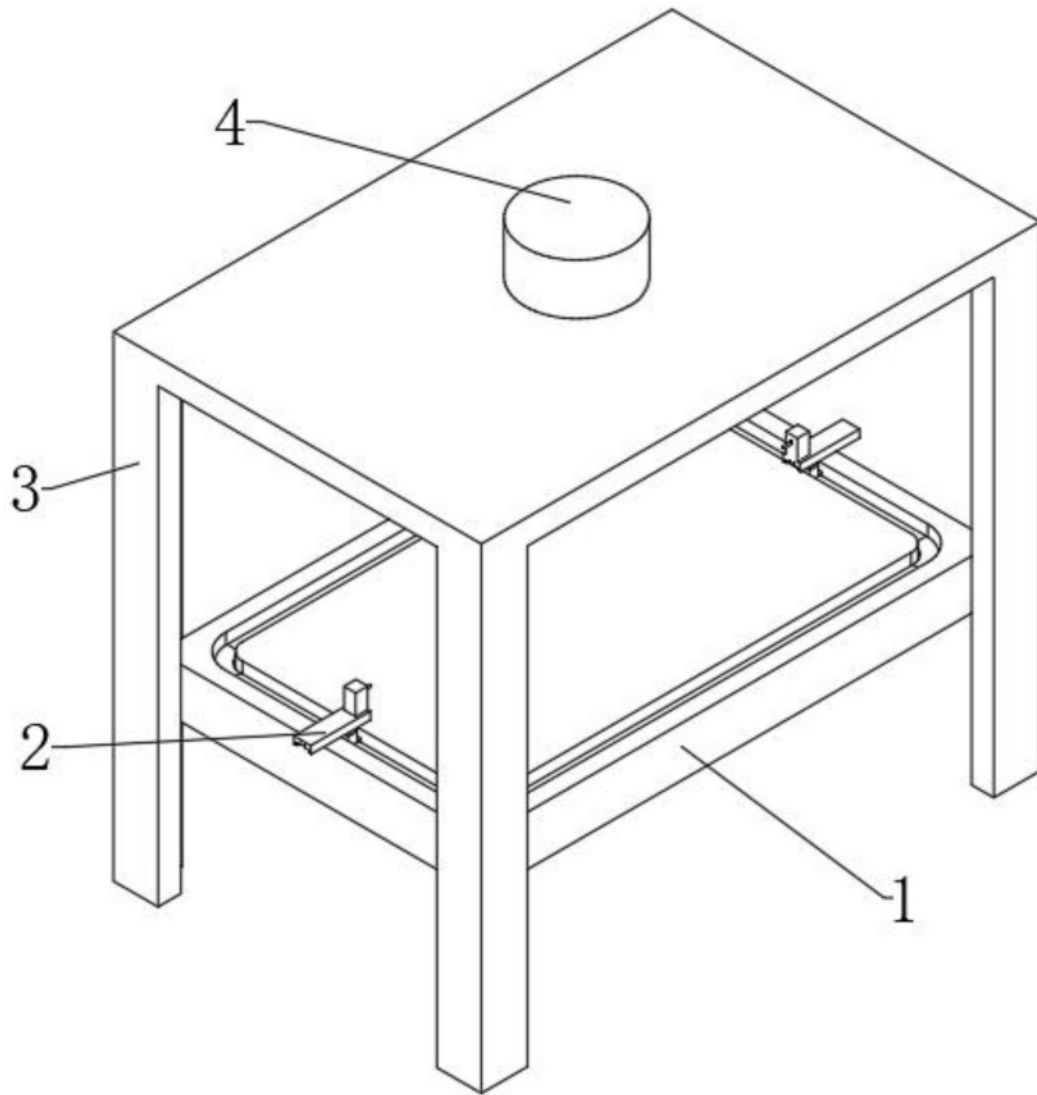


图1

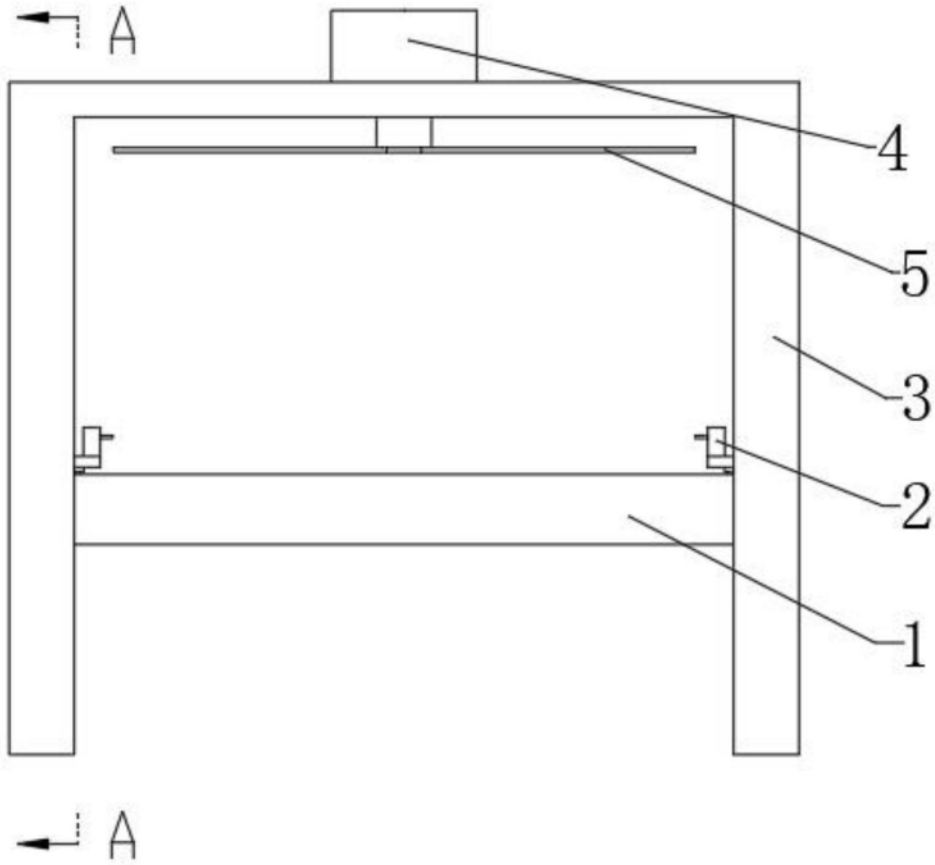


图2

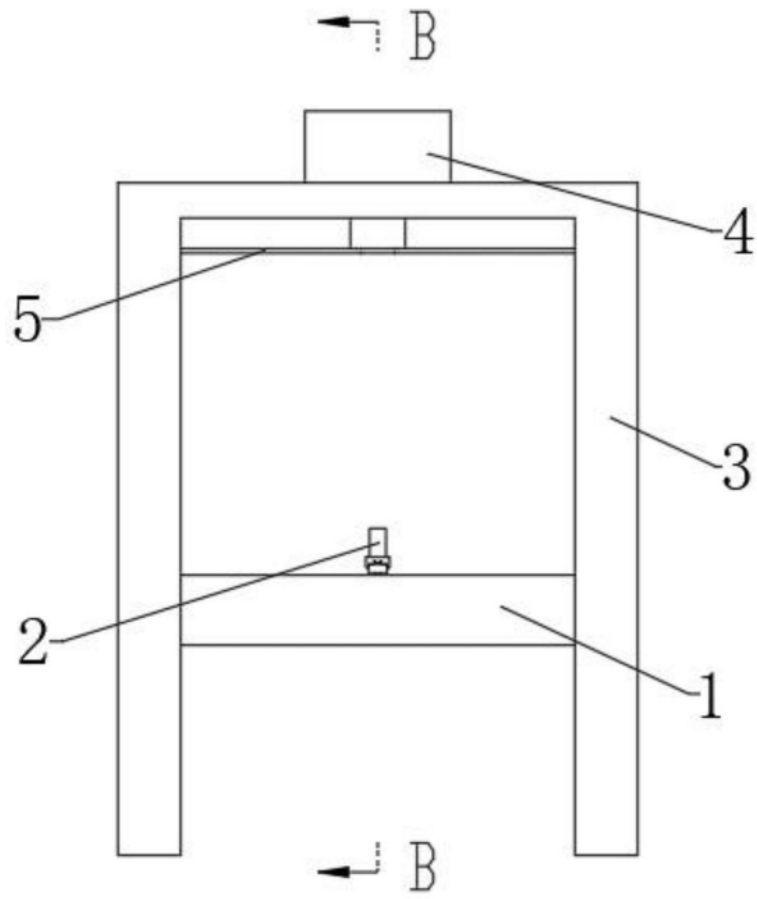


图3



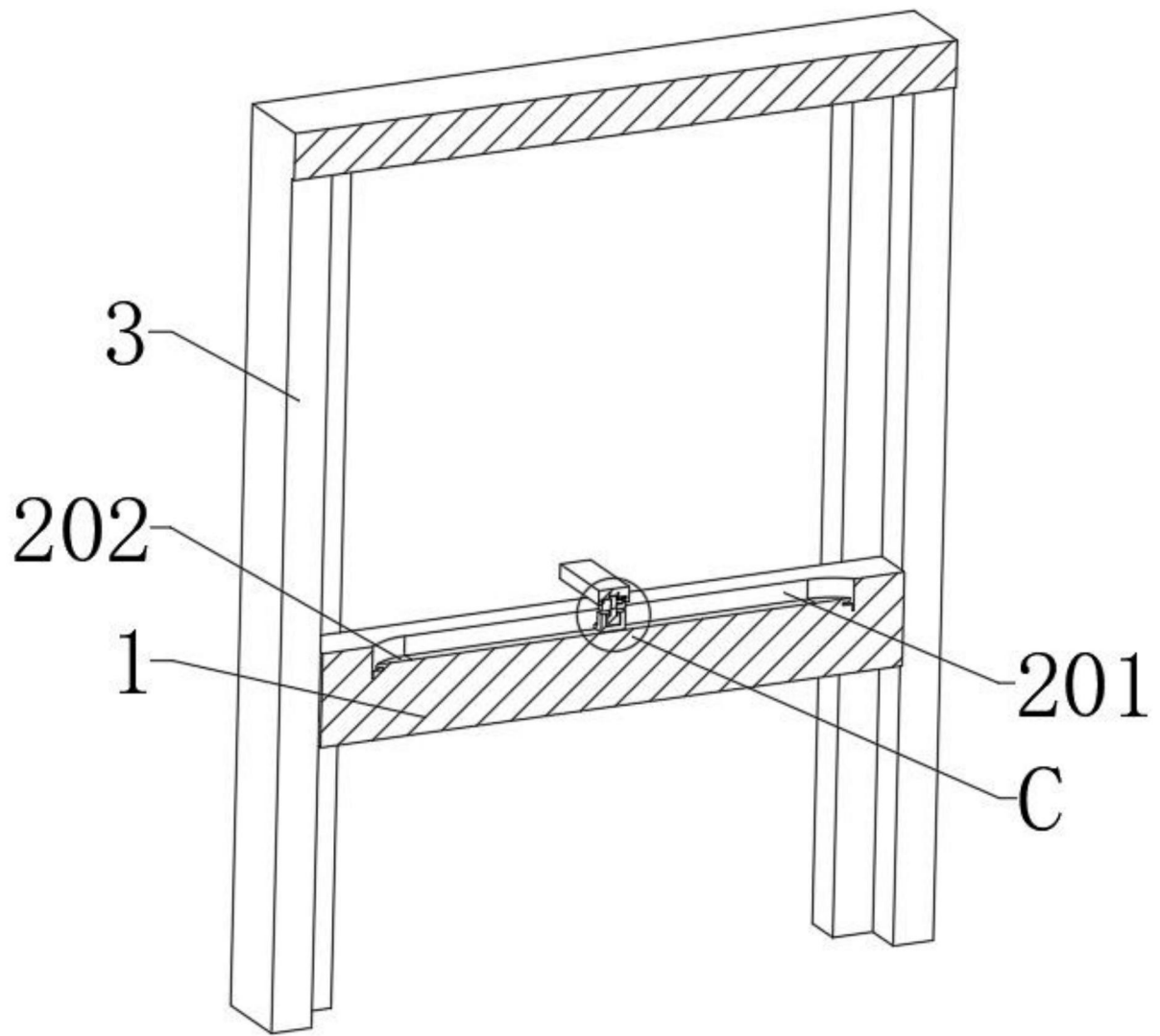


图4

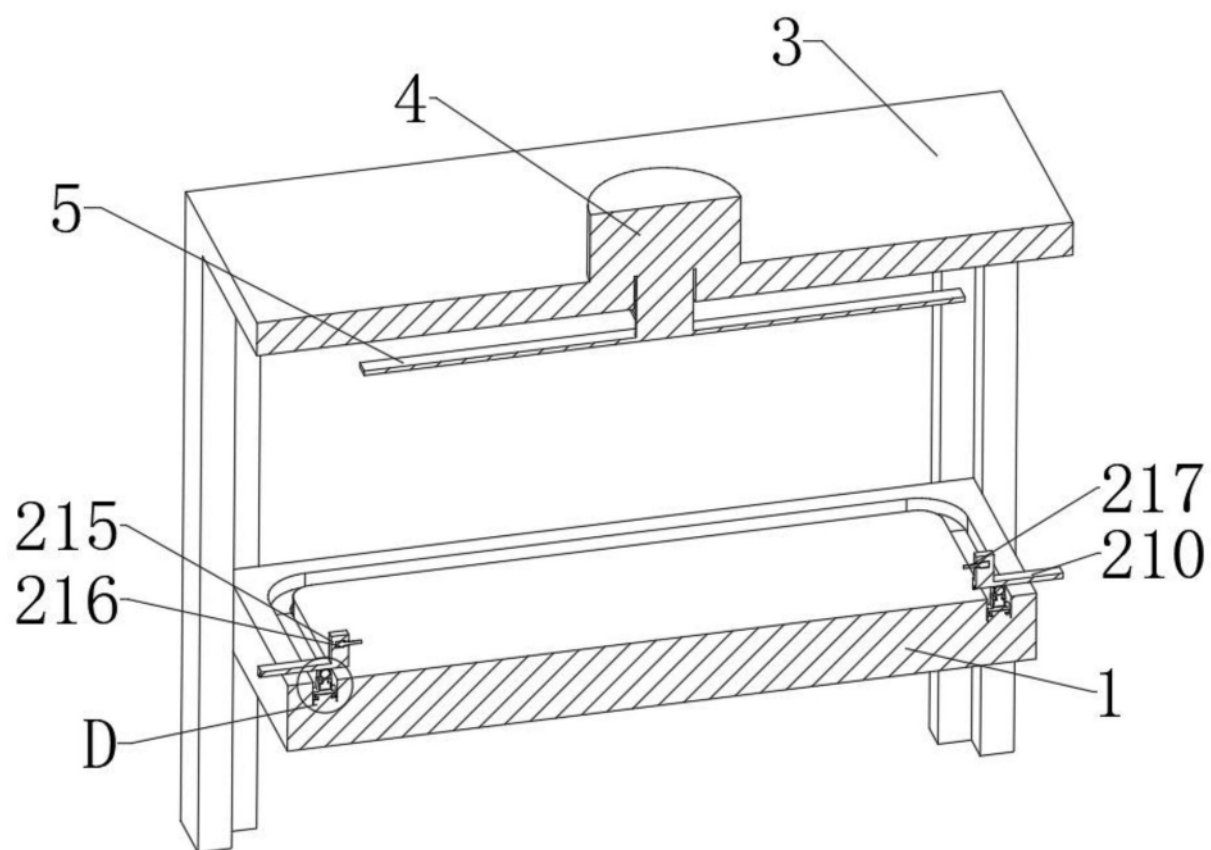


图5

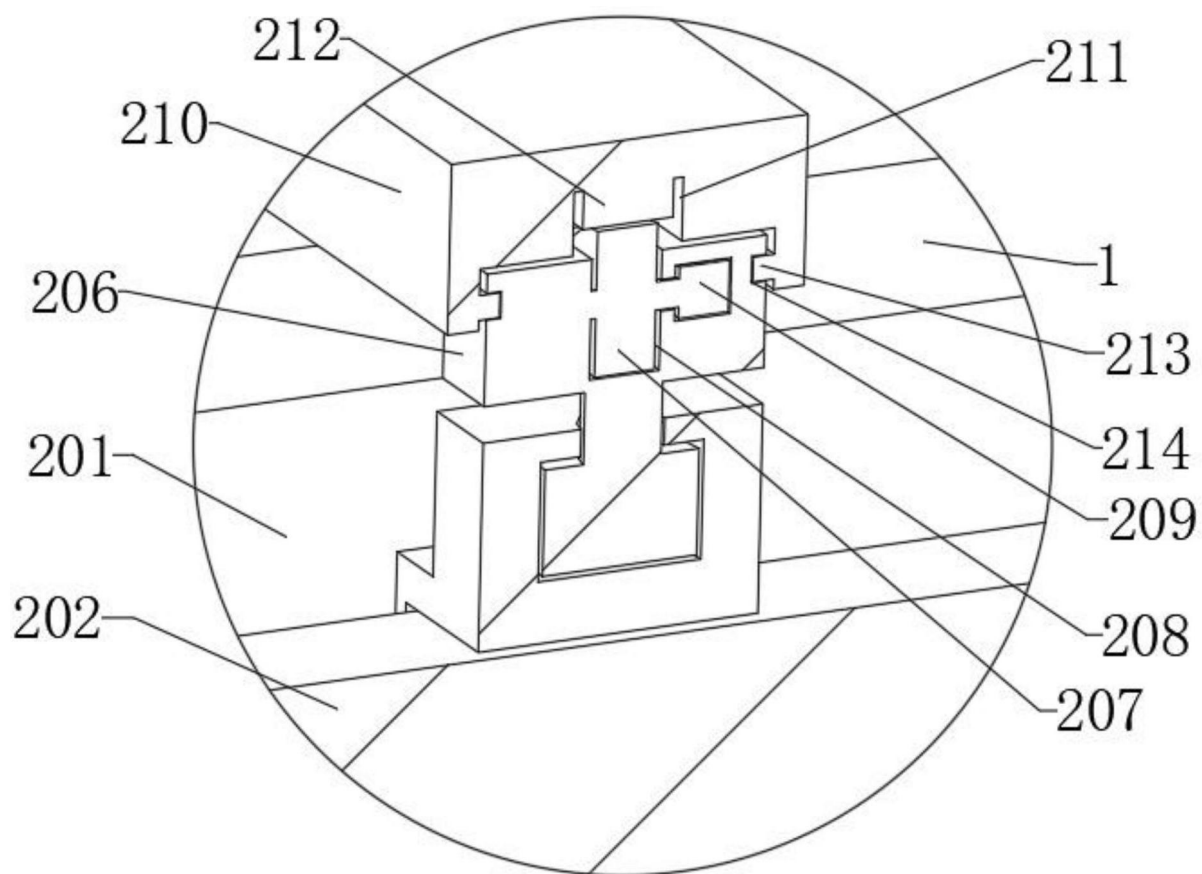


图6

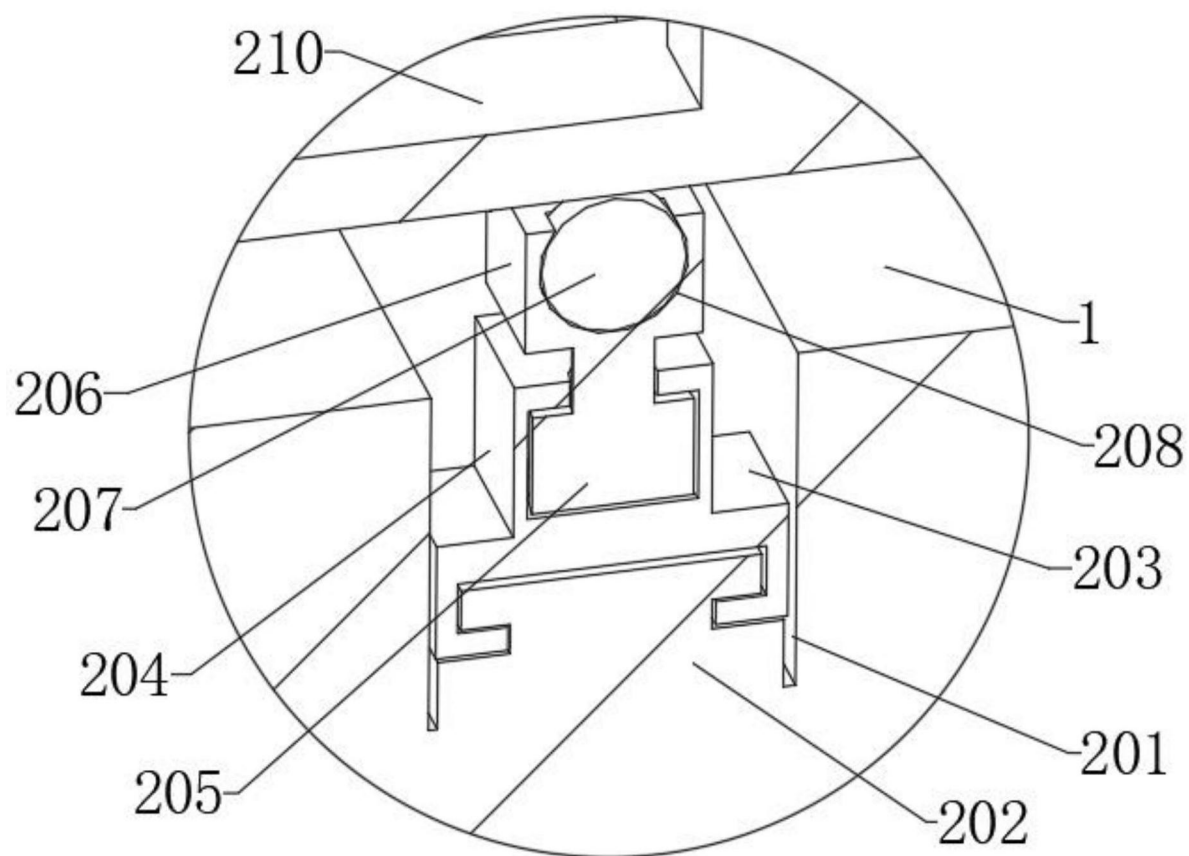


图7