(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214816728 U
(45)授权公告日 2021.11.23

(21)申请号 202121216832.9

(22)申请日 2021.06.01

(73)专利权人 无锡职业技术学院
地址 214121 江苏省无锡市高浪西路1600号

(72)发明人 张静 崔嘉龙 张禹鹏

(74)专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339
代理人 沈菊

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

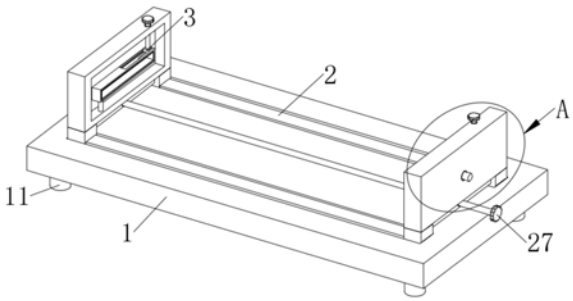
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可调节多点定位机械制造夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节多点定位机械制造夹具，包括夹具台，所述夹具台的上表面固定安装有固定座，所述夹具台的上表面固定设有长度调节机构，所述长度调节机构的表面固定设有角度调节机构；所述长度调节机构包括有滑轨，所述滑轨和夹具台固定连接，所述滑轨的表面对称滑动连接有滑块，与现有的技术相比，通过顺时针旋钮第一手柄，第一手柄带动双头螺杆转动，双头螺杆螺纹转动的同时带动两组连接板相向移动，连接板带动滑块沿着滑轨的表面水平方向移动，滑块带动移动板和角度调节机构移动，当夹持套将待加工的机械工件夹持住后再停止旋钮双头螺杆，从而完成了不同长度的机械工件的夹持，进而有效的提高了后续加工机械工件时的稳定性。



CN 214816728 U

1.一种可调节多点定位机械制造夹具,包括夹具台(1),其特征在于,所述夹具台(1)的上表面固定安装有固定座(12),所述夹具台(1)的上表面固定设有长度调节机构(2),所述长度调节机构(2)的表面固定设有角度调节机构(3);

所述长度调节机构(2)包括有滑轨(21),所述滑轨(21)和夹具台(1)固定连接,所述滑轨(21)的表面对称滑动连接有滑块(23),所述滑块(23)之间固定连接有连接板(24),两组所述连接板(24)的一侧均固定安装有第一螺纹套(25),两组所述第一螺纹套(25)之间螺纹转动连接有双头螺杆(26),所述双头螺杆(26)和固定座(12)转动连接,所述滑块(23)的上表面固定连接有移动板(28)。

2.根据权利要求1所述的一种可调节多点定位机械制造夹具,其特征在于:所述夹具台(1)的下表面均匀分布固定安装有稳定座(11)。

3.根据权利要求1所述的一种可调节多点定位机械制造夹具,其特征在于:所述夹具台(1)的上表面对称开设有滑动槽(22),所述滑轨(21)的下表面和滑动槽(22)的内壁底面固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种可调节多点定位机械制造夹具,其特征在于:所述双头螺杆(26)的一端固定连接有第一手柄(27)。

5.根据权利要求1所述的一种可调节多点定位机械制造夹具,其特征在于:所述角度调节机构(3)包括有轴承套(31),所述轴承套(31)和移动板(28)固定连接,两组所述轴承套(31)的内壁均转动连接有转动杆(32),两组所述转动杆(32)的一端均固定连接有夹持套(33),所述夹持套(33)和移动板(28)活动接触,两组所述夹持套(33)的下表面均转动连接有液压伸缩杆(35),所述液压伸缩杆(35)和移动板(28)转动连接,两组所述移动板(28)的上表面均固定安装有第二螺纹套(36),两组所述第二螺纹套(36)的内壁均螺纹转动连接有螺纹杆(37),所述夹持套(33)的上表面开设有卡槽(39),所述卡槽(39)的表面活动卡接有卡块(391),所述卡块(391)和螺纹杆(37)转动连接。

6.根据权利要求5所述的一种可调节多点定位机械制造夹具,其特征在于:所述夹持套(33)的内壁固定连接有防护板(34),两组所述螺纹杆(37)的上端均固定连接有第二手柄(38)。

一种可调节多点定位机械制造夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造夹具技术领域，具体为一种可调节多点定位机械制造夹具。

背景技术

[0002] 机械制造夹具：机械制造夹具是用在车床、钻床等上面的，用来夹持机械工件，并使其在被加工过程中不会产生晃动。现有技术中的机械制造夹具存在以下问题：

[0003] 由于被加工的机械工件的长度大多不同，现有技术中的机械制造夹具大多只能夹持固定长度的机械工件，且常常需要对机械工件进行斜面加工，现有技术中的机械制造夹具不能转动被夹持的机械工件，由此导致机械制造夹具的灵活性较差，为此，我们提出一种可调节多点定位机械制造夹具用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调节多点定位机械制造夹具，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：一种可调节多点定位机械制造夹具，包括夹具台，所述夹具台的上表面固定安装有固定座，所述夹具台的上表面固定设有长度调节机构，所述长度调节机构的表面固定设有角度调节机构；

[0006] 所述长度调节机构包括有滑轨，所述滑轨和夹具台固定连接，所述滑轨的表面对称滑动连接有滑块，所述滑块之间固定连接有连接板，两组所述连接板的一侧均固定安装有第一螺纹套，两组所述第一螺纹套之间螺纹转动连接有双头螺杆，所述双头螺杆和固定座转动连接，所述滑块的上表面固定连接有移动板。

[0007] 优选的，所述夹具台的下表面均匀分布固定安装有稳定座。

[0008] 优选的，所述夹具台的上表面对称开设有滑动槽，所述滑轨的下表面和滑动槽的内壁底面固定连接。

[0009] 优选的，所述双头螺杆的一端固定连接有第一手柄。

[0010] 优选的，所述角度调节机构包括有轴承套，所述轴承套和移动板固定连接，两组所述轴承套的内壁均转动连接有转动杆，两组所述转动杆的一端均固定连接有夹持套，所述夹持套和移动板活动接触，两组所述夹持套的下表面均转动连接有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆和移动板转动连接，两组所述移动板的上表面均固定安装有第二螺纹套，两组所述第二螺纹套的内壁均螺纹转动连接有螺纹杆，所述夹持套的上表面开设有卡槽，所述卡槽的表面活动卡接有卡块，所述卡块和螺纹杆转动连接。

[0011] 优选的，所述夹持套的内壁固定连接有防护板，两组所述螺纹杆的上端均固定连接有第二手柄。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、通过顺时针旋钮第一手柄，第一手柄带动双头螺杆转动，双头螺杆螺纹转动的

同时带动两组连接板相向移动，连接板带动滑块沿着滑轨的表面水平方向移动，滑块带动移动板和角度调节机构移动，当夹持套将待加工的机械工件夹持住后再停止旋钮双头螺杆，从而完成了不同长度的机械工件的夹持，进而有效的提高了后续加工机械工件时的稳定性；

[0014] 2、通过顺时针旋钮第二手柄，第二手柄带动螺纹杆顺时针转动，螺纹杆顺时针螺纹转动下降并带动夹持套的一端下降，夹持套的另一端上升并使液压伸缩杆处于伸展状态，被夹持套夹持住的机械工件随着夹持套的角度变化而同步变化，从而完成了待加工机械工件的角度调节，进而有效的提高了机械制造夹具的灵活性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型夹具台的右侧结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型图1中的A部放大示意图；

[0017] 图3为本实用新型夹具台的左侧结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型图3中的B部放大示意图；

[0019] 图中：1、夹具台；11、稳定座；12、固定座；2、长度调节机构；21、滑轨；22、滑动槽；23、滑块；24、连接板；25、第一螺纹套；26、双头螺杆；27、第一手柄；28、移动板；3、角度调节机构；31、轴承套；32、转动杆；33、夹持套；34、防护板；35、液压伸缩杆；36、第二螺纹套；37、螺纹杆；38、第二手柄；39、卡槽；391、卡块。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种可调节多点定位机械制造夹具，包括夹具台1，夹具台1的上表面固定安装有固定座12，夹具台1的上表面固定设有长度调节机构2，通过调节长度调节机构2，能够方便的夹持不同长度的待加工机械工件，长度调节机构2的表面固定设有角度调节机构3，通过调节角度调节机构3，能够方便的转动待加工的机械工件；

[0022] 长度调节机构2包括有滑轨21，滑轨21和夹具台1固定连接，滑轨21的表面对称滑动连接有滑块23，滑块23能够在滑轨21的表面水平方向滑动，滑块23之间固定连接有连接板24，两组连接板24的一侧均固定安装有第一螺纹套25，两组第一螺纹套25之间螺纹转动连接有双头螺杆26，通过旋钮双头螺杆26，双头螺杆26能够带动连接板24和滑块23沿着滑轨21的表面水平方向移动，双头螺杆26和固定座12转动连接，滑块23的上表面固定连接有移动板28，滑块23能够带动移动板28水平方向移动。

[0023] 作为本实用新型的一种实施方式，夹具台1的下表面均匀分布固定安装有稳定座11，稳定座11能够有效的提高夹具台1的稳定性。

[0024] 作为本实用新型的一种实施方式，夹具台1的上表面对称开设有滑动槽22，滑轨21的下表面和滑动槽22的内壁底面固定连接，通过开设滑动槽22，能够方便的固定安装滑轨

21。

[0025] 作为本实用新型的一种实施方式，双头螺杆26的一端固定连接有第一手柄27，通过旋钮第一手柄27，第一手柄27能够带动双头螺杆26转动。

[0026] 作为本实用新型的一种实施方式，角度调节机构3包括有轴承套31，轴承套31和移动板28固定连接，两组轴承套31的内壁均转动连接有转动杆32，转动杆32能够在轴承套31的内壁转动，两组转动杆32的一端均固定连接有夹持套33，夹持套33能够以转动杆32的轴心转动，待加工的机械工件能够放置在夹持套33的内部，夹持套33和移动板28活动接触，两组夹持套33的下表面均转动连接有液压伸缩杆35，液压伸缩杆35能够支撑夹持套33，液压伸缩杆35和移动板28转动连接，两组移动板28的上表面均固定安装有第二螺纹套36，两组第二螺纹套36的内壁均螺纹转动连接有螺纹杆37，螺纹杆37能够在第二螺纹套36的内壁螺纹转动，通过旋钮螺纹杆37，螺纹杆37能够带动夹持套33升降，夹持套33的上表面开设有卡槽39，卡槽39的表面活动卡接有卡块391，卡块391和螺纹杆37转动连接，螺纹杆37能够在卡块391的表面转动，卡块391能够带动螺纹杆37在卡槽39的表面水平方向滑动。

[0027] 作为本实用新型的一种实施方式，夹持套33的内壁固定连接有防护板34，防护板34能够避免被夹持套33夹持的工件表面受到磨损，两组螺纹杆37的上端均固定连接有第二手柄38，通过旋钮第二手柄38，第二手柄38能够带动螺纹杆37转动。

[0028] 工作原理：当需要夹持不同长度的机械工件时，工作人员首先将待加工的机械工件的一端插入至夹具台1左侧的防护板34的内部，并使待加工的机械工件与夹具台1处于平行状态，然后通过顺时针旋钮第一手柄27，第一手柄27带动双头螺杆26转动，双头螺杆26螺纹转动的同时带动两组连接板24相向移动，与此同时，两组连接板24带动与之对应的两组滑块23沿着对应的滑轨21的表面水平方向相向移动，四组滑块23带动对应的移动板28和角度调节机构3相向移动，直至待加工机械工件的另一端插入至夹具台1右侧的防护板34的内部后再停止旋钮双头螺杆26，从而完成了不同长度的机械工件的夹持，进而有效的提高了后续加工机械工件时的稳定性，当需要对机械工件进行斜面加工时，工作人员首先同时顺时针旋钮两组第二手柄38，两组第二手柄38带动对应的螺纹杆37顺时针转动，两组螺纹杆37顺时针螺纹转动下降带动对应的卡块391沿着对应的卡槽39的表面滑动，同时带动对应的夹持套33的一端下降，由于两组夹持套33与对应的转动杆32处于转动连接关系，两组夹持套33的另一端上升并使对应的液压伸缩杆35处于伸展状态，同时，被两组夹持套33夹持住的机械工件随着两组夹持套33的角度变化而同步变化，直至转动后的待加工机械工件的角度符合斜面加工作业的要求后再同时停止旋钮两组第二手柄38，从而完成了待加工机械工件的角度调节，进而有效的提高了机械制造夹具的灵活性。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

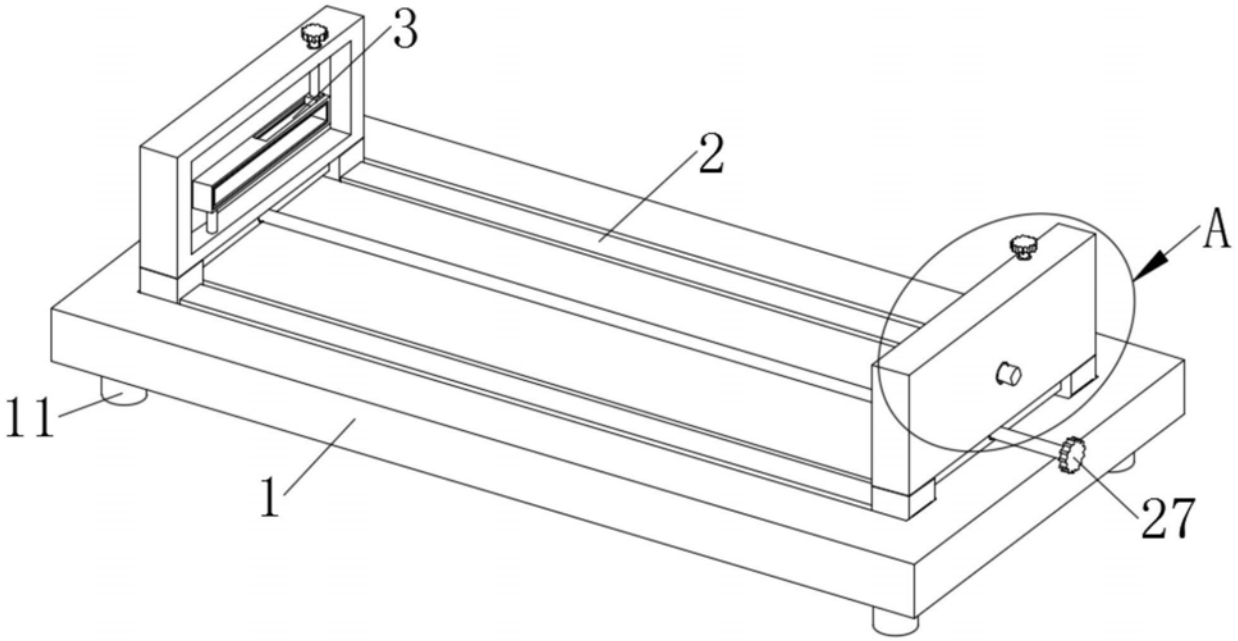


图1

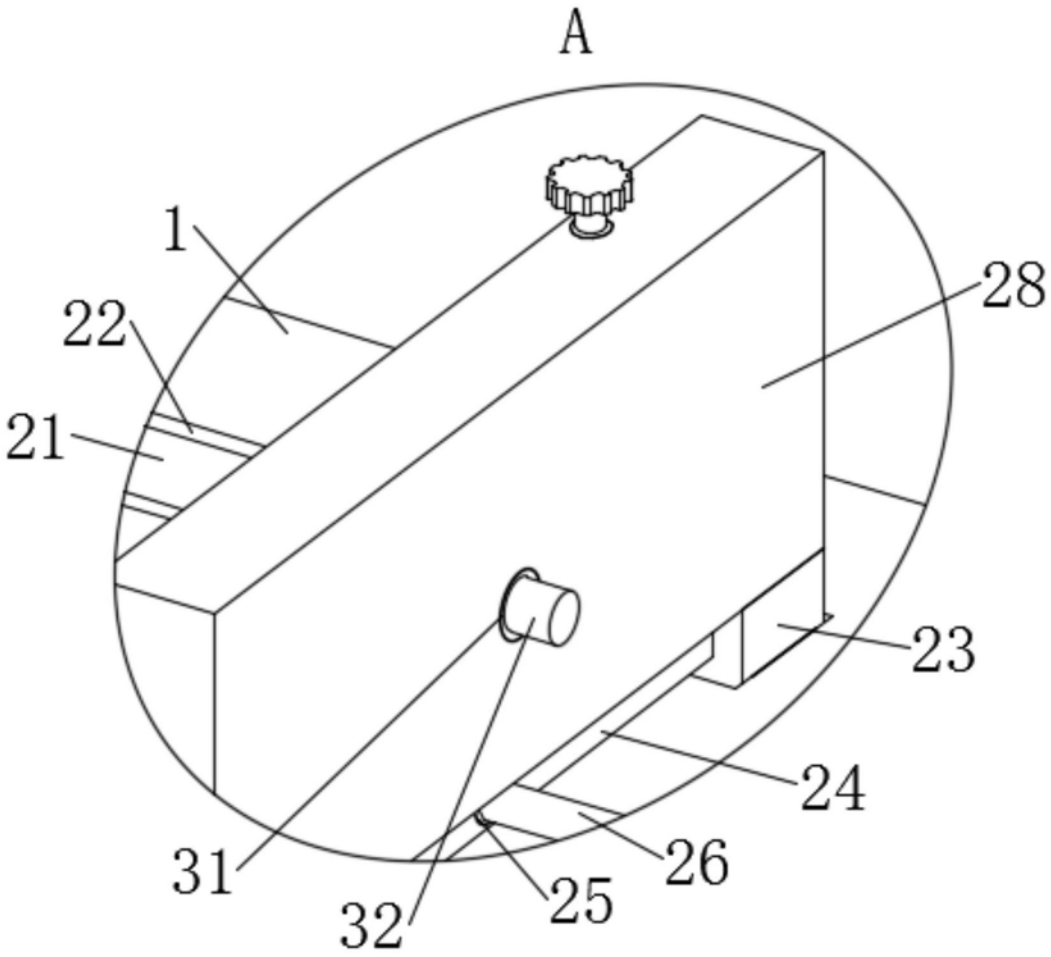


图2

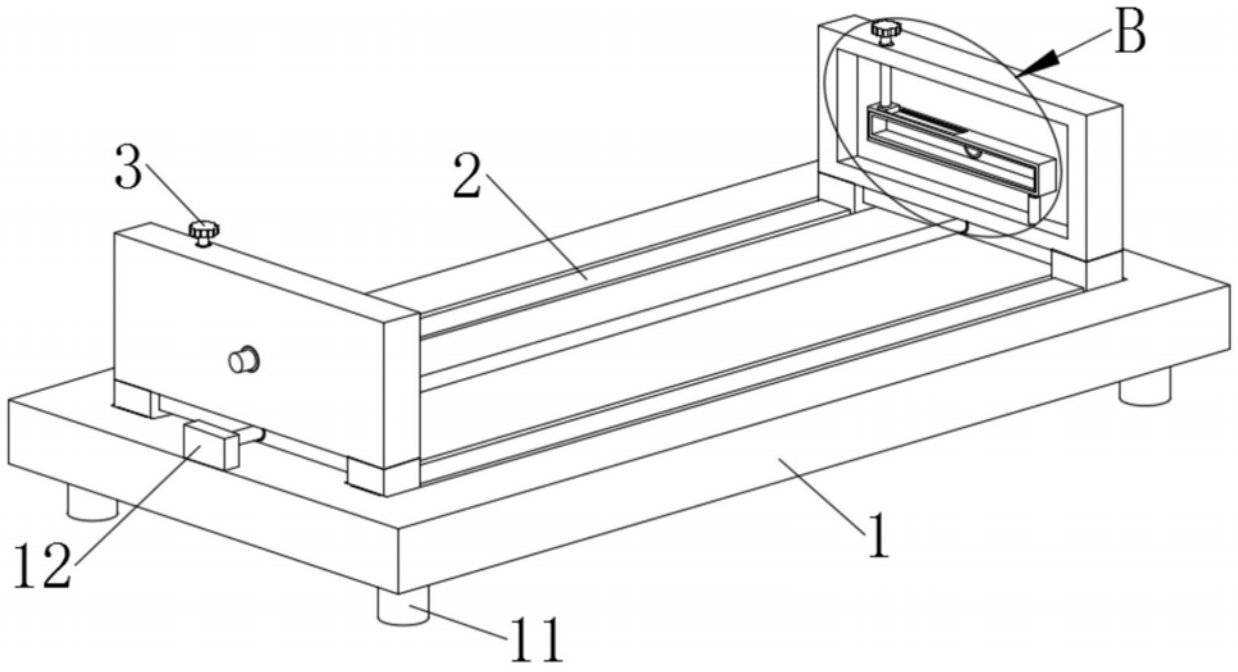


图3

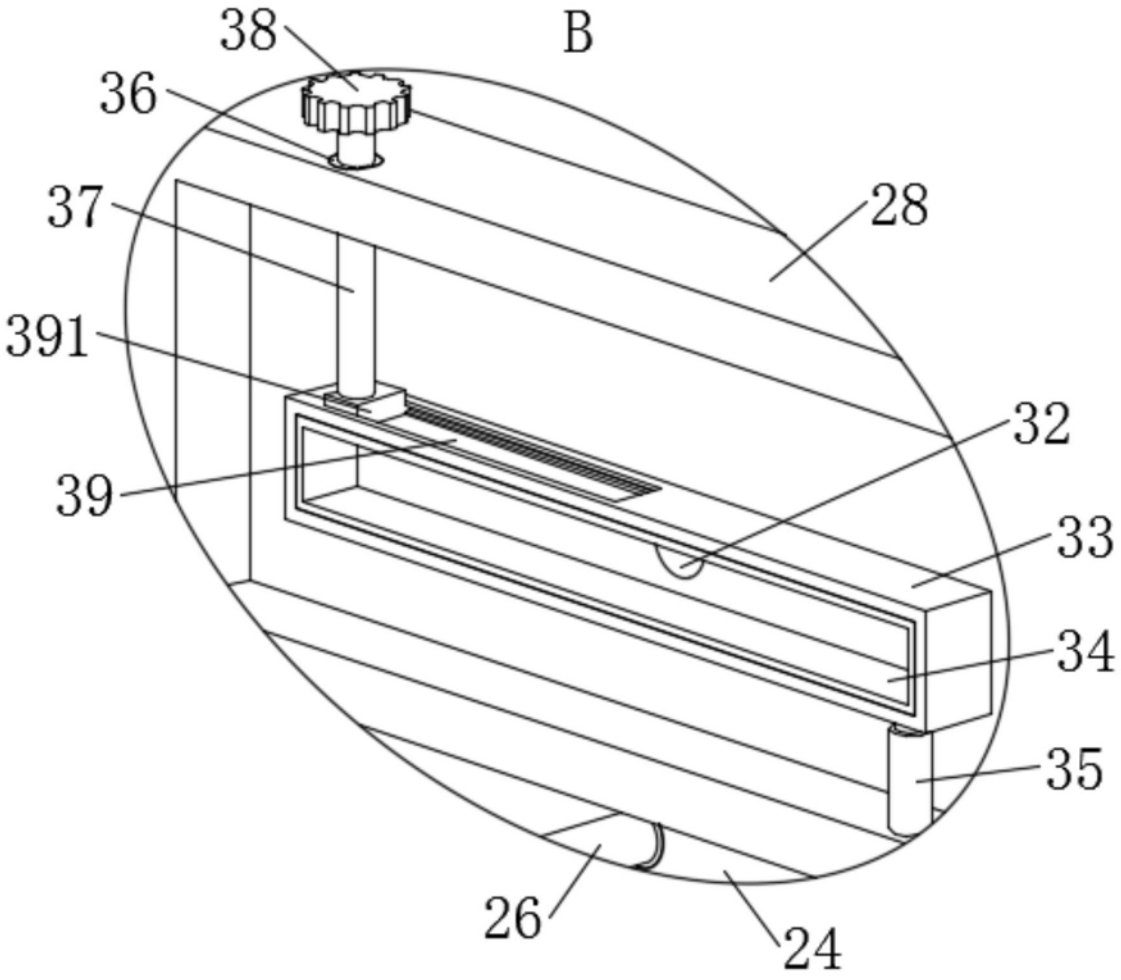


图4