



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113305683 B

(45) 授权公告日 2022. 09. 16

(21) 申请号 202110644960.1

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2021.06.10

B24B 47/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113305683 A

(56) 对比文件

CN 212918727 U, 2021.04.09

CN 206169795 U, 2017.05.17

(43) 申请公布日 2021.08.27

CN 207656286 U, 2018.07.27

(73) 专利权人 上海阀门二厂实业集团有限公司

CN 109676199 A, 2019.04.26

地址 201599 上海市金山区朱泾镇新日路
89号

CN 111571437 A, 2020.08.25

CN 209021677 U, 2019.06.25

(72) 发明人 胡洪礼

CN 111113218 A, 2020.05.08

CN 207289772 U, 2018.05.01

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

US 2008293334 A1, 2008.11.27

专利代理师 刘威威

审查员 王峥

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

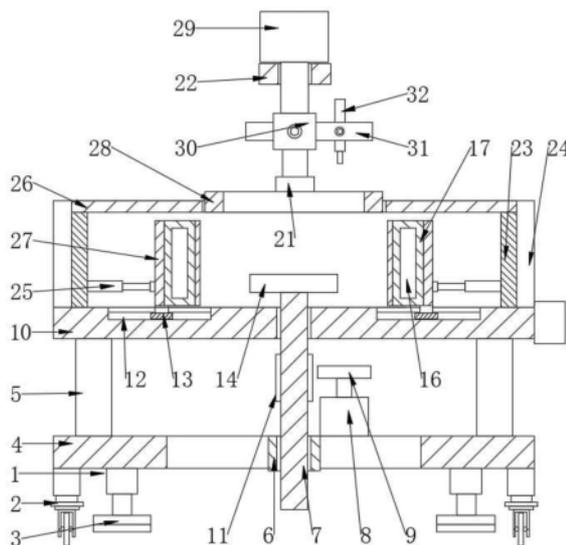
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种真空阀生产用打磨装置

(57) 摘要

本发明公开了一种真空阀生产用打磨装置,涉及打磨装置领域,包括固定底架和加工台,还设置有用于支撑连接的支撑立柱和固定支腿,所述支撑立柱下端设置有用于增加稳定性的固定接地板,还设置有装夹组件和打磨机构,所述变形接触结构包括缩放气囊、橡胶充气垫和活动硬板,所述打磨机构包括支撑结构和打磨部件,所述支撑结构包括竖直支架和横置支架且所述竖直支架上设置有升降机构,所述打磨部件包括打磨头和用于驱动所述打磨头运转的驱动电机。本装置结构简单,使用方便,通过设置有装夹组件采用特殊的装夹方式,对于工件的形状规格没有要求,适应性极高,还设置有安装手柄使得打磨头的工作位置能够调整以适应不同的工件加工。



1. 一种真空阀生产用打磨装置,包括固定底架(4)和加工台(10),还设置有用于支撑连接的支撑立柱(1)和固定支腿(5),所述支撑立柱(1)下端设置有用于增加稳定性的固定接地板(3),其特征在于,还设置有装夹组件和打磨机构,所述装夹组件包括固定设置的固定支板(23)、侧面挡板(24)和设置在两者内侧的变形接触结构,所述变形接触结构包括缩放气囊(16)、橡胶充气垫(17)和活动硬板(27),所述活动硬板(27)和所述固定支板(23)之间设置有用于连接两者的伸缩组件(25),所述加工台(10)上开设有连接滑槽(12),所述活动硬板(27)下端固定连接在活动卡接在所述连接滑槽(12)内的连接滑块(13),所述橡胶充气垫(17)设置在所述活动硬板(27)上且其内设置有缩放气囊(16),所述橡胶充气垫(17)远离所述活动硬板(27)的一侧还设置有若干橡胶条,所述加工台(10)上方设置有用于放置工件的放置台(14),所述侧面挡板(24)上端还固定设置有顶部挡板(26),所述顶部挡板(26)中部螺纹连接有调节部件(28);所述打磨机构包括支撑结构和打磨部件,所述支撑结构包括竖直支架(21)和横置支架(22)且所述竖直支架(21)上设置有升降机构,所述打磨部件包括打磨头和用于驱动所述打磨头运转的驱动电机(29)。

2. 根据权利要求1所述真空阀生产用打磨装置,其特征在于,所述固定接地板(3)下表面设置有用于增加稳定性的橡胶垫。

3. 根据权利要求2所述真空阀生产用打磨装置,其特征在于,所述升降机构和伸缩组件(25)均为液压驱动结构。

4. 根据权利要求3所述真空阀生产用打磨装置,其特征在于,所述支撑立柱(1)上设置有升降机构,所述固定底架(4)下方还设置有移动机构(2)。

5. 根据权利要求4所述真空阀生产用打磨装置,其特征在于,还设置有移动套环(19)和移动螺杆(20),所述移动套环(19)固定连接在所述竖直支架(21)下端且其螺纹套设在所述移动螺杆(20)上,所述移动螺杆(20)两端位置设置有相应的限定部件且其一端设置有用于驱动其转动的移动电机(18),所述移动套环(19)呈方形且其靠近所述加工台(10)的一侧贴合所述加工台(10)的侧面以增加所述移动套环(19)的稳定性。

6. 根据权利要求5所述真空阀生产用打磨装置,其特征在于,还设置有安装套环(30)、安装手柄(31)和打磨手柄(32),所述驱动电机(29)通过传动轴驱动连接所述安装套环(30),所述安装手柄(31)安装设置在所述安装套环(30)内且两者之间设置有用于固定的紧固螺栓(15),所述打磨手柄(32)下端和所述打磨头固定连接且其和所述安装手柄(31)之间设置有用于连接两者的紧固螺栓(15)。

7. 根据权利要求6所述真空阀生产用打磨装置,其特征在于,所述放置台(14)下方连接有和所述加工台(10)螺纹连接的调节螺杆(7),所述固定底架(4)上设置有用于提高所述调节螺杆(7)稳定性的稳定套环(6),还设置有调节电机(8)和驱动齿轮(9),所述调节螺杆(7)上设置有传动齿部(11)且所述传动齿部(11)和所述驱动齿轮(9)啮合连接。

一种真空阀生产用打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及打磨装置技术领域,具体是一种真空阀生产用打磨装置。

背景技术

[0002] 真空阀的各个部件在生产的过程中往往需要进行打磨,打磨装置的工作离不开工件的装夹固定,但是现有的打磨装置的装夹机构对于工件的形状都有一定的要求,无法适应不同规格形状的真空阀的工件的装夹固定和加工,因此,现提供一种真空阀生产用打磨装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种真空阀生产用打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种真空阀生产用打磨装置,包括固定底架和加工台,还设置有用于支撑连接的支撑立柱和固定支腿,所述支撑立柱下端设置有用于增加稳定性的固定接地板,还设置有装夹组件和打磨机构,所述装夹组件包括固定设置的固定支板、侧面挡板和设置在两者内侧的变形接触结构,所述变形接触结构包括缩放气囊、橡胶充气垫和活动硬板,所述活动硬板和所述固定支板之间设置有用于连接两者的伸缩组件,所述加工台上开设有连接滑槽,所述活动硬板下端固定连接有活动卡接在所述连接滑槽内的连接滑块,所述橡胶充气垫设置在所述活动硬板上且其内设置有缩放气囊,所述橡胶充气垫远离所述活动硬板的一侧还设置有若干橡胶条,所述加工台上方设置有用于放置工件的放置台,所述侧面挡板上端还固定设置有顶部挡板,所述顶部挡板中部螺纹连接有调节部件;所述打磨机构包括支撑结构和打磨部件,所述支撑结构包括竖直支架和横置支架且所述竖直支架上设置有升降机构,所述打磨部件包括打磨头和用于驱动所述打磨头运转的驱动电机。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述固定接地板下表面设置有用于增加稳定性的橡胶垫。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述升降机构和伸缩组件均为液压驱动结构。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑立柱上设置有升降机构,所述固定底架下方还设置有移动机构。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:还设置有移动套环和移动螺杆,所述移动套环固定连接在所述竖直支架下端且其螺纹套设在所述移动螺杆上,所述移动螺杆两端位置设置有相应的限定部件且其一端设置有用于驱动其转动的移动电机,所述移动套环呈方形且其靠近所述加工台的一侧贴合所述加工台的侧面以增加所述移动套环的稳定性。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:还设置有安装套环、安装手柄和打磨手柄,所述驱动电机通过传动轴驱动连接所述安装套环,所述安装手柄安装设置在所述安装套环内且两者之间设置有用于固定的紧固螺栓,所述打磨手柄下端和所述打磨头固定连接且其和所述安

装手柄之间设置有用于连接两者的紧固螺栓。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述放置台下方连接有和所述加工台螺纹连接的调节螺杆,所述固定底架上设置有用于提高所述调节螺杆稳定性的稳定套环,还设置有调节电机和驱动齿轮,所述调节螺杆上设置有传动齿部且所述传动齿部和所述驱动齿轮啮合连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 本装置结构简单,使用方便,通过设置有装夹组件采用特殊的装夹方式,对于工件的形状规格没有要求,适应性极高,还设置有安装手柄使得打磨头的工作位置能够调整以适应不同的工件加工。

附图说明

[0014] 图1为本发明真空阀生产用打磨装置的结构示意图。

[0015] 图2为本发明真空阀生产用打磨装置中安装手柄的连接结构示意图。

[0016] 图3为本发明真空阀生产用打磨装置中部分的立体结构示意图。

[0017] 图中:支撑立柱1、移动机构2、固定接地板3、固定底架4、固定支腿5、稳定套环6、调节螺杆7、调节电机8、驱动齿轮9、加工台10、传动齿部11、连接滑槽12、连接滑块13、放置台14、紧固螺栓15、缩放气囊16、橡胶充气垫17、移动电机18、移动套环19、移动螺杆20、竖直支架21、横置支架22、固定支板23、侧面挡板24、伸缩组件25、顶部挡板26、活动硬板27、调节部件28、驱动电机29、安装套环30、安装手柄31、打磨手柄32。

具体实施方式

[0018] 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,在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0019] 实施例1

[0020] 请参阅图1-3,本实施例提供了一种真空阀生产用打磨装置,包括固定底架4和加工台10,还设置有用于支撑连接的支撑立柱1和固定支腿5,所述支撑立柱1下端设置有用于增加稳定性的固定接地板3,还设置有装夹组件和打磨机构,所述装夹组件包括固定设置的固定支板23、侧面挡板24和设置在两者内侧的变形接触结构,所述变形接触结构包括缩放气囊16、橡胶充气垫17和活动硬板27,所述活动硬板27和所述固定支板23之间设置有用于连接两者的伸缩组件25,所述加工台10上开设有连接滑槽12,所述活动硬板27下端固定连接有活动卡接在所述连接滑槽12内的连接滑块13,所述橡胶充气垫17设置在所述活动硬板27上且其内设置有缩放气囊16,所述橡胶充气垫17远离所述活动硬板27的一侧还设置有若干橡胶条,所述加工台10上方设置有用于放置工件的放置台14,所述侧面挡板24上端还固定设置有顶部挡板26,所述顶部挡板26中部螺纹连接有调节部件28;所述打磨机构包括支撑结构和打磨部件,所述支撑结构包括竖直支架21和横置支架22且所述竖直支架21上设置有升降机构,所述打磨部件包括打磨头和用于驱动所述打磨头运转的驱动电机29;将工件

放置在所述放置台14上,通过所述伸缩组件25伸长驱动所述活动硬板27前进,通过向所述缩放气囊16内充气使得所述橡胶充气垫17膨胀,通过所述活动硬板27、顶部挡板26和调节部件28组成的空间限制所述橡胶充气垫17的膨胀范围和方向,通过所述橡胶条接触工件,提高摩阻固定更加稳定的同时提高所述橡胶充气垫17的使用寿命,如此实现对于工件的装夹固定,且对于工件的形状没有要求,通过所述驱动电机29驱动所述打磨头转动进行打磨动作,所述支撑结构下降使得打磨头能够接触工件,通过设置有和所述顶部挡板26螺纹连接的调节部件28便于进行更换,使得所述调节部件28内设的空洞的尺寸可以通过更换实现改变以适应不同的工件规格。

[0021] 具体地,所述固定接地板3下表面设置有用于增加稳定性的橡胶垫。

[0022] 具体地,所述升降机构和伸缩组件25的选用不加限制,作为示例,在本实施例中,所述升降机构和伸缩组件25均为液压驱动结构。

[0023] 具体地,所述支撑立柱1上设置有升降机构,所述固定底架4下方还设置有移动机构2,通过设置有移动机构2使得本装置便于移动和使用。

[0024] 具体地,还设置有移动套环19和移动螺杆20,所述移动套环19固定连接在所述竖直支架21下端且其螺纹套设在所述移动螺杆20上,所述移动螺杆20两端位置设置有相应的限定部件且其一端设置有用于驱动其转动的移动电机18,所述移动套环19呈方形且其靠近所述加工台10的一侧贴合所述加工台10的侧面以增加所述移动套环19的稳定性;通过所述移动电机18驱动所述移动螺杆20转动进而通过所述移动套环19能够改变整个打磨机构的位置,以方便取放工件等工作,使用更加方便。

[0025] 具体地,还设置有安装套环30、安装手柄31和打磨手柄32,所述驱动电机29通过传动轴驱动连接所述安装套环30,所述安装手柄31安装设置在所述安装套环30内且两者之间设置有用于固定的紧固螺栓15,所述打磨手柄32下端和所述打磨头固定连接且其和所述安装手柄31之间设置有用于连接两者的紧固螺栓15;通过设置有安装套环30和安装手柄31可以调整所述打磨手柄32相对所述安装套环30的水平距离,通过所述打磨手柄32可以调整所述打磨头相对所述安装手柄31的竖直距离,如此即可根据实际情况调整所述打磨头打磨的直径和深度位置,更加便于加工不同规格、要求的工件。

[0026] 本实施例的工作原理:

[0027] 将工件放置在所述放置台14上,通过所述伸缩组件25伸长驱动所述活动硬板27前进,通过向所述缩放气囊16内充气使得所述橡胶充气垫17膨胀,通过所述活动硬板27、顶部挡板26和调节部件28组成的空间限制所述橡胶充气垫17的膨胀范围和方向,通过所述橡胶条接触工件,提高摩阻固定更加稳定的同时提高所述橡胶充气垫17的使用寿命,如此实现对于工件的装夹固定,且对于工件的形状没有要求,通过所述驱动电机29驱动所述打磨头转动进行打磨动作,所述支撑结构下降使得打磨头能够接触工件,通过设置有和所述顶部挡板26螺纹连接的调节部件28便于进行更换,使得所述调节部件28内设的空洞的尺寸可以通过更换实现改变以适应不同的工件规格。

[0028] 实施例2

[0029] 在实施例1的基础上,所述放置台14下方连接有和所述加工台10螺纹连接的调节螺杆7,所述固定底架4上设置有用于提高所述调节螺杆7稳定性的稳定套环6,还设置有调节电机8和驱动齿轮9,所述调节螺杆7上设置有传动齿部11且所述传动齿部11和所述驱动

齿轮9啮合连接;所述调节电机8驱动所述驱动齿轮9转动进而带动所述调节螺杆7转动,从而能够根据工件大小调整所述放置台14的高度位置以使得工件打磨位置能够位于适当的高度。

[0030] 本需要特别说明的是,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式,以上所述实施例仅表达了本技术方案的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本技术方案专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变性、改进及替代,这些都属于本技术方案的保护范围。

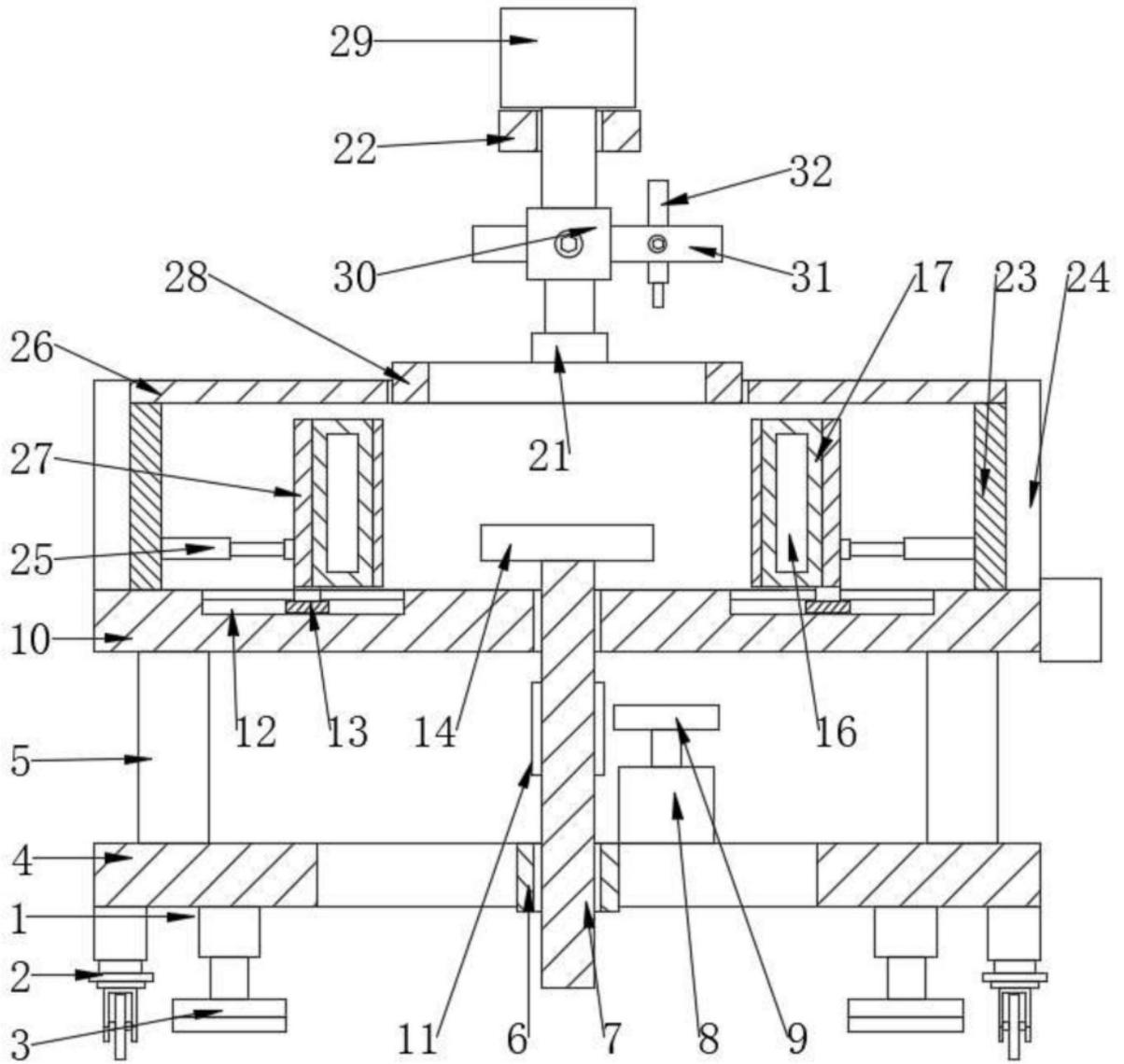


图1

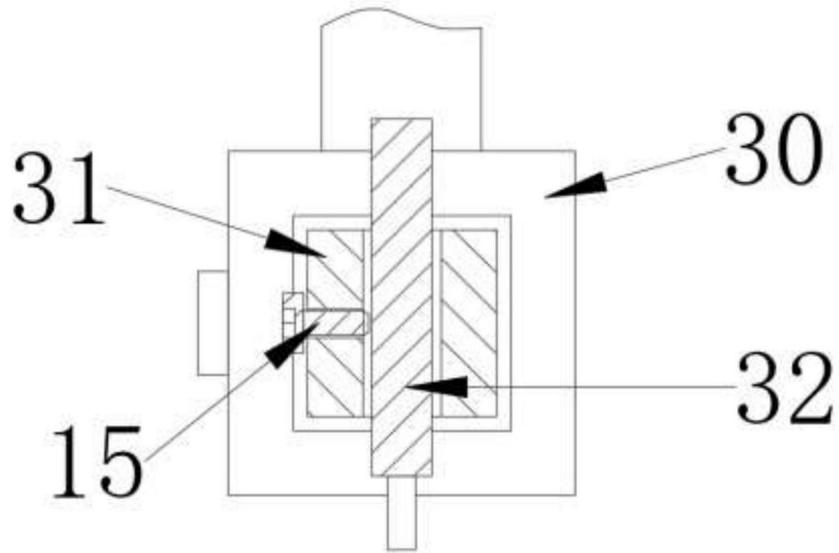


图2

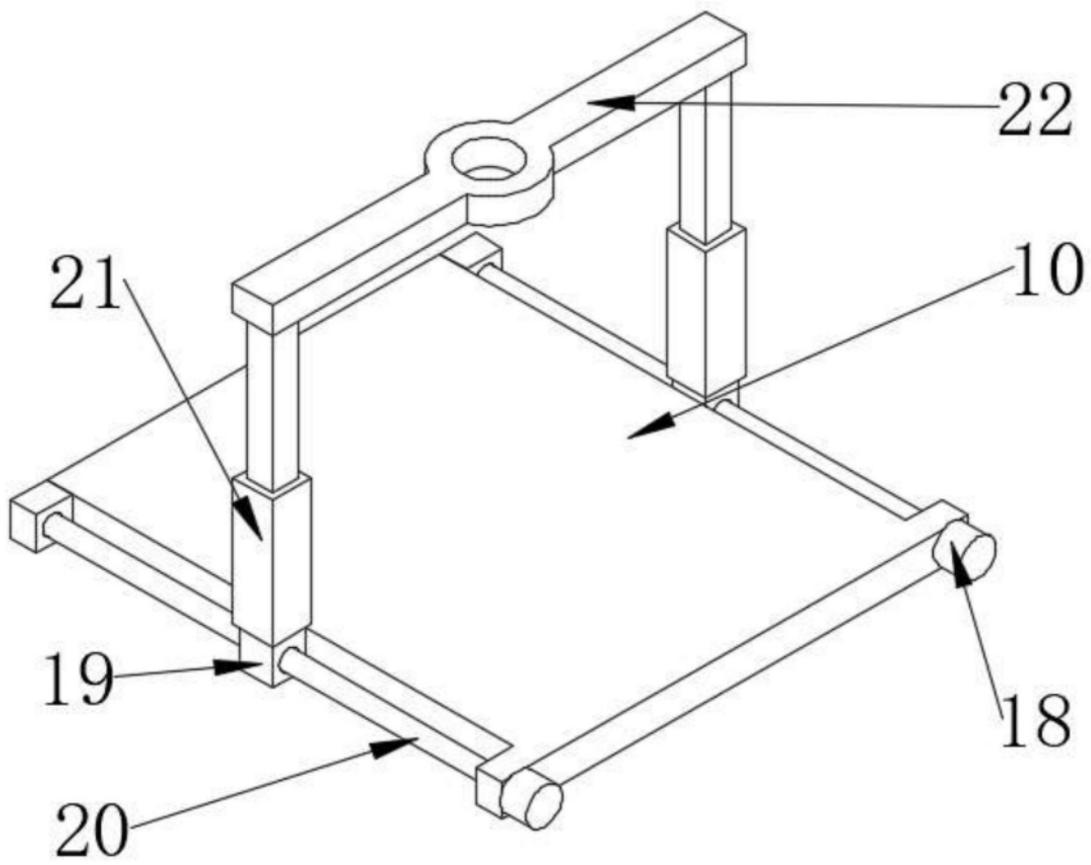


图3