



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218983928 U

(45) 授权公告日 2023.05.09

(21) 申请号 202223120545.5

(22) 申请日 2022.11.23

(73) 专利权人 沈阳嘉润机械设备有限公司  
地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区七星大街86-21号

(72) 发明人 孙辉 孙润金 谭跃鹏 范汉卓  
王绍先

(74) 专利代理机构 沈阳中字天信专利代理有限公司 21248  
专利代理师 胡亚兰

(51) Int. Cl.  
B23Q 3/00 (2006.01)

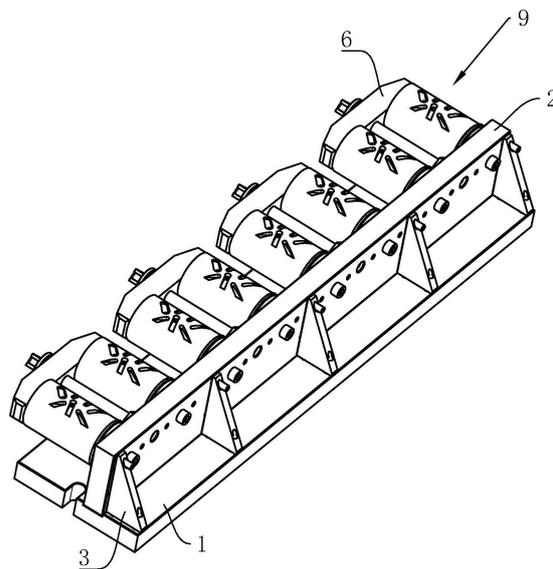
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

### (54) 实用新型名称

用于滑阀套外壁面加工的工装

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于滑阀套外壁面加工的工装,涉及工装的技术领域,本实用新型旨在提出一种装夹高效、稳定固定并且同时固定多个滑阀套的工装方案。本实用新型包括底板和垂直固定于所述底板上的立板;所述立板连接多个支撑管,支撑管沿水平方向排布;每个所述支撑管的水平两侧对称设置有定位销,所述定位销用于插入滑阀套进行角向定位;每相邻的两个所述支撑管之间设置有一个螺母,所述螺母与拉杆的一端螺纹连接,所述拉杆的另一端安装凸轮锁紧手柄,所述拉杆的杆体贯穿压块;所述支撑管用于支撑滑阀套,所述压块用于同时压紧两个滑阀套。



1. 一种用于滑阀套外壁面加工的工装,其特征在于,包括底板(1)和垂直固定于所述底板(1)上的立板(2);所述立板(2)连接多个支撑管(4),支撑管(4)沿水平方向排布;每个所述支撑管(4)的水平两侧对称设置有定位销(21),所述定位销(21)用于插入滑阀套(9)进行角向定位;每相邻的两个所述支撑管(4)之间设置有一个螺母(23),所述螺母(23)与拉杆的一端螺纹连接,所述拉杆的另一端安装凸轮锁紧手柄(8),所述拉杆的杆体贯穿压块(6);所述支撑管(4)用于支撑滑阀套(9),所述压块(6)用于同时压紧两个滑阀套(9)。

2. 根据权利要求1所述的用于滑阀套外壁面加工的工装,其特征在于:所述支撑管(4)与所述立板(2)可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的用于滑阀套外壁面加工的工装,其特征在于:所述立板(2)和所述底板(1)通过加强筋(3)相连。

## 用于滑阀套外壁面加工的工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装的技术领域,具体涉及一种用于滑阀套外壁面加工的工装。

### 背景技术

[0002] 滑阀套属于滑阀中的必要零件,其外壁面有特殊的加工需要以安装其他零件。可参考火车制动阀内的滑阀套零件。为满足生产需要,在此欲提出一种装夹高效、稳定固定并且同时固定多个滑阀套的工装方案。

### 发明内容

[0003] 本实用新型提出了一种用于滑阀套外壁面加工的工装,其包括底板和垂直固定于所述底板上的立板;所述立板连接多个支撑管,支撑管沿水平方向排布;每个所述支撑管的水平两侧对称设置有定位销,所述定位销用于插入滑阀套进行角向定位;每相邻的两个所述支撑管之间设置有一个螺母,所述螺母与拉杆的一端螺纹连接,所述拉杆的另一端安装凸轮锁紧手柄,所述拉杆的杆体贯穿压块;所述支撑管用于支撑滑阀套,所述压块用于同时压紧两个滑阀套。

[0004] 本实用新型的进一步设置为:所述支撑管与所述立板可拆卸连接。

[0005] 本实用新型的进一步设置为:所述立板和所述底板通过加强筋相连。

[0006] 本实用新型的有益效果为:

[0007] 本方案一次可夹持固定两个滑阀套,在整个工装上可一次固定多个滑阀套,从而在铣床上一次完成多个滑阀套的加工。提高生产效率。

### 附图说明

[0008] 图1是本实用新型中工装上放有滑阀套的结构示意图;

[0009] 图2是本实用新型中工装的结构示意图;

[0010] 图3是图2中A处的局部放大图;

[0011] 图4是本实用新型中支撑管的结构示意图;

[0012] 图5是本实用新型中底板和立板的结构示意图;

[0013] 图6是图5中A处的局部放大图。

[0014] 附图标记:1、底板;2、立板;21、定位销;22、安装孔;23、螺母;3、加强筋;4、支撑管;5、螺杆;6、压块;8、手柄;9、滑阀套。

### 具体实施方式

[0015] 下面参照附图来描述本实用新型的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本实用新型的技术原理,并非旨在限制本实用新型的保护范围。

[0016] 本实用新型提出了一种用于滑阀套9外壁面加工的工装,包括底板1和垂直固定在

底板1上的立板2,还包括安装管、拉杆、压块6以及手柄8。底板1用于固定在铣床的工作台上。立板2的一侧板面通过加强筋3与底板1相连以提高其强度。

[0017] 在底板1上设置有若干个安装孔22,各安装孔22沿水平方向排布。每个安装孔22的水平两侧对称设置定位销21,每两个相邻的安装孔22之间焊接固定一个螺母23。

[0018] 支撑管4包括插接部、承载部以及位于插接部和承载部之间的限位部。插接部用于插入到安装孔22中,并且通过连接螺栓将支撑管4固定于安装孔22处。承载部用于插入到滑阀套9内,用于对滑阀套9进行定位和支撑。限位部的直径最大并且贴合在立板2上,两个定位销21均穿过限位部进行角向限位。由于滑阀套9自身的端面上设置有两个定位孔,所以正好利用销子插入到定位孔中,使销子同时对支撑管4和滑阀套9进行角向限位。

[0019] 拉杆的一端与螺母23螺纹连接,拉杆的杆体贯穿压块6,拉杆的另一端安装凸轮锁紧手柄8。压块6用于同时压住两个滑阀套9,通过转动。

[0020] 具体的实施过程是:将滑阀套9逐个套在支撑管4上并且使销子插入滑阀套9上的工艺孔内,对滑阀套9进行充分的支撑和定位。随后将拉杆与螺母23连接,逐渐旋拧拉杆直至压块6将两个滑阀套9压紧在立板2上,随后旋转凸轮锁紧手柄8,将滑阀套9彻底固定。便可以对滑阀套9外壁面进行铣削加工。此处不利用螺纹对滑阀套9彻底固定的原因在于:在紧固的过程中,作用在压块6上的摩擦力越来越大,用以造成压块6转动而与滑阀套9脱离。

[0021] 本方案一次可夹持固定两个滑阀套9,在整个工装上可一次固定多个滑阀套9,从而在铣床上一次完成多个滑阀套9的加工。提高生产效率。

[0022] 另外还需要说明的是,本实例并不应当限制在对滑阀套9的加工,其他具有同类加工需要的厚壁管材零件,均可以使用此工装方案进行生产。对于管材零件端面上没有定位孔的情况来说,完全可以加工出工艺孔再配合工装应用,此工装方案的应用不存在障碍,加工后或可考虑将工艺孔封堵。

[0023] 虽然已经参考优选实施例对本实用新型进行了描述,但在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件,尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

[0024] 在本实用新型的描述中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 术语“包括”或者任何其它类似用语旨在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、物品或者设备/装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其它要素,或者还包括这些过程、物品或者设备/装置所固有的要素。

[0027] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本实用新型的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本实用新型的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本实用新型的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本实用新型的保护范围之内。

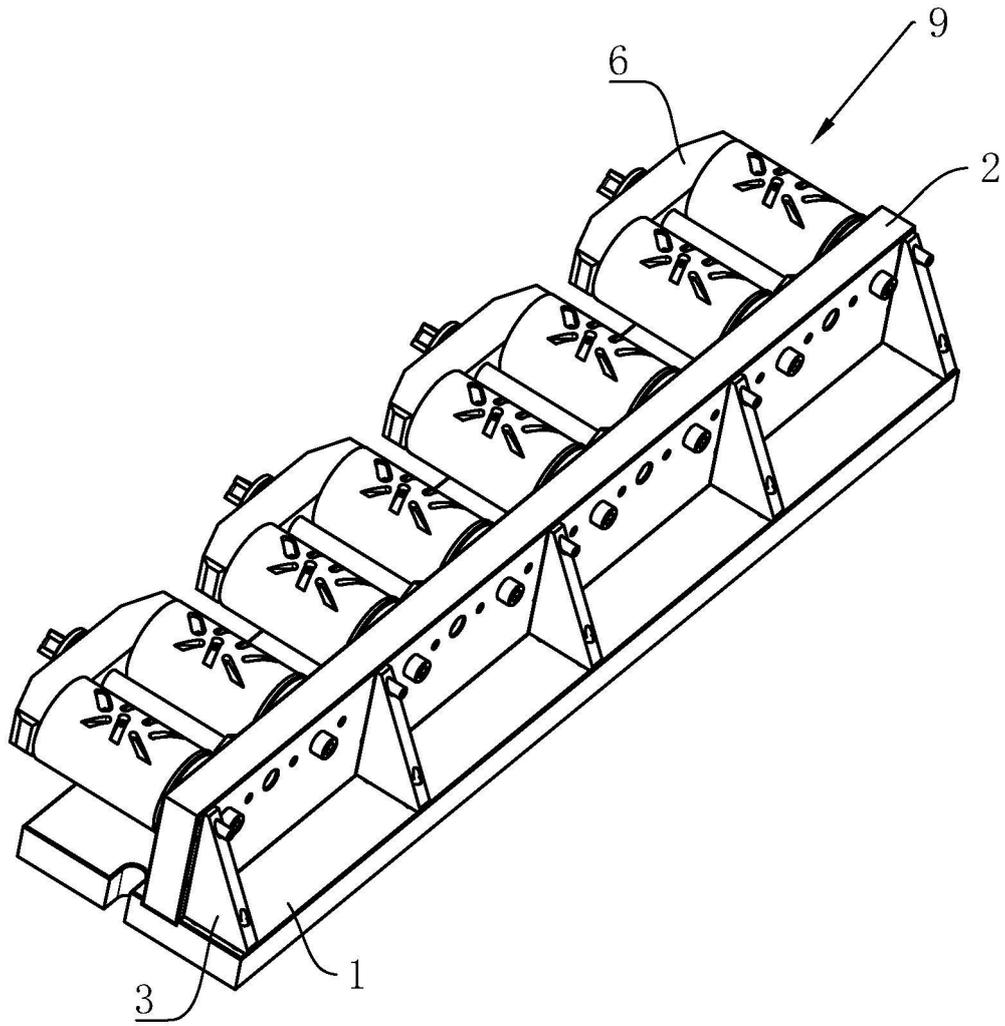


图1

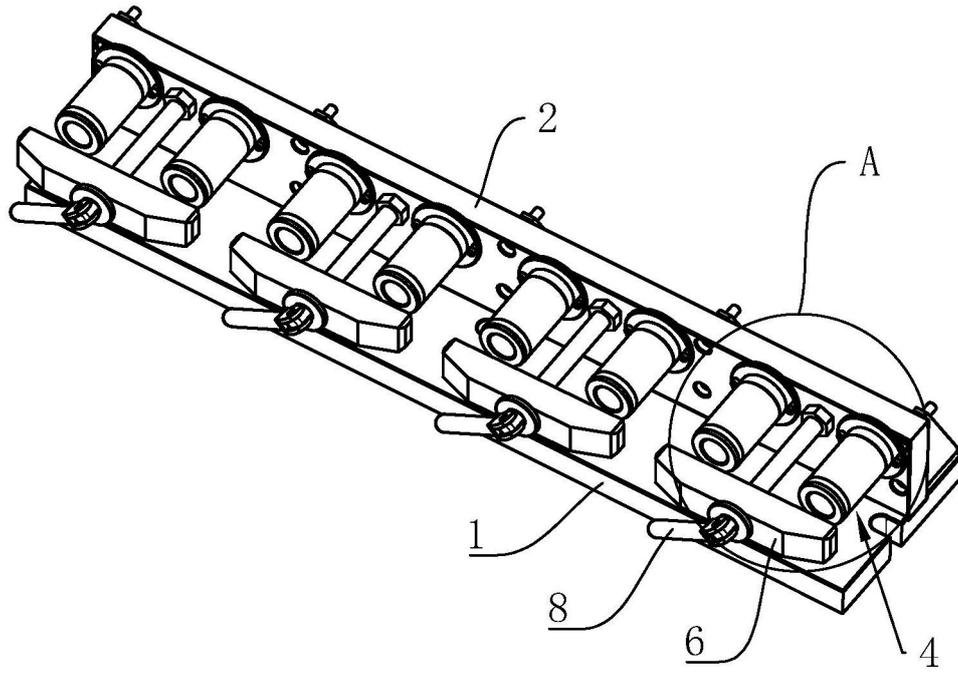
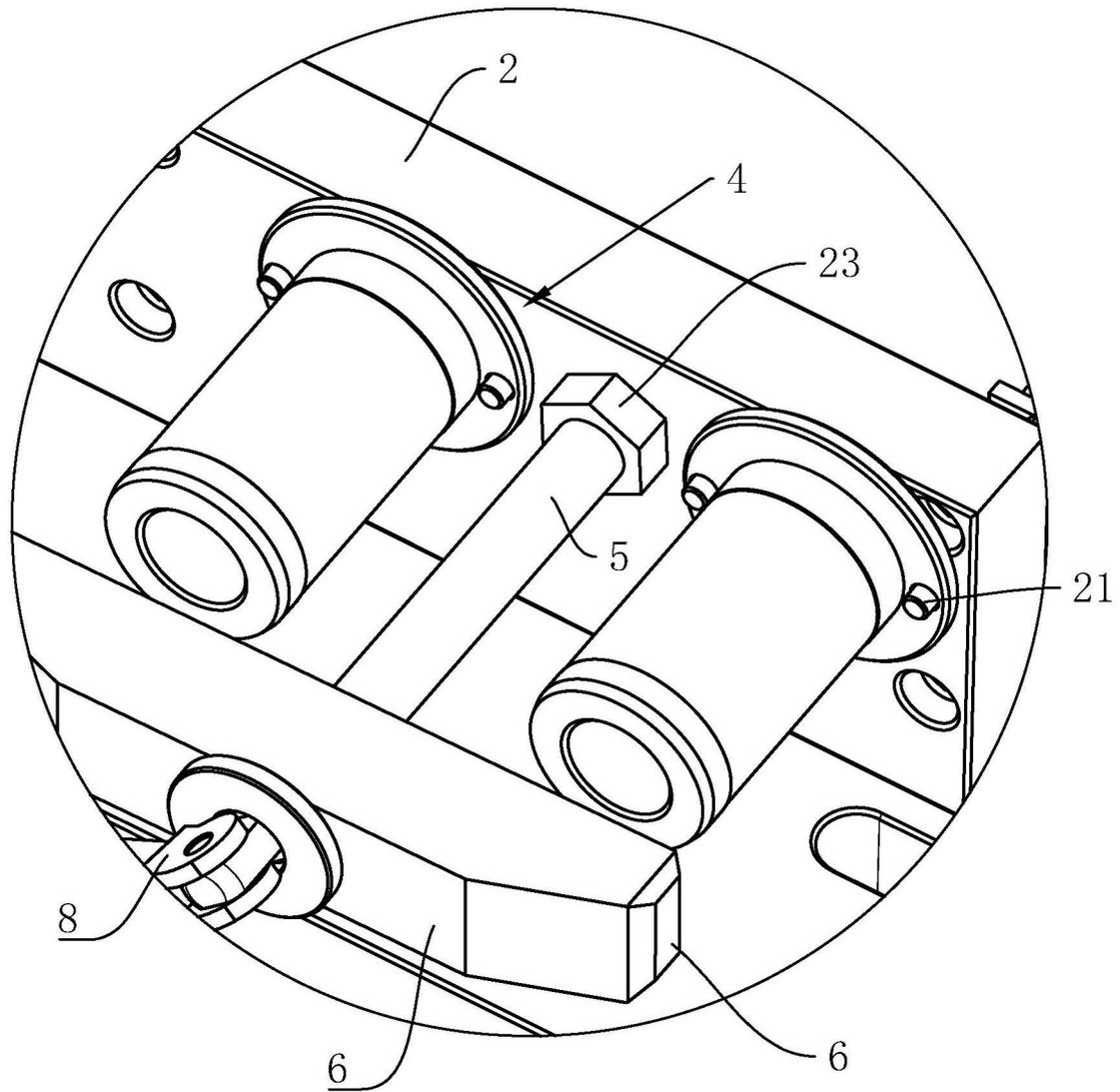


图2



A

图3

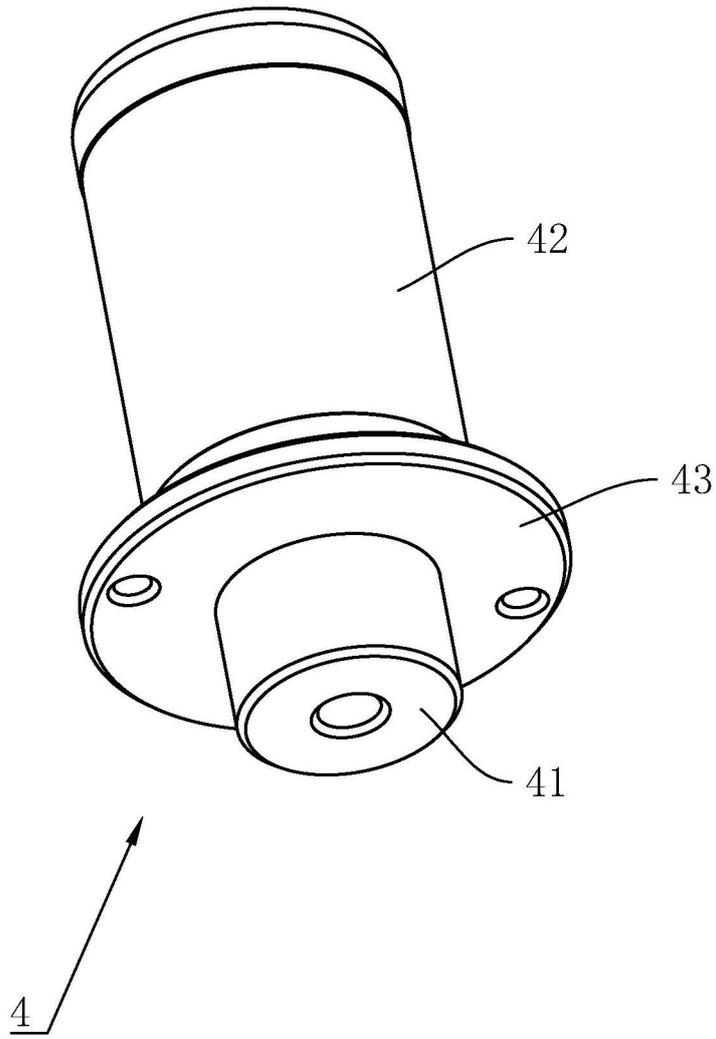


图4

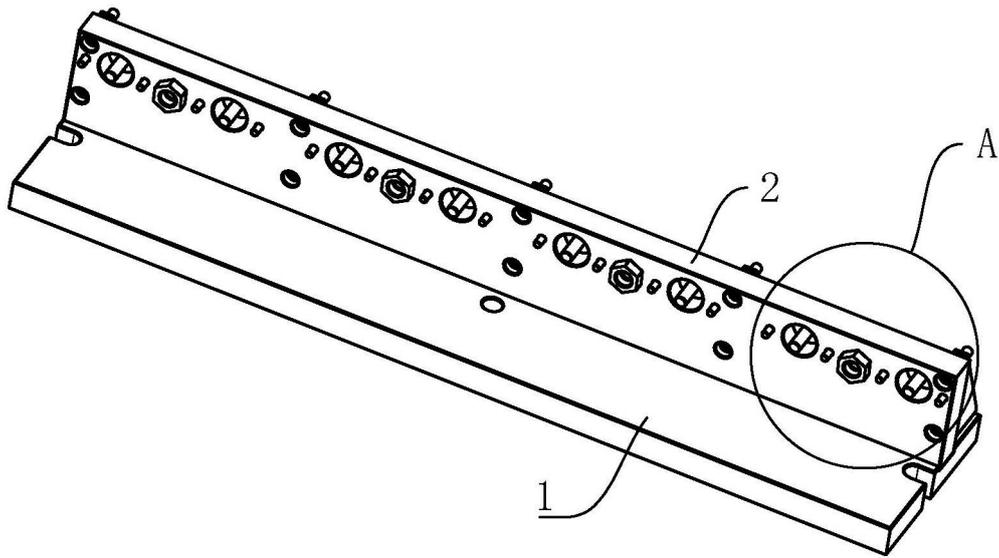
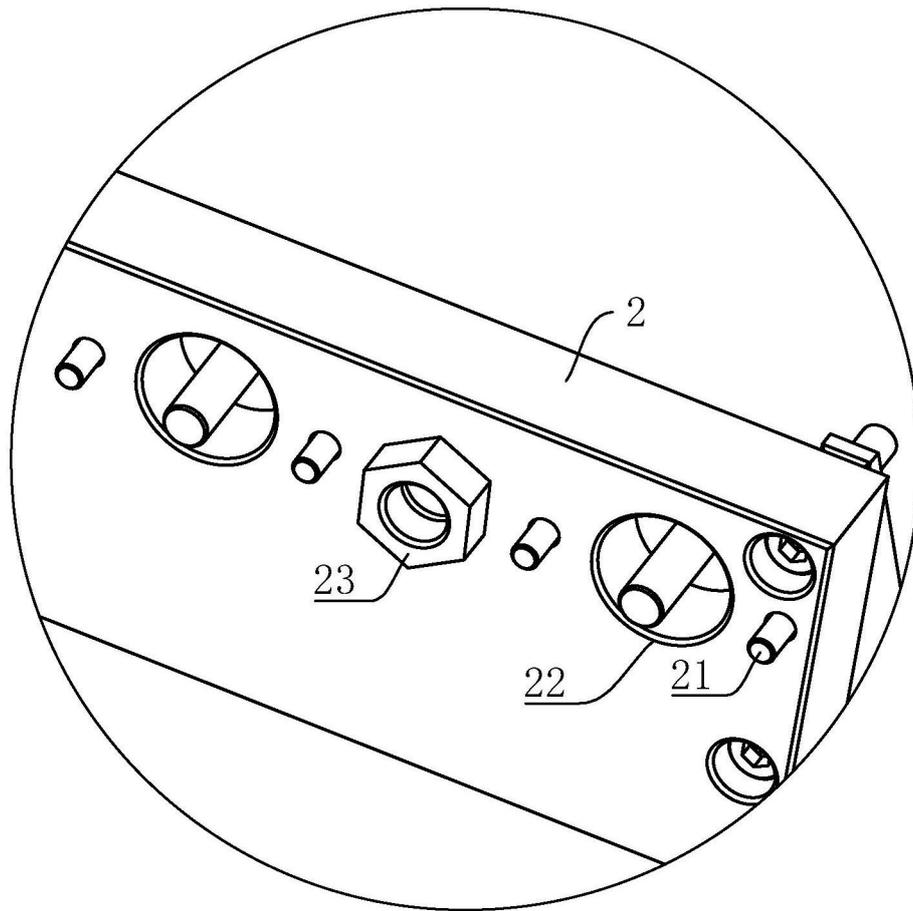


图5



A

图6