



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204381918 U

(45) 授权公告日 2015.06.10

(21) 申请号 201520006304.9

(22) 申请日 2015.01.06

(73) 专利权人 河南飞龙(芜湖)汽车零部件有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江经济开发区
清水街道富强社区

(72) 发明人 张锋 何田 闫飞

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

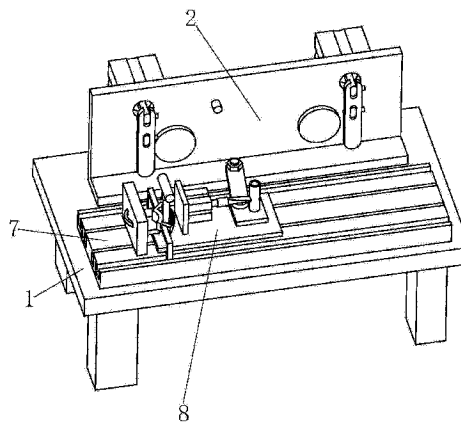
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种定位可调式排气歧管夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种定位可调式排气歧管夹具,包括工作台,工作台上后部设有主体夹具,工作台上前部设有调节装置,调节装置包括固定安装在工作台上的滑移基座,滑移基座上承载有调整板。主体夹具包括固定安装在工作台上的夹具体,夹具体前端面中心位置安装有固定定位销。调整板右部竖直焊接有圆筒,圆筒的下部设有通孔,通孔内穿插有带有向右下倾斜面的插销,圆筒内套有与插销的倾斜面相贴合的移动式定位销,插销左端通过联轴器连接有控制气缸,控制气缸后部具有将控制气缸固定安装的立板。本实用新型通过对移动式定位销进行上下位置、前后位置及左右位置的调节及固定,达到了一套夹具就能够对不同尺寸型号的排气歧管进行定位夹紧的效果。



1. 一种定位可调式排气歧管夹具,包括工作台(1),所述工作台上后部设有主体夹具,所述工作台上前部设有调节装置,所述调节装置包括固定安装在工作台(1)上的滑移基座(7),所述滑移基座(7)上承载有调整板(8);

所述主体夹具包括固定安装在工作台(1)上的夹具体(2),所述夹具体(2)前端面中心位置安装有固定定位销(3),所述夹具体(2)前端面左侧、右侧均固连有支承板(4),所述支承板(4)一侧旁均设有夹紧装置;

所述夹紧装置均包括固定安装在夹具体(2)后端的夹紧气缸(22),所述夹紧气缸(22)的轴端均铰接有压板(5),所述压板(5)中部位置均铰接有焊接在夹具体(2)前端面上的支板(6);

其特征在于:

所述夹具体(2)下部铰接有一端紧压在调整板(8)上的旋转压板(9),所述旋转压板(9)上端同轴连接有压紧螺母(10);

所述调整板(8)右部竖直焊接有圆筒(11),所述圆筒(11)的下部设有左右方向贯通的通孔(11a),所述通孔(11a)内穿插有带有向右下倾斜面的插销(12),所述圆筒(11)内套有与插销(12)的倾斜面相贴合的移动式定位销(13),所述插销(12)左端通过联轴器连接有控制气缸(14),所述控制气缸(14)后部具有将所述控制气缸(14)固定安装的立板(15);

所述滑移基座(7)中部设有一号T形槽(7a),所述滑移基座(7)两端部设有二号T形槽(7b);

所述调整板(8)下端设有圆环滑槽(8a),所述圆环滑槽(8a)滑动连接有轮杆(16),所述轮杆(16)下端轴向连接有可在所述一号T形槽(7a)内滑动的导轮(17),所述调整板(8)后端竖直焊接有高立圆钢(16),所述高立圆钢(16)上端固连有旋转手柄(18),所述高立圆钢(16)中部位置设有可使所述高立圆钢(16)左右摆动旋转的转动架(19),所述转动架(19)两个侧端焊接有可在二号T形槽(7b)内滑动上的导向杆(20),所述转动架(19)下底面后部焊接有与一号T形槽(7a)滑动配合的推移板(21),所述推移板(21)后端面设有推移把柄(21a)。

2. 根据权利要求1所述的一种定位可调式排气歧管夹具,其特征在于:所述转动架(19)上端面前部设有角度刻度(19a),所述高立圆钢(16)的圆弧面右侧在位于所述角度刻度(19a)所在的水平面上方固连有指针(16a)。

一种定位可调式排气歧管夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工工装,具体的说是一种定位可调式排气歧管夹具。

背景技术

[0002] 排气歧管,是与发动机气缸体相连的,将各缸的排气集中起来导入排气总管的,带有分歧的管路。排气歧管在进行铣大面加工的时候,由于排气歧管的管壁都是由曲面构成,这种结构虽然夹紧比较容易,但是在定位上存在着一定的难度,因此,人们只能为了单一型号的排气歧管设计其单一的夹具,而这样所导致的结果就是在排气歧管铣大面加工的过程中需要更换索要铣削的排气歧管型号时,往往需要先更换一套夹具,这种方式会额外消耗大量的设备购买成本,也会增加不必要的加工时间,延缓加工速度。

发明内容

[0003] 针对上述技术所存在的缺陷,本实用新型提出了可通过对定位方式的调节来适应多种型号的排气歧管铣大面加工的一种定位可调式排气歧管夹具。

[0004] 一种定位可调式排气歧管夹具,包括工作台,所述工作台上后部设有主体夹具,所述工作台上前部设有调节装置,所述调节装置包括固定安装在工作台上的滑移基座,所述滑移基座上承载有调整板。主体夹具用于初步的定位和夹紧。

[0005] 所述主体夹具包括固定安装在工作台上的夹具体,所述夹具体前端面中心位置安装有固定定位销,所述夹具体前端面左侧、右侧均固连有支承板,所述支承板一侧旁均设有夹紧装置。固定定位销用于初步定位。

[0006] 所述夹紧装置均包括固定安装在夹具体后端的夹紧气缸,所述夹紧气缸的轴端均铰接有压板,所述压板中部位置均铰接有焊接在夹具体前端面上的支板。夹紧气缸向前推动压板,在支板的作用下,压板摆动可将排气歧管夹紧。

[0007] 所述夹具体下部铰接有一端紧压在调整板上的旋转压板,所述旋转压板上端同轴连接有压紧螺母。

[0008] 所述调整板右部竖直焊接有圆筒,所述圆筒的下部设有左右方向贯通的通孔,所述通孔内穿插有带有向右下倾斜面的插销,所述圆筒内套有与插销的倾斜面相贴合的移动式定位销,所述插销左端通过联轴器连接有控制气缸,所述控制气缸后部具有将所述控制气缸固定安装的立板。控制气缸向右推动插销,可使移动式定位销向上移动;控制气缸向右推动插销,移动式定位销向下移动。移动式定位销的上下位置的调整可控制排气歧管的上下定位位置,以便于操作者控制铣大面的铣削量。压紧螺母可控制旋转压板压紧或是松开调整板,以便于固定移动式定位销的具体位置。

[0009] 所述滑移基座中部设有一号 T 形槽,所述滑移基座两端部设有二号 T 形槽。

[0010] 所述调整板下端设有圆环滑槽,所述圆环滑槽滑动连接有轮杆,所述轮杆下端轴向连接有可在所述一号 T 形槽内滑动的导轮,所述调整板后端竖直焊接有高立圆钢,所述

高立圆钢上端固连有旋转手柄,所述高立圆钢中部位置设有可使所述高立圆钢左右摆动旋转的转动架,所述转动架两个侧端焊接有可在二号 T 形槽内滑动上的导向杆,所述转动架下底面后部焊接有与一号 T 形槽滑动配合的推移板,所述推移板后端面设有推移把柄。

[0011] 所述转动架上端面前部设有角度刻度,所述高立圆钢的圆弧面右侧在位于所述角度刻度所在的水平面上方固连有指针。由于使用手动旋转的方式进行调整板的前后位置的调整较为困难,因此添加指针与角度刻度以便于使用者调节。

[0012] 在上述装置中,手抓住推移把柄推动或是回拉推移板,可控制整个调整板左右移动,以便于控制移动式定位销的左右位置。另一方面,手动带动旋转手柄在转动架内旋转,可控制调整板的旋转,从而能够控制移动式定位销的前后位置。通过对移动式定位销的前后位置、左右位置的调节,便能进行对不同型号的排气歧管进行定位,从而在更换不同型号排气歧管加工时,不用更换夹具,只需要通过调整移动式定位销的具体位置即可。另外,轮杆与圆环滑槽的滑动连接方式,保证了调整板在做旋转运动的同时,不会干涉其左右方向的滑动。

[0013] 调节装置用于调节移动式定位销的具体位置,并配合主体夹具针对不同型号的排气歧管进行定位夹紧。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的核心是通过可对移动式定位销进行上下位置、前后位置及左右位置的调节及固定,达到了一套夹具就能够对不同尺寸型号的排气歧管进行定位夹紧。此外,本实用新型不仅具有操作方便、节约设备成本和间接提高排气歧管铣大面的加工速度的优点,还能够便于操作者控制铣大面的铣削量,提高铣削精度。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对实用新型进一步说明。

[0016] 图 1 为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型的主体夹具立体结构示意图;

[0018] 图 3 为本实用新型的调节装置立体结构示意图;

[0019] 图 4 为本实用新型关于图 3 的 I 处局部放大结构示意图;

[0020] 图 5 为本实用新型的主视结构示意图;

[0021] 图 6 为本实用新型的俯视结构示意图;

[0022] 图 7 为本实用新型的右视结构示意图;

[0023] 图 8 为本实用新型关于图 6 的 A-A 结构示意图;

[0024] 图 9 为本实用新型关于图 5 的 B-B 部分结构示意图;

[0025] 图 10 为本实用新型关于图 7 的 II 处局部放大结构示意图;

[0026] 图 11 为本实用新型的轮杆和导轮的立体结构示意图。

具体实施方式

[0027] 为了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,下面对本实用新型进一步阐述。

[0028] 如图 1 至图 11 所示,一种定位可调式排气歧管夹具,包括工作台 1,所述工作台上后部设有主体夹具,所述工作台上前部设有调节装置,所述调节装置包括固定安装在工作

台 1 上的滑移基座 7, 所述滑移基座 7 上承载有调整板 8。主体夹具用于初步的定位和夹紧。

[0029] 所述主体夹具包括固定安装在工作台 1 上的夹具体 2, 所述夹具体 2 前端面中心位置安装有固定定位销 3, 所述夹具体 2 前端面左侧、右侧均固连有支承板 4, 所述支承板 4 一侧旁均设有夹紧装置。固定定位销 3 用于初步定位。

[0030] 所述夹紧装置均包括固定安装在夹具体 2 后端的夹紧气缸 22, 所述夹紧气缸 22 的轴端均铰接有压板 5, 所述压板 5 中部位置均铰接有焊接在夹具体 2 前端面上的支板 6。夹紧气缸 22 向前推动压板 5, 在支板 6 的作用下, 压板 5 摆动可将排气歧管夹紧。

[0031] 所述夹具体 2 下部铰接有一端紧压在调整板 8 上的旋转压板 9, 所述旋转压板 9 上端同轴连接有压紧螺母 10。

[0032] 所述调整板 8 右部竖直焊接有圆筒 11, 所述圆筒 11 的下部设有左右方向贯通的通孔 11a, 所述通孔 11a 内穿插有带有向右下倾斜面的插销 12, 所述圆筒 11 内套有与插销 12 的倾斜面相贴合的移动式定位销 13, 所述插销 12 左端通过联轴器连接有控制气缸 14, 所述控制气缸 14 后部具有将所述控制气缸 14 固定安装的立板 15。控制气缸 14 向右推动插销 12, 可使移动式定位销 13 向上移动; 控制气缸 14 向右推动插销 12, 移动式定位销 13 向下移动。移动式定位销 13 的上下位置的调整可控制排气歧管的上下定位位置, 以便于操作者控制铣大面的铣削量。压紧螺母 10 可控制旋转压板 9 压紧或是松开调整板 8, 以便于固定移动式定位销 13 的具体位置。

[0033] 所述滑移基座 7 中部设有一号 T 形槽 7a, 所述滑移基座 7 两端部设有二号 T 形槽 7b。

[0034] 所述调整板 8 下端设有圆环滑槽 8a, 所述圆环滑槽 8a 滑动连接有轮杆 16, 所述轮杆 16 下端轴向连接有可在所述一号 T 形槽 7a 内滑动的导轮 17, 所述调整板 8 后端竖直焊接有高立圆钢 16, 所述高立圆钢 16 上端固连有旋转手柄 18, 所述高立圆钢 16 中部位置设有可使所述高立圆钢 16 左右摆动旋转的转动架 19, 所述转动架 19 两个侧端焊接有可在二号 T 形槽 7b 内滑动上的导向杆 20, 所述转动架 19 下底面后部焊接有与一号 T 形槽 7a 滑动配合的推移板 21, 所述推移板 21 后端面设有推移把柄 21a。

[0035] 所述转动架 19 上端面前部设有角度刻度 19a, 所述高立圆钢 16 的圆弧面右侧在位于所述角度刻度 19a 所在的水平面上方固连有指针 16a。由于使用手动旋转的方式进行调整板 8 的前后位置的调整较为困难, 因此添加指针 16a 与角度刻度 19a 以便于使用者调节。

[0036] 在上述装置中, 手抓住推移把柄 21a 推动或是回拉推移板 21, 可控制整个调整板 8 左右移动, 以便于控制移动式定位销 13 的左右位置。另一方面, 手动带动旋转手柄 18 在转动架 19 内旋转, 可控制调整板 8 的旋转, 从而能够控制移动式定位销 13 的前后位置。通过对移动式定位销 13 的前后位置、左右位置的调节, 便能进行对不同型号的排气歧管进行定位, 从而在更换不同型号排气歧管加工时, 不用更换夹具, 只需要通过调整移动式定位销 13 的具体位置即可。另外, 轮杆 16 与圆环滑槽 8a 的滑动连接方式, 保证了调整板 8 在做旋转运动的同时, 不会干涉其左右方向的滑动。

[0037] 调节装置用于调节移动式定位销 13 的具体位置, 并配合主体夹具针对不同型号的排气歧管进行定位夹紧。

[0038] 在更换加工的排气歧管时, 首先需要:

[0039] 1) 通过控制气缸 14 和插销 12 对移动式定位销 13 上下位置调节;

[0040] 2) 通过手推或是拉推移板 21 的方式来对移动式定位销 13 进行左右位置调节；

[0041] 3) 通过手动旋转高立圆钢 16 对移动式定位销 13 进行前后位置调节；

[0042] 调节完毕后,通过压紧螺母 10 将旋转压板 9 压紧在调整板 8 上,固定移动式定位销 13 的具体位置。随后便可将新型号的排气歧管通过移动式定位销 13 和固定定位销 3 定位,然后再通过夹紧气缸 22 控制压板 5 将排气歧管夹紧。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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。

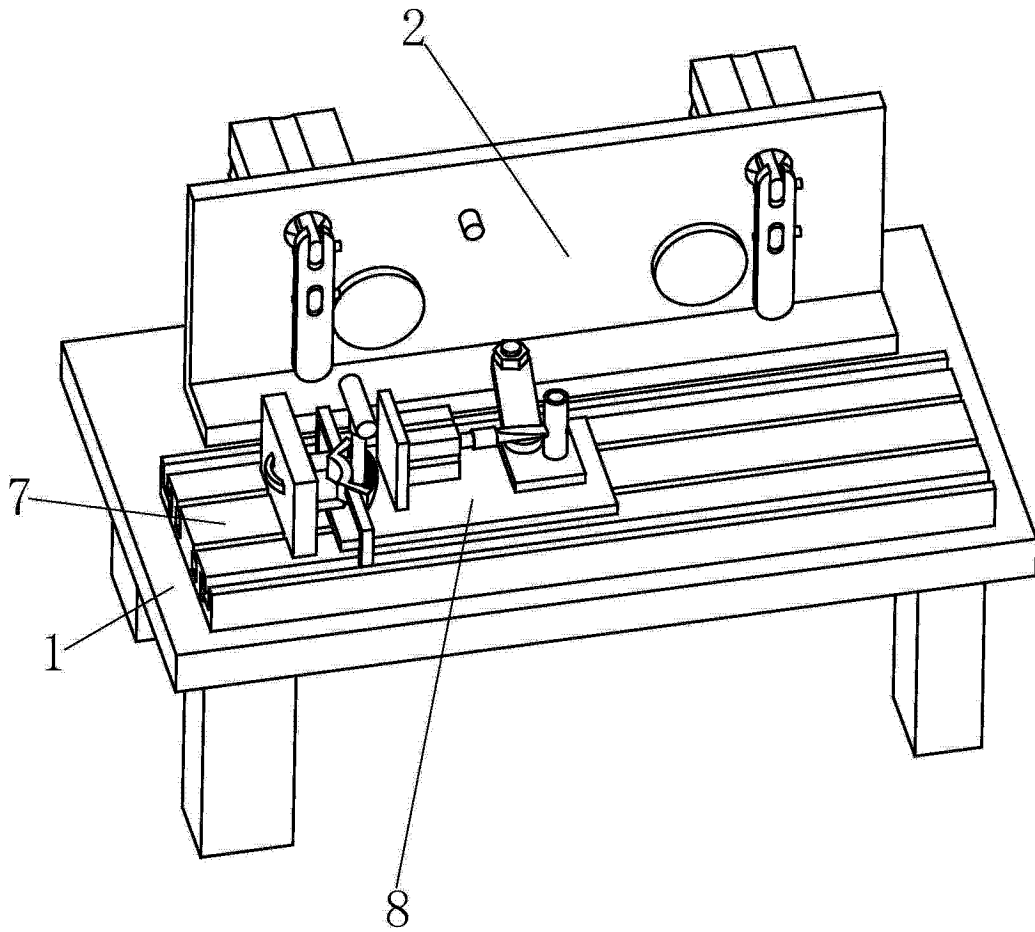


图 1

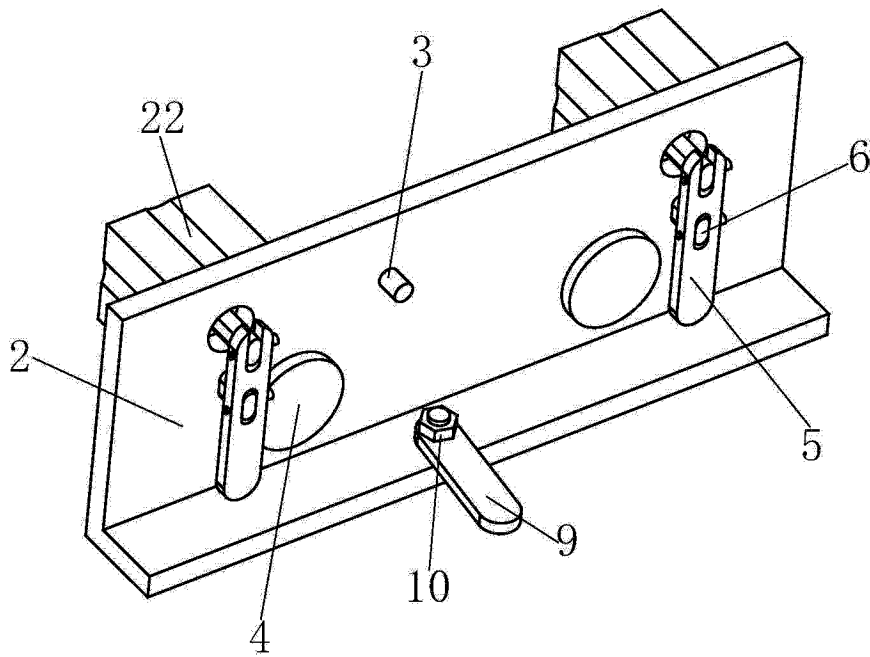


图 2

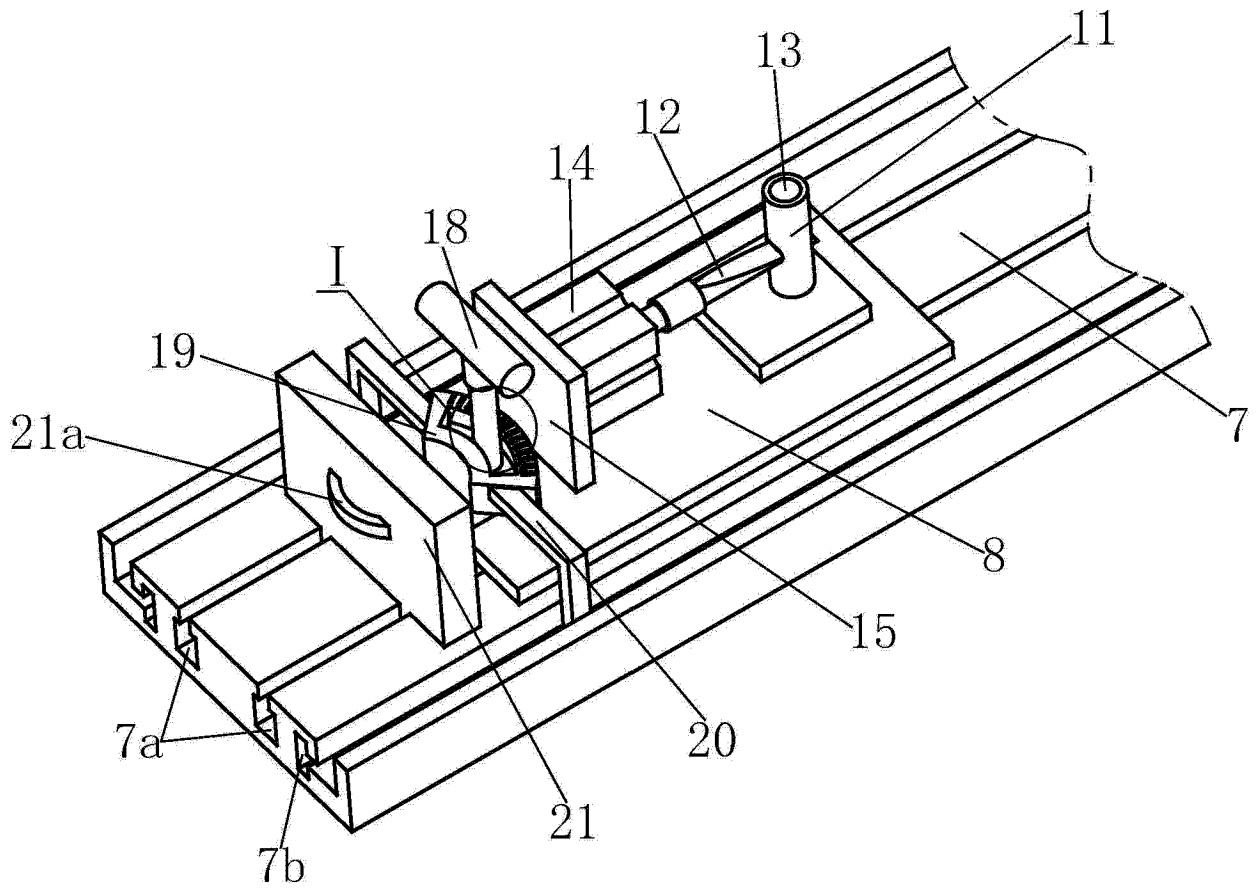


图 3

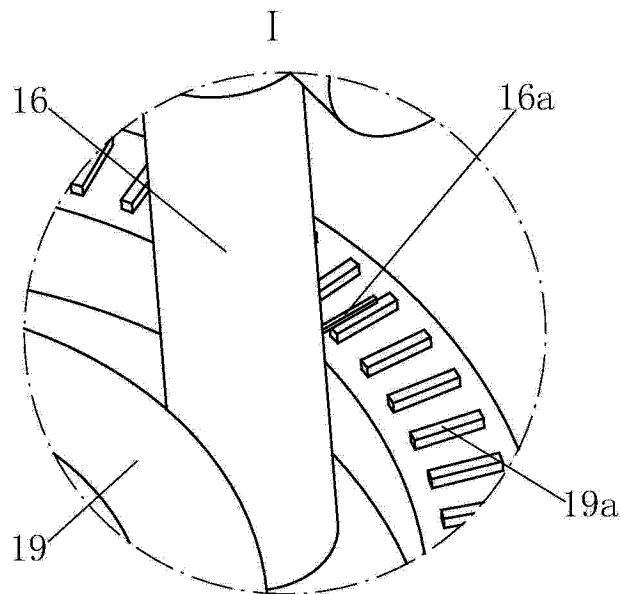


图 4

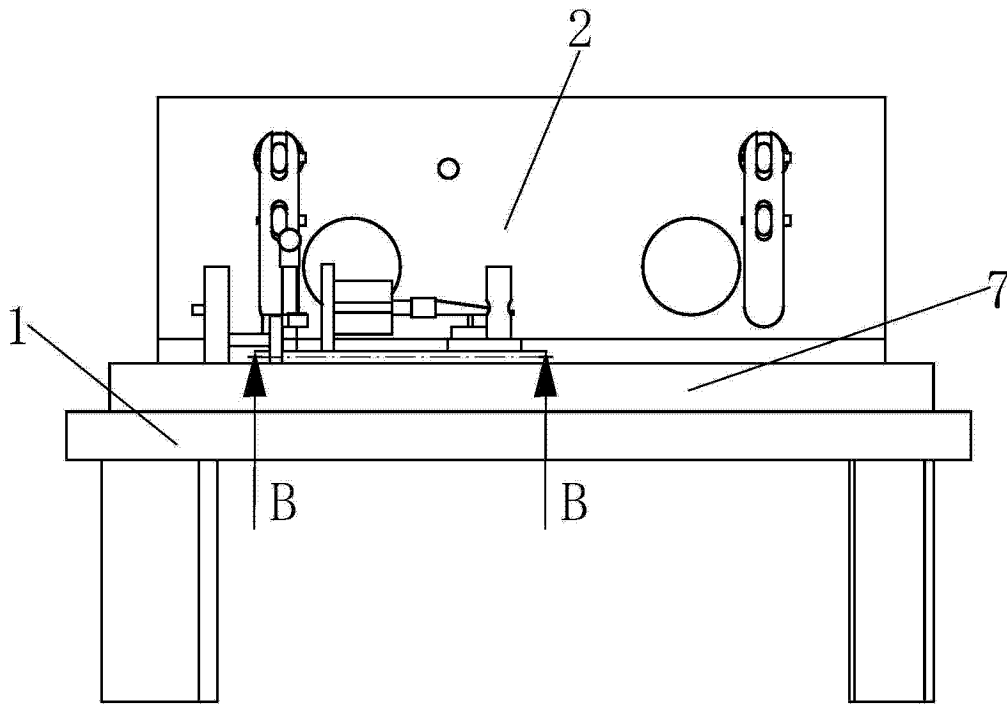


图 5

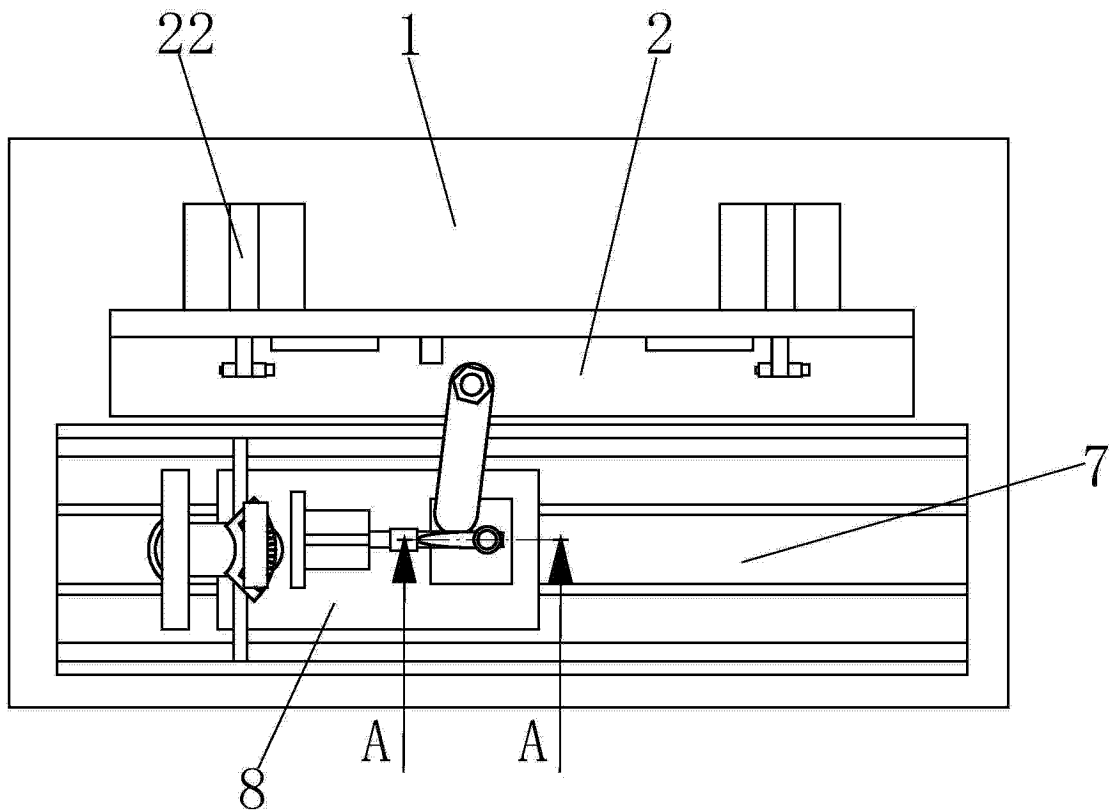


图 6

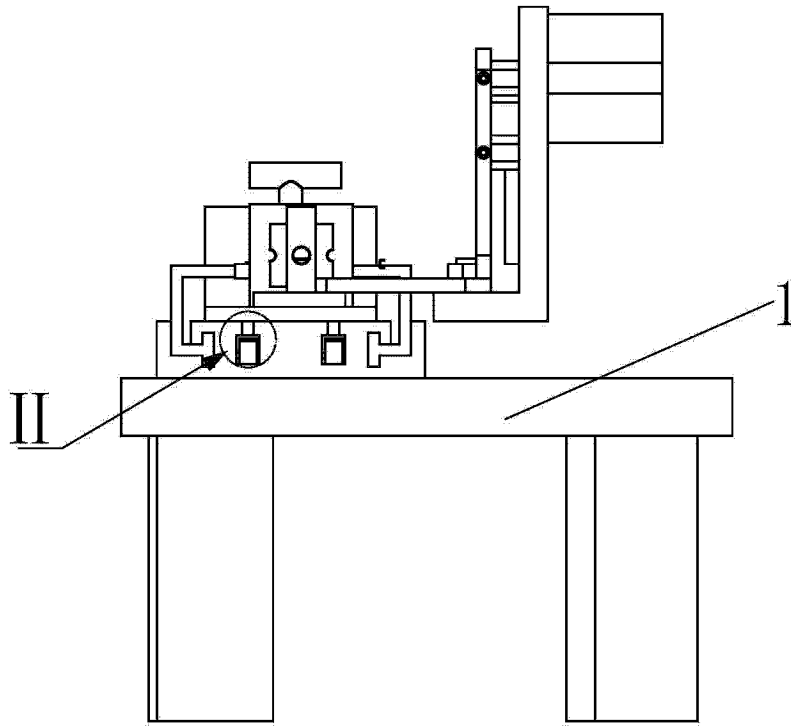


图 7

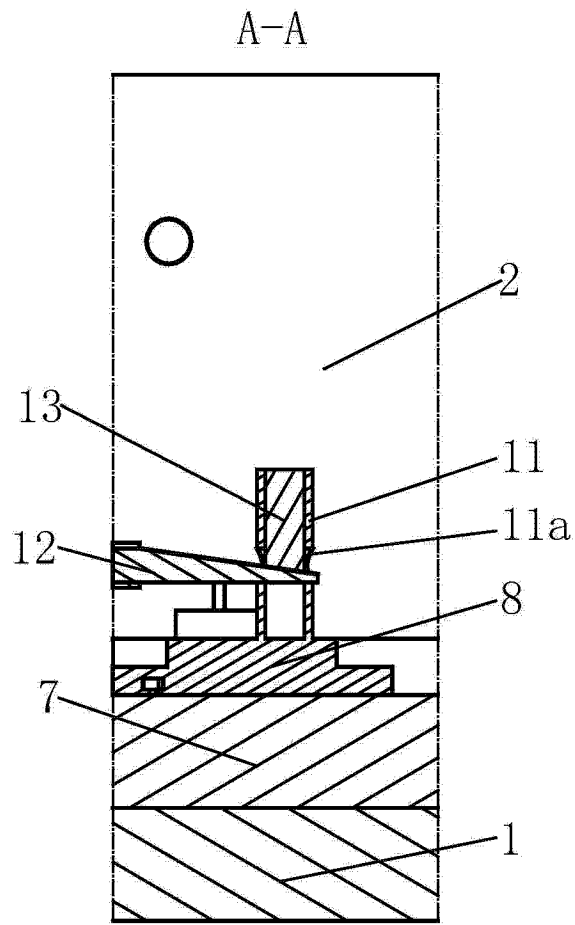


图 8

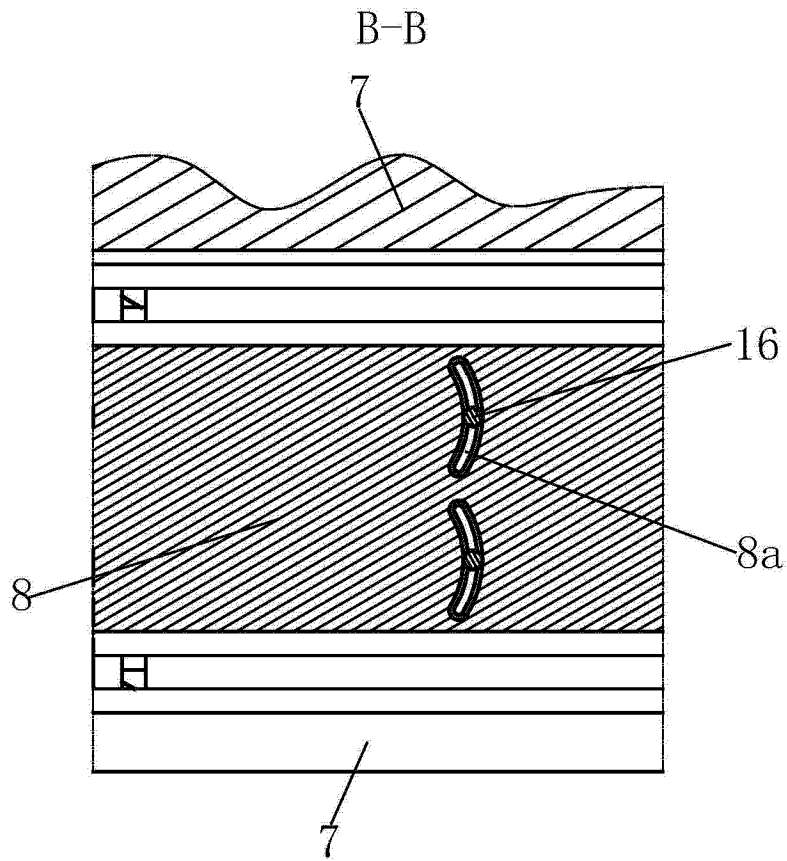


图 9

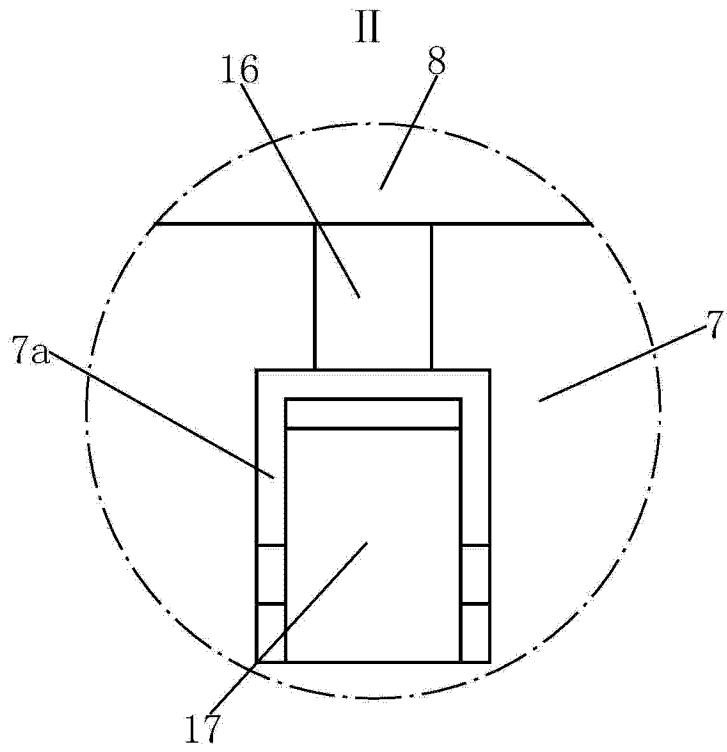


图 10

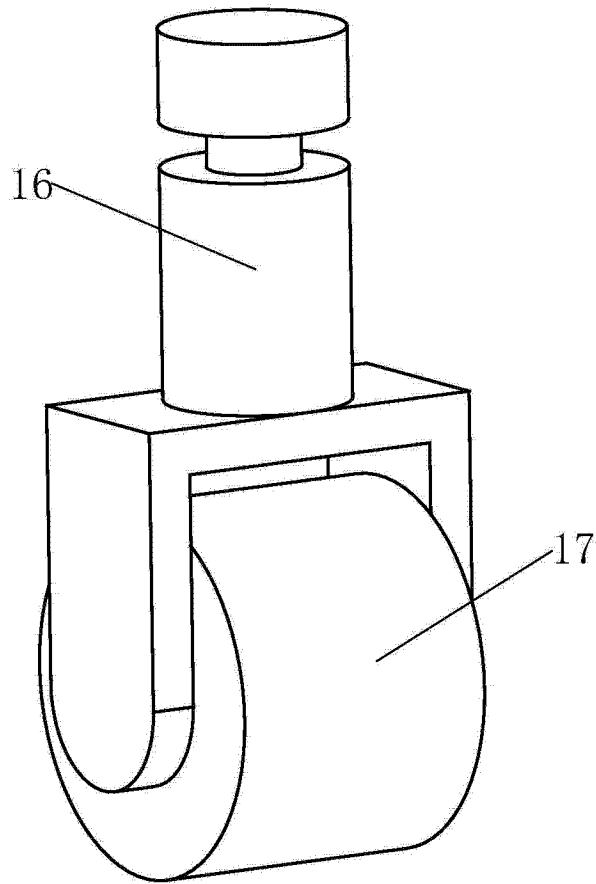


图 11