



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221210735 U

(45) 授权公告日 2024.06.25

(21) 申请号 202323194982.6

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 平湖三富力精密机械有限公司
地址 314200 浙江省嘉兴市平湖市广陈镇
前港东路318号

(72) 发明人 谢跃明

(74) 专利代理机构 浙江亿创果专利代理有限公司 33339
专利代理师 朱巧兴

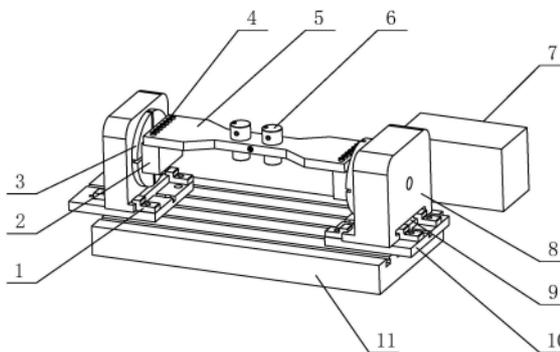
(51) Int. Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)
B23Q 1/25 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种阀体加工工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种阀体加工工装,包括底座、一对分度盘、装料平台,所述装料平台的左右两端分别通过分度盘连接件与分度盘连接,由一个驱动电机驱动分度盘转动,带动装料平台旋转。本实用新型能装夹阀体工件,由驱动装置驱动分度盘转动,从而带动阀体工件转动,实现在阀体的端面 and 侧面打孔,装夹稳定,生产效率高。



1. 一种阀体加工工装,其特征在于包括底座(11)、一对分度盘(3)、装料平台(5),所述装料平台(5)的左右两端分别通过分度盘连接件(2)与分度盘(3)连接,由一个驱动电机(7)驱动分度盘(3)转动,带动装料平台(5)旋转。

2. 根据权利要求1所述的一种阀体加工工装,其特征在于所述的分度盘(3)包括主动分度盘(20)和从动分度盘(21),所述的驱动电机(7)与主动分度盘(20)传动连接,驱动主动分度盘(20)转动。

3. 根据权利要求1所述的一种阀体加工工装,其特征在于所述分度盘(3)安装于一个分度盘底座(8)的内侧面,所述的底座(11)与分度盘底座(8)之间通过分度盘底座连接座(10)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种阀体加工工装,其特征在于所述分度盘底座(8)的外侧面的下部设有凹槽(9),分度盘底座(8)的内测下端设有台阶(13),分度盘底座(8)与分度盘底座连接座(10)连接座之间通过台阶压脚(1)固定连接,所述的台阶压脚(1)的上端压紧在凹槽(9)内或者是台阶(13)上,所述的台阶压脚(1)的下端固定于所述分度盘底座连接座(10)连接座上,每个分度盘底座(8)的内外双侧分别设有至少2组台阶压脚(1)。

5. 根据权利要求4所述的一种阀体加工工装,其特征在于所述的分度盘底座(8)的下端中部沿装料平台(5)设置方向设有向下凸起的定位凸柱(14),所述分度盘底座连接座(10)连接座的中部设有与定位凸柱(14)匹配的定位凹槽(12),所述的定位凸柱(14)设于定位凹槽(12)内,实现定位。

6. 根据权利要求1所述的一种阀体加工工装,其特征在于所述的分度盘连接件(2)的外侧面设有夹紧柱(18),该夹紧柱(18)设于分度盘(3)内由分度盘(3)夹紧固定连接;
分度盘连接件(2)的上端与装料平台(5)的端部下表面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种阀体加工工装,其特征在于所述的装料平台(5)的中部设有工件安装位(19),该工件安装位(19)为设置于装料平台(5)中部的贯通状通孔,所述的工件安装位(19)之间设有一个贯通孔,该贯通孔从装料平台(5)的前侧贯通至装料平台(5)的后侧,且装料平台(5)的后侧设有一个中空的腔体(17),所述贯通孔内设有连接螺栓(4),腔体(17)内设有连接板(15),连接板(15)上设有螺孔,连接板(15)置于腔体(17)内,连接螺栓(4)从前向后穿入贯通孔,与连接板(15)上的螺孔啮合,将连接板(15)从后向前拉紧,夹紧阀体(6)工件。

8. 根据权利要求7所述的一种阀体加工工装,其特征在于所述的连接板(15)的前部设有与阀体(6)匹配的缺口(16)。

9. 根据权利要求1或7或8所述的一种阀体加工工装,其特征在于所述的装料平台(5)的中部向中心内凹。

一种阀体加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具领域,具体地说是一种阀体加工工装。

背景技术

[0002] 本公司加工的产品中,有一款阀体,需要用到龙门加工中心进行加工。但是由于产品需要在阀体的端面和侧面进行打孔加工,端面加工的难度不大,但是进行侧面加工的过程中,装夹是非常困难的。现有的加工过程中,缺少合适的工装夹具,装夹困难。而且现有的加工过程中只能进行分步装夹来进行分步加工,由于装夹过程繁琐,时间长,所以龙门加工中心只能停机等待,频繁启停不利于设备的使用寿命。

[0003] 整个加工过程中存在着装夹过程繁琐,装夹不稳定,加工质量不够稳定,加工精度低,加工速度慢的情况。

发明内容

[0004] 为了解决以上问题,本实用新型提供了一种阀体加工工装。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种阀体加工工装,包括底座、一对分度盘、装料平台,所述装料平台的左右两端分别通过分度盘连接件与分度盘连接,由一个驱动电机驱动分度盘转动,带动装料平台旋转。

[0006] 优选的,所述的分度盘包括主动分度盘和从动分度盘,所述的驱动电机与主动分度盘传动连接,驱动主动分度盘转动。

[0007] 优选的,所述分度盘安装于一个分度盘底座的内侧面,所述的底座与分度盘底座之间通过分度盘底座连接座固定连接。

[0008] 作为进一步优选的,所述分度盘底座的外侧面的下部设有凹槽,分度盘底座的内测下端设有台阶,分度盘底座与分度盘底座连接座连接座之间通过台阶压脚固定连接,所述的台阶压脚的上端压紧在凹槽内或者是台阶上,所述的台阶压脚的下端固定于所述分度盘底座连接座连接座上,每个分度盘底座的内外双侧分别设有至少2组台阶压脚。

[0009] 作为更进一步优选的,所述的分度盘底座的下端中部沿装料平台设置方向设有向下凸起的定位凸柱,所述分度盘底座连接座连接座的中部设有与定位凸柱匹配的定位凹槽,所述的定位凸柱设于定位凹槽内,实现定位。

[0010] 优选的,所述的分度盘连接件的外侧面设有夹紧柱,该夹紧柱设于分度盘内由分度盘夹紧固定连接;分度盘连接件的上端与装料平台的端部下表面固定连接。

[0011] 优选的,所述的装料平台的中部设有工件安装位,该工件安装位为设置于装料平台中部的贯通状通孔,所述的工件安装位之间设有一个贯通孔,该贯通孔从装料平台的前侧贯通至装料平台的后侧,且装料平台的后侧设有一个中空的腔体,所述贯通孔内设有连接螺栓,腔体内设有连接板,连接板上设有螺孔,连接板置于腔体内,连接螺栓从前向后穿入贯通孔,与连接板上的螺孔啮合,将连接板从后向前拉紧,夹紧阀体工件。

[0012] 作为进一步优选的,所述的连接板的前部设有与阀体匹配的缺口。

[0013] 优选的,所述的装料平台的中部向中心内凹。

[0014] 本实用新型的有益效果为:本实用新型能装夹阀体工件,由驱动装置驱动分度盘转动,从而带动阀体工件转动,实现在阀体的端面和侧面打孔,装夹稳定,生产效率高。

[0015] 而且经过本实用新型装夹的产品,在加工的过程中,夹持稳定,跳动少,加工精度高,加工质量好。

[0016] 本实用新型在生产过程中能实现快速装夹,一次装夹完成多工序,轴向360度加工,加工的适应性高。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型的主视图。

[0019] 图3是本实用新型的俯视图。

[0020] 图4是本实用新型的左视图。

[0021] 图5是本实用新型的分度盘与装料平台的爆炸结构示意图。

[0022] 图6是本实用新型的装料平台的结构示意图。

[0023] 图7是本实用新型的装料平台的爆炸结构示意图。

[0024] 标号说明:

[0025] 1:台阶压脚;2:分度盘连接件;3:分度盘;4:连接螺栓;5:装料平台;6:阀体;7:驱动电机;8:分度盘底座;9:凹槽;10:分度盘底座连接座;11:底座;12:定位槽;13:台阶;14:定位凸柱;15:连接板;16:缺口;17:腔体;18:夹紧柱;19:工件安装位;20:主动分度盘;21:从动分度盘。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

[0027] 如图1-7所示,本实用新型包括底座11、一对分度盘3、装料平台5,所述装料平台5的左右两端分别通过分度盘连接件2与分度盘3连接,由一个驱动电机7驱动分度盘3转动,带动装料平台5旋转。

[0028] 本实施例中,所述的分度盘3包括主动分度盘20和从动分度盘21,所述的驱动电机7与主动分度盘20传动连接,驱动主动分度盘20转动。

[0029] 本实施例中,所述分度盘3安装于一个分度盘底座8的内侧面,所述的底座11与分度盘底座8之间通过分度盘底座连接座10固定连接。

[0030] 本实施例中,所述分度盘底座8的外侧面的下部设有凹槽9,分度盘底座8的内测下端设有台阶13,分度盘底座8与分度盘底座连接座10连接座之间通过台阶压脚1固定连接,所述的台阶压脚1的上端压紧在凹槽9内或者是台阶13上,所述的台阶压脚1的下端固定于所述分度盘底座连接座10连接座上,每个分度盘底座8的内外双侧分别设有至少2组台阶压脚1。这样能确保分度盘底座8被稳定的固定在分度盘底座连接座10上。

[0031] 本实施例中,所述的分度盘底座8的下端中部沿装料平台5设置方向设有向下凸起的定位凸柱14,所述分度盘底座连接座10连接座的中部设有与定位凸柱14匹配的定位凹槽12,所述的定位凸柱14设于定位凹槽12内,实现定位。

[0032] 本实施例中,所述的分度盘连接件2的外侧面设有夹紧柱18,该夹紧柱18设于分度盘3内由分度盘3夹紧固定连接;分度盘连接件2的上端与装料平台5的端部下表面固定连接。

[0033] 如图6-7所示,本实施例中,所述的装料平台5的中部设有工件安装位19,该工件安装位19为设置于装料平台5中部的贯通状通孔,所述的工件安装位19之间设有一个贯通孔,该贯通孔从装料平台5的前侧贯通至装料平台5的后侧,且装料平台5的后侧设有一个中空的腔体17,所述贯通孔内设有连接螺栓4,腔体17内设有连接板15,连接板15上设有螺孔,连接板15置于腔体17内,连接螺栓4从前向后穿入贯通孔,与连接板15上的螺孔啮合,将连接板15从后向前拉紧,夹紧阀体6工件。

[0034] 本实施例中,所述的连接板15的前部设有与阀体6匹配的缺口16。实际生产过程中,可以根据不同产品的形状和尺寸,对工件安装位19和缺口16的形状以及尺寸做出适应性的调整,以更好的夹紧工件。

[0035] 本实施例中,所述的装料平台5的中部向中心内凹。该结构的设置,是为了在分度盘3转动,装料平台5竖直状态下,对阀体6进行侧面加工的过程中,给加工中心的刀具进行让位。

[0036] 实际装夹过程中,将本实用新型的底座11与加工中心的工作台固定连接,调整好两个分度盘3之间的间距。然后将分度盘连接件2与分度盘3固定连接,然后选取合适的装料平台5,将装料平台5的两端分别通过连接螺栓4与分度盘连接件2的上表面固定连接。将阀体6置于工件安装位19内,连接板15放入腔体17内,连接螺栓4从前向后传入贯穿孔内,与连接板15的螺孔啮合,连接板15夹紧阀体6工件。当需要对阀体6的上端面进行加工时,保持装料平台5水平位置即可。当需要对阀体6的侧面进行加工时,由驱动电机7驱动分度盘3转动,装料平台5和阀体6呈 90° 转动,呈垂直状态,由加工中心对阀体6的侧面进行加工。

[0037] 在本实用新型说明书的描述中,需要理解的是,术语“两端”、“内测面”、“外侧”、“下部”、“上端”、“下端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0038] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

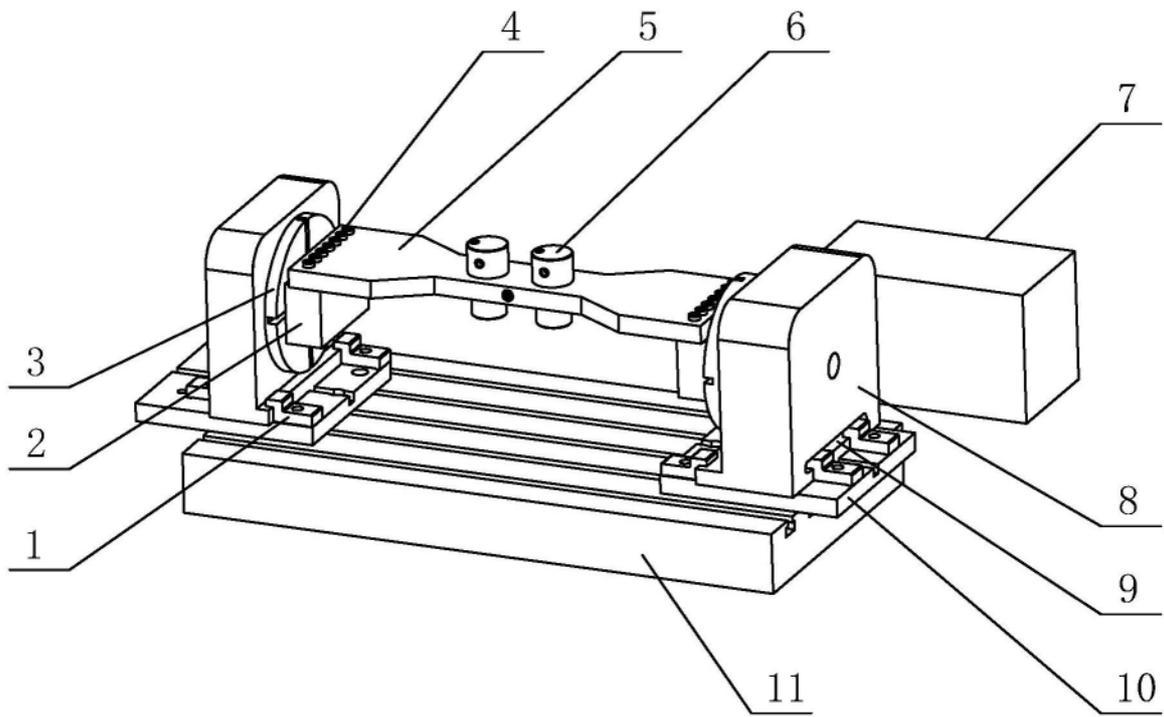


图1

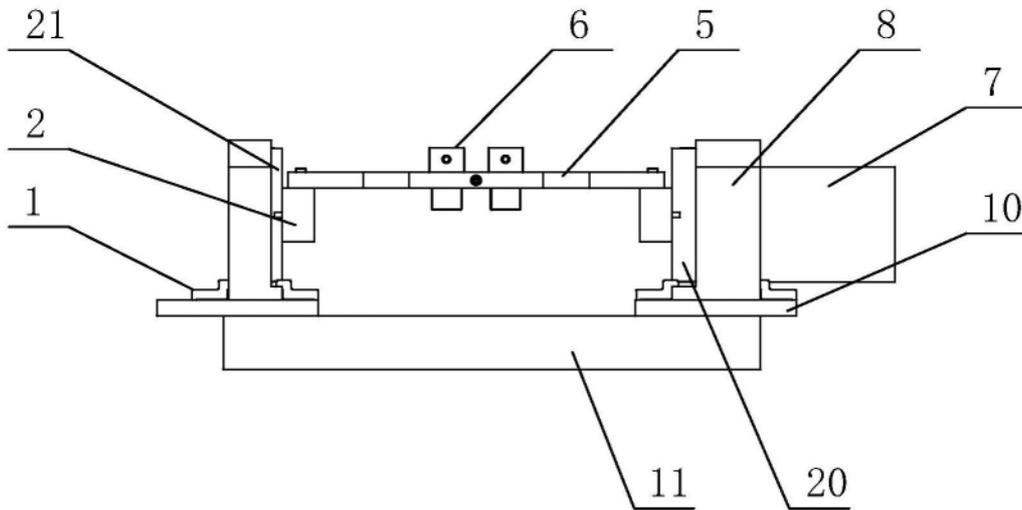


图2

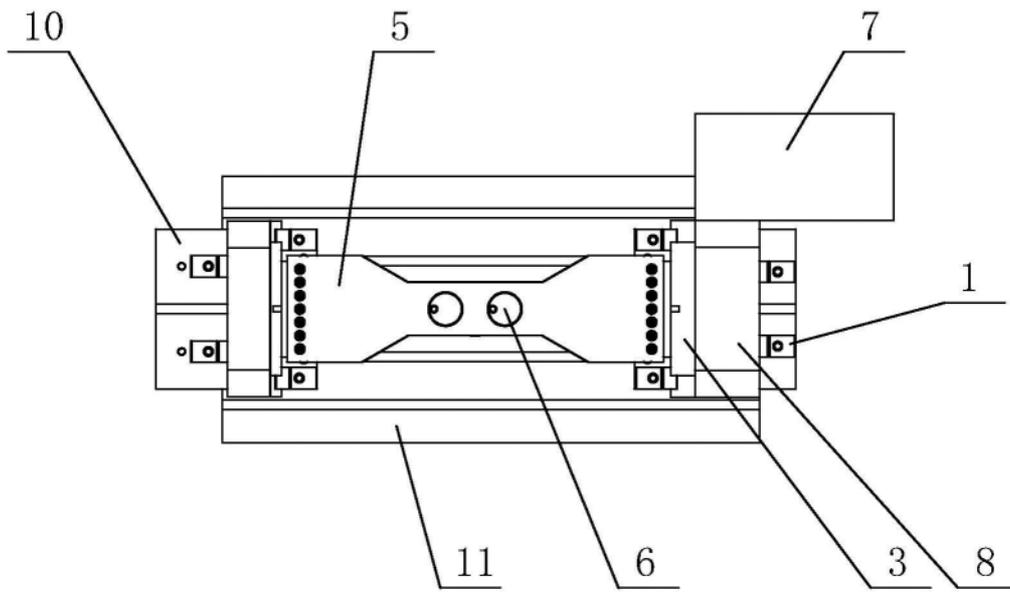


图3

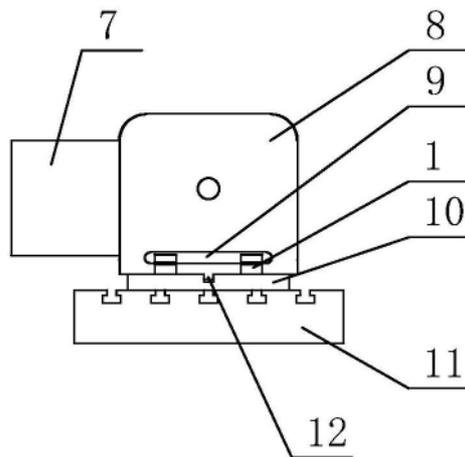


图4

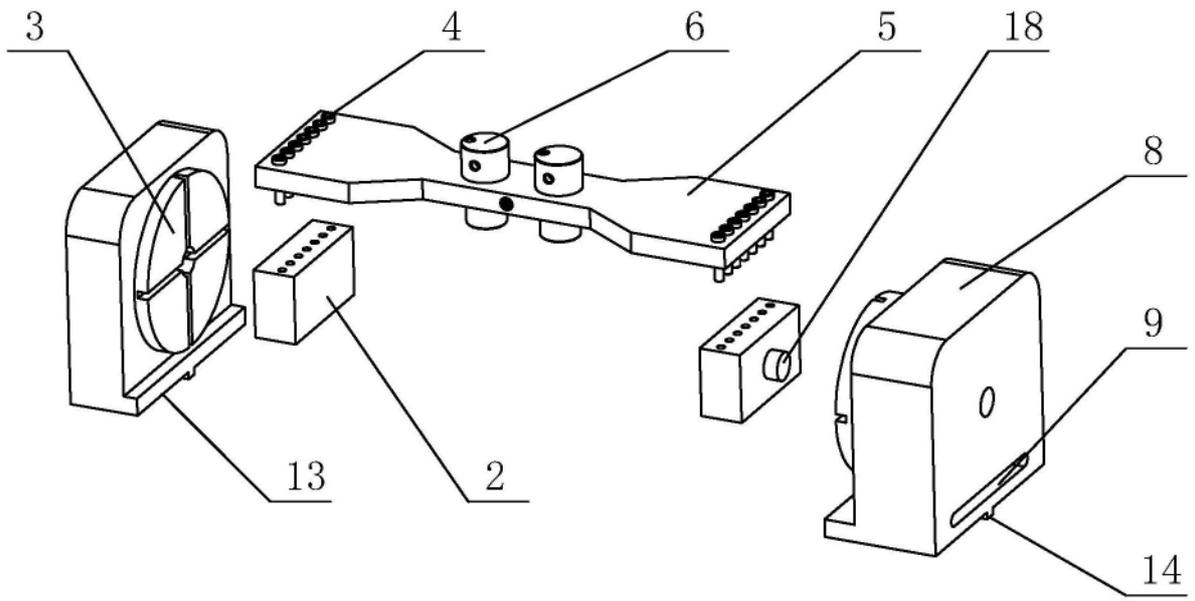


图5

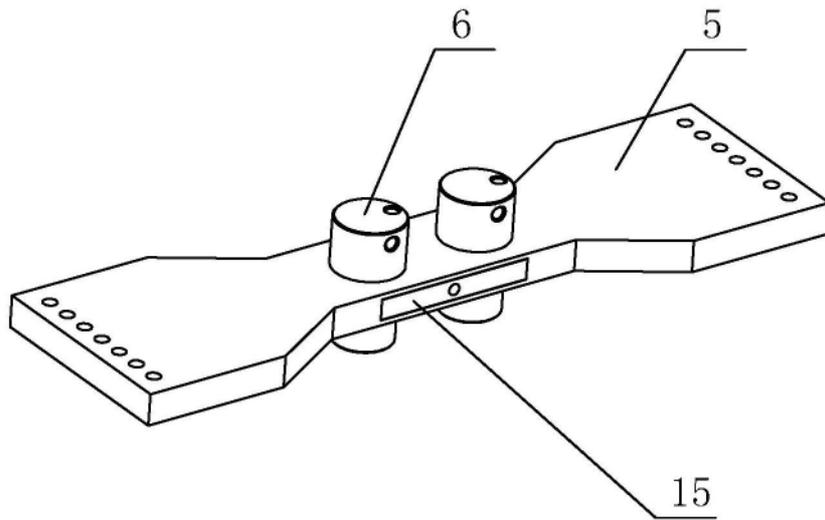


图6

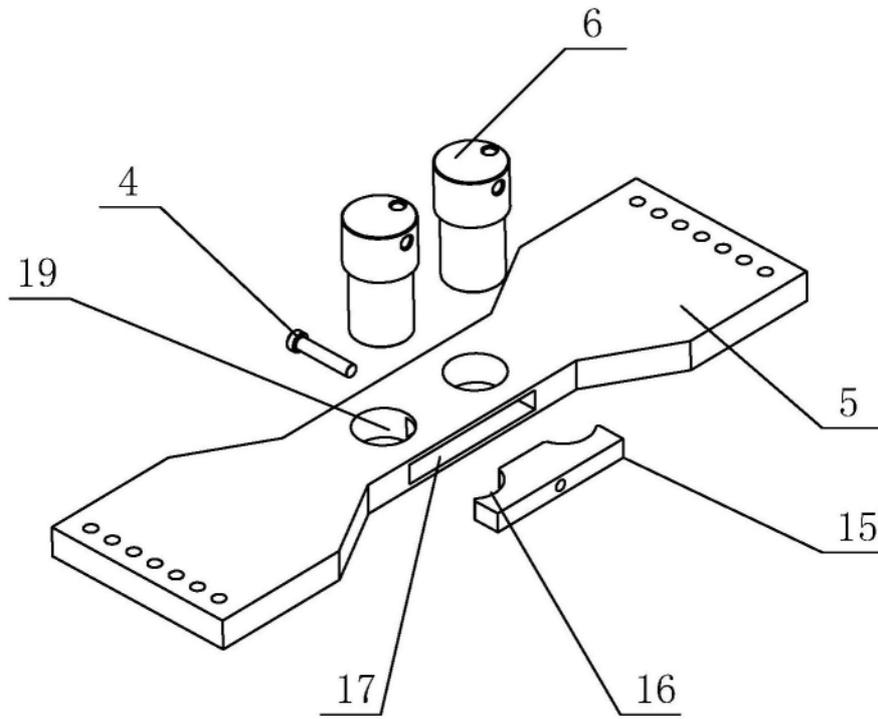


图7