



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214816849 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121440138.5

(22) 申请日 2021.06.25

(73) 专利权人 广东百通人防工程防护设备有限公司

地址 511458 广东省广州市南沙区东涌镇
太南路自编5号D厂房

(72) 发明人 彭龙桥 阳志

(51) Int.Cl.

B23Q 3/12 (2006.01)

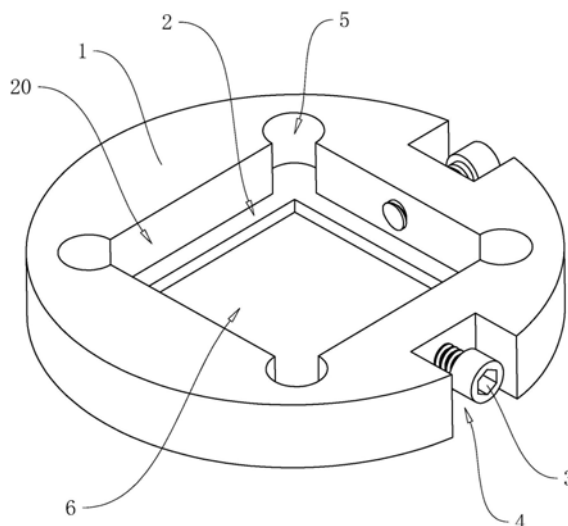
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效夹持工件的夹具

(57) 摘要

本申请涉及一种高效夹持工件的夹具,其包括圆盘,所述圆盘上开设有方形孔,所述方形孔的其中两相邻侧面为基准面,两所述基准面供工件两相邻侧贴合以使圆盘中心线穿过工件的中心,所述圆盘上安装有用于将工件的两相邻侧面对应抵压在两基准面上的抵压组件。本申请在使用车床加工方状加工件时,具有能提高方状加工件的夹持效率的特点,从而达到提高生产效率的效果。



1. 一种高效夹持工件的夹具,其特征在于:包括圆盘(1),所述圆盘(1)上开设有方形孔(2),所述方形孔(2)的其中两相邻侧面为基准面(20),两所述基准面(20)供工件两相邻侧贴合以使圆盘中心线穿过工件的中心,所述圆盘(1)上安装有用于将工件的两相邻侧面对应抵压在两基准面(20)上的抵压组件。

2. 根据权利要求1所述的一种高效夹持工件的夹具,其特征在于:所述抵压组件包括螺纹安装在圆盘(1)远离基准面(20)两侧的抵压螺杆(3),所述抵压螺杆(3)的中心线方向垂直于对应的基准面(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效夹持工件的夹具,其特征在于:所述圆盘(1)远离基准面(20)的两侧均开设有让位孔(4),所述抵压螺杆(3)的头部容纳在让位孔(4)中。

4. 根据权利要求1所述的一种高效夹持工件的夹具,其特征在于:所述圆盘(1)靠近方形孔(2)的四角落均开设有扩孔(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效夹持工件的夹具,其特征在于:所述方形孔(2)底部开设有通孔(6),所述通孔(6)横截面积小于方形孔(2)的横截面积。

6. 根据权利要求1所述的一种高效夹持工件的夹具,其特征在于:所述抵压组件包括滑动设置在方形孔(2)远离两基准面(20)的角落位置的抵压块(7),所述抵压块(7)的滑动方向与两基准面(20)之间的夹角为 45° ,所述抵压块(7)的滑动中心线与圆盘(1)中心线相交,所述抵压块(7)靠近方形孔(2)中心一侧开设有设置有两分别与相对的基准面(20)平行的抵压面(70),所述圆盘上安装有用于调节抵压块(7)滑动位置的调节件。

7. 根据权利要求6所述的一种高效夹持工件的夹具,其特征在于:所述调节件包括转动安装在圆盘(1)上的调节杆(8),所述调节杆(8)的长度方向与抵压块(7)的滑动方向相平行,所述调节杆(8)与抵压块(7)螺纹连接。

8. 根据权利要求6所述的一种高效夹持工件的夹具,其特征在于:所述抵压块(7)底部设置有滑条(71),所述圆盘(1)上开设有供滑条(71)滑动的滑槽(72),所述滑条(71)以及滑槽(72)的长度方向均与抵压块(7)的滑动方向相平行。

一种高效夹持工件的夹具

技术领域

[0001] 本申请涉及夹具设备技术领域,尤其是涉及一种高效夹持工件的夹具。

背景技术

[0002] 目前的车床一般只能用于加工圆柱状的工件,因为,车床的夹具采用的是卡盘结构,如果要加工方状的工件,则需要将工件夹持在圆盘上,然后再将圆盘夹持在卡盘上进行车床加工。

[0003] 一种用于消防门生产的方状加工件,需要在方状加工件的中心位置开设一个圆形孔,圆形孔的中心线要和方状加工件的中心相重合或误差要小于预定的值,为了能达到生产要求,需要工人使用尺子等测量工具测出方状加工件两对角线相交的中心点,再对中心点做标记,将方状加工件固定在圆盘上时,需要人工将标记点对准圆盘中心位置,再将圆盘安装在卡盘上进行车床加工,以确保方状加工件的质量。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为通过人工将方状加工件对中安装在圆盘的方式,效率较低,从而影响生产效率,对此有待进一步改进。

实用新型内容

[0005] 为了提高方状加工件对中的效率,提高生产效率,本申请提供一种高效夹持工件的夹具。

[0006] 本申请提供一种高效夹持工件的夹具采用如下的技术方案:

[0007] 一种高效夹持工件的夹具,包括圆盘,所述圆盘上开设有方形孔,所述方形孔的其中两相邻侧面为基准面,两所述基准面供工件两相邻侧贴合以使圆盘中心线穿过工件的中心,所述圆盘上安装有用于将工件的两相邻侧面对应抵压在两基准面上的抵压组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过安装圆盘、抵压组件和设置方形孔、基准面,可以将工件的两相邻侧面抵压在方形孔的两基准面上,再通过抵压组件将工件稳固,在基准面的校对下,可以使工件的中心与圆盘中心相对准,将圆盘夹持在卡盘上,从而可以便于车床对工件进行加工,操作简单方便,可以提高工件加工的效率,同时,工件的中心与圆盘中心的对准度更高,可以提高工件加工的质量。

[0009] 可选的,所述抵压组件包括螺纹安装在圆盘远离基准面两侧的抵压螺杆,所述抵压螺杆的中心线方向垂直于对应的基准面。

[0010] 通过采用上述技术方案,安装抵压螺杆,抵压螺杆将工件抵压在基准面上,从而可以将工件稳固在方形孔中,操作简单方便。

[0011] 可选的,所述圆盘远离基准面的两侧均开设有让位孔,所述抵压螺杆的头部容纳在让位孔中。

[0012] 通过采用上述技术方案,开设让位孔,可以使抵压螺杆的头部不凸出至圆盘的外侧,从而可以减少抵压螺杆头部与车床的卡盘干涉而难以夹稳圆盘的情况,也便于将圆盘卡在卡盘上,提高工人的工作效率。

[0013] 可选的,所述圆盘靠近方形孔的四角落均开设有扩孔。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过开设扩口,使工件的侧面只有中部与基准面相抵压,减少因工件角落部分突出等误差较大的情况而影响工件安装位置的准确度,从而可以提高工件的加工精度,此外,扩口也能便于工人取放工件。

[0015] 可选的,所述方形孔底部开设有通孔,所述通孔横截面积小于方形孔的横截面积。

[0016] 通过采用上述技术方案,开设通孔,可以便于工人通过通孔来调整工件的位置,或者通过通孔将工件从方形孔中取出,以便于工件的安装和拆卸,从而可以进一步的提高工件的加工效率。

[0017] 可选的,所述抵压组件包括滑动设置在方形孔远离两基准面的角落位置的抵压块,所述抵压块的滑动方向与两基准面之间的夹角为 45° ,所述抵压块的滑动中心线与圆盘中心线相交,所述抵压块靠近方形孔中心一侧开设有设置有两分别与相对的基准面平行的抵压面,所述圆盘上安装有用于调节抵压块滑动位置的调节件。

[0018] 通过采用上述技术方案,安装抵压块和调节件,通过调整抵压块的抵压位置,将抵压块的两抵压面抵压在工件上,使工件抵压在基准面上,从而可以使工件能准确且稳固地安装在方形孔中,以便于对工件进行加工。

[0019] 可选的,所述调节件包括转动安装在圆盘上的调节杆,所述调节杆的长度方向与抵压块的滑动方向相平行,所述调节杆与抵压块螺纹连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,安装调节杆,通过转动调节杆,可以带动抵压块滑动,从而抵压或松开工件,从而可以便于对工件进行固定,提高工作的效率。

[0021] 可选的,所述抵压块底部设置有滑条,所述圆盘上开设有供滑条滑动的滑槽,所述滑条以及滑槽的长度方向均与抵压块的滑动方向相平行。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过安装滑条和开设滑槽,可以使抵压块的滑动更加稳定和精准,从而使抵压块更准确地将工件抵压在基准面上,且能提高工件与两基准面的贴合程度,提高工件的安装准确度,以提高工件加工的质量。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过安装圆盘和抵压螺杆,将工件放置在圆盘的方形孔中,拧紧抵压螺杆,固定工件,从而使工件中心与圆盘中心对准,再将圆盘夹持在车床的卡盘上,以便于车床在工件的中心位置进行加工,可以提高工件加工的效率以及加工质量;

[0025] 2.通过安装抵压块、调节杆以及滑条,通过转动调节杆,滑动抵压块,使抵压块将工件抵压在基准面上,以固定工件,并保证工件中心与圆盘工形对准度较高,从而便于对工件进行加工,以提高工件加工的效率和质量。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例1的整体结构图。

[0027] 图2是本申请实施例2的整体结构示意图。

[0028] 图3是本申请实施例2的整体结构分解示意图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 1、圆盘;2、方形孔;20、基准面;3、抵压螺杆;4、让位孔;5、扩孔;6、通孔;7、抵压块;70、抵压面;71、滑条;72、滑槽;8、调节杆。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种高效夹持工件的夹具。

[0033] 实施例1:

[0034] 参照图1,高效夹持工件的夹具包括圆盘1,在圆盘1的中部开设有方形孔2,方形孔2的底部开设有通孔6,通孔6的横截面也呈方形,且通孔6的横截面积比方形孔2的横截面积小,工件的横截面积处于通孔6横截面积与方形孔2横截面积之间,从而使放入方形孔2中的工件能抵压在方形孔2的底壁上,以使工件放置平稳。

[0035] 需要将工件从方形孔2中取出时,工人可以穿过通孔6对工件进行施压,以将工件从方形孔2中脱出,以便于将工件取出或者调整工件的位置,在本实施例中,在圆盘1上还安装有抵压组件,抵压组件可以将工件抵压在两基准面20上,从而使工件固定在方形孔2中。

[0036] 在方形孔2的两相邻的侧边设置为基准面20,基准面20的加工要求为:基准面20与圆盘1中心轴的距离与工件对应侧长度的一半相同,从而使工件抵压在两基准面20时,可以使工件的中心线与圆盘1的中心线相重合,以便于将圆盘1卡在车床卡盘上,对工件进行加工,提高工件加工的效率和质量。

[0037] 在本实施例中,在圆盘1远离两基准面20的两侧均开设有让位孔4,让位孔4的底面与对应的基准面20平行,抵压组件包括螺纹穿过让位孔4底壁上的抵压螺杆3,抵压螺杆3的杆部螺纹穿过让位孔4并抵压在工件一侧,抵压螺杆3的中心线垂直于对应的基准面20,从而使工件远离被抵压螺杆3抵压的一侧与基准面20相贴合,通过两侧对工件进行抵压,可以将工件稳固地安装在方形孔2中,以便于车床对工件进行加工。

[0038] 在本实施例中,在圆盘1靠近方形孔2的四个角落上均开设有圆柱状的扩孔5,扩孔5与方形孔2相连通,且扩孔5的深度与方形孔2的深度相同,从而可以减少圆盘1对工件角落的限制,从而可以减少因工件角落加工误差较大而使工件不能有效利用基准面20进行校准位置的情况,从而可以提高工件的加工质量。

[0039] 实施例2:

[0040] 参照图2,本实施例与实施例1的不同之处在于抵压组件的不同,在本实施例中,在圆盘1的方形孔2远离两基准面20的角落滑动安装有抵压块7,抵压块7靠近圆盘1一端开设有V型槽,V型槽的两侧边为抵压面70,两抵压面70均与相对的基准面20相平行,从而可以将抵压块7的两抵压面70抵压在工件上,从而使工件抵压在两基准面20上。

[0041] 在本实施例中,在抵压块7的两抵压面70相交的位置也开设有扩孔5,从而可以提高抵压块7的抵压面70与工件两侧面的贴合程度,以提高抵压工件的准确度。

[0042] 在本实施例中,在圆盘1上安装有用于调节抵压块7滑动位置的调节件,从而可以将抵压块7固定在预设的滑动位置上,以抵压工件,将工件稳固安装在方形孔2中。

[0043] 在本实施例中,调节件包括转动安装在圆盘1上的调节杆8,调节杆8的长度方向与抵压块7的滑动方向相平行,调节杆8与抵压块7螺纹连接,当转动调节杆8时,就可以带动抵压块7滑动,从而将工件抵压在基准面20上,以稳固工件。

[0044] 参照图3,在本实施例中,为了提高抵压块7的滑动稳定性,在本实施例中,在圆盘1上开设有两滑槽72,在抵压块7与圆盘1相滑动的一面一体成型有两滑条71,滑条71与滑槽72的长度方向与抵压块7的滑动方向相平行,滑条71与滑槽72相适配,当滑条71在滑槽72上

滑动时, 抵压块7在圆盘1上滑动, 从而可以限制抵压块7的滑动, 以提高抵压块7滑动的稳定性。

[0045] 在本实施例中, 调节杆8远离抵压块7一端一体成型有比调节杆8杆部半径大的圆环, 在圆盘1上开设有与调节杆8远离抵压块7一端相适配的半圆槽, 在圆盘1靠近半圆槽位置通过两颗螺钉可拆卸式安装有锁定块, 锁定块靠近圆盘1一侧也开设有半圆槽, 调节杆8上的圆环卡钳在两半圆槽中, 从而使调节杆8与圆盘1转动连接, 也能便于调节杆8的安装和拆卸。

[0046] 以上均为本申请的较佳实施例, 并非依此限制本申请的保护范围, 故: 凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化, 均应涵盖于本申请的保护范围之内。

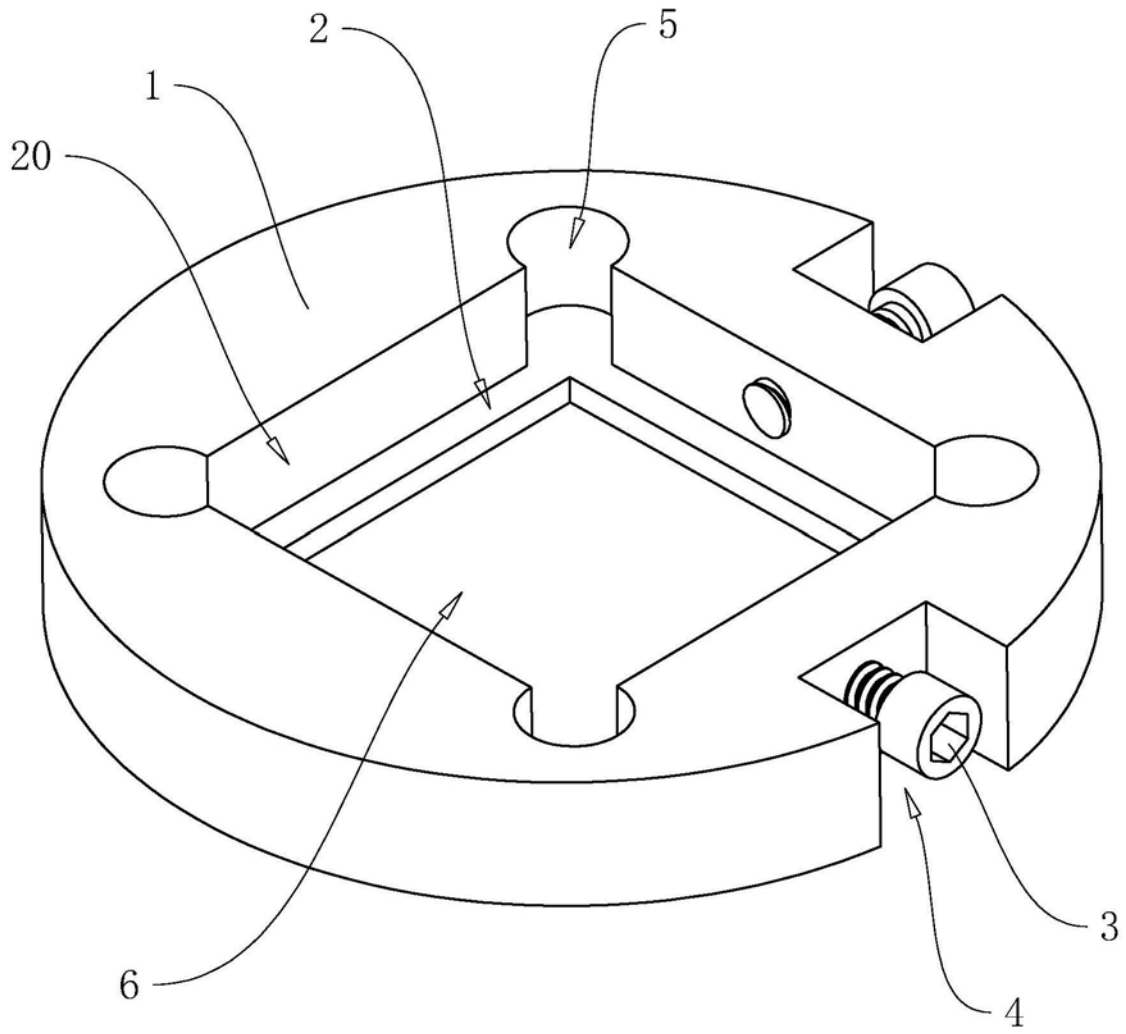


图1

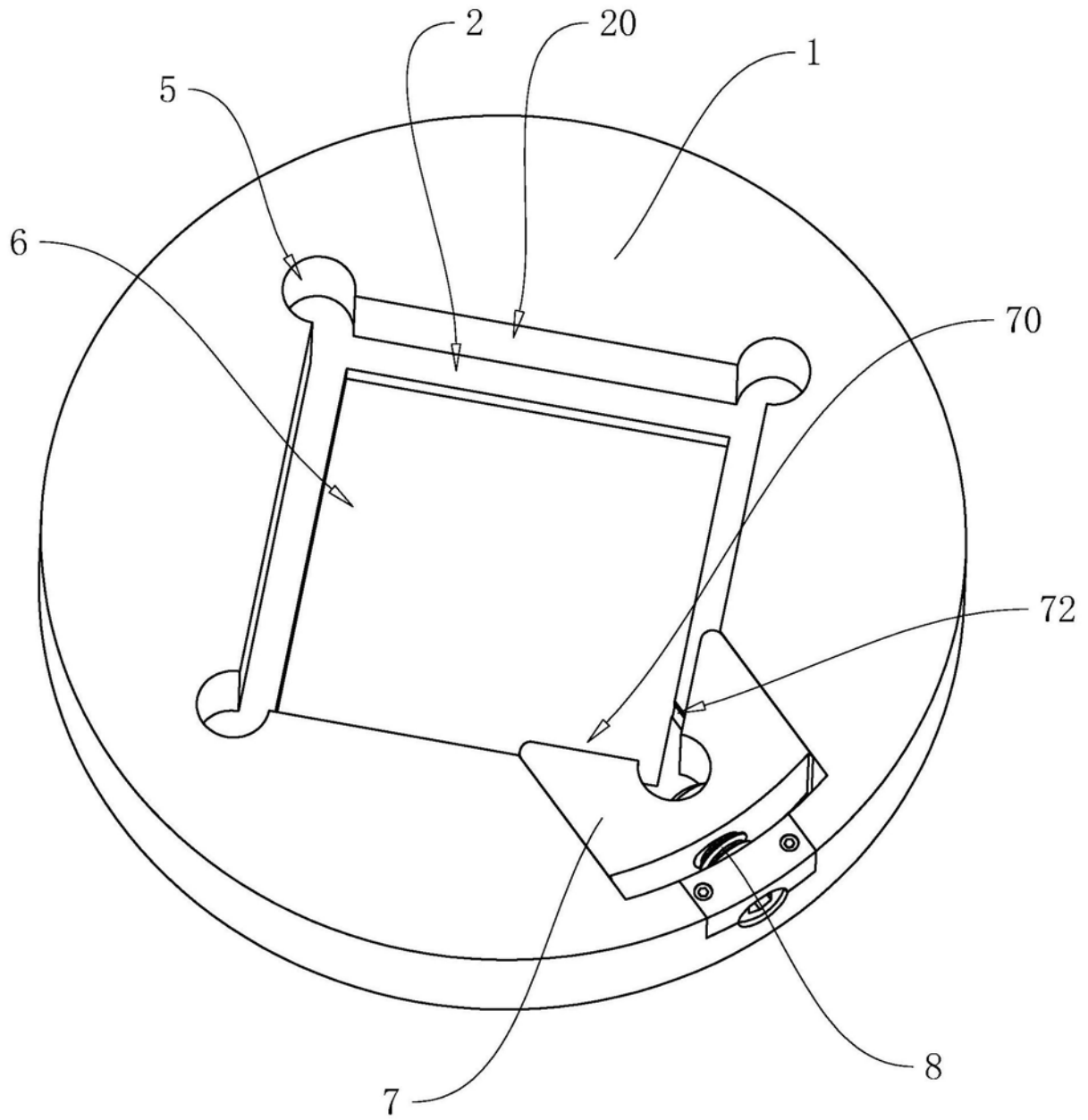


图2

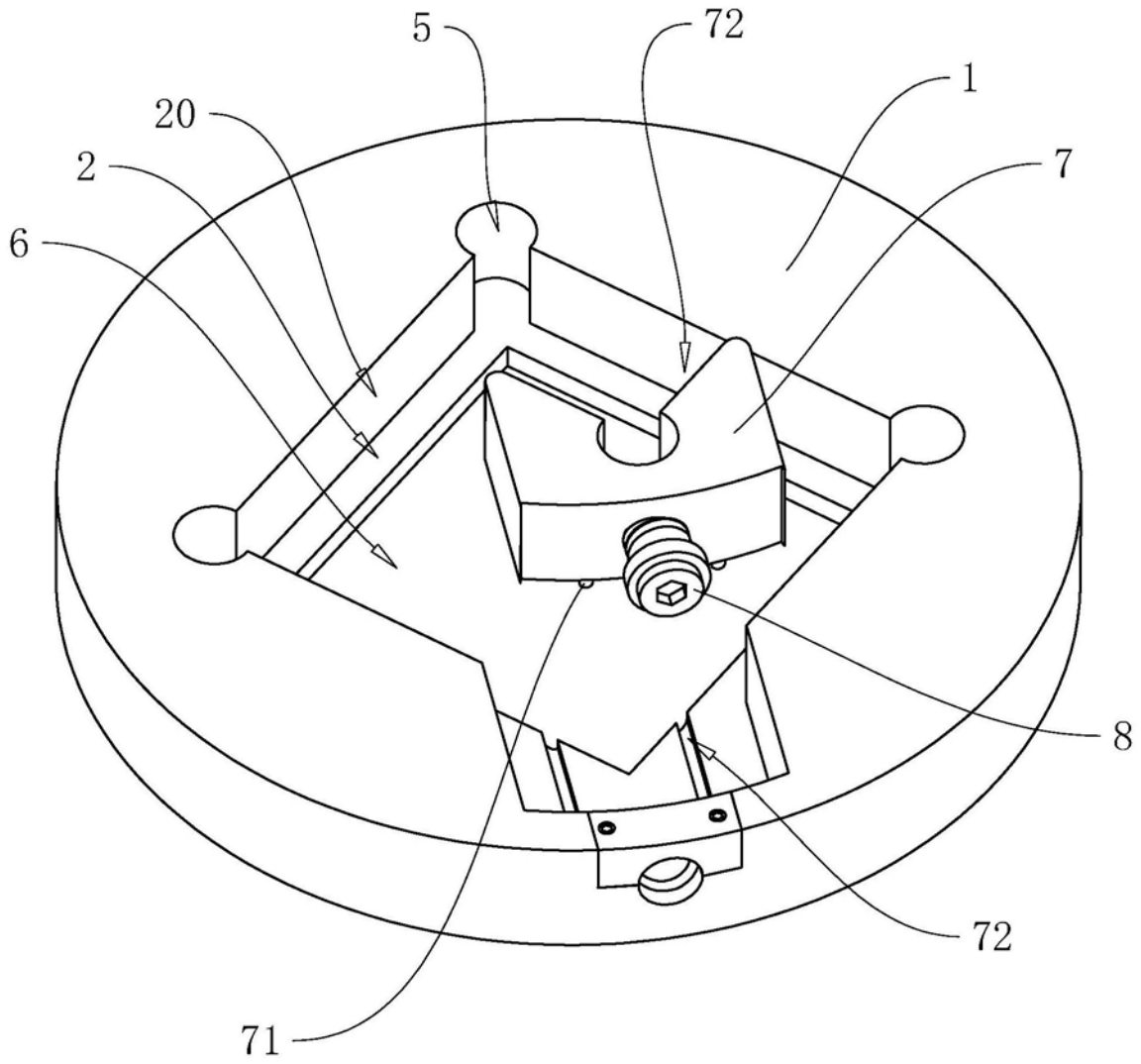


图3