(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212420455 U
(45)授权公告日 2021.01.29

(21)申请号 202020571036.6

(22)申请日 2020.04.16

(73)专利权人 台州市黄岩宏特精工模具有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩北城开发区惠民路17号

(72)发明人 许剑挺

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

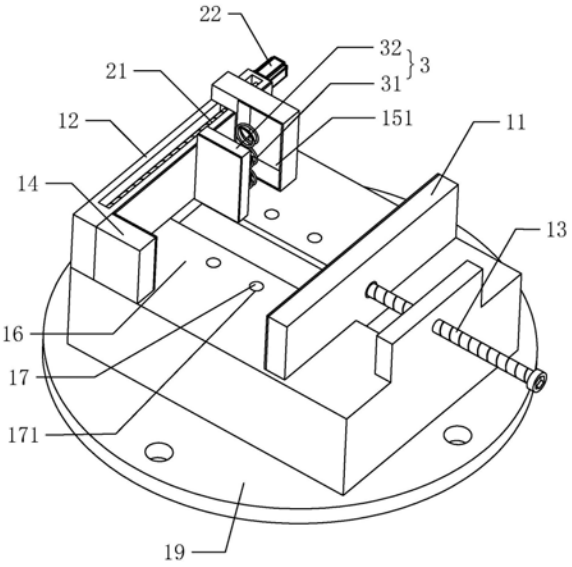
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种模具夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具夹具，涉及夹具设备技术领域，其技术方案要点是：包括夹具本体、第一夹块、第二夹块、驱动件，第二夹块设有定位块，第二夹块滑动紧压块，第二夹块设有推移机构，推移机构包括调节杆、调节电机，紧压块包括缓冲装置，缓冲装置包括弹簧、缓冲块，夹具本体设有顶出杆、顶板，顶板设有连接孔，夹具本体设有定位安装块、法兰盘。通过设置定位块、推移机构，使本模具夹具能够模具的位置进行准确定位，使模具的加工更加精确；通过设置缓冲装置，使模具、紧压块不易受损；通过设置顶出杆，便于人员拿取加工完毕的模具。



CN 212420455 U

1.一种模具夹具,包括夹具本体(1)、第一夹块(11)、第二夹块(12)、驱动第一夹块(11)向第二夹块(12)运动将模具夹持的驱动件(13),所述夹具本体(1)设有夹持面(16),其特征是:所述第二夹块(12)与夹具本体(1)固定连接,所述第二夹块(12)设有用于对模具进行定位的定位块(14),所述定位块(14)位于第二夹块(12)朝向第一夹块(11)的侧壁上,所述第二夹块(12)滑动设有用于与定位块(14)配合对模具进行紧压定位的紧压块(15),所述紧压块(15)的滑动方向与第一夹块(11)的移动方向均平行于夹持面(16),所述紧压块(15)的滑动方向垂直于第一夹块(11)的运动方向,所述第二夹块(12)设有驱动紧压块(15)运动的推移机构(2)。

2.根据权利要求1所述的一种模具夹具,其特征是:所述推移机构(2)包括调节杆(21)、驱动调节杆(21)转动的调节电机(22),所述调节杆(21)为螺纹杆,所述调节杆(21)与紧压块(15)螺纹连接并穿过紧压块(15),所述调节杆(21)的轴向沿紧压块(15)的滑动方向。

3.根据权利要求2所述的一种模具夹具,其特征是:所述调节电机(22)为步进电机。

4.根据权利要求1所述的一种模具夹具,其特征是:所述紧压块(15)包括缓冲装置(3),所述缓冲装置(3)包括弹簧(31)、缓冲块(32),所述紧压块(15)设有安装槽(151),所述弹簧(31)位于安装槽(151)内,所述缓冲块(32)与安装槽(151)的槽壁滑动连接,所述缓冲块(32)的滑动方向沿紧压块(15)的滑动方向,所述弹簧(31)的两端分别与缓冲块(32)、安装槽(151)的底壁固定连接,所述缓冲块(32)背离弹簧(31)的表面用于与模具的侧壁相抵。

5.根据权利要求1所述的一种模具夹具,其特征是:所述夹具本体(1)设有用于将模具顶出的顶出杆(17),所述顶出杆(17)的端面用于与模具的底部相抵,所述夹具本体(1)设有供顶出杆(17)穿出的穿孔(171),所述穿孔(171)位于第一夹块(11)、第二夹块(12)之间,所述顶出杆(17)由外部气缸驱动运动。

6.根据权利要求5所述的一种模具夹具,其特征是:所述顶出杆(17)阵列设有多根,所述夹具本体(1)滑动设有顶板(172),多个所述顶出杆(17)的端部均与顶板(172)的板面固定连接,所述顶板(172)的滑动方向沿顶出杆(17)的轴向,所述顶板(172)背离顶出杆(17)的板面设有供外部气缸活塞杆连接的连接孔(173)。

7.根据权利要求1所述的一种模具夹具,其特征是:所述夹具本体(1)的底部设有定位安装块(18)。

8.根据权利要求7所述的一种模具夹具,其特征是:所述夹具本体(1)设有用于与加工机床连接的法兰盘(19)。

一种模具夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具设备技术领域，特别涉及一种模具夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象，使之占有正确的位置，以接受施工或检测的装置，又称卡具。从广义上说，在工艺过程中的任何工序，用来迅速、方便、安全地安装工件的装置，都可称为夹具，在模具加工过程中则需要夹具将模具固定，以便于加工的正常进行。

[0003] 现有的授权公告号为CN207414837U的中国实用新型专利公开了一种模具加工用夹具，包括固定块、第一夹块、电子显示屏、夹具本体、耐磨材料层和第一组合体，夹具本体的一侧外壁上安装有滑轨，第一夹块和第二夹块底部开设的凹槽均滑动连接至夹具本体上的滑轨，第一夹块和第二夹块的一侧外壁上安装有垫片，且垫片的内部安装有压力传感器，夹具本体由第一组合体与第二组合体组成，电子显示屏通过安装架安装在夹具本体的一侧外壁上，耐磨材料层设置在第二夹块的内部，且第二夹块为铝合金基材材质构件，铝合金基材的一侧设置有抗氧化材料。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：该夹具的对模具进行定位固定时，为方便说明对第一夹块的运动方向定义为横向，沿水平方向与第一夹块的运动方向垂直的方向定义为纵向，模具的侧壁与第二夹块的一侧的位置相抵，模具的横向位置被确定，但模具的纵向位置任需人员凭借经验估测确定，人员估测的精准度较差无法对模具位置进行准确定位。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种模具夹具，能够对模具夹持的位置进行准确定位。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种模具夹具，包括夹具本体、第一夹块、第二夹块、驱动第一夹块向第二夹块运动将模具夹持的驱动件，所述夹具本体设有夹持面，所述第二夹块与夹具本体固定连接，所述第二夹块设有用于对模具进行定位的定位块，所述定位块位于第二夹块朝向第一夹块的侧壁上，所述第二夹块滑动设有用于与定位块配合对模具进行紧压定位的紧压块，所述紧压块的滑动方向与第一夹块的移动方向均平行于夹持面，所述紧压块的滑动方向垂直于第一夹块的运动方向，所述第二夹块设有驱动紧压块运动的推移机构。

[0007] 通过采用上述技术方案，推移机构能驱动紧压块朝向定位块移动，将模具推向定位块，使模具的侧壁与定位块相抵贴，接着第一夹块受驱动机构驱动朝向第二夹块移动，将模具夹紧在第二夹块上，此时模具的相邻两边分别与第二夹块、定位块相抵，完成模具的夹持，模具的横向位置被第二夹块限定、纵向位置被定位块限定，本夹具能够给对模具的位置准确定位。

[0008] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述推移机构包括调节杆、驱动调节杆转动的调节电机,所述调节杆为螺纹杆,所述调节杆与紧压块螺纹连接并穿过紧压块,所述调节杆的轴向沿紧压块的滑动方向。

[0009] 通过采用上述技术方案,人员可通过调节电机驱动调节杆转动,从而驱使紧压块朝向定位运动,将模具紧压在定位块上,较为方便。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述调节电机为步进电机。

[0011] 通过采用上述技术方案,步进电机的转速可控,便于人员调节紧压块与定位块之间距离,使之不易将模具或定位块损坏。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述紧压块包括缓冲装置,所述缓冲装置包括弹簧、缓冲块,所述紧压块设有安装槽,所述弹簧位于安装槽内,所述缓冲块与安装槽的槽壁滑动连接,所述缓冲块的滑动方向沿紧压块的滑动方向,所述弹簧的两端分别与缓冲块、安装槽的底壁固定连接,所述缓冲块背离弹簧的表面用于与模具的侧壁相抵。

[0013] 通过采用上述技术方案,由于紧压块与模具均为刚体,两者之间的紧压力不易控制,紧压力太大易将模具或紧压块损坏且易影响后续第一夹块对模具的推动夹持,缓冲装置的设置,以弹簧的弹力作为紧压块与模具之间的紧压力,便于人员对紧压块与模具之间的紧压力进行控制,避免紧压力过大损坏模具或紧压块。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述夹具本体设有用于将模具顶出的顶出杆,所述顶出杆的端面用于与模具的底部相抵,所述夹具本体设有供顶出杆穿出的穿孔,所述穿孔位于第一夹块、第二夹块之间,所述顶出杆由外部气缸驱动运动。

[0015] 通过采用上述技术方案,人员控制外部的气缸驱动顶出杆移动,将加工完毕后的模具顶起,使模具的底壁悬空,便于人员拿取。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述顶出杆阵列设有多根,所述夹具本体滑动设有顶板,多个所述顶出杆的端部均与顶板的板面固定连接,所述顶板的滑动方向沿顶出杆的轴向,所述顶板背离顶出杆的板面设有供外部气缸活塞杆连接的连接孔。

[0017] 通过采用上述技术方案,多根顶出杆的设置,能够将模具稳定地顶起,使模具在顶起的过程中不易倾斜掉落,顶板的设置使多根顶出杆能够同步运动。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述夹具本体的底部设有定位安装块。

[0019] 通过采用上述技术方案,定位安装块的设置便于人员快速准确地将夹具本体安装在加工机床上。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述夹具本体设有用于与加工机床连接的法兰盘。

[0021] 通过采用上述技术方案,法兰盘的设置使夹具本体与加工机床的固定连接较为稳固,同时便于夹具本体的拆装。

[0022] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1、通过设置定位块、推移机构,使本模具夹具能够模具的位置进行准确定位,使模具的加工更加精确;

[0024] 2、通过设置缓冲装置，使模具、紧压块不易受损；

[0025] 3、通过设置顶出杆，便于人员拿取加工完毕的模具。

附图说明

[0026] 图1为实施例的一种模具夹具的立体结构图；

[0027] 图2为实施例的第一局部爆炸图，主要展示缓冲装置的结构；

[0028] 图3为实施例的第二局部爆炸图，主要展示顶出杆安装位置。

[0029] 图中，1、夹具本体；11、第一夹块；12、第二夹块；13、驱动件；14、定位块；15、紧压块；151、安装槽；16、夹持面；17、顶出杆；171、穿孔；172、顶板；173、连接孔；18、定位安装块；19、法兰盘；2、推移机构；21、调节杆；22、调节电机；3、缓冲装置；31、弹簧；32、缓冲块。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 参照图1，为本实用新型公开的一种模具夹具，包括长方体状的夹具本体1、第一夹块11、第二夹块12、驱动第一夹块11向第二夹块12运动将模具夹持的驱动件13，驱动件13为螺杆，驱动件13与夹具本体1螺纹连接，第一夹块11与夹具本体1滑动连接，第一夹块11的滑动方向沿夹具本体1的长度方向，第二夹块12与夹具本体1固定连接，驱动件13的端部与第一夹块11转动连接，夹具本体1设有夹持面16，第一夹块11、第二夹块12均位于夹持面16上。

[0032] 第二夹块12固设有用于与模具的侧壁相抵的定位块14，定位块14位于第二夹块12朝向第一夹块11的侧壁上，第二夹块12滑动设有用于与定位块14配合对模具进行夹持的紧压块15，紧压块15与定位块14正对设置，紧压块15的滑动方向沿夹具本体1的宽度方向，紧压块15的滑动方向与第一夹块11的移动方向均平行于夹持面16，第二夹块12设有驱动紧压块15运动的推移机构2，推移机构2能驱动紧压块15朝向定位块14移动，将模具推向定位块14，使之与定位块14相抵贴，接着第一夹块11受驱动机构驱动朝向第二夹块12移动，将模具夹紧在第二夹块12上，此时模具的相邻两边分别与第二夹块12、定位块14相抵，使模具的位置能被准确定位。

[0033] 参照图2和图3，推移机构2包括调节杆21、驱动调节杆21转动的调节电机22，调节杆21与第二夹块12转动连接，调节杆21为螺纹杆，调节杆21与紧压块15螺纹连接并穿过紧压块15，调节杆21的轴向沿紧压块15的滑动方向，人员可通过调节电机22驱动调节杆21转动，从而驱使紧压块15朝向定位运动，将模具紧压在定位块14上，较为方便。调节电机22为步进电机，步进电机的转速可控，便于人员调节紧压块15与定位块14之间距离，使之不易将模具损坏。

[0034] 紧压块15包括缓冲装置3，缓冲装置3包括弹簧31、缓冲块32，紧压块15朝向定位块14的侧壁设有安装槽151，弹簧31位于安装槽151内，弹簧31设有多个，缓冲块32与安装槽151的槽壁滑动连接，缓冲块32的滑动方向沿紧压块15的滑动方向，弹簧31的两端分别与缓冲块32、安装槽151的底壁固定连接，缓冲块32背离弹簧31的表面用于与模具的侧壁相抵。由于紧压块15与模具均为刚体，两者之间的紧压力不易控制，紧压力太大易将模具或紧压块15损坏且易影响后续第一夹块11对模具的推动夹持，缓冲装置3的设置，以弹簧31的弹力作为紧压块15与模具之间的紧压力，便于人员对紧压块15与模具之间的紧压力进行控制，

避免紧压力过大损坏模具或紧压块15。

[0035] 夹具本体1设有用于将模具顶出的顶出杆17，顶出杆17的上端用于与模具的底部相抵，夹具本体1的顶面设有供顶出杆17穿出的穿孔171，穿孔171位于第一夹块11、第二夹块12之间，顶出杆17位于穿孔171内，顶出杆17由外部气缸驱动运动，顶出杆17阵列设有多根，夹具本体1滑动设有顶板172，夹具本体1内设有腔室，穿孔171贯通至腔室，顶板172位于腔室内，多根顶出杆17的底端均与顶板172的顶面固定连接，顶板172的滑动方向沿顶出杆17的轴向，顶板172背离顶出杆17的板面设于供外部气缸活塞杆连接的连接孔173。顶出杆17可将加工完毕后的模具顶起，使模具的底壁悬空，便于人员拿取。多根顶出杆17的设置，能够将模具稳定地顶起，使模具在顶起的过程中不易倾斜掉落，顶板172的设置使多根顶出杆17能够同步运动。

[0036] 夹具本体1的底部固设有定位安装块18，定位安装块18的设置便于人员快速准确地将夹具本体1安装在加工机床上。夹具本体1的底端固设有用于与加工机床连接的法兰盘19，人员可通过法兰盘19将夹具本体1固定连接在加工机床上，法兰盘19的设置使夹具本体1与加工机床的固定连接较为稳固，同时便于夹具本体1的拆装。

[0037] 本实施例的实施原理为：人员先将模具放置在紧压块15与定位块14之间，通过推移机构2驱动紧压块15推动模具移动，使模具的宽度方向的侧壁与定位块14紧贴，之后人员通过运行驱动件13使第一夹块11朝向第二夹块12移动，使模具长度方向的侧壁与第二夹块12的侧壁相抵，并将模具夹紧在第一夹块11、第二夹块12之间。

[0038] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

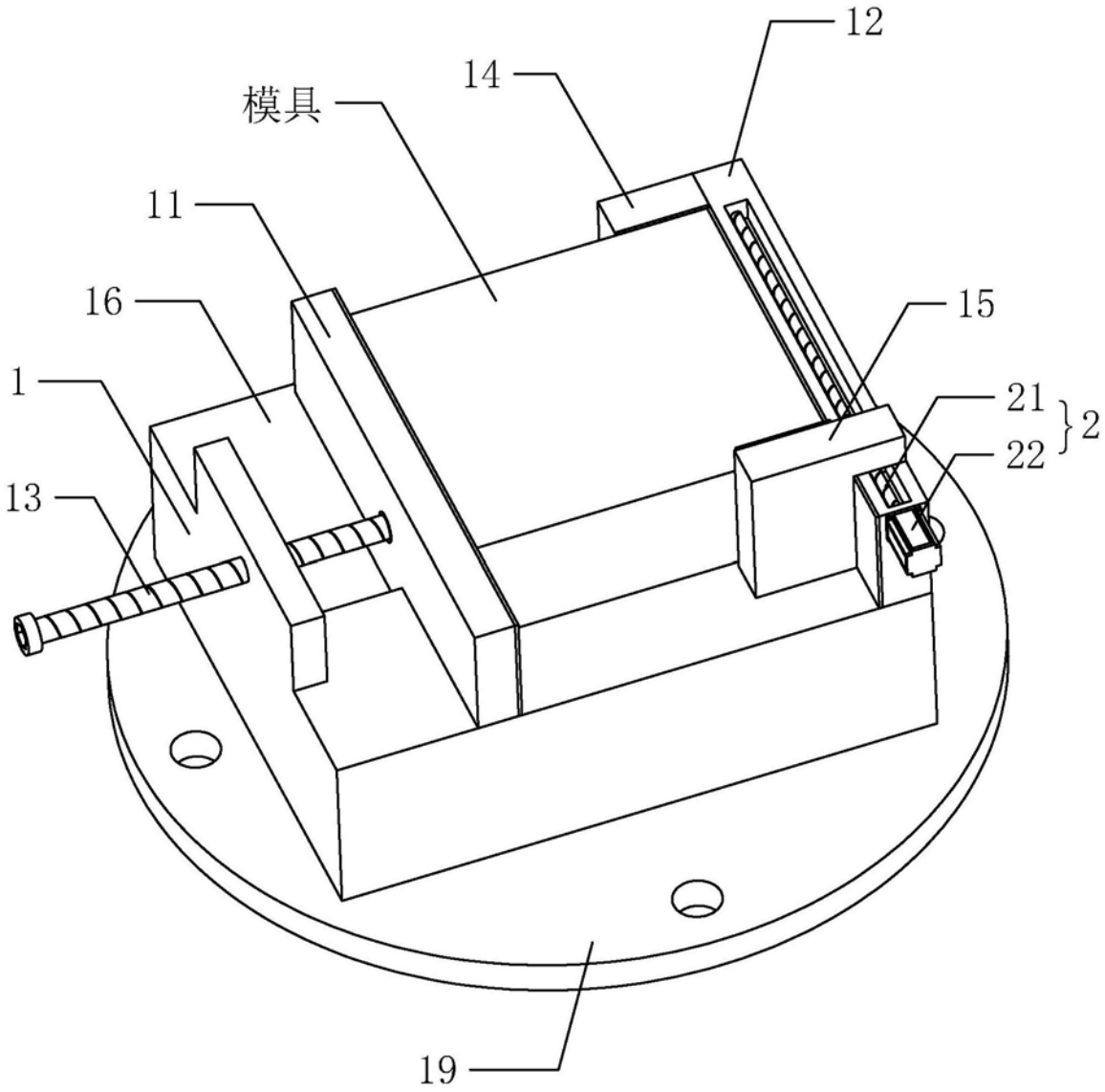


图1

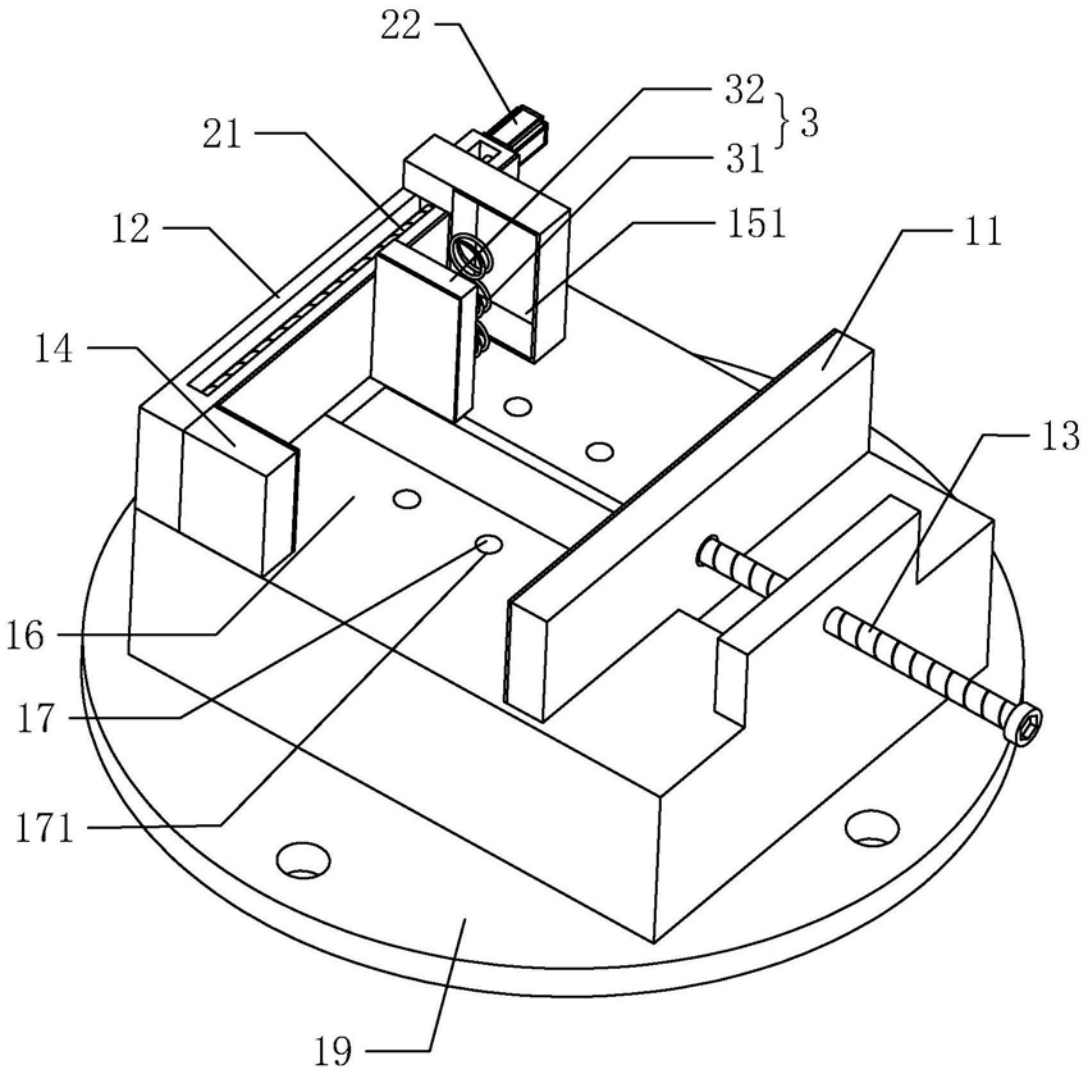


图2

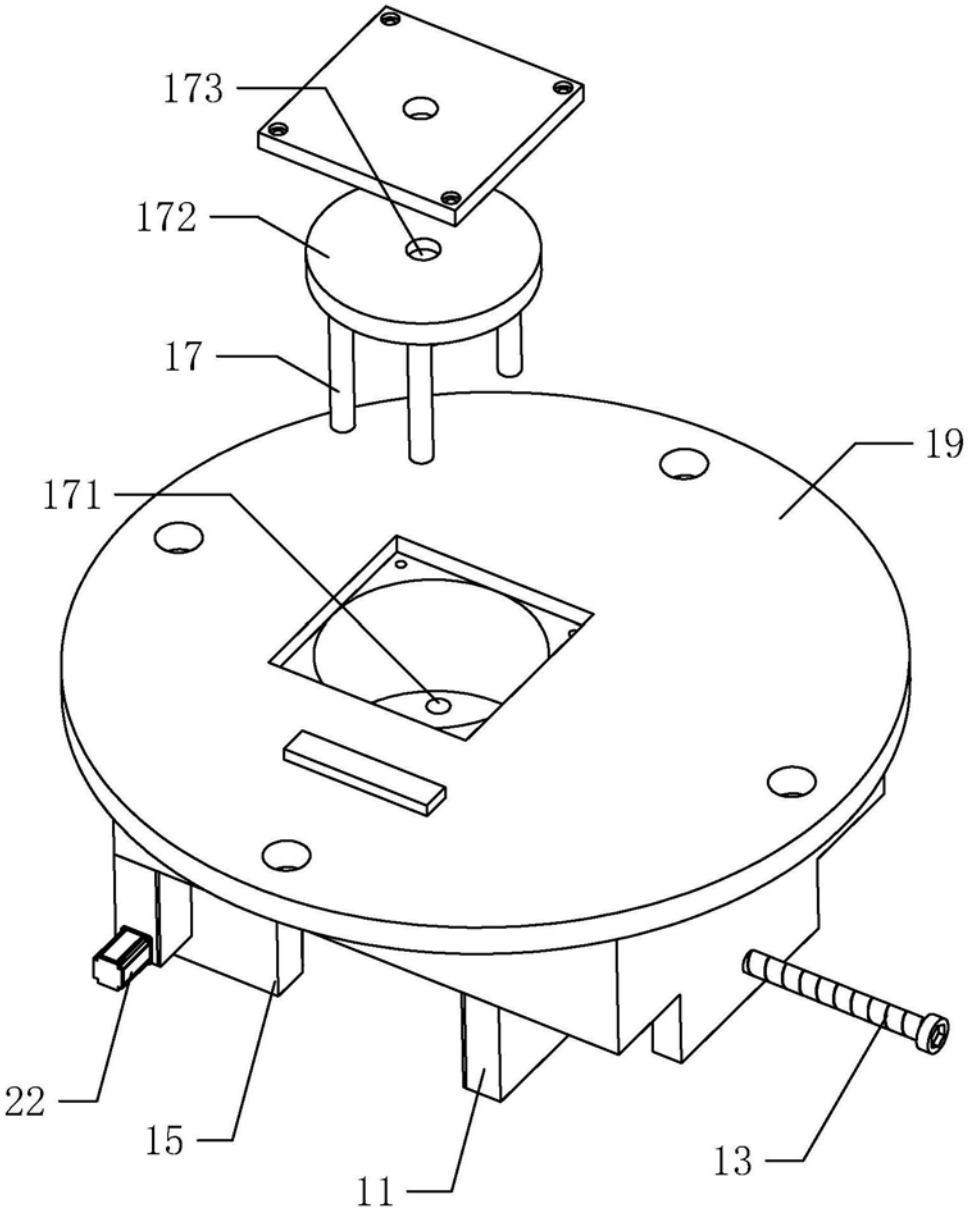


图3