



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222448929 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202420161045.6

(22) 申请日 2024.01.23

(73) 专利权人 重庆灵龙实业发展有限公司
地址 401336 重庆市南岸区玉马路81号

(72) 发明人 张鼎华 辜柱根

(74) 专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司 50218

专利代理师 徐维唯

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/00 (2025.01)

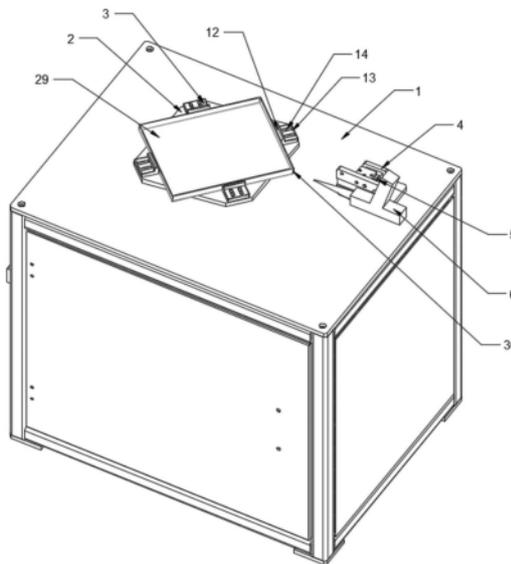
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种上盖用焊接机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种上盖用焊接机,包括支撑座;支撑座上可转动地安装有支撑板,支撑板上设置有至少四个定位块;支撑座上还设置有安装架,安装架上安装有上下驱动装置,上下驱动装置的输出端安装有焊枪;支撑座上还设置有支撑板驱动组件,支撑板驱动组件作用于支撑板,使得:支撑板能发生转动,且焊枪能正对任意两定位块之间的区域。本实用新型中,通过至少四个定位块的设置,可对上盖半成品的四周进行快速限位;可转动地支撑板结合可上下移动的焊枪,可实现对上盖半成品四个棱角处的焊接处理,如此,可大大减少操作人员的工作量,降低安全隐患,同时还能有效提高焊接质量及焊接效率。



1. 一种上盖用焊接机,其特征在于:包括支撑座(1);

支撑座(1)上可转动地安装有支撑板(2),支撑板(2)上设置有至少四个间隔设置的定位块(3),至少四个定位块(3)能共同形成有四周均受限制的定位区域,该定位区域的顶端呈敞开状态;

支撑座(1)上还设置有安装架(4),安装架(4)上安装有上下驱动装置(5),上下驱动装置(5)的输出端安装有焊枪(6);

支撑座(1)上还设置有支撑板驱动组件,支撑板驱动组件作用于支撑板(2),使得:支撑板(2)能发生转动,且焊枪(6)能正对任意两定位块(3)之间的区域。

2. 根据权利要求1所述的一种上盖用焊接机,其特征在于:所述支撑板(2)呈菱形状;

所述定位块(3)设置有四个,且四个定位块(3)分别位于支撑板(2)个的四角处。

3. 根据权利要求1所述的一种上盖用焊接机,其特征在于:所述支撑板(2)通过连接轴(7)可转动地连接在支撑座(1)上;

所述支撑板驱动组件包括转动驱动装置(8)、套接在转动驱动装置(8)输出轴上的转动主动轮(9)及套接在连接轴(7)的转动从动轮(10);支撑板驱动组件还包括套接在转动主动轮(9)和转动从动轮(10)上的转动传动皮带(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种上盖用焊接机,其特征在于:所述定位块(3)包括定位段(12)及与定位段(12)衔接的调节段(13),调节段(13)上开设有条形开口(14);

所述支撑板(2)上开设有锁定孔(31);

还包括锁定件,锁定件的底端穿过条形开口(14)连接在锁定孔(31)处。

5. 根据权利要求1所述的一种上盖用焊接机,其特征在于:所述上下驱动装置(5)的输出端通过连接架(19)安装有所述焊枪(6);

连接架(19)上开设有焊枪限位滑槽(20),安装架(4)上安装有能与焊枪限位滑槽(20)配合的焊枪限位滑轨(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种上盖用焊接机,其特征在于:所述支撑板(2)上开设有至少一组贯穿通口组件,每一组贯穿通口组件包括两个贯穿其上下两端的贯穿通口(15);

还包括上顶组件;

上顶组件包括上顶驱动装置(16),上顶驱动装置(16)的输出端连接有上顶连接架(17),上顶连接架(17)的两端均具有上顶杆(18);上顶驱动装置(16)作用于上顶连接架(17),使得:两上顶杆(18)可分别穿过同一贯穿通口组件的两贯穿通口(15)。

7. 根据权利要求6所述的一种上盖用焊接机,其特征在于:所述上顶连接架(17)上设置有上顶杆限位筒(22);

所述支撑座(1)上设置有能与上顶杆限位筒(22)配合的上顶杆限位导杆(23)。

一种上盖用焊接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,特别涉及一种上盖用焊接机。

背景技术

[0002] 在钣金件塑形加工完后为提高其稳定性,大多需要对缝隙处进行焊接处理,例如图9所示的上盖,在塑形工序后需对其四边的抵接处进行焊接操作,目前针对小型零部件的焊接工作,大多是将零部件放置在工作台上,再通过操作人员手持焊接枪对准特定位置进行焊接,这不仅费时费力,且还会有安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种上盖用焊接机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种上盖用焊接机,包括支撑座;

[0006] 支撑座上可转动地安装有支撑板,支撑板上设置有至少四个间隔设置的定位块,至少四个定位块能共同形成有四周均受限制的定位区域,该定位区域的顶端呈敞开状态;

[0007] 支撑座上还设置有安装架,安装架上安装有上下驱动装置,上下驱动装置的输出端安装有焊枪;

[0008] 支撑座上还设置有支撑板驱动组件,支撑板驱动组件作用于支撑板,使得:支撑板能发生转动,且焊枪能正对任意两定位块之间的区域。

[0009] 进一步地,所述支撑板呈菱形状;

[0010] 所述定位块设置有四个,且四个定位块分别位于支撑板个的四角处。

[0011] 进一步地,所述支撑板通过连接轴可转动地连接在支撑座上;

[0012] 所述支撑板驱动组件包括转动驱动装置、套接在转动驱动装置输出轴上的转动主动轮及套接在连接轴的转动从动轮;

[0013] 支撑板驱动组件还包括套接在转动主动轮和转动从动轮上的转动传动皮带。

[0014] 进一步地,所述定位块包括定位段及与定位段衔接的调节段,调节段上开设有条形开口;

[0015] 所述支撑板上开设有锁定孔;

[0016] 还包括锁定件,锁定件的底端穿过条形开口连接在锁定孔处。

[0017] 进一步地,所述上下驱动装置的输出端通过连接架安装有所述焊枪;

[0018] 连接架上开设有焊枪限位滑槽,安装架上安装有能与焊枪限位滑槽配合的焊枪限位滑轨。

[0019] 进一步地,所述支撑板上开设有至少一组贯穿通口组件,每一组贯穿通口组件包括两个贯穿其上下两端的贯穿通口;

[0020] 还包括上顶组件;

- [0021] 上顶组件包括上顶驱动装置,上顶驱动装置的输出端连接有上顶连接架,
- [0022] 上顶连接架的两端均具有上顶杆;
- [0023] 上顶驱动装置作用于上顶连接架,使得:两上顶杆可分别穿过同一贯穿通口组件的两贯穿通口。
- [0024] 进一步地,所述上顶连接架上设置有上顶杆限位筒;
- [0025] 所述支撑座上设置有能与上顶杆限位筒配合的上顶杆限位导杆。
- [0026] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型中,通过至少四个定位块的设置,可对上盖半成品的四周进行快速限位;可转动地支撑板结合可上下移动的焊枪,可实现对上盖半成品四个棱角处的焊接处理,如此,可大大减少操作人员的工作量,降低安全隐患,同时还能有效提高焊接质量及焊接效率。其中,当上盖半成品放置在支撑板上时,菱形状支撑板的四角与方形上盖半成品的四角形成错位排列,如此,可便于实现棱角处的焊接处理,同时,也便于通过手持上盖棱角处的方式来实现上盖的上料及下料。另外,通过上顶组件的设置,亦可通过上顶上盖的方式来辅助操作人员的下料工作。可见,本实用新型具有结构简单、运行稳定及操作便捷的优点。

附图说明

- [0027] 图1为本实用新型一种上盖用焊接机的结构示意图;
- [0028] 图2为本实用新型一种上盖用焊接机的结构示意图;
- [0029] 图3为本实用新型一种上盖用焊接机的局部剖视图;
- [0030] 图4为本实用新型一种上盖用焊接机的俯视图;
- [0031] 图5为本实用新型一种上盖用焊接机中上顶组件的剖视图;
- [0032] 图6为本实用新型一种上盖用焊接机中安装架的局部剖视图;
- [0033] 图7为本实用新型一种上盖用焊接机中支撑板一个具体实施例的俯视图;
- [0034] 图8为本实用新型一种上盖用焊接机中支撑板另一个具体实施例的俯视图;
- [0035] 图9为本实用新型一种上盖用焊接机中上盖半成品的结构示意图。
- [0036] 图中:1、支撑座,2、支撑板,3、定位块,4、安装架,5、上下驱动装置,6、焊枪,7、连接轴,8、转动驱动装置,9、转动主动轮,10、转动从动轮,11、转动传动皮带,12、定位段,13、调节段,14、条形开口,15、贯穿通口,16、上顶驱动装置,17、上顶连接架,18、上顶杆,19、连接架,20、焊枪限位滑槽,21、焊枪限位滑轨,22、上顶杆限位筒,23、上顶杆限位导杆,24、支撑段,25、滚珠,26、让位通口,27、轴承,28、锁定件,29、上盖半成品,30、棱角处,31、锁定孔。

具体实施方式

- [0037] 为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,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。
- [0038] 如图1-8所示,一种上盖用焊接机,包括支撑座1;
- [0039] 支撑座1上可转动地安装有支撑板2,支撑板2上设置有至少四个间隔设置的定位块3,至少四个定位块3能共同形成有四周均受限制的定位区域,该定位区域的顶端呈敞开状态;
- [0040] 支撑座1上还设置有安装架4,安装架4上安装有上下驱动装置5,上下驱动装置5的

输出端安装有焊枪6；

[0041] 支撑座1上还设置有支撑板驱动组件,支撑板驱动组件作用于支撑板2,使得:支撑板2能发生转动,且焊枪6能正对任意两定位块3之间的区域。

[0042] 本实施例适用于如图9所示的上盖,该上盖经塑形后呈方形设置,且具有四条翻边,需对四条翻边的抵接处进行焊接处理,也即需对四条翻边的棱角处进行焊接处理。

[0043] 本实施例中,连接轴7通过轴承27可转动地安装在支撑座1上。应用时,定位块3至少应设置有四个,这至少四个定位块3能限制上盖四个翻边的位置,当然每一翻边亦可设置有多多个定位块3对其进行限位;再启动支撑板驱动组件,使其驱动支撑板2转动,在转动(转动360°)过程中,可使得上盖半成品的四个棱角处均能正对焊枪6。当进行焊接处理时,由于棱角处具有一定高度,除启动焊枪6外,还需同步启动上下驱动装置5,使得焊枪6能上下移动以焊接完全。上下驱动装置5可选用气缸。

[0044] 其中,通过定位块3的设置,既能实现上盖半成品的快速定位,以使得棱角处能接受焊枪的焊接处理,亦能防止上盖半成品在转动过程中发生意外移动。

[0045] 优选地,所述支撑板2呈菱形状;

[0046] 所述定位块3设置有四个,且四个定位块3分别位于支撑板2个的四角处。

[0047] 本实施例中,四个定位块3即能较好的定位上盖半成品。当上盖半成品放置在支撑板2上时,菱形状支撑板2的四角与方形上盖半成品的四角形成错位排列,如此,可便于实现棱角处的焊接处理,同时,也便于通过手持上盖棱角处的方式来实现上盖的上料及下料。

[0048] 为实现支撑板2的转动驱动,优选地,所述支撑板2通过连接轴7可转动地连接在支撑座1上;

[0049] 所述支撑板驱动组件包括转动驱动装置8、套接在转动驱动装置8输出轴上的转动主动轮9及套接在连接轴7的转动从动轮10;

[0050] 支撑板驱动组件还包括套接在转动主动轮9和转动从动轮10上的转动传动皮带11。

[0051] 本实施例中,启动转动驱动装置8,使其驱动转动主动轮9转动,通过转动传动皮带11的传动作用,即可带动转动从动轮10转动,进而可带动连接轴7及支撑板2转动。其中转动驱动装置8可选用减速电机。

[0052] 优选地,所述定位块3包括定位段12及与定位段12衔接的调节段13,调节段13上开设有条形开口14;

[0053] 所述支撑板2上开设有锁定孔31;

[0054] 还包括锁定件,锁定件的底端穿过条形开口14连接在锁定孔31处。

[0055] 本实施例中,通过调整定位块3相对锁定孔31的位置,即能调整定位区域所限制的四周长度。如此,能适用于不同规格的上盖半成品。锁定件28可选用螺钉、螺栓等。

[0056] 优选地,所述上下驱动装置5的输出端通过连接架19安装有焊枪6;

[0057] 连接架19上开设有焊枪限位滑槽20,安装架4上安装有能与焊枪限位滑槽20配合的焊枪限位滑轨21。

[0058] 本实施例中,通过焊枪限位滑槽20与焊枪限位滑轨21之间的配合,能提升焊枪6上下移动的稳定性,进而提升焊接质量。

[0059] 进一步地,所述支撑板2上开设有至少一组贯穿通口组件,每一组贯穿通口组件包

括两个贯穿其上下两端的贯穿通口15;

[0060] 还包括上顶组件;

[0061] 上顶组件包括上顶驱动装置16,上顶驱动装置16的输出端连接有上顶连接架17,上顶连接架17的两端均具有上顶杆18;

[0062] 上顶驱动装置16作用于上顶连接架17,使得:两上顶杆18可分别穿过同一贯穿通口组件的两贯穿通口15。

[0063] 本实施例中,为让位连接轴7,上顶连接架17中部具有让位通口26。

[0064] 本实施例应用时,通过启动上顶驱动装置即可驱动上顶连接架17上下移动,当需下料时,则上移上顶连接架17,使得上顶杆18能穿过贯穿通口15作用于上盖的底端并带动上盖一同上移,如此,便于操作人员取下上盖。其中,上顶驱动装置16可选用气缸。为提高上顶连接架17移动驱动的稳定性的,可设置有两个上顶驱动装置16作用于上顶连接架17。

[0065] 当设计有一组贯穿通口组件时,如图7所示,也即支撑板2上只设置有两个贯穿通口15时,上盖在完成四个棱角的焊接处理后,需复位至初始位置,也即需复位至第一个棱角处正对焊枪6的角度位置。如此,每次焊接完成,支撑板2则转动了 360° ,在下料时,即使只设置有一组贯穿通口组件,两上顶杆18均能正对两贯穿通口15。

[0066] 若上盖在下料时,焊枪6正对最后一个棱角处,那么每次焊接完成,支撑板2只需转动 270° ,为此补足角度差,支撑板2上则需设置有两组贯穿通口组件,两组贯穿通口组件中四个贯穿通口15均匀分布在环线上,也即两相邻个贯穿通口15间隔 90° ,如图8所示,如此,在存在角度差的情况下,依然能满足上顶杆18的上顶需求。

[0067] 优选地,所述上顶连接架17上设置有上顶杆限位筒22;

[0068] 所述支撑座1上设置有能与上顶杆限位筒22配合的上顶杆限位导杆23。

[0069] 本实施例中,通过上顶杆限位筒22与上顶杆限位导杆23的配合,可提升上顶连接架17上下移动的稳定性的。为提升支撑板2转动的稳定性的,上顶杆限位导杆23的顶端可设置有支撑段24,支撑段24的顶端镶嵌有滚珠25,滚珠25可减少支撑板2与支撑段24之间相对转动的摩擦力,进而提升使用寿命。

[0070] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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说明本实用新型的原理,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范围内。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。

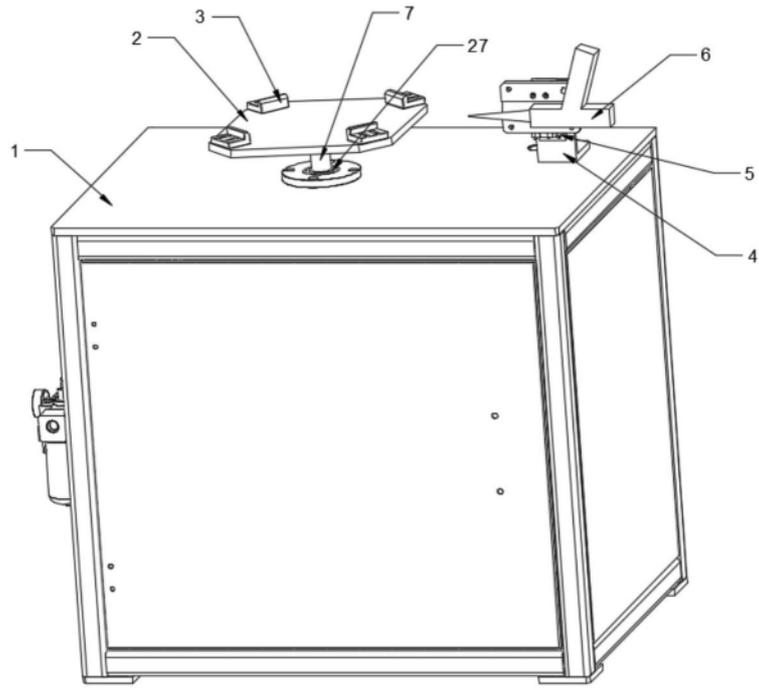


图1

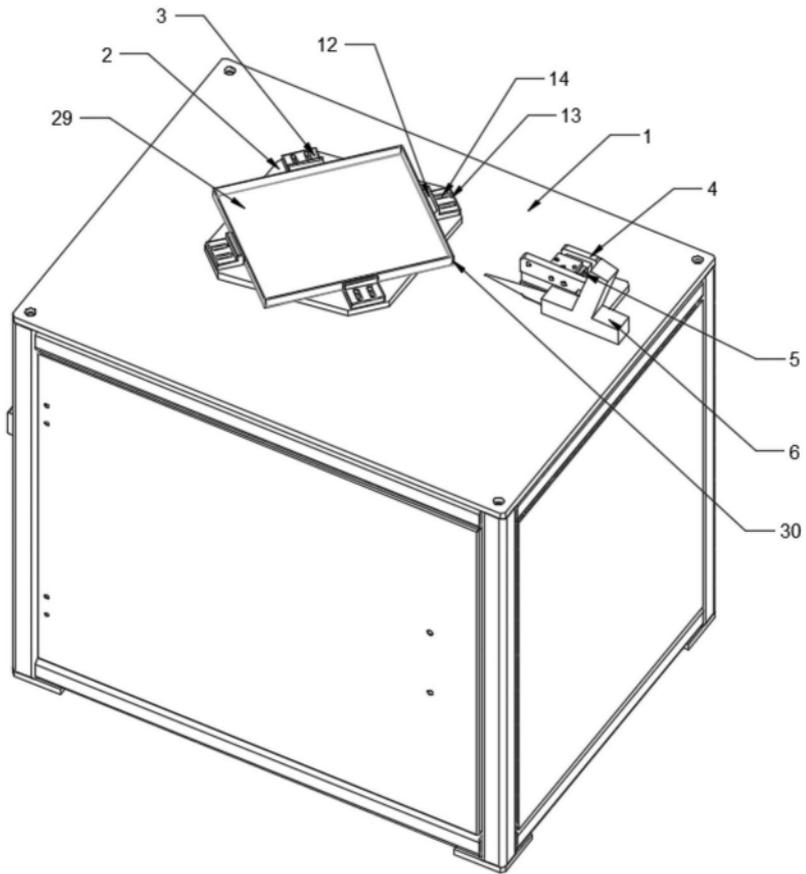


图2

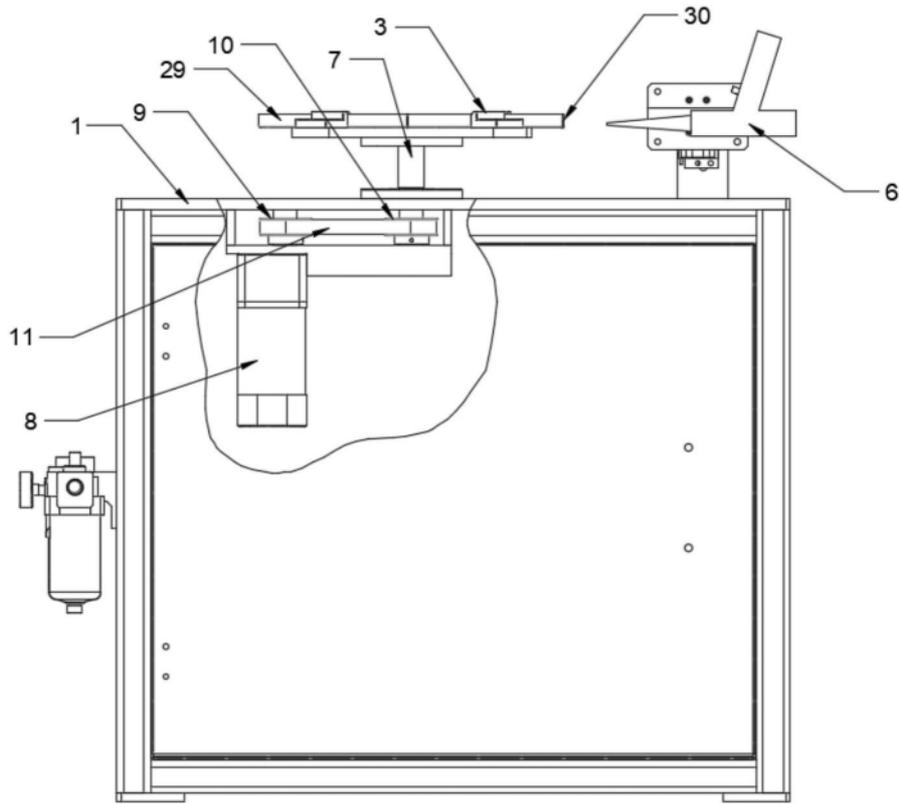


图3

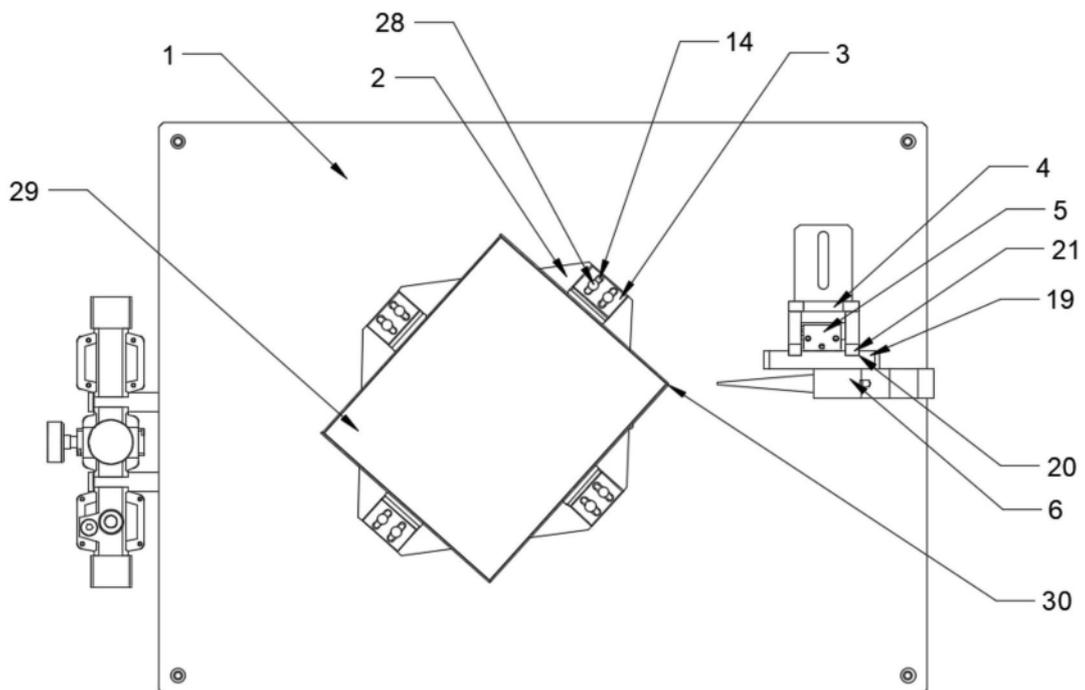


图4

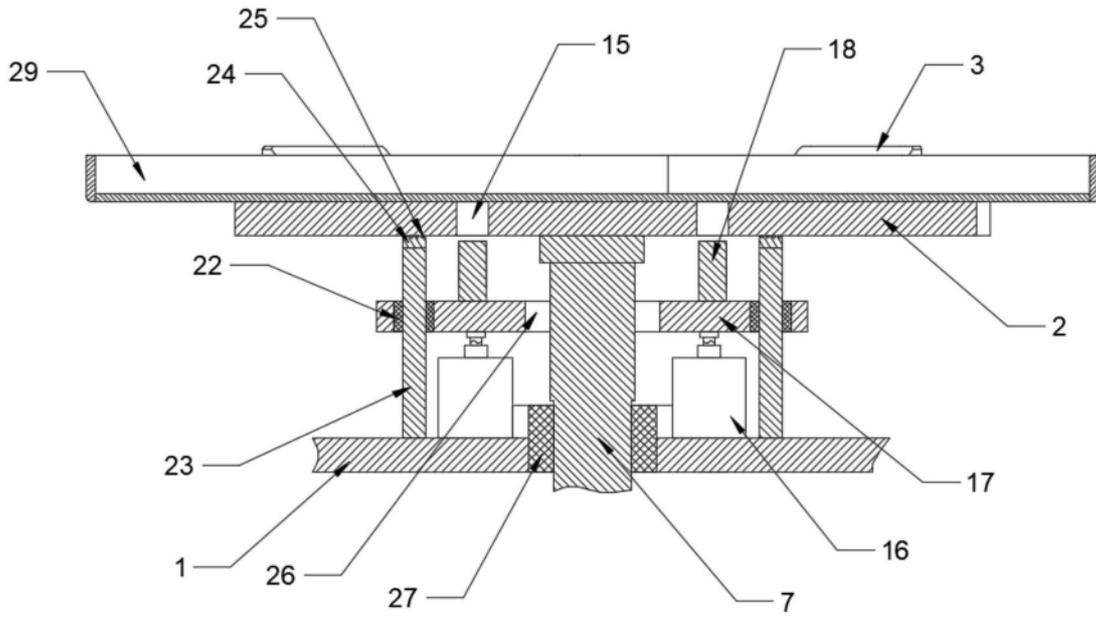


图5

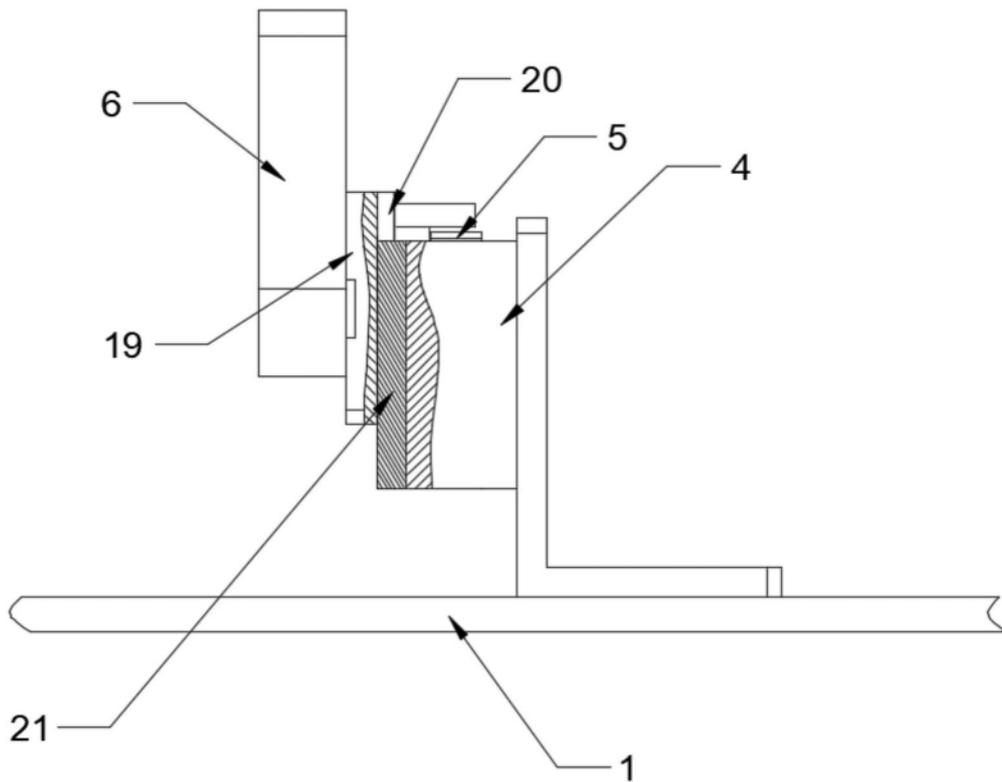


图6

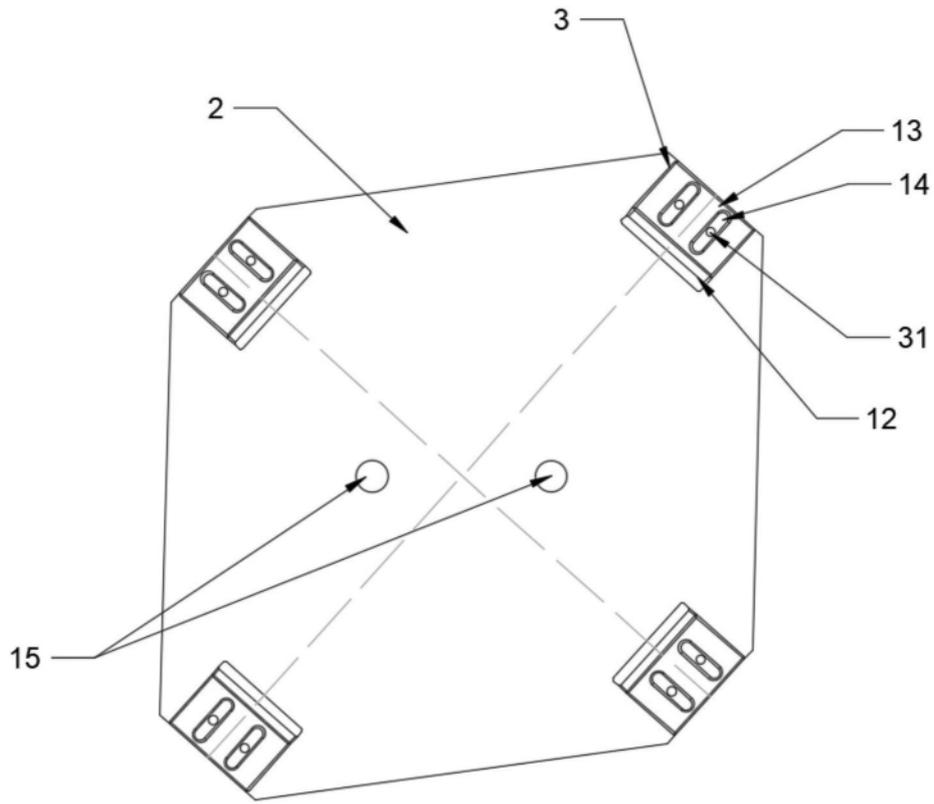


图7

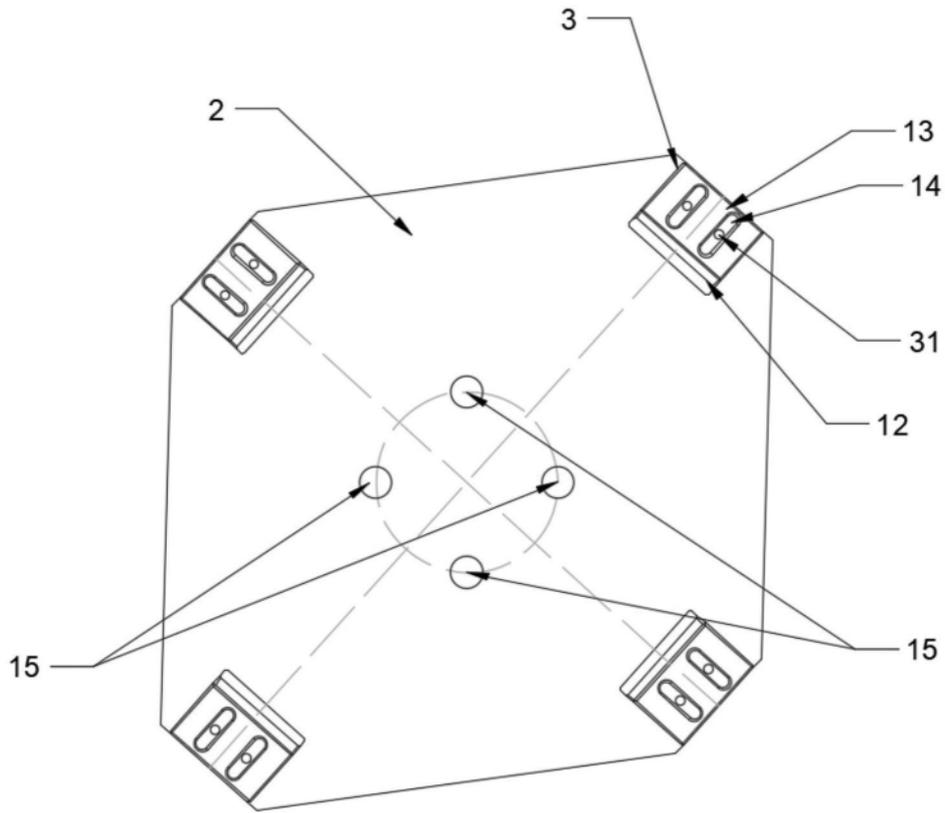


图8

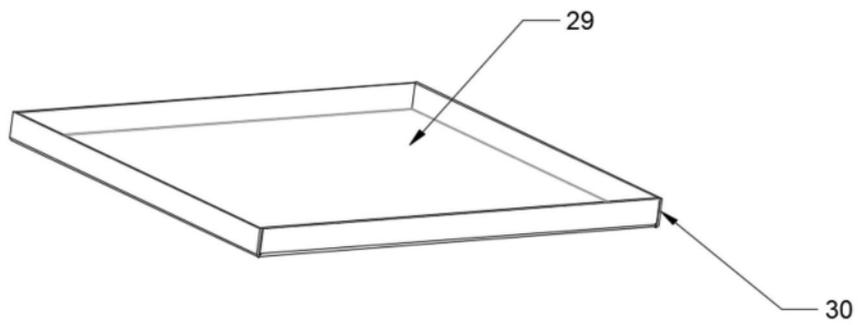


图9