



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222552357 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202421284242.3

(22) 申请日 2024.06.06

(73) 专利权人 东台合敬诚五金制品有限公司
地址 224200 江苏省盐城市东台经济开发区纬七路16号

(72) 发明人 马业林 宋飞 陈尚龙

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
专利代理师 高福勇

(51) Int.Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

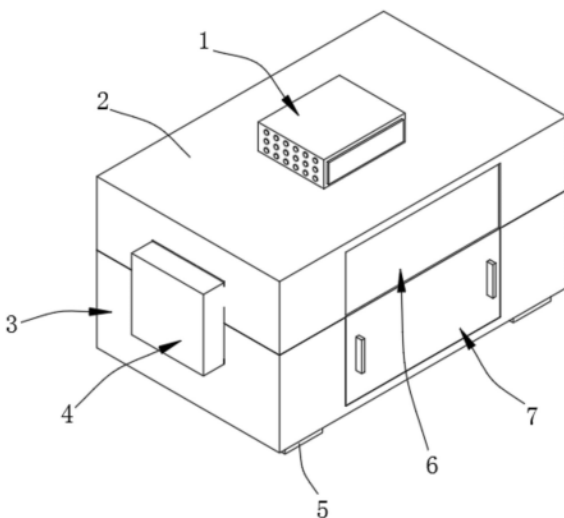
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置

(57) 摘要

本实用新型涉及合金加工技术领域,尤其涉及一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置。其技术方案包括顶盖和箱体,所述箱体内部中间处通过导轨滑动安装有抽拉台,所述抽拉台的内侧上端中间处通过电动导轨滑动安装有放置台,所述抽拉台的内部两侧均通过电动导轨滑动安装有侧架,所述侧架的内部上端滑动安装有调节盒,所述顶盖位于箱体的上侧,所述顶盖和箱体的两侧连接处均开设有装配槽,所述装配槽内设有装配座,且两个装配座之间通过横梁相连接,两个横梁的内侧通过电动导轨滑动安装有驱动盒,且驱动盒的下端面转动安装有第一切削刀。本实用新型具备封闭式集尘,确保工作环境整洁和便捷拆卸的切削机构,方便维护的优点。



1. 一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置,包括顶盖(2)和箱体(3),其特征在于:所述箱体(3)内部中间处通过导轨滑动安装有抽拉台(7),所述抽拉台(7)的内侧上端中间处通过电动导轨滑动安装有放置台(12),所述抽拉台(7)的内部两侧均通过电动导轨滑动安装有侧架(11),所述侧架(11)的内部上端滑动安装有调节盒(20),所述顶盖(2)位于箱体(3)的上侧,所述顶盖(2)和箱体(3)的两侧连接处均开设有装配槽(8),所述装配槽(8)内设有装配座(4),且两个装配座(4)之间通过横梁(18)相连接,两个横梁(18)的内侧通过电动导轨滑动安装有驱动盒(17),且驱动盒(17)的下端面转动安装有第一切削刀(15),所述顶盖(2)的内部顶端固定有除尘盒(13),所述顶盖(2)的上端面固定有集尘盒(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置,其特征在于:所述箱体(3)的下端面外侧固定有脚垫(5),所述脚垫(5)共设有四个,且四个脚垫(5)呈阵列分布,所述脚垫(5)的下端固定有防滑垫。

3. 根据权利要求1所述的一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置,其特征在于:所述抽拉台(7)的前端固定有把手,所述抽拉台(7)呈L形设计,且抽拉台(7)前端与箱体(3)前端开口相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置,其特征在于:所述调节盒(20)的内侧转动安装有第二切削刀(19),所述侧架(11)的底部阵列分布有电动伸缩杆,且电动伸缩杆上端固定在调节盒(20)上。

5. 根据权利要求1所述的一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置,其特征在于:所述箱体(3)的内部四角处均固定有液压杆(9),且液压杆(9)的上端固定在顶盖(2)上。

6. 根据权利要求1所述的一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置,其特征在于:所述装配槽(8)的内部固定有卡条(10),且同侧两个装配槽(8)组合后与装配座(4)相适配。

7. 根据权利要求6所述的一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置,其特征在于:所述装配座(4)的上下侧均开设有卡槽(14),且卡条(10)插接在对应的卡槽(14)内。

8. 根据权利要求6所述的一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置,其特征在于:所述装配座(4)的内部两侧均固定有调节轨(16),且调节轨(16)内设有丝杆,所述横梁(18)的外端滑动安装在对应的调节轨(16)内,且丝杆螺纹贯穿横梁(18)的滑动端。

9. 根据权利要求6所述的一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置,其特征在于:所述除尘盒(13)内置有除尘风机,且除尘风机的排料口连接集尘盒(1)内部,所述集尘盒(1)两侧均设有滤网。

一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及合金加工技术领域,具体为一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置。

背景技术

[0002] 合金是指一种金属与另一种或几种金属或非金属经过混合熔化,冷却凝固后得到的具有金属性质的固体产物。切削,是指用切削工具把坯料或工件上多余的材料层切去成为切屑,使工件获得规定的几何形状、尺寸和表面质量的加工方法。

[0003] 合金的硬度较高,一般采用切削的方式对工件表面进行加工。现有的切削装置加工过程中会产生大量的粉尘与碎屑,影响工作环境,且开放式环境不易集尘;现有切削装置的各切削部件固定在加工设备的内部,不方便拆卸维护,可操作性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置,具备封闭式集尘,确保工作环境整洁和便捷拆卸的切削机构,方便维护的优点,解决上述背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置,包括顶盖和箱体,所述箱体内部中间处通过导轨滑动安装有抽拉台,所述抽拉台的内侧上端中间处通过电动导轨滑动安装有放置台,所述抽拉台的内部两侧均通过电动导轨滑动安装有侧架,所述侧架的内部上端滑动安装有调节盒,所述顶盖位于箱体的上侧,所述顶盖和箱体的两侧连接处均开设有装配槽,所述装配槽内设有装配座,且两个装配座之间通过横梁相连接,两个横梁的内侧通过电动导轨滑动安装有驱动盒,且驱动盒的下端面转动安装有第一切削刀,所述顶盖的内部顶端固定有除尘盒,所述顶盖的上端面固定有集尘盒。

[0006] 使用本技术方案中一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置时,将加工件摆放在放置台上,通过放置台内侧滑动定位机构进行限位,然后推动抽拉台使其滑动至箱体内部完成闭合,启动放置台连接的电动导轨调节其位置,使其适配加工位,然后启动侧架内侧电动伸缩杆带动调节盒调节高度,使其内侧第二切削刀对应加工件侧边,启动调节盒内置电机带动第二切削刀转动,启动侧架下侧的电动导轨带动侧架位移,使第二切削刀接触加工件侧边进行切削作业,启动横梁内侧电动导轨带动驱动盒位移,启动驱动盒内置电机带动第一切削刀转动,启动调节轴内置丝杆螺纹驱动实现第一切削刀的下降,使第一切削刀接触加工件上表面进行切削加工,切削过程中产生的碎屑粉尘,通过启动除尘盒内置的除尘风机进行吸附,然后将粉尘排入集尘盒内进行粉尘回收,气流通过集尘盒两侧滤网排出,可通过观测窗对内部加工情况进行观察,拆卸维护时,启动液压杆带动顶盖上升,然后将卡接在装配槽内的装配座与卡条分离,此时可从侧面抽出完成第一切削刀与其驱动机构的分离,方便维护,通过把手滑动抽出抽拉台,便于对第二切削刀与其驱动机构进行拆卸维护。

[0007] 优选的,所述箱体的下端面外侧固定有脚垫,所述脚垫共设有四个,且四个脚垫呈阵列分布,所述脚垫的下端固定有防滑垫。通过脚垫实现箱体的放置支撑,防滑垫提高摩擦力,确保支撑稳固性。

[0008] 优选的,所述抽拉台的前端固定有把手,所述抽拉台呈L形设计,且抽拉台前端与箱体前端开口相适配。通过把手进行抽拉台的抽拉作业,抽拉台对箱体前端开口进行封闭,使其内部形成相对封闭的加工空间。

[0009] 优选的,所述调节盒的内侧转动安装有第二切削刀,所述侧架的底部阵列分布有电动伸缩杆,且电动伸缩杆上端固定在调节盒上。通过电动伸缩杆带动调节盒升降,调节第二切削刀的切削高度,使其适配不同加工件。

[0010] 优选的,所述箱体的内部四角处均固定有液压杆,且液压杆的上端固定在顶盖上。通过液压杆带动顶盖升降,便于进行装置的拆卸维护。

[0011] 优选的,所述装配槽的内部固定有卡条,且同侧两个装配槽组合后与装配座相适配。通过装配槽对装配座进行安装,方便拆卸。

[0012] 优选的,所述装配座的上下侧均开设有卡槽,且卡条插接在对应的卡槽内。通过卡槽与卡条连接完成定位。

[0013] 优选的,所述装配座的内部两侧均固定有调节轨,且调节轨内设有丝杆,所述横梁的外端滑动安装在对应的调节轨内,且丝杆螺纹贯穿横梁的滑动端。通过调节轨内置电机带动丝杆螺纹驱动横梁,实现第一切削刀高度调节。

[0014] 优选的,所述除尘盒内置有除尘风机,且除尘风机的排料口连接集尘盒内部,所述集尘盒两侧均设有滤网。通过除尘风机吸附粉尘碎屑,然后排入集尘盒,气体通过滤网向外排出。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:外接电源供电,操作者通过外部控制设备启动本装置,将加工件摆放在放置台上,通过放置台内侧滑动定位机构进行限位,然后推动抽拉台使其滑动至箱体内部完成闭合,启动放置台连接的电动导轨调节其位置,使其适配加工位,然后启动侧架内侧电动伸缩杆带动调节盒调节高度,使其内侧第二切削刀对应加工件侧边,启动调节盒内置电机带动第二切削刀转动,启动侧架下侧的电动导轨带动侧架位移,使第二切削刀接触加工件侧边进行切削作业,启动横梁内侧电动导轨带动驱动盒位移,启动驱动盒内置电机带动第一切削刀转动,启动调节轨内置丝杆螺纹驱动实现第一切削刀的下降,使第一切削刀接触加工件上表面进行切削加工,切削过程中产生的碎屑粉尘,通过启动除尘盒内置的除尘风机进行吸附,然后将粉尘排入集尘盒内进行粉尘回收,气流通过集尘盒两侧滤网排出,可通过观测窗对内部加工情况进行观察,通过多角度加工可完成加工件的多方位切削作业,可操作性强,同时封闭式的加工空间,便于进行集尘清洁,确保工作环境整洁。

[0016] 拆卸维护时,启动液压杆带动顶盖上升,然后将卡接在装配槽内的装配座与卡条分离,此时可从侧面抽出完成第一切削刀与其驱动机构的分离,方便维护,通过把手滑动抽出抽拉台,便于对第二切削刀与其驱动机构进行拆卸维护,操作简便,通过上述的方式便于进行切削机构的拆卸维护作业,降低操作难度。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型主视结构示意图；
[0018] 图2为本实用新型展开结构示意图；
[0019] 图3为本实用新型箱体结构示意图；
[0020] 图4为本实用新型顶盖结构示意图；
[0021] 图5为本实用新型横梁结构示意图；
[0022] 图6为本实用新型抽拉台结构示意图。
[0023] 图中：1、集尘盒；2、顶盖；3、箱体；4、装配座；5、脚垫；6、观测窗；7、抽拉台；8、装配槽；9、液压杆；10、卡条；11、侧架；12、放置台；13、除尘盒；14、卡槽；15、第一切削刀；16、调节轨；17、驱动盒；18、横梁；19、第二切削刀；20、调节盒。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1至图6，本实用新型提供一种实施例：一种合金零部件多刃切削式孔后加工装置，包括顶盖2和箱体3，所述箱体3内部中间处通过导轨滑动安装有抽拉台7，所述抽拉台7的内侧上端中间处通过电动导轨滑动安装有放置台12，所述抽拉台7的内部两侧均通过电动导轨滑动安装有侧架11，所述侧架11的内部上端滑动安装有调节盒20，所述顶盖2位于箱体3的上侧。

[0027] 进一步的，

[0028] 所述箱体3的下端面外侧固定有脚垫5，所述脚垫5共设有四个，且四个脚垫5呈阵列分布，所述脚垫5的下端固定有防滑垫，通过脚垫5实现箱体3的放置支撑，防滑垫提高摩擦力，确保支撑稳固性。

[0029] 进一步的，

[0030] 所述抽拉台7的前端固定有把手，所述抽拉台7呈L形设计，且抽拉台7前端与箱体3前端开口相适配，通过把手进行抽拉台7的抽拉作业，抽拉台7对箱体3前端开口进行封闭，使其内部形成相对封闭的加工空间。

[0031] 进一步的，

[0032] 所述调节盒20的内侧转动安装有第二切削刀19，所述侧架11的底部阵列分布有电动伸缩杆，且电动伸缩杆上端固定在调节盒20上，通过电动伸缩杆带动调节盒20升降，调节第二切削刀19的切削高度，使其适配不同加工件。

[0033] 进一步的，

[0034] 所述箱体3的内部四角处均固定有液压杆9，且液压杆9的上端固定在顶盖2上，通过液压杆9带动顶盖2升降，便于进行装置的拆卸维护。

[0035] 实施例二

[0036] 请参阅图1至图6，本实用新型提供一种实施例：一种合金零部件多刃切削式孔后

加工装置,包括顶盖2和箱体3,所述顶盖2和箱体3的两侧连接处均开设有装配槽8,所述装配槽8内设有装配座4,且两个装配座4之间通过横梁18相连接,两个横梁18的内侧通过电动导轨滑动安装有驱动盒17,且驱动盒17的下端面转动安装有第一切削刀15,所述顶盖2的内部顶端固定有除尘盒13,所述顶盖2的上端面固定有集尘盒1。

[0037] 进一步的,

[0038] 所述装配槽8的内部固定有卡条10,且同侧两个装配槽8组合后与装配座4相适配,通过装配槽8对装配座4进行安装,方便拆卸。

[0039] 进一步的,

[0040] 所述装配座4的上下侧均开设有卡槽14,且卡条10插接在对应的卡槽14内,通过卡槽14与卡条10连接完成定位。

[0041] 进一步的,

[0042] 所述装配座4的上下侧均开设有卡槽14,且卡条10插接在对应的卡槽14内,通过卡槽14与卡条10连接完成定位。

[0043] 进一步的,

[0044] 所述除尘盒13内置有除尘风机,且除尘风机的排料口连接集尘盒1内部,所述集尘盒1两侧均设有滤网,通过除尘风机吸附粉尘碎屑,然后排入集尘盒1,气体通过滤网向外排出。

[0045] 本实用新型工作中,外接电源供电,操作者通过外部控制设备启动本装置,将加工件摆放在放置台12上,通过放置台12内侧滑动定位机构进行限位,然后推动抽拉台7使其滑动至箱体3内部完成闭合,启动放置台12连接的电动导轨调节其位置,使其适配加工位,然后启动侧架11内侧电动伸缩杆带动调节盒20调节高度,使其内侧第二切削刀19对应加工件侧边,启动调节盒20内置电机带动第二切削刀19转动,启动侧架11下侧的电动导轨带动侧架11位移,使第二切削刀19接触加工件侧边进行切削作业,启动横梁18内侧电动导轨带动驱动盒17位移,启动驱动盒17内置电机带动第一切削刀15转动,启动调节轨16内置丝杆螺纹驱动实现第一切削刀15的下降,使第一切削刀15接触加工件上表面进行切削加工,切削过程中产生的碎屑粉尘,通过启动除尘盒13内置的除尘风机进行吸附,然后将粉尘排入集尘盒1内进行粉尘回收,气流通过集尘盒1两侧滤网排出,可通过观测窗6对内部加工情况进行观察,通过多角度加工可完成加工件的多方位切削作业,可操作性强,同时封闭式的加工空间,便于进行集尘清洁,确保工作环境整洁,拆卸维护时,启动液压杆9带动顶盖2上升,然后将卡接在装配槽8内的装配座4与卡条10分离,此时可从侧面抽出完成第一切削刀15与其驱动机构的分离,方便维护,通过把手滑动抽出抽拉台7,便于对第二切削刀19与其驱动机构进行拆卸维护。

[0046] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

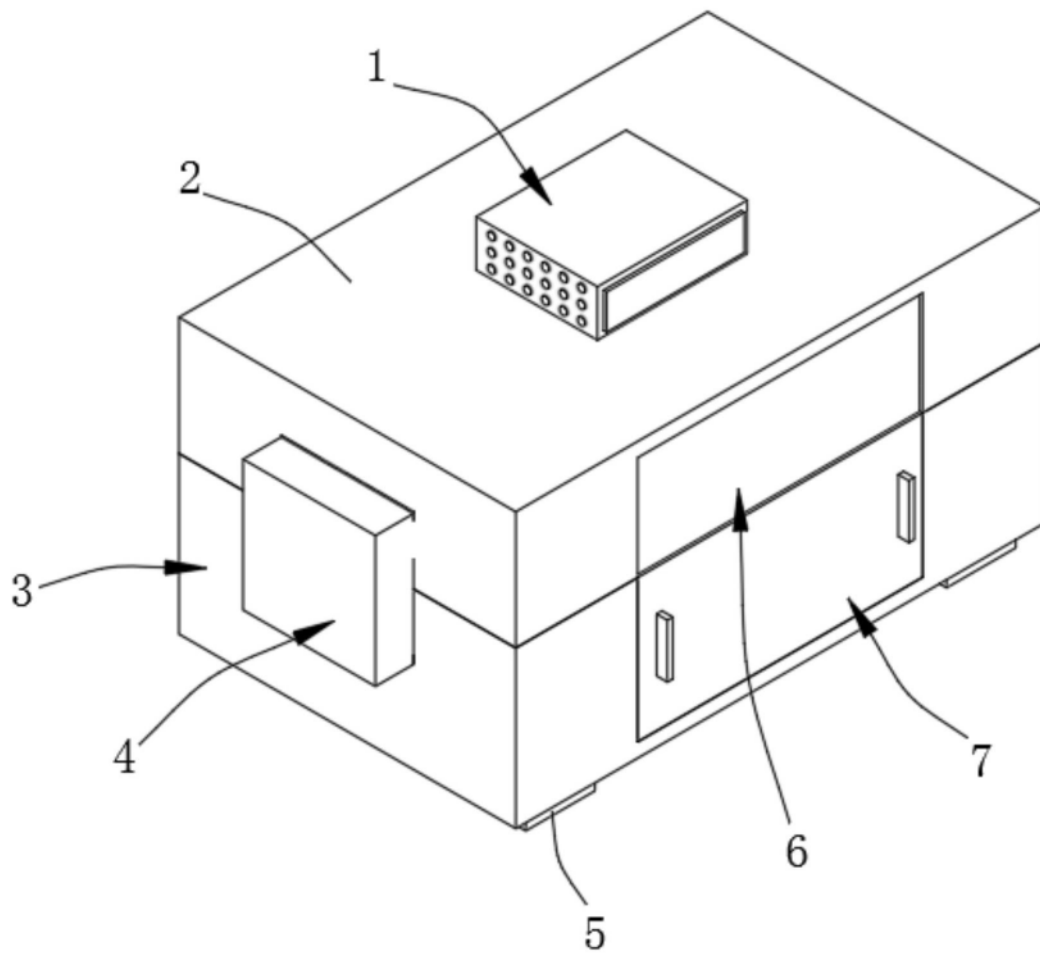


图1

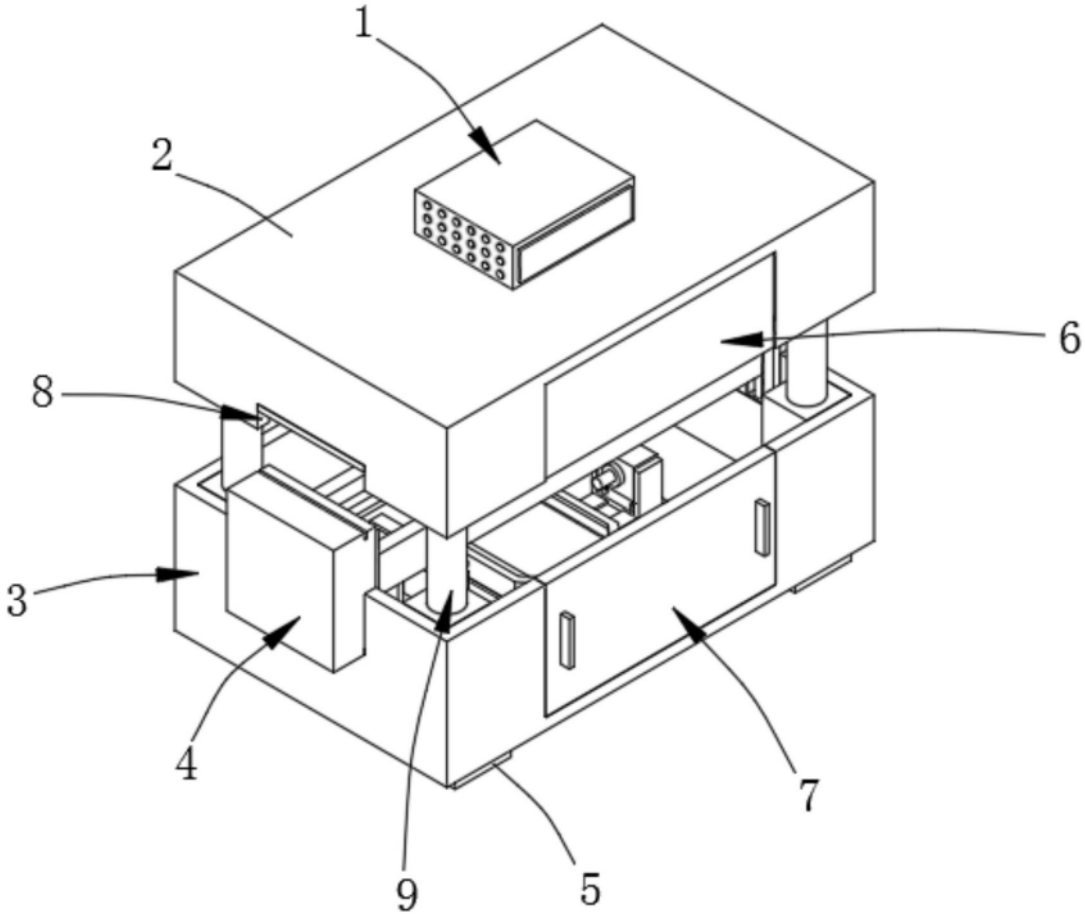


图2

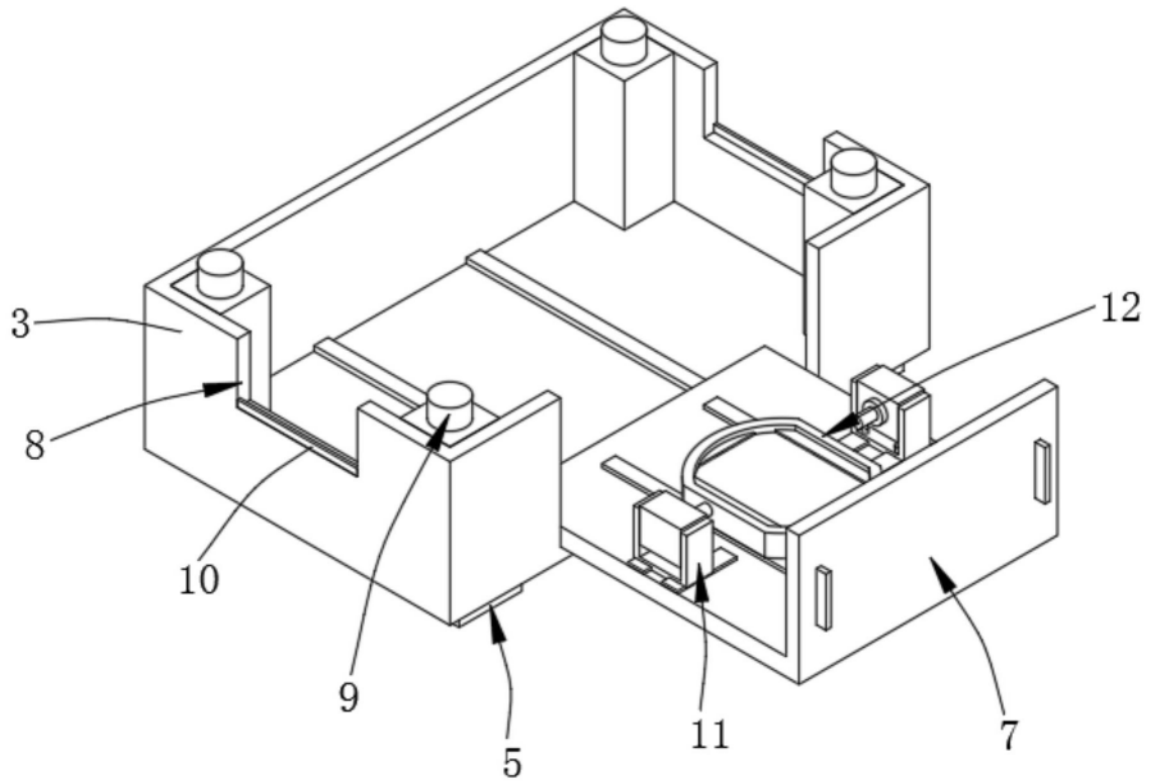


图3

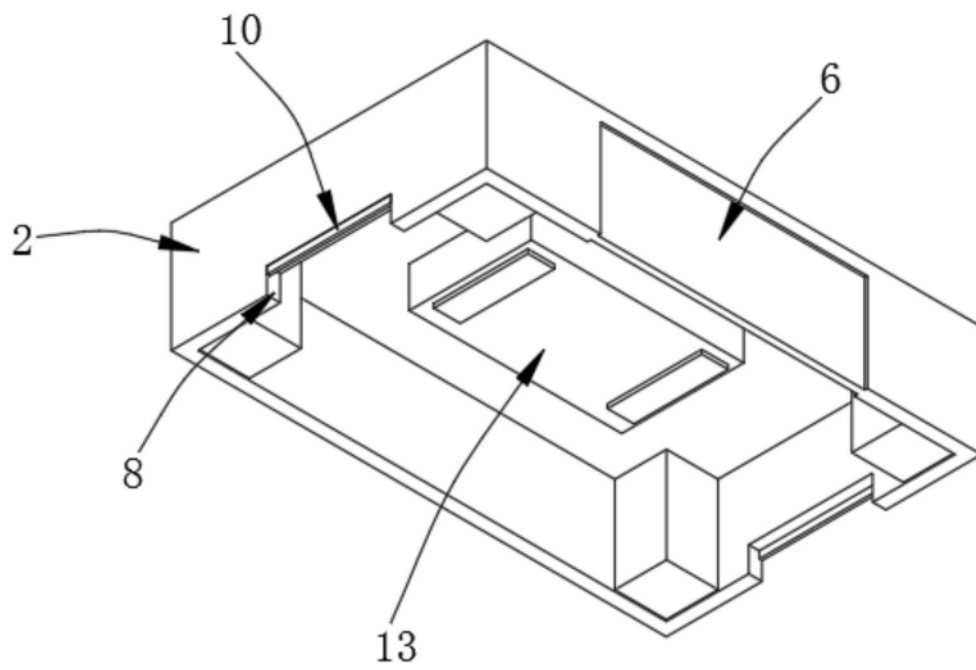


图4

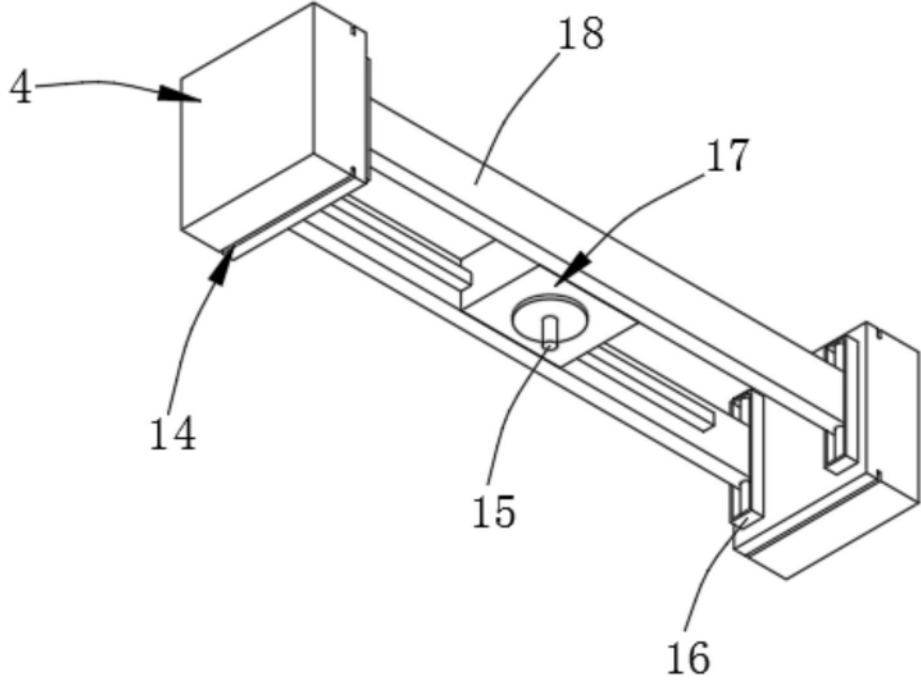


图5

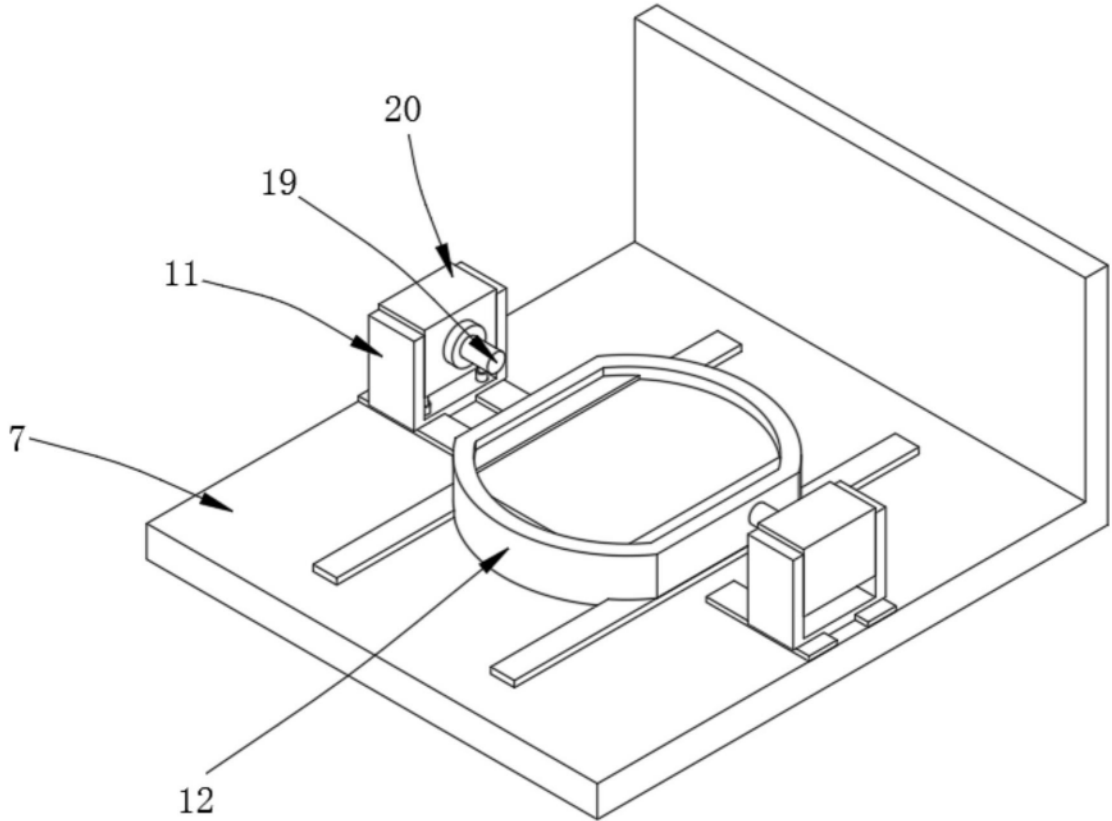


图6