(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 211708505 U
(45)授权公告日 2020.10.20

(21)申请号 202020134349.5

(22)申请日 2020.01.20

(73)专利权人 青岛良勃重型机械有限公司
地址 266200 山东省青岛市即墨市通济新区潘家庄村东

(72)发明人 宁向阳 王浦君 王志亮 李建云 刘新贵

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)

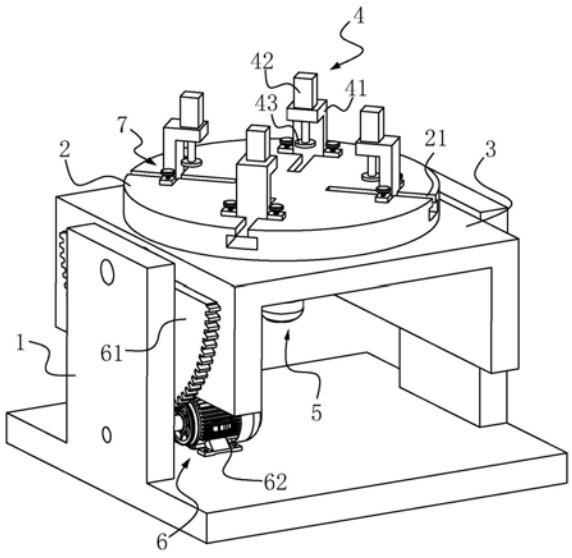
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

焊接工作台

(57)摘要

本实用新型涉及一种焊接工作台，属于焊接工装技术领域，其技术方案的要点是包括工作台架以及设置在工作台架上的工作台体，所述工作台体下方的工作台架上设置有安装台，所述工作台体绕与其上表面垂直的轴线与安装台铰接；所述安装台绕水平轴线与工作台架铰接；所述工作台体的上表面设置有用于将工件固定在工作台体上的定位组件；焊接工作台还包括驱动工作台体与安装台的铰接轴进行转动的水平驱动组件以及驱动安装台绕安装台与工作台架的铰接轴进行转动的倾斜驱动组件。本实用新型能够对进行焊接的工件主体进行水平转动和翻动，方便对工件进行焊接作业。



CN 211708505 U

1.一种焊接工作台,包括工作台架(1)以及设置在工作台架(1)上的工作台体(2),其特征在于:所述工作台体(2)下方的工作台架(1)上设置有安装台(3),所述工作台体(2)绕与其上表面垂直的轴线与安装台(3)铰接;所述安装台(3)绕水平轴线与工作台架(1)铰接;所述工作台体(2)的上表面设置有用于将工件固定在工作台体(2)上的定位组件(4);焊接工作台还包括驱动工作台体(2)与安装台(3)的铰接轴进行转动的水平驱动组件(5)以及驱动安装台(3)绕安装台(3)与工作台架(1)的铰接轴进行转动的倾斜驱动组件(6)。

2.根据权利要求1所述的焊接工作台,其特征在于:所述水平驱动组件(5)包括水平驱动电机(51),所述水平驱动电机(51)的输出轴与工作台体(2)和安装台(3)的铰接轴同轴设置,所述水平驱动电机(51)的机体与安装台(3)固定连接,所述水平驱动电机(51)的输出轴与工作台体(2)固定连接。

3.根据权利要求2所述的焊接工作台,其特征在于:所述倾斜驱动组件(6)包括与安装台(3)和工作台架(1)的铰接轴同轴设置的半齿轮(61)、与半齿轮(61)啮合的倾斜驱动齿轮(62)以及驱动倾斜驱动齿轮(62)绕其轴线进行转动的倾斜驱动电机(63);所述半齿轮(61)与安装台(3)固定连接。

4.根据权利要求1所述的焊接工作台,其特征在于:所述定位组件(4)包括若干个固定在工作台体(2)上表面的定位座(41),所述定位座(41)上设置有定位气缸(42);所述定位气缸(42)的活塞杆朝向工作台体(2)上表面并且与工作台体(2)上表面垂直设置,所述定位气缸(42)的缸体与定位座(41)固定连接,所述定位气缸(42)的活塞杆端部固定有压板(43)。

5.根据权利要求4所述的焊接工作台,其特征在于:所述定位座(41)下部的工作台体(2)上表面设置有长度方向沿工作台体(2)径向设置的连接滑槽(21),所述定位座(41)沿连接滑槽(21)的长度方向与连接滑槽(21)滑动连接;所述定位座(41)处设置有用于将定位座(41)与工作台体(2)进行固定的固定组件(7)。

6.根据权利要求5所述的焊接工作台,其特征在于:所述定位座(41)底部设置有T型块(411),所述连接滑槽(21)采用T型滑槽,所述T型块(411)置于T型滑槽中并且沿T型滑槽长度方向与T型滑槽滑动连接。

7.根据权利要求5所述的焊接工作台,其特征在于:所述固定组件(7)包括位于定位座(41)两侧并且与定位座(41)固定连接的定位板(71),所述定位板(71)上设置有用于与工作台体(2)上表面抵接的螺纹旋钮(72),所述螺纹旋钮(72)的螺杆贯穿定位板(71)并且与定位板(71)螺纹啮合。

焊接工作台

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接工装技术领域，尤其是涉及一种焊接工作台。

背景技术

[0002] 焊接也称作熔接、镕接，是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术。在对工件进行焊接时，通常将体积较大的工件主体放置在一焊接工作台上，进而通过焊接工作台对工件主体进行支撑。通过将焊接零件放置到工件主体的对应焊接位置，进而使用电焊机将焊接零件与工件主体进行焊接固定。

[0003] 现有的就焊接工作台可参考授权公告号为CN206567721U的中国实用新型专利文件，其公开了一种焊接工作台，包括底座、焊接平台、收集盘支架、焊渣收集盘、焊条存储盒、绝缘焊钳架、搭铁接口；所述的底座设置于焊接平台的四个角下方，与焊接平台焊接固定；收集盘支架焊接在底座中部，焊渣收集盘通过挂耳置于收集盘支架上；焊条存储盒设置于焊接工作台左侧，通过焊接固定在底座和焊接平台左侧；绝缘焊钳架设置于焊接工作台右侧，通过焊接固定在焊接平台上表面；搭铁接口设置于焊接平台的后侧中部，通过焊接固定在焊接平台下表面。

[0004] 在对工件进行焊接时，需要对工件主体的位置进行调整，从而方便工作人员进行焊接作业，在使用现有的焊接工作台时，当需要对工件主体的位置进行调节时，需要人工对工件主体进行移动和倾斜翻转，操作不便。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种焊接工作台，够对进行焊接的工件主体进行水平转动和翻动，方便对工件进行焊接作业。

[0006] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的：一种焊接工作台，包括工作台架以及设置在工作台架上的工作台体，所述工作台体下方的工作台架上设置有安装台，所述工作台体绕与其上表面垂直的轴线与安装台铰接；所述安装台绕水平轴线与工作台架铰接；所述工作台体的上表面设置有用于将工件固定在工作台体上的定位组件；焊接工作台还包括驱动工作台体与安装台的铰接轴进行转动的水平驱动组件以及驱动安装台绕安装台与工作台架的铰接轴进行转动的倾斜驱动组件。

[0007] 通过采用上述技术方案，工作台体绕与其上表面垂直的轴线与安装台铰接；所述安装台绕水平轴线与工作台架铰接；进而在对工件进行焊接时，通过定位组件将进行焊接的工件主体固定在工作台体上，进而能够通过水平驱动组件驱动工作台体进行转动，进而对工件主体的水平位置进行调节，通过倾斜转动驱动组件驱动安装台进行转动，进而对工件主体的倾斜角度进行调节，从而在对工件进行焊接时，方便对工件主体的位置调节，从而使对工件的焊接更加方便快捷。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述水平驱动组件包括水平驱动电机，所述水平驱动电机的输出轴与工作台体和安装台的铰接轴同轴设置，所述水平驱动电机的机体与安装台

固定连接，所述水平驱动电机的输出轴与工作台体固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案，通过控制水平驱动电机的启停，进而对工作台体进行转动控制，从而能够方便快捷的对工件主体的水平位置进行调节。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述倾斜驱动组件包括与安装台和工作台架的铰接轴同轴设置的半齿轮、与半齿轮啮合的倾斜驱动齿轮以及驱动倾斜驱动齿轮绕其轴线进行转动的倾斜驱动电机；所述半齿轮与安装台固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案，通过倾斜驱动电机驱动倾斜驱动齿轮进行转动，进而利用倾斜驱动齿轮与半齿轮的啮合作用，使半齿轮带动安装台进行转动，从而能够方便快捷的工作台体的倾斜角度进行调节。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述定位组件包括若干个固定在工作台体上表面的定位座，所述定位座上设置有定位气缸；所述定位气缸的活塞杆朝向工作台体上表面并且与工作台体上表面垂直设置，所述定位气缸的缸体与定位座固定连接，所述定位气缸的活塞杆端部固定有压板。

[0013] 通过采用上述技术方案，通过定位气缸的活塞杆伸缩，进而利用定位气缸端部的压板将工件主体压固在工作台体上，进而能够方便快捷的将工件主体固定在工作台体上。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述定位座下部的工作台体上表面设置有长度方向沿工作台体径向设置的连接滑槽，所述定位座沿连接滑槽的长度方向与连接滑槽滑动连接；所述定位座处设置有用于将定位座与工作台体进行固定的固定组件。

[0015] 通过采用上述技术方案，定位座沿连接滑槽的长度方向与连接滑槽滑动连接，并且通过固定组件将定位座与工作台体进行固定，进而能够对固定座在工作台体上表面的位置进行调节，进而更好的适应不同大小的工件主体的定位要求。

[0016] 本实用新型进一步设置为：所述定位座底部设置有T型块，所述连接滑槽采用T型滑槽，所述T型块置于T型滑槽中并且沿T型滑槽长度方向与T型滑槽滑动连接。

[0017] 通过采用上述技术方案，定位座通过T型块与T型滑槽的滑动配合，进而实现沿定位座径向方向与工作台体的滑动连接，并且采用T型块与T型滑槽的配合，能够在定位座的使用的过程中，减小定位座受力时在高度方向产生的跳动。

[0018] 本实用新型进一步设置为：所述固定组件包括位于定位座两侧并且与定位座固定连接的定位板，所述定位板上设置有用于与工作台体上表面抵接的螺纹旋钮，所述螺纹旋钮的螺杆贯穿定位板并且与定位板螺纹啮合。

[0019] 通过采用上述技术方案，通过设置定位板和螺纹旋钮，通过转动螺纹旋钮，进而利用螺纹旋钮的螺杆与工作台体上表面的抵接作用，进而将定位座与工作台体进行相对固定，在需要对定位座进行滑动时，只需要对松动螺纹旋钮，从而能够方便快捷的对定位座进行滑动以及固定。

[0020] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0021] 1.工作台体绕与其上表面垂直的轴线与安装台铰接；所述安装台绕水平轴线与工作台架铰接；进而在对工件进行焊接时，通过定位组件将进行焊接的工件主体固定在工作台体上，进而能够通过水平驱动组件驱动工作台体进行转动，进而对工件主体的水平位置进行调节，通过倾斜转动驱动组件驱动安装台进行转动，进而对工件主体的倾斜角度进行调节，从而在对工件进行焊接时，方便对工件主体的位置调节，从而使对工件的焊接更加方

便快捷。

[0022] 2.定位座沿连接滑槽的长度方向与连接滑槽滑动连接，并且通过固定组件将定位座与工作台体进行固定，进而能够对固定座在工作台体上表面的位置进行调节，进而更好的适应不同大小的工件主体的定位要求。

[0023] 3.通过设置定位板和螺纹旋钮，通过转动螺纹旋钮，进而利用螺纹旋钮的螺杆与工作台体上表面的抵接作用，进而将定位座与工作台体进行相对固定，在需要对定位座进行滑动时，只需要对松动螺纹旋钮，从而能够方便快捷的对定位座进行滑动以及固定。

附图说明

[0024] 图1是焊接工作台的结构示意图；

[0025] 图2是体现工作台体的结构示意图；

[0026] 图3是体现倾斜驱动组件的结构示意图；

[0027] 图4是体现定位组件和固定组件的结构示意图。

[0028] 图中，1、工作台架；2、工作台体；21、连接滑槽；3、安装台；4、定位组件；41、定位座；411、T型块；42、定位气缸；43、压板；5、水平驱动组件；51、水平驱动电机；6、倾斜驱动组件；61、半齿轮；62、倾斜驱动齿轮；63、倾斜驱动电机；7、固定组件；71、定位板；72、螺纹旋钮。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 一种焊接工作台，参照图1，包括工作台架1以及设置在工作台架1上的工作台体2，工作台体2下方的工作台架1上设置有安装台3。工作台体2绕与其上表面垂直的轴线与安装台3铰接，安装台3绕水平轴线与工作台架1铰接。焊接工作台还包括驱动工作台体2与安装台3的铰接轴进行转动的水平驱动组件5以及驱动安装台3绕安装台3与工作台架1的铰接轴进行转动的倾斜驱动组件6。工作台体2的上表面设置有用于将工件固定在工作台体2上的定位组件4。在对工件进行焊接作业时，将工件主体放置在工作台体2上，进而通过定位组件4将工件主体固定在工作台体2上。在对工件进行焊接时，根据工件的特性，通过水平驱动组件5驱动工作台体2进行转动，进而能够对工件主体的水位位置进行调节。通过倾斜驱动组件6驱动安装台3进行转动，进而能够对工件主体相对于水平面的倾斜角度进行调节，从在对工件进行焊接时，操作更加方便。

[0031] 参照图1和图2，水平驱动组件5包括水平驱动电机51，水平驱动电机51的输出轴与工作台体2和安装台3的铰接轴同轴设置，水平驱动电机51的机体与安装台3固定连接，水平驱动电机51的输出轴与工作台体2固定连接。通过水平驱动电机51的输出轴转动，进而带动安装台3进行转动，从而能够方便快捷的对工作台体2进行转动调节。

[0032] 参照图1和图3，倾斜驱动组件6包括半齿轮61、倾斜驱动齿轮62以及倾斜驱动电机63。半齿轮61与安装台3和工作台架1的铰接轴同轴设置。倾斜驱动齿轮62与半齿轮61相啮合，倾斜驱动电机63的机体与工作台架1固定连接，倾斜驱动电机63的输出轴与倾斜驱动齿轮62同轴设置并且倾斜驱动齿轮62固定连接。通过倾斜驱动电机63驱动倾斜驱动齿轮62进行转动，进而通过倾斜驱动齿轮62对半齿轮61的作用力，通过半齿轮61带动安装台3进行转动，从而能够对放置在工作台体2上的工件主体的倾斜角度进行调节。

[0033] 参照图1和图4，定位组件4包括四个(但不限于四个)设置在工作台体2上表面的定位座41，定位座41处设置有用于将定位座41与工作台体2进行固定的固定组件7。定位座41上设置有定位气缸42；定位气缸42的活塞杆朝向工作台体2上表面并且与工作台体2上表面垂直设置。定位气缸42的缸体与定位座41固定连接，定位气缸42的活塞杆端部固定有压板43。在工件主体放置在工作台体2上表面时，通过定位气缸42进行施力，进而通过压板43能够方便快捷的将工件主体固定在工作台体2上。

[0034] 参照图1和图4，工作台体2采用为圆柱型，工作台体2的上表面设置有四条长度方向沿工作台体2径向设置的连接滑槽21，连接滑槽21采用T型滑槽。定位座41的底部设置有T型滑块，四个定位座41的T型块411分别置于四个连接滑槽21中。T型块411沿连接滑槽21的长度方向与连接滑槽21滑动连接。通过T型块411与连接滑槽21的配合，进而定位座41在自由状态下，定位座41的位置能够沿工作台体2的径向方向进行滑动调节，进而能够更好将不同大小的工件主体固定在工作台体2上。

[0035] 参照图4，固定组件7包括位于定位座41两侧并且与定位座41固定连接的定位板71，定位板71上设置有用于与工作台体2上表面抵接的螺纹旋钮72，螺纹旋钮72的螺杆贯穿定位板71并且与定位板71螺纹啮合。通过利用螺纹旋钮72的螺杆对工作台体2的上表面进行抵接，进而能够方便快捷的将定位座41与工作台体2进行固定。在需要对定位座41进行移动时，通过转动螺纹旋钮72，进而使螺纹旋钮72的螺杆与工作台体2的上表面脱离，从方便快捷的对定位座41进行滑动调节。

[0036] 本实施例的实施原理为：

[0037] 将工件主体放置在工作台体2上，根据工件主体的大小对定位座41的位置进行滑动调节，通过转动螺纹旋钮72，进而利用螺纹旋钮72的螺杆对工作台体2上表面的抵接作用，进而将定位座41固定在工作台体2上。通过定位气缸42进行施力，进而通过压板43将工件主体压固在工作台体2上。在对工件进行焊接加工时，通过水平驱动电机51驱动工作台体2进行转动，通过倾斜驱动电机63驱动安装台3进行转动，进而能够对放置在工作台体2上工件主体的水平位置和倾斜角度进行调节，从而对工件的焊接作业操作更加方便。

[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。

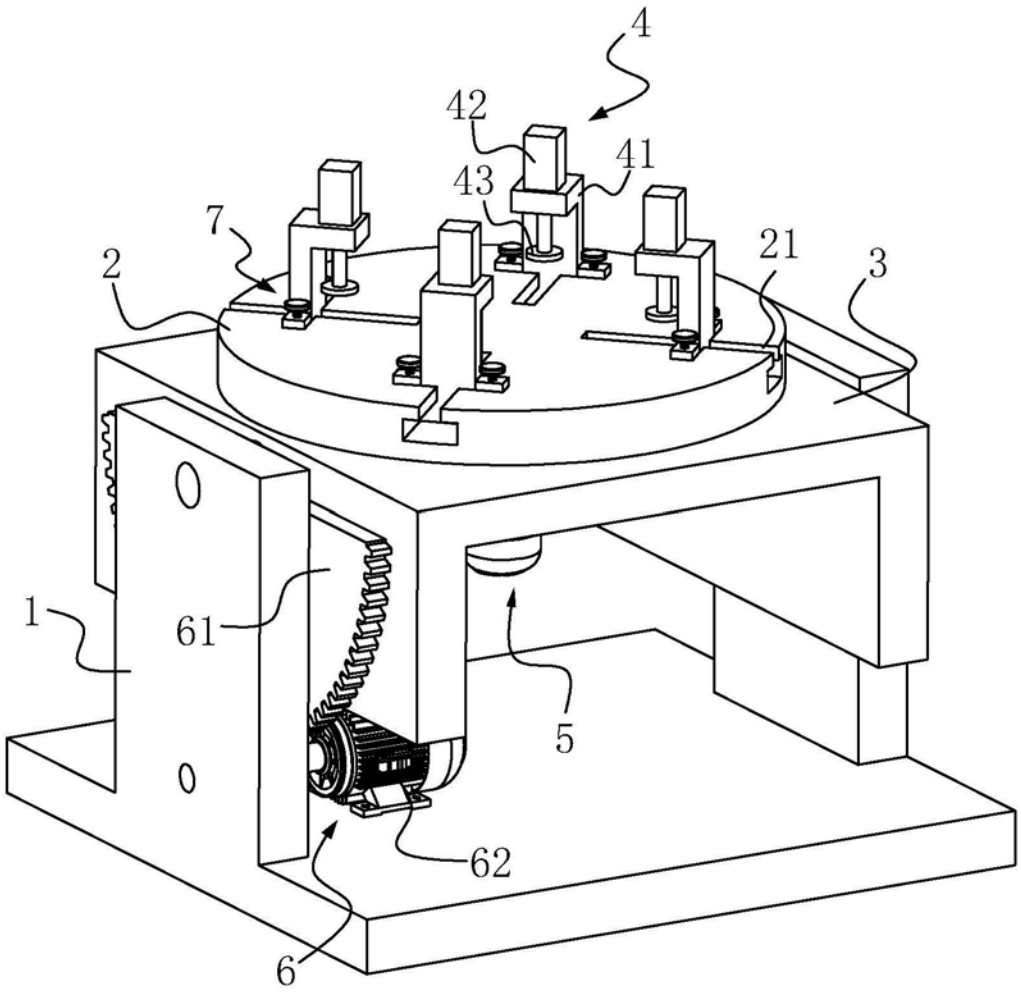


图1

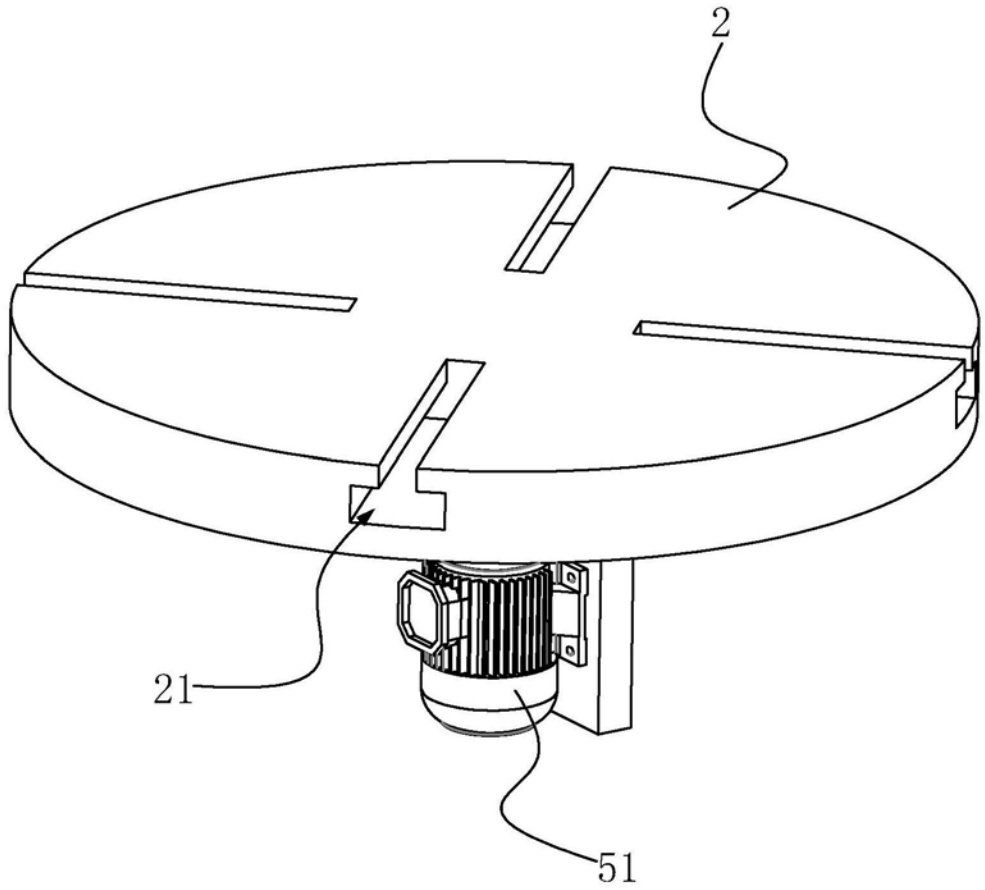


图2

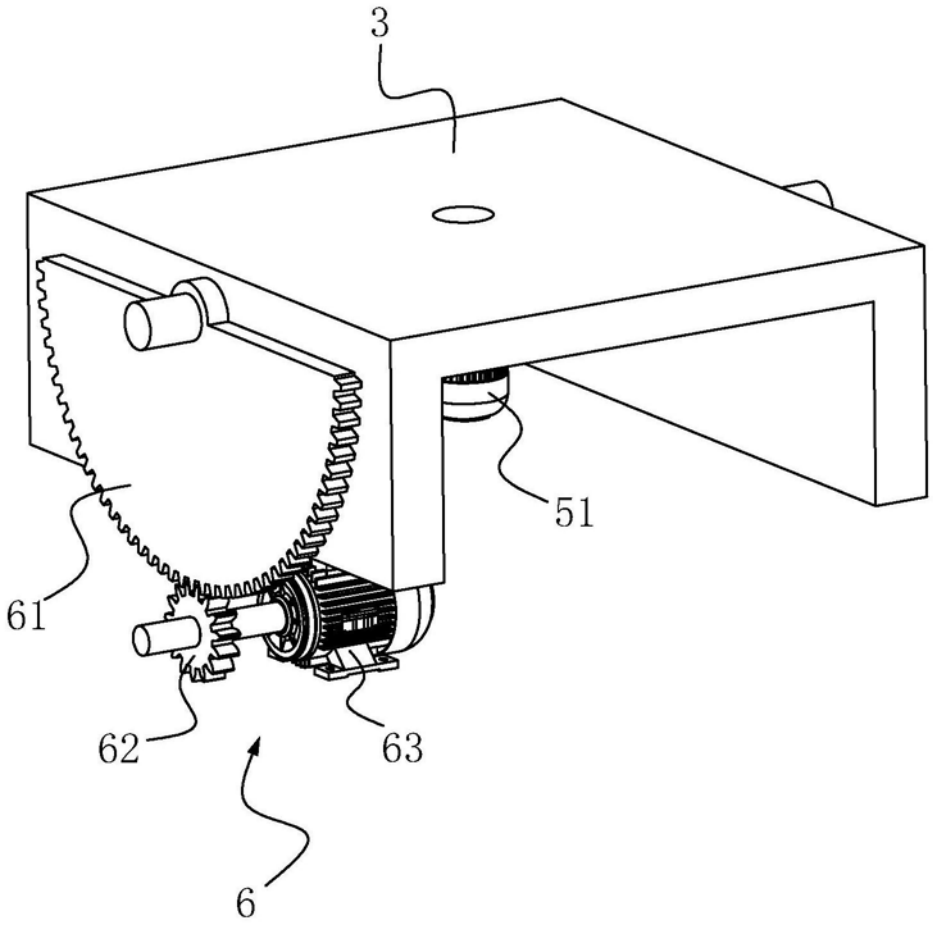


图3

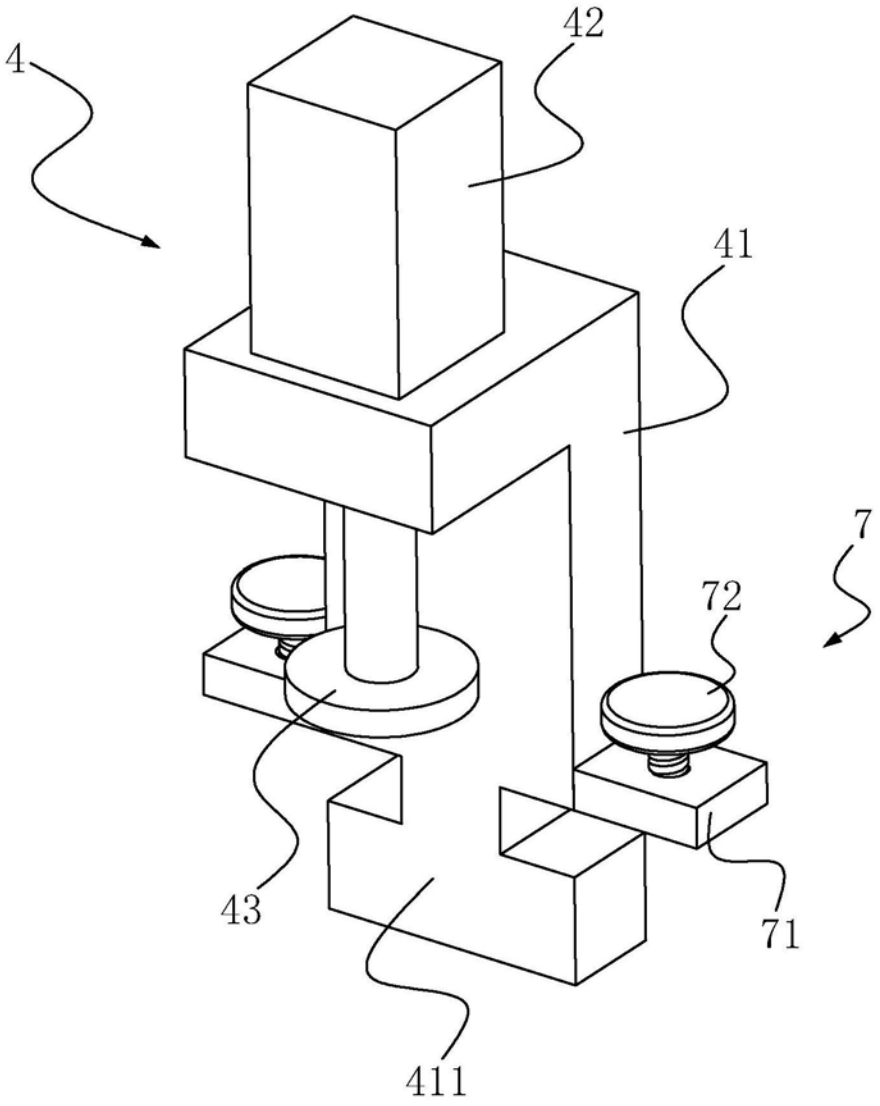


图4