(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119501781 A
(43)申请公布日 2025.02.25

(21)申请号 202411627674.4

(22)申请日 2024.11.14

(71)申请人 江苏海硕精密制造有限公司
地址 223001 江苏省淮安市淮阴区洪东路58号

(72)发明人 晏伟 孙波 唐玉娟 王磊 李选 吴俊

(74)专利代理机构 苏州如果专利代理有限公司 32751
专利代理师 朱亚南

(51)Int.Cl.
B24B 29/02(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)

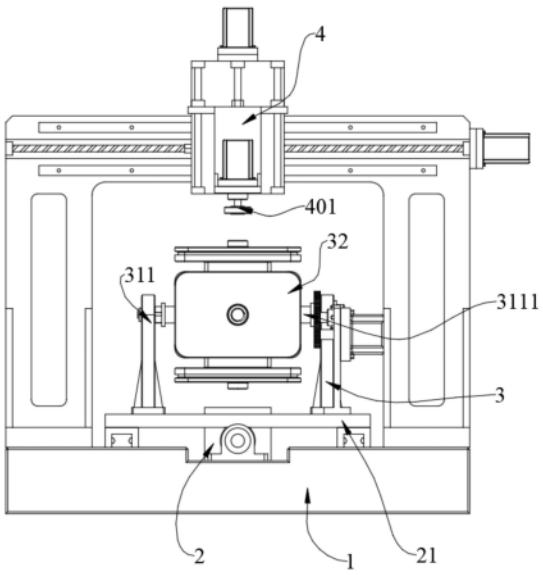
权利要求书2页 说明书9页 附图14页

(54)发明名称

一种电脑中框抛光机床

(57)摘要

本发明涉及一种电脑中框抛光机床,涉及电脑中框抛光设备领域,包括床身、第一移动组件、装夹模块与抛光模块,所述第一移动组件与所述床身固定连接,具有一个第一移动平台,装夹模块具有一个旋转单元与至少两组用于夹持电脑中框的装夹单元,旋转单元与第一移动平台固定连接,所述旋转单元具有一个能够旋转的转动支架,装夹单元固定于转动支架上,抛光模块与床身固定连接,具有一个抛光轮。本发明通过第一移动组件、装夹模块与抛光模块的配合,实现了对电脑中框的抛光,保证了电脑中框的抛光精度,提高了电脑中框的加工效率,降低了电脑中框的生产成本。



CN 119501781 A

1.一种电脑中框抛光机床,其特征在于,包括:

床身(1);

第一移动组件(2),与所述床身(1)固定连接,具一个能够沿床身(1)长度方向移动的第一移动平台(21);

装夹模块(3),具有一个旋转单元(31)与至少两组用于夹持电脑中框的装夹单元(32),所述旋转单元(31)与第一移动平台(21)固定连接,所述旋转单元(31)具有一个能够旋转的转动支架(311),所述装夹单元(32)以转动支架(311)的转动中线为中心呈圆弧状固定于转动支架(311)上;

抛光模块(4),与所述床身(1)固定连接,具有一个多自由度移动的抛光轮(401)。

2.根据权利要求1所述的电脑中框抛光机床,其特征在于,所述旋转单元(31)包括电机底座(312)与两组对称设置的旋转底座(313),所述旋转底座(313)与第一移动平台(21)固定连接,所述转动支架(311)通过转动连接方式与旋转底座(313)固定连接,转动支架(311)的外壁上通过键连接的方式固定有从动齿轮(314),所述电机底座(312)与第一移动平台(21)固定连接,所述电机底座(312)上固定有旋转电机(315),所述旋转电机(315)的输出轴上固定有驱动齿轮(316),所述电机底座(312)上通过转动连接的方式固定有旋转轴(317),所述旋转轴(317)的外壁上通过键连接的方式固定有旋转齿轮(318),所述旋转齿轮(318)与驱动齿轮(316)、从动齿轮(314)相啮合。

3.根据权利要求2所述的电脑中框抛光机床,其特征在于,所述转动支架(311)包括主架体(3111)与固定在主架体(3111)两侧的侧部连接轴(3112),所述侧部连接轴(3112)通过轴承连接的方式与对应的旋转底座(313)相连接,所述从动齿轮(314)通过键连接的方式套装于主架体(3111)一侧的侧部连接轴(3112)上。

4.根据权利要求3所述的电脑中框抛光机床,其特征在于,所述装夹单元(32)包括装夹底座(321)与夹持固定块(322),所述装夹底座(321)与主架体(3111)固定连接,所述装夹底座(321)靠近主架体(3111)的一端固定有装夹电机(323),所述装夹底座(321)远离主架体(3111)的一端设置有用于定位电脑中框的定位凸缘(3211),所述装夹底座(321)内通过转动连接的方式固定有装夹螺杆(324),所述装夹电机(323)的输出轴与装夹螺杆(324)驱动连接,所述定位凸缘(3211)朝向远离主架体(3111)的一端开设有导向滑槽(3212),所述夹持固定块(322)朝向靠近主架体(3111)的一端设置有与导向滑槽(3212)相匹配的滑动导柱(3221),所述夹持固定块(322)朝向靠近主架体(3111)的一端开设有与装夹螺杆(324)相匹配的装夹螺纹孔(3222),所述夹持固定块(322)的下端、定位凸缘(3211)的侧壁与装夹底座(321)的上端组合形成一个用于夹持固定电脑中框的夹持槽。

5.根据权利要求4所述的电脑中框抛光机床,其特征在于,所述装夹单元(32)还包括电源连接组件(402),所述电源连接组件(402)具有一个多头导向端(41)、一个定子端(42)与一个转子端(43),所述定子端(42)与旋转底座(313)固定连接,所述定子端(42)与主架体(3111)一侧的侧部连接轴(3112)固定连接,所述定子端(42)内具有一个定子电源通道,所述转子端(43)内具一个转子电源通道,所述多头导向端(41)与主架体(3111)固定连接,所述多头导向端(41)具有一个多头电源通道,所述多头电源通道与每个旋转电机(315)电性连接,所述定子电源通道、转子电源通道与多头电源通道电性连通。

6.根据权利要求5所述的电脑中框抛光机床,其特征在于,所述转子端(43)包括相互连

接的正极转子座(431)与负极转子座(432),所述正极转子座(431)与侧部连接轴(3112)的端部固定连接,所述正极转子座(431)朝向靠近负极转子座(432)的一端开设有正极环槽(4311),所述正极环槽(4311)内固定有正极转子导电环(433),所述负极转子座(432)朝向远离正极转子座(431)的一端开设有负极环槽(4321),所述负极环槽(4321)内固定有负极转子导电环(434),所述正极转子导电环(433)与负极转子导电环(434)组合形成转子电源通道。

7.根据权利要求6所述的电脑中框抛光机床,其特征在于,所述定子端(42)包括与旋转底座(313)固定连接的定子底座(421),所述定子底座(421)朝向转动支架(311)的一端开设有定子安装槽(422),所述定子安装槽(422)内插接固定有定子连接块(423),所述定子连接块(423)内固定有正极连接块(424)与负极连接块(425),所述正极连接块(424)朝向转动支架(311)的一端固定有正极导电片(426),所述正极导电片(426)与正极转子导电环(433)相抵触,所述负极连接块(425)朝向转动支架(311)的一端固定有负极导电片(427),所述负极导电片(427)与负极转子导电环(434)相抵触,所述正极导电片(426)上设置有正极延伸部(4261),所述负极导电片(427)上设置有负极延伸部(4271),所述定子底座(421)上插接固定有贯穿定子底座(421)的正极导电螺钉(428)与负极导电螺钉(429),所述正极延伸部(4261)与正极导电螺钉(428)电性连接,所述负极延伸部(4271)与负极导电螺钉(429)电性连接,所述负极转子座(432)朝向远离正极转子座(431)的一端固定有连接环(4210),所述连接环(4210)通过轴承连接的方式与定子连接块(423)相连接,所述正极导电片(426)、负极导电片(427)、正极导电螺钉(428)与负极导电螺钉(429)组合形成定子电源通道。

8.根据权利要求7所述的电脑中框抛光机床,其特征在于,所述多头导向端(41)包括与主架体(3111)固定连接的导向块,所述多头电源通道设置于导向块内,所述多头电源通道具有一个输入段(411)与若干个输出段(412),所述输出段(412)通过并联的方式与输入段(411)电性连接,所述输入段(411)与正极转子导电环(433)、负极转子导电环(434)电性连接,一个所述输出段(412)与一个装夹电机(323)电性连接。

9.根据权利要求1所述的电脑中框抛光机床,其特征在于,所述第一移动组件(2)包括两根第一导轨(22)与第一电机(23),所述第一导轨(22)沿床身(1)长度方向与床身(1)固定连接,所述第一电机(23)与床身(1)固定连接,所述第一导轨(22)的外壁上滑动装设有第一滑块(24),所述第一滑块(24)通过螺栓连接的方式与第一移动平台(21)固定连接,所述第一移动平台(21)的下方设置有沿床身(1)长度方向设置的第一丝杠(25),所述第一丝杠(25)通过轴承连接的方式与床身(1)固定连接,所述第一移动平台(21)上固定有第一驱动螺母(26),所述第一驱动螺母(26)通过螺纹驱动的方式套装于第一丝杠(25)的外壁上,所述第一电机(23)的输出轴与第一丝杠(25)驱动连接。

10.根据权利要求1所述的电脑中框抛光机床,其特征在于,所述抛光模块(4)包括与床身(1)固定连接抛光底座(44),所述抛光底座(44)上固定有第二移动组件(5),所述第二移动组件(5)具有一个能够沿床身(1)宽度方向移动的第二移动平台(51),所述第二移动平台(51)上固定有第三移动组件(6),所述第三移动组件(6)具有一个能够沿竖向移动的第三移动平台(61),所述第三移动平台(61)上通过螺栓连接的方式固定有抛光电机(7),所述抛光轮(401)通过可拆卸的方式与抛光电机(7)的输出轴相连接。

一种电脑中框抛光机床

技术领域

[0001] 本发明涉及电脑中框抛光设备技术领域,尤其涉及一种电脑中框抛光机床。

背景技术

[0002] 电脑中框是笔记本电脑中的主要支撑部件,用于连接笔记本相关结构。

[0003] 如图16所示一种电脑中框,在生产工艺中,需要对电脑中框的外圈进行抛光处理,目前现有的抛光设备中,只能够对电脑中框进行独立抛光,因此造成电脑中框的加工效率比较低。

[0004] 为了解决上述技术问题,申请日为2021年02月03日,申请号为CN202110150420.8的中国专利申请书中公开了一种抛光机床。该设备中通过两组间歇移动的工作台对电脑中框进行送料加工的,这种抛光机床虽然能够使用,但工作台在切换的过程中,抛光轮需要从一个工位移动至另一个工位,抛光轮的移动路径较长,增加了电脑中框的加工时间,因此造成电脑中框抛光效率较低的问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的目的在于提出一种电脑中框抛光机床,以解决普通的抛光机床,抛光轮需要从一个工位移动至另一个工位,抛光轮的移动路径较长,增加了电脑中框的加工时间,因此造成电脑中框抛光效率较低的问题。

[0006] 基于上述目的,本发明提供了一种电脑中框抛光机床,包括床身;第一移动组件,与所述床身固定连接,具有一个能够沿床身长度方向移动的第一移动平台;装夹模块,具有一个旋转单元与至少两组用于夹持电脑中框的装夹单元,所述旋转单元与第一移动平台固定连接,所述旋转单元具有一个能够旋转的转动支架,所述装夹单元以转动支架的转动中线为中心呈圆弧状固定于转动支架上;抛光模块,与所述床身固定连接,具有一个多自由度移动的抛光轮。

[0007] 在一可选示例中,所述旋转单元包括电机底座与两组对称设置的旋转底座,所述旋转底座与第一移动平台固定连接,所述转动支架通过转动连接方式与旋转底座固定连接,转动支架的外壁上通过键连接的方式固定有从动齿轮,所述电机底座与第一移动平台固定连接,所述电机底座上固定有旋转电机,所述旋转电机的输出轴上固定有驱动齿轮,所述电机底座上通过转动连接的方式固定有旋转轴,所述旋转轴的外壁上通过键连接的方式固定有旋转齿轮,所述旋转齿轮与驱动齿轮、从动齿轮相啮合。

[0008] 在一可选示例中,所述转动支架包括主架体与固定在主架体两侧的侧部连接轴,所述侧部连接轴通过轴承连接的方式与对应的旋转底座相连接,所述从动齿轮通过键连接的方式套装于主架体一侧的侧部连接轴上。

[0009] 在一可选示例中,所述装夹单元包括装夹底座与夹持固定块,所述装夹底座与主架体固定连接,所述装夹底座靠近主架体的一端固定有装夹电机,所述装夹底座远离主架体的一端设置有用于定位电脑中框的定位凸缘,所述装夹底座内通过转动连接的方式固定

有装夹螺杆,所述装夹电机的输出轴与装夹螺杆驱动连接,所述定位凸缘朝向远离主架体的一端开设有导向滑槽,所述夹持固定块朝向靠近主架体的一端设置有与导向滑槽相匹配的滑动导柱,所述夹持固定块朝向靠近主架体的一端开设有与装夹螺杆相匹配的装夹螺纹孔,所述夹持固定块的下端、定位凸缘的侧壁与装夹底座的上端组合形成一个用于夹持固定电脑中框的夹持槽。

[0010] 在一可选示例中,所述装夹单元还包括电源连接组件,所述电源连接组件具有一个多头导向端、一个定子端与一个转子端,所述定子端与旋转底座固定连接,所述定子端与主架体一侧的侧部连接轴固定连接,所述定子端内具有一个定子电源通道,所述转子端内具有一个转子电源通道,所述多头导向端与主架体固定连接,所述多头导向端具有一个多头电源通道,所述多头电源通道与每个旋转电机电性连接,所述定子电源通道、转子电源通道与多头电源通道电性连通。

[0011] 在一可选示例中,所述转子端包括相互连接的正极转子座与负极转子座,所述正极转子座与侧部连接轴的端部固定连接,所述正极转子座朝向靠近负极转子座的一端开设有正极环槽,所述正极环槽内固定有正极转子导电环,所述负极转子座朝向远离正极转子座的一端开设有负极环槽,所述负极环槽内固定有负极转子导电环,所述正极转子导电环与负极转子导电环组合形成转子电源通道。

[0012] 在一可选示例中,所述定子端包括与旋转底座固定连接的定子底座,所述定子底座朝向转动支架的一端开设有定子安装槽,所述定子安装槽内插接固定有定子连接块,所述定子连接块内固定有正极连接块与负极连接块,所述正极连接块朝向转动支架的一端固定有正极导电片,所述正极导电片与正极转子导电环相抵触,所述负极连接块朝向转动支架的一端固定有负极导电片,所述负极导电片与负极转子导电环相抵触,所述正极导电片上设置有正极延伸部,所述负极导电片上设置有负极延伸部,所述定子底座上插接固定有贯穿定子底座的正极导电螺钉与负极导电螺钉,所述正极延伸部与正极导电螺钉电性连接,所述负极延伸部与负极导电螺钉电性连接,所述负极转子座朝向远离正极转子座的一端固定有连接环,所述连接环通过轴承连接的方式与定子连接块相连接,所述正极导电片、负极导电片、正极导电螺钉与负极导电螺钉组合形成定子电源通道。

[0013] 在一可选示例中,所述多头导向端包括与主架体固定连接的导向块,所述多头电源通道设置于导向块内,所述多头电源通道具有一个输入段与若干个输出段,所述输出段通过并联的方式与输入段电性连接,所述输入段与正极转子导电环、负极转子导电环电性连接,一个所述输出段与一个装夹电机电性连接。

[0014] 在一可选示例中,所述第一移动组件包括两根第一导轨与第一电机,所述第一导轨沿床身长度方向与床身固定连接,所述第一电机与床身固定连接,所述第一导轨的外壁上滑动装设有第一滑块,所述第一滑块通过螺栓连接的方式与第一移动平台固定连接,所述第一移动平台的下方设置有沿床身长度方向设置的第一丝杠,所述第一丝杠通过轴承连接的方式与床身固定连接,所述第一移动平台上固定有第一驱动螺母,所述第一驱动螺母通过螺纹驱动的方式套装于第一丝杠的外壁上,所述第一电机的输出轴与第一丝杠驱动连接。

[0015] 在一可选示例中,所述抛光模块包括与床身固定连接抛光底座,所述抛光底座上固定有第二移动组件,所述第二移动组件具有一个能够沿床身宽度方向移动的第二移动平

台,所述第二移动平台上固定有第三移动组件,所述第三移动组件具有一个能够沿竖向移动的第三移动平台,所述第三移动平台上通过螺栓连接的方式固定有抛光电机,所述抛光轮通过可拆卸的方式与抛光电机的输出轴相连接。

[0016] 本发明的有益效果:通过第一移动组件、装夹模块与抛光模块的配合,实现了对电脑中框的抛光,保证了电脑中框的抛光精度,利用旋转单元切换不同工位的装夹单元,使抛光轮能够对不同工位的电脑中框进行抛光,减少了抛光机床的加工路径,提高了电脑中框的加工效率,降低了电脑中框的生产成本,并且通过将定子端拆分成定子底座、定子连接块、正极连接块与负极连接块等结构,有效降低了定子端的安装难度,实现了对装夹模块的电力输送,避免了线缆因无法固定,造成了电缆的碰撞破损,提高了装夹单元的使用寿命。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明实施例的主视图;

[0019] 图2为本发明实施例的立体示意图;

[0020] 图3为本发明实施例中装夹模块的爆炸示意图;

[0021] 图4为本发明实施例中装夹单元的爆炸示意图;

[0022] 图5为本发明实施例中夹持固定块的立体示意图;

[0023] 图6为本发明实施例中电源连接组件的爆炸示意图;

[0024] 图7为本发明实施例中电源连接组件的剖视图;

[0025] 图8为本发明实施例中转子端的爆炸示意图;

[0026] 图9为本发明实施例中定子端的剖视图;

[0027] 图10为本发明实施例中定子端的爆炸示意图;

[0028] 图11为本发明实施例中转子端与定子端的连接关系示意图;

[0029] 图12为本发明实施例中定子座体的立体示意图;

[0030] 图13为本发明实施例中多头导向端的立体示意图;

[0031] 图14为本发明实施例中第一移动组件的立体示意图;

[0032] 图15为本发明实施例中抛光模块的立体示意图;

[0033] 图16为电脑中框的结构示意图。

[0034] 图中标记为:1、床身;2、第一移动组件;21、第一移动平台;22、第一导轨;23、第一电机;24、第一滑块;25、第一丝杠;26、第一驱动螺母;3、装夹模块;31、旋转单元;311、转动支架;3111、主架体;3112、侧部连接轴;312、电机底座;313、旋转底座;314、从动齿轮;315、旋转电机;316、驱动齿轮;317、旋转轴;318、旋转齿轮;32、装夹单元;321、装夹底座;3211、定位凸缘;3212、导向滑槽;322、夹持固定块;3221、滑动导柱;3222、夹螺纹孔;323、装夹电机;324、装夹螺杆;4、抛光模块;401、抛光轮;402、电源连接组件;41、多头导向端;411、输入段;412、输出段;42、定子端;421、定子底座;42101、定子座体;42102、定子盖;422、定子安装槽;4221、容纳槽;423、定子连接块;424、正极连接块;425、负极连接块;426、正极导电片;

4261、正极延伸部;4262、正极抵触部;427、负极导电片;4271、负极延伸部;4272、负极抵触部;428、正极导电螺钉;429、负极导电螺钉;4210、连接环;43、转子端;431、正极转子座;4311、正极环槽;432、负极转子座;4321、负极环槽;433、正极转子导电环;434、负极转子导电环;44、抛光底座;5、第二移动组件;51、第二移动平台;52、第二电机;53、第二丝杠;54、第二导轨;55、第二滑块;56、第二驱动螺母;6、第三移动组件;61、第三移动平台;62、第三电机;63、第三丝杠;64、导向柱;65、导向环;66、第三驱动螺母;7、抛光电机。

具体实施方式

[0035] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,对本发明进一步详细说明。

[0036] 需要说明的是,除非另外定义,本发明使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本发明中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0037] 在一实施例中,请参阅图1至图2所示,本发明提供的一种电脑中框抛光机床,包括:床身1、第一移动组件2、装夹模块3与抛光模块4。

[0038] 床身1具有一个安装端面,安装端面作为安装的载体。

[0039] 第一移动组件2,与床身1固定连接,具一个能够沿床身1长度方向移动的第一移动平台21。其中,通过第一移动平台21带动装夹模块3的移动,装夹模块3,具有一个旋转单元31与至少两组用于夹持电脑中框的装夹单元32,旋转单元31与第一移动平台21固定连接,旋转单元31具有一个能够旋转的转动支架311,装夹单元32以转动支架311的转动中线为中心呈圆弧状固定于转动支架311上。其中,转动支架311的旋转中线沿床身1的宽度方向设置;转动支架311具有若干个用于装夹单元32安装的固定端面;通过旋转转动支架311,用以切换不同工位的装夹单元32。

[0040] 抛光模块4,与床身1固定连接,具有一个多自由度移动的抛光轮401。其中,通过抛光轮401的旋转对电脑中框的外壁进行抛光。

[0041] 具体来说,本示例通过第一移动组件2、装夹模块3与抛光模块4的配合,实现了对电脑中框的抛光,保证了电脑中框的抛光精度,并且利用旋转单元31切换不同工位的装夹单元32,使抛光轮401能够对不同工位的电脑中框进行抛光,减少了抛光机床的加工路径,提高了电脑中框的加工效率,降低了电脑中框的生产成本。

[0042] 作为一可选示例,请参阅图1至图3所示,为了保证了装夹模块3在切换时的位置精度,旋转单元31包括电机底座312与两组对称设置的旋转底座313,旋转底座313通过螺栓连接的方式与第一移动平台21固定连接,转动支架311通过轴承连接方式与旋转底座313固定连接,转动支架311的外壁上通过键连接的方式固定有从动齿轮314,电机底座312与第一移动平台21固定连接,电机底座312上通过螺栓连接的方式固定有旋转电机315,旋转电机315

的输出轴上通过键连接的方式固定有驱动齿轮316,电机底座312上通过轴承连接的方式固定有旋转轴317,旋转轴317的外壁上通过键连接的方式固定有旋转齿轮318,旋转齿轮318与驱动齿轮316、从动齿轮314相啮合。其中,旋转电机315采用具有自锁功能的电机,能够在断电的情况下保持当前转动支架311的相对角度。

[0043] 具体来说,本示例通过旋转电机315的工作,带动驱动齿轮316旋转,驱动齿轮316带动旋转齿轮318的旋转,旋转齿轮318带动从动齿轮314旋转,从动齿轮314带动转动支架311进行旋转,实现了对装夹模块3的位置切换,保证了装夹模块3的位置精度,提高了电脑中框的抛光精度。

[0044] 作为一可选示例,请参阅图1至图4所示,为了减少转动支架311的生产难度,转动支架311包括主架体3111通过螺栓连接的方式与固定在主架体3111两侧的侧部连接轴3112,侧部连接轴3112通过轴承连接的方式与对应的旋转底座313相连接,从动齿轮314通过键连接的方式套装于主架体3111一侧的侧部连接轴3112上。其中,固定端面设置于主架体3111上,侧部连接轴3112沿中心轴线方向开设有贯穿侧部连接轴3112的导线安装槽。

[0045] 具体来说,本示例通过将转动支架311拆分成主架体3111与侧部连接轴3112,减少了转动支架311的结构难度,便于转动支架311的拆装,降低了抛光机床的生产成本。

[0046] 作为一可选示例,请参阅图1至图5所示,为了保证电脑中框的抛光精度,装夹单元32包括装夹底座321与夹持固定块322,装夹底座321通过螺栓连接的方式与主架体3111固定连接,装夹底座321靠近主架体3111的一端通过螺栓连接的方式固定有装夹电机323,装夹底座321远离主架体3111的一端设置有用于定位电脑中框的定位凸缘3211,装夹底座321内通过转动连接的方式固定有装夹螺杆324,装夹电机323的输出轴与装夹螺杆324固定连接,定位凸缘3211朝向远离主架体3111的一端开设有导向滑槽3212,夹持固定块322朝向靠近主架体3111的一端设置有与导向滑槽3212相匹配的滑动导柱3221,夹持固定块322朝向靠近主架体3111的一端开设有与装夹螺杆324相匹配的装夹螺纹孔3222,夹持固定块322的下端、定位凸缘3211的侧壁与装夹底座321的上端组合形成一个用于夹持固定电脑中框的夹持槽。其中,装夹电机323具有自锁功能,能够避免装夹螺杆324无效旋转;装夹底座321上开设有贯穿的装夹通孔,装夹螺杆324通过轴承连接的方式插接于装夹通孔内。

[0047] 具体来说,本示例通过夹持固定块322的下端、定位凸缘3211的侧壁与装夹底座321的上端组合形成的夹持槽,对电脑中框进行装夹,提升了对电脑中框夹持力的稳定性,避免了电脑中框在抛光的过程中产生振动,造成电脑中框外壁产生水波纹等瑕疵,保证了电脑中框的抛光精度。

[0048] 作为一可选示例,请参阅图1至图6所示,为了避免线路对于抛光轮401运动路径的干涉,装夹单元32还包括电源连接组件402,电源连接组件402具有一个多头导向端41、一个定子端42与一个转子端43,定子端42与旋转底座313固定连接,定子端42与主架体3111一侧的侧部连接轴3112固定连接,定子端42内具有一个定子电源通道,转子端43内具一个转子电源通道,多头导向端41与主架体3111固定连接,多头导向端41具有一个多头电源通道,多头电源通道与每个旋转电机315电性连接,定子电源通道、转子电源通道与多头电源通道电性连通。

[0049] 具体来说,本示例通过电源连接组件402为每组装夹单元32提供电力,减少了电路的布设,避免了线路对于抛光轮401运动路径的干涉,提高了抛光机床的安全性。

[0050] 作为一可选示例,请参阅图1至图9所示,为了便于转子端43的拆装,转子端43包括通过螺栓连接的方式相互连接的正极转子座431与负极转子座432,正极转子座431通过螺栓连接的方式与侧部连接轴3112的端部固定连接,正极转子座431朝向靠近负极转子座432的一端开设有正极环槽4311,正极环槽4311内固定有正极转子导电环433,负极转子座432朝向远离正极转子座431的一端开设有负极环槽4321,负极环槽4321内固定有负极转子导电环434,正极转子导电环433与负极转子导电环434组合形成转子电源通道。其中,正极转子座431上开设有贯穿正极转子座431的正极转子通孔,负极转子座432上开设有贯穿负极转子座432的负极转子通孔,正极转子通孔、负极转子通孔与侧部连接轴3112通过螺栓连接固定;正极转子导电环433与负极转子导电环434采用可通电材质,例如金属铜、铜合金等;正极转子座431与负极转子座432采用绝缘材质制造,例如塑料等。

[0051] 具体来说,本示例通过将转子端43拆分成正极转子座431与负极转子座432,使转子端43能够快速与侧部连接轴3112进行固定,便于转子端43的拆装,降低了电源连接组件402的装配时间。

[0052] 作为一可选示例,请参阅图1至图12所示,为了提高装夹单元32的使用寿命,定子端42包括通过螺栓连接的方式与旋转底座313固定连接的定子底座421,定子底座421朝向转动支架311的一端开设有定子安装槽422,定子安装槽422内插接固定有定子连接块423,定子连接块423内插接固定有正极连接块424与负极连接块425,正极连接块424朝向转动支架311的一端粘贴固定有正极导电片426,正极导电片426与正极转子导电环433相抵触,负极连接块425朝向转动支架311的一端粘贴固定有负极导电片427,负极导电片427与负极转子导电环434相抵触,正极导电片426上设置有正极延伸部4261,负极导电片427上设置有负极延伸部4271,定子底座421上插接固定有贯穿定子底座421的正极导电螺钉428与负极导电螺钉429,正极延伸部4261与正极导电螺钉428电性连接,负极延伸部4271与负极导电螺钉429电性连接,负极转子座432朝向远离正极转子座431的一端固定有连接环4210,连接环4210通过轴承连接的方式与定子连接块423相连接,正极导电片426、负极导电片427、正极导电螺钉428与负极导电螺钉429组合形成定子电源通道。其中,定子底座421包括通过螺栓连接的定子座体42101与定子盖42102,定子安装槽422贯穿定子座体42101,定子盖42102用于密封定子安装槽422,正极导电螺钉428、负极导电螺钉429插接固定于定子盖42102上,并延伸至定子安装槽422内,正极延伸部4261上设置有正极孔,负极延伸部4271上设置有负极孔,正极导电螺钉428插接于正极孔内,负极导电螺钉429插接于负极孔内,正极导电片426具有一个呈圆弧状的正极抵触部4262,正极抵触部4262与正极转子导电环433相抵触,负极导电片427具有一个呈圆弧状的负极抵触部4272,负极抵触部4272与负极转子导电环434相抵触,定子安装槽422内开设有两个容纳槽4221,正极导电片426穿过一个容纳槽4221,负极导电片427穿过另一个容纳槽4221;定子座体42101包括两个对称设置的半座体,半座体上开设有贯穿半座体的侧部通槽,正极导电片426、负极导电片427穿过对应的侧部通槽;正极导电片426、负极导电片427、正极导电螺钉428与负极导电螺钉429采用可通电材质,例如金属铜、铜合金等,其余部分采用绝缘材质制造,例如塑料等;定子连接块423具有一个用于容纳转子端43的定子容纳腔,定子容纳腔内插接有定子轴承,负极转子座432的端部固定有连接环4210,连接环4210与定子轴承的内圈固定连接。

[0053] 具体来说,本示例在装配过程中,先将正极导电片426与正极连接块424粘贴固定,

再将负极导电片427与负极连接块425粘贴固定,然后将正极连接块424、负极连接块425插接于定子连接块423内,接着将定子连接块423插接于定子安装槽422内,将正极导电螺钉428与负极导电螺钉429旋入对应的正极延伸部4261、负极延伸部4271,最后将定子底座421与旋转底座313固定连接。

[0054] 概括来说,本示例通过将定子端42拆分成定子底座421、定子连接块423、正极连接块424与负极连接块425等结构,有效降低了定子端42的安装难度,实现了对装夹模块3的电力输送,避免线缆因无法固定,造成的加速电缆的碰撞破损,提高了装夹单元32的使用寿命。

[0055] 作为一可选示例,请参阅图1至图13所示,为了保证装夹单元32运行时的稳定性,多头导向端41包括通过螺栓连接的方式与主架体3111固定连接的导向块,多头电源通道设置于导向块内,多头电源通道具有一个输入段411与若干个输出段412,输出段412通过并联的方式与输入段411电性连接,输入段411与正极转子导电环433、负极转子导电环434电性连接,一个输出段412与一个装夹电机323电性连接。其中,多头电源通道采用电缆进行布设,并通过电缆与对应的装夹单元32电性连接。

[0056] 具体来说,本示例通过多头导向端41内设置的多头电源通道,为每个装夹单元32提供了电源,实现了对装夹电源的电力输送,避免了在装夹单元32运行的过程中,线路产生碰撞加剧磨损,保证了装夹单元32运行时的稳定性。

[0057] 作为一可选示例,请参阅图1至图14所示,为了保证抛光机床的加工精度,第一移动组件2包括两根第一导轨22与第一电机23,第一导轨22沿床身1长度方向与床身1固定连接,第一电机23与床身1固定连接,第一导轨22的外壁上滑动装设有第一滑块24,第一滑块24通过螺栓连接的方式与第一移动平台21固定连接,第一移动平台21的下方设置有沿床身1长度方向设置的第一丝杠25,第一丝杠25通过轴承连接的方式与床身1固定连接,第一移动平台21上固定有第一驱动螺母26,第一驱动螺母26通过螺纹驱动的方式套装于第一丝杠25的外壁上,第一电机23的输出轴与第一丝杠25固定连接。

[0058] 具体来说,本示例通过第一电机23工作,第一电机23的输出轴带动第一丝杠25旋转,第一丝杠25带动第一驱动螺母26旋转,第一驱动螺母26带动第一移动平台21移动,第一移动平台21带动装夹模块3进行移动,实现了对应装夹模块3的位置控制,保证了电脑中框抛光机床的加工精度。

[0059] 作为一可选示例,请参阅图1至图14所示,为了保证抛光机床的加工精度,抛光模块4包括与床身1固定连接抛光底座44,抛光底座44上通过螺栓连接的方式固定有第二移动组件5,第二移动组件5具有一个能够沿床身1宽度方向移动的第二移动平台51,第二移动平台51上固定有第三移动组件6,第三移动组件6具有一个能够沿竖向移动的第三移动平台61,第三移动平台61上通过螺栓连接的方式固定有抛光电机7,抛光轮401通过可拆卸的方式与抛光电机7的输出轴相连接。其中,抛光轮401通过花键连接方式与抛光电机7的输出轴固定连接。

[0060] 具体来说,本示例通过第二移动组件5与第三移动组件6的配合,实现了抛光轮401的多自由度移动,使抛光轮401能够沿电脑中框的外圈进行移动,保证了电脑中框抛光机床的抛光精度与使用范围。

[0061] 在一可选示例中,第二移动组件5包括第二电机52、第二丝杠53、两根通过螺栓连

接的方式与抛光底座44固定连接的第二导轨54,第二导轨54的外壁上套装有第二滑块55,第二滑块55通过螺栓连接的方式与第二移动平台51固定连接,第二丝杠53通过轴承连接的方式与抛光底座44固定连接,第二电机52通过螺栓连接的方式与抛光底座44固定连接,第二电机52的输出轴与第二丝杠53固定连接,第二移动平台51上固定有第二驱动螺母56,第二驱动螺母56通过螺纹连接的方式套装于第二丝杠53的外壁上。

[0062] 具体来说,当第二电机52工作时,第二电机52的输出轴带动第二丝杠53旋转,第二丝杠53带动第二驱动螺母56移动,第二驱动螺母56带动第二移动平台51移动,第二移动平台51带动第三移动组件6移动,第三移动组件6带动抛光轮401在床身1宽度方向的位移,实现了抛光轮401的多自由度移动,保证了电脑抛光机床的抛光精度。

[0063] 在一可选示例中,第三移动组件6包括第三电机62、第三丝杠63与两根导向柱64,导向柱64与第二移动平台51固定连接,第三移动平台61上通过螺栓连接的方式固定两个导向环65,一个导向环65通过滑动的方式套装于一根导向柱64的外壁上,第三丝杠63通过轴承连接的方式沿竖向与第三移动平台61固定连接,第三电机62通过螺栓连接的方式与第三移动平台61固定连接,第三电机62的输出轴与第三丝杠63驱动连接,第三移动平台61上固定有第三驱动螺母66,第三驱动螺母66通过螺纹连接的方式套装于第三丝杠63的外壁上。

[0064] 具体来说,当第三电机62工作时,第三电机62的输出轴带动第三丝杠63旋转,第三丝杠63带动第三驱动螺母66移动,第三驱动螺母66带动第三移动平台61移动,第三移动平台61带动抛光轮401沿竖向进行移动,实现了抛光轮401的多自由度移动,保证了电脑抛光机床的抛光精度。

[0065] 本发明使用流程:

[0066] 步骤一:旋转单元31工作,驱动转动支架311旋转至设定位置,操作人员将电脑中框放置于该装夹单元32上,并进行固定;

[0067] 步骤二:重复上部操作,直至将电脑中框全部固定完成;

[0068] 步骤三:第一移动组件2工作,驱动第一移动平台21移动到设定位置;

[0069] 步骤四:抛光模块4工作,驱动抛光轮401移动到设定位置对电脑中框进行抛光;

[0070] 步骤五:抛光过程中,第一移动组件2工作随设定要求,进行移动实现对电脑中框的抛光。

[0071] 总的来说,本发明通过第一移动组件2、装夹模块3与抛光模块4的配合,实现了对电脑中框的抛光,保证了电脑中框的抛光精度,利用旋转单元31切换不同工位的装夹单元32,使抛光轮401能够对不同工位的电脑中框进行抛光,减少了抛光机床的加工路径,提高了电脑中框的加工效率,降低了电脑中框的生产成本,并且通过将定子端42拆分成定子底座421、定子连接块423、正极连接块424与负极连接块425等结构,有效降低了定子端42的安装难度,实现了对装夹模块3的电力输送,避免了线缆因无法固定,造成了电缆的碰撞破损,提高了装夹单元32的使用寿命。

[0072] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本发明的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本发明的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本发明的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0073] 本发明旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变

型。因此,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

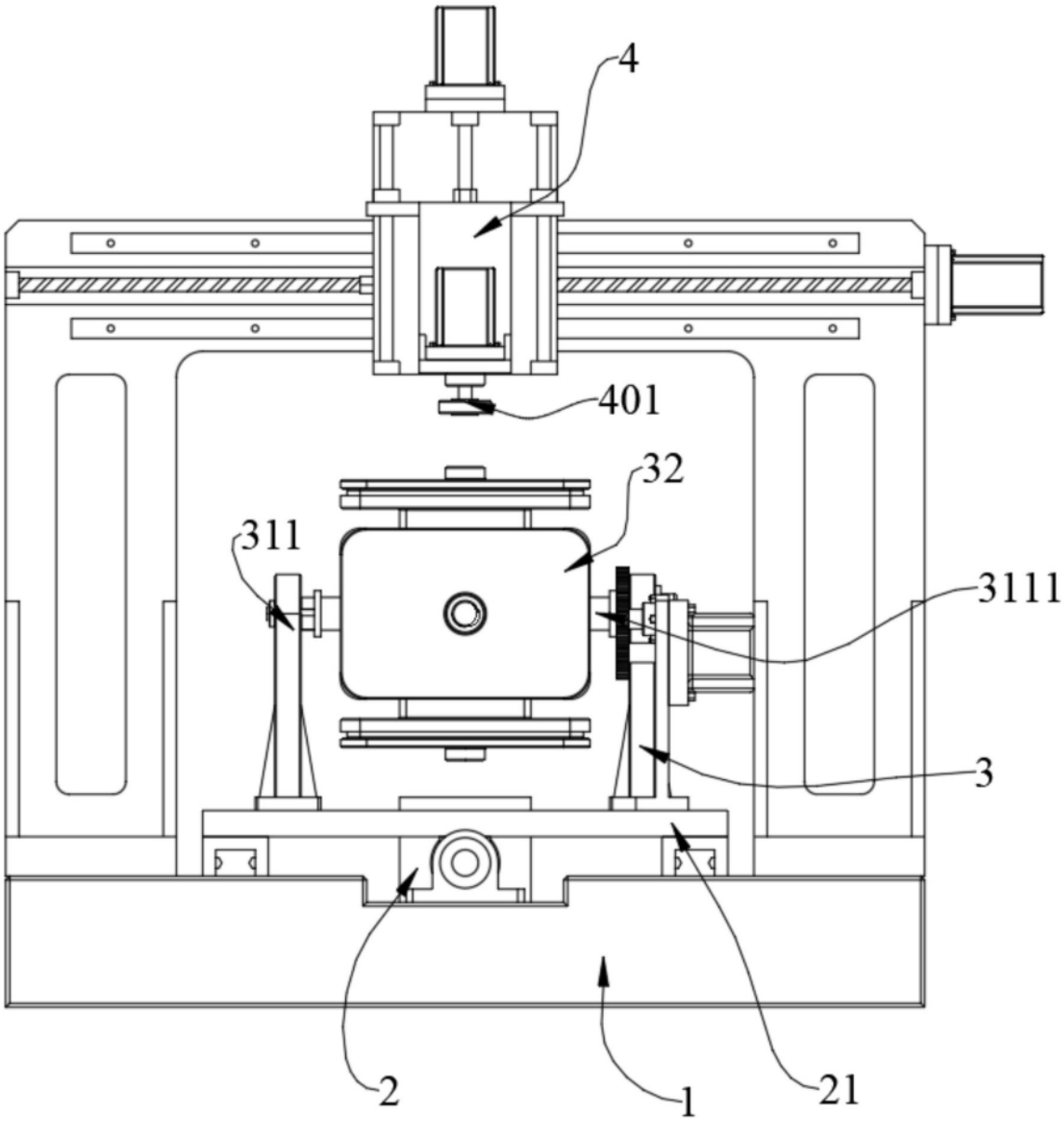


图1

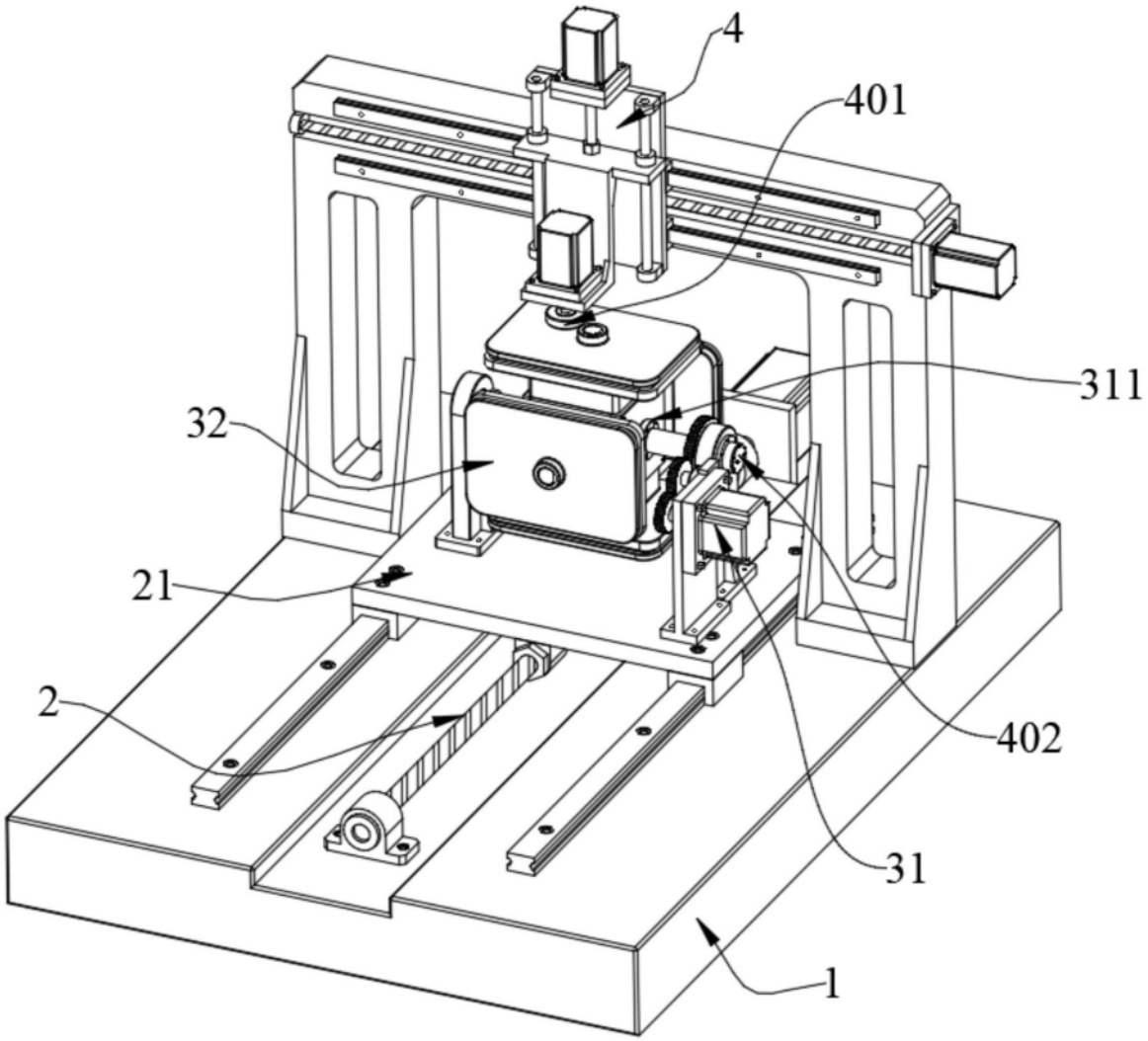


图2

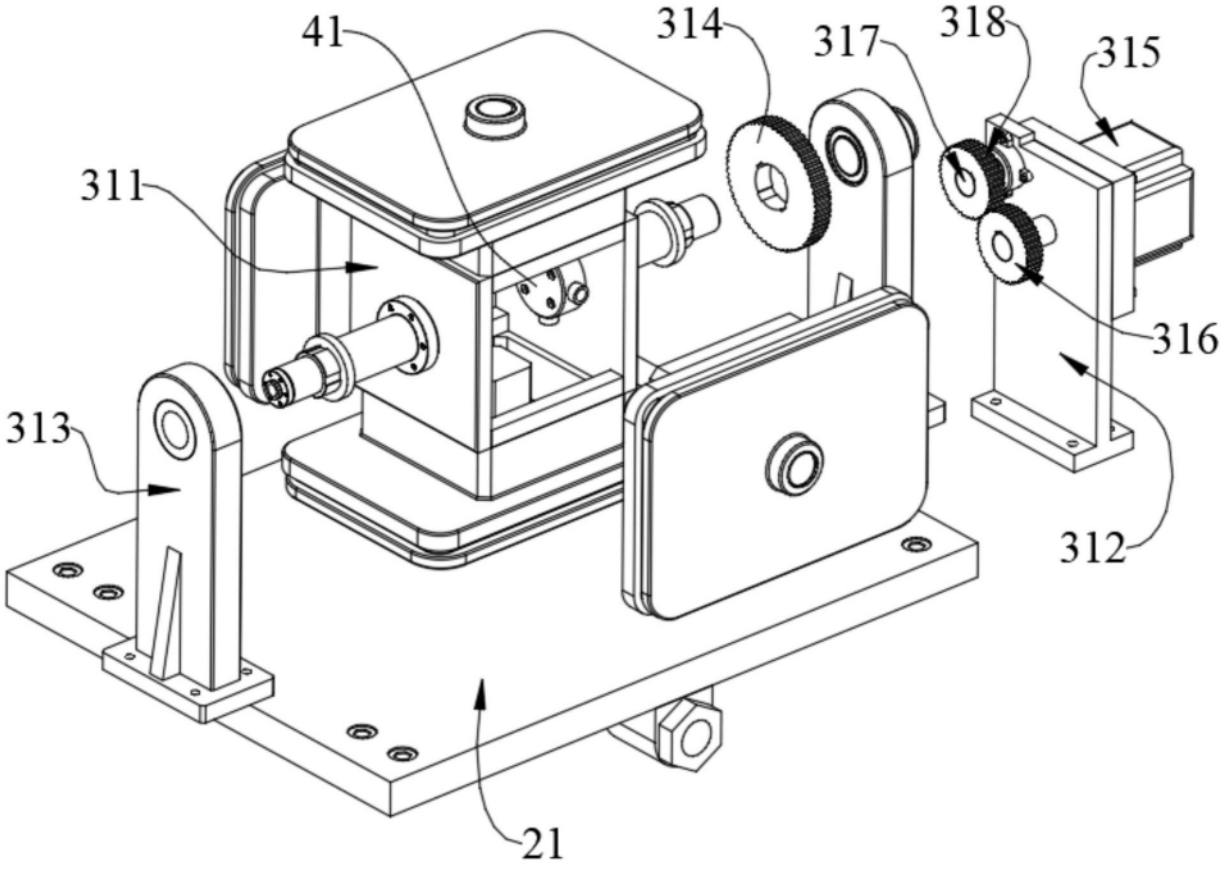


图3

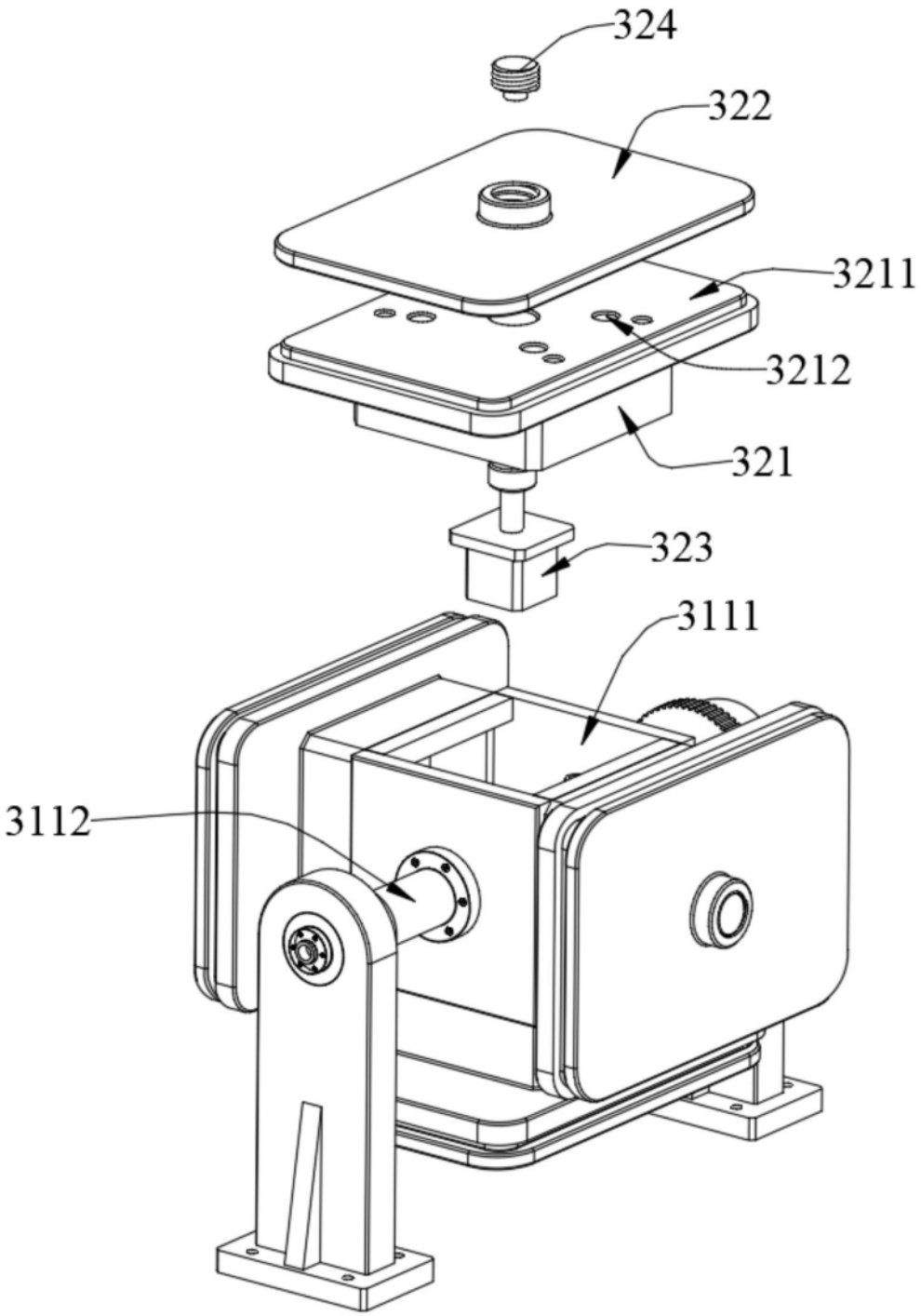


图4

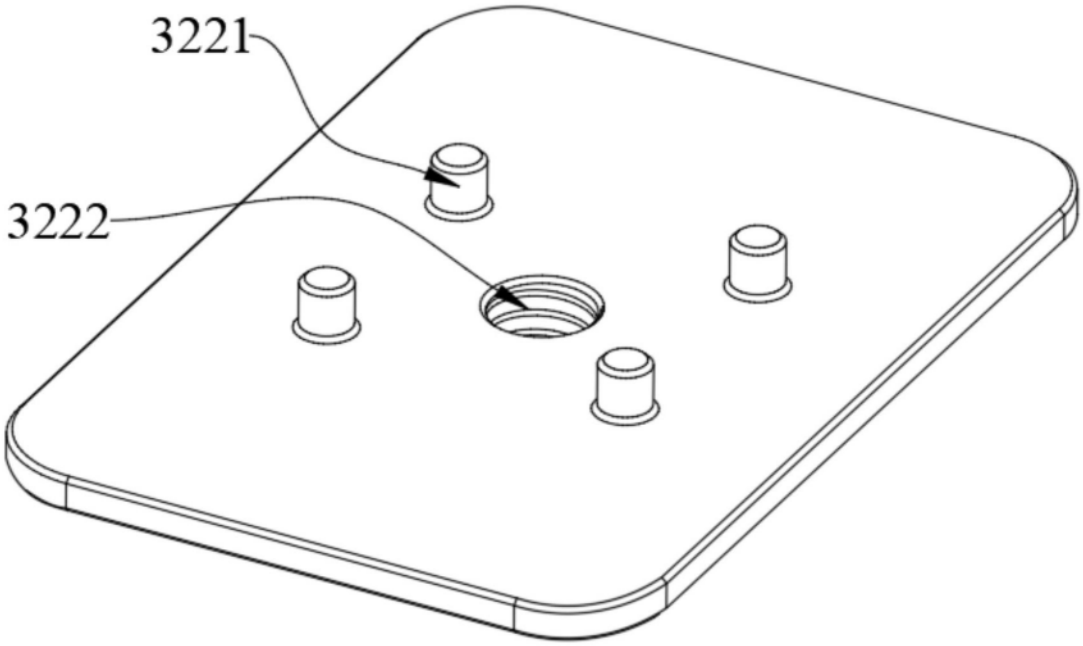


图5

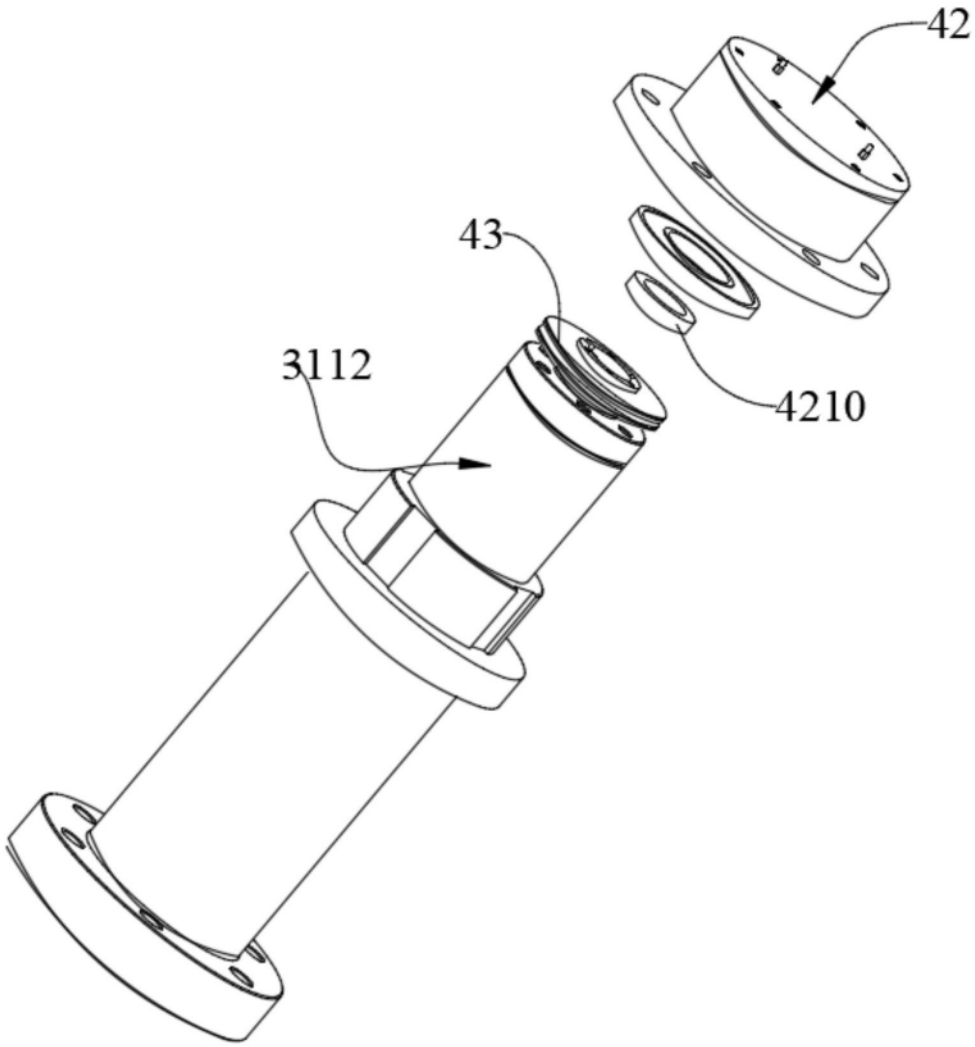


图6

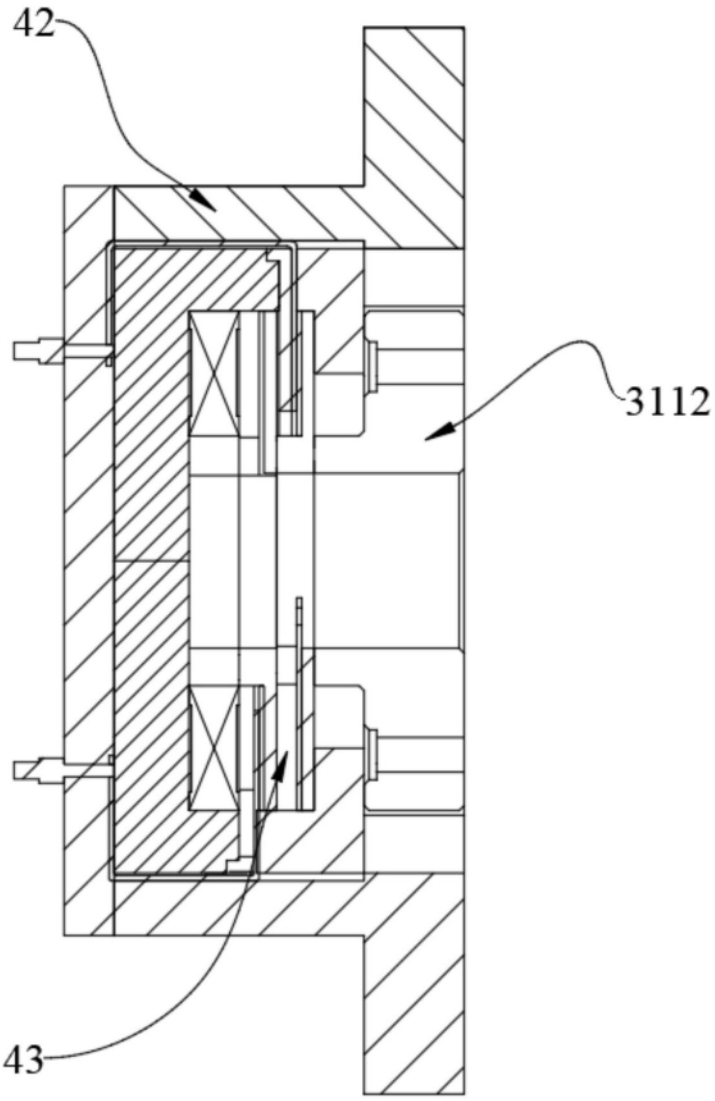


图7

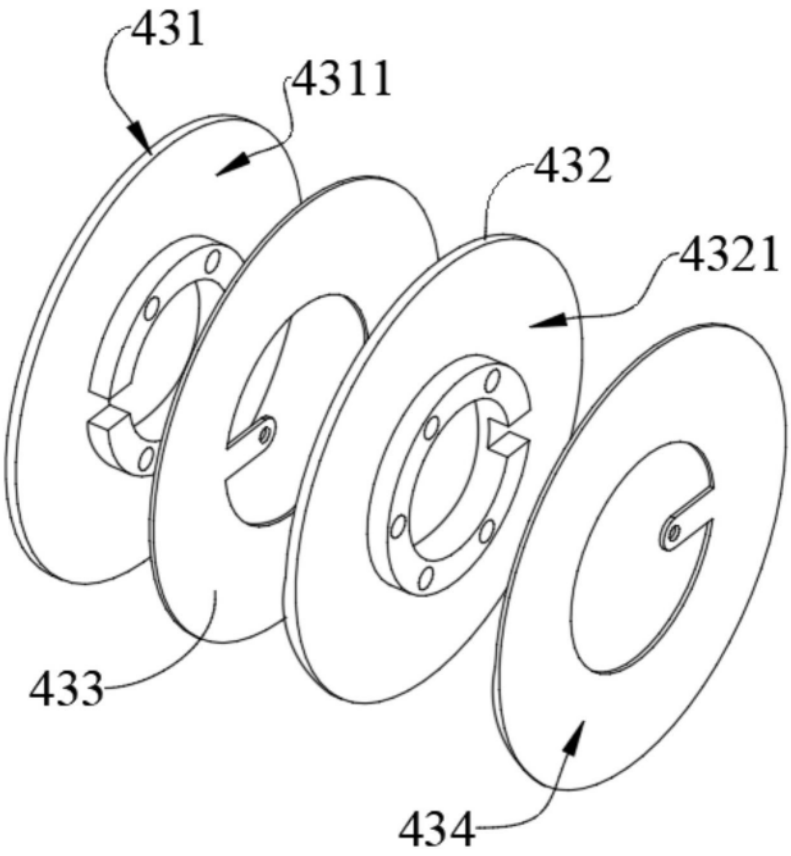


图8

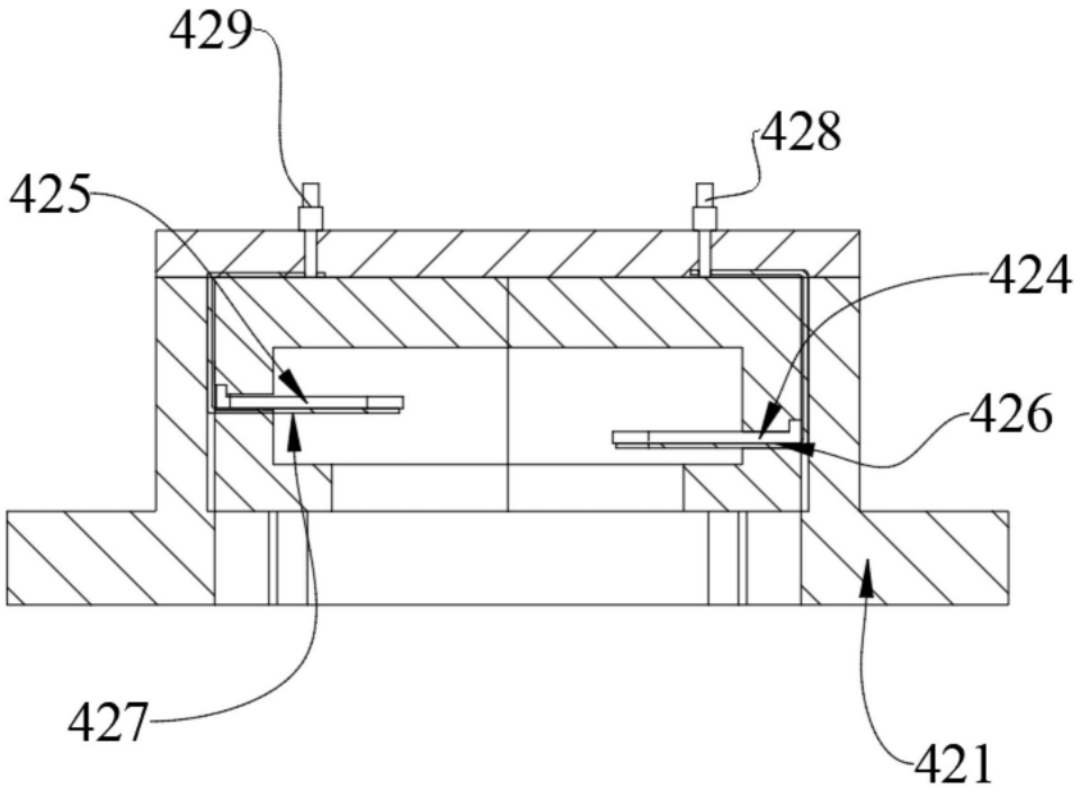


图9

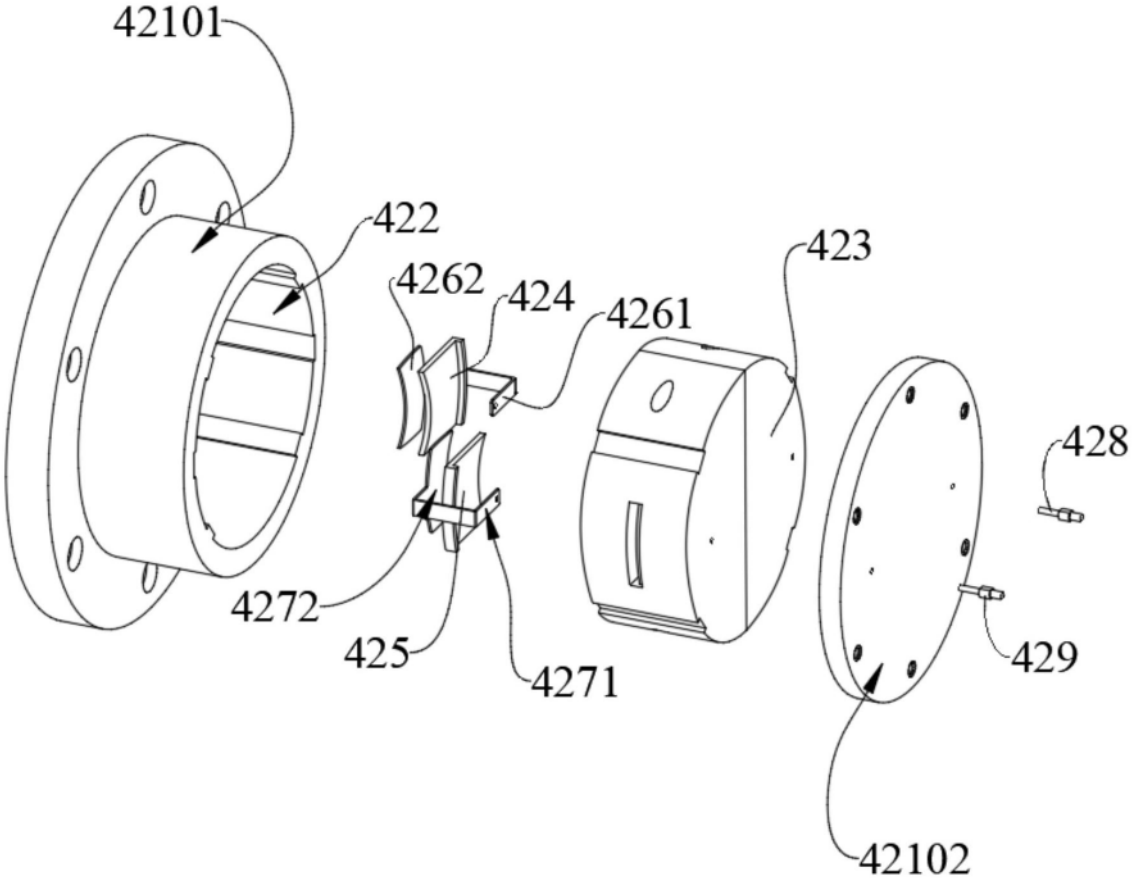


图10

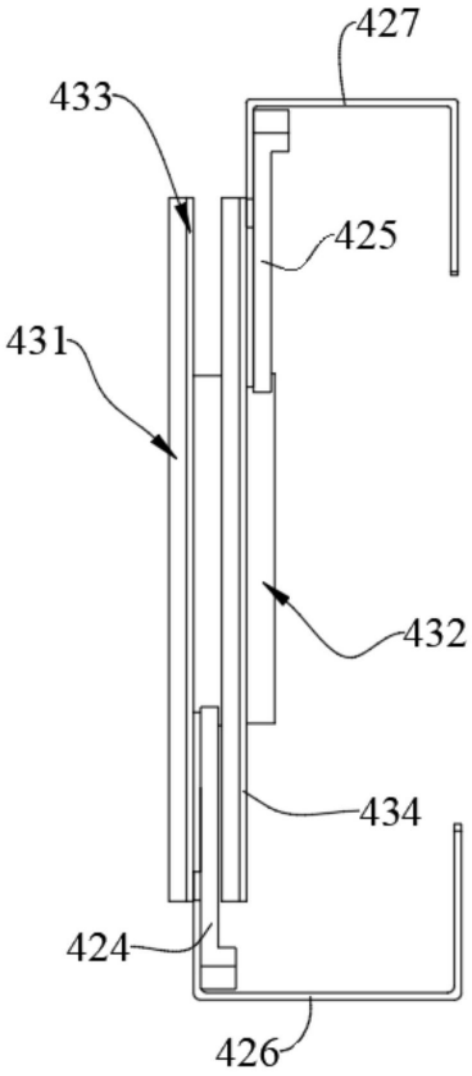


图11

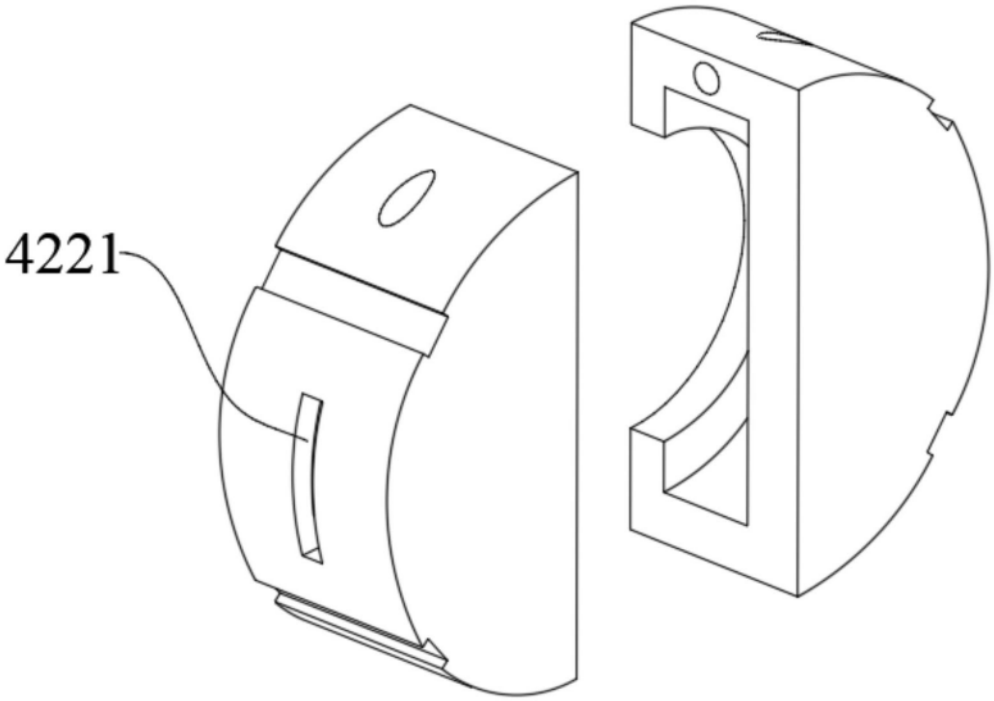


图12

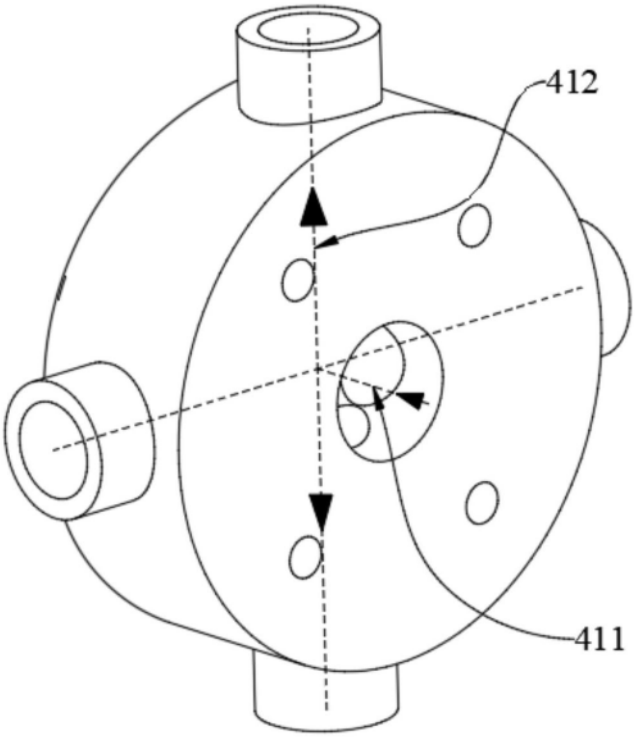


图13

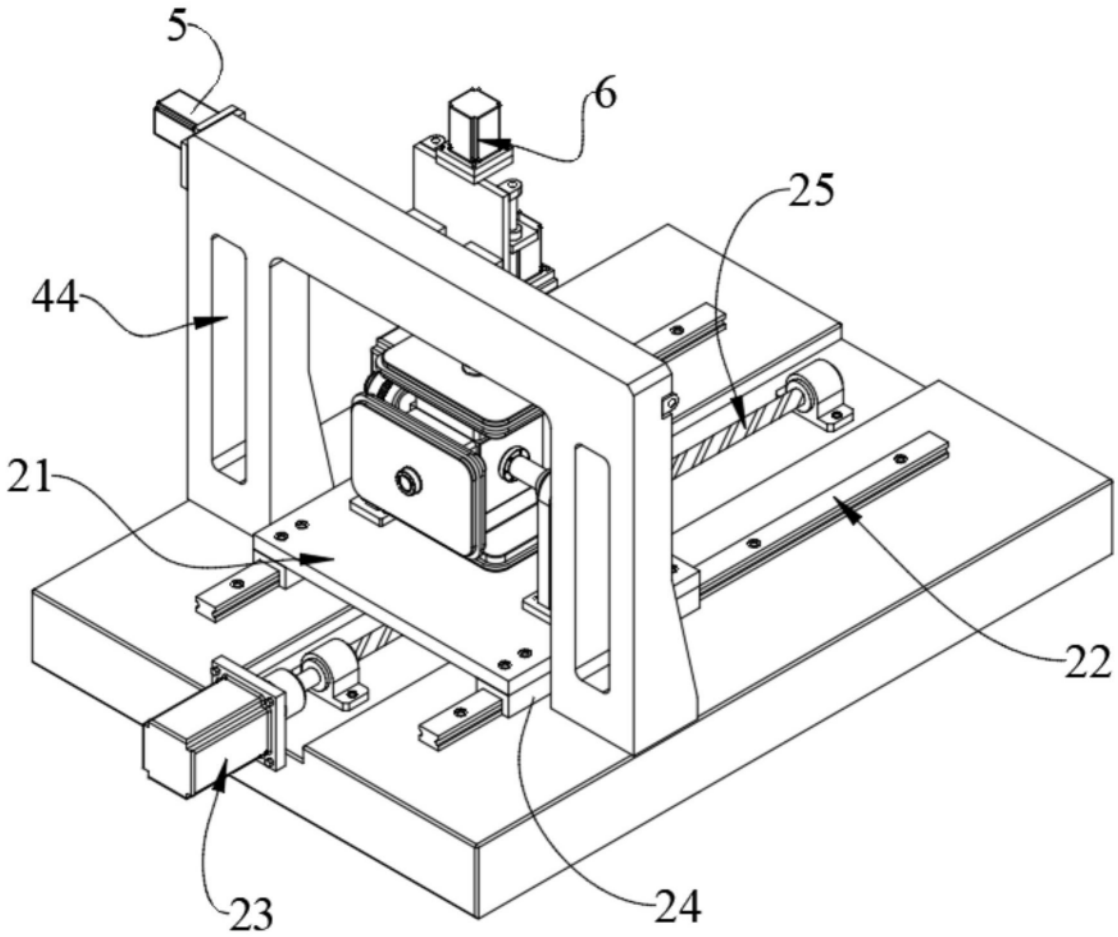


图14

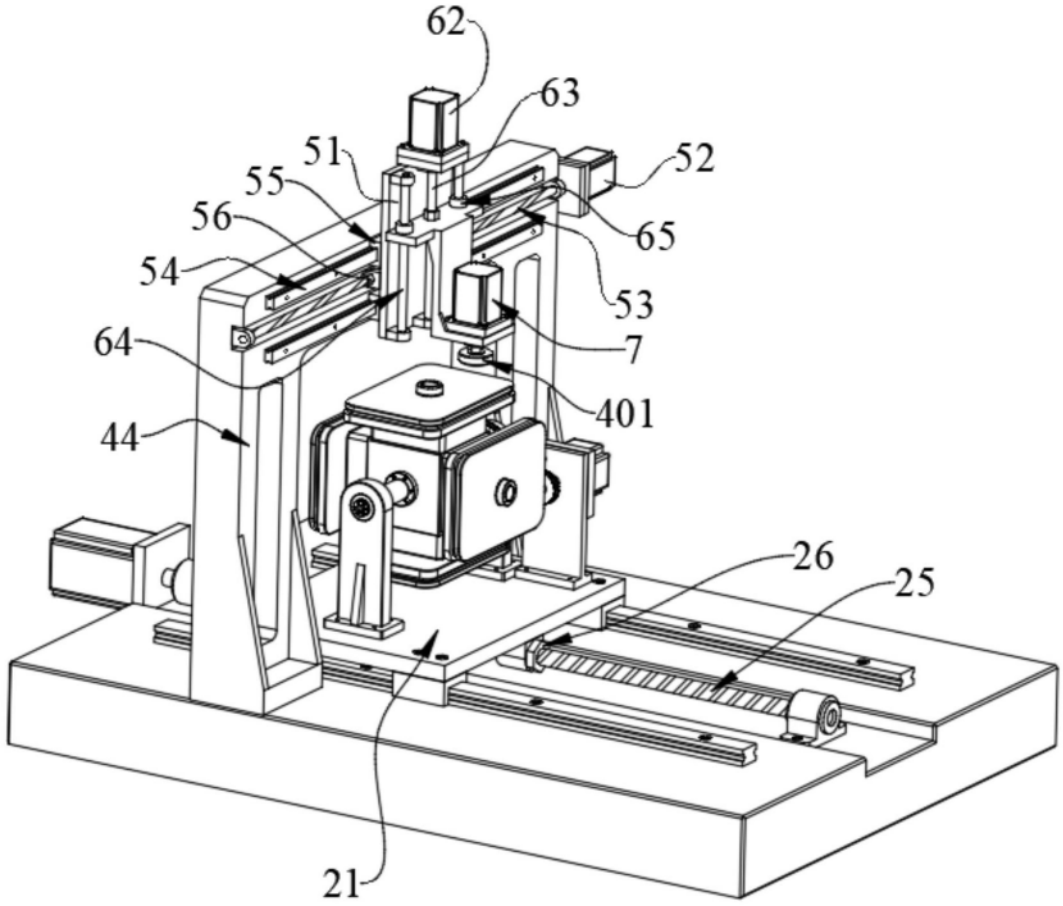


图15

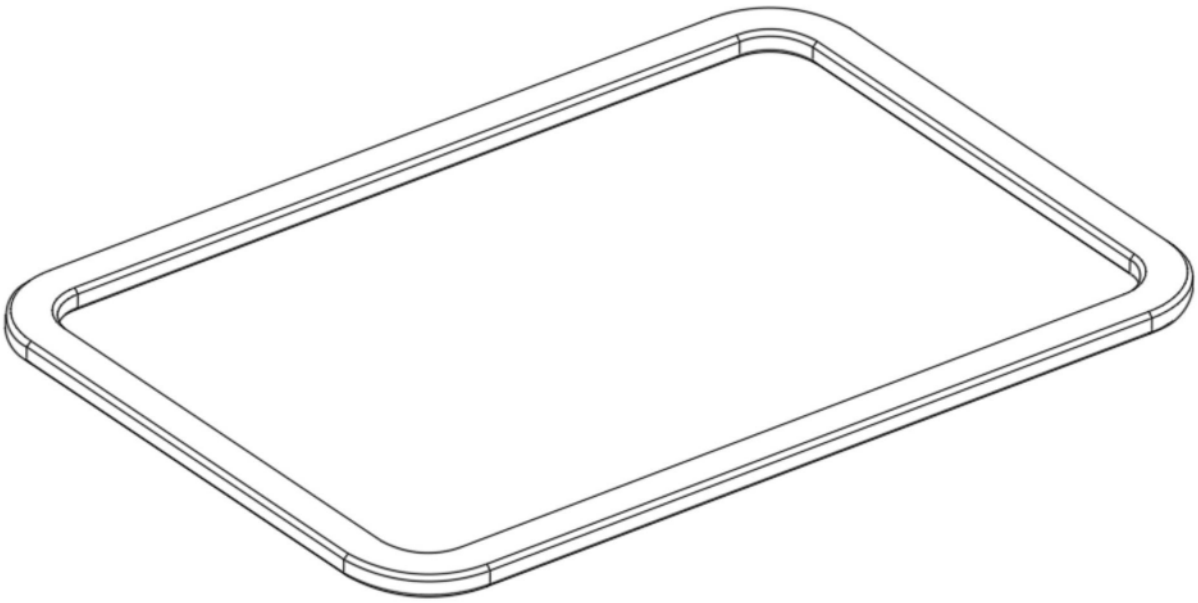


图16