(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221226043 U
(45)授权公告日 2024.06.25

(21)申请号 202322708328.6

(22)申请日 2023.10.09

(73)专利权人 布勒德电气江阴有限公司
地址 214400 江苏省无锡市江阴市镇澄路2206号

(72)发明人 刘军

(74)专利代理机构 北京京专专利代理事务所(普通合伙) 11908
专利代理师 潘金龙

(51)Int.Cl.
H01H 1/58(2006.01)
H01H 9/02(2006.01)

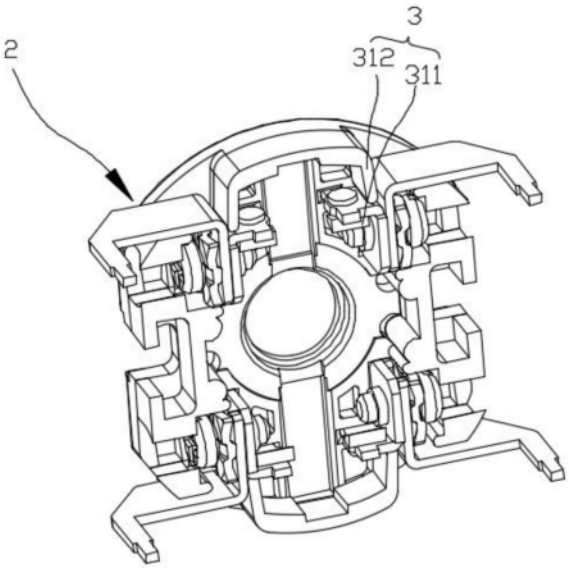
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种适用于罩式FTU设备自动化组装的转换开关连接脚结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于罩式FTU设备自动化组装的转换开关连接脚结构，包括基座，基座呈竖直放置的方形块体，基座内部四角处均固定嵌设有连接脚结构，四个连接脚结构分别沿基座的横向轴线与纵向轴线镜像对称放置；每个连接脚结构均包括引脚、螺栓、固定板，四个固定板固定插接于基座的内部四角处，四个引脚分别通过螺栓与其对应的固定板固定连接。本实用新型具有方便连接转换开关和PCB电子线路板、方便罩式FTU分界开关设备大批量生产时的自动化组装、节约人力、节约时间的优点。



CN 221226043 U

1.一种适用于罩式FTU设备自动化组装的转换开关连接脚结构,其特征在于:包括基座(1),所述基座(1)呈竖直放置的方形块体,所述基座(1)内部四角处均固定嵌设有连接脚结构(2),四个所述连接脚结构(2)分别沿基座(1)的横向轴线与纵向轴线镜像对称放置;

每个所述连接脚结构(2)均包括引脚(211)、螺栓(212)、固定板(213),四个所述固定板(213)固定插接于基座(1)的内部四角处,四个所述引脚(211)分别通过螺栓(212)与其对应的固定板(213)固定连接;

位于左侧上方的引脚(211)包括第一安装板(214),所述第一安装板(214)呈纵向竖直放置,所述第一安装板(214)的顶部向左弯折有第一折弯边(215),所述第一折弯边(215)左侧部向前弯折有第二折弯边(219),所述第一安装板(214)的左侧部开设有竖截面呈“冂”形的开口;

所述位于左侧上方的固定板(213)呈“ ┏”形,所述固定板(213)的左侧部开设有螺纹孔,所述位于左侧上方的引脚(211)的“冂”形的开口处与螺纹孔位置相对应,所述螺栓(212)位于“冂”形的开口内,且该螺栓(212)与螺纹孔螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种适用于罩式FTU设备自动化组装的转换开关连接脚结构,其特征在于:所述基座(1)的顶部和底部的左侧与右侧均开设有第一插接口,所述基座(1)的左侧部和右侧部的上端与下端均开设有第二插接口,四个所述引脚(211)分别通过四个第一插接口位于基座内部,四个所述螺栓(212)分别若通过四个第二插接口连接固定引脚(211)与固定板(213)。

3.根据权利要求1所述的一种适用于罩式FTU设备自动化组装的转换开关连接脚结构,其特征在于:每个所述螺栓(212)与第一安装板(214)之间均设有防滑垫片(216)。

4.根据权利要求1所述的一种适用于罩式FTU设备自动化组装的转换开关连接脚结构,其特征在于:每个所述固定板(213)的前侧部与后侧部的上端与下端均设有卡块(217),所述基座(1)的内部前侧壁与内部后侧壁均开设有与固定板(213)的四个卡块(217)相对应的卡槽。

5.根据权利要求4所述的一种适用于罩式FTU设备自动化组装的转换开关连接脚结构,其特征在于:所述基座(1)内部四角处设有固定板限位结构(3),所述固定板限位结构(3)包括横向放置的托块(311)和纵向放置的挡块(312),所述位于左侧上方的托块(311)位于挡块(312)右方,且挡块(312)位于托块(311)的上方,所述托块(311)与挡块(312)之间留有间隙,所述位于左侧上方的固定板(213)的顶部右侧通过托块(311)与挡块(312)之间的间隙位于托块(311)的顶部,所述位于左侧上方的固定板(213)的顶部设有限位块(218)。

一种适用于罩式FTU设备自动化组装的转换开关连接脚结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转换开关,特别涉及一种适用于罩式FTU设备自动化组装的转换开关连接脚结构。

背景技术

[0002] 转换开关是一种常用于电路控制中的电子元器件,它能够实现电路中两个线路之间的相互切换。

[0003] 目前,现有的转换开关是通过电线连接PCB电子线路板,但是在罩式FTU分界开关设备大批量生产时,通过电线连接转换开关与PCB电子线路板,造成组装缓慢,浪费人力与时间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种适用于罩式FTU设备自动化组装的转换开关连接脚结构,具有方便连接转换开关和PCB电子线路板、方便罩式FTU分界开关设备大批量生产时的自动化组装、节约人力、节约时间的优点。

[0005] 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:

[0006] 一种适用于罩式FTU设备自动化组装的转换开关连接脚结构,包括基座,所述基座呈竖直放置的方形块体,所述基座内部四角处均固定嵌设有连接脚结构,四个所述连接脚结构分别沿基座的横向轴线与纵向轴线镜像对称放置;

[0007] 每个所述连接脚结构均包括引脚、螺栓、固定板,四个所述固定板固定插接于基座的内部四角处,四个所述引脚分别通过螺栓与其对应的固定板固定连接;

[0008] 位于左侧上方的引脚包括第一安装板,所述第一安装板呈纵向竖直放置,所述第一安装板的顶部向左弯折有第一折弯边,所述第一折弯边左侧部向前弯折有第二折弯边,所述第一安装板的左侧部开设有竖截面呈“冂”形的开口;

[0009] 所述位于左侧上方的固定板呈“ ┌”形,所述固定板的左侧部开设有螺纹孔,所述位于左侧上方的引脚的“冂”形的开口处与螺纹孔位置相对应,所述螺栓位于“冂”形的开口内,且该螺栓与螺纹孔螺纹连接。

[0010] 其中优选方案如下:

[0011] 优选的:所述基座的顶部和底部的左侧与右侧均开设有第一插接口,所述基座的左侧部和右侧部的上端与下端均开设有第二插接口,四个所述引脚分别通过四个第一插接口位于基座内部,四个所述螺栓分别若通过四个第二插接口连接固定引脚与固定板。

[0012] 优选的:每个所述螺栓与第一安装板之间均设有防滑垫片。

[0013] 优选的:每个所述固定板的前侧部与后侧部的上端与下端均设有卡块,所述基座的内部前侧壁与内部后侧壁均开设有与固定板的四个卡块相对应的卡槽。

[0014] 优选的:所述基座内部四角处设有固定板限位结构,所述固定板限位结构包括横向放置的托块和纵向放置的挡块,所述位于左侧上方的托块位于挡块右方,且挡块位于托

块的上方,所述托块与挡块之间留有间隙,所述位于左侧上方的固定板的顶部右侧通过托块与挡块之间的间隙位于托块的顶部,所述位于左侧上方的固定板的顶部设有限位块。

[0015] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1.通过连接脚结构的设置,直接将连接脚结构与PCB电子线路板连接后焊接,节约了转换开关与PCB电子线路板接电线的时间、同时减少了接电线的人员的效果;

[0017] 2.通过引脚的结构,能够起到方便通过引脚固定转换开关的效果。

附图说明

[0018] 图1是实施例的整体结构造型示意图;

[0019] 图2是实施例的部分剖视图;

[0020] 图3是实施例的部分剖视图;

[0021] 图4是实施例的连接脚结构的整体结构造型示意图的爆炸视图;

[0022] 图5是实施例的转换开关与PCB电子线路板的连接示意图。

[0023] 图中,1、基座;2、连接脚结构;3、固定板限位结构;4、PCB电子线路板;211、引脚;212、螺栓;213、固定板;214、第一安装板;215、第一折弯边;216、防滑垫片;217、卡块;218、限位块;219、第二折弯边;311、托块;312、挡块。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0025] 其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0026] 一种适用于罩式FTU设备自动化组装的转换开关连接脚结构,如图1-5所示,包括基座1、PCB电子线路板4,基座1呈竖直放置的方形块体,基座1内部四角处均固定嵌设有连接脚结构2,四个连接脚结构2分别沿基座1的横向轴线与纵向轴线镜像对称放置,PCB电子线路板4的右侧部开设有“U”型开口,且PCB电子线路板4上开设有四个通孔,四个通孔分别位于“U”型开口的两侧,四个连接脚结构2分别插入对应的四个通孔内。

[0027] 每个连接脚结构2均包括引脚211、螺栓212、固定板213,四个固定板213固定插接于基座1的内部四角处,四个引脚211分别通过螺栓212与其对应的固定板213固定连接;

[0028] 每个螺栓212与第一安装板214之间均设有防滑垫片216。

[0029] 位于左侧上方的引脚211包括第一安装板214,第一安装板214呈纵向竖直放置,第一安装板214的顶部向左弯折有第一折弯边215,第一折弯边215左侧部向前弯折有第二折弯边219;

[0030] 位于左侧上方的固定板213呈“ ┌”形,固定板213的左侧部开设有螺纹孔,第一安装板214的左侧部开设有竖截面呈“冂”形的开口,位于左侧上方的引脚211的“冂”形的开口处与螺纹孔位置相对应,螺栓212位于“冂”形的开口内,且该螺栓212与螺纹孔螺纹连接。

[0031] 基座1的顶部和底部的左侧与右侧均开设有第一插接口,基座1的左侧部和右侧部的上端与下端均开设有第二插接口,四个引脚211分别通过四个第一插接口位于基座1内部,四个螺栓212分别若通过四个第二插接口连接固定引脚211与固定板213。

[0032] 每个固定板213的前侧部与后侧部的上端与下端均设有卡块217,基座1的内部前侧壁与内部后侧壁均开设有与固定板213的四个卡块217相对应的卡槽。

[0033] 基座1内部四角处设有固定板限位结构3,固定板限位结构3包括横向放置的托块311和纵向放置的挡块312,位于左侧上方的托块311位于挡块312右方,且挡块312位于托块311的上方,托块311与挡块312之间留有间隙,位于左侧上方的固定板213的顶部右侧通过托块311与挡块312之间的间隙位于托块311的顶部,位于左侧上方的固定板213的顶部设有限位块218,由于基座1是塑料件,因此可方便将带有限位块218的固定板213挤压至基座1的托块311与挡块312的缝隙之间。

[0034] 每个引脚211的第二折弯边219的前侧均呈台阶状,可方便将引脚211的第二折弯边219的前侧插入至PCB电子线路板4内,并通过台阶处进行限位。

[0035] 具体实施过程:

[0036] 步骤一:将四个固定板213分别通过基座1的四个第一插接口插入,随后将四个固定板213分别向内用力挤压进去,通过托块311与挡块312对固定板213进行限位,同时,通过限位块218防止固定块脱落;

[0037] 步骤二:将四个防滑垫片216通过基座1的四个第一插接口插入;

[0038] 步骤三:将四个引脚211分别通过基座1的四个第一插接口插入,四个引脚211的第一安装板214位于其对应的防滑垫片216与固定板213之间;

[0039] 步骤四:将四个螺栓212分别通过基座1的四个第二插接口插入,每个螺栓212分别插入其对应的防滑垫片216、引脚211的“冂”形的开口与固定板213的螺纹孔螺纹连接;

[0040] 步骤五:将基座1插入至PCB电子线路板4的“U”型开口内,此时,向前推动转换开关,使四个引脚211的第二折弯边219的前侧插入至PCB电子线路板4的四个通孔内,并通过台阶处进行限位;

[0041] 步骤六:将四个引脚211的第二折弯边219的前侧与PCB电子线路板4的四个通孔进行焊接。

[0042] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

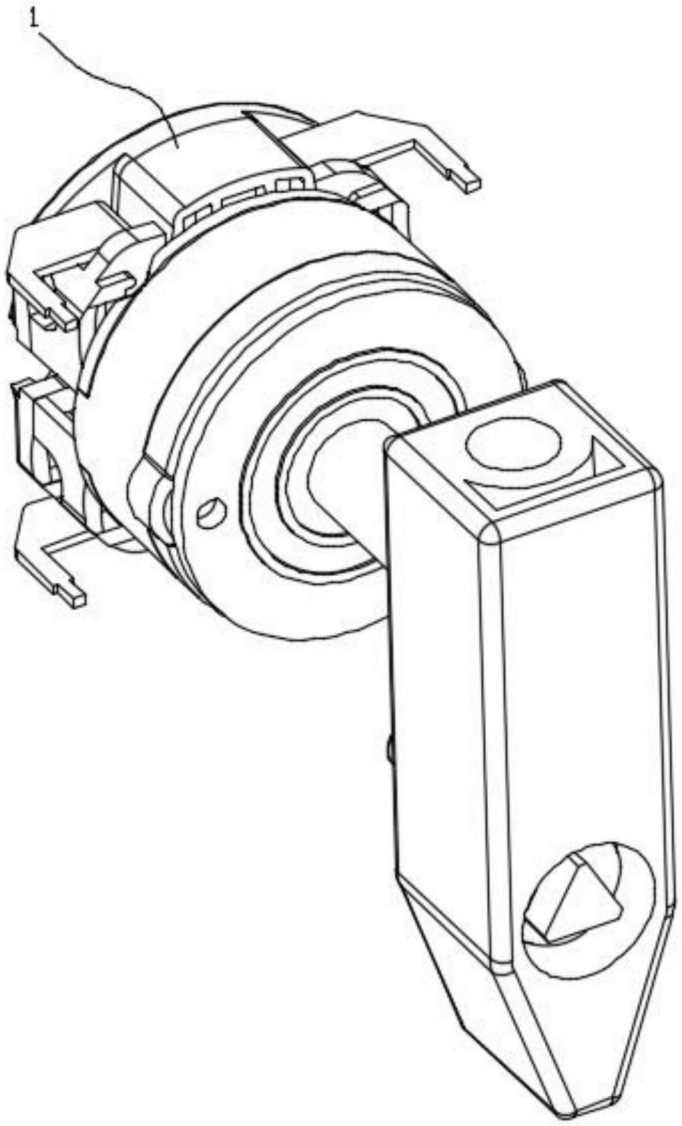


图1

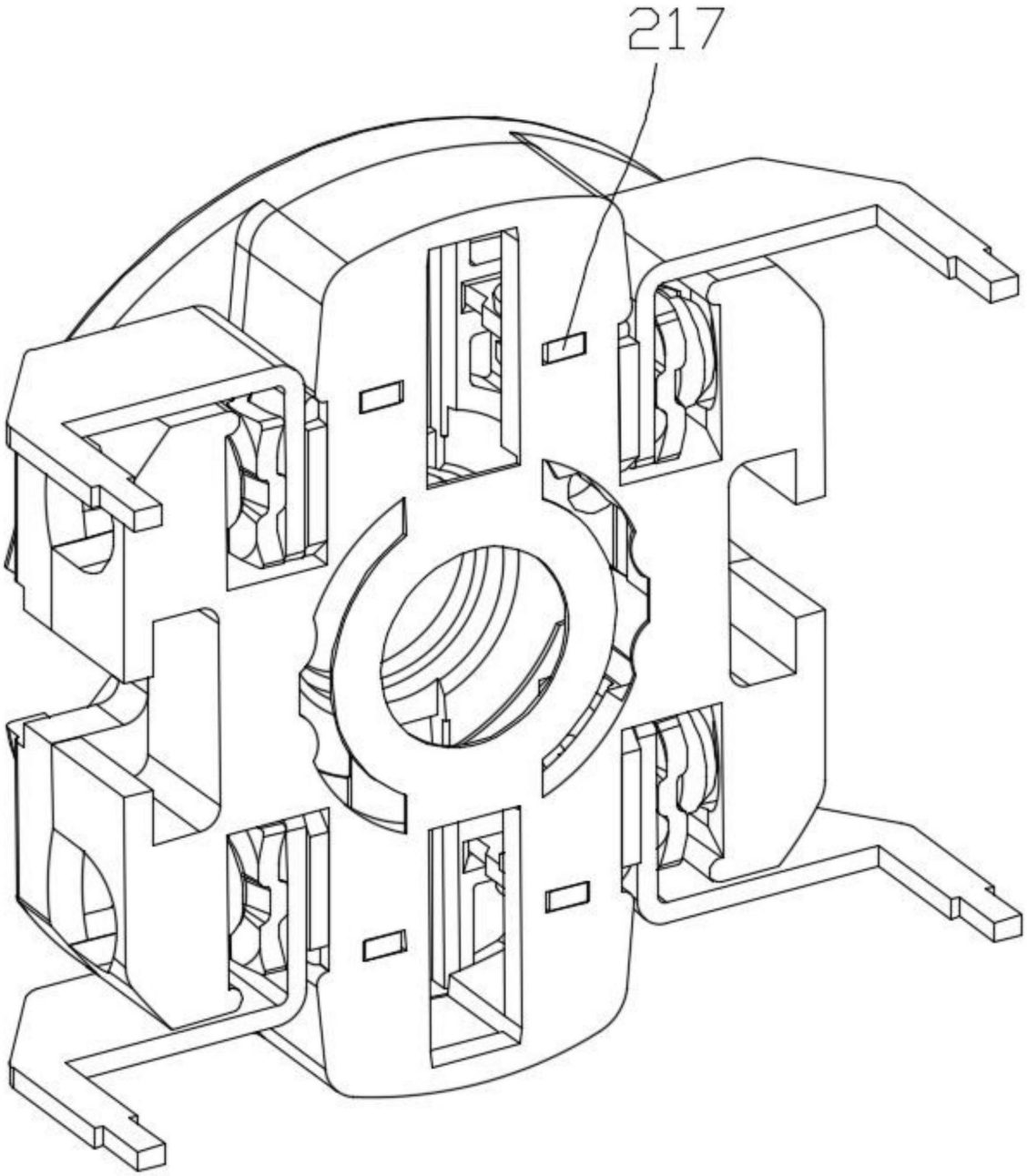


图2

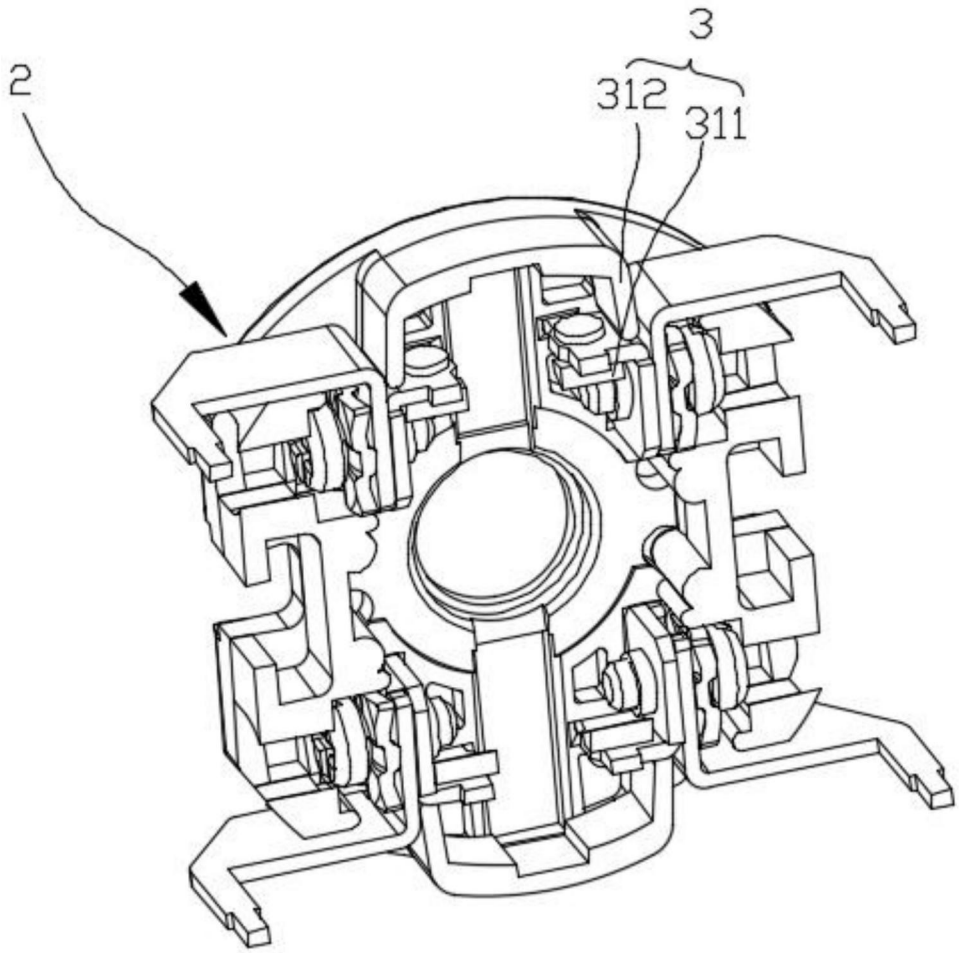


图3

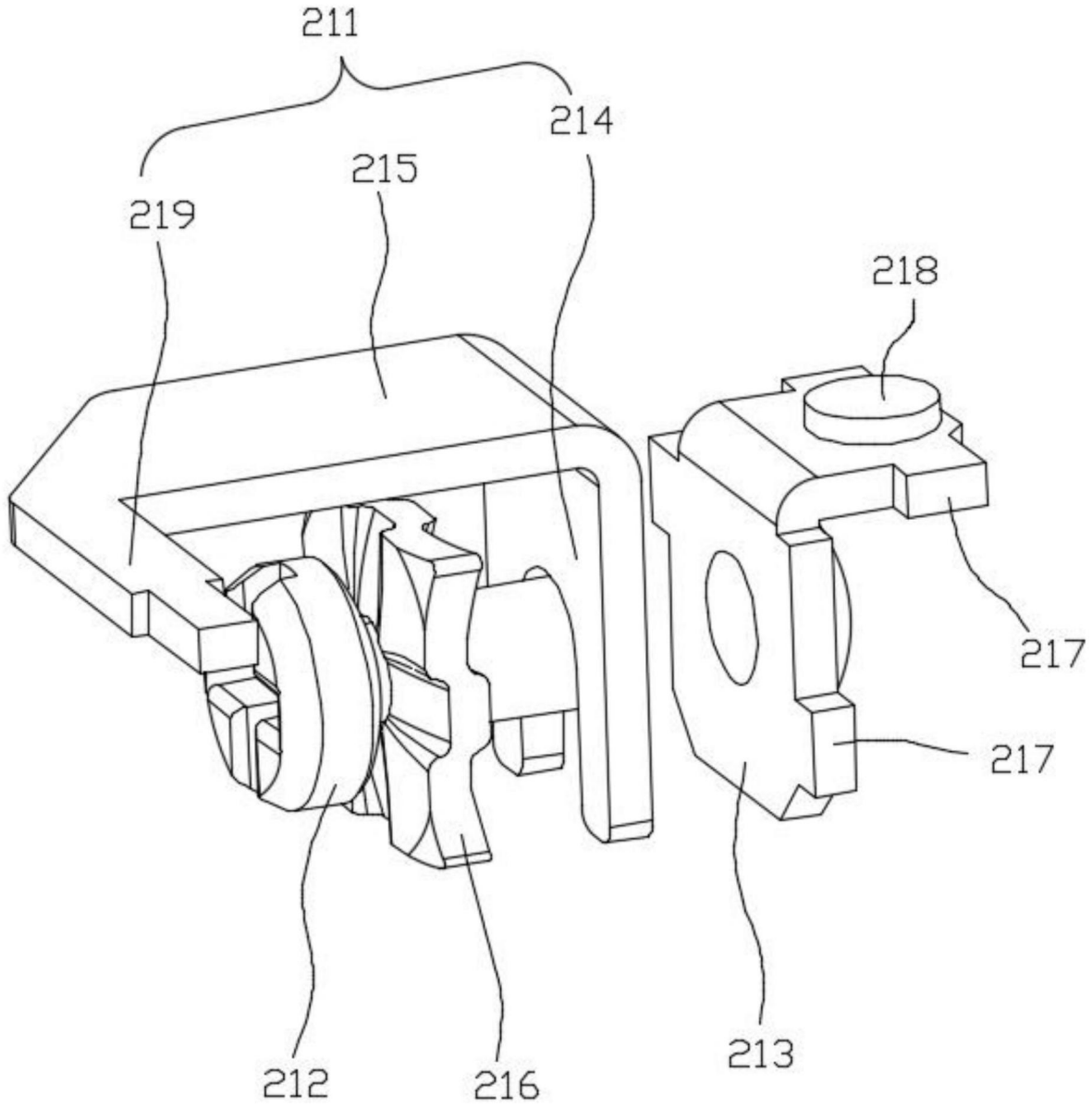


图4

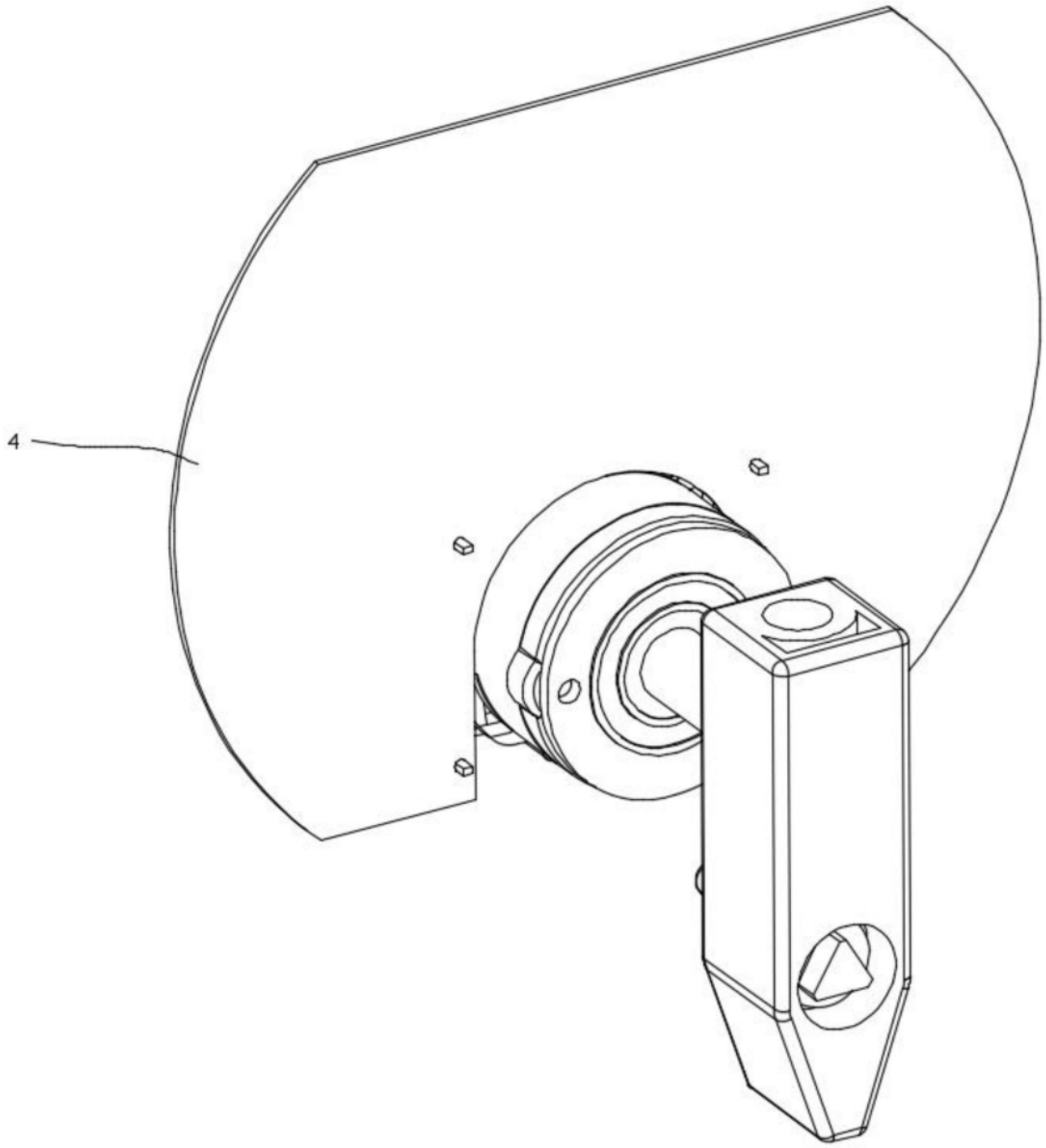


图5