



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211459136 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201921949257.6

(22)申请日 2019.11.12

(73)专利权人 中山市雷泰电器制造有限公司  
地址 528400 广东省中山市黄圃镇兴圃大道东5号

(72)发明人 郭小伟 程添海 廖科

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211

代理人 陈顺添

(51) Int. Cl.

A45D 1/04(2006.01)

A45D 7/02(2006.01)

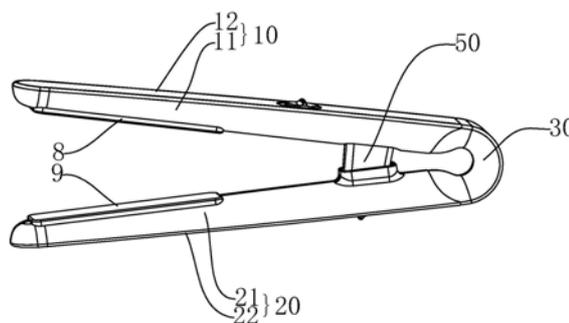
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种简易直发器

### (57)摘要

本实用新型公开了一种简易直发器,包括:上夹板和下夹板,该简易直发器还包括U形弹性组件,所述上夹板的一端与所述U形弹性组件的一端相连接,所述下夹板的一端与所述U形弹性组件的另一端相连接,所述U形弹性组件能够受力形变以使所述上夹板与下夹板彼此夹紧,且所述U形弹性组件可弹性恢复以使所述上夹板与下夹板彼此分离而形成一张角,上夹板与下夹板之间形成的张角的角度可通过不同的U形弹性组件来实现。以上结构的简易直发器以U形弹性组件替代传统的枢轴或者铰链将上夹板与下夹板相连,而且无需在上夹板与下夹板之间设置弹簧进行复位,简化了直发器的结构,使得生产组装更加方便、快捷,降低了生产成本。



1. 一种简易直发器,包括:上夹板(10)和下夹板(20),其特征在于,还包括U形弹性组件(30),所述上夹板(10)的一端与所述U形弹性组件(30)的一端相连接,所述下夹板(20)的一端与所述U形弹性组件(30)的另一端相连接,所述U形弹性组件(30)能够受力形变以使所述上夹板(10)与下夹板(20)彼此夹紧,且所述U形弹性组件(30)可弹性恢复以使所述上夹板(10)与下夹板(20)彼此分离而形成一张角。

2. 根据权利要求1所述的一种简易直发器,其特征在于:

所述U形弹性组件(30)包括用于连接所述上夹板(10)与下夹板(20)的呈U形的弹性金属片(31)。

3. 根据权利要求2所述的一种简易直发器,其特征在于:

所述弹性金属片(31)的外部一体成型有一U形套管(32),所述U形套管(32)的两端分别与所述上夹板(10)和所述下夹板(20)可拆卸连接。

4. 根据权利要求3所述的一种简易直发器,其特征在于:

所述U形套管(32)的外侧面上开设有一USB插口(7),所述上夹板(10)上设有第一加热组件(8),下夹板上设有与第一加热组件(8)相对的第二加热组件(9),所述USB插口(7)、第一加热组件(8)和第二加热组件(9)皆与同一电路板电性连接,该电路板设置于所述上夹板(10)或者下夹板(20)内部。

5. 根据权利要求3所述的一种简易直发器,其特征在于:

所述U形套管(32)的一端设有第一榫头(321),所述上夹板(10)上设有与第一榫头(321)相配合的第一榫槽,所述弹性金属片(31)的一端向外伸出于所述U形套管(32)并容置于第一榫槽之内,所述U形套管(32)的另一端设有第二榫头(322),所述下夹板(20)上设有与第二榫头(322)相配合的第二榫槽,所述弹性金属片(31)的另一端向外伸出于所述U形套管(32)并容置于第二榫槽之内。

6. 根据权利要求2或3或4或5所述的一种简易直发器,其特征在于:

所述弹性金属片(31)的一端开设有第一孔位(311),弹性金属片(31)的另一端开设有第二孔位(312),所述上夹板(10)与第一孔位(311)之间螺接有第一紧固件(41),所述下夹板(20)与第二孔位(312)之间螺接有第二紧固件(42)。

7. 根据权利要求6所述的一种简易直发器,其特征在于:

所述上夹板(10)包括卡扣相连的上基板(11)和上盖板(12),所述第一紧固件(41)螺接于所述上基板(11)和第一孔位(311)上;所述下夹板(20)包括卡扣相连的下基板(21)和下盖板(22),所述第二紧固件(42)螺接于所述下基板(21)和第二孔位(312)上。

8. 根据权利要求2或3或4或5所述的一种简易直发器,其特征在于:

所述上夹板(10)和下夹板(20)之间设有导向机构(50),所述导向机构(50)包括导向槽(52)和导向柱(51),所述导向槽(52)和导向柱(51)其一设于所述上夹板(10)上,另一设于所述下夹板(20)上。

9. 根据权利要求8所述的一种简易直发器,其特征在于:

所述导向槽(52)开设在所述下夹板(20)上,所述导向柱(51)设置在所述上夹板(10)上并向下延伸至导向槽(52)内,所述导向柱(51)的内部具有一空腔,所述空腔的内壁设有一止动平面(511),所述下夹板(20)上设置有一防脱件(6),防脱件(6)上设有与所述止动平面(511)相匹配的防脱勾部(61),该防脱件(6)依次向上穿过所述导向槽(52)和空腔而使所述

防脱勾部(61)在所述U形弹性组件(30)的作用下与止动平面(511)相抵接。

10. 根据权利要求9所述的一种简易直发器,其特征在于:

所述防脱件(6)活动安装在所述下夹板(20)上且可相对所述导向槽(52)移动以使得所述防脱勾部(61)与所述止动平面(511)相分离。

## 一种简易直发器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种简易直发器。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,一般的直发器包括上夹板和下夹板,上夹板与下夹板之间通过枢轴或者铰链相枢接,并在上夹板的下端面与下夹板的上端面之间连接压缩弹簧进行复位。枢接在上夹板与下夹板之间的枢轴或者铰链在使用多次过后容易发生摩擦或者异响,而且直发器的枢轴或者铰链结构相对复杂,不利于生产组装、维修和保养。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的之一是提供一种无需铰链枢接的简易直发器。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种简易直发器,包括:上夹板和下夹板,其特征在于,还包括U形弹性组件,所述上夹板的一端与所述U形弹性组件的一端相连接,所述下夹板的一端与所述U形弹性组件的另一端相连接,所述U形弹性组件能够受力形变以使所述上夹板与下夹板彼此夹紧,且所述U形弹性组件可弹性恢复以使所述上夹板与下夹板彼此分离而形成一张角。以上直发器以U形弹性组件替代传统的枢轴或者铰链将上夹板与下夹板相连,且无需另设弹簧进行复位,简化了直发器的结构,使得生产组装更加简便。

[0006] 在本实用新型的一些实施例中,所述U形弹性组件包括用于连接所述上夹板与下夹板的呈U形的弹性金属片,该弹性金属片受到外力时可发生形变以使上夹板与下夹板彼此夹紧,该弹性金属片没受到外力时可弹性恢复以使上夹板与下夹板彼此分离,以极简的结构替代传统的铰链或枢轴,降低生产成本,减少组装工序,提高生产效率。

[0007] 在本实用新型的一些实施例中,所述弹性金属片的外部一体成型有一U形套管,所述U形套管的两端分别与所述上夹板和所述下夹板可拆卸连接,U形套管与弹性金属片作为一整体与上夹板和下夹板可拆卸连接,能够实现U形弹性组件的更换和维修。

[0008] 在本实用新型的一些实施例中,所述U形套管的外侧面上开设有一USB插口,所述上夹板上设有第一加热组件,下夹板上设有与第一加热组件相对的第二加热组件,所述USB插口、第一加热组件和第二加热组件皆与同一电路板电性连接,该电路板设置于所述上夹板或者下夹板内部。可通过USB插电连接的方式来使用该简易直发器。

[0009] 在本实用新型的一些实施例中,所述U形套管的一端设有第一榫头,所述上夹板上设有与第一榫头相配合的第一榫槽,所述弹性金属片的一端向外伸出于所述U形套管并容置于第一榫槽之内,所述U形套管的另一端设有第二榫头,所述下夹板上设有与第二榫头相配合的第二榫槽,所述弹性金属片的另一端向外伸出于所述U形套管并容置于第二榫槽之内。以上结构无需在组装过程中人工对准安装位置,可提高U形弹性组件的组装效率。

[0010] 在本实用新型的一些实施例中,所述弹性金属片的一端开设有第一孔位,弹性金

属片的另一端开设有第二孔位,所述上夹板与第一孔位之间螺接有第一紧固件,所述下夹板与第二孔位之间螺接有第二紧固件。从而提高弹性金属片连接的紧固性。

[0011] 在本实用新型的一些实施例中,所述上夹板包括卡扣相连的上基板和上盖板,所述第一紧固件螺接于所述上基板和第一孔位上;所述下夹板包括卡扣相连的下基板和下盖板,所述第二紧固件螺接于所述下基板和第二孔位上。在拆卸或者安装U形弹性组件时,需要先将上盖板和下盖板打开,然后将弹性金属片的两端分别螺接在上基板和下基板上,该拆卸结构简单方便。

[0012] 为了提高上夹板与下夹板相对运动的稳定性,防止二者发生其他方向的位移,所述上夹板和下夹板之间设有导向机构,所述导向机构包括导向槽和导向柱,所述导向槽和导向柱其一设于所述上夹板上,另一设于所述下夹板上。

[0013] 优选地,所述导向槽开设在所述下夹板上,所述导向柱设置在所述上夹板上并向下延伸至导向槽内,所述导向柱的内部具有一空腔,所述空腔的内壁设有一止动平面,为了防止U形弹性组件在弹性恢复的过程中产生过度的形变量,所述下夹板上设置有一防脱件,防脱件上设有与所述止动平面相匹配的防脱勾部,该防脱件依次向上穿过所述导向槽和空腔而使所述防脱勾部在所述U形弹性组件的作用下与止动平面相抵接。

[0014] 在本实用新型的一些实施例中,所述防脱件活动安装在所述下夹板上且可相对所述导向槽移动以使得所述防脱勾部与所述止动平面相分离,从而取消上夹板与下夹板之间相对运动的限位作用,便于进一步对直发器进行拆解。

[0015] 有益效果:以上结构的简易直发器以U形弹性组件替代传统的枢轴或者铰链将上夹板与下夹板相连接,而且无需在上夹板与下夹板之间设置弹簧进行复位,简化了直发器的结构,使得生产组装更加方便、快捷,降低了生产成本。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型的一个实施例的外观示意图;

[0018] 图2是图1的内部结构示意图;

[0019] 图3是图2的A部分的局部放大示意图;

[0020] 图4是U形弹性组件的一个实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

[0021] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0022] 参照图1,一种简易直发器,包括:上夹板10和下夹板20,该简易直发器还包括U形弹性组件30,所述上夹板10的一端与所述U形弹性组件30的一端相连接,所述下夹板20的一端与所述U形弹性组件30的另一端相连接,所述U形弹性组件30能够受力形变以使所述上夹板10与下夹板20彼此夹紧,且所述U形弹性组件30可弹性恢复以使所述上夹板10与下夹板20彼此分离而形成一张角,上夹板10与下夹板20之间形成的张角的角度可通过不同的U形

弹性组件30来实现。以上结构的简易直发器以U形弹性组件30替代传统的枢轴或者铰链将上夹板10与下夹板20相连,而且无需在上夹板与下夹板之间设置弹簧进行复位,简化了直发器的结构,使得生产组装更加方便、快捷,降低了生产成本。

[0023] 参见图2和图4,在本实用新型的一些实施例中,所述U形弹性组件30包括用于连接所述上夹板10与下夹板20的呈U形的弹性金属片31,该弹性金属片31受到外力时可发生形变以使上夹板10与下夹板20彼此夹紧,该弹性金属片31没受到外力时可弹性恢复以使上夹板10与下夹板20彼此分离,以极简的结构替代传统的铰链或枢轴,降低生产成本,减少组装工序,提高生产效率。

[0024] 在本实用新型的一些实施例中,为了避免弹性件金属片31与使用者的手掌直接接触,防止刮手现象,所述弹性金属片31的外部一体成型有一U形套管32,所述U形套管32的两端分别与所述上夹板10和所述下夹板20可拆卸连接,U形套管32与弹性金属片31作为一整体与上夹板10和下夹板20可拆卸连接,能够实现U形弹性组件30的更换和维修。优选地,U形套管32采用硅胶材质构成,提升握持的手感,弹性金属片31与U形套管32在注塑机的模腔内一体成型有利于U形弹性组件30的质量稳定性。

[0025] 参见图2,在本实用新型的一些实施例中,所述U形套管32的外侧面上开设有一USB插口7,所述上夹板10上设有第一加热组件8,下夹板上设有与第一加热组件8相对的第二加热组件9,所述USB插口7、第一加热组件8和第二加热组件9皆与同一电路板电性连接,该电路板设置于所述上夹板10或者下夹板20内部。使用者可通过USB插电连接的方式来使用该简易直发器,相对于传统的插板方式的使用范围更加广泛。

[0026] 参见2和图4,在本实用新型的一些实施例中,所述U形套管32的一端设有第一榫头321,所述上夹板10上设有与第一榫头321相配合的第一榫槽,所述弹性金属片31的一端向外伸出所述U形套管32并容置于第一榫槽之内,所述U形套管32的另一端设有第二榫头322,所述下夹板20上设有与第二榫头322相配合的第二榫槽,所述弹性金属片31的另一端向外伸出所述U形套管32并容置于第二榫槽之内。以上结构无需在组装过程中人工对准安装位置,可提高U形弹性组件30的组装效率,而且弹性金属片31的两端分别插入至第一榫槽和第二榫槽内可防止弹性金属片31安装时受损,延长使用寿命。

[0027] 参见图4,在本实用新型的一些实施例中,所述弹性金属片31的一端开设有第一孔位311,弹性金属片31的另一端开设有第二孔位312,所述上夹板10与第一孔位311之间螺接有第一紧固件41,所述下夹板20与第二孔位312之间螺接有第二紧固件42。从而提高弹性金属片31连接的紧固性。在这里,第一孔位311和第二孔位312皆为螺纹孔,第一紧固件41和第二紧固件42皆为与螺纹孔对应的螺钉。

[0028] 参见图1和图2,在本实用新型的一些实施例中,所述上夹板10包括卡扣相连的上基板11和上盖板12,所述第一紧固件41螺接于所述上基板11和第一孔位311上;所述下夹板20包括卡扣相连的下基板21和下盖板22,所述第二紧固件42螺接于所述下基板21和第二孔位312上。在拆卸或者安装U形弹性组件时,需要先将上盖板12和下盖板22打开,然后将弹性金属片31的两端分别螺接在上基板11和下基板21上,该拆卸结构简单方便。

[0029] 参见图3,优选地,为了提高上夹板10与下夹板20相对运动的稳定性,防止上夹板10与下夹板20发生夹紧方向之外的其他方向的位移,所述上夹板10和下夹板20之间设有导向机构50,所述导向机构50包括导向槽52和导向柱51,所述导向槽52和导向柱51其一设于

所述上夹板10上,另一设于所述下夹板20上,当上夹板10与下夹板20相对靠近时,导向柱51朝向导向槽52的深度方向运动,当上夹板10与下夹板20相对远离时,导向柱51沿导向槽52的深度方向背离运动,在此过程中,U形弹性组件30的弹力作为上夹板10与下夹板20分离的驱动力。

[0030] 参见图2和图3,在本实施例中,所述导向槽52开设在所述下夹板20上,所述导向柱51设置在所述上夹板10上并向下延伸至导向槽52内,所述导向柱51的内部具有一空腔,所述空腔的内壁设有一止动平面511,为了防止U形弹性组件30在弹性恢复的过程中产生过度的形变量,所述下夹板20上设置有一防脱件6,防脱件6上设有与所述止动平面511相匹配的防脱勾部61,该防脱件6依次向上穿过所述导向槽52和空腔而使所述防脱勾部61在所述U形弹性组件30的作用下与止动平面511相抵接。当将上夹板10和下夹板20夹紧时,防脱勾部61相对止动平面511向上运动,而松开上夹板10和下夹板20时,防脱勾部61在U形弹性组件30的作用下抵接在止动平面511上。

[0031] 在本实用新型的一些实施例中,所述防脱件6活动安装在所述下夹板20上且可相对所述导向槽52移动以使得所述防脱勾部61与所述止动平面511相分离,从而取消上夹板10与下夹板20之间相对运动的限位作用,便于进一步对直发器进行拆解。

[0032] 上述实施例只是本实用新型的优选方案,本实用新型还可有其他实施方案,如将多个实施例中记载的技术方案进行合理的组合。本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出等同变形或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所设定的范围内。



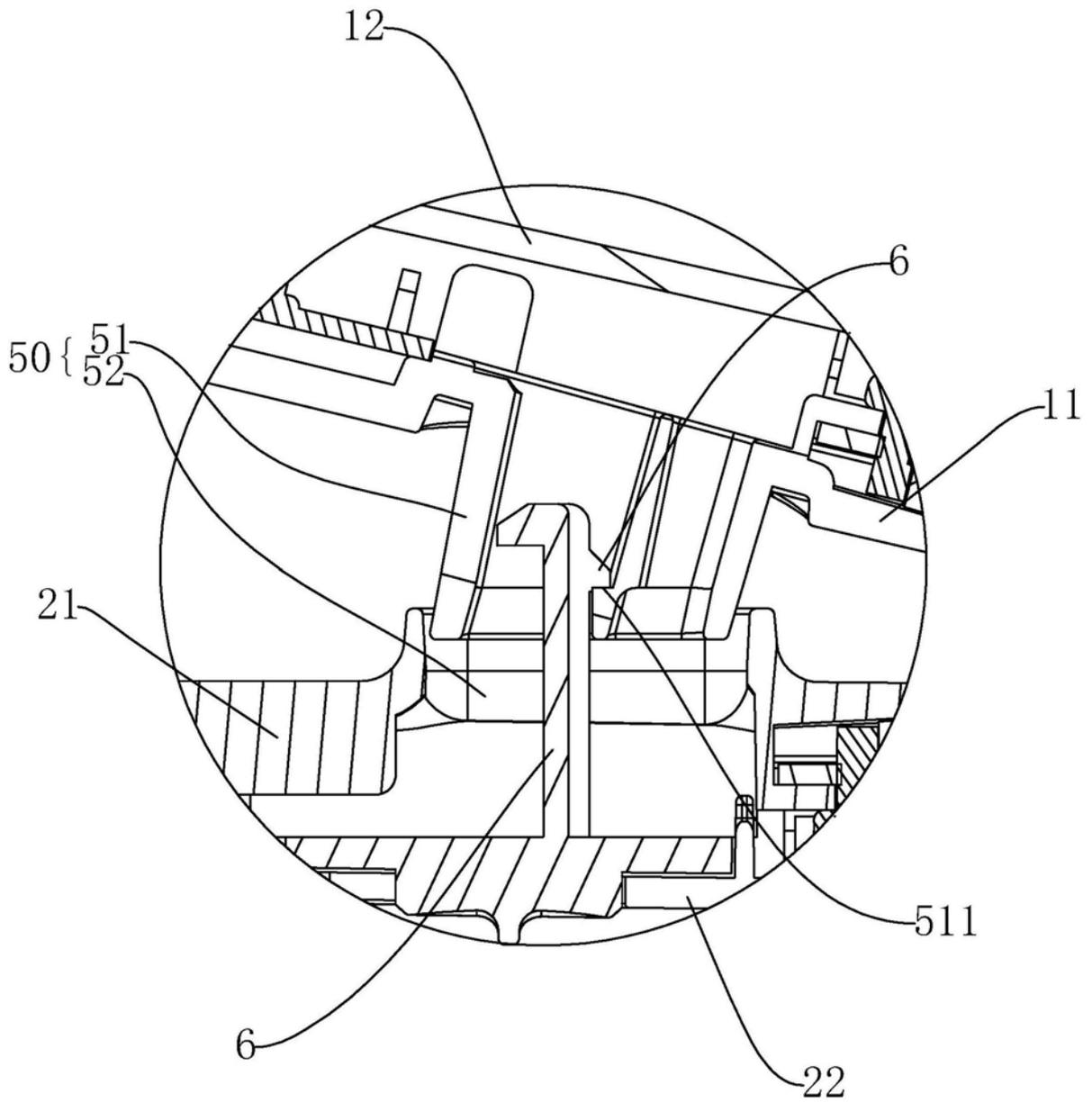


图3

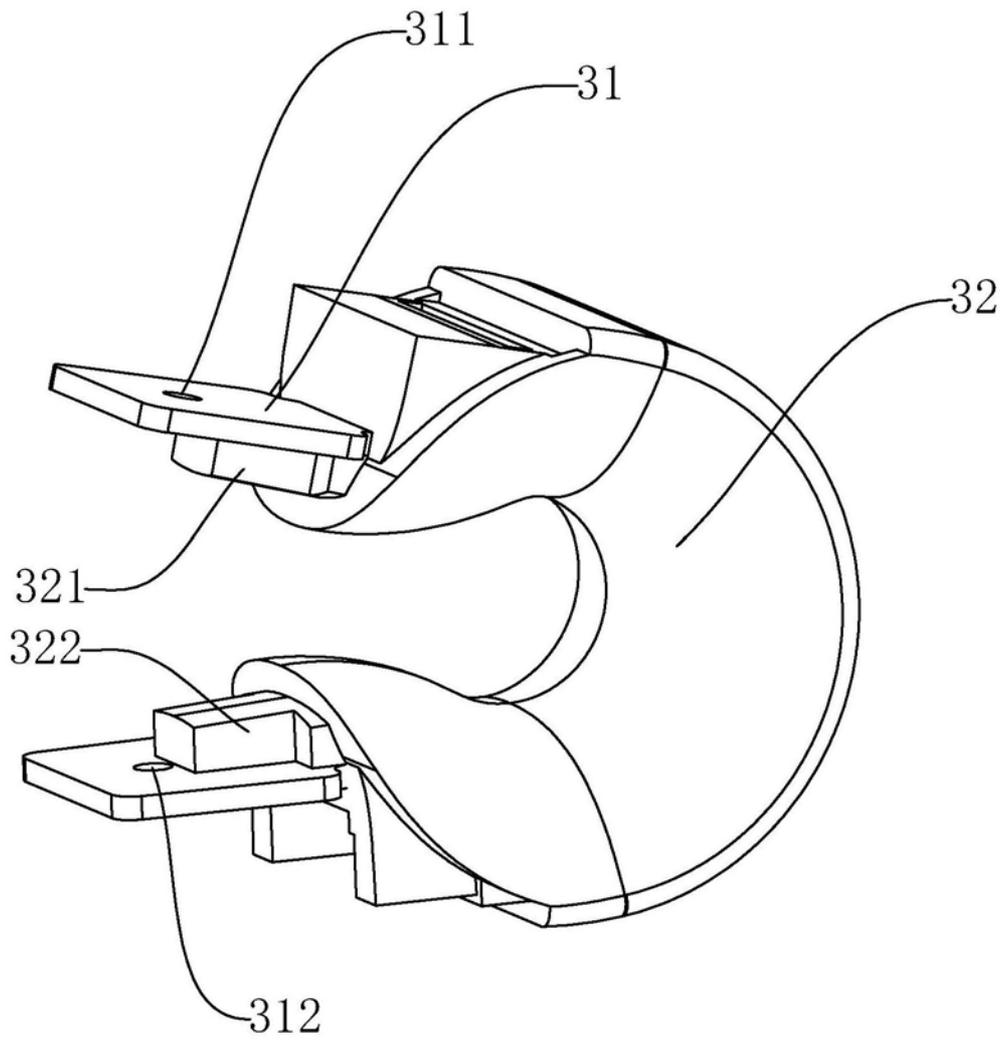


图4