



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112007779 B

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202010878520.8

(22) 申请日 2020.08.27

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112007779 A

(43) 申请公布日 2020.12.01

(73) 专利权人 浙江普莱得电器股份有限公司
地址 321035 浙江省金华市孝顺镇工业开
发区

(72) 发明人 杨伟明

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限
公司 33246
专利代理师 王丰毅

(51) Int. Cl.
B05B 12/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 212524637 U, 2021.02.12

审查员 张春玲

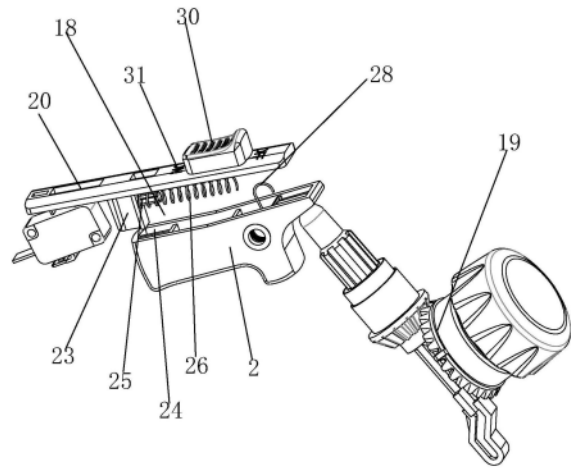
权利要求书2页 说明书4页 附图10页

(54) 发明名称

一种雾化器的控制开关及调节机构

(57) 摘要

本发明提供了一种雾化器的控制开关及调节机构。它解决了拿取雾化器时容易误触位于手柄下方的按钮,导致机器的开启的问题。本发明使用时推动推钮向按钮方向移动通过风扇控制器启动风扇,并通过推钮带动推钮上的固定杆位于按钮上卡槽的上方,捏动按钮驱动按钮远离调节机构的一端绕转动杆向上转动,直到按钮上的卡槽卡接在上述固定杆的下端此时雾化器开始出水,单独按压推钮或者按钮时均不出水,弹簧对固定杆提供一个远离按钮方向的力使固定杆的下端稳固的卡接在卡槽内,使用时较为方便有效避免误触按钮导致雾化器启动的情况出现。



1. 一种雾化器的控制开关及调节机构,安装在雾化器壳体(1)内,所述控制开关(18)用于控制风扇控制器的开闭,所述调节机构(19)位于上述控制开关(18)及出水管(3)之间,其特征在于,所述控制开关(18)包括用于控制风扇控制器开闭的推钮(20)及用于驱动调节机构(19)移动并转动设置在壳体(1)内的按钮(2),按钮(2)的一端位于上述推钮(20)的下方,另一端贴靠在上述调节机构(19)上,所述推钮(20)的下端固定设置有一个固定杆(23),所述按钮(2)远离调节机构(19)一侧的上端面上开设有用于卡接上述固定杆(23)的卡槽(24),所述固定杆(23)能够随着推钮(20)沿推钮(20)长度方向朝按钮(2)方向移动并通过按压按钮(2)使按钮(2)上的卡槽(24)转动后卡接在上述固定杆(23)上;

所述壳体(1)上开设有用于卡接杆推钮(20)并使推钮(20)能够沿推钮(20)长度方向往复移动的滑动槽(21),所述壳体(1)内固定设置有一个转动杆(22),上述按钮(2)转动设置在该转动杆(22)上;

所述调节机构(19)包括转动设置在壳体(1)内的花键轴(4)及套设在花键轴(4)外周并能够沿花键轴(4)长度方向移动的转动套环(5),该转动套环(5)内壁上开设有与上述花键轴(4)相配合的导向槽(6),所述壳体(1)上固定设置有用以限制转动套环(5)沿上述花键轴(4)长度方向移动的限位板(7),所述花键轴(4)的下端面上开设有延伸至花键轴(4)内部的转动槽(8),所述转动槽(8)内活动设置有一个顶杆(9),该顶杆(9)通过螺纹连接活动设置在转动槽(8)内,所述顶杆(9)的两侧分别固定设置有一个导向板(10),上述壳体(1)内固定设置有用以卡接上述导向板(10)的卡接槽(11)并使导向板(10)能够随着顶杆(9)的移动沿着顶杆(9)的长度方向在卡接槽(11)内移动,所述壳体(1)上设置有用以控制转动套环(5)转动的调节旋钮(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种雾化器的控制开关及调节机构,其特征在于,所述固定杆(23)朝向按钮(2)的端面上固定设置有一个固定柱(25),该固定柱(25)外周套设有一个驱动推钮(20)向远离按钮(2)方向移动的弹簧(26),所述壳体(1)内固定设置有一个用于卡接上述弹簧(26)且开口处朝向固定杆(23)的卡接座(27),上述弹簧(26)远离固定柱(25)的一端卡接在该卡接座(27)内。

3. 根据权利要求1所述的一种雾化器的控制开关及调节机构,其特征在于,所述转动杆(22)上套设有一个驱动按钮(2)远离调节机构(19)的一端绕转动杆(22)向下转动的扭簧(28),所述壳体(1)上固定设置有一个卡接柱(29),该卡接柱(29)位于按钮(2)的上方,所述扭簧(28)的一端卡接在该卡接柱(29)上,按钮(2)的另一端固定设置在按钮(2)上。

4. 根据权利要求3所述的一种雾化器的控制开关及调节机构,其特征在于,所述推钮(20)的上端固定设置有一个推块(30),该推块(30)的上端位于壳体(1)的外侧,所述壳体(1)上开设有用于卡接该推块(30)的活动槽(31),该活动槽(31)的长度大于推块(30)的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种雾化器的控制开关及调节机构,其特征在于,所述推钮(20)上设置有开启与关闭的标识(32),两个标识(32)分别位于推钮(20)上推块(30)的两侧,两个标识(32)与推块(30)位于同一直线上且与推钮(20)的长度方向平行。

6. 根据权利要求1所述的一种雾化器的控制开关及调节机构,其特征在于,所述调节旋钮(12)转动设置在上述壳体(1)上,所述转动套环(5)朝向上述顶杆(9)的一端固定设置有第一齿轮(13),所述调节旋钮(12)朝向该转动套环(5)的一端固定设置有始终与上述第一

齿轮(13)相啮合的第二齿轮(14),所述调节旋钮(12)能够通过相互配合的第一齿轮(13)与第二齿轮(14)驱动转动套环(5)绕转动套环(5)中心轴转动。

7.根据权利要求6所述的一种雾化器的控制开关及调节机构,其特征在于,所述第一齿轮(13)为斜齿轮,所述第二齿轮(14)自调节旋钮(12)向转动套环(5)方向逐渐向调节旋钮(12)外周倾斜,所述第二齿轮(14)上齿的长度方向与第一齿轮(13)上齿的长度方向垂直。

8.根据权利要求7所述的一种雾化器的控制开关及调节机构,其特征在于,所述转动套环(5)朝向顶杆(9)的一端固定设置有一个限位环(15),该限位环(15)位于上述第一齿轮(13)内并套设在上述顶杆(9)外周,所述限位环(15)的内径小于上述花键轴(4)的外径,所述顶杆(9)上固定设置有一圈定位环(16),该定位环(16)的直径大于顶杆(9)的直径且小于限位环(15)的内径。

一种雾化器的控制开关及调节机构

技术领域

[0001] 本发明设备属于雾化器技术领域,特别涉及一种雾化器的控制开关及调节机构。

背景技术

[0002] 雾化器通过内部的风扇转动,使出风口处于水箱内部形成气压差,水箱内部的液体在气压的作用下进入出风口处,在风扇的作用下形成雾状喷射,通过按压按钮启动雾化器内的风扇并驱动连接杆移动来控制出风管内出水口处的开闭,通常来说,连接杆的长度是固定的,通过连接杆使出水口内的堵头移动的距离是一定的,按钮按压后堵头与出水口之间的间隙相同,出水量相同,无法根据实际的使用情况调节出水量的大小,使用时较为不便,且通常通过同一个按钮来同时控制风扇与出水口,在实际使用过程中,拿取雾化器时容易误触位于手柄下方的按钮,导致机器的开启,使用时较为不便,现有技术存在可改进之处。

发明内容

[0003] 本发明设备针对拿取雾化器时容易误触位于手柄下方的按钮,导致机器的开启的不足,提供了一种能够避免误触的雾化器的控制开关及调节机构。

[0004] 本发明的发明目的是通过以下技术方案实现的:一种雾化器的控制开关及调节机构,安装在雾化器壳体内,所述控制开关用于控制风扇控制器的开闭,所述调节机构位于上述控制开关及出水管之间,其特征在于,所述控制开关包括用于控制风扇控制器开闭的推钮及用于驱动调节机构移动并转动设置在壳体内部的按钮,按钮的一端位于上述推钮的下方,另一端贴靠在上述调节机构上,所述推钮的下端固定设置有一个固定杆,所述按钮远离调节机构一侧的上端面上开设有用于卡接上述固定杆的卡槽,所述固定杆能够随着推钮沿推钮长度方向朝按钮方向移动并通过按压按钮使按钮上的卡槽转动后卡接在上述固定杆上。

[0005] 作为优选,所述壳体上开设有用于卡接杆推钮并使推钮能够沿推钮长度方向往复移动的滑动槽,所述壳体内固定设置有一个转动杆,上述按钮转动设置在该转动杆上。

[0006] 作为优选,所述固定杆朝向按钮的端面上固定设置有一个固定柱,该固定柱外套设有一个驱动推钮向远离按钮方向移动的弹簧,所述壳体内固定设置有一个用于卡接上述弹簧且开口处朝向固定杆的卡接座,上述弹簧远离固定柱的一端卡接在该卡接座内。

[0007] 作为优选,所述转动杆上套设有一个驱动按钮远离调节机构的一端绕转动杆向下转动的扭簧,所述壳体上固定设置有一个卡接柱,该卡接柱位于按钮的上方,所述扭簧的一端卡接在该卡接柱上,按钮的另一端固定设置在按钮上。

[0008] 作为优选,所述推钮的上端固定设置有一个推块,该推块的上端位于壳体的外侧,所述壳体上开设有用于卡接该推块的活动槽,该活动槽的长度大于推块的长度。

[0009] 作为优选,所述推钮上设置有开启与关闭的标识,两个标识分别位于推钮上推块的两侧,两个标识与推块位于同一直线上且与推钮的长度方向平行。

[0010] 作为优选,所述调节机构包括转动设置在壳体内部的花键轴及套设在花键轴外周并能够沿花键轴长度方向移动的转动套环,该转动套环内壁上开设有与上述花键轴相配合的导向槽,所述壳体上固定设置有用于限制转动套环沿上述花键轴长度方向移动的限位板,所述花键轴的下端面上开设有延伸至花键轴内部的转动槽,所述转动槽内活动设置有一个顶杆,该顶杆通过螺纹连接活动设置在转动槽内,所述顶杆的两侧分别固定设置有一个导向板,上述壳体内固定设置有用于上述卡接杆的卡接槽并使导向板能够随着顶杆的移动沿着顶杆的长度方向在卡接槽内移动,所述壳体上设置有用于控制转动套环转动的调节旋钮。

[0011] 作为优选,所述调节旋钮转动设置在上述壳体上,所述转动套环朝向上述顶杆的一端固定设置有第一齿轮,所述调节旋钮朝向该转动套环的一端固定设置有始终与上述第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述调节旋钮能够通过相互配合的第一齿轮与第二齿轮驱动转动套环绕转动套环中心轴转动。

[0012] 作为优选,所述第一齿轮为斜齿轮,所述第二齿轮自调节旋钮向转动套环方向逐渐向调节旋钮外周倾斜,所述第二齿轮上齿的长度方向与第一齿轮上齿的长度方向垂直。

[0013] 作为优选,所述转动套环朝向顶杆的一端固定设置有一个限位环,该限位环位于上述第一齿轮内并套设在上述顶杆外周,所述限位环的内径小于上述花键轴的外径,所述顶杆上固定设置有一圈定位环,该定位环的直径大于顶杆的直径且小于限位环的内径。

[0014] 作为优选,所述花键轴远离上述顶杆的一端固定设置有一个压块。

[0015] 与现有技术相比,本发明使用时推动推钮向按钮方向移动通过风扇控制器启动风扇,并通过推钮带动推钮上的固定杆位于按钮上卡槽的上方,捏动按钮驱动按钮远离调节机构的一端绕转动杆向上转动,直到按钮上的卡槽卡接在上述固定杆的下端此时雾化器开始出水,单独按压推钮或者按钮时均不出水,弹簧对固定杆提供一个远离按钮方向的力使固定杆的下端稳固的卡接在卡槽内,通过扭簧对按钮远离调节机构的一端提供移动绕转动杆向下转动的力,在使用者松开按钮后再扭簧的作用下带动按钮远离调节机构的一端绕转动杆向下转动时卡槽与固定杆脱离,固定杆在弹簧的作用下沿滑动槽向远离按钮的方向移动并控制风扇控制器关闭,使用时较为方便有效避免误触按钮导致雾化器启动的情况出现。

附图说明

[0016] 图1为本发明安装后的整体结构视图;

[0017] 图2为图1中C处的放大图;

[0018] 图3为本发明的整体结构视图;

[0019] 图4为控制开关的剖切视图;

[0020] 图5为控制开关闭合后的整体结构视图;

[0021] 图6为图1中A处的放大图;

[0022] 图7为调节机构的整体结构视图;

[0023] 图8为调节机构的结构爆炸图;

[0024] 图9为调节机构的剖切视图;

[0025] 图10为图9中B处的放大图。

[0026] 图中标记:1、壳体;2、按钮;3、出水管;4、花键轴;5、转动套环;6、导向槽;7、限位板;8、转动槽;9、顶杆;10、导向板;11、卡接槽;12、调节旋钮;13、第一齿轮;14、第二齿轮;15、限位环;16、定位环;17、压块;18、控制开关;19、调节机构;20、推钮;21、滑动槽;22、转动杆;23、固定杆;24、卡槽;25、固定柱;26、弹簧;27、卡接座;28、扭簧;29、卡接柱;30、推块;31、活动槽;32、标识。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图所表示的实施例对本发明作进一步描述:如图1-5所示,一种雾化器的控制开关18及调节机构19,安装在雾化器壳体1内,所述控制开关18用于控制风扇控制器的开闭,所述调节机构19位于上述控制开关18及出水管之间,所述控制开关18包括用于控制风扇控制器开闭的推钮20及用于驱动调节机构19移动的按钮2,所述壳体1上开设有用于卡接杆推钮20并使推钮20能够沿推钮20长度方向往复移动的滑动槽21,所述壳体1内固定设置有一个转动杆22,该按钮2转动设置在该转动杆22上,按钮2的一端位于上述推钮20的下方,另一端贴靠在上述调节机构19上,所述推钮20的下端固定设置有一个固定杆23,所述按钮2远离调节机构19一侧的上端面上开设有用于卡接上述固定杆23的卡槽24,所述固定杆23能够沿滑动槽21长度方向朝按钮2方向移动并通过按压按钮2使按钮2绕转动杆22转动使按钮2上的卡槽24绕转动杆22向上转动并卡接在上述固定杆23上。

[0028] 所述固定杆23朝向按钮2的端面上固定设置有一个固定柱25,该固定柱25外周套设有一个驱动推钮20向远离按钮2方向移动的弹簧26,所述壳体1内固定设置有一个用于卡接上述弹簧26且开口处朝向固定杆23的卡接座27,上述弹簧26远离固定柱25的一端卡接在该卡接座27内。所述转动杆22上套设有一个驱动按钮2远离调节机构19的一端绕转动杆22向下转动的扭簧28,所述壳体1上固定设置有一个卡接柱29,该卡接柱29位于按钮2的上方,所述扭簧28的一端卡接在该卡接柱29上,按钮2的另一端固定设置在按钮2上。

[0029] 所述推钮20的上端固定设置有一个推块30,该推块30的上端位于壳体1的外侧,所述壳体1上开设有用于卡接该推块30的活动槽31,该活动槽31的长度大于推块30的长度。所述推钮20上设置有开启与关闭的标识32,两个标识32分别位于推钮20上推块30的两侧,两个标识32与推块30位于同一直线上且与推钮20的长度方向平行。能够较为直观的显示雾化器的工作状态。

[0030] 使用时推动推钮20向按钮2方向移动通过风扇控制器启动风扇,并通过推钮20带动推钮20上的固定杆23位于按钮2上卡槽24的上方,捏动按钮2驱动按钮2远离调节机构19的一端绕转动杆22向上转动,直到按钮2上的卡槽24卡接在上述固定杆23的下端此时雾化器开始出水,单独按压推钮20或者按钮2时均不出水,弹簧26对固定杆23提供一个远离按钮2方向的力使固定杆23的下端稳固的卡接在卡槽24内,通过扭簧28对按钮2远离调节机构19的一端提供移动绕转动杆22向下转动的力,在使用者松开按钮2后再扭簧28的作用下带动按钮2远离调节机构19的一端绕转动杆22向下转动时卡槽24与固定杆23脱离,固定杆23在弹簧26的作用下沿滑动槽21向远离按钮2的方向移动并控制风扇控制器关闭,使用时较为方便有效避免误触按钮2导致雾化器启动的情况出现

[0031] 如图6-10所示,所述调节机构19包括转动设置在壳体1内的花键轴4及套设在花键轴4外周并能够沿花键轴4长度方向移动的转动套环5,该转动套环5内壁上开设有与上述花

键轴4相配合的导向槽6,所述壳体1上固定设置有用于限制转动套环5沿上述花键轴4长度方向移动的限位板7,所述花键轴4的下端面上开设有延伸至花键轴4内部的转动槽8,所述转动槽8内活动设置有一个顶杆9,该顶杆9通过螺纹连接活动设置在转动槽8内,所述顶杆9的两侧分别固定设置有一个导向板10,上述壳体1内固定设置有用于上述卡接杆的卡接槽11并使导向板10能够随着顶杆9的移动沿着顶杆9的长度方向在卡接槽11内移动,所述壳体1上设置有用于控制转动套环5转动的调节旋钮12。

[0032] 所述调节旋钮12转动设置在上述壳体1上,所述转动套环5朝向上述顶杆9的一端固定设置有第一齿轮13,所述调节旋钮12朝向该转动套环5的一端固定设置有始终与上述第一齿轮13相啮合的第二齿轮14,所述调节旋钮12能够通过相互配合的第一齿轮13与第二齿轮14驱动转动套环5绕转动套环5中心轴转动。通过旋转旋钮,旋钮通过始终相互啮合第一齿轮13与第二齿轮14带动套设在花键轴4上的转动套环5绕花键轴4的转动中心转动,顶杆9通过固定设置在顶杆9两侧的导向板10卡接在卡接槽11内限制顶杆9的转动,通过螺纹连接的花键轴4与顶杆9在转动的花键轴4的驱动下带动顶杆9沿卡接槽11的长度方向移动,达到调节花键轴4与顶杆9整体长度的目的,通过按钮2按压长度不同的调节机构来调节出水管3内堵头与出水口之间的间隙大小,实现调节出水量大小的目的,结构简单调节较为方便。

[0033] 所述第一齿轮13为斜齿轮,所述第二齿轮14自调节旋钮12向转动套环5方向逐渐向调节旋钮12外周倾斜,所述第二齿轮14上齿的长度方向与第一齿轮13上齿的长度方向垂直。通过第二齿轮14上齿的长度方向与第一齿轮13上齿的长度方向垂直,旋转调节旋钮12的力能够较为完整的传递至第一齿轮13上,转动时较为省力。

[0034] 所述转动套环5朝向顶杆9的一端固定设置有一个限位环15,该限位环15位于上述第一齿轮13内并套设在上述顶杆9外周,所述限位环15的内径小于上述花键轴4的外径,所述顶杆9上固定设置有一圈定位环16,该定位环16的直径大于顶杆9的直径且小于限位环15的内径。装配时通过将花键轴4的下端贴靠在限位环15朝向花键轴4的端面上,顶杆9通过螺纹连接转配进花键轴4内,直到定位环16贴靠在上述花键轴4朝向顶杆9的端面上完成装配,通过定位环16对顶杆9的装配位置进行限定,安装时定位较为精确。

[0035] 所述花键轴4远离上述顶杆9的一端固定设置有一个压块17。该压块17为球型压块17,雾化器上的按钮2按压驱动花键轴4移动,按钮2始终贴靠在压块17上,且按钮2在按压的过程中始终处于旋转的状态,按钮2的端面始终贴靠在压块17上,避免在按压过程中出现顿挫感,按压过程更加顺畅。

[0036] 文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

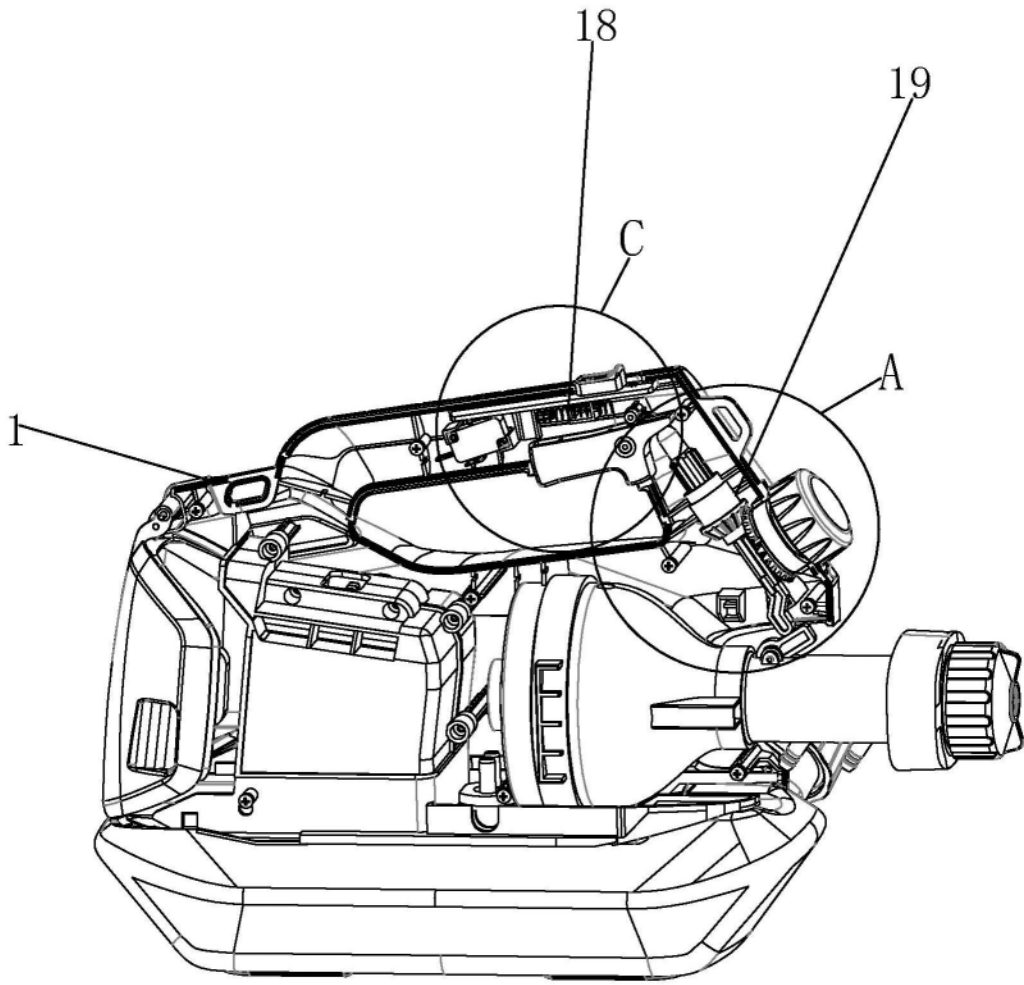


图1

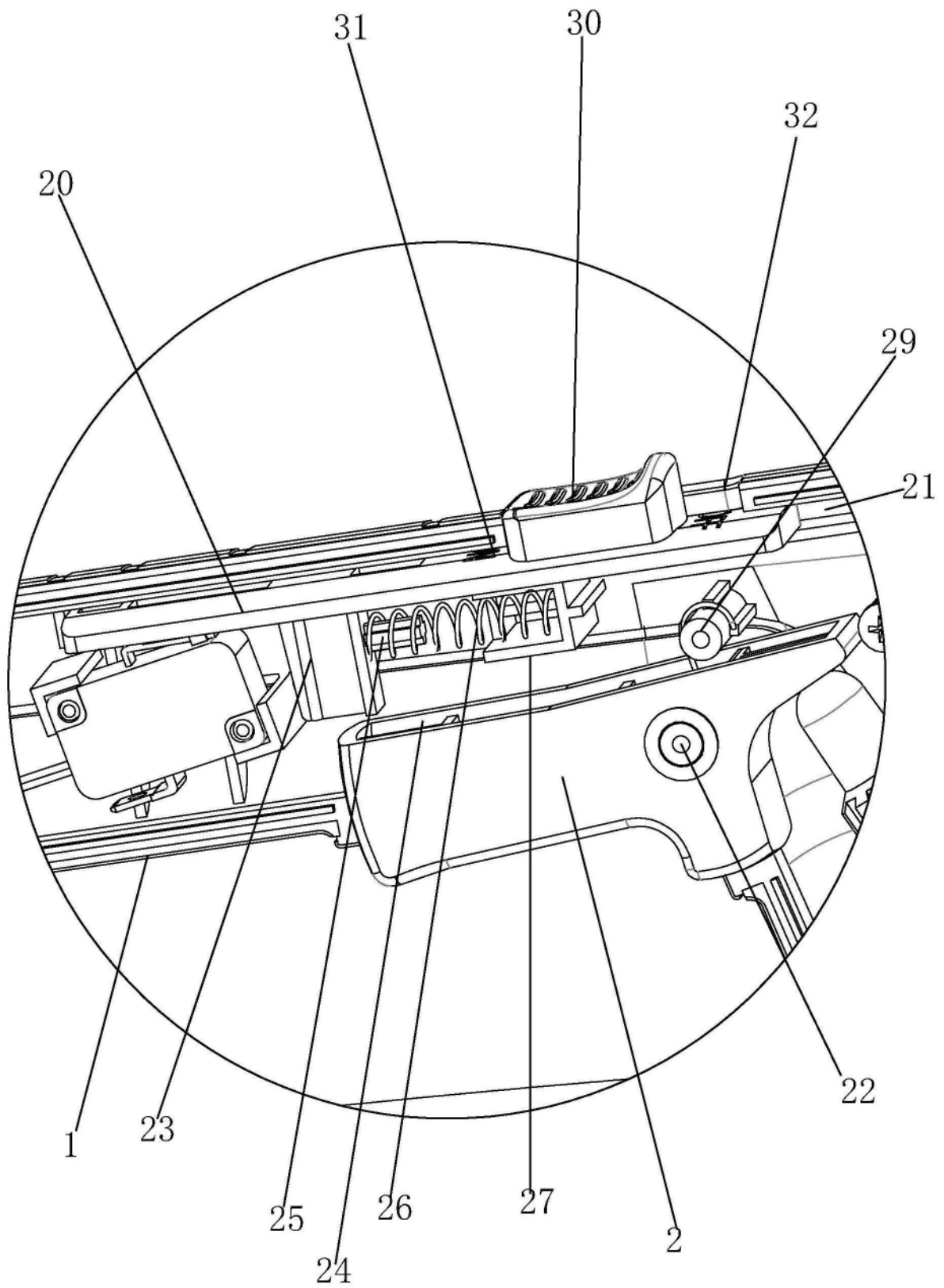


图2

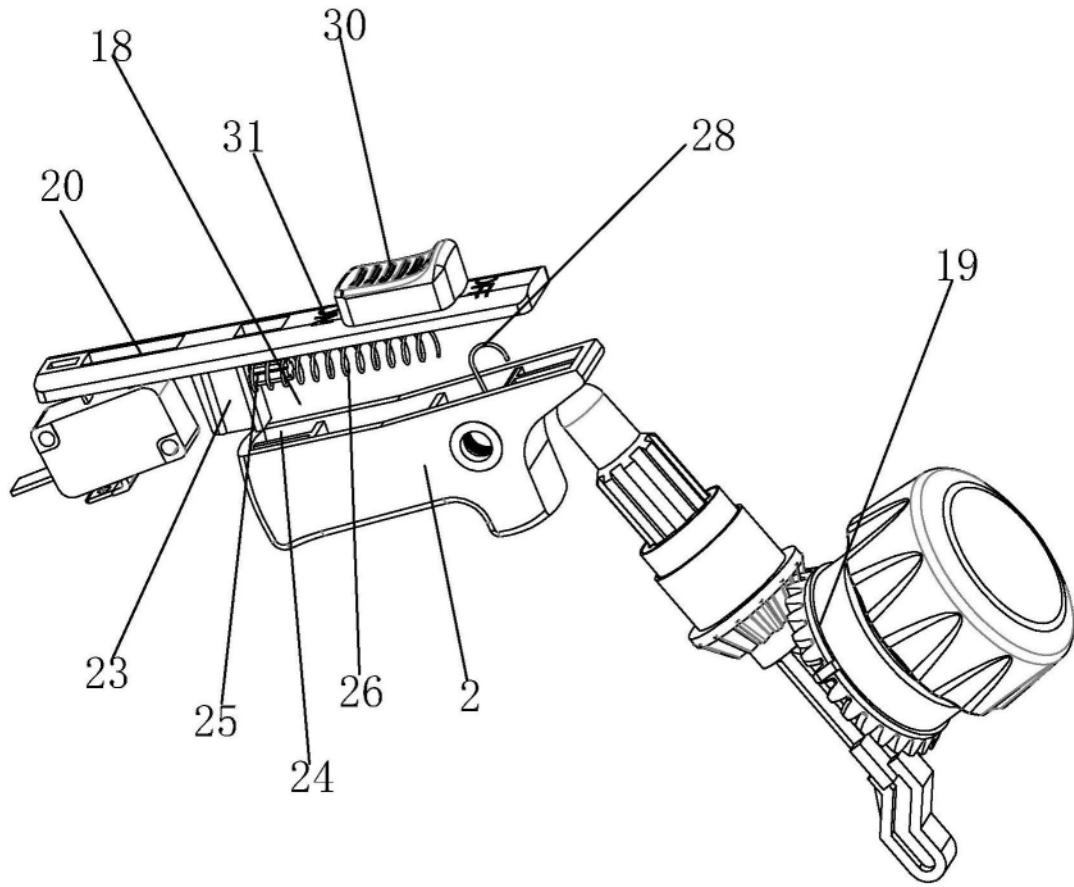


图3

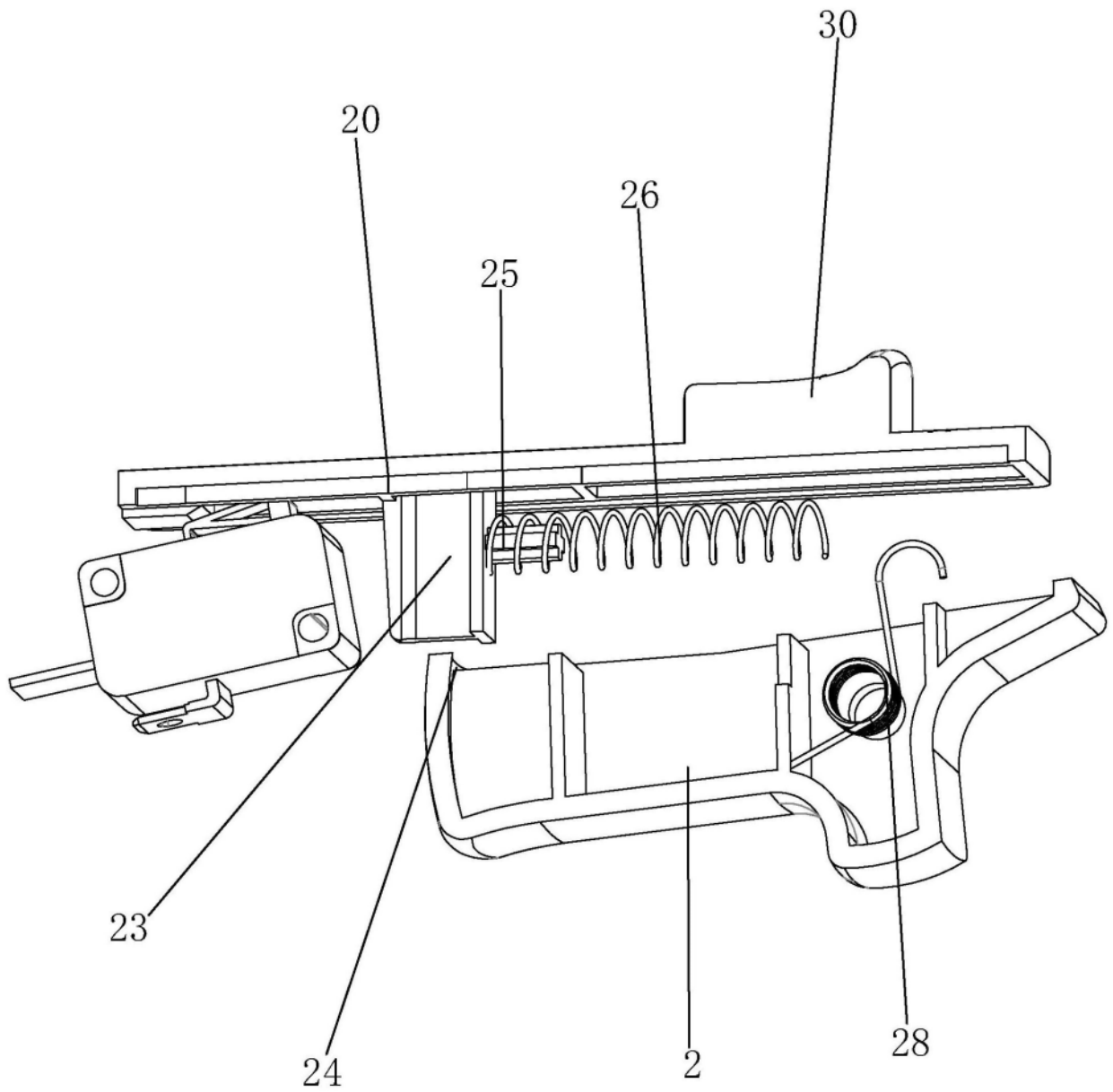


图4

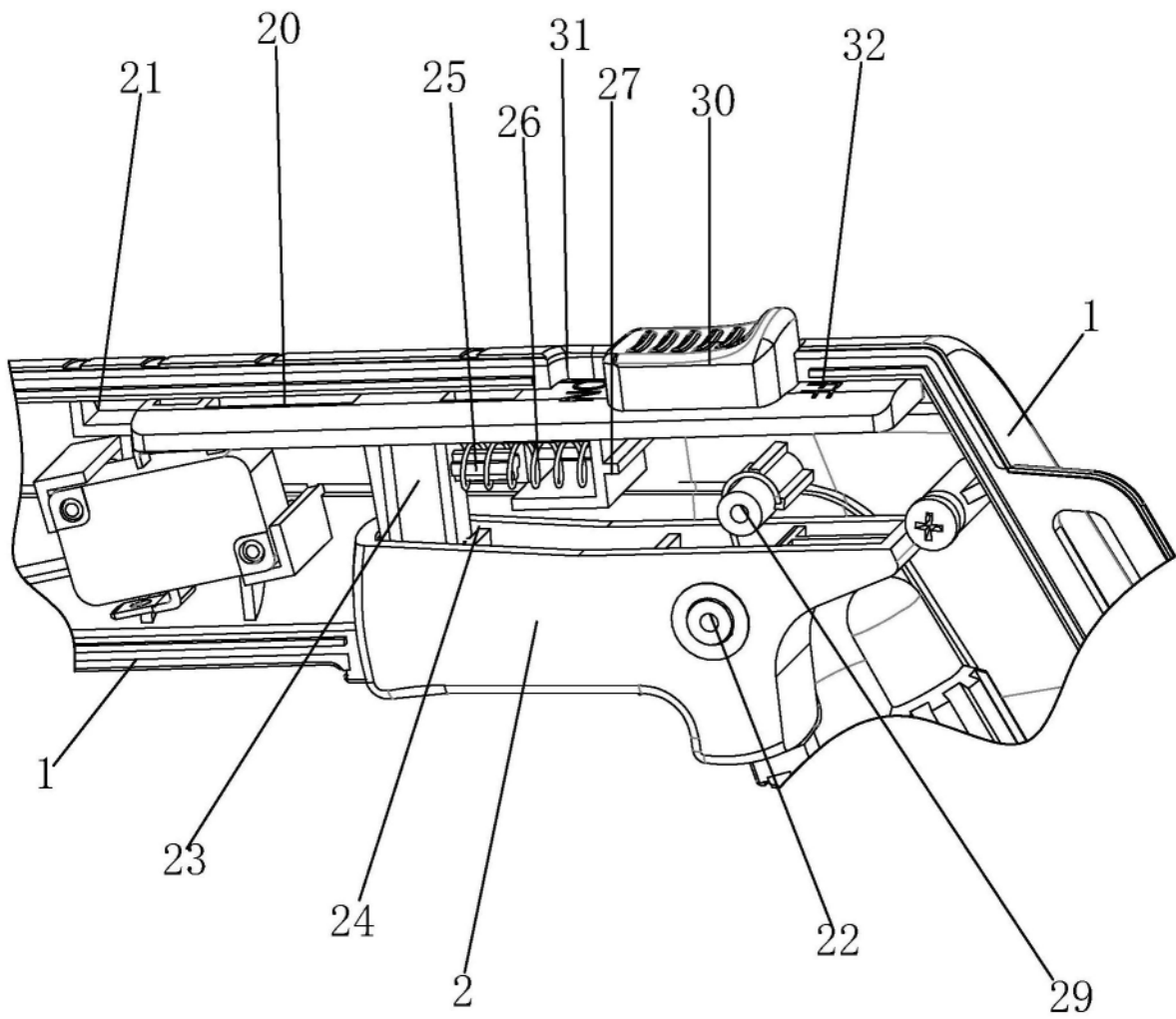


图5

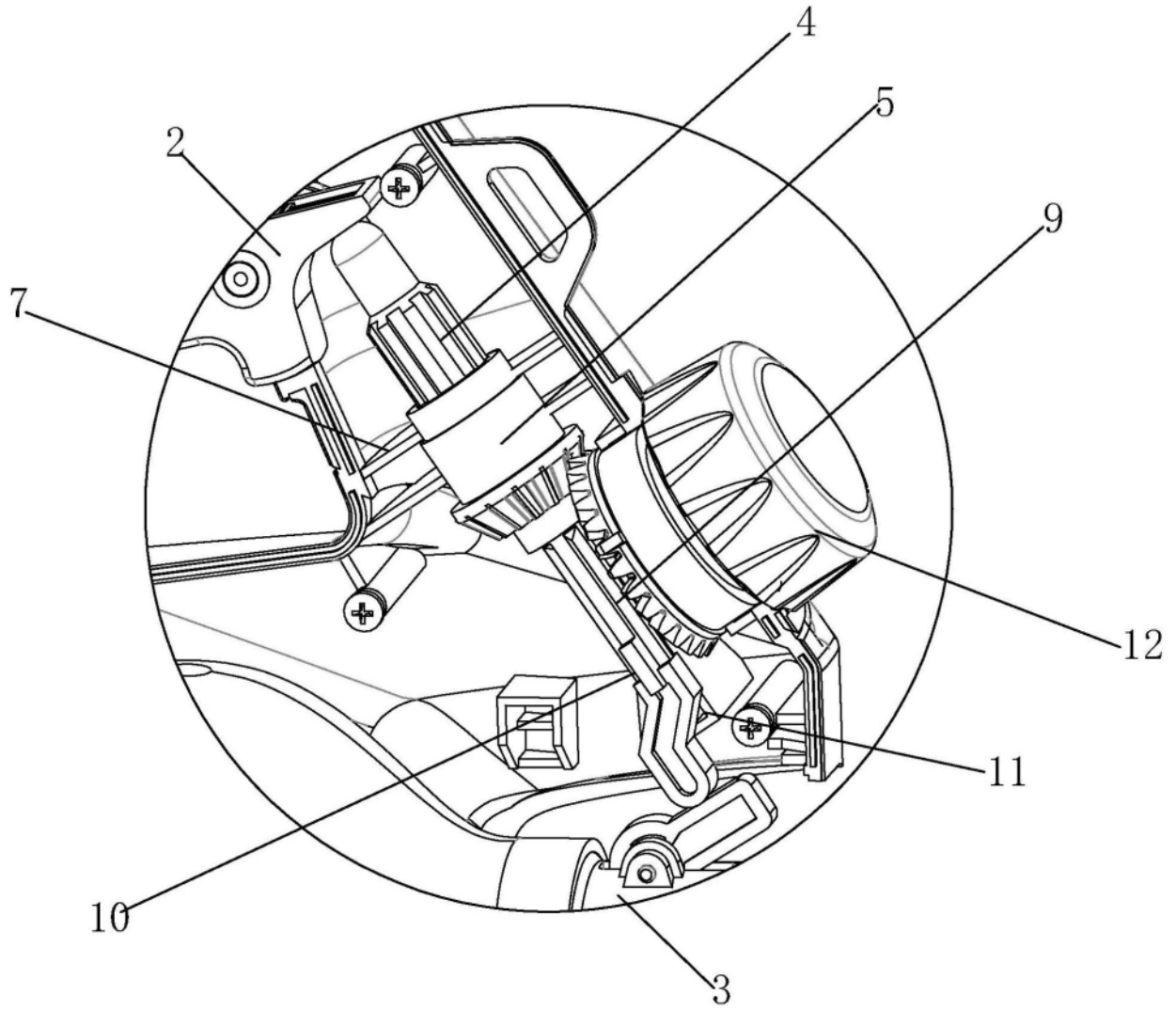


图6

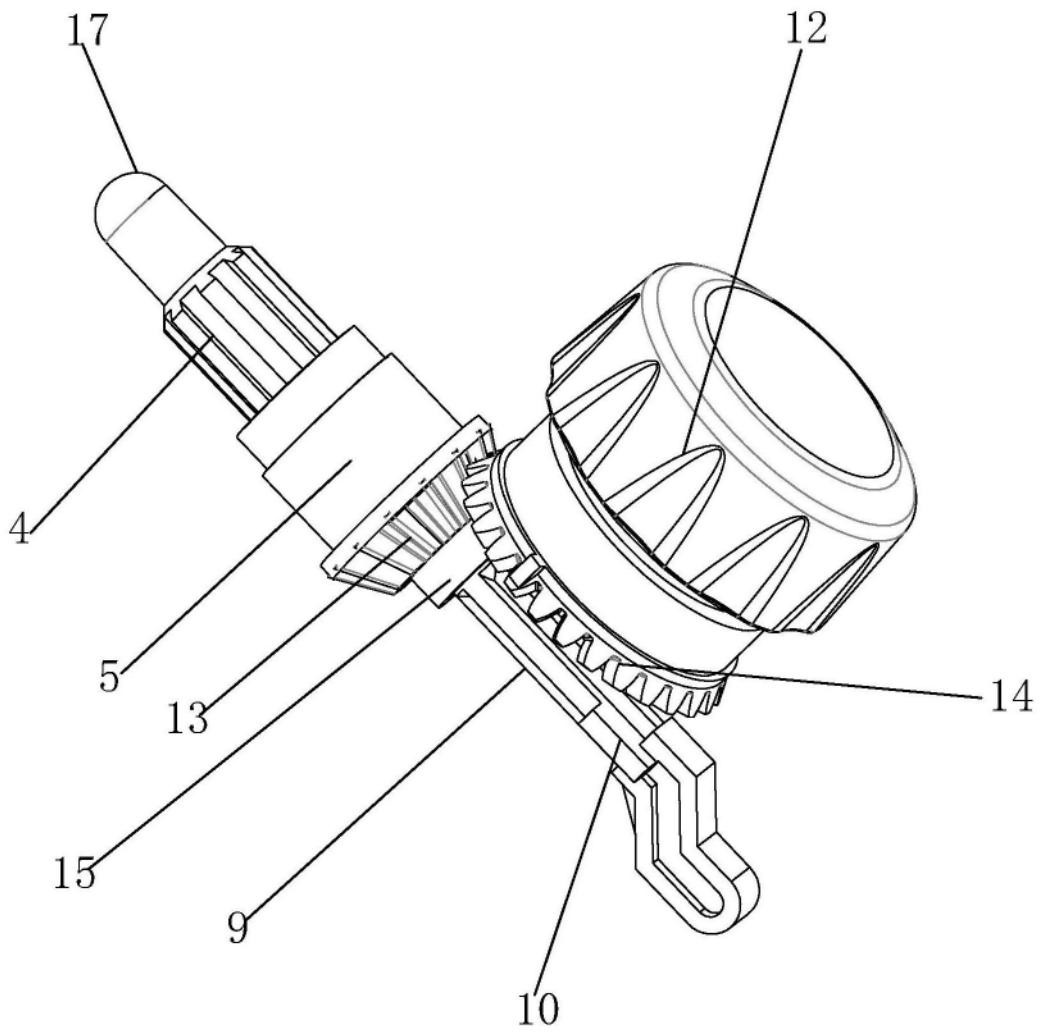


图7

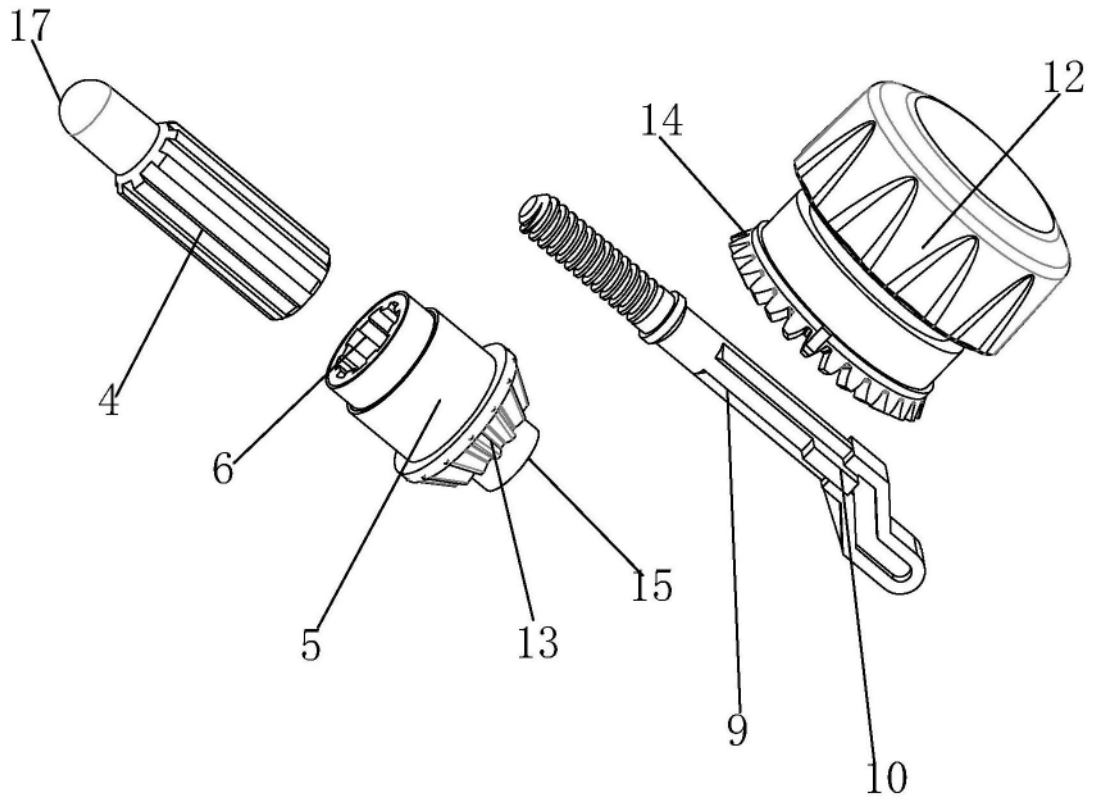


图8

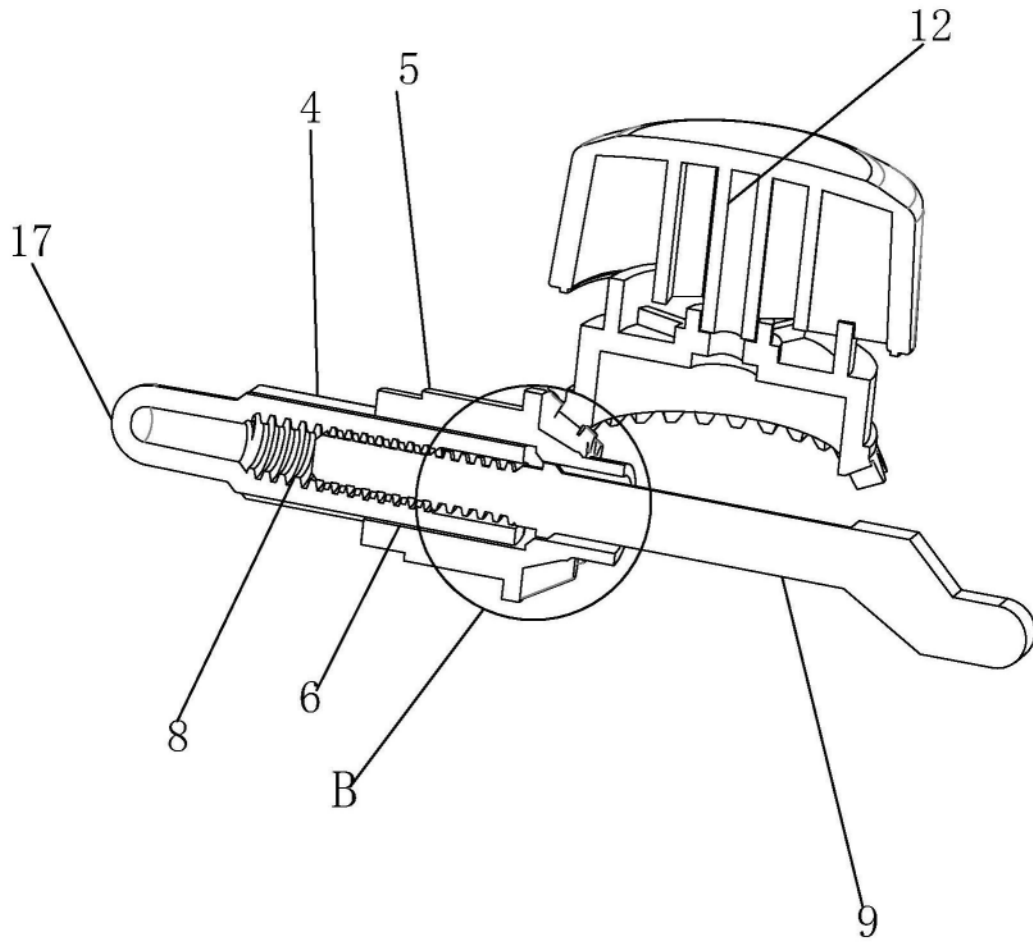


图9

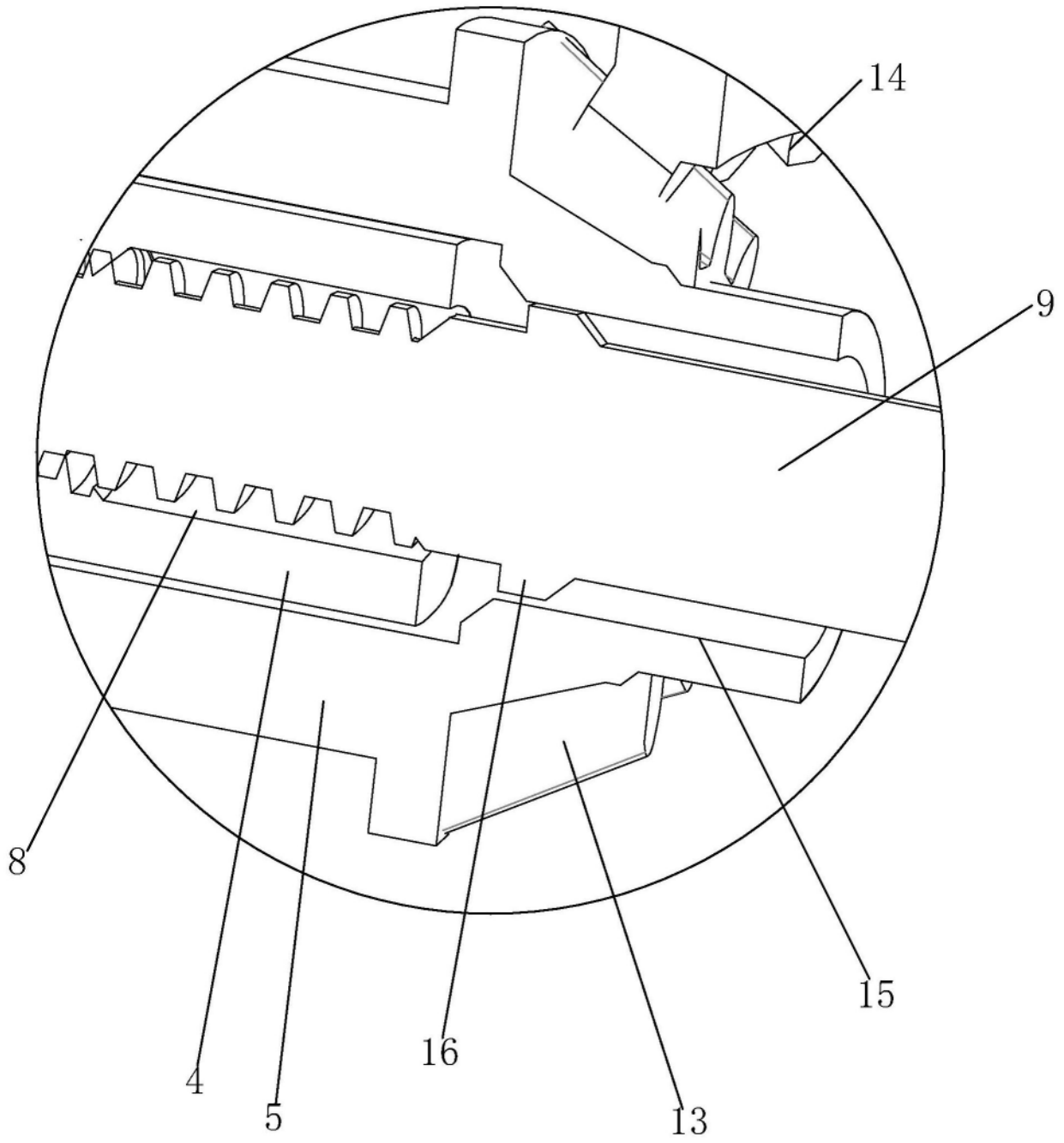


图10