



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216624045 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 27

(21) 申请号 202123276232.4

(22) 申请日 2021.12.22

(73) 专利权人 公牛集团股份有限公司

地址 315315 浙江省宁波市慈溪市观海卫
镇工业园东区

(72) 发明人 吴建慧 王鸿达 柳凯 何鑫

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

专利代理师 唐振北

(51) Int.Cl.

H01H 13/04 (2006.01)

H01H 13/14 (2006.01)

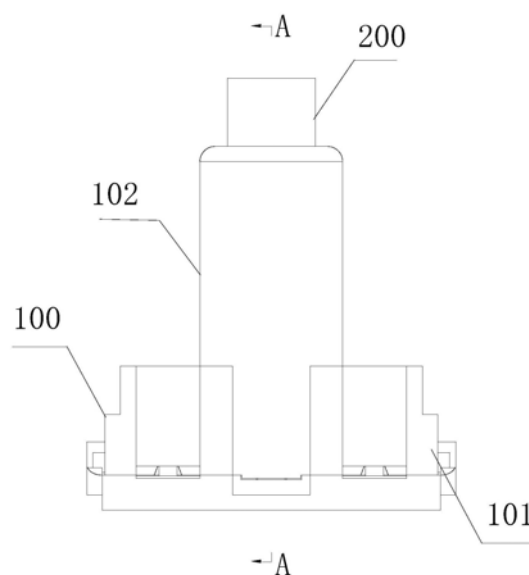
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 实用新型名称

棘轮弹按结构、开关和用电设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种棘轮弹按结构、开关和用电设备。棘轮弹按结构包括壳体，壳体的内壁面设置有沿壳体的轴向延伸的导向筋，壳体上设有第一限位件；推杆包括棘爪部和按压杆，棘爪部设于壳体内部，棘爪部的外壁设有且与导向筋配合的第一避让间隙，按压杆伸出壳体外；棘轮结构设有与棘爪部配合的棘齿部；联动轴设于壳体的内部，其端部设置有轴向锁止结构；弹性件设于壳体内弹性支撑棘轮结构；推杆为弹起状态时，推杆在弹性件的作用下与第一限位件限位配合；推杆为按压状态时，推杆在弹性件的作用下与轴向锁止结构限位配合。本实用新型提供的棘轮弹按结构、开关和用电设备能够解决现有技术中的棘轮弹按结构存在推杆无法锁止导致安全性低的问题。



1. 一种棘轮弹按结构,其特征在于,包括:

壳体(100),内壁面设置有沿所述壳体的轴向延伸的导向筋(600),设有第一限位件(103);

推杆(200),包括棘爪部(202)和按压杆(206),所述棘爪部(202)设于所述壳体(100)内部,所述棘爪部(202)的外壁设有且与所述导向筋(600)配合的第一避让间隙(203),所述按压杆(206)伸出所述壳体(100)外;

棘轮结构(400),设有与所述棘爪部(202)配合的棘齿部,可转动地设置在所述壳体(100)的内部;

联动轴(300),设于所述壳体(100)的内部,其端部设置有轴向锁止结构(301);

弹性件(500),设于所述壳体(100)内,弹性支撑所述棘轮结构(400),为所述棘轮结构(400)提供向所述推杆(200)一侧运动的复位力;其中,

所述推杆(200)为弹起状态时,所述推杆(200)在所述弹性件(500)的作用下与所述第一限位件(103)限位配合;

所述推杆(200)为按压状态时,所述推杆(200)在弹性件(500)的作用下与所述轴向锁止结构(301)限位配合。

2. 根据权利要求1所述的棘轮弹按结构,其特征在于,所述联动轴(300)穿设于所述棘轮结构(400)和所述推杆(200),所述轴向锁止结构(301)位于所述推杆(200)的内部,所述推杆(200)的内部设有卡止结构;

其中,所述联动轴(300)与所述棘轮结构(400)之间设有键配合机构,以在所述棘轮结构(400)的带动下转动;所述联动轴(300)转动以使得所述轴向锁止结构(301)与所述卡止结构限位配合,或与所述卡止结构脱离。

3. 根据权利要求2所述的棘轮弹按结构,其特征在于,所述推杆(200)具有通孔(201),所述轴向锁止结构(301)穿设于所述通孔(201)内,所述轴向锁止结构(301)包括设置在所述联动轴(300)端部的止挡头,所述通孔(201)的内壁设置有凸筋(204)以作为所述卡止结构;

其中,所述推杆(200)为弹起状态时,按压所述推杆(200),所述凸筋(204)运动至所述止挡头的下方,所述棘轮结构(400)带动所述联动轴(300)转动至使所述止挡头与所述凸筋(204)限位配合;

所述推杆(200)为按压状态时,按压所述推杆(200),所述棘轮结构(400)带动所述联动轴(300)转动至使所述止挡头与所述凸筋(204)脱离,以解除该限位配合,所述棘轮结构(400)和所述推杆(200)在所述弹性件(500)的作用下弹起。

4. 根据权利要求3所述的棘轮弹按结构,其特征在于,所述凸筋(204)形成有缺口(205),所述止挡头沿所述联动轴(300)的长度方向延伸;

所述推杆(200)为弹起状态时,所述止挡头对应位于所述缺口(205)内,按压所述推杆(200),所述推杆(200)相对所述联动轴(300)轴向移动至所述止挡头下方,所述棘轮结构(400)带动所述联动轴(300)转动至使所述止挡头脱离所述缺口(205)与所述凸筋(204)限位配合;

所述推杆(200)为按压状态时,按压所述推杆(200),所述棘轮结构(400)带动所述联动轴(300)转动至使所述止挡头脱离所述凸筋(204)并对应位于所述缺口(205)内,所述棘轮

结构(400)和所述推杆(200)在所述弹性件(500)的作用下弹起。

5.根据权利要求4所述的棘轮弹按结构,其特征在于,所述轴向锁止结构(301)包括相对设置的两个所述止挡头,所述凸筋(204)形成有相对的两个缺口(205);对应的所述棘轮结构(400)每次转动角度为 90° 。

6.根据权利要求2所述的棘轮弹按结构,其特征在于,所述键配合机构包括:沿所述联动轴(300)的轴向延伸的滑动凸起或者滑动凹槽两者中的其中之一,所述棘轮结构(400)上设置有两者中的另一个。

7.根据权利要求1所述的棘轮弹按结构,其特征在于,所述棘轮结构(400)的外壁设有与所述导向筋(600)配合的第二避让间隙(404),所述导向筋(600)的端部设有棘齿;

所述推杆(200)为弹起状态时,所述导向筋(600)与所述第二避让间隙(404)配合,按压所述推杆(200)时,所述棘轮结构(400)相对所述壳体(100)轴向移动至所述导向筋(600)与所述第二避让间隙(404)脱离,所述棘轮结构(400)在所述棘齿的作用下转动,所述棘齿与所述棘轮结构(400)啮合;

所述推杆(200)为按压状态时,按压所述推杆(200),所述棘轮结构(400)在所述棘齿的作用下转动,所述导向筋(600)与所述第二避让间隙(404)对齐,所述棘轮结构(400)和所述推杆(200)在所述弹性件(500)的作用下弹起。

8.一种开关,其特征在于,包括:

权利要求1至7中任一项所述的棘轮弹按结构;

开关组件,所述开关组件可开闭地设置在所述棘轮弹按结构的壳体(100)的内部,与所述棘轮弹按结构驱动连接,以使所述开关组件在开闭状态间切换;

其中,当所述棘轮弹按结构的推杆为弹起状态时,所述开关组件处于闭合状态和断开状态二者中的一者;当所述棘轮弹按结构的推杆为按压状态时,所述开关组件处另一者。

9.一种用电设备,其特征在于,包括权利要求8所述的开关。

棘轮弹按结构、开关和用电设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用电设备相关技术领域,具体而言,涉及一种棘轮弹按结构、一种开关和一种用电设备。

背景技术

[0002] 通过棘轮弹按结构控制电路的通断广泛应用在各种电器设备中,目前的棘轮弹按结构通过上下推杆的配合,当开关按下时将下推杆推入支架卡筋,再通过下推杆下方的弹簧将动触片压在静触片上实现开关导通,开关处于导通状态时安钮未被锁定可自由活动,且当开关触点处于强制闭合状态时安钮仍可被激发有两种状态,不易被识别具有一定的安全隐患。

[0003] 由上可知,目前的棘轮弹按结构存在推杆无法锁止导致安全性低的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种棘轮弹按结构、开关和用电设备,以解决现有技术中的棘轮弹按结构存在推杆无法锁止导致安全性低的问题。

[0005] 为了实现上述目的,根据本实用新型的一个方面,提供了一种棘轮弹按结构。棘轮弹按结构包括壳体,内壁面设置有沿壳体的轴向延伸的导向筋,设有第一限位件;推杆,包括棘爪部和按压杆,棘爪部设于壳体内部,棘爪部的外壁设有且与导向筋配合的第一避让间隙,按压杆伸出壳体外部;棘轮结构,设有与棘爪部配合的棘齿部,可转动地设置在壳体的内部;联动轴,设于壳体的内部,其端部设置有轴向锁止结构;弹性件,设于壳体内,弹性支撑棘轮结构,为棘轮结构提供向推杆一侧运动的复位力;其中,推杆为弹起状态时,推杆在弹性件的作用下与第一限位件限位配合;推杆为按压状态时,推杆在弹性件的作用下与轴向锁止结构限位配合。

[0006] 进一步地,联动轴穿设于棘轮结构和推杆,轴向锁止结构位于推杆的内部,推杆的内部设有卡止结构;其中,联动轴与棘轮结构之间设有键配合机构,以在棘轮结构的带动下转动;联动轴转动以使得轴向锁止结构与卡止结构限位配合,或与卡止结构脱离。

[0007] 进一步地,推杆具有通孔,轴向锁止结构穿设于通孔内,轴向锁止结构包括设置在联动轴端部的止挡头,通孔的内壁设置有凸筋以作为卡止结构;其中,推杆为弹起状态时,按压推杆,凸筋运动至止挡头的下方,棘轮结构带动联动轴转动至使止挡头与凸筋限位配合;推杆为按压状态时,按压推杆,棘轮结构带动联动轴转动至使止挡头与凸筋脱离,以解除该限位配合,棘轮结构和推杆在弹性件的作用下弹起。

[0008] 进一步地,凸筋形成有缺口,止挡头沿联动轴的长度方向延伸;推杆为弹起状态时,止挡头对应位于缺口内,按压推杆,推杆相对联动轴轴向移动至止挡头下方,棘轮结构带动联动轴转动至使止挡头脱离缺口与凸筋限位配合;推杆为按压状态时,按压推杆,棘轮结构带动联动轴转动至使止挡头脱离凸筋并对应位于缺口内,棘轮结构和推杆在弹性件的作用下弹起。

[0009] 进一步地,轴向锁止结构包括相对设置的两个止挡头,凸筋形成有相对的两个缺口;对应的棘轮结构每次转动角度为 90° 。

[0010] 进一步地,键配合机构包括:沿联动轴的轴向延伸的滑动凸起或者滑动凹槽两者中的其中之一,棘轮结构上设置有两者中的另一个。

[0011] 进一步地,棘轮结构的外壁设有与导向筋配合的第二避让间隙,导向筋的端部设有棘齿;推杆为弹起状态时,导向筋与第二避让间隙配合,按压推杆时,棘轮结构相对壳体轴向移动至导向筋与第二避让间隙脱离,棘轮结构在棘齿的作用下转动,棘齿与棘轮结构啮合;推杆为按压状态时,按压推杆,棘轮结构在棘齿的作用下转动,导向筋与第二避让间隙对齐,棘轮结构和推杆在弹性件的作用下弹起。

[0012] 根据本实用新型的另一个方面,本实用新型还提供了一种开关,开关包括上述的棘轮弹按结构、开关组件,开关组件可开闭地设置在壳体的内部,与棘轮弹按结构驱动连接,以使开关组件在开闭状态间切换;其中,当棘轮弹按结构为弹起状态时,开关组件处于闭合状态和断开状态二者中的一者;当棘轮弹按结构为按压状态时,开关组件处另一者。

[0013] 根据本实用新型的另一个方面,本实用新型还提供了一种用电设备,用电设备包括上述的开关。

[0014] 应用本实用新型的技术方案,壳体的内壁面设置有导向筋,棘轮结构可转动地设置在壳体的内部,联动轴的第一端穿过棘轮结构并与棘轮结构同步转动,且棘轮结构能够沿联动轴的轴向滑动,推杆的第一端与棘轮结构的棘齿部抵接,以驱动棘轮结构转动,以使棘轮结构在转动过程中棘齿部切换为与导向筋抵接,导向筋可锁止棘轮结构,以限制棘轮结构转动,棘轮结构限制联动轴转动,从而将开关限制在闭合状态,实现开关的锁止。

[0015] 同时,联动轴的第一端设置有轴向锁止结构,推杆上设置有与轴向锁止结构锁止或解锁的卡止结构,以使当开关处于闭合状态时,轴向锁止结构与卡止结构锁止,当开关处于断开状态时,轴向锁止结构与卡止结构解锁,通过锁止结构锁止或解锁的卡止结构可限制推杆自由活动,通过观察推杆的位置状态可判断开关的状态,避免出现因为推杆可自由活动无法根据推杆判断开关的状态的问题,有效提高了棘轮弹按结构的安全性。

附图说明

[0016] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1示出了本实用新型的棘轮弹按结构的主视图;以及

[0018] 图2示出了图1的A-A向剖视图;

[0019] 图3示出了本实用新型的棘轮弹按结构的俯视图;

[0020] 图4示出了图3的B-B向剖视图;

[0021] 图5示出了本实用新型的棘轮弹按结构的内部结构示意图,其中推杆处于弹起状态;

[0022] 图6示出了本实用新型的棘轮弹按结构的内部结构示意图,其中推杆处于按压状态;

[0023] 图7示出了本实用新型的联动轴的立体结构示意图;

[0024] 图8示出了本实用新型的推杆的俯视图；

[0025] 图9示出了本实用新型的棘轮结构的立体结构示意图。

[0026] 其中，上述附图包括以下附图标记：

[0027] 100、壳体；101、安装座；102、筒体；103、第一限位件；200、推杆；201、通孔；202、棘爪部；203、第一避让间隙；204、凸筋；205、缺口；206、按压杆；300、联动轴；301、轴向锁止结构；3011、导向凸起；302、卡槽；303、轴体；400、棘轮结构；401、第一斜面；402、第二斜面；403、第三斜面；404、第二避让间隙；405、十字形通孔；500、弹性件；600、导向筋。

具体实施方式

[0028] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0029] 需要指出的是，除非另有指明，本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0030] 在本实用新型中，在未作相反说明的情况下，使用的方位词如“上、下、顶、底”通常是针对附图所示的方向而言的，或者是针对部件本身在竖直、垂直或重力方向上而言的；同样地，为便于理解和描述，“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外，但上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0031] 实施例一

[0032] 为了解决现有技术中的棘轮弹按结构存在推杆200无法锁止导致安全性低的问题，本实用新型提供一种棘轮弹按结构，棘轮弹按结构可以应用在家用领域也可以应用在工业领域用于控制电路的通断。

[0033] 如图1至图6所示，棘轮弹按结构包括壳体100、联动轴300、推杆200、棘轮结构400和弹性件500，壳体100的内壁面设置有导向筋600，壳体100上还设置有第一限位件103，联动轴300可转动地安装在壳体100的内部，联动轴300的第一端设置有轴向锁止结构301，推杆200与壳体100活动连接，且推杆200包括棘爪部202和按压杆206，棘爪部202设于壳体100内部，棘爪部202的外壁设有且与导向筋600配合的第一避让间隙203，按压杆206伸出壳体100外，推杆200上设置有与轴向锁止结构301锁止或解锁的卡止结构，棘轮结构400可转动地设置在壳体100的内部，棘轮结构上设置有与棘爪部202配合的棘齿部，弹性件500设于壳体100内弹性支撑棘轮结构400，为棘轮结构400提供向推杆200一侧运动的复位力。其中，推杆200为弹起状态时，推杆200在弹性件500的作用下与第一限位件103限位配合；推杆200为按压状态时，推杆200在弹性件500的作用下与轴向锁止结构301限位配合。

[0034] 具体地，联动轴300的第一端穿过棘轮结构400并与棘轮结构400同步转动，且棘轮结构400能够沿联动轴300的轴向滑动，推杆200的棘爪部202与棘轮结构400的棘齿部抵接，以驱动棘轮结构400转动，以使棘轮结构400在转动过程中棘齿部切换为与导向筋600抵接，导向筋600可锁止棘轮结构400，以限制棘轮结构400转动，棘轮结构400限制联动轴300转动。其中，联动轴300与棘轮结构400之间设有键配合机构，以在棘轮结构400的带动下联动轴300转动。

[0035] 同时，联动轴300的第一端设置有轴向锁止结构301，推杆200上设置有与轴向锁止结构301锁止或解锁的卡止结构，联动轴300转动以使得轴向锁止结构301与卡止结构限位

配合,或与卡止结构脱离。当推杆200为按压状态时,轴向锁止结构301与卡止结构锁止,当推杆200为弹起状态时,轴向锁止结构301与卡止结构解锁,此时在弹性件500的作用下第一限位件103与推杆限位配合。

[0036] 通过锁止结构锁止或解锁的卡止结构可限制推杆200自由活动,通过观察推杆200的位置状态可判断棘轮弹按结构的状态,避免出现因为推杆200可自由活动无法根据推杆200判断棘轮弹按结构的状态的问题,有效提高了棘轮弹按结构的安全性。

[0037] 进一步地,壳体100包括筒体102,导向筋600安装在筒体102的内壁面上且沿筒体102的轴向延伸,棘轮结构400可转动地容置在筒体102的内部且能沿筒体102的轴向移动,第一限位件103设置在筒体102的端部用于当推杆200弹起后限位推杆200。

[0038] 如图5至图8所示,推杆200具有通孔201,联动轴300的轴向锁止结构301伸入通孔201内,轴向锁止结构301包括开设在联动轴300的第一端的止挡头,通孔201的内壁设置有凸筋204以作为卡止结构。止挡头经通孔201越过凸筋204后,止挡头转动与凸筋204止挡,使得联动轴300锁定推杆200。

[0039] 其中,推杆200为弹起状态时,按压推杆200,凸筋204运动至止挡头的下方,棘轮结构400带动联动轴300转动至使止挡头与凸筋204限位配合。推杆200为按压状态时,按压推杆200,棘轮结构400带动联动轴300转动至使止挡头与凸筋204脱离,以解除该限位配合,棘轮结构400和推杆200在弹性件500的作用下弹起。

[0040] 在本实施例中,按压推杆200以使推杆200沿联动轴300的轴向移动,推杆200带动棘轮结构400沿联动轴300的轴向移动,棘轮结构400在轴向移动的同时,由于推杆200的棘爪部202与棘轮结构400的棘齿部啮合,在棘爪部202的驱动下棘轮结构400发生转动,棘轮结构400转动驱动联动轴300转动,当止挡头经通孔201越过凸筋204后,止挡头转动到与凸筋204止挡的位置,此时推杆200被锁定在被按压的状态,推杆200无法自由移动,同时在联动轴300的驱动作用下,此时的推杆200为按压状态,因此可根据推杆200的状态判断棘轮弹按结构的状态,具有良好的识别性,提高了操作人员的使用的安全性。

[0041] 如图5至图8所示,凸筋204形成有缺口205,止挡头沿联动轴300的长度方向延伸,推杆200为弹起状态时,止挡头对应位于缺口205内,按压推杆200,推杆200相对联动轴300轴向移动至止挡头下方,棘轮结构400带动联动轴300转动至使止挡头脱离缺口205与凸筋204限位配合;推杆200为按压状态时,按压推杆200,棘轮结构400带动联动轴300转动至使止挡头脱离凸筋204并对应位于缺口205内,棘轮结构400和推杆200在弹性件500的作用下弹起。

[0042] 进一步地,轴向锁止结构301包括相对设置的两个止挡头,通孔201内设置有两个凸筋204,两个凸筋204间隔设置以在两个凸筋204的两端形成两个缺口205;止挡头在联动轴300的径向截面内呈十字形并与通孔201的形状相适配。

[0043] 其中,呈十字形的止挡头具有四个导向凸起3011,四个导向凸起3011两两相对成为一组,且同组内的导向凸起3011的凸起高度一致,不同组的导向凸起3011的凸起高度不同,止挡头经过通孔201时,凸起高度大的导向凸起3011进入缺口205处以避让凸筋204,联动轴300转动后,凸起高度大的导向凸起3011与凸筋204止挡,以使联动轴300锁定推杆200。

[0044] 当然,不限于四个导向凸起3011的结构,还可以是两个、三个或者其他数量的导向凸起3011,具体以能实现止挡或者避让凸筋204为准。

[0045] 如图3和图7所示,联动轴300上设置有卡槽302,以卡槽302为界限联动轴300在轴向上分为止挡头和轴体303,推杆200的凸筋204进入卡槽302内后与止挡头卡止。

[0046] 进一步地,卡槽302设置在凸起高度大的导向凸起3011上,且沿导向凸起3011的周向延伸设置。

[0047] 进一步地,键配合机构包括设置在轴体303上,且沿联动轴300的轴向延伸的滑动凸起或者滑动凹槽两者中的其中之一,棘轮结构400上设置有两者中的另一个。以使棘轮结构400能通过滑动凸起和滑动凹槽配合以使棘轮结构400沿轴体303滑动,同时棘轮结构400能通过滑动凸起和滑动凹槽配合带动联动轴300转动,达到棘轮结构400与轴体303能相对滑动运动和同步转动运动。

[0048] 在本实施例中,止挡头在联动轴300的径向截面内呈十字形,棘轮结构400具有供轴体303穿过的十字形通孔405。

[0049] 如图5和图6所示,推杆200的第一端上设置有多个棘爪部202,相邻两个棘爪部202之间间隔设置以形成第一避让间隙203,导向筋600位于第一避让间隙203内以使推杆200仅沿壳体100的轴向运动,且棘爪部202与棘齿部抵接。

[0050] 具体地,导向筋600位于第一避让间隙203的内部以限制推杆200转动,以实现推杆200仅能沿联动轴300的轴向移动,推杆200在沿联动轴300的轴向移动时,棘爪部202抵接棘轮结构400的棘齿部,以推动棘轮结构400沿联动轴300的轴向滑动,同时棘齿部与棘爪部202配合以实现棘轮结构400转动,棘轮结构400转动驱动联动轴300转动。

[0051] 进一步地,棘轮结构400的外壁设有与导向筋600配合的第二避让间隙404,即棘齿部为多个,相邻两个棘齿部之间间隔设置以形成第二避让间隙404。导向筋600的端部设有棘齿。其中,推杆200为弹起状态时,导向筋600与第二避让间隙404配合,按压推杆200时,棘轮结构400相对壳体100轴向移动至导向筋600与第二避让间隙404脱离,棘轮结构400在棘齿的作用下转动,棘齿与棘轮结构400啮合;推杆200为按压状态时,按压推杆200,棘轮结构400在棘齿的作用下转动,导向筋600与第二避让间隙404对齐,棘轮结构400和推杆200在弹性件500的作用下弹起。

[0052] 如图9所示,各棘齿部包括顺次连接的第一斜面401、第二斜面402和第三斜面403,其中,第一斜面401与第二斜面402之间具有第一夹角,第二斜面402与第三斜面403之间具有第二夹角,且第一斜面401与第二斜面402的交界处形成朝向推杆200的第二端的第一顶角,第二斜面402与第三斜面403交界处形成背离推杆200的第二端的第二顶角,第二顶角与导向筋600和棘爪部202抵接锁定。

[0053] 具体地,当棘爪部202与第二顶角抵接时,此时棘轮结构400处于远离推杆200方向的最远距离处,此时的第三斜面403开始与导向筋600抵接,以使在不给推杆200施加外力时,在弹性件500的复位力下棘轮结构400朝向推杆200方向移动,在导向筋600的导向作用下转动至导向筋600与第二顶角抵接,导向筋600锁定棘轮结构400。

[0054] 进一步地,第一夹角为90度,第二夹角为90度。

[0055] 进一步地,导向筋600的棘齿具有呈角度设置的第一导向面和第二导向面,且第一导向面和第二导向面形成背离推杆200的第二端的第三顶角,推杆200为按压状态时,导向筋600止挡棘轮结构400,第一导向面与第二斜面402贴合设置,第二导向面与第三斜面403贴合设置,即第三顶角与第二顶角抵接配合。

[0056] 在本实施例中,第三顶角为90度。

[0057] 实施例二

[0058] 本实用新型还提供一种开关,开关包括实施例一中的棘轮弹按结构和开关组件,开关组件可开闭地设置在壳体100的内部,开关组件与棘轮弹按结构驱动连接,以使开关组件在开闭状态间切换;其中,当棘轮弹按结构为弹起状态时,开关组件处于闭合状态和断开状态二者中的一者;当棘轮弹按结构为按压状态时,开关组件处于另一者。

[0059] 进一步地,壳体100包括连通设置的筒体102和安装座101,联动轴300的一部分容置在筒体102的内部,联动轴300的另一部分伸入到安装座101的内部,并与安装在安装座101的内部的开关组件驱动连接,以通过联动轴300的转动使开关组件在开闭状态间切换,当开关组件处于闭合状态时,轴向锁止结构301与卡止结构锁止,当开关组件处于断开状态时,轴向锁止结构301与卡止结构解锁。

[0060] 需要说明的是,联动轴300驱动开关组件在开闭状态间切换,其中,开关组件包括动触点和静触点,静触点安装在壳体100上,动触点可以安装在联动轴300上,联动轴300转动带动动触点转动,进而实现联动轴300驱动动触点转动,动触点与静触点接触时开关组件闭合,动触点与静触点脱离时开关组件断开;动触点也可以可移动地安装在壳体100的内部,驱动轴能驱动动触点在壳体100的内部移动,进而实现联动轴300驱动动触点移动,当动触点与静触点接触时开关组件闭合,当动触点与静触点脱离时开关组件断开。

[0061] 当然还可以通过棘轮结构400的上下移动,驱动开关组件在开闭状态间切换。

[0062] 实施例三

[0063] 本实用新型还提供一种用电设备,用电设备包括实施例二中的开关。

[0064] 具体地,开关安装在用电设备的电路系统上,以通过控制开关的状态实现用电设备的通电或者断电状态。举例来说,该用电设备可以为插座,通过开关控制插座是否通电。

[0065] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果:

[0066] 1、壳体100的内壁面设置有导向筋600,导向筋600可锁止棘轮结构400,以限制棘轮结构400转动,棘轮结构400限制联动轴300转动,从而可实现锁止将棘轮弹按结构,以使棘轮弹按结构保持在闭合状态或者断开状态,提高了棘轮弹按结构的稳定性。

[0067] 2、联动轴300的第一端设置有轴向锁止结构301,推杆200上设置有与轴向锁止结构301锁止或解锁的卡止结构,锁止结构锁止或解锁的卡止结构可限制推杆200自由活动,通过观察推杆200的位置状态可判断棘轮弹按结构的状态,避免出现因为推杆200可自由活动无法根据推杆200判断棘轮弹按结构的状态的问题,有效提高了棘轮弹按结构的安全性。

[0068] 显然,上述所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0069] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、工作、器件、组件和/或它们的组合。

[0070] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用

的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0071] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

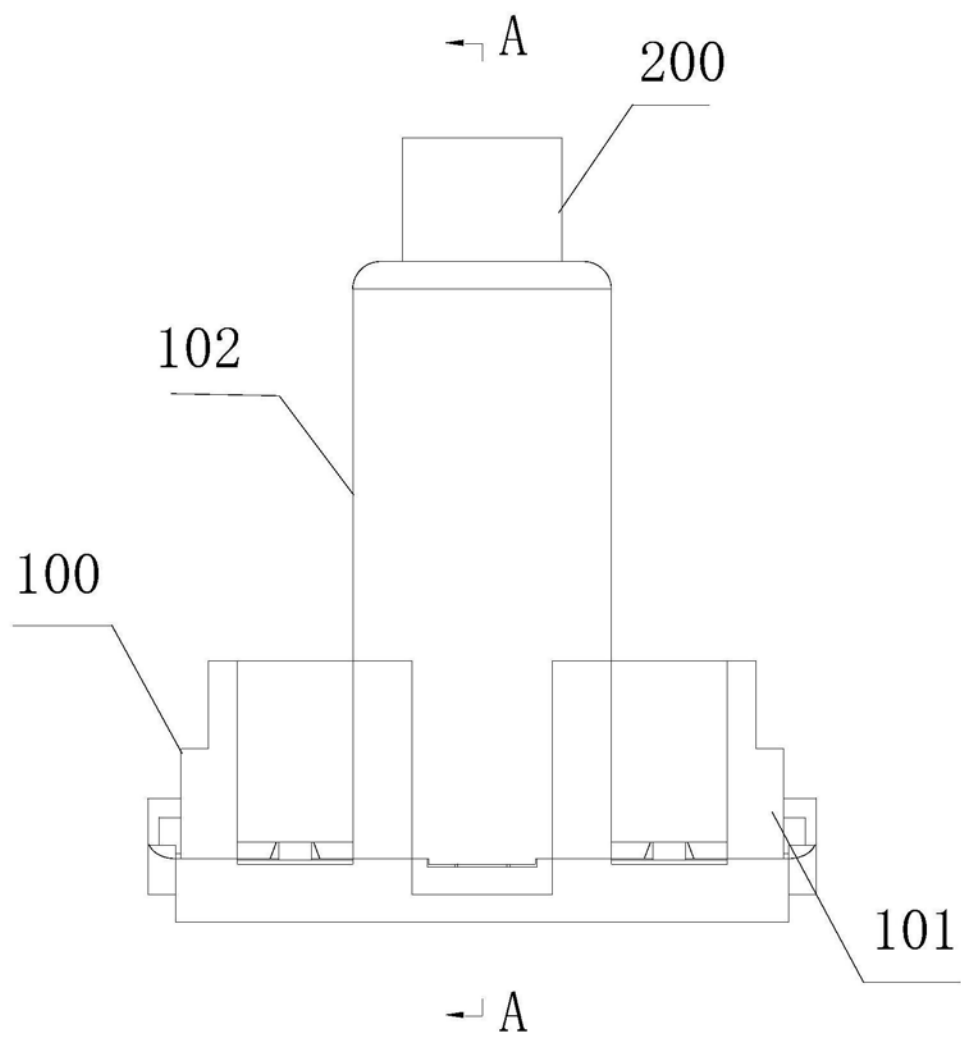


图1

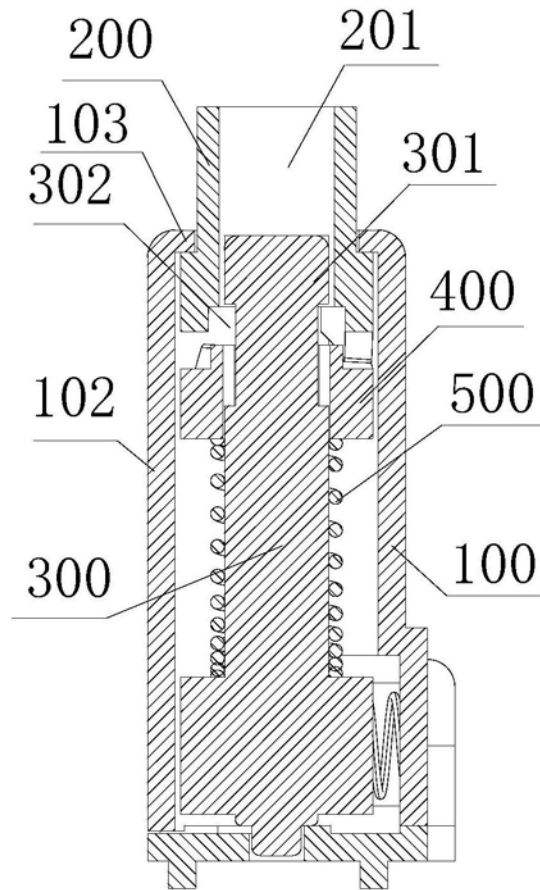


图2

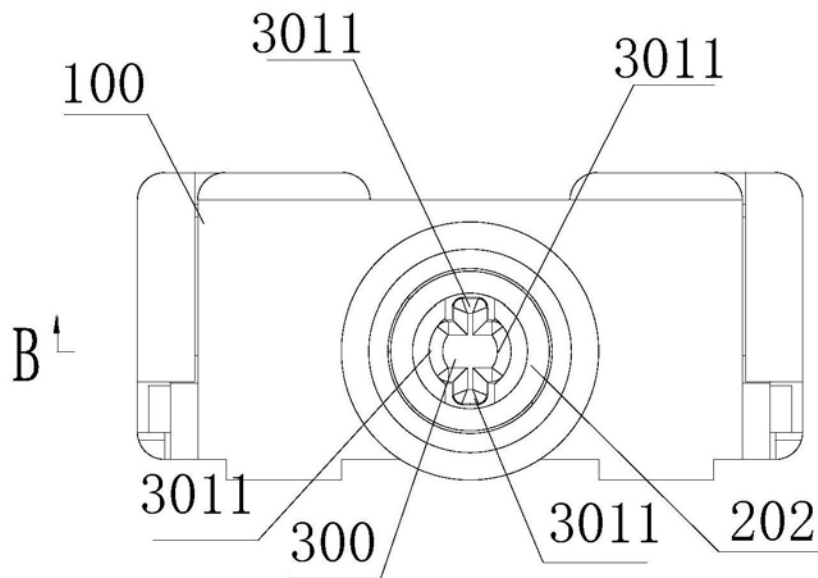


图3

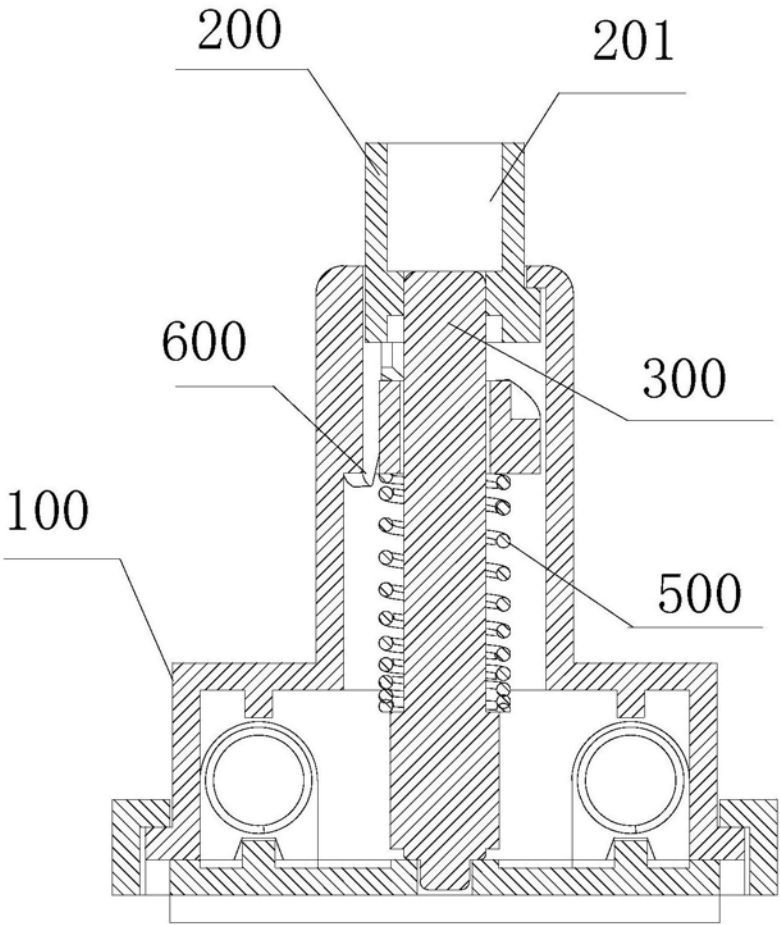


图4

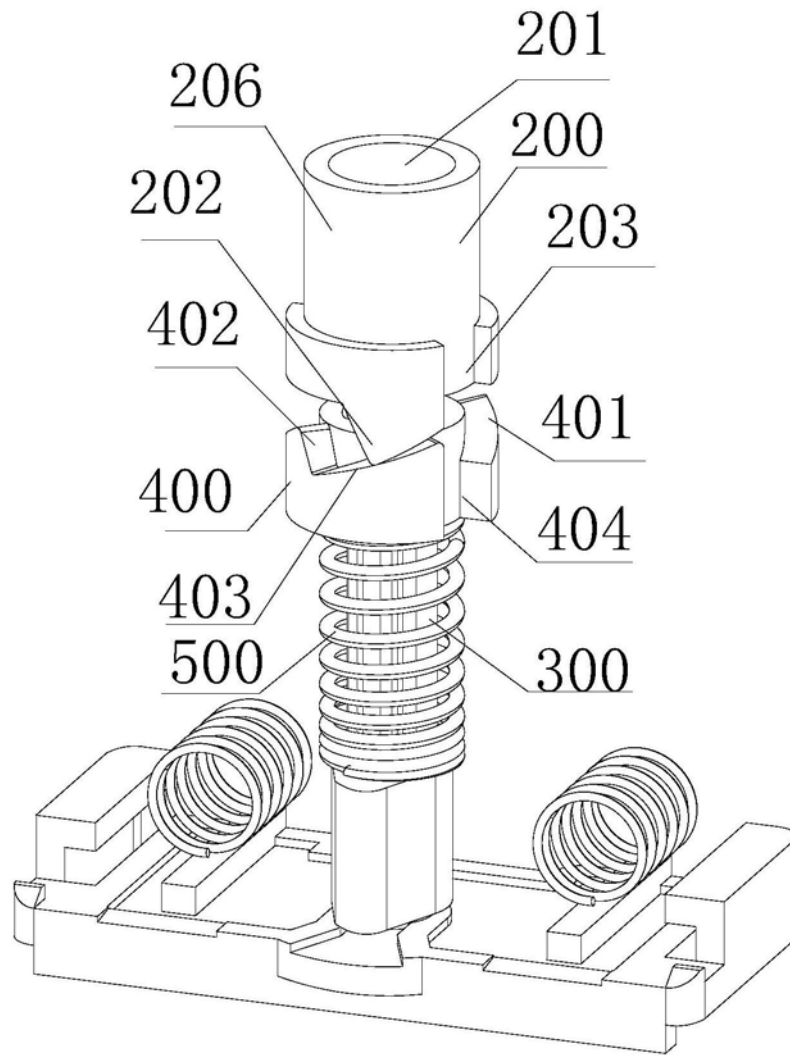


图5

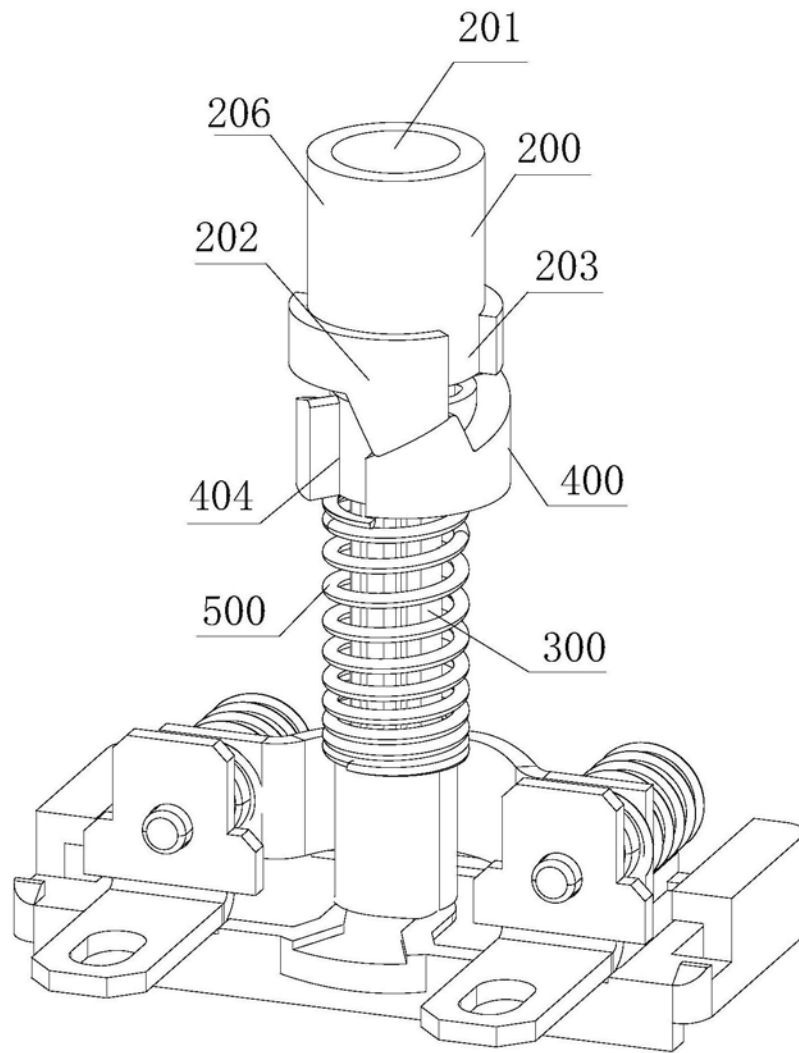


图6

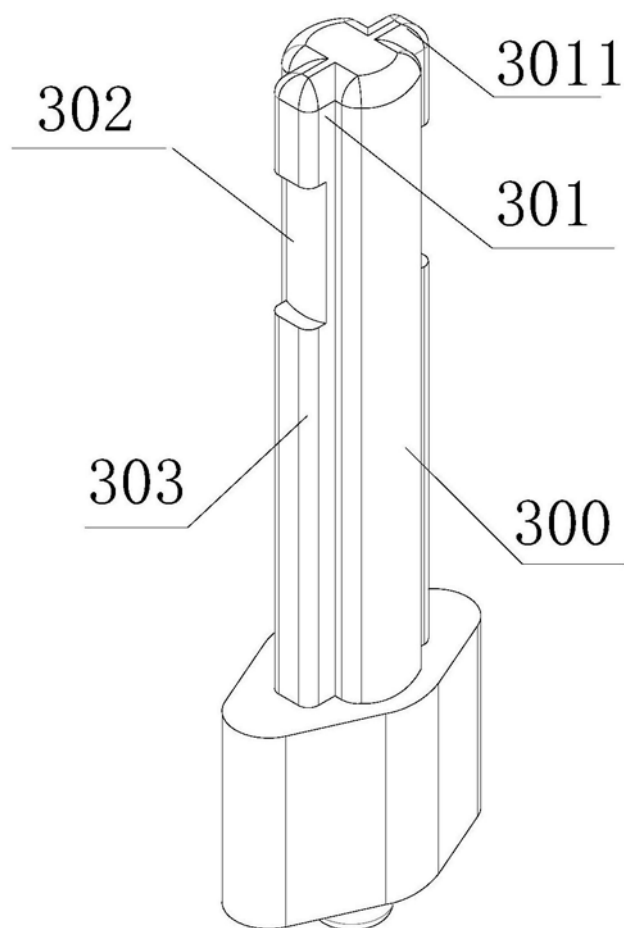


图7

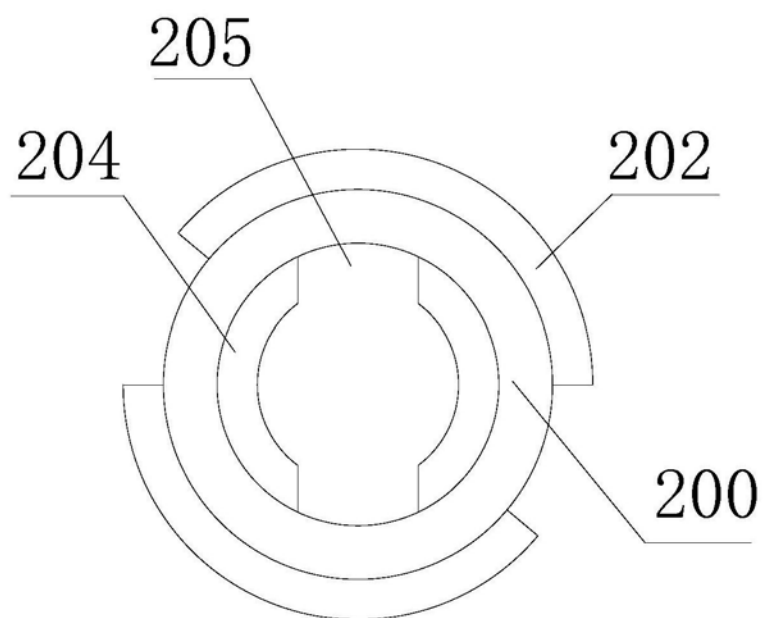


图8

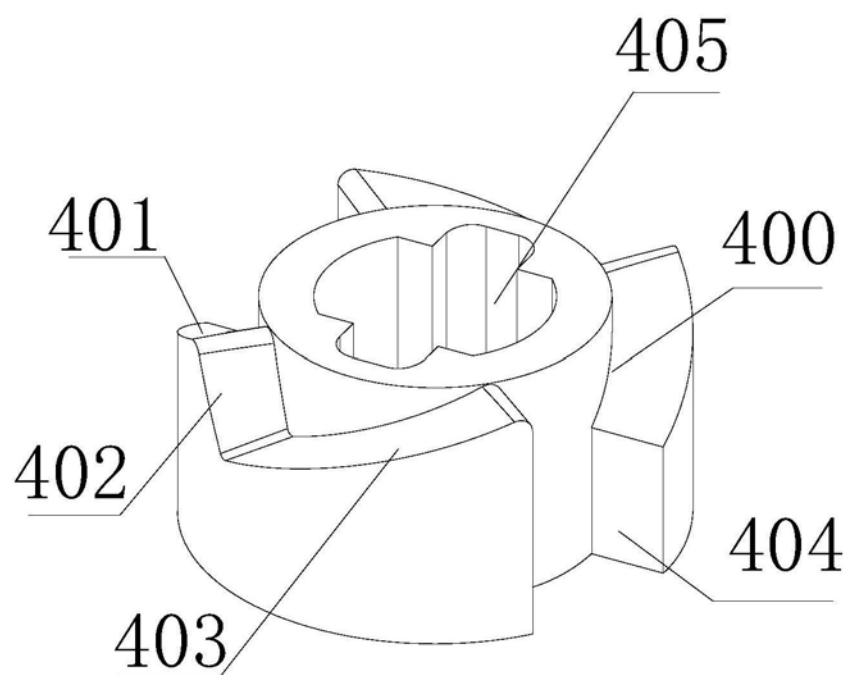


图9