



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203659768 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201420016993. 7

(22) 申请日 2014. 01. 13

(73) 专利权人 青田新机电器有限公司

地址 323903 浙江省丽水市青田县温溪港头
工业区 6 号

(72) 发明人 水寿松 翁迪院

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限
公司 33241

代理人 周涌贺

(51) Int. Cl.

H01H 71/10(2006. 01)

H01H 9/22(2006. 01)

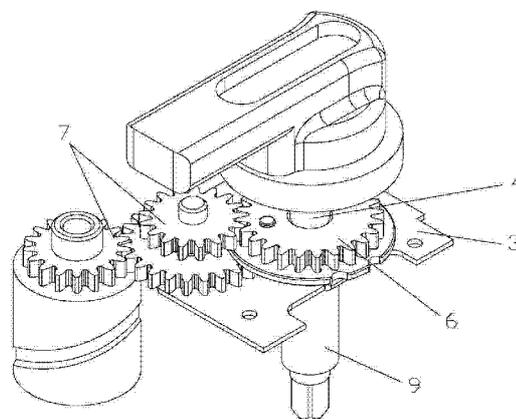
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种断路器推进机构

(57) 摘要

一种断路器推进机构,包括壳体,壳体内安装有与离合销配合连接的传动滚柱,传动滚柱上设有螺旋槽,在壳体内固定有安装板,在壳体上设有穿过安装板的转轴,转轴外端安装有把手,转轴上设有驱动齿轮,驱动齿轮与传动滚柱之间设有一组传动齿轮,传动齿轮安装在安装板与壳体上部之间,转轴与壳体之间呈滑动配合,转轴上设有卡销,驱动齿轮下端设有上卡槽;安装板上开有与上卡槽位置相对应并供卡销通过的通槽,安装板与壳体下部之间设有转动销,转轴的内端插入到转动销内,转动销的上端开有与卡销配合的下卡槽,转动销外套有复位弹簧,复位弹簧上端顶压这限位片。



1. 一种断路器推进机构,包括壳体(1),其特征是:所述壳体(1)内安装有与离合销配合连接的传动滚柱(2),传动滚柱(2)上设有螺旋槽(2-1),在壳体(1)内固定有安装板(3),在壳体(1)上设有穿过安装板(3)的转轴(4),转轴(4)外端安装有把手(5),转轴(4)上设有驱动齿轮(6),驱动齿轮(6)与传动滚柱(2)之间设有一组传动齿轮(7),传动齿轮(7)安装在安装板(3)与壳体(1)上部之间,转轴(4)与壳体(1)之间呈滑动配合,转轴(4)上设有卡销(8),驱动齿轮(6)下端设有上卡槽(6-1);所述安装板(3)上开有与上卡槽(6-1)位置相对应并供卡销通过的通槽(3-1),所述安装板(3)与壳体(1)下部之间设有转动销(9),所述转轴(4)的内端插入到转动销(9)内,转动销(9)的上端开有与卡销(8)配合的下卡槽(9-1),转动销(9)外套有复位弹簧(10),复位弹簧(10)上端顶压在限位片(11)上。

2. 根据权利要求1所述的断路器推进机构,其特征是:所述安装板(3)上转动连接有定位件(14),定位件(14)的上端设有卡住驱动齿轮(6)的卡接部(14-1),定位件(14)的下端设有顶压在限位片(11)上的顶压部(14-2)。

3. 根据权利要求1所述的断路器推进机构,其特征是:所述壳体(1)外底面安装有触片(12),触片(12)的一端活动连接在壳体(1)上,触片(12)上连接有顶杆(13),顶杆(13)伸入壳体(1)内,传动滚柱(2)上设有顶压顶杆(13)的凸块(2-2)。

4. 根据权利要求1所述的断路器推进机构,其特征是:所述限位片(11)卡在下卡槽(9-1)中。

一种断路器推进机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气领域,尤其是一种用于断路器推进机构。

背景技术

[0002] 目前,断路器能够分合、承载和开断正常回路条件下的电流,并能分合、在规定的时间内承载和开断异常回路条件(包括短路条件)下的电流的开关装置。随着断路器技术的发展,断路器上大多安装有操作机构,便于控制断路器的通断。断路器在电气柜上除了控制,也起到非常重要的安全保护作用,特别是在电气柜门打开时,电气柜内的线路处于通电状态并暴露在外,这样非常危险。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决上述现有技术的缺点,提供一种断路器推进机构,控制电气柜门启闭和电流的开关,同时保证在电气柜门打开时电流断路,起到良好的保护作用。

[0004] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案:这种断路器推进机构,包括壳体,壳体内安装有与离合销配合连接的传动滚柱,传动滚柱上设有螺旋槽,在壳体内固定有安装板,在壳体上设有穿过安装板的转轴,转轴外端安装有把手,转轴上设有驱动齿轮,驱动齿轮与传动滚柱之间设有一组传动齿轮,传动齿轮安装在安装板与壳体上部之间,转轴与壳体之间呈滑动配合,转轴上设有卡销,驱动齿轮下端设有上卡槽;安装板上开有与上卡槽位置相对应并供卡销通过的通槽,安装板与壳体下部之间设有转动销,转轴的内端插入到转动销内,转动销的上端开有与卡销配合的下卡槽,转动销外套有复位弹簧,复位弹簧上端顶压这限位片。传动滚柱的转动控制配合卡接在螺旋槽中的离合销移动,实现电气柜门的启闭,在转轴向内移动,卡销与转动销的下卡槽卡接配合时,转轴带动转动销转动,并控制电路通断。

[0005] 为了进一步完善,安装板上转动连接有定位件,定位件的上端设有卡住驱动齿轮的卡接部,定位件的下端设有顶压在限位片上的顶压部。定位件的中间通过扭簧转动连接在安装板上,当转轴向内推动后,受扭簧的扭力作用使定位件上的卡接部向上移动并卡接在驱动齿轮上,使驱动齿轮固定住不能转动,这样断路器在控制电路时,电气柜门处于锁死状态,无法打开;而当转轴向外推动时,限位片向外移动并顶压在定位件下端的顶压部,使卡接部脱离驱动齿轮,使转轴与驱动齿轮传动连接并带动传动滚柱转动。

[0006] 壳体外底面安装有触片,触片的一端活动连接在壳体上,触片上连接有顶杆,顶杆伸入壳体内,传动滚柱上设有顶压顶杆的凸块。该个触片的作用是按压微动开关,并接通电流,在转轴驱动传动滚柱旋转时,传动滚柱上的凸块顶压顶杆,将触片接通电流进行试验,这样可以在打开柜门的情况进行实验。

[0007] 限位片卡在下卡槽中。这样限位片随着转动销、卡销和转轴一起转动,避免互相之间产生磨损。

[0008] 本实用新型有益的效果是:本实用新型结构设计合理,控制电气柜门启闭和电流

的开关,同时保证在电气柜门打开时电流断路,不仅对电气柜起到很好的控制,而且起到良好的保护作用,结构简单牢固,有利于广泛推广。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0010] 图 2 为本实用新型的内部结构示意图;

[0011] 图 3 为图 2 的正面视图;

[0012] 图 4 为本实用新型转轴与转动销之间的结构示意图;

[0013] 图 5 为本实用新型中限位片的主视图;

[0014] 图 6 为本实用新型中限位片的安装示意图。

[0015] 附图标记说明:壳体 1,传动滚柱 2,螺旋槽 2-1,凸块 2-2,安装板 3,通槽 3-1,转轴 4,把手 5,驱动齿轮 6,上卡槽 6-1,传动齿轮 7,卡销 8,转动销 9,下卡槽 9-1,复位弹簧 10,限位片 11,触片 12,顶压顶杆 13,定位件 14,卡接部 14-1,顶压部 14-2。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0017] 参照附图:这种断路器推进机构,包括壳体 1,壳体 1 内安装有与离合销配合连接的传动滚柱 2,传动滚柱 2 上设有螺旋槽 2-1,在壳体 1 内固定有安装板 3,在壳体 1 上设有穿过安装板 3 的转轴 4,转轴 4 外端安装有把手 5,转轴 4 上设有驱动齿轮 6,驱动齿轮 6 与传动滚柱 2 之间设有一组传动齿轮 7,传动齿轮 7 安装在安装板 3 与壳体 1 上部之间,转轴 4 与壳体 1 之间呈滑动配合,转轴 4 上设有卡销 8,驱动齿轮 6 下端设有上卡槽 6-1;安装板 3 上开有与上卡槽 6-1 位置相对应并供卡销通过的通槽 3-1,安装板 3 与壳体 1 下部之间设有转动销 9,转轴 4 的内端插入到转动销 9 内,转动销 9 的上端开有与卡销 8 配合的下卡槽 9-1,转动销 9 外套有复位弹簧 10,复位弹簧 10 上端顶压在限位片 11 上。安装板 3 上转动连接有定位件 14,定位件 14 的上端设有卡住驱动齿轮 6 的卡接部 14-1,定位件 14 的下端设有顶压在限位片 11 上的顶压部 14-2。壳体 1 外底面安装有触片 12,触片 12 的一端活动连接在壳体 1 上,触片 12 上连接有顶杆 13,顶杆 13 伸入壳体 1 内,传动滚柱 2 上设有顶压顶杆 13 的凸块 2-2。限位片 11 卡在下卡槽 9-1 中。

[0018] 在转轴 4 在未推进的情况下,转轴 4 上的卡销 8 卡在驱动齿轮 6 上的上卡槽 6-1 中,这样转轴 4 通过驱动齿轮 6、传动齿轮 7 带动传动滚柱 2 旋转,传动滚柱 2 的旋转通过螺旋槽 2-1 带动电气柜上的离合销移动,实现电器柜门的启闭,同时传动滚柱 2 上的凸块 2-2 在旋转到一个角度上顶压顶杆 13,将触片 12 顶压出去并在开启柜门的情况下进行电流实验。在卡销 8 与安装板 3 上的通槽 3-1 对应时,电器柜门关闭,这是在转轴 4 可以向里推进,卡销 8 脱离上卡槽 6-1,卡销 8 卡在下卡槽 9-1 中并与转动销 9 传动配合,转动销 9 的旋转控制电气柜的合闸、抽出、隔离等控制,这些控制均在电器柜门关闭的情况下进行,起到良好的保护作用。

[0019] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

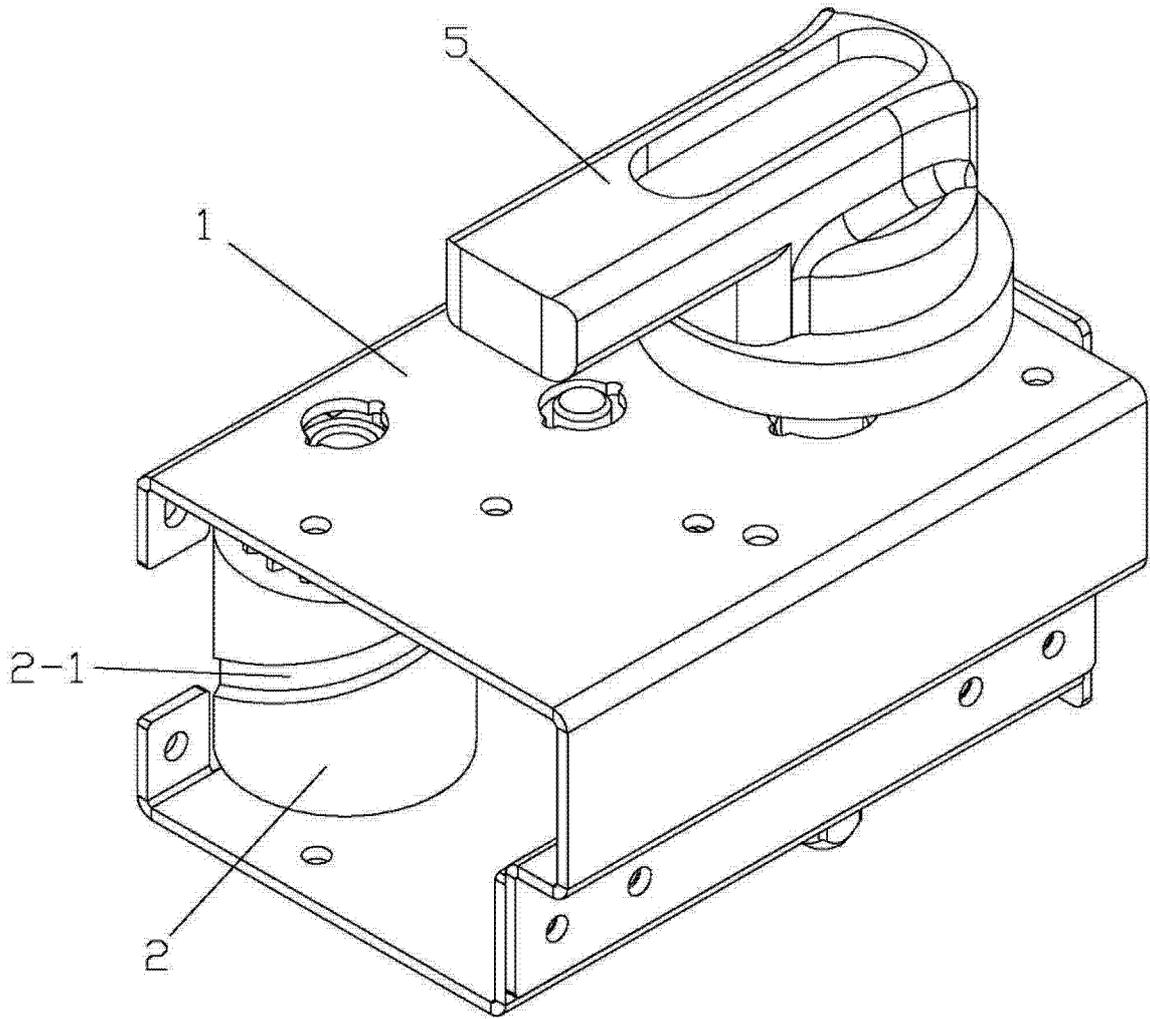


图 1

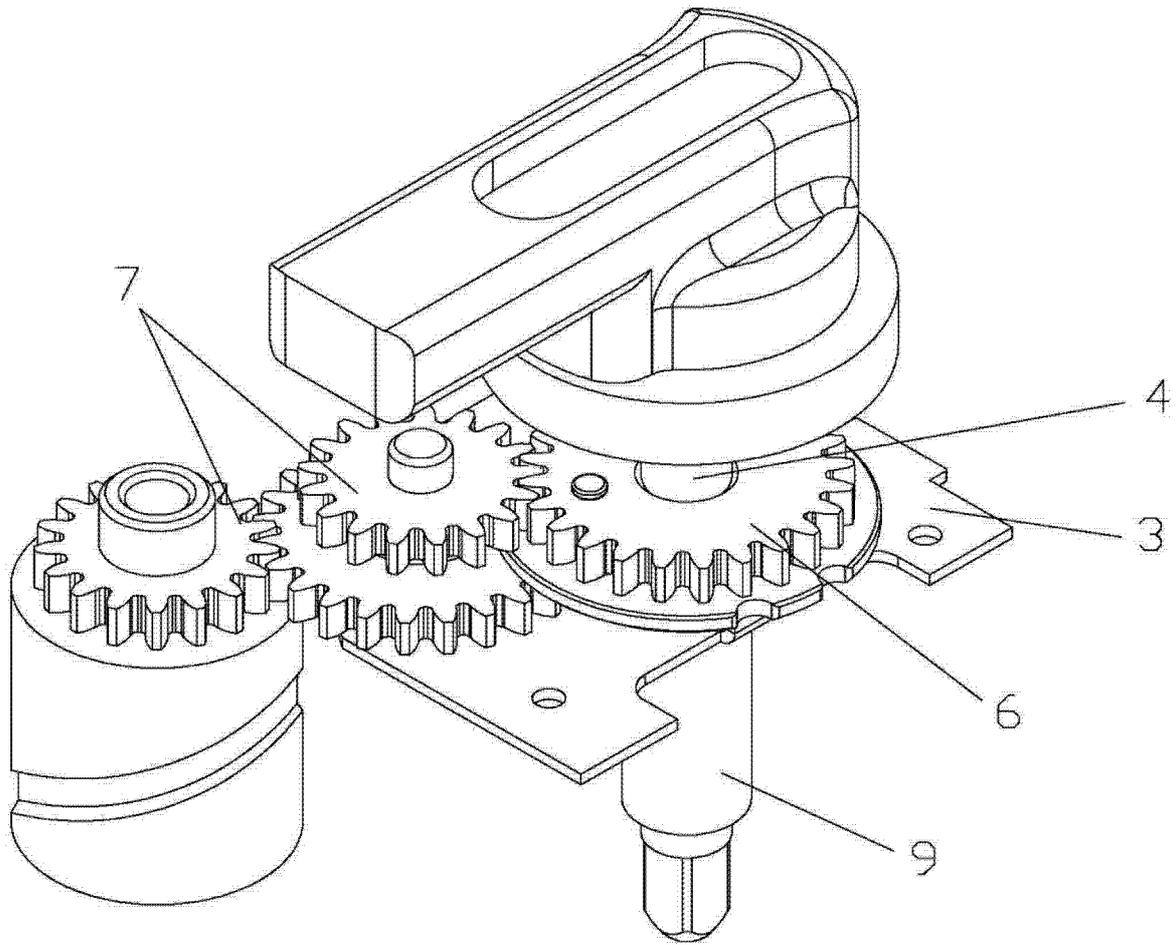


图 2

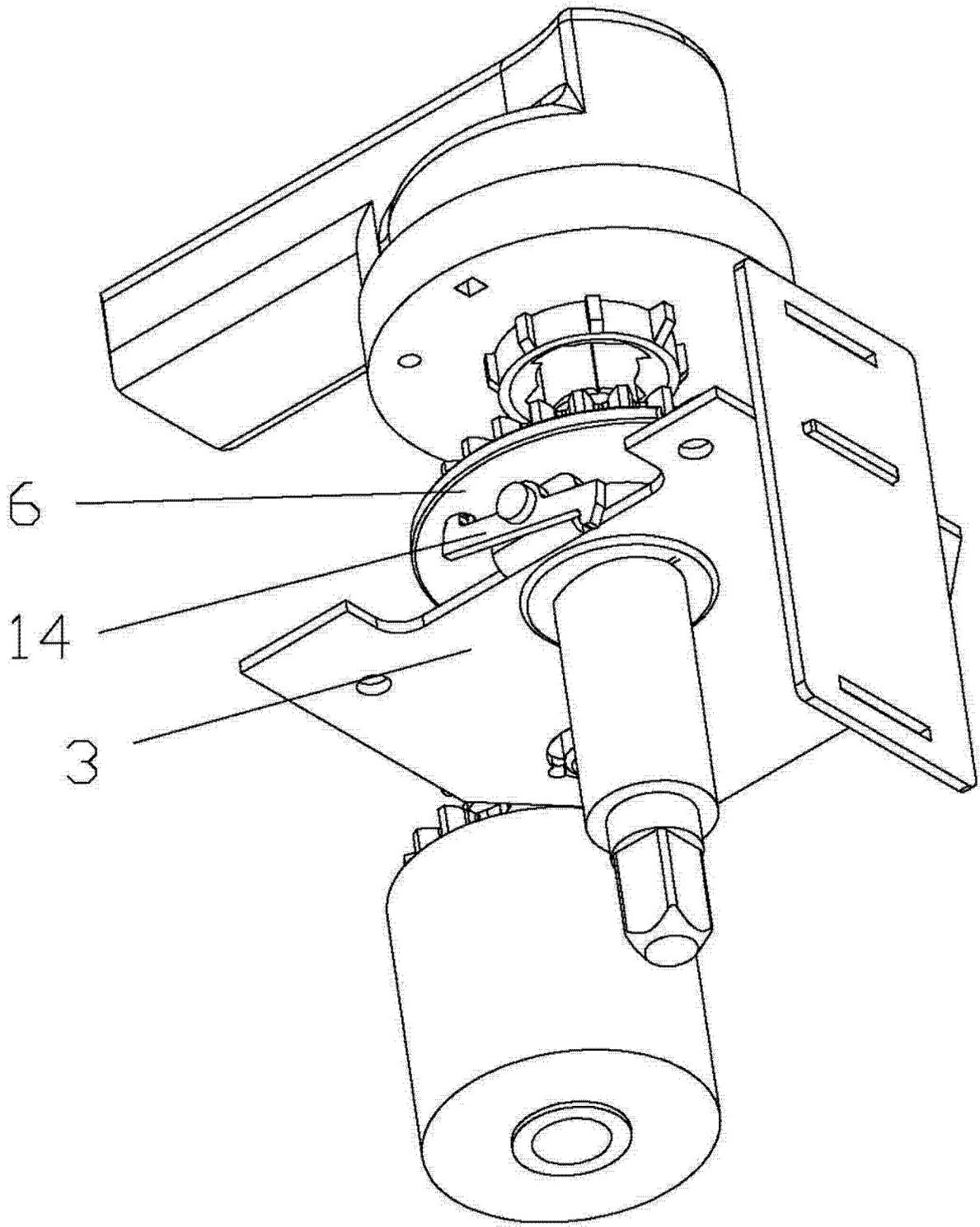


图 3

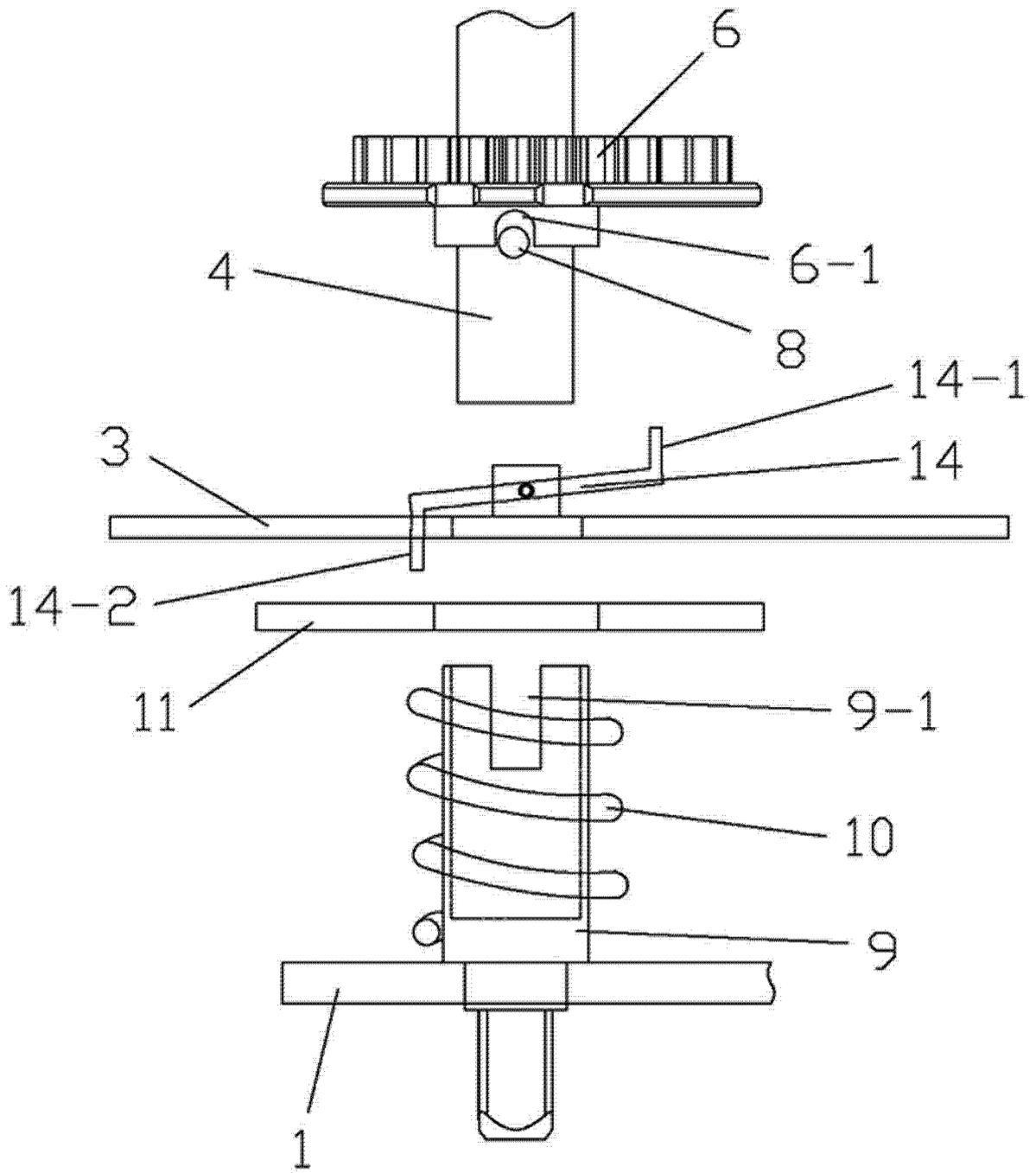


图 4

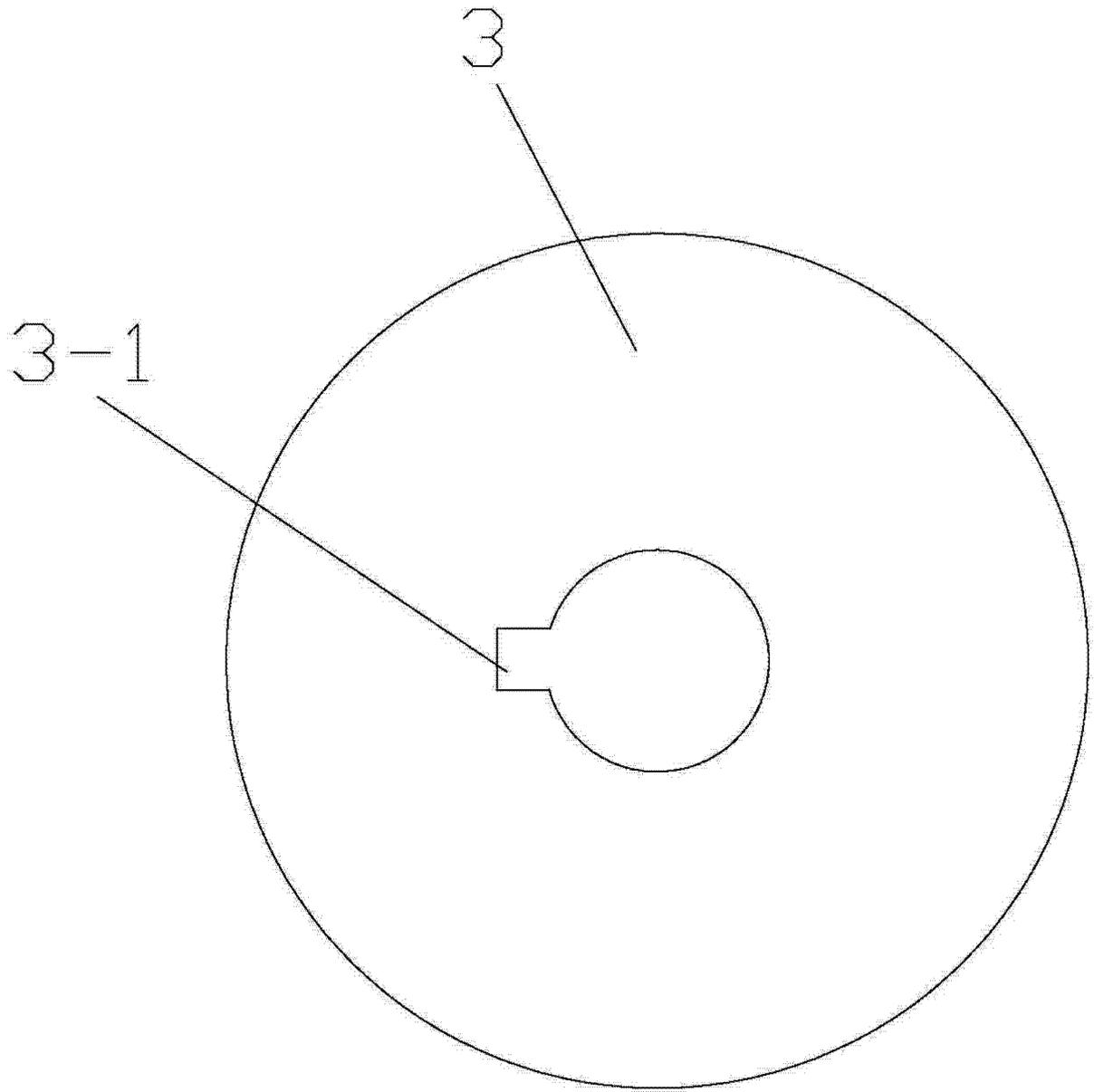


图 5

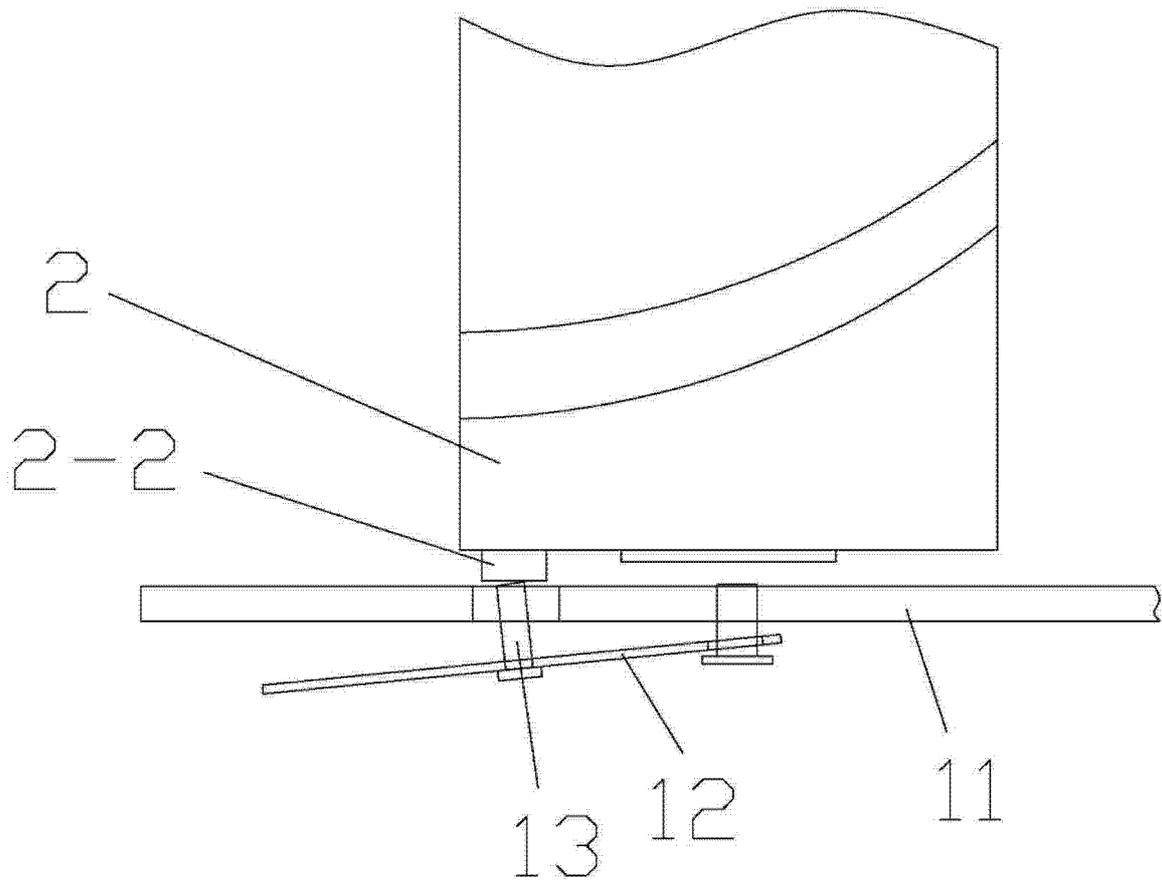


图 6