



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108389738 A

(43)申请公布日 2018.08.10

(21)申请号 201810425470.0

(22)申请日 2018.05.03

(71)申请人 广东电网有限责任公司

地址 510000 广东省广州市越秀区东风东路757号

申请人 广东电网有限责任公司清远供电局

(72)发明人 潘金水 阮浩初 廖朝宇 叶振华
陈灿锋 罗新华 胡卫国 邱升
张力

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 崔振

(51)Int.Cl.

H01H 3/02(2006.01)

H02B 3/00(2006.01)

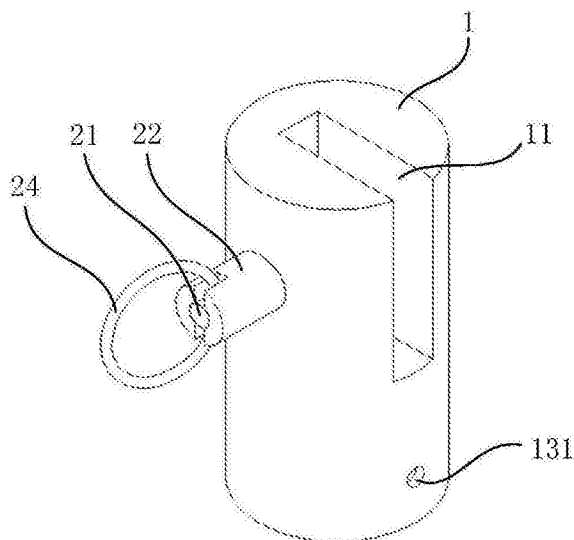
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

绝缘操作杆转接组件及绝缘操作装置

(57)摘要

本发明涉及电力工具技术领域,尤其是涉及一种绝缘操作杆转接组件及绝缘操作装置。该绝缘操作杆转接组件包括转接套和锁紧构件;转接套的第一端具有安装槽,安装槽用于安装操作头;转接套上开设有连通安装槽的第一锁紧孔,第一锁紧孔的轴线方向与安装槽的延伸方向相交;锁紧构件的一端穿过第一锁紧孔,用于抵接位于安装槽内的操作头,且锁紧构件具有靠近操作头的趋势;转接套的第二端用于套接操作杆。整个装置结构简单,操作便捷,能够实现操作杆与多种类型的操作头的安装结合,为工作人员的外出工作提供便利,减少工作人员的携带负担,同时,也为企业降低了采购成本。



1. 一种绝缘操作杆转接组件,其特征在于,包括:转接套(1)和锁紧构件;
所述转接套(1)的第一端具有安装槽(11),所述安装槽(11)用于安装操作头;
所述转接套(1)上开设有连通所述安装槽(11)的第一锁紧孔(12),所述第一锁紧孔(12)的轴线方向与所述安装槽(11)的延伸方向相交;
所述锁紧构件的一端穿过所述第一锁紧孔(12),用于抵接位于所述安装槽(11)内的所述操作头,且所述锁紧构件具有靠近所述操作头的趋势;
所述转接套(1)的第二端用于套接操作杆。
2. 根据权利要求1所述的绝缘操作杆转接组件,其特征在于,所述锁紧构件包括锁紧轴(21)、锁紧套(22)和弹性连接件;
所述锁紧套(22)套设于所述锁紧轴(21)上,且所述锁紧套(22)穿设于所述第一锁紧孔(12)内;
所述锁紧轴(21)通过弹性连接件与所述锁紧套(22)连接,所述弹性连接件使得所述锁紧轴(21)具有抵接所述操作头的趋势。
3. 根据权利要求2所述的绝缘操作杆转接组件,其特征在于,所述弹性连接件套设于所述锁紧轴(21)上;
所述锁紧轴(21)上设置有第一凸台,所述锁紧套(22)内设置有第二凸台;所述弹性连接件的一端抵接所述第一凸台,另一端抵接所述第二凸台。
4. 根据权利要求3所述的绝缘操作杆转接组件,其特征在于,所述弹性连接件为弹簧(23)。
5. 根据权利要求2所述的绝缘操作杆转接组件,其特征在于,所述锁紧构件还包括拉环(24),所述拉环(24)连接于所述锁紧轴(21)远离所述安装槽(11)的一端。
6. 根据权利要求5所述的绝缘操作杆转接组件,其特征在于,所述锁紧套(22)远离所述安装槽(11)的一端设置开设有容纳槽;
所述拉环(24)在所述容纳槽内连接所述锁紧轴(21)。
7. 根据权利要求2所述的绝缘操作杆转接组件,其特征在于,所述锁紧轴(21)用于抵接所述操作头的一端为球面。
8. 根据权利要求1所述的绝缘操作杆转接组件,其特征在于,所述第一锁紧孔(12)的轴线方向垂直于所述安装槽(11)的延伸方向。
9. 根据权利要求1—8中任一项所述的绝缘操作杆转接组件,其特征在于,所述转接套(1)的第二端具有容纳所述操作杆的安装口(13),所述安装口(13)的槽壁设置有贯通的第二锁紧孔(131),用于插入锁紧件以固定所述操作杆。
10. 一种绝缘操作装置,其特征在于,包括操作头、操作杆以及如权利要求1—9中任一项所述的绝缘操作杆转接组件;
所述操作头可拆卸安装于所述绝缘操作杆转接组件第一端的所述安装槽(11),所述绝缘操作杆转接组件的第二端套设于所述操作杆的端部。

绝缘操作杆转接组件及绝缘操作装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电力工具技术领域,尤其是涉及一种绝缘操作杆转接组件及绝缘操作装置。

背景技术

[0002] 绝缘操作杆是一种专用于电力系统内的绝缘工具组成的统一称呼,可以被用于带电作业、带电检修以及带电维护作业器具。

[0003] 目前,绝缘操作杆均只能携带一种操作头,但是同一个工作任务可能包括对不同类型机构的操作,此时就需要同时携带不同类型的操作杆外出。多个操作杆不方便同时携带,加重工作人员的负担。同时多种类型的操作杆增加了采购成本。

[0004] 为了解决以上问题,需要提出一种方便携带以及更换操作头的转接套。

[0005] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在加深对本发明的总体背景技术的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域技术人员所公知的现有技术。

发明内容

[0006] 本发明的目的之一在于提供一种绝缘操作杆转接组件,缓解了现有技术中在进行电力系统工作时,同时携带多种类型的操作杆不方便携带且采购成本高的技术问题。

[0007] 本发明的目的之二在于提供一种绝缘操作装置,缓解了现有技术中在进行电力系统工作时,同时携带多种类型的操作杆不方便携带且采购成本高的技术问题。

[0008] 针对上述目的之一,本发明提供以下技术方案:

[0009] 本发明提供一种绝缘操作杆转接组件,包括:转接套和锁紧构件;

[0010] 所述转接套的第一端具有安装槽,所述安装槽用于安装操作头;

[0011] 所述转接套上开设有连通所述安装槽的第一锁紧孔,所述第一锁紧孔的轴线方向与所述安装槽的延伸方向相交;

[0012] 所述锁紧构件的一端穿过所述第一锁紧孔,用于抵接位于所述安装槽内的所述操作头,且所述锁紧构件具有靠近所述操作头的趋势;

[0013] 所述转接套的第二端用于套接操作杆。

[0014] 作为一种进一步的技术方案,所述锁紧构件包括锁紧轴、锁紧套和弹性连接件;

[0015] 所述锁紧套套设于所述锁紧轴上,且所述锁紧套穿设于所述第一锁紧孔内;

[0016] 所述锁紧轴通过弹性连接件与所述锁紧套连接,所述弹性连接件使得所述锁紧轴具有抵接所述操作头的趋势。

[0017] 作为一种进一步的技术方案,所述弹性连接件套设于所述锁紧轴上;

[0018] 所述锁紧轴上设置有第一凸台,所述锁紧套内设置有第二凸台;所述弹性连接件的一端抵接所述第一凸台,另一端抵接所述第二凸台。

[0019] 作为一种进一步的技术方案,所述弹性连接件为弹簧。

[0020] 作为一种进一步的技术方案,所述锁紧构件还包括拉环,所述拉环连接于所述锁

紧轴远离所述安装槽的一端。

[0021] 作为一种进一步的技术方案,所述锁紧套远离所述安装槽的一端设置开设有容纳槽;

[0022] 所述拉环在所述容纳槽内连接所述锁紧轴。

[0023] 作为一种进一步的技术方案,所述锁紧轴用于抵接所述操作头的一端为球面。

[0024] 作为一种进一步的技术方案,所述第一锁紧孔的轴线方向垂直于所述安装槽的延伸方向。

[0025] 作为一种进一步的技术方案,所述转接套的第二端具有容纳所述操作杆的安装口,所述安装口的槽壁设置有贯通的第二锁紧孔,用于插入锁紧件以固定所述操作杆。

[0026] 针对上述目的之二,本发明提供以下技术方案:

[0027] 本发明提供一种绝缘操作装置,包括操作头、操作杆以及如上述技术方案提供的任一种所述的绝缘操作杆转接组件;

[0028] 所述操作头可拆卸安装于所述绝缘操作杆转接组件第一端的所述安装槽,所述绝缘操作杆转接组件的第二端套设于所述操作杆的端部。

[0029] 与现有技术相比,本发明所提供的绝缘操作杆转接组件及绝缘操作装置能够达到以下有益效果:

[0030] 本发明提供一种绝缘操作杆转接组件中,锁紧构件用于将操作头锁紧于安装槽内,使得安装槽内可以匹配安装多种类型的操作头,调整锁紧构件就可以解除对操作头的锁定,方便更换操作头。

[0031] 可以看出,本发明提供的绝缘操作杆转接组件结构简单,操作便捷,能够实现操作杆与多种类型的操作头的安装结合,为工作人员的外出工作提供便利,减少工作人员的携带负担,同时,也为企业降低了采购成本。

[0032] 本发明还提供一种绝缘操作装置,能够在电力系统作业中为工作人员减少携带负担,提高工作的便利性,同时减少企业的采购成本。

[0033] 本发明的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0035] 图1为本发明实施例一提供的一种绝缘操作杆转接组件的结构示意图;

[0036] 图2为本发明实施例一提供的一种绝缘操作杆转接组件的主视图;

[0037] 图3为本发明实施例一提供的一种绝缘操作杆转接组件的左视图;

[0038] 图4为图3中A—A的剖视图;

[0039] 图5为本发明实施例一提供的一种绝缘操作杆转接组件的俯视图;

[0040] 图6为本发明实施例一提供的一种绝缘操作杆转接组件的仰视图。

[0041] 图标:1—转接套;11—安装槽;12—第一锁紧孔;13—安装口;131—第二锁紧孔;21—锁紧轴;22—锁紧套;23—弹簧;24—拉环。

具体实施方式

[0042] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0043] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0044] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0045] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0046] 实施例一

[0047] 参照图1—6,本发明实施例提供一种绝缘操作杆转接组件,包括:转接套1和锁紧构件;

[0048] 转接套1的第一端具有安装槽11,安装槽11用于安装操作头;转接套1上开设有连通安装槽11的第一锁紧孔12,第一锁紧孔12的轴线方向与安装槽11的延伸方向相交;

[0049] 锁紧构件的一端穿过第一锁紧孔12,用于抵接位于安装槽11内的操作头,且锁紧构件具有靠近操作头的趋势;转接套1的第二端用于套接操作杆。

[0050] 安装槽11用于安装操作头,安装槽11的结构具有较大的安装空间,能够适应不同规格不同类型的操作头。其中,设定安装槽11在转接套1上形成的两个较大面积的侧面为槽壁,槽壁的平面平行于转接套1的轴线方向,用于连接两个槽壁的侧面为底壁。其中一个底壁垂直于转接套1的轴线方向,另一个底壁平行于转接套1的轴线方向。

[0051] 第一锁紧孔12贯穿转接套1外壁与安装槽11,使得锁紧构件的一端能够穿过第一锁紧孔12伸入到安装槽11内,以抵接位于安装槽11内的操作头,通过锁紧构件的端部将操作头压紧抵靠在安装槽11的槽壁,实现对操作头的固定。

[0052] 需要说明的是,第一锁紧孔12的轴线方向与安装槽11的延伸方向相交,形成一定夹角,实现锁紧构件的端部与操作头的抵接锁定。并且,第一锁紧孔12可以贯穿整个转接套1,也可以自安装槽11一侧的转接套1外壁贯穿到安装槽11。

[0053] 其中,锁紧构件可活动,且具有靠近操作头的趋势,能够保持锁紧构件对位于安装槽11内的操作头的抵紧作用,实现对操作头的固定锁紧。当将锁紧构件向远离操作头的方向移动,锁紧构件解除对操作头的压紧锁定,此时,可以将操作头取出,方便更换或维修。

[0054] 现对本发明实施例所提供的绝缘操作杆转接组件的使用做以详细介绍。

[0055] 转接套1的第二端套设于操作杆的端部,转接套1第一端的安装槽11用于容纳操作头,将操作头置于安装槽11内后,锁紧构件将操作头锁紧于安装槽11内,实现操作头的安装固定。

[0056] 可以看出,本发明实施例提供的绝缘操作杆转接组件的安装槽11内可以匹配安装多种类型的操作头,调整锁紧构件就可以解除对操作头的锁定,方便更换操作头,整个装置结构简单,操作便捷,能够实现操作杆与多种类型的操作头的安装结合,为工作人员的外出工作提供便利,减少工作人员的携带负担,同时,也为企业降低了采购成本。

[0057] 需要说明的是,本发明实施例所提供的绝缘操作杆转接组件中,第一锁紧孔12的轴线方向垂直于安装槽11的延伸方向,当锁紧构件的一端穿过第一锁紧孔12抵接位于安装槽11内的操作头上,相当于垂直作用于操作头上,能够起到良好的压紧固定作用。

[0058] 参照图4,本发明至少一种实施例中,锁紧构件包括锁紧轴21、锁紧套22和弹性连接件;锁紧套22套设于锁紧轴21上,且锁紧套22穿设于第一锁紧孔12内;

[0059] 锁紧轴21通过弹性连接件与锁紧套22连接,弹性连接件使得锁紧轴21具有抵接操作头的趋势。

[0060] 锁紧套22设置于第一锁紧孔12内,与第一锁紧孔12匹配连接,其轴线方向有与锁紧轴21相匹配的通道,供锁紧轴21穿过锁紧套22进入安装槽11内。优选地,锁紧套22与第一锁紧孔12固定连接。

[0061] 锁紧轴21可以在锁紧套22内绕轴线转动,更重要地,锁紧轴21可以在锁紧套22内沿轴线方向移动,实现对操作头的压紧与放松。

[0062] 具体地,锁紧轴21具有靠近抵接操作头的效果是通过弹性连接件实现的。弹性连接件连接于锁紧套22与锁紧轴21之间,锁紧套22的位置相对转接套1固定,弹性连接件为锁紧轴21提供了移动的驱动力。

[0063] 初始状态下,弹性连接件处于放松状态,此时,锁紧轴21靠近安装槽11的一端位于安装槽11内,驱动锁紧轴21沿轴线向远离安装槽11的方向移动,弹性连接件被压缩积蓄能量。解除对锁紧轴21的驱动力后,弹性连接件释放能量,推动锁紧轴21沿轴线方向向靠近安装槽11的方向移动。

[0064] 需要说明的是,锁紧轴21用于抵接操作头的一端为球面,能够减少二者接触的刚性摩擦,有效防止锁紧轴21对操作头的摩擦损坏。

[0065] 其中,弹性连接件与锁紧轴21、锁紧套22之间的连接关系可以有多种实施方式,举例说明。

[0066] 弹性连接件套设于锁紧轴21上;锁紧轴21上设置有第一凸台,锁紧套22内设置有第二凸台;弹性连接件的一端抵接第一凸台,另一端抵接第二凸台。

[0067] 锁紧套22套设于锁紧轴21上,且锁紧套22的内壁与锁紧轴21外壁之间,具有容纳弹性连接件的空间,即第一凸台与第二凸台之间的空间。

[0068] 其中,第一凸台优选地位于锁紧套22内远离安装槽11的一侧,第二凸台位于锁紧轴21上靠近安装槽11的一侧。当锁紧轴21相对锁紧套22沿轴线方向向远离安装槽11的方向移动,弹性连接件被压缩。未施力于锁紧轴21的状态下,弹性连接件具有驱动锁紧轴21向安装槽11移动的趋势。

[0069] 这种实施方式中,锁紧轴21的移动可以通过在锁紧套22上开设轴线方向滑槽,锁紧轴21上连接拨动件,该拨动件可以在滑槽内滑动,通过拨动拨动件,可以驱动锁紧轴21的移动。需要说明的是,此时,锁紧轴21不能在锁紧套22内转动。

[0070] 作为一种优选的实施方式,锁紧轴21的两端均伸出锁紧套22的两端,一端用于伸入安装槽11,另一端用于方便驱动锁紧轴21的移动。这种实施方式中,锁紧轴21可以相对锁紧套22转动。

[0071] 在这种实施方式的基础之上,为了方便驱动锁紧轴21轴向移动,在驱动轴远离安装槽11的一端设置有拉环24。

[0072] 使用中,给拉环24提供一个向外的拉力,锁紧轴21向远离安装槽11的方向移动,弹性连接件被压缩积蓄能量。解除对拉环24的拉力,在弹性连接件回弹力的作用下,锁紧轴21沿轴向靠近安装槽11的方向移动。

[0073] 进一步地,锁紧套22远离安装槽11的一端设置开设有容纳槽;拉环24在容纳槽内连接锁紧轴21。

[0074] 锁紧轴21远离安装槽11的一端开设有安装孔,安装孔与拉环24的形状相匹配,用于拉环24穿过。容纳槽的设置能够为拉环24提供限位作用,拉环24只能绕其与锁紧轴21的安装孔转动,而不能绕锁紧轴21的轴向方向转动。

[0075] 当然,弹性连接件与锁紧轴21、锁紧套22的连接关系还可以有其他的实现方式,例如,弹性连接件设置于锁紧套22内,一端连接锁紧套22,另一端连接锁紧轴21的端部,锁紧轴21的另一端靠近安装槽11。此时,锁紧套22远离安装槽11的一端优选为封闭状态,方便弹性连接件的安装。

[0076] 需要说明的是,本发明实施例中的弹性连接件优选为机械弹簧23。

[0077] 本发明至少一种实施例所提供的绝缘操作杆转接组件的转接套1的第二端用于连接操作杆,在转接套1的第二端具有容纳操作杆的安装口13,安装口13的侧壁设置有贯通的第二锁紧孔131,用于插入锁紧件以固定操作杆。

[0078] 将转接套1的第二端套在操作杆的端部,锁紧件的一端穿过第二锁紧孔131抵在位于安装口13内的操作杆上,实现转接套1与操作杆的锁紧固定。

[0079] 需要说明的是,用于锁紧转接套1与操作杆的锁紧件可以为销钉,销钉与转接套1螺纹连接。

[0080] 实施例二

[0081] 本发明实施例提供一种绝缘操作装置,包括操作头、操作杆以及如上述实施例一提供的任一种绝缘操作杆转接组件;操作头可拆卸安装于绝缘操作杆转接组件第一端的安装槽11,绝缘操作杆转接组件的第二端套设于操作杆的端部。

[0082] 其中,绝缘操作杆转接组件的具体结构已在上文中做了详细介绍,此处不再赘述。

[0083] 本发明实施例所提供的一种绝缘操作装置,能够在电力系统中为工作人员减少携带负担,提高工作的便利性,同时减少企业的采购成本。

[0084] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术

方案的范围。

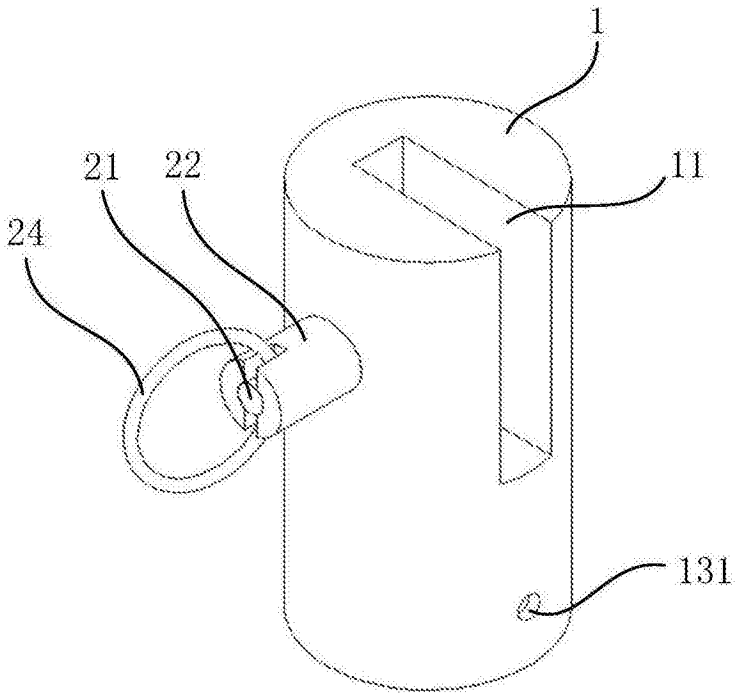


图1

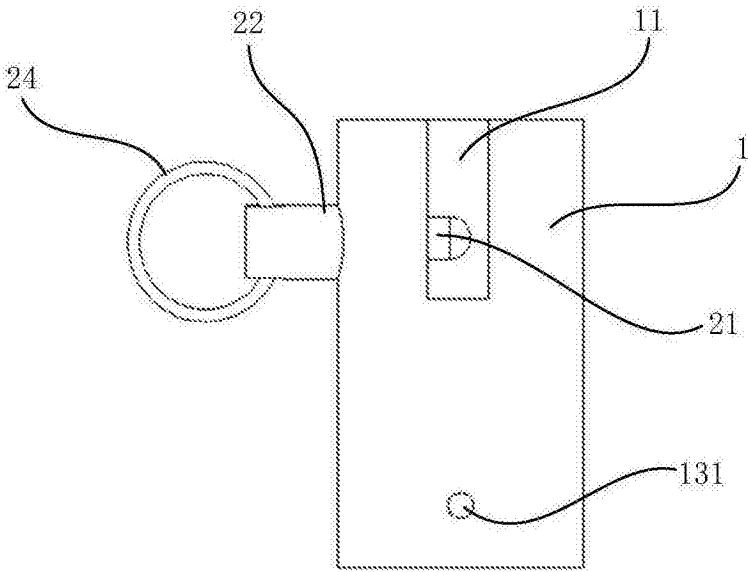


图2

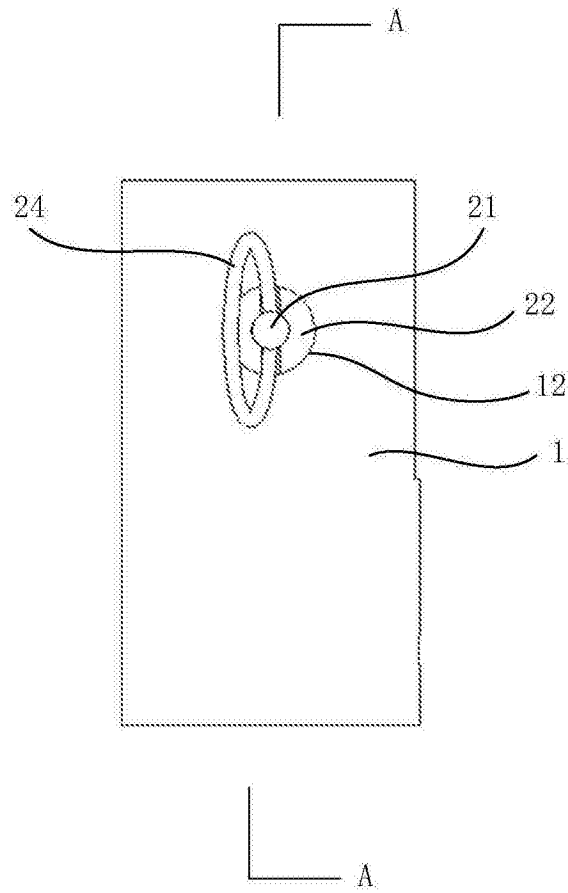


图3

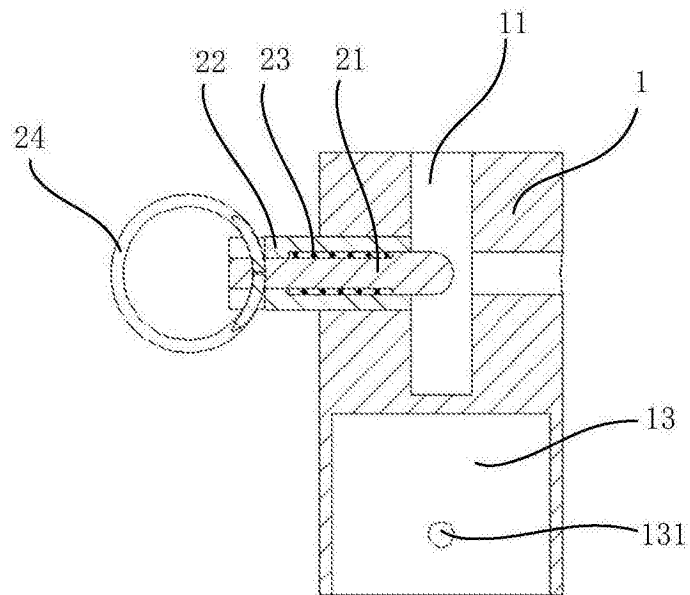


图4

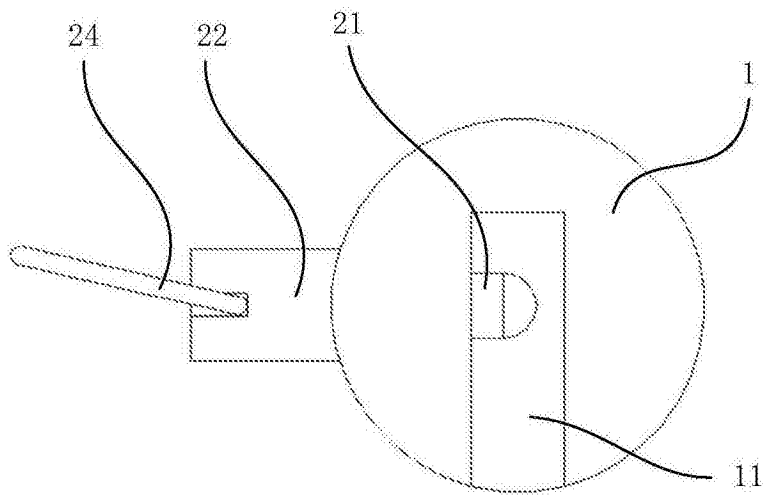


图5

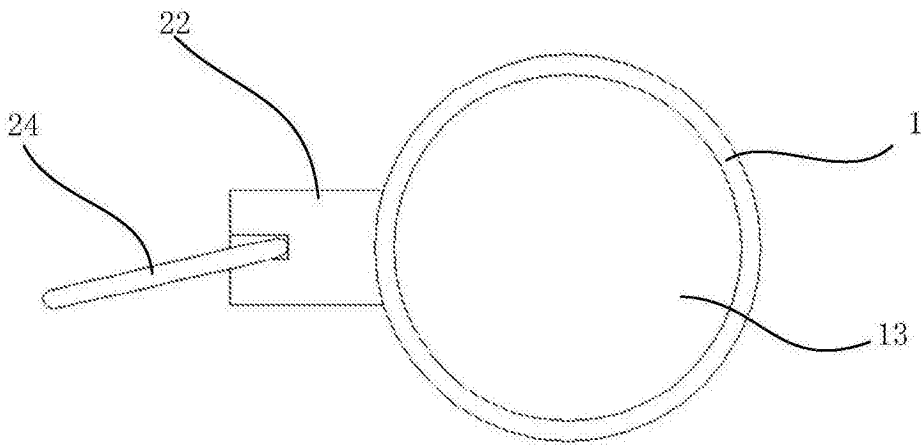


图6