



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107940407 B

(45)授权公告日 2019.09.10

(21)申请号 201711053380.5

(22)申请日 2017.10.31

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107940407 A

(43)申请公布日 2018.04.20

(73)专利权人 顾南江

地址 321200 浙江省武义县城脚路139-1号

(72)发明人 沈惠萍

(51)Int.Cl.

F21V 17/12(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 17/18(2006.01)

F21V 19/04(2006.01)

F21V 23/06(2006.01)

F21V 25/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 102213401 A,2011.10.12,

CN 107237988 A,2017.10.10,

CN 106678565 A,2017.05.17,

EP 0268282 A2,1988.05.25,

CN 107120588 A,2017.09.01,

审查员 陈贵阳

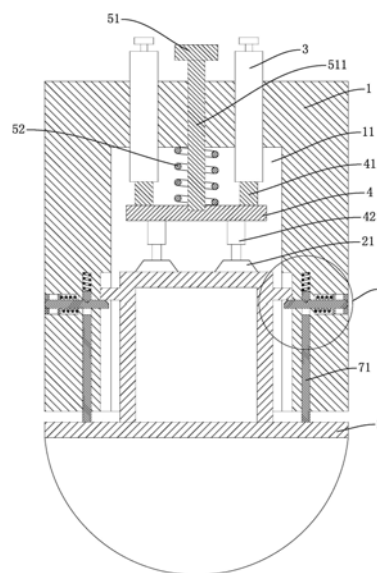
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

灯座与灯泡的安装结构

(57)摘要

本发明公开了一种灯座与灯泡的安装结构,包括罩壳,罩壳上安装有灯泡,罩壳的顶部固定有一对接线柱,灯泡上方的罩壳中设置有电路板,电路板的上端面上固定有一对导电触头,电路板的下端面上固定有一对弹性导电针,罩壳上安装有在灯泡拆卸时用于驱动电路板下移以使导电触头脱离接线柱的驱动结构,灯泡与罩壳之间设置有限位结构,限位结构包括可横向滑动地连接在罩壳的侧壁上的滑杆,罩壳的侧壁上设置有可供滑杆滑动的通孔,滑杆一端伸入到滑槽中并与凸台的下端面相抵,位于滑腔内侧的罩壳上设置有在滑杆与凸台卡合后用于锁紧滑杆的锁紧结构;本发明在更换灯泡时,能够有效避免触电事故的发生,且能够给灯泡的更换带来方便。



1. 一种灯座与灯泡的安装结构,包括内部设置有空腔(11)且底端开口的罩壳(1),所述罩壳(1)上安装有灯泡(2),所述灯泡(2)的上端插入在空腔(11)中,所述罩壳(1)的顶部固定有一对接线柱(3),所述接线柱(3)贯穿罩壳(1)后伸入在罩壳(1)内,其特征在于:所述灯泡(2)上方的罩壳(1)中设置有电路板(4),所述电路板(4)的上端面上固定有用于与接线柱(3)的下端相抵以实现电连接的一对导电触头(41),所述电路板(4)的下端面上固定有用于与灯泡(2)上端的触点(21)相抵以实现电连接的一对弹性导电针(42),所述罩壳(1)上安装有在灯泡(2)拆卸时用于驱动电路板(4)下移以使导电触头(41)脱离接线柱(3)的驱动结构,所述驱动结构包括螺栓(51),所述螺栓(51)的螺杆部(511)活动贯穿罩壳(1)后与电路板(4)螺纹连接,所述螺栓(51)的上端与罩壳(1)之间留有间隙,所述罩壳(1)与电路板(4)之间的螺杆部(511)外部套装有第一弹簧(52),所述灯泡(2)的两侧外壁上设置有凸台(22),所述罩壳(1)的内侧壁上设置有可供凸台(22)滑入的滑槽(12),所述灯泡(2)与罩壳(1)之间设置有限位结构,所述限位结构包括可横向滑动地连接在罩壳(1)的侧壁上的滑杆(61),所述罩壳(1)的侧壁上设置有可供滑杆(61)滑动的通孔(13),所述滑杆(61)一端伸入到滑槽(12)中并与凸台(22)的下端面相抵,所述滑杆(61)的外侧壁上设置有环形凸边(611),所述通孔(13)的侧壁上设置有可供环形凸边(611)滑动的滑腔(14),所述滑腔(14)的外端部处螺纹连接有用于防止环形凸边(611)脱离滑腔(14)的端盖(62),所述端盖(62)中设置有可供滑杆(61)部分穿出的通道(621),所述环形凸边(611)与滑腔(14)底部之间的滑杆(61)外部套装有用于推动环形凸边(611)以使滑杆(61)脱离凸台(22)的第二弹簧(63),所述凸台(22)与滑杆(61)相抵后凸台(22)与滑槽(12)的底部之间留有间隙,位于滑腔(14)内侧的罩壳(1)上设置有在滑杆与凸台(22)卡合后用于锁紧滑杆(61)的锁紧结构,所述锁紧结构包括锁紧杆(71),所述罩壳(1)中设置有与通孔(13)连通的且下端开口的锁紧孔(15),所述锁紧杆(71)可滑动的连接在锁紧孔(15)中,所述锁紧杆(71)中设置有可供滑杆(61)穿过且内径大于滑杆(61)外径的限位孔(711),所述限位孔(711)的内顶部上设置有锁紧块(712),所述滑杆(61)的外侧壁上设置有可供锁紧块(712)卡入的卡槽(611),所述锁紧杆(71)上端与锁紧孔(15)的内底部之间设置有用以推动锁紧杆(71)以使锁紧块(712)卡入到卡槽(611)中的第三弹簧(64),所述锁紧杆(71)的下端与灯泡(2)的上端面相抵。

2. 根据权利要求1所述的灯座与灯泡的安装结构,其特征在于,所述滑杆(61)位于凸台(22)的一端设置有可与凸台(22)配合导向以方便滑杆(61)与凸台(22)相抵的导向斜面(612)。

3. 根据权利要求1或2所述的灯座与灯泡的安装结构,其特征在于,所述锁紧块(712)为倒圆台状结构,所述卡槽(611)的形状与锁紧块(712)的形状相配。

4. 根据权利要求1所述的灯座与灯泡的安装结构,其特征在于,所述滑杆(61)位于端盖(62)的一端设置有可与通道(621)配合导向以方便滑杆(61)穿出通道(621)的环形导向面(613)。

## 灯座与灯泡的安装结构

### 技术领域

[0001] 本发明属于电气装置技术领域,涉及一种灯座与灯泡的安装结构。

### 背景技术

[0002] 目前灯泡一般通过螺纹连接的方式连接在灯座上,当灯泡损坏时,需要将旧灯泡从灯座上拧下来,并且将新灯泡拧到灯座上;然而目前的灯座在灯泡被拧下时,灯座仍与电源接通,一旦人体与灯座中的导电片接触时,很容易出现触电的现象,存在很大的安全隐患,且在更换灯泡时,灯泡需要从灯座上拧上拧下,存在灯泡更换麻烦的缺点。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明设计了一种灯座与灯泡的安装结构,其在更换灯泡时,能够有效避免触电事故的发生,且能够给灯泡的更换带来方便。

[0004] 本发明的目的是这样实现的:

[0005] 本发明的灯座与灯泡的安装结构,包括内部设置有空腔且底端开口的罩壳,罩壳上安装有灯泡,灯泡的上端插入在空腔中,罩壳的顶部固定有一对接线柱,接线柱贯穿罩壳后伸入在罩壳内,灯泡上方的罩壳中设置有电路板,电路板的上端面上固定有用于与接线柱的下端相抵以实现电连接的一对导电触头,电路板的下端面上固定有用于与灯泡上端的触点相抵以实现电连接的一对弹性导电针,罩壳上安装有在灯泡拆卸时用于驱动电路板下移以使导电触头脱离接线柱的驱动结构,驱动结构包括螺栓,螺栓的螺杆部活动贯穿罩壳后与电路板螺纹连接,螺栓的上端与罩壳之间留有间隙,罩壳与电路板之间的螺杆部外部套装有第一弹簧,灯泡的两侧外壁上设置有凸台,罩壳的内侧壁上设置有可供凸台滑入的滑槽,灯泡与罩壳之间设置有限位结构,限位结构包括可横向滑动地连接在罩壳的侧壁上的滑杆,罩壳的侧壁上设置有可供滑杆滑动的通孔,滑杆一端伸入到滑槽中并与凸台的下端面相抵,滑杆的外侧壁上设置有环形凸边,通孔的侧壁上设置有可供环形凸边滑动的滑腔,滑腔的外端部处螺纹连接有用于防止环形凸边脱离滑腔的端盖,端盖中设置有可供滑杆部分穿出的通道,环形凸边与滑腔底部之间的滑杆外部套装有用于推动环形凸边以使滑杆脱离凸台的第二弹簧,凸台与滑杆相抵后凸台与滑槽的底部之间留有间隙,位于滑腔内侧的罩壳上设置有在滑杆与凸台卡合后用于锁紧滑杆的锁紧结构,锁紧结构包括锁紧杆,罩壳中设置有与通孔连通的且下端开口的锁紧孔,锁紧杆可滑动的连接在锁紧孔中,锁紧杆中设置有可供滑杆穿过且内径大于滑杆外径的限位孔,限位孔的内顶部上设置有锁紧块,滑杆的外侧壁上设置有可供锁紧块卡入的卡槽,锁紧杆上端与锁紧孔的内底部之间设置有用于推动锁紧杆以使锁紧块卡入到卡槽中的第三弹簧,锁紧杆的下端与灯泡的上端面相抵。

[0006] 本发明的灯座与灯泡的安装结构,其中,滑杆位于凸台的一端设置有可与凸台配合导向以方便滑杆与凸台相抵的导向斜面;通过导向斜面的设置,在滑杆与凸台配合时,导向斜面能够与凸台配合导向以方便滑杆与凸台相抵。

[0007] 本发明的灯座与灯泡的安装结构,其中,锁紧块为倒圆台状结构,卡槽的形状与锁紧块的形状相配;通过将锁紧块设置为倒圆台状结构,这样一来,锁紧块能够更方便地卡入到卡槽中。

[0008] 本发明的灯座与灯泡的安装结构,其中,滑杆位于端盖的一端设置有可与通道配合导向以方便滑杆穿出通道的环形导向面;通过环形导向面的设置,在滑杆与凸台脱离时,能够方便滑杆穿出通道。

[0009] 本发明通过采用上述结构后,在更换灯泡时,能够有效避免触电事故的发生,且无需拧动灯泡,从而能够给灯泡的更换带来方便。

## 附图说明

[0010] 图1是本发明的剖视结构示意图;

[0011] 图2是图1中A处放大后的结构示意图。

## 具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明具体实施方式作进一步详细描述。

[0013] 一种灯座与灯泡的安装结构,包括内部设置有空腔11且底端开口的罩壳1,罩壳1上安装有灯泡2,灯泡2的上端插入在空腔11中,罩壳1的顶部固定有一对接线柱3,接线柱3贯穿罩壳1后伸入在罩壳1内,灯泡2上方的罩壳1中设置有电路板4,电路板4的上端面上固定有用于与接线柱3的下端相抵以实现电连接的一对导电触头41,电路板4的下端面上固定有用于与灯泡2上端的触点21相抵以实现电连接的一对弹性导电针42,罩壳1上安装有在灯泡2拆卸时用于驱动电路板4下移以使导电触头41脱离接线柱3的驱动结构,驱动结构包括螺栓51,螺栓51的螺杆部511活动贯穿罩壳1后与电路板4螺纹连接,螺栓51的上端与罩壳1之间留有间隙,罩壳1与电路板4之间的螺杆部511外部套装有第一弹簧52,第一弹簧52的弹力小于弹性导电针42的弹力,灯泡2的两侧外壁上设置有凸台22,罩壳1的内侧壁上设置有可供凸台22滑入的滑槽12,灯泡2与罩壳1之间设置有限位结构,限位结构包括可横向滑动地连接在罩壳1的侧壁上的滑杆61,罩壳1的侧壁上设置有可供滑杆61滑动的通孔13,滑杆61一端伸入到滑槽12中并与凸台22的下端面相抵,滑杆61的外侧壁上设置有环形凸边611,通孔13的侧壁上设置有可供环形凸边611滑动的滑腔14,滑腔14的外端部处螺纹连接有用于防止环形凸边611脱离滑腔14的端盖62,端盖62中设置有可供滑杆61部分穿出的通道621,环形凸边611与滑腔14底部之间的滑杆61外部套装有用于推动环形凸边611以使滑杆61脱离凸台22的第二弹簧63,凸台22与滑杆61相抵后凸台22与滑槽12的底部之间留有间隙,位于滑腔14内侧的罩壳1上设置有在滑杆与凸台22卡合后用于锁紧滑杆61的锁紧结构,锁紧结构包括锁紧杆71,罩壳1中设置有与通孔13连通的且下端开口的锁紧孔15,锁紧杆71可滑动的连接在锁紧孔15中,锁紧杆71中设置有可供滑杆61穿过且内径大于滑杆61外径的限位孔711,限位孔711的内顶部上设置有锁紧块712,滑杆61的外侧壁上设置有可供锁紧块712卡入的卡槽611,锁紧杆71上端与锁紧孔15的内底部之间设置有用于推动锁紧杆71以使锁紧块712卡入到卡槽611中的第三弹簧64,锁紧杆71的下端与灯泡2的上端面相抵。

[0014] 滑杆61位于凸台22的一端设置有可与凸台22配合导向以方便滑杆61与凸台22相抵的导向斜面612;通过导向斜面的设置,在滑杆与凸台配合时,导向斜面能够与凸台配合

导向以方便滑杆与凸台相抵。

[0015] 锁紧块712为倒圆台状结构,卡槽611的形状与锁紧块712的形状相配;通过将锁紧块设置为倒圆台状结构,这样一来,锁紧块能够更方便地卡入到卡槽中。

[0016] 滑杆61位于端盖62的一端设置有可与通道621配合导向以方便滑杆61穿出通道621的环形导向面613;通过环形导向面的设置,在滑杆与凸台脱离时,能够方便滑杆穿出通道。

[0017] 当需要将灯泡从罩壳上拆卸下来时:首先推动灯泡向罩壳一侧移动,灯泡推动锁紧杆上移,锁紧杆压缩第三弹簧并上移后,锁紧杆上的锁紧块能够脱离滑杆上的卡槽,锁紧块脱离卡槽后,第二弹簧推动环形凸边向外侧移动,滑杆部分穿出端盖,滑杆脱离凸台后解除对灯泡的限位,从而使得凸台能够从滑槽中滑出,进而实现对灯泡的拆卸;在灯泡拆卸后,电路板失去向上的推力,在螺栓和第一弹簧的作用下,第一弹簧推动电路板下移,电路板上的导电触头自动与接线柱脱离,从而在灯泡拆卸后能够使得弹性导电针不带电,进而能够有效避免触电事故的发生。

[0018] 当需要将灯泡安装到罩壳上时,将灯泡上的凸台滑入到滑槽中,并使得灯泡的上端与锁紧杆的下端贴紧,然后推动滑杆使得滑杆向内侧滑动,滑杆位于凸台的一端与凸台相抵后,锁紧杆上的锁紧块能够自动卡入到卡槽中,从而实现对灯泡的锁紧,灯泡锁紧后,灯泡上端能够推动电路板上移,电路板上的导电触头能够与接线柱相抵,灯泡上的触点能够与弹性导电针相抵,从而在灯泡与罩壳装配后,能够自动接通灯泡的电源。

[0019] 需要说明的是,在以上实施例中,只要不矛盾的技术方案都能够进行排列组合,本领域技术人员能够根据排列组合的数学知识穷尽所有可能,因此,本发明不再对排列组合后的技术方案进行一一说明,但应该理解为排列组合后的技术方案已经被本发明所公开。

[0020] 需要注意的是,以上列举的仅是本发明的一种具体实施例。显然,本发明不限于以上实施例,还可以有许多变形。

[0021] 总之,本领域的普通技术人员能从本发明公开的内容直接导出或联想到的所有变形,均应认为是本发明的保护范围。

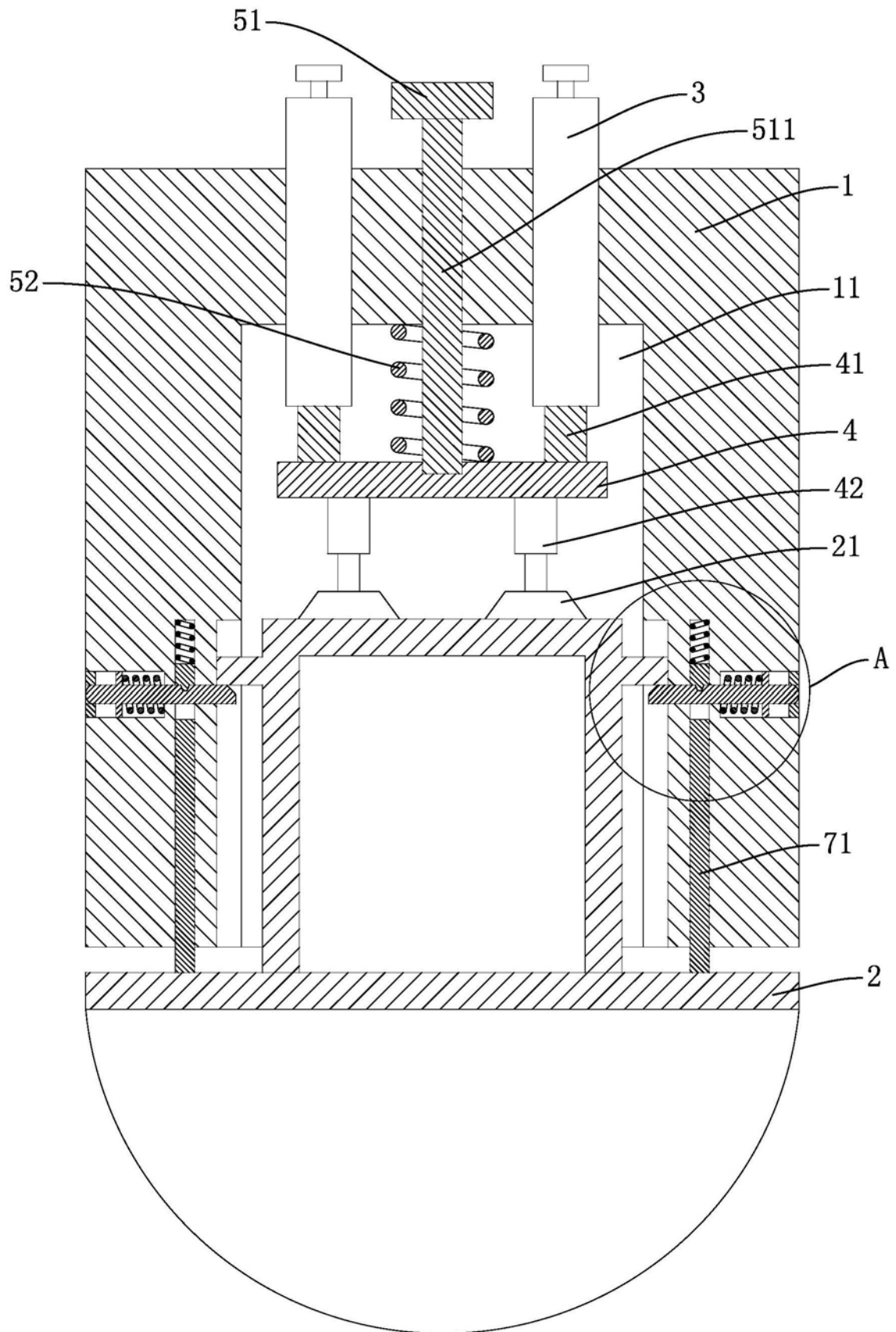


图1

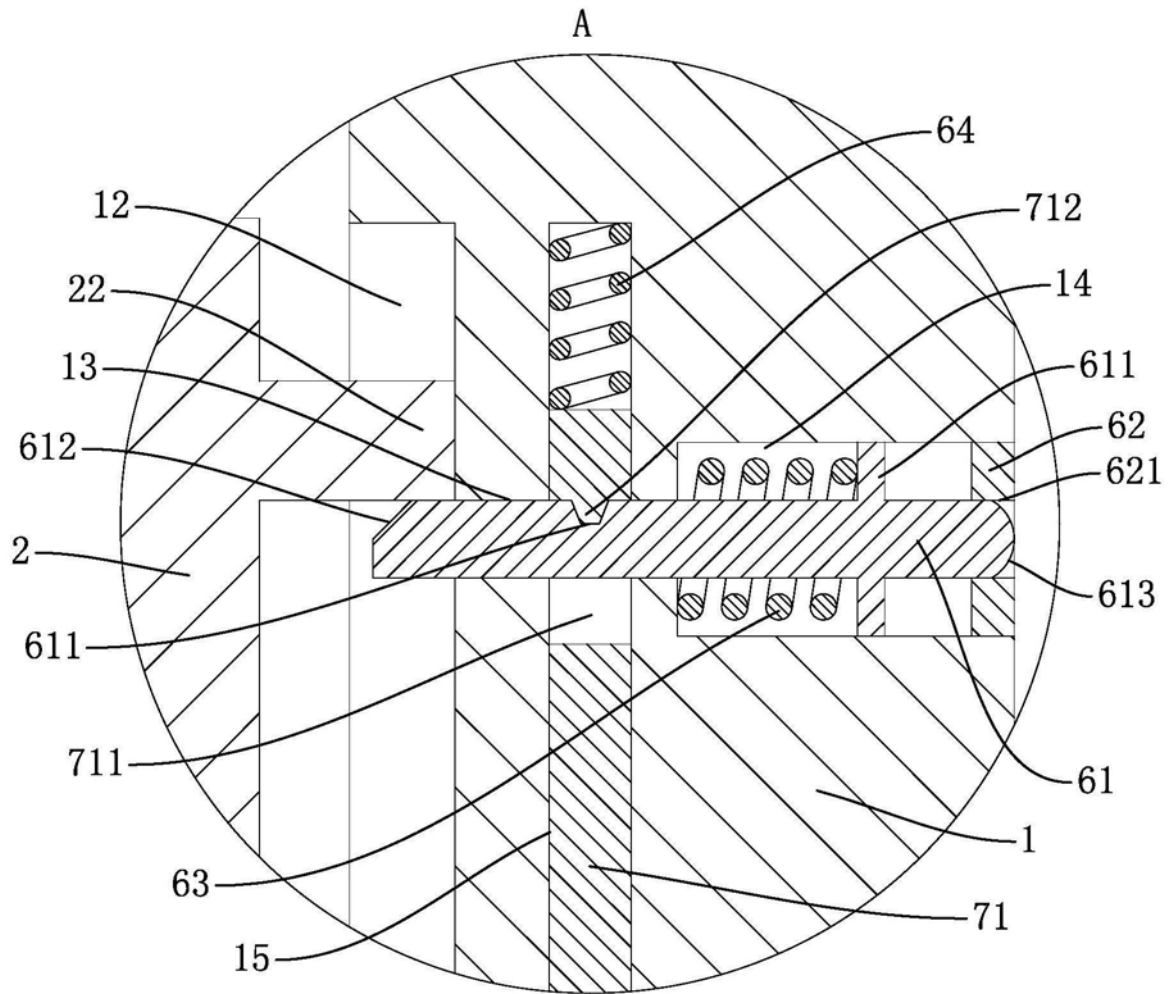


图2