



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104007292 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201410213347. 4

(22) 申请日 2014. 05. 20

(71) 申请人 立达信绿色照明股份有限公司

地址 363999 福建省漳州市长泰县兴泰开发  
区兴达路

(72) 发明人 张洋 何俊超

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006. 01)

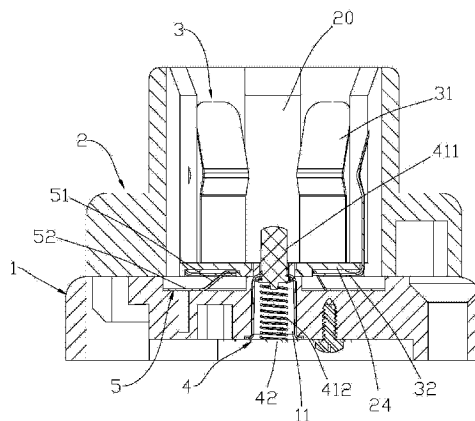
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

测试灯座

(57) 摘要

本发明公开了一种测试灯座,包括底座以及安装在底座上的灯头固定座;灯头固定座上具有供灯具的灯头插接的贯通至底座的容置腔,容置腔内设有用于弹性夹持灯头且与灯头的负极接触导电的第一导电弹性单元;底座上对应容置腔的位置设有用于与灯头的正极接触导电的导电组件。本发明的测试灯座,通过在灯头固定座的容置腔内设导电弹性单元,达到固定灯头的同时与灯头接触导电,实现对灯具灯头的电性能测试;该弹性固定的方式,使得灯头以插拔方式插接在容置腔内,操作简单快速,从而提高测试效率,且支持自动化上下灯,利于实现自动化。



1. 一种测试灯座,用于测试灯具(100),其特征在于,包括底座(1)、以及安装在所述底座(1)上的灯头固定座(2);所述灯头固定座(2)上具有供灯具(100)的灯头(101)插接的贯通至所述底座(1)的容置腔(20),所述容置腔(20)内设有用于弹性夹持所述灯头(101)且与所述灯头(101)的负极接触导电的第一导电弹性单元(3);所述底座(1)上对应所述容置腔(20)的位置设有用于与所述灯头(101)的正极接触导电的导电组件(4)。

2. 根据权利要求1所述的测试灯座,其特征在于,所述第一导电弹性单元(3)包括至少一个设置在所述容置腔(20)内周壁的第一弹性臂(31)、以及位于所述容置腔(20)底部并连接所述第一弹性臂(31)的第一基板(32);所述第一弹性臂(31)上设有用于扣搭在所述灯头(101)外周螺纹槽内的扣位(311),所述第一弹性臂(31)通过所述扣位(311)与所述灯头(101)的外周螺纹槽配合而固定所述灯头(101)且与所述灯头(101)外周的负极接触导电。

3. 根据权利要求2所述的测试灯座,其特征在于,所述底座(1)上对应所述容置腔(20)的位置还设有第二导电弹性单元(5),所述第二导电弹性单元(5)与所述第一导电弹性单元(3)接触导电,所述第一导电弹性单元(3)通过所述第二导电弹性单元(5)连接外部电源。

4. 根据权利要求3所述的测试灯座,其特征在于,所述第二导电弹性单元(5)包括安装在所述底座(1)上的第二基板(52)、以及以一端连接在所述第二基板(52)上的至少一个第二弹性臂(51),所述第二弹性臂(51)的另一端相对所述第二基板(52)向上翘起;所述第二导电弹性单元(5)通过所述第二弹性臂(51)弹性地抵接所述第一导电弹性单元(3)。

5. 根据权利要求2所述的测试灯座,其特征在于,所述容置腔(20)内周壁设有至少一个供所述第一弹性臂(31)嵌入的凹位(21);所述容置腔(20)内周壁上的位于所述凹位(21)之间的凸出部分形成凸柱(22),所述凸柱(22)远离所述底座(1)的上端面为向所述容置腔(20)中心方向倾斜设置以引导所述灯头(101)进入所述容置腔(20)的导引斜面(23)。

6. 根据权利要求1所述的测试灯座,其特征在于,所述导电组件(4)包括用于与所述灯头(101)的正极接触导电的可伸缩进出所述容置腔(20)内的导电件(41)、以及连接在所述导电件(41)底部的用于连接导线以外接电源的导电限位件(42)。

7. 根据权利要求6所述的测试灯座,其特征在于,所述导电件(41)包括导电销(411)、以及连接在所述导电销(411)下方的可伸缩弹性件(412),所述导电件(41)通过所述导电销(411)与所述灯头(101)的正极接触导电,所述导电件(41)通过所述弹性件(412)连接在所述导电限位件(42)上方。

8. 根据权利要求2所述的测试灯座,其特征在于,所述容置腔(20)的底部设有挡片(24),所述挡片(24)位于所述第一基板(32)的上方,所述第一弹性臂(31)穿过所述挡片(24)而进入所述容置腔(20)。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的测试灯座,其特征在于,所述灯头固定座(2)可拆卸地安装在所述底座(1)上。

10. 根据权利要求9所述的测试灯座,其特征在于,所述灯头固定座(2)的周缘或底部设有数个间隔的勾扣(71),所述底座(1)上对应设有数个间隔的扣位(72),所述灯头固定座(2)通过所述勾扣(71)与所述扣位(72)配合而安装在所述底座(1)上;或者,所述灯头

固定座 (2) 和所述底座 (1) 上设有相对应连通的连接孔, 所述灯头固定座 (2) 通过连接件依次穿设在所述连接孔内而安装在所述底座 (1) 上;

所述灯头固定座 (2) 设有供用于连接外部电源的导线穿过的通孔 (12)。

## 测试灯座

### 技术领域

[0001] 本发明涉及灯具测试领域,尤其涉及一种测试灯座。

### 背景技术

[0002] 在灯具的生产过程中,灯具组装完成后都需要进行电性能测试,检测灯具是否能够通电发亮。通常,灯具的电性能测试是将灯具的灯头安装在测试用灯座上,然后通电。在现有技术中,对于螺纹连接的灯头,测试用灯座内也对应设置螺纹来与灯头配合,从而灯头通过旋转螺接在测试用灯座上,测试完成后也需要旋转取出,且通常需要人工操作,这样的方式使得在对灯具进行电性能测试时,效率不高,不利于自动化的实现。

[0003] 另外,对于不同规格的灯头,需要采用不同的测试用灯座进行电性能测试,不利于降低设备成本。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题在于,提供一种提高灯具的电性能测试效率的测试灯座。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种测试灯座,用于测试灯具,其包括底座、以及安装在所述底座上的灯头固定座;所述灯头固定座上具有供灯具的灯头插接的贯通至所述底座的容置腔,所述容置腔内设有用于弹性夹持所述灯头且与所述灯头的负极接触导电的第一导电弹性单元;所述底座上对应所述容置腔的位置设有用于与所述灯头的正极接触导电的导电组件。

[0006] 优选地,所述第一导电弹性单元包括至少一个设置在所述容置腔内周壁的第一弹性臂、以及位于所述容置腔底部并连接所述第一弹性臂的第一基板;所述第一弹性臂上设有用于扣搭在所述灯头外周螺纹槽内的扣位,所述第一弹性臂通过所述扣位与所述灯头的外周螺纹槽配合而固定所述灯头且与所述灯头外周的负极接触导电。

[0007] 优选地,所述底座上对应所述容置腔的位置还设有第二导电弹性单元,所述第二导电弹性单元与所述第一导电弹性单元接触导电,所述第一导电弹性单元通过所述第二导电弹性单元连接外部电源。

[0008] 优选地,所述第二导电弹性单元包括安装在所述底座上的第二基板、以及以一端连接在所述第二基板上的至少一个第二弹性臂,所述第二弹性臂的另一端相对所述第二基板向上翘起;所述第二导电弹性单元通过所述第二弹性臂弹性地抵接所述第一导电弹性单元。

[0009] 优选地,所述容置腔内周壁设有至少一个供所述第一弹性臂嵌入的凹位;

[0010] 所述容置腔内周壁上的位于所述凹位之间的凸出部分形成凸柱,所述凸柱远离所述底座的上端面为向所述容置腔中心方向倾斜设置以引导所述灯头进入所述容置腔的导引斜面。

[0011] 优选地,所述导电组件包括用于与所述灯头的正极接触导电的可伸缩进出所述容

置腔内的导电件、以及连接在所述导电件底部的用于连接导线以外接电源的导电限位件。

[0012] 优选地,所述导电件包括导电销、以及连接在所述导电销下方的可伸缩弹性件,所述导电件通过所述导电销与所述灯头的正极接触导电,所述导电件通过所述弹性件连接在所述导电限位件上方。

[0013] 优选地,所述容置腔的底部设有挡片,所述挡片位于所述第一基板的上方,所述第一弹性臂穿过所述挡片而进入所述容置腔。

[0014] 优选地,所述灯头固定座可拆卸地安装在所述底座上。

[0015] 优选地,所述灯头固定座的周缘或底部设有数个间隔的勾扣,所述底座上对应设有数个间隔的扣位,所述灯头固定座通过所述勾扣与所述扣位配合而安装在所述底座上;或者,所述灯头固定座和所述底座上设有相对应连通的连接孔,所述灯头固定座通过连接件依次穿设在所述连接孔内而安装在所述底座上;

[0016] 所述灯头固定座设有供用于连接外部电源的导线穿过的通孔。

[0017] 本发明的测试灯座,通过在灯头固定座的容置腔内设导电弹性单元,达到固定灯头的同时与灯头接触导电,实现对灯具灯头的电性能测试;该弹性固定的方式,使得灯头以插拔方式插接在容置腔内,操作简单快速,从而提高测试效率,且支持自动化上下灯,利于实现自动化。

[0018] 此外,灯头固定座可拆卸安装在底座上,从而可根据不同规格的灯头更换具有相应规格容置腔的灯头固定座,不需购置多套整体的测试灯座,减少设备成本。

## 附图说明

[0019] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明,附图中:

[0020] 图 1 是本发明第一实施例的测试灯座的结构示意图;

[0021] 图 2 是图 1 所示测试灯座的剖视示意图;

[0022] 图 3 是图 1 所示测试灯座的分解结构示意图;

[0023] 图 4 是图 1 所示测试灯座使用时的剖视图;

[0024] 图 5 是本发明第二实施例的测试灯座的结构示意图。

## 具体实施方式

[0025] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图详细说明本发明的具体实施方式。

[0026] 如图 1-4 所示,本发明第一实施例的测试灯座,用于测试灯具 100,其包括底座 1 以及安装在底座 1 上的灯头固定座 2。灯头固定座 2 上具有贯通至底座 1 的容置腔 20,以供灯具 100 的灯头 101 插接。该灯头 101 为传统的螺口灯头。容置腔 20 内设有用于弹性夹持灯头 101 且与灯头 101 的负极接触导电的第一导电弹性单元 3;底座 1 上对应容置腔 20 的位置设有用于与灯头 101 的正极接触导电的导电组件 4。该灯头 101 通过第一导电弹性单元 3 和导电组件 4 分别连接外部电源,从而对灯具 100 通电,通过灯具 100 是否发亮来判断灯具 100 的电性能;其中,该灯头固定座 2 通过第一导电弹性单元 3 以弹性方式来固定灯头 101,使得灯头 101 以插拔方式插接在容置腔 20 内,操作简单快速,从而提高测试效率,且支持自动化上下灯,利于实现自动化;还可解决半自动老化线自动上下灯的难题。

[0027] 灯头固定座 2 可拆卸地安装在底座 1 上,方便对应不同灯头 101 更换相应的灯头固定座 2。灯头固定座 2 和底座 1 之间的安装连接方式不限。如图 3 所示,在本实施例中,灯头固定座 2 的底部设有数个间隔的勾扣 71,底座 1 上对应设有数个间隔的扣位 72,灯头固定座 2 通过数个勾扣 71 一一与扣位 72 配合而安装在底座 1 上,拆装方便;其中,勾扣 71 也可设在灯头固定座 2 的周缘。勾扣 71 和扣位 72 的配合可通过旋转扣合方式实现,操作快捷,提高灯头固定座 2 更换的速度。

[0028] 在其他实施例中,灯头固定座 2 和底座 1 上也可设有相对应连通的连接孔,灯头固定座 2 通过连接件依次穿设在连接孔内而安装在底座 1 上,拆装方便;连接件可为螺钉等部件。

[0029] 第一导电弹性单元 3 包括至少一个第一弹性臂 31 以及第一基板 32,第一弹性臂 31 设置在容置腔 20 内周壁,而第一基板 32 位于容置腔 20 底部并连接第一弹性臂 31。在容置腔 20 的底部可设有挡片 24,第一导电弹性单元 3 在容置腔 20 内被挡片 24 挡止限位;具体地,挡片 24 位于第一基板 32 的上方,第一弹性臂 31 穿过挡片 24 而进入容置腔。20 在第一导电弹性单元 3 中,第一弹性臂 31 上设有用于扣搭在灯头 101 外周螺槽内的扣位 311。第一弹性臂 31 通过扣位 311 与灯头 101 的外周螺纹槽配合而固定灯头 101 且与灯头 101 外周的负极接触导电。通常,灯头 101 外周的负极为螺纹结构,正极位于灯头 101 底部,第一弹性臂 31 通过扣位 311 扣合在灯头 101 外周的螺纹槽内的同时也与灯头 101 的负极接触导电。具体地,在本实施例中,扣位 311 优选设置在第一弹性臂 31 的中部,该扣位 311 为朝向容置腔 20 中轴线的 C 形完整结构(如图 2 及 3 所示);第一基板 32 为环形板,从而第一基板 32 的中部形成让位孔,可供导电组件 4 和/或灯头 101 的底部通过;第一弹性臂 31 为长条形弹片结构,第一弹性臂 31 的底端连接在第一基板 32 上。第一导电弹性单元 3 可采用导电金属片制成,其中第一弹性臂 31 和第一基板 32 可一体或分体成型。

[0030] 对应地,容置腔 20 内周壁设有至少一个供第一弹性臂 31 嵌入的凹位 21,容置腔 20 内周壁上的位于凹位 21 之间的凸出部分形成凸柱 22;当灯头 101 插入容置腔 20 时,灯头 101 外周抵压第一弹性臂 31,使得第一弹性臂 31 嵌入对应的凹位 21 中。将第一导电弹性单元 3 组装进容置腔 20 内之后,该容置腔 20 内的挡片 24 将位于第一基板 32 的上方,而第一弹性臂 31 将穿过挡片 24,位于挡片 24 的上方。这样,第一导电弹性单元 3 的第一基板 32 就被挡片 24 挡止,不能在容置腔 20 内相对向上运动。

[0031] 在灯头 101 插入容置腔 20 内后,第一弹性臂 31 因回复力作用产生一个远离该凹位 21 的力,使得第一弹性臂 31 抵压到灯头 101 外周面上,且扣位 311 对应扣合到灯头 101 外周的螺纹槽中,从而限制灯头 101 在该容置腔 20 内上下移动。当第一导电弹性单元 3 包括多个第一弹性臂 31 时,多个第一弹性臂 31 间隔设置在容置腔 20 内周壁;多个第一弹性臂 31 同时将灯头 101 在前后左右的方位上夹紧,使得该灯头 101 被固定在容置腔 20 内。

[0032] 进一步地,通过将凸柱 22 远离底座 1 的上端面向容置腔 20 中心方向倾斜设置,以形成引导灯头 101 进入容置腔 20 的导引斜面 23。灯头 101 插接时,灯头 101 外周可沿导引斜面 23 进入容置腔 20。在自动化上下灯时,导引斜面 23 还能够纠正机械手放灯时产生的误差。

[0033] 在本实施例中,底座 1 上对应容置腔 20 的位置还设有第二导电弹性单元 5,第二导电弹性单元 5 与第一导电弹性单元 3 接触导电,第一导电弹性单元 3 通过第二导电弹性单

元 5 与外部电源电连接。底座 1 可设有通孔 12, 供连接第二导电弹性单元 5 的导线穿过以连接外部电源。当然, 在其他实施例中, 也可不设第二导电弹性单元 5, 第一导电弹性单元 3 通过第一基板 32 连接导线以外接电源; 导线可通过一端穿过底座 1 连接到第一基板 32 上。

[0034] 具体地, 在本实施例中, 第二导电弹性单元 5 包括第二基板 52 以及至少一个第二弹性臂 51, 第二导电弹性单元 5 通过第二基板 52 安装固定在底座 1 上。该第二弹性臂 51 一端连接在第二基板 52 上, 第二弹性臂 51 的另一端相对第二基板 52 向上翘起。该第二导电弹性单元 5 通过第二弹性臂 51 弹性地抵接第一导电弹性单元 3, 实现与第一导电弹性单元 3 接触导电, 第二导电弹性单元 5 通过第二基板 52 连接导线, 以外接电源。第二弹性臂 51 一端翘起设置, 保证第二弹性臂 51 与第一基板 32 的底部接触导电。这样, 第一导电弹性单元 3 将被第二导电弹性单元 5 向上弹性的抵顶; 一方面能确保二者稳定的电连接; 另外, 这使得灯头固定座 2 及第一导电弹性单元 3 可以方便的被更换, 直接拆卸灯头固定座 2 及第一导电弹性单元 3 即可。另外, 向灯头固定座 2 组装灯头 101 时, 第二导电弹性单元 5 还可以提供一定程度的缓冲空间。当该灯头 101 插入容置腔 20 时, 第一弹性臂 31 将受到挤压, 一方面, 第一弹性臂 31 会发生弹性形变给灯头 101 让位, 另一方面, 第一弹性臂 31 将带动第一导电弹性单元 3 给第二导电弹性单元 5 施加压力, 促使第二弹性臂 51 向下发生弹性形变。第二弹性臂 51 延缓了第一弹性臂 31 发生弹性形变的时间, 从而提高了第一弹性臂 31 的使用寿命, 使其更适合自动化组装。

[0035] 第二导电弹性单元 5 也可采用导电金属片制成, 其中第二弹性臂 51 和第二基板 52 可一体或分体成型。第二基板 52 可为环形板, 第二弹性臂 51 以一端连接在第二基板 52 上。

[0036] 导电组件 4 设置在底座 1 上且与第一导电弹性单元 3、第二导电弹性单元 5 相隔绝, 避免通电时与第一导电弹性单元 3、第二导电弹性单元 5 接触导电导致短路。如图 2、3 所示, 该导电组件 4 包括可伸缩进出容置腔 20 内的导电件 41 以及导电限位件 42, 该导电件 41 用于与灯头 101 的正极接触导电, 导电限位件 42 连接在导电件 41 底部, 用于连接导线, 以外接电源。灯头 101 插入容置腔 20 后, 灯头 101 的底部抵接导电件 41; 该导电件 41 可根据不同灯头 101 底部抵接的程度适当伸缩, 保证其与灯头 101 正极的接触导电, 在灯头 101 拔出容置腔 20 后, 导电件 41 通过回复力回复。对应地, 底座 1 上设有贯通至容置腔 20 的安装孔 11, 导电件 41 容置在安装孔 11 内, 而导电限位件 42 位于安装孔 11 底部。导电限位件 42 可呈片状, 由导电材料制成。该导电限位件 42 可通过自攻螺丝等连接件 6 于安装孔 11 底部在底座 1 上, 外接电源的导线一端可连接在连接件 6 上或直接连接在导电限位件 42 上。

[0037] 在本实施例中, 导电件 41 可包括导电销 411、以及连接在导电销 411 下方的可伸缩弹性件 412, 导电件 41 通过导电销 411 与灯头 101 的正极接触导电, 导电件 41 通过弹性件 412 连接在导电限位件 42 上方。弹性件 412 可采用弹簧或其他可伸缩的导电弹性件。当然, 在其他实施例中, 导电件 41 也可不包括导电销 411, 而直接通过弹性件 412 与灯头 101 的正极接触导电。

[0038] 进一步地, 为稳固导电销 411 和弹性件 412, 导电组件 4 还包括套设在弹性件 412 外周的套筒 43, 导电销 411 在弹性件 412 伸缩带动下通过套筒 43 的上端开口伸出或缩进套筒 43 内。且, 导电销 411 与弹性件 412 连接的一端外周设有环形凸台 413, 通过环形凸台 413 和套筒 43 的上端开口内周缘配合而限制导电销 411 脱离套筒 43; 环形凸台 413 还可供

弹性件 412 的卡接。当灯头 101 插入容置腔 20 内时,灯头 101 底部抵接导电销 411,通过导电销 411 抵压弹性件 412,弹性件 412 收缩带动导电销 411 沿套筒 43 的开口下移;在灯头 101 插入容置腔 20 内后,弹性件 412 因回复力回复,提供导电销 411 一个上移的趋向力,使导电销 411 抵接灯头 101 底部的正极。

[0039] 如图 1 所示的实施例中,灯头固定座 2 为适用于 E27 灯头的安装测试,容置腔 20 的尺寸规格相对应 E27 灯头设置,第一导电弹性单元 3 根据容置腔 20 尺寸对应设置。

[0040] 如图 5 所示,本发明第二实施例的测试灯座,该实施例与上述图 1-4 所示第一实施例不同的在是:灯头固定座 2 上的容置腔 20 适用于 E24 灯头的插接。在外观尺寸上,该实施例中的容置腔 20 的直径小于图 1 中所示容置腔 20 的直径,第一导电弹性单元 3 根据容置腔 20 尺寸对应设置。

[0041] 可以理解地,容置腔 20 的尺寸规格并不限于上述图 1、图 5 所示实施例的尺寸规格,而可根据灯头 101 具体规格进行设置。且,一个底座 1 可配备多个不同规格容置腔 20 的灯头固定座 2,以在实际灯具 100 的电性能测试中,根据不同灯头 101 更换灯头固定座 2,避免购置多套整体测试灯座,减少成本。

[0042] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。



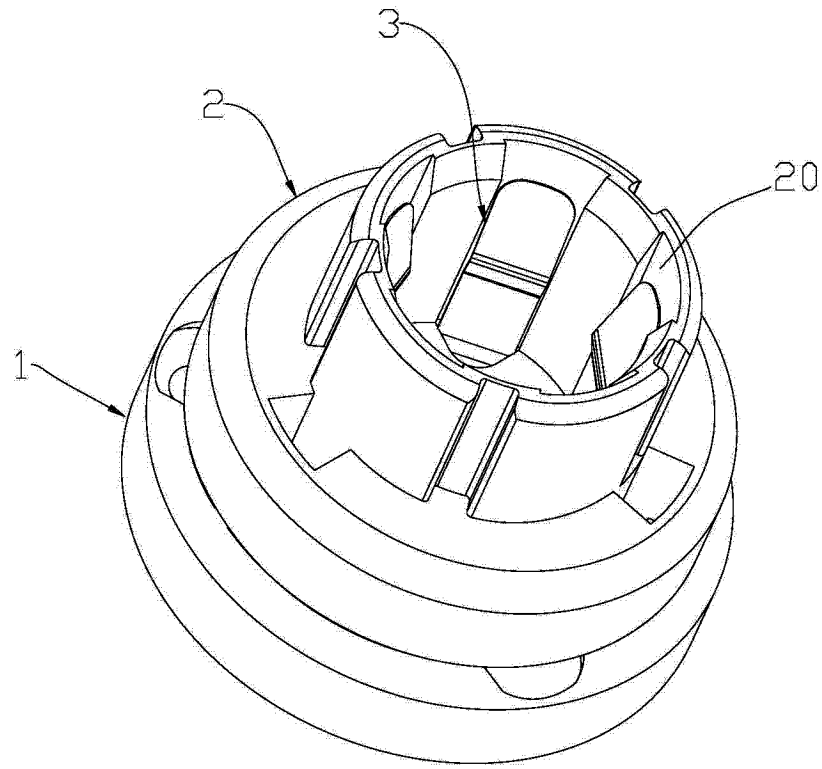


图 1

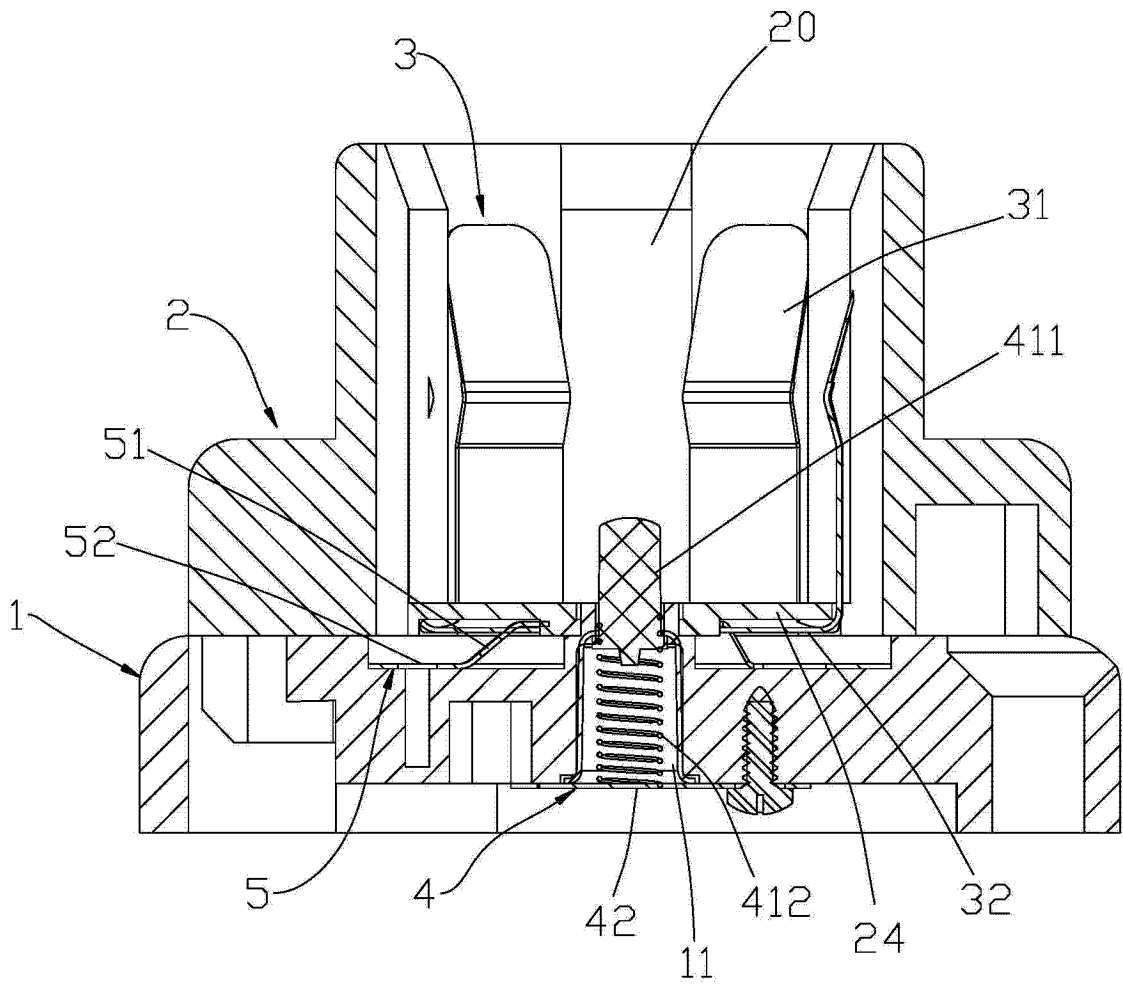


图 2

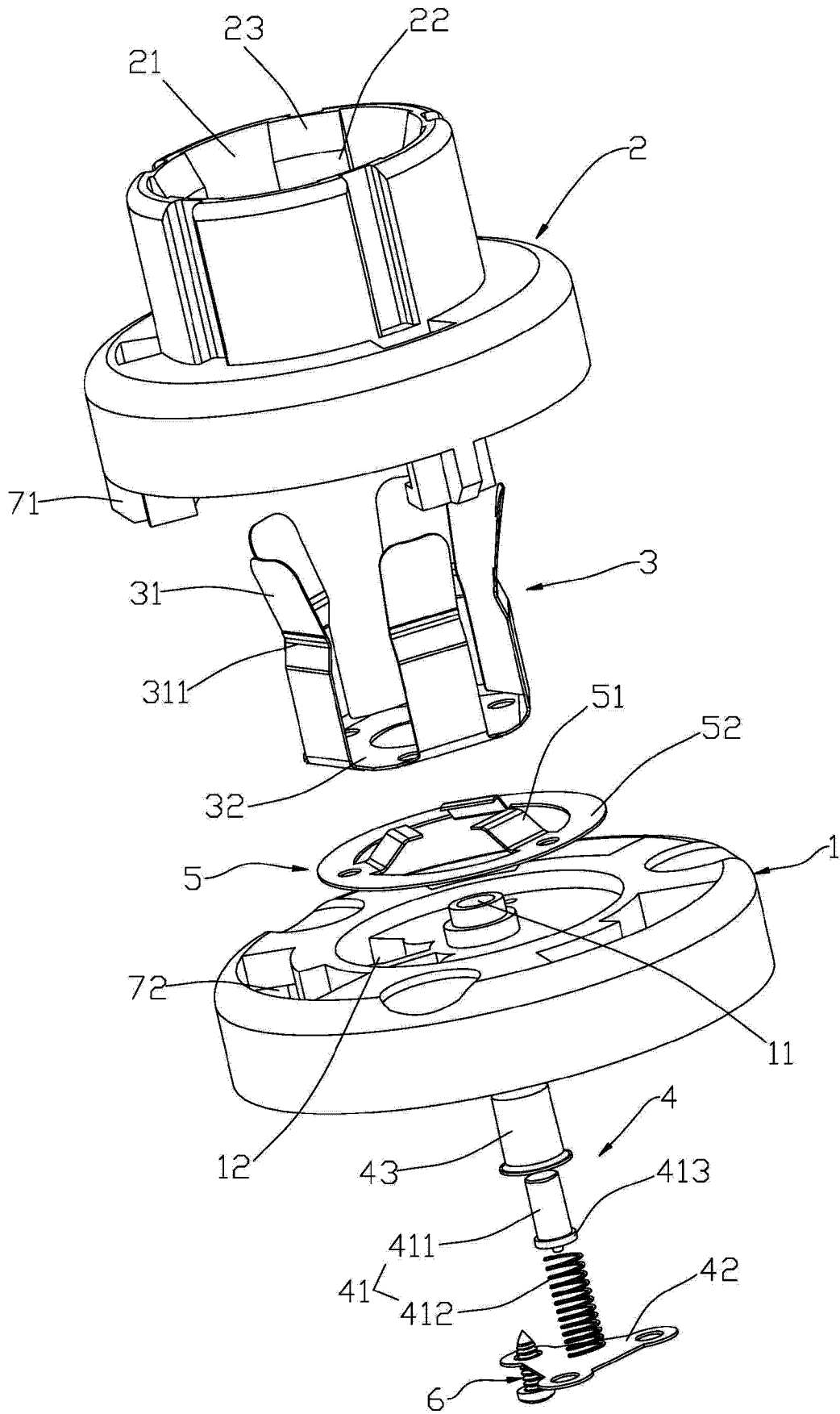


图 3

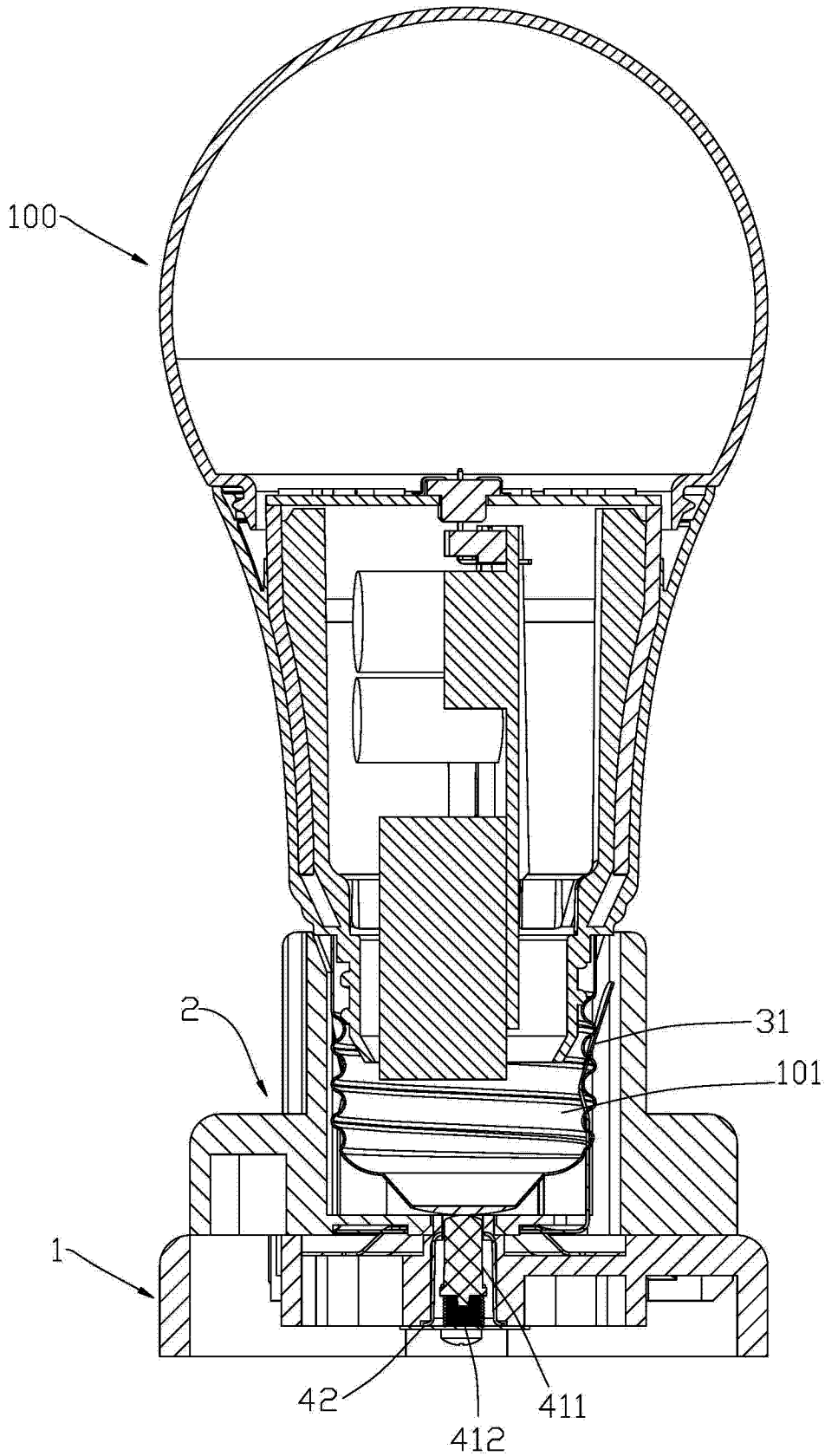


图 4

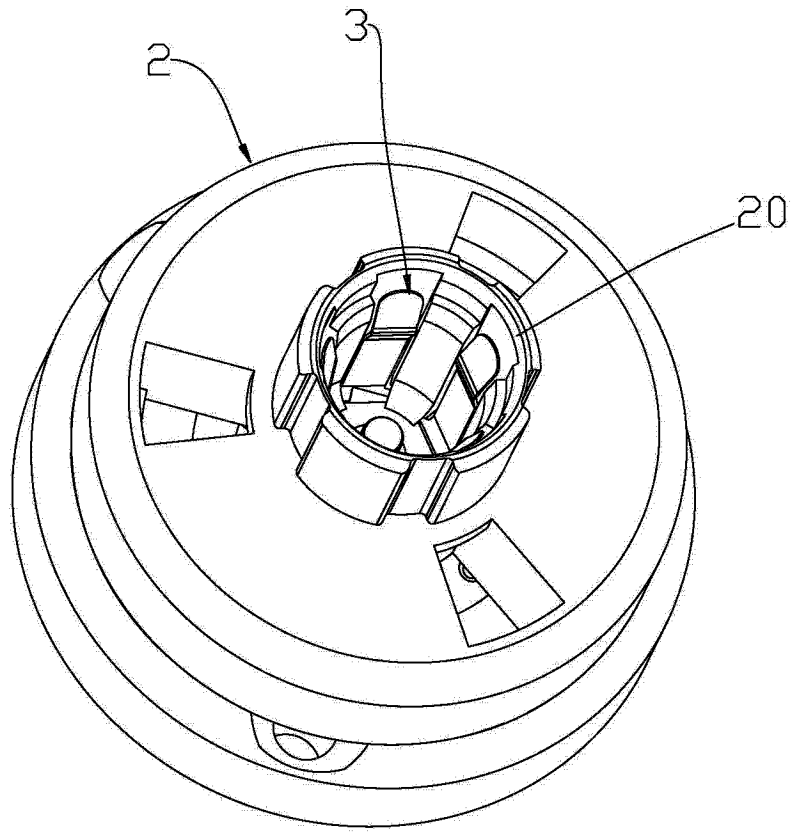


图 5