



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103672751 B

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201210333474.9

(22)申请日 2012.09.11

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103672751 A

(43)申请公布日 2014.03.26

(73)专利权人 深圳市海洋王照明工程有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区东滨路

84号华业公司主厂房二层北侧

专利权人 海洋王照明科技股份有限公司

(72)发明人 周明杰 吴银娥

(74)专利代理机构 深圳市隆天联鼎知识产权代

理有限公司 44232

代理人 刘抗美 金云崑

(51)Int.Cl.

F21V 15/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 101512713 A, 2009.08.19,

US 2007103919 A1, 2007.05.10,

CN 101761890 A, 2010.06.30,

CN 101769512 A, 2010.07.07,

CN 101839452 A, 2010.09.22,

审查员 王睿爽

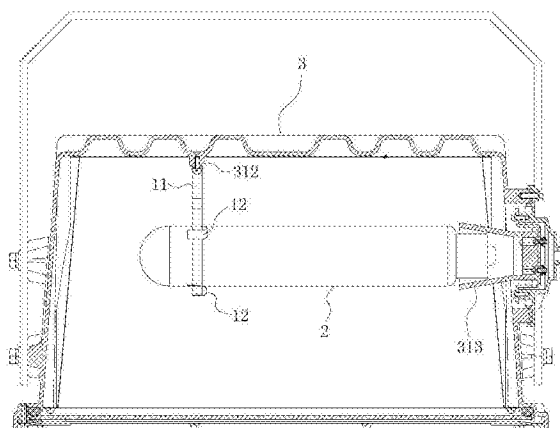
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

防振灯具

(57)摘要

一种防振灯具,包括:灯具外壳和安装在灯具外壳内的灯泡,灯具外壳内具有一容纳灯泡的容置腔,容置腔内还具有一固定灯泡的支架,支架包括:一托环和一组设置在托环上的弹片,托环包括:一底座和与底座相连的一环形本体;弹片包括一固定部和由固定部的一端弯曲延伸而形成的一夹持部,弹片通过其上固定部固定在环形本体上,夹持部位于环形本体的内侧并相对于环形本体悬空;托环通过底座固定在容置腔的内壁上,灯泡穿设在环形本体中并被环形本体上的各弹片的夹持部夹紧。本发明通过支架来固定灯泡,并利用支架上的弹片来加紧灯泡,使灯泡在受到振动时,可通过弹片来缓冲振动,从而有效保护了灯泡,提高了灯泡的使用寿命。



1. 一种防振灯具,包括:灯具外壳和安装在灯具外壳中的灯泡,所述灯具外壳内具有一容纳所述灯泡的容置腔,其特征在于,所述容置腔内还具有—固定灯泡的支架,所述支架包括:—托环和—组设置在所述托环上的弹片,所述托环包括:—底座和与—所述底座相连的—环形本体,所述托环的底座由所述环形本体—体弯折而成,所述环形本体的底部开口并在开口处形成两连接端,所述环形本体的两连接端分别向下弯折延伸形成两连接臂,两连接臂再分别沿相反的方向弯折延伸而形成两顶臂,两顶臂再分别向下弯折延伸而形成两侧臂,两侧臂下端对折并搭接在一起形成—底臂,所述两顶臂、所述两侧臂以及所述底臂构成—方形的基部,所述两连接臂构成位于环形本体和基部之间的一颈部;所述弹片包括—固定部和由所述固定部的一端弯曲延伸而形成的一夹持部,所述弹片通过其上固定部固定在所述环形本体上,所述夹持部位于所述环形本体的内侧并相对于所述环形本体悬空;所述托环通过所述底座固定在所述容置腔的内壁上,所述灯泡穿设在所述环形本体中并被所述环形本体上的各弹片的夹持部夹紧。

2. 如权利要求1所述的防振灯具,其特征在于,所述弹片的夹持部包括:与—所述固定部相连的—一弯曲段和与—所述弯曲段相连的—一倾斜段,所述倾斜段的靠近所述弯曲段的一端向另一端逐渐远离所述固定部。

3. 如权利要求2所述的防振灯具,其特征在于,所述倾斜段还包括相对的两侧,所述倾斜段由—一侧向另一侧逐渐远离所述固定部。

4. 如权利要求1所述的防振灯具,其特征在于,所述托环还包括—一用以将所述颈部的两连接臂锁定在一起的紧固件。

5. 如权利要求4所述的防振灯具,其特征在于,所述紧固件包括螺钉和螺母,所述两连接臂各设置—一穿孔,所述螺钉穿过两连接臂上的穿孔且穿出端通过所述螺母锁紧。

6. 如权利要求1所述的防振灯具,其特征在于,所述容置腔的内壁设置有用以固定所述支架的固定台,所述固定台和所述支架的底臂对应设置有相互连接的—安装孔。

7. 如权利要求1所述的防振灯具,其特征在于,所述环形本体上的弹片沿着所述环形本体的周向均匀分布。

8. 如权利要求1所述的防振灯具,其特征在于,所述托环和所述弹片均为—不锈钢材质。

9. 如权利要求1所述的防振灯具,其特征在于,所述灯泡呈—长管状,所述容置腔的侧壁上设置有供所述灯泡—一端插入的灯座,所述灯泡的另一端通过所述支架固定。

防振灯具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种灯具,尤其涉及灯具的防振结构。

背景技术

[0002] 对于大功率的灯泡,因为尺寸较大,除了要考虑容易更换,防振也至关重要。但现有灯具的大多数灯泡通常都是通过螺纹或卡紧结构装配在灯座上,除此之外,无其他防振结构,因此,大功率灯具受到振动时,灯泡泡壳部分很容易被振碎,即便有少数灯具设置有防振结构,但其防振结构复杂,组装麻烦,成本较高。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于克服上述现有技术存在的不足,而提出一种防振灯具,其结构简单,且防振效果好。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提出一种防振灯具,包括:灯具外壳和安装在灯具外壳内的灯泡,所述灯具外壳内具有一容纳所述灯泡的容置腔,所述容置腔内还具有一固定灯泡的支架,所述支架包括:一托环和一组设置在所述托环上的弹片,所述托环包括:一底座和与所述底座相连的一环形本体;所述弹片包括一固定部和由所述固定部的一端弯曲延伸而形成的一夹持部,所述弹片通过其上固定部固定在所述环形本体上,所述夹持部位于所述环形本体的内侧并相对于所述环形本体悬空;所述托环通过所述底座固定在所述容置腔的内壁上,所述灯泡穿设在所述环形本体中并被所述环形本体上的各弹片的夹持部夹紧。

[0005] 进一步地,所述弹片的夹持部包括:与所述固定部相连的一弯曲段和与所述弯曲段相连的一倾斜段,所述倾斜段的靠近所述弯曲段的一端向另一端逐渐远离所述固定部。

[0006] 进一步地,所述倾斜段还包括相对的两侧,所述倾斜段由一侧向另一侧逐渐远离所述固定部。

[0007] 进一步地,所述托环的底座由所述环形本体一体弯折而成,所述环形本体的底部开口并在开口处形成两连接端,所述环形本体的两连接端分别向下弯折延伸形成两连接臂,两连接臂再分别沿相反的方向弯折延伸而形成两顶臂,两顶臂再分别向下弯折延伸而形成两侧臂,两侧臂下端对折并搭接在一起形成一底臂,所述两顶臂、所述两侧臂以及所述底臂构成一方形基部,所述两连接臂构成位于环形本体和基部之间的一颈部。

[0008] 进一步地,所述托环还包括一用以将所述颈部的两连接臂锁定在一起的紧固件。

[0009] 进一步地,所述紧固件包括螺钉和螺母,所述两连接臂各设置一穿孔,所述螺钉穿过两连接臂上的穿孔且穿出端通过所述螺母锁紧。

[0010] 进一步地,所述容置腔的内壁设置有用以固定所述支架的固定台,所述固定台和所述支架的底臂上对应设置有相互连接的安装孔。

[0011] 进一步地,所述环形本体上的弹片沿着所述环形本体的周向均匀分布。

[0012] 进一步地,所述托环和所述弹片均为不锈钢材质。

[0013] 进一步地,所述灯泡呈长管状,所述容置腔的侧壁上设置有供所述灯泡一端插入的灯座,所述灯泡的另一端通过所述支架固定。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:本发明通过支架来固定灯泡,并利用支架上的弹片来加紧灯泡,使灯泡在受到振动时,可通过弹片来缓冲振动,从而有效保护了灯泡,提高了灯泡的使用寿命;此外,本发明的支架结构简单,成本低,组装方便,防振效果好,适合推广应用。

附图说明

[0015] 图1为本发明防振灯具的爆炸图。

[0016] 图2为图1中支架部分的方法图。

[0017] 图3为本发明防振灯具的剖面图。

[0018] 图4为弹片的立体结构图。

[0019] 图5为图4所示弹片的仰视图。

[0020] 图6为图4所示弹片沿中轴方向的剖视图。

具体实施方式

[0021] 为了进一步说明本发明的原理和结构,现结合附图对本发明的优选实施例进行详细说明。

[0022] 参阅图1,一种防振灯具包括:灯具外壳3、安装在灯具外壳3内的灯泡2以及用以固定灯泡2的支架1。

[0023] 结合参阅图1和图2,支架1包括:一托环11和一组设置在托环11上的弹片12。

[0024] 托环11可优选为不锈钢材质,其包括:一底座115、与底座115相连的一环形本体111以及一用以锁紧环形本体111的紧固件114。底座115由环形本体111一体弯折而成,环形本体111的底部设开口并在开口处形成两连接端,该两连接端分别向下弯折延伸形成两连接臂1121,两连接臂1121再分别沿相反的方向弯折延伸而形成两顶臂1131,两顶臂1131再分别向下弯折延伸而形成两侧臂1132,两侧臂1132下端对折并搭接在一起形成一底臂1133。两顶臂1131、两侧臂1132以及一底臂1133构成一方形的基部113,两连接臂1121位于环形本体111和基部113之间,构成一颈部112,基部113和颈部112共同构成用以支撑环形本体111的底座115。基部113的底臂1133设置有安装孔1134,以通过该安装孔1134将支架1固定在灯具外壳3上。紧固件114由一螺钉1141和一螺母1142构成,颈部112的两连接臂1121上各设置一穿孔1122,螺钉1141穿过两连接臂1121上的穿孔1122且穿出端通过螺母1142锁紧。拧紧螺母1142可使两连接臂1121相互靠近,进而带动环形本体111底部的开口口径减小,从而使环形本体111内径缩小;松开螺母1142可使两连接臂1121弹回并保持一定距离,进而带动环形本体111底部的开口增大,从而使环形本体111内径扩大。

[0025] 结合参阅图2、图4、图5和图6,托环11上的该组弹片12沿着环形本体111的周向均匀分布。弹片12可优选为不锈钢材质,其包括:一固定部121和由固定部121的一端弯曲延伸而形成的一夹持部,固定部121和夹持部合围成一开口,夹持部包括:与固定部121相连的一弯曲段122和与弯曲段122相连的一倾斜段123。倾斜段123周缘由两个相对的端部1231、1232和两个相对的侧部1233、1234合围而成,倾斜段123相对于固定部121倾斜,且倾斜段

123靠近弯曲段122的一端1231向另一端1232逐渐远离固定部121,倾斜段123还从其一侧1234向另一侧1233逐渐远离固定部121。弹片12与环形本体111相连时,将弹片12的开口对准环形本体111,使环形本体111夹在弹片12的固定部121和夹持部之间,且固定部121位于环形本体111的外侧并通过螺钉121与环形本体111相连,夹持部位于环形本体111的内侧并相对于环形本体111悬空。

[0026] 参阅图1,灯泡2呈长管状,其头端插装在灯具外壳3的灯座313中,尾端插装在支架1的环形本体111中,并通过支架1固定在灯具外壳3上。

[0027] 参阅图1和图3,灯具外壳3内具有一容纳灯泡2的容置腔31,容置腔31的侧壁上设置有用以插装灯泡2的灯座313,容置腔31的底壁上具有开槽311,开槽311中设置有用以连接支架1的固定台312,固定台312上表面向外凸出于开槽311,且固定台312的上表面设置有用以固定支架1的安装孔。

[0028] 组装时,先将灯泡2的头端插入灯座313内,旋紧灯泡2,然后将铆接了弹片12的支架1的环形本体111套在灯泡2的尾端(注意弹片12的开口朝向灯泡的尾端),再移动支架1,使支架1底臂1133上的安装孔1134对准固定台312上的安装孔,然后用螺钉支架1固定在灯具外壳3的固定台312上,最后用紧固件114锁紧支架1的颈部112,使弹片12压缩变形卡紧灯泡2,至此便完成了灯泡2的组装。

[0029] 灯泡2防振的原理:当灯具安装环境有振动时,灯泡2会随着振动,但因灯泡2被均布在支架110环形本体111上的多个弹片12卡紧,而弹片12可弹性变形,所以当灯泡振动时,弹片12的弹性变形缓冲了灯泡2的振动,因此,有效保护了灯泡2,防止灯泡2因振动而破裂。

[0030] 需要说明的是,以上仅为本发明的较佳可行实施例,并非限制本发明的保护范围,凡运用本发明说明书及附图内容所作出的等效结构变化,均包含在本发明的保护范围内。

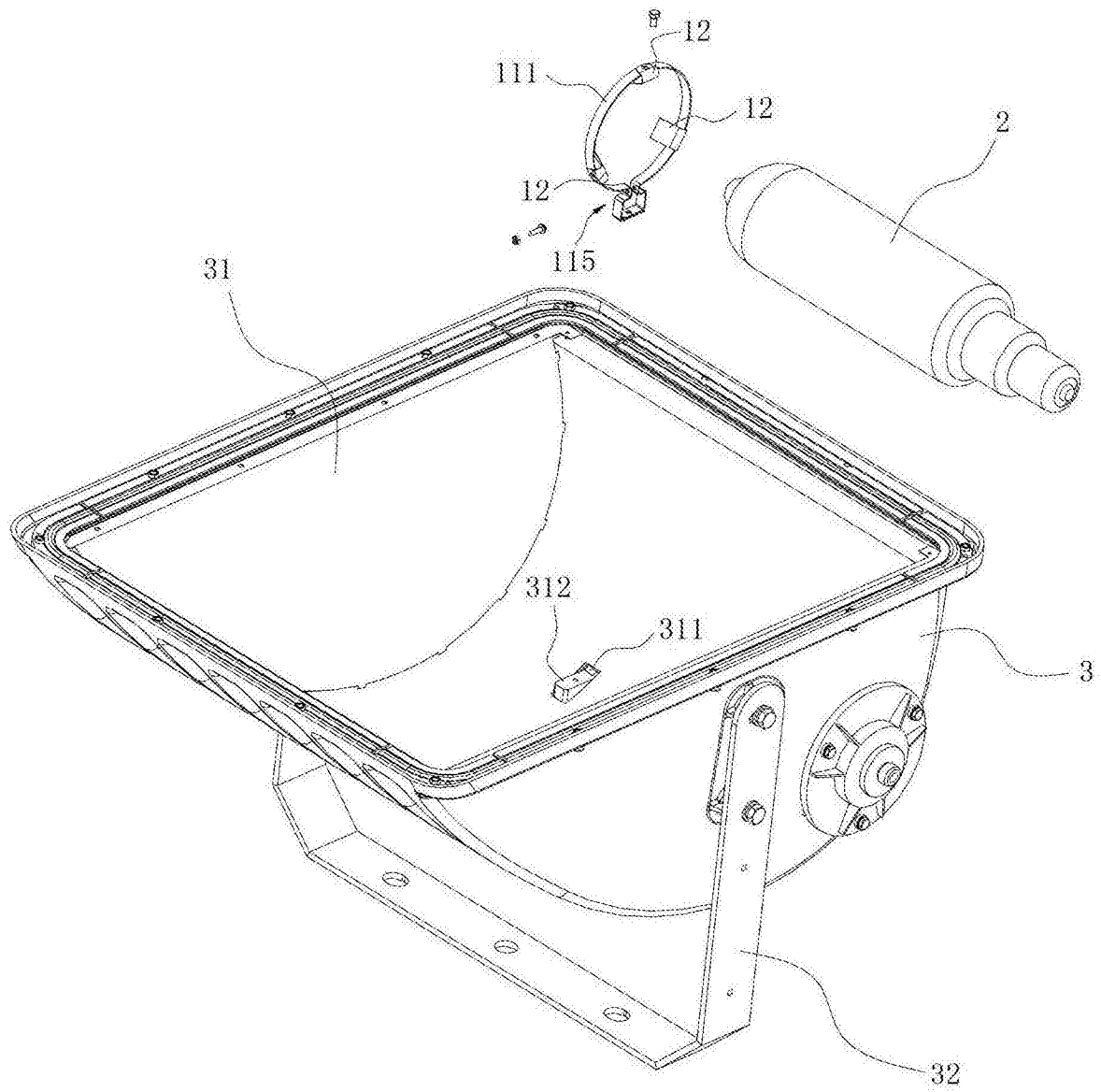


图1

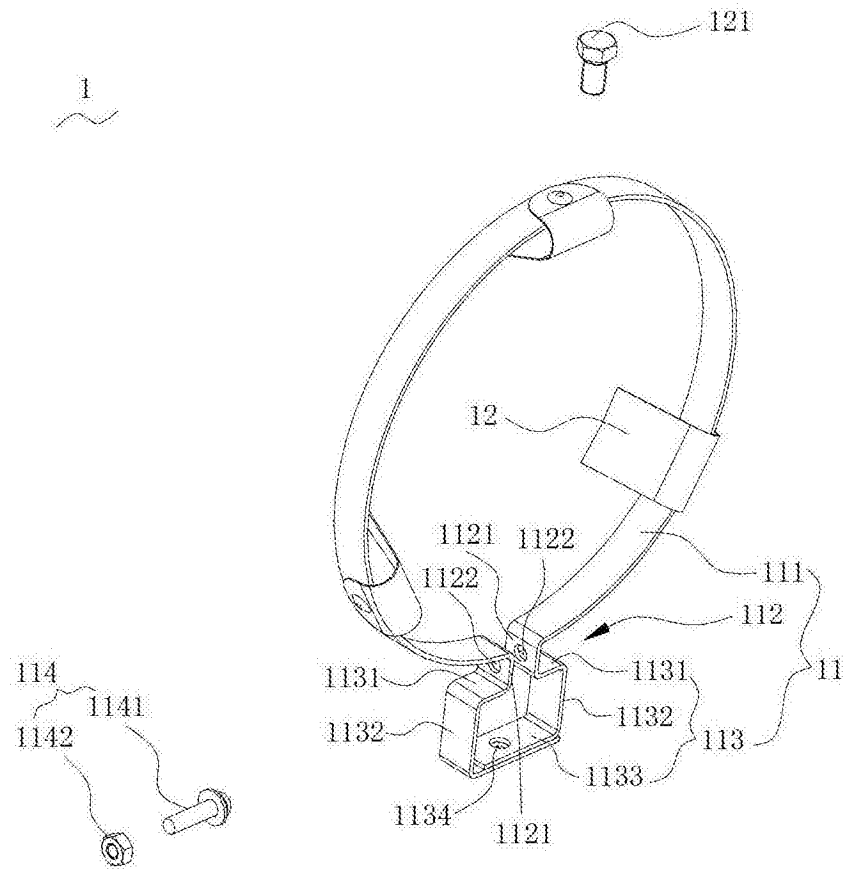


图2

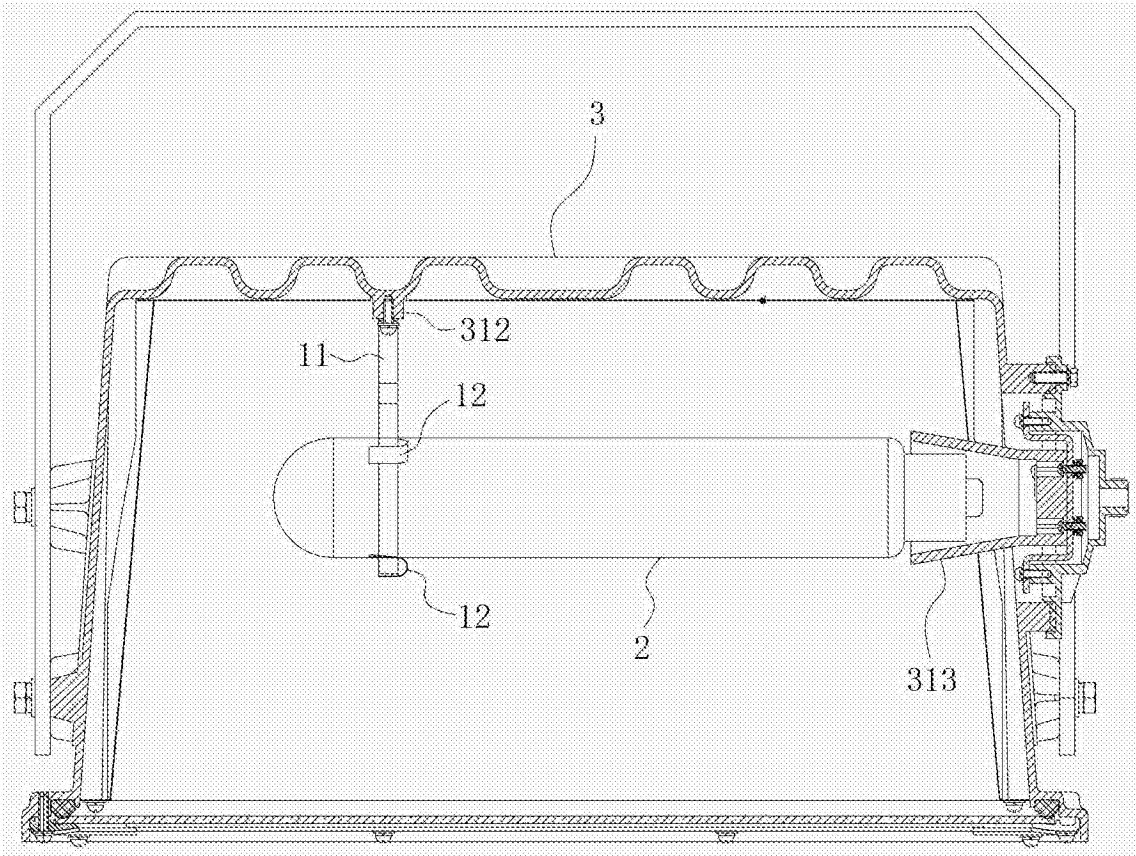


图3

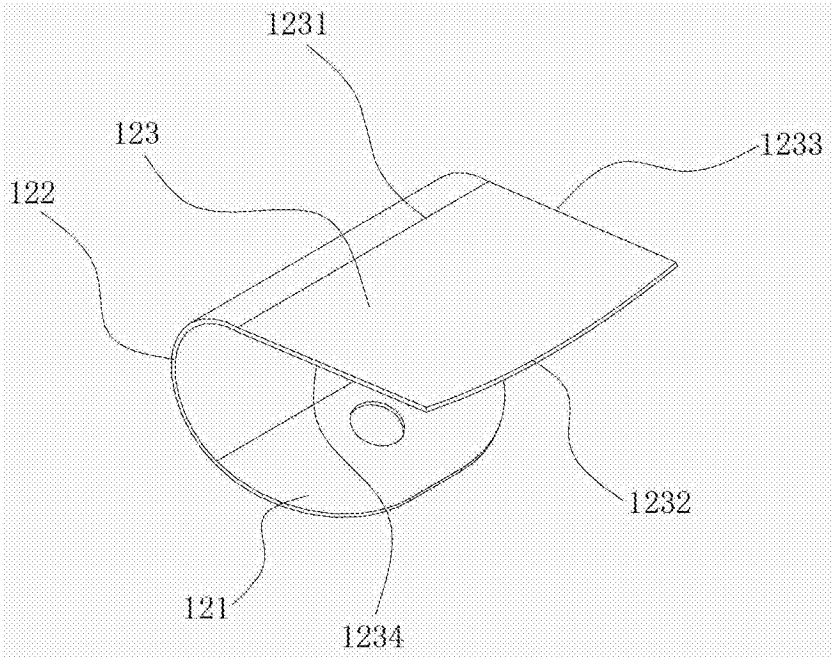


图4

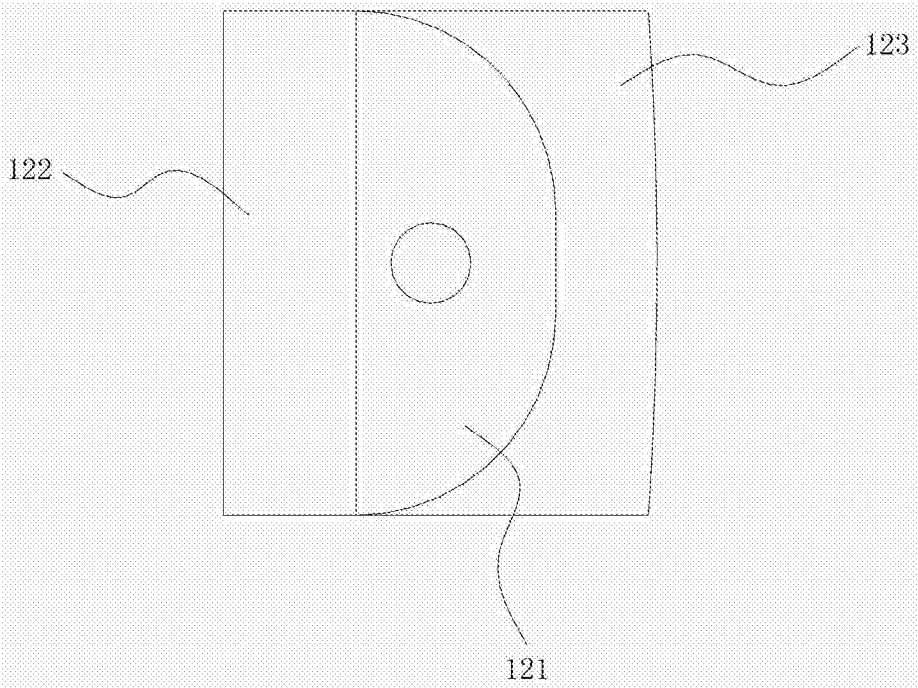


图5

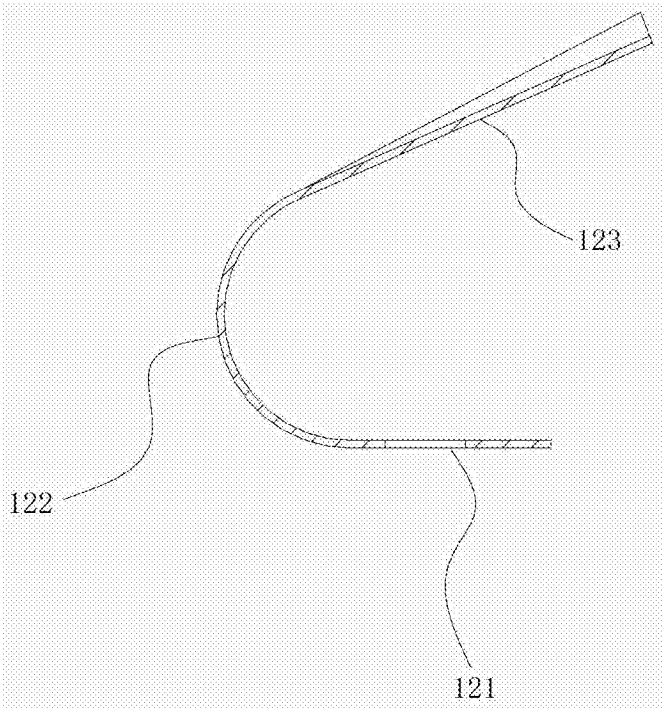


图6