(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219392893 U
(45)授权公告日 2023.07.21

(21)申请号 202223557873.1

(22)申请日 2022.12.30

(73)专利权人 四川鸿晶科技有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区新航路4号2栋1层2号

(72)发明人 刘鸿元

(74)专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限公司 51263
专利代理师 吴广华

(51)Int.Cl.
G09F 9/33(2006.01)

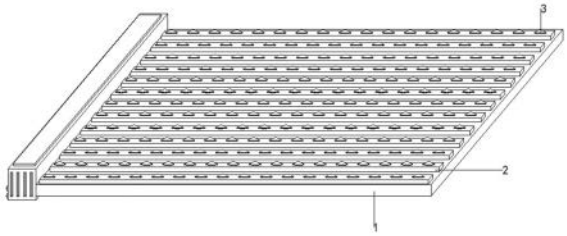
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种显示屏的灯条固定结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种显示屏的灯条固定结构，属于灯条技术领域，包括显示屏背板、灯条、灯珠、安装槽，显示屏背板外部有灯条，灯条顶端活动安装有灯珠，灯条顶部设置有安装槽，显示屏背板外侧设置有可以对灯条进行便捷安装并固定的固定机构和可以对灯条上安装的灯珠进行独立便捷更换的安装机构。本实用新型通过设置固定机构，通过插槽、固定槽、变形软块、插条、变形插柱、限位槽、弹簧伸缩杆、限位块、拉环之间配合使用，可以对灯条进行进行便捷快速且高效的安装固定工作，并且对安装后的灯条底部与显示屏背板之间的连接更加牢固，提高了对灯条的安装速度和固定效率。



CN 219392893 U

1.一种显示屏的灯条固定结构,包括显示屏背板(1)、灯条(2)、灯珠(3)、安装槽(4),所述显示屏背板(1)外部有灯条(2),所述灯条(2)顶端活动安装有灯珠(3),所述灯条(2)顶部设置有安装槽(4),其特征在于:所述显示屏背板(1)外侧设置有可以对灯条(2)进行便捷安装并固定的固定机构和可以对灯条(2)上安装的灯珠(3)进行独立便捷更换的安装机构。

2.如权利要求1所述的一种显示屏的灯条固定结构,其特征在于:所述安装机构包括防呆块(301)、外沿(302)、防呆槽(401)、导向杆(402)、导向块(4021)、按压杆(5)、活动板(501)、顶柱(502),其中,所述灯珠(3)外侧设置有外沿(302),所述述灯珠(3)底部两端均设置有防呆块(301),所述安装槽(4)内部底部两端均设置有防呆槽(401),所述安装槽(4)内部两端均设置有导向杆(402),所述导向杆(402)外侧滑动设置有导向块(4021),两个所述导向块(4021)之间连接有按压杆(5),所述按压杆(5)底部通过扭簧转动设置有活动板(501),所述安装槽(4)内部两端靠近活动板(501)下方设置有顶柱(502)。

3.如权利要求1所述的一种显示屏的灯条固定结构,其特征在于:所述固定机构包括插槽(101)、固定槽(102)、变形软块(1021)、插条(201)、变形插柱(202)、限位槽(6)、弹簧伸缩杆(7)、限位块(701)、拉环(702),其中,所述显示屏背板(1)两端内部均设置有插槽(101),所述显示屏背板(1)顶部设置有固定槽(102),所述固定槽(102)内部两端均贴合设置有变形软块(1021),所述灯条(2)底部两端均设置有插条(201),所述插条(201)底端两侧均设置有限位槽(6),所述灯条(2)底部贴合设置有变形插柱(202),所述插槽(101)内部两端均通过弹簧伸缩杆(7)连接有限位块(701),所述限位块(701)一端通过连接绳连接有拉环(702)。

4.如权利要求2所述的一种显示屏的灯条固定结构,其特征在于:所述顶柱(502)顶部为光滑的半球形设置,且防呆块(301)为倒置的等腰梯形设置,且防呆块(301)与防呆槽(401)之间呈契合设置,且活动板(501)一端与外沿(302)外壁均为弧形设置,且二者之间为契合设置,且导向杆(402)与导向块(4021)底部之间弹性连接有弹簧。

5.如权利要求3所述的一种显示屏的灯条固定结构,其特征在于:所述拉环(702)延伸至显示屏背板(1)底部外侧,且限位槽(6)与限位块(701)之间呈契合设置,且插槽(101)与插条(201)之间呈活动嵌入设置。

6.如权利要求3所述的一种显示屏的灯条固定结构,其特征在于:所述变形插柱(202)与固定槽(102)的数量均为若干个,且变形插柱(202)与固定槽(102)之间呈契合设置,且变形插柱(202)两侧均设置有凹槽,且凹槽与变形软块(1021)之间呈契合卡接设置。

7.如权利要求3所述的一种显示屏的灯条固定结构,其特征在于:所述变形插柱(202)与变形软块(1021)均为橡胶材质的变形插柱(202)与变形软块(1021)。

一种显示屏的灯条固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于灯条技术领域,具体为一种显示屏的灯条固定结构。

背景技术

[0002] LED屏幕属于高科技电子产品,由于其重量轻,风荷载小,安装灵活等特点逐步在大小店铺使用,现有的灯条通过粘贴的方式安装在显示屏表面,而长时间的使用会导致灯条表面的粘黏剂的粘黏性减小,从而导致灯带脱落,为了防止其脱落,因此需要一种显示屏的灯条固定结构。

[0003] 其中,经检索发现,有一篇专利号为CN201821240269.7LED显示屏的灯条固定结构,包括安装板,所述安装板的下侧侧壁设有灯条,且灯条远离安装板的一侧侧壁固定连接有多个LED灯,所述灯条靠近安装板的一侧侧壁固定连接有安装块,且安装板的侧壁设有与安装块匹配的安装槽,所述安装块中设有横向设置的滑槽,且滑槽的开口朝向安装板的后侧侧壁设置,所述滑槽的一侧内壁通过第一弹簧连接有卡块,所述安装槽的内壁设有与卡块匹配的卡槽,所述卡槽中设有与卡块配合设置的挤出机构,该种新型具有降低了工作人员的劳动强度,提高了工作效率的效果。

[0004] 经研究分析发现,该装置通过弹簧带动固定块弹出对灯带两侧进行限位的方式对灯条进行固定,而这种固定方法只能对灯带两端进行固定,而灯带整体并未进行固定,这样会导致灯带中间部分与显示屏分离,一定程度上降低了美观度,并且,当灯带使用较长时间后,其表面的灯珠容易出现个别无法点亮的情况,这时便需要对整个灯条进行更换,不但麻烦而且造成了经济的浪费。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决上述的问题,提供一种显示屏的灯条固定结构。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:一种显示屏的灯条固定结构,包括显示屏背板、灯条、灯珠、安装槽,所述显示屏背板外部有灯条,所述灯条顶端活动安装有灯珠,所述灯条顶部设置有安装槽,所述显示屏背板外侧设置有可以对灯条进行便捷安装并固定的固定机构和可以对灯条上安装的灯珠进行独立便捷更换的安装机构。

[0007] 其中,所述安装机构包括防呆块、外沿、防呆槽、导向杆、导向块、按压杆、活动板、顶柱,其中,所述灯珠外侧设置有外沿,所述述灯珠底部两端均设置有防呆块,且防呆块为倒置的等腰梯形设置,所述安装槽内部底部两端均设置有防呆槽,且防呆块与防呆槽之间呈契合设置,所述安装槽内部两端均设置有导向杆,所述导向杆外侧滑动设置有导向块,且导向杆与导向块底部之间弹性连接有弹簧,两个所述导向块之间连接有按压杆,所述按压杆底部通过扭簧转动设置有活动板,且活动板一端与外沿外壁均为弧形设置,且二者之间为契合设置,所述安装槽内部两端靠近活动板下方设置有顶柱,且顶柱顶部为光滑的半球形设置。

[0008] 其中,所述固定机构包括插槽、固定槽、变形软块、插条、变形插柱、限位槽、弹簧伸

缩杆、限位块、拉环，其中，所述显示屏背板两端内部均设置有插槽，所述显示屏背板顶部设置有固定槽，所述固定槽内部两端均贴合设置有变形软块，所述灯条底部两端均设置有插条，且插槽与插条之间呈活动嵌入设置，所述插条底端两侧均设置有限位槽，所述灯条底部贴合设置有变形插柱，且变形插柱与固定槽的数量均为若干个，且变形插柱与固定槽之间呈契合设置，且变形插柱两侧均设置有凹槽，且凹槽与变形软块之间呈契合卡接设置，所述插槽内部两端均通过弹簧伸缩杆连接有限位块，且限位槽与限位块之间呈契合设置，所述限位块一端通过连接绳连接有拉环，且拉环延伸至显示屏背板底部外侧。

[0009] 其中，所述变形插柱与变形软块均为橡胶材质的变形插柱与变形软块。

[0010] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、本实用新型中，通过设置安装机构，通过防呆块、外沿、防呆槽、导向杆、导向块、按压杆、活动板、顶柱之间配合使用，可以对灯条上损坏的灯珠进行独立的更换工作，避免灯珠损坏而更换整个灯条，并且更换和安装的效率较高且便捷快速。

[0012] 2、本实用新型中，通过设置固定机构，通过插槽、固定槽、变形软块、插条、变形插柱、限位槽、弹簧伸缩杆、限位块、拉环之间配合使用，可以对灯条进行进行便捷快速且高效的安装固定工作，并且对安装后的灯条底部与显示屏背板之间的连接更加牢固，提高了对灯条的安装速度和固定效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体立体结构示意简图；

[0014] 图2为本实用新型的整体结构示意简图；

[0015] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意简图；

[0016] 图4为本实用新型图3中B处放大结构示意简图；

[0017] 图5为本实用新型图3中C处放大结构示意简图；

[0018] 图6为本实用新型的局部立体爆炸结构示意简图。

[0019] 图中标记：1、显示屏背板；101、插槽；102、固定槽；1021、变形软块；2、灯条；201、插条；202、变形插柱；3、灯珠；301、防呆块；302、外沿；4、安装槽；401、防呆槽；402、导向杆；4021、导向块；5、按压杆；501、活动板；502、顶柱；6、限位槽；7、弹簧伸缩杆；701、限位块；702、拉环。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例一：

[0022] 参照图1-6，一种显示屏的灯条固定结构，包括显示屏背板1、灯条2、灯珠3、安装槽4，显示屏背板1外部有灯条2，灯条2顶端活动安装有灯珠3，灯条2顶部设置有安装槽4，显示屏背板1外侧设置有可以对灯条2进行便捷安装并固定的固定机构和可以对灯条2上安装的灯珠3进行独立便捷更换的安装机构。

[0023] 参照图1-6，本实施例中，安装机构包括防呆块301、外沿302、防呆槽401、导向杆402、导向块4021、按压杆5、活动板501、顶柱502，其中，灯珠3外侧设置有外沿302，述灯珠3底部两端均设置有防呆块301，且防呆块301为倒置的等腰梯形设置，安装槽4内部底部两端均设置有防呆槽401，且防呆块301与防呆槽401之间呈契合设置，安装槽4内部两端均设置有导向杆402，导向杆402外侧滑动设置有导向块4021，且导向杆402与导向块4021底部之间弹性连接有弹簧，两个导向块4021之间连接有按压杆5，按压杆5底部通过扭簧转动设置有活动板501，且活动板501一端与外沿302外壁均为弧形设置，且二者之间为契合设置，安装槽4内部两端靠近活动板501下方设置有顶柱502，且顶柱502顶部为光滑的半球形设置，当显示屏背板1正常使用的过程中，如果有灯珠3损坏，则可以通过向下按动该灯珠3两侧的按压杆5，使按压杆5向下移动，移动的同时使活动板501与顶柱502接触，并通过顶柱502的作用将活动板501在扭簧的作用下转动，从而解除活动板501一端与外沿302的契合，从而解除对灯珠3的固定，之后可以之间将灯珠3拿出并将新的灯珠按上述操作的逆向操作将其安装进安装槽4内。

[0024] 参照图1-6，本实施例中，固定机构包括插槽101、固定槽102、变形软块1021、插条201、变形插柱202、限位槽6、弹簧伸缩杆7、限位块701、拉环702，其中，显示屏背板1两端内部均设置有插槽101，显示屏背板1顶部设置有固定槽102，固定槽102内部两端均贴合设置有变形软块1021，灯条2底部两端均设置有插条201，且插槽101与插条201之间呈活动嵌入设置，插条201底端两侧均设置有限位槽6，灯条2底部贴合设置有变形插柱202，且变形插柱202与固定槽102的数量均为若干个，且变形插柱202与固定槽102之间呈契合设置，且变形插柱202两侧均设置有凹槽，且凹槽与变形软块1021之间呈契合卡接设置，插槽101内部两端均通过弹簧伸缩杆7连接有限位块701，且限位槽6与限位块701之间呈契合设置，限位块701一端通过连接绳连接有拉环702，且拉环702延伸至显示屏背板1底部外侧，安装人员将灯条2底部两端的插条201分别插入对应的插槽101内，然后拉动对应拉环702在连接绳的拉动下将限位块701拉回原位，然后当插条201完全插入对应的插槽101内时，松开拉环702使限位块701在弹簧伸缩杆7的作用下弹入限位块701的限位槽6内对灯条2两端进行固定，然后，安装人员再通过按压灯条2表面将各个变形插柱202顶入对应的固定槽102内，使固定槽102内的变形软块1021在形变后与变形插柱202两侧的凹槽契合，完成对灯条2整体的固定。

[0025] 参照图1-6，本实施例中，变形插柱202与变形软块1021均为橡胶材质的变形插柱202与变形软块1021，因橡胶材质具有较大的摩擦系数和形变性，因此将其作为变形插柱202与变形软块1021的材质使用，可以更好的使变形插柱202发生形变并与固定槽102契合，同时增加凹槽与变形软块1021之间的接触面积，从而提高二者间的摩擦力以此来提高固定牢固性。

[0026] 参照图1-6，本实施例中，显示屏背板1、灯条2、灯珠3均与外界电路驱动模块电性连接。

[0027] 工作原理：首先安装人员将灯条2底部两端的插条201分别插入对应的插槽101内，然后拉动对应拉环702在连接绳的拉动下将限位块701拉回原位，然后当插条201完全插入对应的插槽101内时，松开拉环702使限位块701在弹簧伸缩杆7的作用下弹入限位块701的限位槽6内对灯条2两端进行固定，然后，安装人员再通过按压灯条2表面将各个变形插柱202顶入对应的固定槽102内，使固定槽102内的变形软块1021在形变后与变形插柱202两侧

的凹槽契合，完成对灯条2整体的固定，然后，当显示屏背板1正常使用的过程中，如果有灯珠3损坏，则可以通过向下按动该灯珠3两侧的按压杆5，使按压杆5向下移动，移动的同时使活动板501与顶柱502接触，并通过顶柱502的作用将活动板501在扭簧的作用下转动，从而解除活动板501一端与外沿302的契合，从而解除对灯珠3的固定，之后可以之间将灯珠3拿出并将新的灯珠按上述操作的逆向操作将其安装进安装槽4内。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

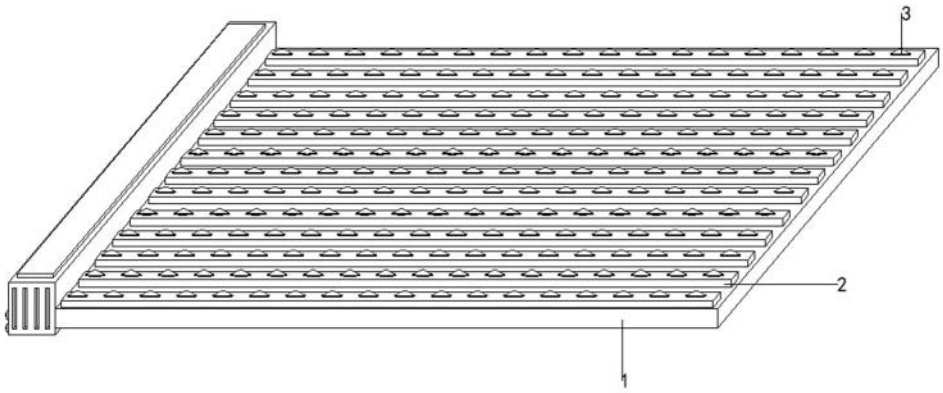


图1

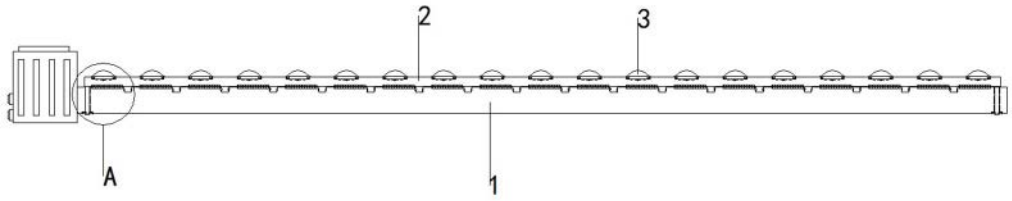


图2

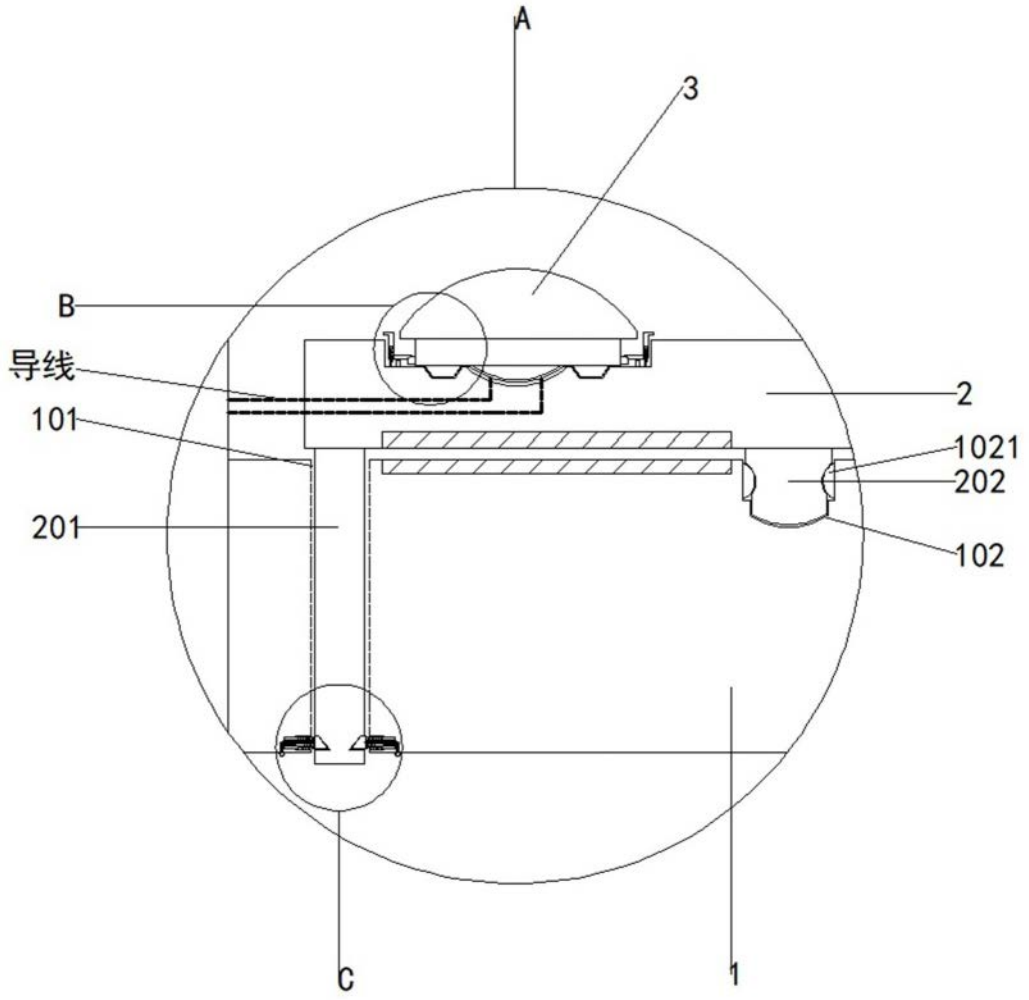


图3

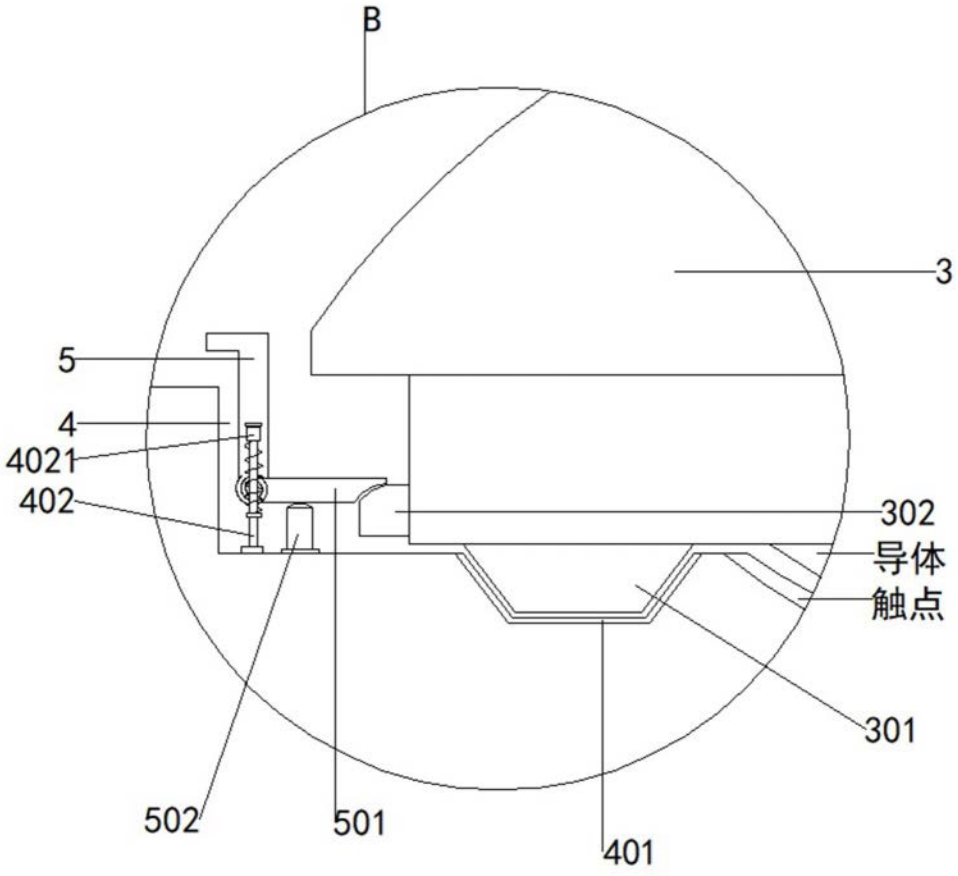


图4

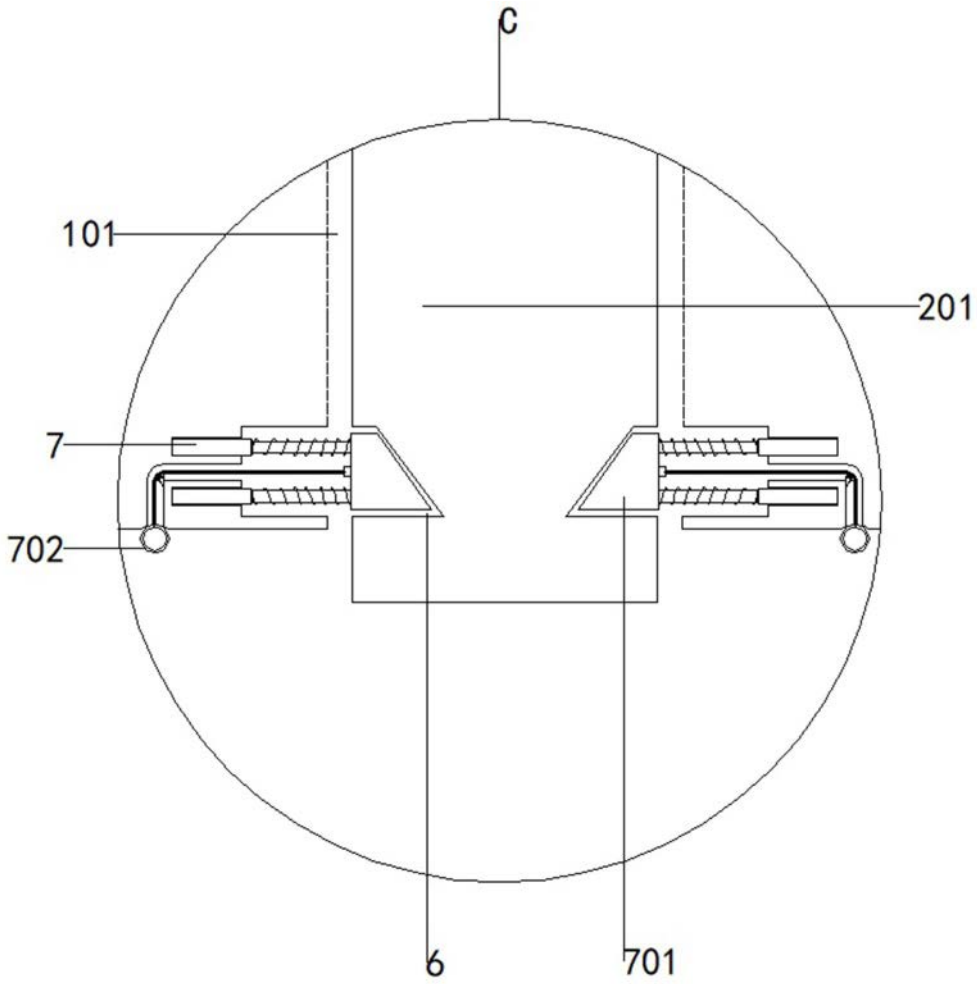


图5

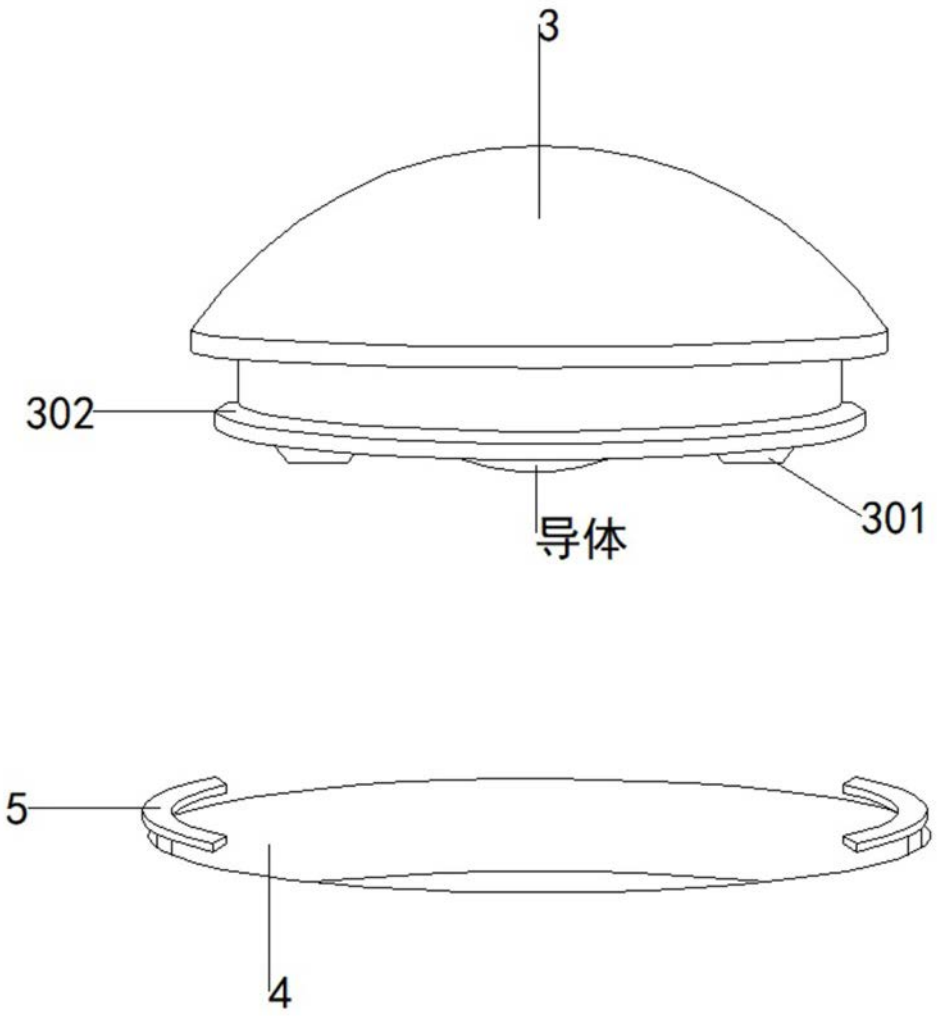


图6