



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216485949 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202123316131.5

(22) 申请日 2021.12.27

(73) 专利权人 深圳市麓邦技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街
道西丽社区打石一路深圳国际创新谷
六栋(万科云城六期二栋)A座2103研
发用房

(72) 发明人 李星 段丽峰 陈婵娟 黄璐

(74) 专利代理机构 深圳市多智汇新知识产权代
理事务所(普通合伙) 44472
专利代理师 鲁华

(51) Int. Cl.

G03B 21/14 (2006.01)

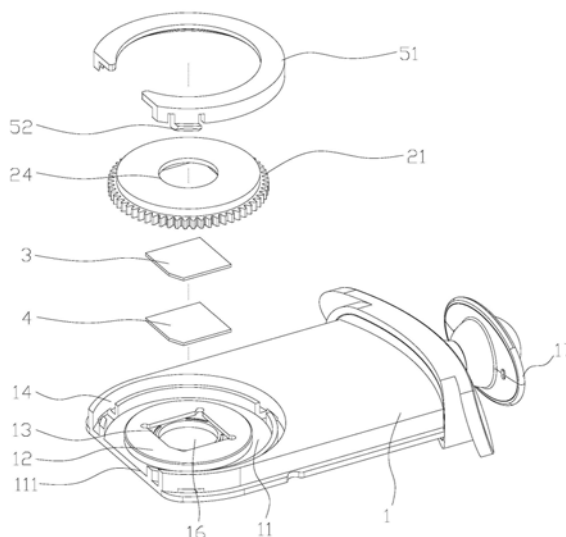
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种星空灯双投影片托盘结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种星空灯双投影片托盘结构,包括托盘、转动件、第一投影片与第二投影片;第一投影片与转动件连接;第二投影片与托盘连接;托盘上设有限位件;转动件设置在限位件与托盘之间,且转动件可相对于托盘转动。转动件设置在限位件与托盘之间,通过限位件限制转动件竖直方向上的活动空间,对转动件进行约束,防止转动件在转动过程中出现跳齿、脱齿等不良现象,稳定性好,提高投影效果,第一投影片可随转动件转动,第二投影片固定在托盘上,可以结合旋转产生画面相互交错的视觉效果,提升用户的体验。



1. 一种星空灯双投影片托盘结构,其特征在于:包括托盘、转动件、第一投影片与第二投影片;所述第一投影片与所述转动件连接;所述第二投影片与所述托盘连接;所述托盘上设有限位件;所述转动件设置在所述限位件与所述托盘之间,且所述转动件可相对于所述托盘转动。

2. 根据权利要求1所述的星空灯双投影片托盘结构,其特征在于,所述托盘上设有齿轮槽、以及设置在所述齿轮槽中的凸块;所述转动件由转动齿轮构成;所述转动齿轮上设有用于容纳所述凸块的限位槽;所述转动齿轮设置在所述齿轮槽中。

3. 根据权利要求2所述的星空灯双投影片托盘结构,其特征在于,所述限位槽中设有第一卡槽;所述第一投影片设置在所述第一卡槽中。

4. 根据权利要求3所述的星空灯双投影片托盘结构,其特征在于,所述凸块上设有与所述第一卡槽位置相对应的第二卡槽;所述第二投影片设置在所述第二卡槽中。

5. 根据权利要求2所述的星空灯双投影片托盘结构,其特征在于,所述托盘上设有位于所述齿轮槽外侧的安装位;所述限位件由卡座构成;所述卡座设置在所述安装位中;所述卡座顶端向所述齿轮槽的中心方向延伸。

6. 根据权利要求5所述的星空灯双投影片托盘结构,其特征在于,所述卡座侧壁上设有卡扣;所述安装位上设有与所述卡扣对应设置的卡孔;所述卡扣嵌于所述卡孔中。

7. 根据权利要求5所述的星空灯双投影片托盘结构,其特征在于,所述卡座通过螺钉与所述托盘连接。

8. 根据权利要求2所述的星空灯双投影片托盘结构,其特征在于,所述齿轮槽槽壁上设有用于转动齿轮与外部驱动齿轮啮合传动的开口。

9. 根据权利要求2所述的星空灯双投影片托盘结构,其特征在于,所述转动齿轮上设有第一透光孔;所述凸块上设有与所述第一透光孔对应设置的第二透光孔。

10. 根据权利要求1所述的星空灯双投影片托盘结构,其特征在于,所述托盘一端设有拉手。

一种星空灯双投影片托盘结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投影装置领域,更具体地说,涉及一种星空灯双投影片托盘结构。

背景技术

[0002] 星空灯是投影设备中的一类产品,通过光路设计,将光源传递后照射在投影片上,使得投影片上的内容被投放到墙壁或幕布上,产生移动星空效果的视觉体验。

[0003] 现有的星空灯具有两种方式,一种是将投影片直接放置在托盘齿轮上方,由托盘齿轮带动投影片一起转动;另一种是投影片与托盘齿轮固定,以组件的方式装在托盘上,由托盘齿轮带动投影片一起转动。但上述第一种方式中,投影片与托盘齿轮之间没有固定关系,在托盘齿轮转动时存在投影片脱落的风险,且当星空灯发生倾斜时,投影片与托盘齿轮之间会局部脱开,造成歪斜,影响投影效果。上述第二种方式中,托盘齿轮在竖直方向上无相关约束,在托盘齿轮传动过程中容易发生跳齿等情况,影响投影体验效果。

[0004] 因此,现有的星空灯存在稳定性不足、视觉单一等缺陷,导致星空灯投影效果不佳,影响用户的体验,不利于星空灯的推广使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于现有的星空灯稳定性不足、视觉单一,针对现有技术的上述缺陷,提供一种星空灯双投影片托盘结构。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0007] 提供一种星空灯双投影片托盘结构,包括托盘、转动件、第一投影片与第二投影片;所述第一投影片与所述转动件连接;所述第二投影片与所述托盘连接;所述托盘上设有限位件;所述转动件设置在所述限位件与所述托盘之间,且所述转动件可相对于所述托盘转动。

[0008] 进一步地,所述托盘上设有齿轮槽、以及设置在所述齿轮槽中的凸块;所述转动件由转动齿轮构成;所述转动齿轮上设有用于容纳所述凸块的限位槽;所述转动齿轮设置在所述齿轮槽中。

[0009] 进一步地,所述限位槽中设有第一卡槽;所述第一投影片设置在所述第一卡槽中。

[0010] 进一步地,所述凸块上设有与所述第一卡槽位置相对应的第二卡槽;所述第二投影片设置在所述第二卡槽中。

[0011] 进一步地,所述托盘上设有位于所述齿轮槽外侧的安装位;所述限位件由卡座构成;所述卡座设置在所述安装位中;所述卡座顶端向所述齿轮槽的中心方向延伸。

[0012] 进一步地,所述卡座侧壁上设有卡扣;所述安装位上设有与所述卡扣对应设置的卡孔;所述卡扣嵌于所述卡孔中。

[0013] 进一步地,所述卡座通过螺钉与所述托盘连接。

[0014] 进一步地,所述齿轮槽槽壁上设有用于转动齿轮与外部驱动齿轮啮合传动的开口。

[0015] 进一步地,所述转动齿轮上设有第一透光孔;所述凸块上设有与所述第一透光孔对应设置的第二透光孔。

[0016] 进一步地,所述托盘一端设有拉手。

[0017] 本实用新型的有益效果在于:转动件设置在限位件与托盘之间,通过限位件限制转动件竖直方向上的活动空间,对转动件进行约束,防止转动件在转动过程中出现跳齿、脱齿等不良现象,提高投影效果,第一投影片可随转动件转动,第二投影片固定在托盘上,可以结合旋转产生画面相互交错的视觉效果,提升用户的体验。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的部分实施例,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附图:

[0019] 图1为本实用新型实施例的一种星空灯双投影片托盘结构的爆炸示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例的一种星空灯双投影片托盘结构的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例的转动件的放大示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例的限位件的放大示意图;

[0023] 图5为本实用新型实施例的托盘的结构示意图。

[0024] 图中,1、托盘;2、转动件;3、第一投影片;4、第二投影片;5、限位件;11、齿轮槽;12、凸块;13、第二卡槽;14、安装位;15、卡孔;16、第二透光孔;17、拉手;21、转动齿轮;22、限位槽;23、第一卡槽;24、第一透光孔;51、卡座;52、卡扣;111、开口。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0026] 本实用新型实施例的如图1至图4所示,提供一种星空灯双投影片托盘1结构,包括托盘1、转动件2、第一投影片3与第二投影片4;第一投影片3与转动件2连接;第二投影片4与托盘1连接;托盘1上设有限位件5;转动件2设置在限位件5与托盘1之间,且转动件2可相对于托盘1转动。

[0027] 转动件2设置在托盘1上,其水平方向上的运动受到托盘1的约束,无法左右、前后移动,只能旋转。通过在转动件2上设置限位件5,转动件2竖直方向上的运动受到限位件5的约束,无法上下移动,可以有效限制转动件2的活动空间,防止出现跳齿、脱齿等不良现象,稳定性好,提高投影效果。第一投影片3与转动件2固定或可拆卸连接,第二投影片4与托盘1固定或可拆卸连接,当转动件2受到外部驱动时,转动件2带动第一投影片3共同转动,使得投射出的画面产生相互交错的视觉效果,提高用户的体验。

[0028] 在进一步的实施例中,托盘1上设有齿轮槽11、以及设置在齿轮槽11中的凸块12;转动件2由转动齿轮21构成;转动齿轮21上设有用于容纳凸块12的限位槽22;转动齿轮21设

置在齿轮槽11中。限位槽22套在凸块12上,通过齿轮槽11对转动齿轮21进行水平方向上的约束,防止转动齿轮21左移或右移,只能旋转。

[0029] 在进一步的实施例中,限位槽22中设有第一卡槽23;第一投影片3设置在第一卡槽23中。凸块12上设有与第一卡槽23位置相对应的第二卡槽13;第二投影片4设置在第二卡槽13中。

[0030] 其中第一卡槽23与第二卡槽13的尺寸分别与第一投影片3与第二投影片4的尺寸相匹配。第一卡槽23与第二卡槽13的位置相对应,第一投影片3固定在第一卡槽23中,随转动齿轮21共同转动,第二投影片4固定在第二卡槽13中,在使用时位置固定,不发生移动或转动。

[0031] 在其中一个实施例中,第一投影片3与第二投影片4分别通过点胶方式固定在第一卡槽23与第二卡槽13中。

[0032] 在其中一个实施例中,卡槽内设有锁紧扣。第一投影片3与第二投影片4分别可拆卸的固定在第一卡槽23与第二卡槽13中。

[0033] 在其中一个实施例中,第一投影片3的投影内容与第二投影片4的投影内容一致。

[0034] 在其中一个实施例中,第一投影片3的投影内容与第二投影片4的投影内容不一致。

[0035] 在进一步的实施例中,托盘1上设有位于齿轮槽11外侧的安装位14;限位件5由卡座51构成;卡座51设置在安装位14中;卡座51顶端向齿轮槽11的中心方向延伸。

[0036] 卡座51装入安装位14后,其顶部盖在转动齿轮21顶部端面,对转动齿轮21进行约束,使得转动齿轮21无法进行竖直方向上的移动,转动过程中不会出现脱齿、跳齿的情况,稳定性好。

[0037] 在其中一个实施例中,卡座51侧壁上设有卡扣52;安装位14上设有与卡扣52对应设置的卡孔15;卡扣52嵌于卡孔15中。

[0038] 卡座51装入安装位14后,卡扣52穿入卡孔15并嵌于卡孔15中,使得卡座51固定在托盘1上,对转动齿轮21进行约束,使得转动齿轮21无法进行竖直方向上的移动,转动过程中不会出现脱齿、跳齿的情况,稳定性好。

[0039] 在其中一个实施例中,卡座51通过螺钉与托盘1连接。

[0040] 托盘1上设有螺钉孔,卡座51通过螺钉与托盘1固定连接,使得卡座51固定在托盘1上,对转动齿轮21进行约束,使得转动齿轮21无法进行竖直方向上的移动,转动过程中不会出现脱齿、跳齿的情况,稳定性好。

[0041] 在进一步的实施例中,齿轮槽11槽壁上设有用于转动齿轮21与外部驱动齿轮啮合传动的开口111。

[0042] 设置开口111,使得转动齿轮21部分轮齿外露于托盘1,用于与外部驱动齿轮啮合传动。

[0043] 在进一步的实施例中,转动齿轮21上设有第一透光孔24;凸块12上设有与第一透光孔24对应设置的第二透光孔16。

[0044] 第一透光孔24与第二透光孔16重叠,使得光源射出后通过第一透光孔24与第二透光孔16,将第一投影片3与第二投影片4的内容投射出来,结合旋转产生画面相互交错的视觉效果,提高用户的体验。

[0045] 在进一步的实施例中,托盘1一端设有拉手17。拉手17便于将托盘1拉出,操作方便。

[0046] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

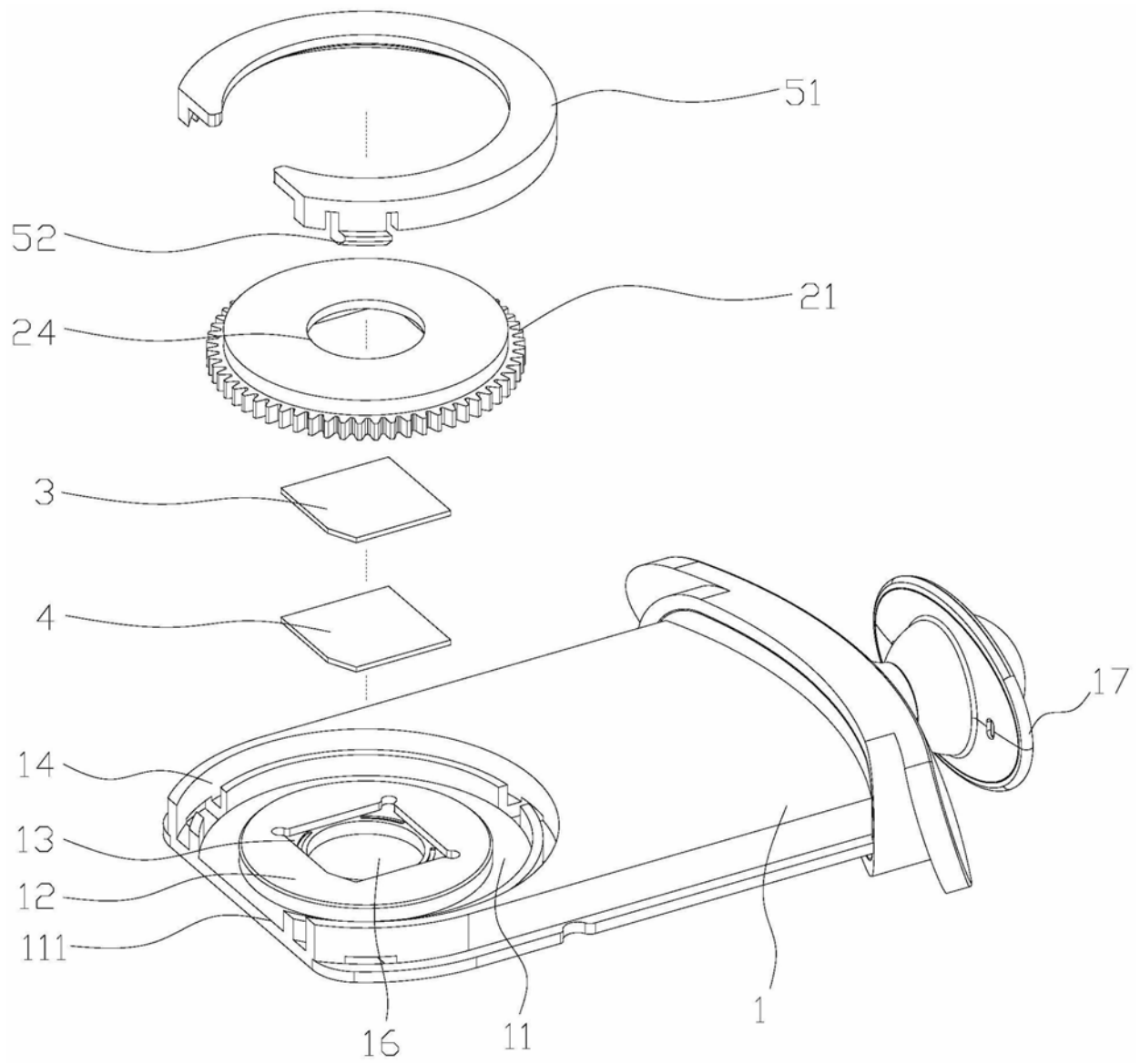


图1

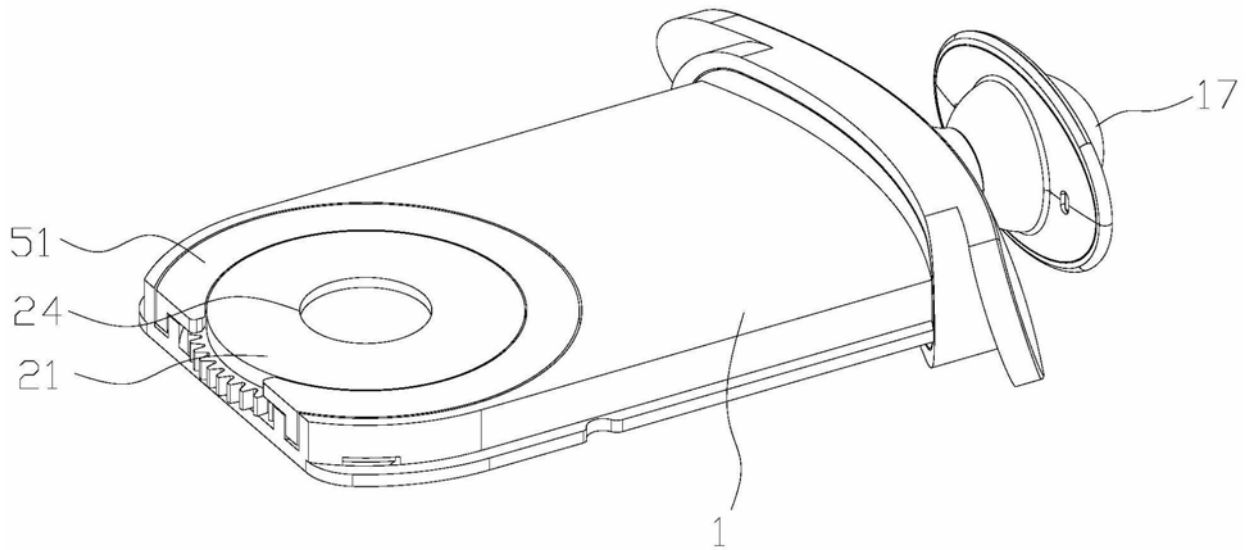


图2

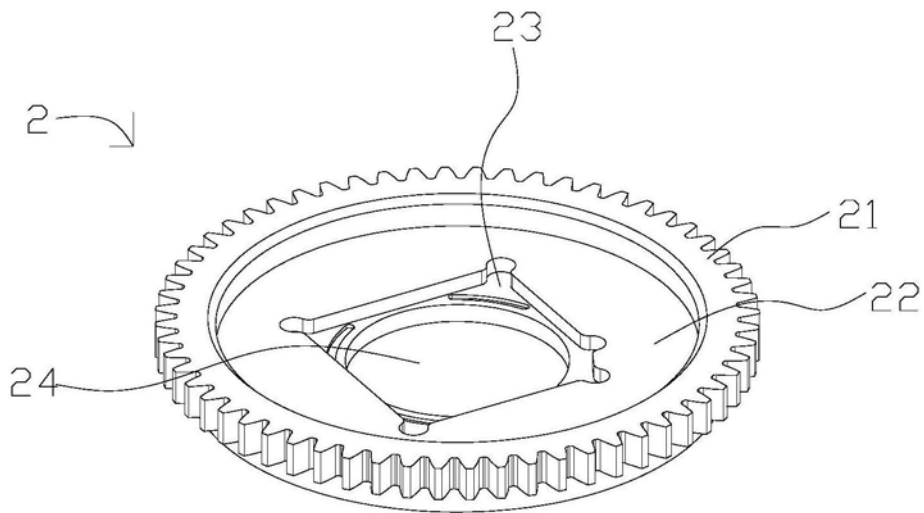


图3

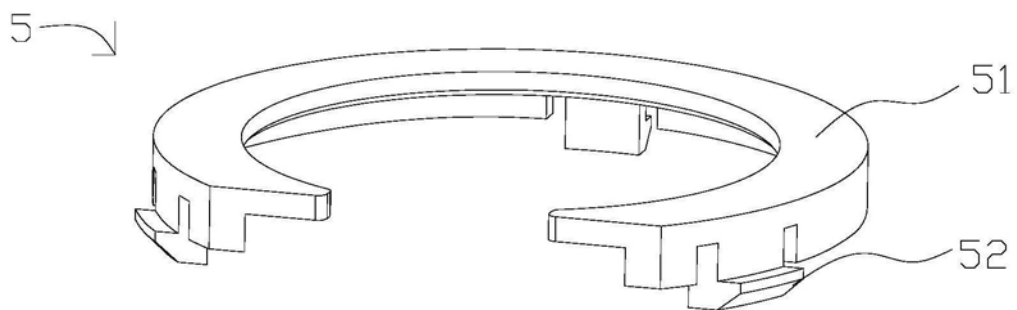


图4

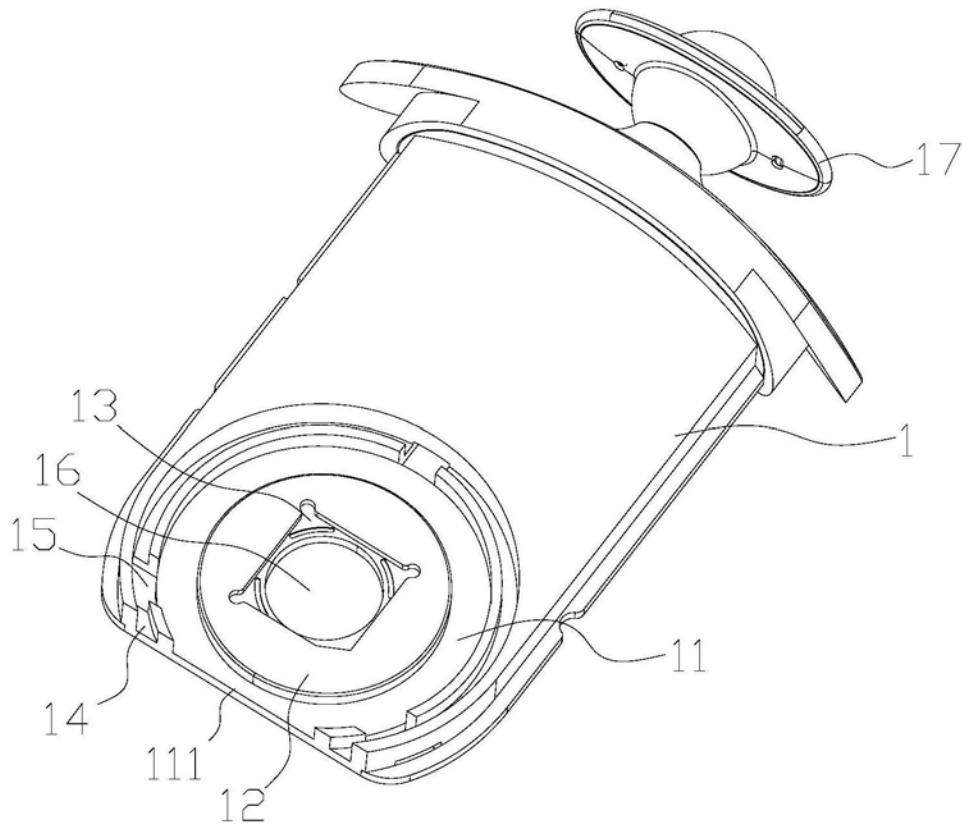


图5