



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207378667 U

(45)授权公告日 2018.05.18

(21)申请号 201721480160.6

(22)申请日 2017.11.08

(73)专利权人 长沙市斑点照明有限公司

地址 410000 湖南省长沙市望城区丁字湾
街道兴城社区

(72)发明人 谭江

(51)Int.Cl.

F21S 8/04(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21V 17/10(2006.01)

F21V 3/06(2018.01)

F21Y 105/18(2016.01)

F21Y 115/10(2016.01)

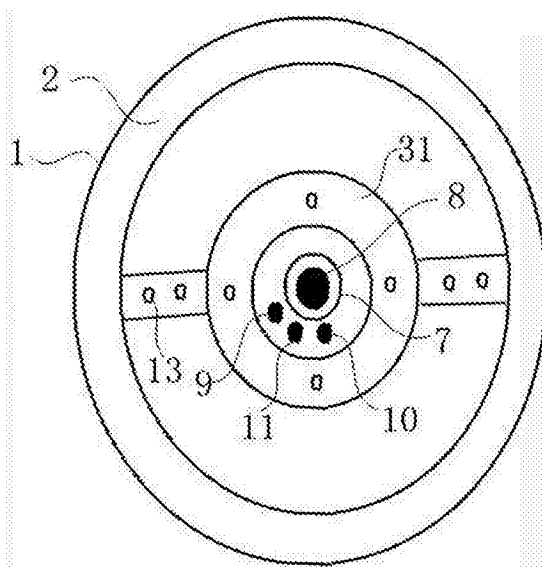
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智能感应LED环形吸顶灯

(57)摘要

本实用新型提供一种智能感应LED环形吸顶灯,包括顶盘、灯头、LED灯珠、透光罩和反光体;顶盘包括外圈和内圈;外圈设置有第一凹槽;内圈包括上内圈和下内圈;上内圈底部设置有绝缘盒、LED驱动器、红外感应模块、雷达感应模块和控制模块;LED驱动器设置在绝缘盒内;上内圈顶部、第一凹槽内均设置若干LED灯珠和若干反光体;红外感应模块与上内圈内设置的LED灯珠通过电线电连接;下内圈底部设置第二凹槽,第二凹槽内侧设置内螺纹,灯头底部设置与内螺纹相配的外螺纹,灯头与所述下内圈通过相配的内螺纹和外螺纹连接。本实用新型提供的智能感应LED环形吸顶灯,红外感应与雷达感应并存,扩大了感应范围,方便夜间的照明,且无需另行安装开关,达到省电的目的。



1. 智能感应LED环形吸顶灯,其特征在于,包括顶盘、灯头、LED灯珠、透光罩和反光体;所述透光罩与所述顶盘顶部通过卡扣结构连接;

所述顶盘包括外圈和内圈,所述内圈与所述外圈连接;所述外圈设置有第一凹槽;

所述内圈包括上内圈和下内圈,所述上内圈与所述外圈固定连接,所述上内圈和所述下内圈通过卡扣结构连接;所述上内圈底部设置有绝缘盒、LED驱动器、红外感应模块、雷达感应模块和控制模块;所述LED驱动器设置在所述绝缘盒内,所述绝缘盒上设置有第一通孔,所述红外感应模块、雷达感应模块、控制模块均通过电线与LED驱动器电连接,所述红外感应模块、雷达感应模块均通过电线与控制模块电连接;所述上内圈顶部、所述第一凹槽内均设置有若干LED灯珠和若干反光体,所述LED灯珠通过电线与所述LED驱动器、所述控制模块电连接;所述红外感应模块与所述上内圈内设置的LED灯珠通过电线电连接;所述雷达感应模块与所述第一凹槽内设置的LED灯珠通过电线电连接;

所述下内圈底部设置有第二凹槽,所述第二凹槽内设置有第二通孔;所述第二凹槽内侧设置有内螺纹,所述灯头底部设置有与内螺纹相配的外螺纹,所述灯头与所述下内圈通过相配的内螺纹和外螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的智能感应LED环形吸顶灯,其特征在于,所述灯头顶部为E27灯头。

3. 根据权利要求2所述的智能感应LED环形吸顶灯,其特征在于,所述灯头通过电线与所述LED驱动器、所述控制模块、所述LED灯珠电连接。

4. 根据权利要求1所述的智能感应LED环形吸顶灯,其特征在于,所述绝缘盒包括底盒和顶盖,所述底盒和所述顶盖通过卡扣结构连接。

5. 根据权利要求4所述的智能感应LED环形吸顶灯,所述卡扣结构包括定位件和紧固件,所述定位件分别设置在所述第一凹槽内、所述上内圈内、所述底盒顶部;所述紧固件分别设置在所述透光罩内、所述下内圈内、所述顶盖上;所述定位件的位置与所述紧固件的位置一一对应,实现部位的连接。

6. 根据权利要求1所述的智能感应LED环形吸顶灯,其特征在于,所述红外感应模块包括红外传感器。

7. 根据权利要求6所述的智能感应LED环形吸顶灯,其特征在于,所述红外感应模块的感应范围为1m-3m。

8. 根据权利要求1所述的智能感应LED环形吸顶灯,其特征在于,所述雷达感应模块包括雷达传感器。

9. 根据权利要求8所述的智能感应LED环形吸顶灯,其特征在于,所述雷达感应模块的感应范围为3m-7m。

10. 根据权利要求1所述的智能感应LED环形吸顶灯,其特征在于,所述透光罩的材质为PMMA。

一种智能感应LED环形吸顶灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯光源技术领域,具体涉及一种智能感应LED环形吸顶灯。

背景技术

[0002] LED节能灯是继普通节能灯后的新一代照明光源,LED是一种固态的的半导体器件,可以直接将电能转化为光。LED节能灯是用高亮度白色发光二极管发光源,光效高、耗电少,寿命长,易控制,免维护,安全环保,是新一代冷光源,比管形节能灯省电,亮度高,投光远,投光性能好,使用电压范围宽。

[0003] 环形吸顶灯是吸附或嵌入屋顶天花板上的灯饰,它和吊灯一样,也是室内的主体照明设备,是家庭、办公室、娱乐场所等各种场所经常选用的灯具。LED灯具有无汞无毒、无电磁污染、无有害射线继节能环保、使用寿命长等特点,所以现有环形吸顶灯逐渐用LED取代节能灯管来做为光源使用。现有的LED环形吸顶灯结构较为简单,一般是通过控制开关控制LED熄灯灯的开启与关闭,需要手动操作,不能智能化操作,市面上有小部分的LED环形吸顶灯具有红外感应功能,但是感应范围小,不能满足消费者的需求。另外,现有的LED环形吸顶灯组件大多通过螺丝组装,拆卸组合过程繁琐;且现有的LED环形吸顶灯灯头适用于城市的线路布局,不适合农村,如果农村想安装LED环形吸顶灯还需改变原有的线路和灯头连接座,增加了安装成本。

[0004] CN2016213661238公开了一种智能红外感应LED灯,包括安装基座、可控硅调光器和光线传感器,所述LED灯共设置有八处,均匀分布在安装基座上,所述安装基座中心位置设置有监测块,且监测块内设置有红外感应器,所述红外感应器与微型电动推杆相连接,所述安装基座内设置有微控制器、电源模块、定时模块、可控硅调光器和光线传感器,所述LED灯、红外感应器、微型电动推杆、电源模块、定时模块、可控硅调光器和光线传感器均与微控制器之间电性连接,所述可控硅调光器与LED灯之间电性连接。该实用新型提供的一种智能红外感应LED灯仅设置红外感应器,感应范围在2米以内,感应范围较小,且红外感应器容易受环境和温度的影响,当受到影响时,LED灯的效果将大打折扣,具有一定的局限性。

[0005] CN2015204212112公开的一种环形LED吸顶灯,包括:散热体、透光盖、LED灯条、驱动电源,所述的散热体为高导热塑料散热体,高导热塑料散热体的横截面为半圆形,俯视为环形,环形上部的10%-20%长度部分为镂空的电源放置区,其它上部区域设有散热鳍片,环形的下端的面上设有环形铝基板槽;所述的LED灯条为环形LED灯条,透光盖上端外侧的内壁一圈设有环形的透光盖卡头,透光盖卡头与透光盖卡槽扣接。该实用新型公开的环形LED环形吸顶灯,仅设置有环形LED灯条,当灯条损坏时,将无法提供照明,需重新更换灯条,另外该环形LED环形吸顶灯未设置智能感应器,通过手动开启和关闭,自动化功能低,具有一定的局限性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的提供一种感应范围广,自动化程度高,拆卸安装方便的智能感

应LED环形吸顶灯。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供以下技术方案:

[0008] 本实用新型提供一种智能感应LED环形吸顶灯,包括顶盘、灯头、LED灯珠、透光罩和反光体;所述透光罩与所述顶盘顶部通过卡扣结构连接;

[0009] 所述顶盘包括外圈和内圈,所述内圈与所述外圈连接;所述外圈设置有第一凹槽;

[0010] 所述内圈包括上内圈和下内圈,所述上内圈与所述外圈固定连接,所述上内圈和所述下内圈通过卡扣结构连接;所述上内圈底部设置有绝缘盒、LED驱动器、红外感应模块、雷达感应模块和控制模块;所述LED驱动器设置在所述绝缘盒内,所述绝缘盒上设置有第一通孔,所述红外感应模块、雷达感应模块、控制模块均通过电线与LED驱动器电连接,所述红外感应模块、雷达感应模块均通过电线与控制模块电连接;所述上内圈顶部、所述第一凹槽内均设置有若干LED灯珠和若干反光体,所述LED灯珠通过电线与所述LED驱动器、所述控制模块电连接;所述红外感应模块与所述上内圈内设置的LED灯珠通过电线电连接;所述雷达感应模块与所述第一凹槽内设置的LED灯珠通过电线电连接;

[0011] 所述下内圈底部设置有第二凹槽,所述第二凹槽内设置有第二通孔;所述第二凹槽内侧设置有内螺纹,所述灯头底部设置有与内螺纹相配的外螺纹,所述灯头与所述下内圈通过相配的内螺纹和外螺纹连接。

[0012] 进一步地,所述灯头顶部为E27灯头。

[0013] 进一步地,所述灯头通过电线与所述LED驱动器、所述控制模块、所述LED灯珠电连接。

[0014] 进一步地,所述绝缘盒包括底盒和顶盖,所述底盒和所述顶盖通过卡扣结构连接。

[0015] 进一步地,所述卡扣结构包括定位件和紧固件,所述定位件分别设置在所述第一凹槽内、所述上内圈内、所述底盒顶部;所述紧固件分别设置在所述透明罩内、所述下内圈内、所述顶盖上;所述定位件的位置与所述紧固件的位置一一对应,实现部位的连接。

[0016] 进一步地,所述红外感应模块包括红外传感器。

[0017] 进一步地,所述红外感应模块的感应范围为1m-3m。

[0018] 进一步地,所述雷达感应模块包括雷达传感器。

[0019] 进一步地,所述雷达感应模块的感应范围为3m-7m。

[0020] 进一步地,所述透明罩的材质为PMMA。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0022] 本实用新型提供的智能感应LED环形吸顶灯,设置有红外感应模块和雷达感应模块,根据感应距离的远近,打开不同部位的LED灯珠;当人在1m-3m的范围内时,将打开上内圈内设置的LED灯珠;当人在3m-5m的范围内时,将打开外圈上第一凹槽内设置的LED灯珠;第一凹槽和上内圈中都安装有若干LED灯珠,其中部分LED灯珠损坏时,其他LED灯珠依然可以照明;灯头为E27灯头,不用改造农村以前安装的线路和灯泡连接座,适应农村楼层较高的房屋照明,节省了成本;透明罩与顶盘、上内圈与下内圈均通过卡扣结构连接,拆卸方便;本实用新型提供的智能感应LED环形吸顶灯,红外感应与雷达感应并存,扩大了感应范围,方便夜间的照明,且无需另行安装开关,达到省电的目的。

附图说明

[0023] 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,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0024] 图1为本实用新型智能感应LED环形吸顶灯的上内圈结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型智能感应LED环形吸顶灯结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型智能感应LED环形吸顶灯的下内圈结构示意图;

[0027] 附图标记:

[0028] 1顶盘、2外圈、21第一凹槽、3内圈、31上内圈、32下内圈、321第二凹槽、4灯头、5透光罩、6反光体、7绝缘盒、8LED驱动器、9红外感应模块、10雷达感应模块、11控制模块、12 LED灯珠、13定位件、14紧固件。

具体实施方式

[0029] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合实施例及附图对本实用新型进一步说明,但不用来限制本实用新型的范围。

[0030] 如图1-3所示,智能感应LED环形吸顶灯,包括顶盘1、灯头4、LED灯珠12、透光罩5和反光体6;所述透光罩5与所述顶盘1顶部通过卡扣结构连接;

[0031] 所述顶盘1包括外圈2和内圈3,所述内圈3与所述外圈2连接;所述外圈2设置有第一凹槽21;所述顶盘1采用氧化铝陶瓷制成,具有较强的散热性能。

[0032] 所述内圈3包括上内圈31和下内圈32,所述上内圈31与所述外圈2固定连接,所述上内圈31和所述下内圈32通过卡扣结构连接;所述上内圈31底部设置有绝缘盒7、LED驱动器8、红外感应模块9、雷达感应模块10和控制模块11;所述LED驱动器8设置在所述绝缘盒7内,所述绝缘盒7上设置有第一通孔,所述红外感应模块9、雷达感应模块10、控制模块11均通过电线与LED驱动器8电连接,所述第一通孔便于电线穿过,电线连接LED驱动器8与其它模块;所述红外感应模块9、雷达感应模块10均通过电线与控制模块11电连接;所述上内圈31顶部、所述第一凹槽21内均设置有若干LED灯珠12和若干反光体6,所述LED灯珠12通过电线与所述LED驱动器8、所述控制模块11电连接;所述红外感应模块9与所述上内圈31内设置的LED灯珠12通过电线电连接,在黑暗环境中,当红外感应模块9感应到人时,将信息反馈至控制模块11,控制模块11调控LED驱动器8,打开上内圈31内设置的LED灯珠12,提供亮光;所述雷达感应模块10与所述第一凹槽21内设置的LED灯珠12通过电线电连接;在黑暗环境中,当雷达感应模块10感应到人时,将信息反馈至控制模块11,控制模块11调控LED驱动器,打开第一凹槽21内设置的LED灯珠12,提供亮光。

[0033] 所述下内圈32底部设置有第二凹槽321,所述第二凹槽321内设置有第二通孔,第二通孔用于穿插电线;所述第二凹槽321内侧设置有内螺纹,所述灯头4底部设置有与内螺纹相配的外螺纹,所述灯头4与所述下内圈32通过相配的内螺纹和外螺纹连接,可通过旋转灯头4和下内圈32,实现灯头4与下内圈32的连接与拆分。

[0034] 优选地,所述灯头4顶部为E27灯头。E27灯头为螺纹灯泡灯头,不用改造农村以前安装的线路和灯泡连接座,适应农村楼层较高的房屋照明,节省了成本。

[0035] 优选地,所述灯头4通过电线与所述LED驱动器8、所述控制模块11、所述LED灯珠12

电连接。

[0036] 优选地,所述绝缘盒7包括底盒和顶盖,所述底盒和所述顶盖通过卡扣结构连接,所述底盒和顶盖通过卡扣结构实现连接与拆分。

[0037] 优选地,所述卡扣结构包括定位件13和紧固件14,所述定位件13分别设置在所述第一凹槽21内、所述上内圈31内、所述底盒顶部;所述紧固件14分别设置在所述透明罩5内、所述下内圈32内、所述顶盖上;所述定位件13的位置与所述紧固件14的位置一一对应,实现部位的连接。卡扣结构的设置使各部位的连接与拆分更为方便快捷。

[0038] 优选地,所述红外感应模块9包括红外传感器。

[0039] 优选地,所述红外感应模块9的感应范围为1m-3m。

[0040] 优选地,所述雷达感应模块10包括雷达传感器。

[0041] 优选地,所述雷达感应模块10的感应范围为3m-7m。

[0042] 优选地,所述透明罩5的材质为PMMA。

[0043] 本实用新型提供的智能感应LED环形吸顶灯,设置有红外感应模块9和雷达感应模块10,根据感应距离的远近,打开不同部位的LED灯珠12;当人在1m-3m的范围内时,将打开上内圈31内设置的LED灯珠12;当人在3m-5m的范围内时,将打开外圈2上第一凹槽21内设置的LED灯珠12;第一凹槽21和上内圈31中都安装有若干LED灯珠12,其中部分LED灯珠12损坏时,其他LED灯珠12依然可以照明;灯头4为E27灯头,不用改造农村以前安装的线路和灯泡连接座,适应农村楼层较高的房屋照明,节省了成本;透明罩5与顶盘1、上内圈31与下内圈32均通过卡扣结构连接,拆卸方便;本实用新型提供的智能感应LED环形吸顶灯,红外感应与雷达感应并存,扩大了感应范围,方便夜间的照明,且无需另行安装开关,达到省电的目的,完美的直接取代老式环形荧光灯。

[0044] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征及本实用新型的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

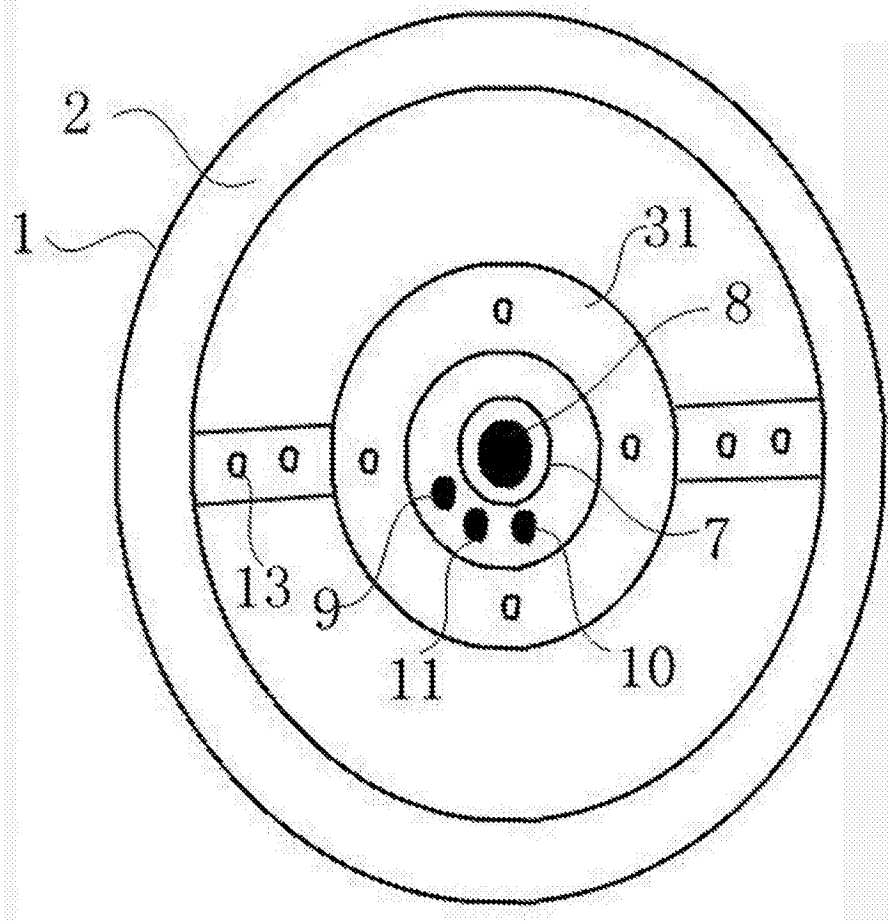


图1

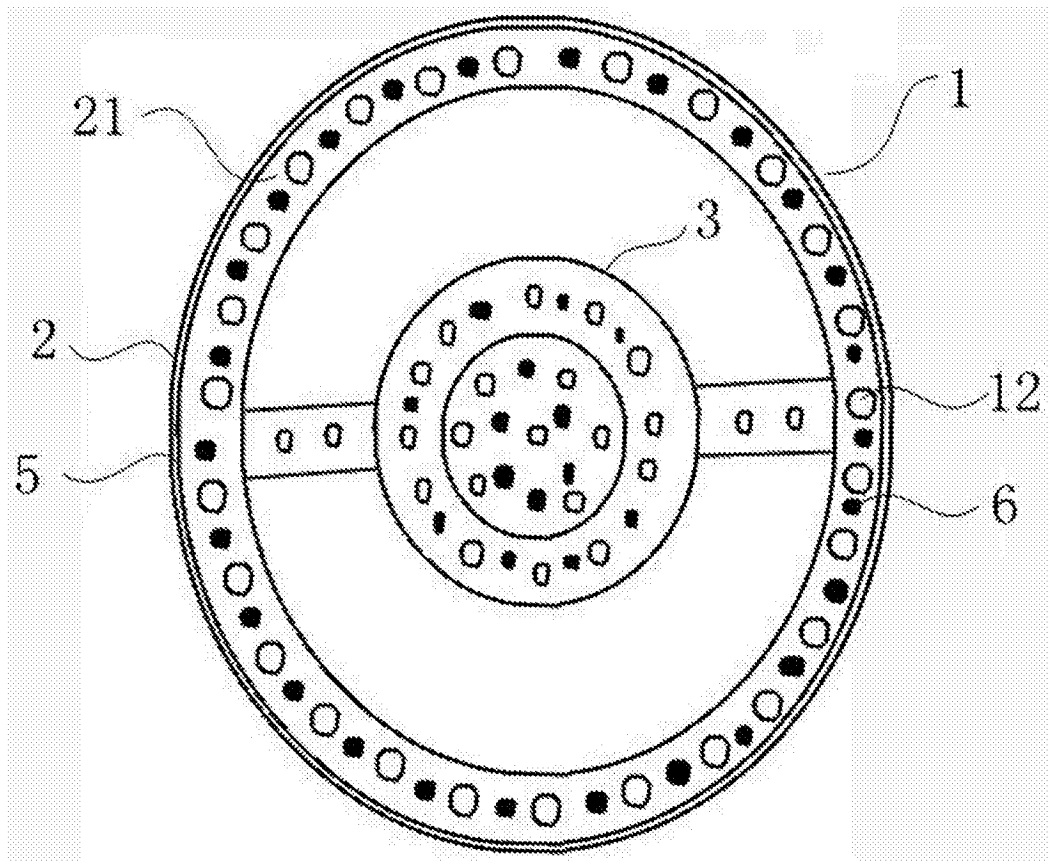


图2

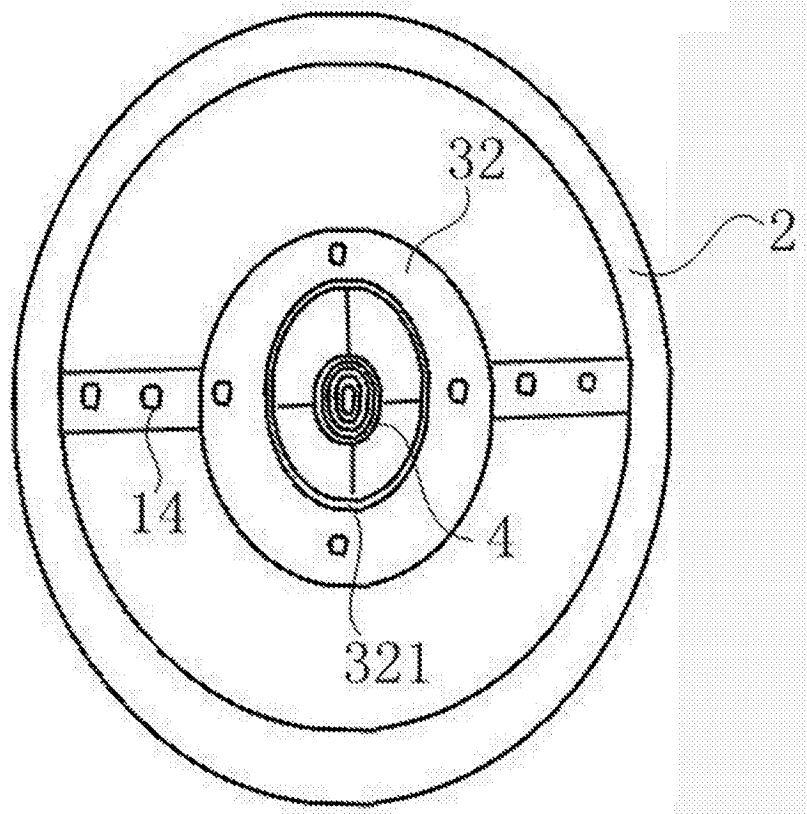


图3