



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205878091 U

(45)授权公告日 2017. 01. 11

(21)申请号 201620467421.X

(22)申请日 2016.05.20

(73)专利权人 欧普照明股份有限公司

地址 201203 上海市浦东新区龙东大道
6111号1幢411室

(72)发明人 冯学军 尤诚培 王洪波

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理
有限公司 11315

代理人 许志勇

(51)Int.Cl.

F21V 23/06(2006.01)

F21V 17/10(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

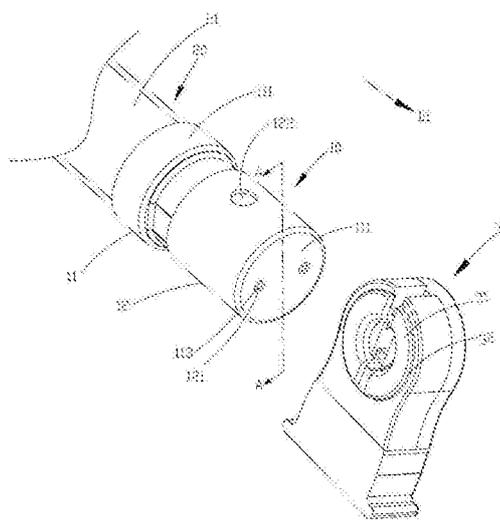
(54)实用新型名称

转接器、光源装置和照明设备

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种转接器、光源装置和照明设备,转接器包括主体,包括:第一导电端子,用于电性连接电源模组;第二导电端子,用于电性连接发光模组;导电路径,位于所述主体内并电性连接第一导电端子和第二导电端子,导电路径包括通断开关;护罩,活动连接主体,护罩可被操作地移动至遮蔽位置和释放位置,护罩位于遮蔽位置时,护罩遮蔽第一导电端子并操作通断开关来断开导电路径;护罩位于释放位置时,护罩暴露第一导电端子并操作通断开关来导通所述导电路径。实现没有照明设备使用需求时,可以将护罩移动至遮蔽位置并将导电路径断开避免用户误操作而启动照明设备导致触电,提高了照明设备的安全性。

图



1. 一种转接器,用于将电源模组与发光模组电性连接,其特征在于,包括:

主体,包括:

第一导电端子,用于电性连接电源模组;

第二导电端子,用于电性连接发光模组;

导电路径,位于所述主体内并电性连接所述第一导电端子和第二导电端子,所述导电路径包括通断开关;

护罩,活动连接于所述主体,所述护罩可被操作地移动至遮蔽位置和释放位置,所述护罩位于所述遮蔽位置时,所述护罩遮蔽所述第一导电端子并操作所述通断开关来断开所述导电路径;所述护罩位于所述释放位置时,所述护罩暴露所述第一导电端子并操作所述通断开关来导通所述导电路径。

2. 如权利要求1所述的转接器,其特征在于,所述护罩包括端子通孔,所述护罩由所述遮蔽位置移动至释放位置时,所述第一导电端子通过所述端子通孔延伸至所述护罩外。

3. 如权利要求1所述的转接器,其特征在于,所述转接器包括设置于所述护罩和主体之间的限位弹性元件,所述限位弹性元件向所述护罩提供朝向所述遮蔽位置移动的作用力。

4. 如权利要求1所述的转接器,其特征在于,所述护罩包括锁定通孔,所述转接器包括锁定机构,所述锁定机构包括活动连接所述主体的锁定凸台,所述锁定凸台可被操作地移动至所述锁定通孔,以将所述护罩锁定于释放位置。

5. 如权利要求4所述的转接器,其特征在于,所述锁定机构包括连接所述锁定凸台和主体的锁定弹性元件,所述锁定弹性元件向所述锁定凸台提供与所述护罩抵紧的作用力。

6. 如权利要求4所述的转接器,其特征在于,所述主体具有纵长方向,所述护罩沿所述纵长方向活动连接所述主体,所述锁定凸台沿垂直于所述纵长方向的方向活动连接所述主体。

7. 一种光源装置,其特征在于,包括:

发光模组;

如权利要求1至6中任意一项所述的转接器,所述发光模组配接至所述转接器的主体上,所述发光模组与所述第二导电端子电性连接。

8. 如权利要求7所述的光源装置,其特征在于,所述发光模组与所述转接器一体设置。

9. 如权利要求7所述的光源装置,其特征在于,所述发光模组为灯管。

10. 一种照明设备,其特征在于,包括:

电源模组;

发光模组;

如权利要求1至6中任意一项所述的转接器,所述电源模组和发光模组均安装至所述转接器的主体上,所述电源模组与所述第一导电端子电性连接,所述发光模组与所述第二导电端子电性连接。

转接器、光源装置和照明设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域,特别涉及一种转接器、光源装置和照明设备。

背景技术

[0002] 当前,照明设备一般通过电力驱动的发光模组对被照射物体发出照射光,来实现照亮被照射物体。随着照明技术的快速发展,照明设备越发普及,如何提高照明设备的安全性也受到业内重视。

[0003] 现有的照明设备一般包括用于发出照射光的发光模组、用于提供电力的电源模组以及用于将发光模组和电源模组电性连接的转接器,转接器内一般包括用于连接发光模组的供电线路以及与供电线路电性连接并用于电性连接电源模组的导电端子,在发光模组、转接器和电源模组电性连接后,电源模组所输出电力依次通过导电端子和供电线路抵达发光模组,使得发光模组发出照射光。

[0004] 然而,现有照明设备缺乏安全保护设备,用户可以直接将导电端子与电源模块电性连接来启动照明装置,若是由于用户误操作使得导电端子与电源模块电性连接,容易导致用户触电,造成现有的照明设备存在极大的安全隐患。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例的目的是提供一种转接器、光源装置和照明设备,用于解决现有的照明设备存在安全隐患的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型实施例提供一种转接器,用于将电源模组与发光模组电性连接,包括:

[0007] 主体,包括:

[0008] 第一导电端子,用于电性连接电源模组;

[0009] 第二导电端子,用于电性连接发光模组;

[0010] 供电线路,位于所述主体内并电性连接所述第一导电端子和第二导电端

[0011] 子,所述供电线路包括通断开关;

[0012] 护罩,活动连接于所述主体,所述护罩可被操作地移动至遮蔽位置和释放位置,所述护罩位于所述遮蔽位置时,所述护罩遮蔽所述第一导电端子并操作所述通断开关来断开所述供电线路;所述护罩位于所述释放位置时,所述护罩暴露所述第一导电端子并操作所述通断开关来导通所述供电线路。

[0013] 优选的,所述护罩包括端子通孔,所述护罩由所述遮蔽位置移动至释放位置时,所述第一导电端子通过所述端子通孔延伸至所述护罩外。

[0014] 优选的,所述转接器包括设置于所述护罩和主体之间的限位弹性元件,所述限位弹性元件向所述护罩提供朝向所述遮蔽位置移动的作用力。

[0015] 优选的,所述护罩包括锁定通孔,所述转接器包括锁定机构,所述锁定机构包括活动连接所述主体的锁定凸台,所述锁定凸台可被操作地移动至所述锁定通孔,以将所述护

罩锁定于释放位置。

[0016] 优选的,所述锁定机构包括连接所述锁定凸台和主体的锁定弹性元件,所述锁定弹性元件向所述锁定凸台提供与所述护罩抵紧的作用力。

[0017] 优选的,所述主体具有纵长方向,所述护罩沿所述纵长方向活动连接所述主体,所述锁定凸台沿垂直于所述纵长方向的方向活动连接所述主体。

[0018] 为解决上述技术问题,本实用新型实施例提供一种光源装置,包括:

[0019] 发光模组;

[0020] 如前述实用新型内容中任意一项所述的转接器,所述发光模组配接至所述转接器的主体上,所述发光模组与所述第二导电端子电性连接。

[0021] 优选的,所述发光模组与所述转接器一体设置。

[0022] 优选的,所述发光模组为灯管。

[0023] 为解决上述技术问题,本实用新型实施例提供一种照明设备,包括:

[0024] 电源模组;

[0025] 发光模组;

[0026] 如前述实用新型内容中任意一项所述的转接器,所述电源模组和发光模组均安装至所述转接器的主体上,所述电源模组与所述第一导电端子电性连接,所述发光模组与所述第二导电端子电性连接。

[0027] 由以上本实用新型实施例提供的技术方案可见,本实用新型实施例的所提供的转接器、光源装置及照明设备,通过对转接器上用于与电源模组电性连接的第一导电端子设置护罩,护罩可被移动至覆盖第一导电端子的遮蔽位置和释放第一导电端子的释放位置,并能在遮蔽位置时断开转接器内导电路,在释放位置导通转接器内导电路。实现没有照明设备使用需求时,可以将护罩移动至遮蔽位置并将导电路断开避免用户误操作而启动照明设备导致触电,提高了照明设备的安全性。

附图说明

[0028] 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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本实用新型实施例中照明设备的部分爆炸图,其中,转接器与发光模组配接但与电源模组分离,护罩位于遮蔽位置;

[0030] 图2为本实用新型实施例中照明设备的立体图,其中,转接器与发光模组和电源模组均配接,护罩位于释放位置;

[0031] 图3为图1所示的照明设备内转接器在A-A方向的剖视图;

[0032] 图4为图2所示的照明设备内转接器在B-B方向的剖视图。

具体实施方式

[0033] 本实用新型实施例提供一种转接器、光源装置和照明设备,用于解决现有技术中照明设备可能存在极大安全隐患的问题。

[0034] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型中的技术方案,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0035] 参图1和图2所示,照明设备100包括转接器10、发光模组20以及电源模组30,发光模组20与转接器10可以组合成光源装置,例如将发光模组20与转接器10一体化设置以作为可以独立销售和使用的电源装置;在有照明需求时,用户可以直接将光源装置和电源模组电性连接,使得电源模组30能够对发光模组20进行供电,发光模组20能够对被照射物体发出照射光,来实现照亮被照射物体。

[0036] 发光模组20包括光学元件21、发光源(未图示)以及用于调整供给这些发光源电流的驱动组件(未图示),发光源和驱动组件电性连接,后续可以转接器10电性连接。

[0037] 发光源可以采用LED光源、TL光源等多种类型;驱动组件可以体现为电路板样式,光学元件21覆盖发光源和驱动组件,用于保护发光源免受外界碰损且实现将发光源所发出照射光折射至物体上;光学元件21可以采用可供发光源所发出照射光直接穿透的透镜形式,也可以采用可对发光源所发出照射光进行均匀调整的混光罩形式,无论是透镜还是混光罩形式,光学元件21的形状均可以根据照明环境进行预设,例如可以设置成长直灯管状;光学元件21的数量可以与发光源一致或不一致,例如一个发光源配一个光学元件21,也可以多个发光源配一个光学元件21。

[0038] 电源模组30可以采用直流电源或交流电源,电源模组30可以被固定至墙面、天花板或地板等区域,相应的照明设备100可以是吸顶灯、壁灯或灯管等类型,电源模组30也可以被设置成可移动式,照明设备100则可以是移动式台灯、落地灯等类型。

[0039] 在本实用新型实施例中,电源模组30包括环形挡壁31及在环形挡壁31外围的端子连接部32,环形挡壁31可以通过电性绝缘材料制备,用于防止用户误触到端子连接部32而导致触电事故。端子连接部32可以设置成两个分离的半环形,以分别作为电源模组30的正、负电极。

[0040] 结合图3和图4所示,转接器10包括主体11以及护罩12;主体11可以通过例如塑料、金属等硬质材料制备,需能保证主体11结构稳定性;主体11可以分别与发光模组20和电源模组30电性连接,以使得电源模组30所输出的电力能够传输至发光模组20。

[0041] 主体11大致呈长筒型并具有纵长方向D1,主体11包括外壁面111、由外壁面111所包围的内腔112、用于配接电源模组30的第一导电端子113、用于配接发光模组10的第二导电端子114以及连接第一导电端子113和第二导电端子114的导电路径115,导电路径115位于内腔112内,第一导电端子113延伸并超出外壁面111以便于与电源模组30电性连接,第二导电端子114位于内腔112内,以与呈插入式的发光模组20电性连接。

[0042] 导电路径115包括与第一导电端子113和第二导电端子114电性连接的导线1151以及串联于导线1151上的通断开关1152,导线1151可以采用常规的漆包铜线或漆包铝线制成,也可以采用硬质金属导体组成,以其能够实现传递电流为基本要求,导线1151可以焊接、压接、绝缘刺破等固定连接方式或者例如FFC、FPC等转接接口方式与第一导电端子113、第二导电端子114和通断开关1152电性连接,在此不做赘述。在本实用新型实施例中,第二

导电端子114可以与通断开关1152直连,无需通过导线1151连接。

[0043] 由于发光模组20内发光源以及驱动组件均与第二导电端子114电性连接,在第一导电端子113通过导电路径115与第二导电端子114电性连接后,发光模组20内发光源和驱动组件也可以从第一导电端子113获取电源模组30所提供电力。

[0044] 在实际应用中,主体11还包括用于安装发光模组20的光源安装部116以及用于安装护罩12的光源安装部117,光源安装部116可以设置成凹型开口状,发光模组20可以先插入呈开口状的光源安装部116,再通过前述卡扣或螺钉等固定方式将二者紧密连接,甚至说,发光模组20还可以与主体11一体化设置,仅需保证发光模组20与光源安装部116配接后,发光模组20内发光源和驱动组件均会与第二导电端子114电性连接即可。

[0045] 光源安装部117的直径可以相对于光源安装部116略小,实现护罩12安装于光源安装部117后,护罩12与光源安装部116基本平齐,使得转接器10的形状更接近直筒型而更美观。

[0046] 护罩12活动连接于光源安装部117并可被操作地移动至遮蔽位置和释放位置,护罩12位于遮蔽位置时,护罩12遮蔽第一导电端子113,此时第一导电端子113位于护罩12内而无法与电源模组30配接;护罩12位于释放位置时,护罩12暴露第一导电端子113,此时第一导电端子113延伸出护罩12外而可以与电源模组30配接。

[0047] 在本实用新型实施例中,护罩12包括端子通孔121,护罩12从遮蔽位置移动到释放位置的过程中,第一导电端子113能够穿过该端子通孔121延伸至护罩12外,护罩12在释放位置时,第一导电端子113位于护罩12外的长度最大,便于与电源模组30电性连接。

[0048] 在实际应用中,第一导电端子113的延伸方向、护罩12的移动方向均在主体11的延伸方向D1上,用户可以通过电源模组30的挡壁31来推动护罩12移动,实现配接过程中,自动调整护罩12的位置,提高了用户体验。

[0049] 在本实用新型实施例中,转接器10还包括位于护罩12和主体11之间的限位弹性元件13,限位弹性元件13被主体11和护罩12压缩,其复位力将护罩12朝向遮蔽位置推动,再通过位于二者之间的卡位部(未图示)配合,使得护罩12被限定在遮蔽位置。限位弹性元件13可以包括弹簧或其他具有弹性复位力的元件,在此不做赘述。

[0050] 在本实用新型实施例中,转接器10包括连接护罩12和主体11之间的锁定机构14,护罩12移动至所述释放位置时,锁定机构14将所述护罩12锁定在所述释放位置。

[0051] 护罩12包括锁定通孔122,锁定机构14包括活动连接主体11的锁定凸台141,锁定凸台141可沿与主体11的纵长方向D1垂直的方向移动,由于护罩12的移动方向是沿纵长方向D1,则沿垂直于纵长方向D1的方向移动的锁定凸台141可以与锁定通孔122配合,护罩12移动至释放位置时,锁定凸台141被带动地移动至锁定通孔122内,以使得护罩12锁定在所述释放位置。在实际应用中,锁定凸台141可以沿垂直纵长方形D1并进入或脱离内腔112的方向移动。

[0052] 在本实用新型实施例中,锁定机构14包括连接于锁定凸台141与主体11之间、用于带动锁定凸台141移动的锁定弹性元件(未图示),锁定弹性元件提供锁定凸台141与护罩12抵紧的作用力,以使得锁定凸台141具有脱离内腔112的运动趋势。实现锁定通孔122移动至锁定凸台141上方时,锁定凸台141能够快速进入锁定通孔122。锁定弹性元件与限位弹性元件113的类型一致,即锁定弹性元件同样可以是弹簧或其他具有弹性复位力的元件。

[0053] 在需要从释放位置释放护罩12时,仅需摁压锁定凸台141,使其朝向内腔112移动并从锁定通孔122中脱离,则护罩12会在限位弹性元件13的作用下,恢复到遮蔽位置。

[0054] 在本实用新型实施例中,通断开关1152包括开关基体11521以及开关按钮11522,开关基体11521串联于导线1151内,开关按钮11522与开关基体11521相连接,通过推动开关按钮11522朝向开关基体11521移动,则可以使得开关基体11521导通,后续,开关按钮11522失去推动力而远离开关基体11521移动并复位后,开关基体11521断开。从而可以实现利用通断开关1152来导通和断开导电路路115,进而影响到第一导电端子113和第二导电端子114之间的电性连接。

[0055] 在实际应用中,护罩12沿纵长方向D1移动至释放位置时,护罩12会挤压开关按钮11522,使得开关按钮11522朝向开关基体11521移动,实现导通通断开关1152,进而导通导电路路115;反之,在护罩12沿纵长方向D1反向移动至遮蔽状态时,护罩12远离开关按钮11522移动并失去对开关按钮11522的按压,开关按钮11522则会远离开关基体11521移动,实现断开通断开关1152,进而断开导电路路115。

[0056] 由于护罩12的存在,在护罩12处于遮蔽位置时,将转接器10与电源模组30配接,则会出现护罩12与挡壁31干涉而导致第一导电端子113无法与端子连接部32电性连接的情形。避免在用户无安全保护措施的情况下,误将已组装成光源装置的转接器10安装至电源模组30而导致用户触电,保证用户安全且使得照明设备100符合安规需求。而需要将转接器10与电源模组30配接时,可以移动护罩12使得第一导电端子113暴露出来,便于第一导电端子113与端子连接部32电性连接,同时护罩12还会将导电路路113导通,使得照明设备100可以正常运行。

[0057] 综上,本实用新型实施例的所提供的转接器10、光源装置及照明设备100,通过对转接器10上用于与电源模组30电性连接的第一导电端子113设置护罩12,护罩12可被移动至覆盖第一导电端子113的遮蔽位置和释放第一导电端子113的释放位置,并能在遮蔽位置时断开转接器内导电路路115,在释放位置导通转接器内导电路路115。实现在没有照明设备使用需求时,可以将护罩移动至遮蔽位置并将导电路路断开避免用户误操作而启动照明设备导致触电,提高了照明设备的安全性。

[0058] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本类似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0059] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

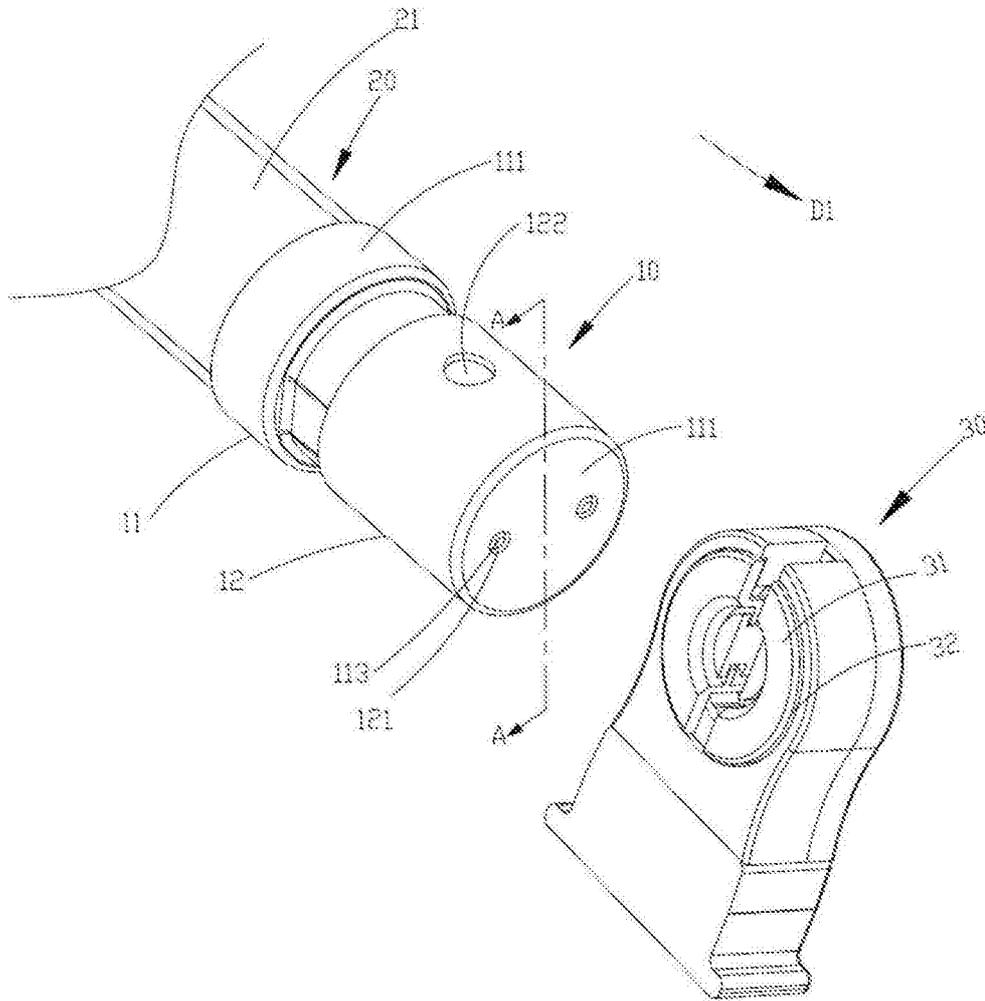


图1

100

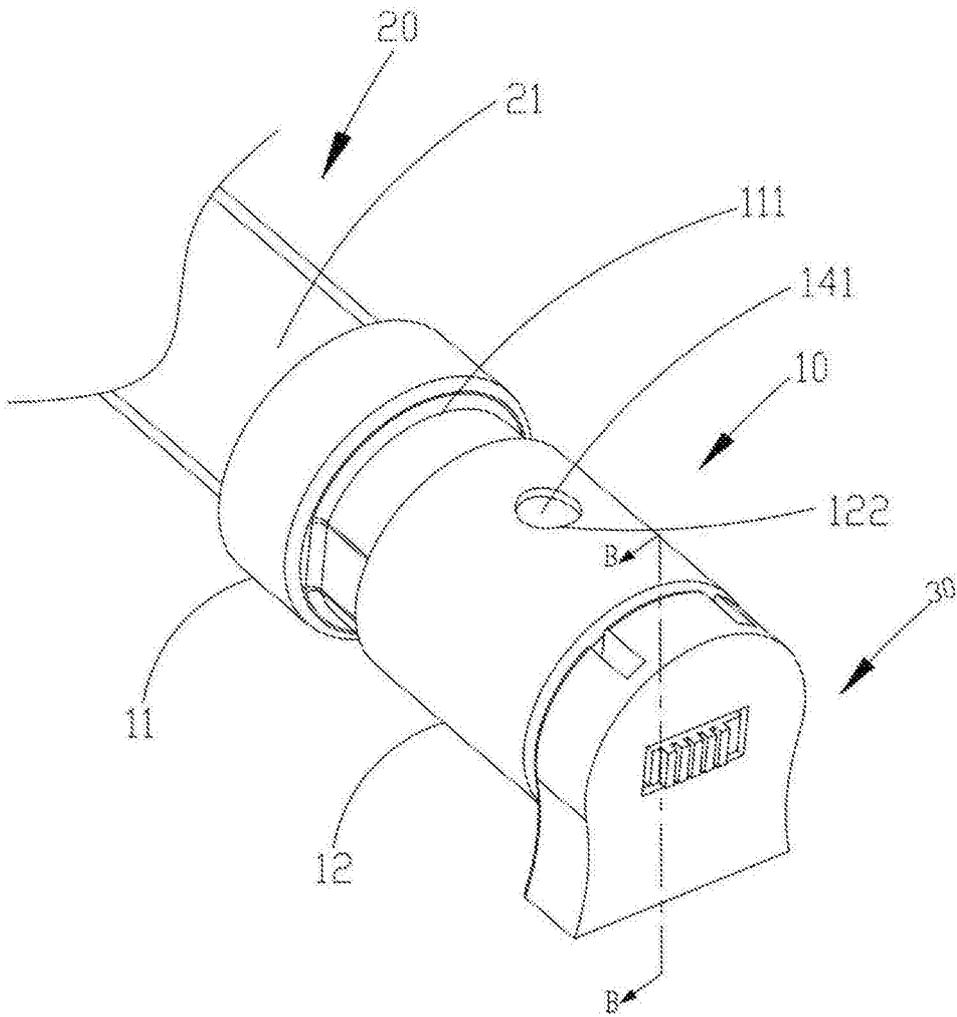


图2

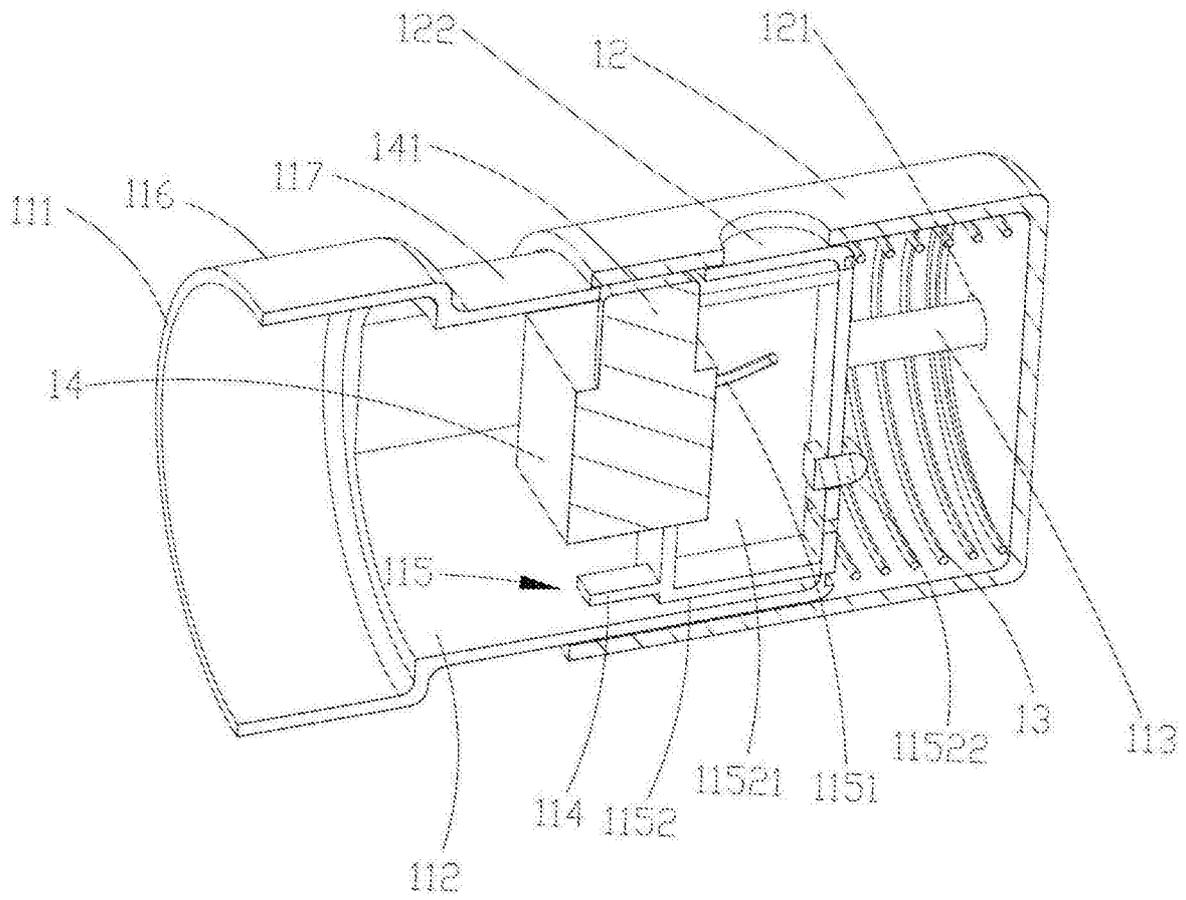


图3

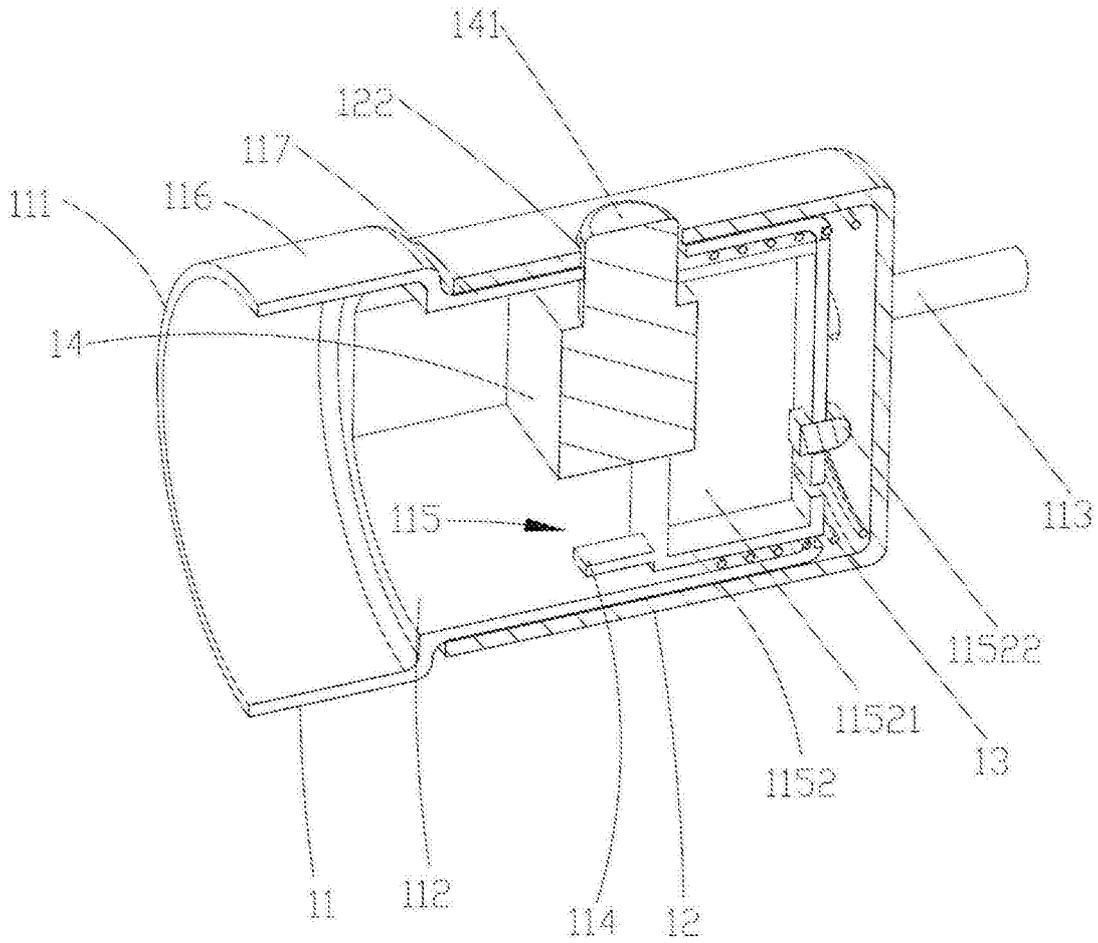


图4