



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104089197 B

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201410261548.1

F21V 21/002(2006.01)

(22)申请日 2014.06.12

F21Y 115/10(2016.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104089197 A

(56)对比文件

CN 203585876 U, 2014.05.07, 说明书第 [0017]-[0018]段及附图1-3.

(43)申请公布日 2014.10.08

CN 203286318 U, 2013.11.13, 全文.

(73)专利权人 东莞市万丰纳米材料有限公司
地址 523000 广东省东莞市大岭山镇水朗村石大路第三工业区三号

CN 203240521 U, 2013.10.16, 全文.

JP 3173089 U, 2012.01.26, 全文.

审查员 刘艳鑫

(72)发明人 李金明

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 张艳美 郝传鑫

(51)Int. Cl.

F21K 9/27(2016.01)

F21V 17/10(2006.01)

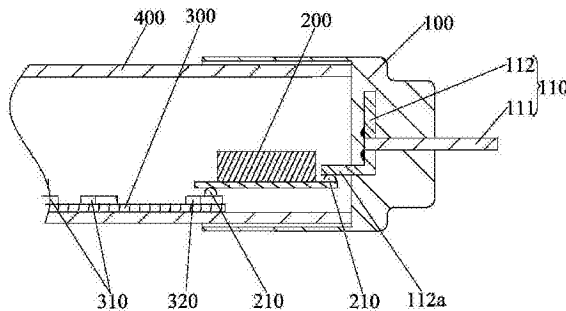
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

分体式LED灯管

(57)摘要

本发明公开了一种分体式LED灯管,包括灯头、驱动电源、装载有LED光源的基板以及灯罩,所述灯头和所述驱动电源呈分体结构;所述基板设置于所述灯罩内,所述驱动电源和所述灯罩依次卡接于所述灯头,且所述驱动电源朝向所述基板和所述灯头的两端分别设有弹性触点,所述基板和所述灯头分别对应设置有导电接通端。与现有技术相比,本发明提供的分体式LED灯管,灯头和驱动电源为分体结构,以简化生产工艺;组装分体式LED灯管,只需将驱动电源和依次灯罩卡接于灯头,驱动电源两端的弹性触点在弹性力作用下自动与基板和灯头的导电接通端电连接。根据本发明提供的分体式LED灯管,其生产工艺简单,组装方便,从而降低LED灯管的生产成本。



1. 一种分体式LED灯管,包括灯头、驱动电源、装载有LED光源的基板以及灯罩,其特征在于:所述灯头和所述驱动电源呈分体结构;所述基板设置于所述灯罩内,所述驱动电源和所述灯罩依次卡接于所述灯头,且所述驱动电源朝向所述基板和所述灯头的两端分别设有弹性触点,所述基板和所述灯头分别对应设置有导电接通端;所述灯头内设置有一用于连接外部电源的弹性导电组件,所述弹性导电组件朝向所述驱动电源的一端构成所述导电接通端,所述弹性导电组件包括导电件和弹性件,所述导电件固定连接于所述灯头且所述导电件的一端伸出所述灯头以连接外部电源,所述弹性件与所述导电件相铆接且所述弹性件朝向所述驱动电源。

2. 如权利要求1所述的分体式LED灯管,其特征在于:所述驱动电源两端的弹性触点分别位于所述驱动电源的上侧面或下侧面。

3. 如权利要求2所述的分体式LED灯管,其特征在于:所述驱动电源一端的弹性触点设置于所述驱动电源的上侧面,所述驱动电源另一端的弹性触点设置于所述驱动电源的下侧面。

4. 如权利要求2所述的分体式LED灯管,其特征在于:所述驱动电源两端的弹性触点均位于所述驱动电源的上侧面或下侧面。

5. 如权利要求1所述的分体式LED灯管,其特征在于:所述灯头的内侧设置有卡槽,所述驱动电源的两侧卡接于所述卡槽内。

6. 如权利要求1所述的分体式LED灯管,其特征在于:所述灯头封闭所述导电件和所述弹性件相铆接的部位。

分体式LED灯管

技术领域

[0001] 本发明涉及一种照明灯具,尤其涉及一种LED灯管。

背景技术

[0002] LED光源需要直流电驱动,应用LED光源时,需要对接入的交流电进行AC-DC转换的驱动电源。LED灯管通常将驱动电源与灯头设置为一体式的结构,组装LED灯管时,将一体式的灯头和驱动电源扣接到灯罩上,该种方式组装比较简便,但一体式的灯头和驱动电源生产非常麻烦,使得LED灯管的生产成本较高。

[0003] 因此,需要一种简化的LED灯管结构,以简化生产工艺,降低LED灯管的生产成本。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种简化的LED灯管结构,以简化生产工艺,降低LED灯管的生产成本。

[0005] 为了实现上述目的,一种分体式LED灯管,包括灯头、驱动电源、装载有LED光源的基板以及灯罩,所述灯头和所述驱动电源呈分体结构;所述基板设置于所述灯罩内,所述驱动电源和所述灯罩依次卡接于所述灯头,且所述驱动电源朝向所述基板和所述灯头的两端分别设有弹性触点,所述基板和所述灯头分别对应设置有导电接通端。

[0006] 与现有技术相比,本发明提供的分体式LED灯管,灯头和驱动电源为分体结构,以简化生产工艺;组装分体式LED灯管,只需将驱动电源和灯罩依次卡接于灯头,驱动电源两端的弹性触点在弹性力作用下自动与基板和灯头的导电接通端电连接。根据本发明提供的分体式LED灯管,其生产工艺简单,组装方便,从而降低LED灯管的生产成本。

[0007] 较佳的,所述驱动电源两端的弹性触点分别位于所述驱动电源的上侧面或下侧面;两弹性触点分别位于驱动电源的上侧面或下侧面,当驱动电源与基板、灯头通过弹性触点电连接时,基板和灯头分别与驱动电源具有重叠区域,使得基板和灯头分别卡抵于弹性触点,弹性触点发生形变并恒具有抵接于基板和灯头的导电接通端的动作趋势,使得灯头、驱动电源及基板保持电连接的状态。

[0008] 在一实施例中,所述驱动电源一端的弹性触点设置于所述驱动电源的上侧面,所述驱动电源另一端的弹性触点设置于所述驱动电源的下侧面。

[0009] 在另一实施例中,所述驱动电源两端的弹性触点均位于所述驱动电源的上侧面或下侧面。

[0010] 较佳的,所述灯头的内侧设置有卡槽,所述驱动电源的两侧卡接于所述卡槽内。

[0011] 较佳的,所述灯头内设置有一用于连接外部电源的弹性导电组件,所述弹性导电组件朝向所述驱动电源的一端构成所述导电接通端。

[0012] 具体地,所述弹性导电组件包括导电件和弹性件,所述导电件固定连接于所述灯头且所述导电件的一端伸出所述灯头以连接外部电源,所述弹性件与所述导电件相铆接且所述弹性件朝向所述驱动电源。

[0013] 具体地,所述灯头封闭所述导电件和所述弹性件相铆接的部位。

附图说明

[0014] 图1为本发明分体式LED灯管的分解示意图。

[0015] 图2为灯罩的结构示意图。

[0016] 图3为灯头的结构示意图。

[0017] 图4为驱动电源的结构示意图。

[0018] 图5为本发明分体式LED灯管的内部结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为详细说明本发明的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0020] 如图1所示的分体式LED灯管,包括灯头100、驱动电源200、装载有LED光源310的基板300以及灯罩400。其中,基板300设置于灯罩400内,灯头100和驱动电源200呈分体结构;将驱动电源200和内部设置有基板300的灯罩400依次卡接于灯头100,且驱动电源200朝向基板300和灯头100的两端分别设有弹性触点210(如图4所示),基板300和灯头100分别对应设置有第一第一导电接通端320和第二导电接通端112a(如图5所示)。结合图2-图5所示,更具体地:

[0021] 如图2所示,灯罩400的内壁开设有第一卡槽410。基板300的两侧卡接于第一卡槽410内,以定位基板300与灯罩400的相对位置。

[0022] 如图3所示,灯头100的内侧设置有第二卡槽120;如图4所示,驱动电源200的左右两侧凸伸形成有卡接块220;卡接块220插入第二卡槽120内,使得驱动电源200卡接灯头100。

[0023] 进一步的,结合图5所示,灯头100的内壁尺寸等于或略大于灯罩400的外壁尺寸;灯头100的内侧壁开设有两第二卡槽120(如图4所示)。驱动电源200左右两侧的卡接块220分别插入两第二卡槽120、驱动电源200卡接于灯头100后,再将内部设置有基板300的灯罩400插入灯头100内,使得灯罩400亦卡接于灯头100。进一步的,灯罩400开设有规避驱动电源200的避让槽420。

[0024] 结合图4和图5所示,驱动电源200靠近灯头100一端的弹性触点210设置于驱动电源200的上侧面,驱动电源200靠近基板300一端的弹性触点210设置于驱动电源200的下侧面。两弹性触点210分别位于驱动电源200的上侧面和下侧面,当驱动电源200与基板300、灯头100通过弹性触点210电连接时,基板300和灯头100分别与驱动电源200具有重叠区域,使得基板300和灯头100分别卡抵于弹性触点210,弹性触点210发生形变并恒具有抵接于基板300和灯头100的导电接通端的动作趋势,使得灯头100、驱动电源200及基板300保持电连接的状态。在不同于本实施例的其他实施例中,同样可以将驱动电源200靠近灯头100一端的弹性触点210设置于驱动电源200的下侧面、驱动电源200靠近基板300一端的弹性触点210设置于驱动电源200的上侧面;当然,亦可以将驱动电源200两端的弹性触点210均位于驱动电源200的上侧面或下侧面,其均不影响本发明分体式LED灯管的效果。

[0025] 再请参阅图5所示,灯头100内设置有一用于连接外部电源的弹性导电组件110,弹

性导电组件110朝向驱动电源200的一端构成第二导电接通端112a。具体地,弹性导电组件110包括导电件111和弹性件112,导电件111和弹性件112相铆接,成型灯头100时,灯头100封闭导电件111和弹性件112相铆接的部位,使得导电件111固定连接于灯头100且导电件111的一端伸出灯头100以用于连接外部电源、弹性件112位于灯头100的内侧并朝向驱动电源200,弹性件112朝向驱动电源200的一端构成第二导电接通端112a。

[0026] 驱动电源200和内部设置有基板300的灯罩400依次卡接于灯头100时,如图5所示:靠近基板300一端的弹性触点210与基板300的第一导电接通端320相抵接;灯罩400的外壁与灯头100的内壁相套接且灯罩400的端部抵接于灯头100的底部,使得灯罩400卡接于灯头100,此时,靠近灯头100一端的弹性触点210与灯头100的第二导电接通端112a相抵接。

[0027] 与现有技术相比,本发明提供的分体式LED灯管,灯头100和驱动电源200为分体结构,以简化生产工艺;组装分体式LED灯管,只需驱动电源200和灯罩400依次卡接于灯头100即可,驱动电源200两端分别通过弹性触点210和第一导电接通端320、第二导电接通端112a相抵接,以使得外部电源对LED光源310供电。根据本发明提供的分体式LED灯管,其生产工艺简单,组装方便,从而降低LED灯管的生产成本。

[0028] 以上所揭露的仅为本发明的优选实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明申请专利范围所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

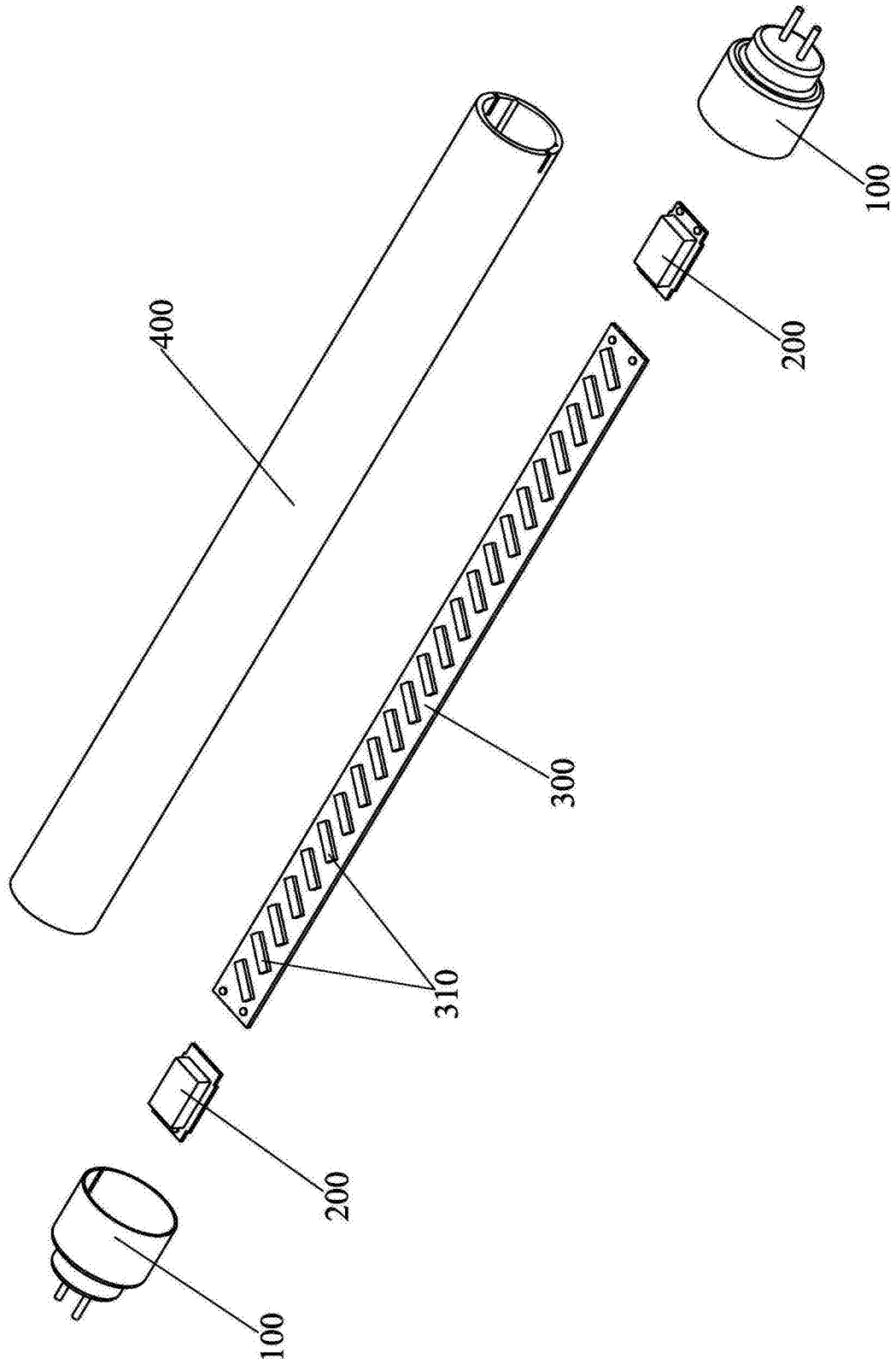


图1

400

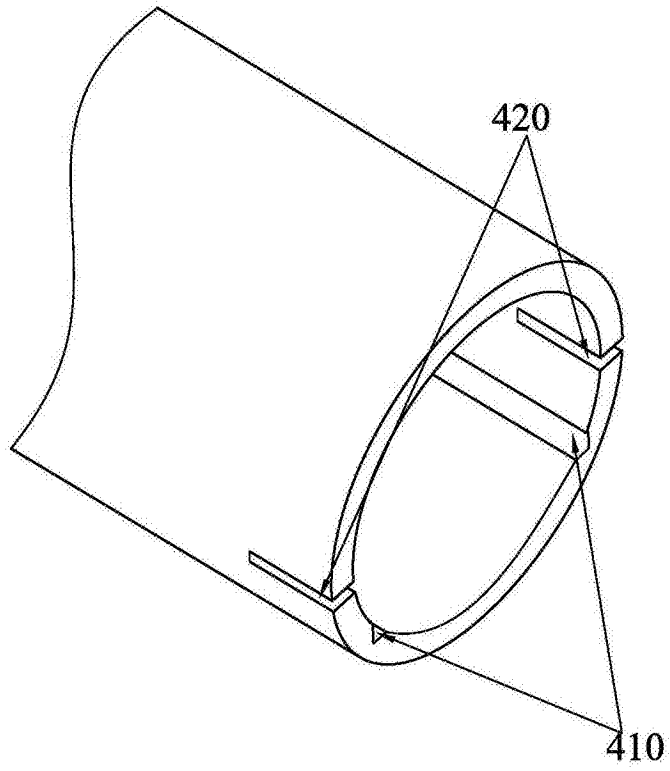


图2

100

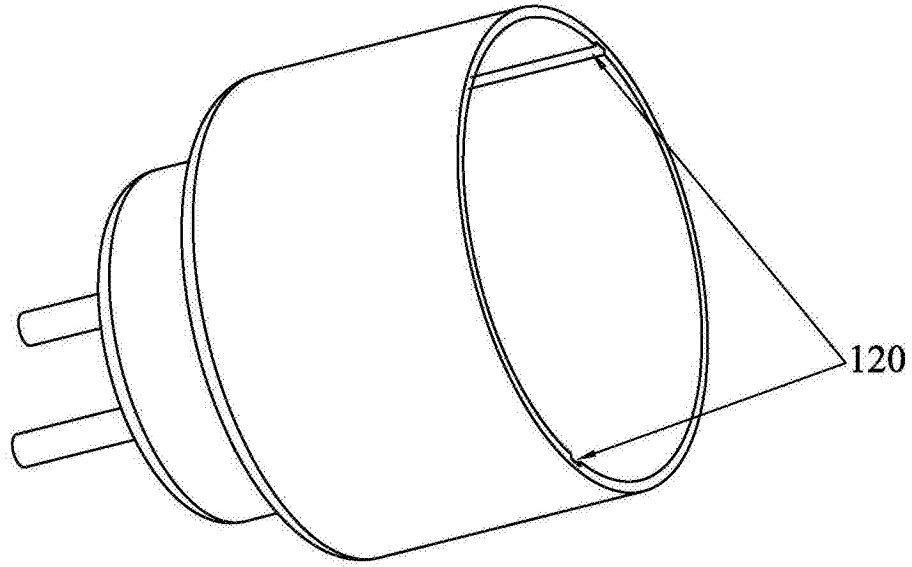


图3

200

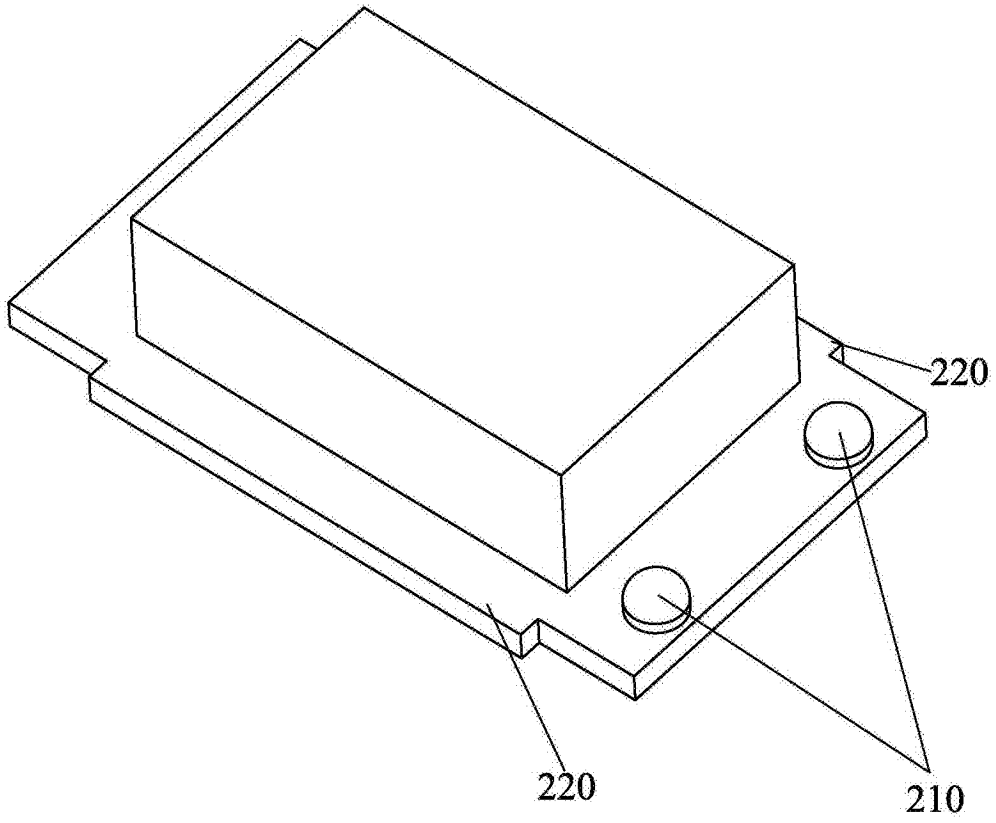


图4

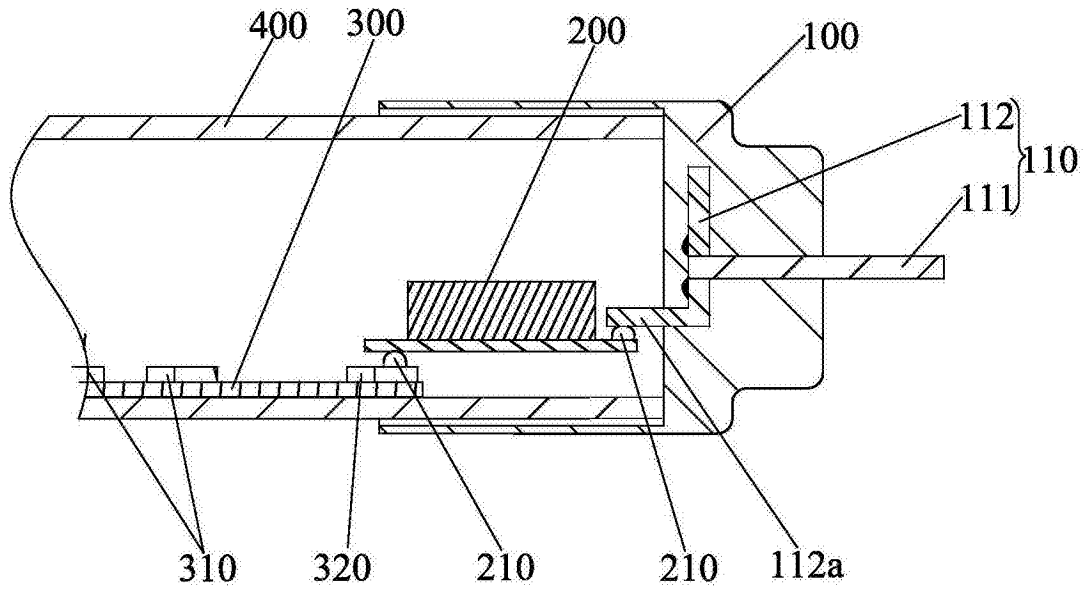


图5