



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107620894 A

(43)申请公布日 2018.01.23

(21)申请号 201710855381.5

(22)申请日 2017.09.20

(71)申请人 杭州泰格电子电器有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区星桥街
道星发街15号

(72)发明人 王佩诚

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288

代理人 胡拥军

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 29/70(2015.01)

F21V 17/10(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

F21Y 105/16(2016.01)

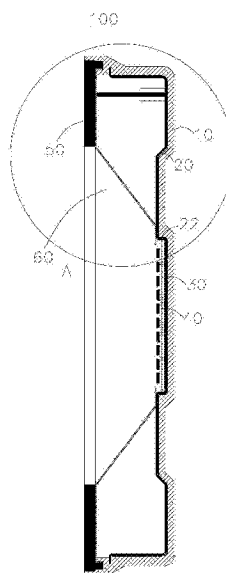
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种LED投光灯

(57)摘要

本发明公开了一种LED投光灯,包括散热板、LED灯珠及基板,所述LED灯珠固定于所述基板,所述散热板设有凹台,所述基板与所述凹台过盈配合使所述基板固定于所述散热板,组装方便,无需螺丝固定。本发明还涉及一种LED投光灯,LED投光灯还包括反光罩,反光罩包括第一抵触部、反光部及第二抵触部,第一抵触部及第二抵触部分别位于反光部的相对两端,第一抵触部与散热板抵触,第二抵触部与盖板抵触,LED灯珠产生的热量传递至基板并通过散热板和反光罩传递至盖板散热,使LED灯珠产生的热量快速散发,保证LED投光灯的优良性能及使用寿命。



1. 一种LED投光灯,包括散热板、LED灯珠及基板,所述LED灯珠固定于所述基板,其特征在于:所述散热板设有凹台,所述基板与所述凹台过盈配合使所述基板固定于所述散热板。

2. 根据权利要求1所述的LED投光灯,其特征在于:所述LED投光灯还包括盖板及反光罩,所述盖板与所述散热板固定,所述反光罩包括第一抵触部、反光部及第二抵触部,所述第一抵触部及所述第二抵触部分别位于所述反光部的相对两端,所述第一抵触部与所述散热板抵触,所述第二抵触部与所述盖板抵触,所述LED灯珠产生的热量传递至所述基板,并分别经所述散热板及通过所述散热板和所述反光罩传递至所述盖板散热。

3. 根据权利要求1所述的LED投光灯,其特征在于:所述LED灯珠焊接固定于所述基板。

4. 一种LED投光灯,包括散热板、LED灯珠及盖板,所述LED灯珠固定于所述散热板,其特征在于:所述LED投光灯还包括反光罩,所述反光罩包括第一抵触部、反光部及第二抵触部,所述第一抵触部及所述第二抵触部分别位于所述反光部的相对两端,所述第一抵触部与所述散热板抵触,所述第二抵触部与所述盖板抵触,所述LED灯珠产生的热量传递至所述基板,并分别经所述散热板及通过所述散热板和所述反光罩传递至所述盖板散热。

5. 根据权利要求4所述的LED投光灯,其特征在于:所述反光部呈漏斗形,所述反光部小口端位于所述LED灯珠处,所述反光部大口端位于所述盖板处。

6. 根据权利要求4所述的LED投光灯,其特征在于:所述LED投光灯还包括绝缘外壳。

7. 根据权利要求6所述的LED投光灯,其特征在于:所述散热板固定于所述绝缘外壳,所述盖板固定于所述绝缘外壳并与所述绝缘外壳形成收容腔,所述散热板及所述LED灯珠位于所述收容腔中。

8. 根据权利要求7所述的LED投光灯,其特征在于:所述绝缘外壳注塑成型固定于所述散热板。

一种LED投光灯

技术领域

[0001] 本发明涉及灯具,尤其是涉及一种LED投光灯。

背景技术

[0002] LED投光灯是一种在卤素投光灯的基础上革新而来的以户外照明使用为主的一款灯具,其以LED灯珠为发光光源代替了前代以高耗能的卤素发光管光源,具有更节能环保的优点,符合当今“绿色照明”的主流。

[0003] 但是,现有的LED投光灯存在以下缺陷:

[0004] 现有的LED投光灯在使用过程中,LED灯珠会产生大量热量,LED投光灯无法及时进行散热,导致LED投光灯性能不高并且影响使用寿命。另外,LED投光灯的基板及散热板在固定时需要螺丝等紧固件,组装不便。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种组装简单、散热快的LED投光灯。

[0006] 本发明的目的采用以下技术方案实现:

[0007] 一种LED投光灯,包括散热板、LED灯珠及基板,所述LED灯珠固定于所述基板,所述散热板设有凹台,所述基板与所述凹台过盈配合使所述基板固定于所述散热板。

[0008] 进一步地,所述LED投光灯还包括盖板及反光罩,所述盖板与所述散热板固定,所述反光罩包括第一抵触部、反光部及第二抵触部,所述第一抵触部及所述第二抵触部分别位于所述反光部的相对两端,所述第一抵触部与所述散热板抵触,所述第二抵触部与所述盖板抵触,所述LED灯珠产生的热量传递至所述基板,并分别经所述散热板及通过所述散热板和所述反光罩传递至所述盖板散热。

[0009] 进一步地,所述LED灯珠焊接固定于所述基板。

[0010] 一种LED投光灯,包括散热板、LED灯珠及盖板,所述LED灯珠固定于所述散热板,所述LED投光灯还包括反光罩,所述反光罩包括第一抵触部、反光部及第二抵触部,所述第一抵触部及所述第二抵触部分别位于所述反光部的相对两端,所述第一抵触部与所述散热板抵触,所述第二抵触部与所述盖板抵触,所述LED灯珠产生的热量传递至所述基板,并分别经所述散热板及通过所述散热板和所述反光罩传递至所述盖板散热。

[0011] 进一步地,所述反光部呈漏斗形,所述反光部小口端位于所述LED灯珠处,所述反光部大口端位于所述盖板处。

[0012] 进一步地,所述LED投光灯还包括绝缘外壳。

[0013] 进一步地,所述散热板固定于所述绝缘外壳,所述盖板固定于所述绝缘外壳并与所述绝缘外壳形成收容腔,所述散热板及所述LED灯珠位于所述收容腔中。

[0014] 进一步地,所述绝缘外壳注塑成型固定于所述散热板。

[0015] 相比现有技术,本发明LED投光灯的灯珠固定于基板,散热板设有凹台,基板与凹

台过盈配合使基板固定于散热板,组装方便,无需螺丝固定,并且LED投光灯还包括反光罩,反光罩包括第一抵触部、反光部及第二抵触部,第一抵触部及第二抵触部分别位于反光部的相对两端,第一抵触部与散热板抵触,第二抵触部与盖板抵触,所述LED灯珠产生的热量传递至基板,并分别经散热板及通过散热板和反光罩传递至盖板散热。使LED灯珠产生的热量快速散发,保证LED投光灯的优良性能及使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本发明LED投光灯的一主视图;

[0017] 图2为图1LED投光灯的一俯视图;

[0018] 图3为图1LED投光灯的一侧视图;

[0019] 图4为图3LED投光灯的A处的放大图。

[0020] 图中:100、LED投光灯;10、绝缘外壳;12、安装部;20、散热板;22、凹台;30、基板;40、LED灯珠;50、盖板;60、反光罩;61、第一抵触部;62、反光部;63、第二抵触部;70、LED电源;80、支架;90、紧固件。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 请参阅图1至图4,一种LED投光灯100包括绝缘外壳10、散热板20、基板30、LED灯珠40、盖板50、反光罩60、LED电源70、支架80及紧固件90。

[0025] 绝缘外壳10设有安装部12。优选地,绝缘外壳10由塑料制成。散热板20由散热并导电的材料制成。优选地,散热板20由铝制成。在一实施例中,绝缘外壳10注塑成型于散热板20一侧,使绝缘外壳10与散热板20固定,加工工艺简单。在另一实施例中,散热板20卡扣于绝缘外壳10使绝缘外壳10与散热板20固定。绝缘外壳10设有安装部12。散热板20设有凹台22。

[0026] 基板30由散热并导电的材料制成。优选地,基板30由铝制成。盖板50由玻璃制成。反光罩60包括第一抵触部61、反光部62、第二抵触部63。第一抵触部61及第二抵触部63固定于反光部62的相对两端。反光部62呈漏斗形。第一抵触部61与第二抵触部63平行。第一抵触

部61位于漏斗形反光部62的小端口处,第二抵触部63位于漏斗形反光部62的大端口处。反光罩60由散热材料制成。优选地,反光罩60由铝制成。

[0027] 组装LED投光灯时,LED灯珠焊接固定于基板30。基板30过盈配合固定于散热板20的凹台22。LED电源70固定于散热板20。反光罩60的第一抵触部61与散热板20抵触。向安装部12注入胶水,盖板50通过胶水固定于绝缘外壳10。此时盖板50与绝缘外壳10形成收容腔。反光罩60的第二抵触部63与盖板50抵触并与LED电源70接触。散热板12、基板30、LED灯珠40、反光罩60及LED电源70收容于收容腔。此时LED灯珠位于反光罩60的小端,LED电源70与LED灯珠电连接。支架80呈L形。支架80两侧通过紧固件90转动安装于绝缘外壳10。

[0028] 使用LED投光灯100时,LED电源70给LED灯珠40供电,LED灯珠发出的光经反光罩60的反光部62反射从盖板50射出。LED灯珠40产生的热量通过基板30传导至散热板20,并通过散热板20、反光罩60传递至盖板50上,通过散热板20及盖板50散热。

[0029] 本发明由于绝缘外壳10的存在,LED投光灯100不存在触电漏电的危险,并且绝缘外壳10注塑成型固定于散热板20,加工简单,组装方便。

[0030] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

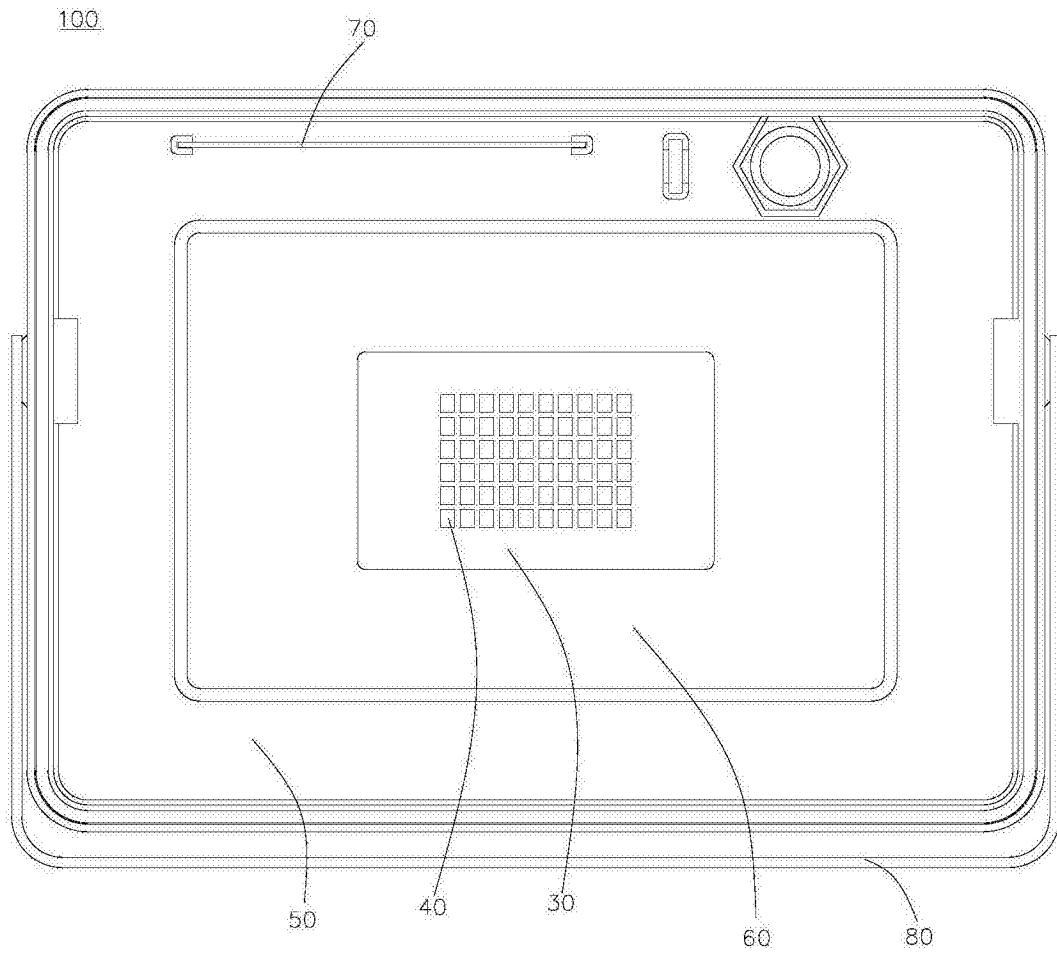


图1

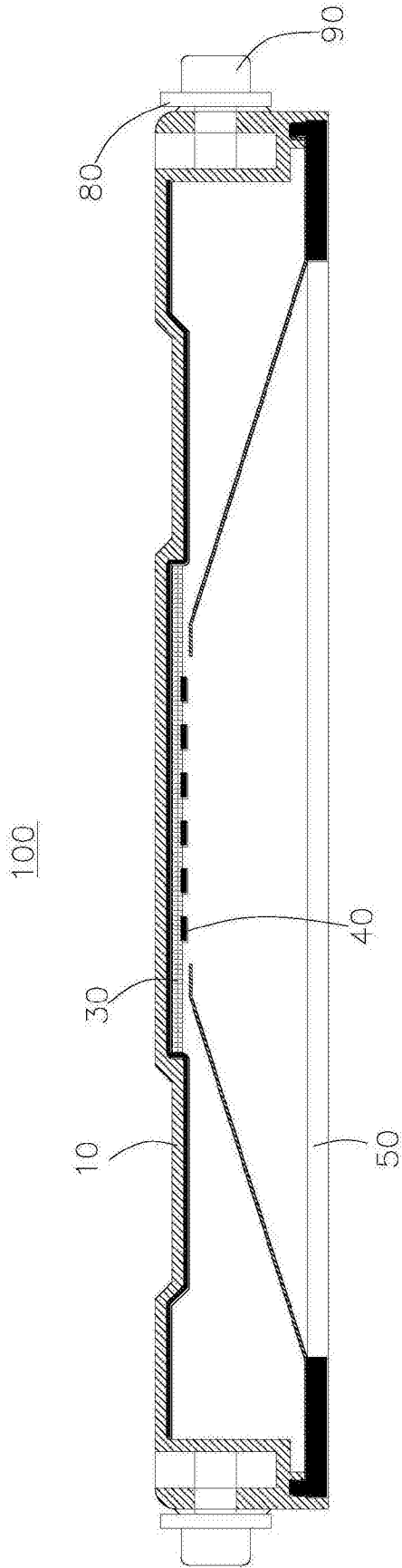


图2

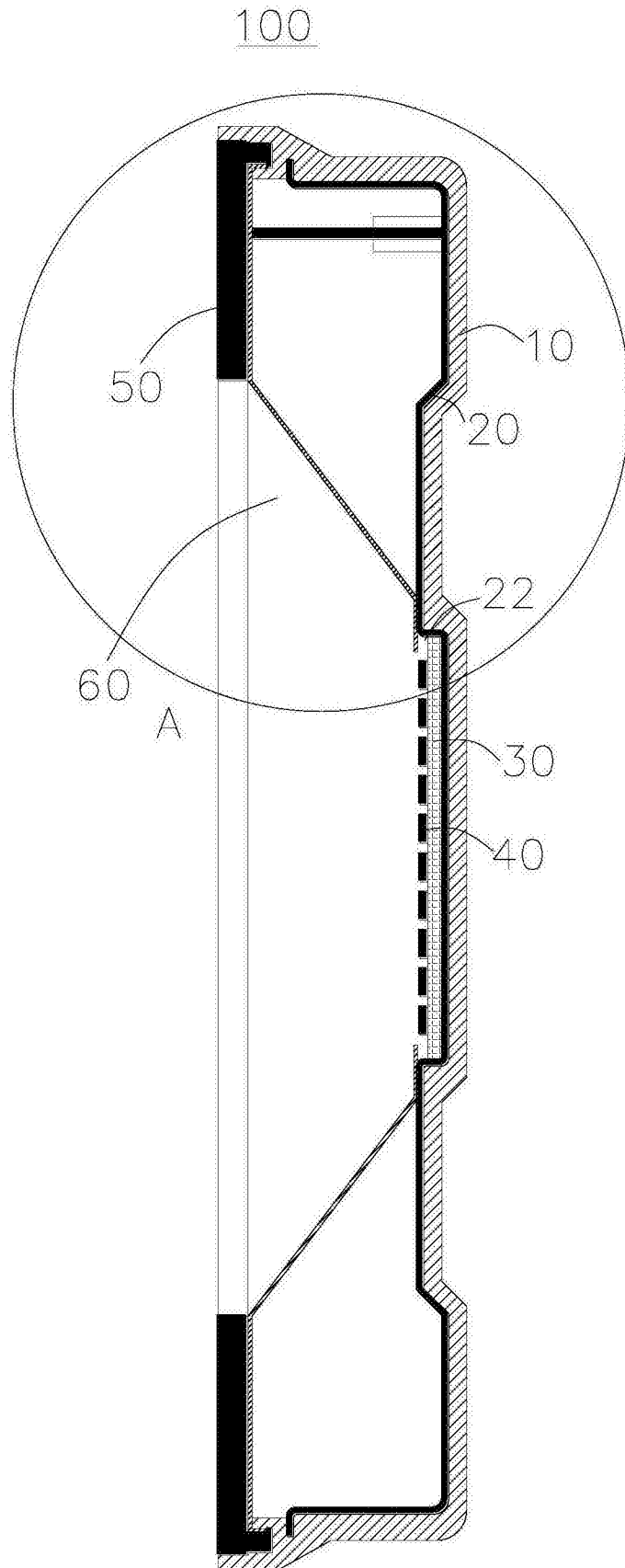


图3

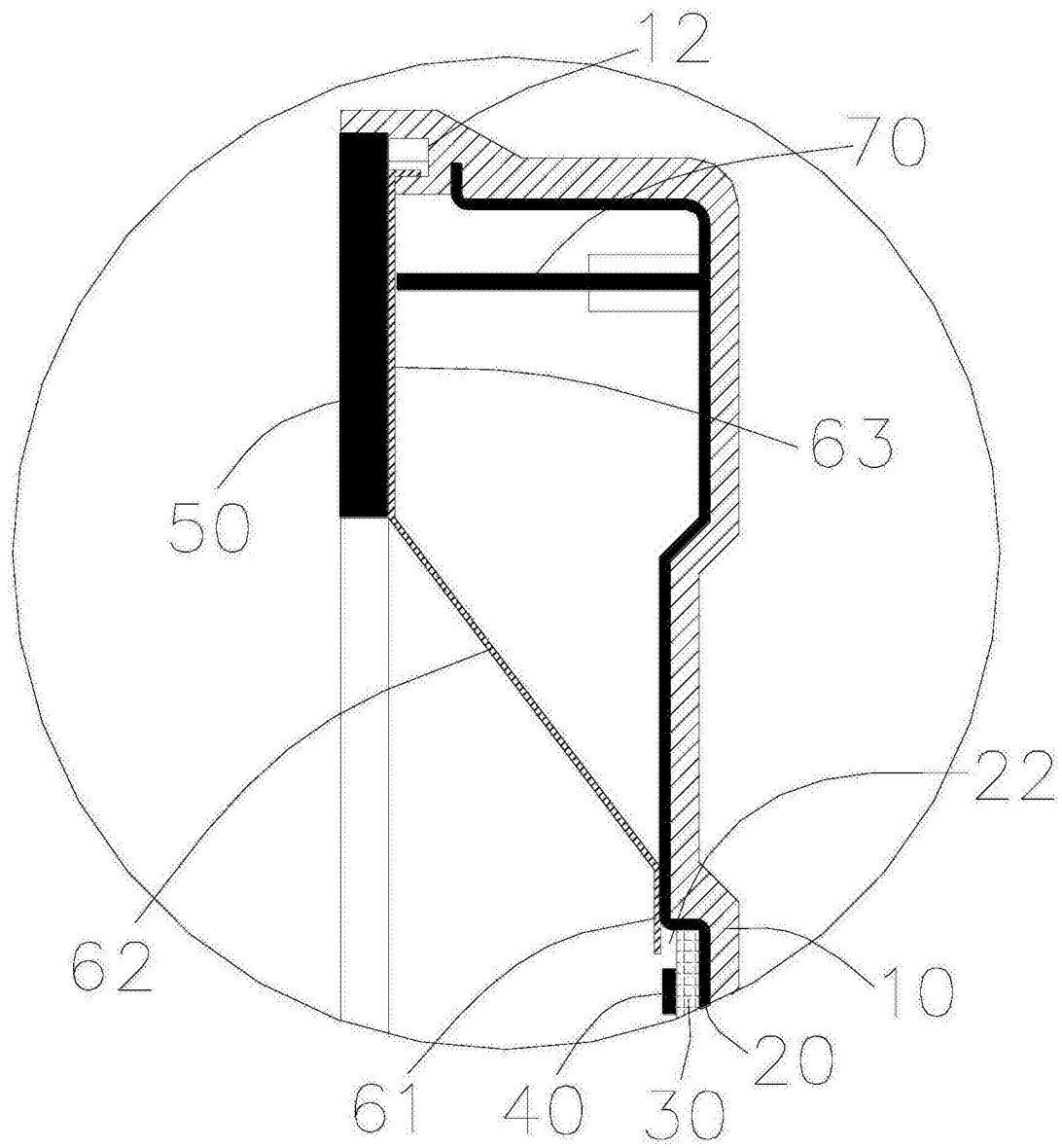


图4