



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219222331 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202223004708.3

(22) 申请日 2022.11.11

(73) 专利权人 红壹佰照明有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市经济开发
区青岛东路33号

(72) 发明人 王跃平 陈文坡 钱晓东 王信春

(74) 专利代理机构 北京连和连知识产权代理有
限公司 11278

专利代理师 夏晓杰

(51) Int. Cl.

F21V 29/67 (2015.01)

F21V 29/83 (2015.01)

F21V 29/74 (2015.01)

F21V 29/503 (2015.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

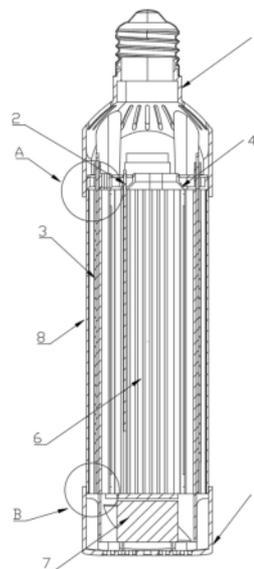
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种风扇散热大功率LED灯泡

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风扇散热大功率LED灯泡,包括灯头座、驱动板、光源板、前端盖、后端盖、散热器、风扇和透光罩,驱动板和光源板设置在散热器上,透光罩套设在散热器上,灯头座、前端盖设置在散热器的一端,风扇、后端盖设置在散热器的另一端;灯头座的螺纹灯头、驱动板和光源板电连接。本实用新型通过散热器与风扇配合,促进热量的吹散,提高灯泡的散热效率,进而减小灯泡体积,提高灯泡使用寿命。散热器内设置散热腔,同时在前端盖、后端盖和灯头座上设置与散热腔相对应的风孔,促进风的流动,以保证散热通常。同时,通过在散热腔内设置散热筋,以进一步提高散热效率。



1. 一种风扇散热大功率LED灯泡,其特征在于,包括灯头座、驱动板、光源板、前端盖、后端盖、散热器、风扇和透光罩,所述驱动板和所述光源板设置在所述散热器上,所述透光罩套设在所述散热器上,所述灯头座、所述前端盖设置在所述散热器的一端,所述风扇、所述后端盖设置在所述散热器的另一端;所述灯头座的螺纹灯头、所述驱动板和所述光源板电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种风扇散热大功率LED灯泡,其特征在于,所述散热器轴向设置贯通的散热腔。

3. 根据权利要求2所述的一种风扇散热大功率LED灯泡,其特征在于,所述散热腔的内壁凸设若干散热片。

4. 根据权利要求3所述的一种风扇散热大功率LED灯泡,其特征在于,相邻所述散热片之间形成风道,所述风道平行于所述散热器的轴向。

5. 根据权利要求2所述的一种风扇散热大功率LED灯泡,其特征在于,所述驱动板设置在所述散热腔内。

6. 根据权利要求1所述的一种风扇散热大功率LED灯泡,其特征在于,所述散热器的外壁凹设用于安装所述光源板的安装部,所述光源板卡接在所述安装部内。

7. 根据权利要求1所述的一种风扇散热大功率LED灯泡,其特征在于,所述前端盖上设置过风孔,所述灯头座上设置在第一风孔,所述后端盖上设置第二风孔。

8. 根据权利要求1所述的一种风扇散热大功率LED灯泡,其特征在于,所述灯头座、所述前端盖与所述散热器通过螺栓连接;所述后端盖、所述风扇与所述散热器通过螺栓连接。

9. 根据权利要求1所述的一种风扇散热大功率LED灯泡,其特征在于,所述透光罩的形状与所述散热器的形状相配合。

10. 根据权利要求1所述的一种风扇散热大功率LED灯泡,其特征在于,所述前端盖、所述后端盖分别与所述透光罩间隙配合。

一种风扇散热大功率LED灯泡

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明领域,特别涉及一种风扇散热大功率LED灯泡。

背景技术

[0002] 传统的照明灯泡,结构上包括标准化的灯头、灯体、发光体及灯罩,灯体内相应设有电源驱动,使用时,灯头安装在灯座上以连接电源,进而驱动发光体发光,实现光照。实际使用时,为了提高灯泡有效照射范围,通常需要提高灯泡的功率;但是灯泡功率的提高伴随着发热量的增加。灯泡长期处于过热状态下,会影响灯泡使用寿命。因此,现有结构中,会增加灯泡体积,以促进散热。

[0003] 公开号CN101832486B一种大功率LED灯泡,其灯内由前方的灯罩至后方散热铝片及灯头上散热孔形成散热系统,实现散热;但该种散热效果差,仍然需要较大的散热空间,以至于灯泡体积仍然偏大。

实用新型内容

[0004] 针对以上现有技术存在的缺陷,本实用新型的主要目的在于克服现有技术的不足之处,公开了一种风扇散热大功率LED灯泡,包括灯头座、驱动板、光源板、前端盖、后端盖、散热器、风扇和透光罩,所述驱动板和所述光源板设置在所述散热器上,所述透光罩套设在所述散热器上,所述灯头座、所述前端盖设置在所述散热器的一端,所述风扇、所述后端盖设置在所述散热器的另一端;所述灯头座的螺纹灯头、所述驱动板和所述光源板电连接。

[0005] 进一步地,所述散热器轴向设置贯通的散热腔。

[0006] 进一步地,所述散热腔的内壁凸设若干散热片。

[0007] 进一步地,相邻所述散热片之间形成风道,所述风道平行于所述散热器的轴向。

[0008] 进一步地,所述驱动板设置在所述散热腔内。

[0009] 进一步地,所述散热器的外壁凹设用于安装所述光源板的安装部,所述光源板卡接在所述安装部内。

[0010] 进一步地,所述前端盖上设置过风孔,所述灯头座上设置在第一风孔,所述后端盖上设置第二风孔。

[0011] 进一步地,所述灯头座、所述前端盖与所述散热器通过螺栓连接;所述后端盖、所述风扇与所述散热器通过螺栓连接。

[0012] 进一步地,所述透光罩的形状与所述散热器的形状相配合。

[0013] 进一步地,于,所述前端盖、所述后端盖分别与所述透光罩间隙配合。

[0014] 本实用新型取得的有益效果:

[0015] 本实用新型通过散热器与风扇配合,促进热量的吹散,提高灯泡的散热效率,进而减小灯泡体积,提高灯泡使用寿命。散热器内设置散热腔,同时在前端盖、后端盖和灯头座上设置与散热腔相对应的风孔,促进风的流动,以保证散热通常。同时,通过在散热腔内设置散热筋,以进一步提高散热效率。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型的一种风扇散热大功率LED灯泡的立体结构示意图；
- [0017] 图2为本实用新型的一种风扇散热大功率LED灯泡的内部结构示意图；
- [0018] 图3为图2中A的放大图；
- [0019] 图4为图2中B的放大图；
- [0020] 图5为散热器、光源板、驱动板、风扇及前端盖配合示意图；
- [0021] 图6为图5中C的放大图；
- [0022] 图7为散热器与光源板配合示意图；
- [0023] 图8为图7中D的放大图；
- [0024] 图9为散热器、光源板和驱动板的配合示意图；
- [0025] 附图标记如下：
- [0026] 1、灯头座，2、驱动板，3、光源板，4、前端盖，5、后端盖，6、散热器，7、风扇，8、透光罩，11、第一风孔，41、过风孔，51、第二风孔，61、散热腔，62、散热筋，63、风道，64、卡缘。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0028] 一种风扇散热大功率LED灯泡，如图1-图3所示，包括灯头座1、驱动板2、光源板3、前端盖4、后端盖5、散热器6、风扇7和透光罩8，驱动板2和光源板3设置在散热器6上，透光罩8套设在散热器6上，灯头座1、前端盖4设置在散热器6的一端，风扇7、后端盖5设置在散热器6的另一端；并且通过前端盖4和后端盖5固定透光罩8，以防止透光罩8晃动。灯头座1的螺纹灯头、驱动板2和光源板3电连接。其中，光源板3为LED光源，其需要通过驱动板2进行驱动，而LED光源及驱动板2为常规技术；另外，灯头座1的螺纹灯头为标准件，在此不再赘述。在本实施例中，将光源板2与驱动板2设置在散热器6上，通过散热器6对光源板2、驱动板2进行散热，同时配合风扇7对散热器6进行散热，进而大大提高灯泡的散热效率。

[0029] 在一实施例中，如图1-图9所示，散热器6轴向设置贯通的散热腔61。散热腔61为通风管道，将风扇7产生的风汇聚在散热腔61内，可大大提高散热效率。

[0030] 在上述实施例中，如图1-图9所示，散热腔61的内壁凸设若干散热片62。优选的，相邻散热片62之间形成风道63，风道63与散热器6的轴向平行。通过散热片62设置，促进热量扩散，同时通过风扇7将热量排出散热腔62，以促进散热；同时将风道63顺着风向，以减少风阻，促进热量排出。

[0031] 在一实施例中，如图1-图9所示，驱动板2设置在散热腔61内。将驱动板2设置在通风管道内，通过风冷有效对驱动板2进行降温散热。

[0032] 在一实施例中，如图1-图9所示，散热器6的外壁凹设用于安装光源板3的安装部，光源板3卡接在安装部内。具体的，安装部为两端贯通的凹槽，凹槽的两侧壁向内凸设卡缘64，卡缘64与凹槽底部形成与光源板3配合的卡槽；安装时，光源板3从安装部的一端插入。其中，为了提高光源板3的散热效果，卡槽与光源板3紧配合，以使得光源板3的背面与散热器6紧贴，以促进光源板3与散热器6之间的热量传递。

[0033] 在一实施例中,如图1-图9所示,前端盖4上设置过风孔41,灯头座1上设置在第一风孔11,后端盖5上设置第二风孔51。风扇7运转时,通过第二风孔51向腔体内吸入外部的冷空气,通过热交换后热空气从过风孔41和第一风孔11散热腔61。带走LED灯珠的热量,最大程度减少灯泡内部的热沉积。

[0034] 在一实施例中,如图1-图9所示,灯头座1、前端盖4与散热器6通过螺栓连接;后端盖5、风扇7与散热器6通过螺栓连接。

[0035] 在一实施例中,如图1-图9所示,透光罩8的形状与散热器6的形状相配合。

[0036] 在一实施例中,如图1-图9所示,前端盖4、后端盖5分别与透光罩8间隙配合。

[0037] 在上述实施例中,如图1-图9所示,散热器6为金属制品,优选为铝;其中,光源板3为PCB板,因此,即使光源板3的背面与金属制品的散热器6紧贴,也不会使得光源板3短路。

[0038] 以上仅为本实用新型的较佳实施例,并非用来限定本实用新型的实施范围;如果不脱离本实用新型的精神和范围,对本实用新型进行修改或者等同替换,均应涵盖在本实用新型权利要求的保护范围当中。

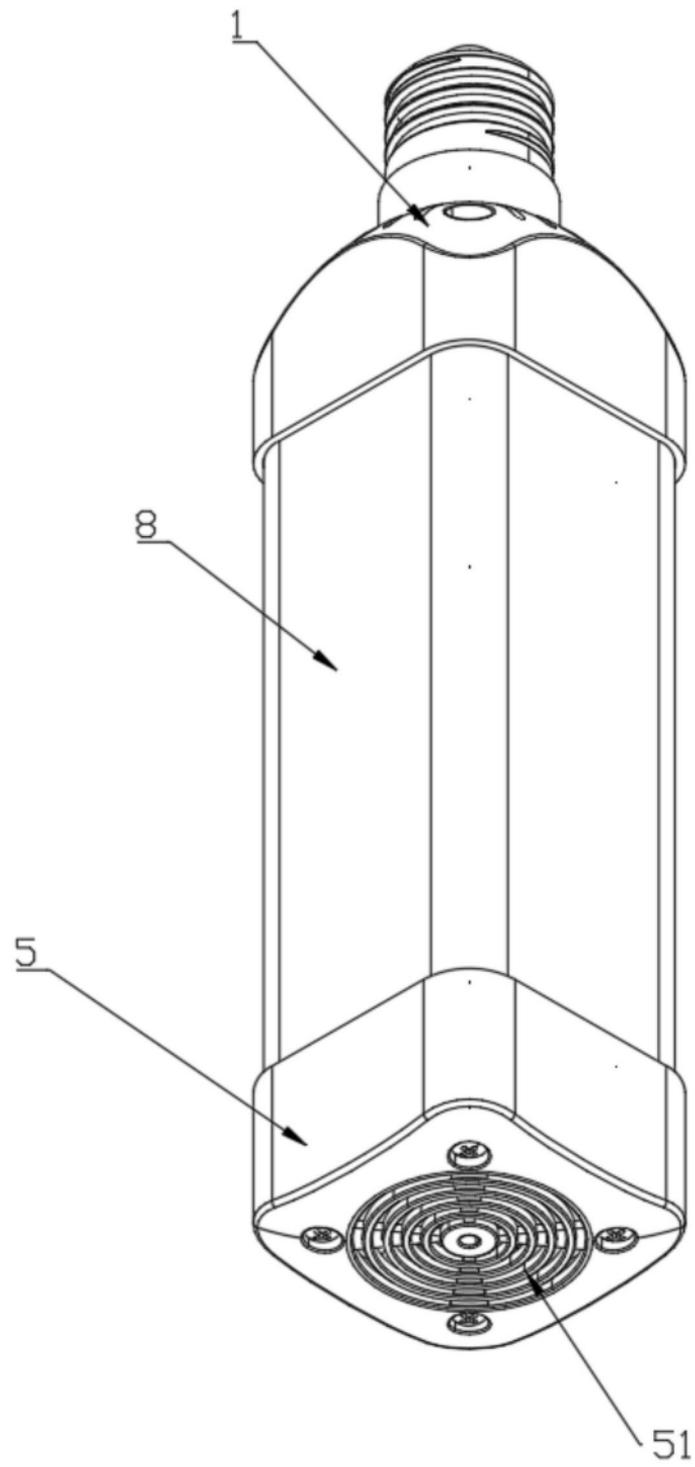


图1

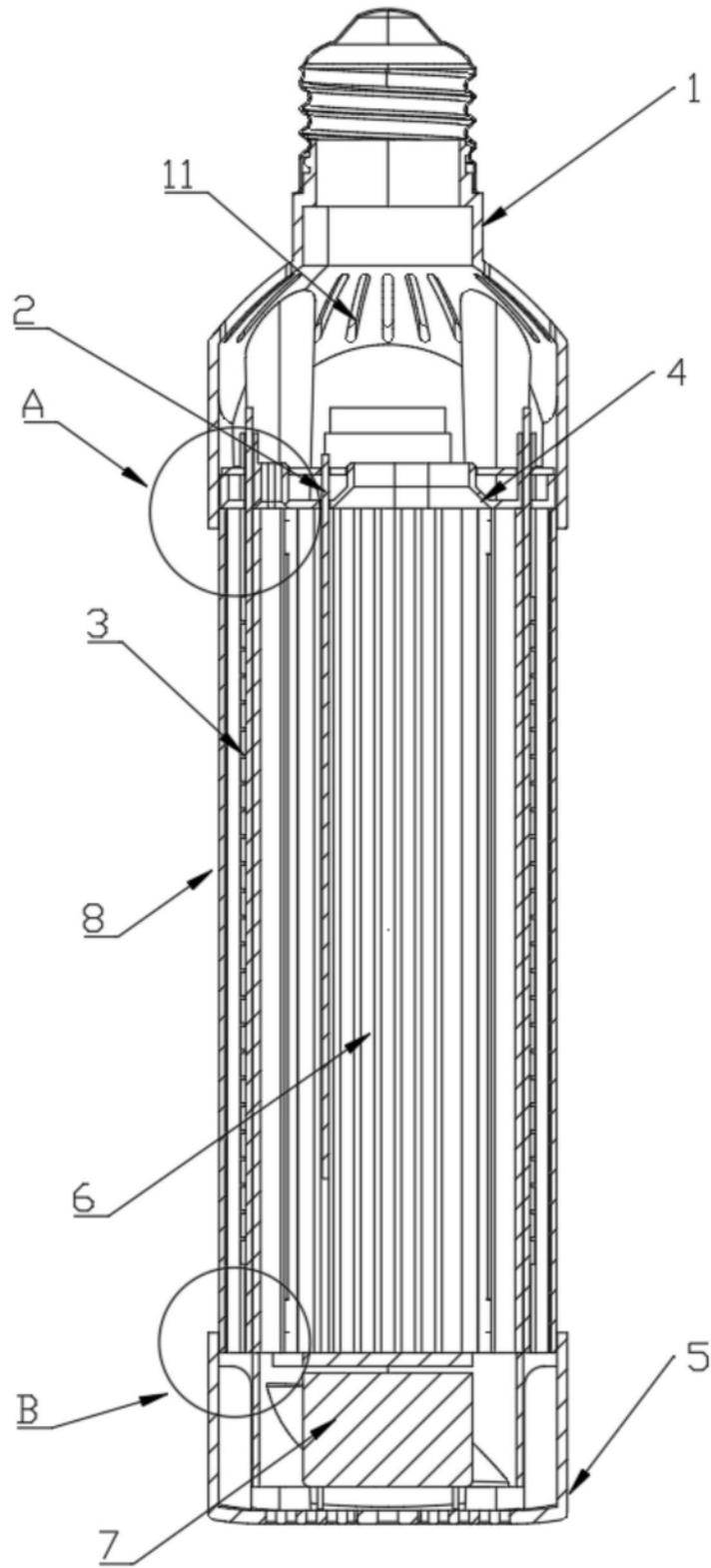


图2

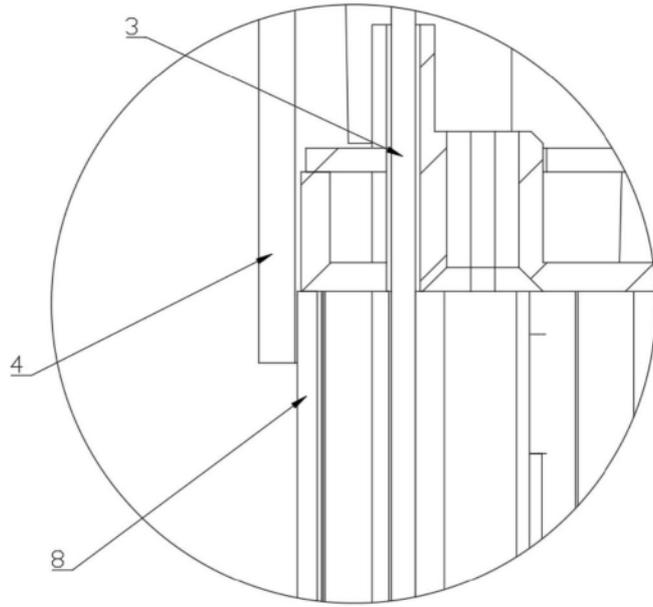


图3

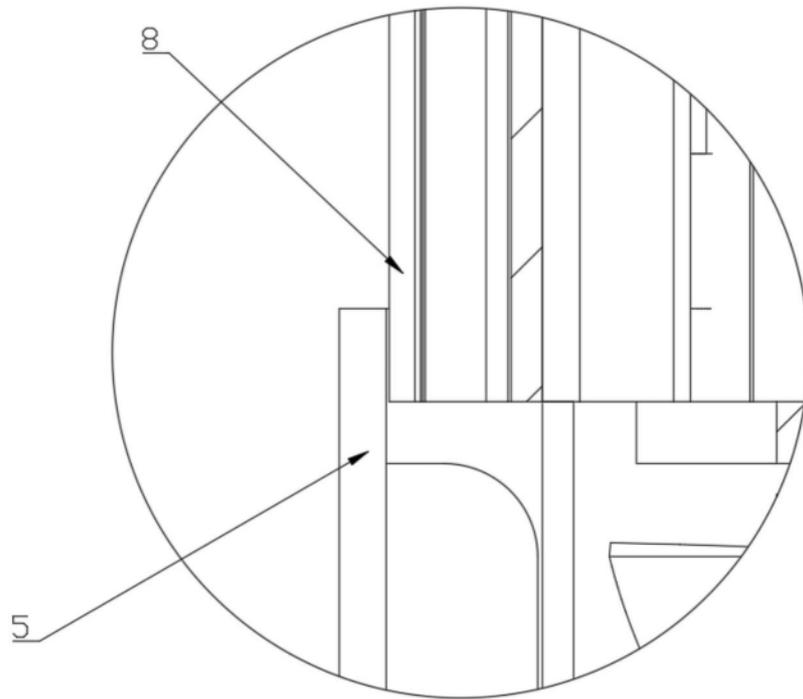


图4

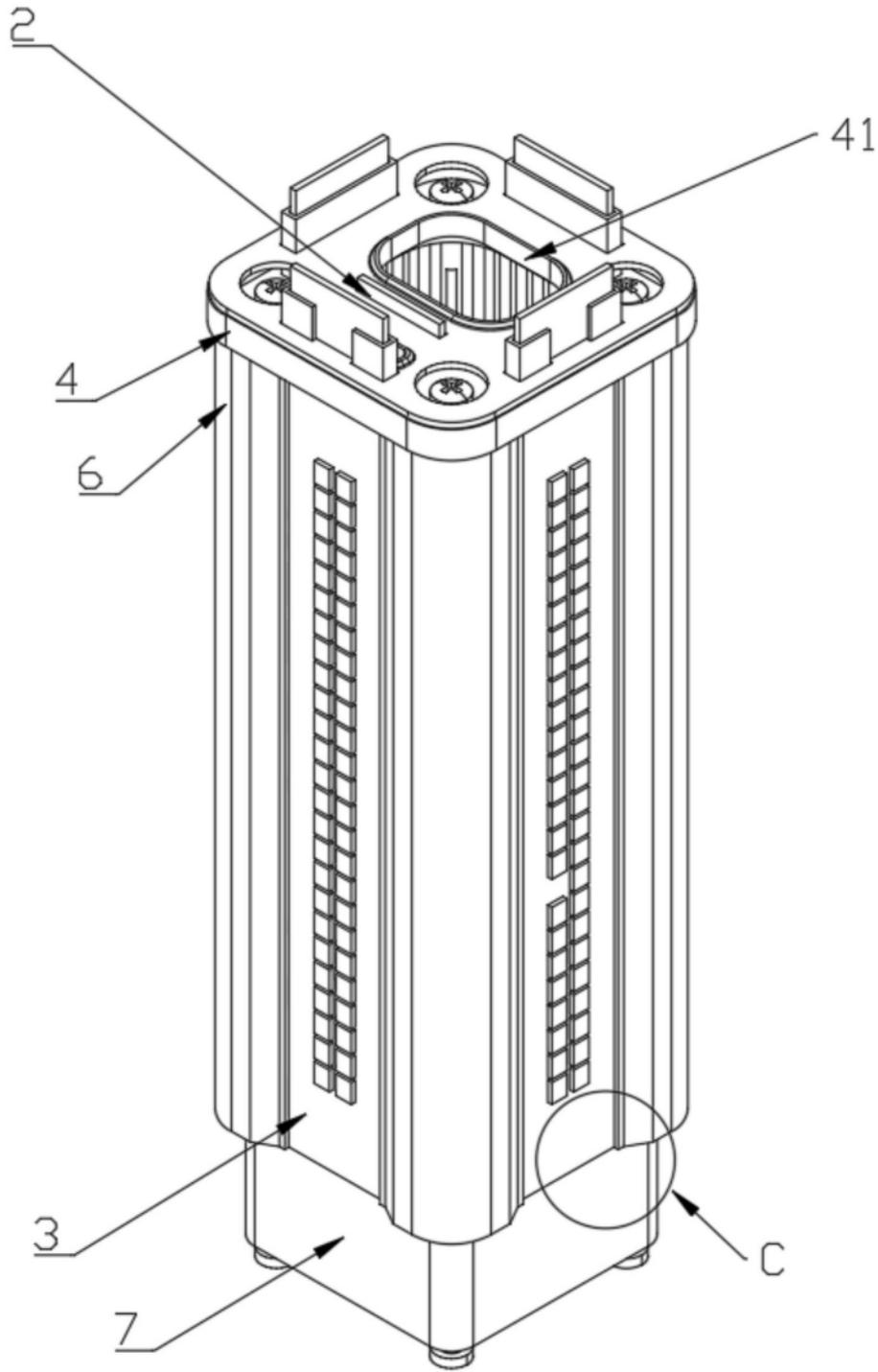


图5

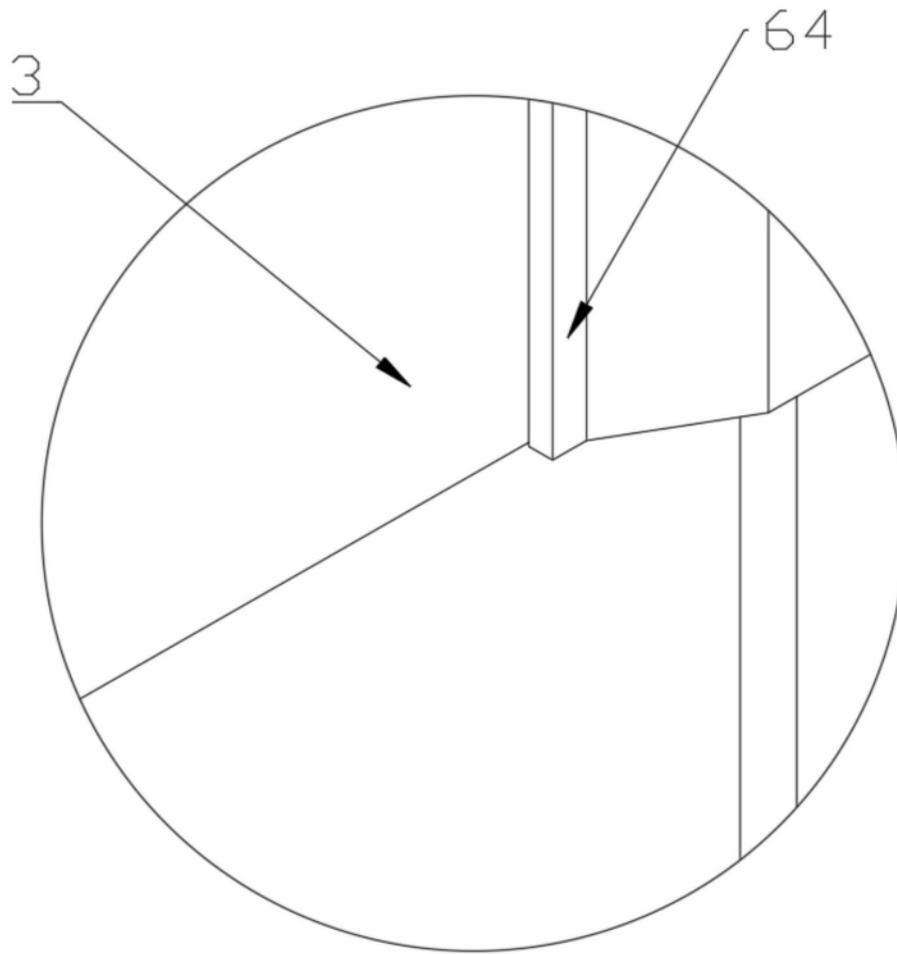


图6

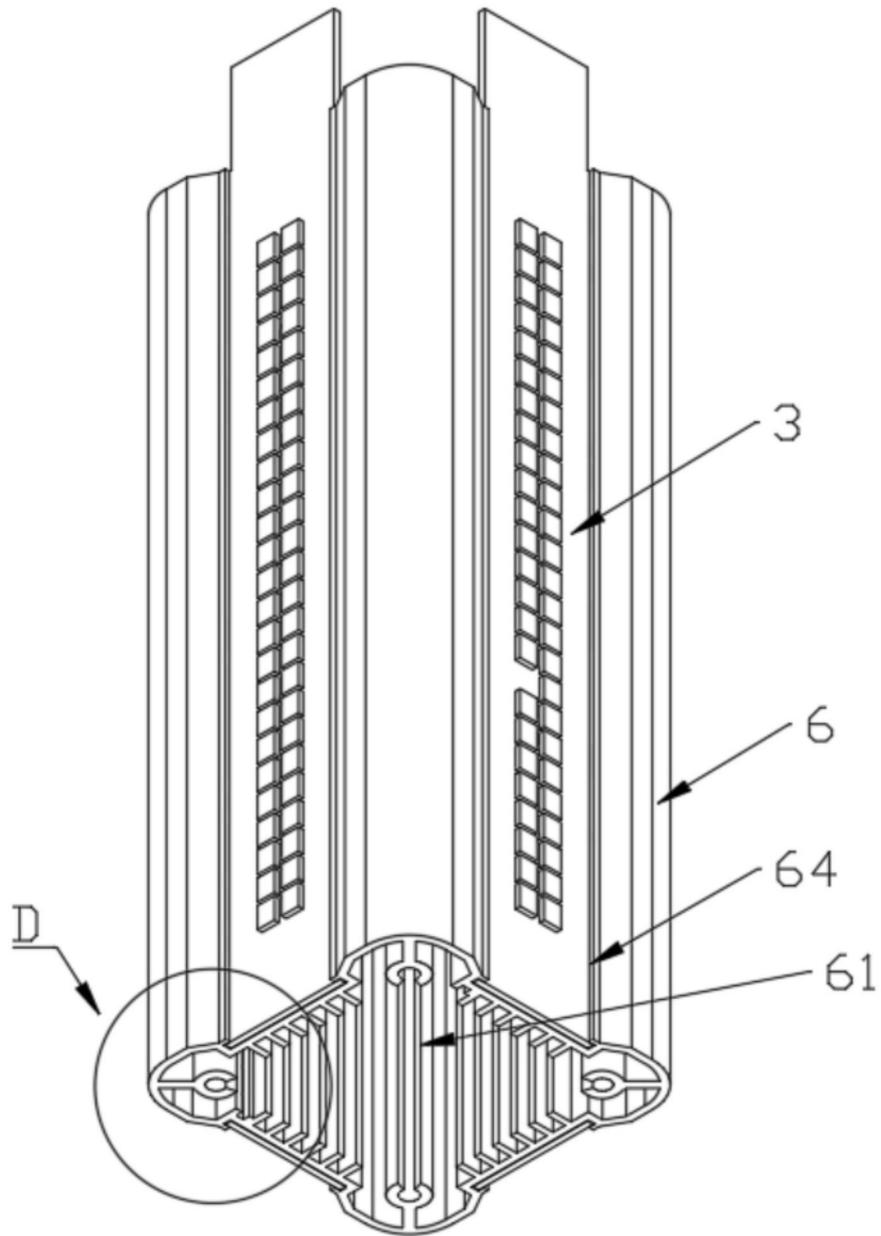


图7

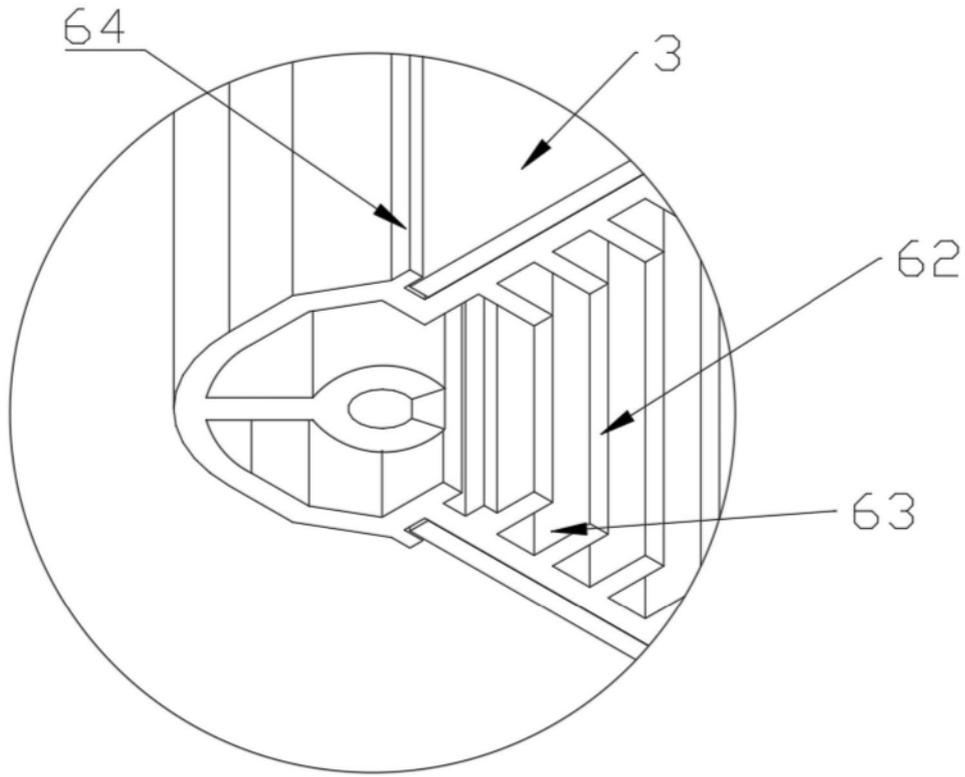


图8

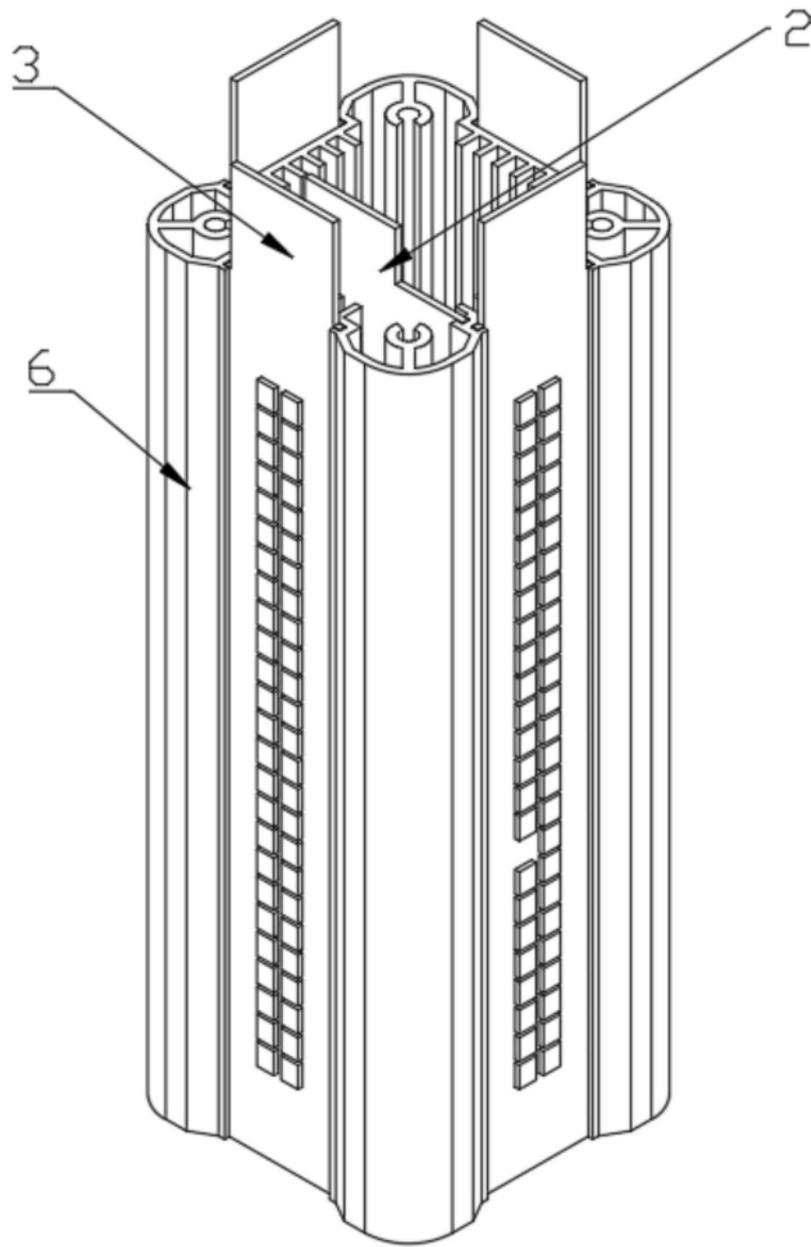


图9