



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106090840 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610709060.X

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2016.08.24

(71)申请人 广州市格嵘格照明电器有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区石井街
鸦岗村十五社两林山工业区自编9号

(72)发明人 段伍生 张华良 王小慧 蒋帅明

(74)专利代理机构 广州一锐专利代理有限公司
44369

代理人 李新梅

(51)Int.Cl.

F21V 29/503(2015.01)

F21V 29/56(2015.01)

F21V 29/70(2015.01)

F21V 29/83(2015.01)

F21V 29/89(2015.01)

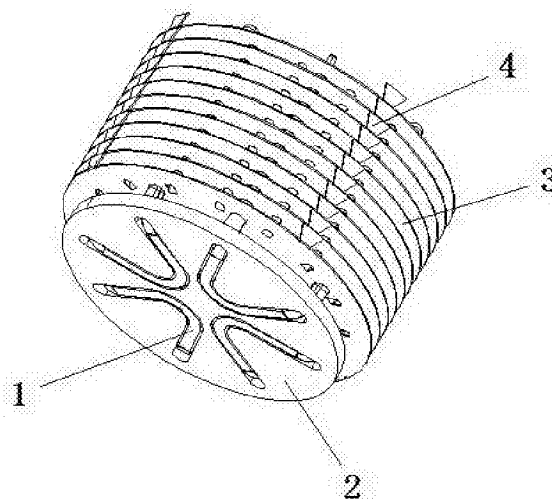
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种LED散热器

(57)摘要

本发明公开一种LED散热器,包括有散热铜管、铝圆板和散热铝片,所述散热铜管包括有储液管和化气管,所述储液管与化气管的夹角为60-90度,所述铝圆板上设置有凹槽,所述凹槽形状与储液管形状相对应,所述凹槽上设置有第一通孔,所述散热铝片上设置有限位片、圆孔和第二通孔,所述散热铝片设置有一片以上,所述第一通孔和第二通孔均与化气管相对应,所述散热铜管、铝圆板和散热铝片依次连接;该LED散热器结构稳固、散热性能好和通风效果好。



1. 一种LED散热器,其特征在于:包括有散热铜管、铝圆板和散热铝片,所述散热铜管包括有储液管和气化管,所述储液管与气化管的夹角为60-90度,所述铝圆板上设置有凹槽,所述凹槽形状与储液管形状相对应,所述凹槽上设置有第一通孔,所述散热铝片上设置有限位片、圆孔和第二通孔,所述散热铝片设置有一片以上,所述第一通孔和第二通孔均与气化管相对应,所述散热铜管、铝圆板和散热铝片依次连接。

2. 根据权利要求1所述的LED散热器,其特征在于:所述储液管与气化管的夹角为90度。

3. 根据权利要求1所述的LED散热器,其特征在于:所述散热铝片上设置有通风口。

4. 根据权利要求1所述的LED散热器,其特征在于:所述散热铝片之间的距离为4.5mm。

5. 根据权利要求1所述的LED散热器,其特征在于:所述散热铝片设置有11片。

6. 根据权利要求1所述的LED散热器,其特征在于:所述散热铝片呈圆形设置。

7. 根据权利要求6所述的LED散热器,其特征在于:所述圆孔位于散热铝片中央。

8. 根据权利要求1所述的LED散热器,其特征在于:所述散热铜管设置有四个。

9. 根据权利要求1所述的LED散热器,其特征在于:所述限位片呈三角形设置。

10. 根据权利要求1所述的LED散热器,其特征在于:所述限位片与散热铝片为一体式设置。

一种LED散热器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种LED散热器。

背景技术

[0002] 灯具,是指能透光、分配和改变光源光分布的器具,包括除光源外所有用于固定和保护光源所需的全部零部件,以及与电源连接所必需的线路附件。早期的灯具,类似陶制的盛食器“豆”。上盘下座,中间以柱相连,虽然形制比较简单,却奠定了中国油灯的基本造型。千百年发展下来,灯的功能也逐渐由最初单一的实用性变为实用和装饰性相结合。这些历代墓葬出土的精美的灯具,以及宫中传世的作品,造型考究、装饰繁富,反映了当时主流社会的审美时尚。每一次改变都影响到照明企业的发展。由于LED照明技术的发展,中国照明产业又一次进入产业格局发生明显变化的关键时期。现代灯具包括家居照明,商业照明,工业照明,道路照明,景观照明,特种照明等。家居照明从电的诞生出现了最早的白炽灯泡,后来发展到荧光灯管,再到后来的节能灯、卤素灯、卤钨灯、气体放电灯和LED特殊材料的照明等等,所有的照明灯具大多还是在这些光源的发展下而发展,如从电灯座到荧光灯支架到各类工艺灯饰等。商业照明的光源也是在白炽灯基础上发展而来的,如卤素灯,金卤灯等,灯具主要是以聚光和泛光两种,标牌、广告、特色橱窗和背景照明等都是在不断地根据发展需求应运而生。工业照明的光源是以气体放电灯、荧光灯为主,结合其他的灯具灯饰,如防水、防爆、防尘等要求来定制,但是工业照明是需要谨慎的,特别是在选择光源和灯具上都有讲究,如服装制作的颜色、面料质地在不同的光源下所产生的效果是不一样的,灯具的选择主要考虑反射性,照度,维护系数等,而目前国内大多的企业还是不太重视,只有在一些外资企业可能会做个比较。照明器具行业作为日常消耗品,随着我国经济社会的进步,荧光灯、节能灯、LED等新型光源的出现,使照明灯具发生了翻天覆地的演进。一切朝着更节能、更绿色和环保的角度努力。光源的丰富和多选择,也使照明灯具行业展开了新的一页。随着中国城市化建设进程的加快,城市广场、交通道路、新修社区、家庭装饰、商城与写字楼,都需要灯具灯饰的装饰,城市建设对灯饰照明产品的需求将会继续增加。道路照明和景观照明的灯具选择上是完全不一样的,不要以为只是照明就可以了,道路照明不能一味追求美观而忽视安全照度和透雾性,而景观照明灯具和光源的选择就要充分考虑节能和美观了,因为景观照明不需要那么高的照度,只要营造一个照明的特色就可以了。

[0003] 现有的LED散热器存在散热性能差的问题。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种散热性能好的LED散热器。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

一种LED散热器,包括有散热铜管、铝圆板和散热铝片,所述散热铜管包括有储液管和气化管,所述储液管与气化管的夹角为60-90度,所述铝圆板上设置有凹槽,所述凹槽形状与储液管形状相对应,所述凹槽上设置有第一通孔,所述散热铝片上设置有限位片、圆孔和

第二通孔,所述散热铝片设置有一片以上,所述第一通孔和第二通孔均与气化管相对应,所述散热铜管、铝圆板和散热铝片依次连接。

[0006] 作为优选,所述储液管与气化管的夹角为90度,90度为储液管与气化管最佳的夹角,散热效果最佳。

[0007] 作为优选,所述散热铝片上设置有通风口,可以提高散热器的通风效果。

[0008] 作为优选,所述散热铝片之间的距离为4.5mm,4.5mm为散热铝片之间最佳的距离,能达到最佳的散热效果。

[0009] 作为优选,所述散热铝片设置有11片,11片为散热铝片的最佳设置数量,可以在重量适当的同时达到最佳散热效果。

[0010] 作为优选,所述散热铝片呈圆形设置。

[0011] 作为优选,所述圆孔位于散热铝片中央。

[0012] 作为优选,所述散热铜管设置有四个,四个散热铜管为最佳数量,可以在重量适当的同时达到最佳散热效果。

[0013] 作为优选,所述限位片呈三角形设置,三角形的限位片能承受的压力大。

[0014] 作为优选,所述限位片与散热铝片为一体式设置,使结构更加稳固。

[0015] 本发明的有益效果为:该LED散热器在散热铜管、铝圆板和散热铝片的配合设置下,结构稳固,其具有很好的散热性能和通风效果;该散热铜管通过设置有储液管与气化管,储液管内部装有冷却液,当LED光源工作时产生热量,使散热铜管温度达到50℃以上,储液管中的冷却液就会迅速气化挥发到气化管,从而快速传输热量使散热面扩大,热量更快的自然扩散,当气化管的热量扩散后温度小于50℃时,气体又快速液化,流回储液管,从而循环工作;铝圆板上设置有凹槽,散热铜管通过压力与其紧密相连,LED光源安装到铝圆板后,LED光源基板一部分会紧贴到散热铜管平面,使热量更快速扩散;散热铝片采用轻薄设计,内部增加圆孔,使散热器重量减轻,又能达到空气对流加快散热的效果。此外,散热铝片上设置有通风口,可以提高散热器的通风效果,限位片呈三角形设置,三角形的限位片能承受的压力大。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明,其中:

图1为本发明一种LED散热器的结构示意图。

[0017] 图2为本发明一种LED散热器的正视图。

[0018] 图3为本发明散热铜管的结构示意图。

[0019] 图4为本发明铝圆板的结构示意图。

[0020] 图5为本发明散热铝片的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 实施例1

如图1-5所示,一种LED散热器,包括有散热铜管1、铝圆板2和散热铝片3,所述散热铜管1包括有储液管5和气化管6,所述储液管5与气化管6的夹角为90度,90度为储液管5与气化管6最佳的夹角,散热效果最佳,该散热铜管1通过设置有储液管5与气化管6,储液管5内部

装有冷却液,当LED光源工作时产生热量,使散热铜管1温度达到50℃以上,储液管5中的冷却液就会迅速气化挥发到气化管6,从而快速传输热量使散热面扩大,热量更快的自然扩散,当气化管6的热量扩散后温度小于50℃时,气体又快速液化,流回储液管5,从而循环工作;所述铝圆板2上设置有凹槽7,所述凹槽7形状与储液管5形状相对应,铝圆板2上设置有凹槽7,散热铜管1通过压力与其紧密相连,LED光源安装到铝圆板2后,LED光源基板一部分会紧贴到散热铜管1平面,使热量更快速扩散;所述凹槽7上设置有第一通孔8,所述散热铝片3上设置有限位片4、圆孔9和第二通孔10,所述散热铝片3设置有一片以上,限位片4在散热铝片3之间起到限位的作用,使得散热铝片3之间保留了空间,所述第一通孔8和第二通孔10均与气化管6相对应,所述散热铜管1、铝圆板2和散热铝片3依次连接,组装LED散热器时,散热铜管1的气化管6会穿过第一通孔8和第二通孔10。

[0022] 本实施例的有益效果为:该LED散热器在散热铜管、铝圆板和散热铝片的配合设置下,结构稳固,其具有很好的散热性能和通风效果;该散热铜管通过设置有储液管与气化管,储液管内部装有冷却液,当LED光源工作时产生热量,使散热铜管温度达到50℃以上,储液管中的冷却液就会迅速气化挥发到气化管,从而快速传输热量使散热面扩大,热量更快的自然扩散,当气化管的热量扩散后温度小于50℃时,气体又快速液化,流回储液管,从而循环工作;铝圆板上设置有凹槽,散热铜管通过压力与其紧密相连,LED光源安装到铝圆板后,LED光源基板一部分会紧贴到散热铜管平面,使热量更快速扩散;散热铝片采用轻薄设计,内部增加圆孔,使散热器重量减轻,又能达到空气对流加快散热的效果。

[0023] 实施例2

如图1-5所示,一种LED散热器,包括有散热铜管1、铝圆板2和散热铝片3,所述散热铜管1包括有储液管5和气化管6,所述储液管5与气化管6的夹角为90度,90度为储液管5与气化管6最佳的夹角,散热效果最佳,该散热铜管1通过设置有储液管5与气化管6,储液管5内部装有冷却液,当LED光源工作时产生热量,使散热铜管1温度达到50℃以上,储液管5中的冷却液就会迅速气化挥发到气化管6,从而快速传输热量使散热面扩大,热量更快的自然扩散,当气化管6的热量扩散后温度小于50℃时,气体又快速液化,流回储液管5,从而循环工作;所述铝圆板2上设置有凹槽7,所述凹槽7形状与储液管5形状相对应,铝圆板2上设置有凹槽7,散热铜管1通过压力与其紧密相连,LED光源安装到铝圆板2后,LED光源基板一部分会紧贴到散热铜管1平面,使热量更快速扩散;所述凹槽7上设置有第一通孔8,所述散热铝片3上设置有限位片4、圆孔9和第二通孔10,所述散热铝片3设置有一片以上,限位片4在散热铝片3之间起到限位的作用,使得散热铝片3之间保留了空间,所述第一通孔8和第二通孔10均与气化管6相对应,所述散热铜管1、铝圆板2和散热铝片3依次连接,组装LED散热器时,散热铜管1的气化管6会穿过第一通孔8和第二通孔10,所述散热铝片3上设置有通风口10,可以提高散热器的通风效果,所述通风口10设置有一个以上,人们可以根据实际所需,设置合适的通风口10数量,所述散热铝片3之间的距离为4.5mm,4.5mm为散热铝片3之间最佳的距离,能达到最佳的散热效果,所述散热铝片3设置有11片,11片为散热铝片3的最佳设置数量,可以在重量适当的同时达到最佳散热效果,所述散热铝片3呈圆形设置,所述圆孔9位于散热铝片3中央,所述散热铜管1设置有四个,四个散热铜管1为最佳数量,可以在重量适当的同时达到最佳散热效果,所述限位片4呈三角形设置,三角形的限位片4能承受的压力大,所述限位片4与散热铝片3为一体式设置,使结构更加稳固。

[0024] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

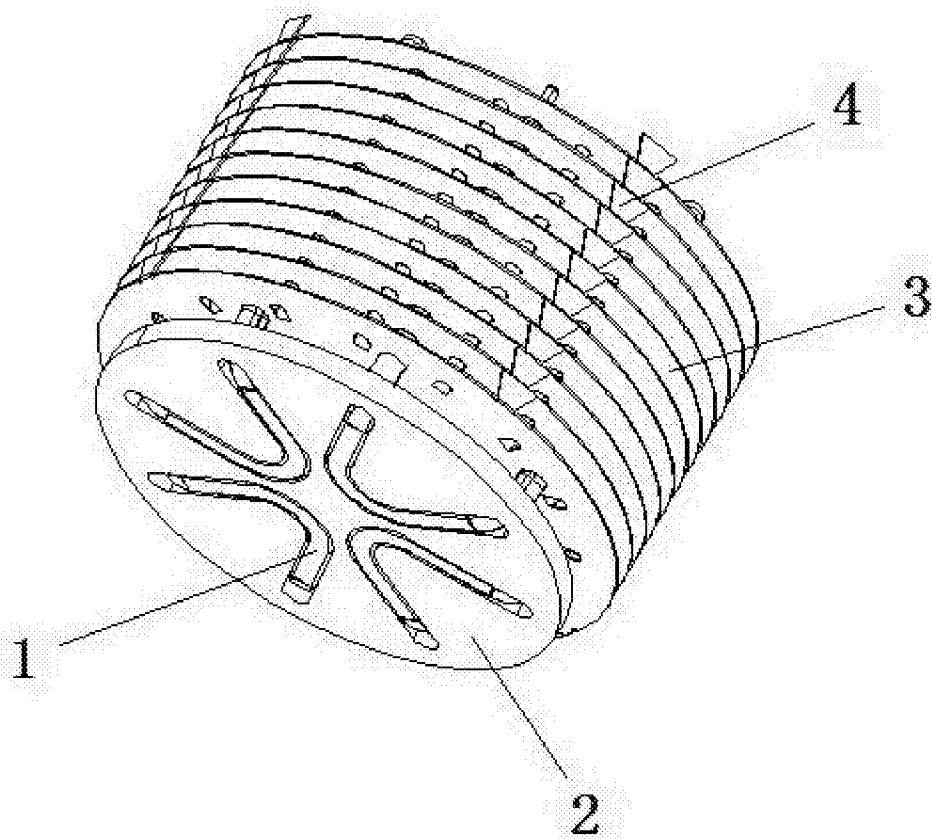


图1

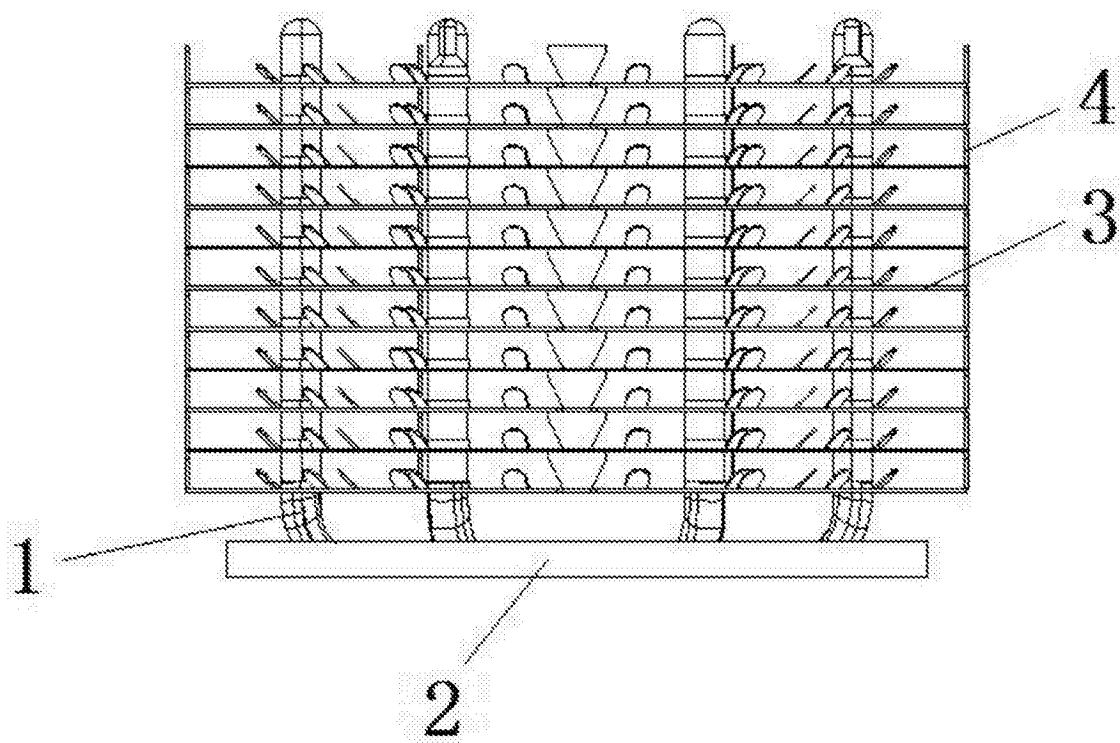


图2

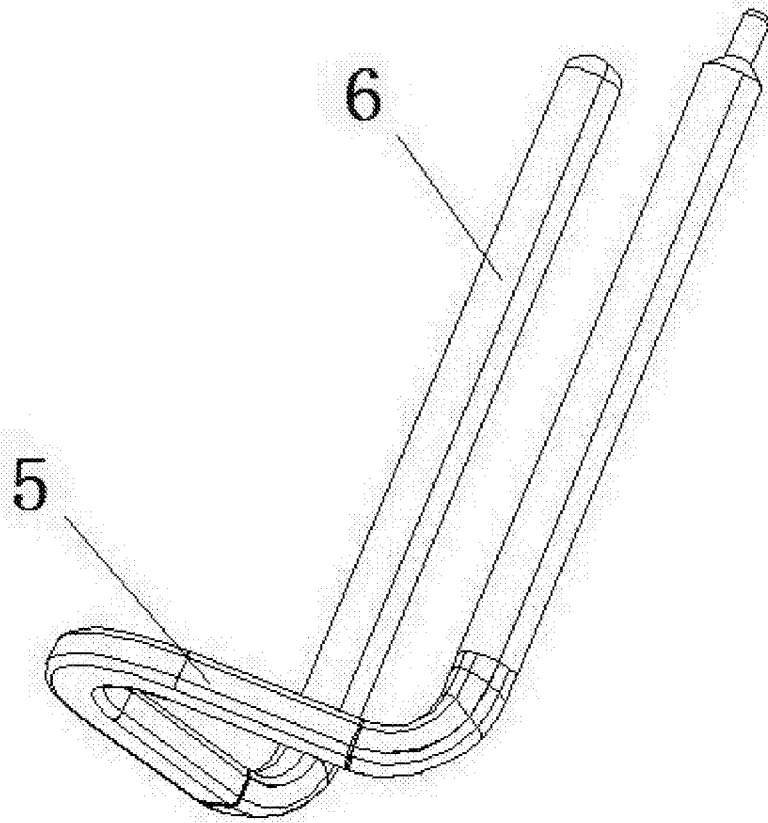


图3

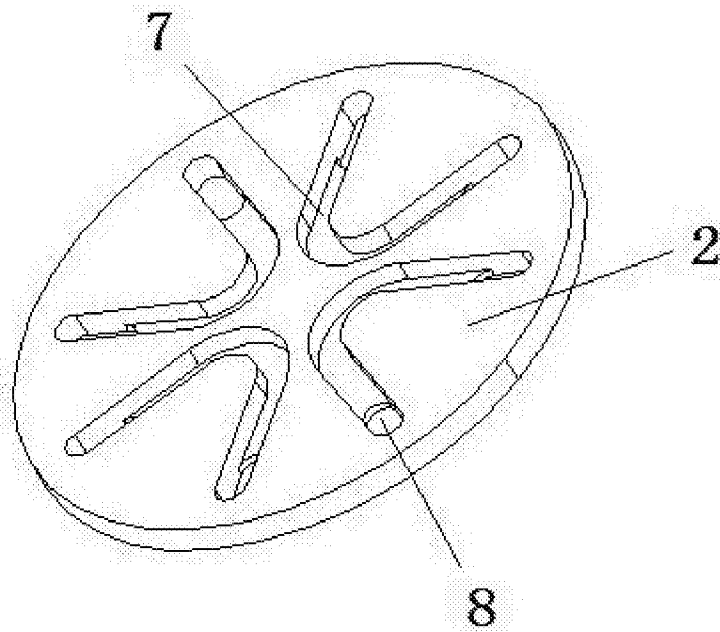


图4

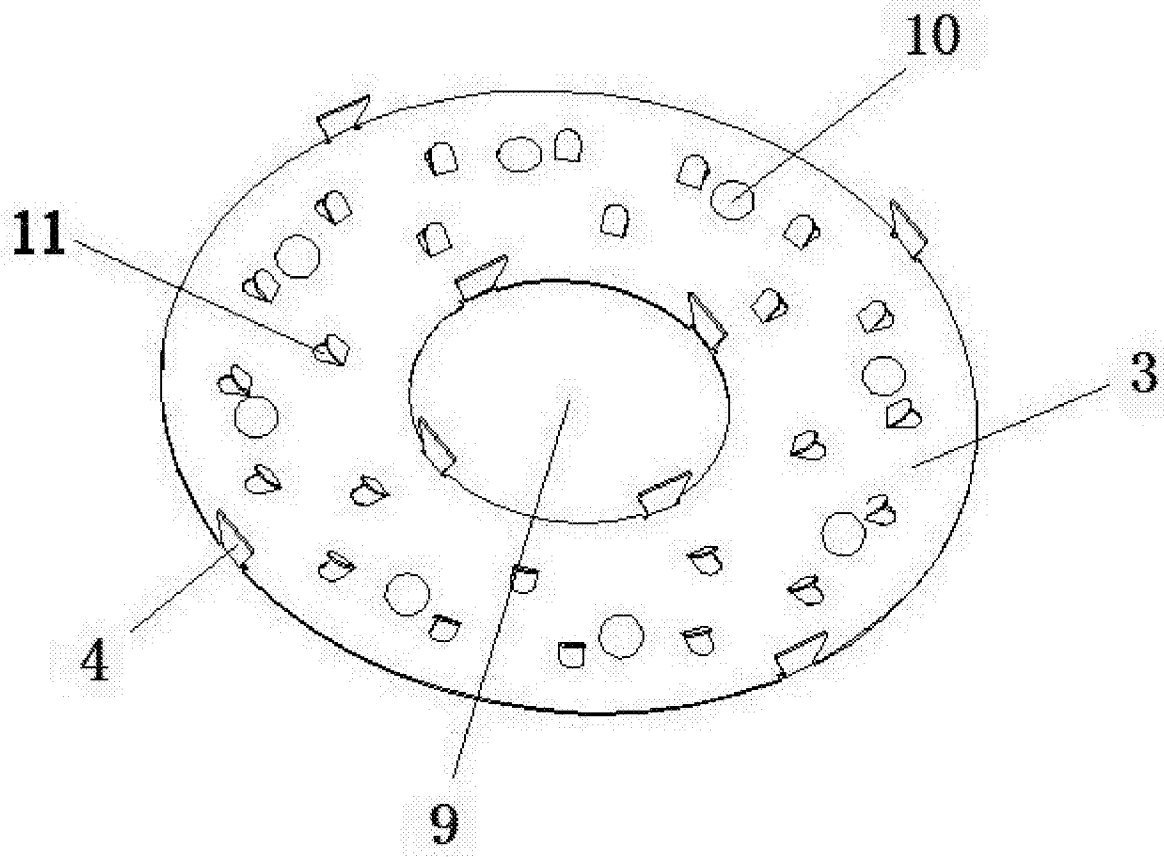


图5