



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203442590 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201320416338. 6

(22) 申请日 2013. 07. 12

(73) 专利权人 蒋建华

地址 300121 天津市红桥区小西关教军场大街 42 号 210 室

(72) 发明人 蒋建华

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 赵熠

(51) Int. Cl.

F21S 8/00 (2006. 01)

F21V 7/04 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

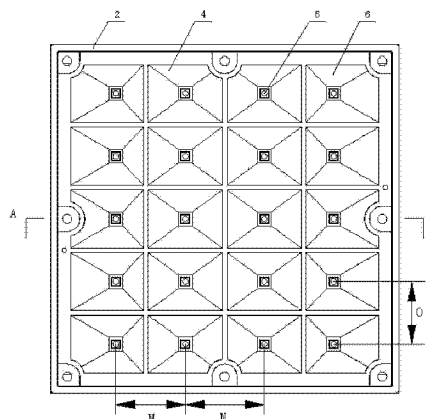
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种远程投光的灯具模块

(57) 摘要

本实用新型涉及一种远程投光的灯具模块，位于壳体每侧边的一列反光器整体为倾斜四棱锥台型，该两列倾斜四棱锥台型的反光器之间的多列反光器均为上口和下口中心点竖直方向上投影重合的中间四棱锥台型。本实用新型中，壳体内安装多个反光器，每个反光器整体为四棱锥台型，其内两两相对的内壁表面均为曲面，而且具体形状的尺寸经过特殊设计，形成了光线汇聚增强效果最好的形状，实际使用时，LED 灯珠的功率较小，但射程、地面光线的均匀度以及地面光照强度均能满足要求，尤其适合机场、会所、码头等地灯具安装位置较高的场所中使用。



1. 一种远程投光的灯具模块,包括壳体和反光器,多个反光器均布安装在壳体底面所制开口中,每个反光器的上口安装 LED 灯珠,每个反光器的下口用于投射光线,其特征在于:位于壳体每侧边的一列反光器整体为倾斜四棱锥台型,该两列倾斜四棱锥台型的反光器之间的多列反光器均为上口和下口中心点竖直方向上投影重合的中间四棱锥台型。

2. 根据权利要求 1 所述的一种远程投光的灯具模块,其特征在于:每两个相邻的中间四棱锥台型的反光器下口中心点的水平方向上的间距为 32 毫米,每两个相邻的中间四棱锥台型的反光器下口中心点的竖直方向上的间距为 27 毫米;

中间四棱锥台型的反光器下口中心点和与其相邻的倾斜四棱锥台型的反光器的下口中心点的水平方向上的间距为 30 毫米,每两个相邻的倾斜四棱锥台型的反光器下口中心点的竖直方向上的间距为 27 毫米。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种远程投光的灯具模块,其特征在于:每个所述中间四棱锥台型的反光器的上口为一 4×4 毫米的正方形,下口为一 32×25 毫米的矩形;

所述矩形的两个长边所在的两侧内壁表面的形状与一椭圆的端部吻合,该椭圆的长轴为 90 毫米,该椭圆的短轴为 30 毫米;

所述矩形的两个短边所在的两侧内壁表面的形状与另一椭圆的端部吻合,该椭圆的长轴为 100 毫米,该椭圆的短轴为 40 毫米。

4. 根据权利要求 3 所述的一种远程投光的灯具模块,其特征在于:所述中间四棱锥台型的反光器的竖直高度为 20 毫米,所述反光器内部上端为一 6×6 毫米的正方形。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种远程投光的灯具模块,其特征在于:每个所述倾斜四棱锥台型的反光器的上口为一 4×4 毫米的正方形,下口为一 32×25 毫米的矩形;

所述矩形的两个长边所在的两侧内壁表面的形状与一椭圆的端部吻合,该椭圆的长轴为 90 毫米,该椭圆的短轴为 30 毫米;

所述矩形的两个短边所在的两侧内壁表面的形状与另一长轴与竖直平面夹角为 11 度的椭圆的端部吻合,该椭圆的长轴为 100 毫米,该椭圆的短轴为 40 毫米。

6. 根据权利要求 5 所述的一种远程投光的灯具模块,其特征在于:所述倾斜四棱锥台型的反光器的竖直高度为 20 毫米,所述反光器内部上端为一 6×6 毫米的正方形。

7. 根据权利要求 1 或 2 或 4 或 6 所述的一种远程投光的灯具模块,其特征在于:所述壳体上端面安装散热翅片和电源接线。

一种远程投光的灯具模块

技术领域

[0001] 本实用新型属于远程投光照明灯具结构领域,尤其是一种远程投光的灯具模块。

背景技术

[0002] 在机场、会所等房顶较高的场所及码头安装的龙门吊车等高度较高的设备中,为了保证地面的照明,会安装多个远程投光灯具,以满足地面的光照强度,目前,人们较常采用带有反光器的高压钠灯,利用高压钠灯的高功率、高亮度的特点满足较长射程和地面光照强度的要求,除了高压钠灯以外,人们还会采用具有高射程及高亮度的其它灯具。上述灯具使用时可以满足射程和光照强度的要求,但是功率均较大,即非常高的费电,使用成本较高。

[0003] 人们为了解决这个问题,研制出高亮度的 LED 灯具,这些 LED 灯具安装凸透镜,利用放大镜对光线进行汇聚增强后投射出去,整体功率较小,节省了电力,但这种灯具射程较短,,安装在较高高度时,地面的光照强度无法满足需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供设计合理、节省电力、投射距离远、地面光照均匀的一种远程投光的灯具模块。

[0005] 本实用新型采用的技术问题是:

[0006] 一种远程投光的灯具模块,包括壳体和反光器,多个反光器均布安装在壳体底面所制开口中,每个反光器的上口安装 LED 灯珠,每个反光器的下口用于投射光线,其特征在于:位于壳体每侧边的一列反光器整体为倾斜四棱锥台型,该两列倾斜四棱锥台型的反光器之间的多列反光器均为上口和下口中心点竖直方向上投影重合的中间四棱锥台型。

[0007] 而且,每两个相邻的中间四棱锥台型的反光器下口中心点的水平方向上的间距为 32 毫米,每两个相邻的中间四棱锥台型的反光器下口中心点的竖直方向上的间距为 27 毫米;

[0008] 中间四棱锥台型的反光器下口中心点和与其相邻的倾斜四棱锥台型的反光器的下口中心点的水平方向上的间距为 30 毫米,每两个相邻的倾斜四棱锥台型的反光器下口中心点的竖直方向上的间距为 27 毫米。

[0009] 而且,每个所述中间四棱锥台型的反光器的上口为一 4×4 毫米的正方形,下口为一 32×25 毫米的矩形;

[0010] 所述矩形的两个长边所在的两侧内壁表面的形状与一椭圆的端部吻合,该椭圆的长轴为 90 毫米,该椭圆的短轴为 30 毫米;

[0011] 所述矩形的两个短边所在的两侧内壁表面的形状与另一椭圆的端部吻合,该椭圆的长轴为 100 毫米,该椭圆的短轴为 40 毫米。

[0012] 而且,所述中间四棱锥台型的反光器的竖直高度为 20 毫米,所述反光器内部上端为一 6×6 毫米的正方形。

[0013] 而且,每个所述倾斜四棱锥台型的反光器的上口为一 4×4 毫米的正方形,下口为一 32×25 毫米的矩形;

[0014] 所述矩形的两个长边所在的两侧内壁表面的形状与一椭圆的端部吻合,该椭圆的长轴为 90 毫米,该椭圆的短轴为 30 毫米;

[0015] 所述矩形的两个短边所在的两侧内壁表面的形状与另一长轴与竖直平面夹角为 11 度的椭圆的端部吻合,该椭圆的长轴为 100 毫米,该椭圆的短轴为 40 毫米。

[0016] 而且,所述倾斜四棱锥台型的反光器的竖直高度为 20 毫米,所述反光器内部上端为一 6×6 毫米的正方形。

[0017] 而且,所述壳体上端面安装散热翅片和电源接线。

[0018] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0019] 本实用新型中,壳体内安装多个反光器,每个反光器整体为四棱锥台型,其内两两相对的内壁表面均为曲面,而且具体形状的尺寸经过特殊设计,形成了光线汇聚增强效果最好的形状,实际使用时,LED 灯珠的功率较小,但射程、地面光线的均匀度以及地面光照强度均能满足要求,尤其适合机场停机坪、立交桥、港口码头等地灯具安装位置较高的场所中使用。

附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0021] 图 2 是图 1 的仰视图;

[0022] 图 3 是图 2 的 A-A 向截面图;

[0023] 图 4 是中间四棱锥台型的反光器自上口向下的俯视图;

[0024] 图 5 的图 4 的 B-B 向截面图;

[0025] 图 6 是图 4 中 C-C 向截面图;

[0026] 图 7 是倾斜四棱锥台型的反光器自上口向下的俯视图;

[0027] 图 8 的图 7 的 D-D 向截面图;

[0028] 图 9 是图 7 中 E-E 向截面图。

具体实施方式

[0029] 下面结合实施例,对本实用新型进一步说明,下述实施例是说明性的,不是限定性的,不能以下述实施例来限定本实用新型新型的保护范围。

[0030] 一种远程投光的灯具模块,如图 1~9 所示,包括壳体 2 和反光器,多个反光器均布安装在壳体底面所制开口中,每个反光器的上口 9 安装 LED 灯珠 5,每个反光器的下口 12 用于投射光线,本实用新型的创新在于:位于壳体每侧边的一列反光器整体为倾斜四棱锥台型 6,该两列倾斜四棱锥台型的反光器之间的多列反光器均为上口和下口中心点竖直方向上投影重合的中间四棱锥台型 4。

[0031] 本实施例中,如图 2 所示,所有的反光器一一体制成,靠近壳体两侧边的两列反光器为倾斜四棱锥台型,中间两列反光器为中间四棱锥台型,该两列相邻的中间四棱锥台型的反光器下口中心点的水平方向上的间距 N 为 32 毫米,每两个相邻的中间四棱锥台型的反光器下口中心点的竖直方向上的间距 O 为 27 毫米;

[0032] 中间四棱锥台型的反光器下口中心点和与其相邻的倾斜四棱锥台型的反光器的下口中心点的水平方向上的间距 M 为 30 毫米,每两个相邻的倾斜四棱锥台型的反光器下口中心点的竖直方向上的间距 O 为 27 毫米。

[0033] 每个所述中间四棱锥台型的反光器如图 4、5、6 所示,其上口为一 4×4 毫米的正方形,下口为一 $L \times W$ 等于 32×25 毫米的矩形;所述矩形的两个长边 8 所在的两侧内壁 7 表面的形状与一椭圆 14 的端部吻合,该椭圆的长轴为 90 毫米,该椭圆的短轴为 30 毫米;所述矩形的两个短边 10 所在的两侧内壁 11 表面的形状与另一椭圆 13 的端部吻合,该椭圆的长轴为 100 毫米,该椭圆的短轴为 40 毫米。

[0034] 每个所述倾斜四棱锥台型的反光器如图 7、8、9 所示,其上口为一 4×4 毫米的正方形,下口为一 $L \times W$ 等于 32×25 毫米的矩形;所述矩形的两个长边 8 所在的两侧内壁 7 表面的形状与一椭圆 16 的端部吻合,该椭圆的长轴为 90 毫米,该椭圆的短轴为 30 毫米;所述矩形的两个短边 10 所在的两侧内壁 11 表面的形状与另一长轴与竖直平面夹角 β 为 11 度的椭圆 15 的端部吻合,该椭圆的长轴为 100 毫米,该椭圆的短轴为 40 毫米。

[0035] 上述中间四棱锥台型的反光器和倾斜四棱锥台型的反光器的竖直高度 H 均为 20 毫米,内部上端为 $X \times X$ 等于 6×6 毫米的正方形。

[0036] 在壳体上端面安装散热翅片 1 和电源接线 3。

[0037] 实施例 1:

[0038] 使用场所:机场停机坪、立交桥

[0039] 灯具安装高度:25 米

[0040] LED 灯珠数量及总功率:共 80 珠,总功率 200W

[0041] 地面是否有光斑:均匀无光斑

[0042] 地面光照强度:50 ~ 60/LUX

[0043] 对照的高压钠灯功率及地面光照强度:总功率 500W,地面光照强度 50 ~ 60/LUX

[0044] 对照的普通 LED 灯具功率及地面光照强度:无可比性

[0045] 实施例 2:

[0046] 使用场所:港口码头

[0047] 灯具安装高度:35 ~ 40 米

[0048] LED 灯珠数量及总功率:共 180 珠,总功率 450W

[0049] 地面是否有光斑:均匀无光斑

[0050] 地面光照强度:50 ~ 60/LUX

[0051] 对照的高压钠灯功率及地面光照强度:总功率 1000W,地面光照强度 50 ~ 60/LUX

[0052] 对照的普通 LED 灯具功率及地面光照强度:无可比性

[0053] 本实用新型中,壳体内安装多个反光器,每个反光器整体为四棱锥台型,其内两两相对的内壁表面均为曲面,而且具体形状的尺寸经过特殊设计,形成了光线汇聚增强效果最好的形状,实际使用时,LED 灯珠的功率较小,但射程、地面光线的均匀度以及地面光照强度均能满足要求,尤其适合机场、会所、码头等地灯具安装位置较高的场所中使用。

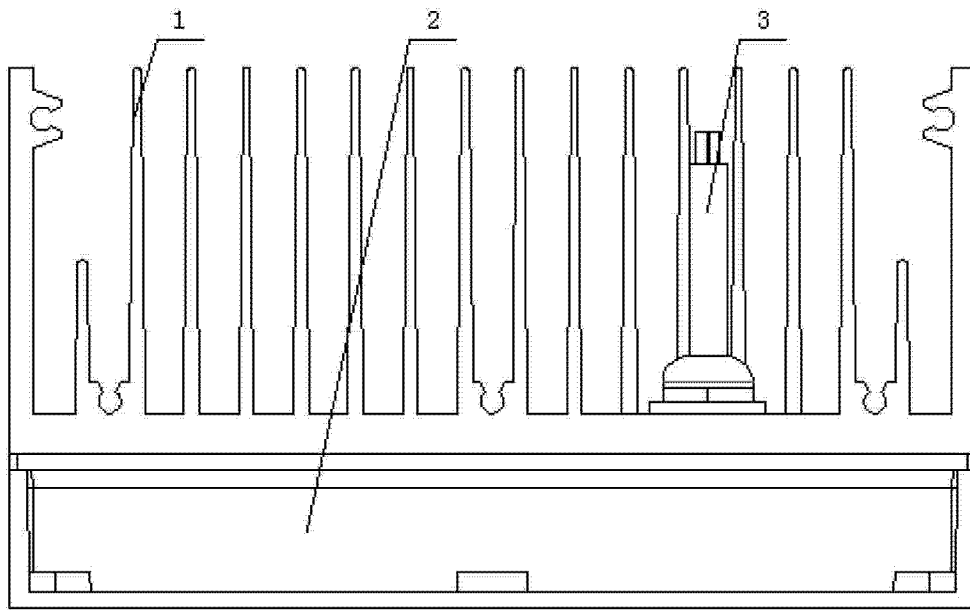


图 1

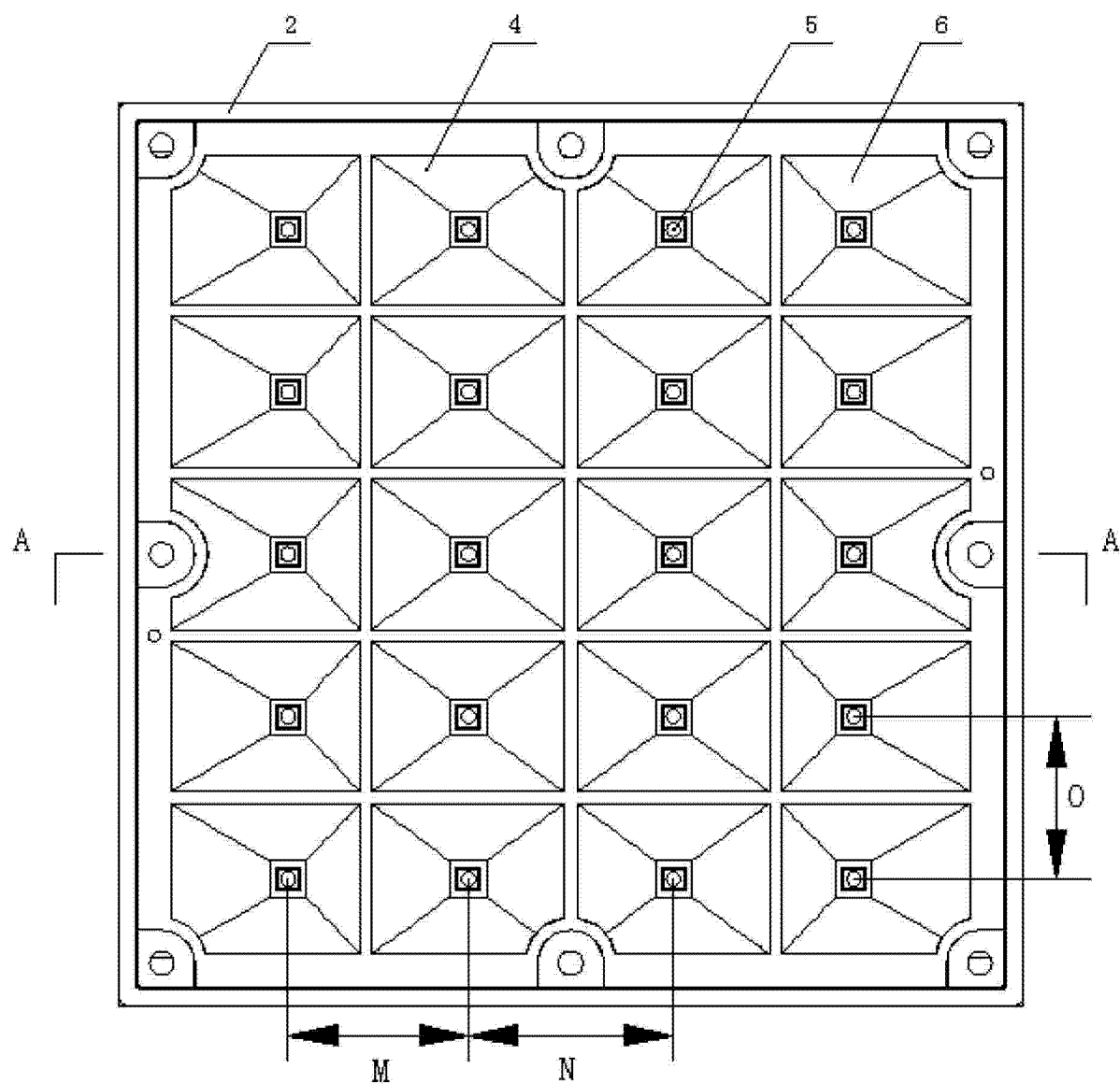


图 2

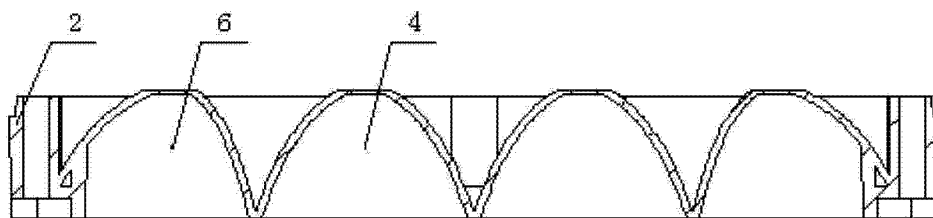


图 3

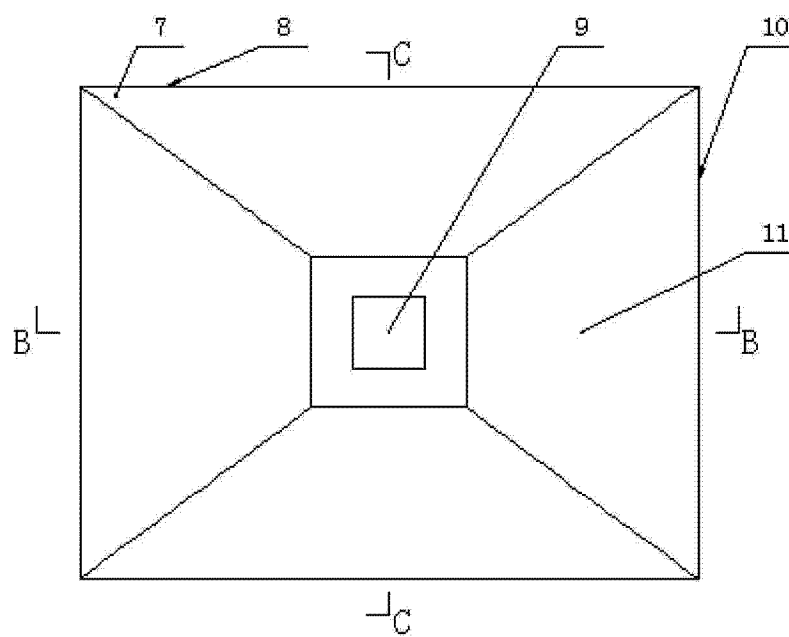


图 4

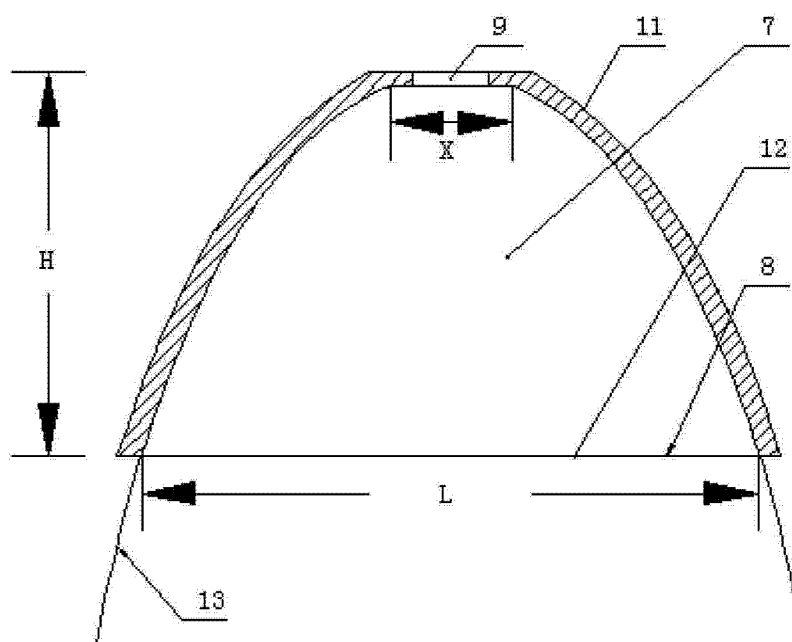


图 5

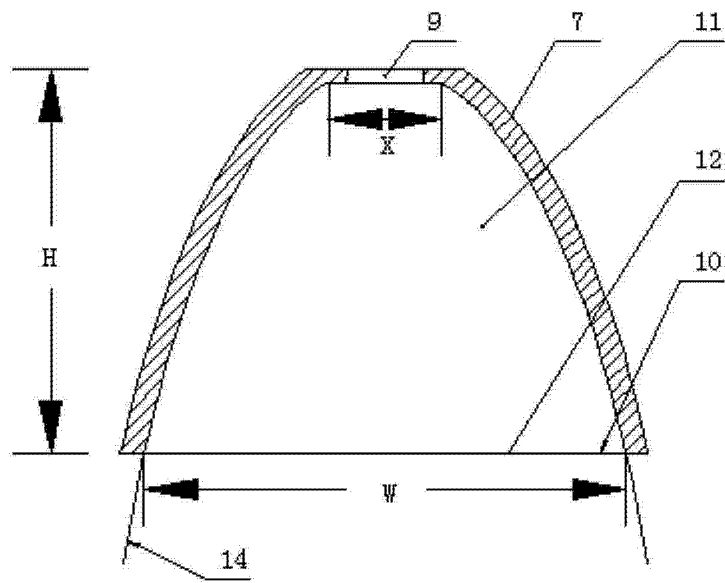


图 6

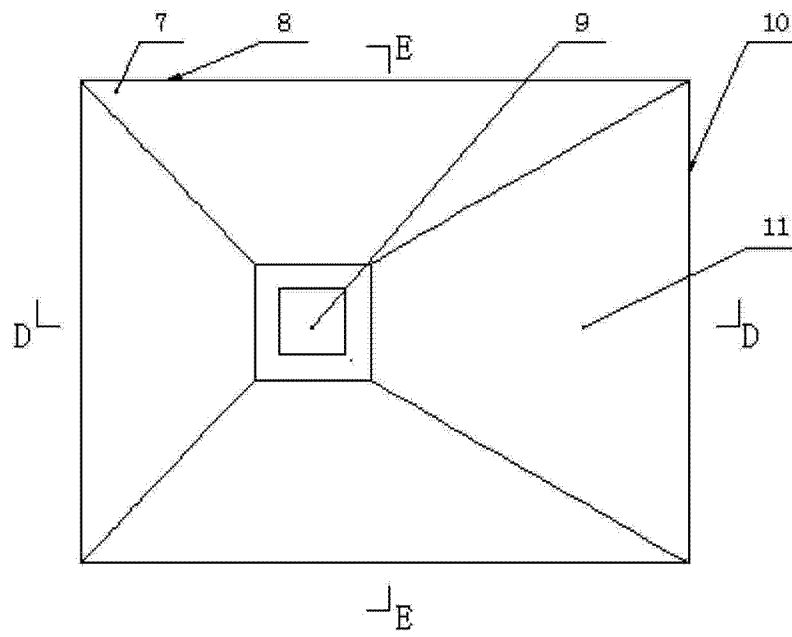


图 7

