



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204554514 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201520123104. 1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 03. 03

(73) 专利权人 广州市浩洋电子有限公司

地址 511450 广东省广州市番禺区石基镇海涌路 109 号

(72) 发明人 蒋伟楷

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 林丽明

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 29/71(2015. 01)

F21W 131/105(2006. 01)

F21W 131/406(2006. 01)

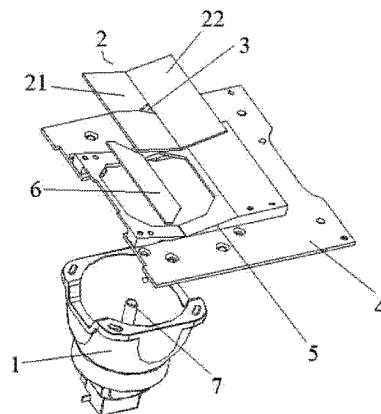
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于散热的舞台灯

(57) 摘要

本实用新型属于舞台灯技术领域,更具体的涉及一种便于散热的舞台灯,包括光源(7)、反射器(1)、隔热片和滤光片(8),所述光源(7)位于反射器(1)内,所述滤光片(8)位于反射器(1)上侧,所述隔热片位于所述反射器(1)和滤光片(8)之间,其特征在于:所述隔热片包括隔热片一(2),所述隔热片一(2)上设有孔(3),所述孔(3)位于被舞台灯的滤光片(8)反射的光线的汇聚点处。本实用新型通过在隔热片一上设置对应被舞台灯的滤光片反射的光线的汇聚点的位置设置孔的方式,避免反射的光线的汇聚点位于隔热片一上,从而有效避免了隔热片一局部过热而损坏。



1. 一种便于散热的舞台灯,包括光源(7)、反射器(1)、隔热片和滤光片(8),所述光源(7)位于反射器(1)内,所述滤光片(8)位于反射器(1)上侧,所述隔热片位于所述反射器(1)和滤光片(8)之间,其特征在于:所述隔热片包括隔热片一(2),所述隔热片一(2)上设有孔(3),所述孔(3)位于被舞台灯的滤光片(8)反射的光线的汇聚点处。

2. 根据权利要求1所述的便于散热的舞台灯,其特征在于:所述隔热片还包括隔热片二(6),所述隔热片二(6)和隔热片一(2)沿光束方向设置,所述隔热片二(6)遮挡所述孔(3),且隔热片二(6)与隔热片一(2)之间存在间距。

3. 根据权利要求2所述的便于散热的舞台灯,其特征在于:所述隔热片一(2)相对于垂直于舞台灯主光束的平面倾斜设置,且所述隔热片二(6)和隔热片一(2)相互平行设置。

4. 根据权利要求2所述的便于散热的舞台灯,其特征在于:所述隔热片二(6)位于隔热片一(2)的上方或下方,且隔热片二(6)与隔热片一(2)之间的间距为2mm~15mm。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的便于散热的舞台灯,其特征在于:所述隔热片一(2)由第一隔热片单元(21)与第二隔热片单元(22)构成,第一隔热片单元(21)与第二隔热片单元(22)相对彼此倾斜设置,使得隔热片一(2)呈具有夹角的V字状;所述孔(3)位于第一隔热片单元(21)和/或第二隔热片单元(22)上。

6. 根据权利要求5所述的便于散热的舞台灯,其特征在于:所述第一隔热片单元(21)或第二隔热片单元(22)由两个半片单元(211、212)拼接构成,每个半片单元上均设有缺口(213),两个半片单元(211、212)的缺口(213)相对拼接形成所述的孔(3)。

7. 根据权利要求5所述的便于散热的舞台灯,其特征在于:所述第一隔热片单元(21)和第二隔热片单元(22)上分别设有缺口(31、32),所述缺口(31、32)相对拼接形成所述的孔(3)。

8. 根据权利要求7所述的便于散热的舞台灯,其特征在于:所述隔热片二(6)呈具有夹角的V字状,所述隔热片二(6)的V字状的两侧分别与隔热片一(2)的V字状的两侧平行。

9. 根据权利要求5所述的便于散热的舞台灯,其特征在于:还包括第一固定架(5)和第二固定架(4),所述第一固定架(5)上设有与隔热片一(2)匹配的V形固定面,隔热片一(2)固定在V形固定面上,隔热片二(6)固定在第二固定架(4)上,第一固定架(5)与第二固定架(4)连接。

10. 根据权利要求1所述的便于散热的舞台灯,其特征在于:所述滤光片(8)相对于垂直于舞台灯主光束的平面倾斜设置。

一种便于散热的舞台灯

技术领域

[0001] 本发明属于舞台灯技术领域,更具体的涉及一种便于散热的舞台灯。

背景技术

[0002] 光束灯是舞台灯中的一种通过反射镜对光线进行反射而形成光束效果的反射式聚光灯,相对其他灯来说,其亮度更高,光质更硬,光束感更强,射程更远。光源发出的光线经光源后方的椭球反射镜(Ellipsoidal Reflector)反射,形成强烈的光束,投向目标区域,其投射范围和光线强度可调,特别适于大型演艺场所的远距离照明或作为演员的面光。光束灯追求高效率,经反射镜反射后聚集尽可能多的光线,导致光束能量高度集中,产生较高温度,对后续光路设计的元器件造成损坏,不利于后续光路的设计。因此如何控制舞台灯的温度成为舞台灯涉及的要点之一,例如中国专利 CN102261612 公开的用于照明灯的带夹角的染色系统,该专利通过将 CMY 片弯折一角度,使经过 CMY 片反射回来的光线不再照射到或只有少量光线照射到灯泡的顶针上,从而稳定了顶针的温度而不会使其温度过高,以达到保护灯泡的目的,然而其依旧无法解决反射回来的光线进入灯泡内部,导致灯泡内部温度过高的问题;另外,中国专利 CN102954439 公开了一种灯具,虽然该灯具公开了在灯具内部安装玻璃隔热片,并将玻璃隔热片与灯泡的轴线之间设置一定角度,避免部分反射光线直接反射回灯泡所在点,以降低灯具内的温度的技术措施,然而,经滤光片反射回来的光线往往会汇聚(聚焦)在隔热片一某点上,造成隔热片局部能量过高而损坏。

发明内容

[0003] 本发明为克服上述现有技术所述的至少一种缺陷(不足),提供一种便于散热的舞台灯。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案如下:

[0005] 一种便于散热的舞台灯,包括光源、反射器、隔热片和滤光片,所述光源位于反射器内,所述滤光片位于反射器上侧,所述隔热片位于所述反射器和滤光片之间,其特征在于:所述隔热片包括隔热片一,所述隔热片一上设有孔,所述孔位于被舞台灯的滤光片反射的光线的汇聚点处。

[0006] 进一步的,为避免被舞台灯的滤光片反射的光线通过隔热片一上的孔进入舞台灯内部引起光热反应造成舞台灯内部温度升高,所述隔热片还包括隔热片二,所述隔热片二和隔热片一沿光束方向设置,所述隔热片二遮挡所述孔,且隔热片二与隔热片一之间存在间距。

[0007] 进一步的,作为本发明的优选,所述隔热片一相对于垂直于舞台灯主光束的平面倾斜设置,且所述隔热片二和隔热片一相互平行设置。作为优选,所述隔热片二位于隔热片一的上方或下方,且隔热片二与隔热片一之间的间距为 2mm ~ 15mm。

[0008] 进一步的,作为本发明的优选,所述隔热片一由第一隔热片单元与第二隔热片单元构成,第一隔热片单元与第二隔热片单元相对彼此倾斜设置,使得隔热片一呈具有夹角

的 V 字状 ;所述孔位于第一隔热片单元和 / 或第二隔热片单元上。

[0009] 进一步的,作为本发明的优选,所述第一隔热片单元或第二隔热片单元由两个半片单元拼接构成,每个半片单元上均设有缺口,两个半片单元的缺口相对拼接,形成所述的孔。

[0010] 进一步的,作为本发明的优选,所述第一隔热片单元和第二隔热片单元上分别设有缺口,所述缺口相对拼接,形成所述的孔。

[0011] 进一步的,作为本发明的优选,所述隔热片二呈具有夹角的 V 字状,所述隔热片二的 V 字状的两侧分别与隔热片一的 V 字状的两侧平行。

[0012] 进一步的,作为本发明的优选,还包括第一固定架和第二固定架,所述第一固定架上设有与隔热片一匹配的 V 形固定面,隔热片一固定在 V 形固定面上,隔热片二固定在第二固定架上,第一固定架与第二固定架连接。

[0013] 进一步的,作为本发明的优选,所述滤光片相对于垂直于舞台灯主光束的平面倾斜设置。

[0014] 与现有技术相比,本发明技术方案的有益效果是 :

[0015] 通过在隔热片一上设置对应被舞台灯的滤光片反射的光线的汇聚点的位置设置孔的方式,避免反射的光线汇聚在隔热片一上,从而有效避免了隔热片一局部过热而损坏,而且通过隔热片二还可以进一步吸收透过孔反射回来的红外光,不但可以降低反射器内部光源的温度,而且可使得后续光路元器件(如滤光片)温度不致于过高而损坏。

附图说明

[0016] 图 1 为便于散热的舞台灯的工作原理示意图。

[0017] 图 2 为便于散热的舞台灯的装配结构示意图。

[0018] 图 3 为便于散热的舞台灯的装配爆炸图。

[0019] 图 4 为实施例二隔热片单元的组装结构示意图。

[0020] 图 5 为图 2 中沿 A-A 线的剖视图。

[0021] 图 6 为实施例三的隔热片结构示意图。

[0022] 图 7 为实施例四的隔热片结构示意图。

[0023] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制 ;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸 ;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的 ;相同或相似的标号对应相同或相似的部件 ;附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明的技术方案做进一步的说明。

[0025] 实施例一

[0026] 如图 1-3 所示,一种便于散热的舞台灯,包括光源 7、反射器 1、隔热片和滤光片 8、第一固定架 5 和第二固定架 4,隔热片包括隔热片一 2、隔热片二 6,所述光源 7 位于反射器 1 内,所述滤光片 8 位于反射器 1 上侧,所述隔热片位于所述反射器 1 和滤光片 8 之间,所述反射器 1 固定在第二固定架 4 下方,所述第一固定架 5 与第二固定架 4 固定连接 ;所述隔热

片一 2 和隔热片二 6 沿光束方向设置,隔热片二 6 位于隔热片一 2 的上方或下方,隔热片二 6 和隔热片一 2 相互平行,且隔热片二 6 与隔热片一 2 之间存在 2~15mm 的间隙;所述隔热片一 2 相对于垂直于舞台灯主光束的平面倾斜设置(隔热片一 2 也可以是水平设置的),且隔热片一 2 上设有孔 3,该孔 3 可以为 V 形、圆形、方形或其它形状的孔,本实施例将其优选为 V 形孔,所述孔 3 位于被舞台灯的滤光片 8 反射的光线的汇聚点;所述隔热片二 6 遮挡所述孔 3;所述隔热片一 2 由第一隔热片单元 21 与第二隔热片单元 22 构成,第一隔热片单元 21 与第二隔热片单元 22 相对彼此倾斜设置,使得隔热片一 2 呈具有夹角的 V 字状;所述孔 3 位于第一隔热片单元 21 或第二隔热片单元 22 上;所述第一固定架 5 上设有与隔热片一 2 匹配的 V 形固定面,隔热片一 2 固定在 V 形固定面上,隔热片二 6 固定在第二固定架 4 上。

[0027] 其工作过程为:如图 1 所示,当光源 7 发出的光经反射器 1 反射后射向滤光片(CMY 片) 8,其中光线中与滤光片 8 呈互补色的光线被反射回来,被反射回来的光线部分照射到隔热片一 2 上被吸收,部分被反射回来的光线会汇聚(聚焦)在隔热片一某点上聚焦形成汇聚点,由于汇聚点处设有孔 3,故而汇聚的光线会透过孔 3,从而避免了汇聚点在隔热片一 2 上发生剧烈的光热反应,导致隔热片一 2 局部过热而损坏;形成汇聚点的光线穿过孔 3 后扩散,致使汇聚点消失,光线分散照射到隔热片二 6 上被吸收,从而进一步达到控温效果。

[0028] 实施例二

[0029] 本实施例类似于实施例一,进一步的,如图 5 所示,所述第一隔热片单元 21 或第二隔热片单元 22 由两个半片单元 211、212 拼接构成,每个半片单元上均设有缺口 213,两个半片单元 211、212 的缺口 213 相对拼接,形成所述的孔 3。

[0030] 实施例三

[0031] 本实施例类似于实施例一,进一步的,如图 6 所示,所述第一隔热片单元 21 和第二隔热片单元 22 上分别设有缺口 31、32,所述缺口 31、32 相对拼接,形成所述的孔 3;隔热片二 6 呈具有夹角的 V 字状,所述隔热片二 6 的 V 字状的两侧分别与隔热片一 2 的 V 字状的两侧平行。

[0032] 实施例四

[0033] 本实施例类似于实施例一,其区别在于,如图 7 所示,隔热片一 2 和隔热片二 6 均为平面片状结构,相应的,本领域技术人员可以理解的是,该实施例所采用的第一固定架 5 上与隔热片一 2 相匹配的固定面也采用与隔热片一 2 相吻合的平面状结构。

[0034] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

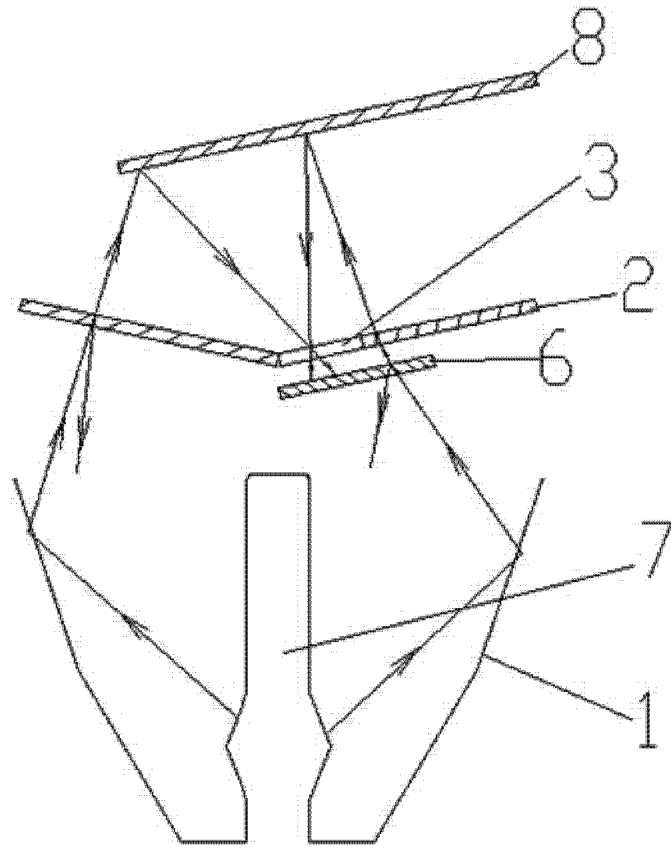


图 1

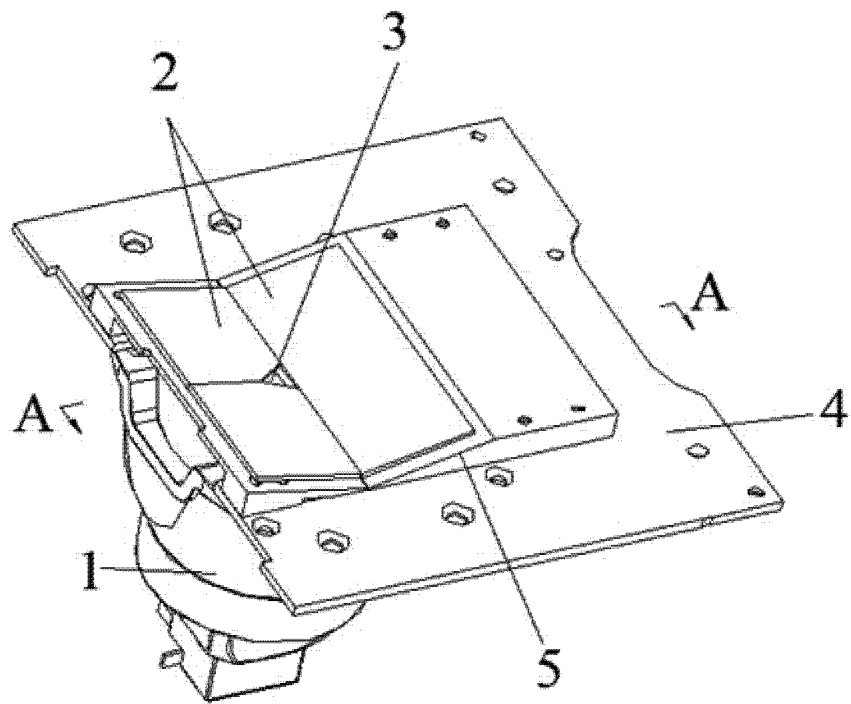


图 2

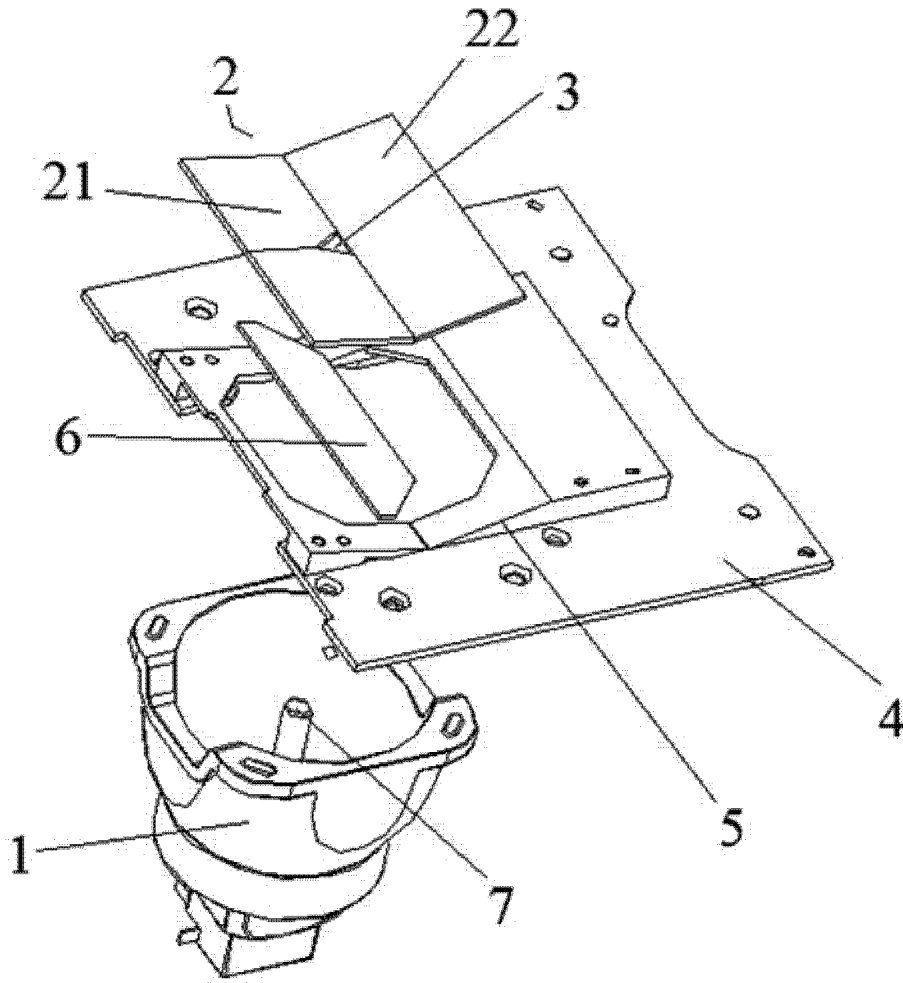


图3

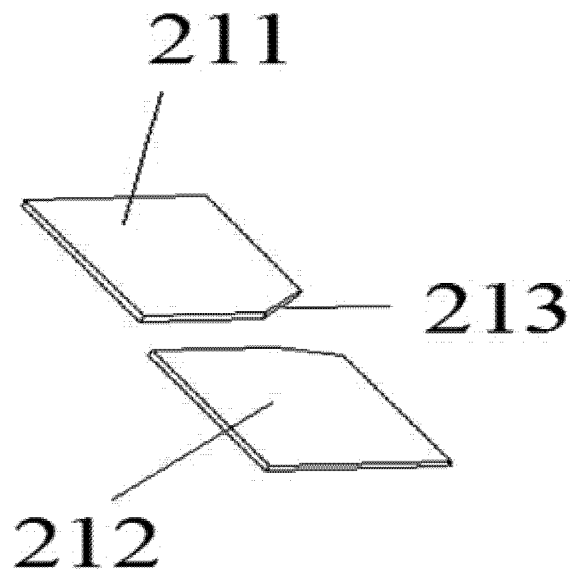


图4

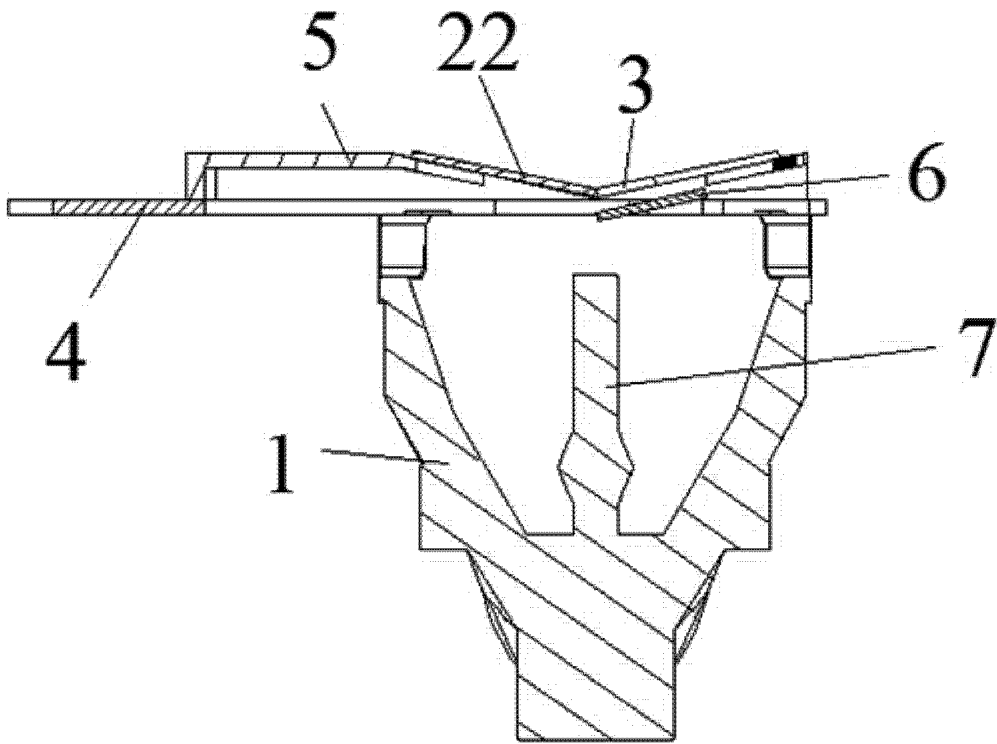


图 5

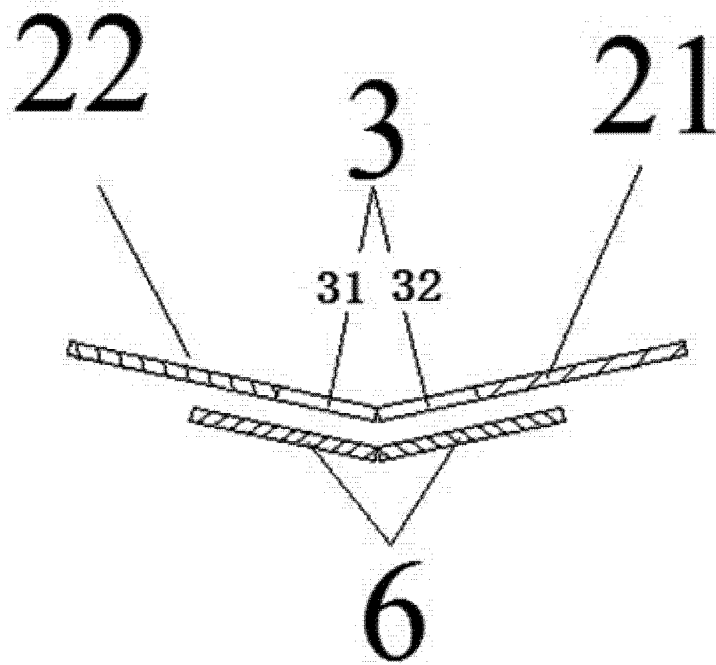


图 6

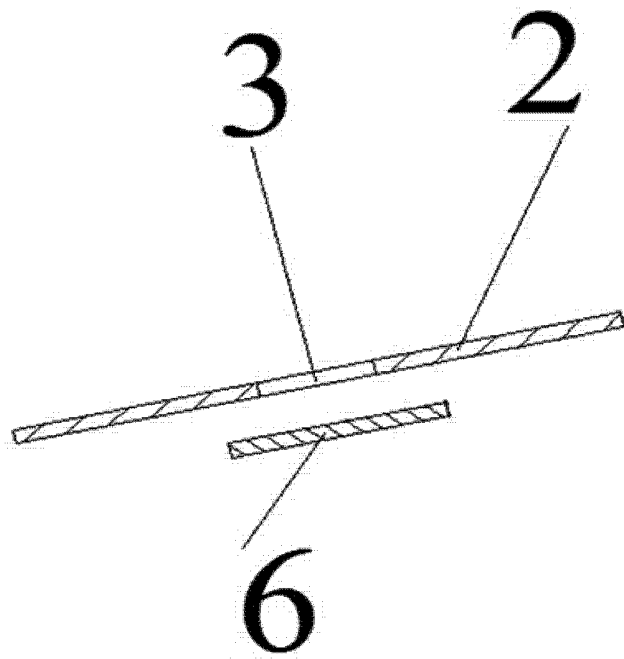


图 7