

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G03B 35/20 (2006.01)

G03B 35/18 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920054806.3

[45] 授权公告日 2010 年 1 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 201392449Y

[22] 申请日 2009.4.17

[21] 申请号 200920054806.3

[73] 专利权人 张志根

地址 510000 广东省广州市白云区钟落潭镇
龙塘龙会三巷 14 号

[72] 发明人 张志根

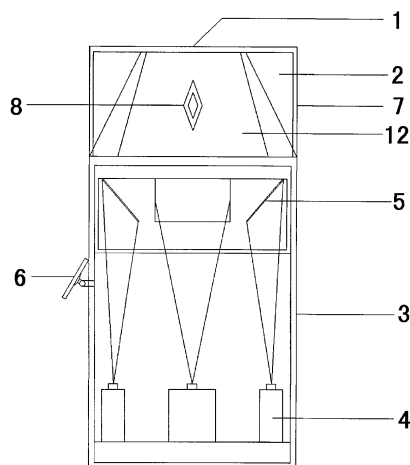
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

360 度全息幻影成像系统

[57] 摘要

本实用新型提供一种可以在水平方向 360 度的范围内自由观看到影像的全息幻影成像系统，由顶部遮光板、反射装置及成像箱体构成，所述的反射装置可由以下任意一种方式实现：a、三块以上弧形玻璃两两相互连接并倾斜固定在立方体支撑架上；b、一个圆柱形玻璃直接固定在立方体支撑架上；c、一个圆锥形玻璃直接固定在立方体支撑架上，本实用新型可使得同时观看的人数大为增加，解决了以往单面的幻影成像水平可视方向单一的缺点。同时增加了音箱、触摸式显示屏幕，使其成为一个多媒体互动系统。使产生的幻影影像拥有水平方向 360 度的视线范。由于视角大，体积小，因此可以应用到各种表演、展会、商场等场合。



1、一种 360 度全息幻影成像系统，由顶部遮光板、反射装置及成像箱体构成，其特征在于：所述顶部遮光板设于立方体支撑架的上方，反射装置固定于立方体支撑架内部，立方体支撑架安装于成像箱体的上方，成像箱体的内部安装有成像装置及投影幕布。

2、根据权利要求 1 所述的 360 度全息幻影成像系统，其特征在于：所述的反射装置由三块以上的弧形玻璃两两相互连接并倾斜固定在立方体支撑架上，其弧形玻璃的倾斜角度为 10——90 度，且每块弧形玻璃的倾斜角度相同。

3、根据权利要求 1 所述的 360 度全息幻影成像系统，其特征在于：所述的反射装置由一个圆柱形玻璃固定在立方体支撑架上。

4、根据权利要求 1 所述的 360 度全息幻影成像系统，其特征在于：所述的反射装置由一个圆锥形玻璃固定在立方体支撑架上。

5、根据权利要求 1 所述的 360 度全息幻影成像系统，其特征在于：所述的成像装置为投影设备或液晶屏或 LED 屏或 CRT 屏或等离子屏。

6、根据权利要求 1 所述的 360 度全息幻影成像系统，其特征在于：所述的成像箱体上安装有触摸式显示屏。

360 度全息幻影成像系统

技术领域

本实用新型涉及一种数字视频光学立体的成像技术，尤其涉及一种利用凹面镜成像原理的 360 度全息幻影成像系统。

背景技术

随着社会经济的发展，人们越来越追求视觉上的美感，在产品展示、展览等活动中更追求新型的表现方式。现今单面幻影成像在众多领域中已得到应用，但由于现有的幻影成像装置一开始就建立在平面成像的基础上，因此它不可避免地受到平面成像方式的局限，单面幻影成像只有单个方向可以显示画面，表现效果存在局限性，观众只能从一个特定的方向观看图像幻影。

发明内容

为解决现有技术所存在的不足，本实用新型提出一种设计新颖、结构合理，并可全方位、多角度观看的全息幻影成像系统，同时使得可观看的人数大为增加。

为达到上述目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种 360 度全息幻影成像系统，由顶部遮光板、反射装置及成像箱体构成，顶部遮光板设于立方体支撑架的上方，反射装置固定于立方体支撑架内部，立方体支撑架安装于成像箱体的上方，成像箱体的内部安装有成像装置及投影幕布。

所述的反射装置可由以下任意一种方式实现：

- a、反射装置由三块以上的弧形玻璃两两相互连接并倾斜固定在立方体支撑架上，其弧形玻璃的倾斜角度为 10——90 度，且每块弧形玻璃的倾斜角度相同；
- b、反射装置由一个圆柱形玻璃固定在立方体支撑架上；
- c、反射装置由一个圆锥形玻璃固定在立方体支撑架上。

所述的成像装置为投影设备或液晶屏或 LED 屏或 CRT 屏或等离子屏，成像箱体上还安装

有触摸式显示屏。

与现有技术相比，本实用新型具有以下实质性特点和进步：安装便易、成本低廉，并结合用于控制显示内容的触摸式显示屏，能更为方便、快捷的进行操作，具有结构合理，构件简单，操作方便，实用性高的技术优点。

本实用新型的幻影成像装置，解决了以往单面的幻影成像水平可视方向单一的缺点，所产生的幻影影像拥有水平方向 360 度的视线范围。由于视角大，体积小，因此可以应用到各种表演、展会、商场，具有很高的推广价值。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

图 1 是本实用新型的结构示意图；

图 2 是成像箱体的结构示意图；

图 3 是实施方式一的反射装置俯视图；

图 4 是实施方式二的反射装置俯视图；

图 5 是实施方式三的反射装置俯视图。

图中：1、箱顶遮光板，2、反射装置，3、成像箱体，4、成像装置，5、投影幕布，6、触摸屏显示器，7、立方体支撑架，8、幻影图像，9、弧形玻璃，10、圆柱形玻璃，11、圆锥形玻璃，12、反射镜面。

具体实施方式

根据图 1 与图 2 所示，本实用新型的结构包括顶部遮光板 1、反射装置 2 及成像箱体 3，顶部遮光板 1 设于立方体支撑架 7 的上方，用于遮挡上方的环境光线，反射装置 2 固定于立方体支撑架 7 的内部，立方体支撑架 7 安装于成像箱体 3 的上方，成像箱体 3 内部的底端安装有成像装置 4，成像装置 4 对应的上方设置有投影幕布 5，成像箱体 3 上还安装有触摸式显示屏 6。

实施方式一

根据图 3 所示, 其成像装置 4 采用投影设备, 反射装置 2 由四块弧形玻璃 9 两两相互连接并倾斜固定于立方体支撑架 7 上, 其弧形玻璃 9 的倾斜角度为 20 度, 且每块弧形玻璃 9 的倾斜角度相同, 使用时成像装置 4 向上透射画面, 在投影幕布 5 上成像, 形成四个成像源 (即投影幕布 5 上的投影影像),

四个成像源形成在各自对应的反射镜面 12 正前方的垂直下方, 每个成像源被各自正前方上方的反射镜面 12 所反射, 使观众可以水平方向 360 度观察到画面, 由于每块反射镜面 12 都使用透明材料, 且每块反射镜面 12 的成像原理都相同, 观众在观察到由成像源被反射形成的虚像的同时也可以透过每块反射镜面 12 观察到背面的环境, 为了保证各个方向都能看到相同的影像, 投影幕布 5 应按成像箱体 3 上方的中心位置平均分布, 投影幕布 5 大小尺寸及比例相同, 且倾斜角度一致。投影幕布 5 上的图像大小比例相同。

实施方式二

根据图 4 所示, 其成像装置 4 采用传统的成像装置, 即采用液晶屏显示, 其反射装置 2 由一个圆柱形玻璃 10 直接固定在立方体支撑架 7 上, 每块反射镜面 12 都使用半透明材料, 采用该结构后, 均能达到本实用新型所述的效果。

实施方式三

根据图 5 所示, 其成像装置 4 采用传统的成像装置, 即采用 LED 屏显示, 其反射装置 2 由一个圆锥形玻璃 11 直接固定在立方体支撑架 7 上, 每块反射镜面 12 都使用透明材料, 采用该结构后, 亦能达到本实用新型所述的效果。

在按照上幻影成像装置形成的虚像中, 只要反射装置 2、投影幕布 5 及成像源足够大, 就可以反射出各种大型实物 1:1 的比例。

为了使幻影成像装置效果更为逼真, 可以在成像箱体 3 内安装音箱, 结合触摸式显示屏 6 以增加幻影成像系统的互动性, 本实用新型充分利用凹面镜的成像原理, 具有像物同侧的

特点（即成像源与幻影图像 8 在反射镜面 12 的同一个方向）。

根据上述技术方案，本领域的技术人员根据实际需要，还可设计出更多不同的结构形式，但上述实施例仅为说明本实用新型而列举，并非用于限制本实用新型，任何基于本技术方案所变换的等同效果的结构，均属于本实用新型的保护范围。

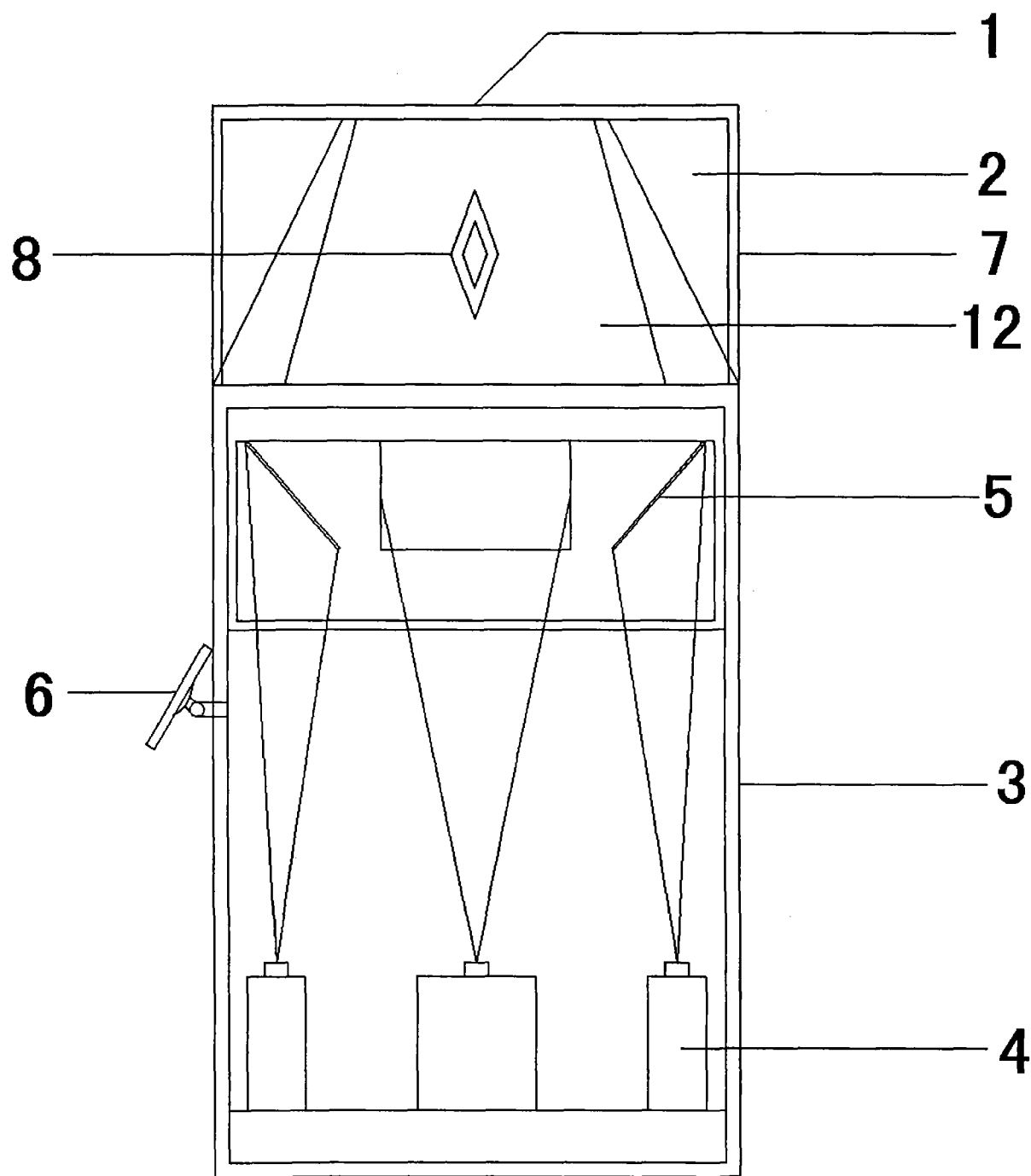


图 1

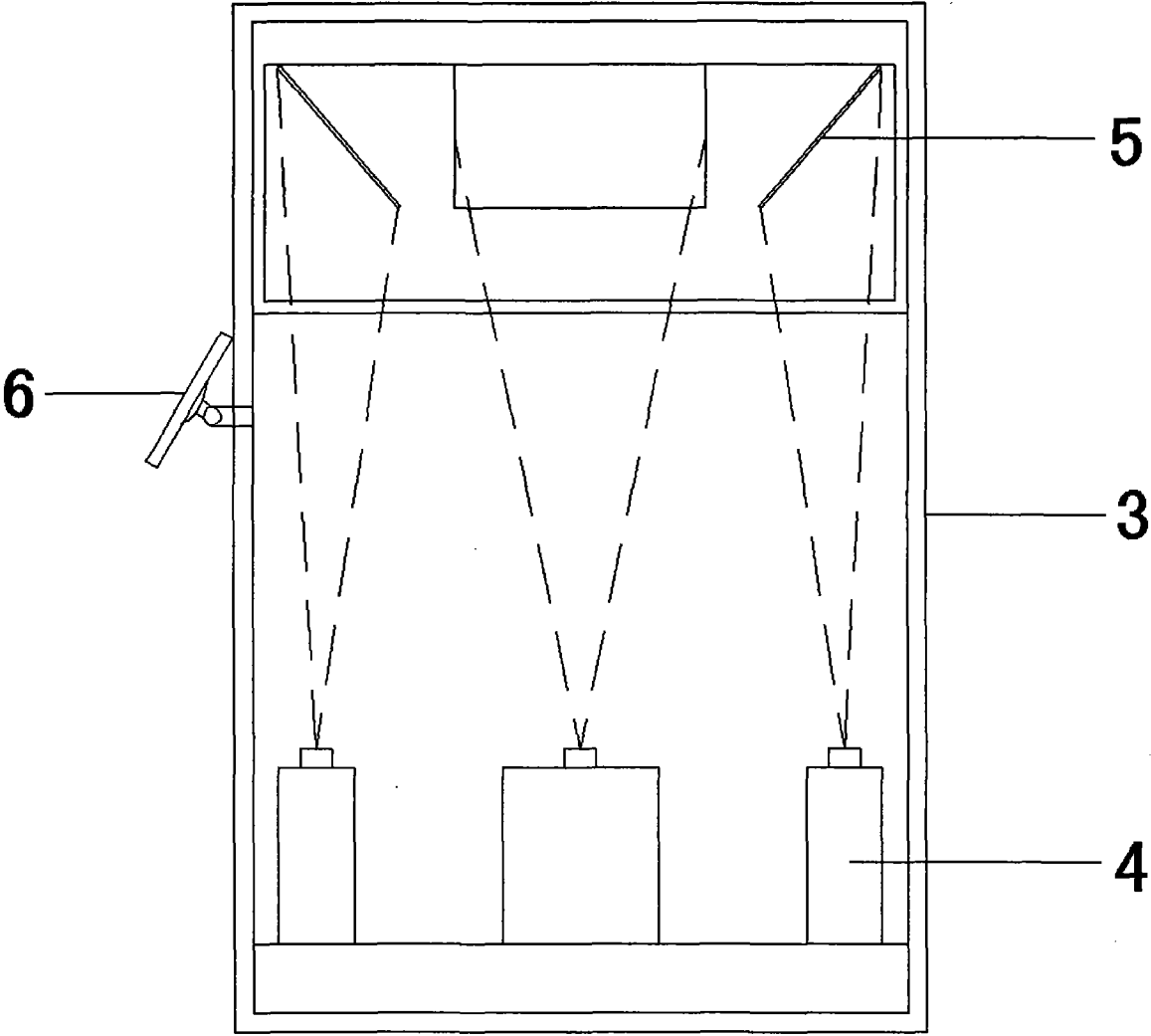


图 2

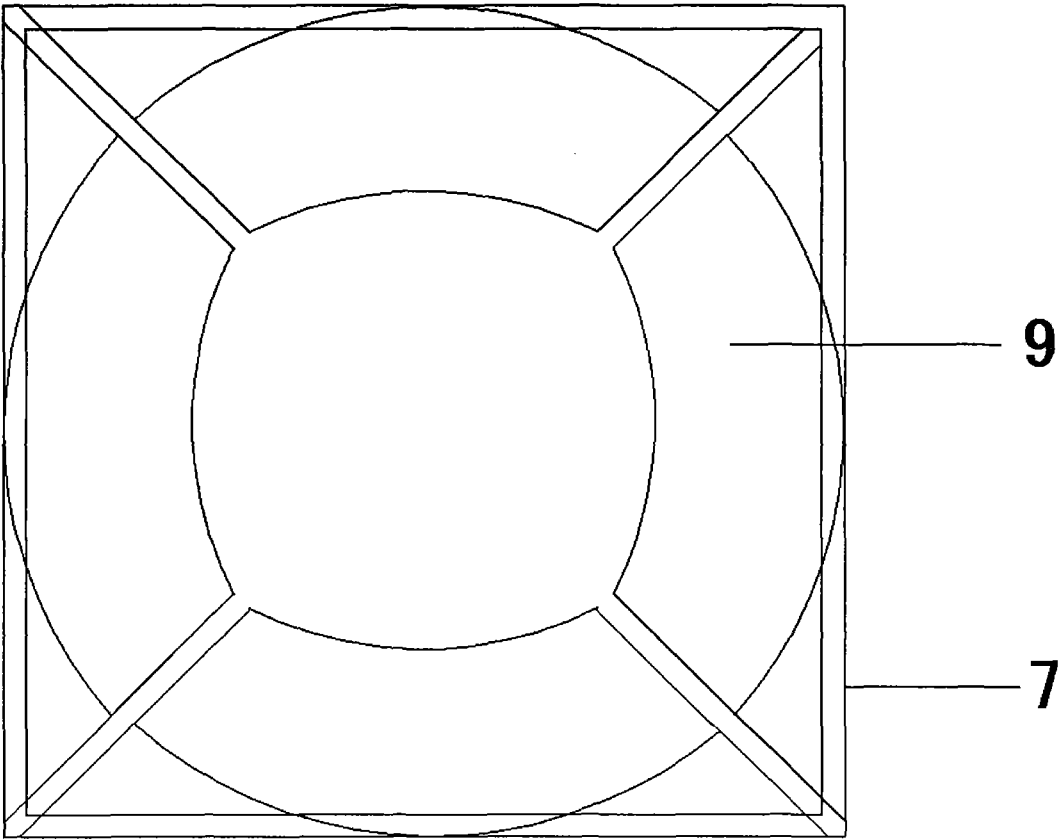


图 3

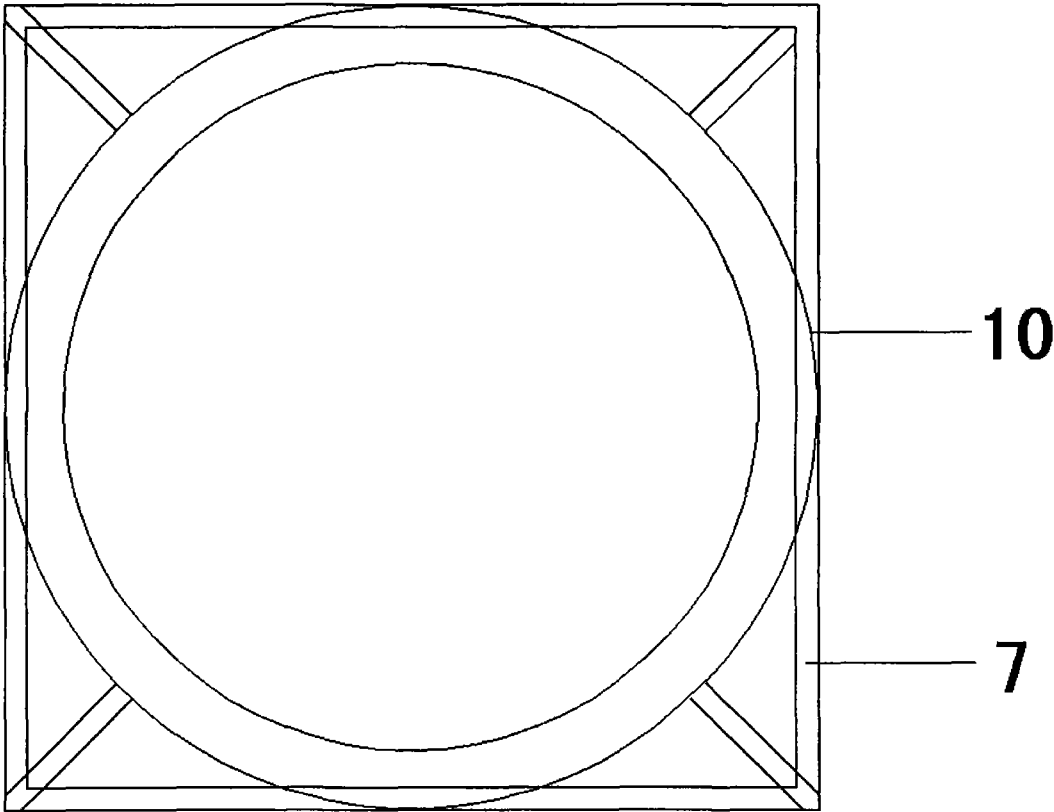


图 4

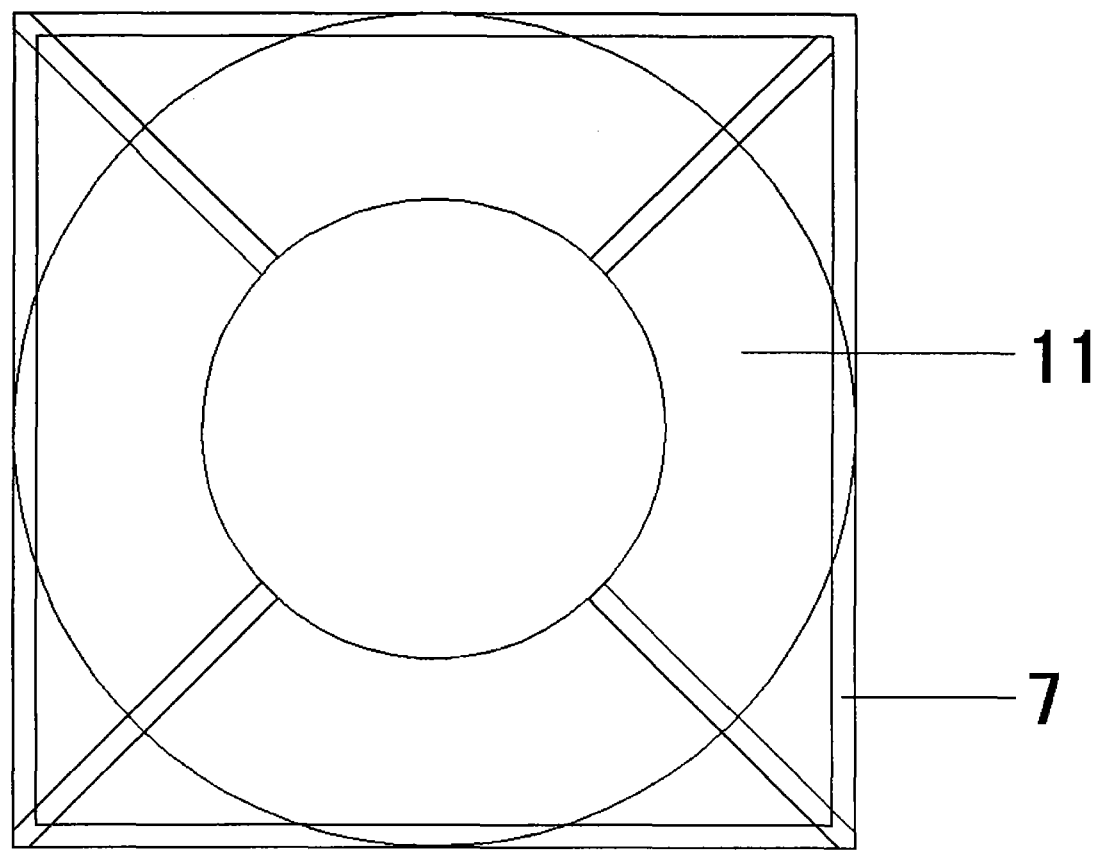


图 5