



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203801033 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201420191795. 4

(22) 申请日 2014. 04. 18

(73) 专利权人 张亦翔

地址 中国台湾台北市松山区八德路四段
188 号 3 楼

(72) 发明人 张亦翔

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 樊辉

(51) Int. Cl.

H04N 13/04 (2006. 01)

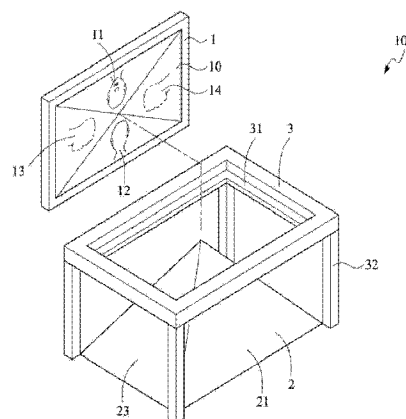
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

立体影像显示设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种立体影像显示设备, 包括: 影像显示构件, 用于显示或投射影像, 所述影像为同一对象的数个相异视角画面; 影像反射构件, 具有数个半透明的影像反射面, 各个所述影像反射面分别以一入射夹角对应所述影像, 并且分别以一反射夹角对应观看位置, 其中, 各个所述影像反射面分别对应所述影像的各个所述相异视角画面。这样使得位于观看位置的观看者的视觉观感为彷彿所看到的影像是投射在数个影像反射面的里面, 进而产生 3D 立体影像的视觉观感。



1. 一种立体影像显示设备,其特征在于,包括:
影像显示构件,用于显示或投射影像,所述影像为同一对象的数个相异视角画面;
影像反射构件,具有数个半透明的影像反射面,各个所述影像反射面分别以一入射夹角对应所述影像,并且分别以一反射夹角对应观看位置,其中,各个所述影像反射面分别对应所述影像的各个相异视角画面。
2. 根据权利要求1所述的立体影像显示设备,其特征在于:
数个所述影像反射面相邻接。
3. 根据权利要求1所述的立体影像显示设备,其特征在于:
所述影像反射面为三角形。
4. 根据权利要求1所述的立体影像显示设备,其特征在于:
所述影像反射面为梯形。
5. 根据权利要求1所述的立体影像显示设备,其特征在于:
数个所述相异视角画面包括前视角画面、后视角画面、左视角画面及右视角画面。
6. 根据权利要求1所述的立体影像显示设备,其特征在于:
还包括支撑框架,所述支撑框架用于支撑所述影像显示构件。
7. 根据权利要求6所述的立体影像显示设备,其特征在于:
所述影像显示构件通过所述支撑框架的支撑设置在所述影像反射构件的上方。
8. 根据权利要求6所述的立体影像显示设备,其特征在于:
所述影像显示构件通过所述支撑框架的支撑设置在所述影像反射构件的下方。
9. 根据权利要求1所述的立体影像显示设备,其特征在于:
所述影像反射构件在与所述观看位置相反的一侧设置有物品展示空间。
10. 根据权利要求1所述的立体影像显示设备,其特征在于:
还包括支撑框条,所述支撑框条用于支撑所述影像反射面。

立体影像显示设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及影像显示设备技术领域,特别是涉及一种立体影像显示设备。

背景技术

[0002] 近年来,随着生活质量的提升,显示技术不断进步。从早期的黑白电视、彩色电视,一直到现在的高画质、轻薄型、平面化电视,无不表示人们追求更逼真、更自然的影像质量。为了满足对更真实影像的需求,显示技术已从 2D 发展至 3D,除了一般的影像与色彩外,更提供了立体空间的视觉感受。

[0003] 然而,目前市面上大多采用的 3D 显示技术都需要配戴眼镜并配合特制的显示器才能观看,无法做到裸视 3D。所以一般的 3D 显示技术除了造成眼睛的负担之外,更换特制的显示器也会花费一笔开销。再者,一般的 3D 显示技术的影像都只有在显示器的正面才看的到影像,从显示器的左侧、右侧、背侧观看是没有影像的,大大的降低了真实感,也无法取代真正的物品来作为展示。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术的现状,本实用新型的目的在于提供一种立体影像显示设备,该立体影像显示设备将立体影像显示出来,增强了真实感。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种立体影像显示设备,包括:影像显示构件,用于显示或投射影像,所述影像为同一对象的数个相异视角画面;

[0007] 影像反射构件,具有数个半透明的影像反射面,各个所述影像反射面分别以一入射夹角对应所述影像,并且分别以一反射夹角对应观看位置,其中,各个所述影像反射面分别对应所述影像的各个相异视角画面。

[0008] 在其中一个实施例中,数个所述影像反射面相邻接。

[0009] 在其中一个实施例中,所述影像反射面为三角形。

[0010] 在其中一个实施例中,所述影像反射面为梯形。

[0011] 在其中一个实施例中,数个所述相异视角画面包括前视角画面、后视角画面、左视角画面及右视角画面。

[0012] 在其中一个实施例中,还包括支撑框架,所述支撑框架用于支撑所述影像显示构件。

[0013] 在其中一个实施例中,所述影像显示构件通过所述支撑框架的支撑设置在所述影像反射构件的上方。

[0014] 在其中一个实施例中,所述影像显示构件通过所述支撑框架的支撑设置在所述影像反射构件的下方。

[0015] 在其中一个实施例中,所述影像反射构件在与所述观看位置相反的一侧设置有物品展示空间。

[0016] 在其中一个实施例中,还包括支撑框条,所述支撑框条用于支撑所述影像反射面。

[0017] 本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型的立体影像显示设备,使得位于观看位置的观看者的视觉观感为仿佛所看到的影像是呈现在数个影像反射面的后侧空间,进而产生脱离显示面显示的真实情境的立体视觉观感。再者,观看者位于不同的观看位置观看,可以看到不同视角的视角画面,例如从其中一个影像反射面对应的观看位置看过去看到的是前视角画面,而绕道相反的另一侧看时,亦即从与上述影像反射面相对的影像反射面对应的观看位置看过去则看到的是后视角画面,如同有个实体物品在该处一样,而更显真实立体的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体影像显示设备一实施例的立体图;

[0020] 图2为本实用新型的立体影像显示设备一实施例的剖视图;

[0021] 图3为本实用新型的立体影像显示设备另一实施例的立体图;

[0022] 图4为本实用新型的立体影像显示设备另一实施例的剖视图;

[0023] 其中,立体影像显示设备100、100a、100b;影像显示构件1、1a、1b;影像10、10a、10b;视角画面11~14、11a~13a;投影器15;投影屏幕16;影像反射构件2、2a、2b;影像反射面21~24、21a~23a;支撑框架3、3a、3b;凹槽31;支撑脚柱32;支撑框条4;观看位置P1、P2;显示空间S;入射夹角 θ_i ;反射夹角 θ_o 。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的技术方案更加清楚,以下结合附图,对本实用新型的立体影像显示设备作进一步详细的说明。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。

[0025] 参见图1至图4,如图1及图2所示,本实用新型一实施例的立体影像显示设备100包括影像显示构件1以及影像反射构件2。其中,影像显示构件1用于显示或投射影像10,影像10为同一对象的数个相异视角画面11~14。影像反射构件2具有数个半透明的影像反射面21~24,各个影像反射面21~24分别以一入射夹角 θ_i 对应影像10,并且分别以一反射夹角 θ_o 对应观看位置。其中,各个影像反射面21~24分别对应影像10的各个相异视角画面11~14。

[0026] 如图1所示,本实用新型一实施例的立体影像显示设备100,影像显示构件1为液晶屏幕,其显示的影像10的数个相异视角画面11~14包括前视角画面11、后视角画面12、左视角画面13以及右视角画面14。影像反射构件2具有四个影像反射面21~24。

[0027] 如图1及图2所示,本实用新型一实施例的立体影像显示设备100,影像反射构件2为透明玻璃,其表面设置有半透明膜作为数个影像反射面21~24。在其他实施例中,影像反射构件也可为亚克力板或其他半透明且可反射的反射面材质。影像反射面21~24为三角形,数个影像反射面21~24相邻接且围绕形成四角锥。在本实施例中,数个影像反射面21~24与影像10的入射夹角 θ_i 均相同,并且以相同的反射夹角 θ_o 反射出去,分别对应前、后、左及右方向的观看位置。数个影像反射面21~24与影像10的数个相异视角画面11~14的对应关系为:影像反射面21对应前视角画面11、影像反射面22对应后视

角画面 12、影像反射面 23 对应左视角画面 13、以及影像反射面 24 对应右视角画面 14。

[0028] 如图 2 所示,位于影像反射面 21 对应的观看位置 P1 所看到的画面会显示对象的前视角画面,而位于影像反射面 22 对应的观看位置 P2 所看到的画面会显示对象的后视角画面。由于数个影像反射面 21 ~ 24 的反射,使得位于观看位置的观看者的视觉观感为仿佛所看到的影像是位于数个影像反射面 21 ~ 24 后侧的显示空间 S,进而产生真实立体影像的视觉观感。并且由于数个影像反射面 21 ~ 24 为半透明,所以观看者看到的影像的背后是实际存在的空间背景,与镜子不同,因此提升了真实感。再者,位于不同的观看位置观看,可以看到不同视角的视角画面,例如从影像反射面 21 对应的观看位置 P1 看过去看到的是前视角画面 11,而绕道相反的另一侧看时,亦即从该影像反射面 22 对应的观看位置 P2 看过去则是看到后视角画面 12,如同有个实体物品位于数个影像反射面 21 ~ 24 后侧的显示空间 S 一样,而加强了立体的效果。

[0029] 如图 1 及图 2 所示,本实用新型一实施例的立体影像显示设备 100,影像反射构件 2 在与观看位置相反的一侧设置有物品展示空间。也就是说,位于数个影像反射面 21 ~ 24 里面的显示空间 S 即用来作为物品展示空间。将预展示的物品,例如珠宝、模形、展示手机等,放置于物品展示空间中,并配合相应的展示影像 10,使得影像 10 的数个相异视角画面 11 ~ 14 与展示物互动,从而提供 3D 投影展示物品的效果。

[0030] 如图 1 所示,本实用新型一实施例的立体影像显示设备 100,还包括支撑框架 3,该支撑框架 3 用于支撑影像显示构件 1。在本实施例中,支撑框架 3 包括凹槽 31 及四个支撑脚柱 32,凹槽 31 用于将影像显示构件 1 与影像反射构件 2 对应放置。影像显示构件 1 通过支撑框架 3 的支撑设置在影像反射构件 2 的上方。

[0031] 如图 3 所示,本实用新型另一实施例的立体影像显示设备 100a,包括影像显示构件 1a 以及影像反射构件 2a。影像显示构件 1a 投影得到影像 10a,影像 10a 为同一对象的数个相异视角画面 11a ~ 13a。影像反射构件 2a 具有数个半透明的影像反射面 21a ~ 23a,各个影像反射面 21a ~ 23a 分别以一入射夹角对应影像 10a,并且分别以一反射夹角对应观看位置。其中,各个影像反射面 21a ~ 23a 分别对应影像 10a 的各个相异视角画面 11a ~ 13a。

[0032] 如图 3 所示,本实用新型另一实施例的立体影像显示设备 100a,影像显示构件 1a 为投影器,且通过支撑框架 3a 的支撑设置在影像反射构件 2a 的下方。影像反射构件 2a 具有三个影像反射面 21a ~ 23a,数个影像反射面 21a ~ 23a 为梯形,且围绕形成三角柱。数个影像反射面 21a ~ 23a 之间通过设置的支撑框条 4 而相邻接。由于支撑框条 4 的支撑,使得数个影像反射面 21a ~ 23a 可以具有较大的尺寸,如边长为五公尺以上的玻璃等半透明且不破裂的材质,当然也能够应用于实施例一的立体影像显示设备 100,使得实施例一的立体影像显示设备 100 的数个影像反射面 21 ~ 24 可以达到边长数公尺以上,显示空间 S 具有更大的空间以展示大型物品,例如车子。当然,影像反射构件可以包含更多个影像反射面或者仅包括一个圆锥曲面。此外,数个影像反射面可以为矩形或其他形状,而影像反射构件可以由多种形状的影像反射面所组成,以配合不同情况使用。

[0033] 如图 4 所示,本实用新型另一实施例的立体影像显示设备 100b,影像显示构件 1b 包括投影器 15 及半透明的投影屏幕 16。且投影器 15 通过支撑框架 3b 的支撑设置在该影像反射构件 2b 的上方。半透明的投影屏幕 16 吊挂于投影器 15 及影像反射构件 2b 之间。

在本实施例中,影像显示构件 1b 挂设在天花板上,且其影像 10b 为投影器 15 投射影像至半透明的投影屏幕 16 且在该投影屏幕 16 上显示出的影像 10b。影像反射构件 2b 正对影像 10b 将影像 10b 反射,其他结构特征与立体影像显示设备 100 相同,不再赘述。本实施例的影像显示构件 1b 的投影器 15 投射影像到投影屏幕 16 上而显示出影像 10b,其成像效果较好,且采用投影的方式能视情况而轻易的改变影像 10b 的大小,而不用准备多种尺寸的显示屏幕,能达到节省成本的效果。

[0034] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

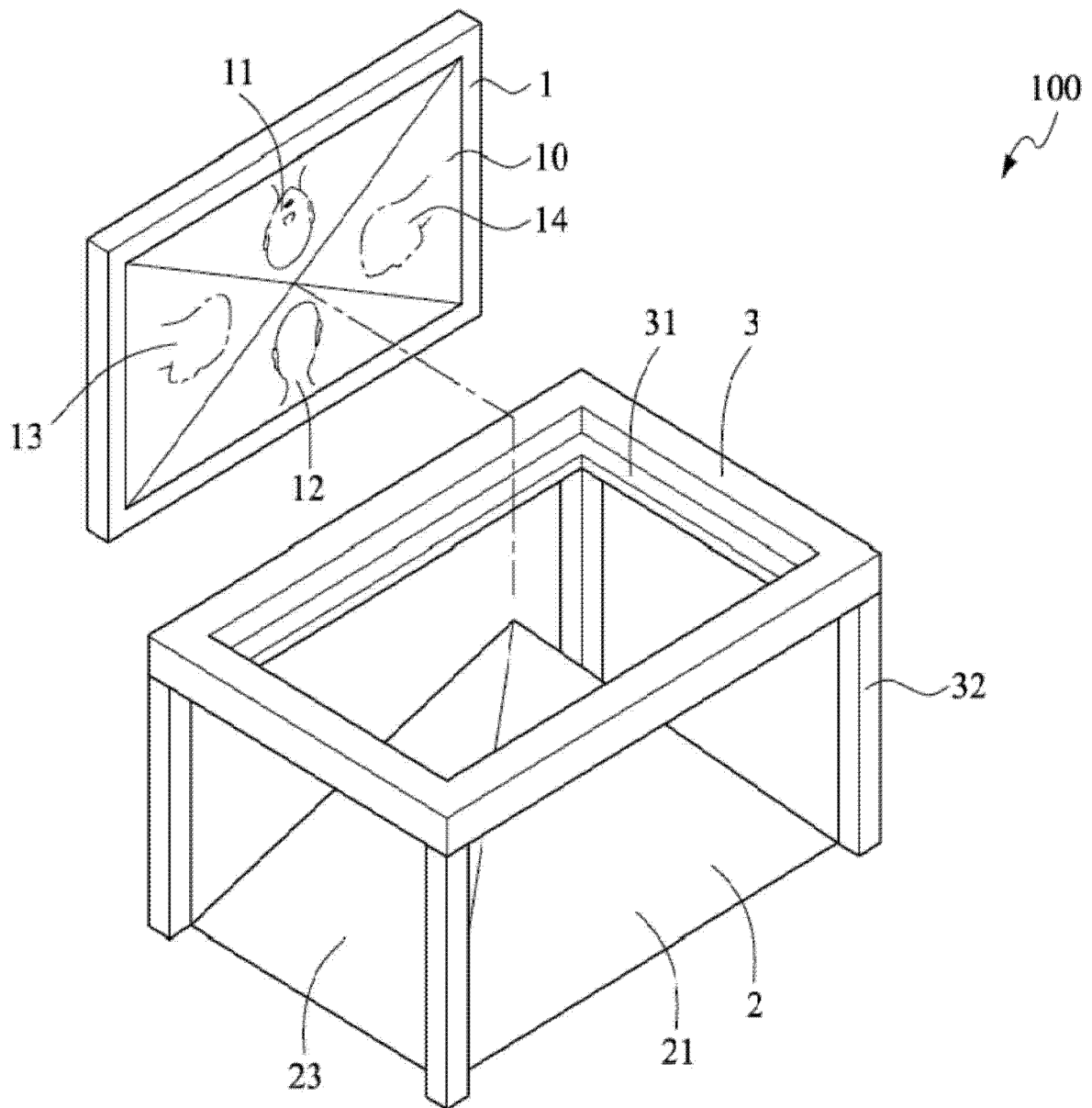


图 1

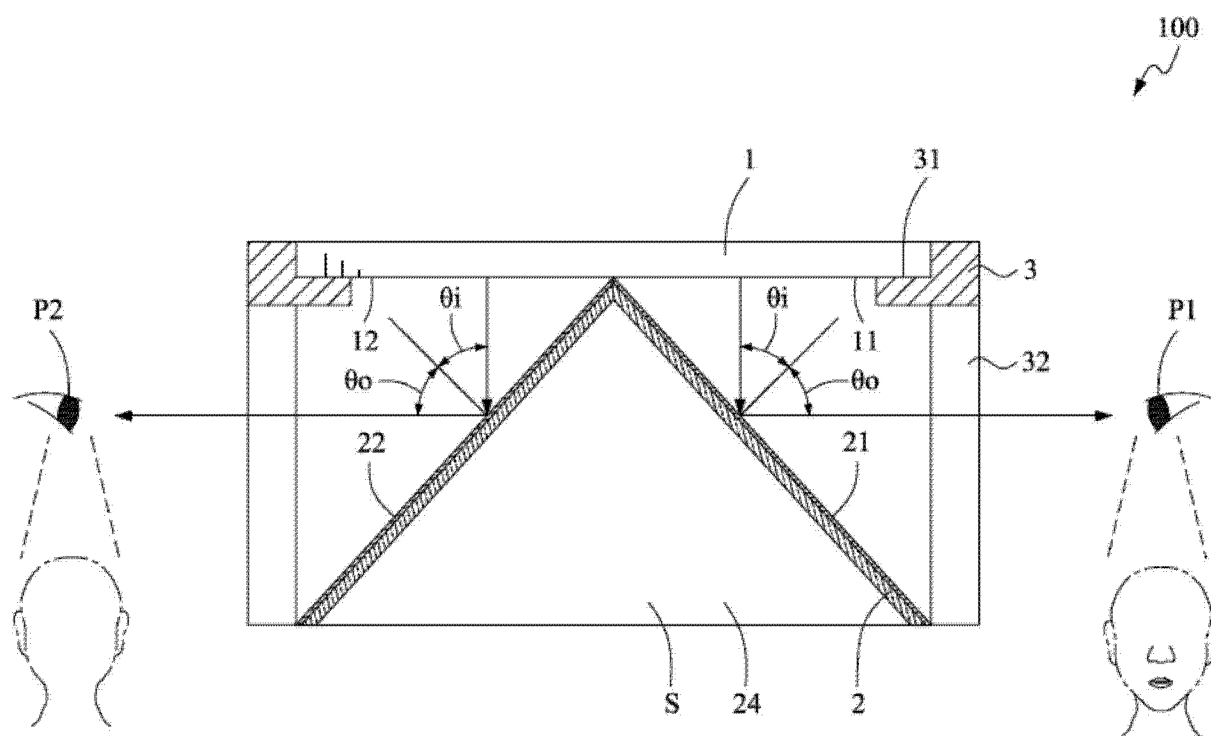


图 2

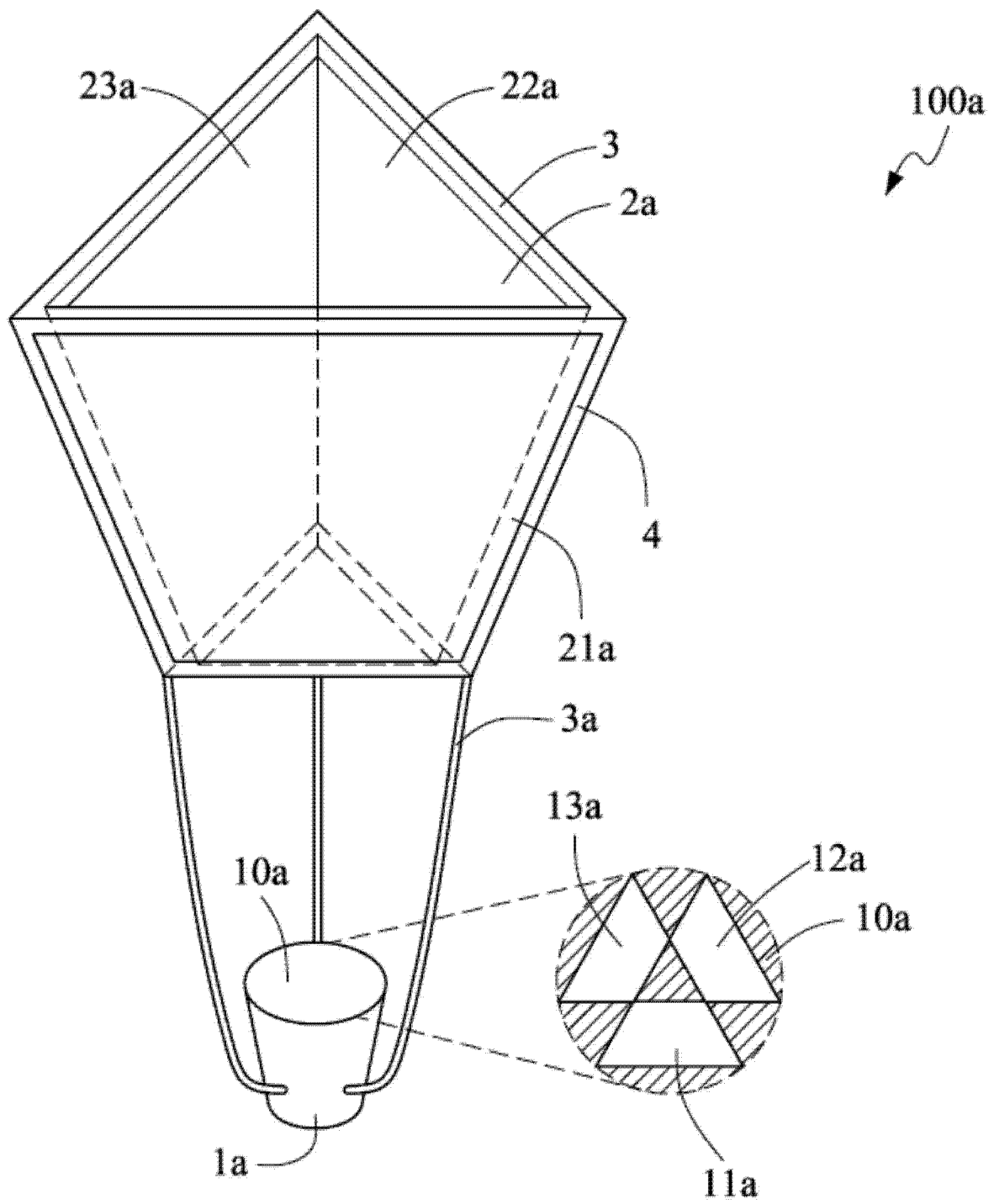


图 3

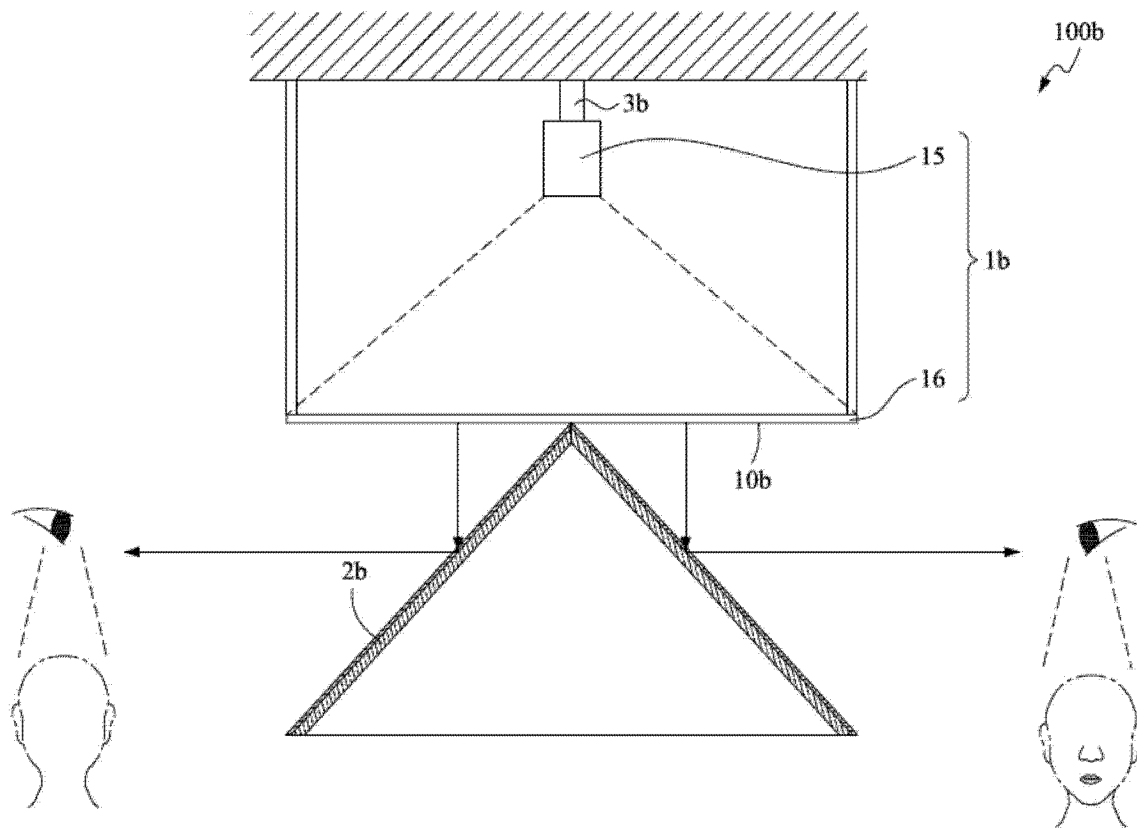


图 4