(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203870332 U
(45)授权公告日 2014.10.08

(21)申请号 201420114099.3

(22)申请日 2014.03.13

(73)专利权人 北京比动广告有限公司
地址 100007 北京市东城区东四十条甲 22 号南新仓商务大厦 B1118 室
专利权人 北京比动商贸有限公司

(72)发明人 田窪聖

(74)专利代理机构 北京博雅睿泉专利代理事务所（特殊普通合伙） 11442
代理人 马佑平 王昭智

(51)Int.Cl.
G02B 27/22(2006.01)

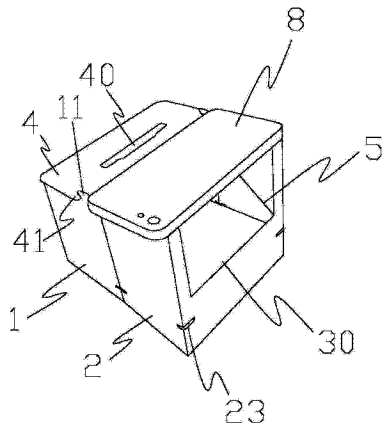
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种 3D 成像显示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种 3D 成像显示装置，包括背板，以及与背板两侧可折叠连接的侧板，所述背板的上端可折叠连接一顶板，所述顶板上粘结一透光板的端头，所述背板、两个侧板、顶板围成一具有容腔的盒体结构；所述透光板折进容腔中并与背板呈 45° 布置，盒体结构的上端还留有供影像摄入的开口，盒体结构的正面为观影口。本实用新型装置的结构简单，成本低；同时装置实现的原理简单，无需高新技术和特殊环境要求，制作实现容易。本实用新型可以通过 3D 形式对产品进行展示，以增强视觉冲击力，从而提高宣传效果。可以折叠，便于携带的设计解决了目前装置庞大无法移动的问题，实现了可随时移动，随时进行广告展示活动，增加了趣味性和互动性。



CN 203870332 U

1. 一种 3D 成像显示装置，其特征在于：包括背板，以及与背板两侧可折叠连接的侧板，所述背板的上端可折叠连接一顶板，所述顶板上粘结一透光板的端头，所述背板、两个侧板、顶板围成一具有容腔的盒体结构；所述透光板折进容腔中并与背板呈 45° 布置，盒体结构的上端还留有供影像摄入的开口，盒体结构的正面为观影口；所述透光板与顶板的连接处距离背板 2-3cm。

2. 根据权利要求 1 所述的 3D 成像显示装置，其特征在于：所述背板的下端可折叠连接一底板，构成盒体结构的一部分。

3. 根据权利要求 2 所述的 3D 成像显示装置，其特征在于：所述侧板的自由端可折叠连接一前板，所述观影口设置在前板上。

4. 根据权利要求 3 所述的 3D 成像显示装置，其特征在于：所述侧板呈直角梯形状。

5. 根据权利要求 4 所述的 3D 成像显示装置，其特征在于：所述侧板和前板连接处的下部设有用于卡入底板端角的孔。

6. 根据权利要求 1 所述的 3D 成像显示装置，其特征在于：两侧的侧板分别包括与背板可折叠连接的第一侧板，以及与第一侧板可折叠连接的第二侧板，两块第二侧板的自由端可折叠连接一前板，所述观影口设置在前板上；所述顶板折下后与第一侧板对应，两块第二侧板上方的位置为供影像摄入的开口。

7. 根据权利要求 1 所述的 3D 成像显示装置，其特征在于：所述顶板的上端设有透光孔。

8. 根据权利要求 1 所述的 3D 成像显示装置，其特征在于：所述侧板的上端设有凸起，所述顶板相应的位置设有与凸起配合的卡口。

9. 根据权利要求 1 所述的 3D 成像显示装置，其特征在于：所述透光板为玻璃板、PVC 板或者全息投影膜。

一种 3D 成像显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 3D 成像显示装置，更具体地说，涉及一种利用 3D 全息投影技术原理来显示视频的小型显示器。

背景技术

[0002] 3D 全息投影主要利用干涉和衍射的原理来记录并再现物体真实的三维图像，是一种无需配戴眼镜的 3D 技术，观众可以看到立体的虚拟人物。这项技术在一些博物馆应用较多。适用产品展览、汽车服装发布会、舞台节目、互动、酒吧娱乐、场所互动投影等。

[0003] 目前在进行促销活动或展示会的现场，商家会通过全息展示柜等大型装置对新产品进行展示，以便让消费者得到对产品更好的理解和体验，这种展示柜，其体积较大，使用不便，存在现场体验的局限性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决现有技术中存在的问题，提供了一种结构简单、使用方便、成本低廉的 3D 成像显示装置。

[0005] 为了实现上述的目的，本实用新型的技术方案是 ：一种 3D 成像显示装置，包括背板，以及与背板两侧可折叠连接的侧板，所述背板的上端可折叠连接一顶板，所述顶板上粘结一透光板的端头，所述背板、两个侧板、顶板围成一具有容腔的盒体结构 ；所述透光板折进容腔中并与背板呈 45° 布置，盒体结构的上端还留有供影像摄入的开口，盒体结构的正面为观影口。

[0006] 优选的是，所述背板的下端可折叠连接一底板，构成盒体结构的一部分。

[0007] 优选的是，所述侧板的自由端可折叠连接一前板，所述观影口设置在前板上。

[0008] 优选的是，所述侧板呈直角梯形状。

[0009] 优选的是，所述侧板和前板连接处的下部设有用于卡入底板端角的孔。

[0010] 优选的是，两侧的侧板分别包括与背板可折叠连接的第一侧板，以及与第一侧板可折叠连接的第二侧板，两块第二侧板的自由端可折叠连接一前板，所述观影口设置在前板上 ；所述顶板折下后与第一侧板对应，两块第二侧板上方的位置为供影像摄入的开口。

[0011] 优选的是，所述顶板的上端设有透光孔。

[0012] 优选的是，所述侧板的上端设有凸起，所述顶板相应的位置设有与凸起配合的卡口。

[0013] 优选的是，所述透光板与顶板的连接处距离背板 2-3cm。

[0014] 优选的是，所述透光板为玻璃板、PVC 板或者全息投影膜。

[0015] 本实用新型成像显示装置的结构简单，成本低 ；同时装置实现的原理简单，无需高新技术和特殊环境要求，制作实现容易。本实用新型可以通过 3D 形式对产品进行展示，以增强视觉冲击力，从而提高宣传效果。可以折叠，便于携带的设计解决了目前装置庞大无法移动的问题，实现了可随时移动，随时进行广告展示活动，增加了趣味性和互动性。

附图说明

[0016] 图 1 示出了本实用新型显示装置在打开时的状态示意图。

[0017] 图 2 示出了本实用新型显示装置在使用时的结构示意图。

[0018] 图 3 示出了本实用新型显示装置另一种实施结构的示意图。

[0019] 图 4 示出了本实用新型显示装置折叠后的状态示意图。

[0020] 图 5、图 6 示出了本实用新型显示装置的视觉效果示意图。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案、取得的技术效果易于理解，下面结合具体的附图，对本实用新型的具体实施方式做进一步说明。

[0022] 本实用新型提供了一种 3D 成像显示装置，参考图 1、图 2、图 3，包括背板 6，以及与背板 6 两侧可折叠连接的侧板，所述背板 6 的上端可折叠连接一顶板 4，所述顶板 4 上粘结一透光板 5 的端头，所述背板 6、两个侧板、顶板 4 围成一个只有三边的盒体结构，该盒体内部为容腔。

[0023] 在本说明书中，“可折叠”的含义就是二者之间连接在一起后，可沿着连接处折起或打开呈一定角度，例如纸箱子的折叠结构，以折缝 12 的形成进行连接和折叠。

[0024] 当形成三边的盒体结构时，将透光板 5 折进容腔中并使其与背板 6 呈 45° 布置，盒体结构的上端还留有供影像摄入的开口，例如可在顶板 4 上开设一放映口等。盒体的正面为观影口。

[0025] 在使用的时候，将放映设备 8 例如手机放置在盒体结构上，手机屏幕正对放映口，利用光折射及镜面成像原理，使手机内的反转影像通过透光板反射营造出 3D 的立体成像（手机里的视频需要经过反转处理，否则放映出来的是倒转视频，这属于本领域的公知技术）。

[0026] 为了营造出更好的 3D 立体成像效果，所述透光板 5 与顶板 4 的连接处距离背板 6 约为 2-3cm。本实用新型所述的透光板可为玻璃板、PVC 板或者全息投影膜等。

[0027] 当不使用的时候，可将各板折叠在一起，不占用空间。本实用新型装置的结构简单，成本低；同时装置实现的原理简单，无需高新技术和特殊环境要求，制作实现容易。本实用新型可以通过 3D 形式对产品进行展示，以增强视觉冲击力，从而提高宣传效果。可以折叠，便于携带的设计解决了目前装置庞大无法移动的问题，实现了可随时移动，随时进行广告展示活动，增加了趣味性和互动性。

[0028] 在本实用新型优选的实施例中，所述背板 6 的下端可折叠连接一底板 7，构成盒体结构的一部分。底板 7 不但可以起到遮光的作用，还便于用手托起，以方便观看。

[0029] 在本实用新型的另一实施中，所述侧板的自由端可折叠连接一前板 3，所述观影口 30 设置在前板 3 上。所述侧板优选呈直角梯形状，以便形成更好的视觉角度，参考图 5、图 6，优选使其与台面成 100° 。为了提高盒体结构的稳定性，所述侧板和前板 3 连接处的下部设有用于卡入底板 7 端角的孔 23。

[0030] 在本实用新型的实施例中，侧板可以是如下的结构：两侧的侧板分别包括与背板 6 可折叠连接的第一侧板 1，以及与第一侧板 1 可折叠连接的第二侧板 2，两块第二侧板 2

的自由端可折叠连接一前板 3，所述观影口 30 设置在前板 3 上；所述顶板 4 折下后与第一侧板 1 对应，两块第二侧板 2 上方的位置为供影像摄入的开口。即，顶板 4 折下来后，盖在第一侧板 1 上，两块第二侧板 2 用于放置放映设备 8，例如手机等。

[0031] 为了便于固定手机，所述侧板的上端设有凸起 11，将手机放置在第二侧板 2 上时，手机的边缘抵靠在凸起 11 上，以防止滑落。同时，所述顶板 4 相应的位置设有与凸起 11 配合的卡口 41。顶板 4 折下后，卡口 41 卡入凸起 11 中，从而可以固定顶板与侧板，使得该盒体结构更为稳固。

[0032] 当然，为了增加透光的效果，所述顶板 4 的上端设有透光孔 40。

[0033] 在本实用新型公开的基础上还进行如下的改进，例如除前板、背板、底板外，其余三侧均可涂黑，可避免光线在盒体内对成像造成干扰。

[0034] 本实用新型已通过优选的实施方式进行了详尽的说明。然而，通过对前文的研读，对各实施方式的变化和增加也是本领域的一般技术人员所显而易见的。申请人的意图是所有这些变化和增加都落在了本实用新型权利要求所保护的范围中。

[0035] 相似的编号通篇指代相似的元件。为清晰起见，在附图中可能有将某些线、层、元件、部件或特征放大的情况。

[0036] 本文中使用的术语仅为对具体的实施例加以说明，其并非意在对本实用新型进行限制。除非另有定义，本文中使用的所有术语（包括技术术语和科学术语）均与本实用新型所属领域的一般技术人员的理解相同。

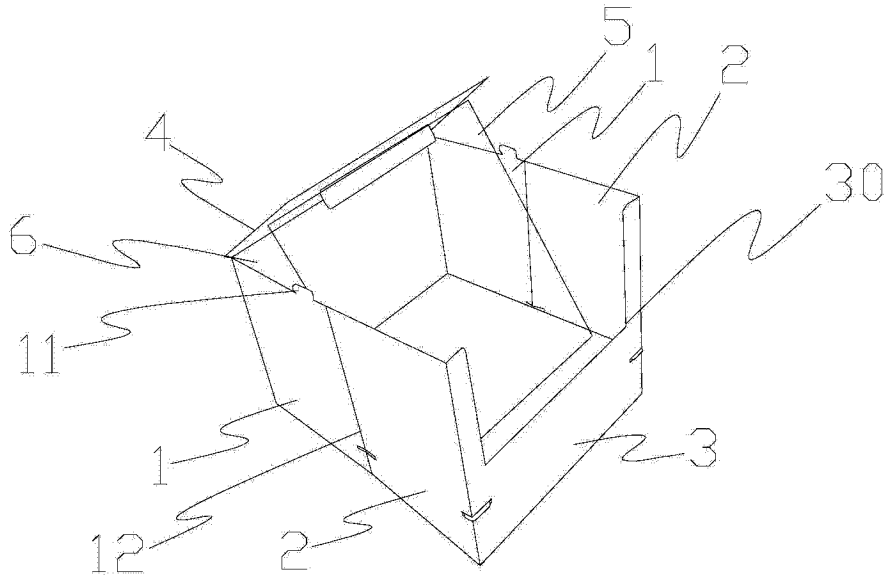


图 1

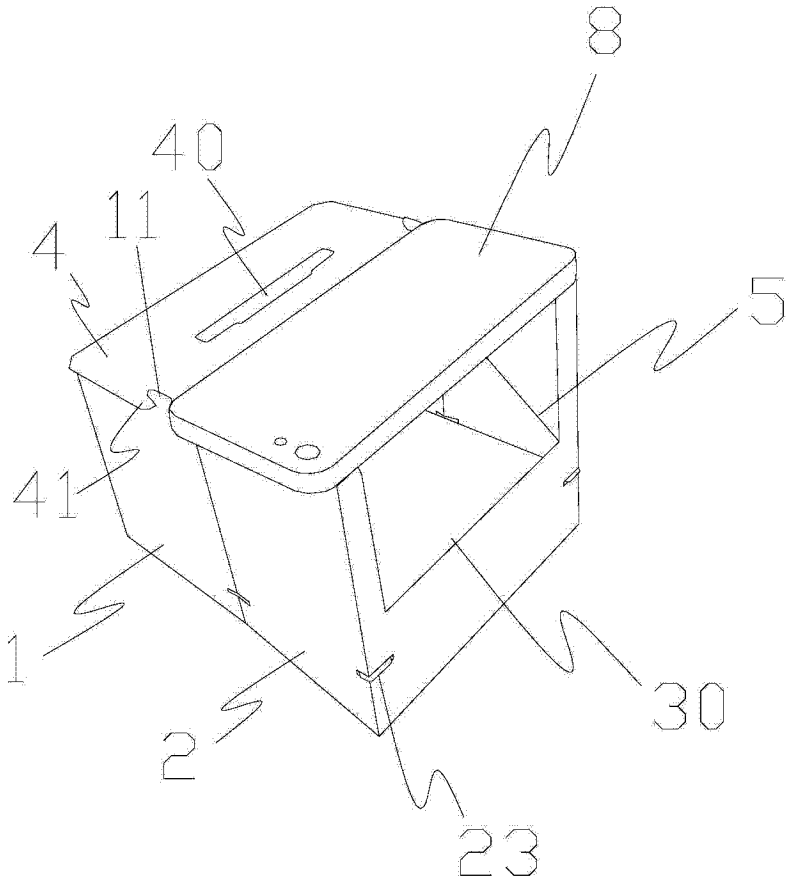


图 2

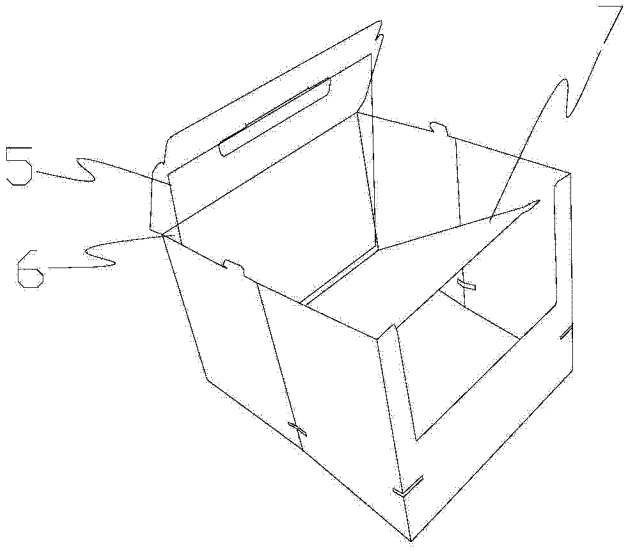


图 3

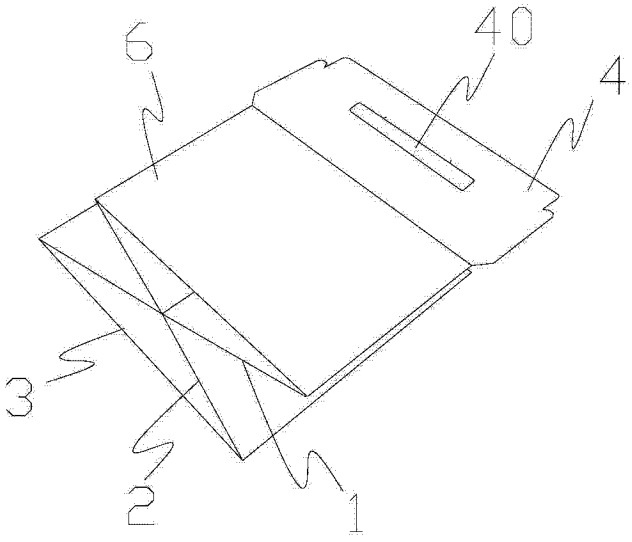


图 4

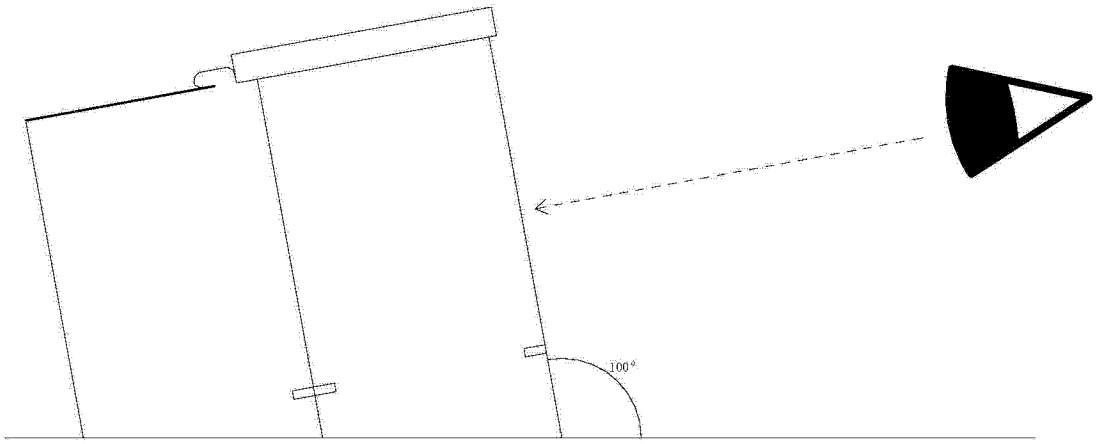


图 5

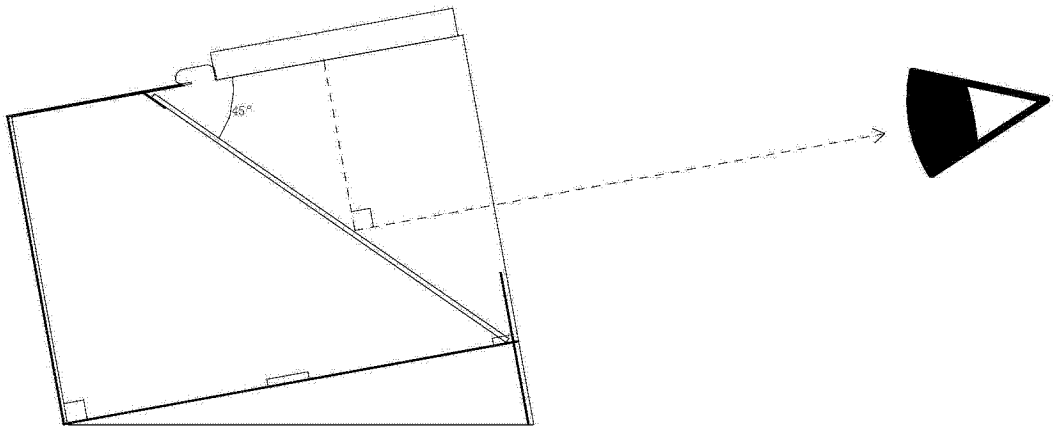


图 6