(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 207198555 U
(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721122503.1

(22)申请日 2017.09.01

(73)专利权人 深圳市世锟电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉镇坂田街道杨美村布龙路华尔顿工业大厦6楼南座

(72)发明人 邹礼行

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371
代理人 徐彦圣

(51)Int.Cl.
G03H 1/22(2006.01)
G09F 27/00(2006.01)

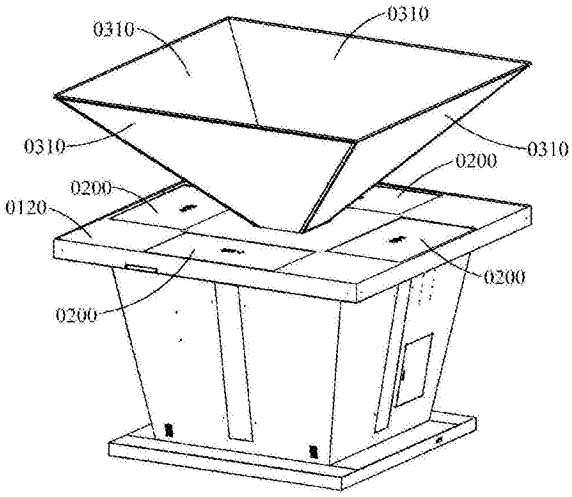
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

全视角3D展示仪

(57)摘要

一种全视角3D展示仪，包括展示仪本体、全息投影仪与全息投影屏；所述展示仪本体具有一支撑基座及设于所述支撑基座上方的支撑面板；所述全息投影仪安装于所述支撑面板的上表面，用于将全息投影源图像投影到所述全息投影屏上；所述全息投影屏具有棱台结构，所述棱台结构的顶面与所述支撑面板的上表面叠合，所述棱台结构的底面位于所述棱台结构的顶面的上方，所述全息投影屏用于全息投影成像。本实用新型提供了一种具有360°的展示视角与立体展示效果的全视角3D展示仪。



CN 207198555 U

1.一种全视角3D展示仪，其特征在于，包括展示仪本体、全息投影仪与全息投影屏：

所述展示仪本体具有一支撑基座及设于所述支撑基座上方的支撑面板；

所述全息投影仪安装于所述支撑面板的上表面，用于将全息投影源图像投影到所述全息投影屏上；

所述全息投影屏具有棱台结构，所述棱台结构的顶面与所述支撑面板的上表面叠合，所述棱台结构的底面位于所述棱台结构的顶面的上方，所述棱台结构的任一侧面与所述全息投影仪相对布置，所述全息投影屏用于全息投影成像。

2.根据权利要求1所述的全视角3D展示仪，其特征在于，所述全息投影屏包括复数个玻璃屏幕及包覆于所述玻璃屏幕表面的全息膜，复数个所述玻璃屏幕依次首尾环接而成所述棱台结构的侧面。

3.根据权利要求2所述的全视角3D展示仪，其特征在于，所述棱台结构的侧面与水平面的夹角范围为40°～50°。

4.根据权利要求2所述的全视角3D展示仪，其特征在于，所述全息投影仪为复数个，用于将所述全息投影源图像一一对应地投影到所述玻璃屏幕上。

5.根据权利要求2所述的全视角3D展示仪，其特征在于，所述全息投影仪位于所述棱台结构的底面在所述支撑面板的投影轮廓内部。

6.根据权利要求5所述的全视角3D展示仪，其特征在于，所述支撑面板远离所述支撑基座的一侧表面设有复数个容纳部，所述容纳部用于一一对应地容纳所述全息投影仪。

7.根据权利要求1所述的全视角3D展示仪，其特征在于，所述支撑基座包括基座底板与设于所述基座底板上的基座本体，所述基座本体远离所述基座底板的一端与所述支撑面板连接。

8.根据权利要求7所述的全视角3D展示仪，其特征在于，所述基座本体为由第一侧板、第二侧板、第三侧板与第四侧板依次首尾环接而成的环形体，所述第一侧板上设有可启合的保护门。

9.根据权利要求7所述的全视角3D展示仪，其特征在于，所述基座底板远离所述基座本体的一侧设有复数个万向轮。

10.根据权利要求1所述的全视角3D展示仪，其特征在于，所述全视角3D展示仪还设有扬声单元，所述扬声单元包括至少一个功率放大器与扬声器，所述功率放大器与所述扬声器电性连接。

全视角3D展示仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于商业展示用品技术领域，具体地来说，是一种全视角3D展示仪。

背景技术

[0002] 随着现代商业的发展，产品的宣传推广变得十分重要。只有广而告之，才能吸引消费者的注意而促进产品销售。其中，展示柜是一种十分常见的宣传设备。

[0003] 展示柜为商品提供展示平台，并对商品提供一定的保护作用，广泛用于公司展厅、展览会、百货商场、广告等。在新技术出现以前，展示柜具有明显的使用优势。

[0004] 信息技术的迅猛发展，促进了商业模式的改变，展示柜的缺点逐渐暴露。传统的展示柜需要提供产品样品，容易造成失窃或丢失，特别是价值贵重的产品，更会造成重大损失。需要更换产品时，又增加了运输携带过程的失窃风险。

[0005] 若采用平面展示用品，如展板、平面灯箱、宣传海报等，又难以实现对商品的全方位展示，展示效果较差。商品展示的安全性与展示效果之间的矛盾，已成为商业展示亟待解决的问题。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供了一种全视角3D展示仪，具有360°的展示视角与立体展示效果。

[0007] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：

[0008] 一种全视角3D展示仪，包括展示仪本体、全息投影仪与全息投影屏：

[0009] 所述展示仪本体具有一支撑基座及设于所述支撑基座上方的支撑面板；

[0010] 所述全息投影仪安装于所述支撑面板的上表面，用于将全息投影源图像投影到所述全息投影屏上；

[0011] 所述全息投影屏具有棱台结构，所述棱台结构的顶面与所述支撑面板的上表面叠合，所述棱台结构的底面位于所述棱台结构的顶面的上方，所述全息投影屏用于全息投影成像。

[0012] 作为上述技术方案的改进，所述全息投影屏包括复数个玻璃屏幕及包覆于所述玻璃屏幕表面的全息膜，复数个所述玻璃屏幕依次首尾环接而成所述棱台结构的侧面。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进，所述棱台结构的侧面与水平面的夹角范围为40°～50°。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进，所述全息投影仪为复数个，用于将所述全息投影源图像一一对应地投影到所述玻璃屏幕上。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进，所述全息投影仪位于所述棱台结构的底面在所述支撑面板的投影轮廓内部。

[0016] 作为上述技术方案的进一步改进，所述支撑面板远离所述支撑基座的一侧表面设有复数个容纳部，所述容纳部用于一一对应地容纳所述全息投影仪。

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进，所述支撑基座包括基座底板与设于所述基座底板上的基座本体，所述基座本体远离所述基座底板的一端与所述支撑面板连接。

[0018] 作为上述技术方案的进一步改进，所述基座本体为由第一侧板、第二侧板、第三侧板与第四侧板依次首尾环接而成的环形体，所述第一侧板上设有可启合的保护门。

[0019] 作为上述技术方案的进一步改进，所述基座底板远离所述基座本体的一侧设有复数个万向轮。

[0020] 作为上述技术方案的进一步改进，所述全视角3D展示仪还设有扬声单元，所述扬声单元包括至少一个功率放大器与扬声器，所述功率放大器与所述扬声器电性连接。

[0021] 本实用新型的有益效果是：

[0022] 在展示仪本体上设置全息投影仪与全息投影屏，展示仪本体具有处于顶部的支撑面板，全息投影仪安装于支撑面板的上表面，全息投影屏以棱台结构安装于支撑面板的上表面，棱台结构形成顶面在下、底面在上的结构，使全息投影屏的各个侧面均得以接收全息投影而成像，具有360°的反射成像视角，提供了一种具有全视角、实现商品的立体展示的全视角3D展示仪。

[0023] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附附图，作详细说明如下。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0025] 图1是本实用新型实施例1提供的全视角3D展示仪的第一示意图；

[0026] 图2是本实用新型实施例1提供的全视角3D展示仪的支撑基座的结构示意图；

[0027] 图3是本实用新型实施例1提供的全视角3D展示仪的展示仪本体的结构示意图；

[0028] 图4是本实用新型实施例1提供的全视角3D展示仪的第二示意图；

[0029] 图5是本实用新型实施例1提供的全视角3D展示仪的全息投影屏的结构示意图。

[0030] 主要元件符号说明：

[0031] 1000-全视角3D展示仪，0100-展示仪本体，0110-支撑基座，0111-基座底板，0112-基座本体，0112a-第一侧板，0112b-第二侧板，0112c-第三侧板，0112d-第四侧板，0112e-保护门，0120-支撑面板，0121-容纳部，0200-全息投影仪，0300-全息投影屏，0310-玻璃屏幕，0320-底面，0330-顶面，0400-万向轮，0500-扬声单元。

具体实施方式

[0032] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对全视角3D展示仪进行更全面的描述。附图中给出了全视角3D展示仪的优选实施例。但是，全视角3D展示仪可以通过许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对全视角3D展示仪的公开内容更加透彻全面。

[0033] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上

或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。相反，当元件被称作“直接在”另一元件“上”时，不存在中间元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0034] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在全视角3D展示仪的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0035] 实施例1

[0036] 请参阅图1，全视角3D展示仪1000包括展示仪本体0100、全息投影仪0200与全息投影屏0300。全息投影仪0200与全息投影屏0300均设于展示仪本体0100上，用于进行全息投影展示，具有裸眼3D的展示效果，吸引人们的注意力。同时，由于全息投影仪0200与全息投影屏0300的结构与位置关系，全视角3D展示仪1000可提供360°的全视角视场，使处于全视角3D展示仪1000周围的人们均可进行观看。以下逐一介绍全视角3D展示仪1000的各部分结构。

[0037] 展示仪本体0100是全视角3D展示仪1000的机械基体，用于安装各类元器件并承受各种载荷，提供稳定的支撑结构。展示仪本体0100包括支撑基座0110与支撑面板0120，支撑基座0110用于与地面连接支撑，支撑面板0120用于支撑全息投影仪0200与全息投影屏0300。支撑基座0110的上端与支撑面板0120连接，支撑基座0110的下端与地面连接，于支撑面板0120与地面之间传递载荷。

[0038] 支撑基座0110可采用各种结构形式，以能提供足够的支撑强度与结构稳定性为宜。优选地，支撑基座0110包括基座底板0111与设于基座底板0111上的基座本体0112，基座底板0111与基座本体0112之间可采用焊接、螺纹连接等各种连接关系予以固定。

[0039] 其中，基座本体0112可采用实心结构，也可采用框架式结构。优选地，请结合参阅图2，基座本体0112采用环形结构。换言之，基座本体0112为由第一侧板0112a、第二侧板0112b、第三侧板0112c与第四侧板0112d依次首尾环接而成的环形体。在此结构下，基座本体0112既具有较佳的结构强度，又具有较为理想的自重，取得结构稳定性与移动性之间的平衡。

[0040] 同时，基座本体0112远离基座底板0111的一端与支撑面板0120连接，基座本体0112与支撑面板0120之间形成一容纳空间，可用于容纳电气控制系统或其他器件，使电气元件得到安全防护，提高用电安全。进一步地，第一侧板0112a上设有可启合的保护门0112e，便于工作人员启合而进行检修维护。

[0041] 优选地，基座底板0111远离基座本体0112的一侧设有复数个万向轮0400。万向轮0400就是所谓的活动脚轮，它的结构允许水平360度旋转，使全视角3D展示仪1000具有灵活的转向能力与良好的移动性能，便于运输移动。

[0042] 请结合参阅图3，支撑面板0120用于安装全息投影仪0200与全息投影屏0300，形成全息投影的光学环境。支撑面板0120上相应设置安装位置，分别与全息投影仪0200、全息投影屏0300位置相应，便于安装固定并形成完整的光学系统。

[0043] 请结合参阅图3～4，全息投影仪0200安装于支撑面板0120的上表面，用于将全息

投影源图像投影到全息投影屏0300上。全息投影仪0200可采用多种安装方式予以安装，在一个示范性的实施例中，支撑面板0120远离支撑基座0110的一侧表面设有容纳部0121。容纳部0121可以是开口向上的槽或孔，并与全息投影仪0200的外轮廓匹配。全息投影仪0200嵌入于容纳部0121内，并自下而上地进行投影。在此，全息投影仪0200受到容纳部0121的良好保护，避免外界破坏。

[0044] 其中，全息投影仪0200是投影仪的一种类型，用于实施全息投影。全息投影技术(front-projected holographic display)也称虚拟成像技术，是利用干涉和衍射原理记录并再现物体真实的三维图像的技术。全息投影技术可以产生立体的空中幻象，特别适合应用于产品展示，具有逼真的还原显像与无损的展示结构。

[0045] 全息投影仪0200就是利用衍射原理再现物体光波信息的设备，用于将记录的全息投影源图像投影出来，而实现三维图像的真实再现。全息投影仪0200可以通过不同的接口与各类电子设备相连接，包括计算机、摄影机、移动智能终端等，播放位于设备上的全息投影源图像。其中，全息投影源图像可包括图片、视频等各类图像格式。

[0046] 请结合参阅图1及图4～5，全视角3D展示仪1000还具有全息投影屏0300，用于接收全息投影仪0200的投射的光像而实现全息投影成像。全息投影屏0300具有棱台结构，棱台结构的顶面0330与支撑面板0120的上表面叠合，棱台结构的底面0320位于棱台结构的顶面0330的上方，棱台结构的任一侧面与所述全息投影仪0200相对布置。由于棱台结构的各个侧面均向外反射图像，从而形成360°环绕的反射视场，使环绕于全视角3D展示仪1000周遭的人们均可轻易观看立体图像。

[0047] 优选地，全息投影屏0300包括复数个玻璃屏幕0310及包覆于玻璃屏幕0310表面的全息膜，复数个玻璃屏幕0310依次首尾环接而成棱台结构的侧面。

[0048] 具体地，玻璃屏幕0310具有较佳的镜面表面，使反射作用更佳，从而保证全息投影源图像的反射率较高，观看者可获取清晰的全息显像。全息膜又叫全息投影膜，拥有独一无二的透明特性，在保持清晰显像的同时，能让观众透过投影膜看见背后景物。全息膜的使用，可进一步增强玻璃屏幕0310的显像效果。

[0049] 其中，棱台是指棱锥底面和平行于棱锥底面的一个截面间的部分，棱台结构的底面0320即为棱锥底面，棱台结构的顶面0330即为与底面0320平行的截面，棱台结构的侧面是指连接底面0320与顶面0330的表面。一般地，棱台结构的底面0320大于其顶面0330的面积，且底面0320与顶面0330平行。在此，复数个玻璃屏幕0310分别构成棱台结构的各个侧面。

[0050] 换言之，在前述结构下，全息投影屏0300具有上大下小的结构。当全息投影仪0200进行全息投影时，光线被投射到位于棱台结构的各个侧面上的玻璃屏幕0310，并经玻璃屏幕0310反射而向外传播，进入观看者的眼睛，实现全息投影成像。

[0051] 优选地，全息投影仪0200位于棱台结构的底面0320在支撑面板0120的投影轮廓内部。换言之，棱台结构的底面0320投影于支撑面板0120上，形成一投影轮廓。该投影轮廓将全息投影仪0200包围于内，保证全息投影仪0200的投影光线全部落到棱台结构侧面的玻璃屏幕0310上，使全息投影成像完整。

[0052] 优选地，棱台结构的侧面与水平面的夹角范围为40°～50°。在该角度下，位于棱台结构侧面的玻璃屏幕0310具有较佳的反射面积与反射角度，保证用户观阅的宽广视角与良

好效果。

[0053] 优选地，全息投影仪0200为复数个，用于将全息投影源图像一一对应地投影到玻璃屏幕0310上。换言之，全息投影仪0200的数量与棱台结构的侧面数量相等，且全息投影仪0200与棱台结构的侧面一一相对地布置，使各个玻璃屏幕0310分别显示相应的图像。

[0054] 进一步优选，支撑面板0120远离支撑基座0110的一侧表面设有复数个容纳部0121，容纳部0121用于一一对应地容纳全息投影仪0200。换言之，容纳部0121环绕于棱台结构的顶面0330外侧，以便使全息投影仪0200与棱台结构一一相对。

[0055] 在一个示范性的实施例中，棱台结构为四棱台，即由四块玻璃屏幕0310首尾环接而成。进一步地，四块玻璃屏幕0310具有相同的结构形状，使棱台结构成为正四棱台。相应地，四个容纳部0121绕正四棱台的轴线以90°间距角等距分布。此时，四块玻璃屏幕0310的反射光路相同，使全视角3D展示仪1000周围的视觉效果均匀，处于不同角度的人们取得一致的观看效果。

[0056] 请参阅图1，优选地，全视角3D展示仪1000还设有扬声单元0500，扬声单元0500包括至少一个功率放大器与扬声器，功率放大器与扬声器电性连接。换言之，扬声单元0500可同步播放语音信息，如同步解说、环境音乐等，增强展示过程的一体式视听效果。在一个示范性的实施例中，扬声单元0500设于基座本体0112上，基座本体0112上并设有蜂窝孔以便声音向外传播扩散。

[0057] 在这里示出和描述的所有示例中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制，因此，示例性实施例的其他示例可以具有不同的值。

[0058] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0059] 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，本实用新型的保护范围应以所附权利要求为准。

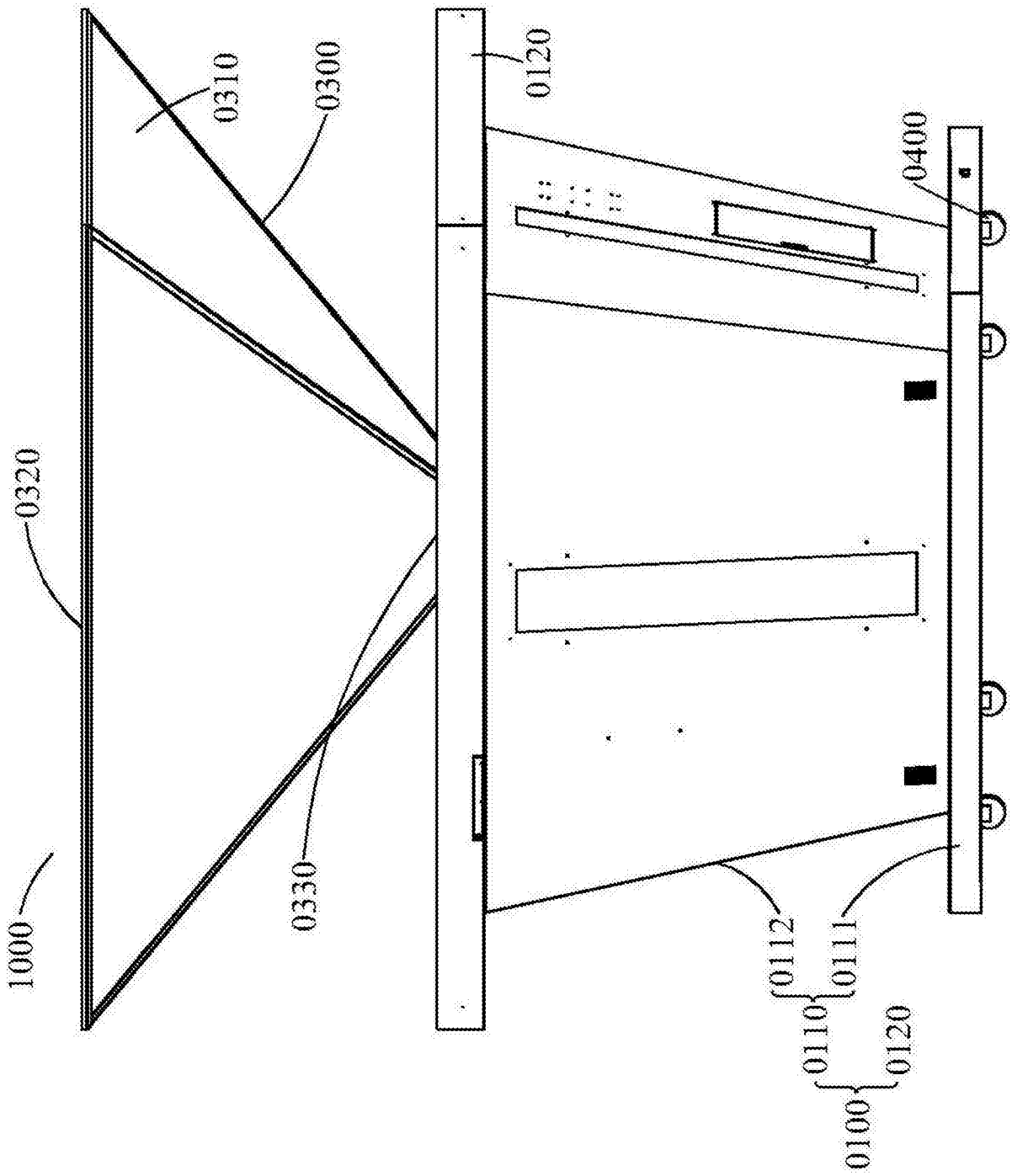


图1

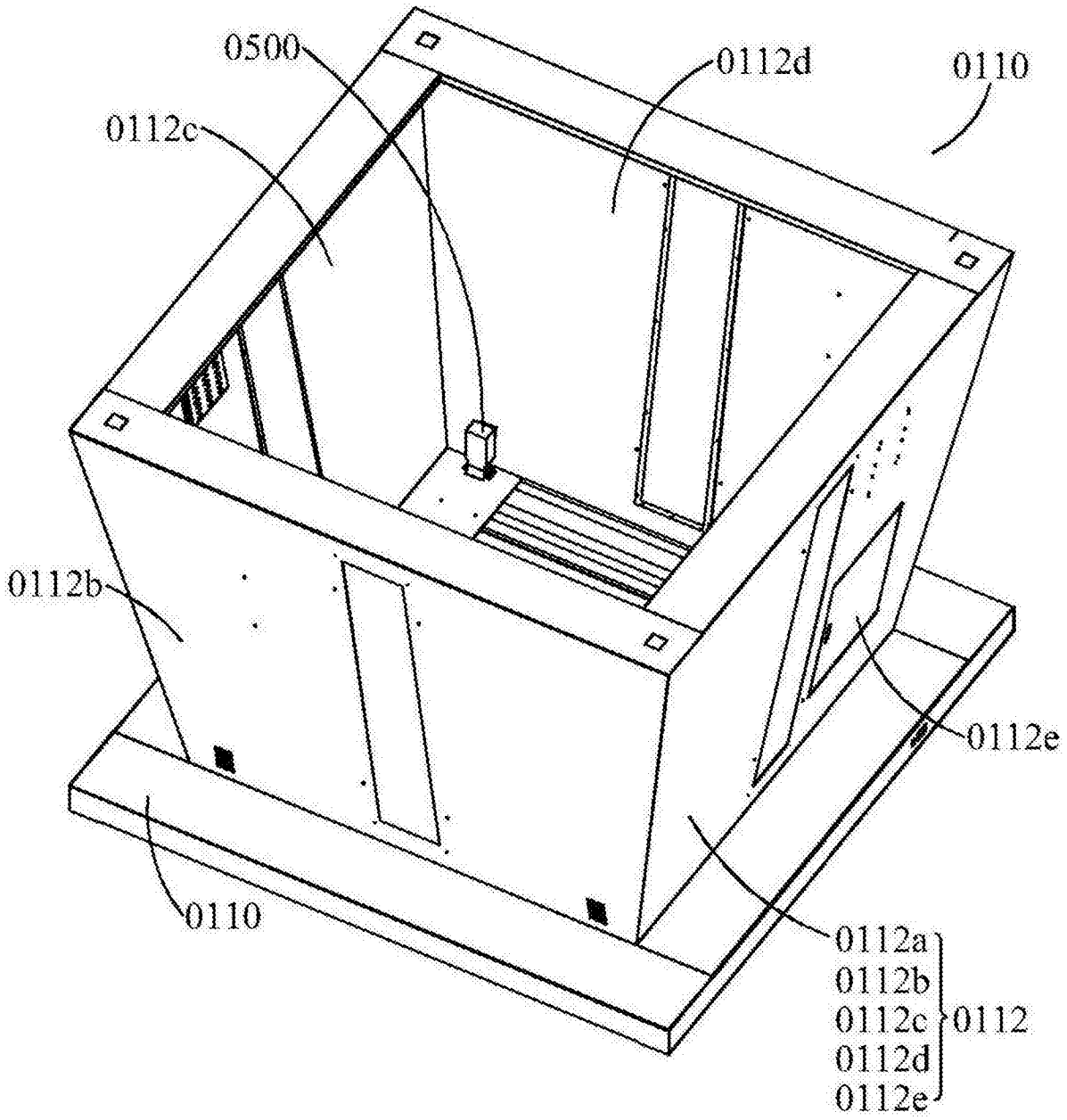

0500
0112d
0110
0112c
0112b
0112e
0110
0112a
0112b
0112c
0112d
0112e
0112

图2

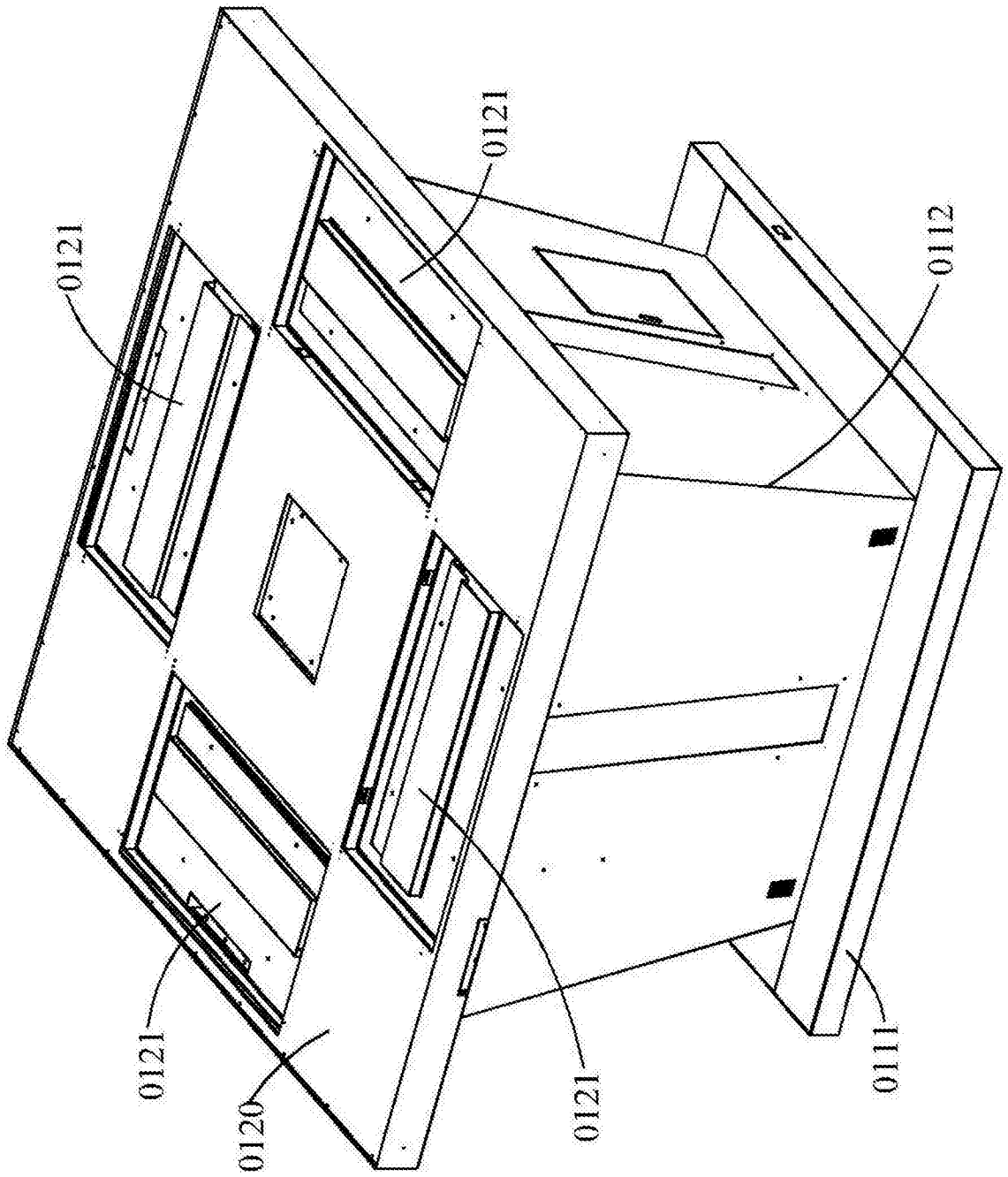


图3

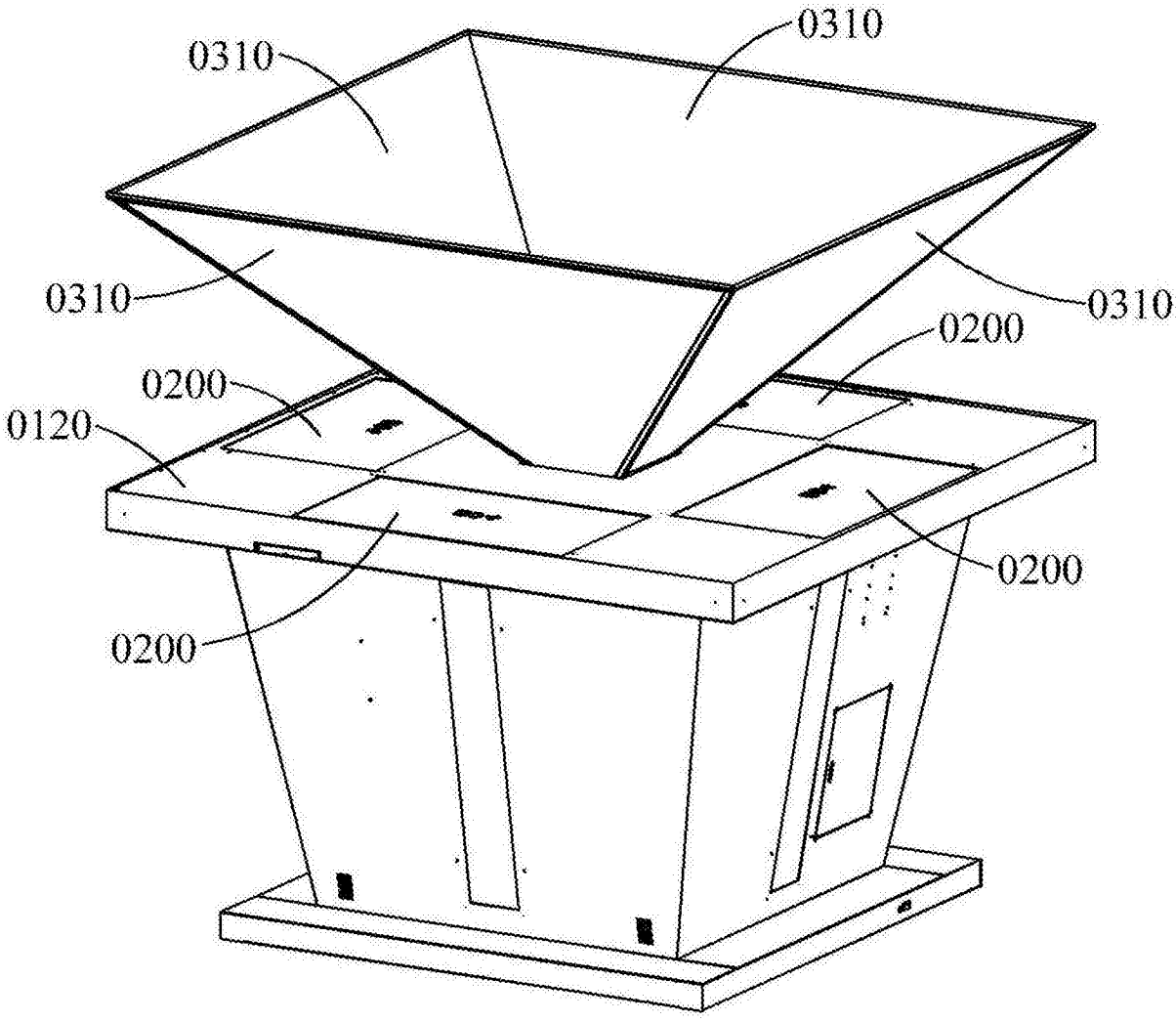


图4

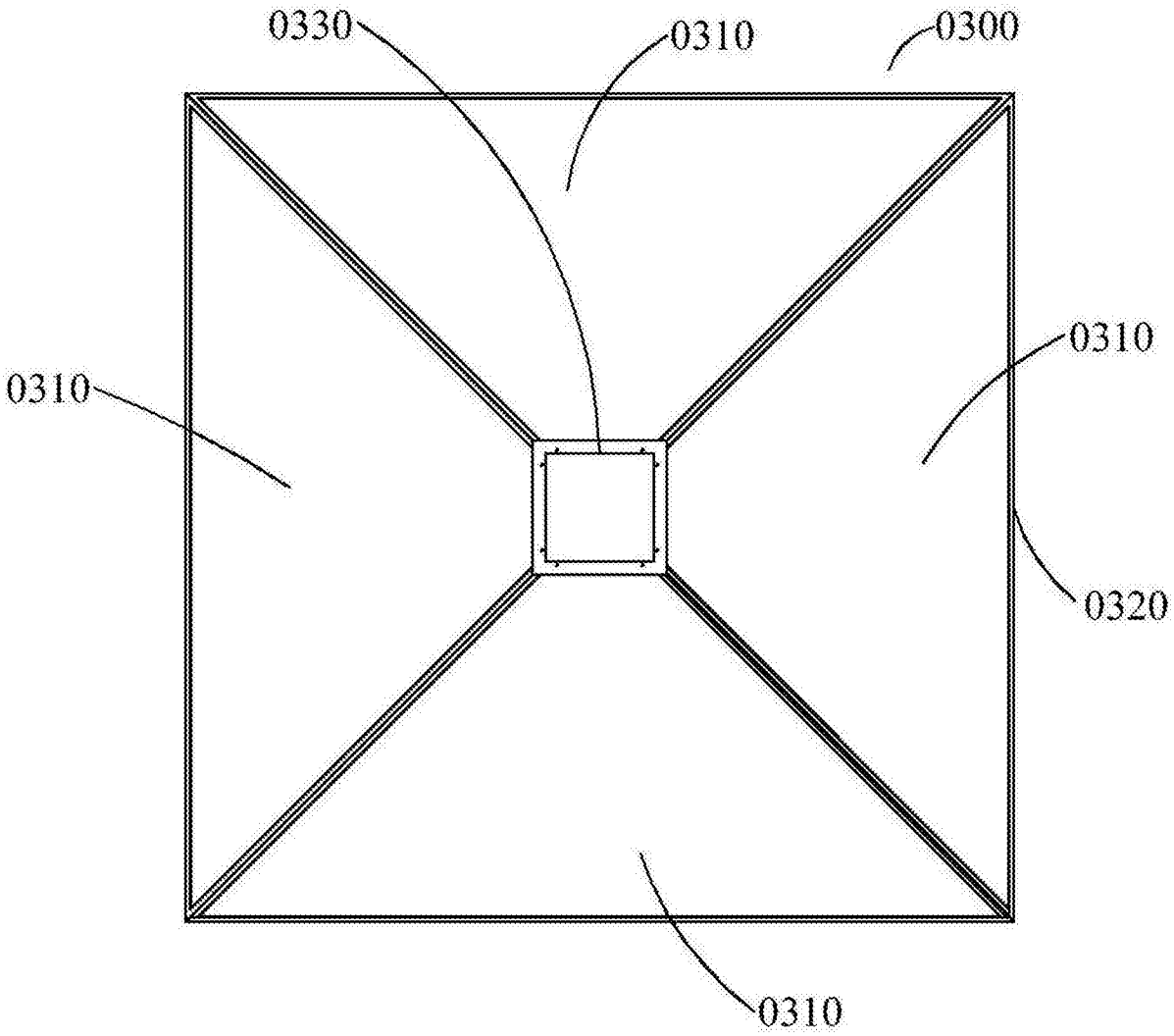


图5