

防光线干涉的透红外壳体及红外定位手柄

本申请要求于 2021 年 05 月 10 日提交至中国国家知识产权局、申请号为
5 202110505110.3、发明名称为“防光线干涉的透红外壳体及红外定位手柄”的
专利申请的优先权。

技术领域

本申请涉及红外定位装置领域，更为具体地，涉及一种防光线干涉的透
10 红外壳体及红外定位手柄。

背景技术

随着社会的进步和技术的发展，人工现实系统在计算机游戏、健康与安全、工业和教育等领域的应用越来越普遍。例如，人工现实系统正被整合到
15 移动设备、游戏机、个人电脑、电影院和主题公园中。一般而言，人工现实是在呈现给用户之前以某种方式调整现实的一种形式，其可包括例如虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、混合现实（MR）、混合现实或其某些组合和/或衍生物。典型的人工现实系统使用一个或多个设备与系统交互，并向一个或多个用户呈现和显示内容。作为一个示例，人工现实系统可以包括由用户佩戴的头戴式显示器（HMD）和定位手柄，并且被配置为向用户输出人工现实
20 的相关内容。

现有的定位手柄通常都是在红外灯外面套装透红外塑胶材料，该方案由于没有增加外部遮光部件，导致手柄无法在强光的室内或室外使用，适用范围受限；为克服这一问题，通常会在定位手柄的透红外塑胶材料外侧，直接
25 套设整体的遮光套，由于遮光套和透红外塑胶材料之间无法进行精确定位或牢固定位，在使用过程中，容易导致遮光套在手柄外部窜动，影响红外灯的使用及用户体验。

发明内容

30 鉴于上述问题，本申请的目的是提供一种防光线干涉的透红外壳体及红

外定位手柄，以解决目前的定位手柄存在的遮光套与透红外件之间容易发生窜动，对红外灯的透光位置不能进行精确定位，影响用户体验等问题。

本申请提供的防光线干涉的透红外壳体，包括第一壳体以及设置在第一壳体外侧的第二壳体；其中，第一壳体为透红外件，第二壳体为遮光件；在第二壳体上设置有与外部设备的红外灯位置相对应的过孔；并且，第一壳体和第二壳体通过双射注射一体成型。

此外，可选的技术方案是，在第二壳体上还设置有多个防撞凸点；多个防撞凸点环绕第二壳体的外侧呈均匀分布。

此外，可选的技术方案是，防撞凸点为圆形、椭圆形或者长条形。

此外，可选的技术方案是，第一壳体为透红外塑胶件；第二壳体为遮光硅胶件或遮光塑胶件。

此外，可选的技术方案是，在第一壳体远离第二壳体的内侧设置有定位结构；定位结构的设置位置与设置有红外灯的外部设备相适配。

此外，可选的技术方案是，定位结构与第一壳体为一体成型结构。

此外，可选的技术方案是，过孔的尺寸与对应位置的红外灯的尺寸相适配；并且，过孔贯穿第二壳体设置。

根据本申请的另一方面，提供一种红外定位手柄，包括手柄主体、设置在手柄主体上端的内壳和外壳，以及设置在内壳和外壳之间的红外灯环；其中，在外壳的外侧对应红外灯环的位置，套设有透红外壳体；透红外壳体为如上防光线干涉的透红外壳体。

此外，可选的技术方案是，防光线干涉的透红外壳体的过孔位置与红外灯环上的红外灯位置一一对应。

此外，可选的技术方案是，防光线干涉的透红外壳体通过位于第一壳体内的定位件固定在外壳的外侧壁上。

利用上述防光线干涉的透红外壳体及红外定位手柄，第一壳体为透红外件，第二壳体为遮光件，在第二壳体上设置有与外部设备的红外灯位置相对应的过孔，并且，第一壳体和第二壳体通过双射注射一体成型，不仅能够实现对红外灯的遮光部位的精确定位，还能够防止透红外件和遮光件之间的移位，壳体组装方便，性能稳定，用户体验感强。

为了实现上述以及相关目的，本申请的一个或多个方面包括后面将详细

说明的特征。下面的说明以及附图详细说明了本申请的某些示例性方面。然而，这些方面指示的仅仅是可使用本申请的原理的各种方式中的一些方式。此外，本申请旨在包括所有这些方面以及它们的等同物。

5 **附图说明**

通过参考以下结合附图的说明，并且随着对本申请的更全面理解，本申请的其它目的及结果将更加明白及易于理解。在附图中：

图 1 为根据本申请实施例的防光线干涉的透红外壳体的立体图；

图 2 为根据本申请实施例的第一壳体的结构示意图；

10 图 3 为根据本申请实施例的红外定位手柄结构示意图。

其中的附图标记包括：

1、手柄主体；2、第一壳体；3、第二壳体；4、过孔；5、防撞凸点；6、定位结构。

在所有附图中相同的标号指示相似或相应的特征或功能。

15

具体实施方式

在下面的描述中，出于说明的目的，为了提供对一个或多个实施例的全面理解，阐述了许多具体细节。然而，很明显，也可以在没有这些具体细节的情况下实现这些实施例。在其它例子中，为了便于描述一个或多个实施例，公知的结构和设备以方框图的形式示出。

20

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

25

为详细描述本申请的防光线干涉的透红外壳体及红外定位手柄，以下将结合附图对本申请的具体实施例进行详细描述。

图 1 示出了根据本申请实施例的防光线干涉的透红外壳体的示意结构。

30

如图 1 所示，本申请实施例的防光线干涉的透红外壳体（简称，透红外

壳体), 包括第一壳体 2 以及设置在第一壳体 2 外侧的第二壳体 3; 其中, 第一壳体 2 为透红外件, 第二壳体 3 为遮光件; 在第二壳体 3 上设置有与外部设备的红外灯位置相对应的过孔 4, 透红外壳体罩设在红外灯外侧, 并且, 第一壳体 2 和第二壳体 3 通过双射注射一体成型, 即第一壳体 2 和第二壳体 3 为一体成型结构, 不存在两个壳体相互移位的情况。

此外, 为防止外部设备在使用过程中, 出现透红外壳体碰撞的情况, 还可以在第二壳体 3 的表面设置若干防撞凸点 5, 防撞凸点 5 的位置可根据透红外壳体的形状或结构进行设置, 例如, 环绕第二壳体 3 的外侧呈均匀分布设置防撞凸点 5, 或将防撞凸点 5 设置在容易发生碰撞的位置等。

作为具体示例, 防撞凸点 5 可设置为圆形、椭圆形或者长条形等多种形状, 该防撞凸点 5 可与第二壳体 3 一体成型, 即通过双射注射成型法, 在第二壳体 3 的外侧直接形成若干个防撞凸点 5。

在本申请的一个具体实施方式中, 第一壳体 2 可设置为透红外塑胶件, 第二壳体 3 设置为遮光硅胶件或遮光塑胶件等具有遮光功能的结构件, 第一壳体 2 和第二壳体 3 通过双射注射一体成型; 其中, 通过双射注射成型, 可制备两种不同组合物的热塑性部件, 使得材料不同的第一壳体 2 和第二壳体 3 注射成型为一体结构。

为确保透红外壳体与外部设备之间的精确定位, 还可以在第二壳体 3 的内侧设置定位结构, 定位结构的设置位置与设置有红外灯的外部设备上的定位部相适配, 在透红外壳体组装过程中, 只需确保定位结构与外部设备的定位部之间相互适配, 即可保证过孔 4 位置与红外灯的位置相互对应, 简化透红外壳体的安装, 并保透红外壳体的位置精度。

具体地, 图 2 示出了根据本申请实施例的第一壳体的示意结构。

如图 2 所示, 在双射注射过程中, 第一壳体 2 为透红外件, 在其内部设置有四根凸起的圆柱形的定位结构 6, 该定位结构 6 的设置位置及个数可根据外部设备的定位部进行匹配设置, 与防撞凸点类似, 本申请的定位机构也可以与第一壳体 2 设置为一体成型结构。

此外, 定位结构 6 的形状、尺寸及设置位置均可根据外部设置的需求进行设置及调整, 并不限于附图中所示具体的圆柱形结构, 也可设置为环绕第一壳体 2 的内侧均匀分布的若干根定位结构。

在本申请的一个具体实施方式中，过孔设置在第二壳体上并贯穿第二壳体设置，过孔的设置位置及个数与红外灯的位置及个数分别对应，过孔的尺寸可根据红外灯的尺寸及要求进行调整，在透红外壳体与外部设备组装完毕后，可通过对应的过孔及第一壳体 2 传递红外灯的光线，其他位置则通过第二壳体进行遮挡，防止外部光线对红外灯或红外定位造成影响，不仅遮挡位置精准，且不存在壳体之间的窜动，满足外部设备的定位要求。

与上述防光线干涉的透红外壳体相对应，本申请还提供一种红外定位手柄，即上述外部设备可以为红外定位手柄等其他需要设置红外灯的设备或装置。具体地，图 3 示出了根据本申请实施例的红外定位手柄的示意结构。

如图 3 所示，本申请实施例的红外定位手柄，包括手柄主体 1、设置在手柄主体 1 上端的内壳（图中未示出）和外壳（图中未示出），以及设置在内壳和外壳之间的红外灯环；其中，在外壳的外侧对应红外灯环的位置，套设有透红外壳体，该透红外壳体如上防光线干涉的透红外壳体。

其中，透红外壳体的过孔位置与红外灯环上的红外灯位置一一对应，透红外壳体通过位于第一壳体内的定位件（即防光线干涉的透红外壳体实施例中的定位结构）固定在外壳的外侧壁上。

上述红外定位手柄的实施例可参考防光线干涉的透红外壳体实施例中的描述，此处不再一一赘述。

根据上述本申请提供的防光线干涉的透红外壳体及红外定位手柄，能够通过第二壳体对外部设备的非红外部分进行遮挡，防止外部光线对红外灯或红外定位造成影响，遮挡部位定位精准，不会出现壳体窜动的情况，且局部设置防撞凸点，可以有效防止意外碰撞对设备造成的损坏，透红外壳体组装简单、便捷，位置精度高。

如上参照附图以示例的方式描述根据本申请的防光线干涉的透红外壳体及红外定位手柄。但是，本领域技术人员应当理解，对于上述本申请所提出的防光线干涉的透红外壳体及红外定位手柄，还可以在不脱离本申请内容的基础上做出各种改进。因此，本申请的保护范围应当由所附的权利要求书的内容确定。

权 利 要 求 书

- 1.一种防光线干涉的透红外壳体，其特征在于，包括第一壳体以及设置在所述第一壳体外侧的第二壳体；其中，
- 5 所述第一壳体为透红外件，所述第二壳体为遮光件；
- 在所述第二壳体上设置有与外部设备的红外灯位置相对应的过孔；并且，
- 所述第一壳体和所述第二壳体通过双射注射一体成型。
- 2.如权利要求 1 所述的防光线干涉的透红外壳体，其特征在于，
- 10 在所述第二壳体上还设置有多个防撞凸点；
- 多个所述防撞凸点环绕所述第二壳体的外侧呈均匀分布。
- 3.如权利要求 2 所述的防光线干涉的透红外壳体，其特征在于，
- 所述防撞凸点为圆形、椭圆形或者长条形。
- 15 4.如权利要求 1 所述的防光线干涉的透红外壳体，其特征在于，
- 所述第一壳体为透红外塑胶件；
- 所述第二壳体为遮光硅胶件或遮光塑胶件。
- 20 5.如权利要求 1 所述的防光线干涉的透红外壳体，其特征在于，
- 在所述第一壳体远离所述第二壳体的内侧设置有定位结构；
- 所述定位结构的设置位置与设置有所述红外灯的外部设备相适配。
- 25 6.如权利要求 5 所述的防光线干涉的透红外壳体，其特征在于，
- 所述定位结构与所述第一壳体为一体成型结构。
- 7.如权利要求 1 所述的防光线干涉的透红外壳体，其特征在于，
- 所述过孔的尺寸与对应位置的红外灯的尺寸相适配；并且，
- 所述过孔贯穿所述第二壳体设置。
- 30

8.一种红外定位手柄，包括手柄主体、设置在所述手柄主体上端的内壳和外壳，以及设置在所述内壳和所述外壳之间的红外灯环；其中，

在所述外壳的外侧对应所述红外灯环的位置，套设有透红外壳体；所述透红外壳体为如权利要求 1 至 7 任一项所述的防光线干涉的透红外壳体。

5

9.如权利要求 8 所述的红外定位手柄，其特征在于，

所述防光线干涉的透红外壳体的过孔位置与所述红外灯环上的红外灯位置一一对应。

10

10.如权利要求 8 所述的红外定位手柄，其特征在于，

所述防光线干涉的透红外壳体通过位于第一壳体内的定位件固定在所述外壳的外侧壁上。