



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213992603 U

(45) 授权公告日 2021.08.20

(21) 申请号 202022248448.9

(22) 申请日 2020.10.10

(73) 专利权人 深圳闪闪亮亮科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道浪心社区塘头大道康荣工业区厂房三层

(72) 发明人 冯国峰 黄海云 蹇毅

(74) 专利代理机构 深圳市德锦知识产权代理有限公司 44352

代理人 张耀东

(51) Int.Cl.

A41G 7/02 (2006.01)

G09F 9/33 (2006.01)

G09G 3/32 (2016.01)

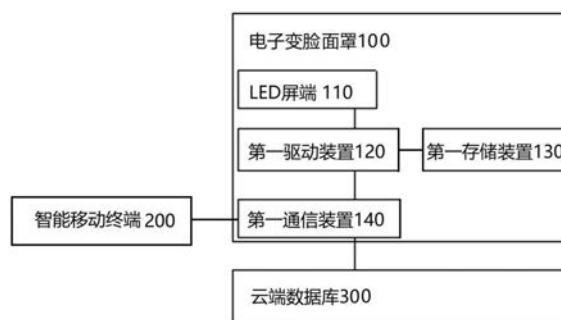
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种智能发光面罩

(57) 摘要

本实用新型提供了一种智能发光面罩,包括:LED屏端,用于显示图像;第一驱动装置,用于驱动LED屏端的运作,第一驱动装置设置有信息I/O接口,用于接收LED屏端的图像信息;第一通信装置,与第一驱动装置电性连接,用于和智能移动终端进行通讯;第一固定板,用于连接固定LED屏端。第一驱动装置能够根据第一通信装置的接收的图案信号对LED屏端的图案进行对应变换,可实现仅通过一套设备就能够实现面罩图案变换的技术效果,并且本实用新型还具有自发光的特点,能够清晰地被观察到,可以适用于低亮度的使用环境。



1. 一种智能发光面罩,其特征在于,包括:
LED屏端,用于显示图像;
第一驱动装置,用于驱动所述LED屏端的运作,所述第一驱动装置设置有信息I/O接口,用于接收所述LED屏端的图像信息;
第一通信装置,与所述第一驱动装置电性连接,用于和智能移动终端进行通讯;
第一固定板,用于连接固定所述LED屏端。
2. 根据权利要求1所述的一种智能发光面罩,其特征在于,所述第一驱动装置包括地址编码转换模块,用于将文字信息显示于LED屏端。
3. 根据权利要求1所述的一种智能发光面罩,其特征在于,所述第一通信装置集成包括3G/4G/5G模块、蓝牙模块、WiFi模块、ZigBee模块或NFC模块中一种或多种,用以进行无线通信。
4. 根据权利要求1所述的一种智能发光面罩,其特征在于,还包括第一存储装置,以存储用于所述LED屏端显示的图像信息。
5. 根据权利要求1所述的一种智能发光面罩,其特征在于,所述第一固定板为弧形,所述LED屏端为柔性曲面LED屏,所述LED屏端与所述第一固定板贴合。
6. 根据权利要求1所述的一种智能发光面罩,其特征在于,所述LED屏端的显示面板外表面设置有第一保护层,所述LED屏端和所述第一保护层在对应面罩佩戴者眼部位置的区域设置有透明区域或设置有挖空区域。
7. 根据权利要求1所述的一种智能发光面罩,其特征在于,所述第一固定板上设置有供电装置,用以为所述智能发光面罩提供工作电压,所述供电装置采用可充电电池或电池槽。
8. 根据权利要求1所述的一种智能发光面罩,其特征在于,所述第一固定板上还设置有硅胶眼罩垫,所述硅胶眼罩垫的下部一体成型有V形鼻梁托。
9. 根据权利要求1所述的一种智能发光面罩,其特征在于,所述第一固定板上设置有连接槽,所述连接槽用以安装松紧带。
10. 根据权利要求1所述的一种智能发光面罩,其特征在于,所述第一固定板上设置有启动开关,所述第一驱动装置根据所述启动开关的状态以切换所述LED屏端的工作状态。

一种智能发光面罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能发光面罩。

背景技术

[0002] 当前,市面上的面罩大多不具备自定义图案,大多直接采用彩印或者图层技术直接在面罩的物理结构层上添加不同色彩的颜料,从而在直接观察时,面具能够体现出特定的图案,但是每个面罩仅能显示一种图案,即便是使用了易擦拭的颜料,对于同一个面罩更换图案就需要把原始的图层消除后再绘制新的图层,造成人力成本和绘图颜料的浪费。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型中披露了一种智能发光面罩,本实用新型的技术方案是这样实施的:

[0004] 一种智能发光面罩,包括:LED屏端,用于显示图像;第一驱动装置,用于驱动所述LED屏端的运作,所述第一驱动装置设置有信息I/O接口,用于接收所述LED屏端的图像信息;第一通信装置,与所述第一驱动装置电性连接,用于和智能移动终端进行通讯;第一固定板,用于连接固定所述LED屏端。

[0005] 优选地,所述第一驱动装置包括地址编码转换模块,用于将文字信息显示于LED屏端。

[0006] 优选地,所述第一通信装置集成包括3G/4G/5G模块、蓝牙模块、Wi-Fi模块、ZigBee模块或NFC模块中一种或多种,用以进行无线通信。

[0007] 优选地,还包括第一存储装置,以存储用于所述LED屏端显示的图像信息。

[0008] 优选地,所述第一固定板为弧形,所述LED屏端为柔性曲面LED屏,所述LED屏端与所述第一固定板贴合。

[0009] 优选地,所述LED屏端的显示面板外表面设置有第一保护层,所述LED屏端和所述第一保护层在对应面罩佩戴者眼部位置的区域设置有透明区域或设置有挖空区域。

[0010] 优选地,所述第一固定板上设置有供电装置,用以为所述智能发光面罩提供工作电压,所述供电装置采用可充电电池或电池槽。

[0011] 优选地,所述第一固定板上还设置有硅胶眼罩垫,所述硅胶眼罩垫的下部一体成型有V形鼻梁托。

[0012] 优选地,所述第一固定板上设置有连接槽,所述连接槽用以安装松紧带。

[0013] 优选地,所述第一固定板上设置有启动开关,所述第一驱动装置根据所述启动开关的状态以切换所述LED屏端的工作状态。

[0014] 实施本实用新型的技术方案可解决现有技术中面罩依赖于物理图案的图层结构的技术问题;实施本实用新型的技术方案,一种智能发光面罩,包括:LED屏端,用于显示图像;第一驱动装置,用于驱动所述LED屏端的运作,所述第一驱动装置设置有信息I/O接口,用于接收所述LED屏端的图像信息;第一通信装置,与所述第一驱动装置电性连接,用于和

智能移动终端进行通讯；第一固定板，用于连接固定所述LED屏端。第一驱动装置能够根据第一通信装置的接收的图案信号对LED屏端的图案进行对应变换，可实现仅通过一套设备就能够实现面罩图案变换的技术效果，并且本实用新型还具有自发光的特点，能够清晰地被观察到，可以适用于低亮度的使用环境。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一种实施例，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的附图。

[0016] 图1为本实用新型的模块连接关系示意图；

[0017] 图2为本实用新型的正面示意图；

[0018] 图3为本实用新型的内部显示结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的背面示意图；

[0020] 图5为本实用新型的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，还可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0024] 下面通过具体实施方式结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0025] 如附图图1-3所示，一种智能发光面罩100，包括：LED屏端110，用于显示图像；第一驱动装置120，用于驱动LED屏端的运作，第一驱动装置设置有信息I/O接口121，用于接收LED屏端的图像信息；第一通信装置140，与第一驱动装置电性连接，用于和智能移动终端200进行通讯；第一固定板150，用于连接固定LED屏端。信息I/O接口能够用数据线和外部设备连接，从而可以通过计算机或其他外部存储设备向第一驱动装置提供图像信号，LED屏端可以根据连接的数据线的设备所提供的电信号或者第一通信装置所接收的智能移动终端

所提供的图像信号进行显示,LED屏端可以是局部设置的,也可以是覆盖佩戴者面部大范围设置,根据应用场景和实际需求进行。由于LED屏端自带背光板,能够实现自发光,因此可以应用于低光环境,本实用新型通过对于第一固定板的结构强化和改进,还能够应用于例如橄榄球、曲棍球等体育竞技项目中。

[0026] 在一种优选的实施例中,第一驱动装置包括地址编码转换模块,用于将文字信息显示于LED屏端。地址编码转换模块能够使得驱动模块能够直接接收智能移动终端所提供的文字信号,并在地址编码转换模块进行处理,转化为可以显示在LED屏端的图像信号,省去了显卡类设备的架设需要,因而可以更广泛地应用不同的应用场景。

[0027] 在一种优选的实施例中,第一通信装置集成包括3G/4G/5G模块、蓝牙模块、Wi-Fi模块、ZigBee模块或NFC模块中一种或多种,用以进行无线通信。第一通信装置可以和智能移动终端、遥控设备端或云端数据库300进行通讯,这样具有如下优点:1、省去单独LED控制系统,能有效提高使用效率;2、除去复杂的网线、串口线、视频源线的连接,能有效简化装置结构,便于操作;3、省去用户自己构建复杂的服务器系统,能有效降低成本和解决资源;4、智能移动设备与LED屏端能够进行实时切换,有效提高控制效率;5、通过智能移动设备既能调节LED屏端的参数又能发布节目到LED屏端,通过LED屏端进行播放,简单便捷;6、通过遥控设备端,还可实时的与LED屏端进行互动,发布弹幕、表情、或AR互动等。同时也可以实现单一遥控设备端控制多个电子面罩的显示内容或者多个遥控设备端控制单一电子面罩的功能。第一通信装置也可以包括3G/4G/5G模块、蓝牙模块、Wi-Fi模块、ZigBee模块或NFC模块中一种或多种,如图1所示,可以和云端数据库300进行通讯,因而这种对于通信功能模块的丰富并不仅仅是列举了现有技术中心的通信模块的种类,而是在传输环节中,在某一端设备的通信模块失效时,其他模块通过云端服务器可以通过云端数据库实现完整的通信。

[0028] 在一种优选的实施例中,还包括第一存储装置130,以存储用于LED屏端显示的图像信息。第一存储装置能够根据实际的布设需要进行数据缓存,第一存储装置可以单独存在,用于在局域网内实现存储画面的显示以及数据缓存。独立设置于电子面罩的第一存储装置也能够实现脱机使用,即不依赖网络云端数据库或者遥控设备端。

[0029] 在一种优选的实施例中,第一固定板为弧形,LED屏端为柔性曲面LED屏,LED屏端与第一固定板贴合。带有弧度的第一固定板能够更大范围地覆盖人脸,同时,当LED屏端呈现内卷形态时,能够在更广的角度观察到LED屏端上的内容变化。

[0030] 在一种优选的实施例中,LED屏端的显示面板外表面设置有第一保护层160,LED屏端和第一保护层在对应面罩佩戴者眼部位置的区域设置有透明区域或设置有挖空区域。第一保护层能保护LED屏端,防止LED屏端被刮花。第一保护层可以选用PVC,透明玻璃盖板等透光材质,在不影响LED屏端显示效果的情况下对LED屏端进行保护,透明区域和挖空区域的设置是为了方便佩戴者具有一定的观察视野。

[0031] 在一种优选的实施例中,第一固定板上设置有供电装置153,用以为电子变脸面罩提供工作电压,供电装置采用可充电电池或电池槽。可以设置于面罩上方,这样供电装置不易脱落。供电装置的引入能够使得电子面罩实现无线佩戴,能够应用于更多场合。

[0032] 在一种优选的实施例中,第一固定板上还设置有硅胶眼罩垫154,硅胶眼罩垫的下部一体成型有V形鼻梁托155。硅胶材质的可以选用亲肌硅胶,砂胶等材质进行制作,这样一方面使得佩戴者的侧脸能够进一步贴合面罩,从而增强面罩的遮盖效果,同时能够在佩戴

者的脸部和面罩本体之间起到缓冲效果。

[0033] 在一种优选的实施例中,第一固定板上设置有连接槽151,连接槽用以安装松紧带,用于把面罩固定于佩戴者的头上。连接槽可以设置于第一固定板的上侧或两侧。

[0034] 在一种优选的实施例中,第一固定板上设置有启动开关152,第一驱动装置根据启动开关的状态以切换LED屏端的工作状态,从而能够在不断电的情况下停止对LED屏端控制,能够适用于调试阶段,充电阶段或其他需要关闭LED屏端的情况。

[0035] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施方式”、“一些实施方式”、“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0036] 以上内容是结合具体的实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术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,还可以做出若干简单推演或替换。

[0037] 需要指出的是,以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

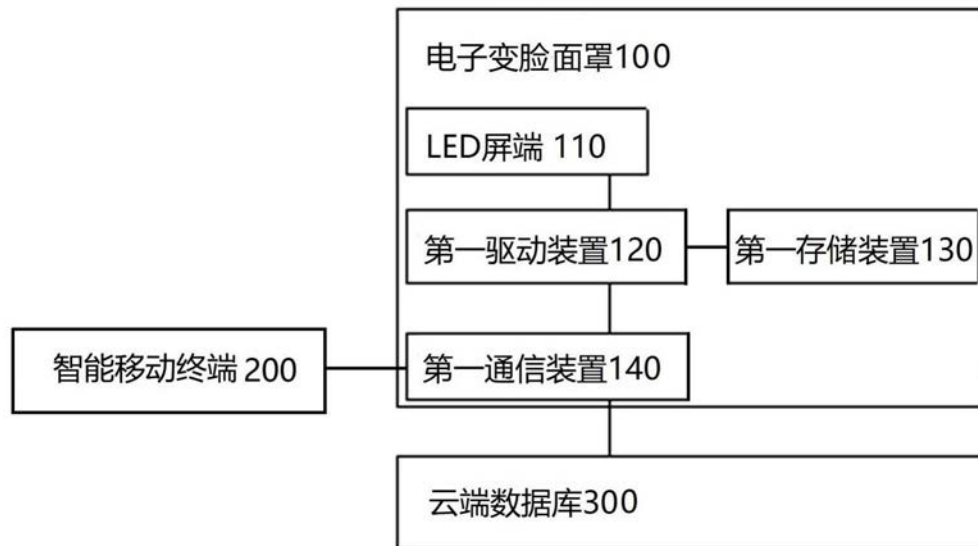


图1

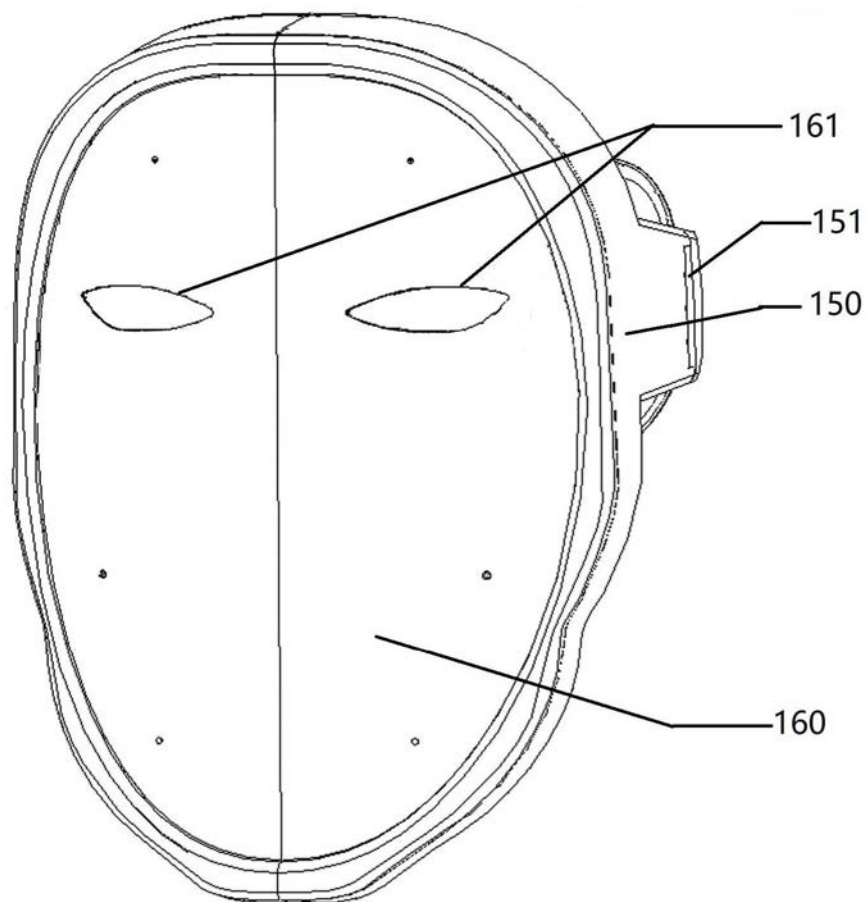


图2

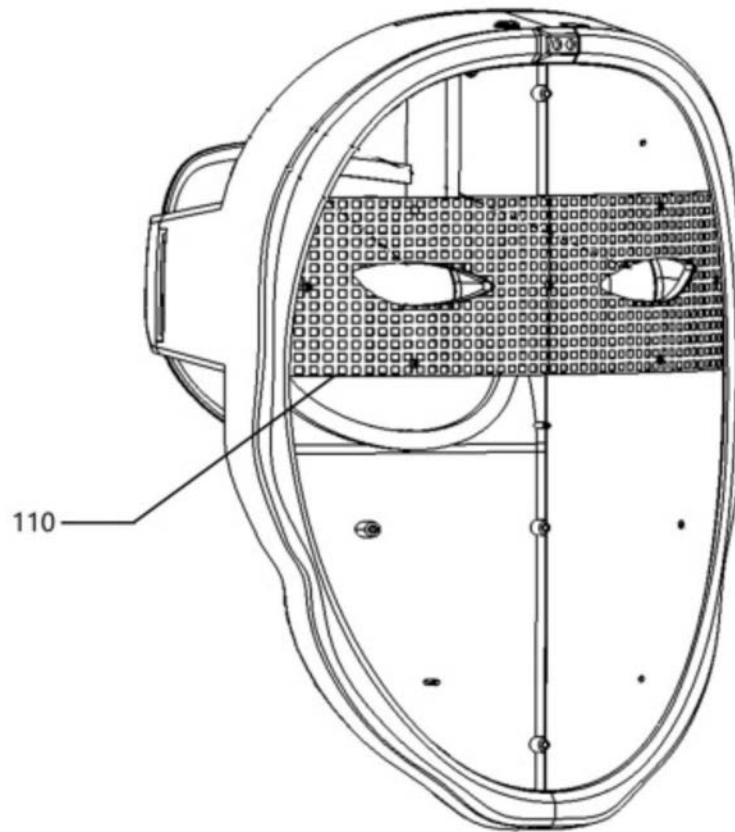


图3

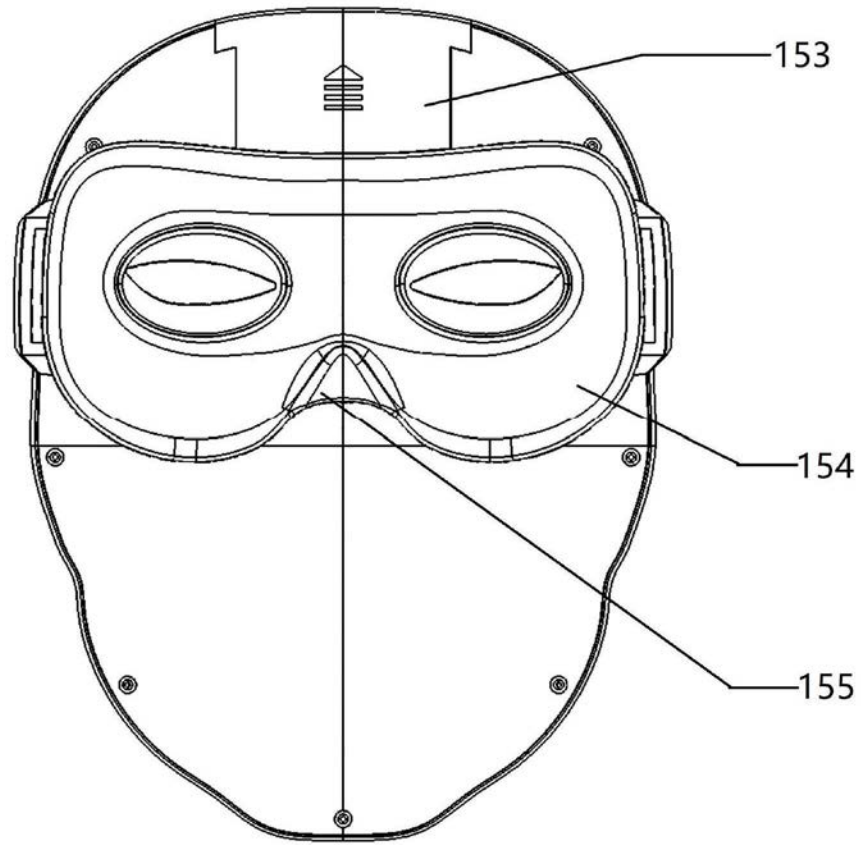


图4

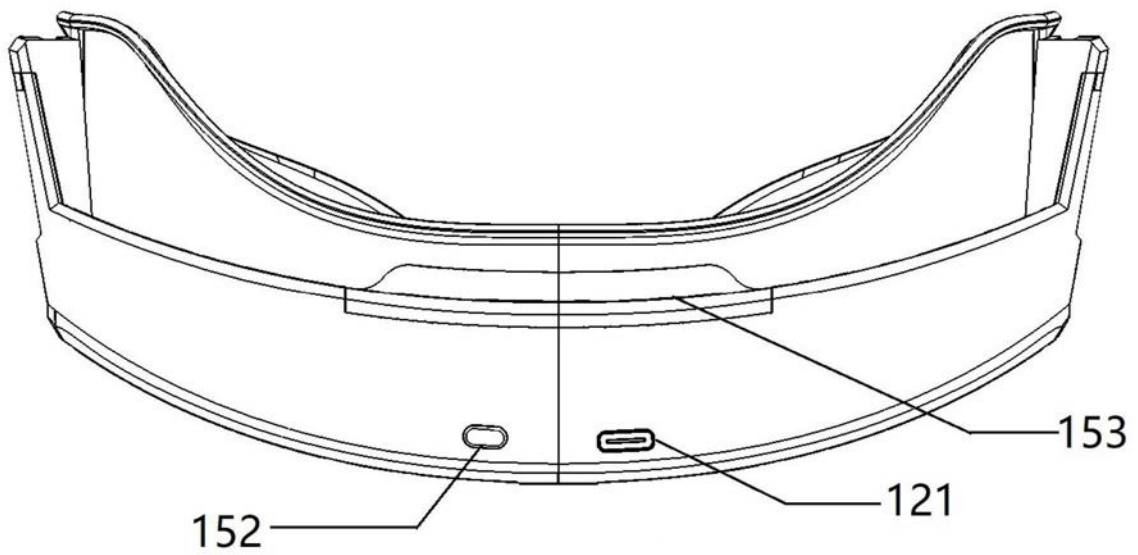


图5