



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206193360 U

(45)授权公告日 2017. 05. 24

(21)申请号 201621252735.4

(22)申请日 2016.11.17

(73)专利权人 厦门轻居科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市中国(福建)自
由贸易试验区厦门片区翔云一路93号
翔云楼310单元A1555

(72)发明人 张雅璇

(74)专利代理机构 福州科扬专利事务所 35001

代理人 何小星

(51)Int.Cl.

G02B 27/01(2006.01)

H04R 1/10(2006.01)

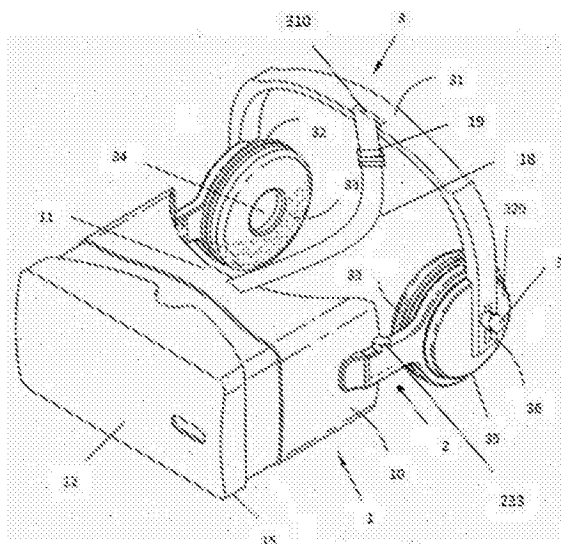
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种头戴式VR设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种头戴式VR设备,包括眼镜主体、连接部和耳机主体,眼镜主体通过连接部与耳机主体连接,所述眼镜主体包括两端设有开口的壳体、设备口和内挡板,壳体两侧设有第一轴孔,内挡板固定于壳体内部,内挡板上镶嵌一组透镜,眼镜主体的设备口一端套接有盖板,内挡板凹设有鼻托;耳机主体包括耳机架和设置于耳机架两端的耳罩组件,耳罩组件包括上下端设有第二轴孔的耳罩壳体;连接部一端设有与第一轴孔组成活动连接的第一扭接轴,连接部的中段设有棘齿段和与棘齿段匹配的固定装置,连接部的另一端设有与第二轴孔组成活动连接的第二扭接轴。本实用新型的目的在于提供一种附带耳机的头戴式VR设备,体验视觉与听觉相加的身临其境效果。



1. 一种头戴式VR设备,其特征在于:包括眼镜主体(1)、连接部(2)和耳机主体(3),眼镜主体(1)通过连接部(2)与耳机主体(3)连接,所述眼镜主体(1)包括两端设有开口的壳体(10)、设备口(12)和内挡板(13),壳体(10)两侧设有第一轴孔(17),内挡板(13)固定于壳体(10)内部,内挡板(13)上镶嵌有一组透镜(14),眼镜主体(1)的设备口(12)一端套接有盖板(15),内挡板(13)凹设有鼻托(16);耳机主体(3)包括耳机架(31)和设置于耳机架(31)两端的耳罩组件(32),耳罩组件(32)包括上下端设有第二轴孔(35)的耳罩壳体(320);连接部(2)一端设有与第一轴孔(17)组成活动连接的第一扭接轴(21),连接部(2)的中段设有棘齿段(22)和与棘齿段(22)匹配的固定装置(23),连接部(2)的另一端呈“C”型,设有与第二轴孔(35)组成活动连接的第二扭接轴(24)。

2. 根据权利要求1所述头戴式VR设备,其特征在于:所述耳罩组件(32)内设有高频扬声器(328)和低频扬声器(329)。

3. 根据权利要求2所述头戴式VR设备,其特征在于:所述耳罩组件(32)的耳罩壳体(320)内端设有中空的第一支撑板(321),第一支撑板(321)中心向外侧设有凸缘(324),凸缘(324)上设有凹口(325),第一支撑板(321)内侧设有第二支撑板(322),第二支撑板(322)中部有开口且设有辐条(326),辐条(326)向中心延伸设有扬声器安装盘(327);所述高频扬声器(328)安装在扬声器安装盘(327)内侧,低频扬声器(329)安装在扬声器安装盘(327)的外侧。

4. 根据权利要求3所述头戴式VR设备,其特征在于:所述耳罩壳体(320)设有第一螺丝孔(3201),所述第一支撑板(321)设有相匹配的第二螺丝孔(3211),所述第二支撑板(322)设有相匹配的第三螺丝孔(3221)。

5. 根据权利要求1所述头戴式VR设备,其特征在于:第二支撑板(322)内侧方向设有耳垫(33),耳垫(33)的中间设有凹槽(34)。

6. 根据权利要求1所述头戴式VR设备,其特征在于:所述耳机架(31)的两端都设有滑槽(36),耳罩组件(32)的外端设有第一旋钮(37),滑槽(36)与第一旋钮(37)相匹配。

7. 根据权利要求1所述头戴式VR设备,其特征在于:所述耳机架(31)上设有连接构件(310),所述壳体(10)设有穿过连接构件(310)的连接带(18),连接带(18)上设有调节构件(19)。

8. 根据权利要求1所述头戴式VR设备,其特征在于:所述固定装置(23)包括固定块(231)、旋转杆(232)和第二旋钮(233),固定块(231)一端与旋转杆(232)固定连接,第二旋钮(233)设置在旋转杆(232)的顶部。

一种头戴式VR设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及虚拟现实技术领域,尤其涉及一种头戴式VR设备。

背景技术

[0002] 虚拟现实(VR)系统和增强现实(AR)系统可以包括例如头戴式显示设备(HMD)或由用户佩戴的类似设备,例如在头戴式显示设备用户生成由用户体验的沉浸式VR环境。在真实世界中的用户的移动可以被转换成在虚拟世界中生成的环境中的对应移动。VR技术利用电脑模拟产生一个三度空间的虚拟世界,提供使用者关于视觉、听觉、触觉等感官的模拟,让使用者如同身历其境一般,可以及时、没有限制地观察三度空间内的事物。使用者进行位置移动时,电脑可以立即进行复杂的运算,将精确的3D世界影像传回产生临场感。

[0003] 目前,使用者使用VR设备,在虚拟世界中走动,奔跑,跳跃,格斗都有非常逼真的效果,显然的VR设备需要提供影像和声音,而常见头戴VR眼镜需另外配戴耳机,实际使用过程发现VR眼镜与耳机分开使用仍存在部分不便,有待进一步克服。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种附带耳机的头戴式VR设备。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种头戴式VR设备,包括眼镜主体、连接部和耳机主体,眼镜主体通过连接部与耳机主体连接,所述眼镜主体包括两端设有开口的壳体、设备口和内挡板,壳体两侧设有第一轴孔,内挡板固定于壳体内部,内挡板上镶嵌一组透镜,眼镜主体的设备口一端套接有盖板,内挡板凹设有鼻托;耳机主体包括耳机架和设置于耳机架两端的耳罩组件,耳罩组件包括上下端设有第二轴孔的耳罩壳体;连接部一端设有与第一轴孔组成活动连接的第一扭接轴,连接部的中段设有棘齿段和与棘齿段匹配的固定装置,连接部的另一端设有与第二轴孔组成活动连接的第二扭接轴。

[0006] 其中,所述耳罩组件内设有高频扬声器和低频扬声器。

[0007] 其中,所述耳罩组件的耳罩壳体内端设有中空的第一支撑板,第一支撑板中心向外侧设有凸缘,凸缘上设有凹口,第一支撑板内侧设有第二支撑板,第二支撑板中部有开口且设有辐条,辐条向中心延伸设有扬声器安装盘,辐条和扬声器安装盘呈星状结构;所述高频扬声器安装在扬声器安装盘内侧,低频扬声器安装在扬声器安装盘的外侧。

[0008] 其中,所述耳罩壳体设有第一螺丝孔,所述第一支撑板设有相匹配的第二螺丝孔,所述第二支撑板设有相匹配的第三螺丝孔。

[0009] 其中,第二支撑板内侧方向设有耳垫,耳垫的中间设有凹槽。

[0010] 其中,所述耳机架的两端都设有滑槽,耳罩组件的外端设有第一旋钮,滑槽与第一旋钮相匹配。

[0011] 其中,所述耳机架上设有连接构件,所述壳体设有穿过连接构件的连接带,连接带上设有调节构件。

[0012] 其中,所述固定装置包括固定块、旋转杆和第二旋钮,固定块一端与旋转杆固定连

接,第二旋钮设置在旋转杆的顶部。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:本实用新型的VR眼镜主体通过连接部连接耳机,一体式的眼镜耳机设计,方便使用者使用,避免了使用者另外佩戴耳机的麻烦,在进入虚拟世界后,视觉与听觉相结合体验的效果更加逼真,并且VR设备的连接部可以调节距离,耳机架也可以调节角度和距离,可以匹配不同使用者的头型,有凹槽的柔性耳垫靠在佩戴者的头部的耳朵,可以减少或排除外部声音;立体声耳机设计,耳罩组件内设有高频扬声器和低频扬声器,产生的立体声配合VR眼镜的视觉效果,会有更强烈的身临其境的感觉。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的耳罩组件的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的右侧连接部的左视图。

[0018] 附图标记说明:1.眼镜主体,2.连接部,3.耳机主体,10.壳体,11.观看口,12.设备口,13.内挡板,14.透镜,15.盖板,16.鼻托,17.第一轴孔,21.第一扭接轴,22.棘齿段,23.固定装置,24.第二扭接轴,31.耳机架,32.耳罩组件,33.耳垫,34.凹槽,35.第二轴孔,36.滑槽,37.第一旋钮,231.固定块,232.旋转杆,233.第二旋钮,320.耳罩壳体,321.第一支撑板,322.第二支撑本,323.螺钉,324.凸缘,325.凹口,326.辐条,327.扬声器安装盘,328.高频扬声器,329.低频扬声器,3201.第一螺丝孔,3211.第二螺丝孔,3221.第三螺丝孔。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0020] 如图1-2所示,一种头戴式VR设备,包括眼镜主体1、连接部2和耳机主体3,眼镜主体1通过连接部2与耳机主体3连接,所述眼镜主体1包括两端设有开口的壳体10、设备口12和内挡板13,壳体10两侧设有第一轴孔17,内挡板13固定于壳体10内部,内挡板13上镶嵌有一组透镜14,眼镜主体1的设备口12一端套接有盖板15,内挡板13凹设有鼻托16;耳机主体3包括耳机架31和设置于耳机架31两端的耳罩组件32,耳罩组件32包括上下端设有第二轴孔35的耳罩壳体320;连接部2一端设有与第一轴孔17组成活动连接的第一扭接轴21,连接部2的中段设有棘齿段22和与棘齿段22匹配的固定装置23,固定装置23可以固定紧连接部2的棘齿段22,使连接部2不会在使用者体验时伸缩变化长度,连接部2的另一端呈“C”型,设有与第二轴孔35组成活动连接的第二扭接轴24。观看口11、鼻托16和耳垫33上设置有柔软材质,例如海绵、泡沫棉等,给使用者更舒适的体验。使用时,摘下盖板15,装上手机、小平板等电子设备,套上盖板15避免光线进入影响视觉,使用者佩戴上该设备,眼睛与观看口11对应,耳机主体3的耳罩罩住耳朵,松开固定装置23可以拉动连接部2伸缩调节眼镜主体1与耳机主体3的距离,使得使用者能够根据头部的尺寸延伸或缩回连接部2,调节至最适宜的距离后,调整固定装置23固定连接部的长度,一体式的VR眼镜耳机设计,避免了使用者另外佩戴耳机的麻烦,在进入虚拟世界后,视觉与听觉相结合体验的效果更加逼真。

[0021] 优选的,如图3所示,所述耳罩组件32内设有高频扬声器328和低频扬声器329。设置两个扬声器,高频扬声器328和低频扬声器329让耳机产生立体声,下面将介绍一种具体

的实施例。

[0022] 优选的,如图3所示,所述耳罩组件32的耳罩壳体320内端设有中空的第一支撑板321,第一支撑板321中心向外侧设有凸缘324,凸缘324上设有凹口325,第一支撑板321内侧设有第二支撑板322,第二支撑板322中部有开口且设有辐条326,辐条326向中心延伸设有扬声器安装盘327,辐条326和扬声器安装盘327呈星状结构;所述高频扬声器328安装在扬声器安装盘327内侧,低频扬声器329安装在扬声器安装盘327的外侧。第一支撑板321具有围绕中心开口形成在其上的凸缘324,凸缘324上的凹口325形成通道,允许低频声波流入和流出耳罩壳体320,同时也可以让耳机的电路从凹口325通过。使用时,当低频扬声器329中的声音被再现时,低频声音将向外侧流动,即远离使用者的耳朵方向,进入耳罩壳体320的空间,在那里声音可以回响,然后将通过由凸缘324上的凹口325形成的通道流回,通过第二支撑板322中部的开口并进入使用者的耳朵;在高频扬声器328中再现的高频声音将直接传递到使用者的耳朵,最终的结果是声音清晰度大幅增加,因为低频声音和高频声音在单独的扬声器中再现,产生立体的声音。

[0023] 优选的,如图3所示,所述耳罩壳体320设有第一螺丝孔3201,所述第一支撑板321设有相匹配的第二螺丝孔3211,所述第二支撑板322设有相匹配的第三螺丝孔3221。这种实施例中采用螺钉连接,螺钉323通过第一螺丝孔3201、第二螺丝孔3211和第三螺丝孔3221将耳罩壳体320、第一支撑板321和第二支撑板322固定连接在一起。

[0024] 优选的,如图1-2所示,第二支撑板322内侧方向设有耳垫33,耳垫33的中间设有凹槽34。柔性耳垫33靠在使用者头部的耳朵,以这种方式可以减少或排除外部声音。

[0025] 优选的,如图1-2所示,所述耳机架31的两端都设有滑槽36,耳罩组件32的外端设有第一旋钮37,滑槽36与第一旋钮37相匹配。耳机架31与耳罩组件32通过滑槽36与第一旋钮37的旋紧进而固定,使用时,根据使用者的头部转动耳机架31,调整耳机架31与耳罩组件32的角度,通过滑槽36的滑动调整调整耳机架31与耳罩组件32的距离,旋紧第一旋钮37将最适宜的佩戴方式带给使用者。

[0026] 优选的,如图1-2所示,所述耳机架31上设有连接构件310,所述壳体10设有穿过连接构件310的连接带18(连接带18一端通过缝合、铆接等类似连接方式与壳体10固定连接),连接带18上设有调节构件19。连接带18的另一端穿过连接构件310后与调节构件19固定连接。通过连接带18连接眼镜主体1和耳机主体3,起到固定的作用,使用者在使用VR设备的时候更加稳定。

[0027] 优选的,如图4所示,所述固定装置23包括固定块231、旋转杆232和第二旋钮233,固定块231一端与旋转杆232固定连接,第二旋钮233设置在旋转杆232的顶部。固定块231与连接部2的棘齿段22的凹槽卡合,使用时,旋动第二旋钮233使固定块231从棘齿段22的凹槽中移出,调整好连接部2的距离后再旋紧第二旋钮233带动固定块231与棘齿段22卡合。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的具体实施方式,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

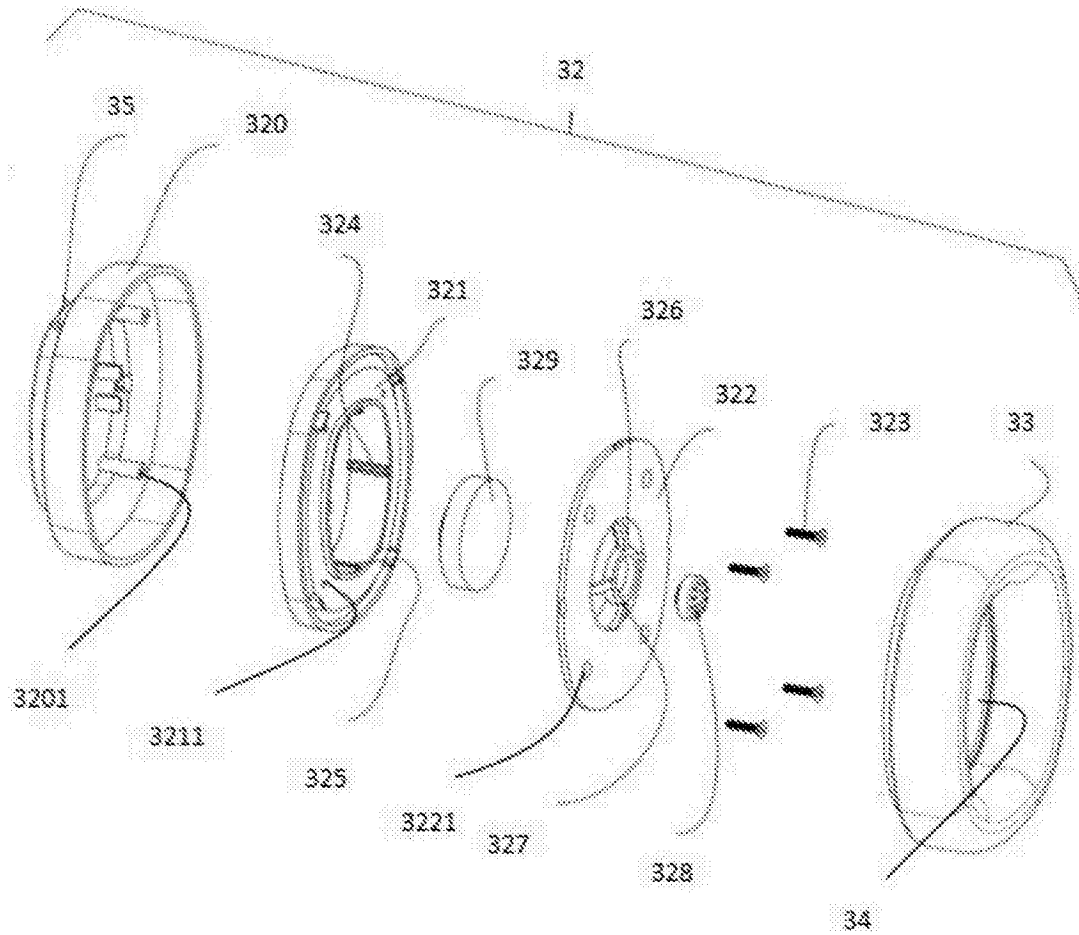


图3

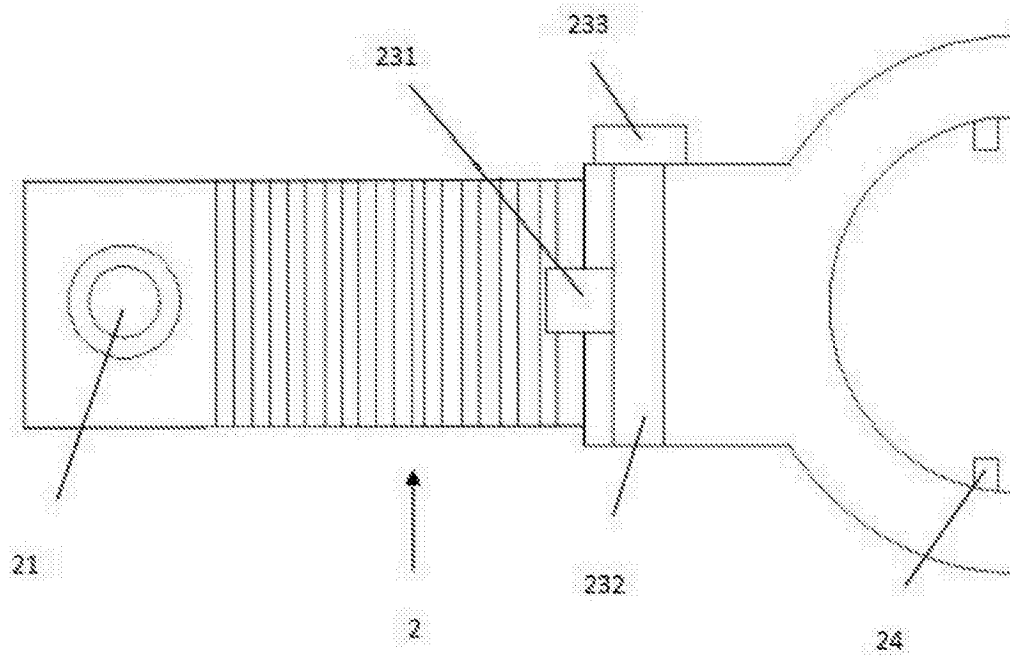


图4