



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206026327 U

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201620683306.6

(22)申请日 2016.06.29

(73)专利权人 广东乐心医疗电子股份有限公司
地址 528400 广东省中山市火炬开发区东
利路105号A区

(72)发明人 梁启光

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227
代理人 罗满

(51)Int.Cl.

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

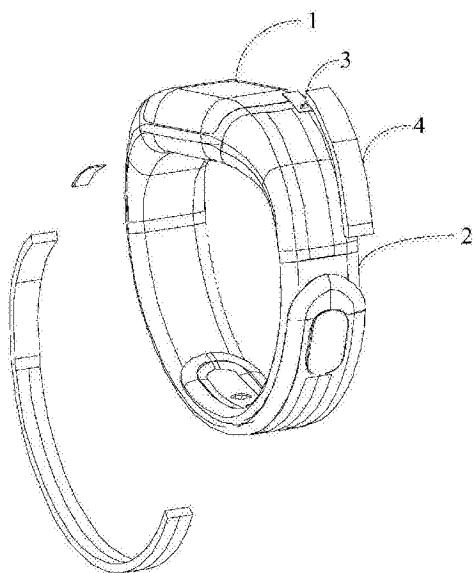
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备

(57)摘要

本申请公开了一种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备，包括可穿戴设备本体、心率感知部件和可透光的腕带，还包括与所述心率感知部件连接的光源，所述光源设置于所述可穿戴设备本体与所述腕带之间的连接位置，沿所述腕带的轴向设置有用于引导所述光源发出的光沿所述腕带轴向前进的导光部，且所述光源根据所述心率感知部件感知到的心率信息显示与所述心率信息所处的区间相对应的颜色。本实用新型提供的上述在腕带上实现心率监控的可穿戴设备，能够让使用者在运动中方便的了解自己的心率状况及变化，从而提升用户体验。



1. 一种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,包括可穿戴设备本体、心率感知部件和可透光的腕带,其特征在于,还包括与所述心率感知部件连接的光源,所述光源设置于所述可穿戴设备本体与所述腕带之间的连接位置,沿所述腕带的轴向设置有用于引导所述光源发出的光沿所述腕带轴向前进的导光部,且所述光源根据所述心率感知部件感知到的心率信息显示与所述心率信息所处的区间相对应的颜色。

2. 根据权利要求1所述的在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,其特征在于,所述腕带为全透明硅胶腕带或半透明硅胶腕带。

3. 根据权利要求1所述的在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,其特征在于,所述导光部与所述腕带同心设置。

4. 根据权利要求1所述的在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,其特征在于,所述光源和所述心率感知部件之间设置有控制所述光源变换颜色的控制部件,所述光源通过所述控制部件接收所述心率信息并在所述控制部件的控制下显示与所述心率信息所处的区间相对应的颜色。

5. 根据权利要求4所述的在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,其特征在于,所述控制部件设置于所述可穿戴设备本体的内部。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,其特征在于,所述光源的数量为两个,且分别设置于所述可穿戴设备本体两侧的与所述腕带连接位置的端口处。

7. 根据权利要求6所述的在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,其特征在于,所述光源为LED灯。

8. 根据权利要求4所述的在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,其特征在于,所述控制部件为PCB板。

9. 根据权利要求6所述的在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,其特征在于,所述可穿戴设备本体为手环。

10. 根据权利要求6所述的在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,其特征在于,所述可穿戴设备本体与所述腕带之间为可拆卸式的连接。

一种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及可穿戴设备技术领域,更具体地说,涉及一种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备。

背景技术

[0002] 随着人们对于自身健康状况越来越关注,对小型的可穿戴设备的需求就越来越大,人们利用可穿戴式的电子设备,能够在运动时对身体的各种生理参数进行实时监控和统计,从而得知自身健康状况。

[0003] 其中,运动手环等可穿戴设备已经普遍增加了心率测试的功能,但是目前市场上的可穿戴设备的心率值信号显示区域基本都局限在显示屏上,或者仅在显示屏区域增加一个定量的显示闪烁灯,而显示屏大小非常有限,并且通常显示屏的外层镜片都是采用有色材质,透光率并不是很高,导致这种信号显示和提醒方式存在着一定的局限性:如果使用者在进行跑步等肢体快速摆动的运动时,想实时了解到自己的心率变化或者心率值状况,就会不停的抬起胳膊来观察显示屏,这样就明显达不到运动效果,严重影响用户的体验。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,能够让使用者在运动中方便的了解自己的心率状况及变化,从而提升用户体验。

[0005] 本实用新型提供的一种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,包括可穿戴设备本体、心率感知部件和可透光的腕带,还包括与所述心率感知部件连接的光源,所述光源设置于所述可穿戴设备本体与所述腕带之间的连接位置,沿所述腕带的轴向设置有用于引导所述光源发出的光沿所述腕带轴向前进的导光部,且所述光源根据所述心率感知部件感知到的心率信息显示与所述心率信息所处的区间相对应的颜色。

[0006] 优选的,在上述在腕带上实现心率监控的可穿戴设备中,所述腕带为全透明硅胶腕带或半透明硅胶腕带。

[0007] 优选的,在上述在腕带上实现心率监控的可穿戴设备中,所述导光部与所述腕带同心设置。

[0008] 优选的,在上述在腕带上实现心率监控的可穿戴设备中,所述光源和所述心率感知部件之间设置有控制所述光源变换颜色的控制部件,所述光源通过所述控制部件接收所述心率信息并在所述控制部件的控制下显示与所述心率信息所处的区间相对应的颜色。

[0009] 优选的,在上述在腕带上实现心率监控的可穿戴设备中,所述控制部件设置于所述可穿戴设备本体的内部。

[0010] 优选的,在上述在腕带上实现心率监控的可穿戴设备中,所述光源的数量为两个,且分别设置于所述可穿戴设备本体两侧的与所述腕带连接位置的端口处。

[0011] 优选的,在上述在腕带上实现心率监控的可穿戴设备中,所述光源为LED灯。

[0012] 优选的,在上述在腕带上实现心率监控的可穿戴设备中,所述控制部件为PCB板。

[0013] 优选的,在上述在腕带上实现心率监控的可穿戴设备中,所述可穿戴设备本体为手环。

[0014] 优选的,在上述在腕带上实现心率监控的可穿戴设备中,所述可穿戴设备本体与所述腕带之间为可拆卸式的连接。

[0015] 从上述技术方案可以看出,本实用新型所提供的在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,由于包括与所述心率感知部件连接的光源,所述光源设置于所述可穿戴设备本体与所述腕带之间的连接位置,沿所述腕带的轴向设置有用于引导所述光源发出的光沿所述腕带轴向前进的导光部,且所述光源根据所述心率感知部件感知到的心率信息显示与所述心率信息所处的区间相对应的颜色,因此能够让使用者在运动中方便的了解自己的心率状况及变化,从而提升用户体验。

附图说明

[0016] 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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本申请实施例提供的第一种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备的示意图。

具体实施方式

[0018] 本实用新型的核心思想在于提供一种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,能够让使用者在运动中方便的了解自己的心率状况及变化,从而提升用户体验。

[0019] 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做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。

[0020] 本申请实施例提供的第一种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备如图1所示,图1为本申请实施例提供的第一种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备的示意图。该可穿戴设备包括:

[0021] 可穿戴设备本体1、心率感知部件(未示出)和可透光的腕带2,其中,所述可穿戴设备本体1可以显示人体各项参数信息,达到对人体的参数的实时监测,而所述心率感知部件能够感知人体的心率,这是一种现有技术,而所述腕带2的各个部位都是可透光的,从而能够将其内部的光线传输到外部;

[0022] 还包括与所述心率感知部件连接的光源3,所述光源3设置于所述可穿戴设备本体1与所述腕带2之间的连接位置,具体的可以参考图1中光源3的位置,由于腕带是分为两段的,因此可穿戴设备本体1与腕带2之间有两个连接位置,因此需要在这两个连接位置都设置光源3,由于观察角度的限制,图1中并不能显示出另一个光源,另外需要说明的是,这种光源3可以放置于可穿戴设备本体1与腕带2连接处的下部,这样的话,从这种可穿戴设备的外部并不能明显的看到这种光源,从而使得这种光源发出的光能够都沿着腕带的方向,增

强腕带中的光的强度,从另一方面来说这样也更美观;

[0023] 沿所述腕带2的轴向设置有用于引导所述光源3发出的光沿所述腕带2轴向前进的导光部4,且所述光源3根据所述心率感知部件感知到的心率信息显示与所述心率信息所处的区间相对应的颜色,这里所述的导光部4的形状可以为带状,也可以为条状,也可以为其他形状,此处并不限制,而其长度可以贯穿整个腕带,也可以不到达腕带的末端,只要能够将光线引导出足够的长度,让腕带发光的面积扩大,使用户不用特意观察腕带,即可了解光线的颜色即可,在这种情况下,光源3发出的光线通过导光部4延伸,而这种延伸的光线通过透光的腕带2,又会使得腕带2发光,使透光范围大大增加,便于用户进行快速肢体运动时快速了解其心率区间,从而提高用户体验。

[0024] 从上述技术方案可以看出,本申请实施例所提供的在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,由于包括与所述心率感知部件连接的光源,所述光源设置于所述可穿戴设备本体与所述腕带之间的连接位置,沿所述腕带的轴向设置有用于引导所述光源发出的光沿所述腕带轴向前进的导光部,且所述光源根据所述心率感知部件感知到的心率信息显示与所述心率信息所处的区间相对应的颜色,因此能够让使用者在运动中方便的了解自己的心率状况及变化,从而提升用户体验。

[0025] 本申请实施例提供的第二种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,是在上述第一种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备的基础上,还包括如下技术特征:所述腕带为全透明硅胶腕带或半透明硅胶腕带。其中,硅胶是一种较易获得的常用透明柔性介质,当腕带为全透明硅胶腕带时,基本不会对光线形成阻挡,光的透过率高,效果更好,而当腕带为半透明硅胶腕带时,生产成本较低,另外,还可以采用透明热塑性聚氨酯弹性体橡胶来制作。

[0026] 本申请实施例提供的第三种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,是在上述第一种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备的基础上,还包括如下技术特征:所述导光部与所述腕带同心设置。在这种情况下,导光部位于所述腕带的正中心,这样就能够保证光沿腕带的径向传输更均匀,从而使用户使用时,无论从哪个角度观察腕带,其眼中接收到的光线都具有一致的强度,这样用户体验就更好,而且在这种结构更易制作。

[0027] 本申请实施例提供的第四种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,是在上述第一种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备的基础上,还包括如下技术特征:所述光源和所述心率感知部件之间设置有控制所述光源变换颜色的控制部件,所述光源通过所述控制部件接收所述心率信息并在所述控制部件的控制下显示与所述心率信息所处的区间相对应的颜色。设置了所述控制部件之后,就能够对光源进行更好的控制,而且可以利用软件对控制部件的控制方式进行调节,也就是说,可以调整每个心率区间对应的颜色,例如:当心率范围在80至90时,光源显示成蓝色;当心率范围在90至100时光源显示成黄色;当心率在100至120时光源显示成红色等等。

[0028] 本申请实施例提供的第五种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,是在上述第四种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备的基础上,还包括如下技术特征:所述控制部件设置于所述可穿戴设备本体的内部。需要说明的是,在这种情况下,光源可以连接在这种控制部件上部,并一同隐藏式的安装在可穿戴设备本体与腕带连接处的下部,这时要保证光源发出的光能够进入所述导光部,正是由于采用这种方式,阻止了光源沿各个方向发散,因此能够使更多的光沿着所述导光部进行传播,以提高腕带的发光亮度。

[0029] 本申请实施例提供的第六种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,是在上述第一种至第五种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备的任一种的基础上,还包括如下技术特征:所述光源的数量为两个,且分别设置于所述可穿戴设备本体两侧的与所述腕带连接位置的端口处。利用两个光源即可实现腕带发光功能,在光源数量尽可能少的情况下,实现整个腕带发光,从而降低了制作成本。当然这仅仅是优选方案,实际上当腕带的长度较大或者光源的发光强度较低时,还可以适当的增加光源的数量,此处并不做具体限制。

[0030] 本申请实施例提供的第七种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,是在上述第六种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备的基础上,还包括如下技术特征:所述光源为LED灯。由于现有的LED灯生产技术较为成熟,其发光亮度大,且能够较容易的变换多种发光颜色,成本也较低,因此本实施例中可以选取这种LED灯作为光源,易于获得且降低生产成本。当然,这仅仅是一个优选方案,并不排除其他种类的光源,只要能够变换颜色的光源均可以用在本方案中。

[0031] 本申请实施例提供的第八种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,是在上述第四种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备的基础上,还包括如下技术特征:所述控制部件为PCB板。这种PCB板也是一种成熟的部件,能够根据心率值范围对光源的颜色变换进行有效控制,较易制作,且成本较低。

[0032] 本申请实施例提供的第九种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,是在上述第六种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备的基础上,还包括如下技术特征:所述可穿戴设备本体为手环。也就是说,整个可穿戴设备可以是戴在手腕上的设备,利用发光的腕带实现心率的监控,大大方便了用户。

[0033] 本申请实施例提供的第十种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备,是在上述第六种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备的基础上,所述可穿戴设备本体与所述腕带之间为可拆卸式的连接。在这种情况下较易拆卸清洗,且在其中一个部件损坏的情况下,可以将二者分离,将未损坏的部件重新利用,降低设备持有和维修成本。

[0034] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

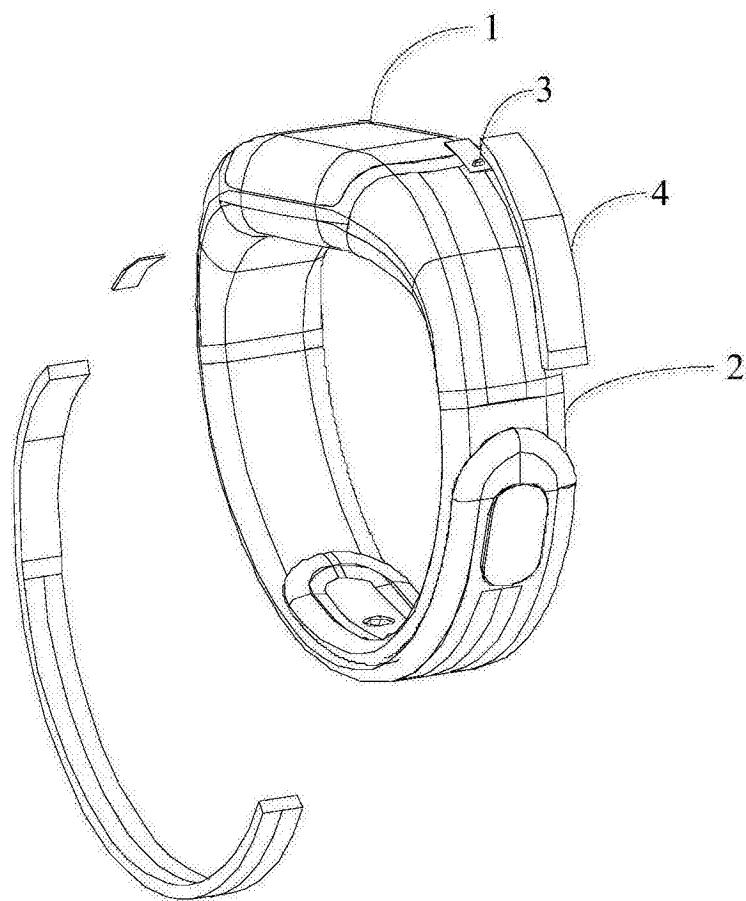


图1

专利名称(译)	一种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备		
公开(公告)号	CN206026327U	公开(公告)日	2017-03-22
申请号	CN201620683306.6	申请日	2016-06-29
[标]申请(专利权)人(译)	广东乐心医疗电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	广东乐心医疗电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广东乐心医疗电子股份有限公司		
[标]发明人	梁启光		
发明人	梁启光		
IPC分类号	A61B5/024 A61B5/00		
代理人(译)	罗满		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本申请公开了一种在腕带上实现心率监控的可穿戴设备，包括可穿戴设备本体、心率感知部件和可透光的腕带，还包括与所述心率感知部件连接的光源，所述光源设置于所述可穿戴设备本体与所述腕带之间的连接位置，沿所述腕带的轴向设置有用于引导所述光源发出的光沿所述腕带轴向前进的导光部，且所述光源根据所述心率感知部件感知到的心率信息显示与所述心率信息所处的区间相对应的颜色。本实用新型提供的上述在腕带上实现心率监控的可穿戴设备，能够让使用者在运动中方便的了解自己的心率状况及变化，从而提升用户体验。

