



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108721888 A

(43)申请公布日 2018.11.02

(21)申请号 201810903831.8

(22)申请日 2018.08.09

(71)申请人 歌尔科技有限公司

地址 266100 山东省青岛市崂山区北宅街
道投资服务中心308室

(72)发明人 丁力 董科 荆刚 周小飞
陈重光

(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 王学强

(51)Int.Cl.

A63F 13/24(2014.01)

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

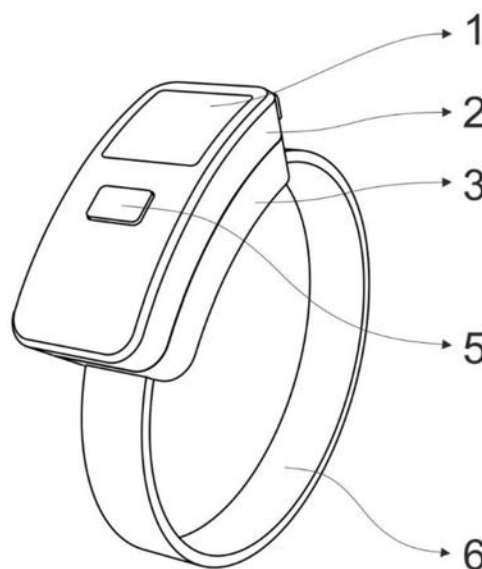
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种具有智能操控手柄的可穿戴装置

(57)摘要

本发明涉及智能穿戴设备领域,现有技术中,手柄结构与配对设备并非一体连接,单独携带不便,且容易造成丢失且不易收纳,针对此问题,本发明公开了一种具有智能操控手柄的可穿戴装置,包括:用于佩戴于手臂上的环状件和具有交互功能的智能操控手柄,智能操控手柄包括机体和移动体,机体连接于环状件;移动体可活动且可固定的连接于机体,以实现二者的相对展开和收回。本申请提供的具有智能操控手柄的可穿戴装置能够将智能操控手柄设置在穿戴设备上,便于手柄的携带和收纳,手柄的结构为可展开和收回的结构,既避免了使用时手柄长度较短、不易操作的问题,同时满足了方便收纳、方便穿戴和方便使用的要求。



1. 一种具有智能操控手柄的可穿戴装置,其特征在于,包括:

用于佩戴于手臂上的环状件和具有交互功能的智能操控手柄,所述智能操控手柄包括机体(3)和移动体(2),所述机体(3)连接于所述环状件;

所述移动体(2)可活动且可固定的连接于所述机体(3),以实现二者的相对展开和收回。

2. 根据权利要求1所述的具有智能操控手柄的可穿戴装置,其特征在于,所述机体(3)和所述移动体(2)转动连接,且旋转轴(8)设于所述机体(3)长度方向的一侧。

3. 根据权利要求2所述的具有智能操控手柄的可穿戴装置,其特征在于,所述旋转轴(8)为与所述机体(3)内腔和所述移动体(2)内腔连通的空心旋转轴,所述空心旋转轴内穿入有连接所述机体(3)和所述移动体(2)内部元件的线缆。

4. 根据权利要求2所述的具有智能操控手柄的可穿戴装置,其特征在于,所述机体(3)与所述移动体(2)的可以固定的相对位置中具有至少包括重合卡止位和对立卡止位;

处于所述重合卡止位时,所述机体(3)与所述移动体(2)重叠设置且位于所述旋转轴(8)的同侧;

处于所述对立卡止位时,所述机体(3)与所述移动体(2)位于所述转动的异侧且沿所述机体(3)长度方向共线。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的具有智能操控手柄的可穿戴装置,其特征在于,所述机体(3)的底面和所述移动体(2)的顶面贴合设置,且所述移动体(2)相对于所述机体(3)的移动过程中,所述顶面和所述底面始终共面。

6. 根据权利要求5所述的具有智能操控手柄的可穿戴装置,其特征在于,所述机体(3)和所述移动体(2)的贴合面均为具有弧度的弧形面。

7. 根据权利要求6所述的具有智能操控手柄的可穿戴装置,其特征在于,所述机体(3)的顶面和底面、所述移动体(2)的顶面和底面均为弧形面,且在收回状态下,所述机体(3)的侧部面对应的所述移动体(2)的侧部面均共面。

8. 根据权利要求5所述的具有智能操控手柄的可穿戴装置,其特征在于,所述环状件为具有弹性的腕带(6),所述腕带(6)的两端固定连接所述机体(3);

或者,所述环状件的至少一端可抽拉的设于所述机体(3)中,所述机体(3)中还设有用于控制所述环状件收放的收放装置,所述机体(3)外表面设有用于控制所述收放装置工作的控制键。

9. 根据权利要求5所述的具有智能操控手柄的可穿戴装置,其特征在于,所述机体(3)和所述移动体(2)处于展开状态下,所述智能操控手柄的控制主板(9)设置为操控手柄工作模式;所述机体(3)和所述移动体(2)处于收回状态下,所述智能操控手柄的控制主板(9)设置为智能手环工作模式。

10. 根据权利要求5所述的具有智能操控手柄的可穿戴装置,其特征在于,所述机体(3)上用于贴合人体的位置设置有心率传感器(4),所述心率传感器(4)与所述智能操控手柄的控制主板(9)连接,所述控制主板(9)设置于所述机体(3)中;

和/或,所述移动体(2)远离所述机体(3)的一侧面设置有显示屏幕以及主菜单键(5),所述显示屏幕和主菜单键(5)与所述智能操控手柄的控制主板(9)连接;

和/或,所述移动体(2)的展开状态下距离所述机体(3)的远端设有扳机键(7),所述扳

机件与所述智能操控手柄的控制主板 (9) 连接;

和/或,所述移动体 (2) 表面设有触摸板键和操控摇杆 (11),所述触摸板键与所述操控摇杆 (11) 与所述智能操控手柄的控制主板 (9) 连接。

一种具有智能操控手柄的可穿戴装置

技术领域

[0001] 本发明涉及智能穿戴设备技术领域,更具体地说,涉及一种具有智能操控手柄的可穿戴装置。

背景技术

[0002] 随着数字娱乐设备的普及,需要同时配合使用操控手柄来提升操作体验的情况逐渐增多。

[0003] 然而,目前的操作手柄多与娱乐设备配合设置或使用,考虑到娱乐设备和手柄不是一体连接,因而,手柄存在因需要单独携带造成不便的问题,同时易造成使用中遗忘收纳的问题。

[0004] 综上所述,如何解决操控手柄容易丢失和不易携带的问题,是目前本领域技术人员亟待解决的问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种具有智能操控手柄的可穿戴装置,该方便携带,且易于收纳,能够避免丢失。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种具有智能操控手柄的可穿戴装置,包括:

[0008] 用于佩戴于手臂上的环状件和具有交互功能的智能操控手柄,所述智能操控手柄包括机体和移动体,所述机体连接于所述环状件;

[0009] 所述移动体可活动且可固定的连接于所述机体,以实现二者的相对展开和收回。

[0010] 优选的,所述机体和所述移动体转动连接,且旋转轴设于所述机体长度方向的一侧。

[0011] 优选的,所述旋转轴为与所述机体内腔和所述移动体内腔连通的空心旋转轴,所述空心旋转轴内穿入有连接所述机体和所述移动体内部元件的线缆。

[0012] 优选的,所述机体与所述移动体的可以固定的相对位置中具有至少包括重合卡止位和对立卡止位;

[0013] 处于所述重合卡止位时,所述机体与所述移动体重叠设置且位于所述旋转轴的同侧;

[0014] 处于所述对立卡止位时,所述机体与所述移动体位于所述转动的异侧且沿所述机体长度方向共线。

[0015] 优选的,所述机体的底面和所述移动体的顶面贴合设置,且所述移动体相对于所述机体的移动过程中,所述顶面和所述底面始终共面。

[0016] 优选的,所述机体和所述移动体的贴合面均为具有弧度的弧形面。

[0017] 优选的,所述机体的顶面和底面、所述移动体的顶面和底面均为弧形面,且在收回状态下,所述机体的侧部面和对应的所述移动体的侧部面均共面。

- [0018] 优选的,所述环状件为具有弹性的腕带,所述腕带的两端固定连接所述机体;
- [0019] 或者,所述环状件的至少一端可抽拉的设于所述机体中,所述机体中还设有用于控制所述环状件收放的收放装置,所述机体外表面设有用于控制所述收放装置工作的控制键。
- [0020] 优选的,所述机体和所述移动体处于展开状态下,所述智能操控手柄的控制主板设置为操控手柄工作模式;所述机体和所述移动体处于收回状态下,所述智能操控手柄的控制主板设置为智能手环工作模式。
- [0021] 优选的,所述机体上用于贴合人体的位置设置有心率传感器,所述心率传感器与所述智能操控手柄的控制主板连接,所述控制主板设置于所述机体中;
- [0022] 和/或,所述移动体远离所述机体的一侧面设置有显示屏幕以及主菜单键,所述显示屏幕和主菜单键与所述智能操控手柄的控制主板连接;
- [0023] 和/或,所述移动体的展开状态下距离所述机体的远端设有扳机键,所述扳机件与所述智能操控手柄的控制主板连接;
- [0024] 和/或,所述移动体表面设有触摸板键和操控摇杆,所述触摸板键与所述操控摇杆与所述智能操控手柄的控制主板连接。
- [0025] 本申请提供的具有智能操控手柄的可穿戴装置能够将智能操控手柄设置在穿戴设备上,便于手柄的携带和收纳,同时,手柄的结构为可展开和收回的结构,在使用和收起状态时均能够满足于对于手柄尺寸的要求,既避免了使用时手柄长度较短、不易操作的问题,同时满足了方便收纳、方便穿戴和方便使用的要求。本申请提供的可穿戴装置同时具备操控手柄和手环的相应功能,其在操控手柄状态时增大握持体积,在手环状态时方便收纳及穿戴。

附图说明

- [0026] 为了更清楚地说明本发明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发明的实施例,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。
- [0027] 图1为本发明所提供的一种具有智能操控手柄的可穿戴装置的结构示意图;
- [0028] 图2为本发明所提供的可穿戴装置的另一个角度的结构示意图;
- [0029] 图3为本发明所提供的可穿戴装置的俯视图;
- [0030] 图4为本发明所提供的可穿戴装置的侧剖图;
- [0031] 图5为本发明所提供的可穿戴装置的转动过程的俯视图;
- [0032] 图6为本发明所提供的可穿戴装置的转动过程的示意图;
- [0033] 图7为本发明所提供的可穿戴装置的展开状态的俯视图;
- [0034] 图8为本发明所提供的可穿戴装置的展开状态的侧剖图;
- [0035] 图9为本发明所提供的可穿戴装置的另一个实施例的示意图;
- [0036] 图10为本发明所提供的可穿戴装置的另一个实施例的俯视图。
- [0037] 图1-10中:
- [0038] 触摸屏1、移动体2、机体3、心率传感器4、主菜单键5、腕带6、扳机键7、旋转轴8、控

制主板9、电池10；

[0039] 操控摇杆11、附加按键12。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0041] 本发明的核心是提供一种具有智能操控手柄的可穿戴装置，该方便携带，且易于收纳，能够避免丢失。

[0042] 请参考图1至图10，图1为本发明所提供的一种具有智能操控手柄的可穿戴装置的结构示意图；图2为可穿戴装置的另一个角度的结构示意图；图3为可穿戴装置的俯视图；图4为可穿戴装置的侧剖图；图5为可穿戴装置的转动过程的俯视图；图6为可穿戴装置的转动过程的示意图；图7为可穿戴装置的展开状态的俯视图；图8为可穿戴装置的展开状态的侧剖图；图9为可穿戴装置的另一个实施例的示意图；图10为可穿戴装置的另一个实施例的俯视图。

[0043] 本申请提供了一种具有智能操控手柄的可穿戴装置，在结构构成上包括环状件和智能操控手柄。

[0044] 其中，环状件用于佩戴于使用者的手臂上，指的是胳膊或者手腕的位置，具有腕带、表带的结构。智能操控手柄是具有交互功能的控制设备，主要用于与游戏设备、电器设备进行控制和交互，多见于游戏和体感设备。本申请提供的智能操控手柄具体包括机体3和移动体2，机体3连接于环状件。移动体2可活动且可固定的连接于机体3，以实现二者的相对展开和收回。

[0045] 需要说明的是，上述环状件可以为完整的圆环件，或者为C形件，并通过与机体3的连接形成完整的环状件。环状件与机体3的连接可以为固定连接，或者为可拆卸连接。

[0046] 环状件可以为布制、塑胶制或金属制的连接件，当然也可以为其他材料。

[0047] 需要说明的是，智能操控手柄为机体3和移动体2连接得到的可活动件，二者之间可以进行活动指的是二者可以相对滑动或转动，或者进行同时具有转动和滑动的平面运动等。

[0048] 可选的，上述机体3和移动体2之间的活动可以通过使用者手动进行控制实现，当然，也可以通过电子控制实现，例如在机体3表面上设置按钮，通过按压按钮实现的，按钮连接智能操控手柄的控制主板，或者也可以连接智能操控手柄的内部机械结构。

[0049] 需要说明的是，上述环状件和智能操控手柄中可以集成现有技术中智能手环常备的功能，使上述装置能够同时满足手环的常见功能。

[0050] 需要说明的是，本申请所提供的可穿戴装置可以具体为手环。当今普及的智能手环类产品功能较为单一，且其与操控手柄在部分功能和硬件内容上存在重合，但目前的穿戴类手环产品体积较小，作为操控手柄使用时会造成握持不便。

[0051] 因此，本申请中连接于环状件的智能操控手柄为可活动连接的两部分，其中机体3与环状件连接，实现佩戴于手臂。而当上述智能操控手柄需要作为手柄使用时，移动体2可

以相对于机体3进行转动或滑动,实现二者在连接位置上的展开,从而扩大智能操控手柄的整体可操作面积,使手持操作更舒适,能够满足使用者手持操作的方便性和舒适性。另外,由于智能操控手柄与环状件连接,能够在使用手柄时,将手套在环状件中,避免手柄操作时出现脱手,造成手柄的掉落。

[0052] 本申请提供的具有智能操控手柄的可穿戴装置能够将智能操控手柄设置在穿戴设备上,便于手柄的携带和收纳,同时,手柄的结构为可展开和收回的结构,在使用和收起状态时均能够满足于对于手柄尺寸的要求,既避免了使用时手柄长度较短、不易操作的问题,同时满足了方便收纳、方便穿戴和方便使用的要求。本申请提供的可穿戴装置同时具备操控手柄和手环的相应功能,其在操控手柄状态时增大握持体积,在手环状态时方便收纳及穿戴。

[0053] 在上述实施例的基础之上,具体地,请参考图4和图5,机体3和移动体2转动连接,且旋转轴8设于机体3长度方向的一侧。

[0054] 需要说明的是,机体3和移动体2相对转动的连接方式可以有多种,但为了实现扩大智能控制手柄的长度的目的,旋转轴8设置于其长度方向的一侧,这样通过进行旋转操作后,机体3与移动体2形成的长度更大。

[0055] 可选的,机体3和移动体2也可以为滑动连接,二者可以通过滑轨连接,同时具有滑动方向上的至少两个止位部,从而能够形成二者的相对收起和展开的状态。

[0056] 考虑到机体3和移动体2均为智能操控手柄的主要结构,二者内部应该均设置有用子手柄控制或者手柄连接的部件,为了保证这些部件的正常运行和连接,应当设置线缆,以便实现对应的连接。

[0057] 在上述实施例的基础之上,旋转轴8为与机体3内腔和移动体2内腔连通的空心旋转轴,空心旋转轴内穿入有连接机体3和移动体2内部元件的线缆。

[0058] 需要说明得是,由于机体3和移动体2之间为转动连接,为了避免线缆或连接结构在转动中损坏,因而设置了空心旋转轴,在其内部设置连通机体3和移动体2内部的元件的线缆。上述线缆可以为单股或者多股,可以根据实际情况进行调整。

[0059] 可选的,当机体3与移动体2之间为滑动连接时,可以采用隐藏排线的方式避免线缆暴露于外部。

[0060] 在上述任意一个实施例的基础之上,机体3与移动体2的可以固定的相对位置中具有至少包括重合卡止位和对立卡止位;其中,处于重合卡止位时,机体3与移动体2重叠设置且位于旋转轴8的同侧;处于对立卡止位时,机体3与移动体2位于转动的异侧且沿机体3长度方向共线。

[0061] 由上述内容可以知道,对立卡止位状态下,手柄的长度更长,更加适用于进行使用操作,而重合卡止位更适用于收纳状态。但并不局限于上述两种,机体3与移动体2也可以有其他不同的固定角度。

[0062] 需要说明的是,手柄的使用并不局限于上述的对立卡止位,请参考图5,其中移动体2正在相对于机体3进行旋转,旋转至二者的所在直线夹角为90度至120度时,二者处于较为合适于双手持握的状态,这个相对区间内的手柄同样也可以作为使用状态。

[0063] 可选的,上述手柄的转动过程中,可以任意在一个设定位置进行固定,实现手柄的使用,可以针对不同的游戏或者使用场景进行调整。

[0064] 在上述任意一个实施例的基础之上,机体3的底面和移动体2的顶面贴合设置,且移动体2相对于机体3的移动过程中,顶面和底面始终共面。

[0065] 请参考图4和图8,机体3和移动体2的转动过程中,二者相对的面始终处于相对,且相贴合的状态,即使二者转动至不接触的位置,但是二者所在面仍然共面,或者处于同一曲率的圆弧面中。

[0066] 进一步地,机体3和移动体2的贴合面均为具有弧度的弧形面。考虑到环状件佩戴于腕部或手臂处,因此,智能操控手柄需要具有一定的圆弧面,以适应环状件和手臂的形状。

[0067] 可选的,机体3的顶面和底面、移动体2的顶面和底面均为弧形面,且在收回状态下,机体3的侧部面和对应的移动体2的侧部面均共面。

[0068] 需要说明的是,上述机体3与移动体2的上下表面均为弧形面能够使得智能操控手柄具有整体性结构,请参考图1至图8,机体3与移动体2虽然为弧形贴合面,但是二者的侧面仍可以为平面,其中,机体3上位于腕带6两侧的两个侧面均可以为扇形平面,移动件2的侧面相同,且移动件2侧面还与机体3的侧面平行且共面。

[0069] 上述任意一个实施例中,环状件均可以为作为手环或者成为腕带6。

[0070] 其中,环状件为具有弹性的腕带6,腕带6的两端固定连接机体3,可选的,腕带6可以为布带、弹性塑胶带或者其他材质的带状结构。

[0071] 或者,环状件的至少一端可抽拉的设于机体3中,机体3中还设有用于控制环状件收放的收放装置,机体3外表面设有用于控制收放装置工作的控制键。

[0072] 具体地,在机体3上设有通孔,且内部设置有固定轴,弹性卷簧的第一端固定于固定轴,并绕设于固定轴上。环状件的一端固定于机体3的一侧,另一端穿入于上述通孔,并连接于弹性卷簧的另一端连接环状件的第二端,弹性卷簧起到将环状件收回固定轴一侧的作用。在不受外力的作用下,环状件被弹性卷簧一侧收紧,实现环状件的收紧,避免松脱。

[0073] 上述可抽拉的环状件结构仅仅是常见的结构之一,当然,还有手表表带式的扣合连接等,上述环状件的设置可以在现有技术中的表带、腕带等结构中任意选取。

[0074] 在上述任意一个实施例的基础之上,机体3和移动体2处于展开状态下,智能操控手柄的控制主板9设置为操控手柄工作模式;机体3和移动体2处于收回状态下,智能操控手柄的控制主板9设置为智能手环工作模式。

[0075] 需要说明的是,在机体3或移动体2内设置位置传感器,传感器连接智能操控手柄的控制主板9,用于感应机体3或移动体2的相对角度,并在感应到处于展开状态时,智能操控手柄的控制主板9启动手柄相对应的工作程序,例如蓝牙控制连接游戏设备等。在感应到处于收回状态时,智能操控手柄的控制主板9启动手环相对应的工作程序,例如启动心率传感器4等。

[0076] 可选的,上述操作还可以通过其他结构完成,例如转动控制开关连接智能操控手柄的控制主板9,同样能够完成上述控制操作。

[0077] 在上述任意一个实施例的基础之上,机体3上用于贴合人体的位置设置有心率传感器4,心率传感器4与智能操控手柄的控制主板9连接,控制主板9设置于机体3中。

[0078] 可选的,移动体2远离机体3的一侧面设置有显示屏幕以及主菜单键5,显示屏幕和主菜单键5与智能操控手柄的控制主板9连接;当然,本申请并不限定按键的数量和设置位

置等。

[0079] 可选的,移动体2的展开状态下距离机体3的远端设有扳机键7,扳机件与智能操控手柄的控制主板9连接;

[0080] 可选的,移动体2表面设有触摸板键和操控摇杆11,触摸板键与操控摇杆11与智能操控手柄的控制主板9连接。

[0081] 上述提供的机构均可以进行组合和调整。请参考图6和图9,图6和图9分别提供了两种不同的实施方式,其中,图6具有射击游戏中常见的扳机键7,图9提供的实施例中具有操控摇杆11。

[0082] 本申请提供的具有智能操控手柄的可穿戴装置由机体3、移动体2及腕带6构成,腕带6连接于机体3,机体3、移动体2可以设置触摸屏、多个按键、摇杆、电池、心率传感器、运动传感器和电子器件主板等零件。

[0083] 机体3和移动体2通过转轴的旋转合并为上下状态,转变为手环模式。通过调节腕带的长短,穿戴与手腕上。旋转机体3、移动体2,使其转变为左右状态,作为握持主体的长度增加,即转变为操控手柄模式。收缩腕带的长度,将不操作按键的手指套入,以便可穿戴产品意外滑落。

[0084] 除了上述各个实施例所提供的具有智能操控手柄的可穿戴装置的主体结构,该具有智能操控手柄的可穿戴装置的其他各部分的结构请参考现有技术,本文不再赘述。

[0085] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0086] 以上对本发明所提供的具有智能操控手柄的可穿戴装置进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

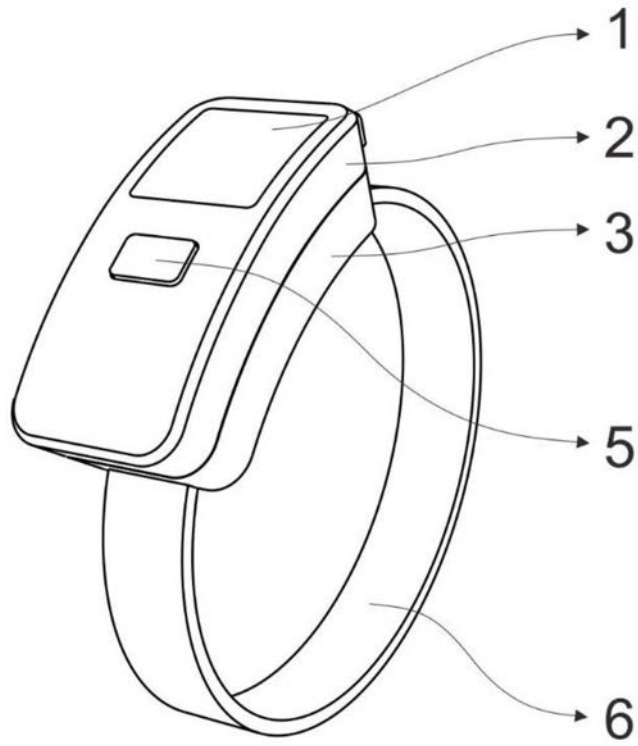


图1

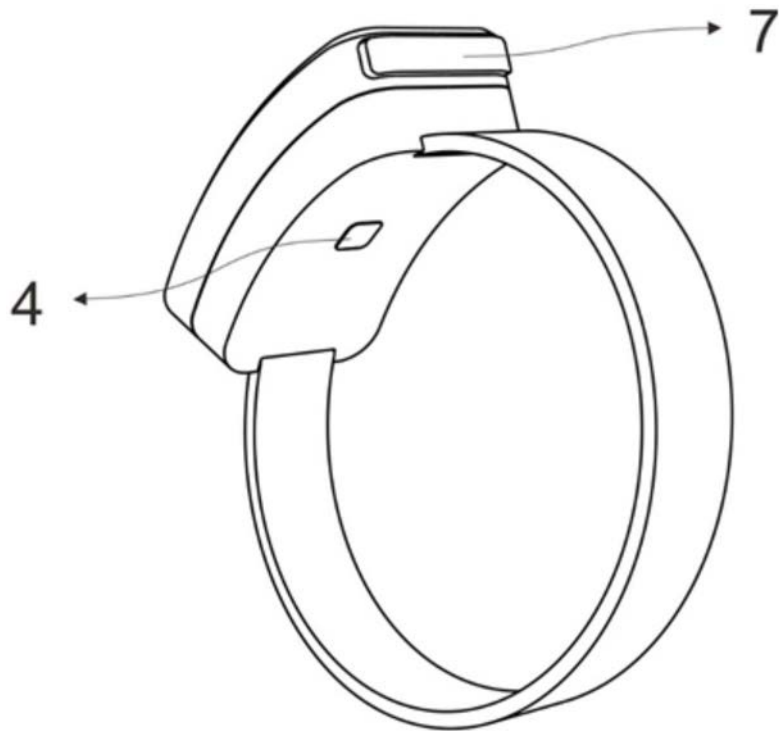


图2

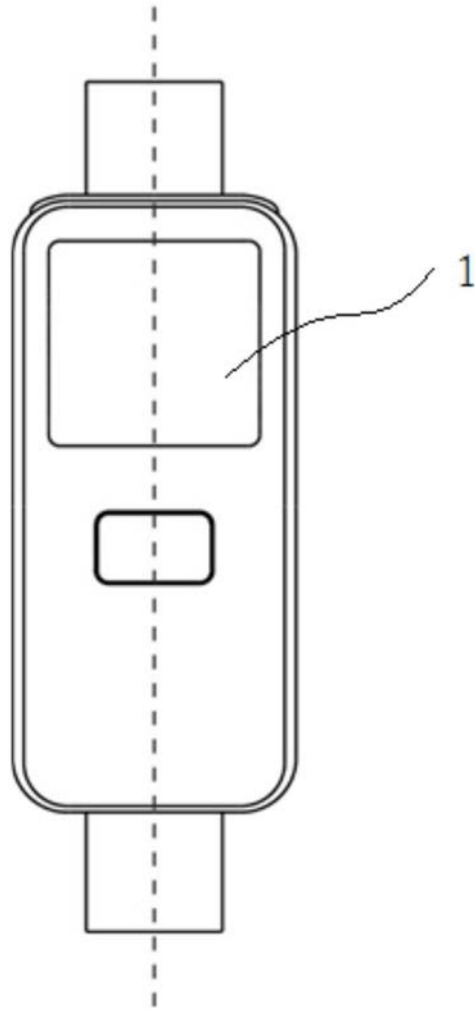


图3

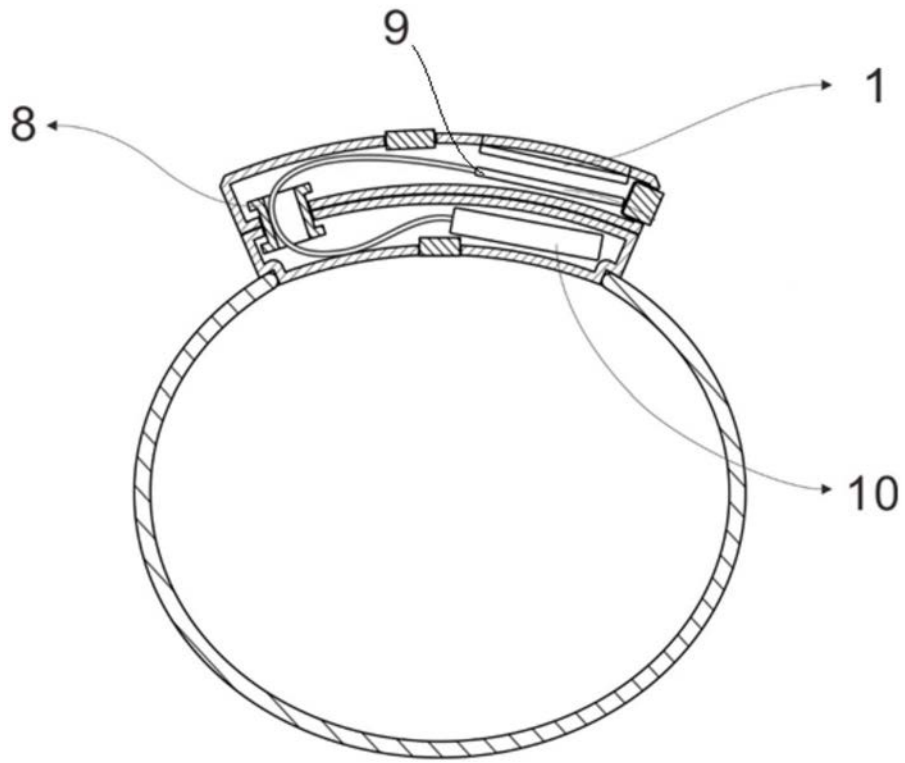


图4

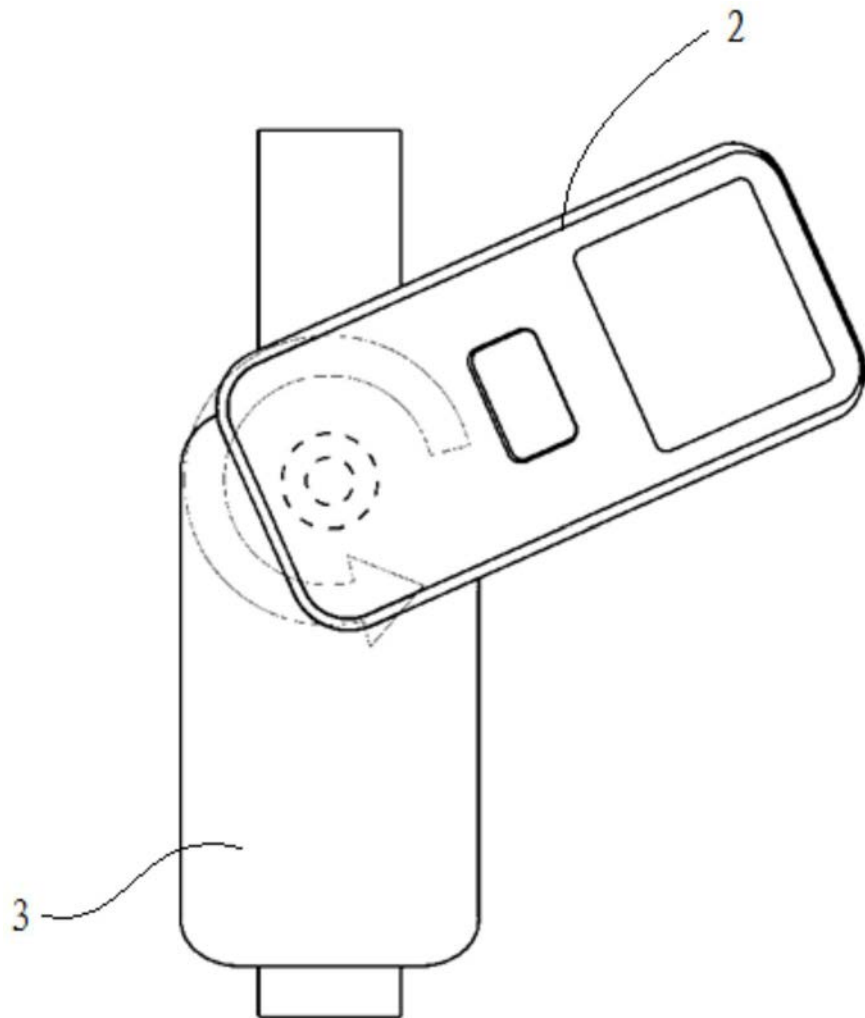


图5



图6

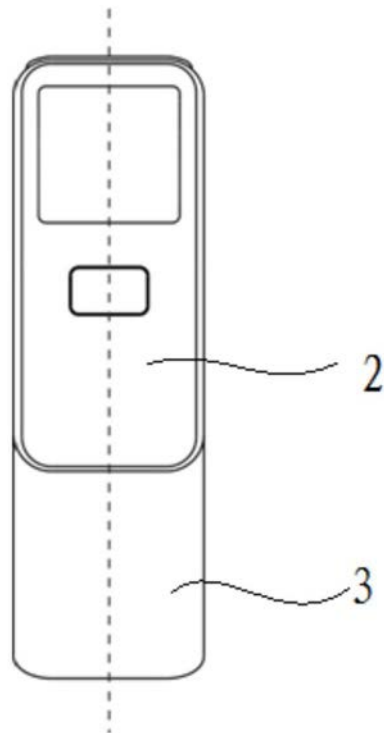


图7

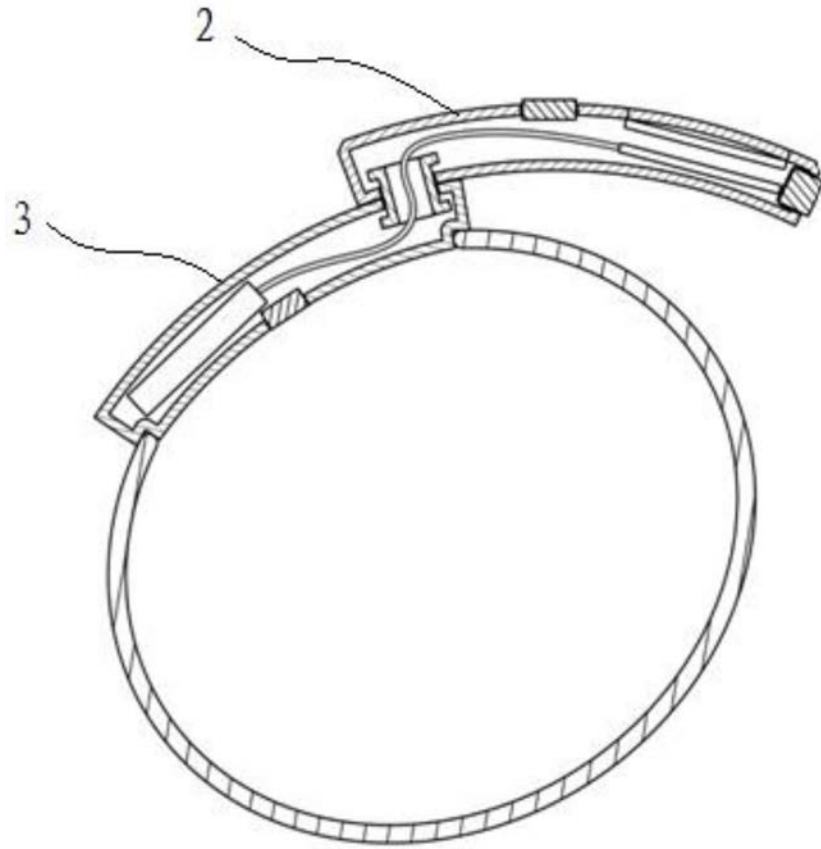


图8

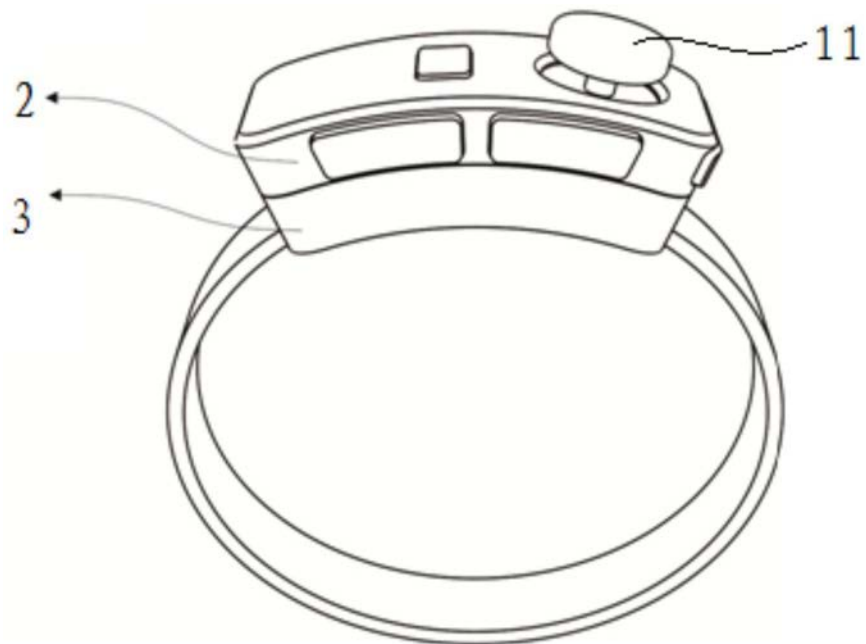


图9

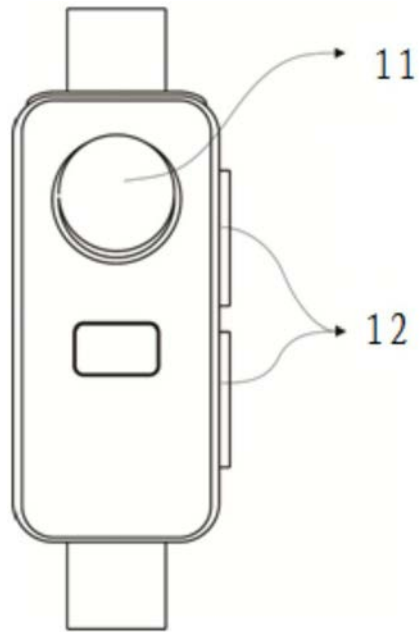


图10

专利名称(译)	一种具有智能操控手柄的可穿戴装置		
公开(公告)号	CN108721888A	公开(公告)日	2018-11-02
申请号	CN201810903831.8	申请日	2018-08-09
[标]申请(专利权)人(译)	歌尔科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	歌尔科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	歌尔科技有限公司		
[标]发明人	丁力 董科 荆刚 周小飞 陈重光		
发明人	丁力 董科 荆刚 周小飞 陈重光		
IPC分类号	A63F13/24 A61B5/024 A61B5/00		
CPC分类号	A63F13/24 A61B5/02438 A61B5/681 A61B5/6824 A63F2300/1043		
代理人(译)	王学强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及智能穿戴设备领域，现有技术中，手柄结构与配对设备并非一体连接，单独携带不便，且容易造成丢失且不易收纳，针对此问题，本发明公开了一种具有智能操控手柄的可穿戴装置，包括：用于佩戴于手臂上的环状件和具有交互功能的智能操控手柄，智能操控手柄包括机体和移动体，机体连接于环状件；移动体可活动且可固定的连接于机体，以实现二者的相对展开和收回。本申请提供的具有智能操控手柄的可穿戴装置能够将智能操控手柄设置在穿戴设备上，便于手柄的携带和收纳，手柄的结构为可展开和收回的结构，既避免了使用时手柄长度较短、不易操作的问题，同时满足了方便收纳、方便穿戴和方便使用的要求。

