



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110657337 A

(43)申请公布日 2020.01.07

(21)申请号 201910927739.X

A61B 5/00(2006.01)

(22)申请日 2019.09.27

(71)申请人 歌尔股份有限公司

地址 261031 山东省潍坊市潍坊高新技术
产业开发区东方路268号

(72)发明人 孙施展 陈重光 董科 于文豪
杨骁 唐伟 刘若宇 秦泗明

(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 郭化雨

(51)Int.Cl.

F16M 13/04(2006.01)

F16M 11/04(2006.01)

A44C 5/00(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

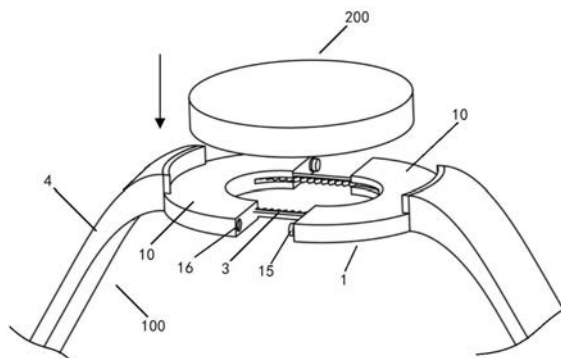
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种连接组件和具有该连接组件的穿戴设备

(57)摘要

本发明公开了一种连接组件,包括:基座,基座包括至少两个拼接块,全部拼接块连接后形成夹持孔;卡合件,卡合件设有用以供夹持孔夹持的凸台,凸台设有第一连接部;第二连接部,第一连接部可拆卸的连接于第二连接部,第二连接部和第一连接部连接后可同步运动,第二连接部的两端分别和相邻的两个拼接块相连,当第一连接部和第二连接部相连且旋转卡合件时,相邻的两个拼接块相互靠近直至相连。本发明还公开了一种包括上述连接组件的穿戴设备。上述连接组件,能够方便地实现基座和卡合件的安装和拆卸,且安装后卡合件相较于基座的位置固定可靠。



1. 一种连接组件,其特征在于,包括:

基座(1),所述基座(1)包括至少两个拼接块(10),全部所述拼接块(10)连接后形成夹持孔(11);

卡合件(2),所述卡合件(2)设有有用以供所述夹持孔(11)夹持的凸台(21),所述凸台(21)设有第一连接部(22);

第二连接部(3),所述第一连接部(22)可拆卸的连接于所述第二连接部(3),所述第二连接部(3)和所述第一连接部(22)连接后可同步运动,所述第二连接部(3)的两端分别和相邻的两个所述拼接块(10)相连,所述第一连接部(22)和所述第二连接部(3)相连且旋转所述卡合件(2),以使相邻的两个所述拼接块(10)相互靠近直至相连。

2. 根据权利要求1所述的连接组件,其特征在于,任意相邻的两个所述拼接块(10)的内侧壁分别设有固定槽(12)和滑动槽(13),所述第二连接部(3)的第一端和所述固定槽(12)固定连接,所述第二连接部(3)的第二端和所述滑动槽(13)滑动连接;任意相邻的两个所述拼接块(10)的内侧壁还均设有容纳槽(14),用以当所述夹持孔(11)夹持所述凸台(21)时,所述容纳槽(14)容纳所述第一连接部(22)。

3. 根据权利要求1所述的连接组件,其特征在于,所述第二连接部(3)的第一端固定于一个所述拼接块(10)的底部,所述第二连接部(3)的第二端滑动连接于另一个所述拼接块(10)的底部。

4. 根据权利要求2或3所述的连接组件,其特征在于,所述第二连接部(3)的第二端可拆卸地连接于所述拼接块(10)。

5. 根据权利要求2或3所述的连接组件,其特征在于,任意相邻的两个所述拼接块(10)分别设置第一限位体(15)和第二限位体(16),所述第一限位体(15)和所述第二限位体(16)配合后形成所述夹持孔(11)。

6. 根据权利要求1-3任一项所述的连接组件,其特征在于,所述拼接块(10)的个数和所述第二连接部(3)的个数均为两个,且两个所述拼接块(10)之间的任一连接位置均设有一个所述第二连接部(3)。

7. 根据权利要求6所述的连接组件,其特征在于,所述第一连接部(22)具体为齿牙,所述第二连接部(3)具体为齿条。

8. 根据权利要求7所述的连接组件,其特征在于,两根所述齿条平行设置。

9. 一种穿戴设备,其特征在于,包括上述权利要求1-8任意一项所述的连接组件,还包括穿戴本体(100)和功能主体(200),所述穿戴本体(100)设有所述基座(1),所述功能主体(200)设有所述卡合件(2)。

10. 根据权利要求9所述的穿戴设备,其特征在于,所述穿戴设备具体为手环、手表、心电衣或者心电贴。

11. 根据权利要求10所述的穿戴设备,其特征在于,所述凸台(21)的侧壁还设有第一触点(23),所述拼接块(10)设有第二触点(17),用以当所述夹持孔(11)夹持所述凸台(21)时,所述第一触点(23)和所述第二触点(17)接触实现数据传输。

一种连接组件和具有该连接组件的穿戴设备

技术领域

[0001] 本发明涉及穿戴设备技术领域,特别涉及一种连接组件和具有该连接组件的穿戴设备。

背景技术

[0002] 随着科技水平的不断进步,越来越多的穿戴设备朝向模块化和集成化方向发展。

[0003] 穿戴设备通常包括基座和卡合件,卡合件可拆卸地设置于基座上,以智能手环为例,基座往往设置在腕带等穿戴本体上,卡合件则设置在功能主体上,当卡合件安装在基座上之后,则功能主体和穿戴本体连接完成;其中,穿戴本体用以佩带于手腕或手臂上,功能主体可具备诸如测量心率、监测血压和显示体温等功能,由于功能主体的功能高度集中,功能主体从腕带上拆下后还可安装在心电衣等其他穿戴本体上,以满足在不同场合下的使用需求,也即实现不同的功能,可以看出,功能主体往往需要和不同的穿戴本体频繁的安装和拆卸,这就对基座和卡合件的可拆卸连接提出了较高要求。

[0004] 基于此,如何提供一种方便基座和卡合件安装和拆卸的穿戴设备是本领域技术人员需要解决的技术问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种连接组件和具有该连接组件的穿戴设备,能够方便地实现基座和卡合件的安装和拆卸,且安装后卡合件相较于基座的位置固定可靠。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供一种连接组件,包括:

[0007] 基座,所述基座包括至少两个拼接块,全部所述拼接块连接后形成夹持孔;

[0008] 卡合件,所述卡合件设有有用以供所述夹持孔夹持的凸台,所述凸台设有第一连接部;

[0009] 第二连接部,所述第一连接部可拆卸的连接于所述第二连接部,所述第二连接部和所述第一连接部连接后可同步运动,所述第二连接部的两端分别和相邻的两个所述拼接块相连,当所述第一连接部和所述第二连接部相连且旋转所述卡合件时,相邻的两个所述拼接块相互靠近直至相连。

[0010] 可选地,任意相邻的两个所述拼接块的内侧壁分别设有固定槽和滑动槽,所述第二连接部的第一端和所述固定槽固定连接,所述第二连接部的第二端和所述滑动槽滑动连接;任意相邻的两个所述拼接块的内侧壁还均设有容纳槽,用以当所述夹持孔夹持所述凸台时,所述容纳槽容纳所述第一连接部。

[0011] 可选地,所述第二连接部的第一端固定于一个所述拼接块的底部,所述第二连接部的第二端滑动连接于另一个所述拼接块的底部。

[0012] 可选地,所述第二连接部的第二端可拆卸地连接于所述拼接块。

[0013] 可选地,任意相邻的两个所述拼接块分别设置第一限位体和第二限位体,所述第一限位体和所述第二限位体配合后形成所述夹持孔。

[0014] 可选地,所述拼接块的个数和所述第二连接部的个数均为两个,且两个所述拼接块之间的任一连接位置均设有一个所述第二连接部。

[0015] 可选地,所述第一连接部具体为齿牙,所述第二连接部具体为齿条。

[0016] 可选地,两根所述齿条平行设置。

[0017] 本发明还提供一种穿戴设备,包括上述任意一项所述的连接组件,还包括穿戴本体和功能主体,所述穿戴本体设有所述基座,所述功能主体设有所述卡合件。

[0018] 可选地,所述穿戴设备具体为手环、手表、心电衣或者心电贴。

[0019] 可选地,所述凸台的侧壁还设有第一触点,所述拼接块设有第二触点,用以当所述夹持孔夹持所述凸台时,所述第一触点和所述第二触点接触实现数据传输。

[0020] 相对于上述背景技术,本发明提供的连接组件,包括基座、卡合件和第二连接部,基座包括至少两个拼接块,当全部拼接块连接后形成夹持孔,第二连接部的两端分别设于相邻的两个拼接块;卡合件设有凸台,夹持孔能够夹持凸台,以实现基座和卡合件的位置固定,凸台设有第一连接部,第一连接部和第二连接部可拆卸连接,并且当第一连接部和第二连接部相连后,第一连接部和第二连接部两者可同步运动;当需要将卡合件安装于基座时,首先实现第一连接部和第二连接部的连接,而后旋转卡合件,也即第一连接部旋转,此时第一连接部带动第二连接部同步运动,由于第二连接部和相邻的两个拼接块相连,因此使得相邻的两个拼接块相互靠近,逐渐形成夹持孔,当全部拼接块贴合后,此时夹持孔形成,夹持孔将凸台夹持其中,也即基座将卡合件锁止,此时第一连接部和第二连接部静止,至此完成卡合件和基座的安装;可以看出,在将卡合件安装在基座的过程中,仅需要将第一连接部和第二连接部连接后旋转第一连接部即可,直至第一连接部无法继续旋转,表明此时夹持孔已经形成,且夹持孔已经夹持凸台,实现卡合件和基座的连接。当需要将卡合件从基座上拆卸时,仅需要旋转第一连接部即可,夹持孔分解后则无法夹持凸台,将卡合件和基座分离,实现拆卸。如此设置,卡合件和基座的安装和拆卸简单,操作过程方便,可极大提升安装和拆卸效率。

[0021] 本发明还提供一种包括上述连接组件的穿戴设备,具备上述有益效果,本文此次将不再赘述。

附图说明

[0022] 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。

[0023] 图1为本发明实施例所提供的具有卡合件的功能主体的结构图;

[0024] 图2为图1的底部示意图;

[0025] 图3为本发明实施例所提供的第一种具有基座的穿戴本体的结构图;

[0026] 图4为图3的俯视图;

[0027] 图5为图3中右侧拼接块的左视图;

[0028] 图6为本发明实施例所提供的功能主体安装于穿戴本体时的示意图;

[0029] 图7为图6中的第一连接部和第二连接部在旋转配合过程中的示意图;

- [0030] 图8为图6中的第一连接部和第二连接部在旋转配合后的示意图；
- [0031] 图9为图6中的功能主体和穿戴本体安装完成时的示意图；
- [0032] 图10为本发明实施例所提供的第二种具有基座的穿戴本体的结构图；
- [0033] 图11为图1中的功能主体和图10中的穿戴本体在旋转配合过程中的示意图；
- [0034] 图12为图11中的功能主体和穿戴本体在旋转配合后的示意图；
- [0035] 图13为本发明实施例所提供的不同类型的穿戴设备的示意图。
- [0036] 其中：
- [0037] 基座1、卡合件2、第二连接部3、腕带4、穿戴本体100、功能主体200、
- [0038] 拼接块10、夹持孔11、固定槽12、滑动槽13、容纳槽14、第一限位体15、第二限位体16、第二触点17、
- [0039] 凸台21、第一连接部22、第一触点23。

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] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本发明方案，下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0042] 本发明实施例所提供的一种连接组件，如说明书附图1至附图8所示，包括基座1、卡合件2和第二连接部3，基座1呈分体结构，包括至少两个拼接块10，全部拼接块10连接后形成夹持孔11。

[0043] 基座1可设置呈盘状，每个拼接块10应为基座1的一部分，当全部拼接块10连接后可以形成夹持孔11，显然，夹持孔11可位于基座1的中间位置。

[0044] 说明书附图3至附图8示出了两个拼接块10的情形，且两个拼接块10的形状尺寸可相同，当然根据实际需要，拼接块10的个数还可以为三个等，且拼接块10的形状尺寸还可以为其他，只要当全部拼接块10连接后可形成夹持孔11即可。

[0045] 如说明书附图1和附图2所示，卡合件2可设置为圆盘状，其底部设有凸台21，凸台21设有第一连接部22；第二连接部3的两端分别和相邻的两个拼接块10相连，第一连接部22可拆卸的连接于第二连接部3，当第一连接部22和第二连接部3连接后，则第一连接部22和第二连接部3两者可同步运动。

[0046] 第二连接部3的两端分别和相邻的两个拼接块10相连，以基座1包括两个拼接块10为例，参考说明书附图3所示的方位，第二连接部3的左端和位于左侧的拼接块10相连，第二连接部3的右端和位于右侧的拼接块10相连，可以看出，基座1包括两个拼接块10的情形下，第二连接部3的个数至少为一个，也可以为多个；倘若基座1包括三个拼接块10，则第二连接部3的个数至少为两个，且不同的第二连接部3分别连接于不同的相邻两个拼接块10。

[0047] 当第一连接部22和第二连接部3相连且旋转卡合件2时，相邻的两个拼接块10相互靠近并形成夹持孔11，以使夹持孔11夹持凸台21；显然，第一连接部22的旋转运动可以转化为拼接块10的水平运动，第一连接部22和第二连接部3两者可以设置为齿轮齿条结构、同步

带结构、丝杠结构等。

[0048] 以齿轮齿条结构为例,第一连接部22可具体为齿牙,第二连接部3可具体为齿条,参考说明书附图6至附图8,当需要将卡合件2安装于基座1时,首先将齿牙和齿条配合,然后可顺时针旋转齿牙,也即旋转卡合件2,此时由于齿条和相邻两个拼接块10相连,因此齿牙的旋转运动即可转化为相邻两个拼接块10的水平运动,相邻两个拼接块10逐渐靠拢,直至夹持孔11形成,此时卡合件2无法继续旋转,夹持孔11夹持凸台21,完成基座1和卡合件2的连接。

[0049] 与之类似地,当需要将卡合件2从基座1上拆卸时,逆时针旋转齿牙(卡合件2),使得相邻两个拼接块10分离,则夹持孔11分解,无法夹持凸台21,实现基座1和卡合件2的分离。

[0050] 参考说明书附图4至附图8,相邻的两个拼接块10的内侧壁分别设有固定槽12和滑动槽13,以拼接块10的个数为两个为例,并以说明书附图4所示的方位为例,位于左侧的拼接块10设置固定槽12,位于右侧的拼接块10设置滑动槽13,位于上方的第二连接部3的左端和固定槽12固定连接,位于上方的第二连接部3的右端和滑动槽13滑动连接,两个拼接块10的内侧壁还均设有容纳槽14,用以当夹持孔11夹持凸台21时,容纳槽14容纳第一连接部22,如说明书附图8所示。

[0051] 可以认为的是,由于第二连接部3设于拼接块10的厚度方向上,则第一连接部22的位置应和第二连接部3相配,第一连接部22位于凸台21侧壁的顶部位置,如说明书附图2所示,同时,两个拼接块10则必然需要通过设置容纳槽14来容纳第一连接部22,以实现夹持孔11夹持凸台21。同时,为了避免第二连接部3影响夹持孔11夹持凸台21,通过设置固定槽12和滑动槽13分别容纳第二连接部3的不同位置,以确保夹持孔11对凸台21的夹持可靠。

[0052] 当然,第二连接部3并不仅限于设置在拼接块10的厚度方向上,还可设置在拼接块10的底部,也即,第二连接部3的第一端固定于一个拼接块10的底部,第二连接部3的第二端滑动连接于另一个拼接块10的底部。显然,第一连接部22应设置在凸台21的底部,由于第二连接部3和第一连接部22均位于基座1的外侧,无需设置上述固定槽12、滑动槽13和容纳槽14即可实现相应的技术效果。

[0053] 无论第二连接部3的位置如何设置,第二连接部3的两端均可相对于拼接块10可拆卸连接,从而方便更换维护拼接块10等部件。

[0054] 为了进一步确保多个拼接块10之间的连接可靠,相邻的两个拼接块10的内侧壁分别设置第一限位体15和第二限位体16,具体地,第一限位体15可具体为卡隼,第二限位体16可具体为卡槽。

[0055] 以说明书附图4所示的方位为例,位于左侧拼接块10的上方设置卡隼,位于左侧拼接块10的下方设置卡槽,位于右侧拼接块10的上方设置卡槽,位于右侧拼接块10的下方设置卡隼,如此设置,当两块拼接块10相连后,位于上方的卡隼和卡槽卡嵌,位于下方的卡隼和卡槽卡嵌,从而确保基座1的结构稳固,以使夹持孔11紧密夹持凸台21。当然,卡隼可具有一定的弹性,例如为橡胶材质,当卡隼在伸入和脱离卡槽的过程中产生一定的弹性形变,以使卡隼能够顺利地卡嵌在卡槽中,当拉拽相邻的两个拼接块10时,卡隼弹性形变,能够脱离卡槽;当然,第一限位体15和第二限位体16的具体设置方式还可以为其他,本文不再赘述。

[0056] 说明书附图3至附图8示出了两个拼接块10的情形,且第二连接部3的个数也为两

个,两个拼接块10之间的任一连接位置均设有一个第二连接部3;显然,由于两个拼接块10在连接后需要形成夹持孔11,两个拼接块10势必存在两处连接位置,也可认为是在夹持孔11的异侧;以说明书附图4所示的方位为例,两处连接位置分别在上方和下方,则两个第二连接部3也应设置在上方和下方。如此设置,能够保证在两个拼接块10相互靠近的过程中运行平稳可靠,避免两个拼接块10的运动偏差较大,提升连接组件的使用可靠性。

[0057] 说明书附图3至附图8示出了第一连接部22具体为齿牙,第二连接部3具体为齿条的情形,显然,为了实现在旋转卡合件2(齿牙)的同时,两个拼接块10相互靠近,则每一个拼接块10均应设置固定槽12和滑动槽13。

[0058] 以说明书附图4所示的方位为例,位于左侧的拼接块10的上方设置固定槽12,位于左侧的拼接块10的上方设置滑动槽13(图中未示出),位于右侧的拼接块10的上方设置滑动槽13,位于右侧的拼接块10的下方设置固定槽12(图中未示出),这样一来,当顺时针旋转卡合件2(齿牙)时,则在两根齿条的作用力即可实现两个拼接块10相互靠近,并最终形成夹持孔11;当然,针对第一连接部22和第二连接部3两者为同步带结构或者丝杠结构等情形也可采用类似的设置方式,以实现相同的技术效果。

[0059] 两根齿条平行设置,当旋转卡合件2(齿牙)时,则两根齿条的受力相同,确保两个拼接块10上下两侧的受力相同,提升运动平稳性。当然,针对三个或者其他个数的拼接块10,第二连接部3可适应性调节位置,以确保多个拼接块10在运动过程中受力相同。

[0060] 本申请还提供一种穿戴设备,包括上述的连接组件。其中,穿戴设备可具体为手环、手表、心电衣或者心电贴等。

[0061] 如说明书附图1至附图8,穿戴设备包括穿戴本体100和功能主体200,基座1设置于穿戴本体100,卡合件2设置于功能主体200;其中,针对不同类型的穿戴设备,穿戴本体100可具体设置为不同部件;例如:针对智能手环,穿戴本体100可包括腕带4,基座1和腕带4可为一体设置,功能主体200可设置为具有测量心率、监测血压和显示体温等功能的部件;当基座1和卡合件2安装完毕后,则穿戴本体100和功能主体200安装完成。

[0062] 如说明书附图9,此时在X轴和Y轴方向上,夹持孔11夹持凸台21,功能主体200不会相对于穿戴本体100沿X轴和Y轴旋转,并且功能主体200无法沿Z轴方向脱离穿戴本体100,也即实现穿戴本体100和功能主体200的安装到位。

[0063] 进一步的,如说明书附图10至附图12,凸台21的侧壁还设有第一触点23,拼接块10的内侧壁设有第二触点17,当夹持孔11夹持凸台21时,第一触点23和第二触点17接触实现数据传输。可以看出,当夹持孔11夹持凸台21时,表明穿戴本体100和功能主体200安装完毕,此时通过第一触点23和第二触点17的接触能够实现数据在穿戴本体100和功能主体200中传输,从而达到相应的功能。

[0064] 说明书附图13由左至右依次示出了穿戴设备具体为手表、心电贴和心电衣的示意图,其中穿戴本体100和功能主体200的安装方式如上述,此处将不再赘述。

[0065] 需要说明的是,在本说明书中,诸如第一和第二之类的关系术语仅仅用来将一个实体与另外几个实体区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0066] 以上对本发明所提供的连接组件和具有该连接组件的穿戴设备进行了详细介绍。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。

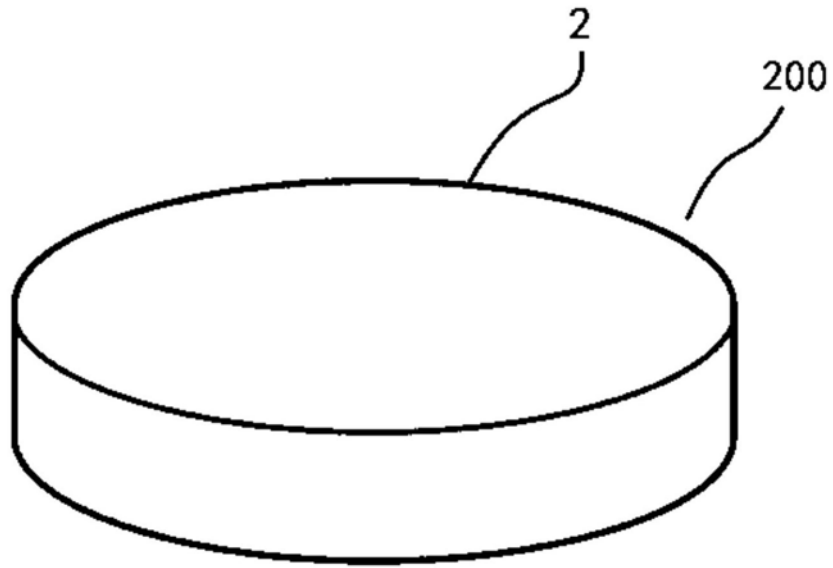


图1

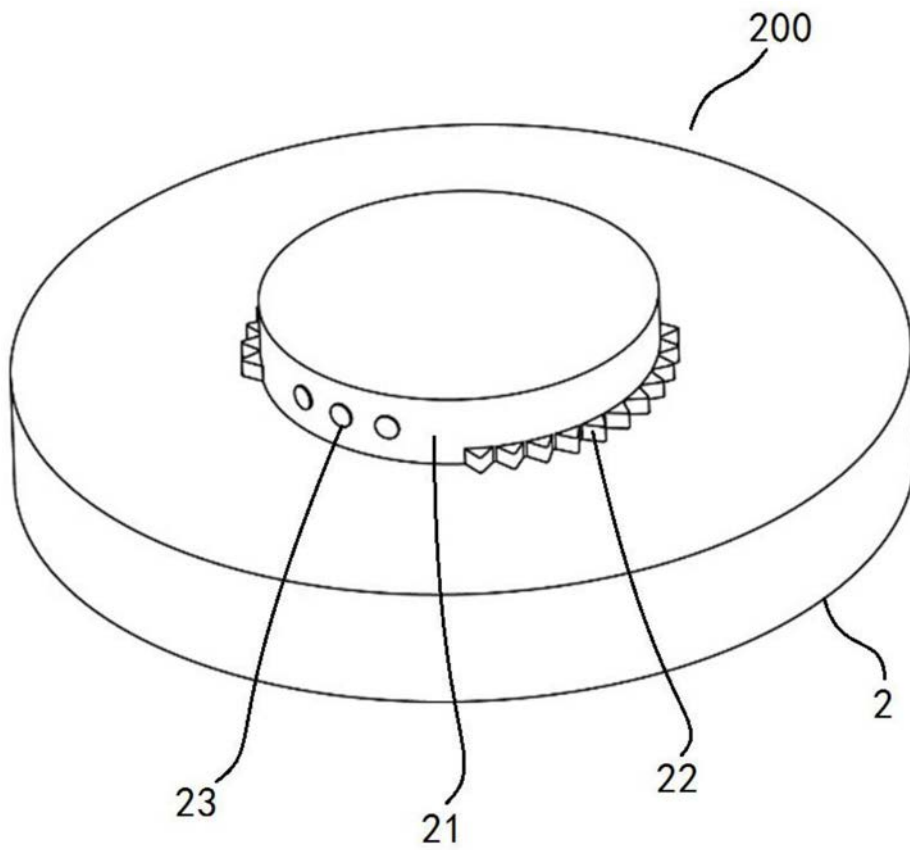


图2

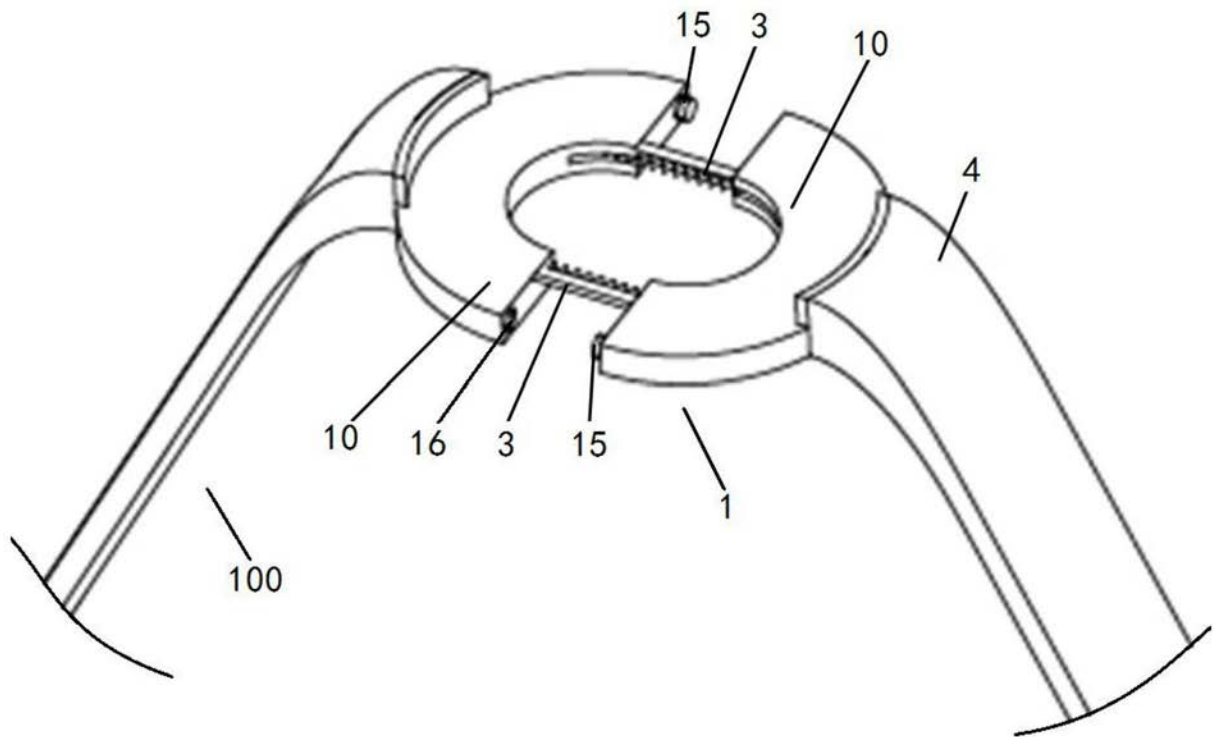


图3

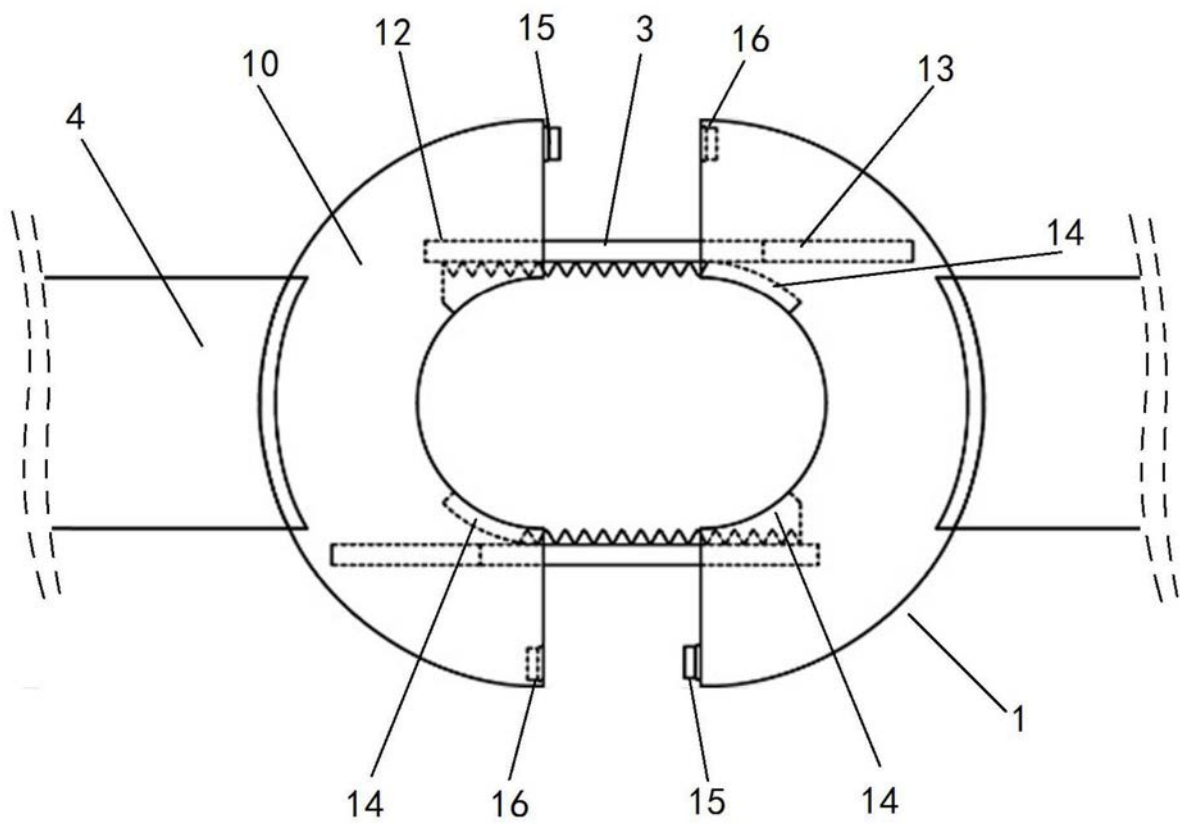


图4

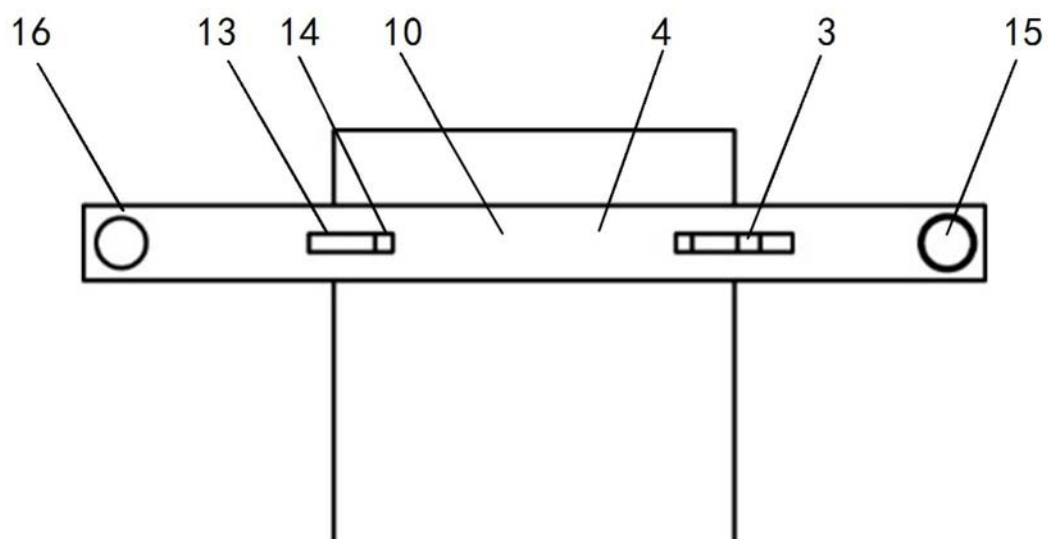


图5

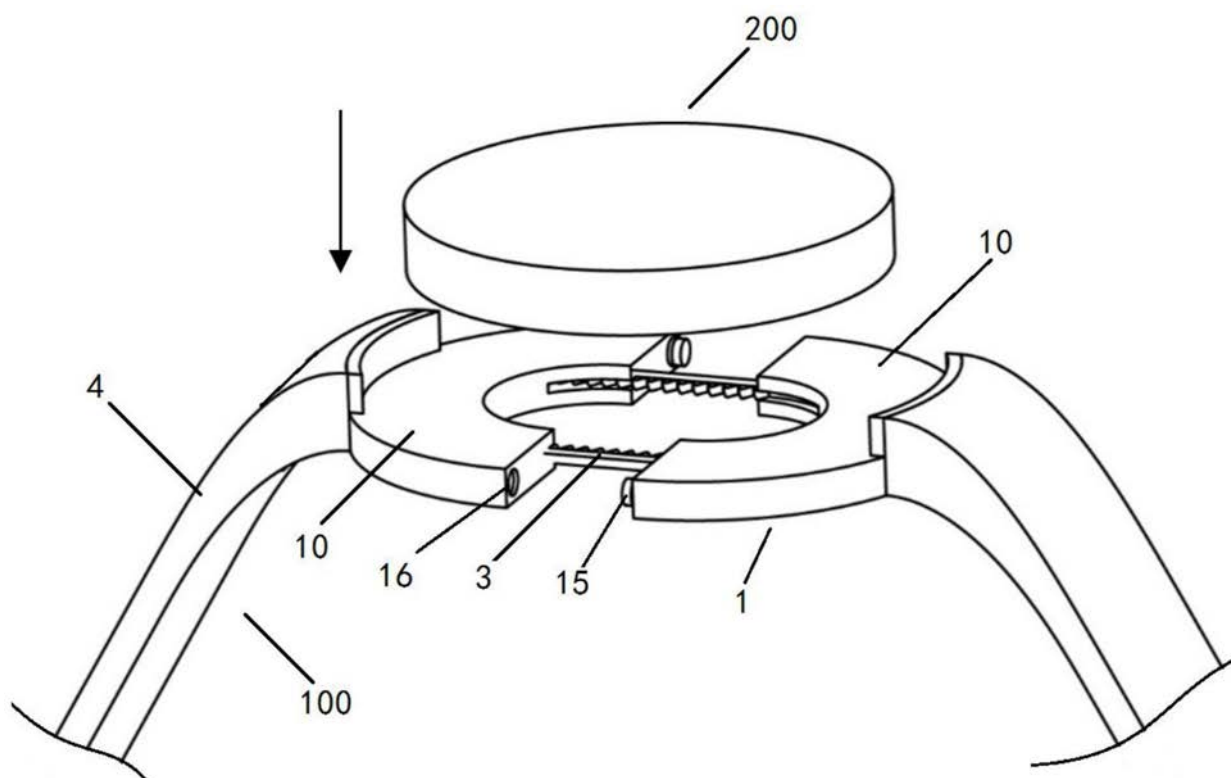


图6

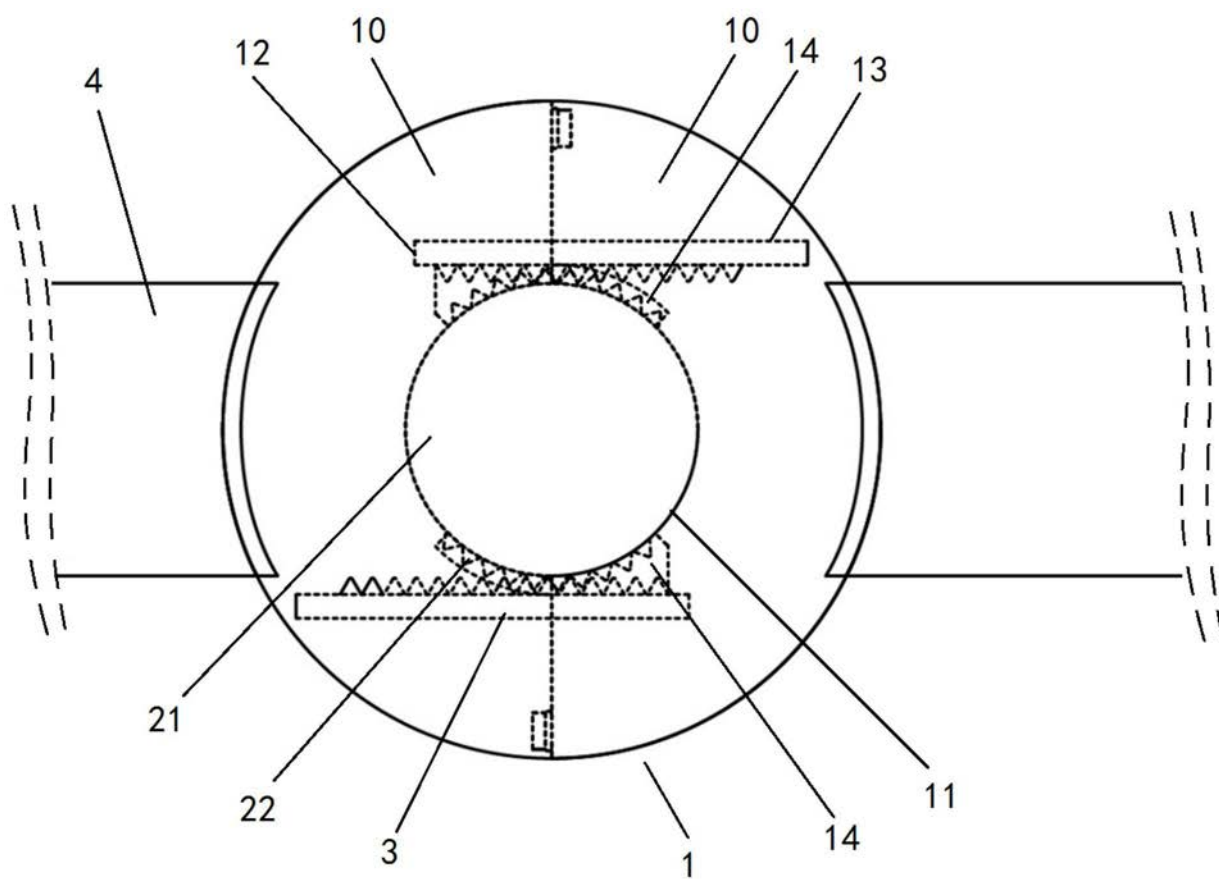


图8

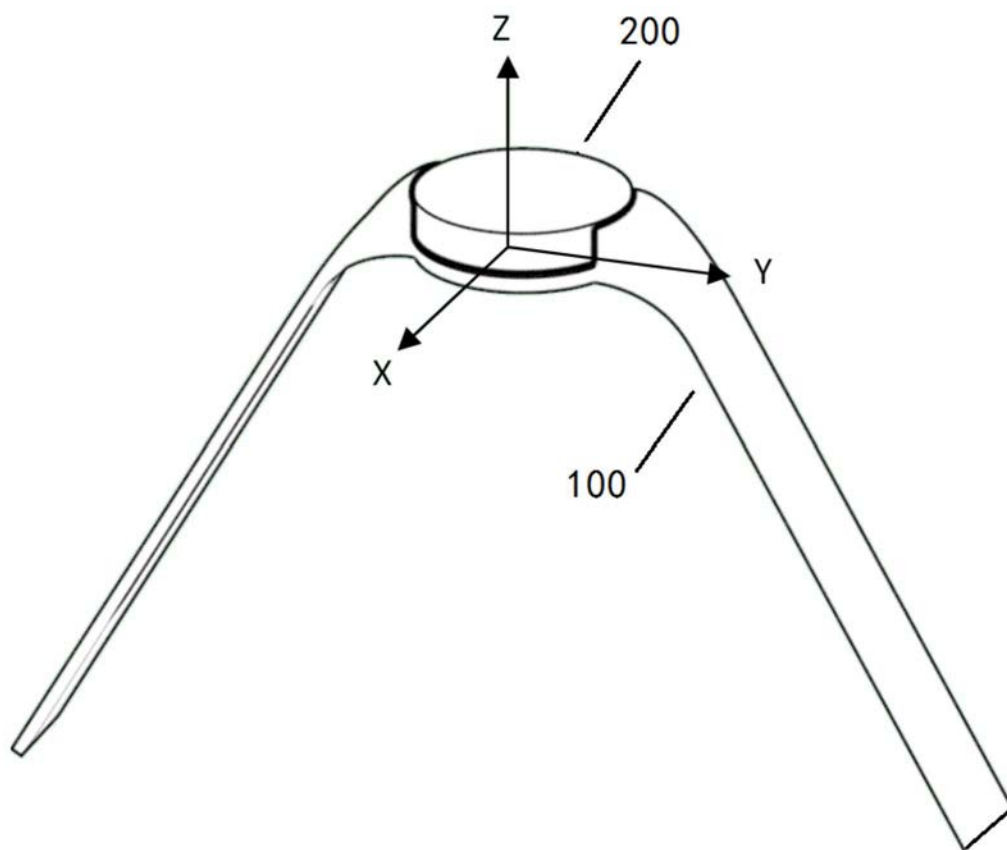


图9

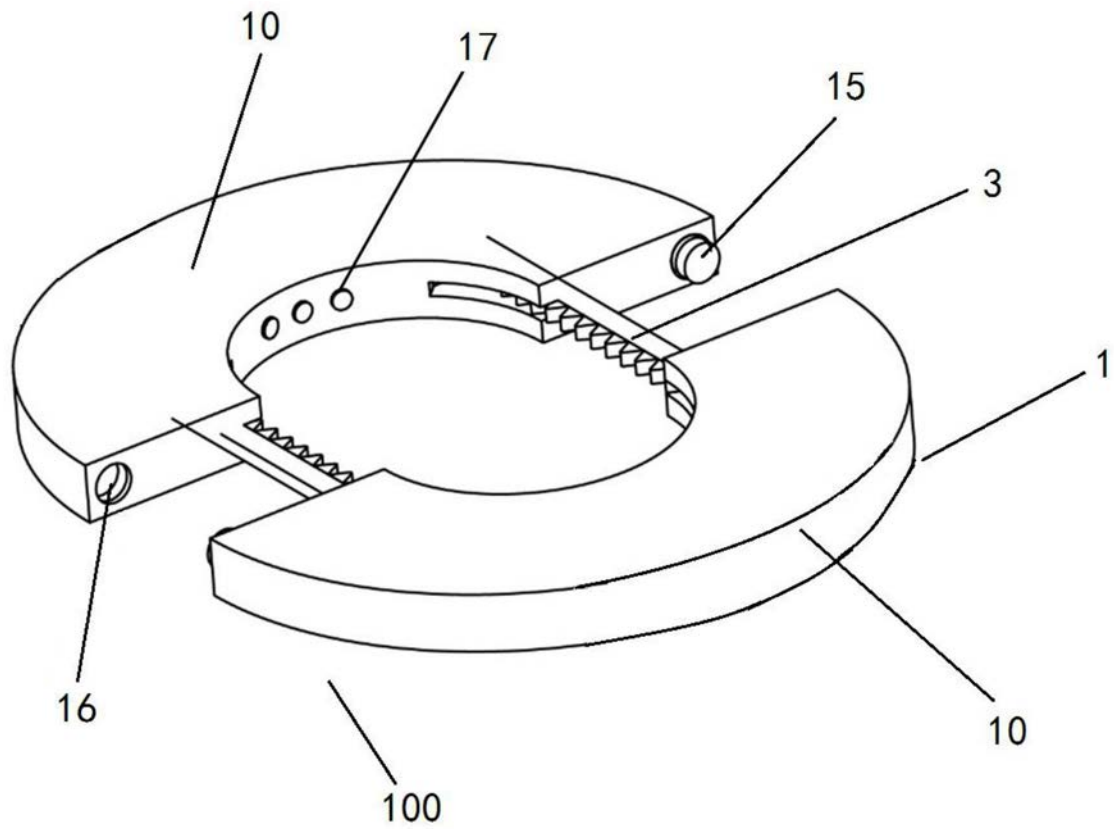


图10

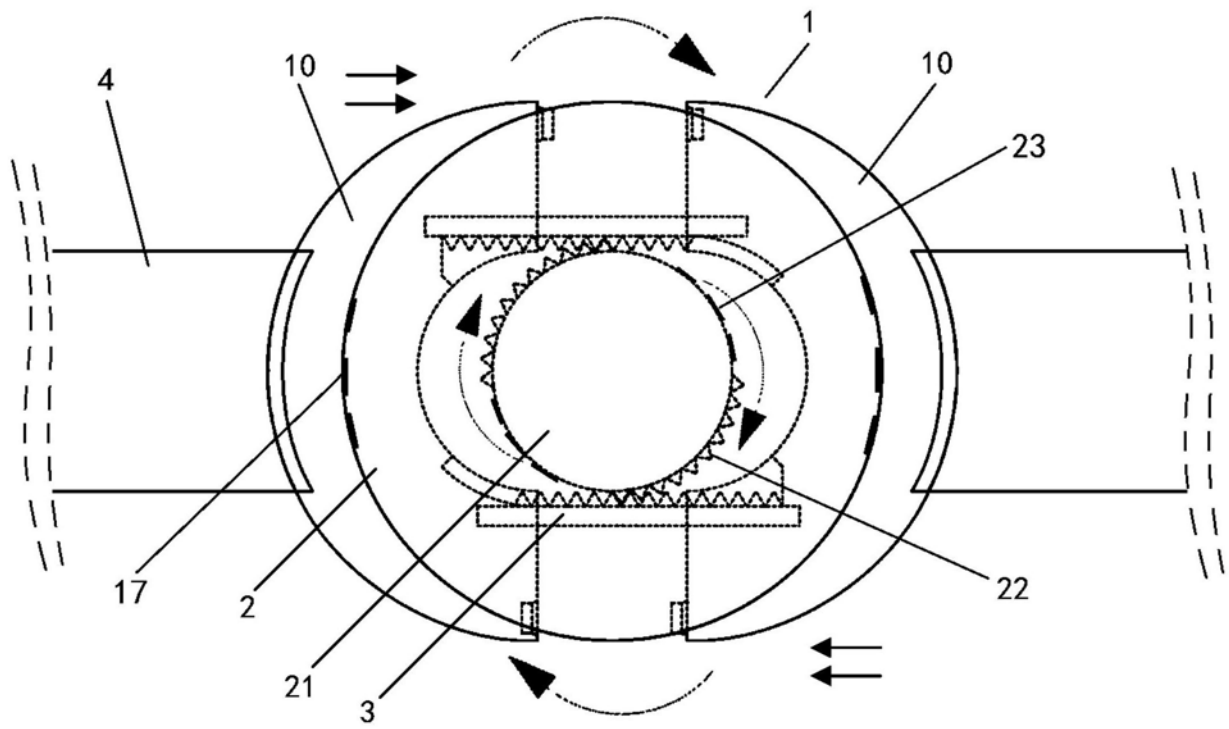


图11

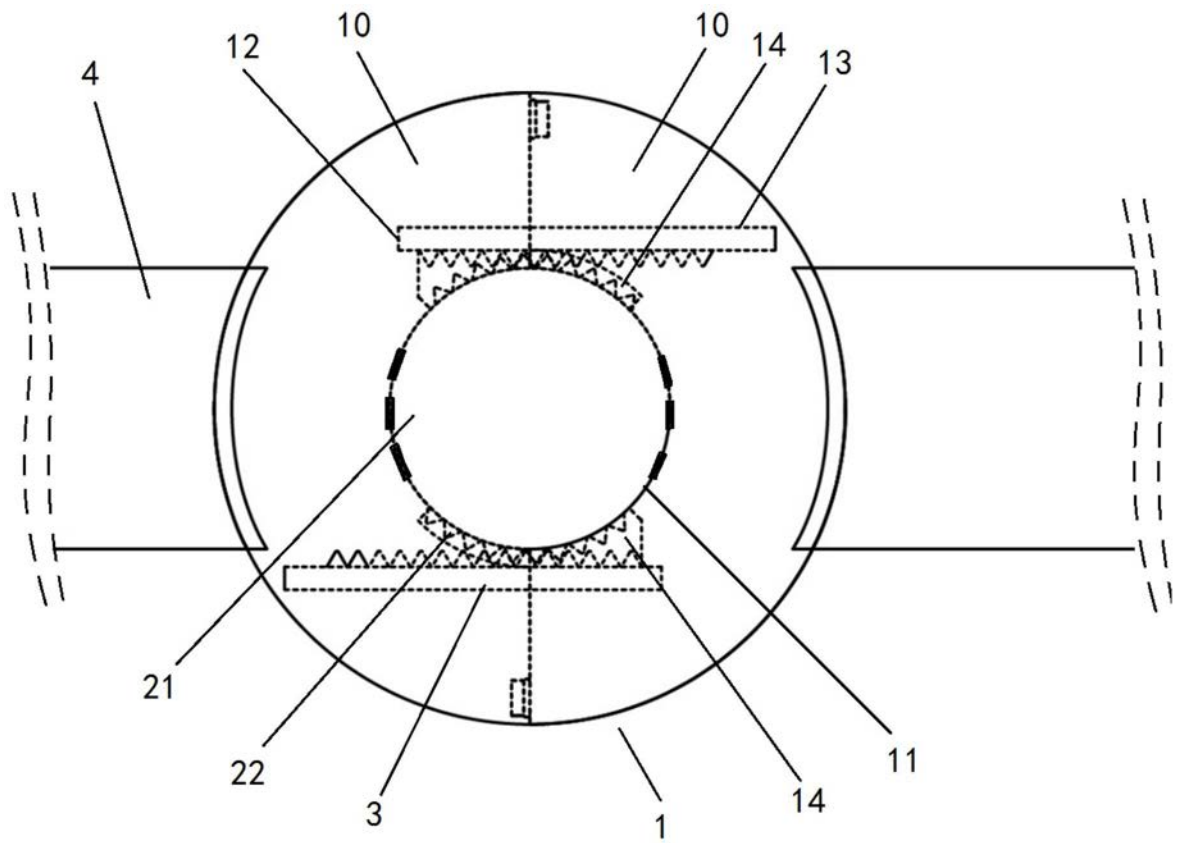


图12

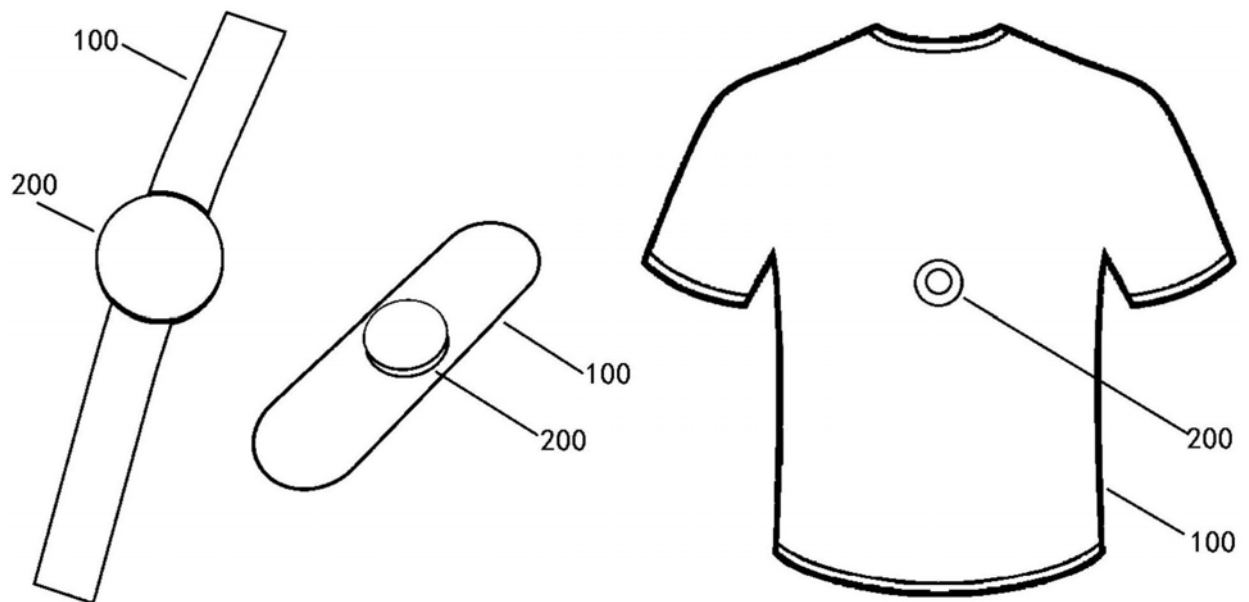


图13

专利名称(译)	一种连接组件和具有该连接组件的穿戴设备		
公开(公告)号	CN110657337A	公开(公告)日	2020-01-07
申请号	CN201910927739.X	申请日	2019-09-27
[标]申请(专利权)人(译)	歌尔声学股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	歌尔股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	歌尔股份有限公司		
[标]发明人	孙施展 陈重光 董科 于文豪 杨骁 唐伟 刘若宇 秦泗明		
发明人	孙施展 陈重光 董科 于文豪 杨骁 唐伟 刘若宇 秦泗明		
IPC分类号	F16M13/04 F16M11/04 A44C5/00 A61B5/0402 A61B5/00		
CPC分类号	A44C5/0007 A61B5/0402 A61B5/6801 A61B5/6804 F16M11/04 F16M13/04		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种连接组件，包括：基座，基座包括至少两个拼接块，全部拼接块连接后形成夹持孔；卡合件，卡合件设有有用以供夹持孔夹持的凸台，凸台设有第一连接部；第二连接部，第一连接部可拆卸的连接于第二连接部，第二连接部和第一连接部连接后可同步运动，第二连接部的两端分别和相邻的两个拼接块相连，当第一连接部和第二连接部相连且旋转卡合件时，相邻的两个拼接块相互靠近直至相连。本发明还公开了一种包括上述连接组件的穿戴设备。上述连接组件，能够方便地实现基座和卡合件的安装和拆卸，且安装后卡合件相较于基座的位置固定可靠。

