



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113374717 A

(43) 申请公布日 2021.09.10

(21) 申请号 202110706240.3

(22) 申请日 2021.06.24

(71) 申请人 深圳市跃阳科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区华强北  
街道福强社区华强北路1078号现代之  
窗A座、B座A座19D

(72) 发明人 林丹阳

(74) 专利代理机构 深圳市辰为知识产权代理事

务所(普通合伙) 44719

代理人 唐文波

(51) Int. Cl.

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/00 (2006.01)

F04D 29/40 (2006.01)

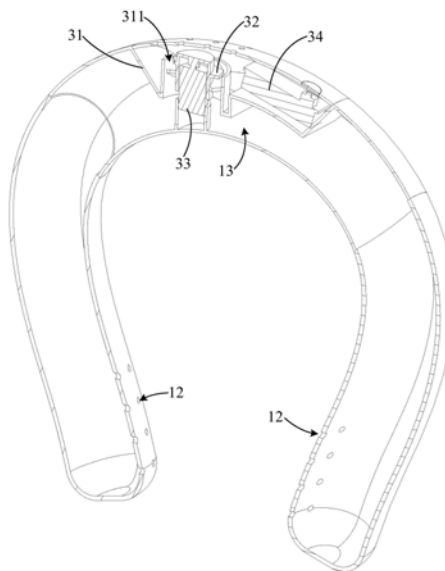
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

挂脖风扇

(57) 摘要

本发明公开一种挂脖风扇,包括:气囊,所述气囊设有进风口、出风口以及将所述进风口与所述出风口连通的风道,所述气囊可进气膨胀,且所述气囊膨胀后围合形成有挂脖空间;风扇组件,与所述气囊连接,以驱动气流从所述进风口流向所述出风口。本发明挂脖风扇由于气囊是通过充气膨胀来实现在颈部处的支撑挂接,其重量较小,可有效减轻颈部的受力负担,以提高用户的佩戴舒适性。此外,气囊的内腔可作为供风扇组件安装和气流流动的风道,气囊的外壁可作为挂接件来实现在颈部的挂接,以有效降低挂脖风扇的成本;此外,气囊未进气时可进入收缩状态,收缩状态的气囊体积小,易折叠,从而便于收纳,以提高挂脖风扇的便携性。



1. 一种挂脖风扇,其特征在于,包括:

气囊,所述气囊设有进风口、出风口以及将所述进风口与所述出风口连通的风道,所述气囊可进气膨胀,且所述气囊膨胀后围合形成有挂脖空间;

风扇组件,与所述气囊连接,以驱动气流从所述进风口流向所述出风口。

2. 如权利要求1所述的挂脖风扇,其特征在于,所述风道沿所述气囊的长度方向延伸,所述风扇组件临近所述进风口。

3. 如权利要求2所述的挂脖风扇,其特征在于,所述进风口开设于所述气囊长度方向上的中部,所述出风口开设于所述气囊长度方向上的两端或中部。

4. 如权利要求3所述的挂脖风扇,其特征在于,所述进风口背离所述挂脖空间,所述出风口朝向所述挂脖空间。

5. 如权利要求4所述的挂脖风扇,其特征在于,所述风扇组件包括壳筒和安装于所述壳筒的扇叶组件,所述壳筒的周壁开设有与所述进风口连通的过风口,所述扇叶组件安装于所述过风口处,所述壳筒的两端形成被所述风道贯通的开口。

6. 如权利要求5所述的挂脖风扇,其特征在于,所述壳筒具有相对的第一侧壁和第二侧壁,所述过风口开设于所述第一侧壁,所述扇叶组件的进风侧朝向所述进风口、出风侧朝向所述第二侧壁,以使所述扇叶组件产生的气流通过所述第二侧壁分流至所述气囊的两端。

7. 如权利要求6所述的挂脖风扇,其特征在于,所述第二侧壁设置为相对所述挂脖空间朝所述风道内凹的凹弧壁。

8. 如权利要求6所述的挂脖风扇,其特征在于,所述风扇组件还包括安装于所述壳筒内的驱动装置和电池,所述驱动装置用以驱动所述扇叶组件,所述电池与所述驱动装置电连接,所述电池临近所述第一侧壁。

9. 如权利要求4所述的挂脖风扇,其特征在于,所述挂脖风扇还包括支撑筒,所述气囊穿置于所述支撑筒,所述气囊包括被所述支撑筒环绕的支撑段,所述进风口开设于所述支撑段,所述支撑筒开设有与所述进风口连通的通风口,所述风扇组件安装于支撑段内。

10. 如权利要求9所述的挂脖风扇,其特征在于,所述支撑段为所述气囊的中间段,所述气囊的两端分别穿出所述支撑筒的两端开口,所述支撑筒在两端分别形成有收纳腔,所述气囊具有排气后的收缩状态,所述收纳腔用以收纳处于收缩状态的气囊。

## 挂脖风扇

### 技术领域

[0001] 本发明涉及风扇技术领域,特别涉及一种挂脖风扇。

### 背景技术

[0002] 电风扇是一种利用电动机驱动扇叶旋转,来达到使空气加速流通的家用电器,主要用于清凉解暑和流通空气,广泛用于家庭、教室,办公室等场所,随着人们需求的提高,越来越多的便携式迷你风扇进入市场,其中挂脖式电风扇就是便携式风扇中的一种,使用较为方便,无需手拿。

[0003] 但是目前现有的挂脖式电风扇存在一定的缺陷,传统挂脖式电风扇的挂脖件通常采用硬质支架或柔质绳体制成,挂脖件本身的重量和风扇重量会共同对用户颈部造成较大的压力,导致用户的佩戴舒适度降低;并且现有的挂脖式电风扇体积较大,不易折叠,造成携带不便。

### 发明内容

[0004] 本发明的主要目的是提出一种挂脖风扇,旨在解决如何提高挂脖风扇佩戴舒适性的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提出的挂脖风扇包括:

[0006] 气囊,所述气囊设有进风口、出风口以及将所述进风口与所述出风口连通的风道,所述气囊可进气膨胀,且所述气囊膨胀后围合形成有挂脖空间;

[0007] 风扇组件,与所述气囊连接,以驱动气流从所述进风口流向所述出风口。

[0008] 可选地,所述风道沿所述气囊的长度方向延伸,所述风扇组件临近所述进风口。

[0009] 可选地,所述进风口开设于所述气囊长度方向上的中部,所述出风口开设于所述气囊长度方向上的两端或中部。

[0010] 可选地,所述气囊围合形成挂脖空间,所述进风口背离所述挂脖空间,所述出风口朝向所述挂脖空间。

[0011] 可选地,所述风扇组件包括壳筒和安装于所述壳筒的扇叶组件,所述壳筒的周壁开设有与所述进风口连通的过风口,所述扇叶组件安装于所述过风口处,所述壳筒的两端形成被所述风道贯通的开口。

[0012] 可选地,所述壳筒具有相对的第一侧壁和第二侧壁,所述过风口开设于所述第一侧壁,所述扇叶组件的进风侧朝向所述进风口、出风侧朝向所述第二侧壁,以使所述扇叶组件产生的气流通过所述第二侧壁分流至所述气囊的两端。

[0013] 可选地,所述第二侧壁设置为相对所述挂脖空间朝所述风道内凹的凹弧壁。

[0014] 可选地,所述风扇组件还包括安装于所述壳筒内的驱动装置和电池,所述驱动装置用以驱动所述扇叶组件,所述电池与所述驱动装置电连接,所述电池临近所述第一侧壁。

[0015] 可选地,所述挂脖风扇还包括支撑筒,所述气囊穿置于所述支撑筒,所述气囊包括被所述支撑筒环绕的支撑段,所述进风口开设于所述支撑段,所述支撑筒开设有与所述进

风口连通的通风口,所述风扇组件安装于支撑段内。

[0016] 可选地,所述支撑段为所述气囊的中间段,所述气囊的两端分别穿出所述支撑筒的两端开口,所述支撑筒在两端分别形成有收纳腔,所述气囊具有排气后的收缩状态,所述收纳腔用以收纳处于收缩状态的气囊。

[0017] 本发明挂脖风扇在气囊上开设进风口和出风口,并将气囊的内腔直接作为连通进风口与出风口的风道,再将风扇组件安装于气囊内,以驱动气流从进风口流向出风口,实现气囊的吹风效果;气流在流经风道时会使气囊膨胀,从而用户可将膨胀的气囊挂接于颈部,由于气囊是通过充气膨胀来实现在颈部处的支撑挂接,其重量较小,可有效减轻颈部的受力负担,以提高用户的佩戴舒适性。此外,气囊的内腔可作为供风扇组件安装和气流流动的风道,气囊的外壁可作为挂接件来实现在颈部的挂接,从而既简化了挂脖风扇的内部结构,又提高了气囊的有效利用率,以有效降低挂脖风扇的成本;此外,气囊未进气时可进入收缩状态,收缩状态的气囊体积小,易折叠,从而便于收纳,以提高挂脖风扇的便携性。

## 附图说明

[0018] 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一些实施例,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示出的结构获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明挂脖风扇一实施例的结构示意图;

[0020] 图2为本发明挂脖风扇一实施例的剖面示意图;

[0021] 图3为本发明挂脖风扇另一实施例的剖面示意图。

[0022] 附图标号说明:

标号	名称	标号	名称	标号	名称
10	气囊	11	进风口	12	出风口
13	风道	20	挂脖空间	31	壳筒
32	扇叶组件	311	过风口	312	第一侧壁
313	第二侧壁	33	驱动装置	34	电池

[0024] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

## 具体实施方式

[0025] 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的一部分实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 需要说明,若本发明实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0027] 另外,若本发明实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技

术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,全文中出现的“和/或”的含义为,包括三个并列的方案,以“A和/或B为例”,包括A方案,或B方案,或A和B同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0028] 本发明提出一种挂脖风扇,用以供用户佩戴于脖颈处,以使用户无需手持即可通过风扇吹拂散热。

[0029] 在本发明实施例中,如图1至图3所示,该挂脖风扇包括:气囊10,所述气囊10设有进风口11、出风口12以及将所述进风口11与所述出风口12连通的风道13,所述气囊10可进气膨胀,且所述气囊10膨胀后围合形成有挂脖空间20;风扇组件,与所述气囊10连接,以驱动气流从所述进风口11流向所述出风口12。

[0030] 风扇组件可位于风道13内,也可位于风道13外,在此不做限制,只需满足风扇组件产生的气流可进入风道13即可。风扇组件的具体形式以及在风道13内的安装方式不做限制,只需满足可驱动气流流动即可。进风口11和出风口12的位置不做限制,只需满足与风道13连通即可,风道13的延伸轨迹不做限制,只需满足在气流进入后可整体膨胀即可。膨胀后的气囊10可自由弯曲,因此气囊10可弯曲成与颈部适配的形状,以挂接于颈部。气囊10具有弹性,以在充气时通过拉伸来扩大膨胀体积。

[0031] 气囊10未进气时收缩,进气后膨胀。收缩状态的气囊10体积较小,并可被折叠至占用空间更少的形状。膨胀状态的气囊10可自动形成环形或U形,以围合形成挂脖空间20。

[0032] 气流从进风口11进入风道13后使气囊10膨胀,再流出出风口12,实现挂脖风扇的吹风效果。由于气流在流出出风口12时,新的气流会继续从进风口11流入,因此可使气囊10内的气流两保持动态饱和,以在持续出风的同时保持气囊10膨胀,使气囊10可被稳定挂接于颈部。

[0033] 需要说明,进风口11的进风截面应小于出风口12的出风截面,以使气流进入进风口11的速度大于流出出风口12的速度,从而保证气囊10内具有足够的气压,以将气囊10撑起膨胀。

[0034] 由于进入气囊10的气流可从气囊10离开后实现吹风效果,因此,用以对气囊10充气的扇叶和用以出风的扇叶可以是同一个扇叶,从而可简化风扇组件的内部结构,以降低生产成本。

[0035] 挂脖风扇被佩戴于颈部时,气囊10的两端延伸至用户的前颈处或下垂至用户的胸前,出风口12可以开设于气囊10对应后颈的部分,以将气流直接吹向用户的后颈;当然,出风口12也可以开设于气囊10的端部,此时气流吹向用户的前颈;具体不做限制,只需满足在靠近用户体表附近的位置出风,以供用户取凉即可。

[0036] 由于气囊10是通过空气来支撑挂接于颈部,因此其重量较小,对用户肩颈处造成的压力也较小,从而可提高用户的佩戴舒适性,改善用户的佩戴体验。此外,气囊10具有充气后的膨胀状态和排气后的收缩状态,通过进风口11对气囊10进行充气或排气,可使气囊10在膨胀状态和收缩状态切换。当用户不需要使用挂脖风扇时,可将气囊10放气后进入收缩状态,收缩状态的气囊10体积更小,方便折叠,从而更加方便携带。

[0037] 本发明挂脖风扇在气囊10上开设进风口11和出风口12,并将气囊10的内腔直接作

为连通进风口11与出风口12的风道13,再将风扇组件安装于气囊10内,以驱动气流从进风口11流向出风口12,实现气囊10的吹风效果;气流在流经风道13时会使气囊10膨胀,从而用户可将膨胀的气囊10挂接于颈部,由于气囊10是通过充气膨胀来实现在颈部处的支撑挂接,其重量较小,可有效减轻颈部的受力负担,以提高用户的佩戴舒适性。此外,气囊10的内腔可作为供风扇组件安装和气流流动的风道13,气囊10的外壁可作为挂接件来实现在颈部的挂接,从而既简化了挂脖风扇的内部结构,又提高了气囊10的有效利用率,以有效降低挂脖风扇的成本;此外,气囊未进气时可进入收缩状态,收缩状态的气囊体积小,易折叠,从而便于收纳,以提高挂脖风扇的便携性。

[0038] 在一实施例中,如图2和图3所示,所述风道13沿所述气囊10的长度方向延伸,所述风扇组件临近所述进风口11。风道13的延伸轨迹即进风口11与出风口12之间的间隔轨迹,举例而言,进风口11和出风口12可以分别开设于气囊10长度方向上的两端,也可以是进风口11开设于气囊10的中部,出风口12开设于气囊10的端部,在此不做限制,只需满足风道13的延伸方向与气囊10的长度方向一致即可。将风道13沿气囊10的长度方向延伸,可增加气流对风道13的撑起部位,从而使气囊10整体膨胀,以提高挂接稳定性。

[0039] 具体地,如图2和图3所示,所述进风口11开设于所述气囊10长度方向上的中部,所述出风口12开设于所述气囊10长度方向上的两端或中部。风扇组件对应进风口11设于气囊10的中部,以使气囊10形成中部进风、两端出风的气流轨迹。

[0040] 需要说明,流向气囊10两端的气流可以由同一股气流分流形成,也可以是从相互独立的进风口11吹入的气流,在此不做限制。若流向气囊10两端的气流是相互独立的两股气流,则需要在风道13内设置两个扇叶,以分别驱动流向相反的气流。

[0041] 风扇组件安装于气囊10的中部,可使挂脖风扇的重量集中于中部,而在佩戴状态下,气囊10中部被后颈处支撑,使得挂脖风扇的整体重心能被准确支撑住,从而可提高挂脖风扇的佩戴稳定性,防止在用户活动的过程中因受力不均而脱落。

[0042] 在一实施例中,如图2和图3所示,所述气囊10围合形成挂脖空间20,所述进风口11背离所述挂脖空间20,所述出风口12朝向所述挂脖空间20。挂脖空间20用以供颈部穿置,以使挂脖风扇整体围绕挂接于颈部。进风口11背离挂脖空间20,以避免被肌肤遮盖,阻碍进风。出风口12层朝向挂脖空间20,以使挂脖风扇吹出的气流能沿体表流动,以供用户取凉。

[0043] 在一实施例中,如图2和图3所示,所述风扇组件包括壳筒31和安装于所述壳筒31的扇叶组件32,所述壳筒31的周壁开设有与所述进风口11连通的过风口311,所述扇叶组件32安装于所述过风口311处,所述壳筒31的两端形成被所述风道13贯通的开口。

[0044] 壳筒31对扇叶组件32起到支撑作用,避免囊体对扇叶组件32的运行造成阻碍。风道13通过开口贯通壳筒31的内腔,过风口311朝向进风口11,从而使扇叶组件32驱动的气流能从壳筒31流向气囊10的两端。壳筒31的外壁可与气囊10的内壁贴合,以实现壳筒31在气囊10内的固定安装。

[0045] 具体地,如图2和图3所示,所述壳筒31具有相对的第一侧壁312和第二侧壁313,所述过风口311开设于所述第一侧壁312,所述扇叶组件32的进风侧朝向所述进风口11、出风侧朝向所述第二侧壁313,以使所述扇叶组件32产生的气流通过所述第二侧壁313分流至所述气囊10的两端。

[0046] 挂脖风扇被佩戴于颈部时,第一侧壁312背离肌肤,第二侧壁313贴近肌肤,进风口

11与第二侧壁313相对。气流在扇叶组件32的驱动下从进风口11进入壳筒31后,沿径向流经第二侧壁313,再被第二侧壁313朝气囊10的两端分流,以分别使气囊10的两端膨胀后,再分别从气囊10两端的出风口12吹出,由此,流向气囊10两端的气流可由同一股气流分流形成,从而只需一个扇叶组件32即可同时使气囊10的两端充气并出风;进一步简化了挂脖风扇的内部结构,减轻了挂脖风扇整体重量。

[0047] 在实际应用中,所述第二侧壁313设置为相对所述挂脖空间20朝所述风道13内凹的凹弧壁,以使第二侧壁313的内壁面形成凸弧面,凸弧面能使流经的气流更加流畅自然地分流,避免气流在分流过程中损失速度或紊乱,以提高挂脖风扇的内部气流稳定性。此外,呈凹弧壁设置的第二侧壁313更加吻合后颈的体表曲线,以避免对后颈的作用力集中,进一步提高佩戴舒适性。壳筒31整体可沿长度方向呈弧形,以降低加工难度。

[0048] 在一实施例中,如图2和图3所示,所述风扇组件还包括安装于所述壳筒31内的驱动装置33和电池34,所述驱动装置33用以驱动所述扇叶组件32,所述电池34与所述驱动装置33电连接,所述电池34临近所述第一侧壁312。

[0049] 电池34用以向驱动装置33提供电源,以使驱动装置33将电能转化为动能;驱动装置33驱动扇叶组件32转动,以产生气流;气流在扇叶组件32的驱动下从进风口11流入壳筒31,再从出风口12吹出,以达到吹拂效果。电池34可充电或放电,在充放电过程中电池34会发热,将电池34临近第一侧壁312,可使电池34与第二侧壁313形成间距,从而避免电池34在放电过程中产生的热量通过第二侧壁313传递至颈部肌肤,以进一步改善用户体验。

[0050] 在一实施例中,所述挂脖风扇还包括支撑筒(图未示),所述气囊10穿置于所述支撑筒,所述气囊10包括被所述支撑筒环绕的支撑段,所述进风口11开设于所述支撑段,所述支撑筒开设有与所述进风口11连通的通风口,所述风扇组件安装于支撑段内。

[0051] 气囊10的外壁与支撑筒的内壁贴合,以实现气囊10与支撑筒的固定连接。支撑筒用以对安装于气囊10支撑段内的风扇组件起到支撑作用,以提高风扇组件的安装稳定性。

[0052] 具体地,所述支撑段为所述气囊10的中间段,所述气囊10的两端分别穿出所述支撑筒的两端开口,所述支撑筒在两端分别形成有容纳腔,所述气囊10具有排气后的收缩状态,所述容纳腔用以容纳处于收缩状态的气囊10。

[0053] 当用户不需要使用挂脖风扇时,可将气囊10放气后进入收缩状态,收缩状态的气囊10两端方便折叠,从而可被收容于容纳腔中,以对气囊10起到收纳和保护作用,方便携带。

[0054] 在实际应用中,挂脖风扇还包括连接于气囊10末端的盖体,盖体用以盖设于容纳腔的腔口。收缩状态的气囊10装入容纳腔后,连接于气囊10末端的盖体可刚好盖住容纳腔的腔口,以防止气囊10从容纳腔掉出,提高对气囊10的收纳效果。此外,盖体盖设于容纳腔的腔口后,还能使闲置状态的挂脖风扇形成一个闭合的整体,从而提高挂脖风扇的外观一体性。气囊10两端在膨胀状态挂接于肩颈处时,盖体可作为配重件,以使挂脖风扇的两端受力均衡,提高佩戴稳定性。

[0055] 以上所述仅为本发明的可选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

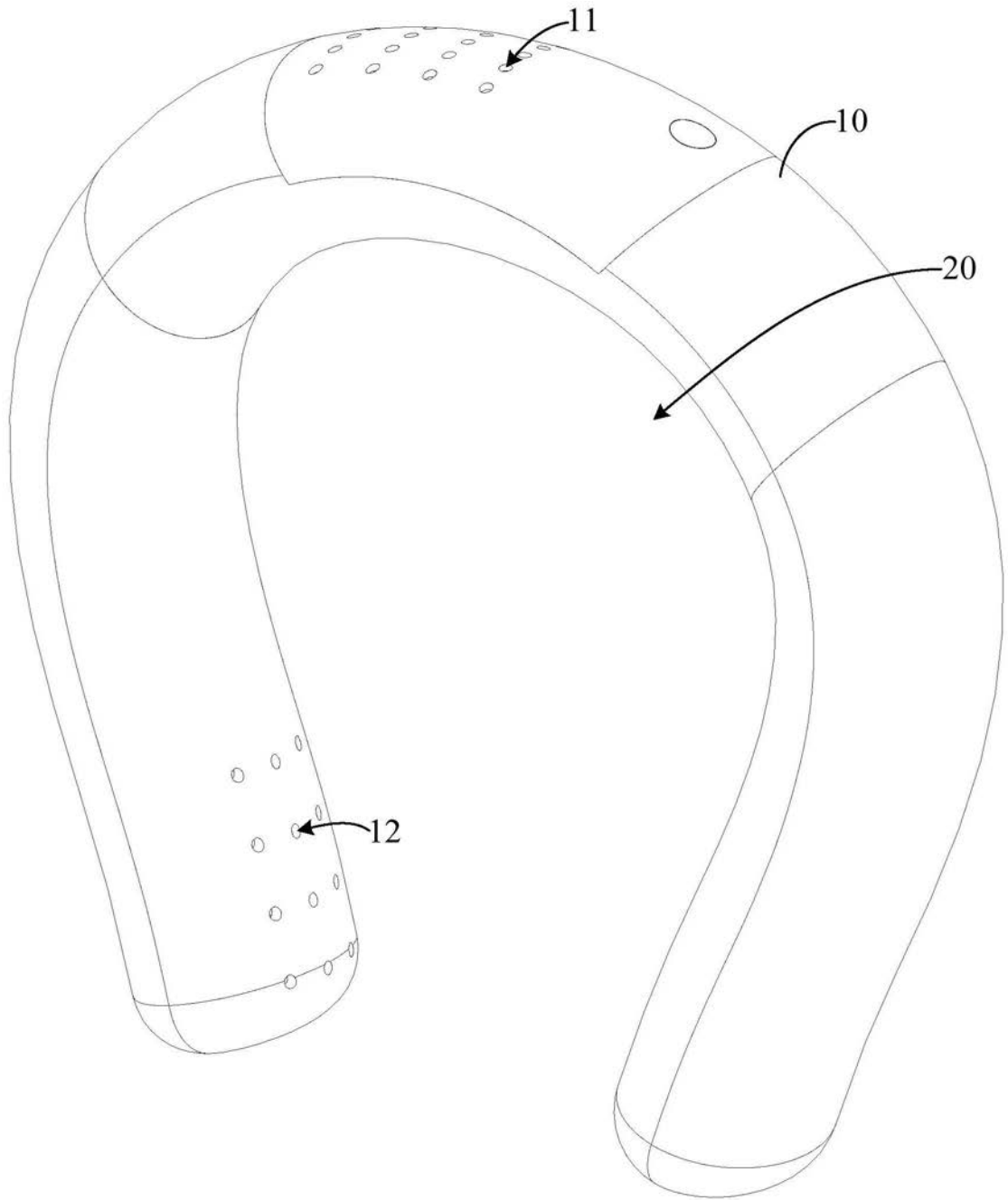


图1

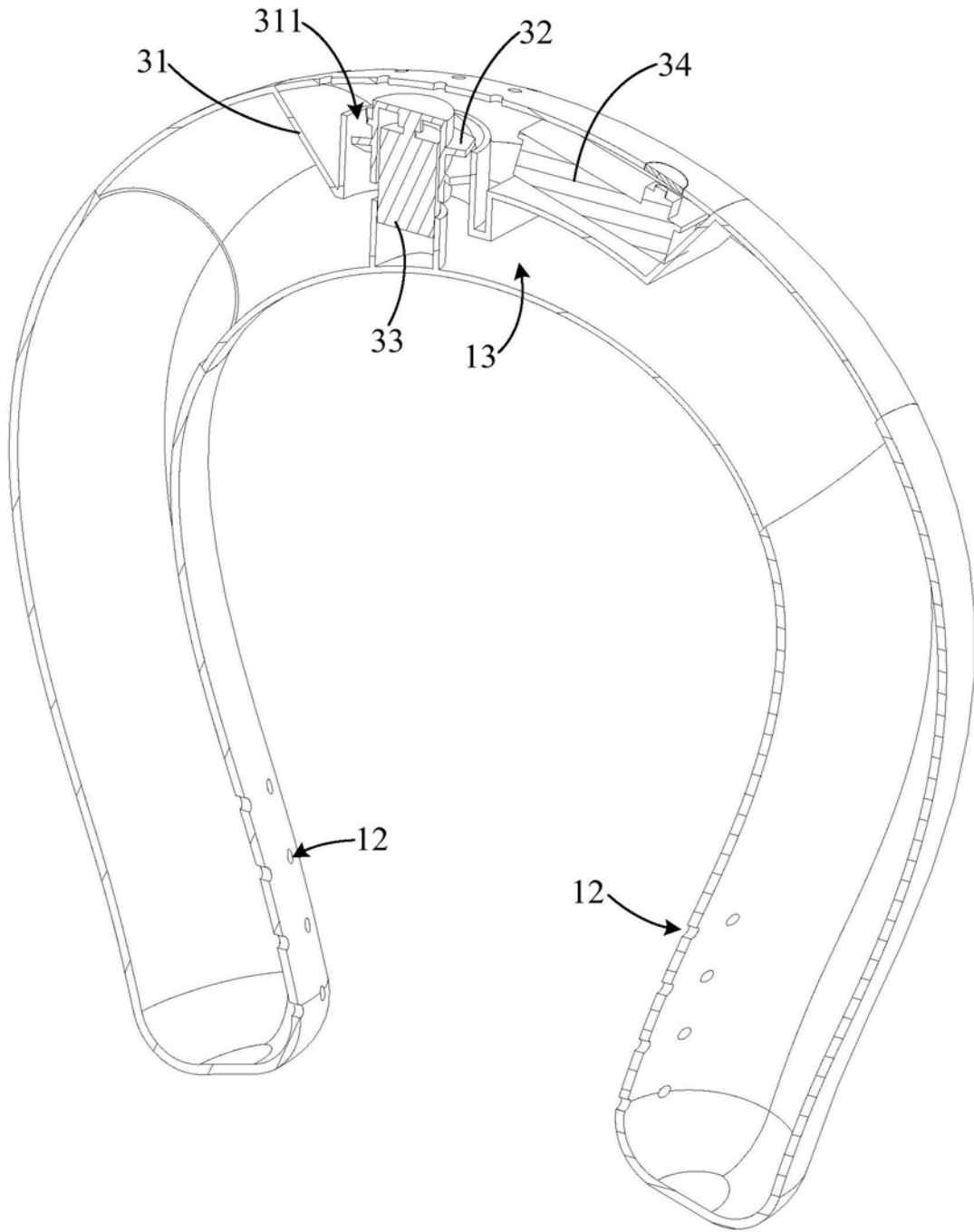


图2

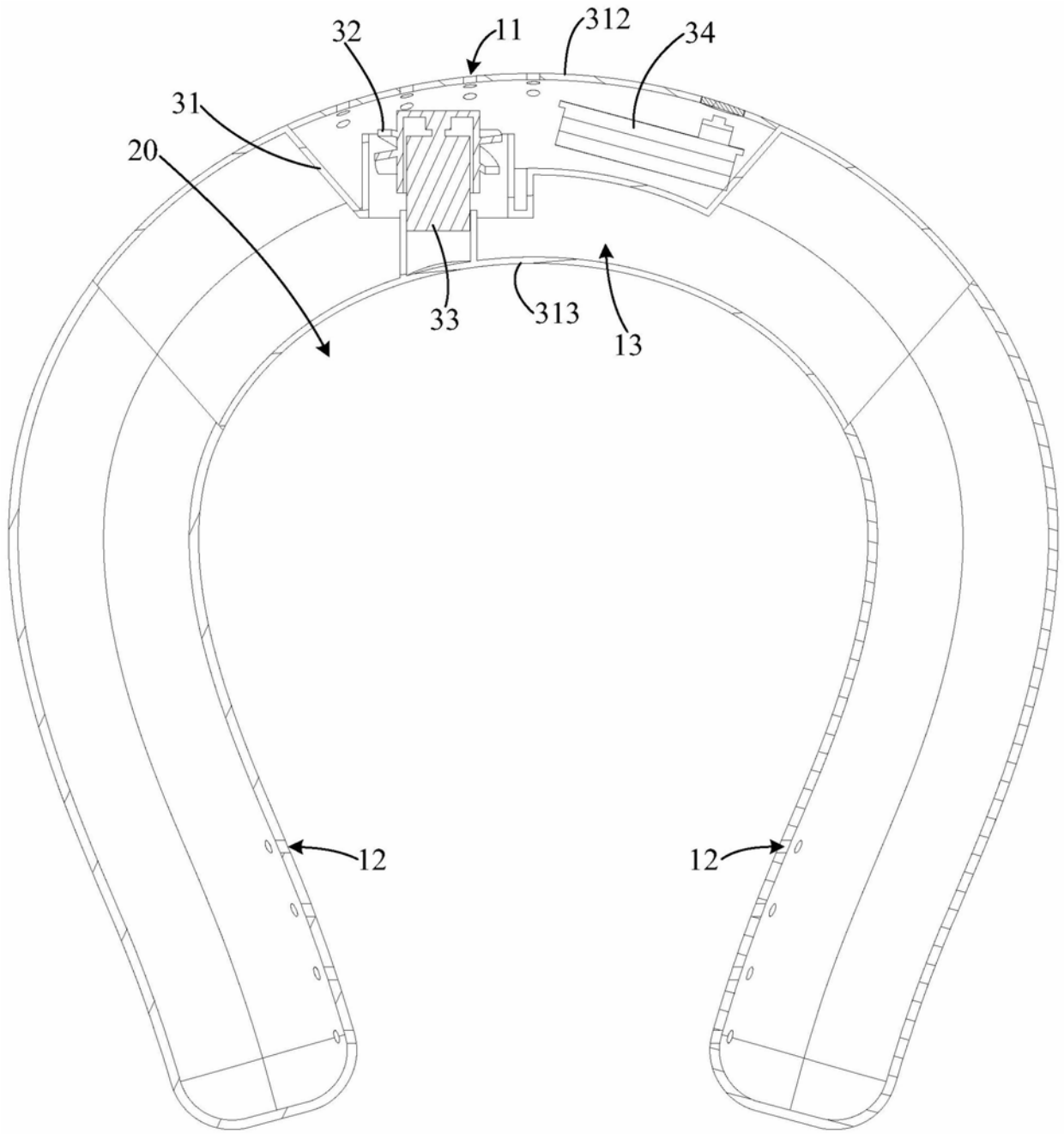


图3