



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116407789 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 11

(21) 申请号 202210004603.3

(22) 申请日 2022.01.05

(71) 申请人 科士达国际有限公司

地址 中国香港九龙尖沙嘴

(72) 发明人 曾文典 佩夫兹纳·奥列格

(74) 专利代理机构 北京寰华知识产权代理有限公司

公司 11408

专利代理师 何尤玉 郭仁建

(51) Int. Cl.

A62B 18/02 (2006.01)

A62B 18/10 (2006.01)

A62B 23/02 (2006.01)

A41D 13/11 (2006.01)

A41D 27/00 (2006.01)

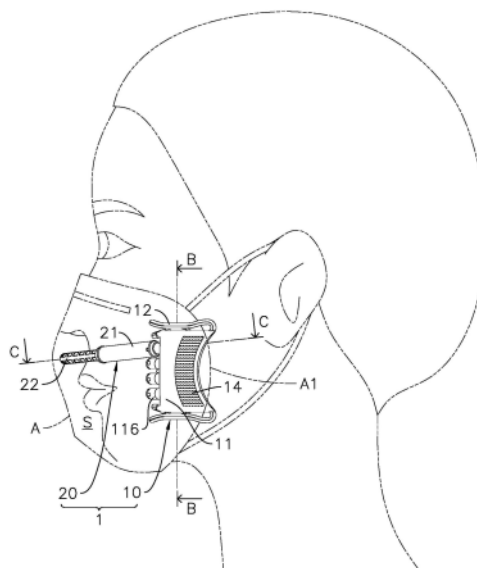
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

具拆卸式单向呼气阀的口罩及其单向呼气阀组件

(57) 摘要

本发明是一种具拆卸式单向呼气阀的口罩，包含一罩体、二单向阀及一呼吸架。罩体与配戴者的脸部之间形成一呼吸空间，二单向阀可拆卸地分别设置于罩体沿横向的相对两侧边。单向阀为扁平状，其相对两侧面分别贴靠罩体及脸颊，并且在配戴者呼气时将呼出的气体直接从呼吸空间排出至外部空间。呼吸架的相对两端分别连接二单向阀，并且抵靠罩体的内侧面以维持该罩体与脸部的距离。借此，罩体的吸气阻力较低而较舒适、外观较美观、罩体无须开孔而容易安装、单向阀及呼吸架可重复使用而可节省成本。



1. 一种单向呼气阀组件, 其特征在于, 用于可拆卸地设置于一罩体, 该罩体与配戴者的脸部之间形成一呼吸空间, 该单向呼气阀组件包含:

至少一单向阀, 其用以可拆卸地设置于该罩体沿横向的其中一侧边, 并且用以夹设于该罩体及脸颊之间, 该至少一单向阀具有:

一外壳, 其可拆卸地设置于该罩体; 该外壳为扁平状而具有相对的一罩体贴靠面及一脸颊贴靠面, 该罩体贴靠面及该脸颊贴靠面分别用以贴靠该罩体的内侧面及脸颊; 该外壳形成有

一呼气通道, 该呼气通道于该外壳上形成一进气口及一排气口, 该进气口用以位于该呼吸空间中, 该排气口用以位于该呼吸空间外并且外露于该罩体;

一阀芯, 其设于该呼气通道中, 并且选择性地关闭或开启该呼气通道;

其中, 当该呼吸空间的气压小于外部空间的气压时, 该阀芯关闭该呼气通道;

其中, 当该呼吸空间的气压大于外部空间的气压时, 该阀芯开启该呼气通道, 进而使该呼吸空间连通外部空间。

2. 如权利要求1所述的单向呼气阀组件, 其特征在于,

该至少一单向阀的数量为二, 二单向阀分别可拆卸地设置于该罩体沿横向的相对两侧边;

各该单向阀的该外壳上形成有一架体连接部;

该单向呼气阀组件进一步具有一呼吸架, 其为长形, 并且该呼吸架的相对两端分别连接该二单向阀的二架体连接部, 该呼吸架用以抵靠该罩体的内侧面以维持该罩体与脸部的距离。

3. 如权利要求1所述的单向呼气阀组件, 其特征在于,

该至少一单向阀的数量为二, 二单向阀分别可拆卸地设置于该罩体沿横向的相对两侧边;

各该单向阀的该外壳上形成有多个架体连接部, 该多个架体连接部沿该呼气通道的该进气口的周缘间隔设置;

该单向呼气阀组件进一步具有一呼吸架, 其为长形, 该呼吸架的一端可拆卸地连接其中一该单向阀的任一该架体连接部, 该呼吸架的另一端可拆卸地连接另一该单向阀的任一该架体连接部, 该呼吸架用以抵靠该罩体的内侧面以维持该罩体与脸部的距离。

4. 如权利要求3所述的单向呼气阀组件, 其特征在于, 各该单向阀的该外壳上形成该进气口的一侧面定义为一进气侧面, 该进气侧面连接该罩体贴靠面及该脸颊贴靠面; 该多个架体连接部突出于该进气侧面, 该多个架体连接部的内端相邻该罩体贴靠面, 该多个架体连接部倾斜于该进气侧面地延伸至该进气口的前方。

5. 如权利要求2至4中任一项所述的单向呼气阀组件, 其特征在于, 该呼吸架的长度可调。

6. 如权利要求5所述的单向呼气阀组件, 其特征在于, 该呼吸架包含

二连接件, 其为长形; 各该连接件的相对两端分别为一阀端及一调整端, 该阀端连接其中一该单向阀的该架体连接部;

一调整件, 其为长形, 该调整件的相对两端分别为一第一端及一第二端, 该第一端及该第二端分别可滑动地穿设或套设该二连接件的二调整端, 该第一端可被固定在相对应的该

连接件的多个位置,该第二端可被固定在相对应的该连接件的多个位置。

7.如权利要求1所述的单向呼气阀组件,其特征在于,该至少一单向阀的该外壳的该脸颊贴靠面上突出有多个凸点,该多个凸点整齐排列。

8.如权利要求1所述的单向呼气阀组件,其特征在于,该至少一单向阀的该外壳的相对两侧各具有一罩体夹持件,各该罩体夹持件的一端连接该外壳,另一端沿该呼气通道的延伸方向延伸;各该罩体夹持件用以将该罩体可拆卸地夹设于该罩体夹持件及该外壳的外表面之间。

9.如权利要求1所述的单向呼气阀组件,其特征在于,该阀芯包含:

一阀座,其朝该排气口的一侧面定义为一密封面,该密封面上形成有至少一气流孔,该至少一气流孔连通该进气口及该排气口;

一阀片,其具弹性且设于该阀座的该密封面上,并且选择性地封闭该至少一气流孔;

其中,当该呼吸空间的气压小于外部空间的气压时,该阀片贴靠该至少一气流孔的开口周缘以封闭该至少一气流孔,进而关闭该呼气通道;

其中,当该呼吸空间的气压大于外部空间的气压时,该阀片远离该密封面地弯曲以开启该至少一气流孔,进而开启该呼气通道。

10.如权利要求1所述的单向呼气阀组件,其特征在于,该至少一单向阀的该外壳为射出成形。

11.如权利要求1所述的单向呼气阀组件,其特征在于,该至少一单向阀进一步具有一黏扣带,该黏扣带的一侧面黏贴于该外壳的该罩体贴靠面,另一侧面用以钩合该罩体的内侧面。

12.一种具拆卸式单向呼气阀的口罩,其特征在于,包含:

一罩体,其用以与配戴者的脸部之间形成一呼吸空间;

一单向呼气阀组件,包含:

至少一单向阀,其可拆卸地设置于该罩体沿横向的其中一侧边,并且用以夹设于该罩体及脸颊之间,该至少一单向阀具有:

一外壳,其可拆卸地设置于该罩体;该外壳为扁平状而具有相对的一罩体贴靠面及一脸颊贴靠面,该罩体贴靠面贴靠该罩体的内侧面,该脸颊贴靠面用以贴靠脸颊;该外壳形成有

一呼气通道,该呼气通道于该外壳上形成一进气口及一排气口,该进气口用以位于该呼吸空间中,该排气口位于该呼吸空间外并且外露于该罩体;

一阀芯,其设于该呼气通道中,并且选择性地关闭或开启该呼气通道;

其中,当该呼吸空间的气压小于外部空间的气压时,该阀芯关闭该呼气通道;

其中,当该呼吸空间的气压大于外部空间的气压时,该阀芯开启该呼气通道,进而使该呼吸空间连通外部空间。

具拆卸式单向呼气阀的口罩及其单向呼气阀组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种口罩,尤指一种具有呼气阀的口罩。

背景技术

[0002] 为了提升口罩的配戴舒适度,目前已有业者在口罩上设置单向呼气阀,借此,配戴者呼出的气体可经由呼气阀直接排出,可有效降低呼气的阻力并且可避免眼镜起雾。

[0003] 然而,现有具呼气阀的口罩具有以下缺点:

[0004] 第一,呼气阀设置于口罩的正面且需占用一定的面积来确保排气顺畅,导致口罩可用于吸气过滤的面积缩减,造成吸气阻力提升。

[0005] 第二,呼气阀的投影面积大且突出于口罩的正面,导致配戴时较不舒适、欠缺时尚感、外观显笨重且欠缺美感。

[0006] 第三,呼气阀直接固定于口罩的正面上,制作时需要在口罩上开孔,然后将呼气阀固定于开孔处,制作麻烦而价格昂贵。

[0007] 第四,呼气阀是直接固定于口罩的正面上,虽然呼气阀本身的使用寿命远高于口罩的过滤材质,但排气阀无法单独取下安装在新的口罩上,只能随口罩丢弃,造成浪费。

[0008] 第五,因单向阀设置于口罩的正面,配戴者呼出的气体容易顺着口罩的表面流动到眼镜处而导致眼镜起雾。

[0009] 第六,呼气阀的开闭速度慢,配戴者在说话时声音容易扭曲失真。

[0010] 因此,现有技术具单向呼气阀的口罩实有待加以改良。

发明内容

[0011] 有鉴于前述的现有技术的缺点及不足,本发明提供一种具拆卸式单向呼气阀的口罩及其单向呼气阀组件以改善吸气阻力、降低成本并且配戴时较舒适及美观。

[0012] 为达到上述的目的,本发明所采用的技术手段为设计一种单向呼气阀组件,用于可拆卸地设置于一罩体,该罩体与配戴者的脸部之间形成一呼吸空间,该单向呼气阀组件包含:

[0013] 至少一单向阀,其用以可拆卸地设置于该罩体沿横向的其中一侧边,并且用以夹设于该罩体及脸颊之间,该至少一单向阀具有:

[0014] 一外壳,其可拆卸地设置于该罩体;该外壳为扁平状而具有相对的一罩体贴靠面及一脸颊贴靠面,该罩体贴靠面及该脸颊贴靠面分别用以贴靠该罩体的内侧面及脸颊;该外壳形成有

[0015] 一呼气通道,该呼气通道于该外壳上形成一进气口及一排气口,该进气口用以位于该呼吸空间中,该排气口用以位于该呼吸空间外并且外露于该罩体;

[0016] 一阀芯,其设于该呼气通道中,并且选择性地关闭或开启该呼气通道;

[0017] 其中,当该呼吸空间的气压小于外部空间的气压时,该阀芯关闭该呼气通道;

[0018] 其中,当该呼吸空间的气压大于外部空间的气压时,该阀芯开启该呼气通道,进而

使该呼吸空间连通外部空间。

[0019] 进一步而言,所述的单向呼气阀组件,其中,该至少一单向阀的数量为二,二单向阀分别可拆卸地设置于该罩体沿横向的相对两侧边;各该单向阀的该外壳上形成有一架体连接部;该单向呼气阀组件进一步具有一呼吸架,其为长形,并且该呼吸架的相对两端分别连接该二单向阀的二架体连接部,该呼吸架用以抵靠该罩体的内侧面以维持该罩体与脸部的距离。

[0020] 进一步而言,所述的单向呼气阀组件,其中,该至少一单向阀的数量为二,二单向阀分别可拆卸地设置于该罩体沿横向的相对两侧边;各该单向阀的该外壳上形成有多个架体连接部,该多个架体连接部沿该呼气通道的该进气口的周缘间隔设置;该单向呼气阀组件进一步具有一呼吸架,其为长形,该呼吸架的一端可拆卸地连接其中一该单向阀的任一该架体连接部,该呼吸架的另一端可拆卸地连接另一该单向阀的任一该架体连接部,该呼吸架用以抵靠该罩体的内侧面以维持该罩体与脸部的距离。

[0021] 进一步而言,所述的单向呼气阀组件,其中,各该单向阀的该外壳上形成该进气口的一侧面定义为一进气侧面,该进气侧面连接该罩体贴靠面及该脸颊贴靠面;该多个架体连接部突出于该进气侧面,该多个架体连接部的内端相邻该罩体贴靠面,该多个架体连接部倾斜于该进气侧面地延伸至该进气口的前方。

[0022] 进一步而言,所述的单向呼气阀组件,其中,该呼吸架的长度可调。

[0023] 进一步而言,所述的单向呼气阀组件,其中,该呼吸架包含二连接件,其为长形;各该连接件的相对两端分别为一阀端及一调整端,该阀端连接其中一该单向阀的该架体连接部;一调整件,其为长形,该调整件的相对两端分别为一第一端及一第二端,该第一端及该第二端分别可滑动地穿设或套设该二连接件的该二调整端,该第一端可被固定在相对应的该连接件的多个位置,该第二端可被固定在相对应的该连接件的多个位置。

[0024] 进一步而言,所述的单向呼气阀组件,其中,该至少一单向阀的该外壳的该脸颊贴靠面上突出有多个凸点,该多个凸点整齐排列,避免汗水及闷热。

[0025] 进一步而言,所述的单向呼气阀组件,其中,该至少一单向阀的该外壳的相对两侧各具有一罩体夹持件,各该罩体夹持件的一端连接该外壳,另一端沿该呼气通道的延伸方向延伸;各该罩体夹持件用以将该罩体可拆卸地夹设于该罩体夹持件及该外壳的外表面之间。

[0026] 进一步而言,所述的单向呼气阀组件,其中,该阀芯包含:一阀座,其朝该排气口的一侧面定义为一密封面,该密封面上形成有至少一气流孔,该至少一气流孔连通该进气口及该排气口;一阀片,其具弹性且设于该阀座的该密封面上,并且选择性地封闭该至少一气流孔;其中,当该呼吸空间的气压小于外部空间的气压时,该阀片贴靠该至少一气流孔的开口周缘以封闭该至少一气流孔,进而关闭该呼气通道;其中,当该呼吸空间的气压大于外部空间的气压时,该阀片远离该密封面地弯曲以开启该至少一气流孔,进而开启该呼气通道。

[0027] 进一步而言,所述的单向呼气阀组件,其中,该至少一单向阀的该外壳为射出成形。

[0028] 进一步而言,所述的单向呼气阀组件,其中,该至少一单向阀进一步具有一黏扣带,该黏扣带的一侧面黏贴于该外壳的该脸颊贴靠面,另一侧面用以钩合该罩体的内侧面。

[0029] 为达到上述的目的,本发明进一步提供一种具拆卸式单向呼气阀的口罩,包含:

- [0030] 一罩体,其用以与配戴者的脸部之间形成一呼吸空间;
- [0031] 一单向呼气阀组件,包含:
- [0032] 至少一单向阀,其可拆卸地设置于该罩体沿横向的其中一侧边,并且用以夹设于该罩体及脸颊之间,该至少一单向阀具有:
- [0033] 一外壳,其可拆卸地设置于该罩体;该外壳为扁平状而具有相对的一罩体贴靠面及一脸颊贴靠面,该罩体贴靠面贴靠该罩体的内侧面,该脸颊贴靠面用以贴靠脸颊;该外壳形成有
- [0034] 一呼气通道,该呼气通道于该外壳上形成一进气口及一排气口,该进气口用以位于该呼吸空间中,该排气口位于该呼吸空间外并且外露于该罩体;
- [0035] 一阀芯,其设于该呼气通道中,并且选择性地关闭或开启该呼气通道;
- [0036] 其中,当该呼吸空间的气压小于外部空间的气压时,该阀芯关闭该呼气通道;
- [0037] 其中,当该呼吸空间的气压大于外部空间的气压时,该阀芯开启该呼气通道,进而使该呼吸空间连通外部空间。
- [0038] 本发明的优点如下,
- [0039] 第一,单向呼气阀组件设置于口罩的罩体与脸颊之间,并未占据罩体的表面,并且当配戴者吸气时,罩体的整个表面均能发挥吸气过滤的效果,不会因为设置单向呼气阀组件而改变罩体的吸气阻力,配戴时更为舒适。
- [0040] 第二,承上,单向呼气阀组件大致隐藏于口罩的罩体后方,外观上不易察觉,能够提供较具时尚感、轻便,配戴时较具美感。
- [0041] 第三,可直接安装在一般的市售口罩的罩体上,无须对罩体进行开孔等特殊处理,可节省时间及成本。
- [0042] 第四,可从旧罩体上拆下安装至新的罩体上重复使用,借此节约资源并且可进一步节省成本。
- [0043] 第五,因单向阀设置于罩体沿横向的侧边,配戴者呼出的气体会通过单向阀从脸颊处朝后方排出,不易造成眼镜起雾。

附图说明

- [0044] 图1为本发明的侧向使用示意图。
- [0045] 图2为本发明的正向使用示意图。
- [0046] 图3为本发明的部分元件的立体外观图。
- [0047] 图4为本发明的部分元件的立体分解图。
- [0048] 图5为本发明的部分元件于另一角度的立体外观图。
- [0049] 图6为本发明的部分元件于另一角度的立体分解图。
- [0050] 图7及图8为本发明沿图2的A-A剖面线的剖视动作图。
- [0051] 图9为本发明沿图1的B-B剖面线的剖视示意图。
- [0052] 图10为本发明沿图1的C-C剖面线的局部剖视示意图。

具体实施方式

- [0053] 以下配合说明书附图及本发明的较佳实施例,进一步阐述本发明为达成预定发明

目的所采取的技术手段。

[0054] 请参阅图1至图3所示,本发明的具拆卸式单向呼气阀的口罩包含一罩体A及一单向呼气阀组件1。罩体A与配戴者的脸部之间形成一呼吸空间S(如图1所示)。单向呼气阀组件1较佳地包含二单向阀10及一呼吸架20,但不以此为限,在其他较佳的实施例中,单向呼气阀组件1也可仅有一单向阀10。

[0055] 二单向阀10分别可拆卸地设置于罩体A沿横向的相对两侧边A1,并且夹设于罩体A及配戴者的脸颊之间。当单向呼气阀组件1仅有一单向阀10时,其可拆卸地设置于罩体A沿横向的其中一侧边A1。各单向阀10具有一外壳11、二罩体夹持件12及一阀芯13;以及在本实施例中,进一步具有一黏扣带14。

[0056] 请配合参阅图3、图5及图7所示,前述的外壳11可拆卸地设置于罩体A,外壳11为扁平状而具有相对的一罩体贴靠面111及一脸颊贴靠面112,罩体贴靠面111贴靠罩体A的内侧面(内侧面即罩体A朝配戴者的一侧面),脸颊贴靠面112用以贴靠脸颊。外壳11形成有一呼气通道C,呼气通道C于该外壳11上形成一进气口113及一排气口114,其中外壳11上形成进气口113的一侧面定义为一进气侧面115,进气侧面115连接罩体贴靠面111及脸颊贴靠面112。

[0057] 进气口113位于呼吸空间S中,排气口114位于呼吸空间S外且外露于罩体A;所谓排气口114外露于罩体A即排气口114未被罩体A遮蔽,进而与外部空间保持气体连通。

[0058] 请配合参阅图1、图3及图10所示,外壳11较佳的具有多个架体连接部116及多个凸点117。架体连接部116沿呼气通道C的进气口113的周缘间隔设置,也就是说,架体连接部116于配戴状态时上下间隔设置。

[0059] 在本实施例中,架体连接部116突出于进气侧面115;其内端相邻罩体贴靠面111,并且架体连接部116倾斜于进气侧面115地延伸至进气口113的前方;也就是说,从进气口113的方向视之,架体连接部116遮挡进气口113。借此,架体连接部116可如同栅栏将罩体A与进气口113隔开,确保气体能够在进气口113与配戴者的口鼻之间顺畅流通。

[0060] 凸点117突出于外壳11的脸颊贴靠面112,凸点117整齐排列。在流汗、天气热时,凸点117之间形成的空隙可避免脸颊贴靠面112黏住脸部,具有提高配戴舒适度的效果。

[0061] 请配合参阅图2、图7及图9所示,二罩体夹持件12分别位于外壳11的相对两侧,各罩体夹持件12的一端连接外壳11,另一端沿呼气通道C的延伸方向延伸。各罩体夹持件12将罩体A可拆卸地夹设于罩体夹持件12及外壳11的外表面之间。

[0062] 阀芯13设于呼气通道C中,并且选择性地关闭或开启呼气通道C。当呼吸空间S的气压小于外部空间的气压时(即配戴者吸气时),阀芯13关闭呼气通道C,此时外部空间的空气仅能经由罩体A过滤后进入呼吸空间S。而当呼吸空间S的气压大于外部空间的气压时(即配戴者呼气时),阀芯13开启呼气通道C,进而使呼吸空间S连通外部空间,此时配戴者呼出的气体会经由呼气通道C直接排放至外部空间。

[0063] 请配合参阅图7至图10所示,在本实施例中,阀芯13包含一阀座131及一阀片132。阀座131朝排气口114的一侧面定义为一密封面1311,密封面1311上形成有至少一气流孔1312,气流孔1312连通进气口113及排气口114。阀片132具弹性且设于阀座131的密封面1311上,并且选择性地封闭气流孔1312。阀片132较佳地为软性硅胶片,可以配合呼吸的大小进而调整气流孔1312的开口尺寸,以及排气口114在脸后,不影响与人交谈。

[0064] 具体来说,当呼吸空间S的气压小于外部空间的气压时,阀片132贴靠至少一气流孔1312的开口周缘以封闭至少一气流孔1312,进而关闭呼气通道C(如图7所示)。而当呼吸空间S的气压大于外部空间的气压时,阀片132远离密封面1311地弯曲以开启至少一气流孔1312,进而开启呼气通道C(如图8所示)。借此,阀片132能够随配戴者的呼吸动作迅速开闭,减少配戴者在说话时声音扭曲失真的情况。

[0065] 外壳11、二罩体夹持件12及阀芯13的阀座131较佳地为射出成形,且在本实施例中为一体成形,其材质为聚丙烯(Polypropylene,PP)、高密度聚乙烯(High-Density Polyethylene,HDPE)或聚乙烯对苯二甲酸酯(Polyethylene Terephthalate,PET)。

[0066] 请配合参阅图1及图2所示,黏扣带14的一侧黏贴于外壳11的罩体贴靠面111,另一侧面钩合罩体A的内侧面,借以使单向阀10稳固结合罩体A。黏扣带14具体来说为魔鬼沾的钩面。

[0067] 请配合参阅图4、图6及图10所示,前述的呼吸架20为长形,呼吸架20的一端可拆卸地连接其中一单向阀10的任一架体连接部116,呼吸架20的另一端可拆卸地连接另一单向阀10的任一该架体连接部116。呼吸架20远离配戴者的一侧抵靠罩体A的内侧面以维持罩体A与脸部的距离,尤其可以防止罩体A凹陷而触碰口鼻,借此,呼吸架20可宽敞的呼吸空间S,并且可避免罩体A因汗水而贴附在口鼻上,可提升使用舒适度。另外,将呼吸架20设计成可拆卸式具有便于收纳的功效,同时也可以通过将呼吸架20连接不同的架体连接部116来适应配戴者的脸型及口罩的形状。

[0068] 呼吸架20的长度较佳地为可调式。具体来说,呼吸架包含二连接件21及一调整件22。连接件21为长形,且较佳地为套管,各连接件21的相对两端分别为一阀端211及一调整端212,阀端211可拆卸地套设其中一单向阀10的任一架体连接部116。更具体来说,阀端211具有一定定位孔213,当阀端211套设架体连接部116时,阀端211的定位孔213会被架体连接部116的一突出部1161穿设,借此达到易组装且易拆卸的效果。连接件21及架体连接部116不以此为限,仅要两者之间为可拆卸地相连接即可。

[0069] 调整件22为长形,且较佳地为V形杆体。调整件22的相对两端分别为一第一端及一第二端,第一端及第二端分别可滑动地穿设二连接件21的二调整端212。调整件22的第一端可被固定在相对应的连接件21的多个位置,调整件22的第二端可被固定在相对应的连接件21的多个位置,借此使呼吸架20的总长度可调整。具体来说,调整件22的第一端及第二端各突出形成有一突出部221,连接件21上形成有多个沿连接件21的轴向间隔设置的定位槽214,突出部221可卡合于任一定位槽214来将调整件22固定于连接件21的不同位置。

[0070] 综上所述,本发明借由将单向呼气阀组件1设置于口罩的罩体A与脸颊之间,并未占据罩体A的表面,并且当配戴者吸气时,罩体A的整个表面均能发挥吸气过滤的效果,不会因为设置单向呼气阀组件1而改变罩体A的吸气阻力,配戴时更为舒适。此外,单向呼气阀组件1大致隐藏于口罩的罩体A后方,外观上不易察觉,能够提供较具时尚感、轻便,配戴时较具美感。

[0071] 再者,单向呼气阀组件1可直接安装在一般的市售口罩的罩体A上,无须对罩体A进行开孔等特殊处理,可节省成本。进一步来说,单向呼气阀组件1可拆下安装到新的罩体A上重复使用,可节约成本。

[0072] 以上所述仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明做任何形式上的限制,虽

然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何所属技术领域中具有通常知识者,在不脱离本发明技术方案的范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

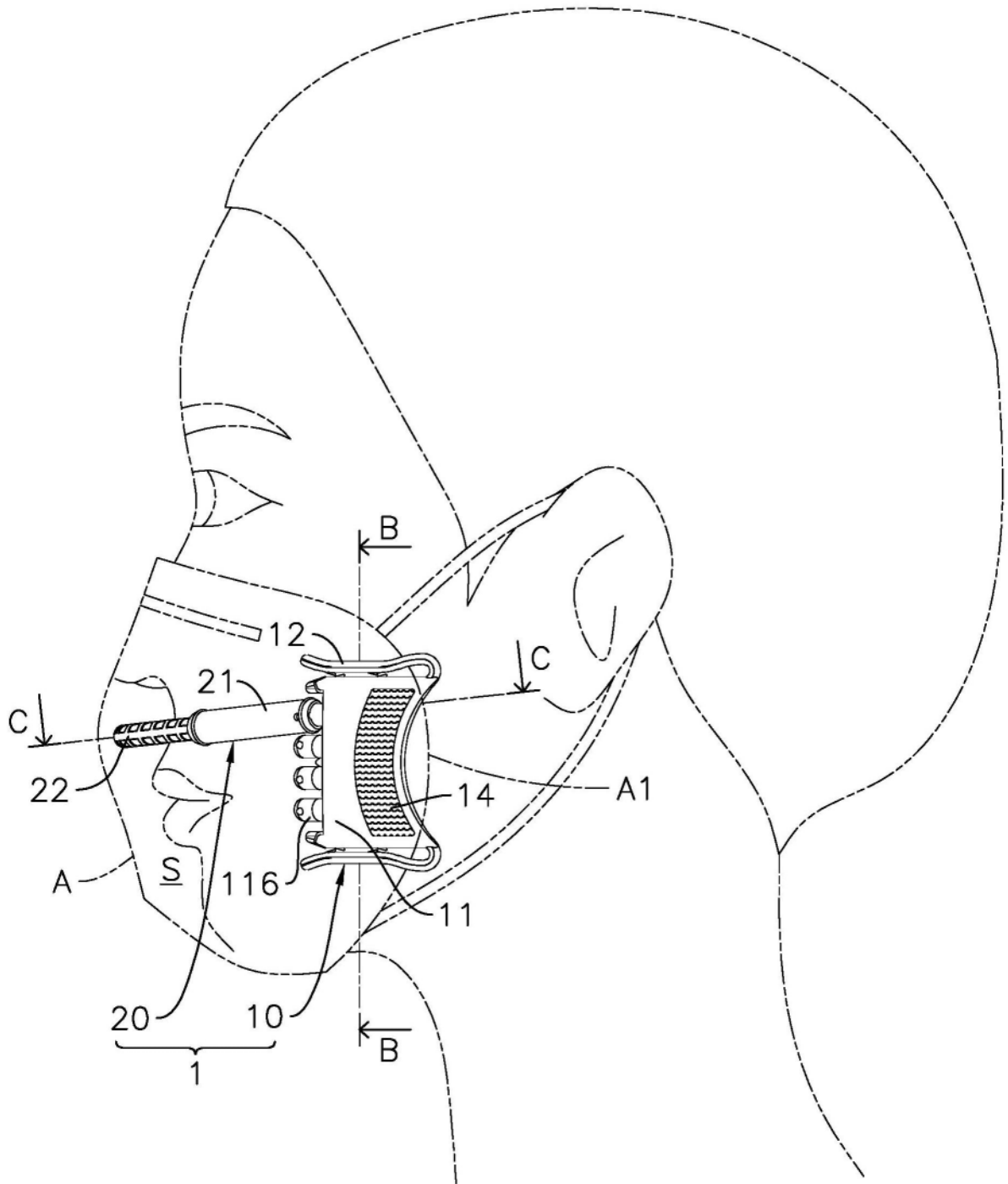


图1

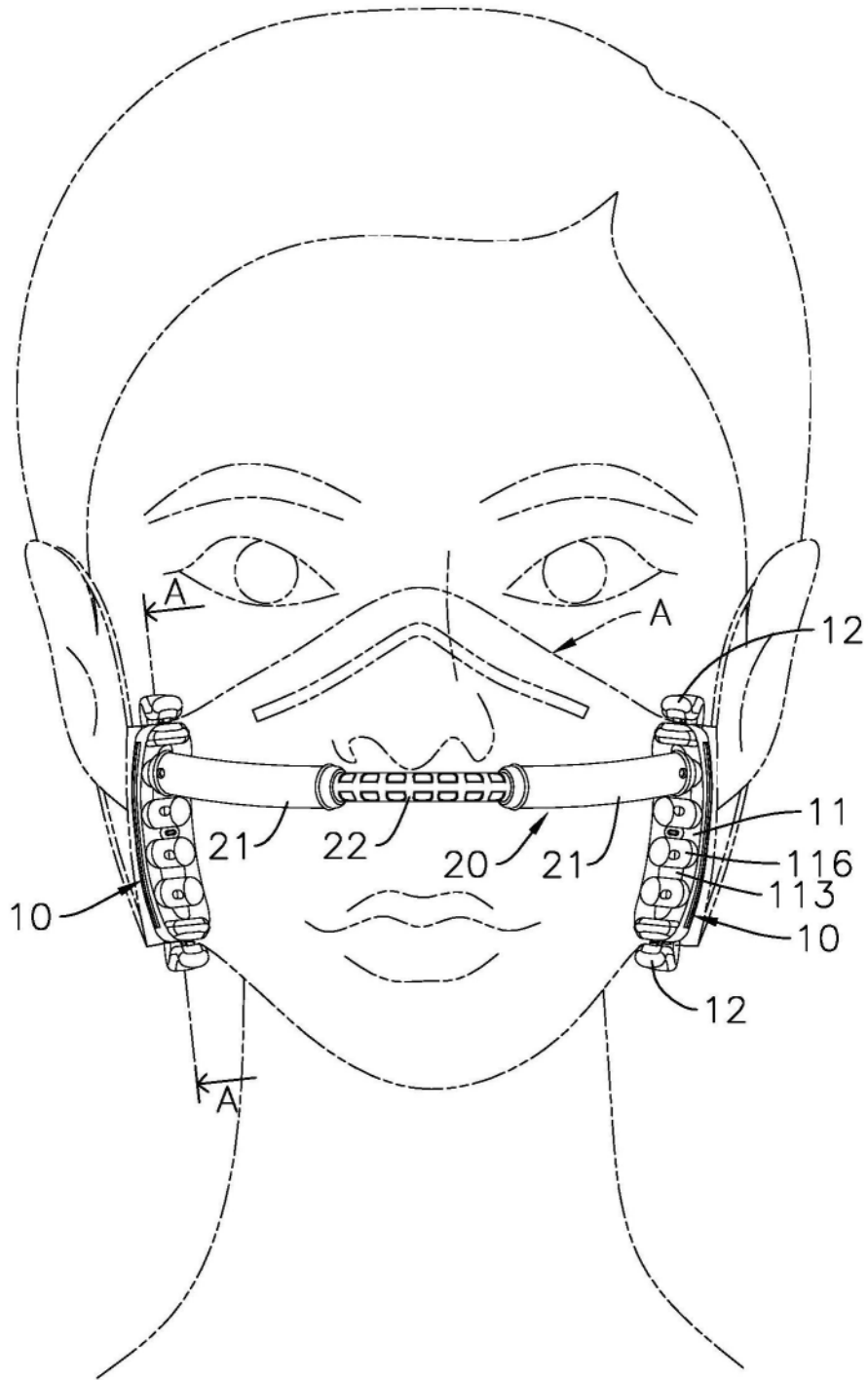


图2

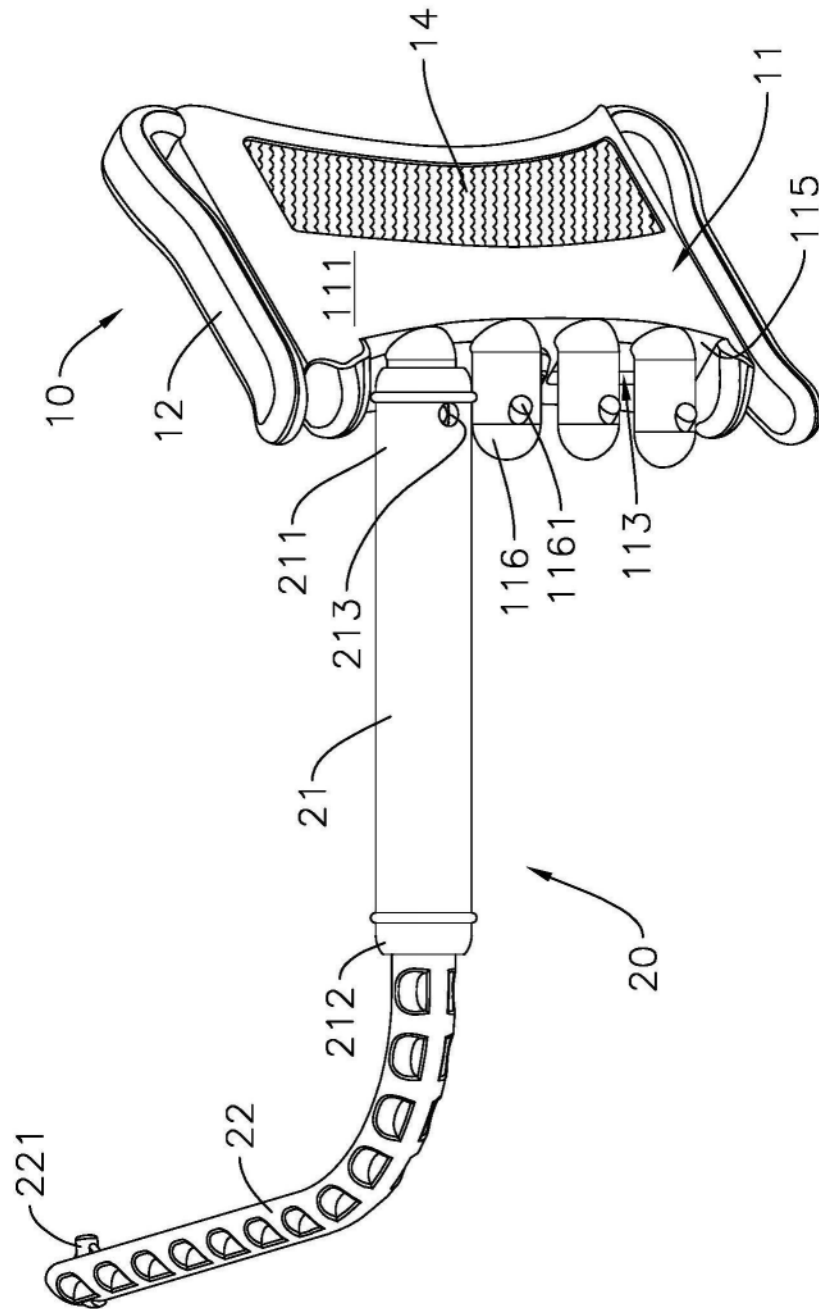


图3

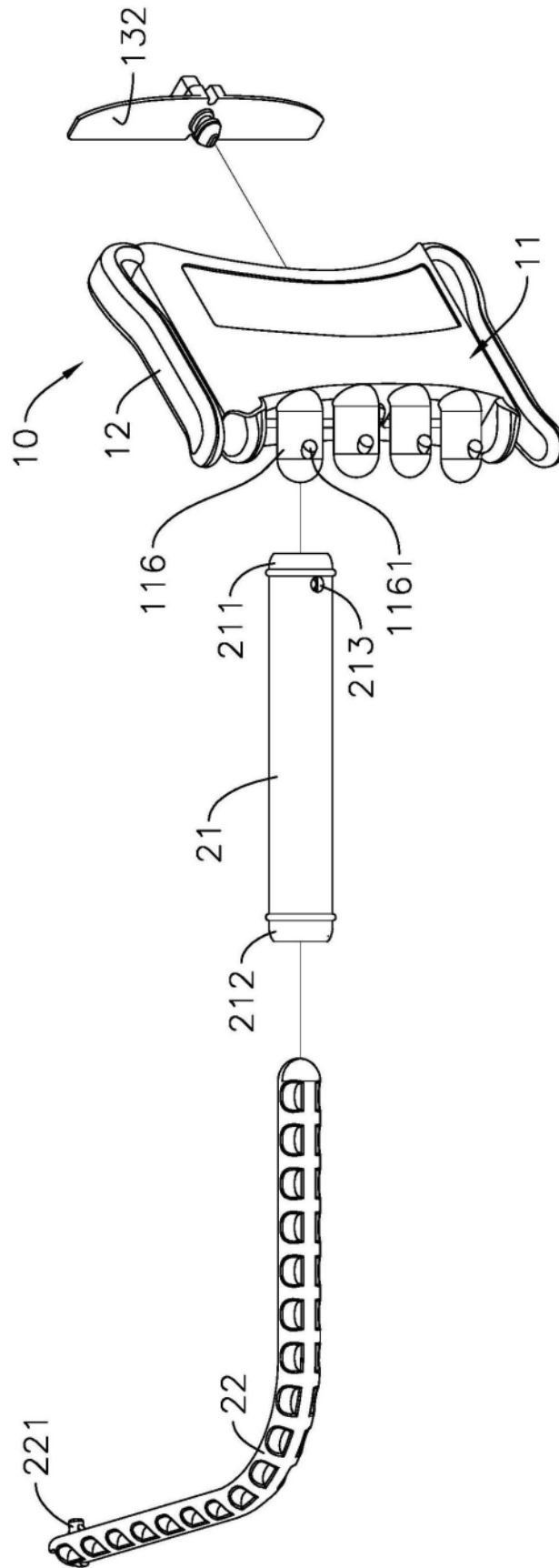


图4

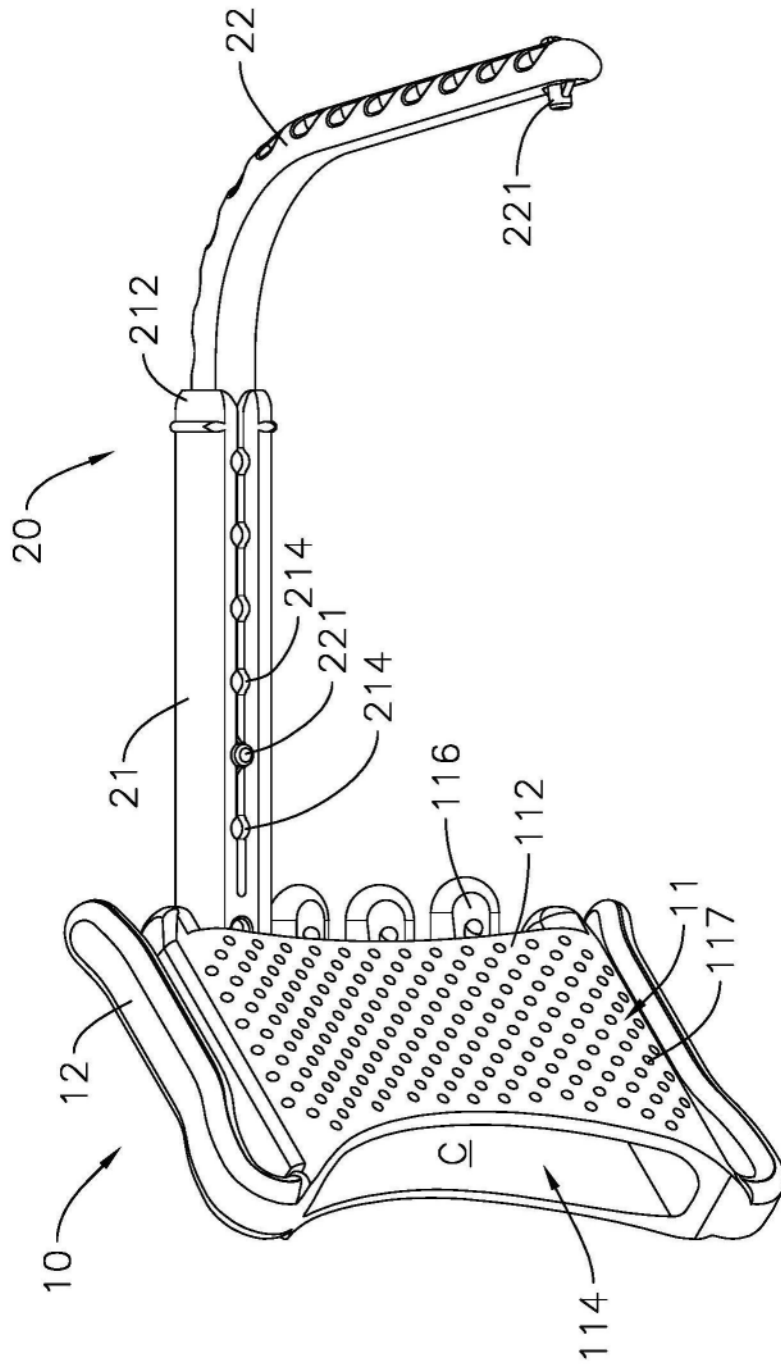


图5

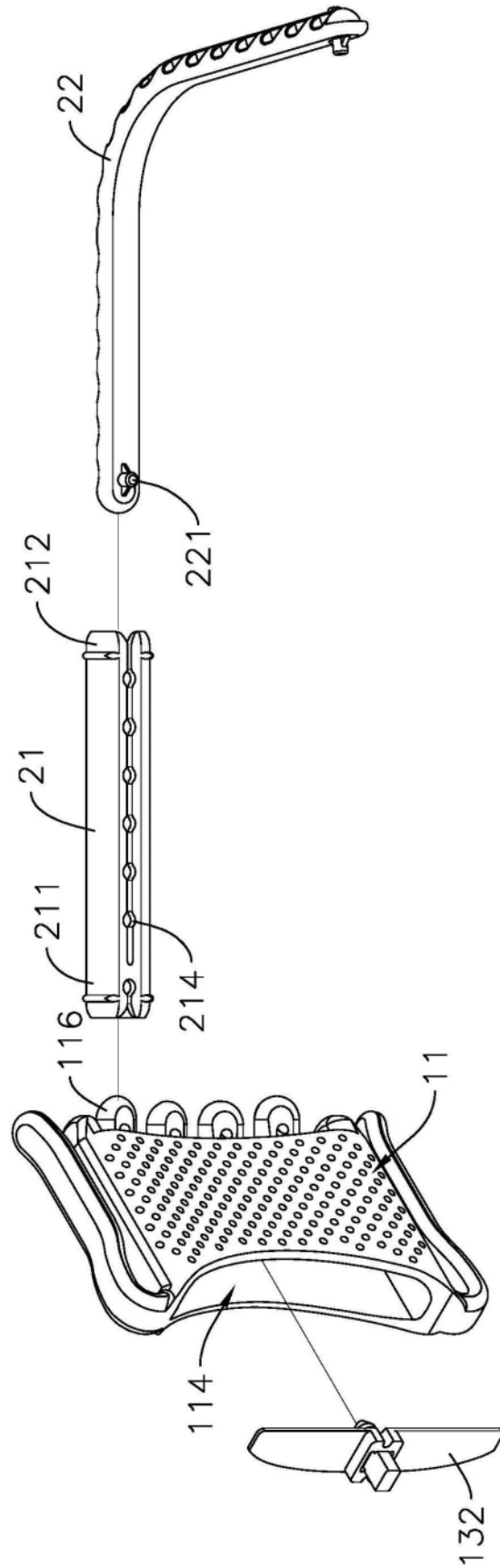


图6

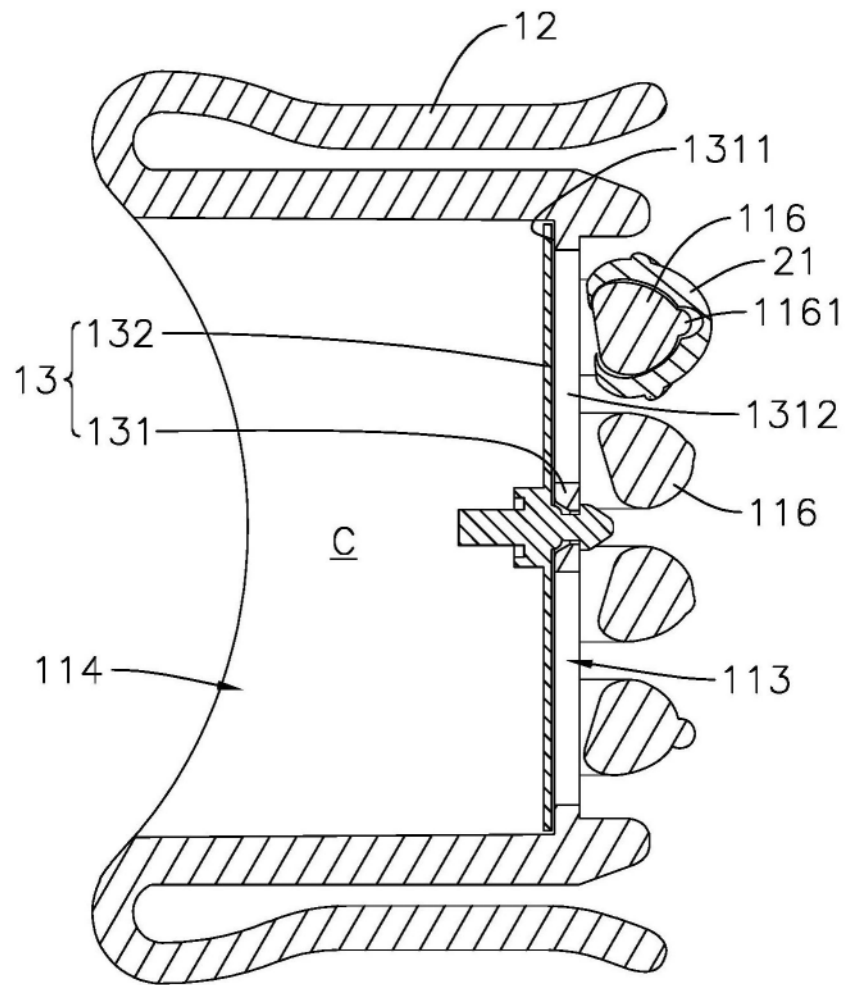


图7

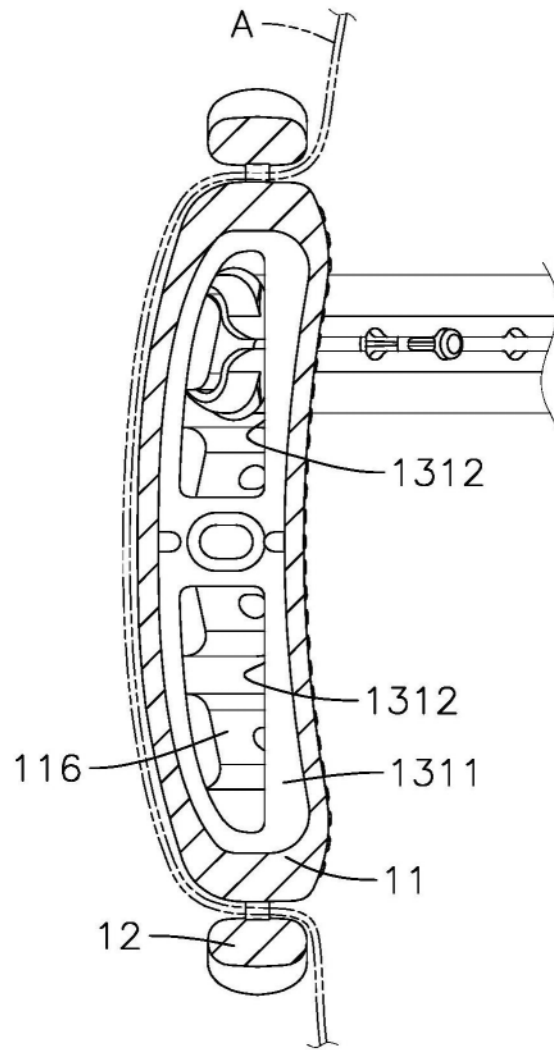


图9

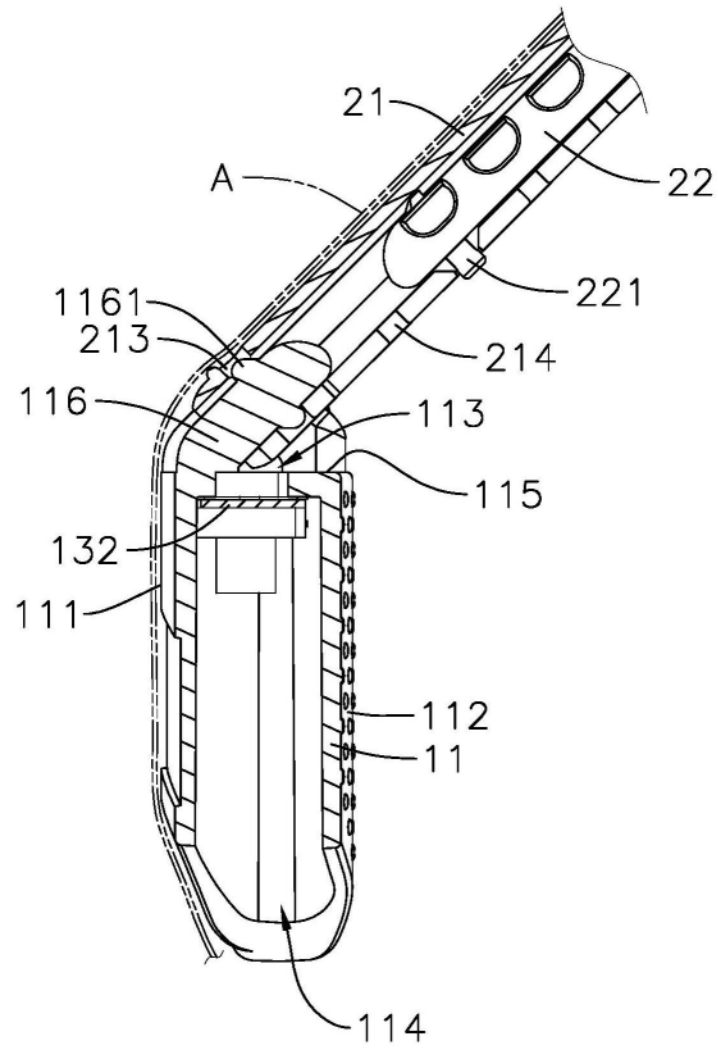


图10