



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216358308 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 22

(21) 申请号 202123188857.5

(22) 申请日 2021.12.14

(73) 专利权人 宁波市鄞州兴舟防护用品厂  
地址 315010 浙江省宁波市鄞州区首南街  
道陈婆渡茶亭工业区

(72) 发明人 苗莘人

(74) 专利代理机构 宁波甬致专利代理有限公司  
33228

代理人 李迎春

(51) Int. Cl.

A41D 13/11 (2006.01)

A41D 27/00 (2006.01)

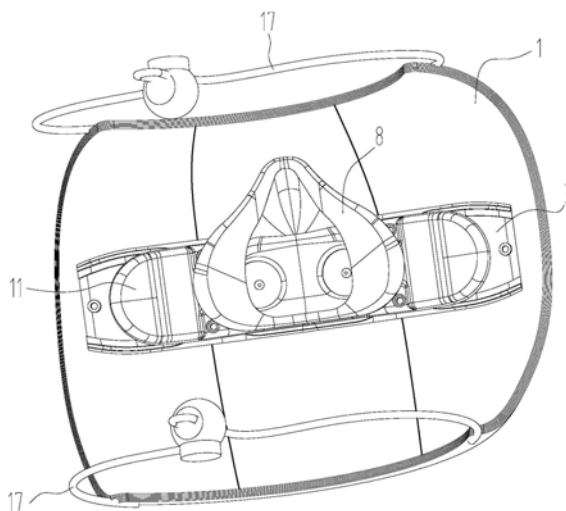
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种口罩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种口罩,它包括口罩本体与设于口罩本体上的呼吸腔体,所述口罩本体内设有至少两层过滤层,所述呼吸腔体中部卡接有与呼吸腔体连通的鼻部连接器,所述呼吸腔体内设有吸气通道和呼气通道,所述吸气通道的进气端延伸至口罩本体两层过滤层之间,出气端连接鼻部连接器,所述吸气通道内设有第一单向透气膜,所述呼气通道的进气端连接鼻部连接器,出气端延伸至口罩本体侧边边缘,所述呼气通道内设有第二单向透气膜。本实用新型其口罩本体上设有互通的吸气腔和呼气腔,且两者通过单向透气膜隔开,实现吸气和呼气互不干涉,且呼气腔出气开口延伸至口罩外,能有效解决普通口罩呼气时容易模糊眼镜的问题。



1. 一种口罩,它包括口罩本体(1)与设于口罩本体(1)上的呼吸腔体(3),所述口罩本体(1)内设有至少两层过滤层(2),其特征在于,所述呼吸腔体(3)中部卡接有与呼吸腔体连通的鼻部连接器(8),所述呼吸腔体(3)内设有吸气通道(4)和呼气通道(5),所述吸气通道(4)的进气端延伸至口罩本体(1)两层过滤层(2)之间,出气端连接鼻部连接器(8),所述吸气通道(4)内设有第一单向透气膜(6),所述呼气通道(5)的进气端连接鼻部连接器(8),出气端延伸至口罩本体(1)侧边边缘,所述呼气通道(5)内设有第二单向透气膜(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种口罩,其特征在于:所述呼吸腔体(3)朝向口罩本体(1)中央设有一用于维持口罩本体(1)嘴巴部位形状的支撑架(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种口罩,其特征在于:所述支撑架(10)可拆卸地连接于呼吸腔体(3),所述支撑架(10)朝向口罩本体(1)嘴巴部位处的一面开有通气凹槽(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种口罩,其特征在于:所述呼吸腔体(3)为一空心狭长形的壳体(11),所述壳体(11)沿着口罩本体(1)横向设置且与面部曲线相适应。

5. 根据权利要求4所述的一种口罩,其特征在于:所述壳体(11)内设有用于固定第一单向透气膜(6)和第二单向透气膜(7)的限位挡条(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种口罩,其特征在于:所述限位挡条(14)呈十字型且自呼吸腔体(3)延伸而出,所述限位挡条(14)中央延伸出用于固定第一单向透气膜(6)和第二单向透气膜(7)的定位柱(15),所述定位柱(15)顶端为锥形端(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种口罩,其特征在于:所述第一单向透气膜(6)和第二单向透气膜(7)形状为圆形,其朝向锥形端(21)的一面中央呈圆弧形或锥形凸起,另一面则为平面。

8. 根据权利要求1所述的一种口罩,其特征在于:所述口罩本体(1)沿着长度方向分隔成三个区域,所述吸气通道(4)的进气端延伸至中间区域的口罩本体(1)两层过滤层(2)之间。

## 一种口罩

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及卫生用品技术领域,更确切地说涉及一种口罩。

### 背景技术

[0002] 口罩是一种卫生用品,一般指戴在口鼻部位用于过滤进入口鼻的空气,以达到阻挡有害的气体、气味、飞沫、病毒等物质的作用,以纱布或纸等制成。口罩对进入肺部的空气有一定的过滤作用,在呼吸道传染病流行时,在粉尘等污染的环境中作业时,戴口罩具有非常好的作用。但是目前市面上普通无纺布口罩虽然样式与制造简单,但是过滤作用有限,且普遍存在呼吸一体混用同一路径,从而存在严重憋气问题和漏气问题,其吸气与呼气都在口罩的同一个位置进行,呼出的二氧化碳又重新被吸入肺里,感染细菌的病人会把呼出的病菌又重新吸入肺里,非常不卫生,尤其是夏天,会非常闷热,使用体验感太差。另外,过滤效果好的口罩如供气式口罩与N95口罩,前者需要过滤材料组件,不仅成本高,而且外观笨重,不方便携带,后者虽然轻质便携,但是包覆严密,非常不透气,因此,亟需一种既轻便舒适,又过滤效果明显的口罩。

### 发明内容

[0003] 本实用新型提供一种口罩,其口罩本体上设有一呼吸腔体,呼吸腔体内设有吸气通道和呼气通道,且两者一端开口均连接至鼻部连接器,吸气通道和呼气通道的进气端和出气端均设有单向透气膜,实现吸气和呼气互不干涉,且呼气通道出气端延伸至口罩侧面,能有效解决普通口罩呼气时容易模糊眼镜的问题。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是,提供一种口罩,它包括口罩本体与设于口罩本体上的呼吸腔体,所述口罩本体内设有至少两层过滤层,其特征在于,所述呼吸腔体中部卡接有与呼吸腔体连通的鼻部连接器,所述呼吸腔体内设有吸气通道和呼气通道,所述吸气通道的进气端延伸至口罩本体两层过滤层之间,出气端连接鼻部连接器,所述吸气通道内设有第一单向透气膜,所述呼气通道的进气端连接鼻部连接器,出气端延伸至口罩本体侧边缘,所述呼气通道内设有第二单向透气膜。

[0005] 本实用新型优点在于,提供一种口罩,即口罩本体上设有吸气通道和呼气通道,吸气通道的进气端位于过滤层,出气端连接鼻部连接器;呼气通道的进气端连接鼻部连接器,出气端延伸至口罩本体侧向,且吸气通道和呼气通道的进气端和出气端之间均设有单向透气膜,使得吸气和呼气分别只能通过吸气通道和呼气通道,实现鼻子吸气和呼气互不干涉;呼气通道的出气端延伸至口罩本体侧面,使得呼气直接从口罩本体侧面排出,解决了普通口罩中呼气从口罩本体上方排出而模糊眼镜的问题。

[0006] 优选地,所述呼吸腔体朝向口罩本体中央设有一用于维持口罩本体嘴巴部位形状的支撑架,用以支撑呼吸腔体,并使得口罩本体和嘴巴部位的形状相适应。

[0007] 优选地,所述支撑架可拆卸固定于呼吸腔体,所述支撑架朝向口罩本体嘴巴部位处的一面开有通气凹槽,使得支撑架两侧的空气能流通,避免支撑架阻挡口罩本体过滤层

内的空气流通。

[0008] 优选地,所述呼吸腔体为一空心狭长形的壳体,所述壳体沿着口罩本体横向设置且与面部曲线相适应,使得呼吸腔体体积最小化,且贴合脸部曲线,佩戴体验感更佳。

[0009] 优选地,所述壳体内设有用于固定第一单向透气膜和第二单向透气膜的限位挡条,限位挡条将单向透气膜固定,使得单向透气膜和吸气通道或呼气通道内壁之间形成密封,同时方便单向透气膜装卸。

[0010] 优选地,所述限位挡条呈十字型且自呼吸腔体内壁延伸而出,所述限位挡条中央延伸出用于固定第一单向透气膜和第二单向透气膜的定位柱,所述定位柱顶端为锥形端,所述第一单向透气膜和第二单向透气膜均套设并固定于定位柱,所述定位柱的锥形端能有效防止第一单向透气膜和第二单向透气膜脱落。

[0011] 优选地,所述第一单向透气膜和第二单向透气膜形状为圆形,其朝向锥形端的一面中央呈圆弧形或锥形凸起,另一面则为平面,中央凸起的那面紧抵锥形端底部,用来对第一单向透气膜和第二单向透气膜进行限位,防止第一单向透气膜和第二单向透气膜随着吸气流来回窜动。

[0012] 优选地,所述口罩本体沿着长度方向分隔成三个区域,所述吸气通道的进气端延伸至中间区域的口罩本体两层过滤层之间,使得口罩本体的过滤面积可调节,并且吸气通道的进气端位于中间区域,使得吸气更加集中,便于吸气,提高用户体验。

## 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的整体的结构图。

[0014] 图2是本实用新型的爆炸图。

[0015] 图3是本实用新型的呼吸腔体的爆炸图。

[0016] 图4是本实用新型的鼻塞的结构图。

[0017] 图5是本实用新型的支撑架的结构图。

[0018] 图6是本实用新型的第一单向透气膜(或第二单向透气膜)和定位柱的装配图。

[0019] 其中1、口罩本体;2、过滤层;3、呼吸腔体;4、吸气通道;5、呼气通道;6、第一单向透气膜;7、第二单向透气膜;8、鼻部连接器;9、可塑金属条;10、支撑架;

[0020] 11、壳体;12、前壳;13、后壳;14、限位挡条;15、定位柱;16、通气凹槽;17、绑带;18、储气凹槽;19、夹层;20、鼻塞;21、锥形端。

## 具体实施方式

[0021] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。如图1所示,本实用新型结构包括一口罩本体1,口罩本体1内设有至少两层过滤层2,本实施例中,如图2所示,过滤层2为四层,口罩本体1外部固定有两根绑带17,一根绑于头部后脑位置,另一根绑于后脑下方,且绑带17能调节松紧度,佩戴时可以自调松紧度以保证鼻部连接器8与鼻梁之间的贴合度,同时头戴式设计也有效解决了挂耳式设计长时佩戴对双耳的勒痛感。

[0022] 口罩本体1朝向脸部那面固定有一呼吸腔体3,呼吸腔体3为一空心狭长形壳体11,壳体11整体沿着口罩本体1横向分布且与面部曲线相适应,壳体11由前壳12、夹层19 及后壳13组成,前壳12和后壳13相互卡接组合,夹层19位于前壳12和后壳13之间,前壳12和后壳13相互卡接后期内的腔体形成呼吸腔体3,呼吸腔体3内设有吸气通道4 与呼气通道5,吸气通道4与呼气通道5互通,吸气通道4两端分别为进气端和出气端,吸气通道4的进气端延伸至口罩本体1过滤层2内,若过滤层2有多层,则延伸至多个过滤层2中间位置,吸气通道4的出气端则连接鼻部连接器8,而吸气通道4内设有第一单向透气膜6,实现空气只能从进气端至出气端,而无法逆向流动,实现吸气功能;同理,呼气通道5两端也分别为进气端和出气端,呼气通道5的进气端连接鼻部连接器8,呼气通道5的出气端延伸至口罩本体1侧边边缘,使得呼气出口不会模糊眼镜,呼气通道5内设有第二单向透气膜7,实现呼气时气流只能从进气端至出气端,实现呼气功能,由于吸气通道4的出气端和呼气通道5的进气端均连接鼻部连接器8,因此吸气通道4和呼气通道5之间为互通,而第一单向透气膜6和第二单向透气膜7则能防止吸气通道4和呼气通道5之间的气流乱窜,形成呼吸分离。

[0023] 这里需要说明的是,呼气通道5的出气端可以延伸至口罩本体1的任意一侧面边缘,也可以同时延伸至其两侧面的边缘,目的在于从口罩本体1两侧排气,避免呼气排至口罩本体1内或向口罩本体1上方排放而模糊眼镜。

[0024] 后壳13两侧朝鼻部连接器8所在方向凹陷一定深度,使得呼吸腔体3空间更大,增大呼吸气流流量,提高用户使用舒适度。

[0025] 狭长形的呼吸腔体3,即增加了呼气通道5外延行程,有效实现了外部污染物在进入呼气通道5内的第二单向透气膜7时被阻绝,有效防止了呼出污染物的回流和外部粉尘,病毒的侵入。

[0026] 这里需要说明的是,呼吸腔体3中央即壳体11中央朝向口罩本体1所在方向设有通孔,通孔边缘设有凸起,口罩本体1在相应位置开有通孔,通过凸起和通孔卡接,实现壳体11和口罩本体1之间的连接;壳体11相对的另一面也开有通孔,鼻部连接器8卡接于盖通孔内,实现壳体11和鼻部连接器8的连接。

[0027] 呼吸腔体3朝向口罩本体1中间部位设有一用于维持口罩本体1嘴巴部位形状的支撑架10,本实施例中,支撑架10为两个相互平行的塑料材质的长条状结构,支撑架10通过紧固件可拆卸地固定于壳体11上,支撑架10下端延伸至嘴巴部位,使得嘴巴部位形成向外凸起的圆弧面,如图5所示,支撑架10朝向口罩本体1嘴巴部位处的那面开有通气凹槽16,当吸气的时候,口罩本体1过滤层2内位于支撑架10两侧的空气通过通气凹槽16 能相互流通,防止口罩本体1变形而影响吸气效果,同时提升了用户体验感。

[0028] 壳体11材质为轻质材料,如塑料,不仅方便壳体11和口罩本体1之间的装卸,方便制造,而且要环保可回收,使得口罩整体更加轻量化,且材料成本低,更加容易更换。

[0029] 如图3所示,壳体11内设有用于固定第一单向透气膜6和第二单向透气膜7的限位挡条14,限位挡条14呈十字形结构且自壳体11内壁延伸而出,十字形结构中间延伸出定位柱15,如图6所示,单向透气膜中间穿孔,单向透气膜通过孔穿插至定位柱15上,从而固定单向透气膜,而定位柱15朝向单向透气膜的一端为锥形端21,单向透气膜固定于定位柱15后,锥形端21底部紧抵单向透气膜,使得单向透气膜稳固地固定于定位柱15 上,防止其受呼吸气流影响而沿着定位柱15窜动,影响口罩整体使用体验。

[0030] 第一单向透气膜6和第二单向透气膜7的形状为圆形,其朝向锥形端22的一面中央呈圆弧形或锥形凸起,用来紧抵锥形端底部,使得第一单向透气膜6和第二单向透气膜7更加不易发生移位,另一面则为平面。

[0031] 另外,第一单向透气膜6和第二单向透气膜7数量可为多个,通常第一单向透气膜6集中于靠近吸气通道4出气端处并列设置,而第二单向透气膜7则分别位于第一单向透气膜6两侧均匀分布,使得壳体11能最大程度扁平化。

[0032] 本实施例中,第一单向透气膜6和第二单向透气膜7数量分别为两个,分别并列设置,形成呼吸分离,口罩本体1只负责空气过滤进入鼻腔,可有效隔绝呼出潮湿混浊空气对口罩本体1部分的浸湿与污染,从而最大限度保证口罩本体1过滤面的干燥度,有效防止了口罩本体1过滤面静电的消减,从而保证了过滤面对微小颗粒和病源体的有效吸附。实际上,由于口罩本体1过滤面实现了始终干燥性,佩戴过程中,由于与脸部存在一定程度的摩擦,他的静电粒子是不断增多强化的。因此佩戴该口罩事实上在高透气情况下可以自动实现静电增加,从而自动强化对粉尘,疾毒的呼附能力。

[0033] 由于四个单向透气膜的轻微阻滞作用,人们在经常佩戴的过程中一般都过多实现了腹部深呼吸,因此自动强化了人体呼吸系统与呼吸功能,从而延后了人们因呼吸衰竭而离世的时间,有效延长了人们的生命,有效保证了人们的健康长寿。

[0034] 需要说明的是,根据吸气通道4一端的开口大小来选用合适的鼻部连接器8,或者根据使用者鼻子的大小以及习惯来进行适应性选择。

[0035] 鼻部连接器8可以是鼻罩,也可以是鼻塞20。

[0036] 如图4所示,鼻塞20采用嵌入式结构,即鼻塞20的一端嵌装于吸气通道4出气端,另一端插入至使用者鼻孔内,插入鼻孔部分的表面开有储气凹槽18,用来防止鼻塞20外壁紧贴鼻孔内壁,因为长时间鼻塞20外壁紧贴鼻孔内壁会导致鼻孔内皮肤溃疡,储气凹槽18和鼻孔内壁之间有一定距离,这样就能有效减轻鼻腔溃疡。

[0037] 采用鼻部连接器8,在大呼吸量时可以适当用嘴呼吸的设计最大限度实现了呼吸舒适性,不罩嘴设计也有效避免了佩戴本产品对人们说话语言交流的影响。

[0038] 另外,口罩本体1内周设有可塑金属条9,方便口罩本体1拿捏造型,使得口罩本体1能完全包覆于脸部位置,整个口罩本体1左右上三边附有成形压条,用以调节口罩本体1上边离眼距离至视线最佳和与鼻部连接器8双重调节鼻子部分的气密性,左右压条用于在空气环境相对较优时打开口罩本体1内部过滤部分,适当降低口罩本体1内部温度,优化呼吸舒适性,在高危高污染环境实现与脸部有效密封对嘴巴提供必要防护。

[0039] 口罩本体1沿着其长度方向分隔成三个区域,三个区域可以是等分区域,也可以是不等分区域,呼吸腔体3位于中间的区域,即吸气通道的进气端延伸至中间区域的口罩本体1内的两个过滤层2之间,中间的区域的大小根据使用者肺活量大小进行适应性调整。

[0040] 本实用新型不仅局限于以上实施例,其具体结构允许有变化,凡在本实用新型独立要求的保护范围内所作的各种变化均在本实用新型的保护范围内。

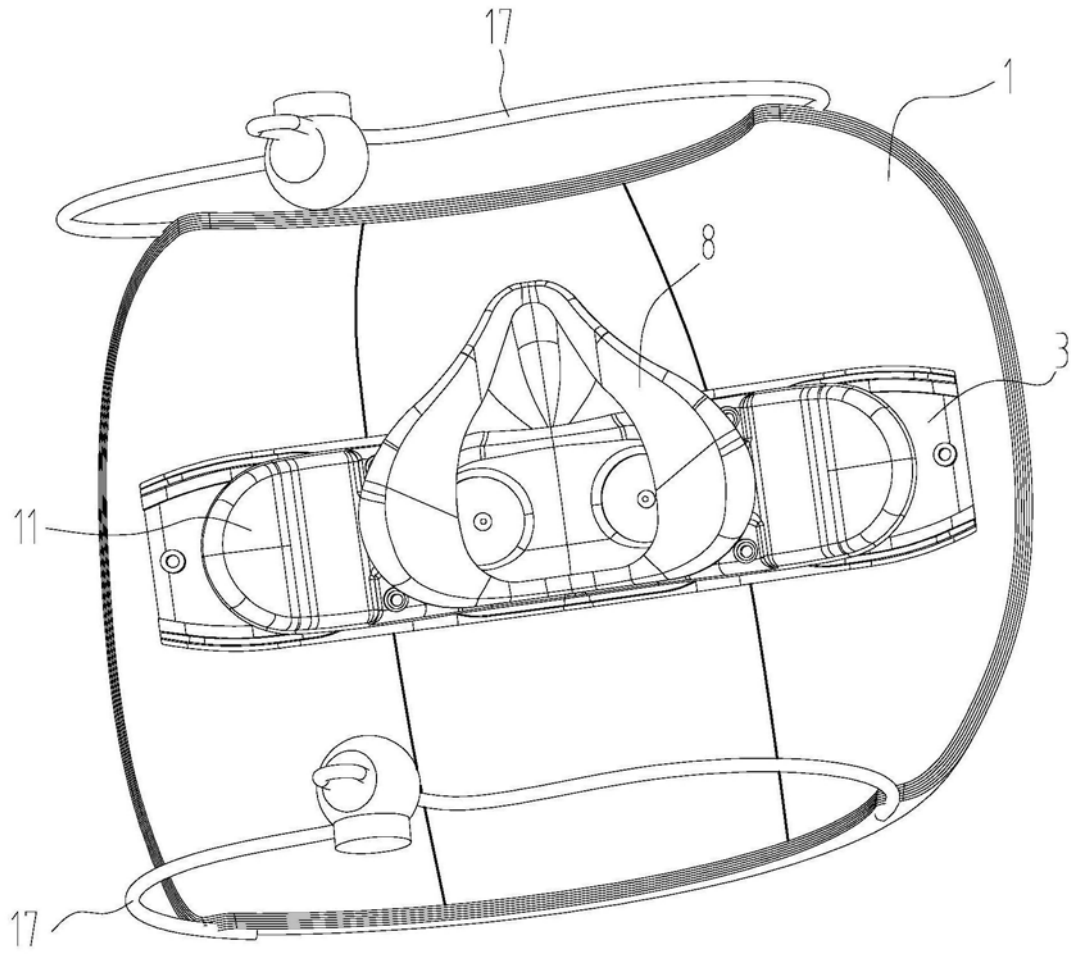


图1

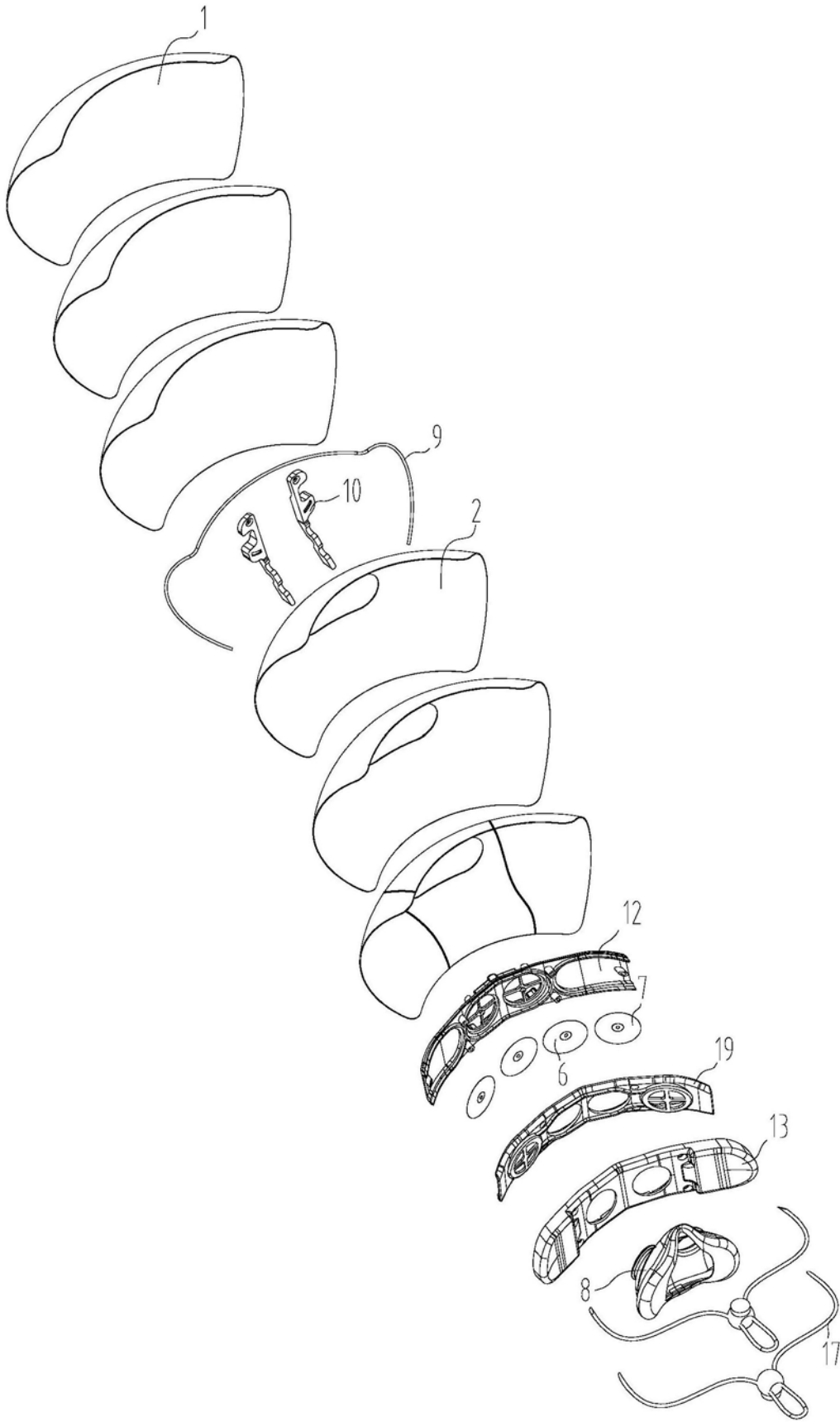


图2



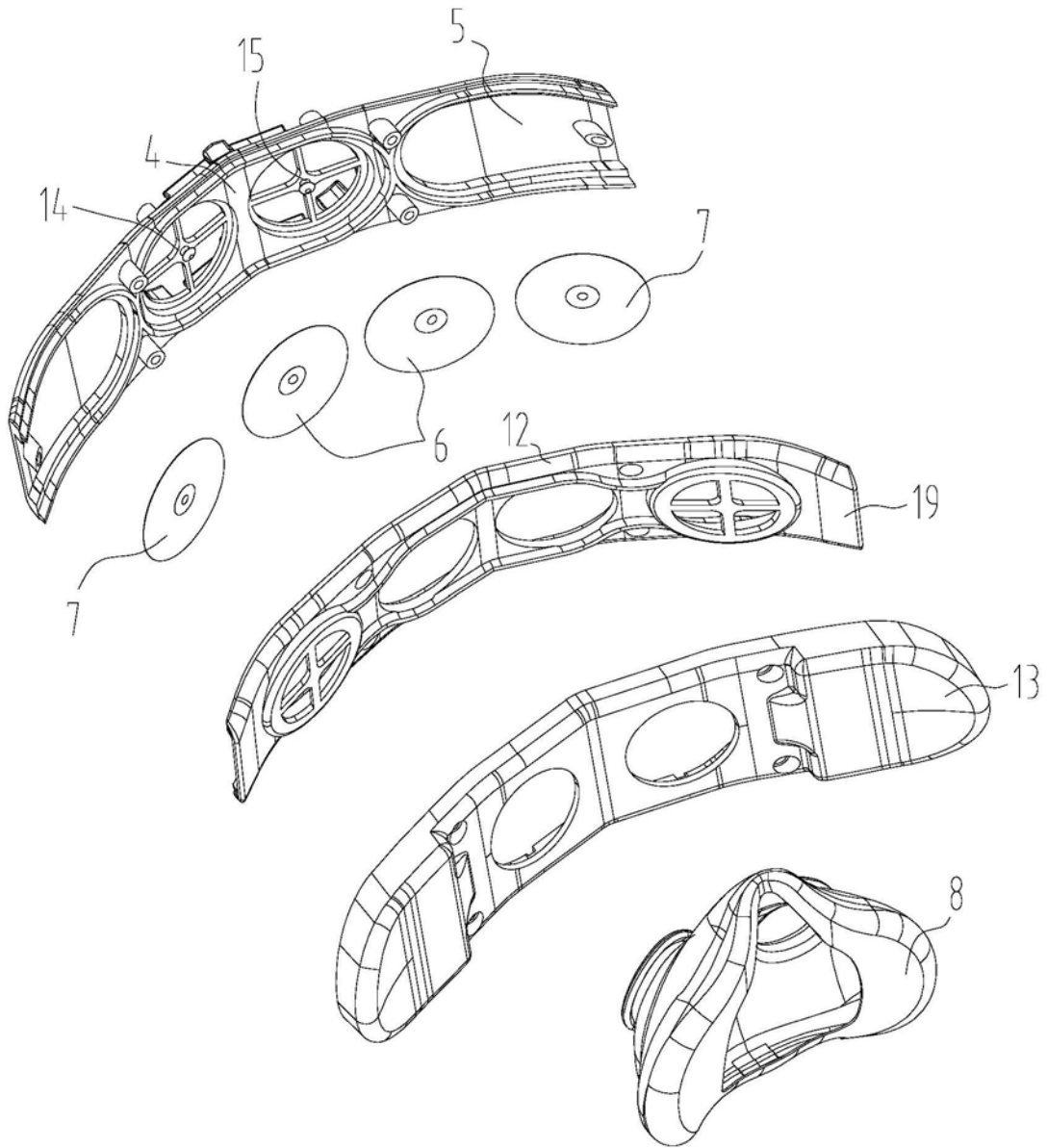


图3

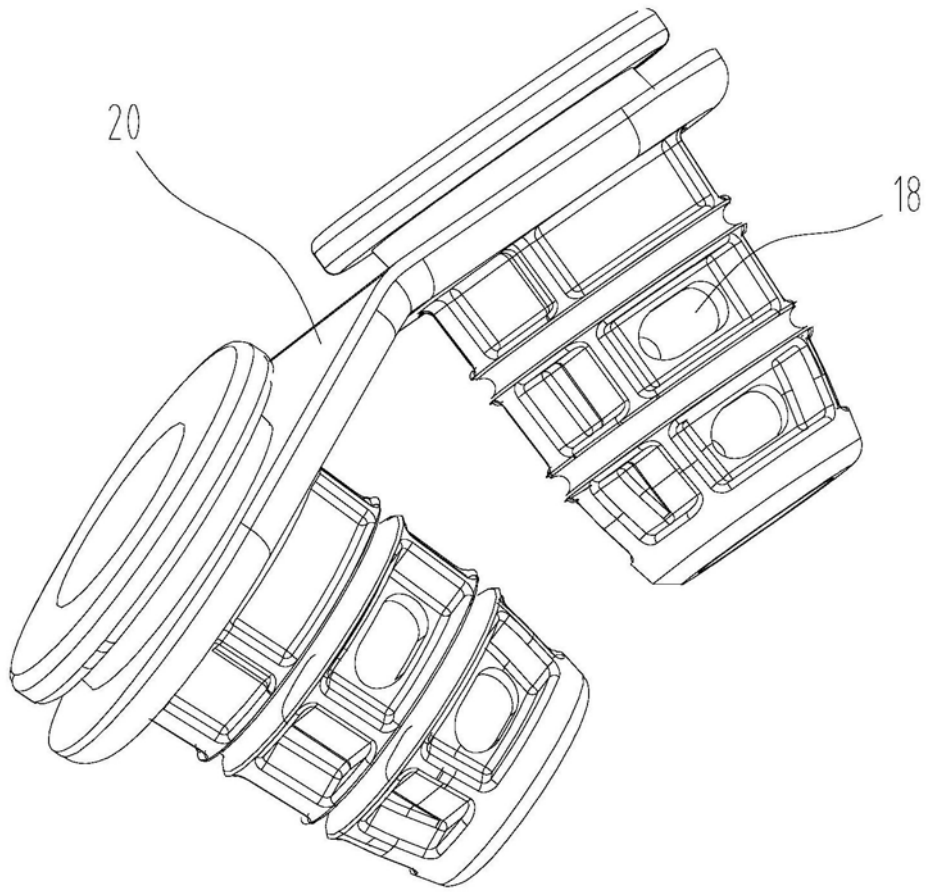


图4

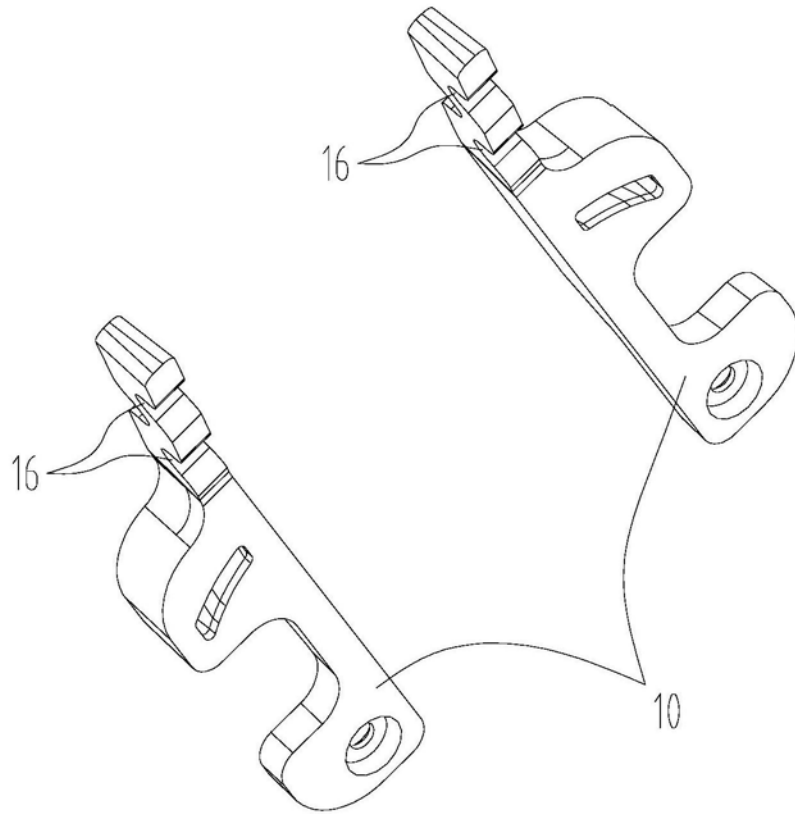


图5

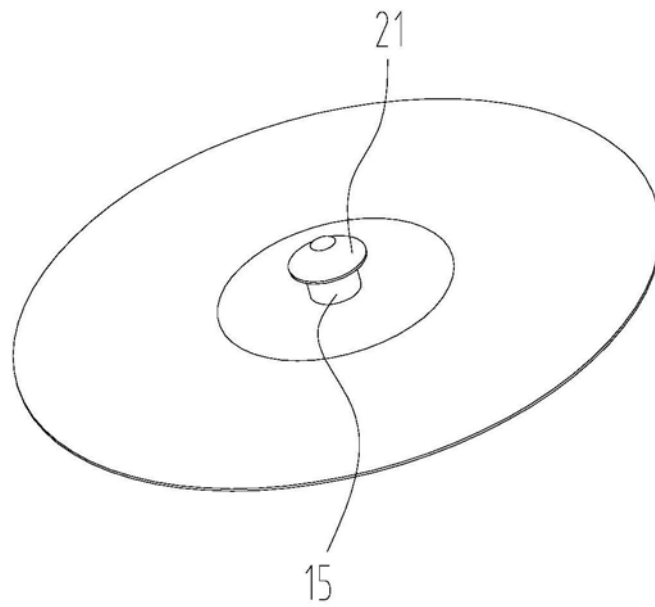


图6