

## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103394174 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201310381054. 2

(22) 申请日 2013. 08. 28

(71) 申请人 吴利明

地址 311202 浙江省杭州市萧山区城厢街道  
育东路 138 号回澜初中

(72) 发明人 吴利明

(51) Int. Cl.

A62B 23/06 (2006. 01)

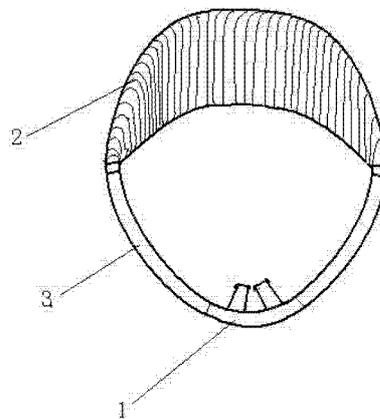
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

### (54) 发明名称

随身呼吸空气过滤器

### (57) 摘要

本发明随身呼吸空气过滤器,提供了一种美观、效果好、使用方便的能随身携带充分过滤呼吸空气的随身呼吸空气过滤器:由过滤器、鼻接器和连接管组成,过滤器用于过滤吸入的空气,鼻接器用于紧密连接鼻孔,连接管用于调节过滤器和鼻接器的距离,过滤器通过连接管和鼻接器接通。该发明巧妙的将常见口罩的空气过滤装置从脸部移到了别处,摆脱了空气过滤装置在脸部设计受到的种种局限。是一种高效的随身携带的呼吸空气过滤装置。



1. 随身呼吸空气过滤器,其特征在于:由过滤器、鼻接器和连接管组成,过滤器用于过滤吸入的空气,鼻接器用于紧密连接鼻孔,连接管用于调节过滤器和鼻接器的距离,过滤器通过连接管和鼻接器接通。

2. 如权利要求1所述的所述的随身呼吸空气过滤器,其特征在于:所述鼻接器内设置常闭进气阀门片和常闭直接排气阀门片。

3. 如权利要求1所述的所述的随身呼吸空气过滤器,其特征在于:所述的随身呼吸空气过滤器设计成耳麦式。

4. 如权利要求1所述的所述的随身呼吸空气过滤器,其特征在于:所述的过滤器设计成颈圈式。

5. 如权利要求1所述的所述的随身呼吸空气过滤器,其特征在于:所述的过滤器设计成挂袋状。

6. 如权利要求1所述的所述的随身呼吸空气过滤器,其特征在于:所述的随身呼吸空气过滤器设计成口罩式。

7. 如权利要求1所述的所述的随身呼吸空气过滤器,其特征在于:所述的鼻接器设计成盖罩式。

## 随身呼吸空气过滤器

### 技术领域

[0001] 本发明专利涉及空气过滤装置,尤其是随身呼吸空气过滤器。

### 背景技术

[0002] 人们常会处在空气污染过重的环境中,在这些场所人们常要对进入人体呼吸系统的空气进行过滤,以利于身体健康。目前人们对呼吸空气的过滤常用口罩,口罩可以有效的防止人们在粉尘环境中吸入过多的粉尘而影响身体健康。口罩种类繁多,有普通的医用口罩、防尘口罩、防化口罩等等,一般都是将人的脸和鼻口部用各种过滤空气的材料罩住,让吸入的空气经过过滤空气的材料进入鼻口,从而起到对呼吸空气过滤的防尘作用,但由于脸、口部被罩住不方便说话、夏天闷热,而且由于脸部的凹凸结构,使未过滤的空气常从脸和口罩的间隙中吸入,降低了口罩对空气的过滤效果;还有一类将整个过滤材料做成塞入鼻孔的塞入式空气过滤装置,这虽美观,也能充分的过滤吸入的空气,但由于窄小的鼻孔被过多的堵塞,使呼吸不够畅通;防化口罩,空气滤过作用效果好,但因有一个长长的突出“大鼻子”,不美观,也不方便使用。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种美观、效果好、使用方便的能随身携带充分过滤呼吸空气的随身呼吸空气过滤器。

[0004] 本发明是这样实现的,随身呼吸空气过滤器,其特征在于:由过滤器、鼻接器和连接管组成,过滤器用于过滤吸入的空气,鼻接器用于紧密连接鼻孔,连接管用于调节过滤器和鼻接器的距离,过滤器通过连接管和鼻接器接通。

[0005] 所述的鼻接器内设置常闭进气阀门片和常闭直接排气阀门片。

[0006] 所述的随身呼吸空气过滤器设计成耳麦式。

[0007] 所述的过滤器设计成颈圈式。

[0008] 所述的过滤器设计成挂袋状。

[0009] 所述的随身呼吸空气过滤器设计成口罩式。

[0010] 所述的鼻接器设计成盖罩式。

[0011] 该发明巧妙的将常见口罩的空气过滤装置从脸部移到了别处,摆脱了空气过滤装置在脸上设计受到的种种局限,从而可以对进行空气过滤作用的过滤器根据过滤的要求进行不同的设计;而鼻接器实现了鼻子与本发明的充分连接,避免了未过滤的空气进入鼻子,从而实现对人体呼吸空气的完全过滤;连接管根据过滤器放置的位置调节长度,实现了过滤器可以根据美观、效果、便捷等需要放置在身体的任何部位。是一种高效的随身携带的呼吸空气过滤装置。

### 附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图。

- [0013] 图 2 为本发明过滤器局部剖视示意图。
- [0014] 图 3 为本发明鼻接器结构示意图。
- [0015] 图 4 为本发明使用状态时的示意图。
- [0016] 图 5 为本发明鼻接器吸气时,气体流向的一种例子。
- [0017] 图 6 为本发明鼻接器呼气时,气体流向的一种例子。
- [0018] 图 7 为本发明耳麦式的一种例子。
- [0019] 图 8 为本发明过滤器设计成颈圈的一种例子。
- [0020] 图 9 为本发明过滤器设计成挂袋状的一种例子。
- [0021] 图 10 为本发明设计成口罩式的一种例子。
- [0022] 图 11 为本发明鼻接器设计成盖罩式的一种例子。

### 具体实施方式

[0023] 如图 1 所示,本发明由过滤器 2、鼻接器 1 和连接管 3 组成。如图 2 所示,为过滤器 2 局部剖视图,过滤器 2 由空气过滤材料制成袋状,由过滤袋壁 201、过滤袋腔 203 和过滤袋口 202 组成。过滤袋壁 201 为空气过滤材料做成,如无纺布、化学纤维、玻璃纤维、过滤棉等材料,过滤袋腔 203 为由过滤袋壁 201 围成的空腔,过滤袋腔 203 和过滤袋口 202 相通。如图 1、图 2 所示,过滤袋口 202 与连接管 3 一端相连通,连接管 3 另一端与鼻接器 1 相连通,图中为设置左右两个连接管 3 的例子。如图 3 所示,鼻接器 1 由两个用于插入鼻子的鼻接口 101 和空气进出口 102 组成,鼻接口 101 插入鼻孔时,鼻接口 101 能与鼻孔内壁紧密贴连。为了避免人体的不适感,鼻接口 101 可以用硅胶类有一定弹性的软材料制成,也利于鼻接口 101 与鼻孔内壁充分接触。

[0024] 如图 4 所示,使用时,将本发明带在头上,鼻接器 1 的两个鼻接口 101 插入鼻孔。则吸气时,过滤器 2、鼻接器 1 和连接管 3 组成的封闭系统内的气压减少,外界空气经过滤器 2 的过滤袋壁 201 过滤进入过滤袋腔 203 内,过滤袋腔 203 内经过滤后的清洁空气经连接管 3,鼻接器 1 吸入人体;呼气时,过滤器 2、鼻接器 1 和连接管 3 组成的封闭系统内的气压增大,呼出的气体,反向经过过滤袋壁 201 压出。

[0025] 如图 5、图 6 所示,当连接管 3 比较长时,为了避免呼出的空气在本发明内积聚,使二氧化碳气体浓度过高,在鼻接器 1 的空气进出口 102 内设置常闭进气阀门片 103 和常闭直接排气阀门片 104。常闭进气阀门片 103 和常闭直接排气阀门片 104 在各自阀门片两边气压相等时处关闭状态,当一边的气压大于另一边气压时则向气压小的一边打开。吸气时,常闭进气阀门片 103 因产生的压强差自然打开,常闭直接排气阀门片 104 自然关闭,形成图 5 的气体流向。呼气时,常闭进气阀门片 103 因产生的压强差自然关闭,常闭直接排气阀门片 104 自然打开,形成图 6 的气体流向,呼出的气体从常闭直接排气阀门片 104 直接排出本发明装置。

[0026] 如图 7 所示,本发明装置设计成耳麦式,连接管 3 为单管,在过滤器 2 上设置头卡 5,头卡 5 用弹性材料制成凹形,使过滤器 2 能象耳机戴在头上同样的卡在头上。

[0027] 如图 8 所示,为过滤器 2 设计成颈圈状戴在头上的例子,绳带 7 用于固定鼻接器 1。

[0028] 如图 9 所示,为过滤器 2 设计成挂袋状的样子,过滤器 2 通过挂绳 6 挂在身上,鼻接器 1 通过绳带 7 带在头上使。

[0029] 如图 10 所示,为本发明装置设计成口罩式的样子,过滤器 2 出口设在中部,直接与鼻接器 1 连接,耳绳 4 用于将本发明象口罩式的戴在脸上,鼻接器 1 接入鼻孔中。

[0030] 如图 11 所示,鼻接器 1 设计成盖罩式,不设鼻接口 101,通过四周盖罩住鼻子,而实现呼吸的空气在本发明中通行。

[0031] 以上例举的只是本发明的一些例子,本发明还可以有多种形式,只要从本发明延伸联想出的设计都为本发明所保护的范围内。

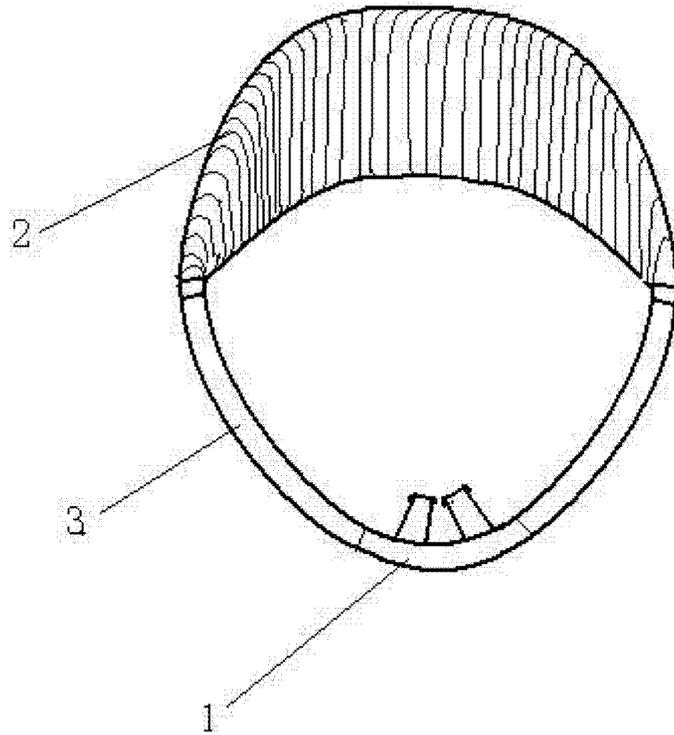


图 1

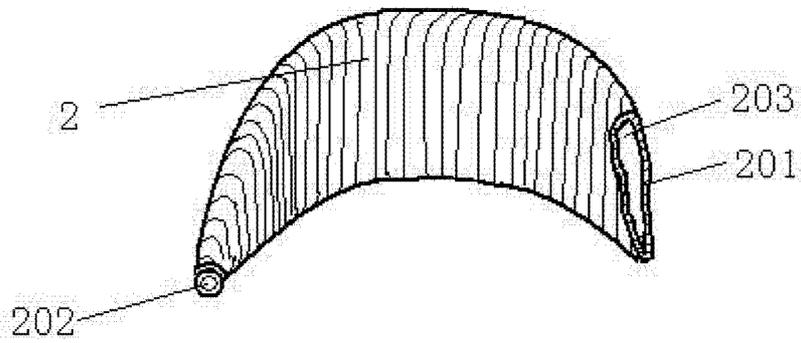


图 2

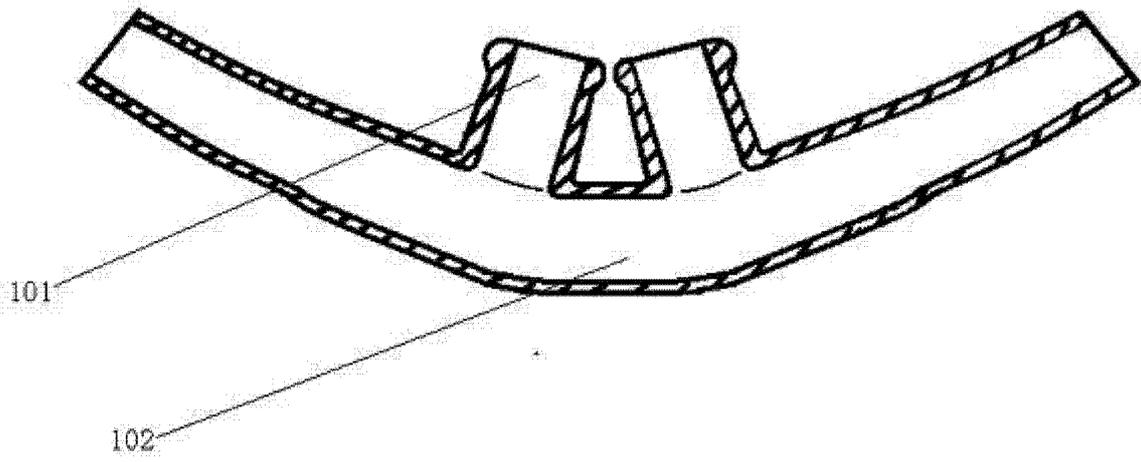


图 3

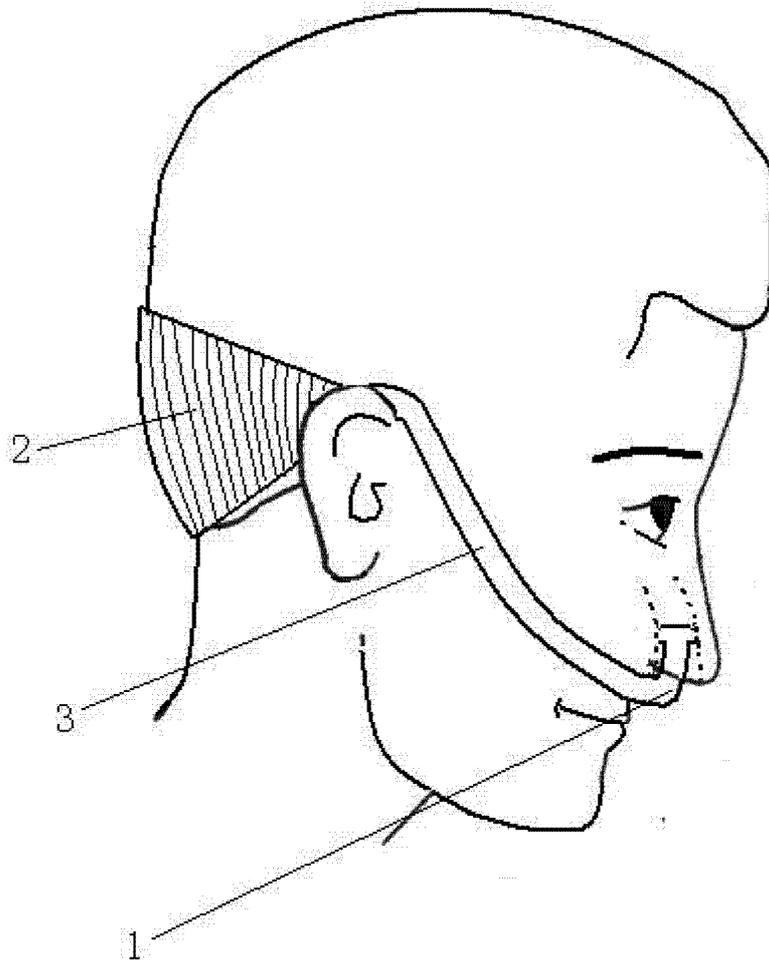


图 4

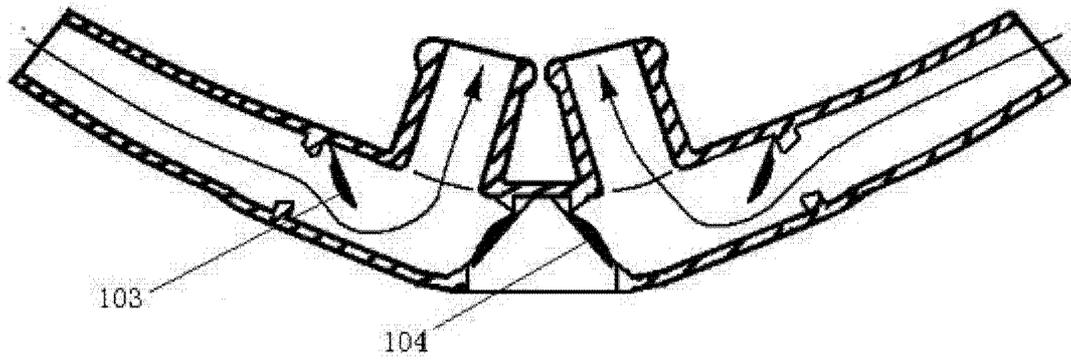


图 5

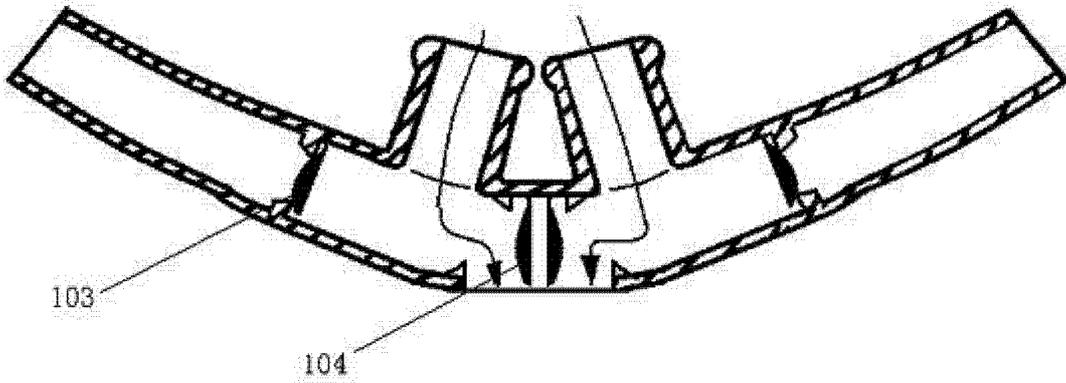


图 6

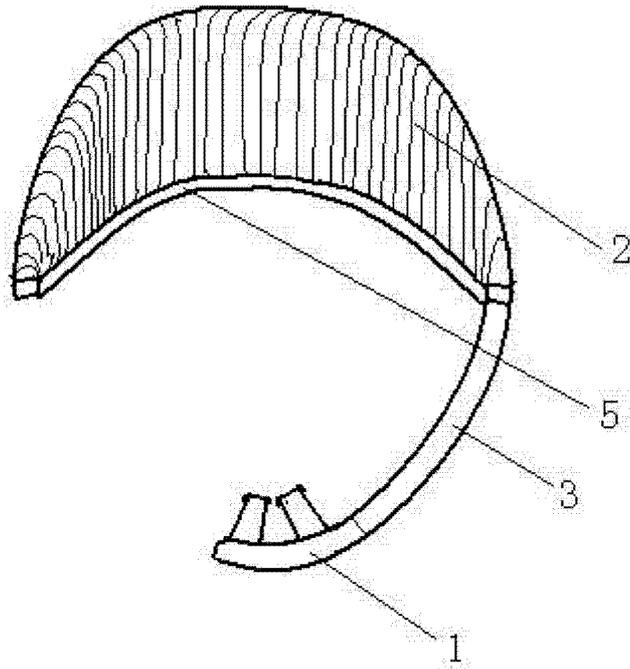


图 7

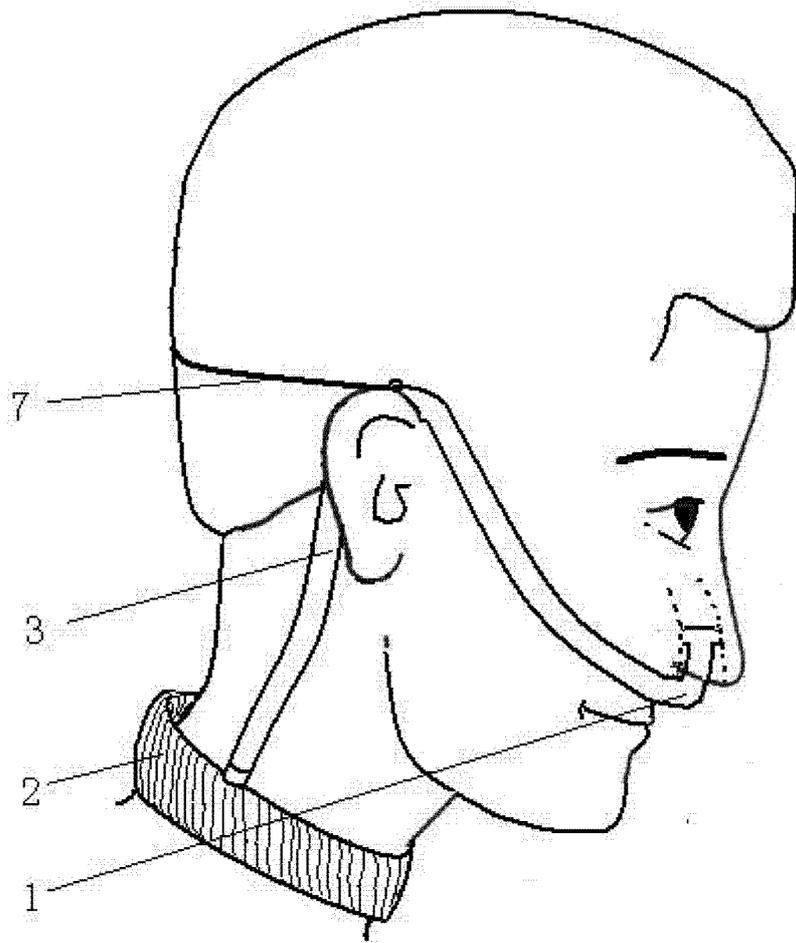


图 8

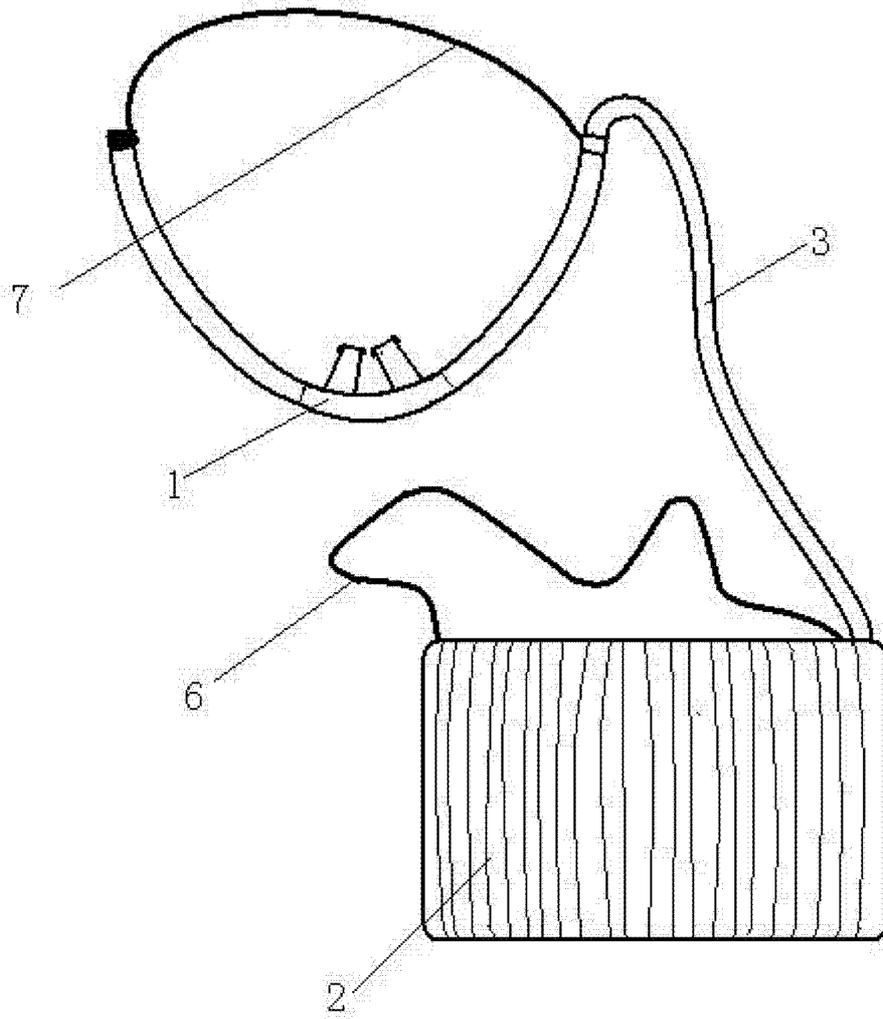


图 9

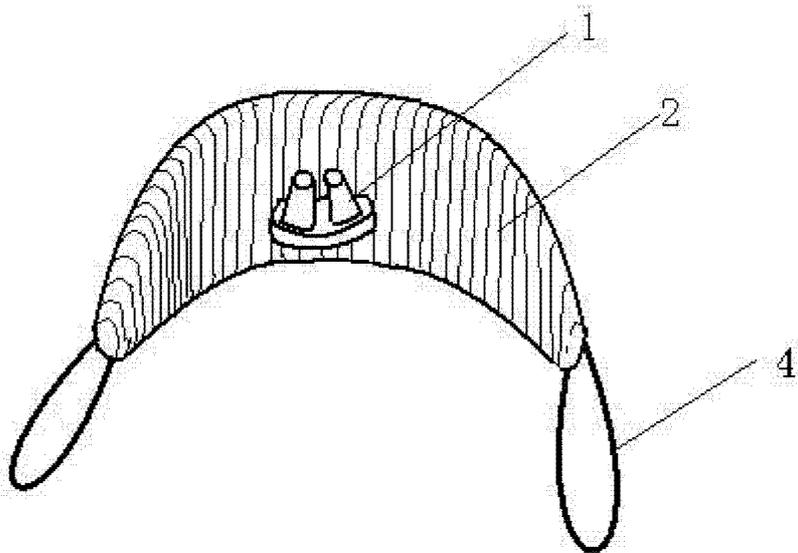


图 10

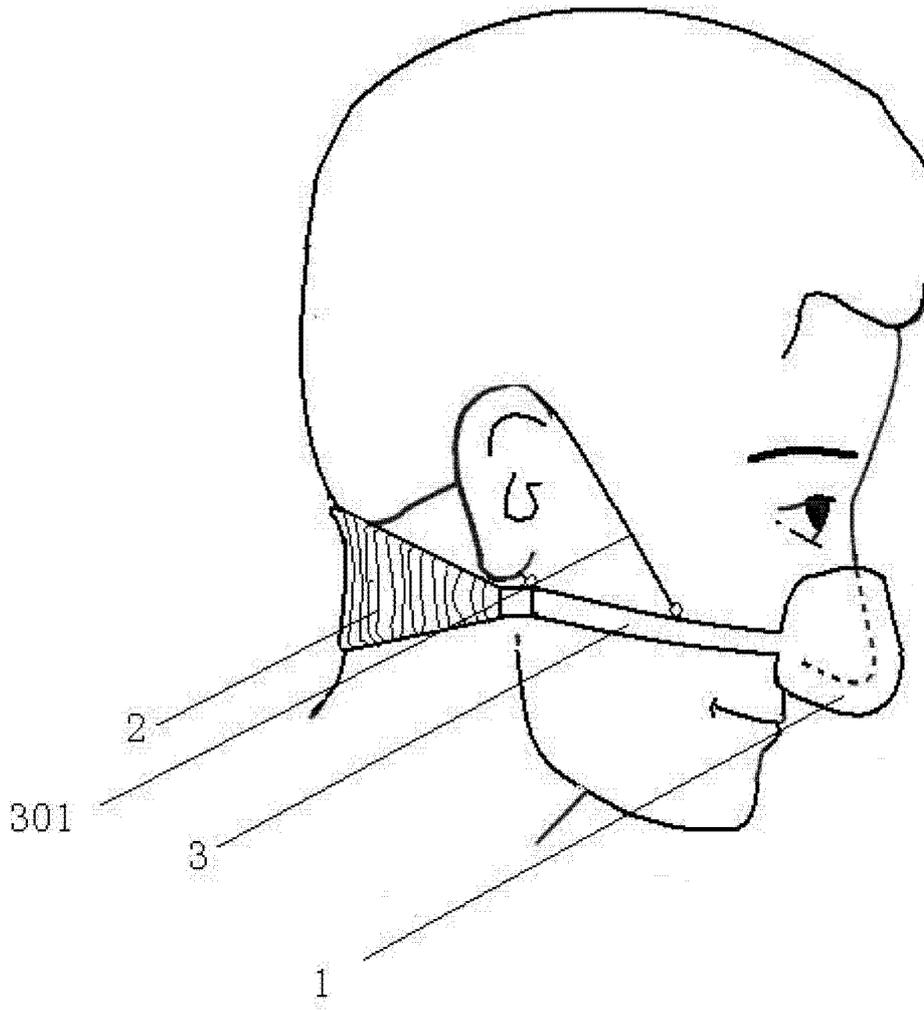


图 11