



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420031526.8

[45] 授权公告日 2005 年 12 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 2747919Y

[22] 申请日 2004.5.14

[21] 申请号 200420031526.8

[73] 专利权人 关力仁

地址 116023 辽宁省大连市甘井子区屹馨南  
街 44 楼 1 单元 302

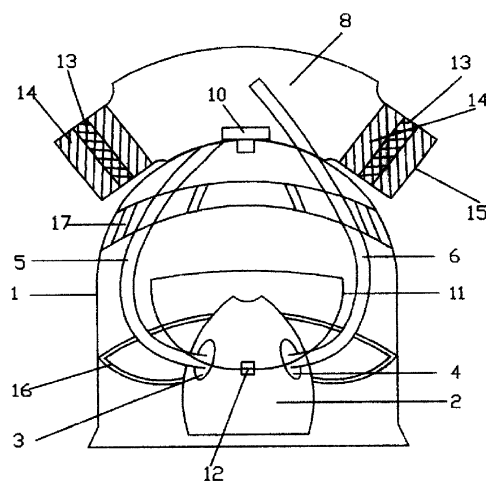
[72] 设计人 关力仁

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 一种密封式防护头盔

[57] 摘要

一种密封式防护头盔属于防护器材，是一种可与防护服结合使用的头盔。它可克服防护器材使用中形成的闷热、水汽及缺氧等弊端，并可保护头部，配戴舒适安全。它在面部设有防护镜，头盔上设有供气腔和排气腔，头盔内设有呼吸口罩，口罩上设有单向供气阀和排气阀，供、排气阀上有软管分别与供、排气腔相连在一起。在供气腔内还设有单向进气塞，排气腔内设有单向排气塞，并且排气腔具有弹性，压缩后能够回复到原状。通过挤压排气腔就可给头盔内清洁换气。在各气腔口设有防护层防止污染，还可再另设外接头以方便更换防护材料，并作为过渡段与其他设备外接。它不依赖能源，可广泛应用在各种防疫、防毒等场合。



1. 一种密封式防护头盔，头盔上设有供气腔和排气腔，头盔内口鼻部位设有呼吸口罩，呼吸口罩上设有单向供气阀和排气阀，供、排气阀上有呼吸软管分别与头盔外的供、排气腔相连在一起，其特征在于：供气腔（7）内设有单向进气塞（9），排气腔（8）内设有单向排气塞（10），并且排气腔（8）具有弹性，压缩后能够回复到原状。
2. 根据权利要求 1 所述的一种密封式防护头盔，其特征在于：所述的供、排气腔口可再设一外接头（14），而将防护层（13）设在外接头（14）中，其另一端做为各气腔的开口（15），其中尤其是与供气腔（7）相连的外接头开口（15）可做成能与其它设备对接的方式。
3. 根据权利要求 1 所述的一种密封式防护头盔，其特征在于：所述的头盔（1）在面部设有一个可开闭的防护镜（11），工作时用卡子（12）卡紧后可达到密封效果。

## 一种密封式防护头盔

**技术领域** 本实用新型属于防护器材，是一种头盔，与各种防护服连接在一起使用，在医疗、防疫、防毒等各种需要防护的场合发挥作用。

**背景技术** 在去年非典肆虐的日子里，广大医护人员在与非典抗争中，仍然是采用戴纱布口罩的传统方式来面对患者。紧贴面部的纱布口罩甚至厚达几十层，造成闷热、出汗，甚至皮疹；还使防护镜蒙上水气，无法正常工作。尤其口罩厚了，空气滞留其中，让人长时间得不到新鲜空气，造成憋闷、头晕缺氧；而一旦口罩被污染，随着呼吸作用，污染物亦会步步深入，使医护人员也被感染，不但生命安全受到威胁，也直接影响了防疫工作。

现在也可看到在一些特殊场合，如有毒或缺氧的地方，工作人员配戴的防毒面具或氧气设备，也多用一些胶皮头套紧箍在头上以达到密封效果，造成人员配戴时不舒服，与身上的防护服也不能很好地结合来配套使用，对头部的防护也差。

目前，各种头盔在社会上的应用已是相当广泛。头盔轻巧，配戴方便，兼具防护作用。

**发明内容** 本实用新型的目的是提供一种密封式防护头盔，它可将供气和排气之间分开，并可给头盔内清洁换气。它可有效地克服防护器材使用中形成的闷热、水汽及缺氧等弊端，根据防护材料的不同，发挥不同的防护作用。

为达到上述目的，本实用新型是在头盔上设置供气腔和排气腔，在头盔内口鼻部位设置一呼吸口罩。它依人的面部轮廓，用柔软有弹性的材料制成。口罩上设有单向的供气阀和排气阀，阀上连接呼吸软管，向上穿过头盔，分别与

位于头盔上的供气腔和排气腔相连。在供气腔内的头盔壳体上设有单向进气塞，在排气腔的头盔壳体上设有单向排气塞，并且排气腔具有弹性，压缩后能够回复到原状。

供气腔和排气腔可以各设一个，也可以设置多个，其形状和数目也可以不相同，并可按需要来选择气腔的排列方式和开口方向。在各气腔腔口设置由防护材料制成的防护层。这样当人吸气时，外界空气经防护层进入供气腔，再通过呼吸软管、供气阀进入口罩内；排气时经排气阀、呼吸软管，进入排气腔，再通过防护层从腔口逸出，实现了供气和排气之间分开的轻松呼吸。

为了方便更换防护层，可在各腔口再设一外接头，而将防护层设在外接头中。外接头拆装容易，需要更换防护层时可将它取下，换完再装上去，而不必脱下防护服和头盔；做为一个过渡段，外接头的另一端还可设预留接口与其它设备对接。

对于与本头盔连接的各种防护服而言，它们必须与本头盔的密封性协调一致，否则将使头盔的密封性失去意义。

为了解决头盔和防护服内因密封而带来的闷热问题，可用手向内推送排气腔，它受到挤压，内部空气经防护层从排气腔口逸出；当手松开时，可捂住排气腔口，排气腔恢复原状，由于负压作用，将排气塞吸开，头盔内湿热空气进入排气腔；同样供气腔内的进气塞也被吸开，供气腔内经过过滤的空气进入头盔内。如此反复进行，至满意为止。如在头盔上向左右各设一个排气腔，用两手同时向内推送，则效果更好。

采用了上述结构后，由于头盔与人的皮肤之间留有空隙，因此使用方便，感觉轻便舒适；可保证密封，不受污染，实现安全、清爽的轻松呼吸，并做到清洁换气，解决因密封而带来的闷热问题，并同时具有防护作用。其结构简单合理，不需能源，工作时间无限制，并可重复使用，日常维护保养简便。

**附图说明** 下面结合附图做进一步说明：

图 1 为本实用新型一种实施方式的正面示意图

图 2 为本实施方式的侧面示意图

图 3 为本实施方式中供气腔和排气腔排列方式俯视示意图

**具体实施方式** 本实施方式是将排气腔横向设置在头盔前部，而在左右两边各设一个排气腔口，腔中安放一个排气管和一个排气阀的形式；而将供气腔设置在后部，供气腔腔口朝后。这种方式可较好地给防护服和头盔内换气。

如图，头盔 1 用刚性材料制成，它和身上的防护服可因用途不同，而选用相应的材质。头盔 1 内口鼻部位有呼吸口罩 2，口罩 2 上有系带 16 将其系紧。口罩上一侧有供气阀 3，阀上有软管 5 向上穿过头盔 1 进入供气腔 7；口罩 2 上另一侧有排气阀 4，阀上有软管 6 向上穿过头盔 1 进入排气腔 8。供、排气腔与外接头 14 连接，连接方式可采用各种方法。外接头的开口 15 做为各气腔的开口，其中尤其是与供气腔相连的外接头的开口 15 可做成能与其它装备，如防毒罐或氧气设备对接的方式。外接头 14 内有防护层 13，排气腔 8 亦设防护层 13，当然比供气腔 7 的要薄些。在供气腔 7 内的头盔壁上装有进气塞 9，排气腔 8 内的头盔壁上装有排气塞 10。排气腔 8 被压缩后应能恢复原状，以吸开排气塞 10，并进而再将进气塞 9 吸开以达到清洁换气。当换气时，与排气腔 8 相通的排气阀 4 和与供气腔 7 相通的供气阀 3 因其都是单向阀，具有逆止功能，所以不会发生气流倒灌的现象。排气腔 8 可用橡胶等材料制造，也可用其它软材料，内装弹簧来实现，或采用其它方法。头盔 1 在面部设有可开闭的防护镜 11，工作时用卡子 12 卡紧后可达到密封效果；打开时就可直接通过这里谈话、饮水或做其它活动。头盔 1 内还有可调垫圈 17，可做适合头部的调节。头盔 1 在颈部与防护服紧密连接为一体。

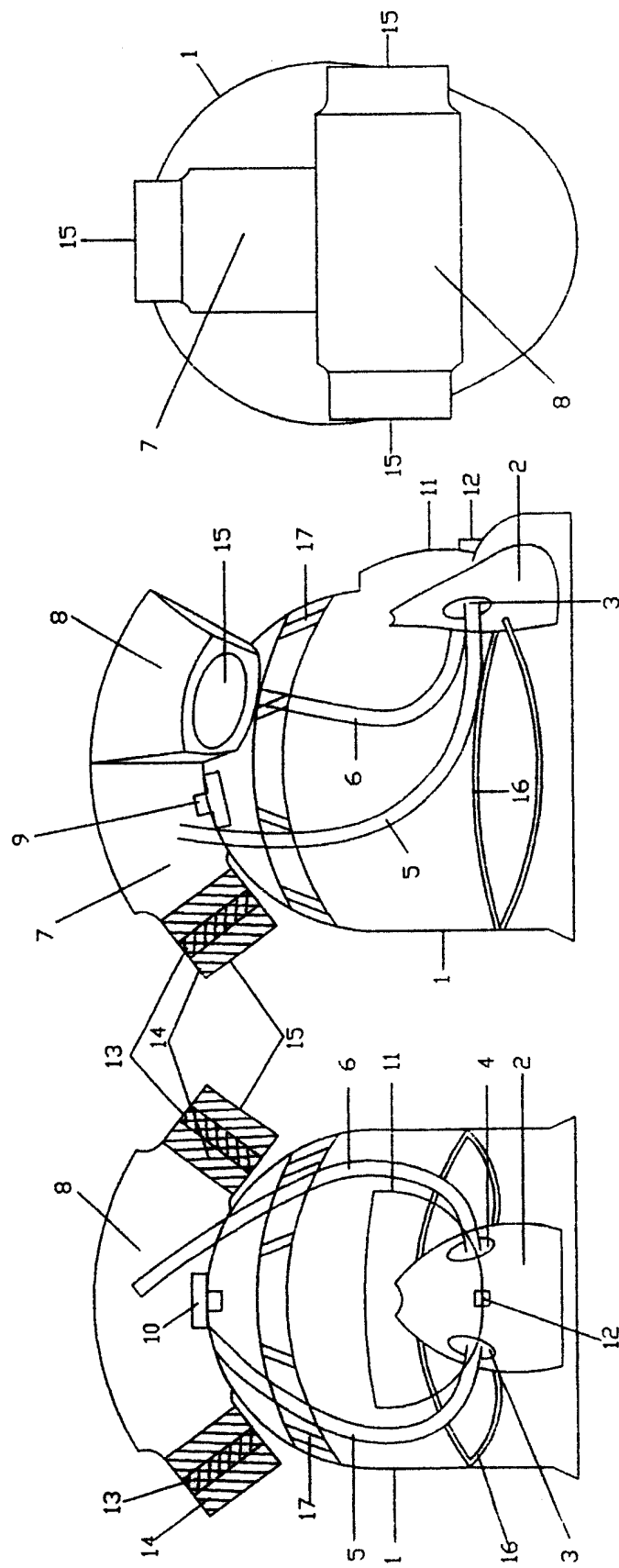


图1

图2

图3