(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220800188 U
(45)授权公告日 2024.04.19

(21)申请号 202322444778.9

(22)申请日 2023.09.08

(73)专利权人 湖北华强科技股份有限公司
地址 443000 湖北省宜昌市中国(湖北)自贸区宜昌片区生物产业园东临路499号

(72)发明人 陈晓莉 唐国庆 唐俊雄 张慧慧 董方栋 范燨 易文 邹逸歆 白茹 唐琪

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所 42103
专利代理师 李登桥

(51)Int.Cl.
A42B 3/08(2006.01)
A42B 3/06(2006.01)
A42B 3/28(2006.01)
A62B 15/00(2006.01)
A62B 18/02(2006.01)

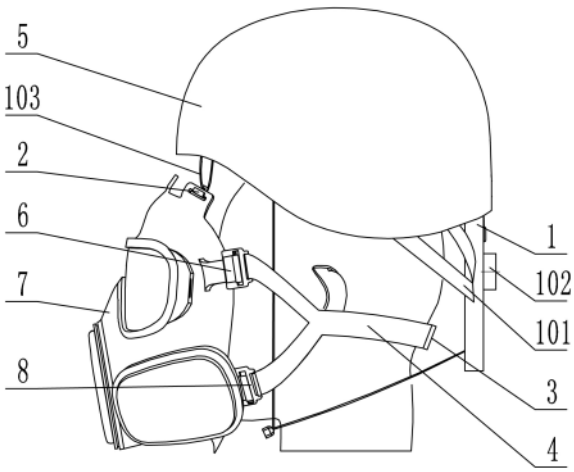
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)实用新型名称

一种基于悬挂系统式的面具与头盔连接结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种基于悬挂系统式的面具与头盔连接结构,它包括头盔,头盔上安装有悬挂系统组件;悬挂系统组件的调节绳的端头绕过头盔的内顶部,并连接头盔挂钩;头盔挂钩与面具的顶端钩挂相连;面具的两侧对称连接有头带,头带的另一端头通过可旋转插扣组件相连。此结构满足在佩戴头盔的情况下快速戴取面具,并解决了佩戴头盔情况下面具佩戴时存在的佩戴速度慢、佩戴不严密、穿脱困难等技术问题。



CN 220800188 U

1.一种基于悬挂系统式的面具与头盔连接结构,其特征在于:它包括头盔(5),头盔(5)上安装有悬挂系统组件(1);悬挂系统组件(1)的调节绳(103)的端头绕过头盔(5)的内顶部,并连接头盔挂钩(2);头盔挂钩(2)与面具(7)的顶端钩挂相连;面具(7)的两侧对称连接有头带(4),头带(4)的另一端头通过可旋转插扣组件(3)相连。

2.根据权利要求1所述一种基于悬挂系统式的面具与头盔连接结构,其特征在于:所述悬挂系统组件(1)安装于头盔(5)的内部,悬挂系统组件(1)包括头盔悬挂组件(101)、调节旋钮(102)和调节绳(103),所述调节旋钮(102)位于头盔后颈处,分别与头盔悬挂组件(101)及调节绳(103)相连,调节绳(103)沿头盔顶部调节绳通道至头盔前额处,与头盔挂钩(2)相连;所述调节旋钮(102)具有两档调节位,一档用于调节头盔悬挂组件(101),以调节佩戴者头部与头盔(5)之间的相对位置,使得头盔(5)佩戴好后不出现晃动,二档用于控制面具,通过转动调节旋钮(102)改变调节绳(103)的长度来调节面具(7)与佩戴者面部相对位置。

3.根据权利要求1所述一种基于悬挂系统式的面具与头盔连接结构,其特征在于:所述头盔挂钩(2)用于连接面具与头盔,头盔挂钩(2)的连接耳上设置有用于连接调节绳(103)的通孔(202),连接耳的另一末端设置有钩爪(201),钩爪(201)向外勾在面具前额处的头带爪(701)上。

4.根据权利要求1所述一种基于悬挂系统式的面具与头盔连接结构,其特征在于:所述可旋转插扣组件(3)包括公扣(301)和母扣(302),公扣(301)与母扣(302)分别与面具两侧的头带(4)连接,可调节头带(4)长短,公扣(301)与母扣(302)扣合后,两分件之间可360度旋转,确保不同脸型的作业人员佩戴面具时,与人面部及防护头盔均能够正常匹配。

5.根据权利要求4所述一种基于悬挂系统式的面具与头盔连接结构,其特征在于:所述头带(4)为二合一结构,头带(4)的两头端分别与面具(7)一侧的中头带扣(6)及下头带扣(8)相连,一头端与可旋转插扣组件(3)中的公扣(301)/母扣(302)相连,此端可调节长短,以匹配不同面部特征的使用人员。

6.根据权利要求2所述一种基于悬挂系统式的面具与头盔连接结构,其特征在于:所述悬挂系统组件(1)中的调节旋钮(102)材料为ABS树脂,调节绳(103)材料为钢丝绳。

7.根据权利要求1所述一种基于悬挂系统式的面具与头盔连接结构,其特征在于:所述头盔挂钩(2)材料为ABS树脂。

8.根据权利要求1所述一种基于悬挂系统式的面具与头盔连接结构,其特征在于:所述可旋转插扣组件(3)材料为ABS树脂。

9.根据权利要求1所述一种基于悬挂系统式的面具与头盔连接结构,其特征在于:所述头带(4)材料为双面松紧涤丝带。

一种基于悬挂系统式的面具与头盔连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于防毒面具装置领域,具体涉及一种基于悬挂系统式的面具与头盔连接结构。

背景技术

[0002] 在进行核生化条件下的作战任务,或应急救援、消防救灾、反恐防暴等突发社会安全事件过程中,作业人员须根据需要穿戴全身性防护装备,尤其是防护头盔,以保障作业人员人身安全。作业过程中遭遇有毒有害或刺激性气体、气溶胶或灰尘时,作业人员需佩戴防毒面具,以保护人员面部、眼睛和呼吸道免受核生化危害物质或刺激性物质等造成的伤害,保障作业任务顺利进行。在此情况下佩戴防护面具,作业人员需先摘下防护头盔再进行面具佩戴,面具佩戴过程中,作业人员头部处于无保护状态中,存在一定的安全隐患;且此佩戴方法,导致面具佩戴所需时间过长,紧急情况下,无法保证作业人员在吸入有害气体前佩戴好防毒面具,对作业人员的身体造成伤害,严重时甚至致死。因此面罩佩戴需争分夺秒,摘下防护头盔再进行佩戴显然不能满足作战需求。

[0003] 由此可见,以目前的技术,佩戴防毒面具时,需先脱下防护头盔后再进行面具佩戴,增加了面具佩戴时间,在危机情况下,甚至有可能威胁到作业人员生命安全。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是要提供一种基于悬挂系统式的面具与头盔连接结构,此结构满足在佩戴头盔的情况下快速戴取面具,并解决了佩戴头盔情况下面具佩戴时存在的佩戴速度慢、佩戴不严密、穿脱困难等技术问题。

[0005] 为了实现上述的技术特征,本实用新型的目的是这样实现的:一种基于悬挂系统式的面具与头盔连接结构,它包括头盔,头盔上安装有悬挂系统组件;悬挂系统组件的调节绳的端头绕过头盔的内顶部,并连接头盔挂钩;头盔挂钩与面具的顶端钩挂相连;面具的两侧对称连接有头带,头带的另一端头通过可旋转插扣组件相连。

[0006] 所述悬挂系统组件安装于头盔的内部,悬挂系统组件包括头盔悬挂组件、调节旋钮和调节绳,所述调节旋钮位于头盔后颈处,分别与头盔悬挂组件及调节绳相连,调节绳沿头盔顶部调节绳通道至头盔前额处,与头盔挂钩相连;所述调节旋钮具有两档调节位,一档用于调节头盔悬挂组件,以调节佩戴者头部与头盔之间的相对位置,使得头盔佩戴好后不出现晃动,二档用于控制面具,通过转动调节旋钮改变调节绳的长度来调节面具与佩戴者面部相对位置。

[0007] 所述头盔挂钩用于连接面具与头盔,头盔挂钩的连接耳上设置有用于连接调节绳的通孔,连接耳的另一末端设置有钩爪,钩爪向外勾在面具前额处的头带爪上。

[0008] 所述可旋转插扣组件包括公扣和母扣,公扣与母扣分别与面具两侧的头带连接,可调节头带长短,公扣与母扣扣合后,两分件之间可360度旋转,确保不同脸型的作业人员佩戴面具时,与人面部及防护头盔均能够正常匹配。

[0009] 所述头带为二合一结构,头带的两头端分别与面具一侧的中头带扣及下头带扣相连,一头端与可旋转插扣组件中的公扣/母扣相连,此端可调节长短,以匹配不同面部特征的使用人员。

[0010] 所述悬挂系统组件中的调节旋钮材料为ABS树脂,调节绳材料为钢丝绳。

[0011] 所述头盔挂钩材料为ABS树脂。

[0012] 所述可旋转插扣组件材料为ABS树脂。

[0013] 所述头带材料为双面松紧涤丝带。

[0014] 本实用新型有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型提供的连接结构,重点围绕面具戴取方法简单、迅速,且面具佩戴后气密性满足要求来开展设计,满足在佩戴头盔的情况下快速戴取面具,并解决了佩戴头盔情况下面具佩戴时存在的佩戴速度慢、佩戴不严密、穿脱困难等技术问题。

[0016] 2、本实用新型提供的连接结构,其悬挂系统安装于防护头盔内部,悬挂系统调节绳的自由端穿过头盔顶部的调节绳通道后,悬于头盔前额处,连接头盔挂钩;可旋转插扣组件中的公扣与母扣分别通过面具两侧的头带与面具连接。使用者佩戴防护头盔后,使用调节旋钮一档调节位,调节好防护头盔并佩戴好,将头盔挂钩钩在防毒面具前额处的头带爪上,通过调节旋钮二档调节位调节好面具位置,在颈后扣合面具两侧的可旋转插扣,调节头带长度,完成面具佩戴。摘取面具时,松开两侧可旋转插扣,即可脱除面具。防毒面具的戴取方法简单,可快速完成,加强了危险情况下作业人员的人身保障。

[0017] 3、本实用新型提供的连接结构,通过前额处头盔挂钩连接及两侧的可旋转插扣连接将面具与人脸部贴合,并通过调节头带的长短来确保面具密合框与人脸部的紧密贴合,使面具佩戴后满足气密性要求。头盔挂钩的可调节功能和可旋转插扣组件的360度可旋转功能,能提高防毒面具的适配率。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0019] 图1为本实用新型整体连接结构侧视图。

[0020] 图2为本实用新型整体连接结构正面图。

[0021] 图3为本实用新型悬挂系统组件在头盔上安装的侧视图。

[0022] 图4为本实用新型悬挂系统组件在头盔上安装的剖视图。

[0023] 图5为本实用新型悬挂系统组件在头盔上安装的正面图。

[0024] 图6为本实用新型悬挂系统组件在在面具上安装的侧视图。

[0025] 图7为本实用新型悬挂系统组件在在面具上安装的正面图。

[0026] 图8为本实用新型悬挂系统组件在在面具上安装的后面图。

[0027] 图9为本实用新型悬挂系统组件在在面具上安装的组合之后的后面图。

[0028] 图10为本实用新型头盔挂钩结构图。

[0029] 图11为本实用新型可旋转插扣组件结构图。

[0030] 图中:悬挂系统组件1、头盔挂钩2、可旋转插扣组件3、头带4、头盔5、中头带扣6、面具7、下头带扣8;

[0031] 头盔悬挂组件101、调节旋钮102、调节绳103;

[0032] 公扣301、母扣302；

[0033] 头带爪701。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本实用新型的实施方式做进一步的说明。

[0035] 参见图1-11，一种基于悬挂系统式的面具与头盔连接结构，它包括头盔5，头盔5上安装有悬挂系统组件1；悬挂系统组件1的调节绳103的端头绕过头盔5的内顶部，并连接头盔挂钩2；头盔挂钩2与面具7的顶端钩挂相连；面具7的两侧对称连接有头带4，头带4的另一端头通过可旋转插扣组件3相连。此结构满足在佩戴头盔的情况下快速戴取面具，并解决了佩戴头盔情况下面具佩戴时存在的佩戴速度慢、佩戴不严密、穿脱困难等技术问题。

[0036] 进一步的，所述悬挂系统组件1安装于头盔5的内部，悬挂系统组件1包括头盔悬挂组件101、调节旋钮102和调节绳103，所述调节旋钮102位于头盔后颈处，分别与头盔悬挂组件101及调节绳103相连，调节绳103沿头盔顶部调节绳通道至头盔前额处，与头盔挂钩2相连；所述调节旋钮102具有两档调节位，一档用于调节头盔悬挂组件101，以调节佩戴者头部与头盔5之间的相对位置，使得头盔5佩戴好后不出现晃动，二档用于控制面具，通过转动调节旋钮102改变调节绳103的长度来调节面具7与佩戴者面部相对位置。所述悬挂系统组件1是在现有头盔悬挂系统的基础上进行改进设计。且调节旋钮102具有两档调节位，通过将旋钮拔出来实现，第一次拔出为一档，继续拔出为二档，回压到底为锁定，停止调节。

[0037] 进一步的，所述头盔挂钩2用于连接面具与头盔，头盔挂钩2的连接耳上设置有用于连接调节绳103的通孔202，连接耳的另一末端设置有钩爪201，钩爪201向外勾在面具前额处的头带爪701上。佩戴面具时，将头盔挂钩2钩爪向外勾在面具前额处的头带爪上，旋转调节旋钮102，使调节绳103长度变化，通过头盔挂钩2带动面具移动，根据不同佩戴者脸型，调节面具位置至最佳人脸部贴合位置。头盔挂钩2结构小巧，以减少对佩戴者前额的压迫感，也可确保头盔挂钩2不会从面具头带爪上脱落。

[0038] 进一步的，所述可旋转插扣组件3包括公扣301和母扣302，公扣301与母扣302分别与面具两侧的头带4连接，可调节头带4长短，公扣301与母扣302扣合后，两分件之间可360度旋转，确保不同脸型的作业人员佩戴面具时，与人面部及防护头盔均能够正常匹配。提高佩戴舒适度。佩戴面具时，在通过头盔挂钩2调节好面具与人面部相对位置后，将两侧与面具头带相连的公扣301及母扣302在颈后扣合，调节头带4长度，使面具与人脸部密合；摘取面具时，脱开公扣301与母扣302的连接后，即可快速取下面具。

[0039] 进一步的，所述头带4为二合一结构，头带4的两头端分别与面具7一侧的中头带扣6及下头带扣8相连，一头端与可旋转插扣组件3中的公扣301/母扣302相连，此端可调节长短，以匹配不同面部特征的使用人员。头带4采用二合一的结构形式，是为了减少面具两侧的连接点，两侧共四处连接点变为两处，缩短了面具佩戴时间。面具同侧两处连接点合并为一处后，其受力方向仍保持向后，确保面罩与人面部贴合，保证面具佩戴气密性。头带4为松紧带，为面具佩戴后提供密合压力，保证面具气密性。

[0040] 进一步的，所述悬挂系统组件1中的调节旋钮102材料为ABS树脂，调节绳103材料为钢丝绳。通过上述材料的悬挂系统组件1保证了其结构强度。通过上述的调节绳103保证了能够对头盔挂钩2的拉紧调节。

[0041] 进一步的,所述头盔挂钩2材料为ABS树脂。通过上述材料的头盔挂钩2保证了其结构强度。

[0042] 进一步的,所述可旋转插扣组件3材料为ABS树脂。通过上述材料的可旋转插扣组件3保证了其结构强度。

[0043] 进一步的,所述头带4材料为双面松紧涤丝带。通过上述的头带4保证了其结构强度。

[0044] 本实用新型的工作过程和原理:

[0045] 当需要在头盔上佩戴面罩时,将头盔挂钩2钩爪向外勾在面具前额处的头带爪上,旋转调节旋钮102,使调节绳103长度变化,通过头盔挂钩2带动面具移动,根据不同佩戴者脸型,调节面具位置至最佳人脸部贴合位置。头盔挂钩2结构小巧,以减少对佩戴者前额的压迫感,也可确保头盔挂钩2不会从面具头带爪上脱落。在通过头盔挂钩2调节好面具与人面部相对位置后,将两侧与面具头带相连的公扣301及母扣302在颈后扣合,调节头带4长度,使面具与人脸部密合;摘取面具时,脱开公扣301与母扣302的连接后,即可快速取下面具。

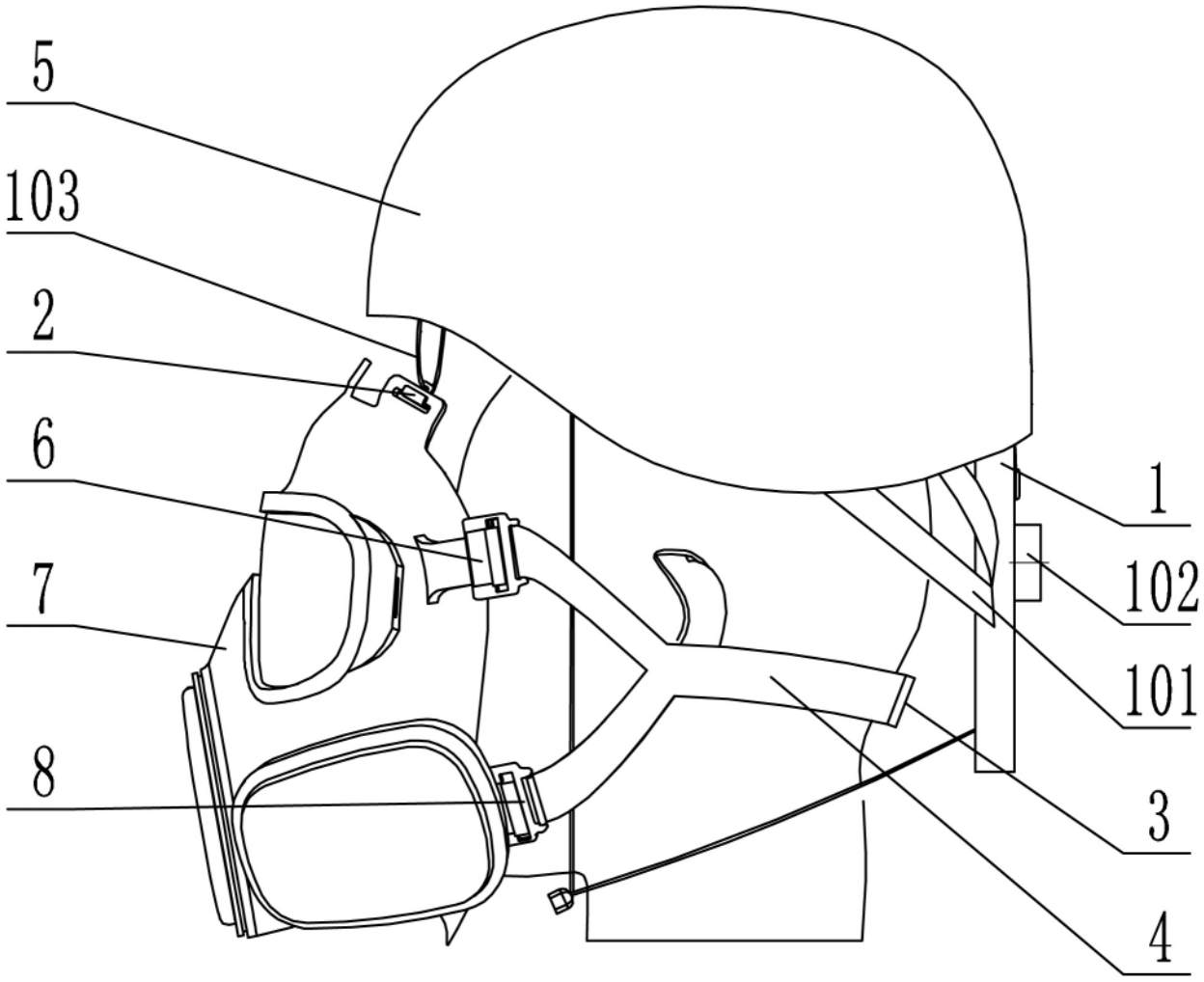


图 1

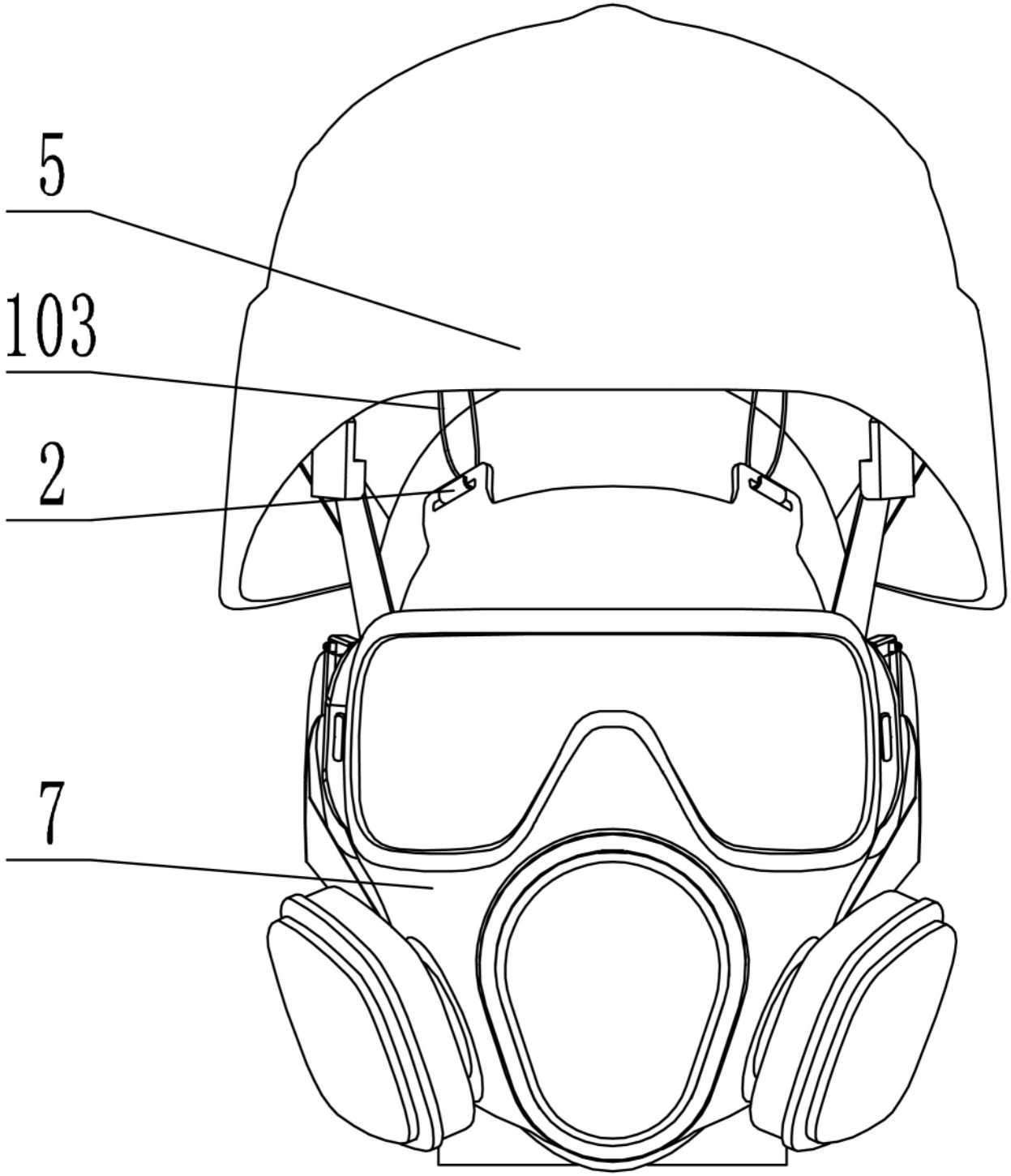


图 2

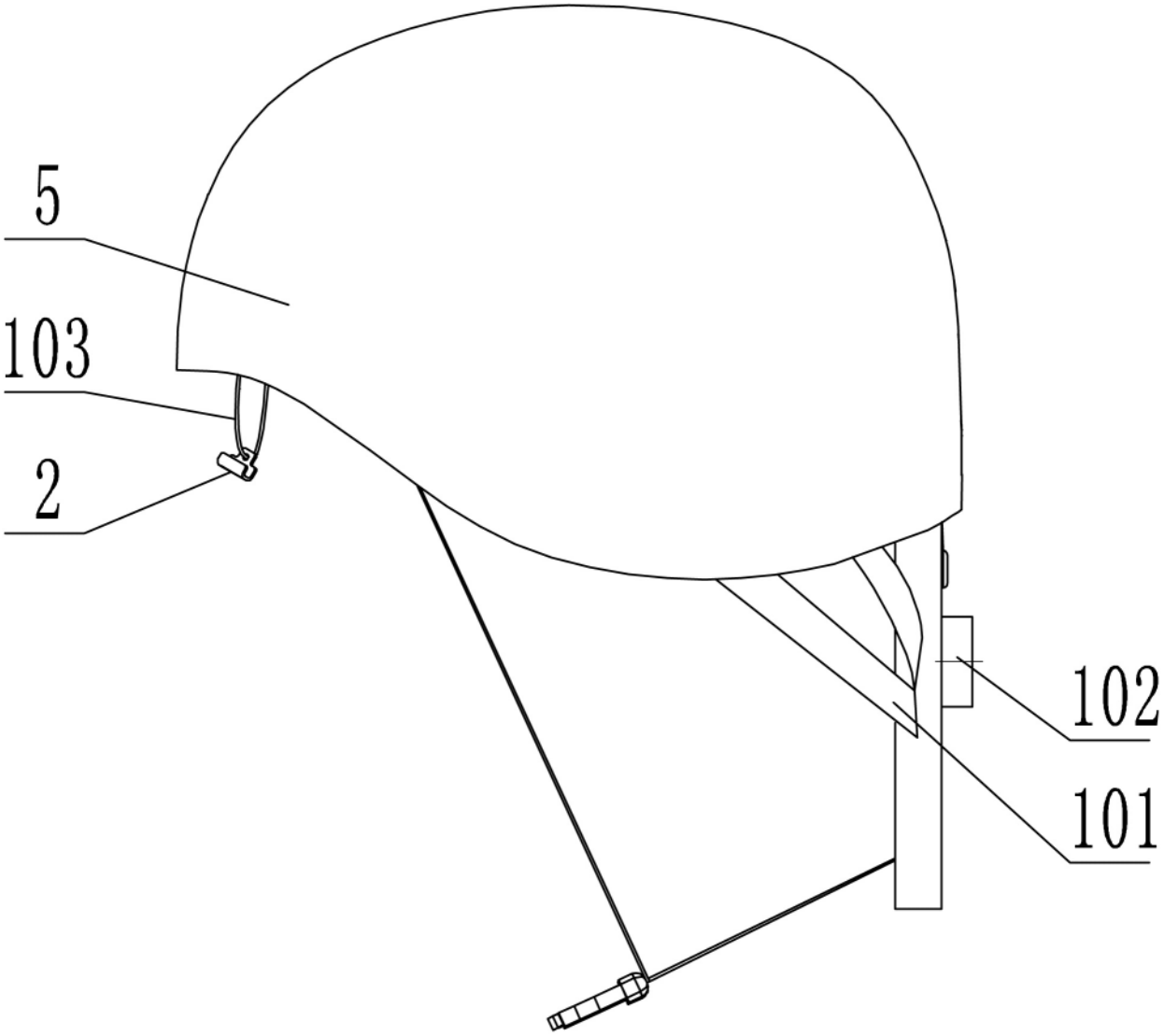


图 3

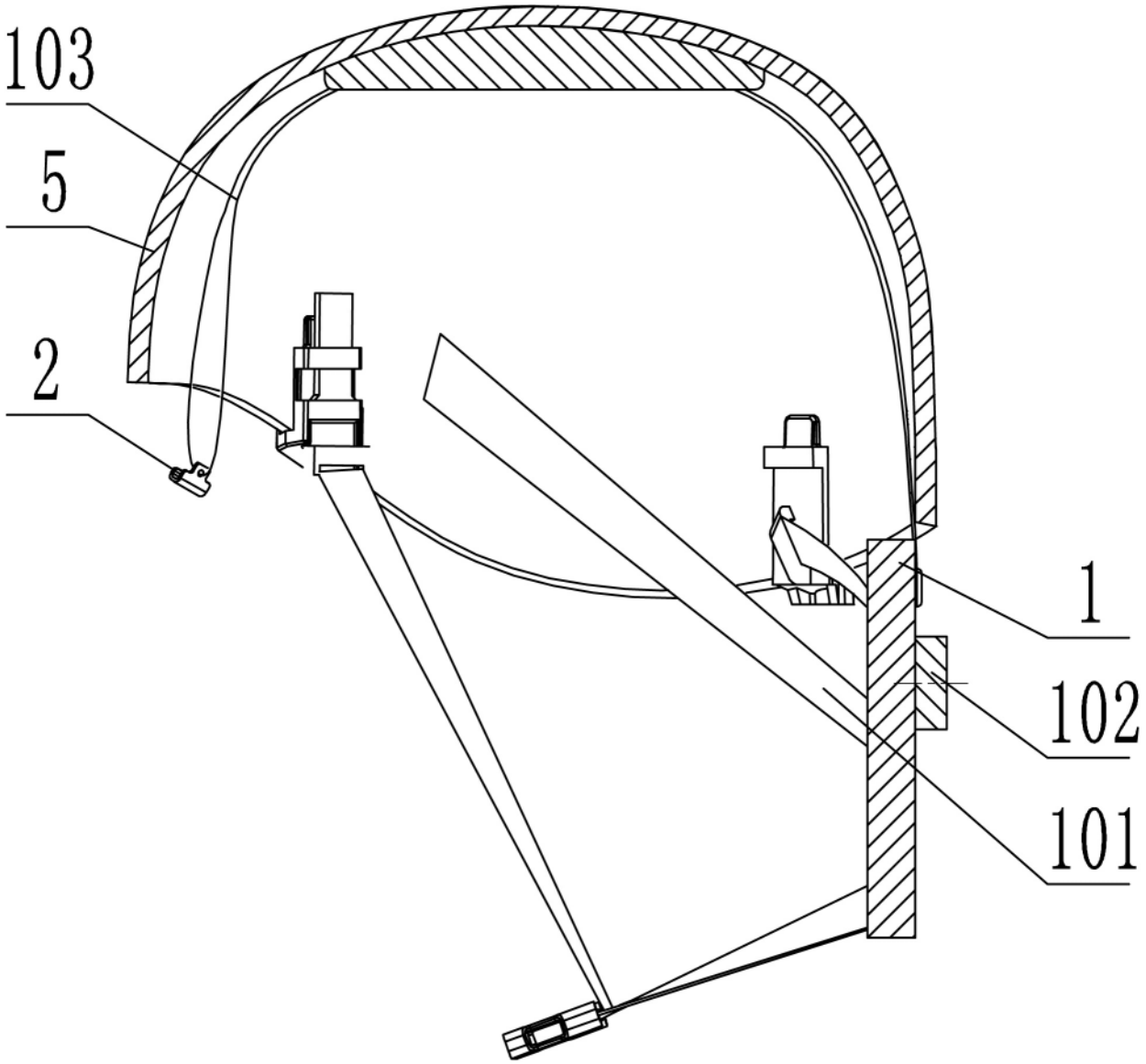


图 4

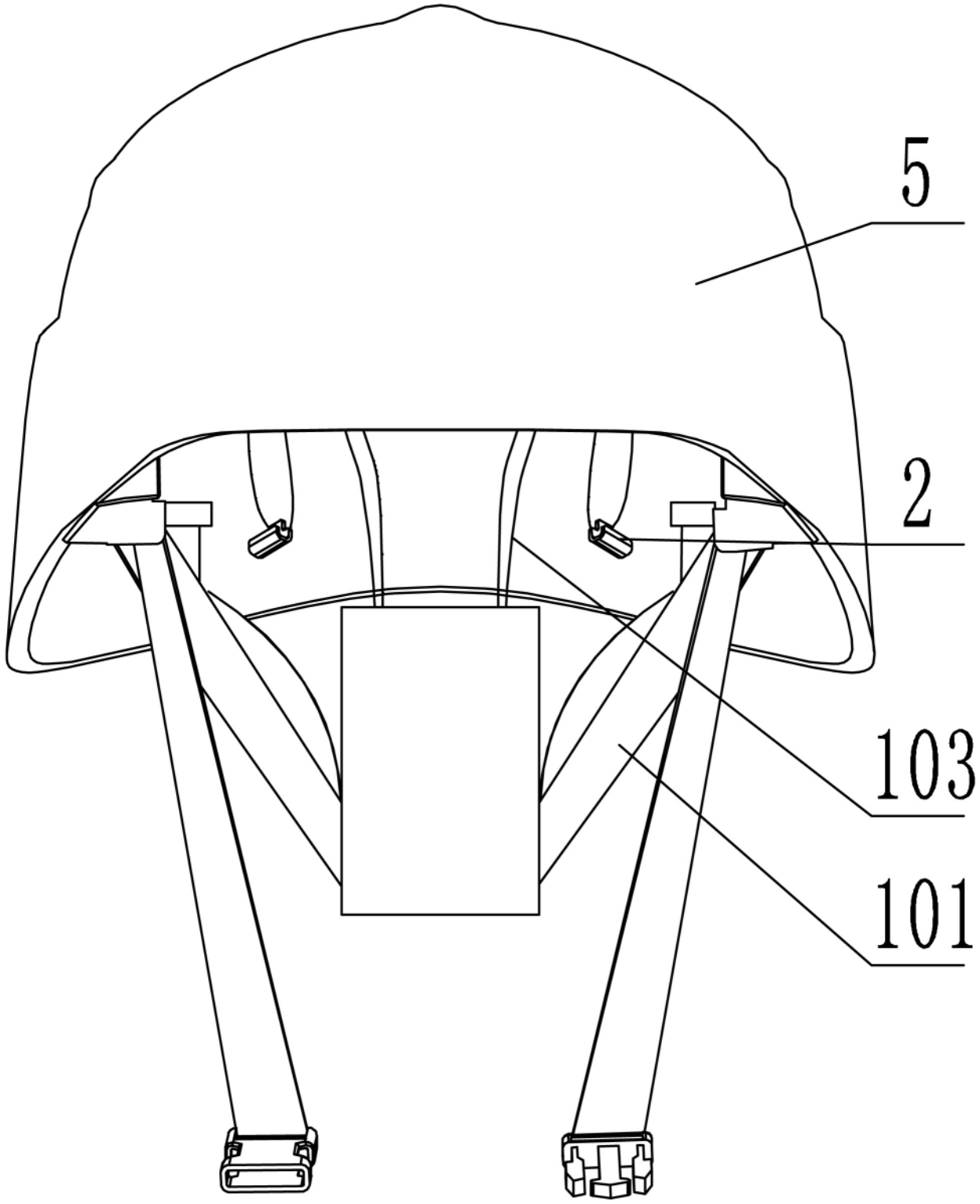


图 5

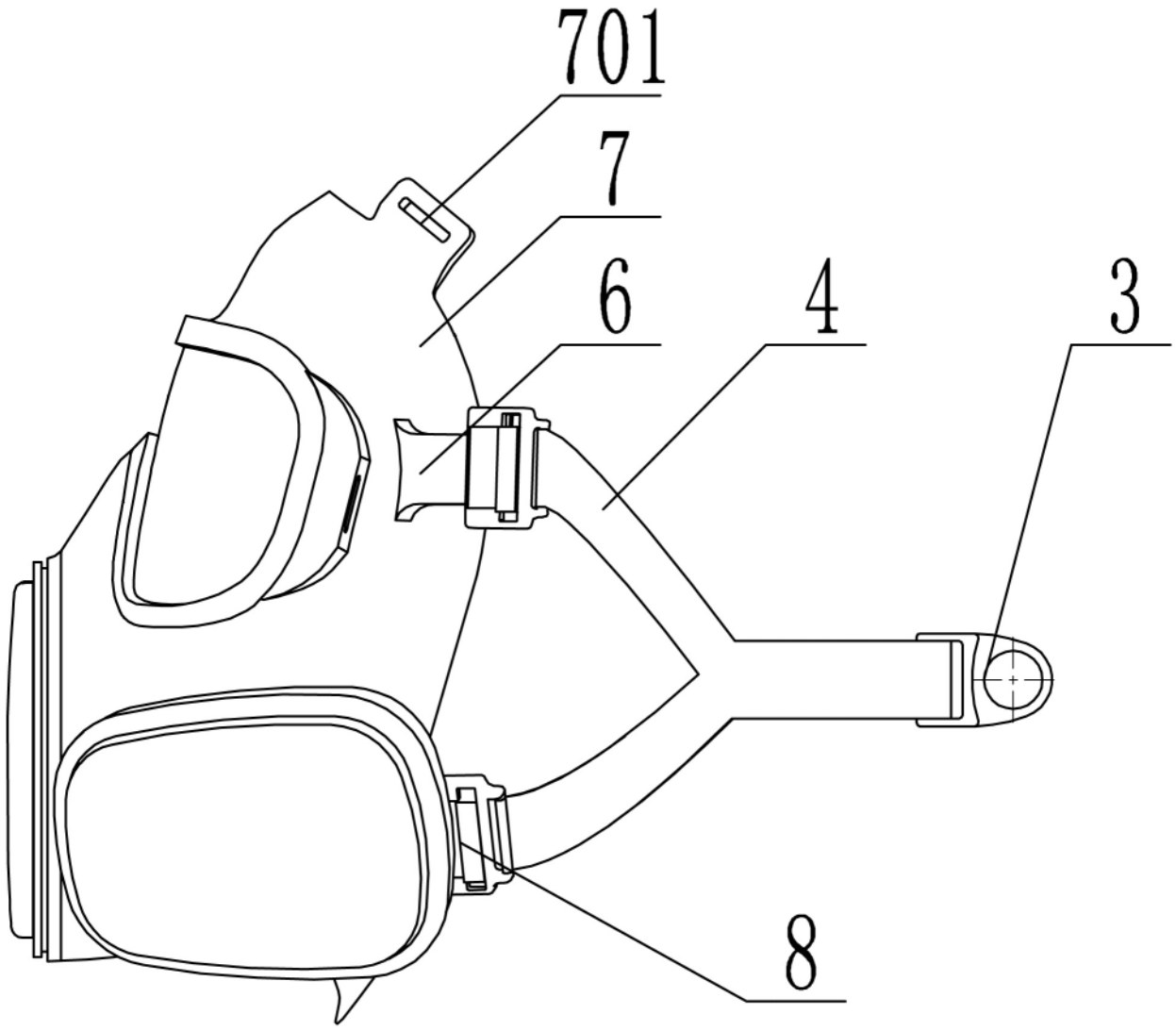


图 6

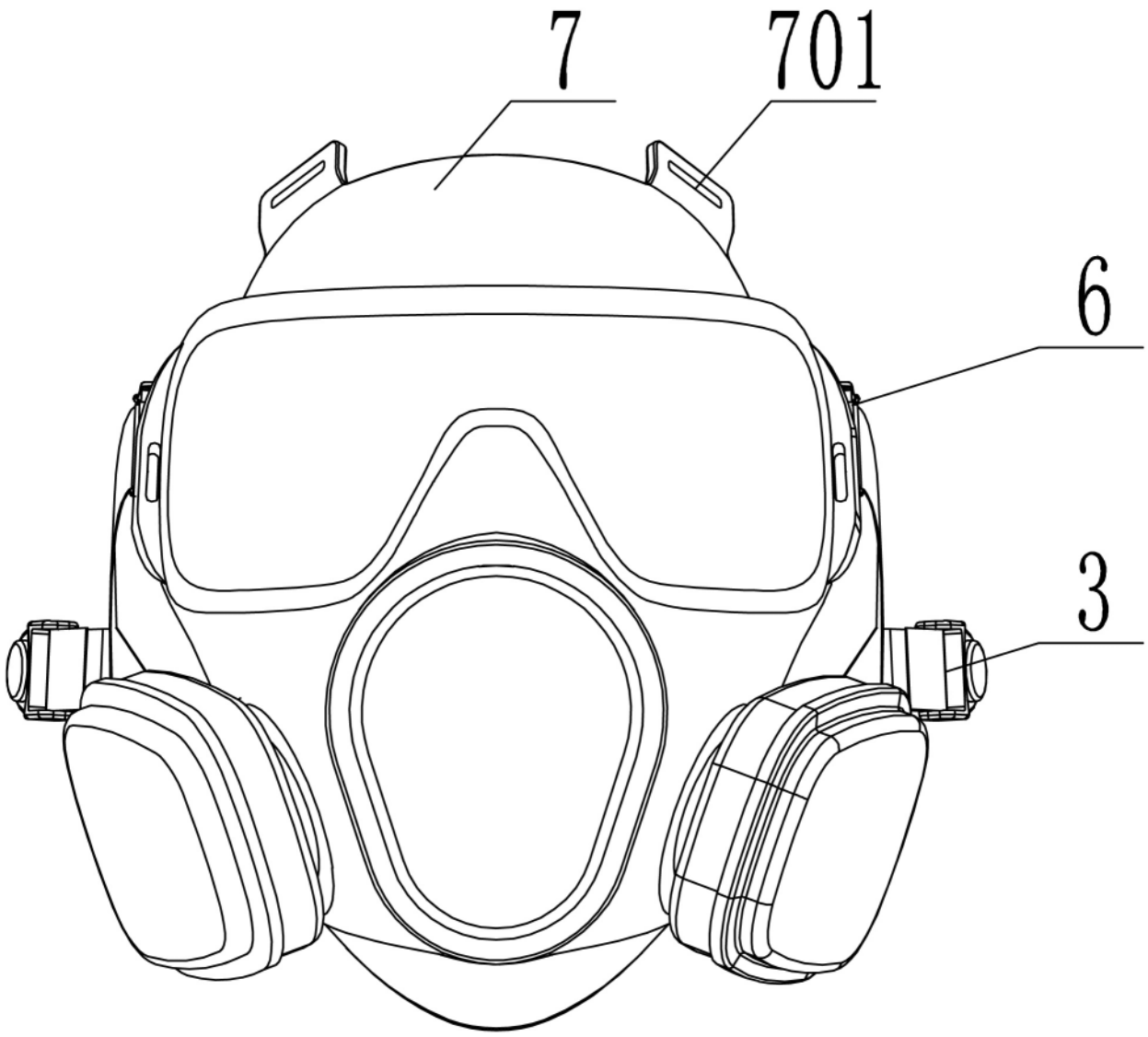


图 7

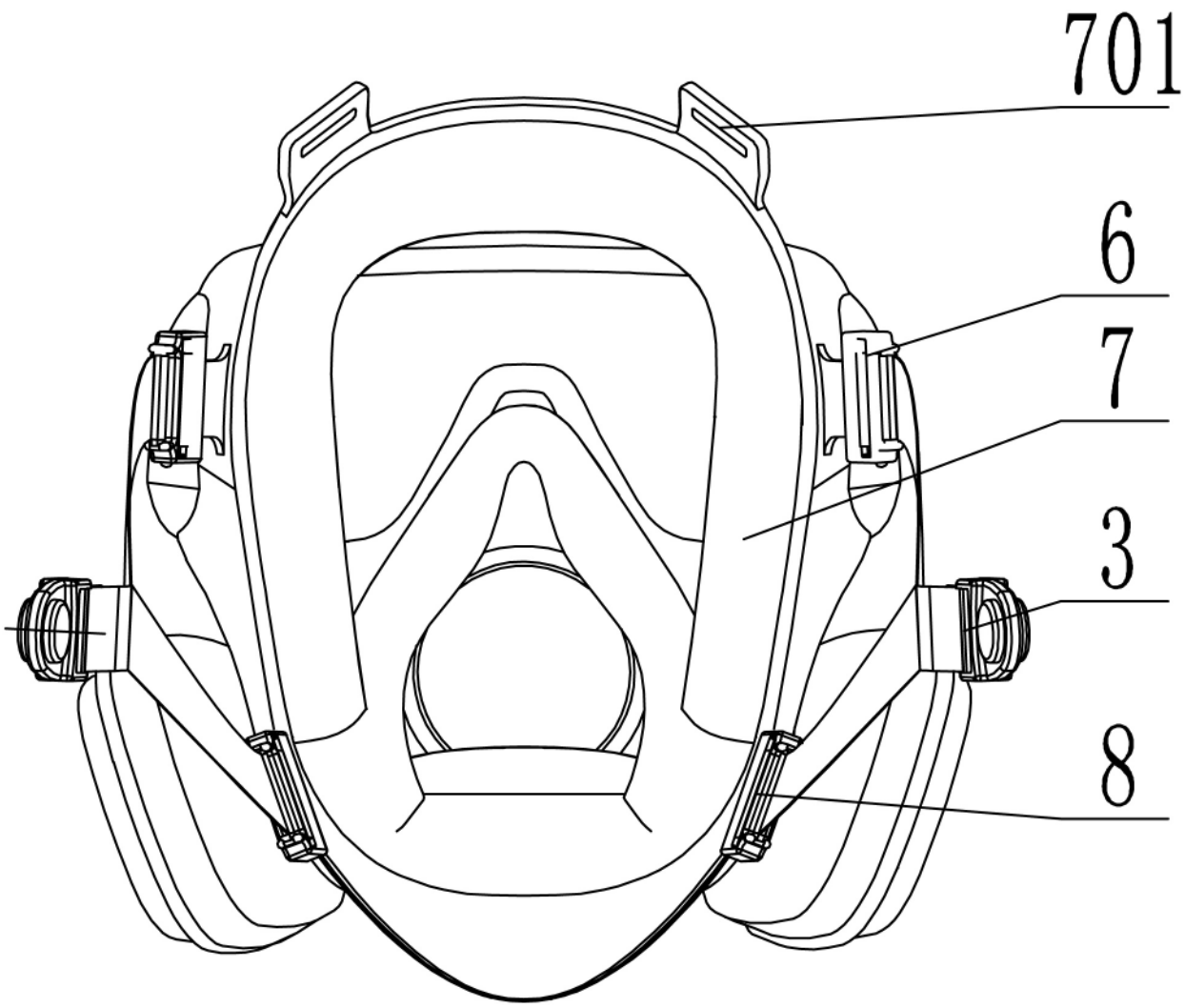


图 8

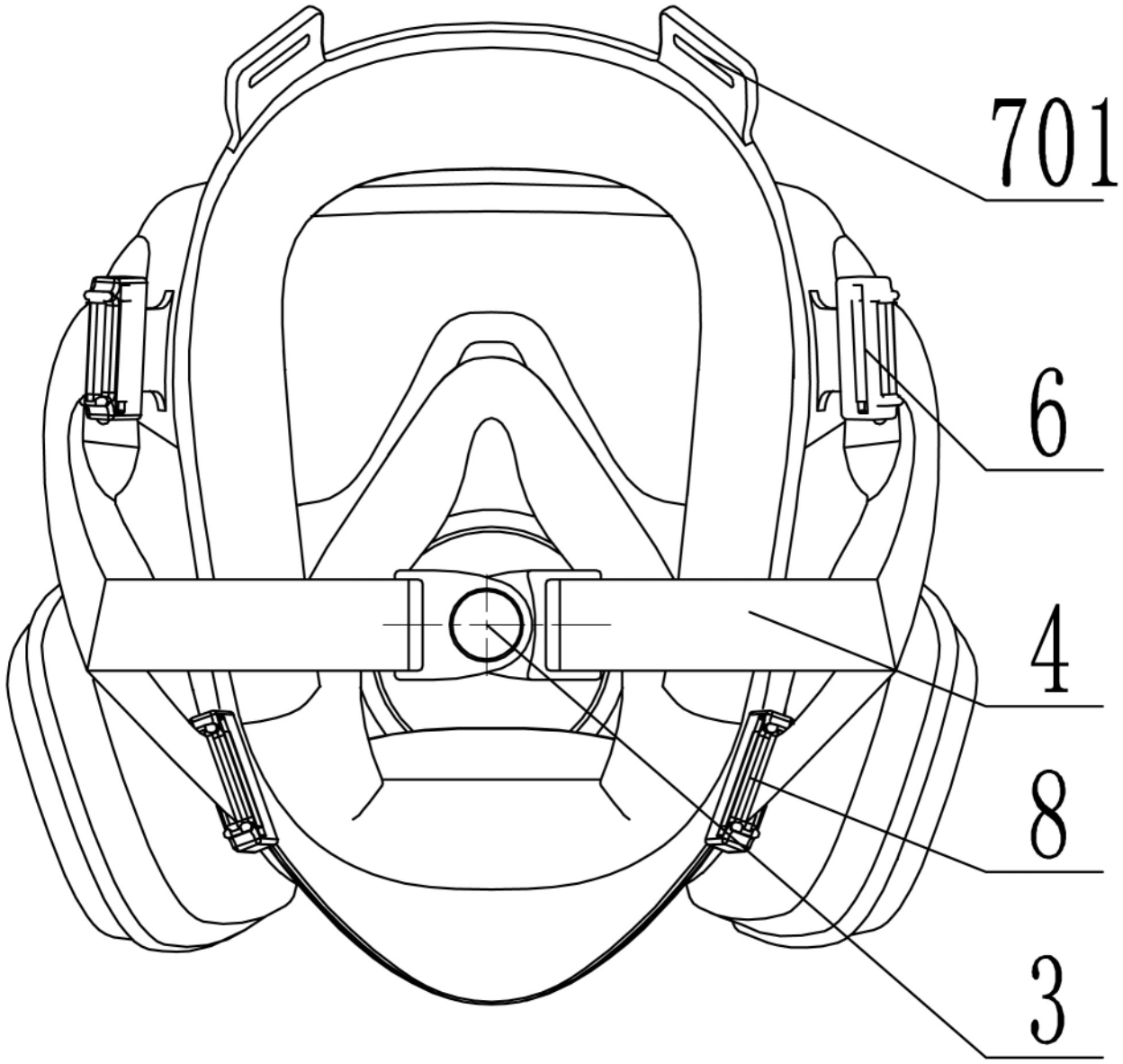


图 9

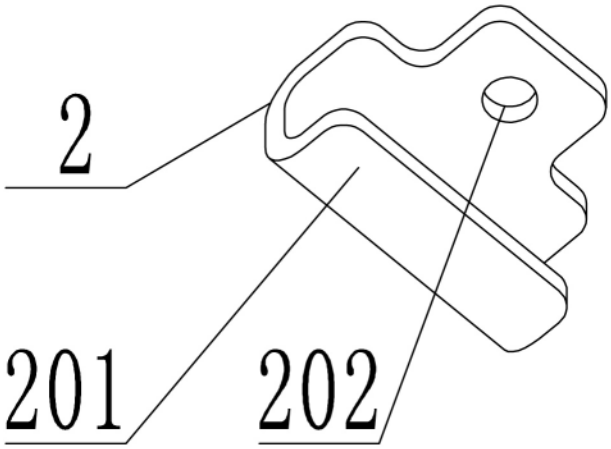


图 10

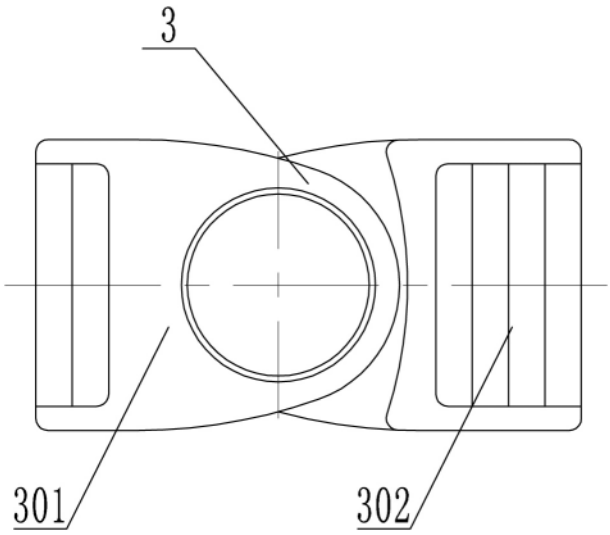


图 11