



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213247068 U

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 202022130069.X

A62B 18/08 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.24

A62B 18/10 (2006.01)

A62B 23/02 (2006.01)

(66) 本国优先权数据

202021479021.3 2020.07.23 CN

(73) 专利权人 台州市莱恩克警报器有限公司

地址 318000 浙江省台州市椒江区章安杨
司公路688号

(72) 发明人 王良仁

(74) 专利代理机构 蓝天知识产权代理(浙江)有
限公司 33229

代理人 郭亚银

(51) Int.Cl.

A41D 13/11 (2006.01)

A62B 7/10 (2006.01)

A62B 18/02 (2006.01)

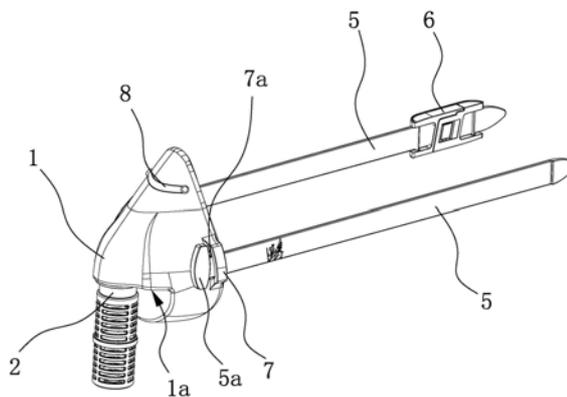
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种防护口罩结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种防护口罩结构,属于防护用品技术领域。它解决了现有防护口罩不够美观、吸气不够顺畅等技术问题。本防护口罩结构包括硅胶材料制成的面罩,面罩上具有朝下的台阶面,台阶面上开设有安装通孔,安装通孔处可拆卸的卡接有呼吸阀且呼吸阀朝下设置;呼吸阀包括卡接在安装通孔处的阀壳管,阀壳管朝下设置,阀壳管的下端封闭,阀壳管的周面上呈镂空结构,阀壳管内嵌设有呈柱状的海绵体;海绵体的外周面与阀壳管的内壁之间设有喷熔布,喷熔布套设在海绵体外;面罩的两侧还设有连接带。本防护口罩结构中呼吸阀向下设置,与鼻孔相对应,使得吸气更加顺畅舒适。



1. 一种防护口罩结构,包括硅胶材料制成的面罩(1),其特征在于,所述面罩(1)上具有朝下的台阶面(1a),所述台阶面(1a)上开设有安装通孔(1b),所述安装通孔(1b)处可拆卸的卡接有呼吸阀(2)且所述呼吸阀(2)朝下设置;所述呼吸阀(2)包括卡接在所述安装通孔(1b)处的阀壳管(21),所述阀壳管(21)朝下设置,所述阀壳管(21)的下端封闭,所述阀壳管(21)的周面上呈镂空结构,所述阀壳管(21)内嵌设有呈柱状的海绵体(22);所述海绵体(22)的外周面与所述阀壳管(21)的内壁之间设有喷熔布(23),所述喷熔布(23)套设在所述海绵体(22)外;所述面罩(1)的两侧还设有连接带(5)。

2. 根据权利要求1所述的防护口罩结构,其特征在于,所述阀壳管(21)呈圆筒状,所述阀壳管(21)的上端端面具有开口(21a),所述阀壳管(21)的上端外周面上具有环形卡槽(21b),所述安装通孔(1b)的侧壁卡接在所述环形卡槽(21b)内;所述海绵体(22)呈圆柱状且所述海绵体(22)的上端端面正对所述开口(21a),所述喷熔布(23)呈圆筒状且覆盖所述阀壳管(21)的镂空结构;所述喷熔布(23)的内外两侧面紧贴所述阀壳管(21)的内壁与所述海绵体(22)的外周面。

3. 根据权利要求1或2所述的防护口罩结构,其特征在于,所述面罩(1)呈凹型结构,所述面罩(1)的上侧具有与人体鼻梁相贴合的凸出部,所述面罩(1)的两侧具有与人体脸颊相贴合的圆弧部;所述凸出部和圆弧部外沿向内侧翻折形成与鼻梁以及脸颊对应且相适配的贴合边;所述凸出部还设有能够形变的定型铁片(8)。

4. 根据权利要求1或2所述的防护口罩结构,其特征在于,所述面罩(1)上还开设有至少一个出气安装孔(1c),每个出气安装孔(1c)处均安装有单向出气阀(3)。

5. 根据权利要求4所述的防护口罩结构,其特征在于,所述单向出气阀(3)包括卡接在所述出气安装孔(1c)处且呈环形的壳体(31),所述壳体(31)的一端螺接有端盖(4),所述端盖(4)上开设有与所述壳体(31)内部相连通的出气孔(41),所述壳体(31)的另一端端口固设有安装架(32),所述安装架(32)朝外的侧面上设有橡胶材料制成的阀片(33),所述阀片(33)贴靠在所述安装架(32)上且能够封堵所述壳体(31)的端口。

6. 根据权利要求5所述的防护口罩结构,其特征在于,所述壳体(31)的外周面上设有环状的凹槽(31a),所述出气安装孔(1c)的孔壁上具有沿其周向的环形凸沿(1d)且所述环形凸沿(1d)能够嵌设在所述凹槽(31a)内。

7. 根据权利要求1或2所述的防护口罩结构,其特征在于,所述面罩(1)的两侧具有卡接条(7),所述卡接条(7)的两端固连在所述面罩(1)的侧面上且所述卡接条(7)与所述面罩(1)的侧面之间形成卡接孔(7a),所述连接带(5)的一端具有凸缘(5a)且该端插接在所述卡接孔(7a)内。

8. 根据权利要求1或2所述的防护口罩结构,其特征在于,两个所述连接带(5)能够通过连接扣(6)相连接,所述连接扣(6)套设在所述连接带(5)的另一端,所述连接扣(6)为磁吸连接扣(6)。

一种防护口罩结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于防护物品技术领域,涉及一种防护口罩结构。

背景技术

[0002] 防护口罩是一种卫生用品,一般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。防护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或在粉尘等污染的环境中作业时,戴防护口罩具有非常好的作用。防护口罩可分为空气过滤式口罩和供气式口罩;传统的民用防护口罩结构由过滤棉料或无纺布构成,通常是一次性使用后丢弃,其使用成本较高,会造成浪费;而且整个无纺布长时间贴在脸上会导致脸部不适。

[0003] 中国专利(公告号:CN108741302A;公告日:2018-11-06)公开了一种防护口罩,包括罩体,罩体后侧设有口鼻腔、前侧设有开口的过滤腔,口鼻腔周边形成贴合罩框,过滤腔开口中扣设有可拆装过滤模块,过滤腔和口鼻腔之间设有进气阀,过滤腔通过进气阀与口鼻腔单向相通,口鼻腔设有外通的出气阀;过滤腔与口鼻腔之间设有进气口,进气口处设有进气阀,过滤腔与口鼻腔之间通过进气阀单向连通,鼻子吸气时通过进气阀将罩体外的空气吸进过滤腔,通过过滤腔中的可拆装过滤模块过滤,气体过滤后通过进气阀进入口鼻腔中。

[0004] 上述专利文献中的防护口罩存在气流不通畅、使用不舒适等问题;而且不便于消毒或更换滤芯,从而重复利用率较低。

发明内容

[0005] 本实用新型根据现有技术存在的上述问题,提供了一种防护口罩结构,本实用新型所要解决的技术问题是:如何提供一种气流通畅可靠且能够多次重复利用的防护口罩结构。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0007] 一种防护口罩结构,包括硅胶材料制成的面罩,其特征在于,所述面罩上具有朝下的台阶面,所述台阶面上开设有安装通孔,所述安装通孔处可拆卸的卡接有呼吸阀且所述呼吸阀朝下设置;所述呼吸阀包括卡接在所述安装通孔处的阀壳管,所述阀壳管朝下设置,所述阀壳管的下端封闭,所述阀壳管的周面上呈镂空结构,所述阀壳管内嵌设有呈柱状的海绵体;所述海绵体的外周面与所述阀壳管的内壁之间设有喷熔布,所述喷熔布套设在所述海绵体外;所述面罩的两侧还设有连接带。

[0008] 其工作原理如下:空气从外界经过呼吸阀后进入面罩内,在此过程中需要经过喷熔布和海绵体,其利用喷熔布进行过滤。本技术方案中呼吸阀向下设置,与鼻孔相对应,使得呼吸更加顺畅舒适。面罩采用的是奶嘴级别的硅胶材料制成,可重复使用,可以用100℃的开水进行消毒。喷熔布和海绵体便于更换,而且可以根据不同的使用场合更换具有不同过滤效果等级的喷熔布;例如分别运用在防病毒、防粉尘场合等;本技术方案中的滤芯可以

采用活性炭进行防毒。本技术方案中利用连接带进行佩戴,而非挂耳式结构,这样更加舒适,适合长时间佩戴,不会出现耳朵痛等症状。

[0009] 在上述的防护口罩结构中,所述阀壳管呈圆筒状,所述阀壳管的上端端面具有开口,所述阀壳管的上端外周面上具有环形卡槽,所述安装通孔的侧壁卡接在所述环形卡槽内;所述海绵体呈圆柱状且所述海绵体的上端面正对所述开口,所述喷熔布呈圆筒状且覆盖所述阀壳管的镂空结构;所述喷熔布的内外两侧面紧贴所述阀壳管的内壁与所述海绵体的外周面。本技术方案中海绵体对喷熔布进行支撑,而且海绵体可以流通空气,通过喷熔布围成的圆筒对空气进行过滤;整个喷熔布与海绵体以及阀壳管的镂空结构接触面积大,提高了气流量,保证了人体舒适性。

[0010] 在上述的防护口罩结构中,所述面罩呈凹型结构,所述面罩的上侧具有与人体鼻梁相贴合的凸出部,所述面罩的两侧具有与人体脸颊相贴合的圆弧部;所述凸出部和圆弧部外沿向内侧翻折形成与鼻梁以及脸颊对应且相适配的贴合边;所述凸出部还设有能够形变的定型铁片。通过贴合边可以提高面罩与面部的密封性,增大与面部的接触面积,使得佩戴更加舒适;定型铁片能够保证面罩挂在鼻梁上,防止脱落;还可以使面罩与鼻梁贴合,提高密封性。

[0011] 在上述的防护口罩结构中,作为进一步的改进,所述面罩上还开设有至少一个出气安装孔,每个出气安装孔处均安装有单向出气阀。作为优选,出气安装孔的数量为三个,其中两个位于所述凸出部的两侧,另外一个位于所述台阶面下方。这样能够保证呼出的气体快速排出。

[0012] 在上述的防护口罩结构中,所述单向出气阀包括卡接在所述出气安装孔处且呈环形的壳体,所述壳体的一端螺接有端盖,所述端盖上开设有与所述壳体内部相连通的出气孔,所述壳体的另一端端口固设有安装架,所述安装架朝外的侧面上设有橡胶材料制成的阀片,所述阀片贴靠在所述安装架上且能够封堵所述壳体的端口。出气时,阀片被气流顶开,向外界排气;吸气时,由于阀片贴靠在安装架上,无法打开,气流只能从呼吸阀进入,保证了面罩内进入空气的洁净卫生。

[0013] 在上述的防护口罩结构中,所述壳体的外周面上设有环状的凹槽,所述出气安装孔的孔壁上具有沿其周向的环形凸沿且所述环形凸沿能够嵌设在所述凹槽内。面罩是柔性的,通过环形凸沿的形变能够方便快捷的将其卡进壳体的凹槽内,而且能够保证密封性,单向出气阀的安装和拆卸都很方便,提高了整个防护口罩结构生产装配和单向出气阀更换的便捷性。类似的,所述安装通孔的孔壁上也具有沿其周向的环形凸沿且该环形凸沿能够嵌设在所述环形卡槽内,这样能够保证阀壳管与面罩连接的密封性,而且安装和拆卸都很方便。

[0014] 在上述的防护口罩结构中,所述面罩的两侧具有卡接条,所述卡接条的两端固连在所述面罩的侧面上且所述卡接条与所述面罩的侧面之间形成卡接孔,所述连接带的一端具有凸缘且该端插接在所述卡接孔内。这样便于连接带的装配和更换。

[0015] 在上述的防护口罩结构中,两个所述连接带能够通过连接扣相连接,所述连接扣套设在所述连接带的另一端,所述连接扣为磁吸连接扣。连接扣为市场上销售的现有产品,其具体结构不再赘述。当然,两个所述连接带也可以通过其它方式进行连接。两个连接带的连接非常方便,而且也便于人体佩戴时调整松紧度。

[0016] 进一步的,卡接条可以与面罩一体成型,也可以分别加工后再用胶水或热熔技术粘接在一起;两个连接带能够非常方便的装配到面罩上,而且使用稳定可靠;通过连接扣将两个连接带连接起来,整个防护口罩结构的佩戴非常方便,连接扣在连接带上的位置可以根据不同人的需要进行调节,从而调整人体带上面罩后的松紧度,满足多样化需求。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型中的呼吸阀向下设置,与鼻孔相对应,使得吸气更加顺畅舒适;整个面罩采用硅胶材料制成,可重复使用,可以用100℃的开水进行消毒;面罩利用连接带进行佩戴,而非挂耳式结构,这样更加舒适,适合长时间佩戴,不会出现耳朵痛等症状。

附图说明

[0018] 图1是实施例一中本防护口罩结构的立体结构示意图一。

[0019] 图2是实施例一中本防护口罩结构的立体结构示意图二。

[0020] 图3是本防护口罩结构中阀壳管的结构示意图。

[0021] 图4是本防护口罩结构中海绵体和喷熔布的结构示意图。

[0022] 图5是实施例二中本防护口罩结构的立体结构示意图一。

[0023] 图6是实施例二中本防护口罩结构的立体结构示意图二。

[0024] 图7是实施例二中本防护口罩结构中单向出气阀的结构示意图。

[0025] 图中,1、面罩;1a、台阶面;1b、安装通孔;1c、出气安装孔;1d、环形凸沿;2、呼吸阀;21、阀壳管;21a、开口;21b、环形卡槽;22、海绵体;23、喷熔布;3、单向出气阀;31、壳体;31a、凹槽;32、安装架;33、阀片;4、端盖;41、出气孔;5、连接带;5a、凸缘;6、连接扣;7、卡接条;7a、卡接孔;8、定型铁片。

具体实施方式

[0026] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于以下实施例。

[0027] 实施例一

[0028] 如图1至图4所示,本防护口罩结构包括硅胶材料制成的面罩1,面罩1上具有朝下的台阶面1a,台阶面1a上开设有安装通孔1b,安装通孔1b处可拆卸的卡接有呼吸阀2且呼吸阀2朝下设置;呼吸阀2包括卡接在安装通孔1b处的阀壳管21,阀壳管21朝下设置,阀壳管21的下端封闭,阀壳管21的周面上呈镂空结构,阀壳管21内嵌设有呈柱状的海绵体22;海绵体22的外周面与阀壳管21的内壁之间设有喷熔布23,喷熔布23套设在海绵体22外;面罩1的两侧还设有连接带5。使用时,空气从外界经过呼吸阀2后进入面罩1内,在此过程中需要经过喷熔布23和海绵体22,其利用喷熔布23进行过滤。本实施例中呼吸阀2向下设置,与鼻孔相对应,使得呼吸更加顺畅舒适。面罩1采用的是奶嘴级别的硅胶材料制成,可重复使用,可以用100℃的开水进行消毒。喷熔布23和海绵体22便于更换,而且可以根据不同的使用场合更换具有不同过滤效果等级的喷熔布23;例如分别运用在防病毒、防粉尘场合等;本实施例中的滤芯可以采用活性炭进行防毒。本实施例中利用连接带5进行佩戴,而非挂耳式结构,这样更加舒适,适合长时间佩戴,不会出现耳朵痛等症状。

[0029] 具体的,如图1和图2所示,面罩1呈凹型结构,面罩1的上侧具有与人体鼻梁相贴合

的凸出部,面罩1的两侧具有与人体脸颊相贴合的圆弧部;凸出部和圆弧部外沿向内侧翻折形成与鼻梁以及脸颊对应且相适配的贴合边;凸出部还设有能够形变的定型铁片8;通过贴合边可以提高面罩1与面部的密封性,增大与面部的接触面积,使得佩戴更加舒适;定型铁片8能够保证面罩1挂在鼻梁上,防止脱落;还可以使面罩1与鼻梁贴合,提高密封性。面罩1的两侧具有卡接条7,卡接条7的两端固连在面罩1的侧面上且卡接条7与面罩1的侧面之间形成卡接孔7a,连接带5的一端具有凸缘5a且该端插接在卡接孔7a内;两个连接带5能够通过连接扣6相连接,连接扣6套设在连接带5的另一端,连接扣6为磁吸连接扣6。连接扣6为市场上销售的现有产品,其具体结构不再赘述。当然,两个连接带5也可以通过其它方式进行连接。两个连接带5的连接非常方便,而且也便于人体佩戴时调整松紧度。进一步的,卡接条7可以与面罩1一体成型,也可以分别加工后再用胶水或热熔技术粘接在一起;两个连接带5能够非常方便的装配到面罩1上,而且使用稳定可靠;通过连接扣6将两个连接带5连接起来,整个防护口罩结构的佩戴非常方便,连接扣6在连接带5上的位置可以根据不同人的需要进行调节,从而调整人体带上面罩1后的松紧度,满足多样化需求。

[0030] 如图3和图4所示,阀壳管21呈圆筒状,阀壳管21的上端端面具有开口21a,阀壳管21的上端外周面上具有环形卡槽21b,安装通孔1b的侧壁卡接在环形卡槽21b内;海绵体22呈圆柱状且海绵体22的上端端面正对开口21a,喷熔布23呈圆筒状且覆盖阀壳管21的镂空结构;喷熔布23的内外两侧面紧贴阀壳管21的内壁与海绵体22的外周面。本实施例中海绵体22对喷熔布23进行支撑,而且海绵体22可以流通空气,通过喷熔布23围成的圆筒对空气进行过滤;整个喷熔布23与海绵体22以及阀壳管21的镂空结构接触面积大,提高了气流量,保证了人体舒适性。

[0031] 实施例二

[0032] 如图5、图6和图7所示,本实施例与实施例一大致相同,不同之处在于,本实施例中面罩1上还开设有至少一个出气安装孔1c,每个出气安装孔1c处均安装有单向出气阀3。作为优选,出气安装孔1c的数量为三个,其中两个位于凸出部的两侧,另外一个位于台阶面1a下方。进一步的,单向出气阀3包括卡接在出气安装孔1c处且呈环形的壳体31,壳体31的一端螺接有端盖4,端盖4上开设有与壳体31内部相连通的出气孔41,壳体31的另一端端口固设有安装架32,安装架32朝外的侧面上设有橡胶材料制成的阀片33,阀片33贴靠在安装架32上且能够封堵壳体31的端口。出气时,阀片33被气流顶开,向外界排气;吸气时,由于阀片33贴靠在安装架32上,无法打开,气流只能从呼吸阀2进入,保证了面罩1内进入空气的洁净卫生。壳体31的外周面上设有环状的凹槽31a,出气安装孔1c的孔壁上具有沿其周向的环形凸沿1d且环形凸沿1d能够嵌设在凹槽31a内。面罩1是柔性的,通过环形凸沿1d的形变能够方便快捷的将其卡进壳体31的凹槽31a内,而且能够保证密封性,单向出气阀3的安装和拆卸都很方便,提高了整个防护口罩结构生产装配和单向出气阀3更换的便捷性。类似的,安装通孔1b的孔壁上也具有沿其周向的环形凸沿且该环形凸沿能够嵌设在环形卡槽21b内,这样能够保证阀壳管21与面罩1连接的密封性,而且安装和拆卸都很方便。

[0033] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本实用新型的精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0034] 尽管本文较多的使用了1、面罩;1a、台阶面;1b、安装通孔;1c、出气安装孔;1d、环

形凸沿;2、呼吸阀;21、阀壳管;21a、开口;21b、环形卡槽;22、海绵体;23、喷熔布;3、单向出气阀;31、壳体;31a、凹槽;32、安装架;33、阀片;4、端盖;41、出气孔;5、连接带;5a、凸缘;6、连接扣;7、卡接条;7a、卡接孔;8、定型铁片等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型的精神相违背的。

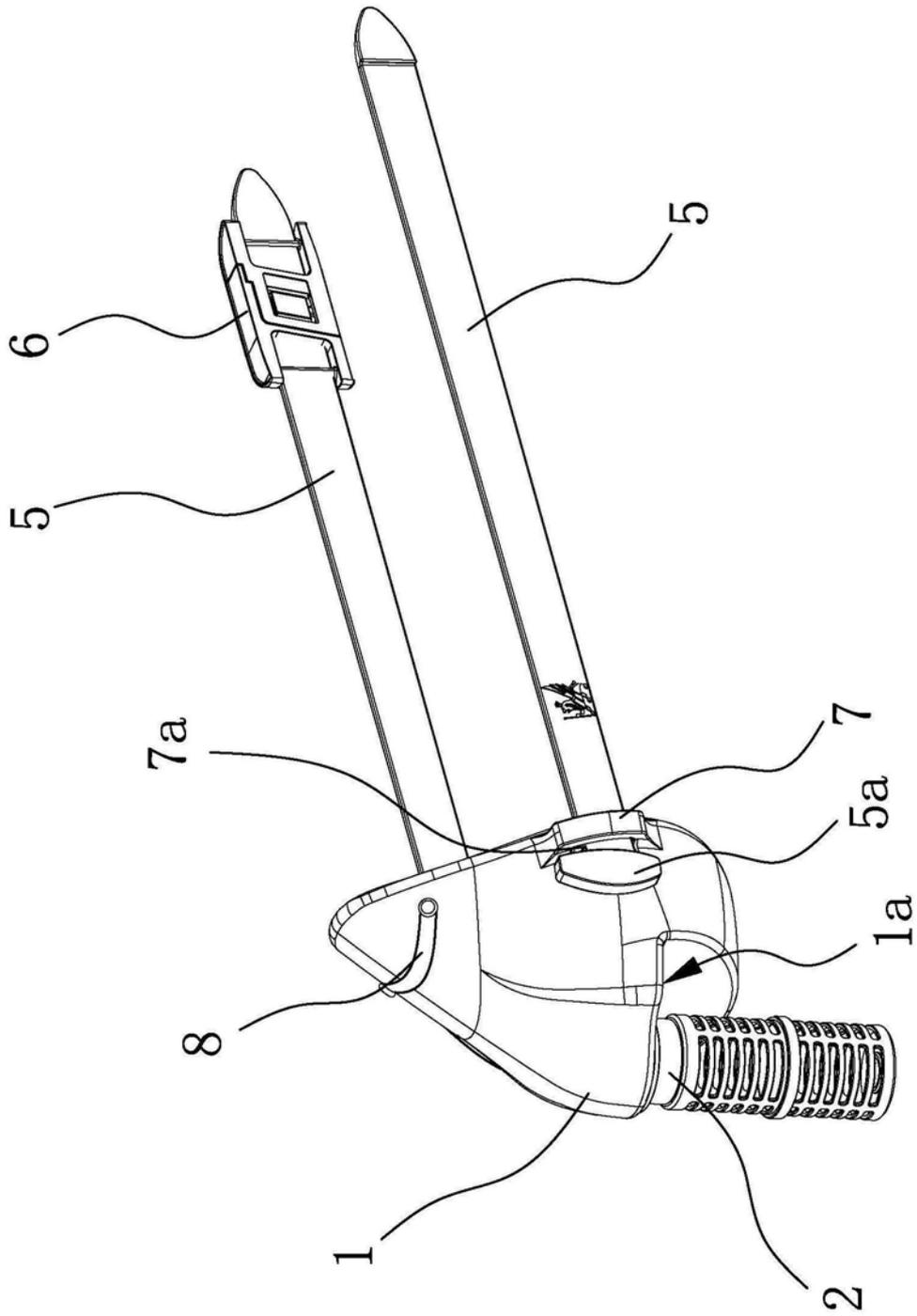


图1

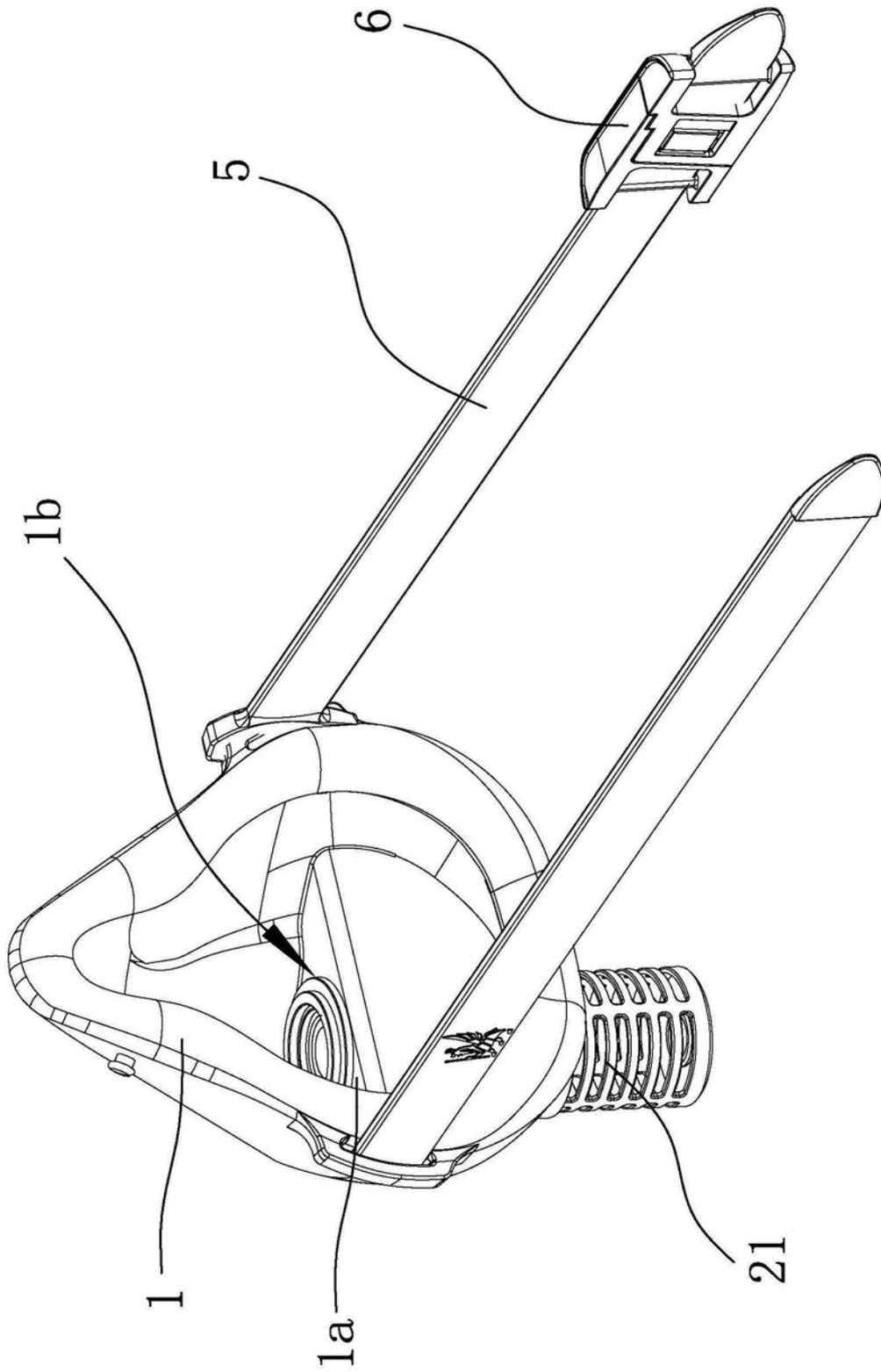


图2

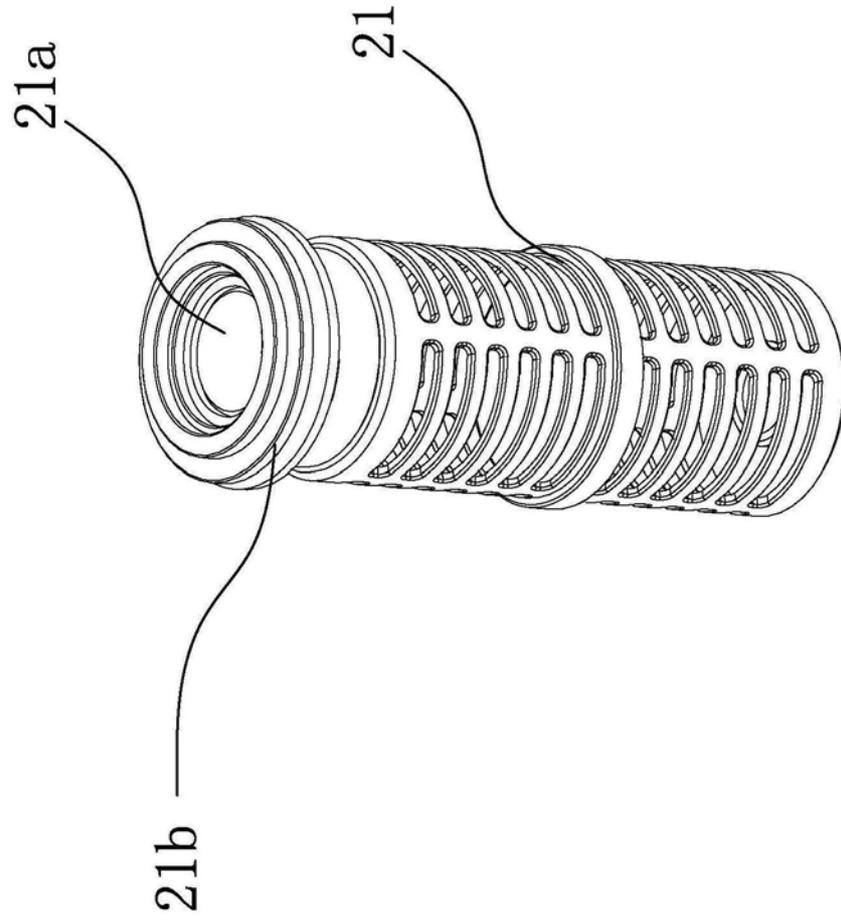


图3

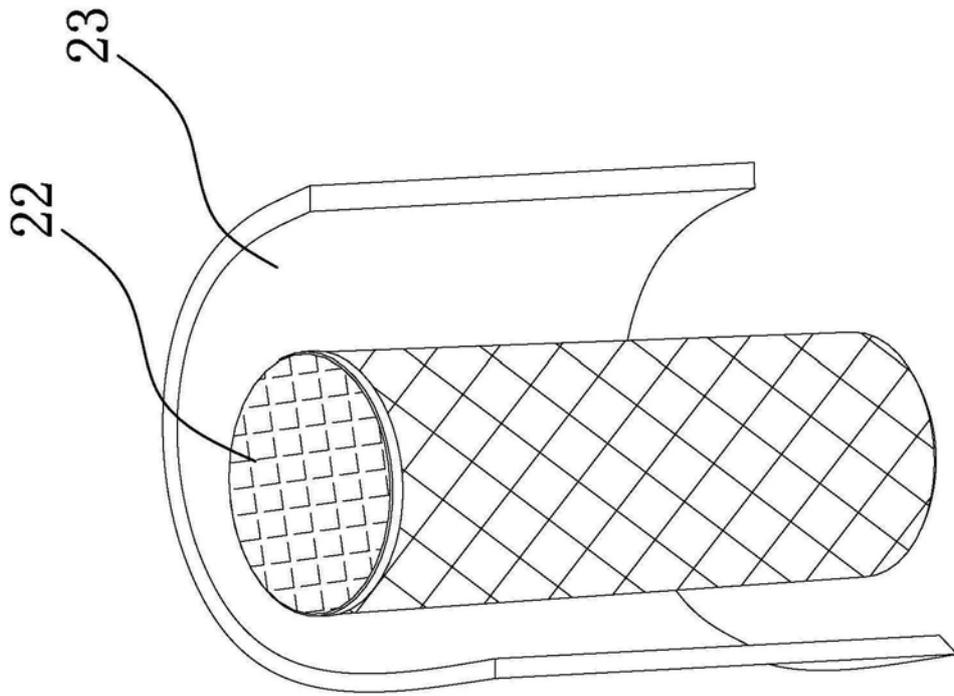


图4

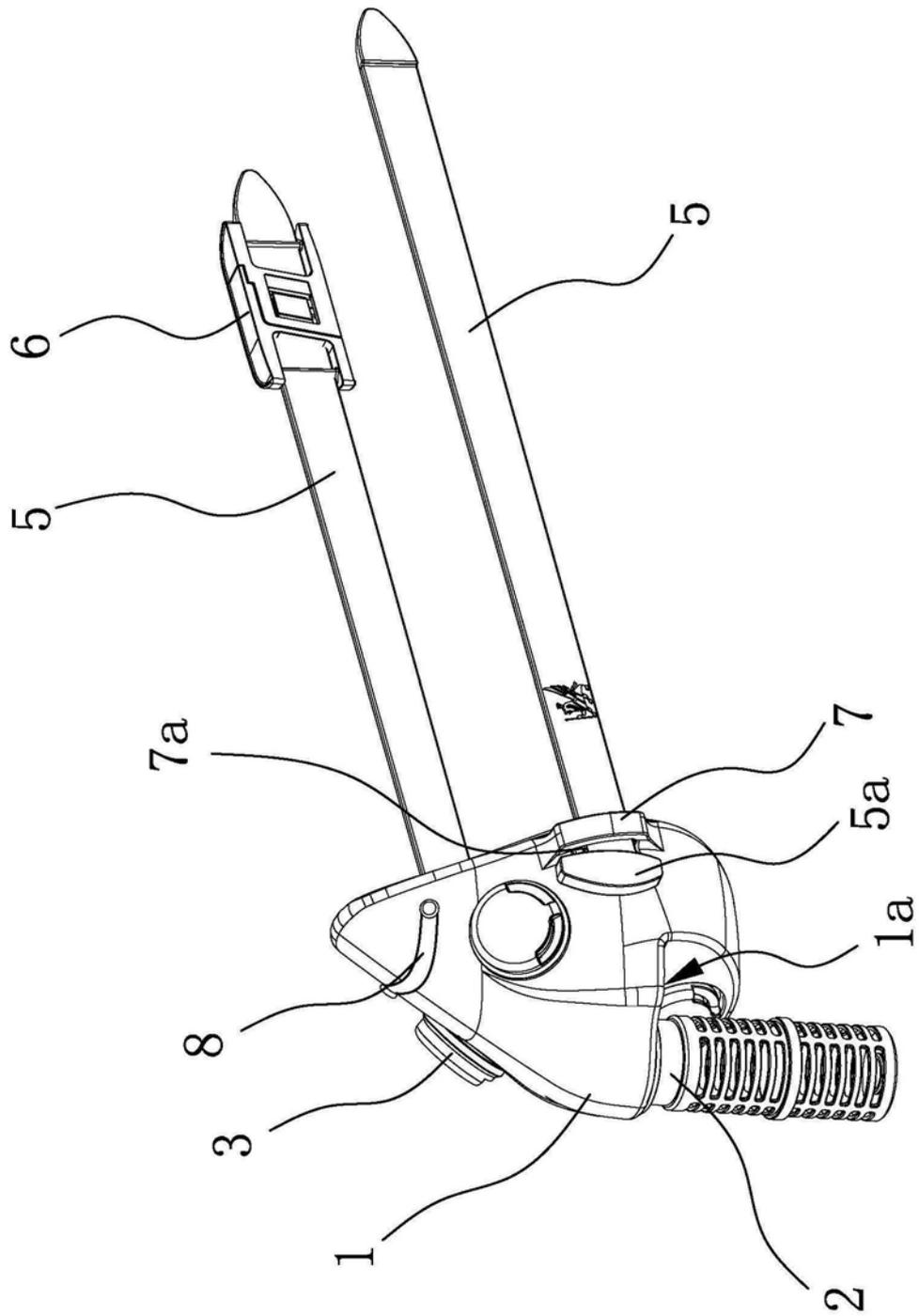


图5

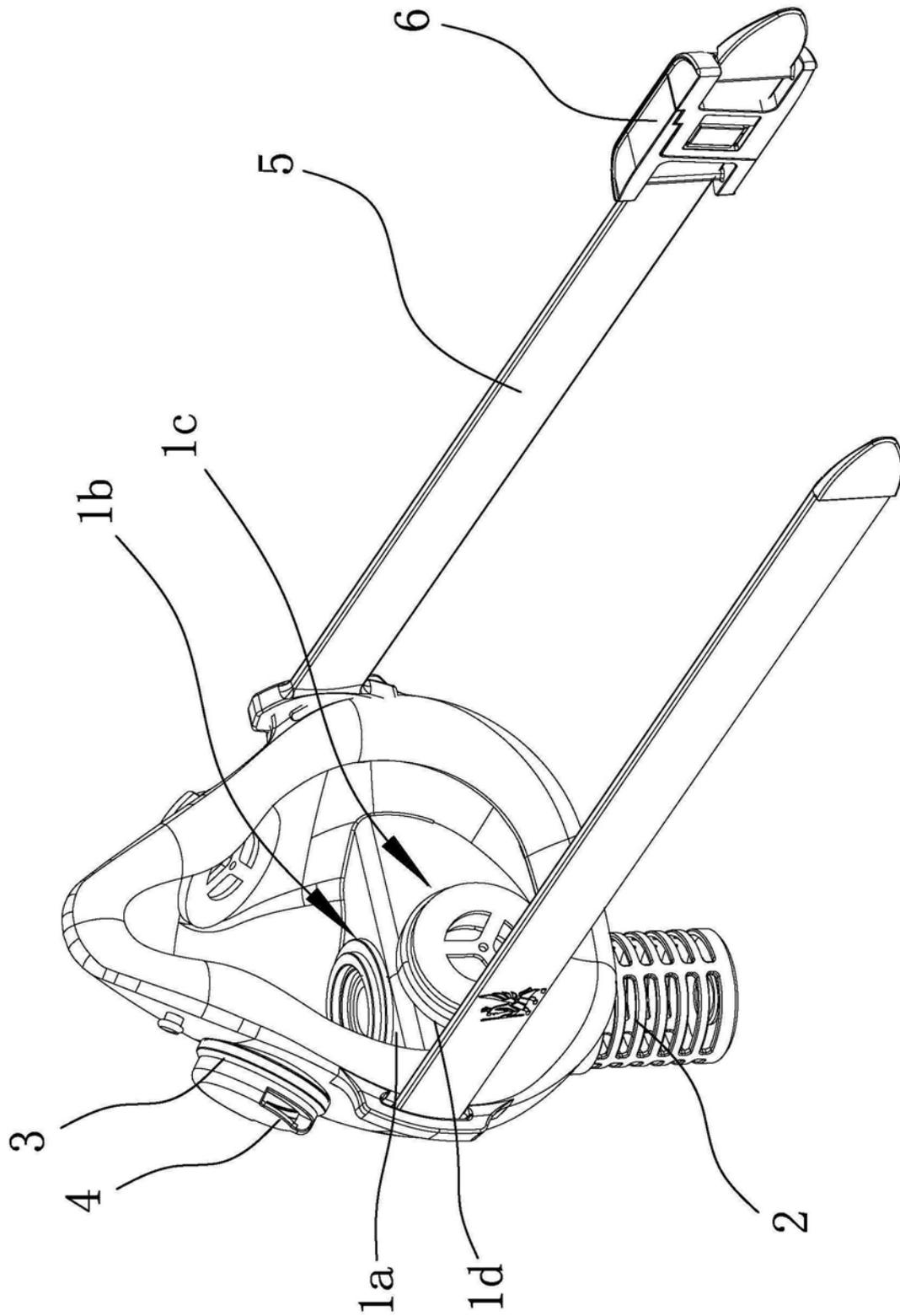


图6

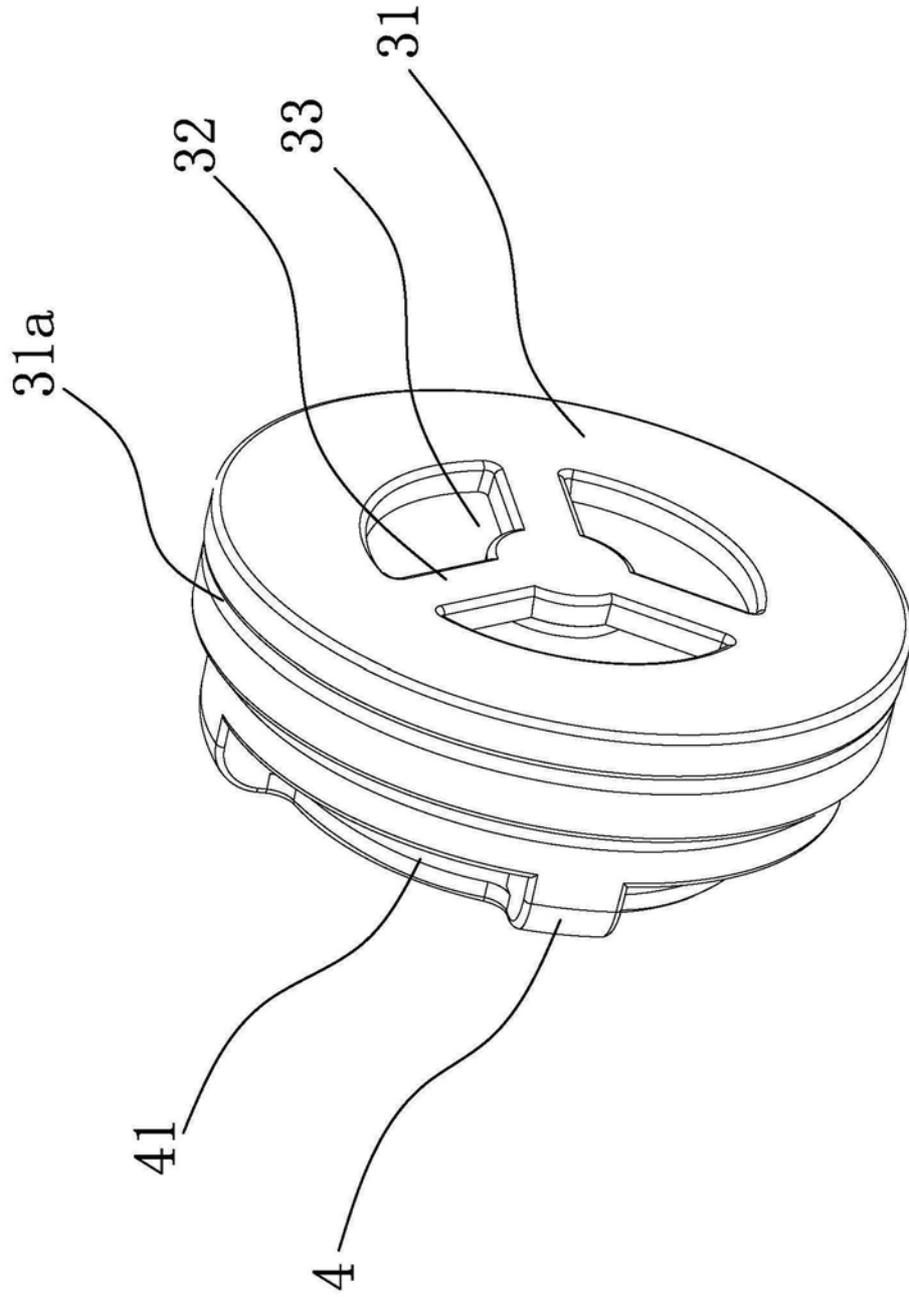


图7