



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106821289 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201610981304.X

(22)申请日 2016.11.08

(66)本国优先权数据

201610931169.8 2016.10.31 CN

(71)申请人 山西康宁医药科技有限公司

地址 030045 山西省太原市迎泽区南内环
东街158号(互联网+智慧产业园)C座
302号

(72)发明人 罗岗

(74)专利代理机构 四川力久律师事务所 51221

代理人 王芸 熊晓果

(51)Int.Cl.

A61B 1/267(2006.01)

B29C 69/00(2006.01)

B29L 31/00(2006.01)

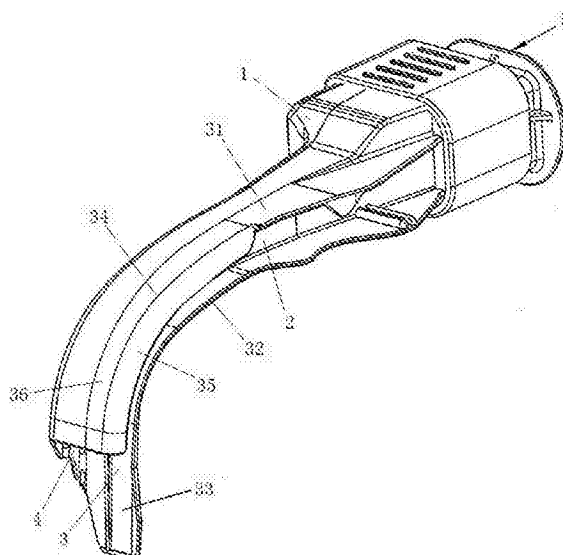
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种喉镜及其制造方法

(57)摘要

本发明涉及一种喉镜及其制造方法,其中喉镜包括L形状的框架,框架沿轴向设有观察腔体和导管腔体,观察腔体和导管腔体通过隔板相互隔离,该观察腔体一端连接观察器,导管腔体包括设于框架上的上板、下板以及侧板,隔板、上板、下板和侧板构成的导管腔体为开放式腔体,导管腔体末端设有突出部;侧板为TPE材质并连接在上板或下板上。该喉镜将导管腔体上的侧板采用的TPE材质,其注塑成型的侧板具有一定柔性,能够相对现有的硬胶材质制成的侧板而言,能够改善喉镜在使用时侧板对喉部组织的摩擦损伤,提高病人喉部检查舒适度;其喉镜制造方法,在将通过TPE软胶材质注塑成型的侧板相互粘接在框架上板或下板上,降低了制造成本,满足使用要求。



1. 一种喉镜,包括框架(1),所述框架(1)为L形弯曲形状,所述框架(1)沿轴向设有观察腔体(4)和导管腔体(3),所述观察腔体(4)和导管腔体(3)通过隔离板(2)相互隔离,所述观察腔体(4)一端连接观察器(5),其特征在于,所述导管腔体(3)包括设于框架(1)上的上板(31)、下板(32)以及侧板(34),所述隔离板(2)、上板(31)、下板(32)和侧板(34)构成的导管腔体(3)为开放式腔体,所述导管腔体(3)末端设有突出部(33);所述侧板(34)为TPE材质,连接在所述上板(31)或下板(32)上。

2. 根据权利要求1所述的一种喉镜,其特征在于,所述侧板(34)通过热熔粘贴的方式连接在所述上板(31)端部。

3. 根据权利要求1所述的一种喉镜,其特征在于,所述侧板(34)包括连接部(36)和凸缘部(35),其中所述连接部(36)粘接在所述上板(31)表面,所述凸缘部(35)对应所述隔离板(2)。

4. 根据权利要求3所述的一种喉镜,其特征在于,所述侧板(34)的连接部(36)和凸缘部(35)为一体成型结构件,且截面为弧形状。

5. 根据权利要求3所述的一种喉镜,其特征在于,所述上板(31)表面设有与所述连接部(36)大小适配的凹槽(37)。

6. 根据权利要求5所述的一种喉镜,其特征在于,所述侧板(34)上的连接部(36)与所述上板(31)的凹槽(37)适配粘接后,所述侧板(34)的连接部(36)上表面与所述框架(1)的表面平齐。

7. 根据权利要求3所述的一种喉镜,其特征在于,所述侧板(34)沿导管腔体(3)轴向的弯曲形状与所述导管腔体(3)的弯曲形状一致,所述侧板(34)的端部与所述上板(31)的端部平齐。

8. 根据权利要求1-7任一所述的一种喉镜,其特征在于,所述侧板(34)的材质能够替换为PP或PTFE。

9. 一种如权利要求1-8任一所述的喉镜的制造方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一、注塑成型框架(1),并在所述框架(1)上注塑成型隔离板(2)和观察腔体(4),以及上板(31)、下板(32);

步骤二、采用TPE材质注塑成型侧板(34);

步骤三、将侧板(34)通过粘贴的方式连接在所述上板(31)或下板(32)上,形成开放式的导管腔体(3);步骤四、在所述观察腔体(4)上连接观察器(5),完成喉镜的制造。

10. 根据权利要求9所述的一种喉镜的制造方法,其特征在于,所述步骤一中采用ABS材质注塑成型框架(1)、隔离板(2)、观察腔体(4)、上板(31)和下板(32),其中所述框架(1)、隔离板(2)、观察腔体(4)、上板(31)和下板(32)为一体成型结构件。

一种喉镜及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗辅助用品领域,特别是一种喉镜及其制造方法。

背景技术

[0002] 由于喉部相对口腔位于较深位置,生理结构复杂,不能直接窥视,喉部检查时需要借助一些特殊器材和检查方法,临床上一一般采用喉镜来辅助喉部检查。

[0003] 现有的大部分喉镜包括框架,设于框架上的观察腔体、导管腔体以及观察器,为了便于配合口腔和喉部形状,框架设置为弯曲的L形状,相应的观察腔体和导管腔体也均为沿框架轴向并排设置,即均为弯曲形状;其中框架腔体为中空密封腔体,其内设有若干个透镜,通过光的折射原理,将位于末端的病人喉部病灶部分传递到观察器中便于观察;其中导管腔体包括与观察腔体相连接的隔离板、上板、下板和侧板,位于上板的侧板并未完全覆盖下板,因此该导管腔体为一侧开放式的腔体,该腔体作为插入病人喉部的气管导管通道,其末端设有突出部,用于将气管导管引入喉部,气管导管可以通过开放式的导管腔体的侧板所在的空隙方便放进和取出。

[0004] 由于喉镜需要和人体体内器官直接接触,因此,现有的喉镜的结构除了透镜之外,其余的结构一般采用医用级别的硬胶塑料制成,如ABS(丙Acrylonitrile Butadiene Styrene copolymers,中文名称为烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物),ABS具有一定的刚性、硬度、耐冲击和耐化学性能、耐辐射和耐环氧乙烷消毒,考虑ABS为硬胶材质,该喉镜的制作方法是采用同一套模具注塑成型。由于ABS作为表面硬度较高的硬胶材质,因此采用全部硬胶材质的喉镜在使用时,位于导管腔体上的侧板由于直接与病人喉部反复接触摩擦,具有较高硬度的一个硬胶材质的侧板,容易导致喉部组织不适,甚至导致使用时侧板对喉部组织产生红肿或损伤,影响了病人喉部检查体验。

发明内容

[0005] 本发明的发明目的在于:针对现有技术所采用的喉镜结构采用硬胶材质,其在使用时,位于导管腔体上的侧板由于直接与病人喉部反复接触摩擦,具有较高硬度的一个硬胶材质的侧板,容易导致喉部组织不适,甚至导致使用时侧板对喉部组织产生红肿或损伤,影响了病人喉部检查体验的问题,提供一种喉镜,同时还提供了一种喉镜的制造方法,该喉镜的导管腔体上的侧板采用的是软胶材质,该侧板表面硬度具有一定柔性,能够改善喉镜在使用时对病人喉部组织的摩擦损伤,提高病人喉部检查体验度。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案为:

[0007] 一种喉镜,包括框架,所述框架为L形弯曲形状,所述框架沿轴向设有观察腔体和导管腔体,所述观察腔体和导管腔体通过隔离板相互隔离,所述观察腔体一端连接观察器,所述导管腔体包括设于框架上的上板、下板以及侧板,所述隔离板、上板、下板和侧板构成的导管腔体为开放式腔体,所述导管腔体末端设有突出部;所述侧板为TPE材质,连接在上述上板或下板上。

[0008] 该喉镜将导管腔体上的侧板采用的TPE材质,其中TPE(Thermoplastic Elastomer)为热塑性弹性体,又称人造橡胶或合成橡胶,是一种具有高弹性、高强度,又具有可注塑加工的特征的材料,环保无毒安全、触感柔软、耐候性,抗疲劳性和耐温性,是一种软胶材质,通过与喉镜其他部分采用硬胶如PC、PS、ABS等基体材料包覆粘合成型,形成整个喉镜结构,由于侧板具有一定柔性,能够相对现有的硬胶材质制成的侧板而言,能够改善喉镜在使用时侧板对喉部组织的摩擦损伤,提高病人喉部检查舒适度。

[0009] 优选地,所述侧板通过热熔粘贴的方式连接在所述上板端部。

[0010] 优选地,所述侧板包括连接部和凸缘部,其中所述连接部粘接在所述上板表面,所述凸缘部对应所述隔离板,该凸缘部的宽度约为隔离板宽度的三分之一,即形成导管腔体开口能够与气管导管直径适配,便于放入导管腔体或从导管腔体内滑出,凸缘的作用便于对气管导管产生遮挡限位,使其能够顺利到达病人喉部组织。

[0011] 优选地,所述侧板的连接部和凸缘部为一体成型结构件,且截面为弧形状。

[0012] 优选地,所述上板表面设有与所述连接部大小适配的凹槽,便于侧板的连接部能够准确的对准上板,并实现相互连接。

[0013] 优选地,所述侧板上的连接部与所述上板的凹槽适配粘接后,所述侧板的连接部上表面与所述框架的表面平齐,形成一个光滑完整的框架表面,减少喉镜表面的楞条形状对喉部组织的摩擦损害。

[0014] 优选地,所述侧板沿导管腔体轴向的弯曲形状与所述导管腔体的弯曲形状一致,所述侧板的端部与所述上板的端部平齐。

[0015] 优选地,所述侧板的材质能够替换为PP或PTFE,即聚丙烯(polypropylene,简称PP)或聚四氟乙烯(Polytetrafluoro ethylene,简称PTFE),也是属于医用软胶材质。

[0016] 本发明还提供了制造上述喉镜的方法,包括以下步骤:

[0017] 步骤一、注塑成型框架,并在所述框架上注塑成型隔离板和观察腔体,以及上板、下板;

[0018] 步骤二、采用TPE材质注塑成型侧板;

[0019] 步骤三、将侧板通过粘贴的方式连接在所述上板或下板上,形成开放式的导管腔体;

[0020] 步骤四、在所述观察腔体上连接观察器,完成喉镜的制造。

[0021] 该喉镜的制造方法,采用分别注塑成型框架和侧板,其中侧板采用TPE材质注塑成型,然后再将侧板采用粘贴的方式连接在框架的上板或下板上,最后在观察腔体上连接观察器,最后完成喉镜的制造;该制造方法分别注塑成型框架和侧板,实现了将侧板包覆连接在上板或下板上,其方法操作简单、连接可靠。

[0022] 优选地,所述步骤一中采用ABS材质注塑成型框架、隔离板、观察腔体、上板和下板,其中所述框架、隔离板、观察腔体、上板和下板为一体成型结构件。该框架、隔离板、观察腔体、上板和下板采用了硬胶材料注塑成型,如ABS材质,区别于侧板采用的TPE软胶材质,能够相对喉镜所有的结构均采用软胶材质而言,降低了制造成本,同时满足使用要求。

[0023] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0024] 1、本发明所述的喉镜将导管腔体上的侧板采用的TPE材质,该TPE材质是一种具有高弹性、高强度,又具有可注塑加工的特征的材料,环保无毒安全、触感柔软、耐候性,抗疲

劳性和耐温性,是一种软胶材质,通过与喉镜其他部分采用硬胶包覆粘合成型,形成整个喉镜结构,由于侧板具有一定柔性,能够相对现有的硬胶材质制成的侧板而言,能够改善喉镜在使用时侧板对喉部组织的摩擦损伤,提高病人喉部检查舒适度;

[0025] 2、本发明所述喉镜上的侧板包括连接部和凸缘部,其中连接部粘接在上板表面,凸缘部对应隔离板,形成的导管腔体开口能够与气管导管直径适配,便于放入导管腔体或从导管腔体内滑出,凸缘的作用便于对气管导管产生遮挡限位,使其能够顺利到达病人喉部组织;

[0026] 3、本发明所述的喉镜制造方法,采用分别注塑成型框架和侧板,其中侧板采用TPE材质注塑成型,然后再将侧板采用粘贴的方式连接在框架的上板或下板上,最后在观察腔体上连接观察器,最后完成喉镜的制造;该制造方法分别注塑成型框架和侧板,实现了将侧板包覆连接在上板或下板上,其方法操作简单、连接可靠;

[0027] 4、本发明所述的喉镜制造方法,其中框架、隔离板、观察腔体、上板和下板采用了硬胶材料注塑成型,如ABS材质,区别于侧板采用的TPE软胶材质,能够相对喉镜所有的结构均采用软胶材质而言,降低了制造成本,同时满足使用要求。

附图说明

[0028] 图1为本发明所述一种喉镜的结构示意图;

[0029] 图2为图1中侧板与框架的爆炸视图;

[0030] 图3为图1的正视图;

[0031] 图4为图1的中喉镜端部结构放大视图。

[0032] 图中标记:

[0033] 1、框架,2、隔离板,3、导管腔体,31、上板,32、下板,33、突出部,34、侧板,35、凸缘部,36、连接部,37、凹槽,4、观察腔体,5、观察器。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图,对本发明作详细的说明。

[0035] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0036] 实施例1

[0037] 如图1-4所示,一种喉镜,包括框架1,其中框架1为L形弯曲形状,框架1沿轴向设有观察腔体4和导管腔体3,观察腔体4和导管腔体3通过隔离板2相互隔离,该观察腔体4一端连接观察器5,导管腔体3包括设于框架1上的上板31、下板32以及侧板34,隔离板2、上板31、下板32和侧板34构成的导管腔体3为开放式腔体,导管腔体3末端设有突出部33;侧板34为TPE材质,连接在所述上板31或下板32上。

[0038] 上述的侧板34可以采用通过热熔粘贴的方式连接在上板31端部或者下板32端部,构成开放式的导管腔体3。

[0039] 上述的侧板34还可以是粘贴的方式连接在上板31的表面或下板32的表面,具体的,当侧板34连接在上板31表面上时,该侧板34包括连接部36和凸缘部35,其中连接部36粘

接在上板31表面,凸缘部35对应隔离板2,该凸缘部35的宽度约为隔离板2宽度的三分之一,即形成导管腔体3开口能够与气管导管直径适配,便于放入导管腔体3或从导管腔体3内滑出,凸缘的作用便于对气管导管产生遮挡限位,使其能够顺利到达病人喉部组织。采用侧板34的连接部36和凸缘部35为一体成型结构件,且截面形成弯曲的弧形状。该侧板34沿导管腔体3轴向也是成弯曲形状,该侧板34轴向弯曲的曲率与导管腔体3的弯曲形状一致,侧板34的长度延伸到其端部与上板31的端部平齐,该上板31的端部是相对于下板32的端部而言,突出部33连接在下板32端部。

[0040] 另外,为了更好的将侧板34粘贴在上板31表面,在上板31表面上还设有与连接部36大小适配的凹槽37,如图2所示,该凹槽37的深度为0.2-0.5mm,在上板31表面采用凹槽37的方式,是为了便于侧板34的连接部36能够准确的对准上板31,并实现相互连接。进一步的,侧板34上的连接部36与上板31的凹槽37适配粘接后,该侧板34的连接部36的厚度设置为使连接板上表面与框架1的表面平齐,形成一个光滑完整的框架1表面,可以减少喉镜表面的楞条形状对喉部组织的摩擦损害。

[0041] 上述侧板34采用的是TPE材质,该TPE (Thermoplastic Elastomer) 为热塑性弹性体,又称人造橡胶或合成橡胶,是一种具有高弹性、高强度,又具有可注塑加工的特征的材料,环保无毒安全、触感柔软、耐候性,抗疲劳性和耐温性,是一种软胶材质,加工性能优越,无须硫化,可以循环使用降低成本,既可以二次注塑成型,通过与喉镜其他部分采用硬胶如PC、PS、ABS等基体材料的结构包覆粘合成型,以形成整个喉镜结构。

[0042] 当然,该侧板34的材质还能够还能够替换为PP或PTFE,即聚丙烯 (polypropylene,简称PP) 或聚四氟乙烯 (Polytetrafluoro ethylene,简称PTFE),也是属于医疗塑料用的软胶材质。

[0043] 本实施例的喉镜,是将导管腔体3上的侧板34采用的TPE材质,因此其注塑成型的侧板34具有一定柔性,能够相对现有的硬胶材质制成的侧板34而言,能够改善喉镜在使用时侧板34对喉部组织的摩擦损伤,提高病人喉部检查舒适度。

[0044] 实施例2

[0045] 本发明还提供了制造上述实施例1中喉镜的方法,包括以下步骤:

[0046] 步骤一、注塑成型框架1,并在所述框架1上注塑成型隔离板2和观察腔体4,以及上板31、下板32;

[0047] 步骤二、采用TPE材质注塑成型侧板34;

[0048] 步骤三、将侧板34通过粘贴的方式连接在所述上板31或下板32上,形成开放式的导管腔体3;

[0049] 步骤四、在所述观察腔体4上连接观察器5,完成喉镜的制造。

[0050] 其中上述步骤一中采用ABS材质注塑成型框架1、隔离板2、观察腔体4、上板31和下板32,其中框架1、隔离板2、观察腔体4、上板31和下板32为一体成型结构件。正是由于该框架1、隔离板2、观察腔体4、上板31和下板32采用了硬胶材料注塑成型,如ABS材质,区别于侧板34采用的TPE软胶材质,能够相对喉镜所有的结构均采用软胶材质而言,降低了制造成本,同时满足使用要求。

[0051] 该喉镜的制造方法,采用分别注塑成型框架1和侧板34,其中侧板34采用TPE材质注塑成型,然后再将侧板34采用粘贴的方式连接在框架1的上板31或下板32上,最后在观察

腔体4上连接观察器5,最后完成喉镜的制造;该制造方法分别注塑成型框架1和侧板34,实现了将侧板34包覆连接在上板31或下板32上,其方法操作简单、连接可靠。

[0052] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

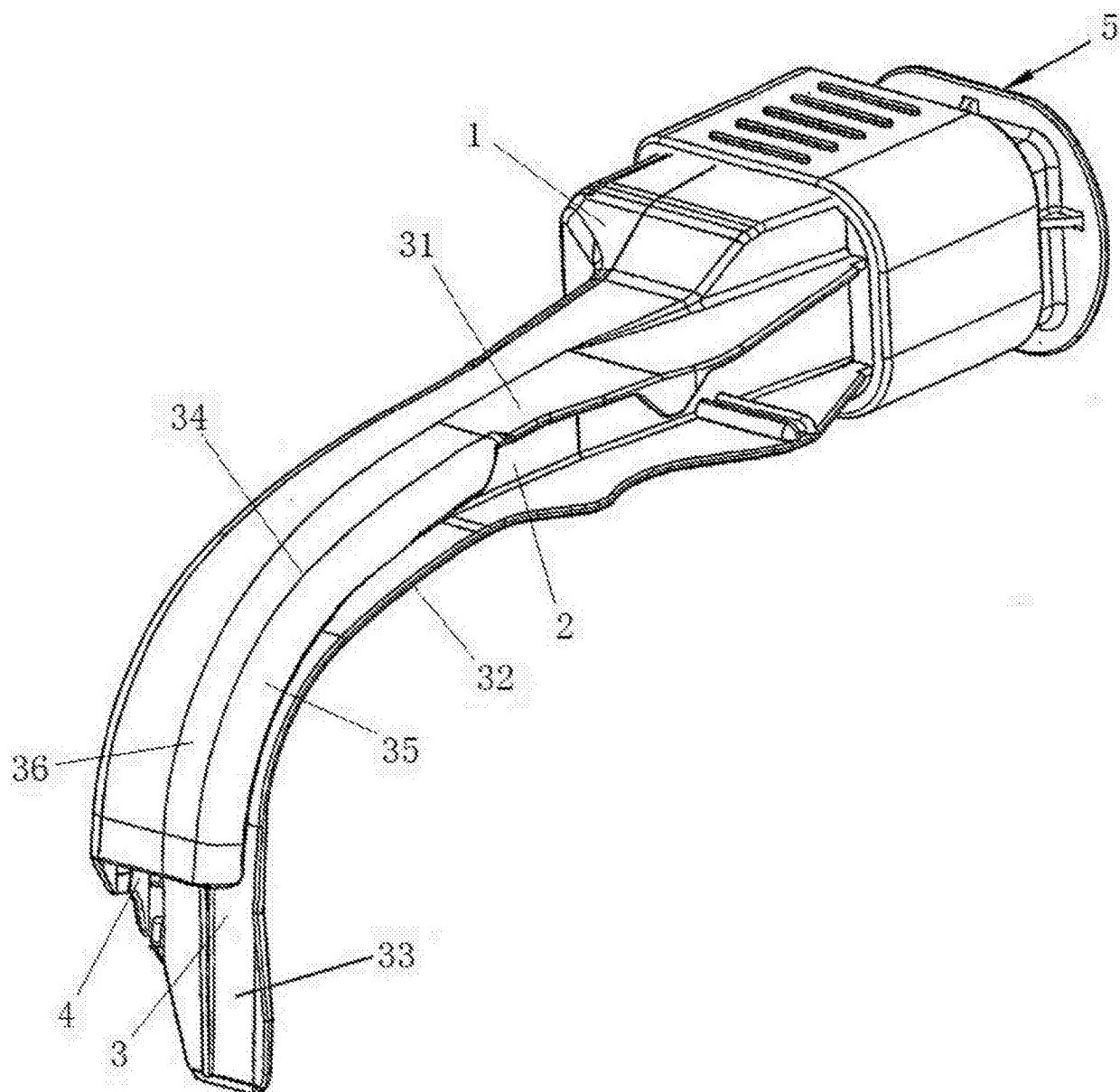


图1

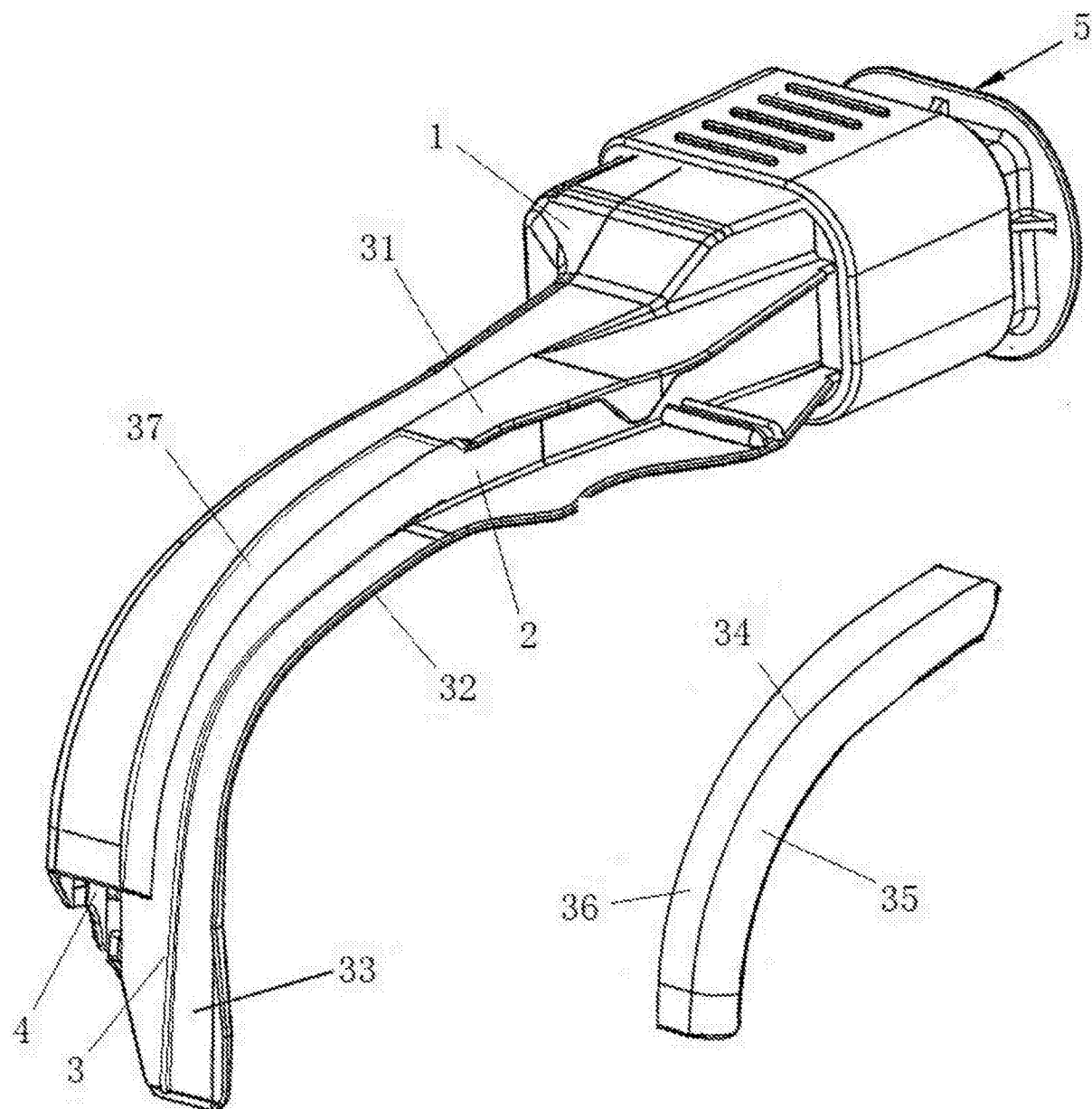


图2

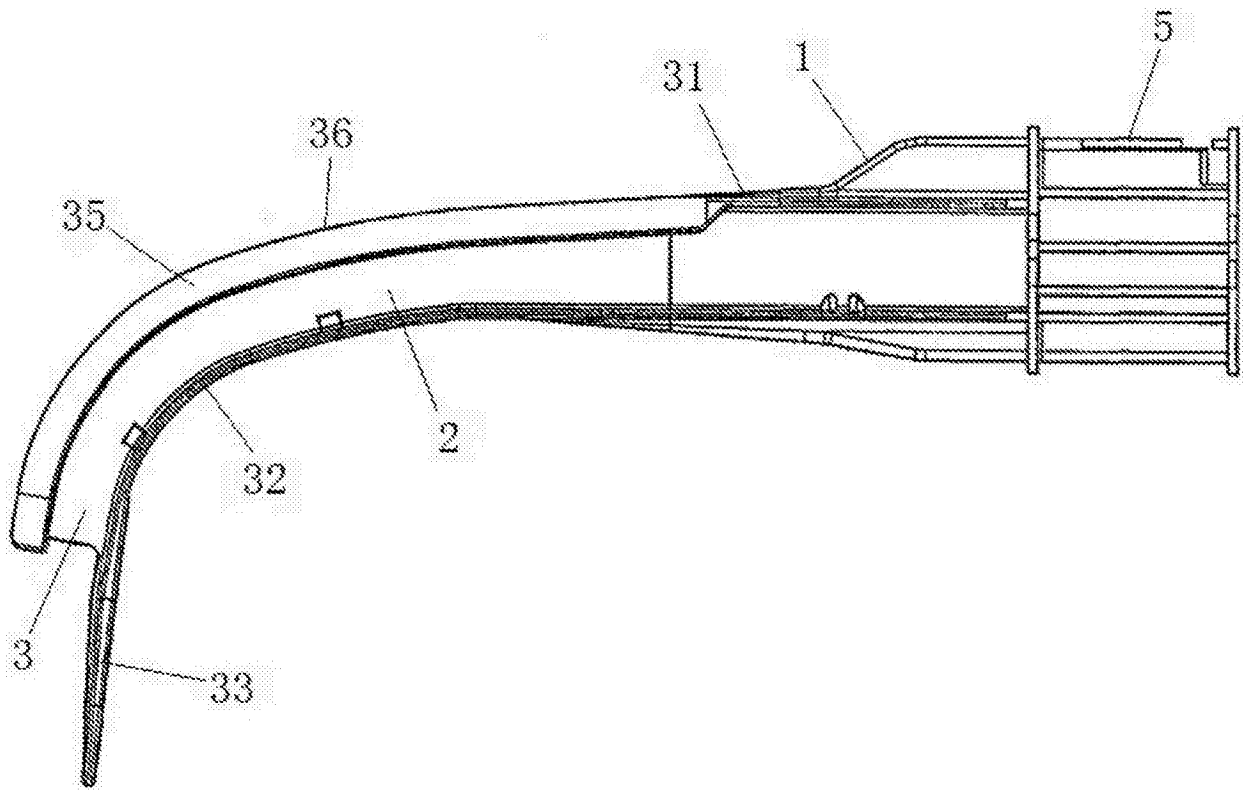


图3

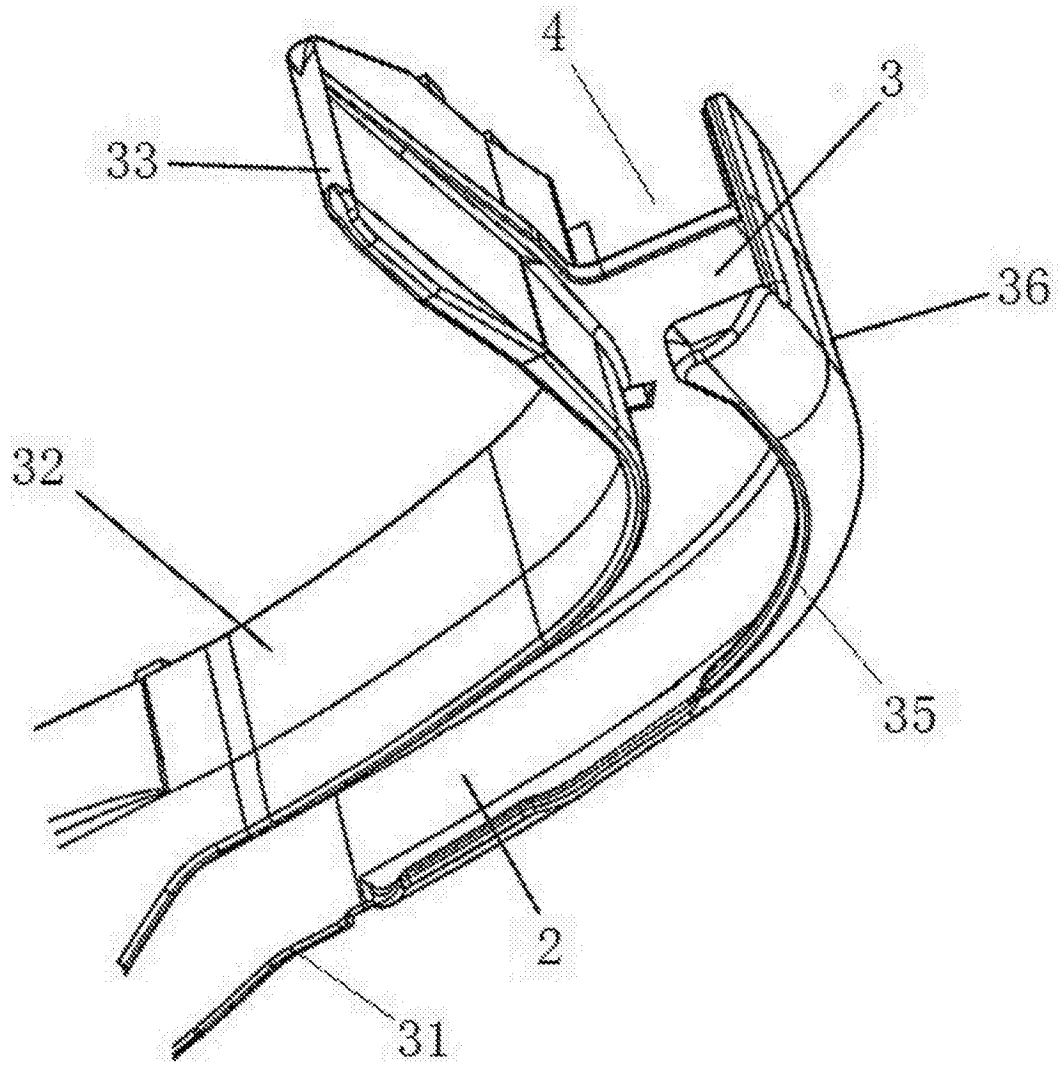


图4