



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216319366 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122744439.3

A61B 5/08 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.10

(73) 专利权人 丁宝纯

地址 125001 辽宁省葫芦岛市龙港区龙湾
大街76--8号楼2--601

专利权人 申继建

(72) 发明人 丁宝纯 申继建

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11624

代理人 崔旭

(51) Int. Cl.

A61M 16/04 (2006.01)

A61M 16/00 (2006.01)

A61M 31/00 (2006.01)

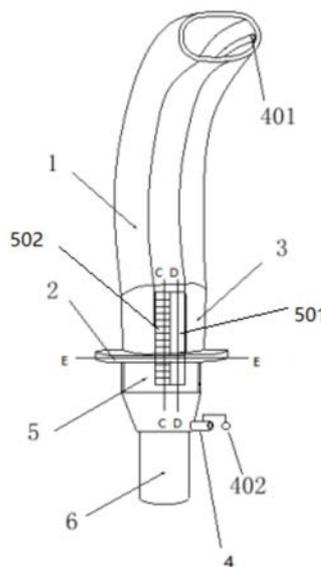
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多功能口咽通气装置

(57) 摘要

本申请公开了一种多功能口咽通气装置,包括口咽通气装置主体、限位固定器、连接管、连接接口、延长部以及呼吸连接接口;其中所述口咽通气装置主体底端固定连通有连接管,所述连接管底端与延长部顶端固定连通,所述限位固定器内腔与延长部顶端侧表面环套连接,能沿延长部顶端侧表面滑移并临时固定。在延长部临近呼吸连接接口一端设有连接接口,能供氧、给药或监测呼出气二氧化碳分压。所述多功能口咽通气装置能适用于口腔深度不同患者,固定效果好,能有效吸氧、给药或实施呼出气二氧化碳分压监测,成本低廉,安全性好。



1. 一种多功能口咽通气装置,其特征在于:包括口咽通气装置,所述口咽通气装置包括内腔依次密封连通的口咽通气主体(1)、连接延长部(3)及呼吸连接口(6);所述连接延长部(3)外套设限位固定器(2),所述限位固定器(2)能沿连接延长部(3)长轴滑移并临时固定。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能口咽通气装置,其特征在于:所述限位固定器(2)在套设连接延长部(3)的腔道内壁设置至少一个凸块(201),并在所述连接延长部(3)外壁设置若干与凸块(201)匹配的凹槽(5),所述限位固定器(2)通过腔道内壁的凸块(201)与连接延长部(3)外壁的凹槽(5)卡持连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能口咽通气装置,其特征在于:所述限位固定器(2)两侧贯通均设置固定孔。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能口咽通气装置,其特征在于:所述连接延长部(3)在临近呼吸连接口(6)一侧或呼吸连接口(6)在临近连接延长部(3)一侧贯通内腔设置连接接口(4);并在连接接口(4)外设置匹配的封堵体(402)。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能口咽通气装置,其特征在于:连通所述连接接口(4)在连接延长部(3)和/或口咽通气主体(1)腔内设置连接导管(401);所述连接导管(401)长度小于连接延长部(3)和口咽通气主体(1)的总长度。

6. 根据权利要求2所述的一种多功能口咽通气装置,其特征在于:所述凹槽(5)不少于三个;所述凸块(201)和凹槽(5)在连接延长部(3)长轴方向的长度均不大于10mm;若干所述凹槽(5)或凸块(201)在连接延长部(3)长轴方向的间距不大于10mm。

7. 根据权利要求2所述的一种多功能口咽通气装置,其特征在于:所述凸块(201)在连接延长部(3)长轴纵切面方向设置为锯齿状,锯齿的低点临近口咽通气主体(1)一侧,锯齿的高点临近呼吸连接口(6)一侧;所述若干凹槽(5)设置为与凸块(201)反向的锯齿状。

8. 根据权利要求1、2或7所述的一种多功能口咽通气装置,其特征在于:所述限位固定器(2)套设在连接延长部(3)外临近呼吸连接口(6)一侧的端部。

9. 根据权利要求1、2或7所述的一种多功能口咽通气装置,其特征在于:所述凸块(201)在连接延长部(3)长轴横切面方向长度为a,所述若干凹槽(5)在连接延长部(3)长轴横切面方向长度为b,a不大于0.5b;所述若干凹槽(5)在连接延长部(3)长轴横切面方向一半设置为矩形凹槽(501),一半设置为锯齿状凹槽(502),矩形凹槽(501)宽度不小于锯齿状凸块(202)的宽度,矩形凹槽(501)的长度等于所有锯齿状凹槽(502)的长度和。

一种多功能口咽通气装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,涉及麻醉气道领域,具体为一种多功能口咽通气装置。

背景技术

[0002] 口咽通气道是医疗过程中,插入人体口腔内进行通气的器具,其结构是:用金属、硬橡胶或硬塑料制成,外形呈S形(圆角矩形中空通气管道,前后径:左右径 \approx 1:2),两端设有开口,在外口处设计有限位固定器,限位固定器内径恰好等于口咽通气道的中空通气管道,并向S形中空管道内延伸约2.0cm,外径大于内径约1.0cm,该限位固定器平面与口咽通气道长轴垂直,限位固定器用金属或硬塑料制成,能防止牙齿咬合变形,也能防止口咽通气道进入口腔过深或滑出口腔,并设计有不同型号。置入适宜型号的口咽通气道后,患者的呼吸气流主要经由口咽通气道两端的开口出入,部分呼吸气流经由口咽通气道与舌体及口咽间的缝隙出入,选择适宜型号的通气道可使舌根完全恢复到正常解剖位置(防止气道梗阻的发生),使呼吸气流不再受阻。插入方法:可利用压舌板压迫舌体后,使通气道尖端指向足的方向,向下置入口咽部,也可不用压舌板置入,先将通气管尖端指向头的方向(即弯面向上)插入口腔,然后一边旋转口咽通气道 180° 、一边推进通气道直至咽腔。此时,舌背恰好躺卧于通气道的弯度之中。

[0003] 现有一些口咽通气装置存在一些缺陷和不足:1、口咽通气道无法较好满足个体化的病人需求:现在应用的口咽通气道根据病人年龄、体重分为几种大小不同的型号,但因患者个体化差异较大,即使同样年龄同样体重的患者其口咽部大小也不尽相同,在实际应用中会出现预估型号与实际需要不相符的情况,如果针对病人应用的型号偏小,则该口咽通气道长度对该病人偏短,致使患者的舌根不能被口咽通气道有效托起,起不到其应有的作用,不能使舌根恢复到正常解剖位置,仍然出现气道梗阻的情况,如果针对病人应用的型号偏大,则该口咽通气道长度对该病人偏长,虽然患者的舌根能被口咽通气道有效托起,使舌根恢复到正常解剖位置,但较长的口咽通气道会刺激患者喉部(会厌及声门),引发患者不适,轻度会出现血压增高、心率加快,严重者会引起喉痉挛,出现呼吸抑制等。因此需要重新更换相应型号的口咽通气道,给患者造成不必要的损失及伤害,也给临床工作带来安全隐患;2、口咽通气道不能实施有效氧合、气道给药及气道湿化:口咽通气道只是一个通气管路,不能与氧气浓度的管路有效衔接;3、口咽通气道只提供通气通道,不能评价通气效果:口咽通气道一般适用于非清醒病人、麻醉深度恰当的病人或昏迷病人(存在自主呼吸),此类病人虽然存在自主呼吸,但如果出现气道梗阻或通气不足,不能被及时发现并有效纠正。因此,针对上述问题提出一种多功能口咽通气装置。

实用新型内容

[0004] 在本实施例中提供了一种多功能口咽通气装置,能较好满足个体化的病人需求,确保患者的舌根能被口咽通气道有效托起,呼吸道通畅,同时避免刺激患者喉部(会厌及声

门),能实施气道给药、吸氧及呼气末二氧化碳监测。

[0005] 根据本申请的技术方案,提供了一种多功能口咽通气装置,包括口咽通气装置,所述口咽通气装置包括内腔依次密封连通的口咽通气主体、连接延长部及呼吸连接口。所述连接延长部外套设限位固定器,所述限位固定器能沿连接延长部长轴滑移并临时固定。

[0006] 进一步的,所述限位固定器在套设连接延长部的腔道内壁设置至少一个凸块,并在所述连接延长部外壁设置若干与凸块匹配的凹槽,所述限位固定器通过腔道内壁的凸块与延长部外壁的凹槽卡持连接。

[0007] 进一步的,所述限位固定器两侧贯通均设置固定孔。

[0008] 进一步的,所述连接延长部在临近呼吸连接口一侧或呼吸连接口在临近连接延长部一侧贯通内腔设置连接接口。并在连接接口外设置匹配的封堵体。

[0009] 进一步的,连通所述连接接口在连接延长部和/或口咽通气主体腔内设置连接导管。所述连接导管长度小于连接延长部和口咽通气主体的总长度。

[0010] 进一步的,所述凹槽不少于三个,所述凸块和凹槽在连接延长部长轴方向的长度均不大于10mm。若干所述凹槽或凸块在连接延长部长轴方向的间距不大于10mm。

[0011] 进一步的,所述凸块在连接延长部长轴纵切面方向设置为锯齿状,锯齿的低点临近口咽通气主体一侧,锯齿的高点临近呼吸连接口一侧。所述若干凹槽设置为与凸块反向的锯齿状。

[0012] 进一步的,所述限位固定器套设在连接延长部外临近呼吸连接口一侧的端部。

[0013] 进一步的,所述凸块在连接延长部长轴横切面方向长度为a,所述若干凹槽在连接延长部长轴横切面方向长度为b,a不大于0.5b;所述若干凹槽在连接延长部长轴横切面方向一半设置为锯齿状,一半设置为矩形凹槽,矩形凹槽宽度不小于锯齿状凸块的宽度,矩形凹槽的长度等于所有锯齿状凹槽的长度和。

[0014] 本实用新型在口咽通气装置的延长部外套设限位固定器,通过调节并临时固定限位固定器在延长部外的位置,调节口咽通气装置置入患者口腔的最佳深度,既避免口咽通气装置刺激患者咽喉部导致的不适和风险,又能确保口咽通气装置抬起舌体效果,确保呼吸道通畅;通过连接延长部设置的连接接口,能为患者提供吸氧、气道给药及呼出气二氧化碳监测,结构简单,安全可靠,实用性强。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型一种实施例的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型图1局部A剖面结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型图1局部B剖面结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型另一种实施例的结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型图4局部C剖面结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型图4局部D剖面结构示意图。

[0022] 图7为本实用新型图4局部E剖面结构示意图。

[0023] 图中标识对应名称:1、口咽通气主体;2、限位固定器;201、凸块;202、锯齿状凸块;3、连接延长部;4、连接接口;401、连接导管;402、封堵体;5、凹槽;501、矩形凹槽;502、锯齿状凹槽;6、呼吸连接接口。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 如图1、图4所示,一种多功能口咽通气装置,其特征在于:包括口咽通气装置,所述口咽通气装置包括内腔依次密封连通的口咽通气主体1、连接延长部3及呼吸连接接口6;所述连接延长部3外套设限位固定器2,所述限位固定器2能沿连接延长部3长轴滑移并临时固定。

[0027] 所述口咽通气装置是麻醉科常用呼吸道管理工具,主要用于全麻诱导和麻醉苏醒期患者因舌体后坠导致的呼吸道梗阻引起的气道不畅。所述口咽通气装置包括用于置入患者口腔内托起舌体的口咽通气主体1、位于患者口腔外部用于手持操作和固定的尾部、以及连接口咽通气主体1和尾部的连接延长部3。临床现有的口咽通气装置尾部为弧形开口,仅仅便于手持和固定,不能供氧,不能气道给药,不能连接监测呼气末二氧化碳分压,更不能连接呼吸机行呼吸支持。为了改变上述状况,本实用新型在连接延长部3贯通连接设置了呼吸连接接口6,通过呼吸连接接口6的设置,可以连接呼吸机/麻醉机的呼吸回路,实施呼吸支持,供氧和雾化给药。也能将二氧化碳监测管路置入呼吸连接接口6实施呼气末二氧化碳分压监测。

[0028] 临床现有的口咽通气装置使用时难以调节置入口腔的深度,往往在治疗舌后坠引起的呼吸道梗阻时,顶端顶持咽喉声门附近,导致严重的恶心呕吐及心血管反射。进一步的,为了避免使用时口咽通气主体1置入口腔深度过深,对口咽通气主体1置入口腔深度加以限制,使用时能有效调节口咽通气主体1置入口腔深度,在所述连接延长部3外套设限位固定器2,所述限位固定器2能沿连接延长部3长轴滑移并临时固定。限位固定器2的作用是通过限制连接延长部3置入口腔内的长度,进而限制口咽通气主体1置入患者口腔的深度。在不同患者,口腔深度各不相同,所以需要限位固定器2环套在连接延长部3的位置进行调节并临时固定。具体使用时,可以先将限位固定器2调节到连接延长部3的最末端,使与连接延长部3连接的口咽通气主体1尽量置入患者口腔深处,使口咽通气主体1头端接触患者口咽底部声门周围。然后将连接延长部3及口咽通气主体1向后退出1-3mm,使口咽通气主体

1头端离开患者口咽底部声门周围1-3mm,这样就能使口咽通气主体1的位置达到最佳位置,既能避免对患者咽喉部的刺激导致的不适及风险,也能确保对患者舌体后坠的托起效果。此时,将限位固定器2沿连接延长部3长轴向患者口腔方向调节到接触患者牙齿,固定限位固定器2和连接延长部3的位置,就可以达到最佳使用效果。

[0029] 进一步的,如图1、图2、图3所示,所述限位固定器2在套设连接延长部3的腔道内壁设置至少一个凸块201,并在所述连接延长部3外壁设置若干与凸块201匹配的凹槽5,所述限位固定器2通过腔道内壁的凸块201与连接延长部3外壁的凹槽5卡持连接。

[0030] 临床现有的口咽通气装置根据病人的年龄、体重分为几种大小不同的型号,但因患者个体化差异较大,即使同样年龄同样体重的患者其口咽部深度也不尽相同,这就在选择合适的口咽通气装置上造成了很大的困扰,多数口咽通气道在使用时会偏长或偏短。为了改变上述状况,本实用新型在连接延长部3外套设限位固定器2,使限位固定器2沿连接延长部3滑移并固定,从而达到调节进入口腔的口咽通气道的长度恰当。为了使限位固定器2能沿连接延长部3长轴滑移并临时固定,本实用新型在限位固定器2的腔道内壁设置至少一个凸块201,在连接延长部3外壁设置可以与限位固定器2腔道内壁的凸块201卡持连接的凹槽5。限位固定器2腔道内壁的凸块201与连接延长部3外壁的凹槽5的材质需要至少有一种为柔质可变性材料,或者两种均为柔质可变性材料。使凸块201或凹槽5至少有一个可以变形,从而使限位固定器2的凸块201能够在连接延长部3外壁的凹槽5表面移动,或临时固定,从而满足了精准适应不同患者口腔咽喉不同深度所需要的合适长度。

[0031] 本实用新型装置在使用时,医护人员可以通过暴力推动限位固定器2,使柔质的材料受压变形,从而使限位固定器2内壁的凸块201沿着连接延长部3外壁的凹槽5进行摩擦阻力下的卡顿式滑移,当限位固定器2滑移调整置入患者口腔的连接延长部3长度与患者口腔咽喉深度匹配时,即可停止推移限位固定器2,限位固定器2内壁的凸块201卡持在相应位置的连接延长部3外壁的凹槽5内,从而使限位固定器2与连接延长部3位置固定。该装置结构简单,使用方便,便于医护人员操作,提高了工作效率,适于广泛推广使用。

[0032] 进一步的,如图3、图7所示,所述限位固定器2两侧贯通均设置固定孔。临床现有的口咽通气装置通常在置入后需要用医用胶布粘贴固定,此种固定方式存在以下缺点:(1)胶布在脸上固定,影响舒适,敏感体质容易过敏,严重者使局部皮肤过敏红痒;(2)固定不牢固,长时间使用易失去粘性,容易脱出,起不到通气作用。为了改变上述状况,本实用新型在限位固定器2两侧贯通均设置固定孔。本实用新型装置在使用时,医护人员可以使用绳子穿过两边固定孔围绕患者的后脑勺环绕一圈进行头戴式固定,也可以使用绳子穿过两边固定孔套住患者的双耳进行口罩试戴法固定。从而增加了患者的舒适感,避免了口咽通气装置出现不牢固的现象,对患者起到了很好的保护作用。

[0033] 进一步的,如图1、图4所示,所述连接延长部3在临近呼吸接口6一侧或呼吸接口6在临近连接延长部3一侧贯通内腔设置连接接口4,并在连接接口4外设置匹配的封堵体402。临床现有的口咽通气装置只是一个通气管路,尾部为弧形开口,仅仅便于手持和固定,不能方便的实施有效吸氧、气道给药以及呼出气二氧化碳监测。为了改变上述状况,本实用新型在连接延长部3在临近呼吸接口6一侧或呼吸接口6在临近连接延长部3一侧贯通内腔设置连接接口4,通过连接接口4的设置,医护人员可以通过连接接口4连接供氧管路进行有效的供氧、连接给药装置实时气道给药,或连接二氧化碳监测导管并连接监护仪可以

实现呼出气二氧化碳分压监测,可以随时观察患者的呼吸状况和吸氧,提高了医护人员的工作效率,给患者带来安全保障。当不需要进行以上操作的时候,可以通过封堵体402对连接接口4进行封堵关闭,避免污染或漏气。为了在使用前防止细菌感染,本实用新型装置在连接接口4外设置匹配的封堵体402,从而起到了有效的保护作用。

[0034] 进一步的,如图4所示,为了提高二氧化碳监测精准度、提高呼吸时吸氧效果,为了在咽喉深部给药,避免药液浪费,连通所述连接接口4在连接延长部3和/或口咽通气主体1腔内设置连接导管401。所述连接导管401长度小于连接延长部3和口咽通气主体1的总长度。本实用新型装置在连接延长部3和/或口咽通气主体1腔内设置连接导管401,通过连接导管401的设置,患者吸氧使无效吸氧通气量更小,监测二氧化碳分压时,呼出气采样更靠近深部呼出气体,使吸氧浓度提高,二氧化碳监测更精准。为了进一步确保连接导管401不会对患者造成不必要的伤害,以及不会给临床工作带来安全隐患,本实用新型装置的连接导管401的长度需要小于连接延长部3和口咽通气主体1的总长度,从而确保连接导管401头端不会伸出口咽通气主体1前端开口,避免对口咽喉部粘膜损伤,确保结构实用性和安全性。

[0035] 进一步的,如图2所示,所述凹槽5不少于三个。所述凸块201和凹槽5在连接延长部3长轴方向的长度均不大于10mm,若干所述凹槽5或凸块201在连接延长部3长轴方向的间距不大于10mm。因患者的口咽部大小不尽相同,为了满足患者的需求,本实用新型装置所述凹槽5不少于三个,这与临床成人口咽通气道型号分类相匹配。临床成人口咽通气道有大中小三个型号,对应设置至少三个调节凹槽5,当调节所述凸块201在至少三个凹槽5内滑动时,可以获取至少三个长度差异,从而可以进行有效的调节,使得口咽通气主体1能够到达适合患者的口腔深度。

[0036] 本实用新型装置的凸块201和凹槽5在连接延长部3长轴方向的长度均不大于10mm,且若干所述凹槽5或凸块201在连接延长部3长轴方向的间距不大于10mm,使限位固定器2在连接延长部3上进行滑移时,限位固定器2内壁的凸块201在连接延长部3外壁的凹槽5上滑移的最大长度不大于10mm,基本能满足临床对口咽通气道的长度调节需求。当然,所述凹槽5设置的越多,对应凹槽5或凸块201在连接延长部3长轴方向的间距越小,调节间隔长度越短,调节的精密度越高。

[0037] 如图2、图5所示,为本实用新型的另一种实施例,其基本结构与上述实施例基本相同,只是在限位固定器2在连接延长部3上进行滑移的结构有所区别。表现为:所述凸块201在连接延长部3长轴纵切面方向设置为锯齿状,锯齿的低点临近口咽通气主体1一侧,锯齿的高点临近呼吸连接接口6一侧;所述若干凹槽5设置为与凸块201反向的锯齿状。为了使限位固定器2能沿连接延长部3长轴更有效的滑移并临时固定,本实用新型装置将凸块201在连接延长部3长轴的纵切面方向设置为锯齿状,并且将若干凹槽5设置为与凸块201反向的锯齿状。同样,为了达到滑移效果,所述锯齿状的凸块与或凹槽的材质需要有至少有一种需要选用柔质材料,如硅胶,PVC等。为了方便医护人员在推动限位固定器2在连接延长部3上更有效的滑移并临时固定,且防止医护人员在暴力推动时力度把握不均对患者造成安全隐患,所述锯齿状凸块202的低点需要临近口咽通气主体1一侧,锯齿状凸块202的高点需要临近呼吸连接接口6一侧。临床使用口咽通气道时,先将限位固定器2向后推送,使限位固定器2位于连接延长部3临近呼吸连接接口6一侧,将口咽通气主体1置入患者口腔,使口咽通气道主

体1前端轻轻顶持到患者咽喉壁,再将多功能口咽通气装置向口腔外后退1-2mm,使口咽通气道主体1前端远离咽后壁1-2mm,使多功能口咽通气装置置入口腔长度达到最佳深度。再将限位固定器2向患者口腔侧推动,使限位固定器2接触到患者口齿,即可加以固定。置入口腔后调节限位固定器2时,限位固定器2的移动方向使指向口咽通气道主体1的方向,使用中,口咽通气道主体1容易向口咽深部滑移,锯齿状凸块202的锯齿方向设置,正是为了便于使用时调节限位固定器2向患者口腔侧推动,同时,也为了防止口咽通气道主体1向口腔深部滑移。匹配的,所述若干凹槽5设置为与凸块201反向的锯齿状。使得操作过程更加便捷,更加安全。

[0038] 进一步的,如图1、图4所示,所述限位固定器2套设在连接延长部3外临近呼吸接口6一侧的端部。当口咽通气主体1置入患者口腔内,并达到合适的深度时,医护人员需要将限位固定器2沿连接延长部3长轴向患者口腔方向调节到接触患者牙齿并临时固定,因此所述限位固定器2需要套设在连接延长部3外临近呼吸接口6一侧的端部,才能方便医护人员进行操作,与临床置入口咽通气道的操作方法相匹配。

[0039] 进一步的,如图5、图6、图7所示,所述凸块201在连接延长部3长轴横切面方向长度为a,所述若干凹槽5在连接延长部3长轴横切面方向长度为b,a不大于0.5b;所述若干凹槽5在连接延长部3长轴横切面方向一半设置为矩形凹槽501,一半设置为锯齿状凹槽502,矩形凹槽501宽度不小于锯齿状凸块202的宽度,矩形凹槽501的长度等于所有锯齿状凹槽502的长度和。

[0040] 本实用新型装置在使用时,医护人员需要先将限位固定器2向凹槽5一侧推动,使得限位固定器2内壁的锯齿状凸块202能够完全落入到凹槽5的另一半矩形凹槽501中方便进行滑移,从而轻松调节限位固定器2设置在连接延长部3的具体实施位置。所述凸块在连接延长部3长轴横切面方向长度为a,所述若干凹槽5在连接延长部3长轴横切面方向长度为b,a不大于0.5b,才能使得限位固定器2推移之后,限位固定器2内壁的锯齿状凸块202能够完全落入到凹槽5,避免锯齿状凸块202过长不能全部落入凹槽5内,给调节限位固定器2设置在连接延长部3的具体实施位置带来操作难度。采用这种结构后,所述限位固定器2和连接延长部3即使都采用硬质材料,也能正常使用,而且在调节限位固定器2对应连接延长部3的具体位置时,也极为方便。

[0041] 为了使限位固定器2在连接延长部3上很好的滑移并且达到临时固定的效果,本实用新型装置将若干凹槽在连接延长部3长轴横切面方向一半设置为矩形凹槽501,一半设置为锯齿状凹槽502,矩形凹槽501宽度不小于锯齿状凸块202的宽度,矩形凹槽501的长度等于所有锯齿状凹槽502的长度和。医护人员将限位固定器2向矩形凹槽501推动后,使得锯齿状凸块202从原来的锯齿状凹槽502滑移动到矩形凹槽501中,此时,限位固定器2内壁上的锯齿状凸块202能够很轻松的环套在连接延长部3外壁滑移,当限位固定器2沿连接延长部3长轴向患者口腔方向调节到接触患者牙齿时,医护人员可以通过反向推动限位固定器2,使得锯齿状凸块202重新恢复到锯齿状凹槽502中,从而使锯齿状凸块202与锯齿状凹槽502再次到达一种卡持状态,就可以将限位固定器2锁定在连接延长部3的最佳位置。本实用新型装置结构简单,使用方便,便于医护人员操作,提高了工作效率。

[0042] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修

改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

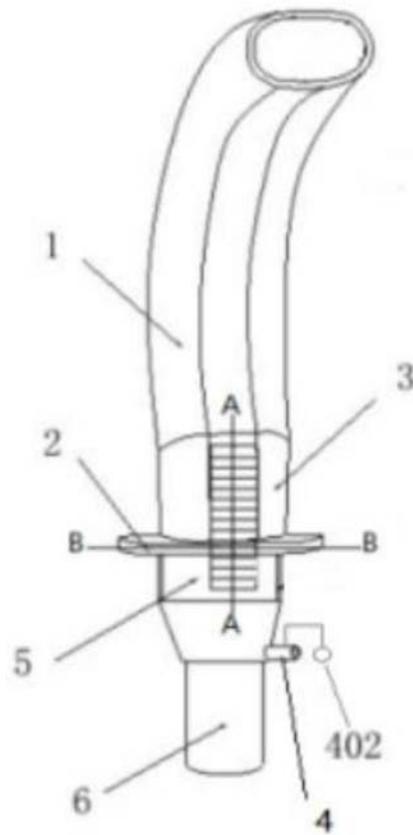
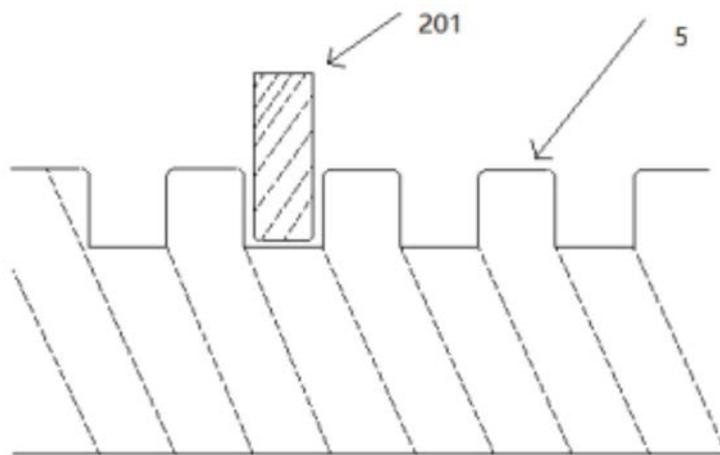
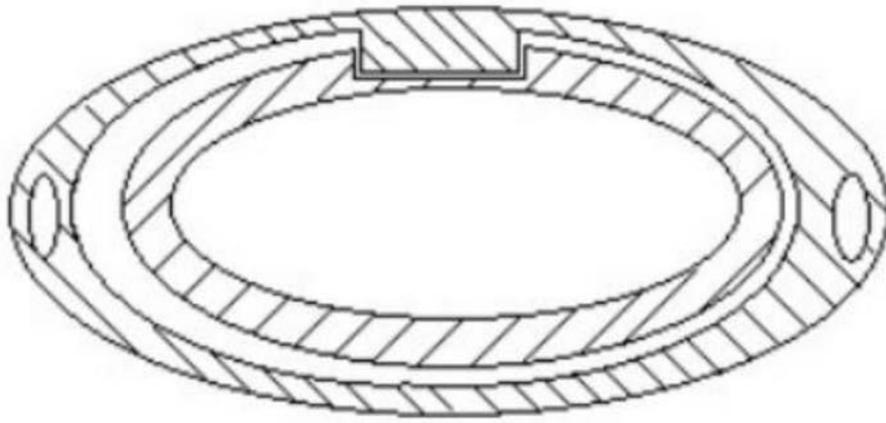


图1



A剖面结构示意图

图2



B剖面结构示意图

图3

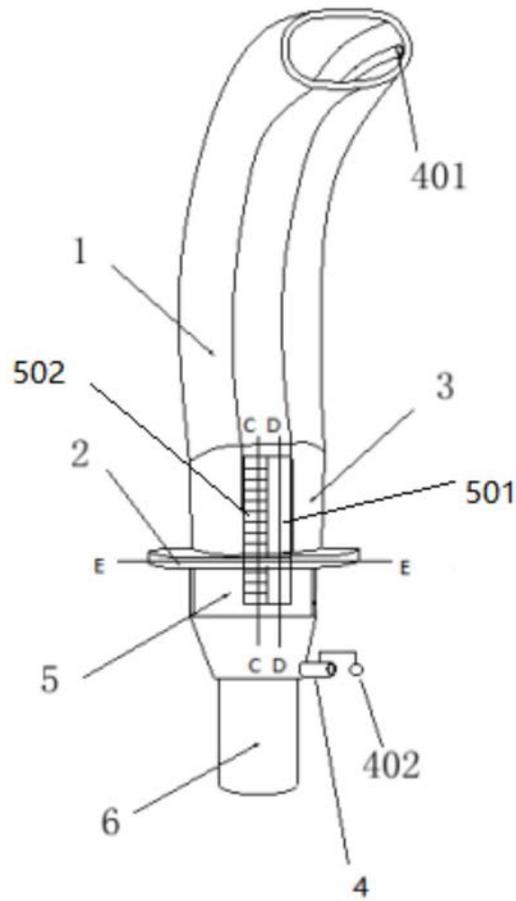
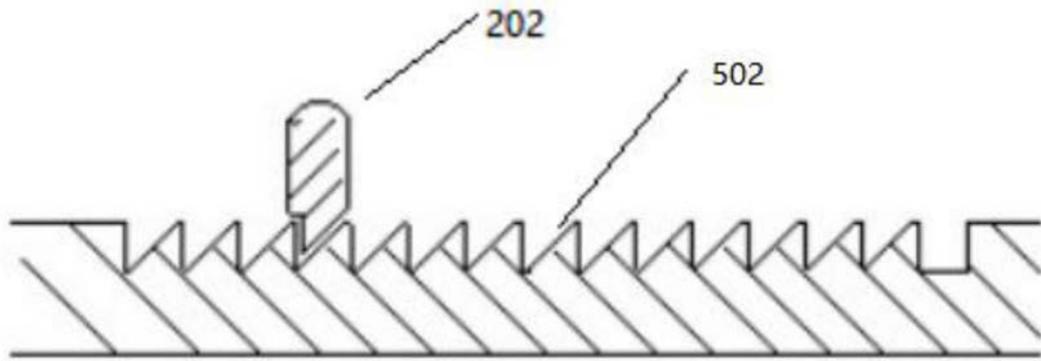
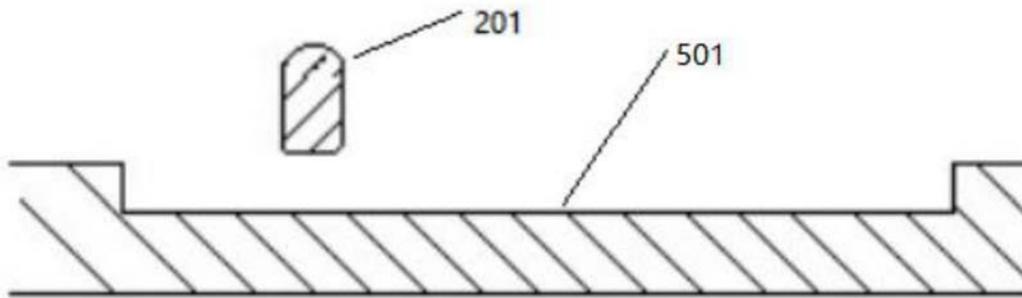


图4



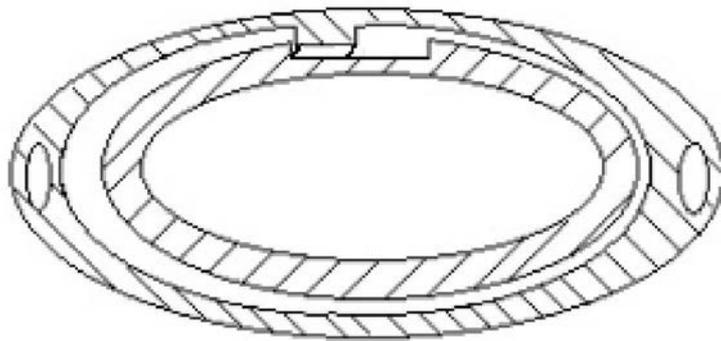
C剖面结构示意图

图5



D剖面结构示意图

图6



E剖面结构示意图

图7