



(21) 申请号 202421753503.1

(22) 申请日 2024.07.23

(73) 专利权人 朱照坤

地址 644000 四川省宜宾市翠屏区菜坝镇
东馆街5号

(72) 发明人 朱照坤 陈婷婷

(74) 专利代理机构 广东皓行知识产权代理事务
所(普通合伙) 441037

专利代理师 杨明霞

(51) Int.Cl.

A61B 90/14 (2016.01)

A61M 16/00 (2006.01)

A61M 16/01 (2006.01)

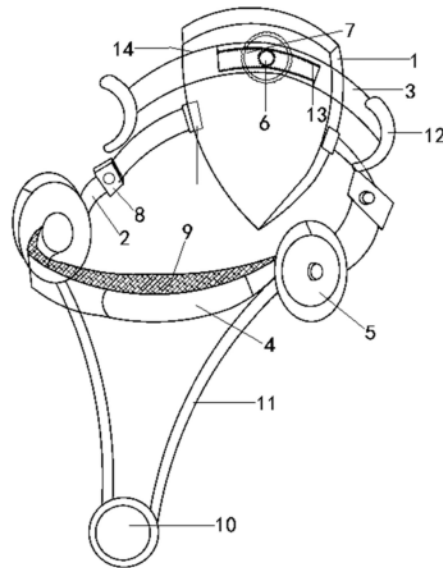
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调式抬头托下颌支架

(57) 摘要

本实用新型属于医疗器械技术领域,具体涉及一种可调式抬头托下颌支架。通过细致设计的颈后护板、可调式下颌托和支臂结构,有效固定患者下颌位置,辅助保持呼吸道通畅,使操作更便利并提供监测参数,为手术过程中呼吸管理和下颌固定提供了全面的技术支持,整体结构和原理简单,操作方便,上手容易,针对性适用于肥胖、短颈、舌后坠等情况,可使气道保持通畅,增加通气量,降低通气压力,维持血氧饱和度,确保患者安全。



1. 一种可调式抬头托下颌支架,其特征在于,包括颈后护板以及可调式下颌托,二者通过柔性带连接;所述颈后护板位于患者颈后侧,内置左右贯通的弧形通道,弧形通道内对称设置有两个C型支臂,C型支臂均与弧形通道滑动连接,两个C型支臂的连接处设置有用以调节C型支臂向通道外伸出量的调节机构;所述可调式下颌托包括下颌托板以及收带机构,下颌托板位于患者的下颌处,收带机构包括固定于下颌托板两端的收带卷,所述柔性带的一端连接于颈后护板,另一端连接于收带卷。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式抬头托下颌支架,其特征在于,所述颈后护板的形状为盾牌形。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式抬头托下颌支架,其特征在于,所述两个C型支臂为独立的扁装弧形结构,外侧端为弧形下颌角托,软性材质包裹,呈圆柱状,用于顶住双侧下颌角,使下颌关节向前移动;内侧端为L形,向中间的一面为带齿结构面。

4. 根据权利要求3所述的一种可调式抬头托下颌支架,其特征在于,所述调节机构包括设置在两个C形支臂连接处的调节齿轮,调节齿轮分别与两个C形支臂的带齿结构面啮合连接;颈后护板的侧壁开设有与弧形通道连通的条形窗,调节齿轮的中轴穿过条形窗延伸至颈后护板外部,中轴端部连接有旋钮,旋钮固定连接在颈后护板表面。

5. 根据权利要求1所述的一种可调式抬头托下颌支架,其特征在于,所述柔性带为分体式,中部通过插扣连接,其中一条柔性带的端部设置有插扣的插头,另一条柔性带的端部设置有插扣的插槽,所述的插头与插槽配合,将左、右柔性带连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可调式抬头托下颌支架,其特征在于,所述下颌托板内侧设置有软性硅胶垫。

7. 根据权利要求1所述的一种可调式抬头托下颌支架,其特征在于,所述下颌托板上还向下延伸设置有胸前护板,胸前护板通过两根支臂连接在下颌托板上。

8. 根据权利要求1所述的一种可调式抬头托下颌支架,其特征在于,所述颈后护板与皮肤接触的一面设置有柔性材料。

9. 根据权利要求7所述的一种可调式抬头托下颌支架,其特征在于,所述颈后护板、可调式下颌托、柔性带、胸前护板以及支臂均采用均为聚合物材质。

一种可调式抬头托下颌支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,具体涉及一种可调式抬头托下颌支架。

背景技术

[0002] 气管插管全身麻醉诱导期或非气管插管静脉/吸入全麻患者,常采取托下颌方式来保持气道通畅,实现无创通气。因患者肥胖、颈短等因素引起舌后坠,进而引起呼吸道梗阻时,现在多采用麻醉医生双手托下颌或置入鼻/口咽通气道来维持气道通畅,完全占用一个麻醉医生,长时间维持可能造成关节劳损等职业损害,患者常发生应激反应如躁动、心率增快、血压升高、口腔分泌物增多等,常伴有口鼻粘膜损伤出血等。

[0003] 以上背景技术部分中公开的以上信息只是用来加强对本文所描述技术的背景技术的理解,因此,背景技术中可能包含某些信息,这些信息对于本领域技术人员来说并未形成在本国已知的现有技术。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述现有技术存在的缺陷,本实用新型提出一种无创、有效、节省人力的可调式抬头托下颌支架来代替人工。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种可调式抬头托下颌支架,包括颈后护板以及可调式下颌托,二者通过柔性带连接;所述颈后护板位于患者颈后侧,内置左右贯通的弧形通道,弧形通道内对称设置有两个C型支臂,C型支臂端部支撑于患者两侧下颌角,C型支臂均与弧形通道滑动连接,两个C型支臂的连接处设置用于调节C型支臂向通道外伸出量的调节机构,根据不同患者的情况,通过调节机构调节C型支臂的伸出量,使C型支臂刚好支撑于患者的两侧的下颌角处;所述可调式下颌托包括下颌托板以及收带机构,下颌托板位于患者的下颌处,收带机构包括固定于下颌托板两端的收带卷,所述柔性带的一端连接于颈后护板,另一端连接于收带卷,根据患者体型不同,调节柔性带的长度,使下颌托板紧贴患者下颌处,起到承托患者下颌的目的;根据患者颈部和下颌情况,通过调节托下颌托板的角度,可使患者抬头并在合适角度固定。

[0007] 可选的,所述颈后护板的形状为盾牌形。

[0008] 可选的,所述两个C形支臂为独立的扁装弧形结构,外侧端为弧形下颌角托,软性材质包裹,呈圆柱状,用于顶住双侧下颌角,使下颌关节向前移动;内侧端为L形,向中间的一面为带齿结构面。

[0009] 进一步的,所述调节机构包括设置在两个C形支臂连接处的调节齿轮,调节齿轮分别与两个C形支臂的带齿结构面啮合连接;颈后护板的侧壁开设有与弧形通道连通的条形窗,调节齿轮的中轴穿过条形窗延伸至颈后护板外部,中轴端部连接旋钮,旋钮固定连接在颈后护板表面,当旋转按钮时,C形支臂也将随齿轮转动而发生位移,出现分别向两侧伸出或缩回,根据实际需要(患者头围大小)旋转按钮,到达合适位置后停止时其自动锁止,解锁

后又可以旋转调节。

[0010] 进一步的,所述柔性带为分体式,中部通过插扣连接,其中一条柔性带的端部设置有插扣的插头,另一条柔性带的端部设置有插扣的插槽,所述的插头与插槽配合,将左、右柔性带连接。

[0011] 操作完毕后接收带卷上的解锁按钮,使托下颌托板解锁并放至最低角度,解除对下颌的托举和固定,随即将插扣公端从母端中拔出,就可以实现颈后护板和下颌托板的分离。

[0012] 可选的,所述下颌托板内侧设置有软性硅胶垫。

[0013] 可选的,所述下颌托板上还向下延伸设置有胸前护板,胸前护板通过两根支臂连接在下颌托板上,胸前支臂和胸前护板紧贴患者胸前,起到辅助支撑整个下颌支架的作用,整体结构稳定。

[0014] 可选的,所述颈后护板与皮肤接触的一面设置有柔性材料。

[0015] 进一步的,所述颈后护板、可调式下颌托、柔性带、胸前护板以及支臂均采用均为聚合物材质,非金属材质,可透过X射线等,患者可带此支架接受X线、CT、MIRI检查,不影响成像效果。

[0016] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0017] 总体而言,相比于现有技术,本实用新型所提供的一种可调式抬头托下颌支架。通过细致设计的颈后护板、可调式下颌托和支臂结构,有效固定患者下颌位置,辅助保持呼吸道通畅,使操作更便利并提供监测参数,为手术过程中呼吸管理和下颌固定提供了全面的技术支持,整体结构和原理简单,操作方便,上手容易,针对性适用于肥胖、短颈、舌后坠等情况,可使气道保持通畅,增加通气量,降低通气压力,维持血氧饱和度,确保患者安全。

附图说明

[0018] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0019] 图1为本实用新型中可调式抬头托下颌支架的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中C型支臂的状态变换示意图。

具体实施方式

[0021] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0022] 实施例1

[0023] 本实施例提供了一种可调式抬头托下颌支架,参阅图1,包括一个颈后护板1和一个可调式下颌托,二者通过柔性带2连接。颈后护板1位于患者脖颈后侧,内置左右贯通的弧形通道14,通道内对称设置有两个C型支臂3,这些支臂11端部支撑于患者两侧的下颌角。C

型支臂3与弧形通道14滑动连接,并设有调节机构,可根据患者个体特征头围大小调节支臂11的伸出量,确保它们恰到好处地支撑在下颌角处。

[0024] 其中,可调式下颌托由下颌托板4和收带机构组成。下颌托板4位于患者下颌处,而收带机构包括固定在下颌托板4两端的收带卷5。柔性带2一端连接于颈后护板1,另一端连接于收带卷5。这些收带卷5类似于卷尺内的结构,可以调节柔性带2的长度,并具备自锁功能。通过调节柔性带2的长度,下颌托板4可贴合患者下颌,达到支撑下颌的效果。

[0025] 根据患者颈部和下颌的具体情况,通过调节下颌托板4的角度,可以使患者抬头并在适当的角度固定。这种支架设计不仅为患者提供了舒适的支撑,还考虑了个体差异,通过调节不同部位的参数,实现了个性化的支撑效果。

[0026] 本实施例中,颈后护板1的形状设计为盾牌形状,这种形状可能有利于提供更广泛的支撑区域,以确保患者的颈部得到充分支撑和稳定。盾牌形状的颈后护板1可能具有较大的表面积,能够更均匀地分布承重,减轻对颈部的压力集中,从而提高佩戴舒适度和支撑性。这种设计可能还有助于适应不同患者颈部曲线和大小,提供更加个性化的支撑体验。

[0027] 本实施例中,下颌托板4内侧设置有软性硅胶垫9。这种设计可以提供更多的舒适度和缓解下颌部位的压力,同时也有助于增加下颌托板4与下颌之间的接触面积,提供更好的支撑和稳定性。软性硅胶材质可以适应不同形状和大小的下颌,减少摩擦和不适感,从而提高佩戴的舒适度。这种设计还有助于减少皮肤受压时可能出现的不适或损伤,为用户提供更好的佩戴体验。

[0028] 实施例2

[0029] 在实施例1的基础上,进一步提供C形支臂11的实施方式,参阅图2:

[0030] 在本实施例中,两个C形支臂11被设计成独立的扁平弧形结构。它们的外侧端具有圆柱状的弧形下颌角托12,由软性材质包裹,用于支撑双侧下颌角,促使下颌关节向前移动。而内侧端呈现L形状,朝向中间一侧带有齿状结构。

[0031] 进一步地,调节机构包括设置在两个C形支臂11连接处的调节齿轮6。这些调节齿轮6分别与两个C形支臂11的带齿结构面13啮合连接。颈后护板1的侧壁上开有与弧形通道14相连通的条形窗7户,调节齿轮6的中轴通过这些窗户延伸至颈后护板1外部。中轴的端部连接着一个旋钮,旋钮固定连接在颈后护板表面。所述调节齿轮以及旋钮结构为本领域技术人员公知的现有技术,本实施例中不做赘述,具体可以参阅申请号201420165456.9的实用新型专利中公开的松紧调节机构,该松紧调节机构中可以通过转动旋钮可以带动齿轮转动,从而驱动与齿轮配合的齿条运动,并且上述结构在不转动旋钮时,齿轮为自锁状态;还可以通过收钩块接触齿轮的自锁状态。采用上述结构,本实用新型中当旋转旋钮时,C形支臂11会随着调节齿轮6的转动而发生位移,可以分别向两侧伸出或缩回。根据实际需要,也就是患者的头围大小,旋转旋钮到达适当位置时会自动锁定。如果需要调整位置,只需按下解锁后再次旋转调节即可。这种设计使得支架可以更加个性化地适应不同患者的需求和头部尺寸,提供更好的支撑效果。

[0032] 实施例3

[0033] 在实施例1、2的基础上,进一步提供柔性带2的实施方式:

[0034] 在这个实施例中,柔性带2采用分体式设计,中间通过插扣8连接。其中一条柔性带2的端部设置有插扣8的插头,而另一条柔性带2的端部设置有插扣8的插槽,这两者配合连

接,将左右柔性带2固定在一起。这种插接扣结构类似于公母扣的设计,相互插接后可以锁紧,这种设计在护膝绑带等领域常见。

[0035] 在使用完毕后,用户可以按下收带卷5上的解锁按钮,这会使下颌托板4解锁并放置到最低角度,从而解除对下颌的托举和固定。随后,可以将插扣8的公端从母端中拔出,这样就可以实现颈后护板1和下颌托板4的分离,方便用户卸下整个设备。这种设计使得整个装置更易于使用和拆卸,提高了用户的舒适度和便利性。

[0036] 实施例4

[0037] 在实施例1、2、3的基础上,进一步提供另一优选的实施方式:

[0038] 可选的,下颌托板4上设置有向下延伸的胸前护板10,该胸前护板10通过两根倒置八字型支臂11连接在下颌托板4上,使胸前护板10紧贴患者胸前,起到辅助支撑整个下颌支架的作用。这种设计可以增加整体结构的稳定性,特别是在需要长时间佩戴支架的情况下,提供额外的支撑和舒适度。

[0039] 可选的,颈后护板1与皮肤接触的一面设置有柔性材料,这种设计可以减少颈部皮肤的受压和摩擦,提高佩戴的舒适度并降低患者的不适感。

[0040] 进一步的,颈后护板1、可调式下颌托、柔性带2、胸前护板10以及支臂11均采用聚合物材质,而非金属材质。这种设计使得整个支架可以透过X射线等成像技术,患者在佩戴支架时仍能接受X线、CT、MRI等检查,而不会影响成像效果。这对于医疗人员来说是非常便利的,能够在需要的情况下进行影像检查,而不需要拆除支架。

[0041] 本实用新型的使用方法如下所述:

[0042] 患者平卧或侧卧,将颈后护板1放置于患者颈后,连接可调式下颌托与颈后护板1。在实施麻醉后,通过收带机构调节下颌托板4的位置,使其紧贴患者下颌,帮助患者抬头到适当的角度并固定位置。接着,旋转颈后护板1后侧的C形支臂11调解旋钮,使C形支臂11伸出并顶住两侧下颌角,然后进行进一步调整,使下颌发生位移并固定在适当的位置,完成操作。在麻醉复苏时,按下下颌托支臂11转轴处的解锁按钮,将下颌托支臂11向下调整至最低位置,拔出连接公母插扣8,从而分离颈后护板1与可调式下颌托之间的连接,然后可以移除该装置。接着,接触调节齿轮的自锁状态,旋转调节旋钮使C形支臂11缩回颈后护板1内,解除对下颌角的支撑,随后可以移除该装置。在检验本装置的效果时,可以通过监护仪的呼吸监测参数来判断解除呼吸道梗阻的效果是否有效,确保患者在佩戴和移除装置时呼吸通畅。

[0043] 以上所述,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

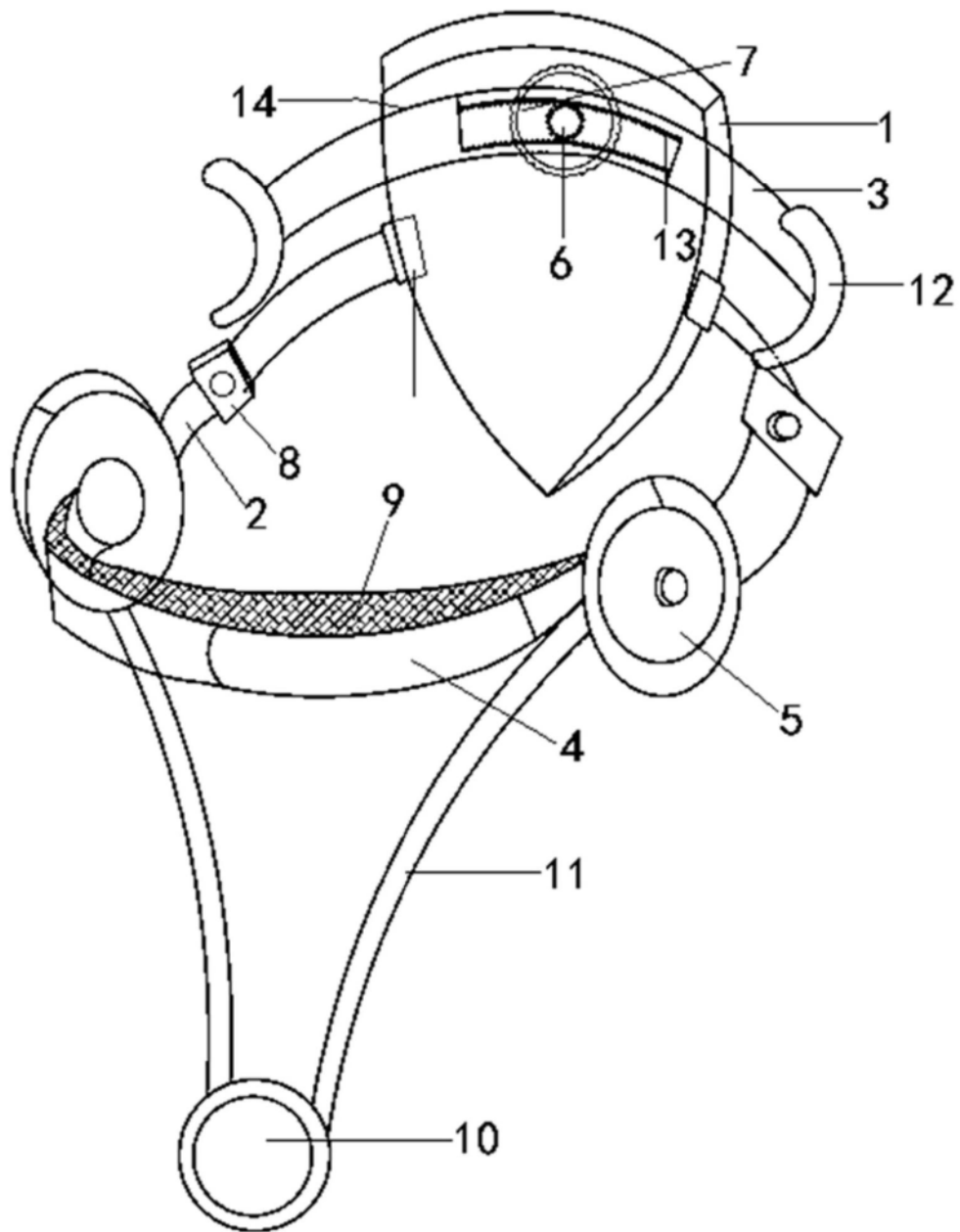


图1

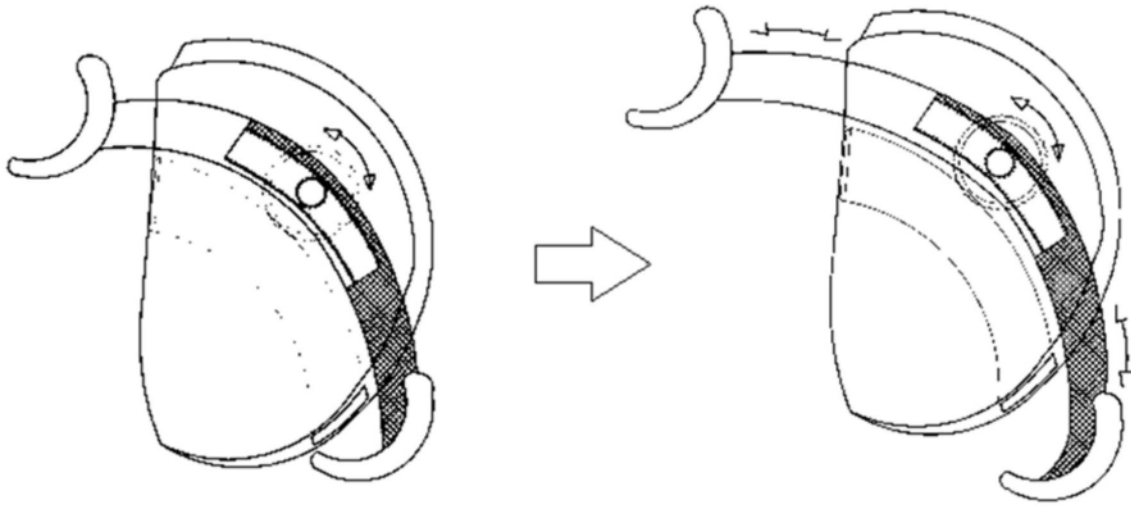


图2