



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202036359 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 16

(21) 申请号 201120093753. 3

(22) 申请日 2011. 04. 01

(73) 专利权人 胡兴周

地址 610404 四川省成都市金堂县第二人民医院

(72) 发明人 胡兴周

(74) 专利代理机构 成都虹桥专利事务所 51124

代理人 杨冬

(51) Int. Cl.

A61C 19/06 (2006. 01)

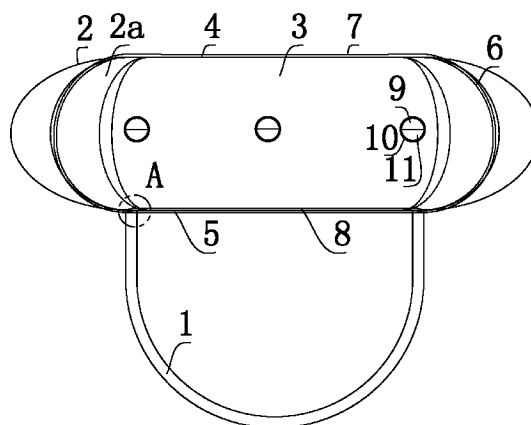
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

牙科开口器及其操作窗口封闭薄膜结构

(57) 摘要

本实用新型涉及牙科器材,提供了一种牙科开口器,由弹性支架上方、两侧托唇结构之间的空间构成操作窗口,设置有覆盖整个操作窗口的透明弹性薄膜,所述薄膜两端分别通过两侧托唇结构固定。及该牙科开口器的操作窗口封闭薄膜结构,包括呈长圆形的薄膜、位于薄膜上下侧边缘的上限位皮筋和下限位皮筋、位于薄膜左右两端的弧形固定皮筋,并由上限位皮筋、下限位皮筋和两侧固定皮筋构成沿薄膜边缘布置的环形皮筋。使用时,薄膜在两侧托唇结构、患者上下唇作用下被绷紧,能将整个操作窗口完整的封闭,避免患者血液、唾液分散物的扩散,治疗过程中,通过在薄膜上开口进行操作,因此效果好、使用方便、成本低。适用于牙科等口腔临床治疗。



1. 牙科开口器,包括U型或V型的弹性支架(1)、分别设置于弹性支架(1)两臂顶端的托唇结构(2),所述托唇结构(2)上设置有嘴唇嵌入槽,所述嘴唇嵌入槽的开口朝向弹性支架(1)外侧,所述嘴唇嵌入槽整体呈开口朝向弹性支架(1)内侧的弧形,并由弹性支架(1)上方、两侧托唇结构(2)之间的空间构成操作窗口,其特征在于:设置有覆盖整个操作窗口的透明弹性薄膜(3),所述薄膜(3)两端分别通过两侧托唇结构(2)固定。

2. 如权利要求1所述的牙科开口器,其特征在于:所述托唇结构(2)和弹性支架(1)两者位于嘴唇外侧的外侧面由同一平面构成。

3. 如权利要求2所述的牙科开口器,其特征在于:所述弹性支架(1)整体呈片状,所述托唇结构(2)通过嘴唇嵌入槽位于嘴唇外侧的槽壁与弹性支架(1)固定连接。

4. 如权利要求1、2或3所述的牙科开口器,其特征在于:所述薄膜(3)中部及两侧与托唇结构(2)相邻的位置分别设置有一个操作孔(9)。

5. 如权利要求4所述的牙科开口器,其特征在于:沿操作孔(9)边缘设置有防撕裂胶圈(10)。

6. 如权利要求5所述的牙科开口器,其特征在于:设置有固定在防撕裂圈(10)上的操作孔封闭膜(11),所述操作孔封闭膜(11)上设置有至少一条径向的缝。

7. 用于如权利要求1、2、3、4、5或6所述牙科开口器的操作窗口封闭薄膜结构,其特征在于:包括呈长圆形的薄膜(3)、位于薄膜(3)上下侧边缘的上限位皮筋(4)和下限位皮筋(5)、位于薄膜(3)左右两端的弧形固定皮筋(6),并由上限位皮筋(4)、下限位皮筋(5)和两侧固定皮筋(6)构成沿薄膜(3)边缘布置的环形皮筋(7)。

8. 如权利要求7所述的操作窗口封闭薄膜结构,其特征在于:设置有与开口器弹性支架(1)相配合并作用于下限位皮筋(5)的张紧皮筋(8)。

9. 如权利要求8所述的操作窗口封闭薄膜结构,其特征在于:所述张紧皮筋(8)两端分别与下限位皮筋(5)两端相连,并由张紧皮筋(8)和下限位皮筋(5)包围构成容弹性支架(1)穿过的孔。

牙科开口器及其操作窗口封闭薄膜结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牙科器材,尤其是一种牙科开口器及其操作窗口封闭薄膜结构。

背景技术

[0002] 在牙科治疗的过程中,患者口腔中的唾液、血液与水形成含有大量细菌的水雾,经口扩散到空气中对室内空气进行污染,造成医生和患者之间、患者和患者之间的交叉感染,尤其是在高速牙钻、超声波作用过程中产生的气雾,其危害更大,即使口腔科面罩也很难避免水雾的穿透,不能完全有效保护医生免受感染,而且口腔科面罩它遮挡医生视野,使得医生操作不便,且制作成本高,也不能避免对室内空气进行污染,不能避免患者和患者之间的交叉感染,更不能解决医生衣服避免污染。为了克服上述问题,在专利号为 200720170675.6、发明名称为一种具有吸唾功能的开口器的实用新型专利中,对普通的开口器进行了改进。

[0003] 普通的开口器,在牙科临床治疗过程中用于帮助患者张口,包括U型或V型的弹性支架、分别设置于弹性支架两臂顶端的托唇结构,所述托唇结构上设置有嘴唇嵌入槽,所述嘴唇嵌入槽的开口朝向弹性支架外侧,所述嘴唇嵌入槽整体呈开口朝向弹性支架内侧的弧形,并由弹性支架上方、两侧托唇结构之间的空间构成操作窗口。使用时,首先用力将弹性支架两臂向内压缩,然后将患者两嘴角分别卡入托唇结构的嘴唇嵌入槽,最后松开弹性支架,托唇结构在弹性支架的张力作用下将患者口腔张开。

[0004] 在专利号为 200720170675.6 实用新型专利中,其通过将开口器弹性支架设置为与嘴唇嵌入槽贯通的中空结构,并在弹性支架上设置可与吸引机或牙科综合治疗机吸唾器相连的连接管,在嘴唇嵌入槽内侧设置吸唾液头,从而在治疗过程中在口腔周围形成持续的负压环境,避免患者血液、唾液分散物对环境的污染。但该结构存在以下不足:一、作为一次性用具,其制作成本高;二、吸唾液头位置固定,妨碍医生在患者口腔内的操作;三、中空管状的弹性支架弹性差,作用力大,且沿弹性支架厚度方向向内压迫患者唇部,容易引起患者不适;四、气密性差,吸唾液头也即负压作用范围有限,效果不好。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能避免患者血液、唾液分散物对环境造成污染,同时使用方便、成本低、效果好的牙科开口器及其操作窗口封闭薄膜结构。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:牙科开口器,包括U型或V型的弹性支架、分别设置于弹性支架两臂顶端的托唇结构,所述托唇结构上设置有嘴唇嵌入槽,所述嘴唇嵌入槽的开口朝向弹性支架外侧,所述嘴唇嵌入槽整体呈开口朝向弹性支架内侧的弧形,并由弹性支架上方、两侧托唇结构之间的空间构成操作窗口,设置有覆盖整个操作窗口的透明弹性薄膜,所述薄膜两端分别通过两侧托唇结构固定。

[0007] 进一步的,所述托唇结构和弹性支架两者位于嘴唇外侧的外侧面由同一平面构成。

[0008] 进一步的,所述弹性支架整体呈片状,所述托唇结构通过嘴唇嵌入槽位于嘴唇外

侧的槽壁与弹性支架固定连接。

[0009] 进一步的,所述薄膜中部及两侧与托唇结构相邻的位置分别设置有一个操作孔。

[0010] 进一步的,沿操作孔边缘设置有防撕裂胶圈。

[0011] 进一步的,设置有固定在防撕裂圈上的操作孔封闭膜,所述操作孔封闭膜上设置有至少一条径向的缝。

[0012] 作为一种优选,上述牙科开口器的操作窗口封闭薄膜结构,包括呈长圆形的薄膜、位于薄膜上下侧边缘的上限位皮筋和下限位皮筋、位于薄膜左右两端的弧形固定皮筋,并由上限位皮筋、下限位皮筋和两侧固定皮筋构成沿薄膜边缘布置的环形皮筋。

[0013] 进一步的,设置有与开口器弹性支架相配合并作用于下限位皮筋的张紧皮筋。

[0014] 进一步的,所述张紧皮筋两端分别与下限位皮筋两端相连,并由张紧皮筋和下限位皮筋包围构成容弹性支架穿过的孔。

[0015] 本实用新型的有益效果是:使用时,首先用力将弹性支架两臂向内压缩,然后将患者两嘴角分别卡入托唇结构的嘴唇嵌入槽,最后松开弹性支架,托唇结构在弹性支架的张力作用下将患者口腔张开,薄膜在两侧托唇结构、患者上下唇作用下被绷紧,由于上下唇均向外凸起,能将整个操作窗口完整的封闭,避免患者血液、唾液分散物的扩散和对环境造成的污染,因此效果好,且无需辅助器件,使用方便、成本低。治疗过程中,通过剪刀、牙钻等在薄膜上开口,然后将牙钻等器件伸入口腔内进行操作。而作为其优选的操作窗口封闭薄膜结构,使用时,将固定皮筋套在嘴唇嵌入槽内,从而将薄膜膜面绷紧并固定在开口器上,弹性支架由张紧皮筋和下限位皮筋包围构成的孔穿过,将开口器在患者口腔安放好后,上限位皮筋卡在患者上唇上、下限位皮筋卡在患者下唇下,从而保证了患者上下唇与薄膜之间的紧贴和密闭,保证了密闭效果,并通过张紧皮筋的张紧力避免薄膜绷紧后起皱,保证了医生对口腔内的观察,保证了治疗过程的顺利进行。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型牙科开口器的结构示意图;

[0017] 图 2 是图 1A 区域的局部放大图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 如图 1、图 2 所示,本实用新型的牙科开口器,包括 U 型的弹性支架 1、分别设置于弹性支架 1 两臂顶端的托唇结构 2,所述托唇结构 2 上设置有嘴唇嵌入槽,所述嘴唇嵌入槽的开口朝向弹性支架 1 外侧,所述嘴唇嵌入槽整体呈开口朝向弹性支架 1 内侧的弧形,并由弹性支架 1 上方、两侧托唇结构 2 之间的空间构成操作窗口,设置有覆盖整个操作窗口的透明弹性薄膜 3,所述薄膜 3 两端分别通过两侧托唇结构 2 固定。

[0020] 使用时,首先用力将弹性支架 1 两臂向内压缩,然后将患者两嘴角分别卡入托唇结构 2 的嘴唇嵌入槽,最后松开弹性支架 1,托唇结构 2 在弹性支架 1 的张力作用下将患者口腔张开,薄膜 3 在两侧托唇结构 2、患者上下唇作用下被绷紧,由于上下唇均向外凸起,因此能保证薄膜 3 与上下唇的紧贴和气密性。而为了保证薄膜 3 绷紧之后与托唇结构 2、弹性支架 1 外侧面之间的紧贴和密闭性,进一步的,所述托唇结构 2 和弹性支架 1 两者位于嘴唇

外侧的外侧面由同一平面构成。

[0021] 为了方便弹性支架 1 的使用,保证患者在使用时的舒适性,所述弹性支架 1 整体呈片状,所述托唇结构 2 通过嘴唇嵌入槽位于嘴唇外侧的槽壁与弹性支架 1 固定连接。因此在弹性支架 1 的厚度方向不会对患者唇部造成压迫,片状结构变形性更好,能避免作用力过大造成的患者不适。

[0022] 通过牙钻在薄膜 3 开口时,由于薄膜 3 紧绷容易撕裂,不易控制开口的大小,因此最好的,所述薄膜 3 中部及两侧与托唇结构 2 相邻的位置分别设置有一个操作孔 9。其中左右两孔用于放置吸唾器和口镜,中部的用于放置手机或洁牙机。

[0023] 为了避免操作孔 9 附近薄膜 3 的撕裂,沿操作孔 9 边缘设置有防撕裂胶圈 10。

[0024] 为了进一步避免患者血液、唾液分散物由操作孔 9 的扩散,设置有固定在防撕裂胶圈 10 上的操作孔封闭膜 11,所述操作孔封闭膜 11 上设置一条径向的缝,除此以外也可以设置人字形、十字形的缝。

[0025] 上述的薄膜 3 可以和托唇结构粘接固定等,为了方便与现有开口器的配合,方便本实用新型的普及,作为一种优选,上述牙科开口器的操作窗口封闭薄膜结构,包括呈长圆形的薄膜 3、位于薄膜 3 上下侧边缘的上限位皮筋 4 和下限位皮筋 5、位于薄膜 3 左右两端的弧形固定皮筋 6,并由上限位皮筋 4、下限位皮筋 5 和两侧固定皮筋 6 构成沿薄膜 3 边缘布置的环形皮筋 7。上限位皮筋 4、下限位皮筋 5 的设置保证了在使用状态下,薄膜 3 的上下边缘的位置,保证了密闭的效果。

[0026] 进一步的,设置有与开口器弹性支架 1 相配合并作用于下限位皮筋 5 的张紧皮筋 8。张紧皮筋 8 可以是一条一端与下限位皮筋 5 连接、一端与弹性支架 1 连接的皮筋,但为了方便制作、使用和保存,所述张紧皮筋 8 两端分别与下限位皮筋 5 两端相连,并由张紧皮筋 8 和下限位皮筋 5 包围构成容弹性支架 1 穿过的孔。使用时,将固定皮筋 6 套在嘴唇嵌入槽内,薄膜 3 膜面在环形皮筋 7、嘴唇嵌入槽位于嘴唇外侧的槽壁 2a 作用下绷紧,并固定在开口器上,弹性支架 1 由张紧皮筋 8 和下限位皮筋 5 包围构成的孔穿过。

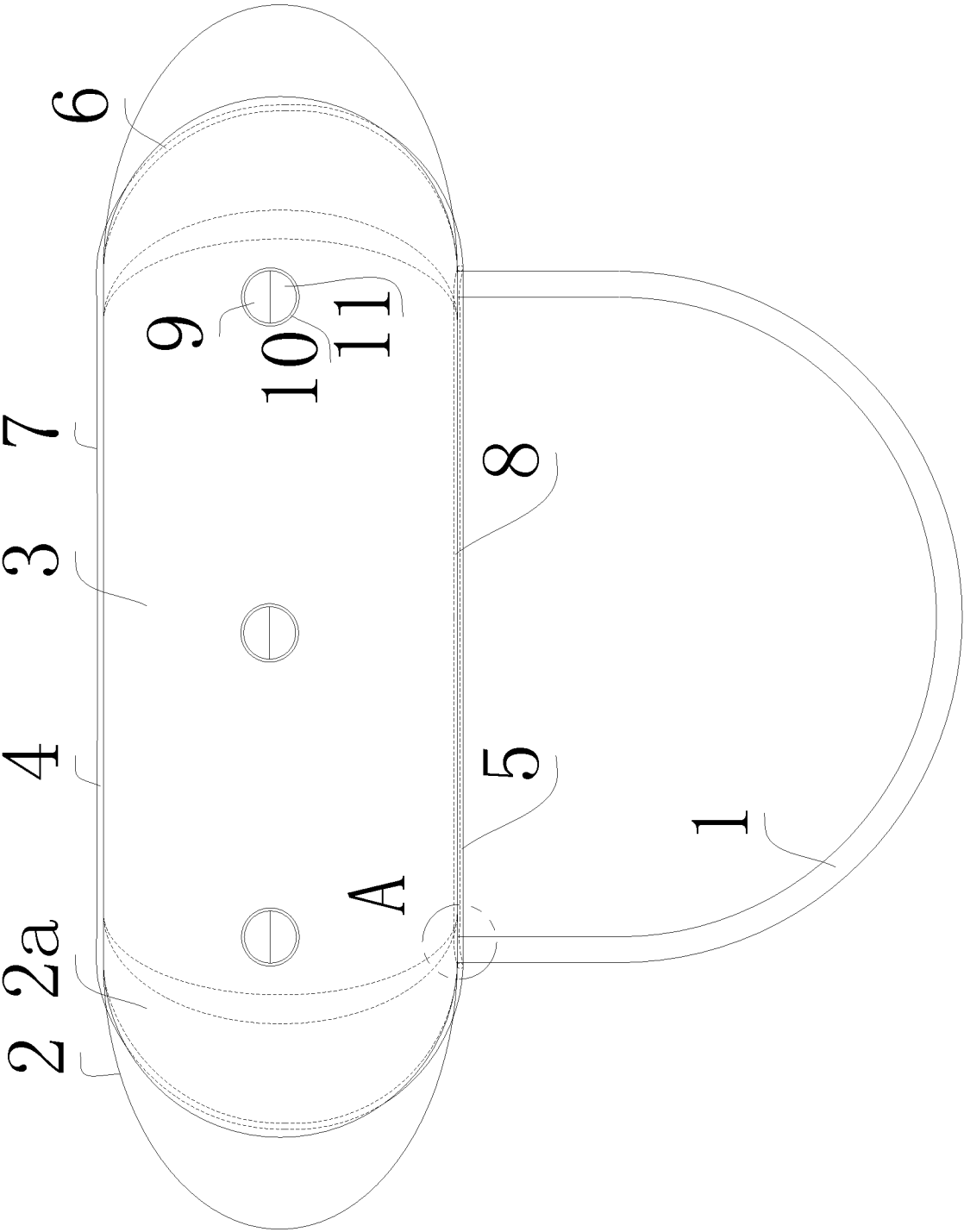


图 1

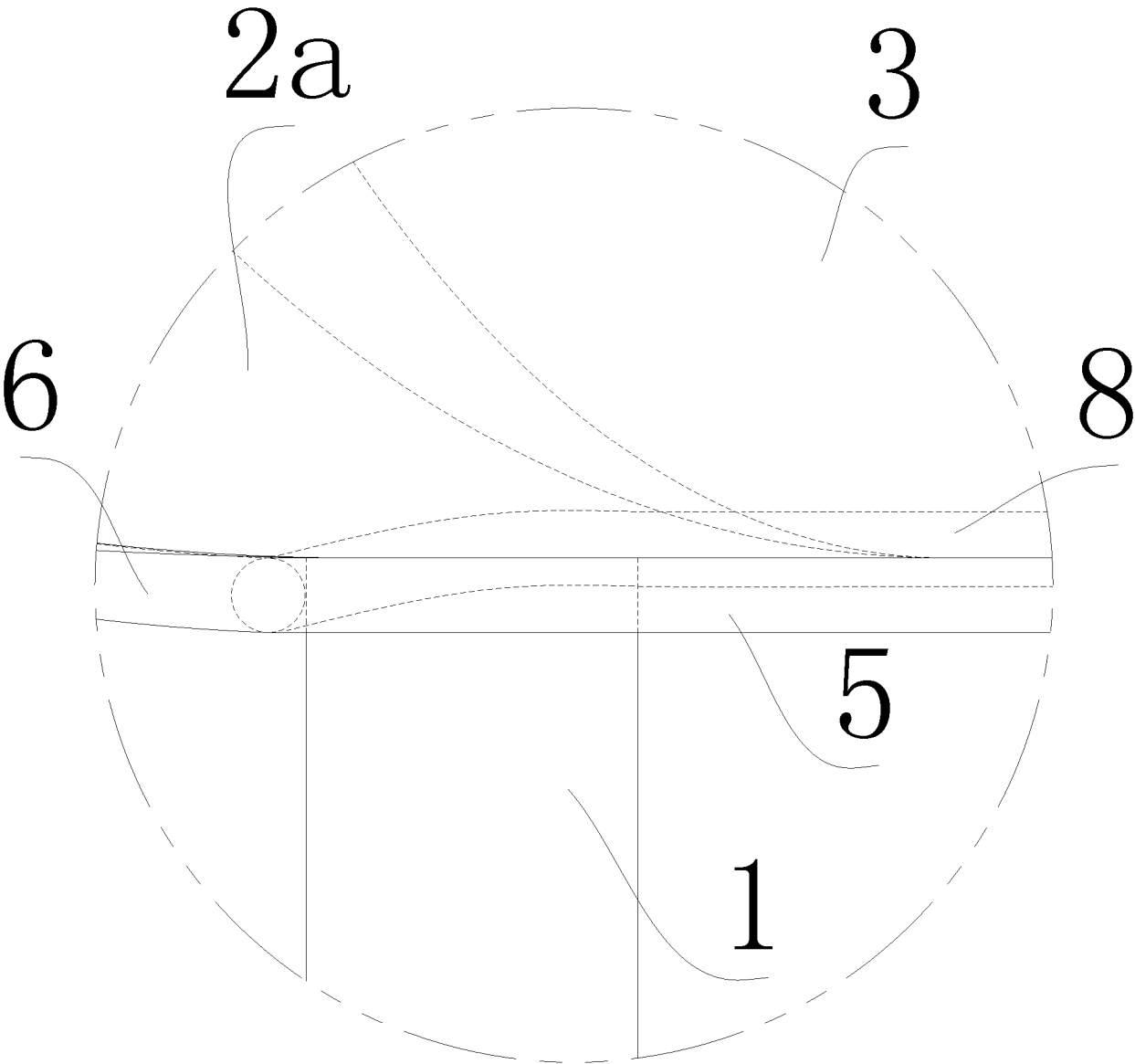


图 2