



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206080560 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201620499849.2

(22)申请日 2016.05.26

(73)专利权人 四川省人民医院

地址 610072 四川省成都市青羊区一环路  
西二段32号

(72)发明人 刘学兵

(74)专利代理机构 四川力久律师事务所 51221

代理人 熊晓果 王芸

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61M 16/04(2006.01)

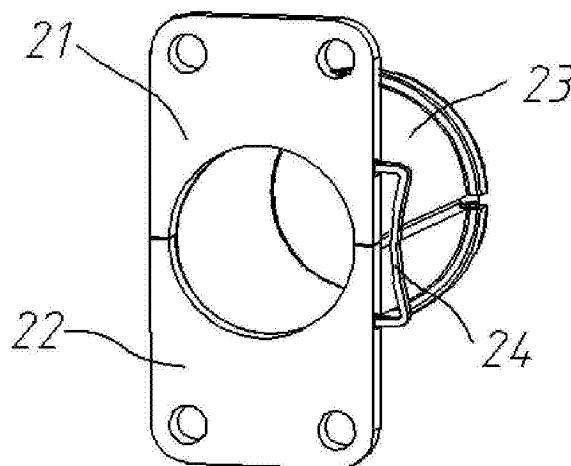
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种术中食道超声牙垫

### (57)摘要

本实用新型涉及医疗器械领域,具体涉及一种术中食道超声牙垫。包括咬合管,咬合管管壁上沿轴线方向设有开口,咬合管一端连有挡板,挡板上设有与咬合管对应的通孔,挡板还设有与咬合管开口相对应的分割线,该分割线将挡板分割成上挡板和下挡板。本实用新型可以在气管插管和超声插管后安放入口腔,使用方便,能有效对食道超声管体和患者牙齿及牙龈进行保护。



1. 一种术中食道超声牙垫,其特征在于,包括咬合管,所述咬合管管壁上沿轴线方向设有开口,咬合管一端连有挡板,所述挡板上设有与咬合管对应的通孔,所述挡板还设有与咬合管开口相对应的分割线,该分割线将挡板分割成上挡板和下挡板。

2. 根据权利要求1所述的术中食道超声牙垫,其特征在于,所述上挡板和下挡板上对应设置有连接部,所述连接部分别位于分割线两侧,该连接部与咬合管开口同侧,与上挡板和下挡板的连接部配设有连接件。

3. 根据权利要求2所述的术中食道超声牙垫,其特征在于,所述咬合管内径与食道超声管体外径相适应,咬合管端部设有凸起。

4. 根据权利要求3所述的术中食道超声牙垫,其特征在于,所述开口沿整个咬合管长度设置,所述凸起在开口处具有相对应设置的凸起部和凹陷部。

5. 根据权利要求2-4之一所述的术中食道超声牙垫,其特征在于,所述上挡板、下挡板上的连接部为相对设置的挂钩。

6. 根据权利要求5所述的术中食道超声牙垫,其特征在于,所述连接件为弹性环。

7. 根据权利要求2-4之一所述的术中食道超声牙垫,其特征在于,所述上挡板、下挡板上的连接部为相对设置的盲孔。

8. 根据权利要求7所述的术中食道超声牙垫,其特征在于,所述连接件呈U型结构,其延伸臂末端具有相对设置的卡爪。

9. 根据权利要求8所述的术中食道超声牙垫,其特征在于,所述连接件的顶部为向延伸臂侧弯曲的弧面。

10. 根据权利要求1所述的术中食道超声牙垫,其特征在于,所述上挡板和下挡板的四个圆角处分别设有固定挂带的圆孔。

## 一种术中食道超声牙垫

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,具体涉及一种术中食道超声牙垫。

### 背景技术

[0002] 食道超声是将超声探头置入食管内,从心脏的后方向前近距离探查其深部结构,避免了胸壁、肺等因素的干扰,可清晰显示心脏图像,提高了对心血管疾病诊断的敏感性和可靠性。目前,临床上心脏外科手术使用食道超声对术前、术中、术后病情进行评估已成为一种常规的检查方法,其使用日益广泛。

[0003] 但是,对于术中食道超声的应用来说存在一些问题。首先,心脏外科手术一般需要先进行气管插管,后插入食道超声管,牙垫需要在插好食道超声管后安放,而现有普通食道超声牙垫为整体式牙垫,无法在插管后安放,因而缺乏对超声管体的保护。

[0004] 其次,现有普通食道超声牙垫咬合管材质较硬,由于大部分心脏外科手术时间均较长,短则1-2小时,长则8小时以上,全麻状态下牙齿长时间与硬质材料咬合,易造成患者牙齿及牙龈的损伤。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型发明目的在于:针对在心脏外科手术中,现有整体式牙垫无法插管后安放以及咬合管材质较硬的问题,提供一种术中食道超声牙垫,该牙垫能够在插入食道超声管后安放在口腔中,并对食道超声管体以及患者的牙齿及牙龈进行很好保护。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0007] 一种术中食道超声牙垫,包括咬合管,所述咬合管管壁上沿轴线方向设有开口,咬合管一端连有挡板,所述挡板上设有与咬合管对应的通孔,所述挡板 还设有与咬合管开口相对应的分割线,该分割线将挡板分割成上挡板和下挡板。

[0008] 采用这样的术中食道超声牙垫,就可以先将气管插管和食道超声插管在患者口腔中插好后,将牙垫打开后套在食道超声管体外表面,然后放入口腔安放,能够实现插管后安放牙垫。

[0009] 作为本实用新型的改进,所述上挡板和下挡板上对应设置有连接部,所述连接部分别位于分割线两侧,该连接部与咬合管开口同侧,与上挡板和下挡板的连接部配设有连接件。

[0010] 采用连接件将上挡板和下挡板拉靠在一起,可以限制牙垫在使用时自动打开,防止超声管体滑出后与牙齿直接接触,造成管体覆膜及探头的损坏。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述咬合管内径与食道超声管体外径相适应,咬合管端部设有凸起。

[0012] 采用这样的设计,超声管体可以在咬合管内自由活动,凸起能防止牙垫从口腔中脱落。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述开口沿整个咬合管长度设置,所述凸起在开

口处具有相对设置的凸起部和凹陷部。

[0014] 采用这种凹凸配合结构,可以在连接件拉靠时起到限位作用,能进一步防止牙垫在使用时自动打开,超声管体滑出。

[0015] 作为本实用新型的改进,所述上挡板、下挡板上的连接部为相对设置的挂钩,以供与连接件相连。

[0016] 对于具有这种上挡板、下挡板上的连接部为相对设置的挂钩的术中食道超声牙垫,所述连接件为弹性环。在使用过程中,当在患者口腔中插好气管插管和食道超声插管后,将牙垫套在食道超声管体外表面,将弹性环拉伸后套在上挡板、下挡板侧面相对设置的挂钩上,然后借助弹性环的弹性恢复力将咬合管拉靠在一起,从而限制牙垫在使用时自动打开,防止超声管体滑出后与牙齿直接接触,造成管体覆膜及探头的损坏。

[0017] 作为本实用新型的进一步改进,所述上挡板、下挡板上的连接部还可以为相对设置的盲孔。

[0018] 对于具有这种上挡板、下挡板上的连接部为相对设置的盲孔的术中食道超声牙垫,所述连接件呈U型结构,其延伸臂末端具有相对设置的卡爪。采用这种连接件结构,当向其两延伸臂施加向外的拉力时,该连接件将产生一个向内的弹性恢复力,从而将延伸臂末端的卡爪牢固地卡合在上挡板、下挡板侧面的盲孔中,从而将咬合管拉靠在一起,限制牙垫在使用时自动打开,防止超声管体滑出后与牙齿直接接触,造成管体覆膜及探头的损坏。

[0019] 作为本实用新型的优选方案,所述连接件的顶部为向延伸臂侧弯曲的弧面。

[0020] 作为本实用新型的进一步改进,所述上挡板和下挡板的四个圆角处分别设有固定挂带的圆孔。采用四角挂带固定的方式,可以避开气管插管的阻挡,使牙垫固定更稳定。

[0021] 作为本实用新型的优选方案,所述咬合管为医用橡胶材料制成。

[0022] 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:

[0023] 1、咬合管沿轴线方向设有开口,挡板设有与咬合管开口相对应的分割线,将牙垫设计成可打开式结构,有利于在气管插管和食道超声插管插好后安放牙垫,同时,借助连接件限制牙垫在使用时自动打开,防止超声管体滑出后与牙齿直接接触,造成管体覆膜及探头的损坏;

[0024] 2、咬合管内径与食道超声管体外径相适应,满足食道超声检查时管体移动的需要,且整体尺寸较小,减少牙垫在口腔中占用的比例,咬合管另一端端部设有凸起,可以防止牙垫在使用时从口腔中脱落;

[0025] 3、上挡板和下挡板的四个圆角处分别设有固定挂带的圆孔,采用两根挂带绕过脑后打结,实现牙垫的固定,可以避开气管插管的阻挡,使牙垫固定更稳定;

[0026] 4、咬合管采用医用橡胶材料制成,避免患者牙齿长时间与硬质材料咬合,减少对患者牙齿及牙龈的损伤。

## 附图说明

[0027] 图1为本实施例1中的术中食道超声牙垫结构分解示意图。

[0028] 图2为本实施例1中的术中食道超声牙垫结构组合示意图。

[0029] 图3为本实施例2中的术中食道超声牙垫结构分解示意图。

[0030] 图4为本实施例2中的术中食道超声牙垫结构组合示意图。

[0031] 图中标记:11-上挡板,111-上挂钩,112-上挂带孔,12-下挡板,121-下挂钩,122-下挂带孔,13-咬合管,131-凸台,132-通孔,133-凸起部,134-凹陷部,135-开口,14-弹性环;

[0032] 21-上挡板,211-上盲孔,212-上挂带孔,22-下挡板,221-下盲孔,222-下挂带孔,23-咬合管,231-凸台,232-通孔,233-凸起部,234-凹陷部,235-开口,24-连接件,241-顶部,242-延伸臂,243-卡爪。

### 具体实施方式

[0033] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0034] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型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实用新型,并不用于限定本实用新型。

#### [0035] 实施例1

[0036] 本实用新型提供一种术中食道超声牙垫;

[0037] 如图1和图2所示,包括上挡板11、下挡板12、咬合管13及连接件14。咬合管13设有用于通过食道超声管体的通孔132,管壁上设有用于取放超声管体的开口135,咬合管13的一端与上挡板11、下挡板12相连,另一端端部设有凸台131,上挡板11和下挡板12的侧面分别相对设有连接部111和121,该连接部111和121位于咬合管开口侧,并与连接件14相连接。

[0038] 进一步地,咬合管13的内径与食道超声管体外径相适应,优选其为15mm,另一端端部设有凸起131,凸起131在开口处还设有相对设置的凸起部133和凹陷部134。将牙垫打开套在超声管体外后,通过将凸起部133压入凹陷部134中,可以在连接件拉靠时起到限位作用,能进一步限制牙垫在使用时自动打开。

[0039] 进一步地,上挡板11、下挡板12侧面上的连接部为相对设置的上挂钩111、下挂钩121,优选其分别与上挡板11、下挡板12一体成型。

[0040] 进一步地,连接件14为弹性环。通过连接件11的弹性恢复力,从而将咬合管13拉靠在一起。

[0041] 具体地,在心脏手术中对患者实施完气管插管和超声超管后,将牙垫打开套在超声管体外,超声管体可以在牙垫通孔132中自由移动,将凸台131的凸起部133压入凹陷部134中,通过对连接件14施加向外的拉力后,将其勾在上挂钩111、下挂钩121上,释放拉力后该连接件14将产生一个向内的弹性恢复力,从而将咬合管拉靠在一起,限制牙垫在使用时自动打开。将组合好后的牙垫放入患者口腔中,咬合管13端部的凸台131位于上下牙列之后,将两条固定带分别穿过上挂带孔112和下挂带孔122并绕在患者脑后可将整个牙垫牢牢固定。通过将牙垫设计成可打开式结构,有利于在气管插管和食道超声插管插好后安放牙垫,借助弹性环来限制牙垫的打开;同时,咬合管采用医用橡胶材料制成;因此该牙垫使用方便,能够避免超声管体与牙齿直接接触,还能对患者的牙齿及牙龈起到保护效果。

#### [0042] 实施例2

[0043] 本实用新型提供一种术中食道超声牙垫;

[0044] 如图3和图4所示,包括上挡板21、下挡板22、咬合管23及连接件24。咬合管23设有用于通过食道超声管体的通孔232,管壁上设有用于取放超声管体的开口235,咬合管23的

一端与上挡板21、下挡板22相连,另一端端部设有凸台231,上挡板21和下挡板22的侧面分别相对设有连接部211和221,该连接部211和221位于咬合管开口侧,并与连接件24相连接。

[0045] 进一步地,咬合管23的内径与食道超声管体外径相适应,优选其为15mm,另一端端部设有凸起231,凸起231在开口处还设有相对设置的凸起部233和凹陷部234。将牙垫打开套在超声管体外后,通过将凸起部233压入凹陷部234中,可以在连接件拉靠时起到限位作用,能进一步限制牙垫在使用时自动打开。

[0046] 进一步地,上挡板21、下挡板22侧面上的连接部为相对设置的上盲孔211、下盲孔221。

[0047] 进一步地,连接件24呈U型结构,其延伸臂242末端具有相对设置的卡爪243,优选该连接件24的顶部241为向延伸臂242侧弯曲的弧面。

[0048] 进一步地,该连接件24可以采用薄型钢板冲压成型,也可以采用截面为圆形的型材折弯成型。

[0049] 所述技术领域的技术人员能够理解,为实现连接件24的上述功能,弹性连接件24并不限于上述结构。

[0050] 具体地,当向连接件24的两侧延伸臂242施加向外的拉力后,将卡爪243分别卡在上盲孔211、下盲孔221中,释放拉力后该连接件24将产生一个向内的弹性恢复力,从而将连接件24上的卡爪243牢固地卡合在上挡板21和下挡板22的侧面的上盲孔211和下盲孔221中,从而将咬合管拉靠在一起。通过将牙垫设计成可打开式结构,有利于在气管插管和食道超声插管插好后安放牙垫,借助U型连接件的弹性恢复力来限制牙垫的打开;同时,咬合管采用医用橡胶材料制成;因此该牙垫使用方便,能够避免超声管体与牙齿直接接触,还能对患者的牙齿及牙龈起到保护效果。

[0051] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的原理之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

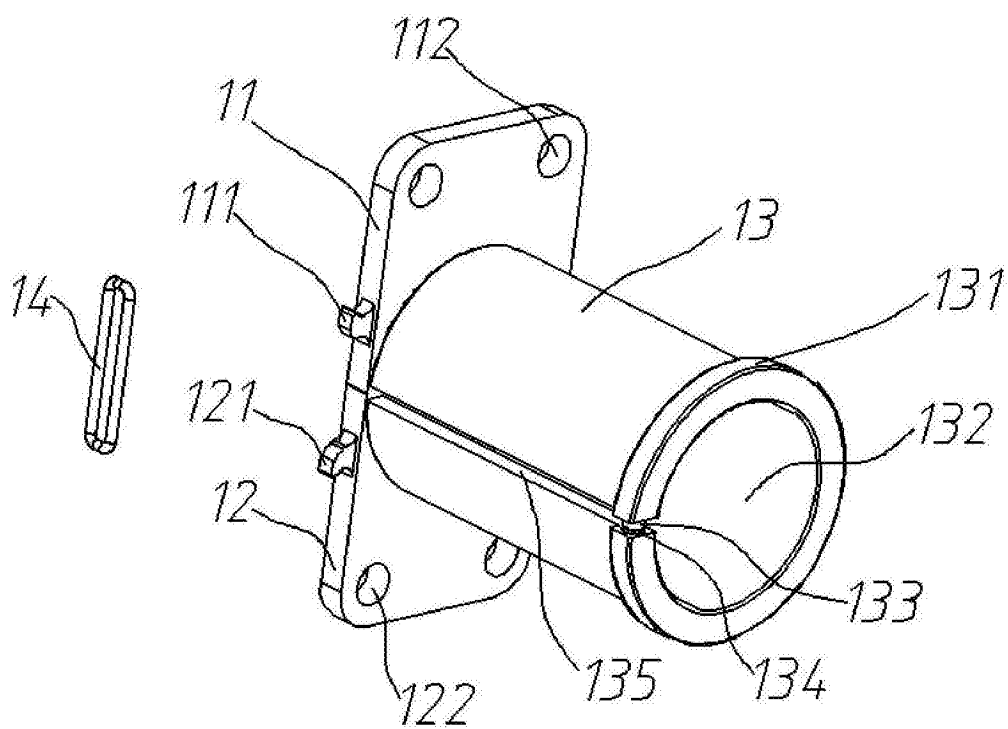


图1

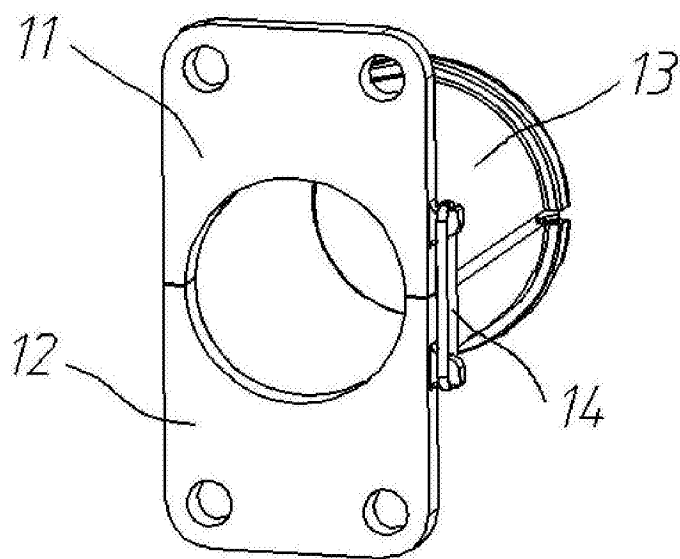


图2

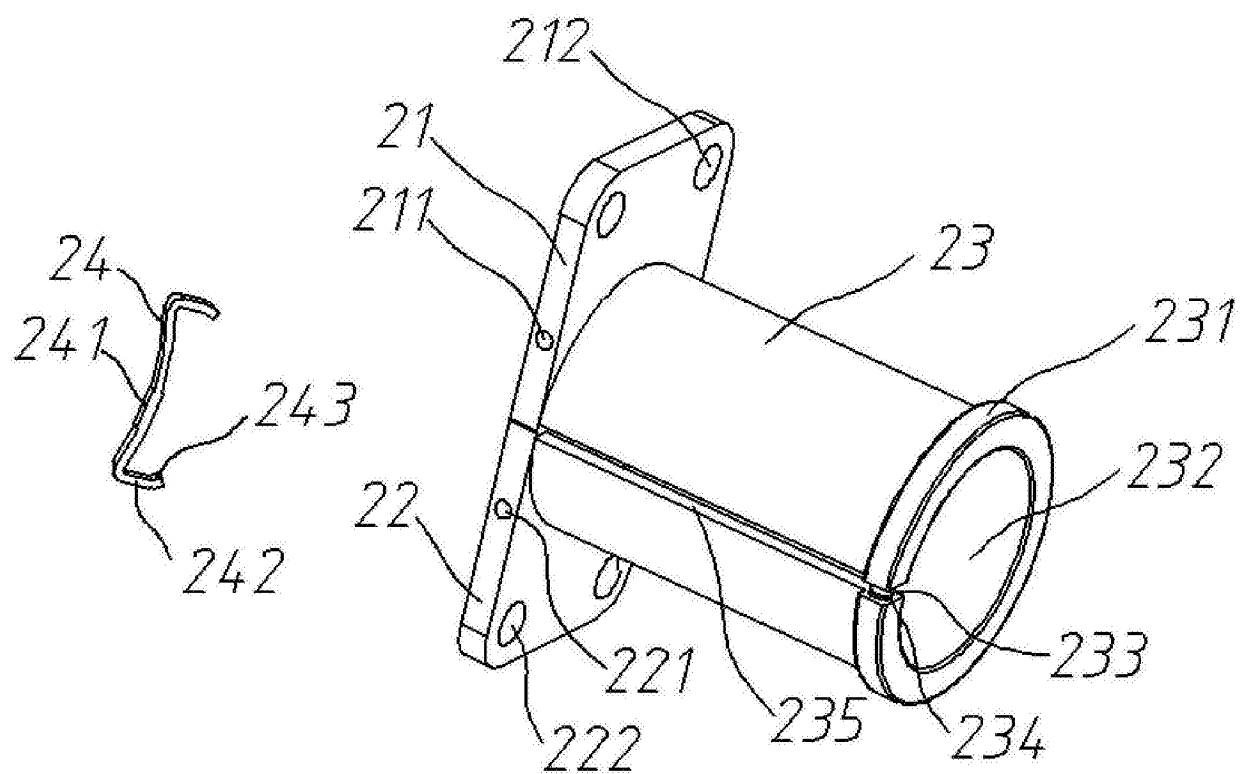


图3

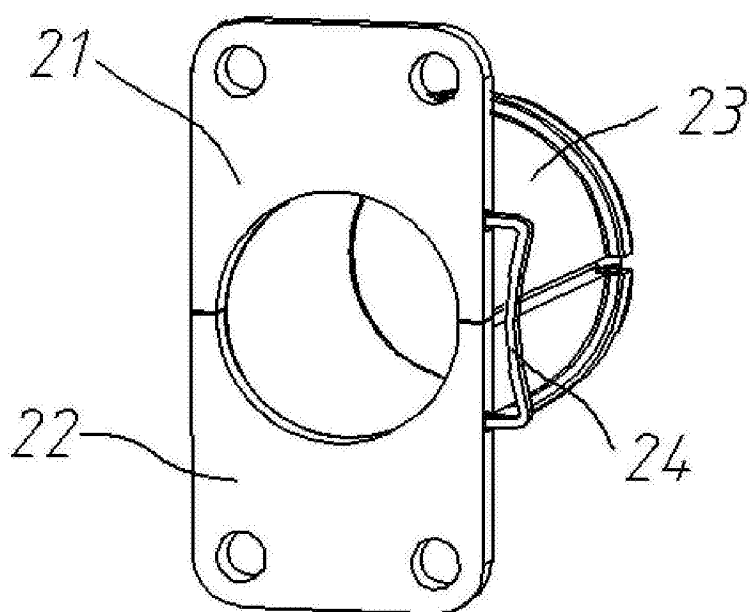


图4



专利名称(译)	一种术中食道超声牙垫		
公开(公告)号	<a href="#">CN206080560U</a>	公开(公告)日	2017-04-12
申请号	CN201620499849.2	申请日	2016-05-26
[标]申请(专利权)人(译)	四川省人民医院		
申请(专利权)人(译)	四川省人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	四川省人民医院		
[标]发明人	刘学兵		
发明人	刘学兵		
IPC分类号	A61B8/00 A61M16/04		
代理人(译)	王芸		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型涉及医疗器械领域，具体涉及一种术中食道超声牙垫。包括咬合管，咬合管管壁上沿轴线方向设有开口，咬合管一端连有挡板，挡板上设有与咬合管对应的通孔，挡板还设有与咬合管开口相对应的分割线，该分割线将挡板分割成上挡板和下挡板。本实用新型可以在气管插管和超声插管后安放入口腔，使用方便，能有效对食道超声管体和患者牙齿及牙龈进行保护。

