



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109966005 A

(43)申请公布日 2019. 07. 05

(21)申请号 201910396533.9

(22)申请日 2019.05.14

(71)申请人 张静

地址 253600 山东省德州市乐陵市安居路
62号乐陵市人民医院

(72)发明人 张静

(51)Int.Cl.

A61C 19/00(2006.01)

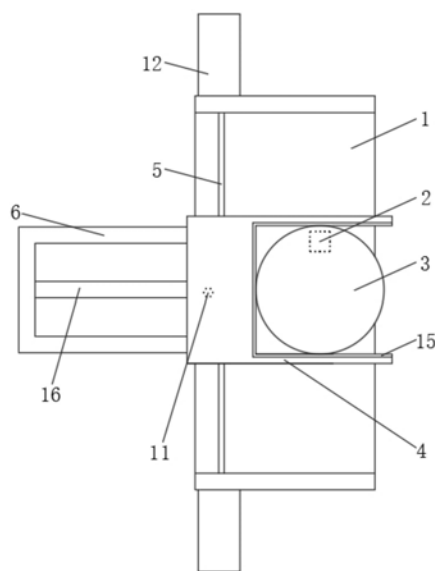
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种口腔临床牙体预备专用防护器具

(57)摘要

本发明公开了一种口腔临床牙体预备专用防护器具,包括框一,所述框一的前侧贯穿插入矩形杆,所述矩形杆在框一上限位转动,所述矩形杆的前端固定连接有引导柱,所述引导柱的侧面套有框二,所述框一的内壁固定连接有定位杆,所述框二被定位杆贯穿且与定位杆滑动连接,所述框二的左侧固定连接有防护板,所述矩形杆的后端固定连接有旋钮一。本发明,通过通过上述结构之间的配合使用,解决了在实际使用过程中,由于传统装置中的电动伸缩杆在使用过程中的稳定性不足,相对简单的支撑机构而言更容易发生故障;同时舌防护挡难以为患者的舌头提供多位置固定放置,难以满足患者的多样性需求,给使用带来不便的问题。



1. 一种口腔临床牙体预备专用防护器具,其特征在于:包括框一(1),所述框一(1)的前侧贯穿插入矩形杆(2),所述矩形杆(2)在框一(1)上限位转动,所述矩形杆(2)的前端固定连接有引导柱(3),所述引导柱(3)的侧面套有框二(4),所述框一(1)的内壁固定连接有定位杆(5),所述框二(4)被定位杆(5)贯穿且与定位杆(5)滑动连接;

所述框二(4)的左侧固定连接有防护板(6),所述矩形杆(2)的后端固定连接有旋钮一(7),所述矩形杆(2)的表面套有压簧(8),所述压簧(8)的后端与旋钮一(7)的前侧固定连接,所述压簧(8)的前端固定连接有压板(9),所述压板(9)的表面开设有矩形孔并通过矩形孔与矩形杆(2)的表面限位滑动,所述压板(9)的前侧固定连接有摩擦套(10),所述摩擦套(10)的前侧可与框一(1)的后侧活动连接,所述框一(1)的前侧开设有通孔并通过通孔限位转动有螺杆(11),所述框一(1)的后侧转动连接有两个对称的弧面撑板(12),两个所述弧面撑板(12)的相对侧滑动连接有挤压板(13),所述挤压板(13)的表面开设有螺纹孔并通过螺纹孔与螺杆(11)的表面螺接,所述挤压板(13)的表面开设有通孔并通过通孔滑动连接有限位杆(14),所述限位杆(14)的前端与框一(1)的后侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种口腔临床牙体预备专用防护器具,其特征在于:所述框一(1)为硬质橡胶框体,且框一(1)的边角均经过圆弧过渡处理。

3. 根据权利要求1所述的一种口腔临床牙体预备专用防护器具,其特征在于:所述框二(4)的内壁固定连接有橡胶垫(15),所述橡胶垫(15)的表面与引导柱(3)的侧面滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种口腔临床牙体预备专用防护器具,其特征在于:所述防护板(6)的表面开设有通槽,所述通槽的内壁固定连接有支杆(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种口腔临床牙体预备专用防护器具,其特征在于:所述螺杆(11)的后端固定连接有旋钮二(17),所述旋钮二(17)的表面开设有防滑纹。

6. 根据权利要求1所述的一种口腔临床牙体预备专用防护器具,其特征在于:所述挤压板(13)的顶部和底部均为弧形面,且挤压板(13)通过弧形面与弧面撑板(12)的表面滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种口腔临床牙体预备专用防护器具,其特征在于:所述限位杆(14)的数量为两个,且两个限位杆(14)以螺杆(11)的水平中心线对称设置。

一种口腔临床牙体预备专用防护器具

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域,具体为一种口腔临床牙体预备专用防护器具。

背景技术

[0002] 在口腔科,口腔临床医生在患者口内进行各种牙体预备的过程中,常常会有磨切牙体的车针意外损伤患者舌、颊组织组织的情况发生,组织受损后又会导致各种感染机会的增加,这些都会给患者造成不必要的损伤和痛苦;为此人们提出一种牙体预备专用防护器具,如中国专利CN107440809A所公开的一种口腔临床牙体预备专用防护器具,包括第一固定架,所述第一固定架的端部通过旋转机构连接有连接架,连接架的顶部固定有第二固定架,所述第二固定架和第一固定架之间通过角度调节装置连接,从而撑开口腔,为手术提供空间面积,并暴露大量的手术视野,大大降低了医务人员的工作强度,为医务人员的工作提供了方便,通过卡接机构对第一固定架和舌防护挡进行连接,便于舌防护挡进行拆卸或安装;但是在实际使用过程中,传统装置中的电动伸缩杆在使用过程中的稳定性不足,相对简单的支撑机构而言更容易发生故障;同时舌防护挡难以为患者的舌头提供多位置固定放置,难以满足患者的多样性需求,给使用带来不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种口腔临床牙体预备专用防护器具,对传统装置进行改进,解决了背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种口腔临床牙体预备专用防护器具,包括框一,所述框一的前侧贯穿插入矩形杆,所述矩形杆在框一上限位转动,所述矩形杆的前端固定连接有引导柱,所述引导柱的侧面套有框二,所述框一的内壁固定连接有定位杆,所述框二被定位杆贯穿且与定位杆滑动连接。

[0005] 所述框二的左侧固定连接有防护板,所述矩形杆的后端固定连接有旋钮一,所述矩形杆的表面套有压簧,所述压簧的后端与旋钮一的前侧固定连接,所述压簧的前端固定连接有压板,所述压板的表面开设有矩形孔并通过矩形孔与矩形杆的表面限位滑动,所述压板的前侧固定连接有摩擦套,所述摩擦套的前侧可与框一的后侧活动连接,所述框一的前侧开设有通孔并通过通孔限位转动有螺杆,所述框一的后侧转动连接有两个对称的弧面撑板,两个所述弧面撑板的相对侧滑动连接有挤压板,所述挤压板的表面开设有螺纹孔并通过螺纹孔与螺杆的表面螺接,所述挤压板的表面开设有通孔并通过通孔滑动连接有限位杆,所述限位杆的前端与框一的后侧固定连接。

[0006] 优选的,所述框一为硬质橡胶框体,且框一的边角均经过圆弧过渡处理。

[0007] 优选的,所述框二的内壁固定连接有橡胶垫,所述橡胶垫的表面与引导柱的侧面滑动连接。

[0008] 优选的,所述防护板的表面开设有通槽,所述通槽的内壁固定连接有支杆。

[0009] 优选的,所述螺杆的后端固定连接有旋钮二,所述旋钮二的表面开设有防滑纹。

[0010] 优选的,所述挤压板的顶部和底部均为弧形面,且挤压板通过弧形面与弧面撑板的表面滑动连接。

[0011] 优选的,所述限位杆的数量为两个,且两个限位杆以螺杆的水平中心线对称设置。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

一、本发明通过框一起到固定支撑作用,矩形杆为传动部件,使用时,手动驱动其转;矩形杆设置在引导柱上靠近边缘的后端固定连接,由于偏心位置的设置,使得矩形杆带着引导柱进行偏心转动,在连续转动过程中,会使框二在定位杆的限制下进行上下移动;防护板随框二同步上下移动,当防护板移至底部时,可将患者的舌头压在底部,同理,移至顶部时,可将舌头固定在上颚壁上;

二、本发明通过旋钮一方便对矩形杆进行驱动转动;在压簧的弹力作用下,使得压板带着摩擦套与框一的后侧紧密贴合;当摩擦套的前侧与框一的后侧紧密贴合后,矩形杆不再随意转动;而当手动夹持压板并向后移动后,使摩擦套与框一的后侧脱离接触,通过压板与矩形杆的配合,会使矩形杆随压板一起转动;引导柱同步转动;当螺杆转动后,与螺杆螺纹配合的挤压板有随其一起转动的趋势,但是在限位杆的限制下,挤压板无法进行转动,即与螺杆产生相对转动,当螺杆转动后,挤压板会进行前后移动,当其前移时,会逐渐的将两个弧面撑板撑开,与患者口腔的上下壁接触并产生挤压,同时患者的口腔被撑开,进而使装置整体得到固定,反之,后移时,两个弧面撑板即可解除上述的夹持固定,并将装置整体从患者口腔中取出;

三、本发明通过通过上述结构之间的配合使用,解决了在实际使用过程中,由于传统装置中的电动伸缩杆在使用过程中的稳定性不足,相对简单的支撑机构而言更容易发生故障;同时舌防护挡难以为患者的舌头提供多位置固定放置,难以满足患者的多样性需求,给使用带来不便的问题。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构的正视图;

图2为本发明框一的左视图。

[0014] 图中:1-框一、2-矩形杆、3-引导柱、4-框二、5-定位杆、6-防护板、7-旋钮一、8-压簧、9-压板、10-摩擦套、11-螺杆、12-弧面撑板、13-挤压板、14-限位杆、15-橡胶垫、16-支杆、17-旋钮二。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1至图2,本发明提供一种技术方案:一种口腔临床牙体预备专用防护器具,包括框一1,框一1为硬质橡胶框体,且框一1的边角均经过圆弧过渡处理,通过硬质橡胶框体的设置,使得框一1具有一定的支撑强度,且不易对患者的口腔造成损伤,而其上圆弧过渡处理的设置,进一步对口腔内壁进行保护;框一1的前侧贯穿插入矩形杆2,矩形杆2

为传动部件,使用时,手动驱动其转动,矩形杆2在框一1上限位转动,矩形杆2的前端固定连接有引导柱3,矩形杆2设置在引导柱3上靠近边缘的后端固定连接,由于偏心位置的设置,使得矩形杆2带着引导柱3进行偏心转动,在连续转动过程中,会使框二4在定位杆5的限制下进行上下移动,引导柱3的侧面套有框二4,框二4的内壁固定连接有橡胶垫15,橡胶垫15的表面与引导柱3的侧面滑动连接,通过橡胶垫15的设置,增加了引导柱3与框二4之间的摩擦,使引导柱3与框二4处于相对静止状态时不易产生晃动,从而能够为患者的舌部起到更好的防护保护效果;框一1的内壁固定连接有定位杆5,框二4被定位杆5贯穿且与定位杆5滑动连接。

[0017] 框二4的左侧固定连接有防护板6,防护板6随框二4同步上下移动,当防护板6移至底部时,可将患者的舌头压在底部,同理,移至顶部时,可将舌头固定在上颚壁上,防护板6的表面开设有通槽,通槽的内壁固定连接有支杆16,通过通槽以及支杆16的设置,使得患者的舌部能够有更多的放置选择,且还能够受到足够的防护保护,避免被车针所误伤,矩形杆2的后端固定连接有旋钮一7,通过旋钮一7方便对矩形杆2进行驱动转动,矩形杆2的表面套有压簧8,在压簧8的弹力作用下,使得压板9带着摩擦套10与框一1的后侧紧密贴合,压簧8的后端与旋钮一7的前侧固定连接,压簧8的前端固定连接有压板9,压板9受压簧8的弹力作用向前移动,压板9的表面开设有矩形孔并通过矩形孔与矩形杆2的表面限位滑动,压板9的前侧固定连接有摩擦套10,当摩擦套10的前侧与框一1的后侧紧密贴合后,矩形杆2不再随意转动;而当手动夹持压板9并向后移动后,使摩擦套10与框一1的后侧脱离接触,通过压板9与矩形杆2的配合,会使矩形杆2随压板9一起转动;引导柱3同步转动,摩擦套10的前侧可与框一1的后侧活动连接,框一1的前侧开设有通孔并通过通孔限位转动有螺杆11,螺杆11的后端固定连接有旋钮二17,旋钮二17的表面开设有防滑纹,通过旋钮二17的设置,使得螺杆11的转动更加方便,而其上防滑纹的开设,使得转动更加省力,框一1的后侧转动连接有两个对称的弧面撑板12,两个弧面撑板12的相对侧滑动连接有挤压板13,挤压板13的顶部和底部均为弧形面,且挤压板13通过弧形面与弧面撑板12的表面滑动连接,通过挤压板13上弧形面的设置,使挤压板13与弧面撑板12之间的滑动更加流畅,挤压板13的表面开设有螺纹孔并通过螺纹孔与螺杆11的表面螺接,当螺杆11转动后,与螺杆11螺纹配合的挤压板13有随其一起转动的趋势,但是在限位杆14的限制下,挤压板13无法进行转动,即与螺杆11产生相对转动,当螺杆11转动后,挤压板13会进行前后移动,当其前移时,会逐渐的将两个弧面撑板12撑开,与患者口腔的上下壁接触并产生挤压,同时患者的口腔被撑开,进而使装置整体得到固定,反之,后移时,两个弧面撑板12即可解除上述的夹持固定,并将装置整体从患者口腔中取出,挤压板13的表面开设有通孔并通过通孔滑动连接有限位杆14,限位杆14的数量为两个,且两个限位杆14以螺杆11的水平中心线对称设置,通过两个限位杆14的设置,使得挤压板13的受力更加平衡,运动时更加稳定;限位杆14的前端与框一1的后侧固定连接。

[0018] 工作原理:该口腔临床牙体预备专用防护器具在使用时,矩形杆2设置在引导柱3上靠近边缘的后端固定连接,由于偏心位置的设置,使得矩形杆2带着引导柱3进行偏心转动,在连续转动过程中,会使框二4在定位杆5的限制下进行上下移动;防护板6随框二4同步上下移动,当防护板6移至底部时,可将患者的舌头压在底部,同理,移至顶部时,可将舌头固定在上颚壁上,使得患者的舌部能够有更多的放置选择,且还能够受到足够的防护保护;

在压簧8的弹力作用下,使得压板9带着摩擦套10与框一1的后侧紧密贴合;当摩擦套10的前侧与框一1的后侧紧密贴合后,矩形杆2不再随意转动;而当手动夹持压板9并向后移动后,使摩擦套10与框一1的后侧脱离接触,通过压板9与矩形杆2的配合,会使矩形杆2随压板9一起转动;引导柱3同步转动;当螺杆11转动后,与螺杆11螺纹配合的挤压板13有随其一起转动的趋势,但是在限位杆14的限制下,挤压板13无法进行转动,即与螺杆11产生相对转动,当螺杆11转动后,挤压板13会进行前后移动,当其前移时,会逐渐的将两个弧面撑板12撑开,与患者口腔的上下壁接触并产生挤压,同时患者的口腔被撑开,进而使装置整体得到固定,反之,后移时,两个弧面撑板12即可解除上述的夹持固定,并将装置整体从患者口腔中取出;通过通过上述结构之间的配合使用,解决了在实际使用过程中,由于传统装置中的电动伸缩杆在使用过程中的稳定性不足,相对简单的支撑机构而言更容易发生故障;同时舌防护挡难以为患者的舌头提供多位置固定放置,难以满足患者的多样性需求,给使用带来不便的问题。

[0019] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

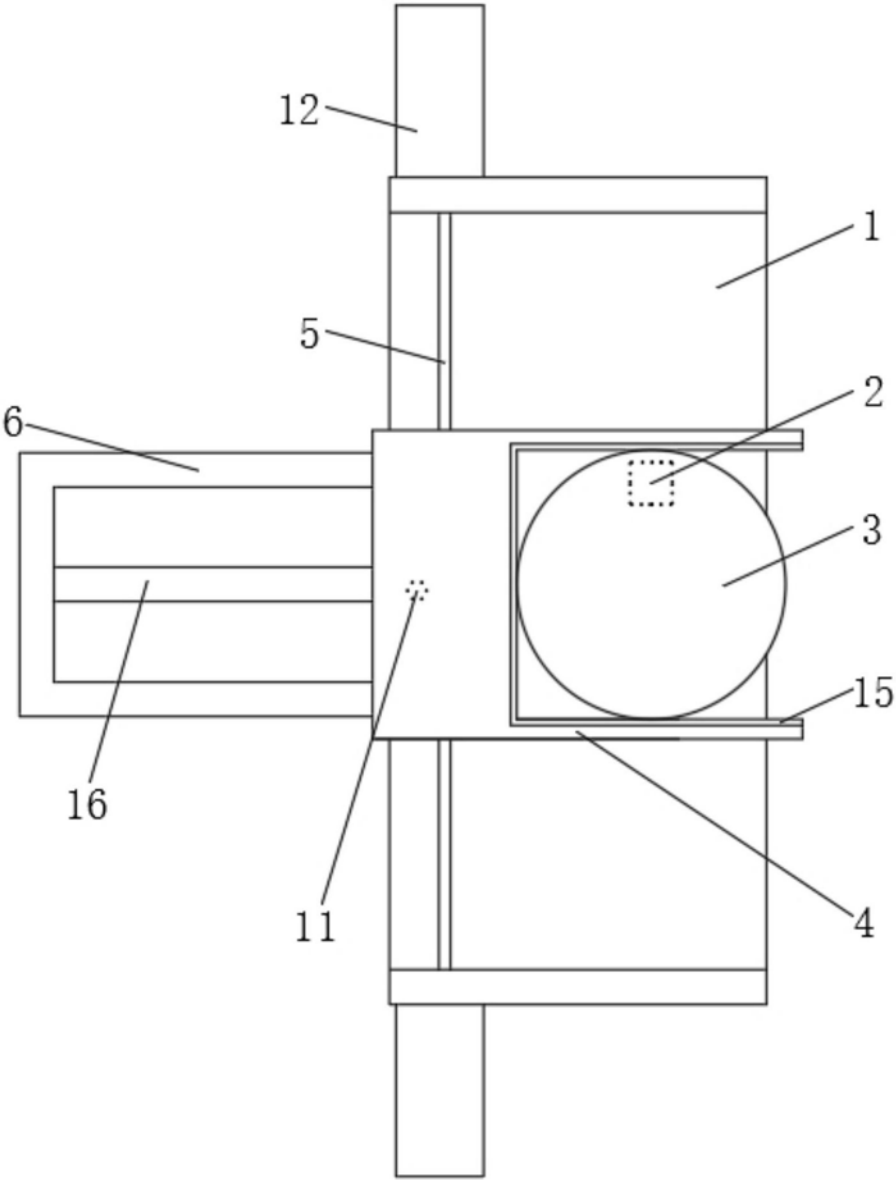


图1

