



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104287850 B

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201410433317.4

(22)申请日 2014.08.28

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104287850 A

(43)申请公布日 2015.01.21

(73)专利权人 四川大学
地址 610065 四川省成都市武侯区一环路
南一段24号

(72)发明人 韩向龙 杨娴睿 白丁

(74)专利代理机构 成都科海专利事务有限责任
公司 51202

代理人 黄幼陵

(51)Int.Cl.
A61C 7/34(2006.01)

(56)对比文件

WO 0207637 A1,2002.01.31,
CN 101014296 A,2007.08.08,
CN 2333362 Y,1999.08.18,
US 20050244781 A1,2005.11.03,
CN 204092227 U,2015.01.14,

沈刚,陈荣敬等.双排沟托槽力学性能的初步实验分析.《口腔正畸学》.2003,第10卷(第3期),第112-116页.

陈辉,胡铮等.双槽沟托槽滑动阻力的实验研究.《口腔材料器械》.2012,第21卷(第3期),第130-136页.

审查员 高利业

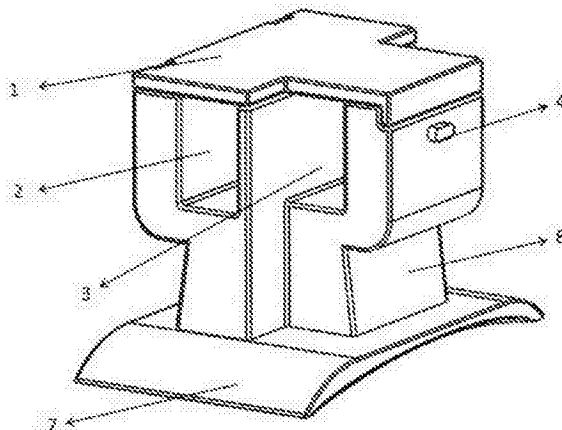
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

双槽沟牙齿正畸自锁托槽

(57)摘要

一种双槽沟牙齿正畸自锁托槽,包括底座、固定在底座上的槽体、设置在槽体上的用于安装弓丝的槽沟、安装在槽体上用于覆盖槽沟的盖板,所述槽沟为两条,两条槽沟的长度不同且相互平行。由于具有长短不同的两条槽沟,因而可根据需要选择将弓丝放入短槽沟或/和长槽沟,实现摩擦力的改变,或对高低位牙齿进行矫正,提高牙齿正畸的矫治效能。



1. 一种双槽沟牙齿正畸自锁托槽,包括底座(7)、固定在底座上的槽体(8)、设置在槽体上的用于安装弓丝的槽沟、安装在槽体上用于覆盖槽沟的盖板(1),其特征在于所述槽沟为两条,两条槽沟的长度不同且相互平行,两条槽沟中,长度短的一条槽沟定义为短槽沟(3),长度较短槽沟长的另一条槽沟定义为长槽沟(2),所述短槽沟(3)的长度为2mm~4mm,所述长槽沟(2)的长度是短槽沟长度的1.5倍~2.0倍。

2. 根据权利要求1所述双槽沟牙齿正畸自锁托槽,其特征在于所述短槽沟(3)左端至长槽沟(2)左端的距离=短槽沟(3)右端至长槽沟(2)右端的距离。

3. 根据权利要求1或2所述双槽沟牙齿正畸自锁托槽,其特征在于所述盖板(1)的形状与两条槽沟的排列方式相匹配,盖板的一侧与槽体铰连,盖板的另一侧设置有与槽体上的开关组件(4、5)组合的扣件(6)。

双槽沟牙齿正畸自锁托槽

技术领域

[0001] 本发明属于牙齿正畸器具技术领域,特别涉及一种牙齿正畸用的托槽。

背景技术

[0002] 托槽是牙齿正畸治疗必须使用的器具,目前在口腔牙齿正畸治疗过程中,通常是托槽固定在牙面上,将弓丝穿过托槽的工作槽沟,使用钢丝结扎或橡皮圈结扎直接施力于矫治弓丝。此类托槽及采用钢丝结扎或橡皮圈结扎的方式对矫治弓丝产生较大的压力,妨碍了弓丝的正常移动,因而不仅容易影响正畸治疗效果,而且容易伤害患者口腔黏膜。针对上述问题,已有多份关于自锁托槽的专利申请公开,所述自锁托槽是设置托槽盖将弓丝限定于工作槽沟内。然而所公开的自锁托槽,无论是主动型还是被动型,只有一个长度恒定的槽沟。但是,在牙齿的正畸治疗过程中,有时需要较短的槽沟以减小摩擦力利于牙齿的移动,有时则需要较长的槽沟以增大摩擦力从而利于牙齿移动过程中支抗的保护等。因此,现有自锁托槽难以满足正畸过程中对摩擦力的不同要求,影响牙齿矫正的效能。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种双槽沟牙齿正畸自锁托槽,以便在不更换托槽的条件下实现摩擦力的改变,并能对高低位牙齿进行更好的矫正。

[0004] 本发明所述双槽沟牙齿正畸自锁托槽,包括底座、固定在底座上的槽体、设置在槽体上的用于安装弓丝的槽沟、安装在槽体上用于覆盖槽沟的盖板,所述槽沟为两条,两条槽沟的长度不同且相互平行,两条槽沟中,长度短的一条槽沟定义为短槽沟,长度较短槽沟长的另一条槽沟定义为长槽沟。

[0005] 本发明所述双槽沟牙齿正畸自锁托槽,其短槽沟的长度为2mm~4mm,长槽沟的长度是短槽沟长度的1.5倍~2.0倍。

[0006] 本发明所述双槽沟牙齿正畸自锁托槽,其两条槽沟的排列方式有三种:第一种排列方式是短槽沟的左端与长槽沟的左端平齐;第二种排列方式是短槽沟的右端与长槽沟的右端平齐;第三种排列方式是短槽沟位于长槽沟的中部,即短槽沟左端至长槽沟左端的距离=短槽沟右端至长槽沟右端的距离。上述三种排列方式中,优选第三种排列方式。

[0007] 本发明所述双槽沟牙齿正畸自锁托槽,其盖板的形状与两条槽沟的排列方式相匹配,盖板的一侧与槽体铰连,盖板的另一侧设置有与槽体上的开关组件组合的扣件。

[0008] 本发明所述双槽沟牙齿正畸自锁托槽,可用不锈钢、生物陶瓷或医用复合树脂材料制作。

[0009] 本发明所述双槽沟牙齿正畸自锁托槽的功能:将弓丝置于短槽沟中,由于槽沟较短,摩擦力较小,利于牙齿的排齐排平;当需要较大摩擦力时,则将弓丝置于长槽沟中,长槽沟更靠近牙齿阻力中心,也更利于对牙齿移动的控制;若有个别相邻牙齿高低位严重,则可将弓丝分别置于长槽沟和短槽沟中,利于高低位牙的排齐。

[0010] 本发明具有以下有益效果:

[0011] 1、由于本发明所述双槽沟牙齿正畸自锁托槽具有长短不同的两条槽沟,因而可根据需要选择将弓丝放入短槽沟或/和长槽沟,实现摩擦力的改变,或对高低位牙齿进行矫正,提高牙齿正畸的矫治效能。

[0012] 2、根据本发明所述双槽沟牙齿正畸自锁托槽中的短槽沟、长槽沟的长度参数范围,可形成系列托槽,以适应不同的患者。

附图说明

[0013] 图1是本发明所述双槽沟牙齿正畸自锁托槽的结构示意图,槽盖处于开启状态;

[0014] 图2是图1中的双槽沟牙齿正畸自锁托槽的槽盖处于关闭状态的示意图;

[0015] 图3是本发明所述双槽沟牙齿正畸自锁托槽中的两条槽沟的一种排列方式图。

[0016] 图中,1—盖板,2—长槽沟,3—短槽沟,4—开关按钮,5—开关连接件,6—扣件,7—底座,8—槽体。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图,通过实施例对本发明所述双槽沟牙齿正畸自锁托槽作进一步说明。

[0018] 本实施例中,双槽沟牙齿正畸自锁托槽的结构如图1、图2所示,包括底座7、固定在底座上的槽体8、设置在槽体上的用于安装弓丝的槽沟、安装在槽体上用于覆盖槽沟的盖板1,所述槽沟为两条,两条槽沟的长度不同且相互平行,其中,短槽沟3的长度为2mm~4mm,长槽沟2的长度是短槽沟长度的1.5倍~2.0倍,所述短槽沟3位于长槽沟2的中部,短槽沟左端至长槽沟左端的距离=短槽沟右端至长槽沟右端的距离(见图3)。所述盖板1的形状为T字形,与两条槽沟的排列方式相匹配,盖板1的一侧与槽体8铰连,盖板的另一侧设置有与槽体上的开关组件组合的扣件6,所述开关组件包括开关按钮4和开关连接件5,开关按钮4与开关连接件5相连,开关连接件5配置有复位弹簧。根据短槽沟的长度范围和长槽沟的长度范围,可形成系列托槽。

[0019] 本实施例中,组成双槽沟牙齿正畸自锁托槽的构件用不锈钢制作。

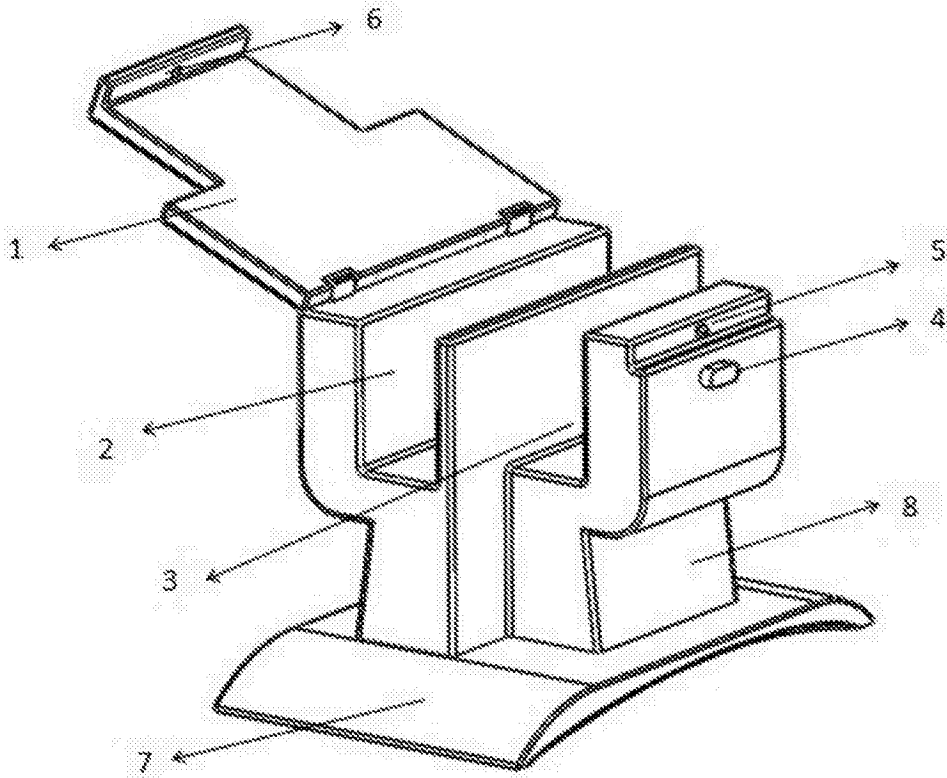


图1

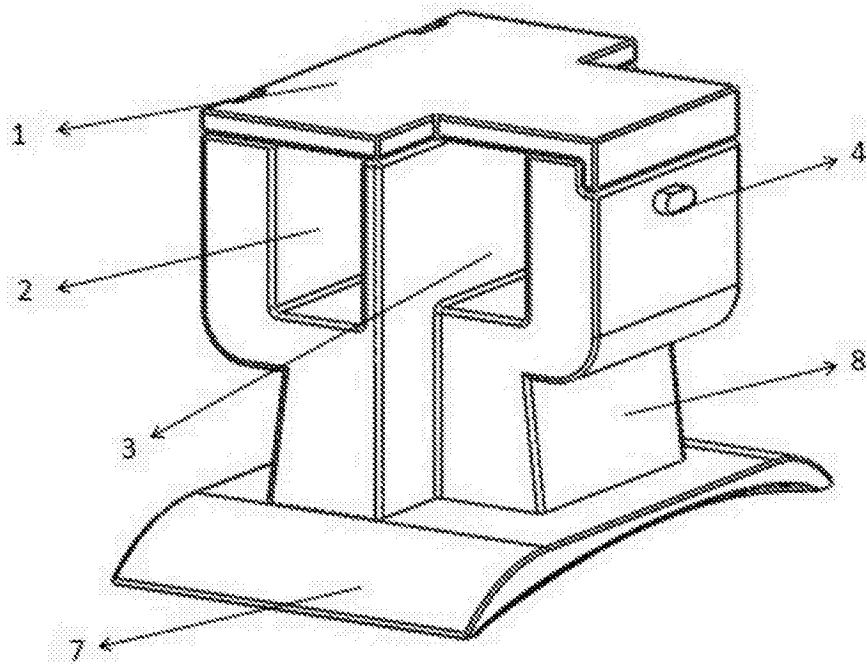


图2

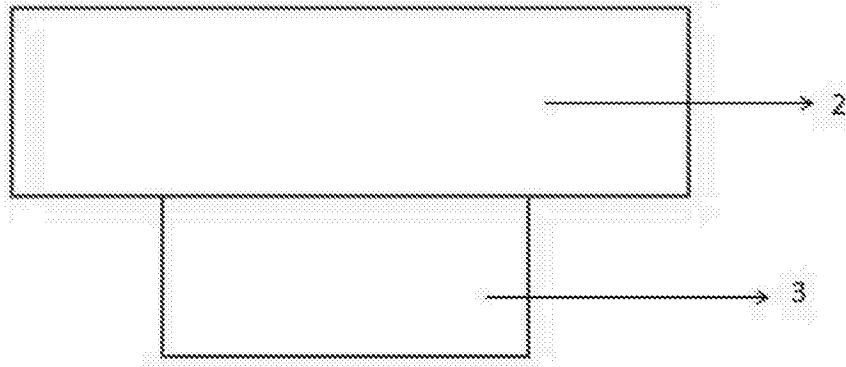


图3