



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108670459 A

(43)申请公布日 2018. 10. 19

(21)申请号 201810429661.4

(22)申请日 2018.05.04

(71)申请人 广州欧欧医疗科技有限责任公司
地址 510000 广东省广州市越秀区中山二
路54号15楼自编全层

申请人 吉利

(72)发明人 吉利

(74)专利代理机构 广州广典知识产权代理事务
所(普通合伙) 44365

代理人 谢伟

(51)Int.Cl.

A61C 7/28(2006.01)

A61C 7/00(2006.01)

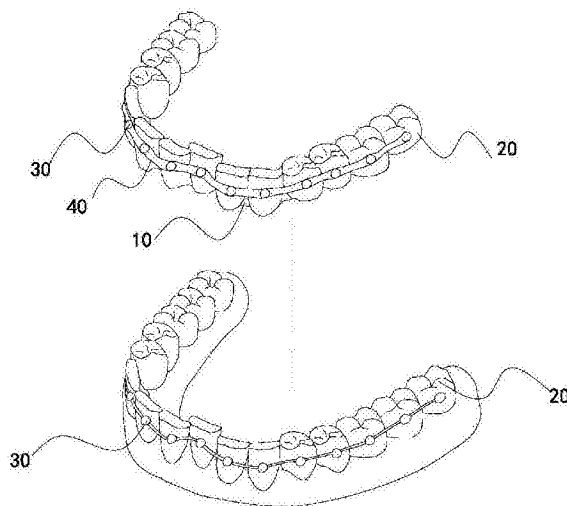
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54)发明名称

牙齿正畸用套装及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种牙齿正畸用套装及其使用方法,牙齿正畸用套装包括牙套机构及附件机构,牙套机构包括多个牙冠套,多个牙冠套顺次相连成U型结构,牙冠套上设有附件避让机构,附件避让机构与附件机构相匹配,附件机构通过附件避让机构与牙冠套相配合,附件机构上设有矫正丝槽,矫正丝槽贯通附件机构,本发明的牙套机构及附件机构对牙齿均具有矫正力,使矫正数据更精准的表达,矫正效果更好。



1. 牙齿正畸用套装,其特征在于,包括牙套机构及附件机构,所述牙套机构包括多个所述牙冠套,多个所述牙冠套顺次相连成U型结构,所述牙冠套上设有附件避让机构,所述附件避让机构与所述附件机构相匹配,所述附件机构通过所述附件避让机构与所述牙冠套相配合,所述附件机构上设有矫正丝槽,所述矫正丝槽贯通所述附件机构。

2. 如权利要求1所述的牙齿正畸用套装,其特征在于,相邻所述附件避让机构之间设有矫正丝避让槽,所述矫正丝避让槽与所述矫正丝槽相匹配。

3. 如权利要求2所述的牙齿正畸用套装,其特征在于,所述附件避让机构包括附件避让槽,所述附件避让槽与所述矫正丝避让槽相通。

4. 如权利要求3所述的牙齿正畸用套装,其特征在于,所述牙冠套包括咬合面及牙面机构,所述牙面机构包括外牙面及内牙面,所述外牙面及所述内牙面之间通过所述咬合面相连,所述咬合面、所述外牙面及所述内牙面之间形成牙冠槽,相邻所述牙冠槽内部相通,所述附件避让槽及所述矫正丝避让槽从所述外牙面的内侧向所述外牙面的外侧凸出。

5. 如权利要求1所述的牙齿正畸用套装,其特征在于,所述牙冠套包括咬合面及牙面机构,所述牙面机构包括外牙面及内牙面,所述外牙面及所述内牙面通过所述咬合面相连,所述咬合面、所述外牙面及所述内牙面之间形成牙冠槽,相邻所述牙冠槽内部相通,所述附件避让机构均包括附件避让孔,所述附件避让孔位于所述外牙面上,所述附件避让孔前后贯通于所述外牙面。

6. 如权利要求1至权利要求5任一项所述的牙齿正畸用套装,其特征在于,所述附件机构包括附件主体及与所述附件主体配合的附件端盖,所述矫正丝槽位于所述附件主体上。

7. 如权利要求6所述的牙齿正畸用套装,其特征在于,所述矫正丝槽上方设有开口,所述开口与所述矫正丝槽相通,所述附件端盖打开或闭合所述开口。

8. 如权利要求1至权利要求5任一项所述的牙齿正畸用套装,其特征在于,所述附件机构包括附件主体,所述附件主体底部设有向所述附件主体顶部凹陷的凹槽,所述凹槽与牙齿之间形成所述矫正丝槽。

9. 如权利要求8所述的牙齿正畸用套装,其特征在于,所述附件主体底部设有粘结面,所述粘结面上设有凹凸不平的花纹。

10. 如权利要求1或权利要求5任一项所述的牙齿正畸用套装,其特征在于,所述附件机构上设有附孔。

11. 如权利要求1或权利要求5任一项所述的牙齿正畸用套装,其特征在于,所述附件机构底部具有附件底面,所述附件底面的上侧与所述附件底面的下侧之间的最大垂直距离为第一尺寸,所述第一尺寸为附件机构所在牙齿的牙冠竖轴的20%至70%,所述附件底面的左侧与所述附件底面的右侧之间的最大的水平距离为第二尺寸,所述第二尺寸为所述附件机构所在牙齿的牙冠横轴的20%至50%。

12. 如权利要求1至权利要求5任一项所述的牙齿正畸用套装,其特征在于,所述附件机构上任一侧面为第一斜面。

13. 如权利要求1至权利要求5任一项所述的牙齿正畸用套装,其特征在于,所述附件避让机构上任一侧面为第二斜面。

14. 如权利要求1至权利要求5任一项所述的牙齿正畸用套装,其特征在于,所述附件机构上任一侧面为第一斜面,所述附件避让机构上与所述第一斜面对应位置为第二斜面,所

述第一斜面与所述第二斜面倾斜角度相同。

15. 如权利要求1至权利要求5任一项所述的牙齿正畸用套装,其特征在于,所述附件机构上设有卡槽,所述牙套机构上对应位置设有卡扣,所述卡槽与所述卡扣相匹配,所述附件主体通过所述卡槽及所述卡扣固定于所述牙套机构上。

16. 如权利要求4或权利要求5任一项所述的牙齿正畸用套装,其特征在于,所述外牙面上靠近所述牙根一端设有翘起,所述翘起沿着所述外牙面向所述外牙面的外侧延伸。

17. 牙齿正畸用套装的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

确定附件机构的安装位置;

将所述附件机构的底部粘结在牙齿上;

将牙套机构安装在粘结附件机构的牙齿上,使所述附件机构进入附件避让槽,矫正丝进入矫正丝避让槽;或

先将矫正丝穿过矫正丝槽,同时调整所述矫正丝的矫正力度,然后将牙套机构安装在粘结附件机构的牙齿上,使所述附件机构进入附件避让槽,矫正丝进入矫正丝避让槽。

牙齿正畸用套装及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及牙齿矫正领域,更具体的说,是一种牙齿正畸用套装及其使用方法。

背景技术

[0002] 2014年人民卫生出版社出版的《口腔正畸现代无托槽隐形矫治技术》一书中提到附件是在牙齿无托槽隐形矫正过程中经常使用的辅助组件,附件通过粘结在牙齿上起到辅助牙齿移动、增加矫治器固位等作用,另外,在2014年中国出版集团世界图书出版公司出版的《口腔正畸学:现代原理与技术》一书中也提到正确的设计和放置附件是解决隐形矫正器固位力不足的有效方法,附件可以用来增加矫治器的固位力,也可以辅助及增强一些特殊的牙齿移动,附件在使用时粘结在牙齿上,矫正器通过包裹附件后与附件配合使用。

[0003] 但是,现在这种无托槽隐形矫正方式存在很大的缺陷,矫正器在使用时必须配合粘结在牙齿上的附件使用,附件为矫治器在矫正时提供了一个着力点,但是这个着力点只能使牙齿在一个方向移动,为了使牙齿达到预期的矫正效果,在牙齿矫正期间要不断调整附件位置,由于附件是在牙齿酸蚀后通过粘结剂粘结在牙齿上面的,在更换附件的过程中牙齿由于多次酸蚀会破坏牙釉质,取下附件时,需要使用硬质工具,又会对牙齿造成伤害,且不利于患者的舒适体验。其次,由于隐形矫治器是直接顺着牙齿的咬合面向牙根的方向佩戴的,当牙齿需要拉伸或压低时,隐形矫治器受力不够,达不到理想的矫正效果,且矫正者在吃饭或刷牙时需要取下隐形矫治器,隐形矫治器取下后牙齿失去矫正力,在矫正中的牙齿可能会倒回矫正前的位置,达不到矫正效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种牙齿正畸用套装及其使用方法,该牙齿正畸用套装可对牙齿矫正效果精准表达,且该牙齿正畸用套装的牙套机构取下时,附件机构仍然具有矫正力。

[0005] 其技术方案如下:

[0006] 本发明公开一种牙齿正畸用套装,包括牙套机构及附件机构,所述牙套机构包括多个所述牙冠套,多个所述牙冠套顺次相连成U型结构,所述牙冠套上设有附件避让机构,所述附件避让机构与所述附件机构相匹配,所述附件机构通过所述附件避让机构与所述牙冠套相配合,所述附件机构上设有矫正丝槽,所述矫正丝槽贯通所述附件机构。

[0007] 相邻所述附件避让机构之间设有矫正丝避让槽,所述矫正丝避让槽与所述矫正丝槽相匹配。

[0008] 所述附件避让机构包括附件避让槽,所述附件避让槽与所述矫正丝避让槽相通。

[0009] 所述牙冠套包括咬合面及牙面机构,所述牙面机构包括外牙面及内牙面,所述外牙面及所述内牙面之间通过所述咬合面相连,所述咬合面、所述外牙面及所述内牙面之间形成牙冠槽,相邻所述牙冠槽内部相通,所述附件避让槽及所述矫正丝避让槽从所述外牙面的内侧向所述外牙面的外侧凸出。

[0010] 所述牙冠套包括咬合面及牙面机构,所述牙面机构包括外牙面及内牙面,所述外牙面及所述内牙面通过所述咬合面相连,所述咬合面、所述外牙面及所述内牙面之间形成牙冠槽,相邻所述牙冠槽内部相通,所述附件避让机构均包括附件避让孔,所述附件避让孔位于所述外牙面上,所述附件避让孔前后贯通于所述外牙面。

[0011] 所述附件机构包括附件主体及与所述附件主体配合的附件端盖,所述矫正丝槽位于所述附件主体上。

[0012] 所述矫正丝槽上方设有开口,所述开口与所述矫正丝槽相通,所述附件端盖打开或闭合所述开口。

[0013] 所述附件机构包括附件主体,所述附件主体底部设有向所述附件主体顶部凹陷的凹槽,所述凹槽与牙齿之间形成所述矫正丝槽。

[0014] 所述附件主体底部设有粘结面,所述粘结面上设有凹凸不平的花纹。

[0015] 所述附件机构上设有附孔。

[0016] 所述附件机构底部具有附件底面,所述附件底面的上侧与所述附件底面的下侧之间的最大垂直距离为第一尺寸,所述第一尺寸为附件机构所在牙齿的牙冠竖轴的20%至70%,所述附件底面的左侧与所述附件底面的右侧之间的最大的水平距离为第二尺寸,所述第二尺寸为所述附件机构所在牙齿的牙冠横轴的20%至50%。

[0017] 所述附件机构上任一侧面为第一斜面。

[0018] 所述附件避让机构上任一侧面为第二斜面。

[0019] 所述附件机构上任一侧面为第一斜面,所述附件避让机构上与所述第一斜面对应位置为第二斜面,所述第一斜面与所述第二斜面倾斜角度相同。

[0020] 所述附件机构上设有卡槽,所述牙套机构上对应位置设有卡扣,所述卡槽与所述卡扣相匹配,所述附件主体通过所述卡槽及所述卡扣固定于所述牙套机构上。

[0021] 所述外牙面上靠近所述牙根一端设有翘起,所述翘起沿着所述外牙面向所述外牙面的外侧延伸。

[0022] 本发明还公开一种牙齿正畸用套装的使用方法,包括以下步骤:

[0023] 确定附件机构的安装位置;

[0024] 将所述附件机构的底部粘结在牙齿上;

[0025] 将牙套机构安装在粘结附件机构的牙齿上,使所述附件机构进入附件避让槽,矫正丝进入矫正丝避让槽;或

[0026] 先将矫正丝穿过矫正丝槽,同时调整所述矫正丝的矫正力度,然后将牙套机构安装在粘结附件机构的牙齿上,使所述附件机构进入附件避让槽,矫正丝进入矫正丝避让槽。

[0027] 下面对本发明的优点或原理进行说明:

[0028] 1、牙套机构与附件机构共同作用对牙齿进行矫正,在牙齿矫正时可将矫正丝穿过矫正丝槽,使牙套机构及附件机构共同对牙齿施加矫正力,使矫正数据更加精准表达,矫正效果更好,同时,当牙套机构取下时,附件机构仍然对牙齿施加有作用力,使矫正牙齿不会因牙套机构取下而使牙齿倒回原来位置,达不到矫正效果。

[0029] 2、在牙齿矫正阶段,通过调整矫正丝控制牙齿的矫正力度及牙齿的移动方向,不需要经常更换牙套机构及附件机构,节省了医生在矫正过程中的操作时间,节约了牙套机构及附件机构的成本,同时,减少了在安装附件机构时对牙齿酸蚀造成的伤害。

[0030] 3、牙套机构上的矫正丝避让槽,在安装牙套机构后,矫正丝可进入矫正丝避让槽,便于安装矫正丝后的附件机构与牙套机构的配合,同时,使附件机构及牙套机构均对牙齿具有矫正力。

[0031] 4、矫正丝避让槽与附件避让槽相通,附件机构进入附件避让槽后,矫正丝也能顺利进入矫正丝避让槽。

[0032] 5、佩戴牙套机构后,牙齿位于牙冠槽内,对于需要拔高的牙齿,其牙冠槽的高度高于牙冠的高度,利于牙齿的矫正。

[0033] 6、附件避让孔用于附件机构的进入,附件机构穿过附件避让孔后,附件机构给牙套机构提供着力点,使牙套机构可以朝任意方向施加矫正力,其矫正方法简单,且利于医生的操作。

[0034] 7、附件端盖打开后,矫正丝通过开口进入矫正丝槽,附件端盖闭合后,使矫正丝固定于矫正丝槽内,使矫正丝在矫正过程中不会从矫正丝槽内滑出,其安装及取下矫正丝容易,方便操作。

[0035] 8、凹槽与牙齿之间形成矫正丝槽,其凹槽与附件主体为一体式结构,其结构简单,并能达到较好的矫正效果。

[0036] 9、粘结面上设有花纹,花纹增加了附件机构与牙齿之间的摩擦力,使粘结后的附件机构在矫正过程中不易从牙齿上脱落。

[0037] 10、附孔用于在矫正过程中穿过矫正丝或其他组件,配合牙套机构或矫正丝对牙齿进行矫正,使矫正效果更好。

[0038] 11、对附件机构的尺寸的限定,使附件机构与牙套机构配合后对牙齿的矫正效果最好,同时,使附件机构对牙齿表面的伤害最少。

[0039] 12、第一斜面及第二斜面,便于附件机构进入附件避让机构,方便上颌牙套及下颌牙套的佩戴,使矫正者自行取下上颌牙套及下颌牙套后,可轻易的重新佩戴上颌牙套及下颌牙套,同时,节省佩戴时间。

[0040] 13、附件机构通过卡槽与卡扣固定于牙套机构上,使附件机构在矫正过程中不会因从附件避让机构内滑出而达不到理想的矫正效果。

[0041] 14、外牙面上的翘起,方便上颌牙套及下颌牙套在安装时对其进行调整,通过调整使附件机构全部进入附件避让机构。

[0042] 15、牙齿正畸用套装可实现隐形矫正与非隐形矫正的任意切换,在隐形矫正切换至非隐形矫正后,附件机构仍然对牙齿具有矫正力,牙齿不会倒回原来位置失去矫正效果,非隐形矫正切换至隐形矫正后,使牙齿在矫正过程中矫正数据能更精准的表达,同时在矫正过程中,使牙齿看起来更美观,牙齿正畸用套装利于矫正者在矫正过程中对隐形矫正与非隐形矫正的任意切换与选择。

附图说明

[0043] 图1是本发明的第一实施例的牙齿正畸用套装与矫正者齿列的立体结构示意图;

[0044] 图2为本发明的第一实施例的牙齿正畸用套装佩戴在牙齿上后的立体结构示意图;

[0045] 图3是本发明的第一实施例的牙冠套佩戴至牙齿上的剖视图;

- [0046] 图4是本发明的第一实施例的第一种附件机构的结构示意图；
- [0047] 图5是本发明的第一实施例的第二种附件机构的结构示意图；
- [0048] 图6是本发明的第一实施例的第三种附件机构的结构示意图；
- [0049] 图7是本发明的第一实施例的一附件机构的立体图；
- [0050] 图8是本发明的第一实施例的另一附件机构的剖视图；
- [0051] 图9是本发明的第一实施例的牙冠套佩戴至牙齿上的另一剖视图；
- [0052] 图10是本发明的第一实施例的牙齿正畸用套装佩戴在牙齿上后的另一立体结构示意图；
- [0053] 图11是上颌牙及下颌牙佩戴本发明的附件机构后的结构示意图；
- [0054] 图12为本发明的第二实施例的牙齿正畸用套装佩戴在牙齿上后的立体结构示意图。
- [0055] 附图标记说明：
- [0056] 10、下颌牙套；20、牙冠套；21、咬合面；22、外牙面；23、内牙面；30、附件避让槽；40、矫正丝避让槽；50、附件主体；60、矫正丝槽；70、附件端盖；51、第一斜面；80、粘结面；24、卡槽；52、卡扣；53、翘起；90、附件避让孔；54、附孔。

具体实施方式

[0057] 下面对本发明的实施例进行详细说明。

[0058] 第一实施例：

[0059] 本实施例公开一种牙齿正畸用套装，包括牙套机构与附件机构，如图1所示，本实施例的牙套机构为下颌牙套，当然亦可为上颌牙套，本实施例的下颌牙套10与下颌牙相配合，在实际使用中，上颌牙套及下颌牙套10一般通过3D打印制成，且上颌牙套及下颌牙套10均为透明材质，下颌牙套10上设有多个牙冠套20，上颌牙套上也设有多个牙冠套20，下颌牙套10上的多个牙冠套20顺次相连成U型结构，上颌牙套10上的多个牙冠套20顺次相连成U型结构，根据人的牙齿数量，上颌牙套上及下颌牙套10上一般均为14个牙冠套20，由于人的牙齿大小及形状不同，牙冠套20的大小及形状也不相同，如图3所示，每一牙冠套20均包括咬合面21及牙面机构，牙面机构包括外牙面22及内牙面23，外牙面22及内牙面23通过咬合面21相连，外牙面22、内牙面23及咬合面21之间形成牙冠槽，相邻牙冠槽之间内部相通。如图2所示，为了使牙套机构能与附件机构配合使用，可在任一牙冠套20上设置附件避让机构，本实施例的附件避让机构为附件避让槽30，附件机构通过附件避让槽30与牙冠套20相配合，附件机构为了为上颌牙套及下颌牙套10在矫正牙齿时提供着力点，使上颌牙套及下颌牙套10在矫正阶段具有矫正力，附件避让槽30之间设有矫正丝避让槽40，矫正丝避让槽40与附件避让槽30相通，其中，附件避让槽30及矫正丝避让槽40从外牙面的内侧向外牙面的外侧凸出，且附件避让槽30与附件机构相匹配，矫正丝避让槽40与矫正丝相匹配。

[0060] 如图4所示，附件机构包括附件主体50，为了使上颌牙套及下颌牙套10取下后，附件机构仍然对牙齿具有矫正力，使矫正后的牙齿不会倒回原来的位置，如图4所示，本实施例在附件主体50上设有贯通附件主体50的通孔，通孔与附件主体50之间形成矫正丝槽60，矫正丝槽60与矫正丝相匹配，矫正丝槽60用于矫正丝穿过从而对牙齿形成矫正力；如图5所示，为另一种结构的附件机构，此附件机构包括附件主体50及与附件主体50配合的附件端

盖70,附件主体50上设有贯通附件主体的矫正丝槽60,矫正丝槽60上方设有开口,开口与矫正丝槽60相通,附件端盖70用于打开或闭合开口,附件端盖70打开及闭合开口可以为任一种方式,在本实施例中不做限定;本实施例的附件机构还可以设计为如图6所示,图6所示的附件机构包括附件主体50,附件主体50的底部设有向附件主体50顶部凹陷的凹槽,当附件主体50粘结到牙齿上后,凹槽与牙齿之间形成矫正丝槽60,矫正丝槽60贯通于附件主体50。

[0061] 本实施例的附件机构的结构并不限于以上三种结构,且附件机构的形状可以为规则的,如半球形及半椭圆形,也可以为不规则的,附件机构可以为金属材料或陶瓷,还可以为高分子树脂,且本实施例的附件机构的底部具有附件底面,附件底面的上侧边与附件底面的下侧边之间最大的垂直距离为第一尺寸,第一尺寸为附件机构所粘结的牙齿的牙冠竖轴的20%至70%,附件主体底面的左侧与附件主体50右侧之间最大的水平距离为第二尺寸,第二尺寸为附件机构所粘结的牙齿的牙冠横轴的20%至50%,如图11所示,由于牙齿的牙冠大小不同,上颌牙及下颌牙上,从门牙位置至左右两侧,其上的附件机构的形状及大小也不相同。如图3所示,本实施例的附件机构上还设有附孔54,附孔54的数量可以为一个,也可以为多个,且附孔54可以设置为与矫正丝槽60相通并交叉;附孔54可以设置为与矫正丝槽60相通并垂直于矫正丝槽60;附孔54还可以设置为与矫正丝槽60平行;附孔54还可以设置为与矫正丝槽60为异面结构,在实际使用中,可以根据需要选择不同结构的附孔54,在使用时,附孔54上可设置矫正丝或其它组件用于对牙齿的矫正。为了方便牙套机构的佩戴,使附件机构能顺利进入附件避让机构,如图7、图8所示,将附件机构的任一侧面设置为光滑的第一斜面51,在安装牙套机构时,牙套机构上的附件避让槽30顺着第一斜面51滑下;或将附件避让槽30的任一侧面设置为光滑的第二侧面,附件避让机构顺着第二斜面滑进附件避让槽30;或者在附件机构的任一侧面设置第一斜面51,同时在附件避让槽的对应位置设置第二斜面,且第一斜面与第二斜面的倾斜角度相同,使附件机构更容易进入附件避让机构。

[0062] 为了将附件机构粘结在牙齿上,如图4、图5或图6所示,本实施例的附件机构的底面均设有粘结面80,粘结面80可以与附件机构为一体式结构,也可为分体式结构,粘结面80用于涂抹粘结剂后粘结在牙齿上,为了增加粘结面80与牙齿之间的粘附性,使附件机构不易从牙齿上脱落,可在粘结面70上设有凹凸不平的花纹。

[0063] 为了固定附件机构与附件避让槽30,本实施例中,在附件机构上设有卡槽24,同时,在牙冠套20的对应位置设有与卡槽24相匹配的卡扣52,附件机构通过卡槽24与卡扣52固定于牙冠套20上。为了方便牙套机构的安装,如图3所示,还可以在隐形牙套的外牙面22上靠近牙根的一端设有翘起53,且翘起53沿着外牙面22向外牙面22的外侧延伸。

[0064] 牙齿正畸用套装在使用时,牙冠套可以根据牙齿矫正的需求设置不同数量,牙齿矫正过程中可以在每一颗牙齿上都安装附件机构;也可以只在部分牙齿上安装附件机构;还可以在同一颗牙齿上安装多个附件机构,且在牙齿上安装的两个附件机构之间可以间隔多个牙齿,使矫正丝为矫正牙齿提供更大的矫正力度,矫正丝可以根据牙齿预期的矫正效果进行佩戴,如图2所示,全部牙齿上均可佩戴矫正丝;如图10所示,也可只在部分牙套上设置矫正丝避让槽,只在部分牙齿上佩戴矫正丝,本实施例的矫正丝可以为方形也可为圆形。

[0065] 在牙齿矫正阶段,一般在以下情况下选择佩戴矫正丝:1、牙齿的移动量比较大;2、牙齿的移动量不大,但在矫正过程中需要提供一个很大的支撑;3、其中一组牙齿不需要移动时,通过矫正丝对牙齿进行固定;4、佩戴上颌牙套或下颌牙套后,牙齿的矫正效果与预期

的矫正效果存在1mm至5mm的偏差;5、当牙齿的扭转达10度以上,牙齿的开合达1mm以上,牙齿的伸长或下降达1mm以上。

[0066] 本实施例的附件机构可以通过粉末冶金制造、3D打印或利用光固化树脂进行加工制造,其中,光固化树脂加工时,将树脂填充入上颌牙套或下颌牙套的附件避让槽中,在利用光固化灯照射使树脂凝固,将凝固后的树脂取出即可。

[0067] 本实施例的牙齿正畸用套装的使用方法,包括以下步骤:

[0068] 首先,利用3D打印技术打印出上颌牙套及下颌牙套,使上颌牙套与上颌牙的预期矫正效果相匹配,下颌牙套10与下颌牙的预期矫正效果相匹配,并确定附件机构的安装位置;

[0069] 将牙齿上的附件机构安装位置处进行酸蚀后,利用粘结剂将附件机构粘结在牙齿上;

[0070] 将矫正丝穿过矫正丝槽60,同时调整矫正丝的矫正力度;

[0071] 将上颌牙套安装于上颌牙上,将下颌牙套10安装于下颌牙上,使附件机构进入附件避让槽30,矫正丝进入矫正丝避让槽60。

[0072] 本实施例的牙齿正畸用套装,可以实现牙齿非隐形矫正到隐形矫正的切换,其切换方法包括以下步骤:

[0073] 首先,利用3D打印技术打印出上颌牙套及下颌牙套,并确定附件机构的安装位置;

[0074] 在牙齿上的附件机构安装位置处进行酸蚀后,利用粘结剂将附件机构粘结在牙齿上;

[0075] 将矫正丝穿过矫正丝槽60,同时调整矫正丝的矫正力度;

[0076] 为了对牙齿矫正效果的精准表达及提高牙齿矫正速度,将上颌牙套安装于上颌牙上,下颌牙套安装于下颌牙上,使附件机构进入附件避让槽30,矫正丝进入矫正丝避让槽60。

[0077] 本实施例的牙齿正畸用套装,还可实现牙齿隐形矫正到非隐形矫正的切换,其切换方法包括以下步骤:

[0078] 首先,利用3D打印技术打印出上颌牙套及下颌牙套,并确定附件机构的安装位置;

[0079] 在牙齿上的附件机构安装位置进行酸蚀后,利用粘结剂将附件机构粘结在牙齿上;

[0080] 将矫正丝穿过矫正丝槽60,同时调整矫正丝的矫正力度;

[0081] 将上颌牙套安装于上颌牙上,下颌牙套安装于下颌牙上,使附件机构进入附件避让槽30,矫正丝进入矫正丝避让槽60;

[0082] 为了避免经常取出及安装上颌牙套与下颌牙套,在不影响矫正效果的情况下,将上颌牙套从上颌牙上取下,将下颌牙套从下颌牙上取下。

[0083] 本实施例的优点或工作原理如下:

[0084] 1、牙套机构与附件机构共同作用对牙齿进行矫正,在牙齿矫正时可将矫正丝穿过矫正丝槽60,使牙套机构及附件机构共同对牙齿施加矫正力,使矫正数据更加精准表达,矫正效果更好,同时,当牙套机构取下时,附件机构仍然对牙齿施加有作用力,使矫正牙齿不会因牙套机构取下而使牙齿倒回原来位置,达不到矫正效果。

[0085] 2、在牙齿矫正阶段,通过调整矫正丝控制牙齿的矫正力度及牙齿的移动方向,不

需要经常更换牙套机构及附件机构,节省了医生在矫正过程中的操作时间,节约了牙套机构及附件机构的成本,同时,减少了在安装附件机构时对牙齿酸蚀造成的伤害。

[0086] 3、牙套机构上的矫正丝避让槽40,在安装牙套机构后,矫正丝可进入矫正丝避让槽40,便于安装矫正丝后的附件机构与牙套机构的配合,同时,使附件机构及牙套机构均对牙齿具有矫正力。

[0087] 4、矫正丝避让槽40与附件避让槽30相通,附件机构进入附件避让槽30后,矫正丝也能顺利进入矫正丝避让槽40。

[0088] 5、佩戴牙套机构后,牙齿位于牙冠槽内,对于需要拔高的牙齿,其牙冠槽的高度高于牙冠的高度,利于牙齿的矫正。

[0089] 6、附件端盖70打开后,矫正丝通过开口进入矫正丝槽60,附件端盖70闭合后,使矫正丝固定于矫正丝槽60内,使矫正丝在矫正过程中不会从矫正丝槽60内滑出,其安装及取下矫正丝容易,方便操作。

[0090] 7、凹槽与牙齿之间形成矫正丝槽60,其凹槽与附件主体50为一体式结构,其结构简单,并能达到较好的矫正效果。

[0091] 8、粘结面80上设有花纹,花纹增加了附件机构与牙齿之间的摩擦力,使粘结后的附件机构在矫正过程中不易从牙齿上脱落。

[0092] 9、附孔54用于在矫正过程中穿过矫正丝或其他组件,配合牙套机构或矫正丝对牙齿进行矫正,使矫正效果更好。

[0093] 10、对附件机构的尺寸的限定,使附件机构与牙套机构配合后对牙齿的矫正效果最好,同时,使附件机构对牙齿表面的伤害最少。

[0094] 11、第一斜面51及第二斜面,便于附件机构进入附件避让机构,方便上颌牙套及下颌牙套的佩戴,使矫正者自行取下上颌牙套及下颌牙套后,可轻易的重新佩戴上颌牙套及下颌牙套,同时,节省佩戴时间。

[0095] 12、附件机构通过卡槽52与卡扣24固定于牙冠套上,使附件机构在矫正过程中不会因从附件避让机构内滑出而达不到理想的矫正效果。

[0096] 13、外牙面上的翘起53,方便上颌牙套及下颌牙套在安装时对其进行调整,通过调整使附件机构全部进入附件避让机构。

[0097] 14、牙齿正畸用套装可实现隐形矫正与非隐形矫正的任意切换,在隐形矫正切换至非隐形矫正后,附件机构仍然对牙齿具有矫正力,牙齿不会倒回原来位置失去矫正效果,非隐形矫正切换至隐形矫正后,使牙齿在矫正过程中矫正数据能更精准的表达,同时在矫正过程中,使牙齿看起来更美观,牙齿正畸用套装利于矫正者在矫正过程中对隐形矫正与非隐形矫正的任意切换与选择。

[0098] 第二实施例:

[0099] 本实施例公开一种牙齿正畸用套装,其包括牙套机构及附件机构,本实施例的附件机构与第一实施例的附件机构结构相同,本实施例的牙套机构与第一实施例的结构不同,本实施例的牙套机构为下颌牙套10,亦可为上颌牙套,上颌牙套与上颌牙相配合,下颌牙套与下颌牙相配合,上颌牙套上设有多个牙冠套20,上颌牙套上的多个牙冠套20顺次相连形成U型结构,下颌牙套10上也设有多个牙冠套20,下颌牙套10上的多个牙冠套20顺次相连也形成U型结构,每一牙冠套20均包括咬合面21及牙面机构,牙面机构包括外牙面22及内

牙面23,外牙面22及内牙面23通过咬合面21相连,外牙面22、内牙面23及咬合面21之间形成牙冠槽,相邻牙冠槽之间内部相通。如图12所示,牙冠套上设有附件避让机构,本实施例的附件避让机构为附件避让孔90,附件避让孔90与附件避让机构相匹配,附件机构通过附件避让孔90与牙冠套相配合,附件避让孔位于外牙面22上,且附件避让孔90前后贯通外牙面22,当上颌牙套及下颌牙套套入上颌牙及下颌牙后,附件避让机构穿过附件避让孔90后凸出于上颌牙套或下颌牙套的外牙面上。为了方便牙冠套20套入带有附件机构的牙齿,还可以在牙冠套的外牙面上靠近牙根的一端设有翘起53,且翘起53沿着外牙面向外牙面的外侧延伸。

[0100] 本实施例的牙齿正畸用套装的使用方法,包括以下步骤:

[0101] 首先,利用3D打印技术打印出上颌牙套及下颌牙套,并确定附件机构的安装位置;

[0102] 在牙齿上的附件机构安装位置处进行酸蚀后,利用粘结剂将附件机构粘结在牙齿上;

[0103] 将上颌牙套安装于上颌牙上,将下颌牙套安装于下颌牙上,使附件机构进入附件避让孔。

[0104] 本实施例的牙齿正畸用套装使用时,可以在每一颗牙齿上都安装附件机构;也可以只在部分牙齿上安装附件机构;还可以在同一颗牙齿上安装多个附件机构,本实施例在使用时,可以不安装上颌牙套及下颌牙套,通过直接在附件机构上安装矫正丝达到矫正的目的。

[0105] 相对于第一实施例,本实施例的优点为:本实施例的附件避让孔90,使附件机构穿过后,附件机构为牙套机构提供着力点,使牙套机构在矫正过程中可带动牙齿往任意方向移动,不需要矫正丝即可达到较好的矫正效果。

[0106] 以上仅为本发明的具体实施例,并不以此限定本发明的保护范围;在不违反本发明构思的基础上所作的任何替换与改进,均属本发明的保护范围。

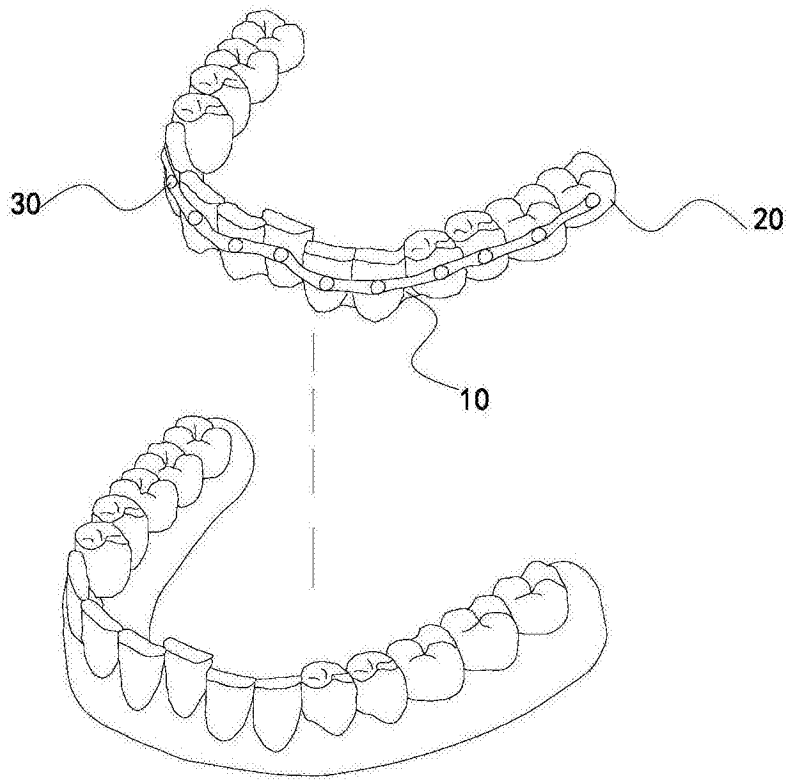


图1

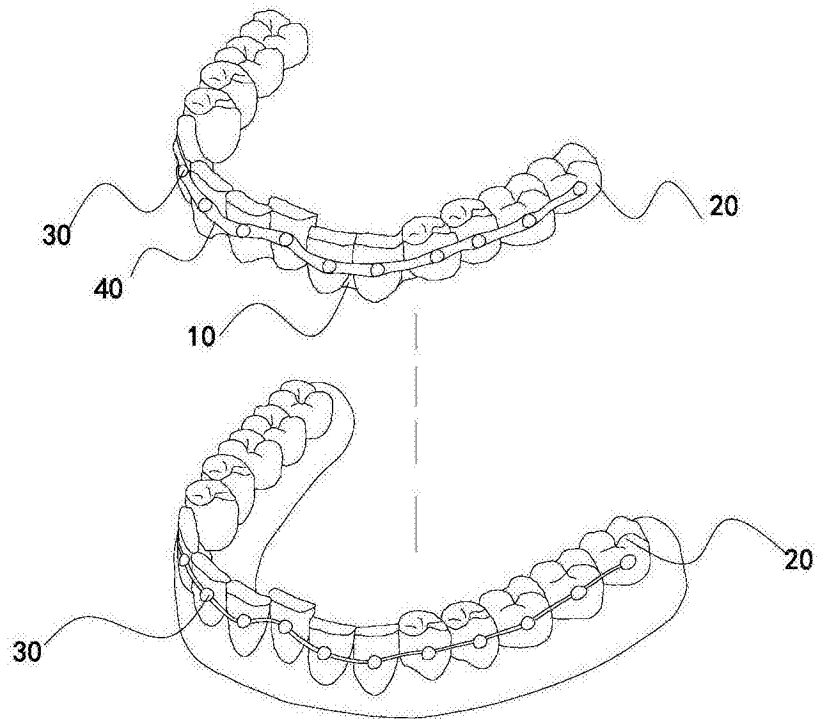


图2

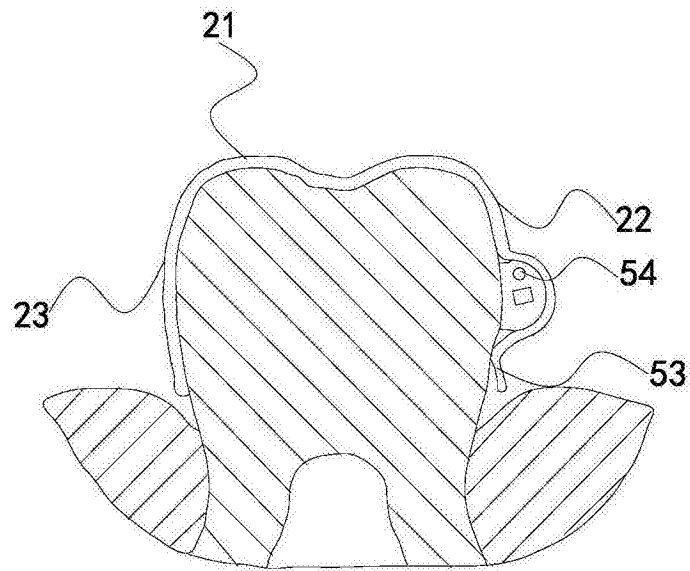


图3

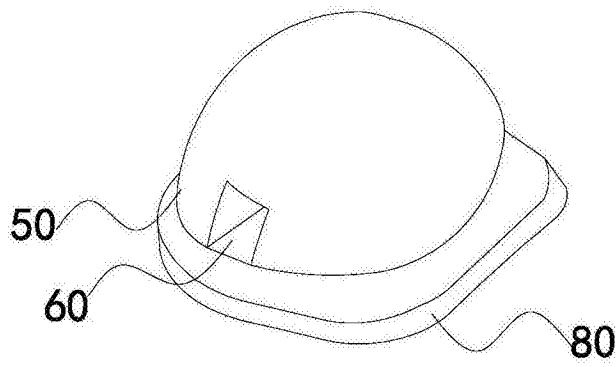


图4

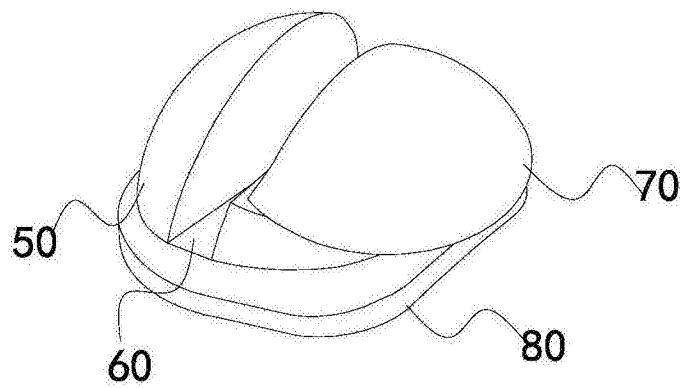


图5

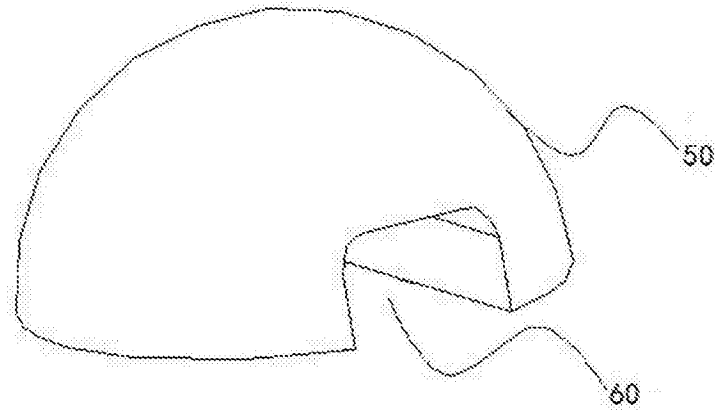


图6

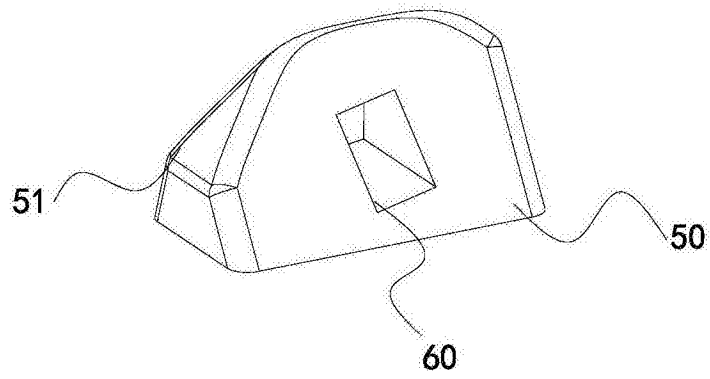


图7

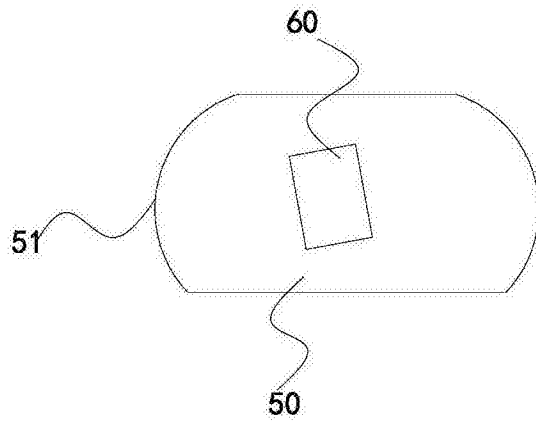


图8

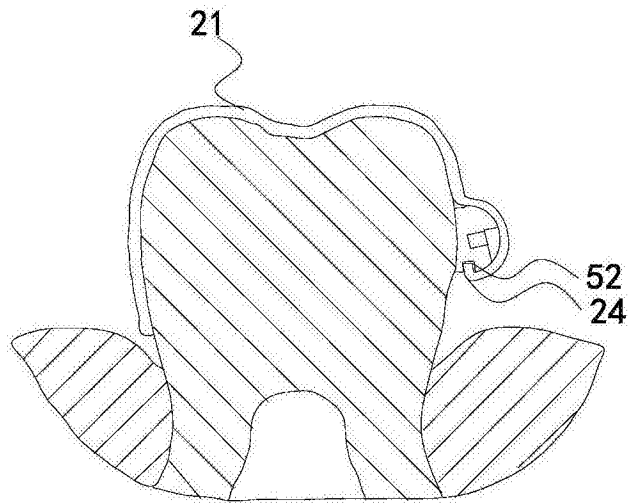


图9

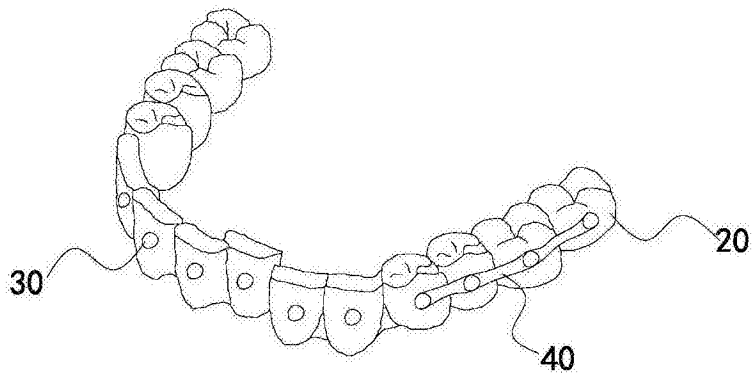


图10

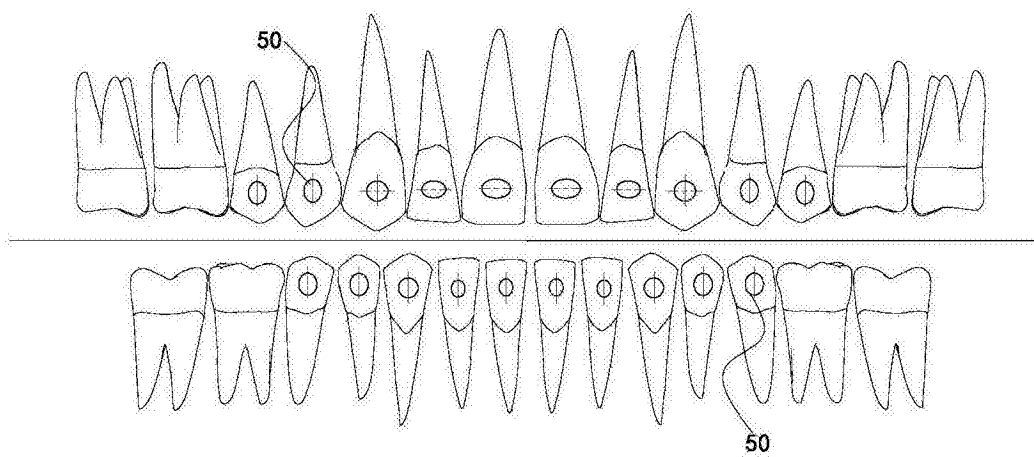


图11

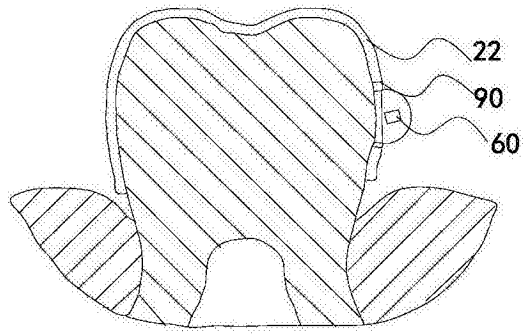


图12