



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104622589 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201510027195. 3

(22) 申请日 2015. 01. 20

(71) 申请人 苏州卫生职业技术学院

地址 215000 江苏省苏州市新区技术产业开  
发区科华路 28 号

(72) 发明人 黄优

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限  
公司 32200

代理人 曹毅

(51) Int. Cl.

A61C 7/00(2006. 01)

A61C 13/007(2006. 01)

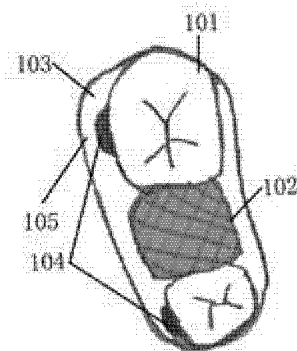
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 发明名称

一种新型压膜式间隙保持装置

### (57) 摘要

本发明公开了一种新型压膜式间隙保持装置,包括颌垫,所述颌垫之间设有早失牙处树脂牙,所述树脂牙及早失牙间隙临近基牙颌垫上设有树脂牙及早失牙间隙临近基牙颌垫上的膜片基托,且膜片相对临近基牙的唇颊面位置各设置有固位用树脂凸起,膜片上基牙唇颊面上对应的矩形、椭圆形、圆型树脂处压印出的对应形状的凹槽即与所述固位用树脂凸起相吻合。本发明解决了乳牙早失患儿的间隙保持装置固位差易松动脱落、异物感强、不能恢复一定的咀嚼效率、不易清洁而容易导致龋坏等的一系列问题。



1. 一种新型压膜式间隙保持装置,其特征在于,包括颌垫(101),所述颌垫(101)之间设有早失牙处树脂牙(102),所述树脂牙及早失牙间隙临近基牙颌垫(101)上设有树脂牙及早失牙间隙临近基牙颌垫上的膜片基托(103),且膜片相对临近基牙的唇颊面位置各设置有固位用树脂凸起(104),膜片上基牙唇颊面上对应的矩形、椭圆形、圆型树脂处压印出的对应形状的凹槽(105)即与所述固位用树脂凸起(104)相吻合。

2. 根据权利要求1所述的新型压膜式间隙保持装置,其特征在于,所述基牙包括乳前磨牙、乳磨牙或第一恒磨牙。

3. 根据权利要求1所述的新型压膜式间隙保持装置,其特征在于,所述固位用树脂凸起(104)为第二乳磨牙,乳尖牙和乳中切牙。

4. 根据权利要求2所述的新型压膜式间隙保持装置,其特征在于,所述第二乳磨牙为椭圆形,所述乳尖牙为圆形和所述乳中切牙为矩形。

5. 根据权利要求1所述的新型压膜式间隙保持装置,其特征在于,用于压制所述颌垫(101)的膜片厚度为1.0mm。

## 一种新型压膜式间隙保持装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于口腔正畸或儿童口腔方面的医疗械技术领域,具体涉及一种新型压膜式间隙保持装置。

### 背景技术

[0002] “乳牙早失”是指乳牙未到更替时间而过早丧失。原因有龋齿,外伤等。乳牙早失后间隙因邻牙移位而被部分侵占而缩小。缩小的间隙,虽然待恒牙萌出时因颌骨的发育可恢复一部分,但萌出的恒牙仍常呈拥挤、错位,甚至埋伏阻生。特别是第二乳磨牙早失,危害更大,常会造成第一恒磨牙近中倾斜,从而导致严重的错牙合。这类疾病会严重影响患儿的外观及口腔功能,应及早矫治。常用方法是使用间隙保持装置,维持早失牙间隙,保持牙弓长度以便后继恒牙萌出时有足够的间隙。常用的间隙保持装置有传统丝圈式间隙保持装置和活动义齿型间隙保持装置。传统丝圈式间隙保持装置是通过粘结剂将焊有保持丝的带环粘结固定于早失乳牙相邻基牙处,固位力足够,不易脱落,也比较小巧,但由于在使用期间不能取下,患儿会有异物不适感,同时,进食中的食物残渣会在装置与牙齿间滞留,很难清洁,加之儿童的口腔卫生维护能力相对较差,而乳牙对龋又非常敏感,容易导致牙齿龋坏。另外它没有恢复缺失乳牙的形态,故咀嚼功能不能恢复。活动义齿型间隙保持装置方便摘戴,有助于患儿口腔卫生,又因恢复了缺失乳牙的形态,可以明显提高患儿的咀嚼效率,但由于乳牙的解剖外形呈锥型,常见的固位方式如剪头卡、邻间钩,单臂卡都不能提供有效的固定作用,在咀嚼力的作用下,易脱落。而为了加强固位而加大的基托,患儿也会感到不适。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术存在的以上问题,提供一种新型压膜式间隙保持装置,解决乳牙早失患儿的间隙保持装置固位差易松动脱落、异物感强、不能恢复一定的咀嚼效率、不易清洁而容易导致龋坏等的一系列问题。

[0004] 为实现上述目的,达到上述技术效果,本发明通过以下技术方案实现:

一种新型压膜式间隙保持装置,包括颌垫,所述颌垫之间设有早失牙处树脂牙,所述树脂牙及早失牙间隙临近基牙颌垫上设有树脂牙及早失牙间隙临近基牙颌垫上的膜片基托,且膜片相对临近基牙的唇颊面位置各设置有固位用树脂凸起,膜片上基牙唇颊面上对应的矩形、椭圆形、圆型树脂处压印出的对应形状的凹槽即与所述固位用树脂凸起相吻合。

[0005] 进一步的,所述基牙包括乳前磨牙、乳磨牙或第一恒磨牙。

[0006] 优选的,所述固位用树脂凸起为第二乳磨牙,乳尖牙和乳中切牙。

[0007] 进一步的,所述第二乳磨牙为椭圆形,所述乳尖牙为圆形和所述乳中切牙为矩形。

[0008] 进一步的,用于压制所述颌垫的膜片厚度为 1.0mm。

[0009] 优选的,所述固位用树脂凸起的形状是为了贴合牙面形状而设计的,但并不局限于此几种形状,如果需要加强固位,可选择蘑菇型或楔型等。

[0010] 本发明的有益效果是:

本发明不仅和传统间隙保持装置有相似的缺陷保持疗效,它还集合了几种传统间隙保持装置(活动义齿式间隙保持装置和丝圈式间隙保持装置)的优点。首先在恢复患儿生理功能上类似于活动义齿式间隙保持装置。戴用改良式压膜间隙保持装置进食在一定程度上提高了患儿的咀嚼效率,促进牙颌骨的正常发育,还可防止对牙合牙的伸长,对发音功能也有促进作用。它体积更小,戴用舒适,实验室制作更简便,树脂凸起固位力强,故在少数乳磨牙早失的情况下要优于活动义齿型间隙保持装置。其次在口腔卫生的维护上要优于丝圈式间隙保持装置,压膜韧性好,表面光滑,方便摘戴,舒适不压迫牙龈,在进食后可取下再刷牙,便于患儿保持口腔清洁。再次,改良压膜式间隙保持装置尤其适用于一些不能应用传统间隙保持装置的患儿,如对金属材料过敏者。

[0011] 另外该间隙保持装置因用自凝恢复了缺失乳牙的形态,可同时起到阻萌的效果,定期复查时,医生可检查后继恒牙的萌出情况,并适时修整保持装置来控制替换恒牙的萌出。

[0012] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

#### 附图说明

[0013] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

图 1 是本发明压膜式间隙保持装置的平面结构示意图;

图 2 是本发明压膜式间隙保持装置的立体结构示意图。

[0014] 图中标号说明:

101、颌垫,102、早失牙处树脂牙,103、树脂牙及早失牙间隙临近基牙颌垫上的膜片基托,104、固位用树脂凸起,105、凹槽。

#### 具体实施方式

[0015] 下面将参考附图并结合实施例,来详述本发明的结构特点及技术实施过程:

实施例 1:

具体步骤:

1. 制取患儿的早失牙列模型,在模型对应的基牙唇颊面处的固位用凸起处贴合对应形状的树脂块,利用空气压膜成型机制作牙弓形态的膜片,包括覆盖早失牙间隙临近基牙的牙合面、舌腭面、唇颊面位置的膜片部分,及唇颊面上对应的矩形、椭圆形、圆型树脂突压印出的对应形状的凹槽,用来制作固位用树脂凸起 101。

[0016] 2. 对患儿口腔中的早失牙间隙临近基牙的唇颊面做酸释处理,在步骤 1) 制作的固位凸起内放置光固化树脂充填材料,再将膜片基托覆盖患儿早失牙牙列,利用光固化灯固化,使得光固化树脂在患儿牙齿上固化形成粘固于牙齿上的与膜片固位凸起相对应的固位树脂突;

3. 再次制取早失牙列模型,在缺失乳牙间隙处用树脂恢复牙的形态,注意去除上下颌咬合干扰,利用膜片压制装置,包括覆盖树脂牙和早失牙间隙临近基牙的膜片部分,及基牙

唇颊面上对应的矩形、椭圆形、圆型树脂处压印出的对应形状的凹槽 105 即与固位用树脂凸起 104 相吻合。修整边缘使其光滑。

[0017] 4. 用透明自凝树脂将模型上的树脂牙粘固到压膜式间隙保持装置相应早失牙处, 对本压膜式间隙保持装置进行抛光。

[0018] 说明: 1) 所述步骤 3 中用于压制上颌垫 101 的膜片厚度为 1.0mm, 厚度 1.0mm 为最佳厚度, 既具有优良的弹性, 又可以相对容易地取戴。

[0019] 2) 所述步骤 1 中使用的现有技术的空气压膜成形机即可。

[0020] 3) 临床使用中, 本发明装置戴入患儿口内, 全天戴用, 并且进食后拿下, 患儿刷牙, 装置清洁后再戴入。一般这种间隙保持装置戴用需要定期复查, 医生可检查后继恒牙的萌出情况, 并适时修整来控制后继恒牙的萌出。

[0021] 4) 虽然在此通过某个或某些特殊的材料和设备阐明本发明, 然而其目的并不是限制所述细节, 因为可能在专利要求范围内有各种修改和结构变化, 并不偏离发明精神。本发明涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

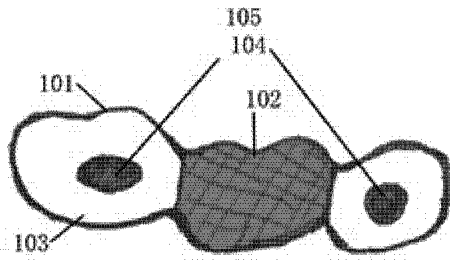


图 1

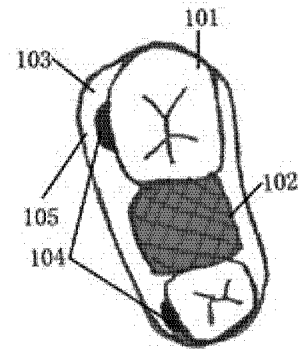


图 2