



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207575273 U

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201720603502.2

(22)申请日 2017.05.26

(73)专利权人 佳木斯大学

地址 154002 黑龙江省佳木斯市红旗路522

号佳木斯大学附属第二医院口腔医院

牙体一科

(72)发明人 李春茹 邵伟然 王冬霞 李宝花

(51)Int.Cl.

A61C 17/26(2006.01)

A61C 15/00(2006.01)

A61B 17/24(2006.01)

A46B 13/02(2006.01)

A46B 5/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

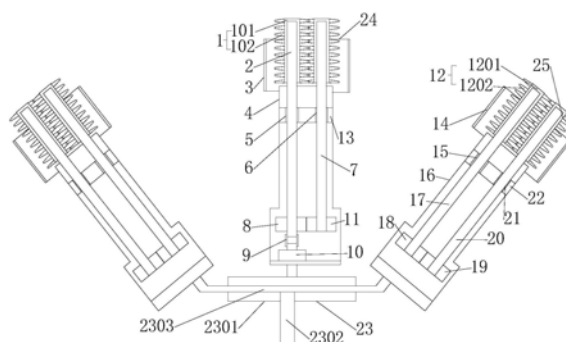
权利要求书3页 说明书7页 附图2页

(54)实用新型名称

口腔清理防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种口腔清理防护装置,其特征在于:包括一个沿竖向设置的第一清理组件,以及倾斜设置两个第二清理组件,所述两个第二清理组件分别位于所述第一清理组件沿横向的两侧方,所述第二清理组件的底部靠近所述第一清理组件,所述第二清理组件的顶部远离所述第一清理组件,所述第一清理组件的底部设置有可支撑所述第一清理组件及所述第二清理组件的把手组件,所述把手组件的顶部与所述第一清理组件的底部固定连接,所述把手组件沿横向的两端分别与两个所述第二清理组件的底部固定连接。本实用新型不会伤害味蕾及舌乳头,并且能够有效清洁牙齿缝隙,以及味蕾和舌乳头根部的细菌、食物碎屑等脏物。



1. 一种口腔清理防护装置,其特征在于:包括一个沿竖向设置的第一清理组件(24),以及倾斜设置两个第二清理组件(25),所述两个第二清理组件(25)分别位于所述第一清理组件(24)沿横向的两侧方,所述第二清理组件(25)的底部靠近所述第一清理组件(24),所述第二清理组件(25)的顶部远离所述第一清理组件(24);

所述第一清理组件(24)包括两个可转动的第一刷头(1),所述第一刷头(1)为硅胶刷头,所述两个第一刷头(1)沿横向并排设置,所述第一刷头(1)包括第一套筒(101)及第一刷毛(102),所述第一刷毛(102)为多个,所述第一刷毛(102)沿横向设置,所述多个第一刷毛(102)与第一套筒(101)外周壁固定连接,所述第一套筒(101)沿竖向设置,一个所述第一刷头(1)的所述第一套筒(101)套接有可与所述第一套筒(101)同步转动的第一传动杆(2),另一个所述第一刷头(1)的所述第一套筒(101)内套接有可与所述第一套筒(101)同步转动的第二传动杆(7),所述第一传动杆(2)及所述第二传动杆(7)均沿竖向设置,所述第一刷头(1)的下方设置有内部形成有空腔的第一支撑杆(4),所述第一支撑杆(4)沿竖向设置,所述第一支撑杆(4)的顶部对应于所述第一传动杆(2)沿竖向开设有第一通孔,所述第一支撑杆(4)的第一通孔与所述第一传动杆(2)套接,所述第一支撑杆(4)的顶部对应于所述第二传动杆(7)沿竖向开设有第二通孔,所述第一支撑杆(4)的第二通孔与第二传动杆(7)套接;

所述第一传动杆(2)的下部外套接有可与所述第一传动杆(2)同步转动的第一齿轮(8),所述第二传动杆(7)的底部外对应于所述第一齿轮(8)套接有可与第二传动杆(7)同步转动的第二齿轮(11),所述第一齿轮(8)与所述第二齿轮(11)啮合,所述第一传动杆(2)的底部连接有可驱动所述第一传动杆(2)转动的驱动件(10),所述驱动件(10)与所述第一支撑杆(4)固定连接,所述驱动件(10)的动力输出端与所述第一传动杆(2)连接;

所述第一支撑杆(4)的上部固定连接有第一冲洗挡件(3),所述第一冲洗挡件(3)为U形板,所述第一冲洗挡件(3)套设于所述两个第一刷头(1)外,所述第一冲洗挡件(3)的底部与所述第一支撑杆(4)固定连接,所述第一冲洗挡件(3)的顶部高度低于所述第一刷头(1)顶部的高度,所述第一冲洗挡件(3)包括两个第一侧板(301)及一个第一连接板(302),所述两个第一侧板(301)及所述第一连接板(302)均位于所述两个第一刷头(1)的侧方,所述第一冲洗挡件(3)开设有第一条形凹槽(303),所述第一条形凹槽(303)贯穿所述两个第一侧板(301)及第一连接板(302),所述第一条形凹槽(303)为U型,所述第一条形凹槽(303)与所述第一冲洗挡件(3)沿竖向的两端面平行,所述第一条形凹槽(303)沿竖向开设有多个;

所述第二清理组件(25)包括两个可转动的第二刷头(12),所述第二刷头(12)为硅胶刷头,所述第二刷头(12)包括第二套筒(1201)及第二刷毛(1202),所述第二刷毛(1202)为多个,所述多个第二刷毛(1202)与第二套筒(1201)外周壁固定连接,一个所述第二刷头(12)的所述第二套筒(1201)套接有可与所述第二套筒(1201)同步转动的第三传动杆(17),另一个所述第二刷头(12)的所述第二套筒(1201)内套接有可与所述第二套筒(1201)同步转动的第四传动杆(20),所述第二刷头(12)的下方设置有内部形成有空腔的第二支撑杆(16),所述第二支撑杆(16)靠近所述第二刷头(12)的端部对应于所述第三传动杆(17)开设有第三通孔,所述第二支撑杆(16)的第三通孔与所述第三传动杆(17)套接,所述第二支撑杆(16)靠近所述第二刷头(12)的端部对应于所述第四传动杆(20)开设有第四通孔,所述第二支撑杆(16)的第四通孔与第四传动杆(20)套接;

所述第三传动杆(17)的下部外套接有可与所述第三传动杆(17)同步转动的第三齿轮

(18),所述第四传动杆(20)的底部外对应于所述第三齿轮(18)套接有可与第四传动杆(20)同步转动的第四齿轮(19),所述第三齿轮(18)与所述第四齿轮(19)啮合;

所述第二支撑杆(16)的上部固定连接有第二冲洗挡件(14),所述第二冲洗挡件(14)为U形板,所述第二冲洗挡件(14)套设于所述两个第二刷头(12)外,所述第二冲洗挡件(14)的底部与所述第二支撑杆(16)固定连接,所述第二冲洗挡件(14)的顶部高度低于所述第二刷头(12)顶部的高度,所述第二冲洗挡件(14)包括两个第二侧板及一个第二连接板,所述两个第二侧板及所述第二连接板均位于所述两个第二刷头(12)的侧方,所述第二冲洗挡件(14)开设有第二条形凹槽,所述第二条形凹槽贯穿所述两个第二侧板及第二连接板,所述第二条形凹槽为U型,所述第二条形凹槽开设有多个;

所述第一清理组件(24)的底部设置有可支撑所述第一清理组件(24)及所述第二清理组件(25)的把手组件(23),所述把手组件(23)的顶部与所述第一清理组件(24)的底部固定连接,所述把手组件(23)沿横向的两端分别与两个所述第二清理组件(25)的底部固定连接。

2.根据权利要求1所述的口腔清理防护装置,其特征在于:所述把手组件(23)包括沿横向设置的固定杆(2301),连接杆(2303),以及手柄(2302),所述固定杆(2301)的顶部与所述第一清理组件(24)的底部固定连接,所述固定杆(2301)沿横向的端部开设有第五通孔,所述连接杆(2303)套接于所述固定杆(2301)的第五通孔内,所述固定杆(2301)沿横向的两端分别与两个所述第二清理组件(25)的底部固定连接,所述固定杆(2301)的底部沿纵向开设有第三条形凹槽(2304),所述手柄(2302)套接于所述第三条形凹槽(2304)内,所述手柄(2302)的一端与所述固定杆(2301)固定连接,所述手柄(2302)的另一端伸出所述第三条形凹槽(2304)外。

3.根据权利要求1所述的口腔清理防护装置,其特征在于:所述第一支撑杆(4)的腔室内设置有第一固定板(13),所述第一固定板(13)沿横向设置,所述第一固定板(13)外周面与所述第一支撑杆(4)腔室内壁固定连接,所述第一固定板(13)对应于所述第一传动杆(2)沿竖向开设有第五通孔,所述第一固定板(13)对应于第二传动杆(7)沿竖向开设有第六通孔,所述第一固定板(13)的第五通孔套设于所述第一传动杆(2)外,所述第一固定板(13)的第六通孔套设于所述第二传动杆(7)外。

4.根据权利要求1所述的口腔清理防护装置,其特征在于:所述第二支撑杆(16)的腔室内设置有第二固定板(22),所述第二固定板(22)外周面与所述第二支撑杆(16)腔室内壁固定连接,所述第二固定板(22)对应于所述第三传动杆(17)沿竖向开设有第七通孔,所述第二固定板(22)对应于第四传动杆(20)沿竖向开设有第八通孔,所述第二固定板(22)的第七通孔套设于所述第三传动杆(17)外,所述第二固定板(22)的第八通孔套设于所述第四传动杆(20)外。

5.根据权利要求1所述的口腔清理防护装置,其特征在于:所述第一固定板(13)的第五通孔内套接有第一轴承(5),所述第一轴承(5)的外周面与所述第一固定板(13)的第五通孔过盈配合,所述第一轴承(5)套接于所述第一传动杆(2)外,所述第一轴承(5)的内壁与所述第一传动杆(2)外壁过盈配合,所述第一固定板(13)的第六通孔内套接有第二轴承(6),所述第二轴承(6)的外周面与所述第一固定板(13)的第六通孔过盈配合,所述第二轴承(6)套接于所述第二传动杆(7)外,所述第二轴承(6)的内壁与所述第二传动杆(7)的外壁过盈配

合。

6. 根据权利要求1所述的口腔清理防护装置,其特征在于:所述第二固定板(22)的第七通孔内套接有第三轴承(15),所述第三轴承(15)的外周面与所述第二固定板(22)的第七通孔过盈配合,所述第三轴承(15)套接于所述第三传动杆(17)外,所述第三轴承(15)的内壁与所述第三传动杆(17)外壁过盈配合,所述第二固定板(22)的第八通孔内套接有第四轴承(21),所述第四轴承(21)的外周面与所述第二固定板(22)的第八通孔过盈配合,所述第四轴承(21)套接于所述第四传动杆(20)外,所述第四轴承(21)的内壁与所述第四传动杆(20)的外壁过盈配合。

7. 根据权利要求1所述的口腔清理防护装置,其特征在于:所述驱动件(10)为伺服电机或步进电机,所述驱动件(10)的动力输出端的转动轴线与所述第一传动杆(2)的转动轴线共线。

8. 根据权利要求7所述的口腔清理防护装置,其特征在于:所述驱动件(10)的动力输出端与所述第一传动杆(2)之间连接有联轴器(9),所述联轴器(9)沿竖向设置,所述联轴器(9)的一端套接于第一传动杆(2)底部外,所述联轴器(9)的内壁与所述第一传动杆(2)底部的外壁过盈配合,所述联轴器(9)的另一端套接于所述驱动件(10)的动力输出端外,所述联轴器(9)的内壁与所述驱动件(10)的动力输出端的外壁过盈配合。

9. 根据权利要求1所述的口腔清理防护装置,其特征在于:所述两个第一刷头(1)转动轴线沿横向的距离为10mm,所述第一刷毛(102)沿横向的尺寸为1.8mm,所述两个第一刷头(1)的顶部至所述第一支撑杆(4)顶部沿竖向的距离为16.5mm,所述第一冲洗挡件(3)的顶部至所述第一支撑杆(4)顶部沿竖向的距离为9.2mm。

10. 根据权利要求1所述的口腔清理防护装置,其特征在于:所述两个第一刷头(1)转动轴线沿横向的距离为9mm,所述第一刷毛(102)沿横向的尺寸为1.5mm,所述两个第一刷头(1)的顶部至所述第一支撑杆(4)顶部沿竖向的距离为16mm,所述第一冲洗挡件(3)的顶部至所述第一支撑杆(4)顶部沿竖向的距离为8mm。

口腔清理防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于口腔护理技术领域,涉及,具体涉及一种口腔清理防护装置。

背景技术

[0002] 我们在日常生活中,为了口腔清洁,刷牙成了必不可少的工作,但是刷牙时所产生的牙刷沫中含有大量细菌、病毒、食物碎屑及腐烂分解的发酵物等,所以必须清理干净,不能残留在口中。针对残留的牙膏沫等,我们一般是通过漱口来清理,但是这种方式往往不能彻底的清除口腔中的脏物,所以也不能达到彻底清洁口腔的目的。

[0003] 在口腔清洁和健康方面,关于舌部清洁问题,已引起人们的重视,与清洁牙齿一样重要。夜间,由于唾液分泌和吞咽减少,舌苔相当于一个培养基,正是细菌、病毒、食物残渣、死亡上皮、繁殖、分解、腐烂发酵的最佳条件,经过一整夜的发酵,舌苔比痰还脏。市场上出现了许多刷舌苔工具,传统牙刷在刷头的背面设置了舌刷,但这些都是以刮舌苔为主。这种刮舌苔方式是牙医极力反对的,因为会伤害味蕾及舌乳头,造成味觉迟钝。犹如用扫把清扫地毯一样,只能清扫表面,而无法去除地毯里面的灰尘。同样传统的刮舌苔和刷舌苔,是无法清洁味蕾和舌乳头根部的细菌、食物碎屑等脏物。

发明内容

[0004] 本实用新型针对传统口腔护理装置容易伤害味蕾及舌乳头,并且无法清洁味蕾和舌乳头根部的细菌、食物碎屑等脏物的技术问题,提出一种不会伤害味蕾及舌乳头,并且能够有效清洁牙齿缝隙,以及味蕾和舌乳头根部的细菌、食物碎屑等脏物的口腔清理防护装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种口腔清理防护装置,其特征在于:包括一个沿竖向设置的第一清理组件,以及倾斜设置两个第二清理组件,所述两个第二清理组件分别位于所述第一清理组件沿横向的两侧方,所述第二清理组件的底部靠近所述第一清理组件,所述第二清理组件的顶部远离所述第一清理组件;所述第一清理组件包括两个可转动的第一刷头,所述第一刷头为硅胶刷头,所述两个第一刷头沿横向并排设置,所述第一刷头包括第一套筒及第一刷毛,所述第一刷毛为多个,所述第一刷毛沿横向设置,所述多个第一刷毛与第一套筒外周壁固定连接,所述第一套筒沿竖向设置,一个所述第一刷头的所述第一套筒套接有可与所述第一套筒同步转动的第二传动杆,另一个所述第一刷头的所述第一套筒内套接有可与所述第一套筒同步转动的第二传动杆,所述第一传动杆及所述第二传动杆均沿竖向设置,所述第一刷头的下方设置有内部形成有空腔的第一支撑杆,所述第一支撑杆沿竖向设置,所述第一支撑杆的顶部对应于所述第一传动杆沿竖向开设有第一通孔,所述第一支撑杆的第一通孔与所述第一传动杆套接,所述第一支撑杆的顶部对应于所述第二传动杆沿竖向开设有第二通孔,所述第一支撑杆的第二通孔与第二传动杆套接;所述第一传动杆的下部外套接有可与所述第一传动杆同步转动的第二齿轮,所述第二传动杆的底部外对应于所述第二齿轮套接有可

与第二传动杆同步转动的第二齿轮,所述第一齿轮与所述第二齿轮啮合,所述第一传动杆的底部连接有可驱动所述第一传动杆转动的驱动件,所述驱动件与所述第一支撑杆固定连接,所述驱动件的动力输出端与所述第一传动杆连接;所述第一支撑杆的上部固定连接有第一冲洗挡件,所述第一冲洗挡件为U形板,所述第一冲洗挡件套设于所述两个第一刷头外,所述第一冲洗挡件的底部与所述第一支撑杆固定连接,所述第一冲洗挡件的顶部高度低于所述第一刷头顶部的高度,所述第一冲洗挡件包括两个第一侧板及一个第一连接板,所述两个第一侧板及所述第一连接板均位于所述两个第一刷头的侧方,所述第一冲洗挡件开设有第一条形凹槽,所述第一条形凹槽贯穿所述两个第一侧板及第一连接板,所述第一条形凹槽为U型,所述第一条形凹槽与所述第一冲洗挡件沿竖向的两端面平行,所述第一条形凹槽沿竖向开设有多个;所述第二清理组件包括两个可转动的第二刷头,所述第二刷头为硅胶刷头,所述第二刷头包括第二套筒及第二刷毛,所述第二刷毛为多个,所述多个第二刷毛与第二套筒外周壁固定连接,一个所述第二刷头的所述第二套筒套接有可与所述第二套筒同步转动的第三传动杆,另一个所述第二刷头的所述第二套筒内套接有可与所述第二套筒同步转动的第四传动杆,所述第二刷头的下方设置有内部形成有空腔的第二支撑杆,所述第二支撑杆靠近所述第二刷头的端部对应于所述第三传动杆开设有第三通孔,所述第二支撑杆的第三通孔与所述第三传动杆套接,所述第二支撑杆靠近所述第二刷头的端部对应于所述第四传动杆开设有第四通孔,所述第二支撑杆的第四通孔与第四传动杆套接;所述第三传动杆的下部外套接有可与所述第三传动杆同步转动的第三齿轮,所述第四传动杆的底部外对应于所述第三齿轮套接有可与第四传动杆同步转动的第四齿轮,所述第三齿轮与所述第四齿轮啮合;所述第二支撑杆的上部固定连接有第二冲洗挡件,所述第二冲洗挡件为U形板,所述第二冲洗挡件套设于所述两个第二刷头外,所述第二冲洗挡件的底部与所述第二支撑杆固定连接,所述第二冲洗挡件的顶部高度低于所述第二刷头顶部的高度,所述第二冲洗挡件包括两个第二侧板及一个第二连接板,所述两个第二侧板及所述第二连接板均位于所述两个第二刷头的侧方,所述第二冲洗挡件开设有第二条形凹槽,所述第二条形凹槽贯穿所述两个第二侧板及第二连接板,所述第二条形凹槽为U型,所述第二条形凹槽开设有多个;所述第一清理组件的底部设置有可支撑所述第一清理组件及所述第二清理组件的把手组件,所述把手组件的顶部与所述第一清理组件的底部固定连接,所述把手组件沿横向的两端分别与两个所述第二清理组件的底部固定连接。

[0007] 作为优选,所述把手组件包括沿横向设置的固定杆,连接杆,以及手柄,所述固定杆的顶部与所述第一清理组件的底部固定连接,所述固定杆沿横向的端部开设有第五通孔,所述连接杆套接于所述固定杆的第五通孔内,所述固定杆沿横向的两端分别与两个所述第二清理组件的底部固定连接,所述固定杆的底部沿纵向开设有第三条形凹槽,所述手柄套接于所述第三条形凹槽内,所述手柄的一端与所述固定杆固定连接,所述手柄的另一端伸出所述第三条形凹槽外。

[0008] 作为优选,所述第一支撑杆的腔室内设置有第一固定板,所述第一固定板沿横向设置,所述第一固定板外周面与所述第一支撑杆腔室内壁固定连接,所述第一固定板对应于所述第一传动杆沿竖向开设有第五通孔,所述第一固定板对应于第二传动杆沿竖向开设有第六通孔,所述第一固定板的第五通孔套设于所述第一传动杆外,所述第一固定板的第六通孔套设于所述第二传动杆外。

[0009] 作为优选,所述第二支撑杆的腔室内设置有第二固定板,所述第二固定板外周面与所述第二支撑杆腔室内壁固定连接,所述第二固定板对应于所述第三传动杆沿竖向开设有第七通孔,所述第二固定板对应于第四传动杆沿竖向开设有第八通孔,所述第二固定板的第七通孔套设于所述第三传动杆外,所述第二固定板的第八通孔套设于所述第四传动杆外。

[0010] 作为优选,所述第一固定板的第五通孔内套接有第一轴承,所述第一轴承的外周面与所述第一固定板的第五通孔过盈配合,所述第一轴承套接于所述第一传动杆外,所述第一轴承的内壁与所述第一传动杆外壁过盈配合,所述第一固定板的第六通孔内套接有第二轴承,所述第二轴承的外周面与所述第一固定板的第六通孔过盈配合,所述第二轴承套接于所述第二传动杆外,所述第二轴承的内壁与所述第二传动杆的外壁过盈配合。

[0011] 作为优选,所述第二固定板的第七通孔内套接有第三轴承,所述第三轴承的外周面与所述第二固定板的第七通孔过盈配合,所述第三轴承套接于所述第三传动杆外,所述第三轴承的内壁与所述第三传动杆外壁过盈配合,所述第二固定板的第八通孔内套接有第四轴承,所述第四轴承的外周面与所述第二固定板的第八通孔过盈配合,所述第四轴承套接于所述第四传动杆外,所述第四轴承的内壁与所述第四传动杆的外壁过盈配合。

[0012] 作为优选,所述驱动件为伺服电机或步进电机,所述驱动件的动力输出端的转动轴线与所述第一传动杆的转动轴线共线。

[0013] 作为优选,所述驱动件的动力输出端与所述第一传动杆之间连接有联轴器,所述联轴器沿竖向设置,所述联轴器的一端套接于第一传动杆底部外,所述联轴器的内壁与所述第一传动杆底部的外壁过盈配合,所述联轴器的另一端套接于所述驱动件的动力输出端外,所述联轴器的内壁与所述驱动件的动力输出端的外壁过盈配合。

[0014] 作为优选,所述两个第一刷头转动轴线沿横向的距离为10mm,所述第一刷毛沿横向的尺寸为1.8mm,所述两个第一刷头的顶部至所述第一支撑杆顶部沿竖向的距离为16.5mm,所述第一冲洗挡件的顶部至所述第一支撑杆顶部沿竖向的距离为9.2mm。

[0015] 作为优选,所述两个第一刷头转动轴线沿横向的距离为9mm,所述第一刷毛沿横向的尺寸为1.5mm,所述两个第一刷头的顶部至所述第一支撑杆顶部沿竖向的距离为16mm,所述第一冲洗挡件的顶部至所述第一支撑杆顶部沿竖向的距离为8mm。

[0016] 本实用新型有益效果是:

[0017] 本实用新型口腔清理防护装置通过设置第一清理组件及第二清理组件,实现了以“吸、冲、刷”“3合1”的清洁方式对口腔内部环境进行全方位护理,进而对味蕾及舌乳头进行有效保护,并且能够有效清洁牙齿缝隙,以及味蕾和舌乳头根部的细菌、食物碎屑等脏物。

附图说明

[0018] 下面对本说明书附图所表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0019] 图1是本实用新型口腔清理防护装置整体结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型刷头及冲洗挡件的结构及连接关系示意图;

[0021] 图3是本实用新型冲洗挡件的立体结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型把手单元的结构示意图;

[0023] 图中1、第一刷头;101、第一套筒;102、第一刷毛;2、第一传动杆;3、第一冲洗挡件;

301、第一侧板;302、第一连接板;303、第一条形凹槽;4、第一支撑杆;5、第一轴承;6、第二轴承;7、第二传动杆;8、第一齿轮;9、联轴器;10、驱动件;11、第二齿轮;12、第二刷头;1201、第二套筒;1202、第二刷毛;13、第一固定板;14、第二冲洗挡件;15、第三轴承;16、第二支撑杆;17、第三传动杆;18、第三齿轮;19、第四齿轮;20、第四传动杆;21、第四轴承;22、第二固定板;23、把手组件;2301、固定杆;2302、手柄;2303、连接杆;2304、第三条形凹槽;24、第一清理组件;25、第二清理组件。

具体实施方式

[0024] 下面对照附图,通过对实施例的描述,本实用新型的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等,作进一步详细的说明,以帮助本领域技术人员对本实用新型的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,本实用新型所述的横向为图1所示的水平方向,本实用新型所述的竖向为图1所示的竖直方向,本实用新型所述的纵向为垂直于图1的方向;术语“内”、“外”、“上”、“下”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图1所示的位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 如图1至图4所示,一种口腔清理防护装置,其特征在于:包括一个沿竖向设置的第一清理组件24,以及倾斜设置两个第二清理组件25,所述两个第二清理组件25分别位于所述第一清理组件24沿横向的两侧方,所述第二清理组件25的底部靠近所述第一清理组件24,所述第二清理组件25的顶部远离所述第一清理组件24;

[0027] 进一步如图1至图4所示,所述第一清理组件24包括两个可转动的第一刷头1,所述第一刷头1为硅胶刷头,所述两个第一刷头1沿横向并排设置,所述第一刷头1包括第一套筒101及第一刷毛102,所述第一刷毛102为多个,所述第一刷毛102沿横向设置,所述多个第一刷毛102与第一套筒101外周壁固定连接,所述第一套筒101沿竖向设置,一个所述第一刷头1的所述第一套筒101套接有可与所述第一套筒101同步转动的第二传动杆7,另一个所述第一刷头1的所述第一套筒101内套接有可与所述第一套筒101同步转动的第二传动杆7,所述第一传动杆2及所述第二传动杆7均沿竖向设置,所述第一刷头1的下方设置有内部形成有空腔的第一支撑杆4,所述第一支撑杆4沿竖向设置,所述第一支撑杆4的顶部对应于所述第一传动杆2沿竖向开设有第一通孔,所述第一支撑杆4的第一通孔与所述第一传动杆2套接,所述第一支撑杆4的顶部对应于所述第二传动杆7沿竖向开设有第二通孔,所述第一支撑杆4的第二通孔与第二传动杆7套接;

[0028] 进一步如图1至图4所示,所述第一传动杆2的下部外套接有可与所述第一传动杆2同步转动的第二传动杆7,所述第二传动杆7的底部外对应于所述第一传动杆2套接有可与第二传动杆7同步转动的第二齿轮11,所述第一传动杆2的底部连接有可驱动所述第一传动杆2转动的驱动件10,所述驱动件10与所述第一支撑杆4固定连接,所述驱动件10的动力输出端与所述第一传动杆2连接;

[0029] 进一步如图1至图4所示,所述第一支撑杆4的上部固定连接有驱第一冲洗挡件3,所述驱第一冲洗挡件3为U形板,所述驱第一冲洗挡件3套设于所述两个第一刷头1外,所述驱第一冲洗挡件3的底部与所述第一支撑杆4固定连接,所述驱第一冲洗挡件3的顶部高度低于所述第一刷头1顶部的高度,所述驱第一冲洗挡件3包括两个第一侧板301及一个第一连接板302,所述两个第一侧板301及所述第一连接板302均位于所述两个第一刷头1的侧方,所述驱第一冲洗挡件3开设有第一条形凹槽303,所述第一条形凹槽303贯穿所述两个第一侧板301及第一连接板302,所述第一条形凹槽303为U型,所述第一条形凹槽303与所述驱第一冲洗挡件3沿竖向的两端面平行,所述第一条形凹槽303沿竖向开设有多个;

[0030] 进一步如图1至图4所示,所述第二清理组件25包括两个可转动的第二刷头12,所述第二刷头12为硅胶刷头,所述第二刷头12包括第二套筒1201及第二刷毛1202,所述第二刷毛1202为多个,所述多个第二刷毛1202与第二套筒1201外周壁固定连接,一个所述第二刷头12的所述第二套筒1201套接有可与所述第二套筒1201同步转动的第三传动杆17,另一个所述第二刷头12的所述第二套筒1201内套接有可与所述第二套筒1201同步转动的第四传动杆20,所述第二刷头12的下方设置有内部形成有空腔的第二支撑杆16,所述第二支撑杆16靠近所述第二刷头12的端部对应于所述第三传动杆17开设有第三通孔,所述第二支撑杆16的第三通孔与所述第三传动杆17套接,所述第二支撑杆16靠近所述第二刷头12的端部对应于所述第四传动杆20开设有第四通孔,所述第二支撑杆16的第四通孔与第四传动杆20套接;

[0031] 进一步如图1至图4所示,所述第三传动杆17的下部外套接有可与所述第三传动杆17同步转动的第三齿轮18,所述第四传动杆20的底部外对应于所述第三齿轮18套接有可与第四传动杆20同步转动的第四齿轮19,所述第三齿轮18与所述第四齿轮19啮合;

[0032] 进一步如图1至图4所示,所述第二支撑杆16的上部固定连接有第二冲洗挡件14,所述第二冲洗挡件14为U形板,所述第二冲洗挡件14套设于所述两个第二刷头12外,所述第二冲洗挡件14的底部与所述第二支撑杆16固定连接,所述第二冲洗挡件14的顶部高度低于所述第二刷头12顶部的高度,所述第二冲洗挡件14包括两个第二侧板及一个第二连接板,所述两个第二侧板及所述第二连接板均位于所述两个第二刷头12的侧方,所述第二冲洗挡件14开设有第二条形凹槽,所述第二条形凹槽贯穿所述两个第二侧板及第二连接板,所述第二条形凹槽为U型,所述第二条形凹槽开设有多个;

[0033] 进一步如图1至图4所示,所述第一清理组件24的底部设置有可支撑所述第一清理组件24及所述第二清理组件25的把手组件23,所述把手组件23的顶部与所述第一清理组件24的底部固定连接,所述把手组件23沿横向的两端分别与两个所述第二清理组件25的底部固定连接。

[0034] 本实用新型口腔清理防护装置通过设置第一清理组件24及第二清理组件25,实现了以“吸、冲、刷”“3合1”的清洁方式对口腔内部环境进行全方位护理,进而对味蕾及舌乳头进行有效保护,并且能够有效清洁牙齿缝隙,以及味蕾和舌乳头根部的细菌、食物碎屑等脏物。

[0035] 进一步,如图4所示,所述把手组件23包括沿横向设置的固定杆2301,连接杆2303,以及手柄2302,所述固定杆2301的顶部与所述第一清理组件24的底部固定连接,所述固定杆2301沿横向的端部开设有第五通孔,所述连接杆2303套接于所述固定杆2301的第五通孔

内,所述固定杆2301沿横向的两端分别与两个所述第二清理组件25的底部固定连接,所述固定杆2301的底部沿纵向开设有第三条形凹槽2304,所述手柄2302套接于所述第三条形凹槽2304内,所述手柄2302的一端与所述固定杆2301固定连接,所述手柄2302的另一端伸出所述第三条形凹槽2304外。

[0036] 进一步,如图1所示,所述第一支撑杆4的腔室内设置有第一固定板13,所述第一固定板13沿横向设置,所述第一固定板13外周面与所述第一支撑杆4腔室内壁固定连接,所述第一固定板13对应于所述第一传动杆2沿竖向开设有第五通孔,所述第一固定板13对应于第二传动杆7沿竖向开设有第六通孔,所述第一固定板13的第五通孔套设于所述第一传动杆2外,所述第一固定板13的第六通孔套设于所述第二传动杆7外。

[0037] 进一步,如图1所示,所述第二支撑杆16的腔室内设置有第二固定板22,所述第二固定板22外周面与所述第二支撑杆16腔室内壁固定连接,所述第二固定板22对应于所述第三传动杆17沿竖向开设有第七通孔,所述第二固定板22对应于第四传动杆20沿竖向开设有第八通孔,所述第二固定板22的第七通孔套设于所述第三传动杆17外,所述第二固定板22的第八通孔套设于所述第四传动杆20外。

[0038] 进一步,如图1所示,所述第一固定板13的第五通孔内套接有第一轴承5,所述第一轴承5的外周面与所述第一固定板13的第五通孔过盈配合,所述第一轴承5套接于所述第一传动杆2外,所述第一轴承5的内壁与所述第一传动杆2外壁过盈配合,所述第一固定板13的第六通孔内套接有第二轴承6,所述第二轴承6的外周面与所述第一固定板13的第六通孔过盈配合,所述第二轴承6套接于所述第二传动杆7外,所述第二轴承6的内壁与所述第二传动杆7的外壁过盈配合。

[0039] 进一步,如图1所示,所述第二固定板22的第七通孔内套接有第三轴承15,所述第三轴承15的外周面与所述第二固定板22的第七通孔过盈配合,所述第三轴承15套接于所述第三传动杆17外,所述第三轴承15的内壁与所述第三传动杆17外壁过盈配合,所述第二固定板22的第八通孔内套接有第四轴承21,所述第四轴承21的外周面与所述第二固定板22的第八通孔过盈配合,所述第四轴承21套接于所述第四传动杆20外,所述第四轴承21的内壁与所述第四传动杆20的外壁过盈配合。

[0040] 作为优选的,所述驱动件10为伺服电机或步进电机,所述驱动件10的动力输出端的转动轴线与所述第一传动杆2的转动轴线共线。

[0041] 进一步,如图1所示,所述驱动件10的动力输出端与所述第一传动杆2之间连接有联轴器9,所述联轴器9沿竖向设置,所述联轴器9的一端套接于第一传动杆2底部外,所述联轴器9的内壁与所述第一传动杆2底部的外壁过盈配合,所述联轴器9的另一端套接于所述驱动件10的动力输出端外,所述联轴器9的内壁与所述驱动件10的动力输出端的外壁过盈配合。

[0042] 作为优选的,所述两个第一刷头1转动轴线沿横向的距离为10mm,所述第一刷毛102沿横向的尺寸为1.8mm,所述两个第一刷头1的顶部至所述第一支撑杆4顶部沿竖向的距离为16.5mm,所述驱动第一冲洗挡件3的顶部至所述第一支撑杆4顶部沿竖向的距离为9.2mm。

[0043] 另外,所述两个第一刷头1转动轴线沿横向的距离还可以为9mm,所述第一刷毛102沿横向的尺寸为1.5mm,所述两个第一刷头1的顶部至所述第一支撑杆4顶部沿竖向的距离为16mm,所述驱动第一冲洗挡件3的顶部至所述第一支撑杆4顶部沿竖向的距离为8mm。

[0044] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

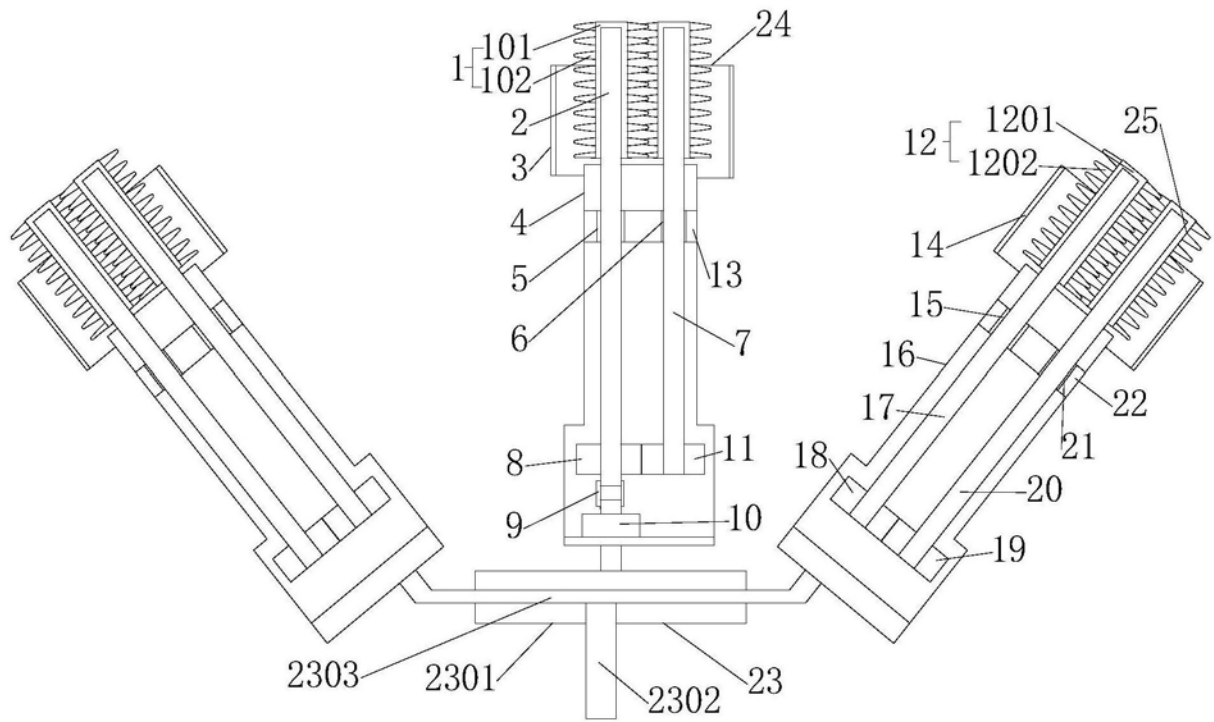


图1

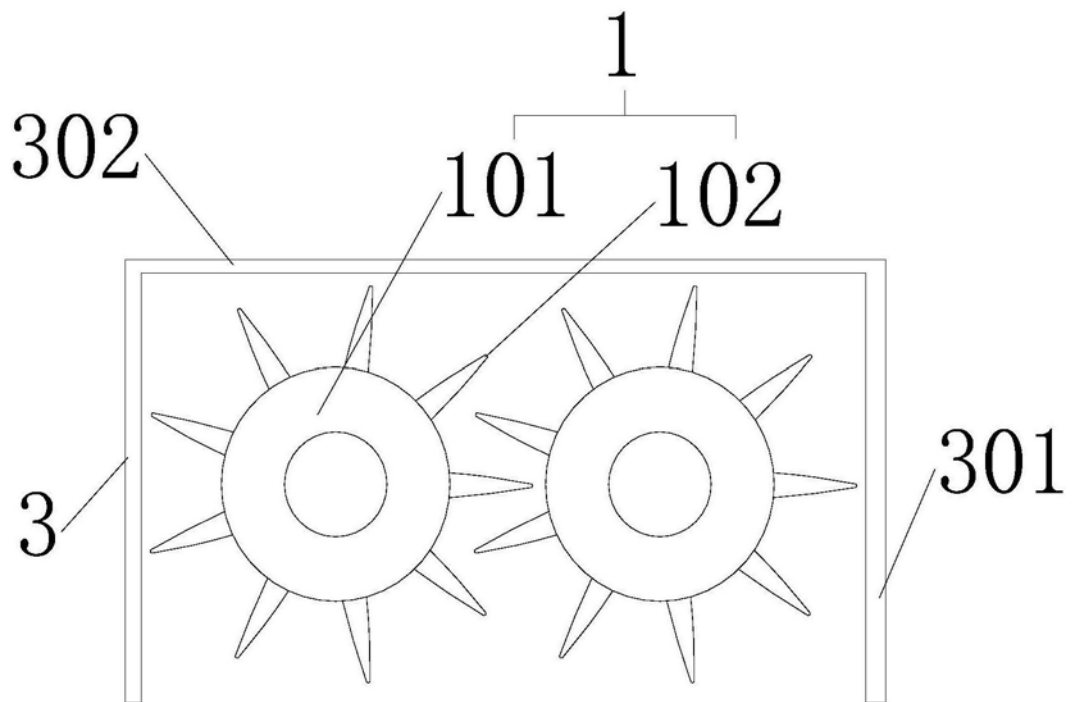


图2

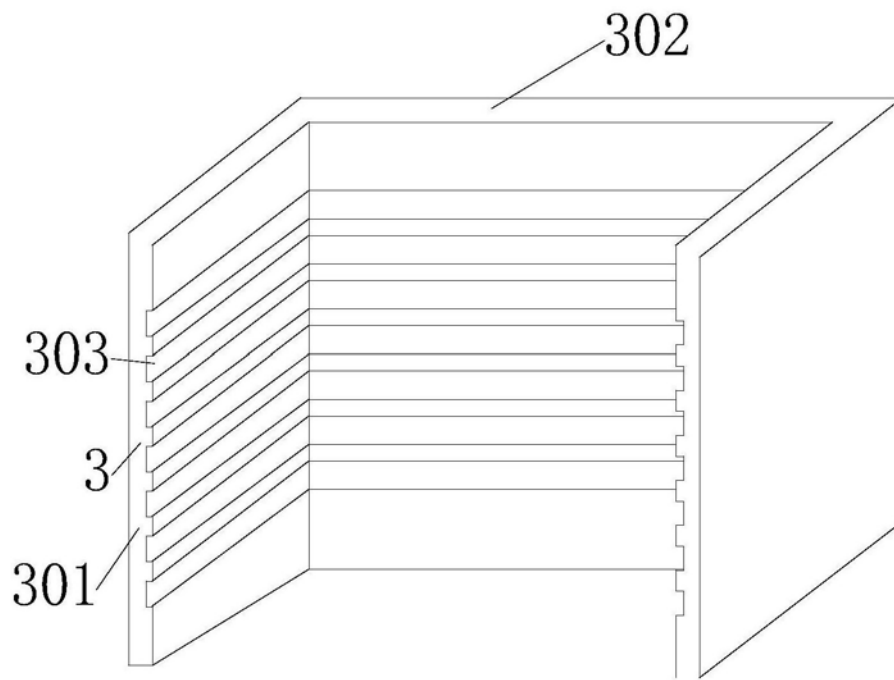


图3

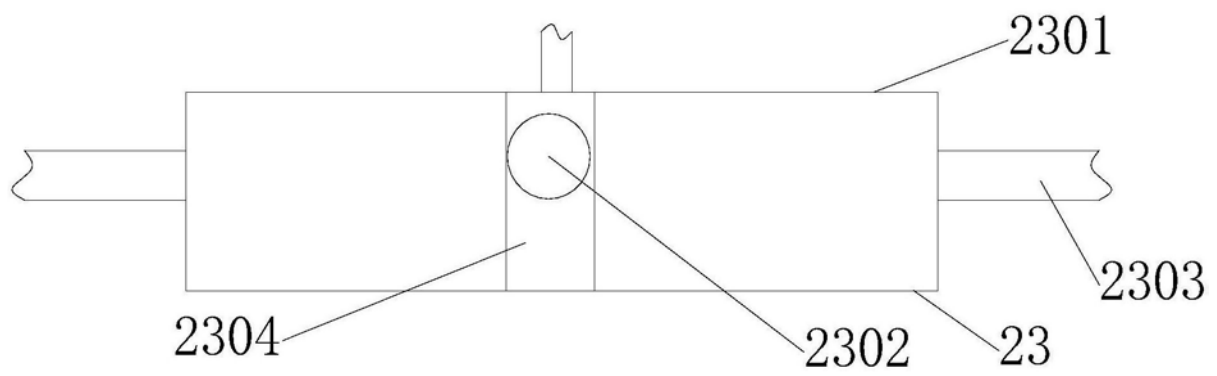


图4