



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02261005.7

[45] 授权公告日 2003 年 10 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 2580917Y

[22] 申请日 2002.10.25 [21] 申请号 02261005.7

[73] 专利权人 朱伟涛

地址 200125 上海市东方路 1957 弄 31 号 402 室

共同专利权人 李 俊 张炳圣

[72] 设计人 朱伟涛 李 俊

[74] 专利代理机构 上海东亚专利代理有限公司

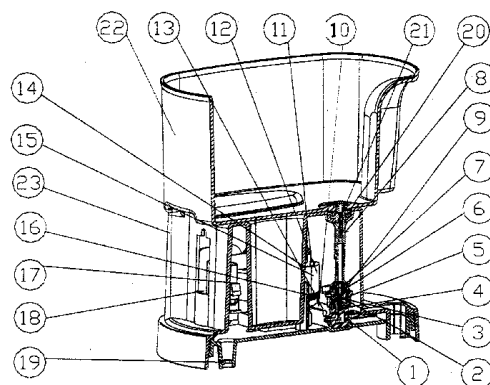
代理人 童素珠

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 脉冲式液体洁牙器

[57] 摘要

一种适用于家庭或个人的口腔保健的脉冲式液体洁牙器。该装置有底座、电机、泵体及传动组件组成，中壳固定于底座上，水槽平置于中壳上，底座组件由底座、高速电机及泵体组件组成，高速电机位于底座中间一侧，带动齿轮系统，并由支架、定子组件及转子组件组成；本实用新型使用高分子材料机械泵，通过高速电机往复运动，将静态水或稀释的漱口水、保健液变为有一定压力的、可调节的脉冲水流。本实用新型的优点：脉冲水流方式的脉冲频率可对牙间隙及牙龈进行冲刷，压力达到既有按摩作用，又可对牙齿及牙间隙进行有效清洗，与通常的硬摩擦清洁方式有本质不同，改变了牙刷对牙齿表面的破坏作用及牙刷对牙间隙部无法清理的问题。



1. 一种脉冲式液体洁牙器，该装置有底座、电机、泵体及传动组件，其特征在于：中壳组件通过卡扣固定于底座组件上，水槽组件平置于中壳组件上；底座组件由底座、高速电机、传动组件及泵体组件；高速电机位于底座中间一侧，定子组件 A 通过卡扣固定于底座组件上，定子组件 B 和定子组件 C 套固在定子组件 A 的一端，转子组件 A、转子组件 B 和转子组件 C 一体通过定子组件 A 的另一端，转子组件的轴承固定在支架上，支架盖在定子组件 A 上，并用螺丝固定，转子组件的小齿轮与偏心齿轮啮合，活塞卡住连杆，连杆套住偏心齿轮，活塞连着泵体组件；泵体组件的泵体通过卡扣固定于底座组件上，泵盖通过卡扣固定于泵体上；中壳组件的中壳一侧有进水口，进水口对着水槽组件的进水阀，静态液体通过进水口、进水阀、泵盖进入泵体内的单向阀组件。

2. 根据权利要求 1 所述的脉冲式液体洁牙器，其特征在于：所述的水槽组件或以插口形式插入中壳组件上，中壳组件的进水口顶着水槽组件的进水阀，并控制进水阀自动打开；水槽组件或以翻转形式套在中壳外。

3. 根据权利要求 1 所述的脉冲式液体洁牙器，其特征在于：所述的泵体为高分子材料组成，在泵体内有大 O 型圈，大 O 型圈上有单向阀组件，泵体的出口处连着出水管、手柄组件及喷嘴。

4. 根据权利要求 1、3 所述的脉冲式液体洁牙器，其特征在于：所述的单向阀组件的单向阀内有弹子，弹子上有小弹簧，小弹簧上有单向阀芯，阀盖通过上、下刀角卡住单向阀。

5. 根据权利要求 1 所述的脉冲式液体洁牙器，其特征在于：所述高速电机的定子组件 B 和定子组件 C 为全封闭防水设计，内有

KT250-600C 型高分子 PTC 热敏电阻可恢复性熔断器元件。

6. 根据权利要求 1 所述的脉冲式液体洁牙器，其特征在于：所述的中壳组件、底座组件、水槽组件、传动组件、泵体组件及高速电机的定子组件 B 和定子组件 C 均有抗菌材料组成。

脉冲式液体洁牙器

所属技术领域

本实用新型涉及一种小型家用电器，尤指一种用于口腔保健的脉冲式液体洁牙器产品。

背景技术

目前，国内尚无同类的产品出现，随着人民生活水平的提高，对口腔保健越来越重视，这一消费群体，要求口腔清洁方式家庭化，小型化及实用化的全自动洁牙器，适合家庭或个人使用的口腔自我保健产品。

发明内容

本实用新型的主要目的旨在提供一种既能替代牙刷、牙线功能，同时又能通过软性液体对牙缝中的污物进行脉冲冲洗的口腔自我保健产品。

本实用新型要解决的技术问题是：要采用脉冲水流方式，可随意调节流量和压力，随意调节喷嘴的角度，配有多种灵活、可拆卸的配件，结构紧凑，体积小，外观采用流线性等问题。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：该装置有底座、电机、泵体及传动组件组成，中壳组件通过卡扣固定于底座组件上，水槽组件平置于中壳组件上；底座组件由底座、高速电机、传动组件及泵体组件组成；高速电机位于底座中间一侧，定子组件 A 通过卡扣固定于底座组件上，定子组件 B 和定子组件 C 套固在定

子组件 A 的一端，转子组件 A、转子组件 B 和转子组件 C 一体通过定子组件 A 的另一端，转子组件的轴承固定在支架上，支架盖在定子组件 A 上，并用螺丝固定，转子组件的小齿轮与偏心齿轮啮合，活塞卡住连杆，连杆套住偏心齿轮，活塞连着泵体组件；泵体组件由泵体及泵盖组成，其泵体通过卡扣固定于底座组件上，泵盖通过卡扣固定于泵体上；中壳组件的中壳一侧有进水口，进水口对着水槽组件的进水阀，静态液体通过进水口、进水阀、泵盖进入泵体内的单向阀组件。

所述的脉冲式液体洁牙器的水槽组件由水槽和进水阀组成，水槽组件或以插口形式插入中壳组件上，中壳组件的进水口顶着水槽组件的进水阀，并控制进水阀自动打开；水槽组件或以翻转形式套在中壳外。

所述的脉冲式液体洁牙器的泵体为高分子材料组成，在泵体内有大 O 型圈，大 O 型圈上有单向阀组件，泵体的出口处连着出水管、手柄组件及喷嘴。

所述的脉冲式液体洁牙器的单向阀组件的单向阀内有弹子，弹子上有小弹簧，小弹簧上有单向阀芯，阀盖通过上、下刀角卡住单向阀。

所述的脉冲式液体洁牙器的高速电机的定子组件 B 和定子组件 C 为全封闭防水设计，内有 KT250-600C 型高分子 PTC 热敏电阻可恢复性熔断器元件。

所述的脉冲式液体洁牙器的中壳组件、底座组件、水槽组件、传动组件、泵体组件及高速电机的定子组件 B 和定子组件 C 均有抗菌材料组成。

本实用新型的有益效果是：采用脉冲水流方式，其脉冲频率可对牙间隙及牙龈进行冲刷，压力达到既有按摩作用，又可对牙齿及牙间隙进行有效清洗，与通常的硬摩擦清洁方式有本质不同，达到

既保护牙齿，又对牙缝进行全面清洁，改变了牙刷对牙颈部的损伤及牙齿表面的破坏作用，同时解决了牙刷对牙间隙部无法清理的问题。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

附图 1 是本实用新型的总体内部结构示意图；

附图 2 是本实用新型的底座结构示意图；

附图 3 是本实用新型外型立体示意图；

附图 4 是本实用新型底座外型立体示意图；

附图中标号说明：

- | | |
|-----------|-------------|
| 1—泵体； | 13—支架； |
| 2—大 O 型圈； | 14—转子组件 A ； |
| 3—单向阀； | 15—转子组件 B； |
| 4—弹子； | 16—转子组件 C； |
| 5—小弹簧； | 17—定子组件 B； |
| 6—单向阀芯； | 18—定子组件 C； |
| 7—阀盖； | 19—底座； |
| 8—泵盖； | 20—进水阀； |
| 9—活塞； | 21—进水口； |
| 10—连杆； | 22—水槽； |
| 11—偏心齿轮； | 23—中壳； |
| 12—定子组件； | |

具体实施方式

请参阅附图 1、2、3、4 所示，本实用新型有底座 19、电机、泵体 1 及传动组件组成，中壳组件通过卡扣固定于底座组件上，水

槽组件平置于中壳组件上；底座组件由底座 19、高速电机、传动组件及泵体组件组成；高速电机位于底座 19 中间一侧，定子组件 A12 通过卡扣固定于底座组件上，定子组件 B17 和定子组件 C18 套固定在定子组件 A12 的一端，转子组件 A14、转子组件 B15 和转子组件 C16 一体通过定子组件 A12 的另一端，转子组件的轴承固定在支架 13 上，支架 13 盖在定子组件 A12 上，并用螺丝固定，转子组件的小齿轮与偏心齿轮 11 啮合，活塞卡住连杆 10，连杆 10 套住偏心齿轮 11，活塞 9 连着泵体组件；泵体组件由泵体 1 及泵盖 8 组成，其泵体 1 通过卡扣固定于底座组件上，泵盖 8 通过卡扣固定于泵体 1 上；中壳组件的中壳 23 一侧有进水口，进水口对着水槽组件的进水阀 20，静态液体通过进水口 21、进水阀 20、泵盖 8 进入泵体 1 内的单向阀组件。

所述的脉冲式液体洁牙器的水槽组件由水槽 22 和进水阀 20 组成，水槽组件或以插口形式插入中壳组件上，中壳组件的进水口 21 顶着水槽组件的进水阀 20，并控制进水阀 20 自动打开；水槽组件或以翻转形式套在中壳 23 外。

所述的脉冲式液体洁牙器的泵体 1 为高分子材料组成，在泵体 1 内有大 O 型圈 2，大 O 型圈 2 上有单向阀组件，泵体 1 的出口处连着出水管、手柄组件及喷嘴。

所述的脉冲式液体洁牙器的单向阀组件的单向阀 3 内有弹子 4，弹子 4 上有小弹簧 5，小弹簧 5 上有单向阀芯 6，阀盖 7 通过上、下刀角卡住单向阀 3。

所述的脉冲式液体洁牙器的高速电机的定子组件 B17 和定子组件 C18 为全封闭防水设计，内有 KT250-600C 型高分子 PTC 热敏电阻可恢复性熔断器元件。

所述的脉冲式液体洁牙器的中壳组件、底座组件、水槽组件、传动组件、泵体组件及高速电机的定子组件 B17 和定子组件 C18 均有抗菌材料组成。

本实用新型将静态水或稀释的漱口液、保健液盛入水槽 22 中，水槽组件平置于中壳组件上，中壳组件中的进水口 21 将水槽组件的进水阀 20 自动打开，静态的液体由于自身的重力作用，通过进水口 21、进水阀 20、泵盖 8 进入单向阀组件，单向阀组件可起到控制流量和防止倒流的作用；然后，液体进入泵体组件，由高速电机带动齿轮系统，通过活塞 9 的曲柄连杆作用，采用容积式压缩方式，使液体经过高分之材料的泵体后，形成有一定压力的，高频率的脉冲水流；泵体组件起到防漏和增压的作用，形成的脉冲水流将通过出水管，复杂的手柄组件和喷嘴后，具有可以随意调节流量、压力、旋转喷嘴角度和暂停水流的功能。

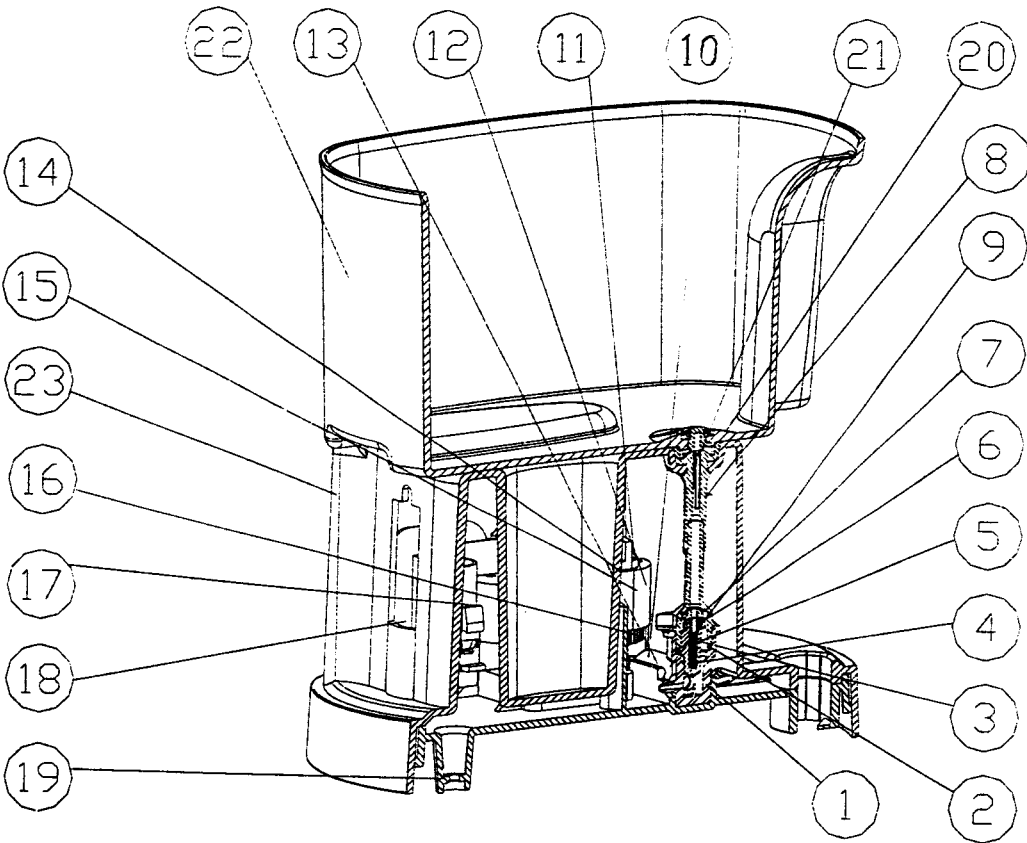


图 1

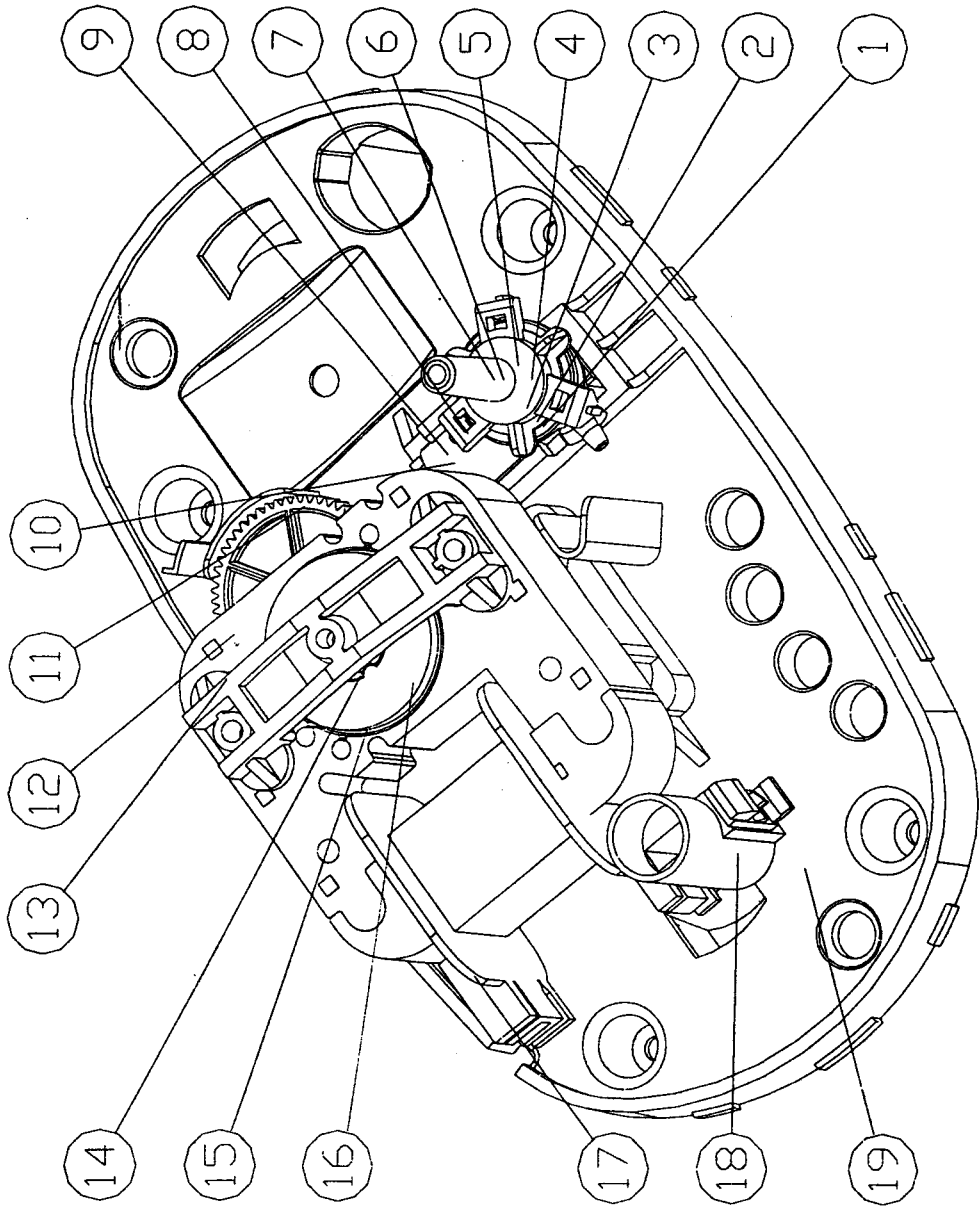


图 2

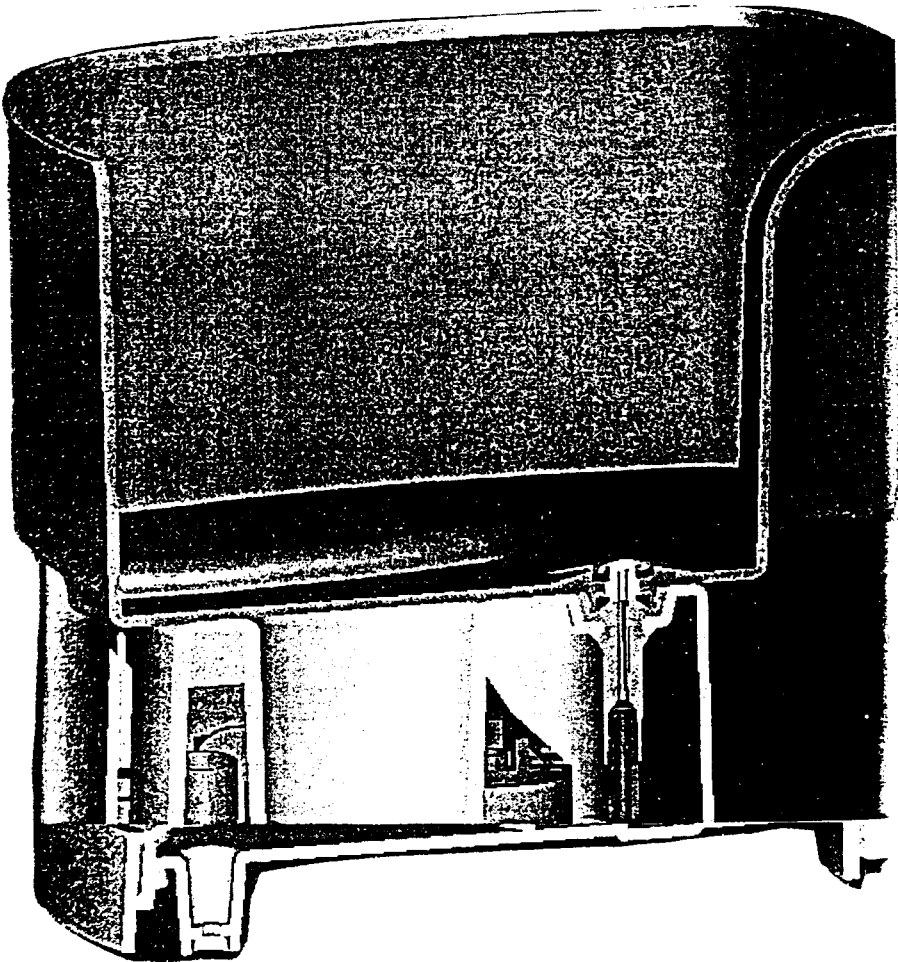


图 3

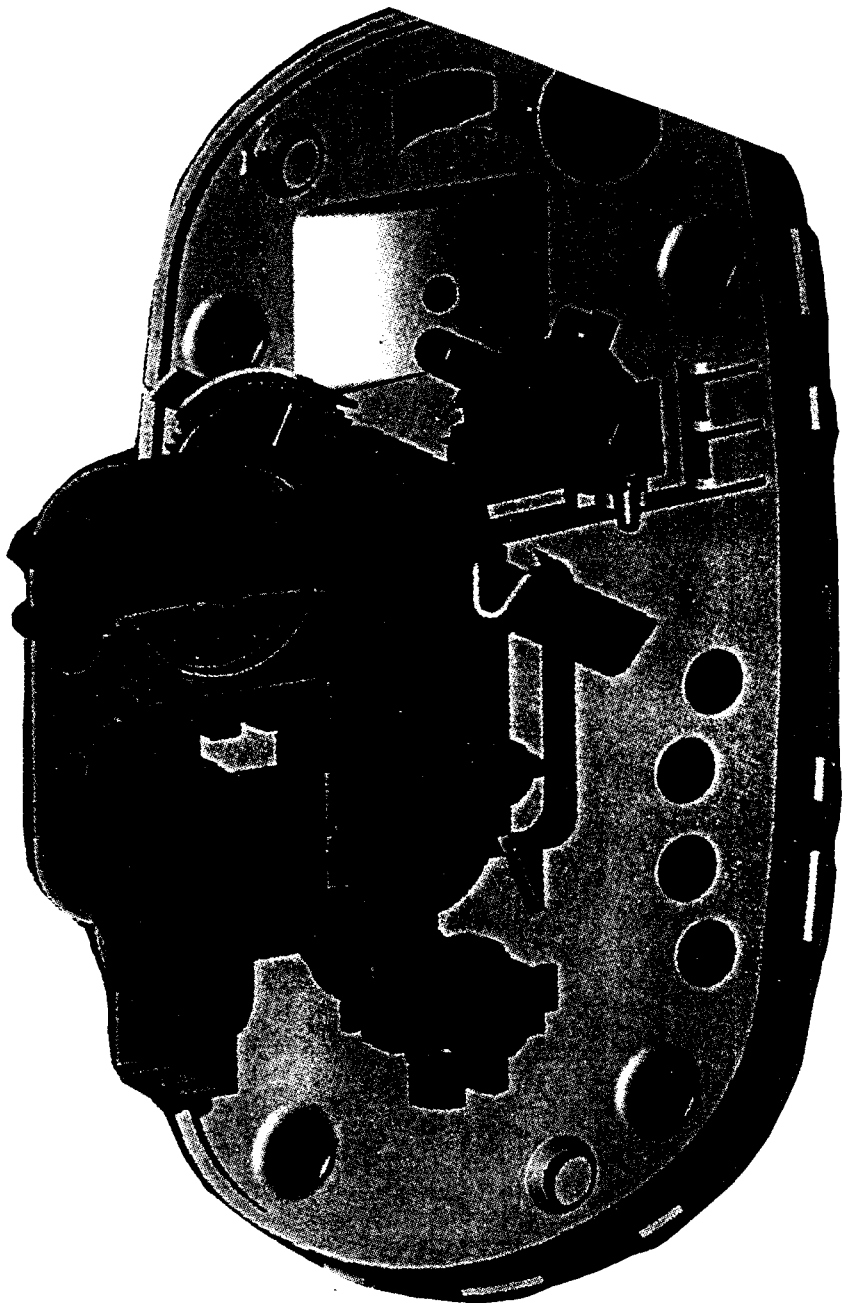


图 4