



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108652768 B

(45) 授权公告日 2020.11.17

(21) 申请号 201810516519.3

G06K 9/00 (2006.01)

(22) 申请日 2018.05.25

审查员 双建丽

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108652768 A

(43) 申请公布日 2018.10.16

(73) 专利权人 温岭市环力电器有限公司

地址 317599 浙江省台州市温岭市太平街
道南泉二期工业区

(72) 发明人 陈佳妮

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 邢永

(51) Int.Cl.

A61C 17/02 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

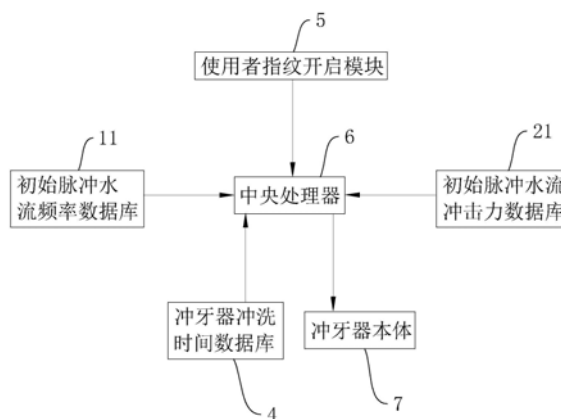
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种冲牙器

(57) 摘要

本发明公开了一种冲牙器,涉及一种牙齿清洁的器具,解决了在每次使用前需要对调节按钮进行操作以调到适合自己的档位,重复操作的问题,其技术方案要点是:包括冲牙器本体、安装于冲牙器本体上的喷嘴,喷嘴可拆卸安装于冲牙器本体上,且冲牙器至少备有两个喷嘴,喷嘴的数量与使用者的数量一一对应;还包括记录有至少两个使用者指纹信息并用于匹配开启冲牙器的使用者指纹开启模块、中央处理器、记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的初始脉冲水流频率数据库,本发明的一种冲牙器,使用者在每次使用时无需手动操作调节按钮改变脉冲水流档位。



1. 一种冲牙器,包括冲牙器本体(7)、安装于冲牙器本体(7)上的喷嘴,其特征是:喷嘴可拆卸安装于冲牙器本体(7)上,且冲牙器至少备有两个喷嘴,喷嘴的数量与使用者的数量一一对应;

还包括记录有至少两个使用者指纹信息并用于匹配开启冲牙器的使用者指纹开启模块(5)、中央处理器(6)、记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的初始脉冲水流频率数据库(11);

一旦使用者通过使用者指纹开启模块(5)开启冲牙器,中央处理器(6)以使用者指纹信息为查询对象于初始脉冲水流频率数据库(11)中调取与之匹配的初始脉冲水流频率作为当前冲牙器工作的脉冲水流频率;

冲牙器还包括记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的脉冲水流频率微调数据库(12)、记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的脉冲水流频率更新数据库(13);

使用者通过使用者指纹开启模块(5)开启冲牙器后可对当前冲牙器工作的脉冲水流频率进行微调,所述脉冲水流频率微调数据库(12)对使用者微调后的微调脉冲水流频率进行记录保存;

若使用者下次通过使用者指纹开启模块(5)开启冲牙器,脉冲水流频率更新数据库(13)以使用者指纹信息为查询对象于初始脉冲水流频率数据库(11)中调取与之匹配的初始脉冲水流频率并记作 $A1$ 、以使用者指纹信息为查询对象于脉冲水流频率微调数据库(12)中调取与之匹配的微调脉冲水流频率并记作 $A2$;脉冲水流频率更新数据库(13)将 $A1 \cdot a1 + A2 \cdot a2$ 所计算得出的脉冲水流频率进行记录保存,定义 $a1 + a2 = 1$;

中央处理器(6)以使用者指纹信息为查询对象于脉冲水流频率更新数据库(13)中调取与之匹配的更新脉冲水流频率并将其作为当前冲牙器工作的脉冲水流频率。

2. 根据权利要求1所述的一种冲牙器,其特征是:冲牙器还包括记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的初始脉冲水流冲击力数据库(21);

一旦使用者通过使用者指纹开启模块(5)开启冲牙器,中央处理器(6)以使用者指纹信息为查询对象于初始脉冲水流冲击力数据库(21)中调取与之匹配的初始脉冲水流冲击力作为当前冲牙器工作的脉冲水流冲击力。

3. 根据权利要求2所述的一种冲牙器,其特征是:冲牙器还包括记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的脉冲水流冲击力微调数据库(22)、记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的脉冲水流冲击力更新数据库(23);

使用者通过使用者指纹开启模块(5)开启冲牙器后可对当前冲牙器工作的脉冲水流冲击力进行微调,所述脉冲水流冲击力微调数据库(22)对使用者微调后的微调脉冲水流冲击力进行记录保存;

若使用者下次通过使用者指纹开启模块(5)开启冲牙器,脉冲水流冲击力更新数据库(23)以使用者指纹信息为查询对象于初始脉冲水流冲击力数据库(21)中调取与之匹配的初始脉冲水流冲击力并记作 $B1$ 、以使用者指纹信息为查询对象于脉冲水流冲击力微调数据库(22)中调取与之匹配的微调脉冲水流冲击力并记作 $B2$;脉冲水流冲击力更新数据库(23)将 $B1 \cdot b1 + B2 \cdot b2$ 所计算得出的脉冲水流冲击力进行记录保存,定义 $b1 + b2 = 1$;

中央处理器(6)以使用者指纹信息为查询对象于脉冲水流冲击力更新数据库(23)中调

取与之匹配的更新脉冲水流冲击力并将其作为当前冲牙器工作的脉冲水流冲击力。

4. 根据权利要求3所述的一种冲牙器,其特征是:冲牙器还包括记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的冲牙器冲洗时间数据库(4);

一旦使用者通过使用者指纹开启模块(5)开启冲牙器,中央处理器(6)以使用者指纹信息为查询对象于冲牙器冲洗时间数据库(4)中调取与之匹配的冲牙器冲洗时间作为当前冲牙器冲洗的定时时间。

5. 根据权利要求4所述的一种冲牙器,其特征是:冲牙器还包括记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的使用者所需冲洗水液位数据库(31)、冲洗水液位截图模块(32)、记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的使用者手机号数据库(33)、以及使用者短信提醒模块(34);

使用者所需冲洗水液位数据库(31)以使用者指纹信息为查询对象于冲牙器冲洗时间数据库(4)、初始脉冲水流冲击力数据库(21)、初始脉冲水流频率数据库(11)中分别调取与之匹配的冲牙器冲洗时间、初始脉冲水流冲击力和初始脉冲水流频率并结合三者计算出相应的所需冲洗水液位进行记录保存;

中央处理器(6)以使用者指纹信息为查询对象于使用者所需冲洗水液位数据库(31)中调取与之匹配的所需冲洗水液位并通过冲洗水液位截图模块(32)进行截图,最后中央处理器(6)以使用者指纹信息为查询对象于使用者手机号数据库(33)中调取与之匹配的手机号码并通过使用者短信提醒模块(34)将截图发送至使用者。

6. 根据权利要求1所述的一种冲牙器,其特征是:冲牙器还包括设置于冲牙器本体(7)内部对喷嘴与冲牙器本体(7)连接处进行消毒的消毒装置。

7. 根据权利要求6所述的一种冲牙器,其特征是:消毒装置包括紫外线消毒发射器。

一种冲牙器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种牙齿清洁的器具,特别涉及一种冲牙器。

背景技术

[0002] 冲牙器是用脉冲水流冲击力的方式来清洁牙齿、牙缝的一种工具。世界上第一台冲牙器诞生于1962年,是由来自科罗拉多州柯林斯堡市的一位牙齿和一位工程师发明的。从那时起,各大公司在冲牙器领域已陆续获得50多项科研成就。它对牙周保健,治疗牙龈炎,矫正畸形,修复牙冠的功效已经在各项测试中得到证明。在发达国家,冲牙器早在四十年前就已经进入市场,成为人们家庭必备的日用品。而在中国,冲牙器也逐渐得到广大用户认可,慢慢进入千家万户中。

[0003] 现有的冲牙器的上设置有用作切换档位以改变脉冲水流频率的调节按钮。但当一家人使用时,由于每个人的触觉舒适点不同,使得每个人所适合的脉冲水流的频率不同,因此家人在每次使用前需要对调节按钮进行操作以调到适合自己的档位,重复操作,有改进的空间。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种冲牙器,对应使用者在每次使用时无需手动操作调节按钮改变脉冲水流档位。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种冲牙器,包括冲牙器本体、安装于冲牙器本体上的喷嘴,所述喷嘴可拆卸安装于冲牙器本体上,且冲牙器至少备有两个喷嘴,所述喷嘴的数量与使用者的数量一一对应;

[0007] 还包括记录有至少两个使用者指纹信息并用于匹配开启冲牙器的使用者指纹开启模块、中央处理器、记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的初始脉冲水流频率数据库;

[0008] 一旦使用者通过使用者指纹开启模块开启冲牙器,中央处理器以使用者指纹信息为查询对象于初始脉冲水流频率数据库中调取与之匹配的初始脉冲水流频率作为当前冲牙器工作的脉冲水流频率。

[0009] 采用上述方案,使用者的数量与冲牙器喷嘴的数量一一对应,便于一家人共用一个冲牙器,提高冲牙器的使用价值;

[0010] 中央处理器和初始脉冲水流频率数据库的共同配合,当相对应的使用者使用冲牙器时,无需使用者再次调节适合自己的脉冲水流频率,中央处理器自动根据使用者的信息于初始脉冲水流频率数据库调取相对应的脉冲水流频率,避免重复操作,且根据使用者触觉的舒适点进行特定数据的记录,提高冲牙器的使用效果;

[0011] 使用者指纹开启模块的设置,由于每个人的指纹信息均不同,因此便于中央处理器根据不同的指纹信息调取相应的脉冲水流频率,避免出现中央处理器调取的脉冲水流频率与当前使用者不对应的问题;其次使用者指纹开启模块符合人体握持冲牙器的手势,进

而便于使用者快速开启冲牙器。

[0012] 作为优选,冲牙器还包括记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的脉冲水流频率微调数据库、记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的脉冲水流频率更新数据库;

[0013] 使用者通过使用使用者指纹开启模块开启冲牙器后可对当前冲牙器工作的脉冲水流频率进行微调,所述脉冲水流频率微调数据库对使用者微调后的微调脉冲水流频率进行记录保存;

[0014] 若使用者下次通过使用者指纹开启模块开启冲牙器,脉冲水流频率更新数据库以使用者指纹信息为查询对象于初始脉冲水流频率数据库中调取与之匹配的初始脉冲水流频率并记作A1、以使用者指纹信息为查询对象于脉冲水流频率微调数据库中调取与之匹配的微调脉冲水流频率并记作A2;脉冲水流频率更新数据库将 $A1*a1+A2*a2$ 所计算得出的脉冲水流频率进行记录保存,定义 $a1+a2=1$;

[0015] 中央处理器以使用者指纹信息为查询对象于脉冲水流频率更新数据库中调取与之匹配的更新脉冲水流频率并将其作为当前冲牙器工作的脉冲水流频率。

[0016] 采用上述方案,脉冲水流频率微调数据库的设置,便于使用者根据当前使用冲牙器的牙齿敏感情况进行脉冲水流频率的微小调节,使得使用者进一步享受到与当前使用者相匹配的脉冲水流频率;

[0017] 当同一使用者再次使用冲牙器时,当前脉冲水流频率自动根据原始脉冲水流频率和前一次脉冲水流频率按照一定的比例进行折算,使得当前的脉冲水流频率更好的匹配于使用者当前使用冲牙器的牙齿敏感情况,提高使用者的舒适度。

[0018] 作为优选,冲牙器还包括记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的初始脉冲水流冲击力数据库;

[0019] 一旦使用者通过使用者指纹开启模块开启冲牙器,中央处理器以使用者指纹信息为查询对象于初始脉冲水流冲击力数据库中调取与之匹配的初始脉冲水流冲击力作为当前冲牙器工作的脉冲水流冲击力。

[0020] 采用上述方案,中央处理器与初始脉冲水流冲击力数据库的配合,当相对应的使用者使用冲牙器时,无需使用者再次调节适合自己的脉冲水流冲击力,中央处理器自动根据使用者的信息于初始脉冲水流冲击力数据库调取相对应的脉冲水流冲击力,相对应的脉冲水流冲击力与相对应的脉冲水流频率共同服务于相对应的使用者,提高冲牙器的清洁效果。

[0021] 作为优选,冲牙器还包括记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的脉冲水流冲击力微调数据库、记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的脉冲水流冲击力更新数据库;

[0022] 使用者通过使用使用者指纹开启模块开启冲牙器后可对当前冲牙器工作的脉冲水流冲击力进行微调,所述脉冲水流冲击力微调数据库对使用者微调后的微调脉冲水流冲击力进行记录保存;

[0023] 若使用者下次通过使用者指纹开启模块开启冲牙器,脉冲水流冲击力更新数据库以使用者指纹信息为查询对象于初始脉冲水流冲击力数据库中调取与之匹配的初始脉冲水流冲击力并记作B1、以使用者指纹信息为查询对象于脉冲水流冲击力微调数据库中调取

与之匹配的微调脉冲水流冲击力并记作B2;脉冲水流冲击力更新数据库将 $B1*b1+B2*b2$ 所计算得出的脉冲水流冲击力进行记录保存,定义 $b1+b2=1$;

[0024] 中央处理器以使用者指纹信息为查询对象于脉冲水流冲击力更新数据库中调取与之匹配的更新脉冲水流冲击力并将其作为当前冲牙器工作的脉冲水流冲击力。

[0025] 采用上述方案,脉冲水流冲击力微调数据库的设置,便于使用者根据当前使用冲牙器的牙齿敏感情况进行脉冲水流冲击力的微小调节,使得使用者进一步享受到与当前使用者相匹配的脉冲水流冲击力;

[0026] 当同一使用者再次使用冲牙器时,当前脉冲水流冲击力自动根据原始脉冲水流冲击力和前一次脉冲水流冲击力按照一定的比例进行计算,使得当前的脉冲水流冲击力更好的匹配于使用者当前使用冲牙器的牙齿敏感情况,提高使用者的舒适度。

[0027] 作为优选,冲牙器还包括记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的冲牙器冲洗时间数据库;

[0028] 一旦使用者通过使用者指纹开启模块开启冲牙器,中央处理器以使用者指纹信息为查询对象于冲牙器冲洗时间数据库中调取与之匹配的冲牙器冲洗时间作为当前冲牙器冲洗的定时时间。

[0029] 采用上述方案,冲牙器冲洗时间数据库的设置,对不同使用者在每次使用的时间进行记录保存并将其数据作为下次该使用者的使用时间,起到自动定时的作用,使得冲牙器进一步达到个性化的设计。

[0030] 作为优选,冲牙器还包括记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的使用者所需冲洗水液位数据库、冲洗水液位截图模块、记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的使用者手机号数据库、以及使用者短信提醒模块;

[0031] 使用者所需冲洗水液位数据库以使用者指纹信息为查询对象于冲牙器冲洗时间数据库、初始脉冲水流冲击力数据库、初始脉冲水流频率数据库中分别调取与之匹配的冲牙器冲洗时间、初始脉冲水流冲击力和初始脉冲水流频率并结合三者计算出相应的所需冲洗水液位进行记录保存;

[0032] 中央处理器以使用者指纹信息为查询对象于使用者所需冲洗水液位数据库中调取与之匹配的所需冲洗水液位并通过冲洗水液位截图模块进行截图,最后中央处理器以使用者指纹信息为查询对象于使用者手机号数据库中调取与之匹配的使用者手机号并通过使用者短信提醒模块将截图发送至使用者。

[0033] 采用上述方案,结合每个人的脉冲水流冲击力、脉冲水流频率和冲牙器冲洗时间计算出每个使用者大概所需的冲洗水液位,中央处理器通过冲洗水液位截图模块进行截图并将截图通过使用者短信提醒模块发送至对应使用者,便于使用者根据自己所需冲洗水液位进行冲洗水的注入,其一避免冲洗水过多注入造成冲牙器自重增加使得使用者不方便操作冲牙器的问题;其二由于每次使用过后冲牙器中剩下的冲洗水需要倒掉的原因,该方案避免水浪费的问题。

[0034] 作为优选,冲牙器还包括设置于冲牙器本体内部对喷嘴与冲牙器本体连接处进行消毒的消毒装置。

[0035] 采用上述方案,消毒装置的设置,有效抑制细菌病毒,使得冲牙器更加安全卫生。

[0036] 作为优选,所述消毒装置包括紫外线消毒发射器。

[0037] 采用上述方案,采用高效紫外线杀菌技术,能有效杀灭90%以上的细菌病毒,使得冲牙器更加安全卫生。

[0038] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0039] 1、中央处理器和初始脉冲水流频率数据库共同配合,无需再次调节适合的脉冲水流频率,自动调取相对应的脉冲水流频率,避免重复操作,且根据使用者触觉的舒适点进行特定数据的记录,提高冲牙器的使用效果;

[0040] 2、使用者指纹开启模块,避免出现调取的脉冲水流频率与当前使用者不对应的问题,实现冲牙器个性化的设计;

[0041] 3、采用高效紫外线杀菌技术,能有效杀灭90%以上的细菌病毒,使得冲牙器更加安全卫生。

附图说明

[0042] 图1为冲牙器工作的总流程框图;

[0043] 图2为冲牙器中控制脉冲水流频率的流程框图;

[0044] 图3为冲牙器中控制脉冲水流冲击力的流程框图;

[0045] 图4为使用者获取所需冲洗水液体数据的流程框图。

[0046] 图中:11、初始脉冲水流频率数据库;12、脉冲水流频率微调数据库;13、脉冲水流频率更新数据库;21、初始脉冲水流冲击力数据库;22、脉冲水流冲击力微调数据库;23、脉冲水流冲击力更新数据库;31、使用者所需冲洗水液位数据库;32、冲洗水液位截图模块;33、使用者手机号数据库;34、使用者短信提醒模块;4、冲牙器冲洗时间数据库;5、使用者指纹开启模块;6、中央处理器;7、冲牙器本体。

具体实施方式

[0047] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0048] 如图1、2所示,本实施例公开的一种冲牙器,包括冲牙器本体7、安装于冲牙器本体7上的喷嘴。

[0049] 喷嘴可拆卸安装于冲牙器本体7上,且冲牙器至少备有两个喷嘴,喷嘴的数量与使用者的数量一一对应。喷嘴上设置有不同颜色的标识,便于使用者根据不同颜色对各自所使用的喷嘴进行快速区分。

[0050] 冲牙器本体7内部还设置有对喷嘴与冲牙器本体7连接处进行消毒的消毒装置。消毒装置包括紫外线消毒发射器,在本实施例中优先选用紫外线消毒灯,采用高效紫外线杀菌技术,能有效杀灭90%以上的细菌病毒,使得冲牙器更加安全卫生。

[0051] 如图1、2所示,冲牙器本体7上安装有记录至少两个使用者指纹信息并用于匹配开启冲牙器的使用者指纹开启模块5、中央处理器6、记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的初始脉冲水流频率数据库11。

[0052] 使用者指纹开启模块5是用来完成指纹的采集和指纹的识别的模块,使用者指纹开启模块5主要由指纹采集装置、指纹识别装置和扩展功能装置(如冲牙器开启装置)组成。本实施例中的冲牙器为变频式冲牙器,初始脉冲水流频率数据库11中的脉冲频率介于1200-1500次/分钟范围中。

[0053] 一旦使用者通过使用者指纹开启模块5开启冲牙器,中央处理器6以使用者指纹信息为查询对象于初始脉冲水流频率数据库11中调取与之匹配的初始脉冲水流频率作为当前冲牙器工作的脉冲水流频率。

[0054] 如图1、3所示,为了进一步提高冲牙器的清洁效果,冲牙器还包括记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的初始脉冲水流冲击力数据库21。初始脉冲水流冲击力数据库21中的脉冲冲击力介于20-200psi范围中。

[0055] 一旦使用者通过使用者指纹开启模块5开启冲牙器,中央处理器6以使用者指纹信息为查询对象于初始脉冲水流冲击力数据库21中调取与之匹配的初始脉冲水流冲击力作为当前冲牙器工作的脉冲水流冲击力。

[0056] 便于使用者根据当前使用冲牙器的牙齿敏感情况进行脉冲水流频率的微小调节,使得使用者进一步享受到与当前使用者相匹配的脉冲水流频率和脉冲水流冲击力,冲牙器本体7的侧面设置有分别用于微调脉冲水流频率、和微调脉冲水流冲击力的两个按钮,两按钮采用不同大小的体积以便于区分。

[0057] 如图1、2所示,冲牙器内部设置有记录使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的脉冲水流频率微调数据库12、记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的脉冲水流频率更新数据库13。

[0058] 使用者通过使用者指纹开启模块5开启冲牙器后可对当前冲牙器工作的脉冲水流频率通过对应的按钮进行微调,脉冲水流频率微调数据库12对使用者微调后的微调脉冲水流频率进行记录保存。

[0059] 若使用者下次通过使用者指纹开启模块5开启冲牙器,脉冲水流频率更新数据库13以使用者指纹信息为查询对象于初始脉冲水流频率数据库11中调取与之匹配的初始脉冲水流频率并记作A1、以使用者指纹信息为查询对象于脉冲水流频率微调数据库12中调取与之匹配的微调脉冲水流频率并记作A2;脉冲水流频率更新数据库13将 $A1*a1+A2*a2$ 所计算得出的脉冲水流频率进行记录保存,定义 $a1+a2=1$, $a1$ 取值0.5, $a2$ 取值0.5。

[0060] 最终中央处理器6以使用者指纹信息为查询对象于脉冲水流频率更新数据库13中调取与之匹配的更新脉冲水流频率并将其作为当前冲牙器工作的脉冲水流频率。

[0061] 如图1、3所示,冲牙器还包括记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的脉冲水流冲击力微调数据库22、记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的脉冲水流冲击力更新数据库23。

[0062] 使用者通过使用者指纹开启模块5开启冲牙器后可对当前冲牙器工作的脉冲水流冲击力通过对应按钮进行微调,脉冲水流冲击力微调数据库22对使用者微调后的微调脉冲水流冲击力进行记录保存。

[0063] 若使用者下次通过使用者指纹开启模块5开启冲牙器,脉冲水流冲击力更新数据库23以使用者指纹信息为查询对象于初始脉冲水流冲击力数据库21中调取与之匹配的初始脉冲水流冲击力并记作B1、以使用者指纹信息为查询对象于脉冲水流冲击力微调数据库22中调取与之匹配的微调脉冲水流冲击力并记作B2;脉冲水流冲击力更新数据库23将 $B1*b1+B2*b2$ 所计算得出的脉冲水流冲击力进行记录保存,定义 $b1+b2=1$, $b1$ 取值为0.5, $b2$ 取值为0.5。

[0064] 最终中央处理器6以使用者指纹信息为查询对象于脉冲水流冲击力更新数据库23

中调取与之匹配的更新脉冲水流冲击力并将其作为当前冲牙器工作的脉冲水流冲击力。

[0065] 如图1所示,为了进一步达到冲牙器的个性化设计,冲牙器还包括记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的冲牙器冲洗时间数据库4。一旦使用者通过使用者指纹开启模块5开启冲牙器,中央处理器6以使用者指纹信息为查询对象于冲牙器冲洗时间数据库4中调取与之匹配的冲牙器冲洗时间作为当前冲牙器冲洗的定时时间。冲牙器冲洗时间数据库4中的冲洗时间介于0.5-5分钟范围中。

[0066] 如图1、4所示,其一避免冲洗水过多注入造成冲牙器自重增加使得使用者不方便操作冲牙器的问题;其二由于冲牙器中每次剩下的冲洗水需要倒掉的原因,为了避免水浪费的问题,冲牙器还包括记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的使用者所需冲洗水液位数据库31、冲洗水液位截图模块32、记录有使用者指纹信息以及相应使用者指纹信息所对应的使用者手机号数据库33、以及使用者短信提醒模块34;本实施例中的使用者短信提醒模块34为短信提醒器。

[0067] 使用者所需冲洗水液位数据库31以使用者指纹信息为查询对象于冲牙器冲洗时间数据库4、初始脉冲水流冲击力数据库21、初始脉冲水流频率数据库11中分别调取与之匹配的冲牙器冲洗时间、初始脉冲水流冲击力和初始脉冲水流频率并结合三者计算出相应的所需冲洗水液位进行记录保存。

[0068] 中央处理器6以使用者指纹信息为查询对象于使用者所需冲洗水液位数据库31中调取与之匹配的所需冲洗水液位并通过冲洗水液位截图模块32进行截图,最后中央处理器6以使用者指纹信息为查询对象于使用者手机号数据库33中调取与之匹配的使用者手机号并通过使用者短信提醒模块34将截图发送至使用者,便于使用者根据自己所需冲洗水液位进行冲洗水的注入。

[0069] 整体的过程如下:

[0070] 首先使用者将自身指纹录入至使用者指纹开启模块5;后期使用者指纹匹配成功,并可打开冲牙器,每个人初次使用冲牙器时需使用者手动调节到舒适的脉冲水流冲击力、脉冲水流频率和定时时间;后期再次使用,冲牙器通过指纹信息自动调节到对应的脉冲水流冲击力、脉冲水流频率和定时时间,同时对应使用者接收到自身所需冲洗水液位数据截图。

[0071] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

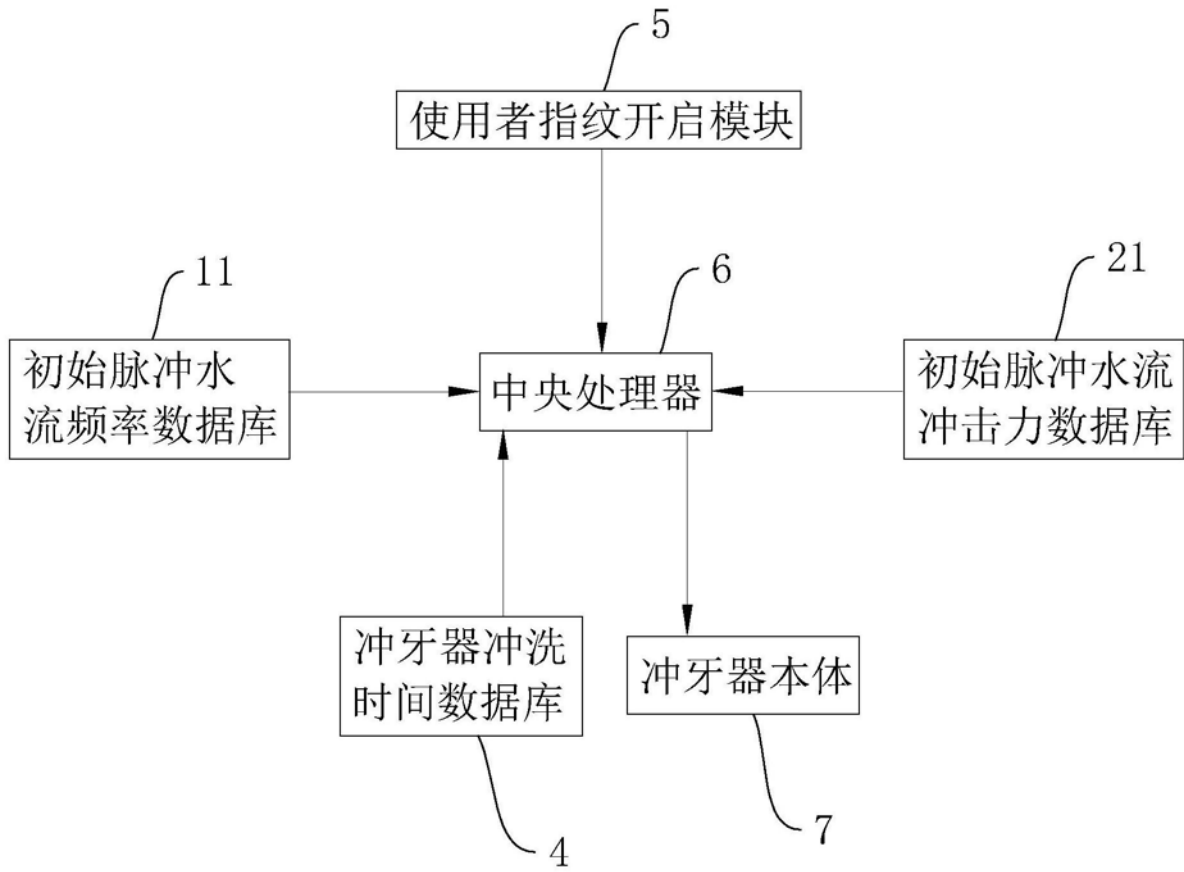


图1

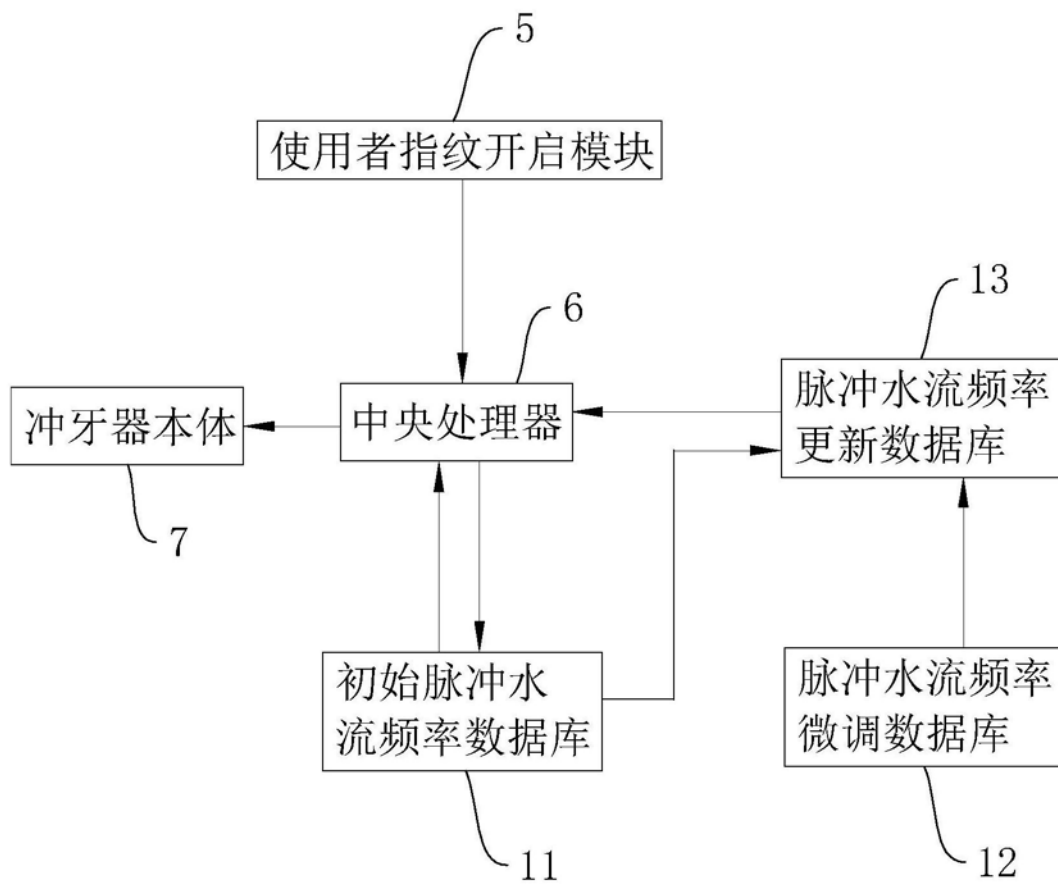


图2

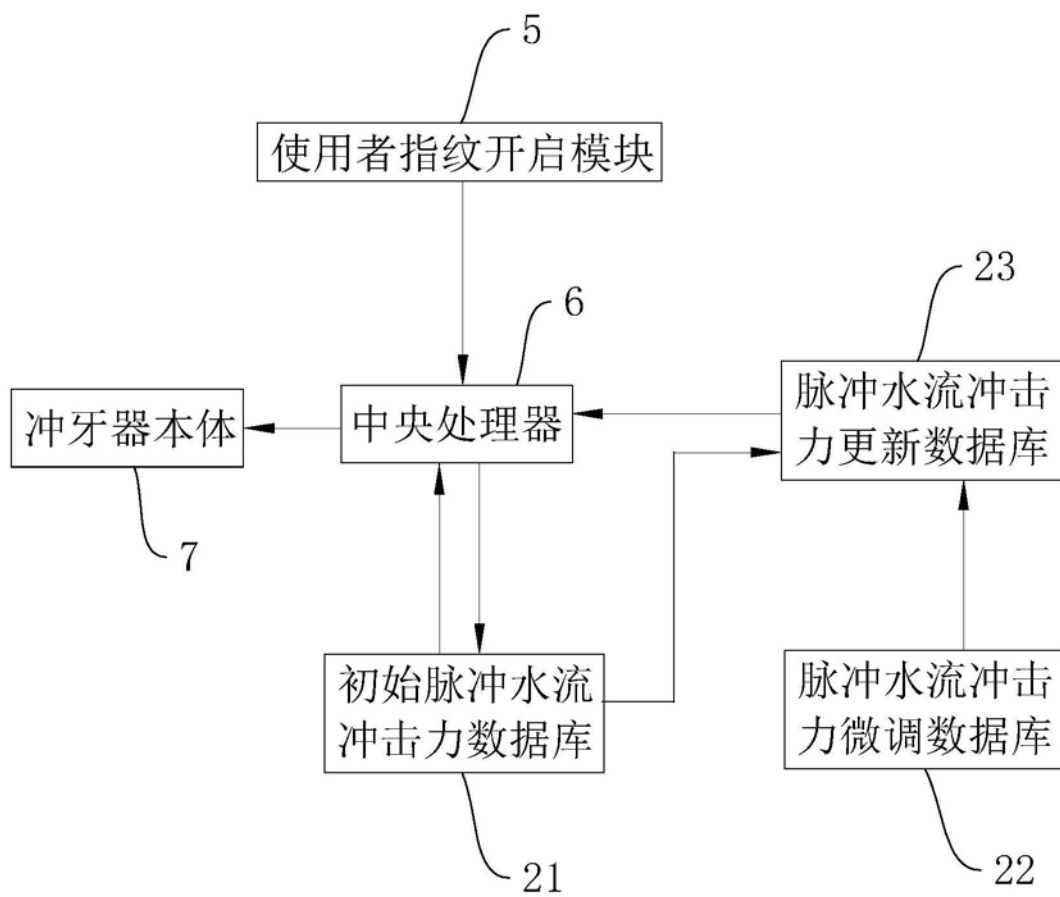


图3

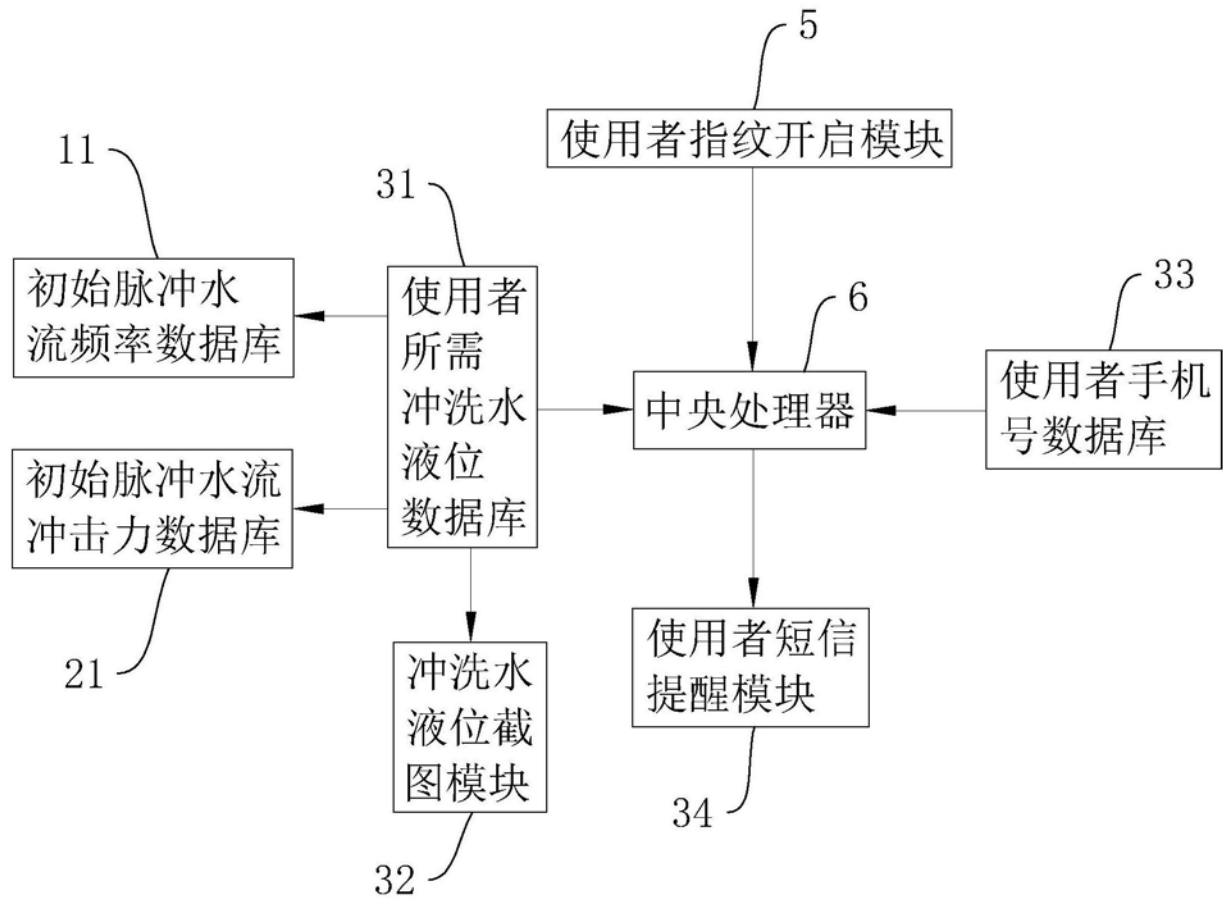


图4