

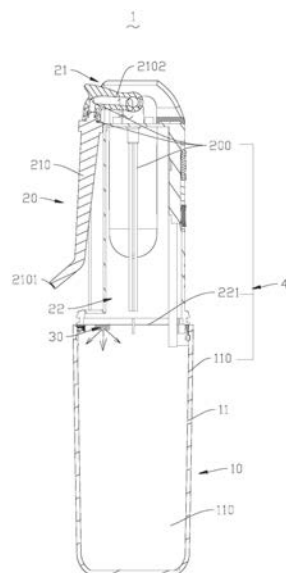


(45)授权公告日 2020.10.30

A61L 2/10(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

本实用新型涉及一种带有紫外杀菌装置的洗牙器,包括储液部件、泵组件及与所述储液部件连接的清洗装置;所述储液部件包括储液腔;还包括杀菌装置,所述杀菌装置朝向储液腔设置,用于对储液腔中的液体进行杀菌。该带有紫外杀菌装置的洗牙器,可对久置于储液部件中的液体或与液体接触的接触面进行杀菌,可有效防止其滋生细菌或已滋生细菌的液体进行杀菌。



1. 一种带有紫外杀菌装置的洗牙器,包括储液部件、泵组件及与所述储液部件连接的清洗装置;所述储液部件包括储液腔;其特征在于,还包括杀菌装置,所述杀菌装置朝向储液腔设置,用于对储液腔中的液体进行杀菌。

2. 根据权利要求1所述的带有紫外杀菌装置的洗牙器,其特征在于,所述杀菌装置包括紫外灯,所述紫外灯发射的紫外光为UVC波段的紫外光。

3. 根据权利要求2所述的带有紫外杀菌装置的洗牙器,其特征在于,所述清洗装置包括与所述储液部件相对的安装面,所述杀菌装置设置在所述安装面上,紫外线朝向液体。

4. 根据权利要求3所述的带有紫外杀菌装置的洗牙器,其特征在于,所述储液部件位于所述安装面的上方,所述紫外灯设置在所述安装面上,并朝向所述储液腔方向设置。

5. 根据权利要求3所述的带有紫外杀菌装置的洗牙器,其特征在于,所述储液部件位于所述安装面的下方,所述紫外灯设置在所述安装面上,并朝向所述储液腔方向设置。

6. 根据权利要求3所述的带有紫外杀菌装置的洗牙器,其特征在于,所述储液部件设置的所述安装面的侧方,所述杀菌装置的紫外灯设置在所述安装面上,并朝向储液腔方向设置。

7. 根据权利要求2所述的带有紫外杀菌装置的洗牙器,其特征在于,所述带有紫外杀菌装置的洗牙器还包括连接管,所述连接管将所述储液部件与清洗装置连接,所述储液部件包括位于其上方储液腔,所述紫外灯设置在储液腔下方。

8. 根据权利要求2至7任一项所述的带有紫外杀菌装置的洗牙器,其特征在于,所述杀菌装置包括至少一个紫外灯,所述紫外灯为LED UVC灯,所述紫外灯的照射角度为120°。

9. 根据权利要求2至7任一项所述的带有紫外杀菌装置的洗牙器,其特征在于,该洗牙器还包括紫外灯开关,用于控制所述紫外灯的开启和关闭。

10. 根据权利要求9所述的带有紫外杀菌装置的洗牙器,其特征在于,所述紫外灯开关包括霍尔开关或感光开关。

带有紫外杀菌装置的洗牙器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种洗牙器,更具体地说,涉及一种带有紫外杀菌装置的洗牙器。

背景技术

[0002] 相关技术中,洗牙器一般包括储液部件以及与该储液部件连接的吸管组件以及喷管组件,泵组件等,并使其组成位一体化结构。该一体化结构与液体接触的面由于长时间与液体接触或放置时长时间与残留液接触,容易出现老化并滋生细菌的可能。储液部件本身放置时间稍长时也会容易滋生细菌,尤其是放置时间较长时。一些洗牙器还可包括连接管,该连接管将储液部件与吸管组件连接,由于线管较长,在管壁上也会容易滋生细菌。再有,洗牙器用的液体本身也有存在细菌的可能。在适用洗牙器的过程中,上述细菌可能影响使用者的健康。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述现有技术中的洗牙器在使用过程中或放置时容易滋生细菌的缺陷,提供一种带有紫外杀菌装置的洗牙器,以下简称该洗牙器。

[0004] 解决其技术问题所采用的技术方案是提供一种带有紫外杀菌装置的洗牙器,其包括储液部件、泵组件及与所述储液部件连接的清洗装置;所述储液部件包括储液腔;该洗牙器还包括杀菌装置,所述杀菌装置朝向储液腔设置,用于对储液腔中的液体进行杀菌消毒。

[0005] 在一些实施例中,所述杀菌装置包括紫外灯,所述紫外灯发射的紫外光为UVC波段的紫外光。

[0006] 在一些实施例中,所述清洗装置包括与所述储液部件相对的安装面,所述杀菌装置设置在所述安装面上,紫外线朝向液体。

[0007] 在一些实施例中,所述储液部件位于所述安装面的上方,所述紫外灯设置在所述安装面上,并朝向所述储液腔方向设置。

[0008] 在一些实施例中,所述储液部件位于所述安装面的下方,所述紫外灯设置在所述安装面上,并朝向所述储液腔方向设置。

[0009] 在一些实施例中,所述储液部件设置的所述安装面的侧方,所述杀菌装置的紫外灯设置在所述安装面上,并朝向储液腔方向设置。

[0010] 在一些实施例中,所述带有紫外杀菌装置的洗牙器还包括连接管,所述连接管将所述储液部件与清洗装置连接,所述储液部件包括位于其上方储液腔,所述紫外灯设置在储液腔下方。

[0011] 在一些实施例中,所述杀菌装置包括至少一个紫外灯,所述紫外灯的照射角度为 120° ,所述紫外灯为LED UVC灯。

[0012] 在一些实施例中,该洗牙器还包括紫外灯开关,用于控制所述紫外灯的开启和关闭。

[0013] 在一些实施例中,所述紫外灯开关包括霍尔开关或感光开关。

[0014] 实施本实用新型的带有紫外杀菌装置的洗牙器,具有以下有益效果:可对久置于储液部件中的液体或与液体接触的装置面进行杀菌消毒,可有效防止其滋生细菌或已滋生细菌的液体进行杀菌。

附图说明

[0015] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

[0016] 图1是本实用新型一些实施例中的带有紫外杀菌装置的洗牙器的剖面结构示意图;

[0017] 图2是图1所示的带有紫外杀菌装置的洗牙器的分解结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型另一实施例中的带有紫外杀菌装置的洗牙器的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型又一实施例中的带有紫外杀菌装置的洗牙器的结构是一体;

[0020] 图5是本实用新型再一实施例中的带有紫外杀菌装置的洗牙器的部分结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图进行详细说明。

[0022] 图1及图2示出了本实用新型一些实施例中的带有紫外杀菌装置的洗牙器1,其包括储液部件10、与该储液部件10连接的清洗装置20、与该清洗装置20连接的泵组件(未图示)及杀菌装置30。储液部件10用于盛放液体,该液体用于清洗牙齿;清洗装置20用于清洗牙齿;杀菌装置30用于对储液部件中的液体或/和清洗装置中的液体进行杀菌消毒,以防液体中存留的细菌或暂时滋生的细菌影响使用者的健康。或对上述液体进行预防杀菌消毒,即对上述液体或与液体接触的装置曲面进行预防细菌而进行杀菌消毒。

[0023] 带有紫外杀菌装置的洗牙器还包括液体连接面40,该液体连接面40定义为与液体接触的曲面或与液体有连通或连接的曲面。上述杀菌装置30设置在该液体连接面上,用于对与液体有接触的装置曲面或存储在内的液体或残留液进行杀菌消毒,起杀菌消毒作用或预防细菌滋生的作用。

[0024] 储液部件10可包括储液腔11,用于存储液体。

[0025] 清洗装置20包括与储液腔相对设置并连接的吸液组件22、与液体组件连接的喷管组件21、及控制电路23。吸液组件22用于该吸取储液部件10中的液体,并供喷管组件21用于清洗牙齿。控制电路23用于控制该洗牙器的状态。

[0026] 在一些实施例中,吸液组件22可包括靠近储液腔并与其相对的安装面 221,用于供杀菌装置30安装其上,并朝向储液腔11方向设置安装,用于对储放在该储液腔11中的液体或储液腔11内壁面进行杀菌消毒或预防细菌滋生。

[0027] 在一些实施例中,喷管组件21可包括喷管210,用于喷液,对牙齿进行清洗。喷管210包括清洗端2101及与该清洗端2101相对端2102。杀菌装置 30设置在该相对端2102处,用于对经过此处的液体或该部位液体接触面进行杀菌消毒。相对端2102更接近清洗端2101,在此处进行杀菌消毒,能有效防对该洗牙器其它部位的细菌一并进行杀菌消毒,提供了更有效的保护屏障。

[0028] 液体连接面40包括安装面221、储液腔11内壁面110、及吸液组件22 和喷管组件21一道界定出的液体通道面200。

[0029] 可以理解地,杀菌装置30可设置在上述液体连接面40的任何一个位置,对其中液体连接面40的任何一个位置进行单独杀菌消毒,也可同时设置在液体连接面的不同的位置,对不同位置进行同时杀菌消毒。

[0030] 上述洗牙器中的控制电路、清洗装置20中的部分零部件已省略。

[0031] 杀菌装置30与控制电路连接,采用紫外线消毒原理对该洗牙器进行消毒。该杀菌装置30可包括紫外灯,该紫外灯设置在安装面上,并朝向储液腔11 设置或朝向任一液体接触面设置。在一些实施例中,可采用多个紫外灯,该多个紫外灯可安装在不同位置并朝向储液腔11或液体接触面方向设置,或使该多个紫外灯安装在大致相同位置处,并朝向储液腔11设置,以增强杀菌效果。具体地,该紫外灯可采用紫外光在UVC波段中的紫外灯、紫外线杀菌灯或任何现有技术中能用紫外线进行杀菌消毒的灯具或装置。在一些实施例中,紫外灯为LED UVC紫外灯。

[0032] 图3示出了本实用新型另一实施例中的带有紫外杀菌装置的洗牙器1a,该洗牙器储液部件10a与清洗装置20a通过连接管50a连接。该储液部件10a 可包括主机16a、设置于主机上的储液腔;主机16a可包括控制电路、泵组件(未图示)。主机16a与该储液箱体连接的面为安装面,该安装面朝向储液腔方向。该洗牙器的液体连接面(未图示)包括位于储液箱体中的储液腔面、安装面、及位于清洗装置20a中的液体通道面,也可包括连接管50a内壁面。杀菌装置(未图示)可设置在上述液体连接面的任何一个位置,用于对液体连接面的任何一个位置进行杀菌消毒或预防细菌滋生,同时对液体连接面的不同位置处进行杀菌消毒或预防杀菌滋生。具体地,杀菌装置安装在安装面上,用于对储液腔中的的液体进行杀菌消毒,有预防细菌滋生的作用。

[0033] 具体地,储液腔位于该储液箱体10a的上部,杀菌装置设置在该储液箱体底部或储液腔下部,以使杀菌装置的紫外线朝向该储液腔中的储液位置,以对其液体进行杀菌下毒。

[0034] 图4示出了本实用新型又一些实施例中的带有紫外杀菌装置的洗牙器1b,其和第一实施例的不同之处在于储液部件10b位置不同,该储液部件10b位于该洗牙器的侧面,其杀菌装置30b设置在储液部件10b与清洗装置20b的连接位置处,即设置在安装面221b上,并朝向位于该洗牙器侧面的储液腔11b 位置设置,以使杀菌装置的紫外线对储放在储液腔11b中的液体进行杀菌消毒。

[0035] 图5示出了本实用新型再一实施例中的带有紫外杀菌装置的洗牙器,其中图5仅示出了该实施例中的带有紫外杀菌装置的洗牙器的部分结构示意图。该带有紫外杀菌装置的洗牙器可包括主机(未图示)、与该主机连接的储液箱体10c、泵组件(未图示)、杀菌装置30c及紫外灯开关60c。储液箱体10c 与该主机上下设置,储液箱体10c主要用于储存液体;泵组件与主机连接,用于为洗牙提供动力装置;杀菌装置30c用于对储存于储液箱体10c中的液体进行杀菌消毒或预防细菌滋生等。紫外灯开关60用于控制杀菌装置30c的开光状态。

[0036] 储液箱体10c还可包括储液腔11c、及箱盖19c,储液腔11c用于存储液体,箱盖19c用于开关储液腔11c以便于向该储液腔11c中注入液体。

[0037] 杀菌装置30b设置该储液腔11c底部,即设置在安装面221c上,并朝向储液腔11c设置,用于给位于储液腔11c中的液体消毒或预防细菌滋生。在一些实施例中,该杀菌装置30b

包括紫光灯31c,该紫光灯31c设置在储液腔11c 底部,使用时,发射光源朝向液体。紫光灯31c设置在储液腔11c底部,发出光源直接照射液体,可有效减少或避免紫外光衰减,增加杀菌效果。优选地,紫光灯31c在使用时发出的使紫外光的发射角度位为 120° ,以使杀菌消毒效果更佳。

[0038] 在一些实施例中,可选用UVC波段的紫外光对该储液腔11c中的液体进行杀菌消毒。在一些实例中,可采用3至4毫安的紫光灯31c或10毫安的紫光灯31c。

[0039] 紫外灯开关60c用于控制该紫光灯31c的开关状态。以使洗牙器在使用的时候关闭该紫光灯31c;未使用情况,开启该紫光灯31c。以防紫外线对人体可能产生辐射危害。

[0040] 在一些实例中,该紫外灯开关60c可包括感光开关,当箱盖19c处于打开状态时,该紫外灯31c关闭,当箱盖19c处于关闭状态时,该紫外灯31c打开;即通过红外光的有无控制紫外灯31c的关闭和开合状态。该紫外灯开关60c 还可包括霍尔开关、磁感开关或其它任何能实现当该洗牙器处于使用状态时该紫外灯31c关闭,当洗牙器处于非使用状态时,紫外灯31c打开状态时的控制装置均可。

[0041] 以上实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据此实施,并不能限制本实用新型的保护范围。凡跟本实用新型权利要求范围所做的均等变化与修饰,均应属于本实用新型权利要求的涵盖范围。

[0042] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

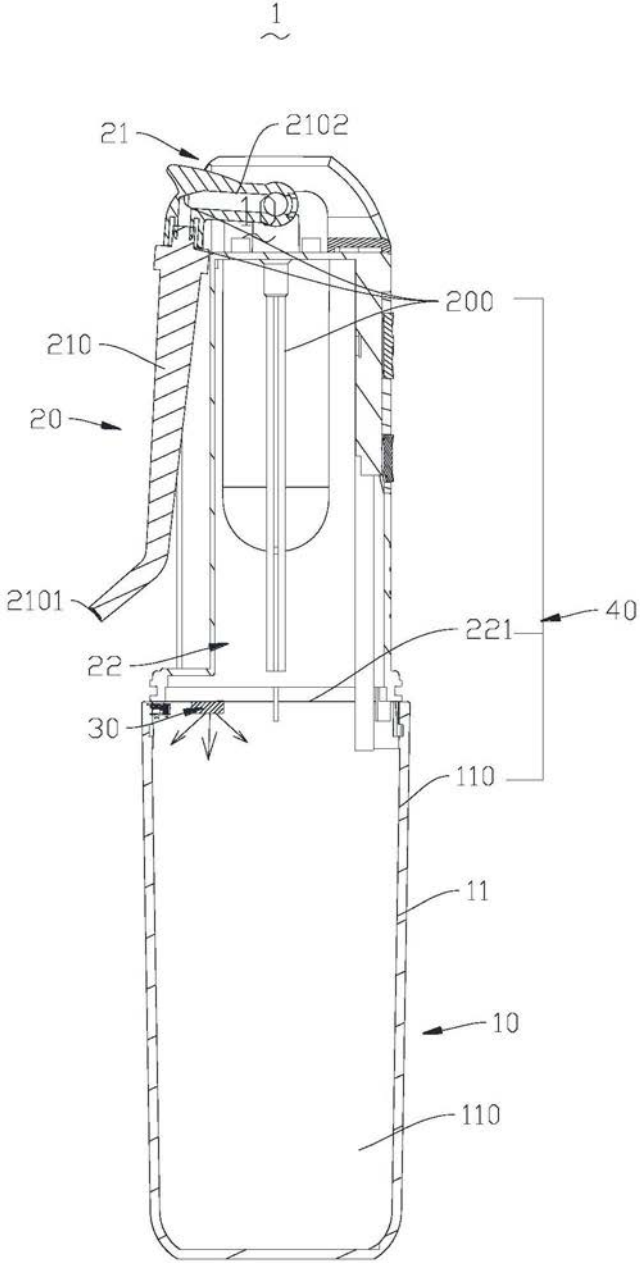


图1

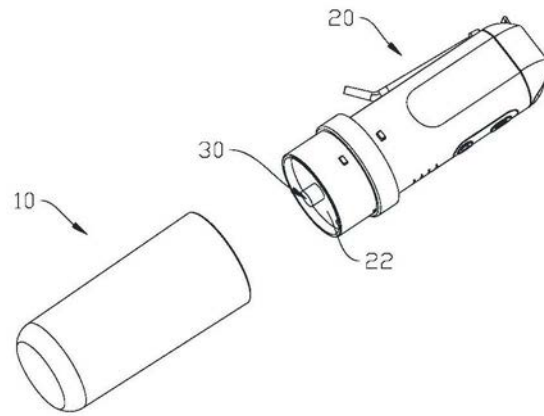


图2

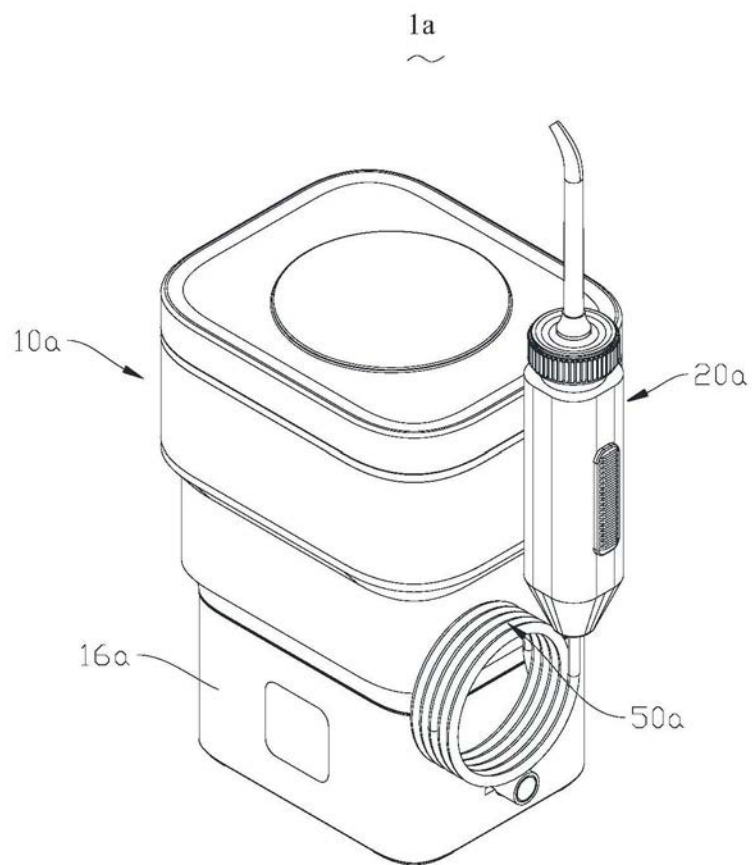


图3

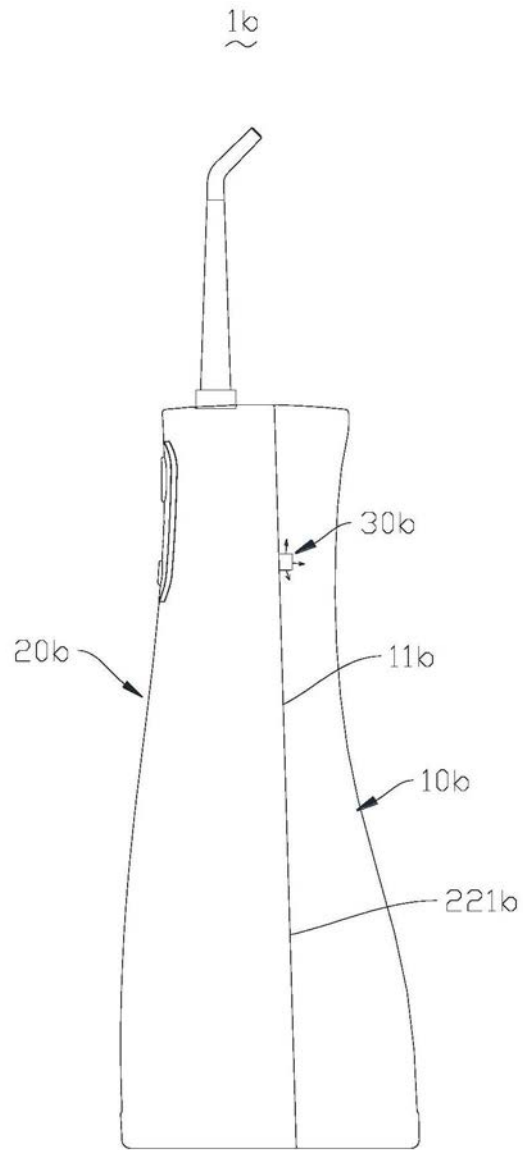


图4

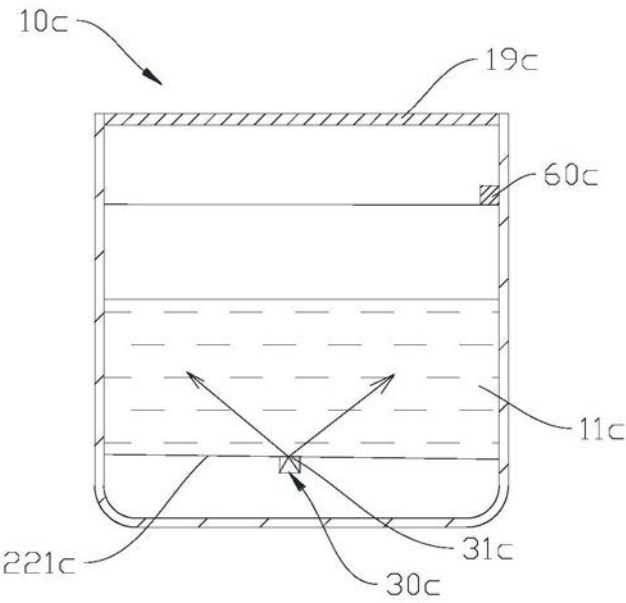


图5