



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208481510 U

(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201721075100.6

(22)申请日 2017.08.25

(73)专利权人 李润哲

地址 266071 山东省青岛市崂山区麦岛路9  
号弘信花园1号楼2单元802户

(72)发明人 李润哲

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有  
限公司 37101

代理人 宋莲英

(51) Int. Cl.

A61C 17/02(2006.01)

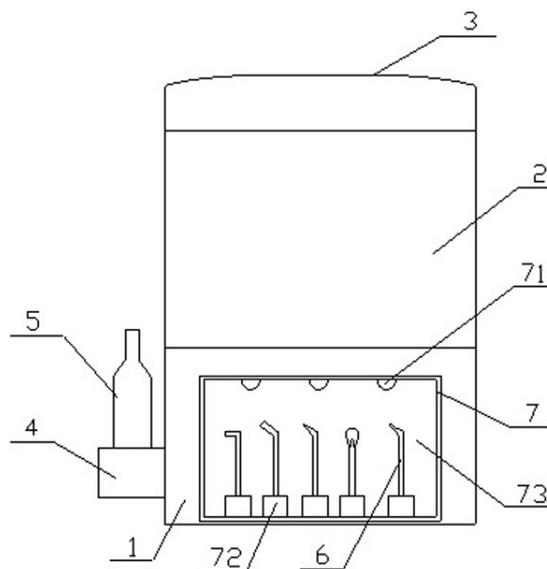
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种多功能洗牙器

### (57)摘要

本实用新型提出了一种多功能洗牙器,涉及洗牙用具的技术领域。本实用新型包括底座,底座的内部具有一空腔,空腔的一侧设有水泵,水泵的出水端可拆卸式连接有冲洗头,水泵的进水端连接有进水管,空腔的另一侧设有消毒室,消毒室的顶部设有深紫外线杀菌灯;底座的上方设有水箱,水箱包括箱体,箱体的内部设有滤芯,滤芯包括壳体、滤料和盖体,盖体上设有多个分布孔,壳体的底部为集水板,集水板上设有集水口,集水口与进水管连接。本实用新型在水箱内部设置了净化滤芯,在滤芯的作用下实现了对洗牙用水的随时净化处理,确保了洗牙用水干净无污染;还具有消毒室,实现了对冲洗头的杀菌和消毒,避免了细菌滋生,其功能全面,保证了口腔的健康。



1. 一种多功能洗牙器,其特征在于:包括底座,所述底座的内部具有一空腔,所述空腔的一侧设有水泵,所述水泵的出水端可拆卸式连接有冲洗头,所述水泵的进水端连接有进水管,所述空腔的另一侧设有消毒室,所述消毒室的顶部设有深紫外线杀菌灯;

所述底座的上方设有水箱,所述水箱包括箱体,所述箱体的内部设有滤芯,所述滤芯包括壳体、设置于所述壳体内部的滤料和设置于所述壳体顶部的盖体,所述盖体上设有多个分布孔,所述壳体的底部为集水板,所述集水板上设有集水口,所述箱体的底部设有与所述集水口位置相对应的出水口,所述集水口穿过所述出水口与所述进水管连接。

2. 根据权利要求1所述的多功能洗牙器,其特征在于:

所述消毒室的底部设有若干个安装座,所述安装座上设有与所述冲洗头的底部相适配的插孔。

3. 根据权利要求2所述的多功能洗牙器,其特征在于:

所述消毒室通过一透明盖板与所述底座的侧面连接,所述盖板可沿所述侧面在竖直方向上进行往复直线运动以使所述消毒室打开或盖合,所述盖板的相对的两侧均设有滑轨,所述底座的侧面上设有与所述滑轨相适配的滑道。

4. 根据权利要求3所述的多功能洗牙器,其特征在于:

所述消毒室的底部设有支撑架,所述支撑架上设有水平转轴,所述水平转轴上设有所述安装座,所述安装座通过所述水平转轴与所述消毒室转动连接。

5. 根据权利要求1所述的多功能洗牙器,其特征在于:

所述盖体的周向设有用于使其与所述箱体的侧壁密封连接的第一密封圈,所述集水口的周向设有用于使其与所述出水口密封连接的第二密封圈。

6. 根据权利要求1所述的多功能洗牙器,其特征在于:

所述集水板的上表面呈漏斗型设置,所述集水板的下表面与所述箱体的底部抵接。

7. 根据权利要求1-6中任意一项所述的多功能洗牙器,其特征在于:

所述盖体与所述壳体为可拆卸式连接,所述盖体的中心位置上设有把手,所述把手呈圆柱型设置,所述把手的底部通过过渡柱与所述盖体固定连接。

8. 根据权利要求1所述的多功能洗牙器,其特征在于:

所述底座的外侧设有手柄槽,所述手柄槽内插装有用于安装所述冲洗头的手柄,所述手柄通过软管与所述水泵的出水端连接。

9. 根据权利要求8所述的多功能洗牙器,其特征在于:

所述手柄呈圆柱型设置,所述手柄的中部设有内凹型设置的拿捏部。

10. 根据权利要求1所述的多功能洗牙器,其特征在于:

所述水箱的顶部设有防尘罩,所述防尘罩的一侧与所述箱体的顶部铰接连接,所述防尘罩的另一侧设有卡扣,所述箱体的顶部设有与所述卡扣相适配的卡环。

## 一种多功能洗牙器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗牙用具的技术领域,特别是指一种多功能洗牙器。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,口腔健康逐渐受到人们的重视;通过对牙齿的清洗不仅有利于牙齿的健康,也有利于牙齿的美观。但是,目前人们日常生活主要依靠刷牙来实现牙齿的清洗,牙刷往往会有死角,牙齿间的细小缝隙难以被清洗到,且多数人刷牙的方式不正确,这会对牙齿造成伤害,不利于牙齿健康。洗牙器作为一种清洁牙齿的器具,深受人们的喜爱。

[0003] 目前,市场上的洗牙器包括水箱,水泵通过管道将水箱里的水输送至冲洗头,通过冲洗头完成牙齿的清洗工作。这种洗牙器功能单一,只能利用冲洗头对牙齿进行洁齿、健齿和护齿的操作,没有配带其它的洗牙用配件,使其清洁效果令人堪忧。例如:不能对水箱里的洗牙用水进行过滤,由于当前水污染状况日益加剧,自来水中含有一些铁锈、泥沙、胶体等污染物,还含有余氯,其硬度较高,使用这种洗牙器进行洗牙,不仅难以达到清洗牙齿的目的,而且,容易对牙齿牙龈造成二次伤害,还会影响洗牙器过水部件的使用寿命。再者,现有的洗牙器的冲洗头直接暴露在空气中或者储存在单独的盒子里,不论哪种存放方式都存在随着时间的延长冲洗头滋生细菌的现象,洗牙时,这些细菌有可能进入口腔中,威胁口腔健康。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提出一种多功能洗牙器,解决了现有技术中的洗牙器功能单一容易对牙齿带来二次污染和威胁口腔健康的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:包括底座,所述底座的内部具有一空腔,所述空腔的一侧设有水泵,所述水泵的出水端可拆卸式连接有冲洗头,所述水泵的进水端连接有进水管,所述空腔的另一侧设有消毒室,所述消毒室的顶部设有深紫外线杀菌灯;所述底座的上方设有水箱,所述水箱包括箱体,所述箱体的内部设有滤芯,所述滤芯包括壳体、设置于所述壳体内部的滤料和设置于所述壳体顶部的盖体,所述盖体上设有多个分布孔,所述壳体的底部为集水板,所述集水板上设有集水口,所述箱体的底部设有与所述集水口位置相对应的出水口,所述集水口穿过所述出水口与所述进水管连接。

[0006] 作为一种优选的实施方案,所述消毒室的底部设有若干个安装座,所述安装座上设有与所述冲洗头的底部相适配的插孔。

[0007] 作为一种优选的实施方案,所述消毒室通过一透明盖板与所述底座的侧面连接,所述盖板可沿所述侧面在竖直方向上进行往复直线运动以使所述消毒室打开或盖合,所述盖板的相对的两侧均设有滑轨,所述底座的侧面上设有与所述滑轨相适配的滑道。

[0008] 作为一种优选的实施方案,所述消毒室的底部设有支撑架,所述支撑架上设有水平转轴,所述水平转轴上设有所述安装座,所述安装座通过所述水平转轴与所述消毒室转

动连接。

[0009] 作为一种优选的实施方案,所述盖体的周向设有用于使其与所述箱体的侧壁密封连接的第一密封圈,所述集水口的周向设有用于使其与所述出水口密封连接的第二密封圈。

[0010] 作为一种优选的实施方案,所述集水板的上表面呈漏斗型设置,所述集水板的下表面与所述箱体的底部抵接。

[0011] 作为一种优选的实施方案,所述盖体与所述壳体为可拆卸式连接,所述盖体的中心位置上设有把手,所述把手呈圆柱型设置,所述把手的底部通过过渡柱与所述盖体固定连接。

[0012] 作为一种优选的实施方案,所述底座的外侧设有手柄槽,所述手柄槽内插装有用于安装所述冲洗头的手柄,所述手柄通过软管与所述水泵的出水端连接。

[0013] 作为一种优选的实施方案,所述手柄呈圆柱型设置,所述手柄的中部设有内凹型设置的拿捏部。

[0014] 作为一种优选的实施方案,所述水箱的顶部设有防尘罩,所述防尘罩的一侧与所述箱体的顶部铰接连接,所述防尘罩的另一侧设有卡扣,所述箱体的顶部设有与所述卡扣相适配的卡环。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型在水箱内部增设了净化滤芯,水箱内的原水由滤芯顶部盖体上的分布孔进入滤芯内部,在滤芯内部滤料的作用下,原水中的余氯以及大分子污染物被滤除,过滤后的原水由集水板汇集到集水口并进入水泵内部,由水泵输送至冲洗头,这种经过滤芯过滤后的洗牙水降低了硬度和重金属离子含量,确保了洗牙用水干净无污染,避免了洗牙过程中造成的二次污染,同时,避免了原水中的杂质在洗牙器内部的沉积和积累,有效延长了洗牙器的使用寿命。另外,本实用新型还在底座的内部设置了消毒室,利用深紫外线杀菌灯对存放在消毒室内的冲洗头进行杀菌和消毒,有效避免了冲洗头在存放过程中的细菌滋生,保证了冲洗头的洁净无菌;该洗牙器功能全面,可以放心使用,充分保证了洗牙过程中的口腔健康。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型一个实施例的平面结构示意图;

[0018] 图2为图1的局部剖视结构示意图;

[0019] 图3为图2中滤芯与箱体的连接结构示意图;

[0020] 图4为图1的俯视结构示意图;

[0021] 图中:1-底座;2-水箱;3-防尘罩;4-手柄槽;5-手柄;6-冲洗头;7-消毒室;11-水泵;12-进水管;13-空腔;21-箱体;22-把手;23-分布孔;24-盖体;25-滤料;26-第一密封圈;27-壳体;28-集水板;29-集水口;210-出水口;211-过渡柱;212-第二密封圈;71-深紫外线杀菌灯;72-安装座;73-盖板。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 参阅附图1、附图2、附图3和附图4,本实用新型包括底座1,该底座1为封闭式的,底座1的内部具有一空腔13,底座1即具有支撑的作用,还具有防护的作用,将其空腔13内的组件进行保护,空腔13的一侧设有水泵11,水泵11的出水端可拆卸式连接有冲洗头6,冲洗头6是刷牙时冲洗牙齿的,水泵11的进水端连接有进水管12;空腔13的另一侧设有消毒室7,消毒室7的顶部设有深紫外线杀菌灯71,消毒室7用于存放冲洗头6,并利用深紫外线杀菌灯71对冲洗头6进行杀菌和消毒,使冲洗头6在存放的过程中不会滋生细菌。底座1的上方设有水箱2,水箱2包括箱体21,箱体21的内部设有滤芯,滤芯包括壳体27、设置于壳体27内部的滤料25和设置于壳体27顶部的盖体24,盖体24上设有多个分布孔23,壳体27的底部为集水板28,集水板28上设有集水口29,箱体21的底部设有与集水口29位置相对应的出水口210,集水口29穿过出水口210与进水管12连接。水箱2内部的原水经过滤芯顶部盖体24上的分布孔23进入滤芯的内部,在滤料25的过滤作用下,将原水中的余氯以及大分子污染物滤除,过滤后的原水由滤芯底部的集水板28汇集到集水口29并经进水管12进入水泵11的内部,由水泵11输送至冲洗头6,这种经过滤芯过滤后的刷牙水降低了硬度和重金属离子含量,确保了刷牙用水是干净无污染的,避免了刷牙过程中造成的二次污染;使用完毕之后的冲洗头6拆卸下来,存放于消毒室7中,深紫外线杀菌灯71开始工作,以对冲洗头6进行杀菌和消毒,保证了冲洗头6在存放过程中不会滋生细菌,从而全方面地保证了刷牙过程中的口腔健康。

[0024] 参阅附图1和附图2,消毒室7的底部设有若干个安装座72,安装座72上设有与冲洗头6的底部相适配的插孔。安装座72间隔且独立设置,以方便冲洗头6的取和放;安装座72上插孔的设置,使冲洗头6取和放的操作方便,而且,冲洗头6是竖直存放在消毒室7的内部,一方面,可以做到对冲洗头6的全方位杀菌和消毒,另一方面,保证了冲洗头6杀菌和消毒彻底,避免了冲洗头6与消毒室7或冲洗头6之间的相互接触,严格杜绝了二次接触造成的污染,充分保证了冲洗头6的洁净和无菌。消毒室7通过一透明盖板73与底座1的侧面连接,盖板73可沿该侧面在竖直方向上进行往复直线运动以使消毒室7打开或盖合,盖板73的相对的两侧均设有滑轨,底座1的侧面上设有与滑轨相适配的滑道。消毒室7和底座1具有一个共同的侧面,底座1在该侧面上设有开口,消毒室7在该侧面上设有盖板73,盖板73正好将底座1在该侧面上的开口盖合;盖板73设置成透明的,可以直接观察消毒室7内冲洗头6的杀菌和消毒情况。盖板73通过其两侧的滑轨与底座1在该侧面上的滑道的配合实现其对消毒室7的打开或盖合,这种连接方式使盖板73的打开和盖合操作简单,省时省力,同时,打开的盖板73不占用刷牙器外部的空间,使其使用方便。另外,消毒室7的底部设有支撑架,支撑架上设有水平转轴,水平转轴上设有安装座72,安装座72通过水平转轴与消毒室7转动连接,安装座72在水平转轴的作用下实现了90度转动以使插孔朝向盖板73的方向或者朝向深紫外线杀菌灯71的方向。当需要存放冲洗头6时,将安装座72绕水平转轴向外转动,使其水平放置,其上的插孔朝向盖板73的方向,即朝向外侧使用者可以看到的方向,以方便冲洗头6插入插孔;冲洗头6插接完毕之后,再次通过水平转轴转动安装座72,使其竖直放置,此时,插孔朝

向深紫外线杀菌灯71的方向,即插孔内的冲洗头6朝向深紫外线杀菌灯71的方向,从而对冲洗头6进行杀菌和消毒;这种设置的安装座72,不仅使用方便,而且缩小了消毒室7的空间,增强了杀菌和消毒效果。

[0025] 参阅附图2和附图3,本实施例中,盖体24的周向设有用于使其与箱体21的侧壁密封连接的第一密封圈26。同时,集水口29的周向设有用于使其与出水口210密封连接的第二密封圈212。在盖体24周向的第一密封圈26的作用下,水箱2内部的原水只能沿着分布孔23进入滤芯的内部,经过滤料25过滤之后,由集水口29进入水泵11,有效避免了原水不经过滤直接渗透至出水口210;另外,在集水口29周向的第二密封圈212的作用下,进一步避免了未经过滤的原水滴落到底座1的内部空腔13,有效加强了对底座1内部空腔13内水泵11及其它组件的防护,延长了洗牙器的使用寿命。

[0026] 参阅附图2和附图3,本实施例中,集水板28的上表面呈漏斗型设置,集水板28的下表面与箱体21的底部抵接;这种设置的集水板28一方面有效地将过滤后的原水汇集到集水口29,另一方面增强了集水板28与箱体21的紧密连接,有利于滤芯稳固放置在水箱2的内部。盖体24与壳体27为可拆卸式连接,盖体24的中心位置上设有把手22,把手22呈圆柱型设置,把手22的底部通过过渡柱211与盖体24固定连接。在滤芯的壳体27内部放置滤料25,滤料25为活性炭滤料25或者是碳纤维和软化树脂组成的滤料25,滤料25放置完毕之后,将盖体24与壳体27固定连接,通过手握把手22将滤芯安装到水箱2的内部。通常情况下,把手22、过渡柱211与盖体24为一体设置的,这种设置的盖体24结构稳定,便于成型,加工制作方便。本实施例中,分布孔23为圆柱型,当然,分布孔23还可以呈圆锥形设置且在盖体24上呈均匀三角阵列。这种设置的分布孔23有利于原水在其重力作用下顺势进入滤芯的内部,同时,有效避免了滤芯内部的水沿反方向从盖体24的底部返混至盖体24的顶部,还可以有效防止滤料25进入分布孔23,充分保证了滤芯的高效过滤性能。

[0027] 参阅附图1、附图2和附图3,底座1的外侧设有手柄槽4,手柄槽4内插装有用于安装冲洗头6的手柄5,手柄5通过软管与水泵11的出水端连接。底座1上设有用于软管通过的通孔,使软管由底座1的内部空腔13延伸至底座1的外侧,从而与手柄5连接;这种设置的手柄槽4进一步方便了手柄5的放置,使其使用方便。另外,本实用新型中,手柄5一般呈圆柱型设置,手柄5的中部设有内凹型设置的拿捏部。为了清晰起见,附图1、附图2和附图4中未示出拿捏部。水箱2的顶部设有防尘罩3,防尘罩3的一侧与箱体21的顶部铰接连接,防尘罩3的另一侧设有卡扣,箱体21的顶部设有与卡扣相适配的卡环。防尘罩3的设置,加强了对水箱2的防护,避免异物进入水箱2;同时,这种设置的防尘罩3,连接简单,方便打开和闭合,使其使用方便。

[0028] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型在水箱2内部增设了净化滤芯,水箱2内的原水由滤芯顶部盖体24上的分布孔23进入滤芯内部,在滤芯内部滤料25的作用下,原水中的余氯以及大分子污染物被滤除,过滤后的原水由集水板28汇集到集水口29并进入水泵11内部,由水泵11输送至冲洗头6,这种经过滤芯过滤后的洗牙水降低了硬度和重金属离子含量,确保了洗牙用水干净无污染,避免了洗牙过程中造成的二次污染,同时,避免了原水中的杂质在洗牙器内部的沉积和积累,有效延长了洗牙器的使用寿命。另外,本实用新型还在底座1的内部设置了消毒室7,利用深紫外线杀菌灯71对存放在消毒室7内的冲洗头6进行杀菌和消毒,有效避免了冲洗头6在存放过程中的细菌滋生,保证了冲洗

头6的洁净无菌;该洗牙器功能全面,可以放心使用,充分保证了洗牙过程中的口腔健康。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

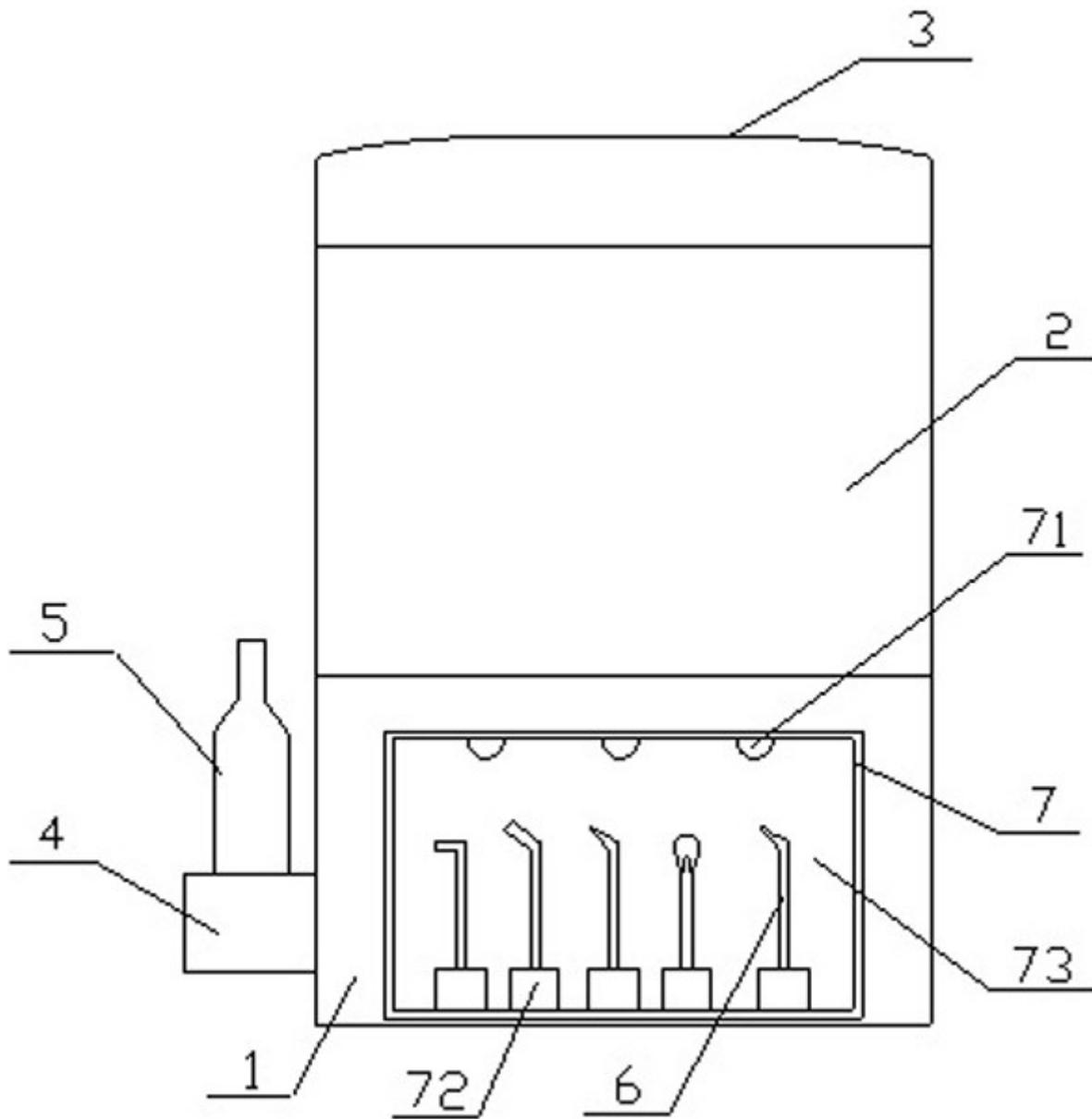


图1

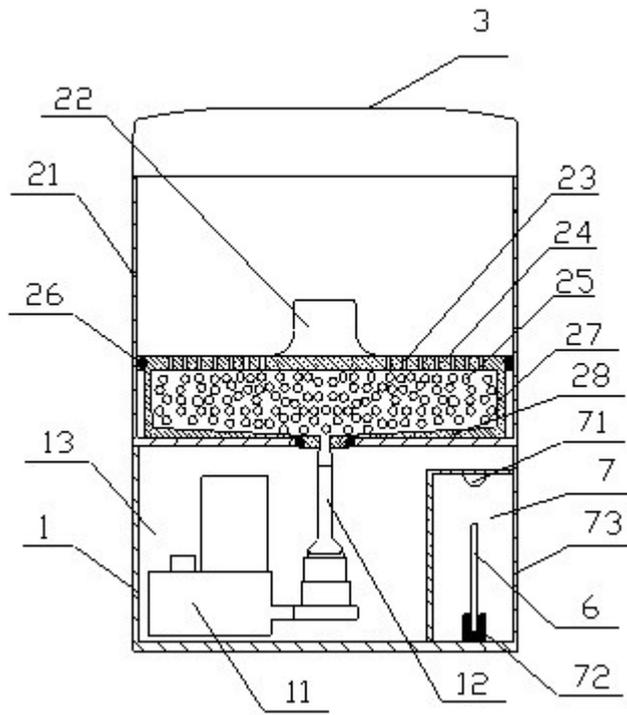


图2

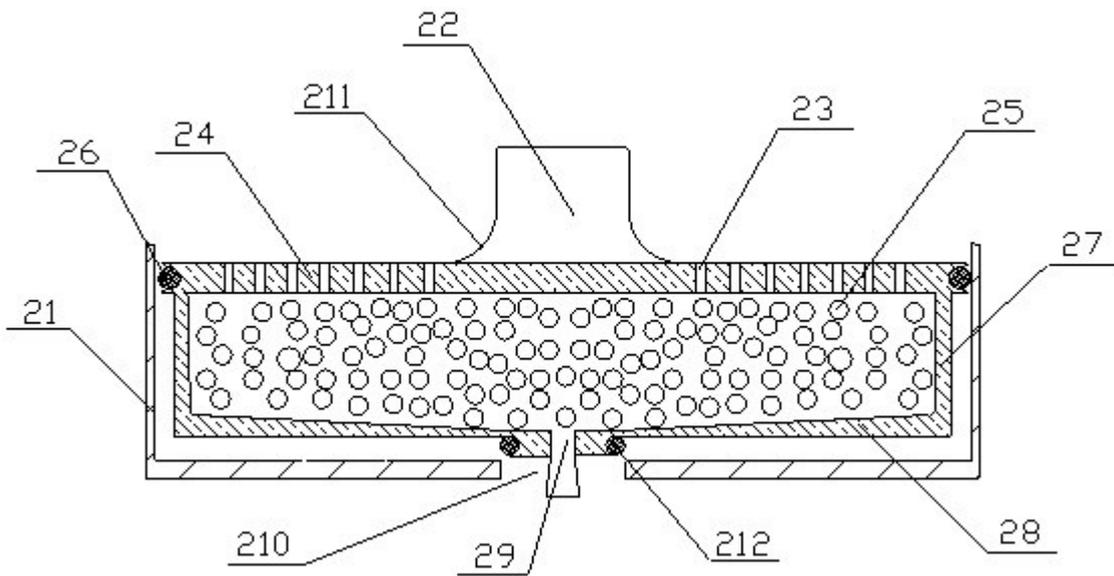


图3

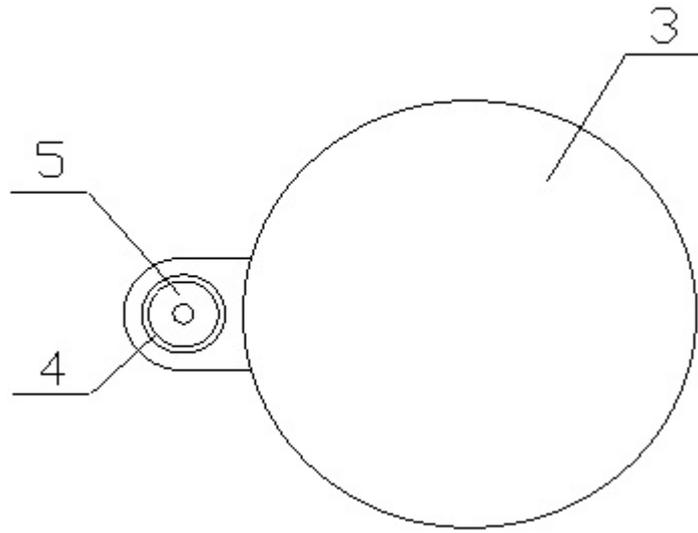


图4