(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214208275 U
(45)授权公告日 2021.09.17

(21)申请号 202022902096.4

(22)申请日 2020.12.04

(73)专利权人 佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇工业园港前路20号

(72)发明人 李骞 张军杰 尤军杰 王达朗

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414
代理人 陈延侨

(51)Int.Cl.
A47L 15/16(2006.01)
A47L 15/42(2006.01)

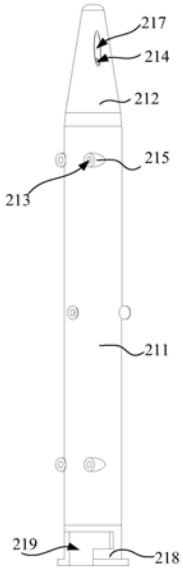
权利要求书1页 说明书6页 附图10页

(54)实用新型名称

一种奶瓶清洗机

(57)摘要

本申请提供了一种奶瓶清洗机，该奶瓶清洗机包括洗涤箱以及冲洗组件；所述洗涤箱具有洗涤腔；所述冲洗组件内置在所述洗涤腔中，所述冲洗组件包括多个冲洗柱，所述冲洗柱具有中空腔，所述冲洗柱上间隔设有多个与所述中空腔连通的喷淋孔，各个所述喷淋孔的出水方向至少部分相异，且至少一所述喷淋孔的出水方向向上。本申请提供的奶瓶清洗机通过对冲洗柱上喷淋孔的出水方向设置，可实现多方向清洗，进而有效提高奶瓶清洗机的洗涤效果。



CN 214208275 U

1.一种奶瓶清洗机,其特征在于,包括:

洗涤箱,所述洗涤箱具有洗涤腔;以及,

冲洗组件,所述冲洗组件内置在所述洗涤腔中,所述冲洗组件包括多个冲洗柱,所述冲洗柱具有中空腔,所述冲洗柱上间隔设有多个与所述中空腔连通的喷淋孔,各个所述喷淋孔的出水方向至少部分相异,且至少一所述喷淋孔的出水方向向上。

2.如权利要求1所述的奶瓶清洗机,其特征在于,所述洗涤腔下部设有具有多个出口的喷淋管路,每一所述出口处均连接有一个所述冲洗柱。

3.如权利要求2所述的奶瓶清洗机,其特征在于,所述冲洗柱包括自所述出口向上延伸形成的第一柱段和自所述第一柱段的上端向上延伸形成的第二柱段;

多个喷淋孔包括间隔设于所述第一柱段上的第一喷淋孔,以及设于所述第二柱段上的出水方向向上的第二喷淋孔。

4.如权利要求3所述的奶瓶清洗机,其特征在于,所述第一柱段的高度大于所述第二柱段,所述第二柱段呈向上渐缩设置。

5.如权利要求3所述的奶瓶清洗机,其特征在于,在所述第一柱段的横截面上,经过所述第一喷淋孔的中心的径向与所述第二喷淋孔的轴向之间具有夹角。

6.如权利要求5所述的奶瓶清洗机,其特征在于,所述第一柱段上设有第一导流凸部,所述第一导流凸部上设有所述第一喷淋孔。

7.如权利要求6所述的奶瓶清洗机,其特征在于,所述第一导流凸部上还设有呈向外扩口设置的第一导流通槽,所述第一导流通槽通过所述第一喷淋孔与所述中空腔连通。

8.如权利要求3所述的奶瓶清洗机,其特征在于,所述第二喷淋孔的轴向与所述冲洗柱的轴向一致,所述第二柱段上还设有连通所述第二喷淋孔的第二导流通槽。

9.如权利要求2至8任一项所述的奶瓶清洗机,其特征在于,所述冲洗柱与所述喷淋管路可拆卸连接。

10.如权利要求9所述的奶瓶清洗机,其特征在于,所述冲洗柱的底端设有旋转卡接部,所述冲洗柱旋转预设角度以使所述旋转卡接部与所述喷淋管路卡接。

一种奶瓶清洗机

技术领域

[0001] 本申请属于奶瓶清洗技术领域，更具体地说，是涉及一种奶瓶清洗机。

背景技术

[0002] 随着生活水平的上升，母婴消毒用品的市场需求越来越广泛，特别是用于喂养婴幼儿的奶瓶需要彻底清洁干净并高温消毒烘干，否则就容易滋生细菌影响婴幼儿身体健康。针对此市场需求，目前业内有开发出专门用于奶瓶清洗的奶瓶清洗机，该奶瓶清洗机包括用于对奶瓶及其配件进行喷淋清洗的喷淋臂或冲洗柱。然而，在实际使用过程中，旋转的喷淋臂还需配置电机等，不但结构复杂成本高，而且占用体积也较大，不利于奶瓶清洗机的小型轻便化；而冲洗柱的设计虽然结构简单成本低，但现有的冲洗柱的设计不够合理，造成对奶瓶的洗涤效果较差。

实用新型内容

[0003] 本申请实施例的目的在于提供一种奶瓶清洗机，以解决现有技术中存在的奶瓶清洗机的洗涤效果较差的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本申请采用的技术方案是：提供一种奶瓶清洗机，包括：

[0005] 洗涤箱，洗涤箱具有洗涤腔；以及，

[0006] 冲洗组件，冲洗组件内置在洗涤腔中，冲洗组件包括多个冲洗柱，冲洗柱具有中空腔，冲洗柱上间隔设有多个与中空腔连通的喷淋孔，各个喷淋孔的出水方向至少部分相异，且至少一喷淋孔的出水方向向上。

[0007] 可选地，洗涤腔下部设有具有多个出口的喷淋管路，每一出口处均连接有一个冲洗柱。

[0008] 可选地，冲洗柱包括自出口向上延伸形成的第一柱段和自第一柱段的上端向上延伸形成的第二柱段；

[0009] 多个喷淋孔包括间隔设于第一柱段上的第一喷淋孔，以及设于第二柱段上的出水方向向上的第二喷淋孔。

[0010] 可选地，第一柱段的高度大于第二柱段，第二柱段呈向上渐缩设置。

[0011] 可选地，在第一柱段的横截面上，经过第一喷淋孔的中心的径向与第二喷淋孔的轴向之间具有夹角。

[0012] 可选地，第一柱段上设有第一导流凸部，第一导流凸部上设有第一喷淋孔。

[0013] 可选地，第一导流凸部上还设有呈向外扩口设置的第一导流通槽，第一导流通槽通过第一喷淋孔与中空腔连通。

[0014] 可选地，第二喷淋孔的轴向与冲洗柱的轴向一致，第二柱段上还设有连通第二喷淋孔的第二导流通槽。

[0015] 可选地，冲洗柱与喷淋管路可拆卸连接。

[0016] 可选地，冲洗柱的底端设有旋转卡接部，冲洗柱旋转预设角度以使旋转卡接部与

喷淋管路卡接。

[0017] 本申请提供的奶瓶清洗机的有益效果在于：与现有技术相比，由于在奶瓶清洗机的洗涤箱中设有多个冲洗柱，每一冲洗柱上设有多个喷淋孔，各个喷淋孔的出水方向至少部分相异，且至少一喷淋孔的出水方向向上，故经过加压后的水从各个喷淋孔喷出后形成的喷淋水柱就具有多种方向，且至少有一喷淋水柱能够向上冲洗奶瓶及其配件的内壁。换言之，在本申请的技术方案中，通过简单的冲洗柱以及冲洗柱上出水方向不同的喷淋孔的设计，就能很简单而低成本地实现对奶瓶及其配件的多方向冲洗，从而能够有效提高奶瓶清洗机的洗涤效果。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，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申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本申请第一实施例提供的奶瓶清洗机的正视图；

[0020] 图2为本申请第一实施例提供的奶瓶清洗机的部分结构爆炸图；

[0021] 图3为本申请第二实施例提供的冲洗柱的结构示意图；

[0022] 图4为图3中A处的放大示意图；

[0023] 图5为本申请第三实施例提供的冲洗柱的结构示意图；

[0024] 图6为本申请第四实施例提供的冲洗柱的结构示意图；

[0025] 图7为本申请第五实施例提供的冲洗柱的结构示意图；

[0026] 图8为本申请第六实施例提供的冲洗柱的结构示意图；

[0027] 图9为本申请第七实施例提供的冲洗柱的结构示意图；

[0028] 图10为本申请第八实施例提供的冲洗柱的结构示意图；

[0029] 图11为本申请第八实施例提供的冲洗柱的俯视图。

[0030] 附图标号说明：

[0031]

标号	名称	标号	名称
100	洗涤箱	110	洗涤腔
200	冲洗组件	210	冲洗柱
220	喷淋管路	211	第一柱段
212	第二柱段	213	第一喷淋孔
214	第二喷淋孔	215	第一导流凸部
216	第一导流通槽	217	第二导流通槽
218	旋转卡接部	219	扣孔
300	底座	410	进水箱
420	排水箱	310	水杯容置腔

[0032]

320	出风口	500	顶盖结构
510	上盖	520	下盖
521	泄水孔	522	进水通孔
600	支撑架	610	定位通孔
320	进水口		

具体实施方式

[0033] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

[0034] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0035] 还需要说明的是，本申请实施例中的左、右、上和下等方位用语，仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的，而不应该认为是具有限制性的。

[0036] 下面详细描述本申请的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

[0037] 需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，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申请的限制。

[0038] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性

或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0039] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0040] 本申请实施例提供一种奶瓶清洗机。

[0041] 请参阅图2、图3以及图5至图7，在多个实施例中，该奶瓶清洗机包括洗涤箱100以及内置在洗涤箱100中的冲洗组件200。其中，洗涤箱100具有上敞口设置的洗涤腔110，冲洗组件200即内置在该洗涤腔110中，同时洗涤腔110内也放置有奶瓶以及奶瓶的配件，例如奶嘴、奶瓶盖等。冲洗组件200包括多个冲洗柱210，每一冲洗柱210都呈中空设置，即具有可供水流流入的中空腔。在冲洗柱210上设有多个喷淋孔，且多个喷淋孔在冲洗柱210上间隔分布，且每一喷淋孔均与中空腔连通，如此，经过加压的水流进入中空腔后，就能通过各个喷淋孔喷射出来形成喷淋水柱，从而实现对奶瓶以及奶瓶的配件等的冲洗作业。

[0042] 基于上述结构设计，由于在奶瓶清洗机的洗涤箱100中设有多个冲洗柱210，每一冲洗柱210上设有多个喷淋孔，各个喷淋孔的出水方向至少部分相异，且至少一喷淋孔的出水方向向上，故经过加压后的水从各个喷淋孔喷出后形成的喷淋水柱就具有多种方向，且至少有一喷淋水柱能够向上冲洗奶瓶及其配件的内壁。换言之，在本申请的技术方案中，通过简单的冲洗柱210以及冲洗柱210上出水方向不同的喷淋孔的设计，就能很简单而低成本地实现对奶瓶及其配件的多方向冲洗，从而能够有效提高奶瓶清洗机的洗涤效果。

[0043] 在此简略说明下奶瓶清洗机的结构和运行过程。如图1和图2所示，在第一实施例中，本奶瓶清洗机除了上述部件之外，还包括底座300、进水泵(未图示)、排水泵(未图示)、主控板(未图示)、风机(未图示)、具有进水腔的进水箱410和具有排水腔的排水箱420等部件；进水腔用于接收存储洗涤奶瓶用的清水，排水腔用于接收存储在奶瓶清洗过程中产生的洗涤污水；进水箱410、排水箱420和洗涤箱100均安装在底座300上，主控板、进水泵、排水泵、风机以及相关的连接管道等均安装在底座300下方的空间内；底座300上设有向下凹陷形成的水杯容置腔310，水杯容置腔310中安装有加热盘(未标示)。其中，进水腔的底部设有第一进水孔(未标示)，排水腔的底部设有第一排水孔(未标示)；第一进水孔通过进水水路与进水泵连接，且进水水路上设有控制进水的进水阀(未标示)。在奶瓶清洗机的清洗阶段，进水泵将进水箱410中的清水抽送至冲洗组件200(未标示)，然后清水通过冲洗柱210上的喷淋口喷出，从而实现对放置在洗涤箱100内的奶瓶及其配件的冲洗；冲洗后的脏水会从底座300上的水杯容置腔310中的出水孔中排出并经排水水路输送至排水箱420中，在排水水路上设有有利于脏水彻底排出的排水泵，以及控制排水的排水阀(未标示)。在对奶瓶的洗涤完成后的消毒阶段，清水从进水箱410中输送至水杯容置腔310中存储起来，然后主控板控制加热盘加热水杯容置腔310中的清水形成高温水蒸气而实现对奶瓶的高温蒸汽消毒。在消毒工作完成后的烘干阶段，风机启动，并通过设在底座300上的出风口320实现对奶瓶的烘干。

[0044] 此外还需特别说明的是，位于奶瓶及其配件外侧的冲洗柱210还可以和如图2所示的顶盖结构500配合，从而实现对奶瓶及其配件的外壁清洗效果的提高。具体地，顶盖结构500包括上盖510和设于上盖510下方的下盖520，上盖510与下盖520之间的间隔空间形成储水腔，而在下盖520上则设有多个泄水孔521和多个进水通孔522，在每一进水通孔522的下方均分布有一个位置对应的冲洗柱210。这样，在洗涤过程中，该冲洗柱210向上喷出的喷淋水柱就能大部分冲入进水通孔522中并短暂存储在储水腔中，然后，这些存储在储水腔中的水在重力作用下，就能够从各个泄水孔521中滴落至洗涤腔110中，以此形成的下落水柱就能对奶瓶、奶嘴以及奶瓶盖的外侧进行冲洗。这样，在实际的洗涤过程中，除了常规的利用冲洗柱210的喷淋水柱对奶瓶及其配件的内壁进行清洗之外，还能利用特殊设计的顶盖结构500同时实现对奶瓶及其配件的外侧冲洗，这将进一步提高本奶瓶清洗机的清洗效果以及清洗效率。

[0045] 在一实施例中，洗涤箱100优选由透明材料制成，例如由透明的塑胶注塑形成，特别是在本实施例中，当洗涤箱100设于储水箱的前侧时，使用者就可以通过透明的洗涤箱100实时观察到其中的奶瓶清洗或消毒烘干的情况，进而具有更好的使用体验。在本实施例中，顶盖结构500也优选呈透明设置，当然，于其他实施例中，洗涤箱100和顶盖结构500也可以是半透明或不透明设置；或者，当洗涤箱100为半透明或不透明设置时，第一顶盖结构500为透明设置，如此也能起到一定的实时观察作用，特别是能观察到水杯容置腔310中的储水情况。

[0046] 在如图2所示的第一实施例中，洗涤腔110的下部设置有喷淋管路220，该喷淋管路220具有多个出口，每一出口处均连接有一个冲洗柱210。具体地，该喷淋管路220依次通过设于底座300上的进水口320、进水水路、进水泵等而与进水箱410连通，进水箱410中的清水经过进水泵加压后即可输送至喷淋管路220中，然后通过冲洗柱210上的喷淋孔喷出。进一步地，在本实施例中，奶瓶清洗机还包括支撑架600，支撑架600放置在洗涤腔110中，主要用于固定奶瓶及其配件，喷淋管路220则设于支撑架600下方。具体地，冲洗柱210的数量为多个，支撑架600上设有多个定位通孔610，冲洗柱210穿过定位通孔610后伸向顶盖结构500。

[0047] 在本实施例中，为方便后续拆装维修，冲洗柱210与喷淋管路220可拆卸连接。当然，于其他实施例中，冲洗柱210与喷淋管路220之间还可以是一体成型或不可拆卸的固定连接，在此不做限制。

[0048] 具体在如图10图11所示的第八实施例中，冲洗柱210的底端设有旋转卡接部218，该旋转卡接部218上设有扣孔219，在喷淋管路220的内部设有对应的卡扣，在安装时，只需要将冲洗柱210旋转预设角度，使卡扣扣入扣孔219中，就能很便利地实现旋转卡接部218与喷淋管路220的卡接。当然，于其他实施例中，冲洗柱210和冲洗柱210与喷淋管路220之间还可以通过其他可拆卸连接方式连接。

[0049] 在本申请的技术方案中，冲洗柱210具有以下但不限于下叙的结构形式，而且，在冲洗组件200中，为更好地适应不同的奶瓶部件的清洗需求，冲洗柱210的尺寸高矮等也不尽相同。例如在图3至图7所示的第二至第五实施例中，冲洗柱210的高度较高，而在图8至图10所示的第六至第八实施例中，冲洗柱210的高度较底。

[0050] 在如图3至图10所示的多个实施例中，冲洗柱210包括第一柱段211和第二柱段212，其中，第一柱段211自出口向上延伸形成，第二柱段212自第一柱段211的上端向上延伸

形成。相应地，多个喷淋孔也可以分成几类，例如在第一柱段211上的间隔设有多个第一喷淋孔213，而在第二柱段212上设有若干第二喷淋孔214，该第二喷淋孔214的出水方向呈向上设置，例如在如图11所示的第八实施例中，沿第二柱段212的外周面上就间隔设有三个第二喷淋孔214。在此，冲洗柱210可以是这几个实施例中的圆柱形，也可以是其他形状的柱性，在此不做限制。

[0051] 进一步地，在这些实施例中，第一柱段211的高度大于第二柱段212，故在第一柱段211上设置的第一喷淋孔213数量也较多，进而能够提供更多方向的喷淋水柱，有利于进一步提高冲洗效果。第二柱段212呈向上渐缩设置。例如在图3所示的第二实施例中，第二柱段212为圆台形设置；在图5所示的第三实施例以及图8所示的第六实施例中，第二柱段212为圆锥形设置，且第二柱段212的底端直径小于第一柱段211的直径；在图6所示的第四实施例、图7所示的第五实施例中、图9所示的第七实施例中以及图10所示的第八实施例中，第二柱段212为圆台形设置，但第二柱段212的底端直径与第一柱段211的直径一致。

[0052] 在如图5所示的第三实施例、图7所示的第五实施例、图8所示的第六实施例以及图10所示的第八实施例中，在第一柱段211的横截面上，经过第一喷淋孔213的中心的径向与第二喷淋孔214的轴向之间具有夹角，如此，就能确保喷淋水柱的喷淋方向不一样，进而达到提高洗涤效果的作用。当然，该夹角的角度范围和具体朝向可根据实际需求设计，在此不做限制。

[0053] 在如图6所示的第四实施例以及图9所示的第七实施例中，第一柱段211上设有第一导流凸部215，第一导流凸部215上设有第一喷淋孔213。可以理解，通过第一导流凸部215的设置，就能加强第一喷淋孔213的出水方向的确定性，而且通过调整第一喷淋孔213的孔径大小，还可以获得不同粗细的喷淋水柱。

[0054] 在前述实施例中，第一导流凸部215具体呈圆柱状，但在如图3和图4所示的第二实施例中，第一导流凸部215还可以呈矩形块状，第一导流凸部215上还设有呈向外扩口设置的第一导流通槽216，第一导流通槽216通过第一喷淋孔213与中空腔连通。这样，从第一喷淋孔213中喷出的喷淋水柱就会通过扩口设计的第一导流通槽216而获得较大的发散。

[0055] 在如图6所示的第四实施例、图7所示的第五实施例、图9所示的第七实施例以及图10所示的第八实施例中，第二喷淋孔214的轴向与冲洗柱210的轴向一致，第二柱段212上还设有连通第二喷淋孔214的第二导流通槽217。在此，第二导流通槽217可对喷淋水柱起到一定的方向导向和扩散角度的调整作用，例如图6中的第二喷淋孔214上的第二导流通槽217宽度较窄，故该处喷出的喷淋水柱会较细且不会过多发散，而图7所示的第二喷淋孔214上的第二导流通槽217宽度较宽，故该处喷出的喷淋水柱会较粗且会具有一定角度的发散。

[0056] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

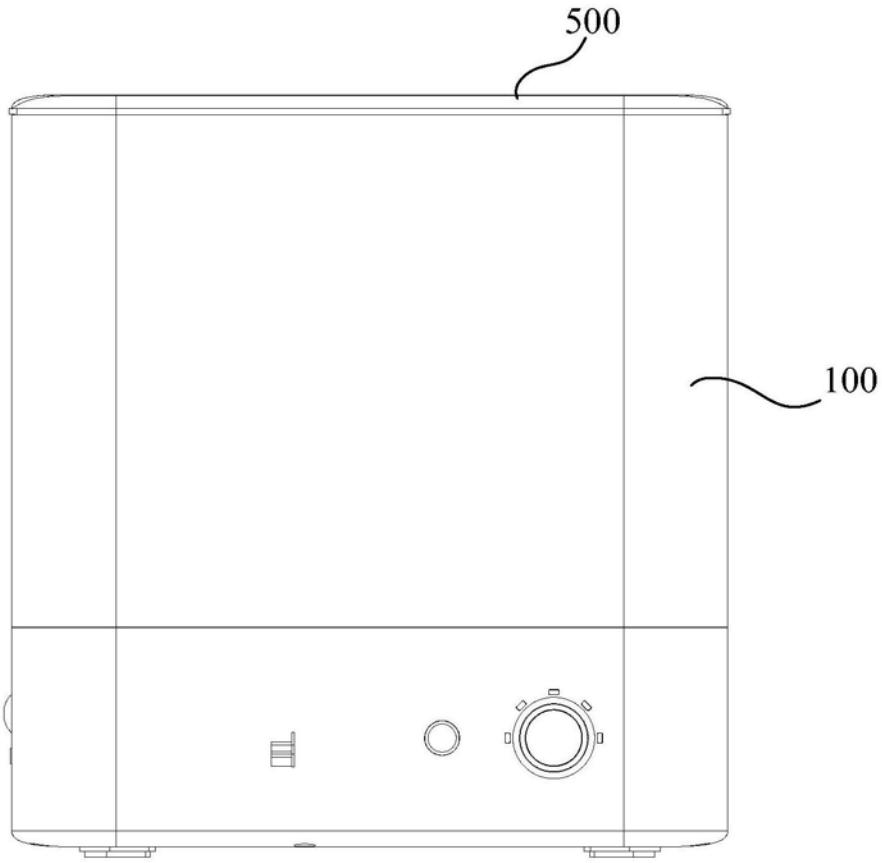


图1

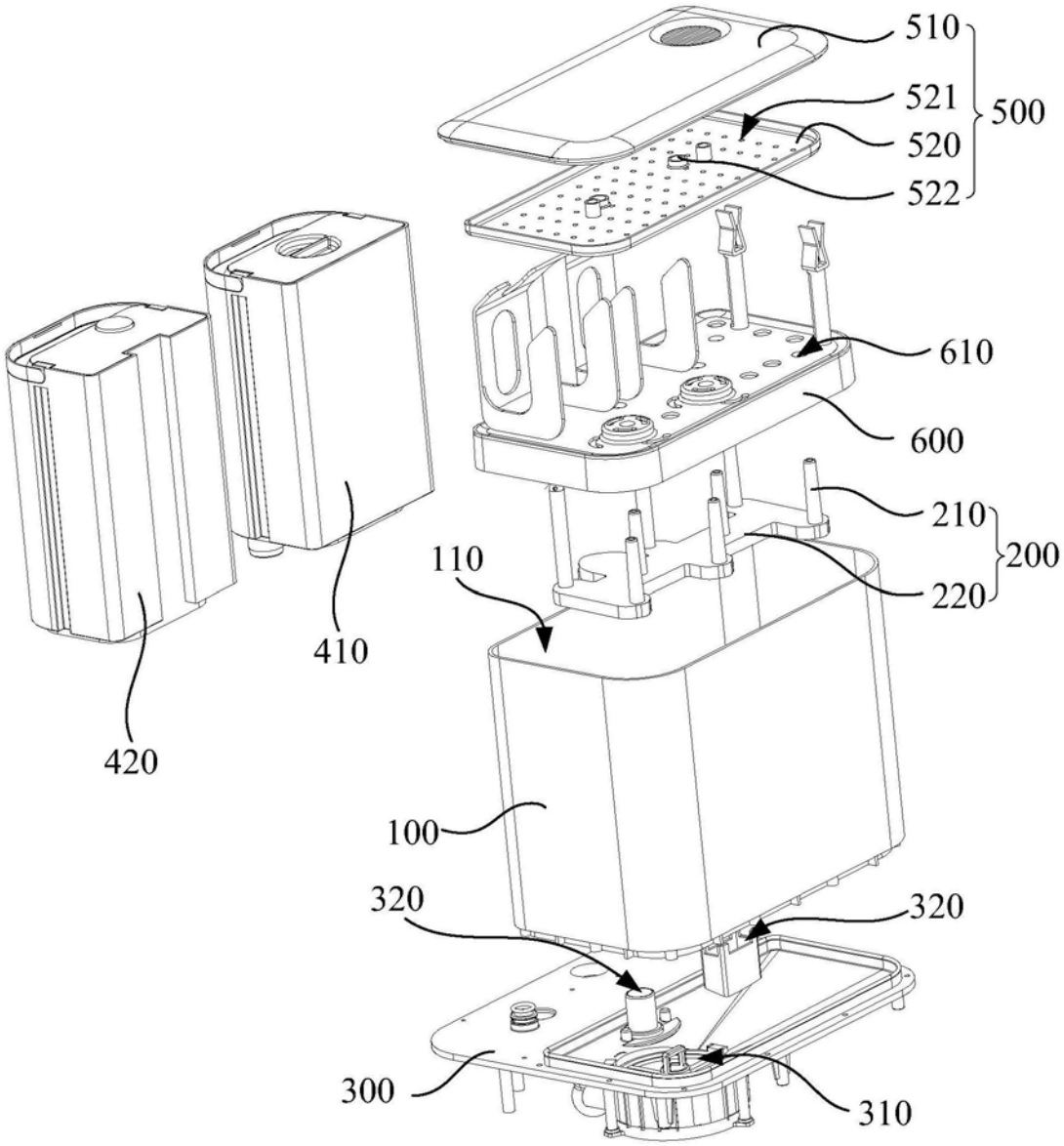

510
521
520
522
500
610
600
210
220
200
110
410
420
100
320
320
300
310

图2

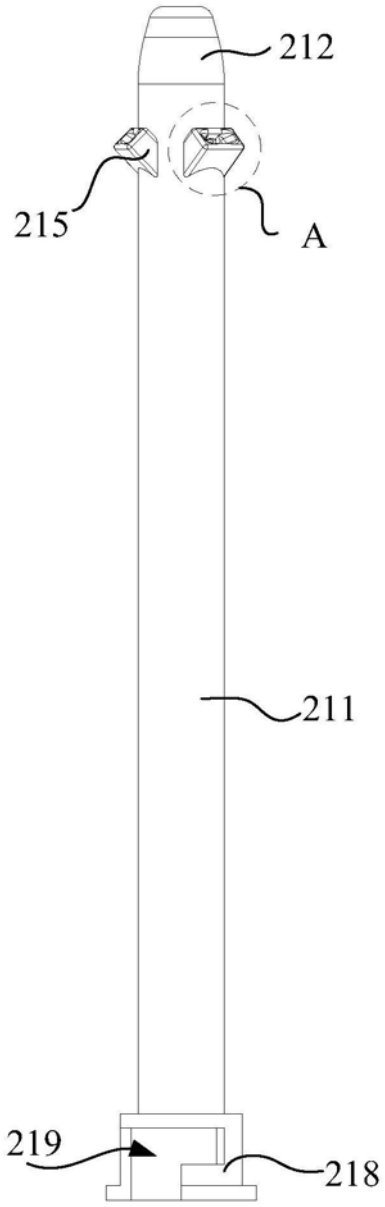


图3

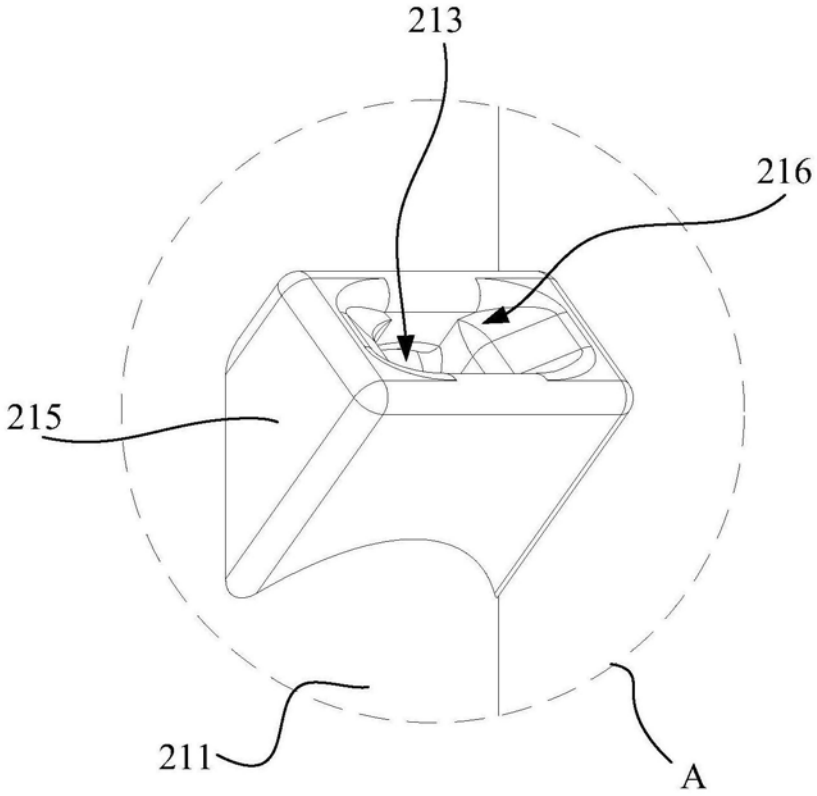


图4

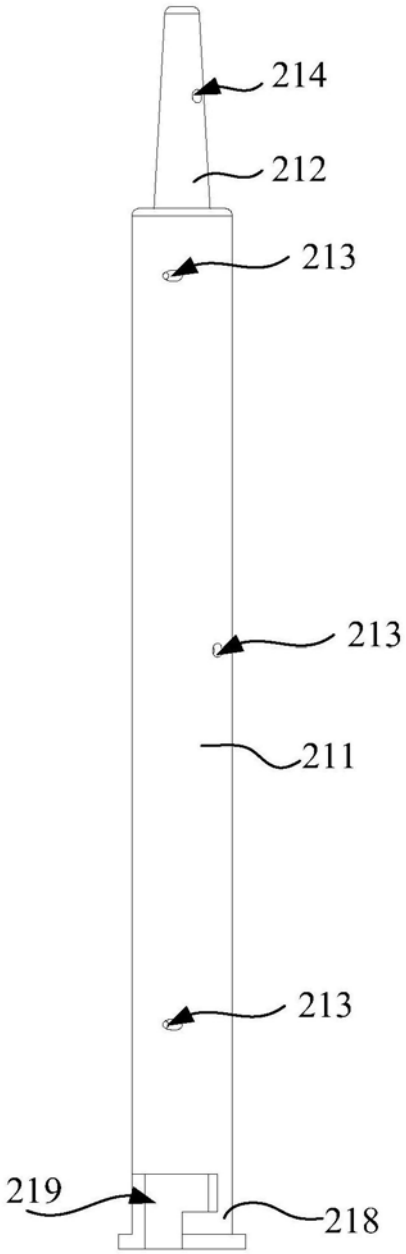


图5

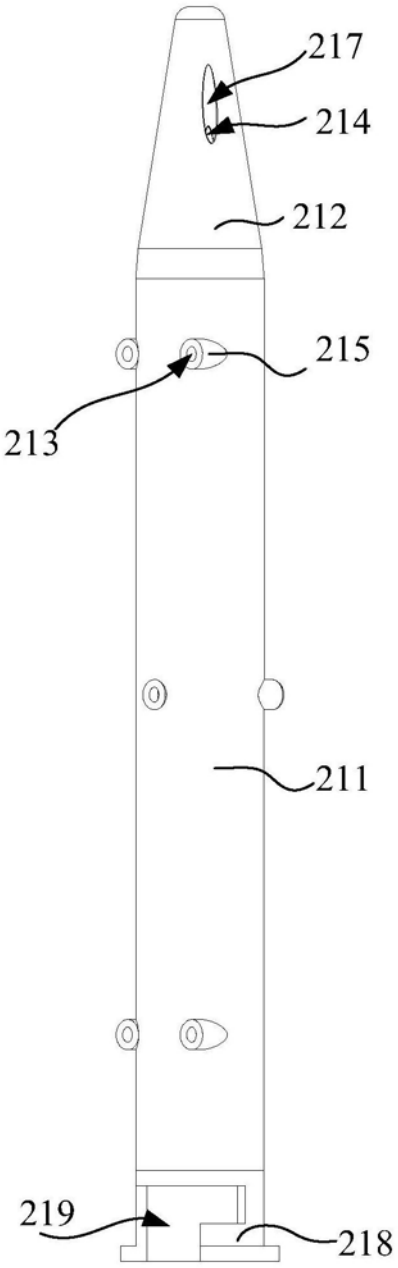


图6

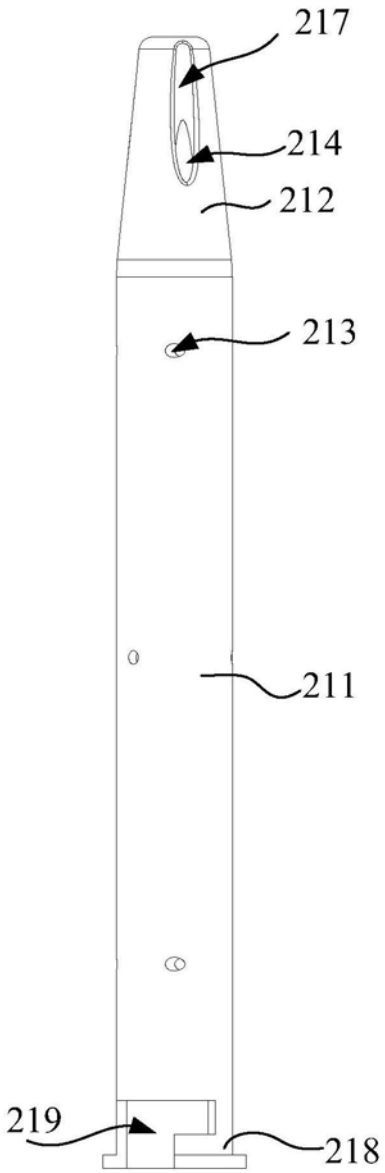


图7

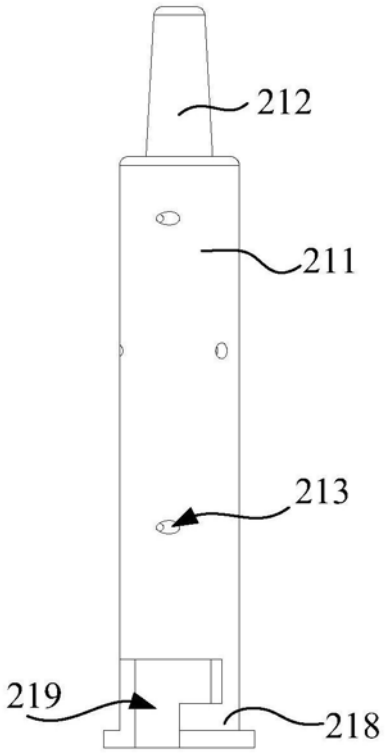


图8

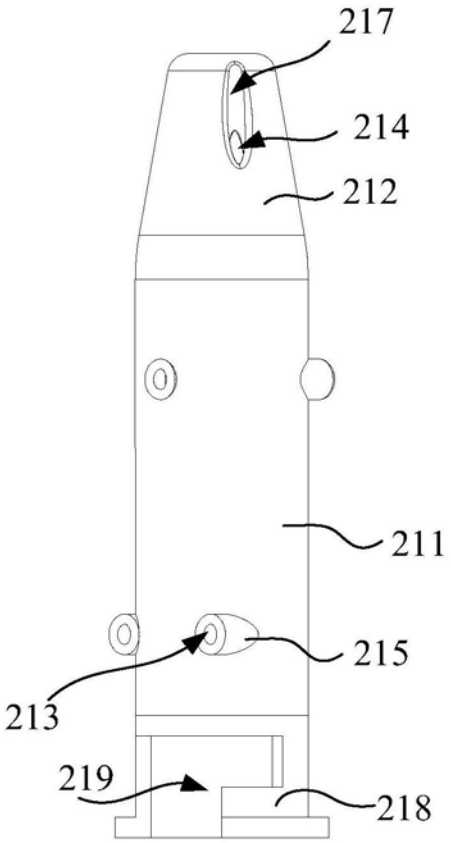


图9

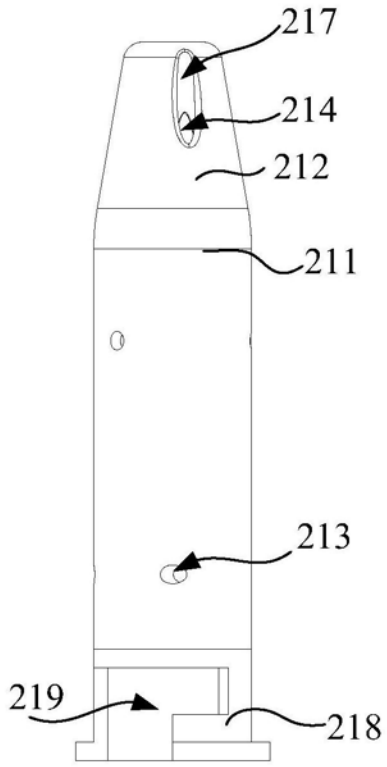


图10

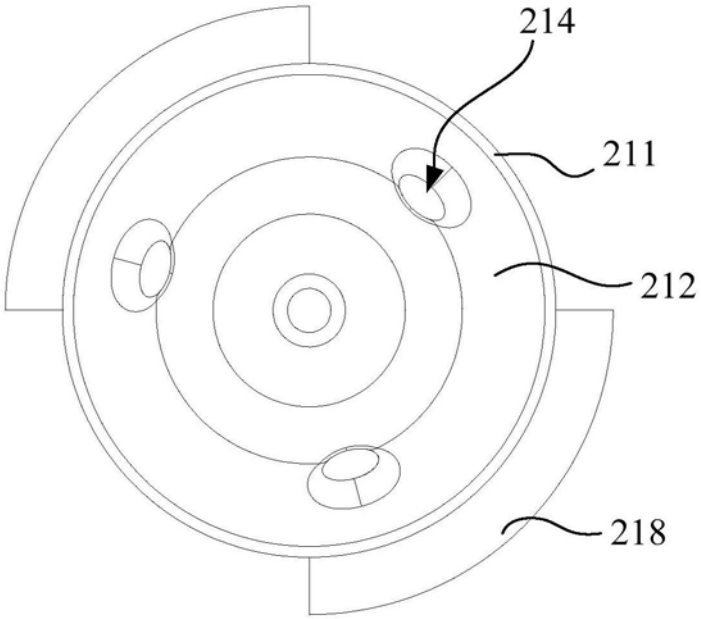


图11