



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203297719 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201320307427. 7

(22) 申请日 2013. 05. 30

(73) 专利权人 胡清良

地址 中国台湾新北市

(72) 发明人 胡清良

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理
有限责任公司 11139

代理人 孙皓晨

(51) Int. Cl.

F16K 31/02 (2006. 01)

F16K 31/122 (2006. 01)

F16K 31/52 (2006. 01)

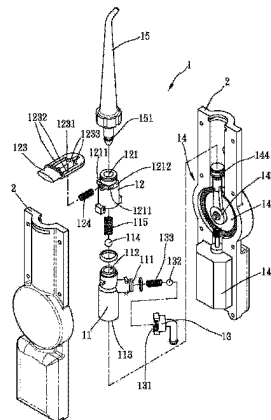
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

便携式冲牙机控制阀的结构

(57) 摘要

本实用新型为一种便携式冲牙机控制阀的结构,控制阀包括一控制阀管本体、一进水管接头、一出水管接头及一往复驱动单元,控制阀管本体包括有一进水口、一出水口及一活塞室,进水管接头及出水管接头分别组接于控制阀管本体的进、出水口处,进、出水口内均分别设有一受弹簧恢复力的珠体,进水口内的珠体受弹簧恢复力推顶于进水孔处,出水口的珠体受弹簧恢复力推顶于出水孔处,往复驱动单元包括一动力元件、一具偏心轮的驱动齿轮及一活塞,动力元件驱动该驱动齿轮转动并同步带动偏心轮,通过偏心轮产生往复推动活塞于活塞室产生往复一吸一推的连续动作,持续吸水及喷水,可产生稳定且足量的高压水流,以达提高洗牙的效果、降低噪音及故障率。



1. 一种携带式冲牙机控制阀的结构,其特征在于:

该控制阀包括一控制阀管本体、一进水管接头、一出水管接头及一往复驱动单元,其中该控制阀管本体包括有一进水口、一出水口及一活塞室,前述进水管接头及出水管接头分别组接于控制阀管本体的进水口及出水口处,进水口及出水口内均分别设有一受弹簧恢复力推抵的珠体,设于进水口内的珠体受弹簧恢复力推顶于进水管接头内的进水孔处,而设于出水口的珠体则受弹簧恢复力推顶于控制阀管本体的出水孔处,前述往复驱动单元包括一动力元件、一具偏心轮的驱动齿轮及一活塞,该动力元件驱动该驱动齿轮转动并同步带动该驱动齿轮上的偏心轮,偏心轮则带动该活塞于控制阀管本体的活塞室往复运动。

2. 如权利要求 1 所述携带式冲牙机控制阀的结构,其特征在于:出水管接头顶部设有一套接孔,套接孔处组设有一喷嘴头,该喷嘴头底端具有一环槽,出水管接头的套接孔处组设有一受弹簧恢复力推抵的控制件,该控制件具有一镂空部,并于镂空部两侧形成有滑轨,而使控制件与出水管接头组合后能够滑动于出水管接头套接孔两外侧的引导缘,同时并于控制件镂空部另一侧形成有卡掣缘,使控制件受弹簧恢复力推抵时,使卡掣缘保持嵌入出水管接头套接孔一侧的缺槽内并同时嵌入喷嘴头底端的环槽内,而使喷嘴头被卡掣定位,并于推移控制件使卡掣缘离开喷嘴头底端的环槽时,能够取下喷嘴头。

3. 如权利要求 1 所述携带式冲牙机控制阀的结构,其特征在于:控制阀的各构件组装后组设于一壳体内而形成一模块,并将组装于壳体的控制阀装设于冲牙机内,通过控制电路予以控制,并由设于冲牙机内的电源部供应电源。

携带式冲牙机控制阀的结构

技术领域

[0001] 本实用新型有关一种携带式冲牙机控制阀的结构,尤指一种使用于携带式冲牙机中以控制进水及出水的控制阀结构设计。

背景技术

[0002] 目前的洗牙机,大都为体积较大且不易携带的设计,但无论是可携带或不可携带的洗牙机,其大都是通过马达带动偏心装置来推动泵水器,通过泵水器将水加压经管路而由洗牙机的喷头喷出,但现有洗牙机所使用的泵水器,大都是采用薄膜式泵水器,通过其内的膜片于往复被推拉时所产生的吸、推力将水推出,但此种泵水器具有如下的缺点:

[0003] 1、其薄膜的吸、推动作需高速且高频的动作方式产生吸入足够的水,因此,其使用时震动力及噪音均相当大。

[0004] 2、其通过薄膜震动产生将水吸入及推出的作用,因其薄膜为软质材料,故将产生吸水不足,且无法产生压力较大的喷水作用,使洗牙的效果不佳。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的是通过此设计而可产生稳定且足量的高压水流,以提高洗牙的效果、降低噪音及故障率。

[0006] 为达上述目的,本实用新型提供一种携带式冲牙机控制阀的结构,其中:

[0007] 该控制阀包括一控制阀管本体、一进水管接头、一出水管接头及一往复驱动单元,其中该控制阀管本体包括有一进水口、一出水口及一活塞室,前述进水管接头及出水管接头分别组接于控制阀管本体的进水口及出水口处,进水口及出水口内均分别设有一受弹簧恢复力推抵的珠体,设于进水口内的珠体受弹簧恢复力推顶于进水管接头内的进水孔处,而设于出水口的珠体则受弹簧恢复力推顶于控制阀管本体的出水孔处,前述往复驱动单元包括一动力元件、一具偏心轮的驱动齿轮及一活塞,该动力元件驱动该驱动齿轮转动并同步带动该驱动齿轮上的偏心轮,偏心轮则带动该活塞于控制阀管本体的活塞室往复运动;

[0008] 通过偏心轮产生往复推动该活塞于控制阀管本体的活塞室产生往复一吸一推的连续动作,当活塞被向下拉动时,将产生一吸入的动作,此时水则被吸取进入进水管接头并推开珠体,而进入活塞上方的活塞室内,当活塞被向上推移时,此时于活塞室内的水则被压缩加压,使珠体回复进水管接头的进水孔处产生封闭,并将设于控制阀管本体出水孔处的珠体推开,而使水经由出水管接头喷出。

[0009] 所述携带式冲牙机控制阀的结构,其中,出水管接头顶部设有一套接孔,套接孔处组设有一喷嘴头,该喷嘴头底端具有一环槽,出水管接头的套接孔处组设有一受弹簧恢复力推抵的控制件,该控制件具有一镂空部,并于镂空部两侧形成有滑轨,而使控制件与出水管接头组合后能够滑动于出水管接头套接孔两外侧的引导缘,同时并于控制件镂空部另一侧形成有卡掣缘,使控制件受弹簧恢复力推抵时,使卡掣缘保持嵌入出水管接头套接孔一侧的缺槽内并同时嵌入喷嘴头底端的环槽内,而使喷嘴头被卡掣定位,并于推移控制件使

卡掣缘离开喷嘴头底端的环槽时,能够取下喷嘴头,使喷嘴头达快速组拆的目的。

[0010] 所述携带式冲牙机控制阀的结构,其中,控制阀的各构件组装后组设于一壳体内而形成一模块,并将组装于壳体的控制阀装设于冲牙机内,通过控制电路予以控制,并由设于冲牙机内的电源部供应电源。

[0011] 本实用新型的有益效果是:可产生稳定且足量的高压水流提供洗牙,以提高洗牙的效果、降低噪音及故障率。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的立体分解图;

[0013] 图 2 为本实用新型控制阀组装于一壳体内的立体分解图;

[0014] 图 3 为本实用新型控制阀于进水时的剖示图;

[0015] 图 4 为本实用新型控制阀于出水时的剖示图;

[0016] 图 5 为本实用新型控制件将喷嘴头卡掣定位时的实施例局部剖示图;

[0017] 图 6 为本实用新型控制件被推开使喷嘴头可取出时的实施例局部剖示图;

[0018] 图 7 为试举其中一种将本实用新型控制阀结合于携带式冲牙机时的实施例图;

[0019] 附图标记说明:1-控制阀;11-控制阀管本体;111-进水口;112-出水口;113-活塞室;114、132-珠体;115、133、124-弹簧;12-出水管接头;121-套接孔;1211-引导缘;1212-缺槽;122-出水孔;123-控制件;1231-镂空部;1232-滑轨;1233-卡掣缘;13-进水管接头;131-进水孔;134-导管;14-往复驱动单元;141-动力元件;142-驱动齿轮;143-偏心轮;144-活塞;15-喷嘴头;151-环槽;2-壳体;3-冲牙机;31-控制电路;32-电源部;33-水箱。

具体实施方式

[0020] 请参阅图 1 及图 2 所示,本实用新型有关一种携带式冲牙机控制阀的结构,该控制阀 1 包括一控制阀管本体 11、一进水管接头 13、一出水管接头 12 及一往复驱动单元 14,其中该控制阀管本体 11 包括有一进水口 111、一出水口 112 及一活塞室 113,前述进水管接头 13 及出水管接头 12 分别组接于控制阀管本体 11 的进水口 111 及出水口 112 处,于进水口 111 及出水口 112 内均分别设有一受弹簧 133、115 恢复力的珠体 132、114,设于进水口 111 内的珠体 132 平时受弹簧 133 恢复力推顶于进水管接头 13 内的进水孔 131 处,而设于出水口 112 的珠体 114 则受弹簧 115 恢复力推顶于控制阀管本体 11 的出水孔 122 处(如图 3 所示),前述往复驱动单元 14 包括一动力元件 141、一具偏心轮 143 的驱动齿轮 142 及一活塞 144,该动力元件 141 驱动该驱动齿轮 142 转动并同步带动其上的偏心轮 143,而通过偏心轮 143 产生往复推动该活塞 144 于控制阀管本体 11 的活塞室 113 产生往复一吸一推的连续动作,当活塞 144 被向下拉动时,将产生一吸入的动作,此时装填于冲牙机 3 水箱 33 内(如图 7 所示)的水则被吸取,经由导管 134 进入进水管接头 13 并推开珠体 132,而进入活塞 144 上方的活塞室 113 内(如图 3 所示),当活塞 144 被向上推移时,此时于活塞室 113 内的水则被压缩加压,使珠体 132 回复进水管接头 13 的进水孔 131 处产生封闭,并将设于控制阀管本体 11 出水孔 122 处的珠体 114 推开,而使水经由出水管接头 12 进入喷嘴头 15 而喷出(如图 4 所示),通过此设计,而可产生稳定的高压水流,而达提高洗牙的效果、降低噪音及故障

率。

[0021] 该喷嘴头 15 组设于出水管接头 12 顶部的套接孔 121,其底端具有一环槽 151,于出水管接头 12 的套接孔 121 处,组设有一受弹簧 124 恢复力的控制件 123,该控制件 123 具有一镂空部 1231,并于镂空部 1231 两侧形成有滑轨 1232,而使控制件 123 与出水管接头 12 组合后可滑动于出水管接头 12 套接孔 121 两外侧的引导缘 1211,同时并于控制件 123 镂空部 1231 另一侧形成有卡掣缘 1233,使控制件 123 平时受弹簧 124 恢复力时,使其卡掣缘 1233 保持嵌入出水管接头 12 套接孔 121 一侧的缺槽 1212 内并同时嵌入喷嘴头 15 底端的环槽 151 内,而使喷嘴头 15 被卡掣定位(如图 5 所示),并于推移控制件 123 使其卡掣缘 1233 离开喷嘴头 15 底端的环槽 151 时,即可取下喷嘴头 15 (如图 6 所示),使喷嘴头 15 达快速组拆的目的,前述的控制阀 1 各构件,组装后组设于一壳体 2 内而形成一模块,并可将组装于壳体 2 的控制阀 1 装设于冲牙机 3 内,通过其控制电路 31 予以控制,并由设于冲牙机 3 内的电源部 32 供应电源(如图 7 所示)。

[0022] 综上所述,本实用新型具提高洗牙的效果、降低噪音及故障率等功效。

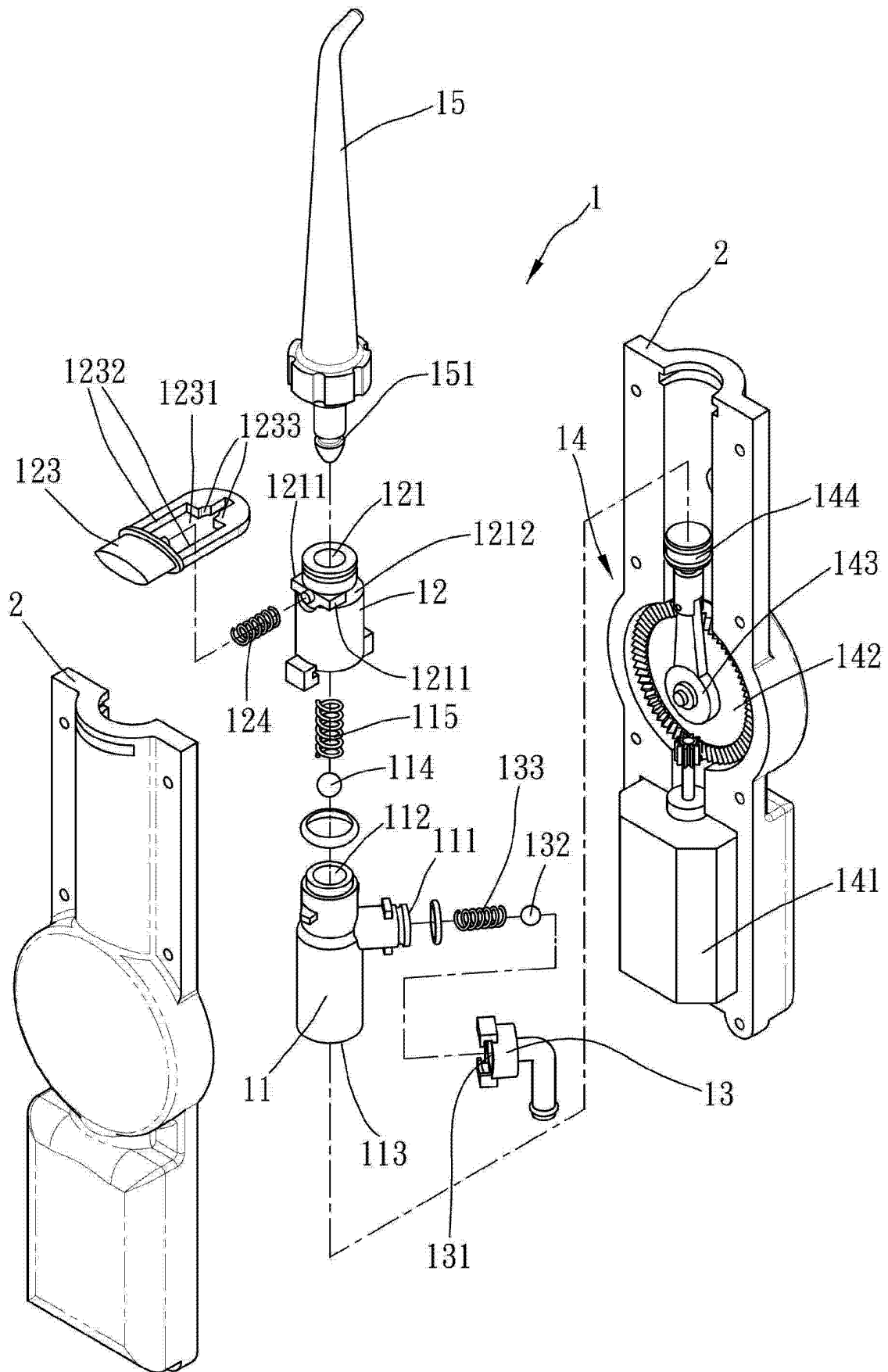


图 1

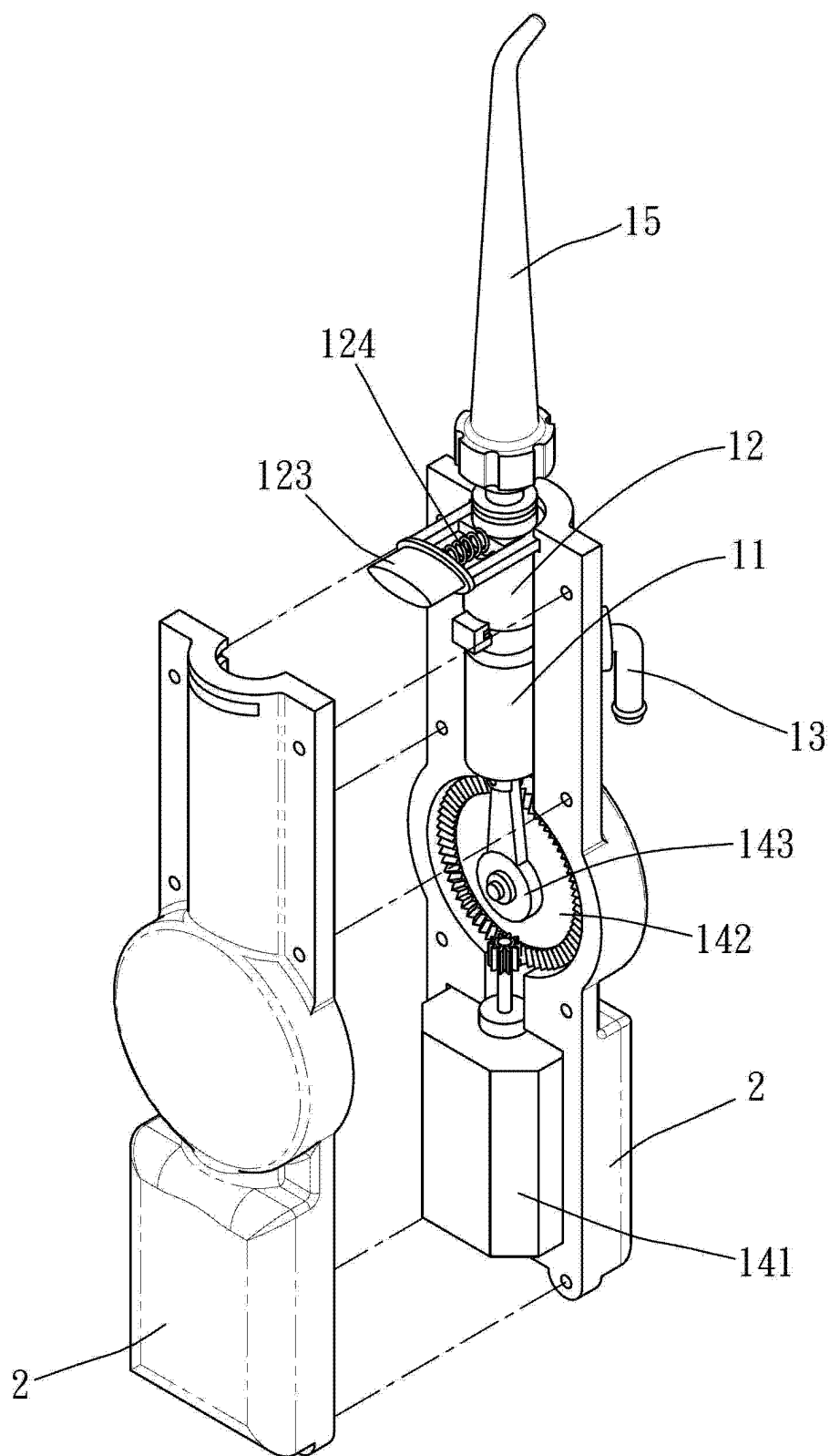


图 2

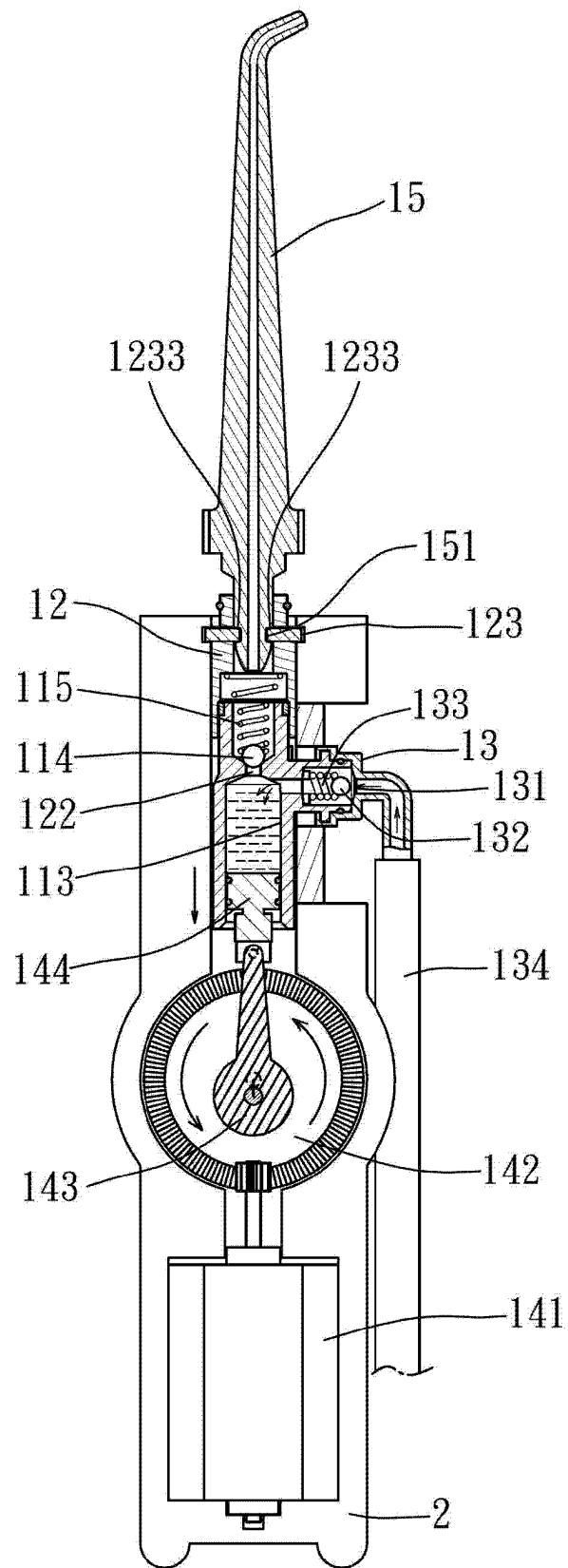


图 3

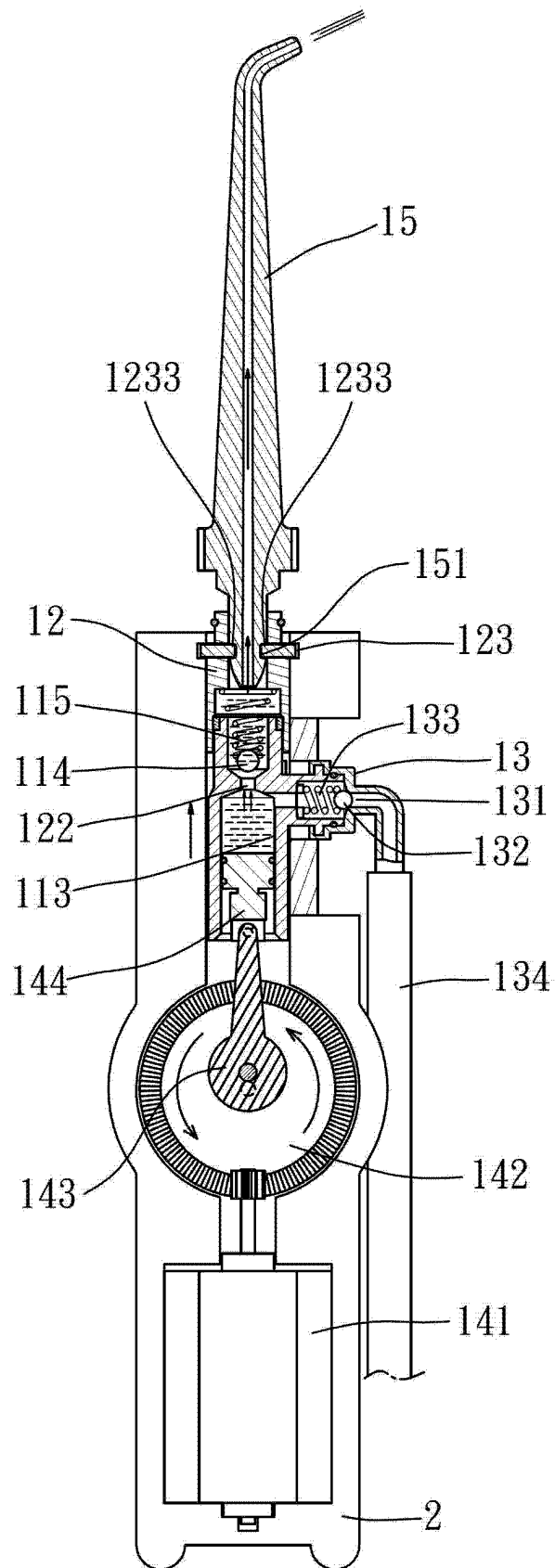


图 4

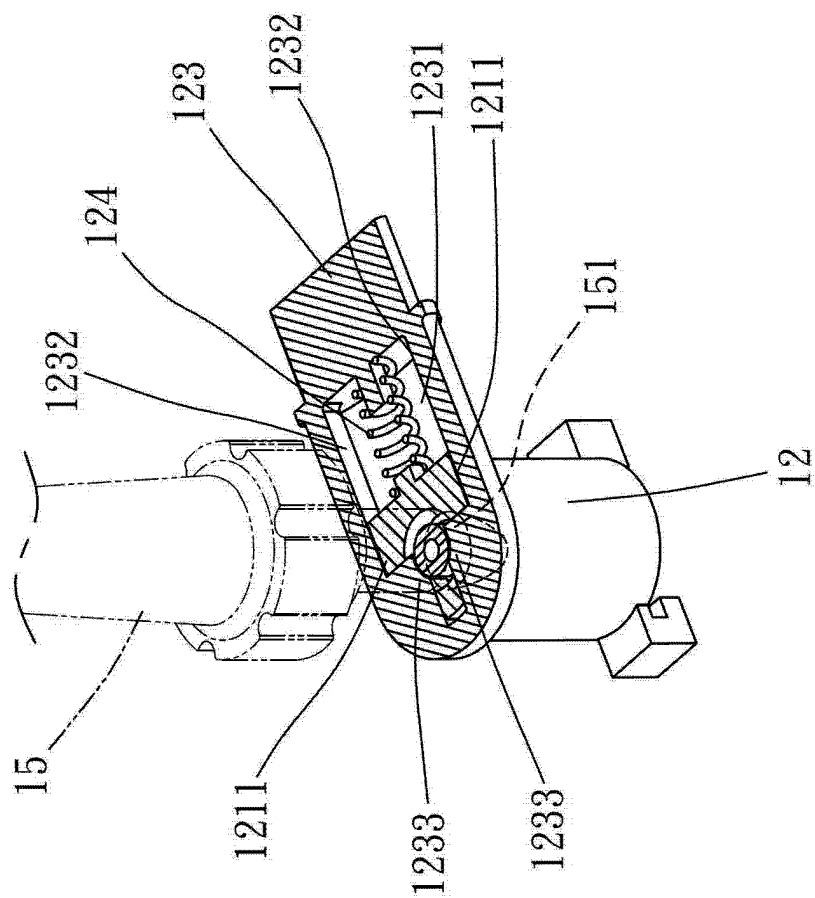


图 5

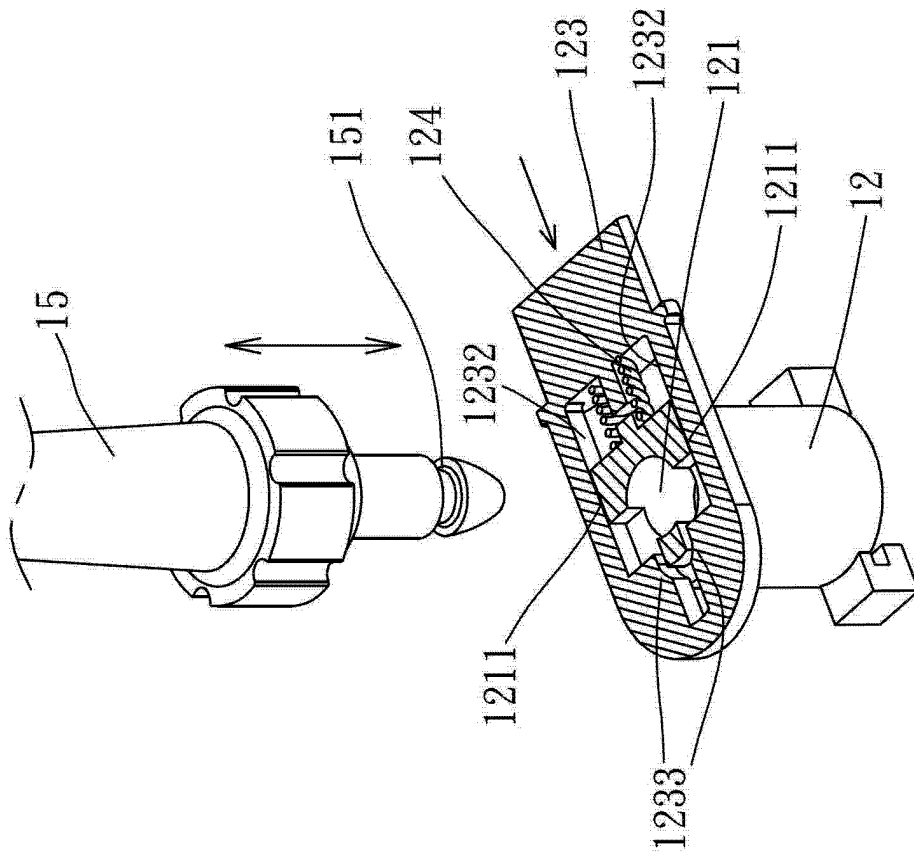


图 6

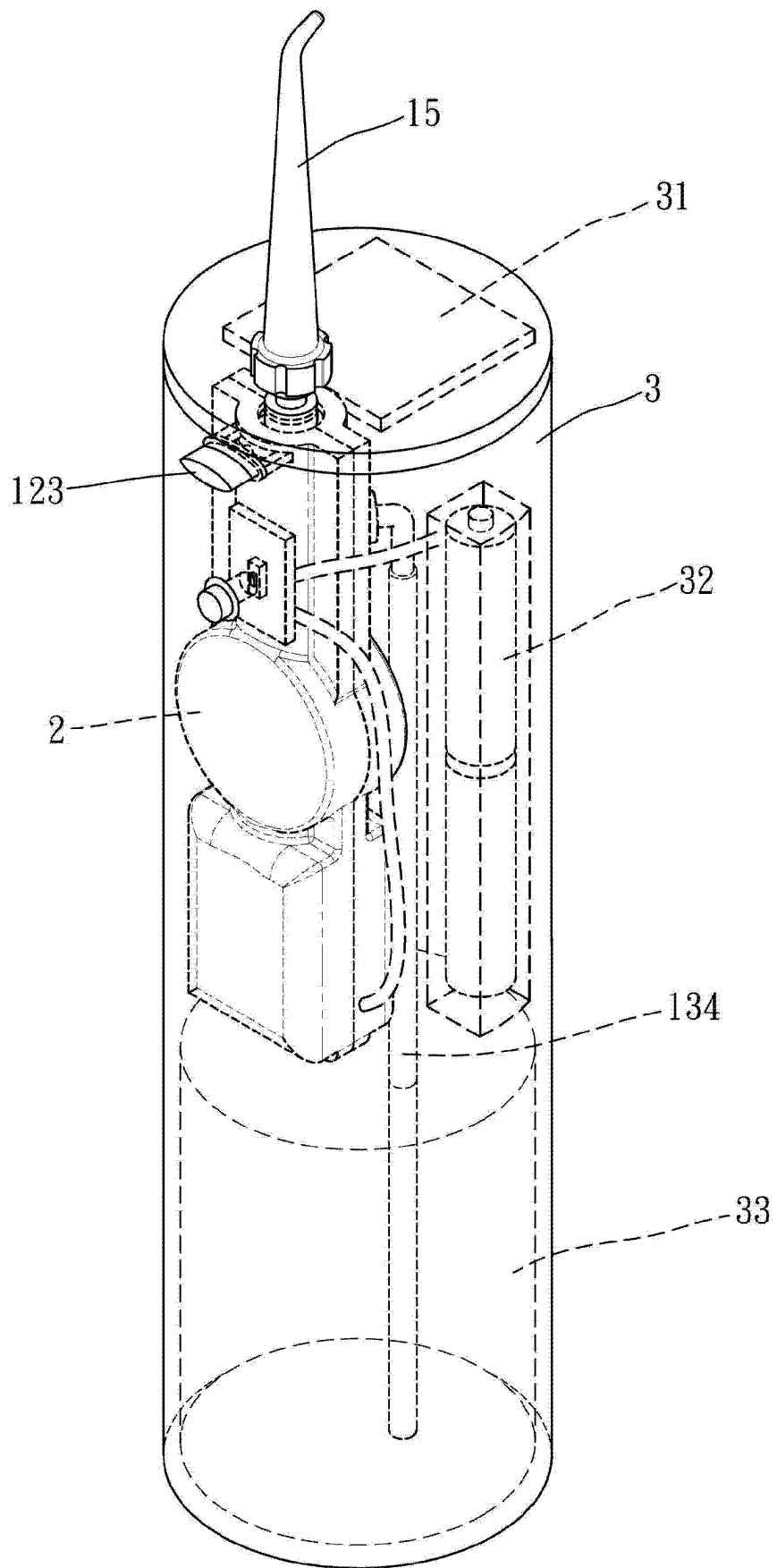


图 7