



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02207423.6

[45] 授权公告日 2003 年 2 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 2534991Y

[22] 申请日 2002.03.08 [21] 申请号 02207423.6

[73] 专利权人 蓝武增

地址 台湾省桃园县

[72] 设计人 蓝武增

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

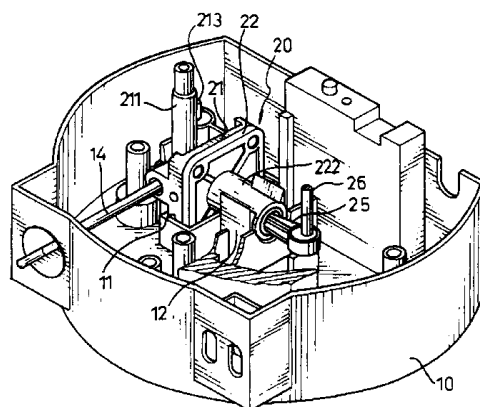
代理人 董惠石

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 7 页

[54] 实用新型名称 牙齿冲洗机的改良结构

[57] 摘要

一种牙齿冲洗机的改良结构，尤指一种以内部所设的水泵产生高压水柱，提供使用者可对其牙齿进行冲洗清洁的冲洗机。其本体内设有以扣合方式固定的泵且上方设有相通的储水槽，泵由二构件组成并形成有水室，其中一构件与入水管的水孔间设有薄片，以形成单向通路，另一构件形成有活塞室与水室相通，藉由内部活塞的往复运动，使出水管送出的水形成有一定压力。本实用新型克服了公知技术的缺点，具有组装简单方便，节省工时，噪音小，使用寿命长，并且实用性强的优点。



1. 一种牙齿冲洗机的改良结构，其本体内设有由马达驱动连杆往复位移的泵，且上方设有储水槽，泵的入水管与出水管可分别与储水槽及喷嘴的水管
5 连接，其特征在于：

泵由第一、二构件并合组成且内部设有水室，第一构件于侧壁面设有与入、出水管相通的水孔，与入水管相通的水孔处设有定位柱，一薄片上设有可与定位柱结合的定位孔，并在薄片上设有一以切缝形成且相对于水孔位置的活动片，所述第二构件设有与水室相通的管体，其内部设有可供一活塞置入的活塞
10 室，该活塞另一端与连杆活动套接，本体内设有可供泵的第一、二构件的下方置入的容室，该容室的二端分别设有可扣固在管体外部的扣座及供第一构件外侧相对位置形成的突片扣固组装的扣片。

2. 如权利要求 1 所述的牙齿冲洗机的改良结构，其特征在于：该活塞的活塞室内设有较小孔径的卡环，连杆一端设有可在置入后受卡环抵顶的球体，
15 二者可有角度偏移。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的牙齿冲洗机的改良结构，其特征在于：该第一、二构件于并合处设有防漏的止漏环。

牙齿冲洗机的改良结构

技术领域

- 5 本实用新型涉及一种牙齿冲洗机的改良结构，尤指一种以内部所设的水泵产生高压水柱，提供使用者可对其牙齿进行冲洗清洁的冲洗机。

背景技术

- 10 一般人们对牙齿的清洁工作，大部份均利用构造简单体积小的牙刷配合牙膏进行刷洗，此种方式由于刷毛具有一定的弹性，对牙齿的内、外表面进行刷洗时，将较为容易，但对于牙缝间所夹持残留的异物，将不易完全清除，因而目前有牙齿冲洗机的使用，其主要是将所产生的高压水柱经由喷嘴喷出后，直接对牙齿清洁及可按摩牙龈，对洗牙齿具一定的清除效果。

- 15 目前市面公知的牙齿冲洗机参看图 5 所示，主要是在本体 40 内所设的定位座 43 间设有泵 50，其外部所设的储水槽 401 可供存放一定的水量并与泵 50 连接，泵 50 的另端连接有水管及喷嘴 402，再配合参看图 6、7 所示，前述的泵 50 是利用螺钉 41 直接与本体相对位置的固定座 42 相互螺固，泵 50 由第一、二构件 51、52 及膜片 53 组成，其中第一构件 51 设有入水口 511 及出水口 512，其分别与储水槽 401 及水管相通，入水口 511 内设有一可供水单向流动的钢珠 20 513，于第一、二构件 51、52 间配合螺钉 54 夹设有一可往复移动的塑胶制的膜片 53，膜片 53 中央连接有连杆 531，该连杆 531 受马达驱动并藉轮组及偏心设计可使其呈往复移动，如此即可使膜片 53 产生快速的往复移动并配合钢珠 513 的设计，可将储水槽 401 的水压向出水口 512，使得出水口 512 送出的水具有一定的压力。

- 25 由于此种公知冲洗机内，其产生一定水压的膜片为塑胶膜片并在中央与连杆接合，于高速的往复移动后，该膜片极容易形成疲乏，而无法迅速达到吸水

作用，甚至在较短使用时间即可能使得膜片与连杆之间，或与第一、二构件间因拉扯而产生破裂情形，并具有噪音较大等问题；又由于入水口内设有提供单向水流的钢珠，若水道内有若干极小异物，即可能造成钢珠封闭的不完全，甚至在下一行程仍然不易自行排除，因而造成水压的不足情形；另由于泵必须利用螺钉及插销进行与本体间的安装定位，在组装上较为不方便。

本设计人有鉴于前述公知冲洗机的缺点予以重新改进设计，乃有本实用新型的产生。

发明内容

10 本实用新型要解决的技术问题是：藉由于泵内的入水口处有活动式薄片，配合一活塞作动，以提供水的加压作用，另水泵与本体间以扣合方式固定，使整体安装简便实用，并具有较长的使用寿命。

本实用新型解决的技术方案是：一种牙齿冲洗机的改良结构，其本体内设有由马达驱动连杆往复位移的泵且上方设有储水槽，泵的入水管与出水管可分
15 别与储水槽及喷嘴的水管连接，其中，

泵由第一、二构件并合组成且内部设有水室，第一构件于侧壁面设有与入、出水管相通的水孔，与入水管相通的水孔处设有定位柱，一薄片上设有可与定位柱结合的定位孔，并在薄片上设有一以切缝形成且相对于水孔位置的活动片，所述第二构件设有与水室相通的管体，其内部设有可供一活塞置入的活塞
20 室，该活塞另一端与连杆活动套接，本体内设有可供泵的第一、二构件的下方置入的容室，该容室的二端分别设有可扣固在管体外部的扣座及供第一构件外侧相对位置形成的突片扣固组装的扣片。

如上所述的牙齿冲洗机的改良结构，该活塞的活塞室内设有较小孔径的卡环，连杆一端设有可在置入后受卡环抵顶的球体，二者可有角度偏移。

25 如上所述的牙齿冲洗机的改良结构，该第一、二构件于并合处设有防漏的止漏环。

本实用新型的优点是：本实用新型提出的牙齿冲洗机的改良结构，具有组装简单方便，节省工时，噪音小，使用寿命长，并且实用性强的优点。

附图说明

- 5
- 图 1 为本实用新型的部份外观示意图；
图 2 为本实用新型的部份构造分解图；
图 3 为本实用新型的部份构造剖面图；
图 4 为本实用新型的动作示意图；
图 5 为冲洗机的外观图；
- 10
- 图 6 为公知部份构造分解图；
图 7 为公知部份剖面图。

附图标号说明

10、本体	11、容室	12、扣座	13、扣片
14、调整杆	20、泵	21、第一构件	211、入水管
15 212、水孔	213、出水管	214、水孔	215、突片
216、定位柱	217、突柱	218、穿孔	22、第二构件
221、结合孔	222、管体	223、活塞室	23、薄片
231、定位孔	232、活动片	24、活塞	241、轴孔
242、卡环	25、连杆	251、球体	26、驱动轴
20 261、偏心件	27、止漏环	40、本体	401、储水槽
402、喷嘴	41、螺钉	42、固定座	43、定位座
50、泵	51、第一构件	511、入水口	512、出水口
513、钢珠	52、第二构件	53、膜片	531、连杆
54、螺钉			

25

具体实施方式

兹配合附图及具体实施例对本实用新型作进一步说明。

如图 1、2 所示, 本实用新型提出的牙齿冲洗机的改良结构, 其构造是在本体 10 内设有泵 20, 且外侧上方设有储水槽, 基本结构配置与公知概略相同。

本实用新型所设计的泵 20, 其中第一构件 21 上设有分别可与储水槽及喷嘴水管相通的入水管 211 及出水管 213, 其另端分别与位于侧壁面的水孔 212、214 相连, 于入水管 211 与水孔 212 间形成有相通的穿孔 218, 该穿孔 218 可供一调整杆 14 置入, 以调整入水量的大小, 又侧壁面上形成有数个突柱 217, 在水孔 212 相邻处形成有二定位柱 216;

一薄片 23, 可以金属材质制成, 相对于二定位柱 216 处设有二定位孔 231, 定位孔 231 可以迫紧方式套置在定位柱 216 上定位, 此时薄片 23 中央经切缝形成的活动片 232 相对于水孔 212 处, 以便可对水孔 212 形成开或闭状态;

第二构件 22 是相对于第一构件 21 位置, 并设有可供突柱 217 置入的结合孔 221, 二构件 21、22 于并合后可以熔接方式固定 (配合参看图 4 所示), 另于二者间设有止漏环 27, 且于其内部形成有水室 28, 第二构件 22 另端形成有管 222, 其内部为与水室相通的活塞室 223, 于活塞室 223 内置入有一活塞 24, 其外侧端形成有轴孔 241 且内部形成有孔径较小的卡环 242;

一连杆 25 的一端形成有球体 251, 其可穿置入轴孔 241 内且可受到卡环 242 的抵挡, 二者即可形成有适度的角度偏移, 又在另端设有偏心件 261, 马达驱动轴 26 所产生的动力可驱动偏心件 261 并使连杆 25 及活塞 24 形成往复移动。

参看图 1 及图 3 所示, 本体 10 于壳体内部形成有容室 11, 该容室 11 可供组合后的第一、二构件 21、21 的下方置入, 另相对于第二构件 22 位置形成有二扣片组成的扣座 12, 及相对于第一构件 21 外侧端突出形成的突片 215 位置设有扣片 13, 使得泵 20 可在置入容室 11 的同时, 利用扣座 12 及扣片 13 分别扣固在管体 222 及突片 215 处, 以组装定位。

参看图 3 所示, 本实用新型的泵于实际动作时, 当连杆 25 将活塞 24 推向水室 28 时, 水室 28 内的水将压向活动片 232 将水孔 212 封闭, 而由水孔 214

及出水管 213 流出，当活塞 24 呈反向位移时，储水槽的水藉由重力及活塞 24 的位移，使得活动片 232 开启并使水经由水孔 212 进入水室 28 内，待活塞 24 再次反向移动，即可将水再次压向水孔 214 并使水形成有一定压力后由出水管 213 流出，提供使用者冲洗牙齿使用。

- 5 综上所述，本实用新型所设计的泵，是在二并合的构件间利用活塞配合薄片，使所送出的水形成一定的水压，此种方式不但噪音极小，且各组件均不易损坏，使用寿命较长，另由于第一、二构件间是利用突柱与结合孔间的熔合固定，及整体泵与本体的扣座及扣片间是以扣固方式定位，组装上极为简便容易且节省工时。

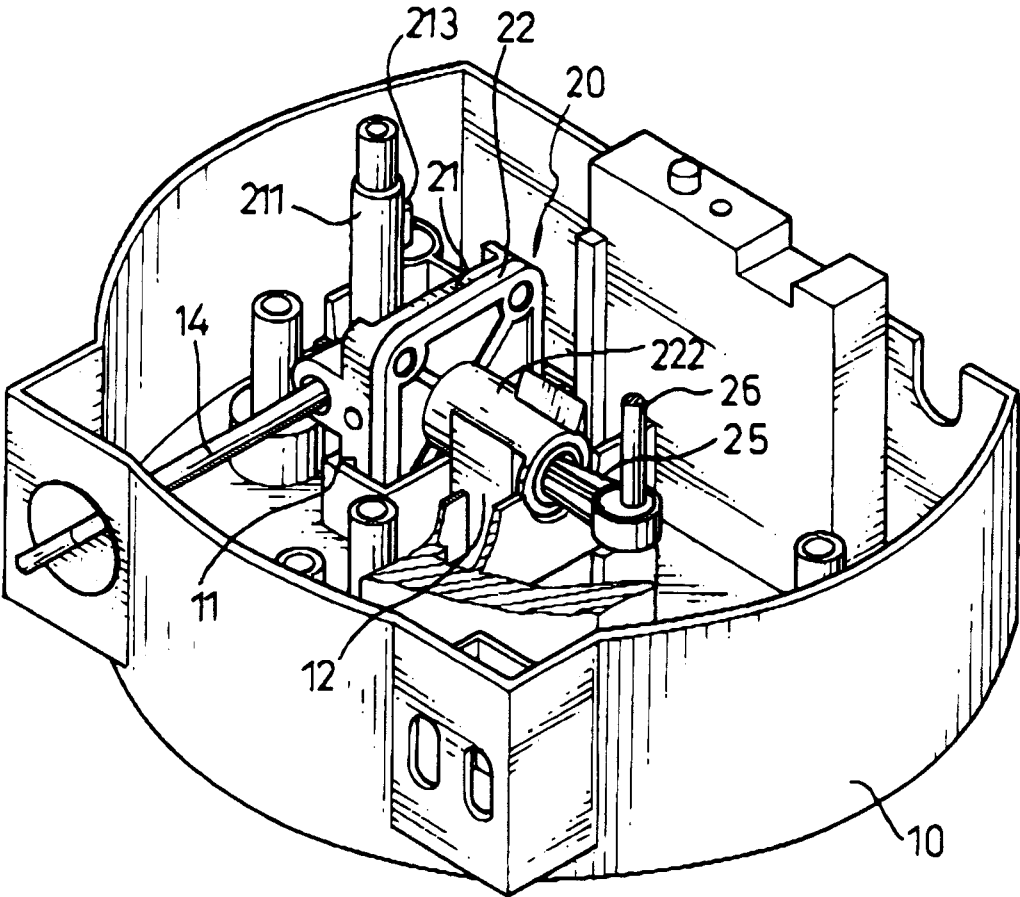


图 1

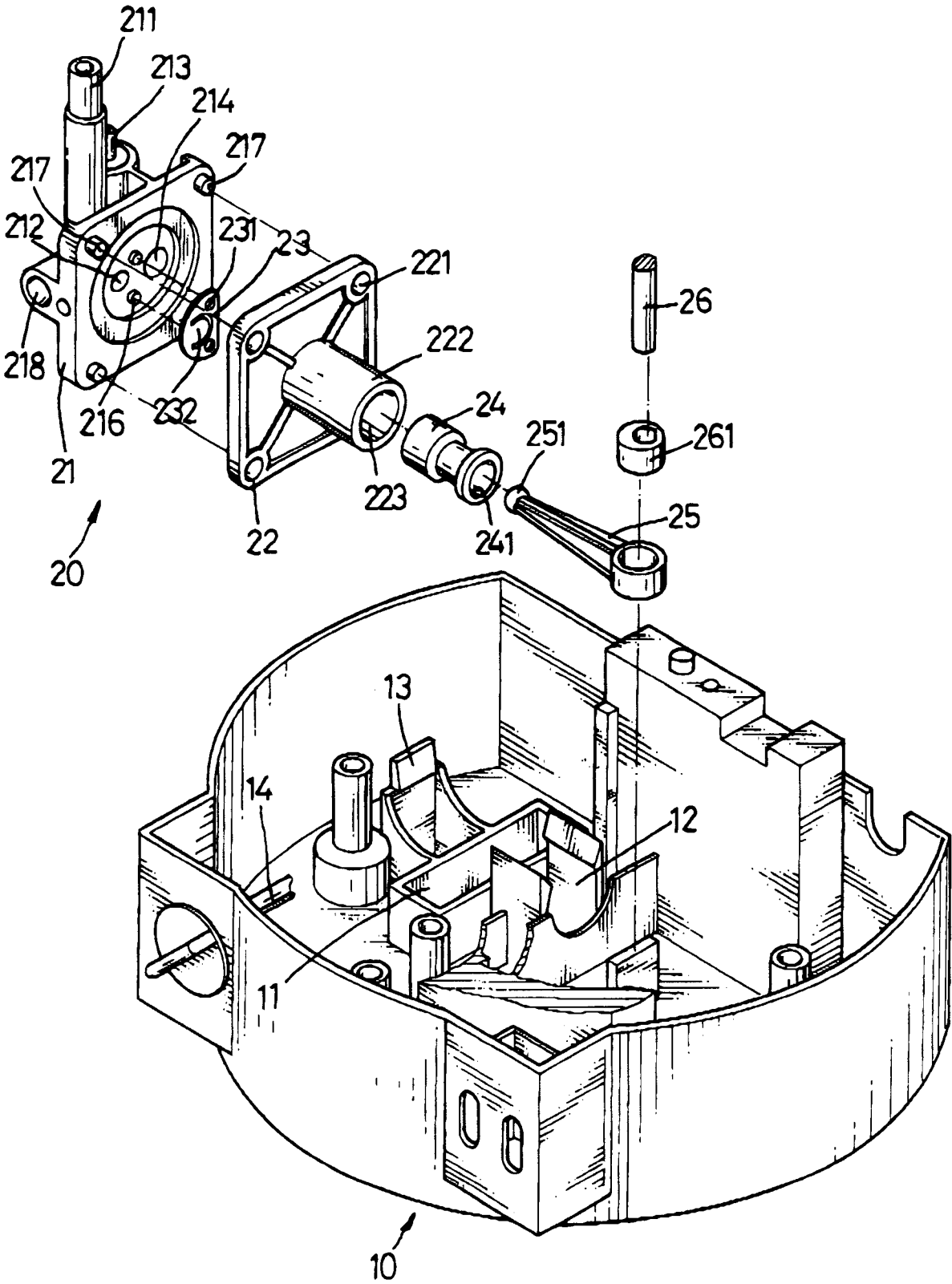


图 2

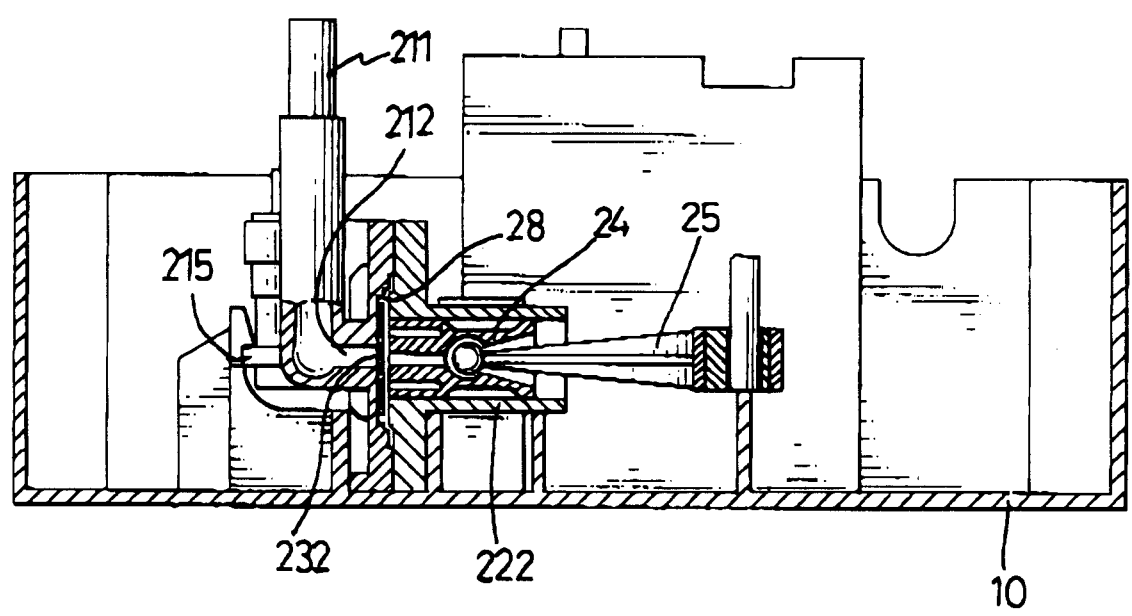


图 3

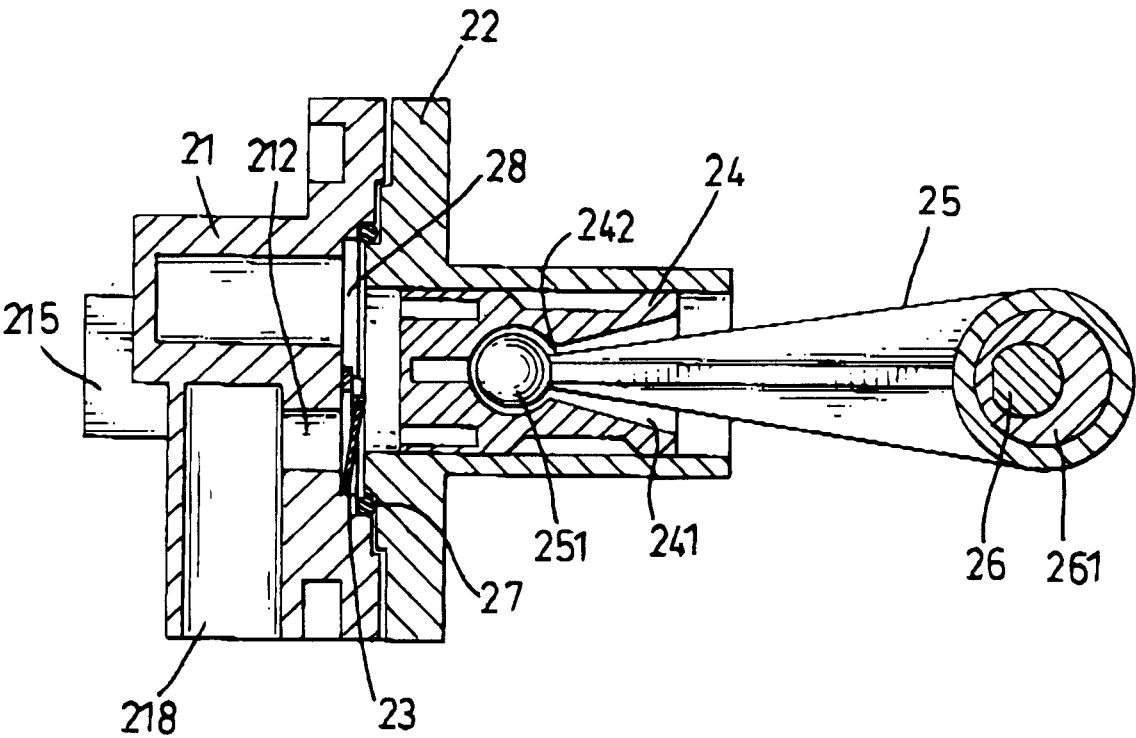


图 4

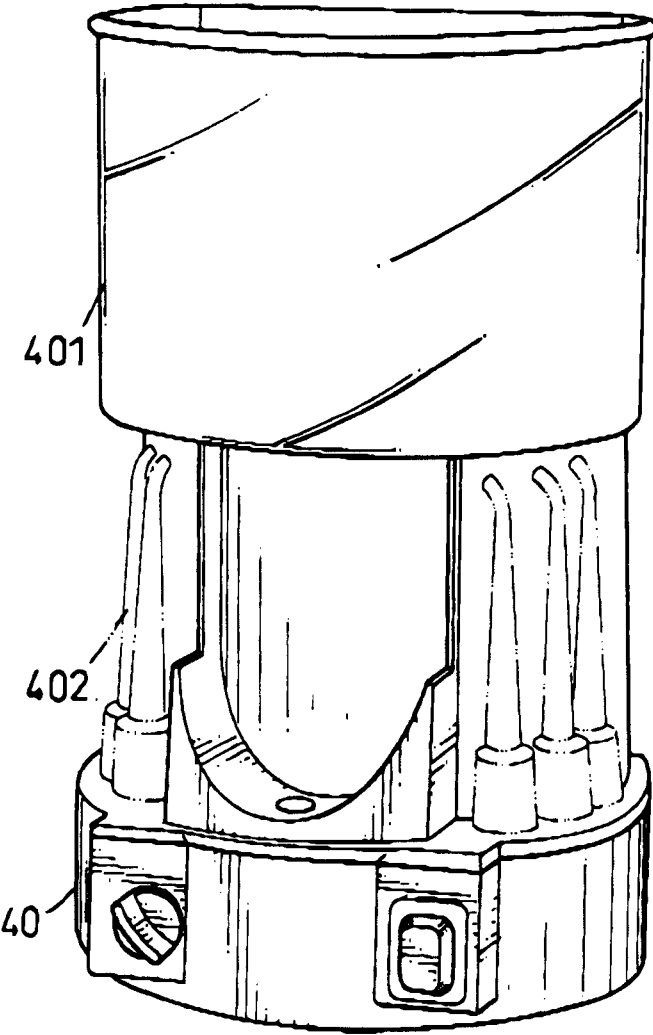


图 5

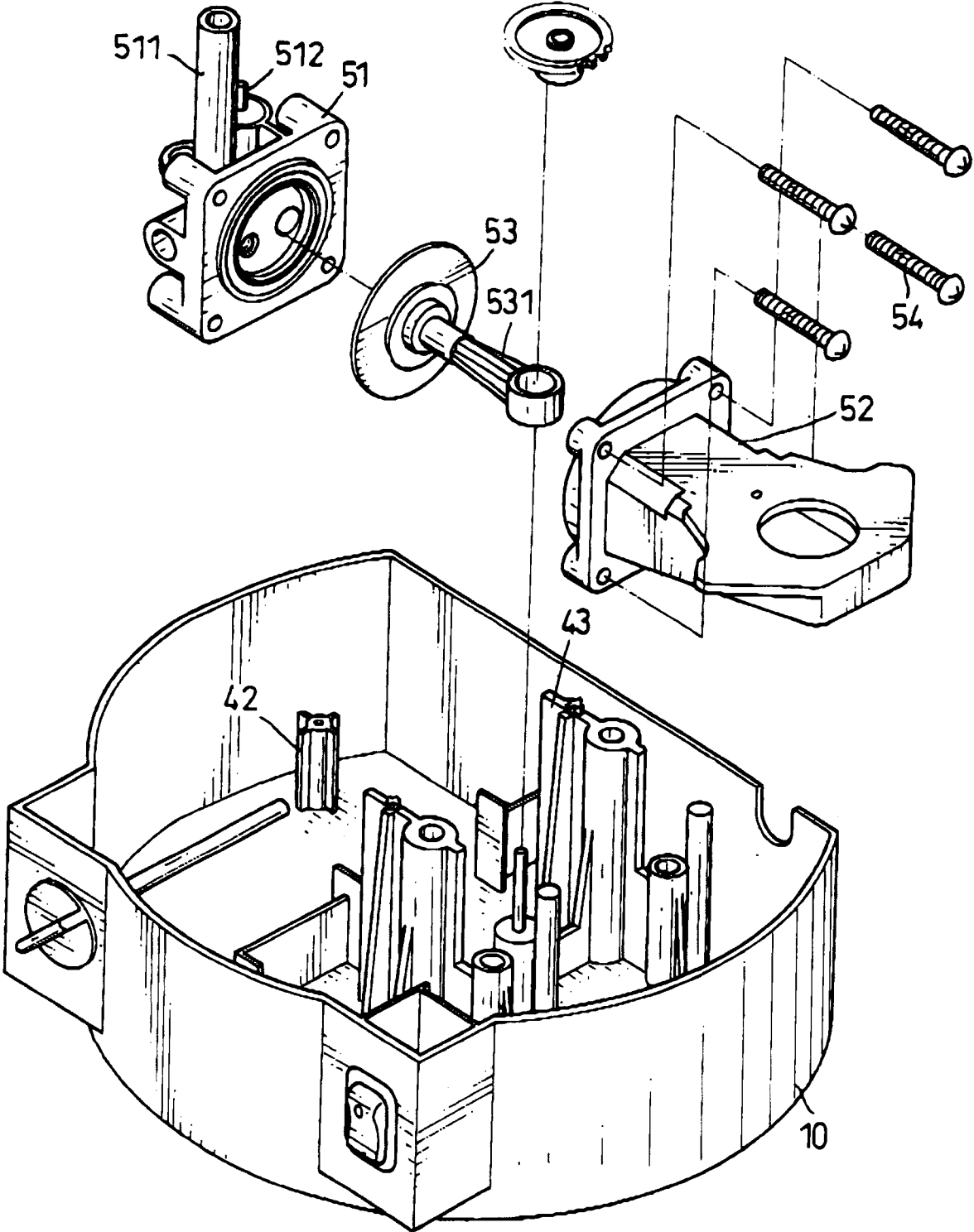


图 6

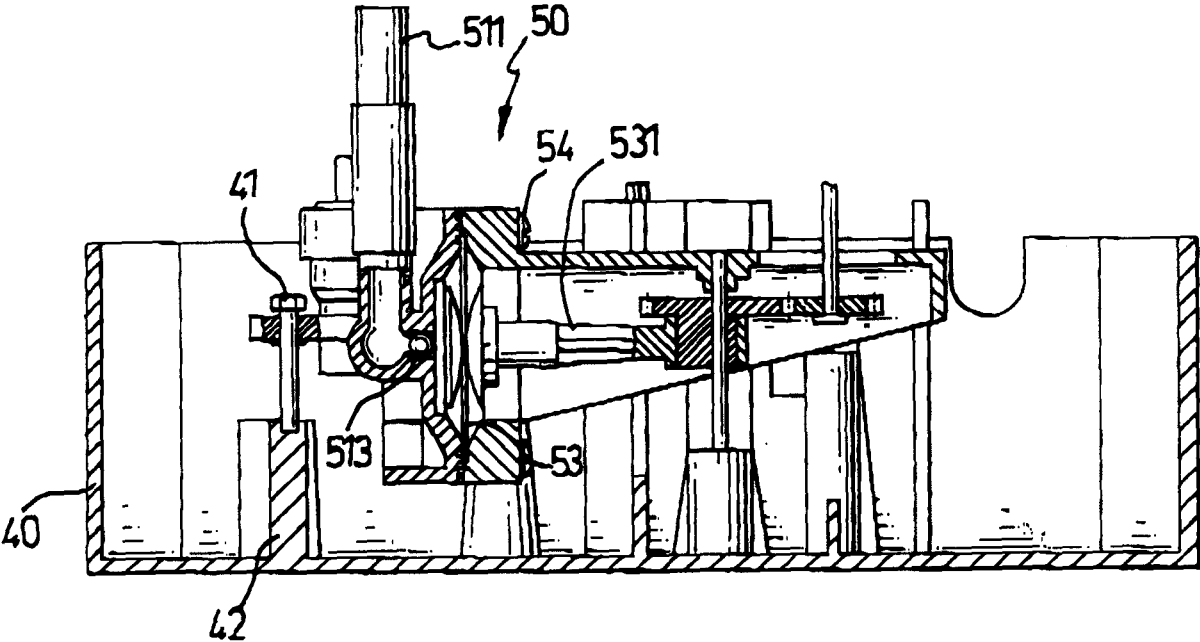


图 7