



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103315824 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 25

(21) 申请号 201210077391. 8

(22) 申请日 2012. 03. 22

(71) 申请人 秦永永

地址 011600 内蒙古自治区清水河县城关镇
永安街苍背后巷 192 号

(72) 发明人 秦永永

(51) Int. Cl.

A61C 17/28(2006. 01)

A61H 13/00(2006. 01)

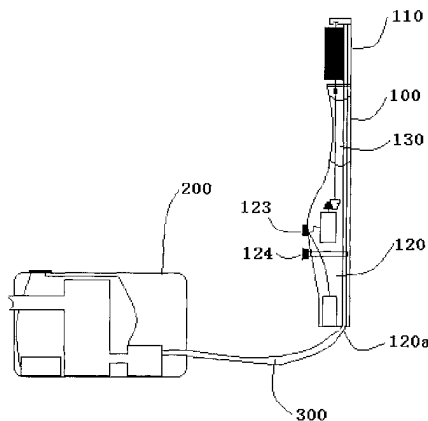
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

具有喷水功能的电动牙刷

(57) 摘要

本发明为具有喷水功能的电动牙刷,包括牙刷头,牙刷体,连接牙刷头与牙刷体的连接部和为牙刷头能喷水的供水装置,其特征在于:所述的牙刷头上设置有滚动的刷毛,在滚动刷毛的旁边开设有喷水孔;喷水孔下部连接有水管,水管通过连接柄内部的空间穿过牙刷体与供水装置连接;所述的牙刷体的外部设置有电源开关键,喷水开关键,电源开关键分别与牙刷体内部的电源装置,电动机连接;喷水开关键连接着水管控制水流从牙刷喷水孔的喷出;刷体的尾部通过可伸缩的水管和牙刷体内部的水管连接,可伸缩的水管另一头连接有给水装置的出水口。大大提升了电动牙刷清洁牙齿的能力,更好的护理口腔卫生。



1. 具有喷水功能的电动牙刷,包括牙刷头,牙刷体,连接牙刷头与牙刷体的连接柄和为牙刷头能喷水的供水装置,其特征在于:所述的牙刷头上设置有滚动的刷毛,在滚动刷毛的旁边开设有喷水孔;喷水孔下部连接有水管,水管通过连接柄内部的空间穿过牙刷体与供水装置连接;所述的牙刷体的外部设置有电源开关键,喷水开关键,电源开关键分别与牙刷体内部的电源装置,电动机连接;喷水开关键连接着水管控制水流从牙刷喷水孔的喷出;刷体的尾部通过可伸缩的水管和牙刷体内的水管连接,可伸缩的水管另一头连接有给水装置的出水口。

2. 根据权利要求1所述的具有喷水功能的电动牙刷,其特征在于:牙刷头上的刷毛为两个,一个刷毛滚动的方向为顺时针,另一个刷毛滚动的方向为逆时针;两个刷毛平行设置,中间有空隙。

3. 根据权利要求1或2所述的具有喷水功能的电动牙刷,其特征在于:喷水孔设置在两个刷毛之间的空隙处。

4. 根据权利要求1所述的具有喷水功能的电动牙刷,其特征在于:电动机上的齿轮与传动轴一头的齿轮啮合,传动轴穿过连接柄,另一头插入一个刷毛上长轴的凹槽中;该长轴上的齿轮与另一长轴上的齿轮啮合。

5. 根据权利要求4所述的具有喷水功能的电动牙刷,其特征在于:电动机转动传动轴与长轴连接上的齿轮,与该齿轮啮合的另一齿轮在该齿轮转动的带动下做反相转动,使得两个长轴上的刷毛滚动方向相反。

6. 根据权利要求1所述的具有喷水功能的电动牙刷,其特征在于:所述的供水装置有进水口,储水室,水泵,电源装置和出水口;进水口通过水管连接到储水室,储水室的另一头连接到水泵,并且水泵与电源装置连接,在电源装置与水泵之间连接有电源开关;储水室中的水经过水泵将附有压力的水通过出水口经水管输送到电动牙刷刷体内。

7. 根据权利要求6所述的具有喷水功能的电动牙刷,其特征在于:所述的固定供水装置的吸盘为吸附式。

8. 根据权利要求1所述的具有喷水功能的电动牙刷,其特征在于:所述的电源装置中放置的为两节1.5V的干电池。

9. 根据权利要求1所述的具有喷水功能电动牙刷,其特征在于:连接柄与牙刷头拆卸更换。

具有喷水功能的电动牙刷

技术领域

[0001] 本发明涉及的领域是一种口腔护理产品,尤指一种自动护理口腔的电动牙刷,特指一种具有喷水功能的电动牙刷。

背景技术

[0002] 电动牙刷是近几年出现的新产品,在国外已掀起了口腔保健领域的一场革命。虽然电动牙刷在我国的应用尚不普及,但已有人预言,它将成为大众保健品中的重要一员。调查显示,电动牙刷与普通牙刷相比,更为科学有效。可以更彻底清除牙菌斑、减少牙龈炎和牙龈出血,也是目前欧美许多国家普遍流行的日用品。而电动牙刷通过快速旋转,使刷头产生高频振动,瞬间将牙膏分解成细微泡沫,深入清洁牙缝;与此同时,刷毛的颤动能促进口腔的血液循环,对牙龈组织有意想不到的按摩效果。电动牙刷随着技术的改进分为很多种,一般的是靠震动旋转来清洁牙齿,还有一些高档的装有超声波仪器,靠脉冲、喷水清洁牙齿。现在市面上卖几十元的普通电动牙刷,只是单纯的震动、旋转,其频率和力度都很大,而且是固定的。超声波牙刷一般不会对牙齿和牙龈造成危害,而且能把牙齿清洗得非常干净,但很昂贵。

[0003] 目前,电动牙刷的刷毛是采用旋转运动的方式,所以需要在每个牙面上停留一段时间,要顾及到3个牙面,才能达到清洁牙齿的目的,比较费时间。因此,使用电动牙刷时需要有足够的耐心,才能真正地清洁牙齿。如果只是把牙刷放进嘴里,而不同步地进行上下移动,也不能彻底清洁牙齿的窝沟、牙龈沟和齿缝等特殊部位的病菌,同样会引发牙病。正确的使用电动牙刷确实具有清除牙菌斑、预防龋齿和牙周炎的作用,但这些作用和普通牙刷无异。电动牙刷只是改变了人们的刷牙方式,并不能完全代替洁牙的作用。只不过很多人在手动刷牙时,由于方式不当,刷牙力度过大,容易对牙齿和牙龈造成不必要的损伤,而电动牙刷可以减轻这种损伤,对牙床会起到按摩作用。

[0004] 中国专利申请号:ZL200520065663.8公开了一种电动牙刷,本实用新型涉及一种电动牙刷,包括机身、刷头部分,机身前端通过连接柄与刷头部分密封连接,刷头内设水流管道,管壁向上有出水孔;机身、连接柄均设有内置水流通道并与刷头的出水孔连通;其特征在于:机身还包括有控制舱和动力源,尾部有水源接头,所述控制舱位于机身上部,包括电源控制部分和水流控制部分;刷头部分包括安装在连接柄顶端的摇摆喷水牙刷头,摇摆喷水牙刷头前端有一凸出轴与机柄卡槽连接,前后两端的连接将所述刷头形成一个摆动轴,刷头下部分的后端在刷头中央与其垂直形成一个凹槽,动力源驱动的偏心轴穿过机身本体及连接柄在凹槽内旋转。该牙刷融电动牙刷与口腔冲洗器为一体,在刷头摇摆同时喷出的水柱也随之摇摆,对牙齿同时洗、刷,与现有技术相比具有实用价值高、操作简单、使用方便等优点。

[0005] 综合上述,现有的电动牙刷都是旋转式的,只能清理牙齿的表面,而不能清洗牙缝,窝沟,牙龈根部;中国专利 ZL200520065663.8公开的具有喷水的电动牙刷,因为电动牙刷旋转和喷水同步,牙膏被电动刷头旋转在牙齿表面,却被喷水很快的冲走,无法发挥牙膏

的作用,不能清洁良好的清洁牙齿;又因为喷水为摇摆式,喷水的压力不大,冲洗牙齿的效果不好。为此解决上述问题,发明人经过反复试验研究出了具有喷水功能的电动牙刷。

发明内容

[0006] 本发明具有喷水功能的电动牙刷,尤指一种自动护理口腔的电动牙刷,特指一种具有喷水功能的电动牙刷。本发明具有喷水功能的电动牙刷的目的是:本发明提供一种滚动式,喷水清洁干净的电动牙刷。

[0007] 为实现上述的发明目的,本发明具有喷水功能的电动牙刷所采用的技术手段是:包括牙刷头,牙刷体,连接牙刷头与牙刷体的连接柄和为牙刷头能喷水的供水装置,所述的牙刷头上设置有滚动的刷毛,在滚动刷毛的旁边开设有喷水孔;喷水孔下部连接有水管,水管通过连接柄内部的空间穿过牙刷体与供水装置连接;所述的牙刷体的外部设置有电源开关键,喷水开关键,电源开关键分别与牙刷体内部的电源装置,电动机连接;喷水开关键连接着水管控制水流从牙刷喷水孔的喷出;刷体的尾部通过可伸缩的水管和牙刷体内的水管连接,可伸缩的水管另一头连接有给水装置的出水口;

[0008] 牙刷头上的刷毛,在刷毛的阶段处设置有按摩棒,按摩牙龈。为两个,一个刷毛滚动的方向为顺时针,另一个刷毛滚动的方向为逆时针;两个刷毛平行设置,中间有空隙;

[0009] 喷水孔设置在两个刷毛之间的空隙处;

[0010] 电动机上的齿轮与传动轴一头的齿轮啮合,传动轴穿过连接柄,另一头插入一个刷毛上长轴的凹槽中;该长轴上的齿轮与另一长轴上的齿轮啮合;

[0011] 电动机转动传动轴与长轴连接上的齿轮,与该齿轮啮合的另一齿轮在该齿轮转动的带动下做反相转动,使得两个长轴上的刷毛滚动方向相反;

[0012] 所述的供水装置有进水口,储水室,水泵,电源装置和出水口;进水口通过水管连接到储水室,储水室的另一头连接到水泵,并且水泵与电源装置连接,在电源装置与水泵之间连接有电源开关;储水室中的水经过水泵将附有压力的水通过出水口经水管输送到电动牙刷刷体内;

[0013] 所述的供水装置有进水口,储水室,水泵,电源装置和出水口;进水口通过水管连接到储水室,储水室的另一头连接到水泵,并且水泵与电源装置连接,在电源装置与水泵之间连接有电源开关;电源装置与具有弹性伸缩软管内的电源线连接,通过弹性伸缩软管与电动牙刷连接,将电源线与电动牙刷内的电动机开关键连接;电动机开关键另一头连接电动机;储水室中的水经过水泵将附有压力的水通过出水口经水管输送到电动牙刷刷体内;

[0014] 所述的固定供水装置的吸盘为吸附式;

[0015] 所述的电源装置中放置的为两节 1.5V 的干电池;

[0016] 连接柄与牙刷头能拆卸更换。

[0017] 采用了上述的技术手段,本发明具有喷水功能的电动牙刷的有益效果为:所述牙刷头上设置有滚动的刷毛,在滚动刷毛的旁边开设有喷水孔;通过滚动的方式模仿人手动刷牙的动作,可以将牙膏均匀的涂抹在牙齿的表面,牙缝以及牙龈根部,并往复清洗,将牙齿的表面,牙缝以及牙龈根部同时清洗干净;所述的供水装置有进水口,储水室,水泵,电源装置和出水口;由于水泵为水增加的压力以及刷毛的配合滚动更好的将牙缝以及牙龈根部的污物以及牙膏清洗干净。大大提升了电动牙刷清洁牙齿的能力,更好的护理口腔卫生。

附图说明

- [0018] 图 1 具有喷水功能的电动牙刷的结构示意图。
- [0019] 图 2 为具有喷水功能的电动牙刷刷头的结构示意图。
- [0020] 图 3 具有喷水功能的电动牙刷刷体的结构示意图。
- [0021] 图 4 具有喷水功能的电动牙刷给水装置的结构示意图。
- [0022] 图 5 另一实施例具有喷水功能的电动牙刷的结构示意图。
- [0023] 图 6 另一实施例具有喷水功能的电动牙刷软管剖面图。

具体实施方式

[0024] 以下用实施例对本发明的技术方案作进一步的说明,将有助于对本发明的技术方案的优点,效果有更进一步的了解,实施例不限定本发明的保护范围,本发明的保护范围由权利要求来决定。

[0025] 实施例 1

[0026] 本发明如图 1 所示为具有喷水功能的电动牙刷的结构示意图。具有喷水功能的电动牙刷包括电动牙刷 100 和为电动牙刷供水的给水装置 200。电动牙刷 100 和给水装置 200 之间通过具有弹性伸缩的软管连接 300,软管 300 内部设置有水管,以将给水装置 200 中的水输送到电动牙刷 100 内。如图 1 所示电动牙刷包括牙刷头 110,电动牙刷的牙刷柄 120,电动牙刷连接牙刷头与牙刷柄的连接部 130。连接部 130 与电动牙刷刷头通过卡扣的方式连接,能够拆换电动牙刷头。连接部 130 内部为一空心的腔体。在电动牙刷的牙刷柄的尾部留有连接具有弹性伸缩功能软管的接口 120a;该接口 120a 外部连接弹性伸缩软管,内部连接通向牙刷刷头的水管。在电动牙刷柄 120 上设置有握紧电动牙刷的手持部和启动电动牙刷的转动开关 123 以及供水开关 124。

[0027] 如图 2 所示为具有喷水功能的电动牙刷头的结构示意图。在电动牙刷头 110 的一面上,从电动牙刷头 110 的尾部到顶部之间设置有两个能够滚动的长轴分别为 111a 以及 111b,在长轴上有刷毛全部覆盖表面,刷毛为圆柱形状。在两个长轴之间开设有数个喷水孔 112,喷水孔不少于 1 个。喷水孔的下方与穿过电动牙刷 100 腔体和连接部 130 的水路 132 相连接。在与电动牙刷连接部 130 接近处,两个长轴 111a 与 111b 的同一段上分别各有一个齿轮 113a 以及 113b,两个齿轮 113a 以及 113b 彼此啮合。其中一个长轴的齿轮 131a 具有一延伸处,该延伸处有一个六菱形的凹处,与电动牙刷连接部 130 上传动轴 131 顶端的六菱形凸处相对应,使得连接部 130 内的传动轴 131 与长轴连接。当传动轴转动齿轮 113a,与该齿轮 113a 啮合的另一齿轮 131b 在该齿轮转动的带动下做反相转动,使得两个长轴 111a 以及 111b 上的刷毛滚动方向相反。由于相反方向的滚动,能够彻底清洁牙齿的窝沟、牙龈沟和齿缝等特殊部位,达到无死角的效果,提高牙齿清洁的效力。

[0028] 如图 3 所示为具有喷水功能的电动牙刷刷体的结构示意图。在电动牙刷刷体 120 的内部包括电源装置 121,电动机装置 122,电动机控制开关 123,水路控制开关 124,传动轴 131 和水路 132。本实施例中的电源装置 121 为两节 1.5V 的 7 号干电池,或者使用可以充电的蓄电池电源装置提供电力。电源装置 121 通过导线与电动牙刷刷体 120 上部的电动机控制开关 123 的一端连接。电动机控制开关 123 的另一端通过导线与电动牙刷刷体 120 内

的电动机 122 连接,电动机 122 与电动牙刷刷体 120 固定连接。电动机的转动头上啮合有传动轴 131 上的齿轮 131a,传动轴 131a 穿过刷体和连接部与电动牙刷头 110 上的一个长轴齿轮 113a 啮合。在设置电动机 122 齿轮上的转动方向为顺时针方向转动。水路控制开关 124 相邻电动机控制开关 123。水路控制开关 124 为一长形按钮,长形按钮的顶端有一圆帽用于卡住弹簧。贯穿过电动牙刷刷体 120 和水路 132。在水路 132 和电动牙刷刷体 120 之间开设有通孔,该通孔与水路同向但直径小于水路水管内部直径的通孔。在电动牙刷刷体 120 的外部,水路控制开关 124 长形按钮上套有一弹簧。当使用者按下长形按钮后,长形按钮的通孔向下搁置在水路管中。使得水从通孔中穿过到达电动牙刷头 110 并通过喷水孔 112 将水喷出;当使用者松开水路开关按钮,开关按钮经过弹簧的弹力作用向上顶起,将通孔移出水路,阻挡水穿过。

[0029] 如图 4 所示为具有喷水功能的电动牙刷给水装置的结构示意图。该给水装置 200 设置包括进水口 210,储水室 220,水泵 230,电源装置 240,电源开关 250 和出水口 260。电源装置 240 通过电源线 270 连接到给水装置 200 外部的电源开关 250 上,电源开关 250 的另一头通过电源线 270 连接水泵 230。电源装置 240 可以使用直流电或者交流电,为水泵 230 提供电力。进水口 210 用于将外部的的水导入到储水室 220 里,水泵 230 将储水室 220 中的水加压通过出水口 260 将水输送到电动牙刷。给水装置 200 的下部还有设有吸盘,用于固定给水装置 200。

[0030] 实施例 2

[0031] 本发明如图 5 所示为另一实施例具有喷水功能的电动牙刷的结构示意图。具有喷水功能的电动牙刷包括电动牙刷 100' 和为电动牙刷供水的给水装置 200'。电动牙刷 100' 和给水装置 200' 之间通过具有弹性伸缩的软管 300' 连接,软管 300' 内部设置有电源线路 301 和水路 302,以将给水装置 200' 中的水和电力输送到电动牙刷 100 内。如图 6 所示另一实施例具有喷水功能的电动牙刷软管剖面图。电动牙刷软管 300' 内部分别有电源线 301 以及水路 302。电源线 301 与给水装置 200' 中的电源相连接。电动牙刷的牙刷柄 120',电动牙刷连接电动牙刷刷头 110' 与牙刷柄 120' 的连接部 130',连接部 130' 内部为一空心的腔体。在电动牙刷的牙刷柄 120' 的尾部留有连接具有弹性伸缩功能软管的接口 120a';该接口外部连接弹性伸缩软管 300',内部连接通向牙刷刷头的水路和电路。在电动牙刷柄 120' 上设置有握紧电动牙刷的手持部和启动电动牙刷的电动机控制开关 122' 以及供水开关 123'。如图 5 所示给水装置设置包括进水口 210',储水室 220',水泵 230',电源装置 240',电源开关 250' 和出水口 260'。电源装置通过电源线 270' 分别连接到给水装置外部的电源开关 250' 上以及电动牙刷刷体的电动机控制开关 122' 上。给水装置 200' 外部电源开关 250' 的另一头通过导线连接水泵 230' 和电动牙刷的电动机 121' 上。电源装置 240' 使用干电池,蓄电池或者交流电,为水泵和电动牙刷提供电力。进水口 210' 用于将外部的的水导入到储水室 220' 里,水泵 230' 将储水室 220' 中的水加压通过出水口 260' 将水输送到电动牙刷 100'。给水装置的下部还有设有吸盘,用于固定给水装置,并且方便给水装置的移动。在刷体的内部包括电动机装置 121',电动机控制开关 122',水路控制开关 123',传动轴 131',水路和电路。给水装置连接的电源线与刷体上部的电动机控制开关 122' 的一端连接。电动机控制开关 122' 的另一端通过导线与刷体内的电动机 121' 连接,电动机 121' 与刷体 100' 固定连接。电动机 121' 的转动头上啮合有传动轴上的齿轮,传动轴穿过刷体

和连接部与刷头上的一个长轴齿轮啮合。在设置电动机齿轮上的转动方向为逆时针方向转动。水路控制开关 123' 相邻电动机控制开关 122'。水路控制开关 123' 为一长形按钮,长形按钮的顶端有一圆帽用于卡住弹簧。贯穿过牙刷刷体和水路。在水路和牙刷刷体之间开设有通孔,该通孔与水路同向但直径小于水路水管内部直径的通孔。在牙刷刷体的外部,水路控制开关 123' 长形按钮上套有一弹簧。当使用者按下长形按钮后,长形按钮的通孔向下搁置在水路管中。使得水从通孔中穿过到达牙刷头并通过喷水孔将水喷出;当使用者松水路控制开关 123' 按钮,水路控制开关 123' 经过弹簧的弹力作用向上顶起,将通孔移出水路之外,阻挡水穿过。如图 2 所示为具有喷水功能的电动牙刷头的结构示意图。在电动牙刷头 110 的一面上,从电动牙刷头 110 的尾部到顶部之间设置有两个能够滚动的长轴分别为 111a 以及 111b,在长轴上有刷毛全部覆盖表面,刷毛为圆柱形状。在两个长轴之间开设有数个喷水孔 112,喷水孔不少于 1 个。喷水孔的下方与穿过电动牙刷 100 腔体和连接部 130 的水路 132 相连接。在与电动牙刷连接部 130 接近处,两个长轴 111a 与 111b 的同一端上分别各有一个齿轮 113a 以及 113b,两个齿轮 113a 以及 113b 彼此啮合。其中一个长轴的齿轮 131a 具有一延伸处,该延伸出有一个六菱形的凹处,与电动牙刷连接部 130 上传动轴 131 顶端的六菱形凸处相对应,使得连接部 130 内的传动轴 131 与长轴连接。当传动轴转动齿轮 113a,与该齿轮 113a 啮合的另一齿轮 131b 在该齿轮转动的带动下做反相转动,使得两个长轴 111a 以及 111b 上的刷毛滚动方向相反。由于相反方向的滚动,能够彻底清洁牙齿的窝沟、牙龈沟和齿缝等特殊部位,达到无死角的效果,提高牙齿清洁的效力。

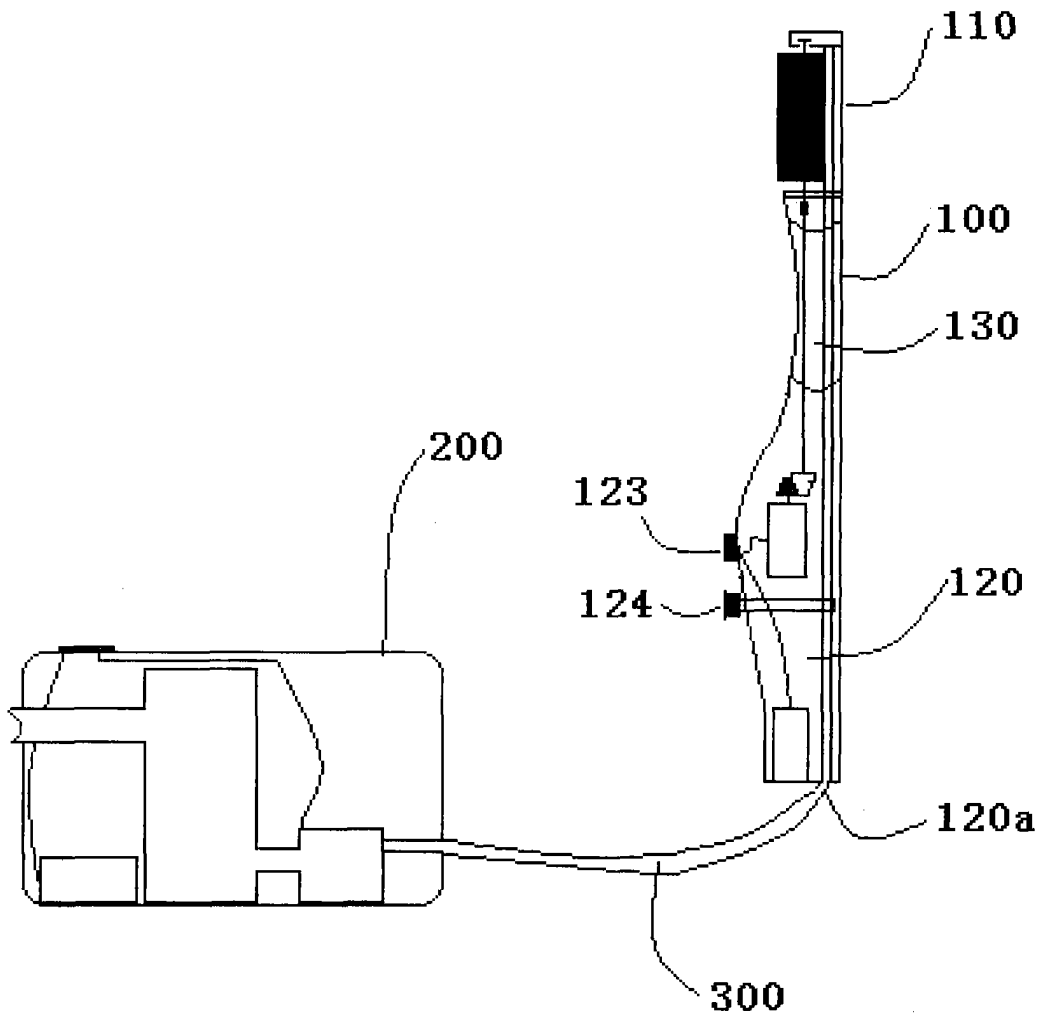


图 1

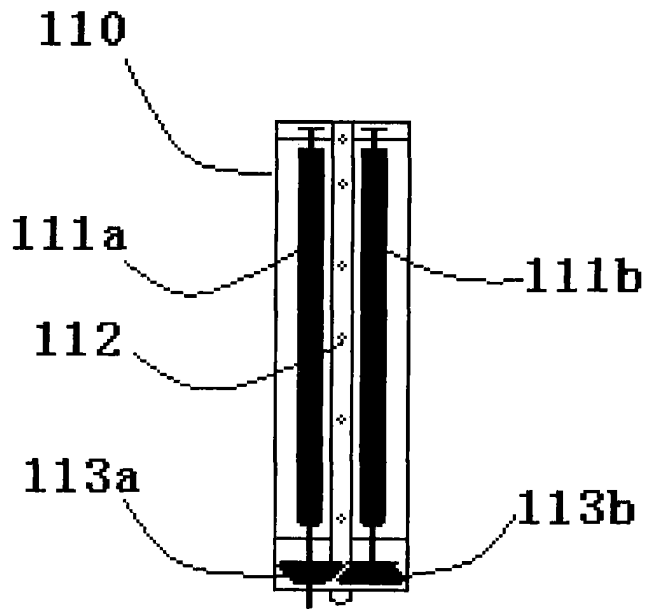


图 2

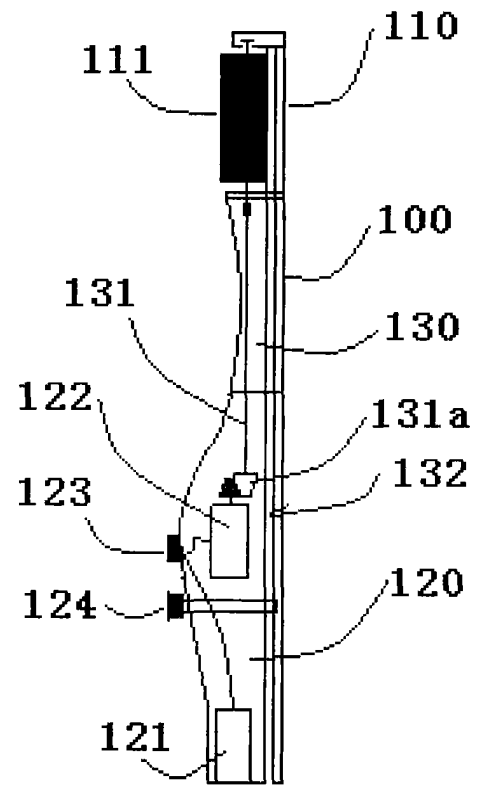


图 3

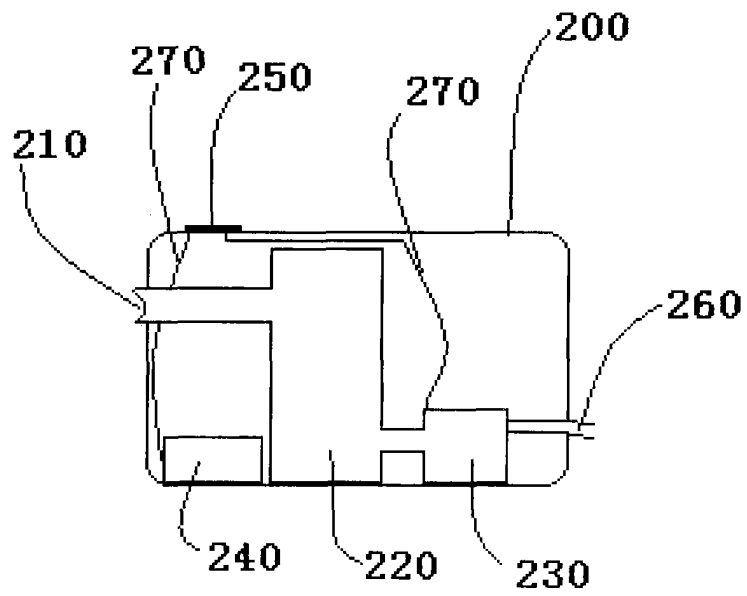


图 4

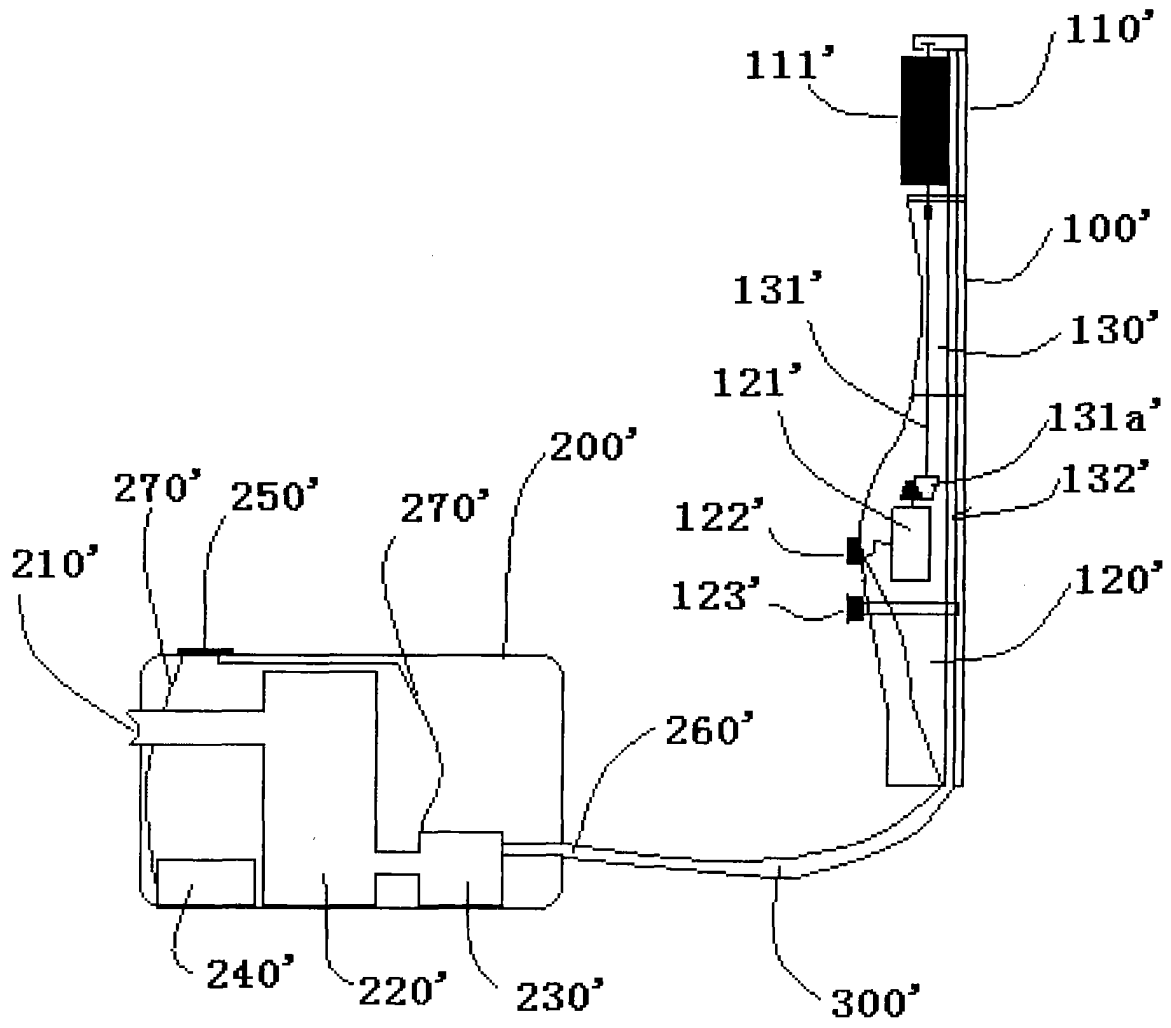


图 5

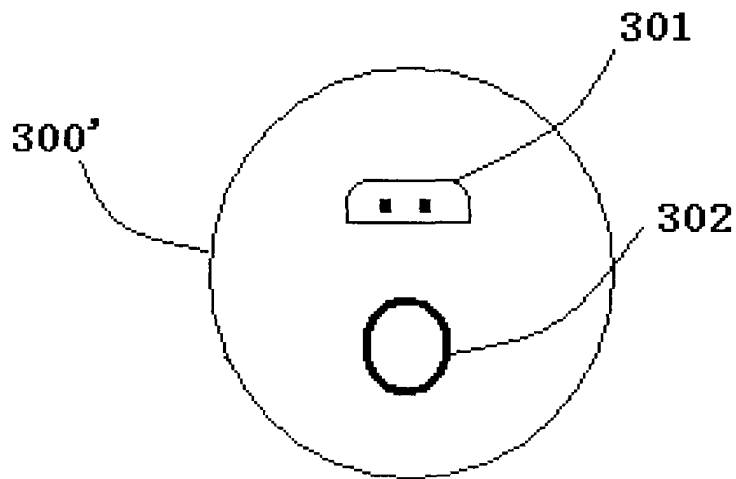


图 6