



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203556616 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201320721614. X

(22) 申请日 2013. 11. 13

(73) 专利权人 桂春来

地址 050000 河北省石家庄市桥东区胜利北
大街 148 号石府二区 1-3-102

(72) 发明人 桂春来 桂凌

(74) 专利代理机构 石家庄众志华清知识产权事
务所(特殊普通合伙) 13123

代理人 付会平

(51) Int. Cl.

B08B 9/093(2006. 01)

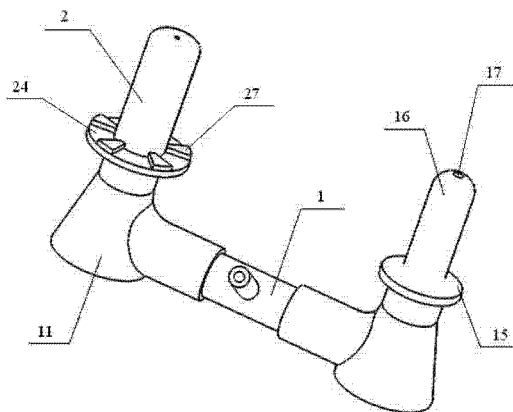
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种半自动喷水清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种半自动喷水清洗装置,包括通过软管或管接头与水源连通的弯折型水管,所述水管的出水端聚缩为孔径小于水管内径的喷水孔,水管设置喷水孔的出水段设置有用于承载被清洗物并控制喷水孔向被清洗物中喷出高压水柱的开关阀。本实用新型结构简单,利用高压水冲刷器具壁上的污渍,使用方便,水流冲力强劲,不需要使用洗涤用品就可以直接去除污渍,同时节约了用水量,降低了使用成本。



1. 一种半自动喷水清洗装置,包括通过软管或管接头与水源连通的弯折型水管,其特征在于:所述水管(1)的出水端聚缩为孔径小于水管内径的喷水孔(17),水管设置喷水孔的出水段设置有用承载被清洗物并控制喷水孔向被清洗物中喷出高压水柱的开关阀。

2. 根据权利要求1所述的一种半自动喷水清洗装置,其特征在于:所述开关阀包括设置在水管内直径大于喷水孔孔径并小于水管内径的浮球(14)以及套接在水管出水段外壁上的套帽(21),套帽顶壁与水管喷水孔对应的位置设置有在外力作用下穿过喷水孔用于下压浮球使高压水从喷水孔喷出的插接头(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种半自动喷水清洗装置,其特征在于:所述插接头为带中心孔的圆柱体结构,插接头的底端面上设置有若干个向下的凸块(28)。

4. 根据权利要求2所述的一种半自动喷水清洗装置,其特征在于:所述套帽(21)内腔的顶壁以及水管出水端的外壁设置为相配装的弧形结构。

5. 根据权利要求2所述的一种半自动喷水清洗装置,其特征在于:所述套帽的底端设置有向外延伸的环状溢流台(24),环状溢流台的上端面匀布有若干个扇形凸台(27)。

6. 根据权利要求5所述的一种半自动喷水清洗装置,其特征在于:所述水管的出水段外壁上设置有在套帽内顶壁与水管出水端顶壁相接时用于承接套帽并与套帽的环状溢流台相配装的托台(15),所述套帽的下端面上设置有若干连通套帽内腔的导流槽(22)。

7. 根据权利要求2至6任一项所述的一种半自动喷水清洗装置,其特征在于:所述水管靠近喷水孔的内壁上设置有承托浮球的环形支撑板(18),环形支撑板至喷水孔的距离大于套帽上插接头的高度。

8. 根据权利要求7所述的一种半自动喷水清洗装置,其特征在于:所述水管的外壁上设置有防止套帽在高压水柱作用下脱离水管的弹性卡头(19)。

9. 根据权利要求1所述的一种半自动喷水清洗装置,其特征在于:所述开关阀为一端穿过喷水孔伸入水管内腔、另一端位于水管外带手柄的弯折型铜杆,位于水管内腔的铜杆端部设置有在外力作用下用于控制喷水孔封闭与打开的封堵垫(25)。

10. 根据权利要求9所述的一种半自动喷水清洗装置,其特征在于:所述封堵垫(25)为圆形密封垫,圆形密封垫的直径大于喷水孔的直径并小于水管内径。

一种半自动喷水清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种日常生活使用的清洗用具，具体的说是一种喷水清洗装置。

背景技术

[0002] 在日常生活中，经常会用到杯瓶等存放物品的器具，这些器具使用后，必须将内部残留物质清洗干净，保证卫生。目前这些清洗工作的传统方式一般是依靠手工在水流下冲洗完成，对于污渍一般还需要辅助用抹布或者洗涤用品才能将其洗刷清洗干净。而洗涤用品所含的化学物质需要大量清水才能冲刷干净，造成清水的大量浪费。抹布长期使用后，也会含有大量细菌，在洗刷的过程中容易造成二次污染。

[0003] 对于一些口径小、深度大的器具，由于无法直接接触到器具内壁，用传统方式很难将器具内壁附着的污渍洗刷干净。而目前市面上出售的清洁器，一般都是通过电力驱动，结构复杂，价格昂贵，难以普及。

实用新型内容

[0004] 本实用新型需要解决的技术问题是提供一种结构简单、使用方便的半自动喷水清洗装置。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0006] 一种半自动喷水清洗装置，包括通过软管或管接头与水源连通的弯折型水管，所述水管的出水端聚缩为孔径小于水管内径的喷水孔，水管设置喷水孔的出水段设置有用承载被清洗物并控制喷水孔向被清洗物中喷出高压水柱的开关阀。

[0007] 本实用新型的进一步改进在于：所述开关阀包括设置在水管内直径大于喷水孔孔径并小于水管内径的浮球以及套接在水管出水段外壁上的套帽，套帽顶壁与水管喷水孔对应的位置设置有在外力作用下穿过喷水孔用于下压浮球使高压水从喷水孔喷出的插接头。

[0008] 本实用新型的进一步改进在于：所述插接头为带中心孔的圆柱体结构，插接头的底端面上设置有若干个向下的凸块。

[0009] 本实用新型的进一步改进在于：所述套帽内腔的顶壁以及水管出水端的外壁设置为相配装的弧形结构。

[0010] 本实用新型的进一步改进在于：所述套帽的底端设置有向外延伸的环状溢流台，环状溢流台的上端面匀布有若干个扇形凸台。

[0011] 本实用新型的进一步改进在于：所述水管的出水段外壁上设置有在套帽内顶壁与水管出水端顶壁相接时用于承接套帽并与套帽的环状溢流台相配装的托台，所述套帽的下端面上设置有若干连通套帽内腔的导流槽。

[0012] 本实用新型的进一步改进在于：所述水管靠近喷水孔的内壁上设置有承托浮球的环形支撑板，环形支撑板至喷水孔的距离大于套帽上插接头的高度。

[0013] 本实用新型的进一步改进在于：所述水管的外壁上设置有防止套帽在高压水柱作用下脱离水管的弹性卡头。

[0014] 本实用新型的进一步改进在于：所述开关阀为一端穿过喷水孔伸入水管内腔、另一端位于水管外带手柄的弯折型铜杆，位于水管内腔的铜杆端部设置有在外力作用下用于控制喷水孔封闭与打开的封堵垫。

[0015] 本实用新型的进一步改进在于：所述封堵垫为圆形密封垫，圆形密封垫的直径大于喷水孔的直径并小于水管内径。

[0016] 由于采用了上述技术方案，本实用新型取得的技术进步是：

[0017] 本实用新型结构简单，通过在连通水源的水管出水端设置开关阀来控制水流的通断，利用由出水端的喷水孔喷射出来的高压水冲刷附着在器具上的污渍，使用方便。因为从喷水孔喷射出的水流冲力强劲，不需要使用洗涤用品就可以直接去除污渍，降低了使用成本，同时节约了用水量。

[0018] 在水管内设置直径大于喷水孔孔径的浮球，并通过与水管相套接的套帽上的插接头控制浮球在水管内腔移动，在需要用水时利用外力通过插接头将浮球下压后连通水管和套帽出口，使水流喷射出来，满足使用需要，不需要用水的情况下取下套帽，浮球通过水流的冲力可以密闭喷水孔，节约用水，防止浪费。

[0019] 插接头底端面上设置的凸块保证插接头与浮球表面产生间隙，保证水流的通畅。套帽内腔顶壁与水管出水端外壁设置相配装的弧形结构，保证在套帽套接在出水管上时能完全贴合，确保水流只能从喷水孔和套帽顶端的出口流出，增强了水流的冲力，提高了冲洗污渍的效率。

[0020] 扇形凸台之间产生的间隙有利于污水的流出。在套帽套接水管下压浮球的过程中，会有少量清水溢出并残留在套帽内腔中，套帽下端面设置的导流槽用于引流套帽内腔中的残留水。

[0021] 在水管外壁上设置弹性卡头，防止套帽在使用过程中脱离水管。

附图说明

[0022] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0023] 图 2 是本实用新型实施例 1 中的水管 1 的结构示意图；

[0024] 图 3 是图 2 中水管 1 的剖视图；

[0025] 图 4 是本实用新型中的开关阀 2 的结构示意图；

[0026] 图 5 是图 4 中开关阀 2 的剖视图；

[0027] 图 6 是本实用新型实施例 2 的结构示意图；

[0028] 图 7 是本实用新型实施例 3 的结构剖视图。

[0029] 其中，1、水管，11、底座，12、进水主管，13、支管，14、浮球，15、托台，16、导柱，17、喷水孔，18、环形支撑板，19、弹性卡头，2、开关阀，21、套帽，22、导流槽，23、插接头，24、环状溢流台，25、封堵垫，26、手柄，26-1、直线段，26-2、弯折段，27、扇形凸台，28、凸块，31、管接头。

具体实施方式

[0030] 一种半自动喷水清洗装置，包括水管 1 和开关阀 2。所述水管 1 的进水端通过软管或管接头与水源相连通；水管 1 的出水端向中心聚缩，形成孔径小于水管内径的喷水孔 17，由喷水孔喷射出的高压水柱用于清洗污渍。所述开关阀 2 连接设置在水管有喷水孔 17 的

出水段, 开关阀 2 用于承载被清洗物品和器具, 并控制喷水孔与外界的通断。

[0031] 下面结合附图及实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0032] 实施例 1

[0033] 一种半自动喷水清洗装置, 包括水管 1 和开关阀 2。所述水管 1 的进水端通过一软管与水源相连通, 所述开关阀 2 套设在水管 1 的出水段上, 如图 1 所示。本实施例中, 为保证装置经久耐用, 水管 1 和开关阀 2 分别采用塑料制成, 也可采用其它耐用的轻质材料制作。

[0034] 本实施例中水管 1 的结构如图 2、图 3 所示, 包括底座 11、进水主管 12、支管 13 和导柱 16。所述进水主管 12 为一 T 形结构的三通管, 进水主管 12 的进水端连接在软管的出水端, 进水主管 12 的出水端连通两根支管。所述支管 13 为 L 形管, 每一支管 13 的出水端分别与一导柱 16 相连通。所述导柱 16 为中空管, 所述中空管的下端与支管 13 出水端处同轴固定连接, 中空管的出水端向中心收拢缩聚形成弧形结构, 导柱 16 的出水口为喷水孔 17, 所述喷水孔 17 的孔径小于导柱 16 的内径。

[0035] 在导柱 16 与支管 13 连接处的外壁上还设置一圆盘状的托台 15, 用于托接开关阀 2。为方便支撑和放置本装置, 在支管 13 的 L 形的弯折处外表面固定设置一底座 11。所述底座 11 为圆台形的薄壁结构, 在薄壁内侧设置若干加强筋。

[0036] 所述开关阀 2 的结构如图 4、图 5 所示, 包括套帽 21、环状溢流台 24 和设置在导柱 16 内的浮球 14。所述浮球 14 的直径大于喷水孔 17 的直径并小于导柱的内径。为防止浮球 14 下落, 在导柱 16 内腔还设置一用于承托浮球 14 的环形支撑板 18, 所述环形支撑板 18 与导柱 16 内壁垂直设置。

[0037] 所述套帽 21 上端的内侧管壁与导柱 2 顶端的弧形结构外壁对应贴合。套帽 21 为一段顶壁设置有水流出口的中空管, 对应水流出口的中空管顶壁上固定连接一插接头 23, 插接头 23 位于中空管内腔中。所述插接头 23 为中空柱体, 所述中空柱体插接配装在套帽 21 的喷水孔 17 内。插接头的高度小于环形支撑板 18 到喷水孔 17 的距离并大于套帽 21 喷水孔处的管壁厚度。

[0038] 使用本装置时, 将套帽 21 套接在水管 1 的导柱 16 上时, 通过外力按压插接头 23, 使得浮球 14 克服水流的冲力向下移动, 浮球 14 脱离喷水孔 17, 导柱 16 与套帽 21 连通, 方便水流喷射出来。为防止插接头 23 的底端与浮球 14 的弧面完全密闭贴合, 在插接头的底端还向下设置有若干凸块 28, 确保插接头 23 与浮球 14 接触时能产生缝隙, 以便于水流通过。

[0039] 所述环状溢流台 24 固定连接在套帽 21 的底端。环状溢流台 24 为一与套帽 21 同轴心的环形的圆盘, 所述圆盘的外径大于套帽外径, 可以设置多种尺寸; 本实施例中圆盘外径大于托台 15 的外径。所述圆盘的中心孔与套帽内腔相对应。圆盘的上端面沿圆周间隔均布若干扇形凸台 27, 本实施例中共设置有五个扇形凸台 27。在冲刷杯瓶等器具时, 杯瓶通过套帽倒扣在溢流台上, 若瓶口直径不大于环状溢流台 24 外径, 冲刷杯瓶的水流可以通过扇形凸台之间的夹缝流出。圆盘的下端面向内凹陷设置有与上表面的凸台对应的扇形的导流槽 22, 所述导流槽 22 与圆盘中心孔连通设置, 在套帽 21 刚开始套接在水管 1 的导柱 16 上时, 会有少量水溢出滞留在套帽 21 内腔, 此时需要通过导流槽 22 流出。在环状溢流台 24 的外径不大于托台 15 时, 导流槽处的底面应高出圆盘的底面, 保证圆盘的底面与托台 15

上端面之间有间隙,确保滞留在套帽内的水能够顺利流出。

[0040] 本实用新型在未接通水源时,导柱内的浮球 14 在环形支撑板 18 上静置。当接通水源后,由于水流的冲力,浮球 14 上浮至喷水孔 17 处,因浮球 14 的外径大于喷水孔 17 的直径,所以此时喷水孔 17 被浮球 14 完全密闭,水流不会喷射出喷水孔。当需要清洗用具时,将套帽 21 套接在导柱 16 上,利用外力下压套帽 21,使得套帽 21 顶部的插接头 23 克服水的冲力下压浮球 14,当浮球 14 脱离喷水孔 17 后,水流便可经由喷水孔和套帽顶端的出口喷射出来,喷射出来的水流冲力大,可以方便的冲刷干净器具壁上附着的污渍。

[0041] 实施例 2

[0042] 本实施例中的结构如图 6 所示,开关阀 2 的结构与实施例 1 相同。与实施例 1 的区别在于:所述水管 1 为 V 型结构,V 型水管的进水端通过管接头 31 与水源连接,开关阀 2 套设在弯折型水管的出水段,V 型水管两直线段的夹角为锐角,保证喷射出的水流具有一定的倾斜角,拓宽了本实用新型的适用性。所述管接头 31 使用铜质材料制成,管接头 31 与外界水源活动配装。

[0043] 本实施例中,因为开关阀 2 倾斜设置,为防止开关阀 2 掉落,在所述 V 型水管管壁上与开关阀 2 的底部相接处设置扣接在开关阀环状溢流台上方的弹性卡头 19。弹性卡头 19 至托台的距离稍大于开关阀在水管上的行程,既能够保证高压水流不会将开关阀顶起而脱离水管,又能够保证开关阀的有效动作。

[0044] 实施例 3

[0045] 本实施例与实施例 2 的区别在于开关阀 2 的结构,本实施例中开关阀 2 的具体结构如图 7 所示。所述开关阀 2 为一弯折设计的铜杆,所述铜杆的一端为直线段 26-1,所述直线段 26-1 设置在 V 形水管内,直线段 26-1 的外径小于 V 形水管喷水孔的孔径,在直线段 26-1 的底端设置有封堵垫 25,所述封堵垫 25 为圆形密封垫,圆形密封垫的直径大于喷水孔的直径并小于 V 形管的内径。铜杆的另一端为手柄 26,所述手柄 26 通过弯折段 26-2 与直线段相连接。手柄 26 环绕套接在 V 形水管上,通过控制手柄 26 在 V 形水管上移动控制封堵垫 25 在 V 形水管内移动,实现封闭或打开喷水孔。

[0046] 本实施例在接通水源时,水流的冲力使得开关阀 2 上升,直至封堵垫 25 抵至喷水孔,此时开关阀 2 关闭喷水孔,防止水流喷射出来。在需要冲洗器具时,使用外力向下按压手柄 26,使开关阀 2 的直线段 26-1 带动封堵垫 25 下移,封堵垫 25 离开喷水孔,将喷水孔打开,喷水孔与外界连通,水流喷射出来。

[0047] 为方便开关阀 2 的安装,V 形水管的出水段采用分体结构,即在 V 形水管上设置一段独立的带喷水孔的水管接头。装配时,首先将开关阀的直线段 26-1 伸入水管接头喷的水孔内,再将封堵垫安装在直线段 26-1 底端,最后将水管接头的底端固定连接在 V 形水管上即可。为保证装置的使用时限,在本实施例中,所述水管 1 使用铜质零件,也可使用其它防锈材料的零件。

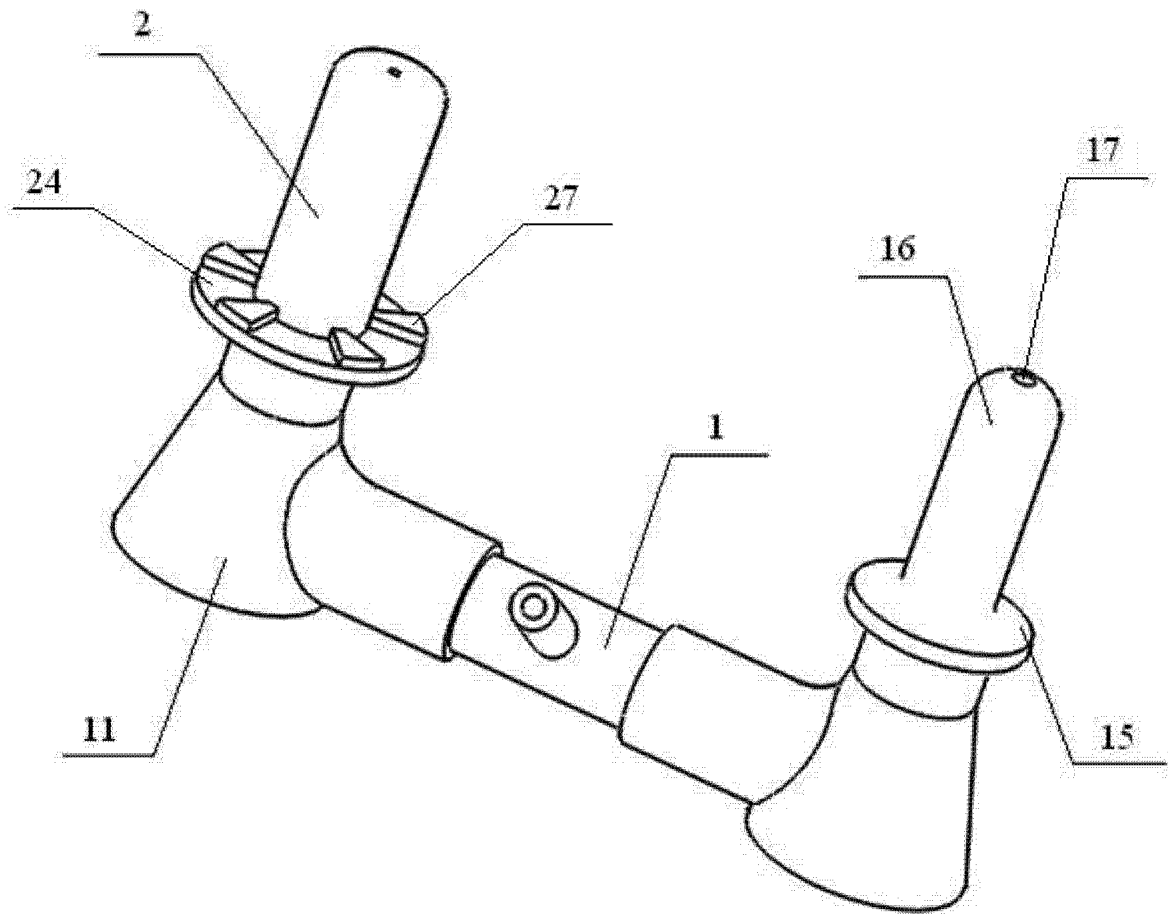


图 1

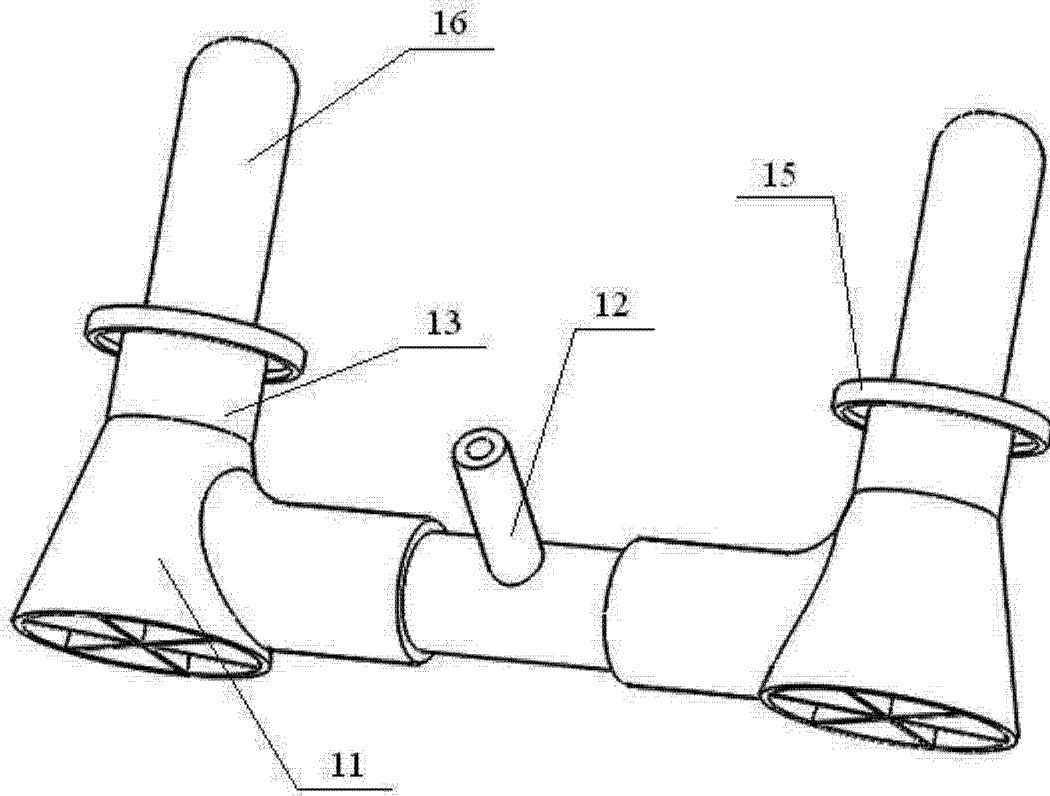


图 2

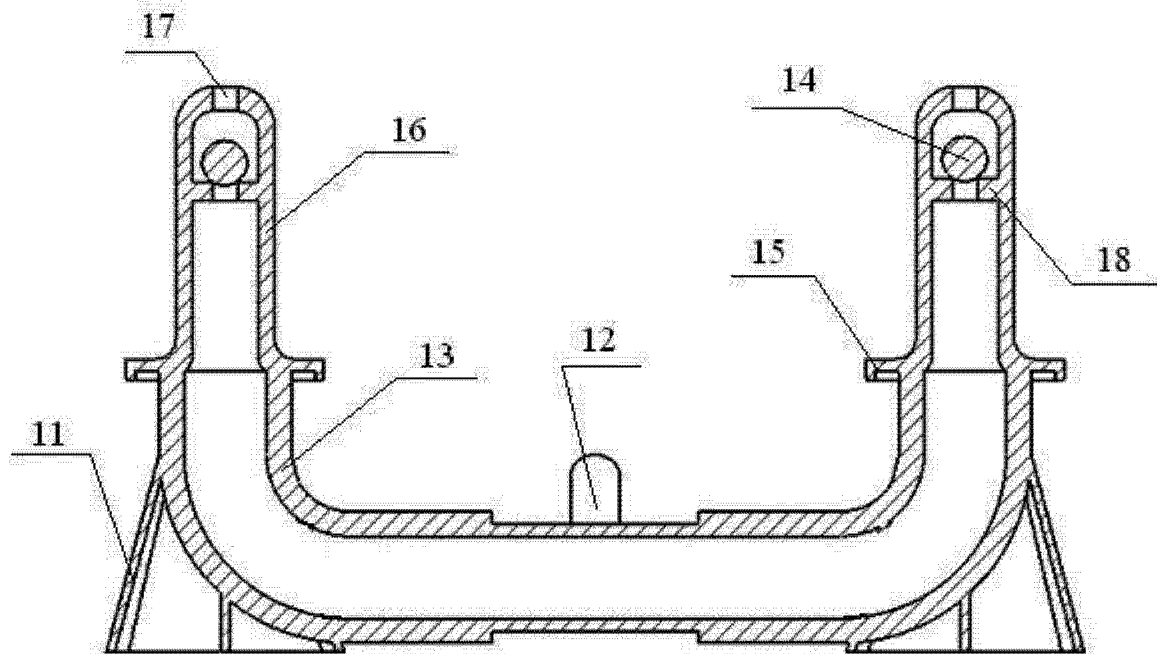


图 3

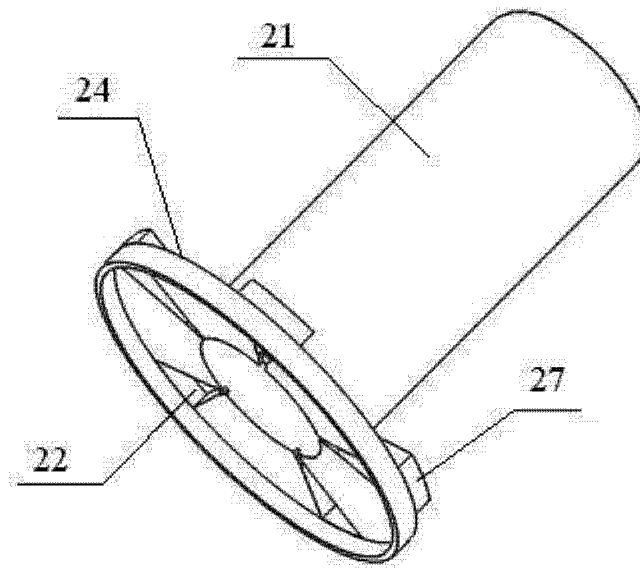


图 4

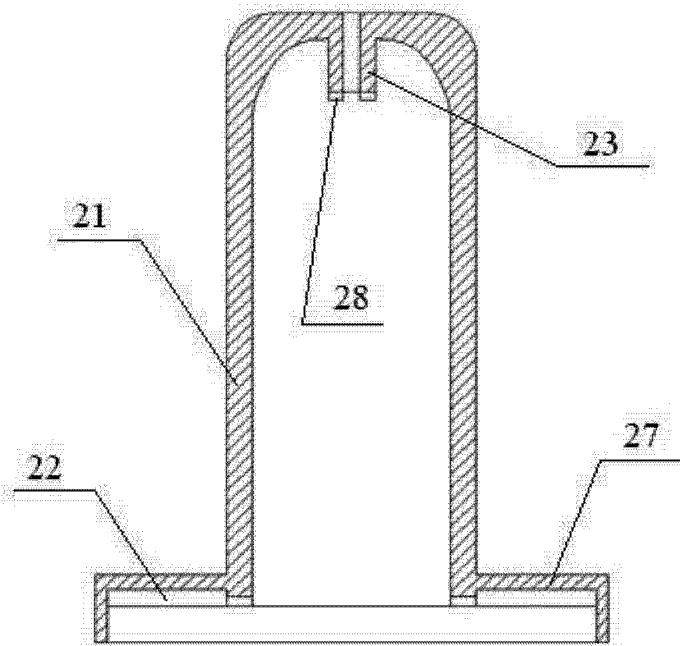


图 5

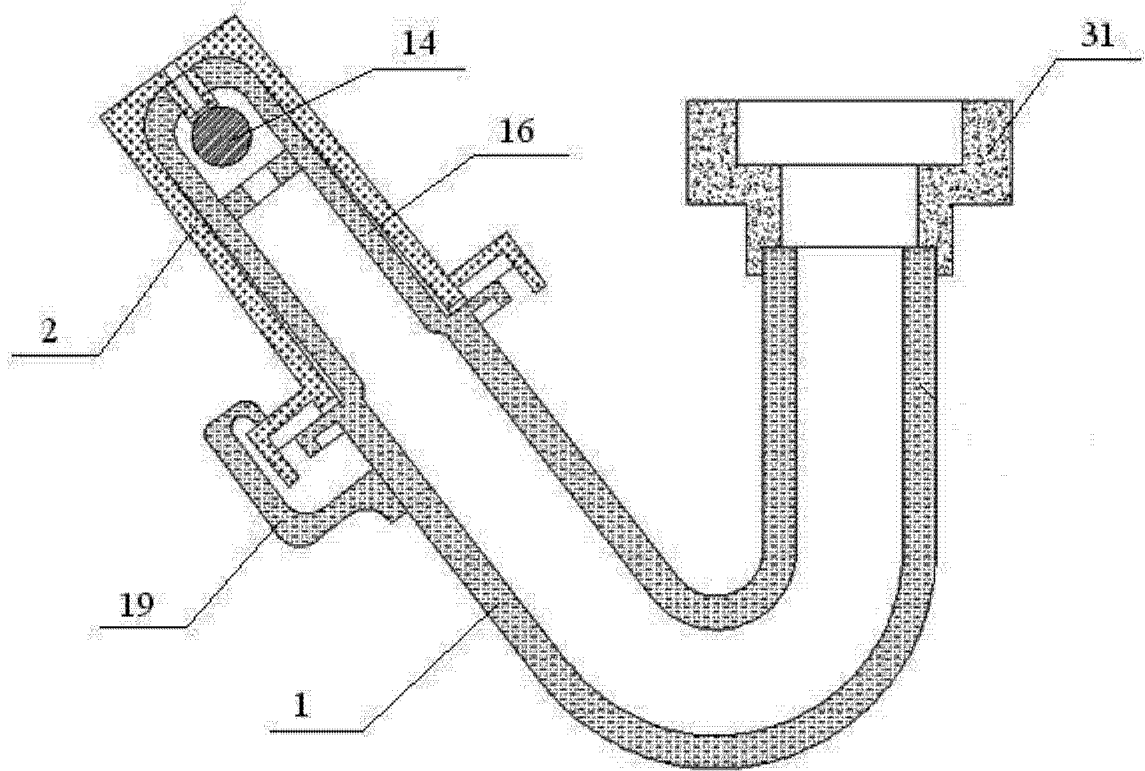


图 6

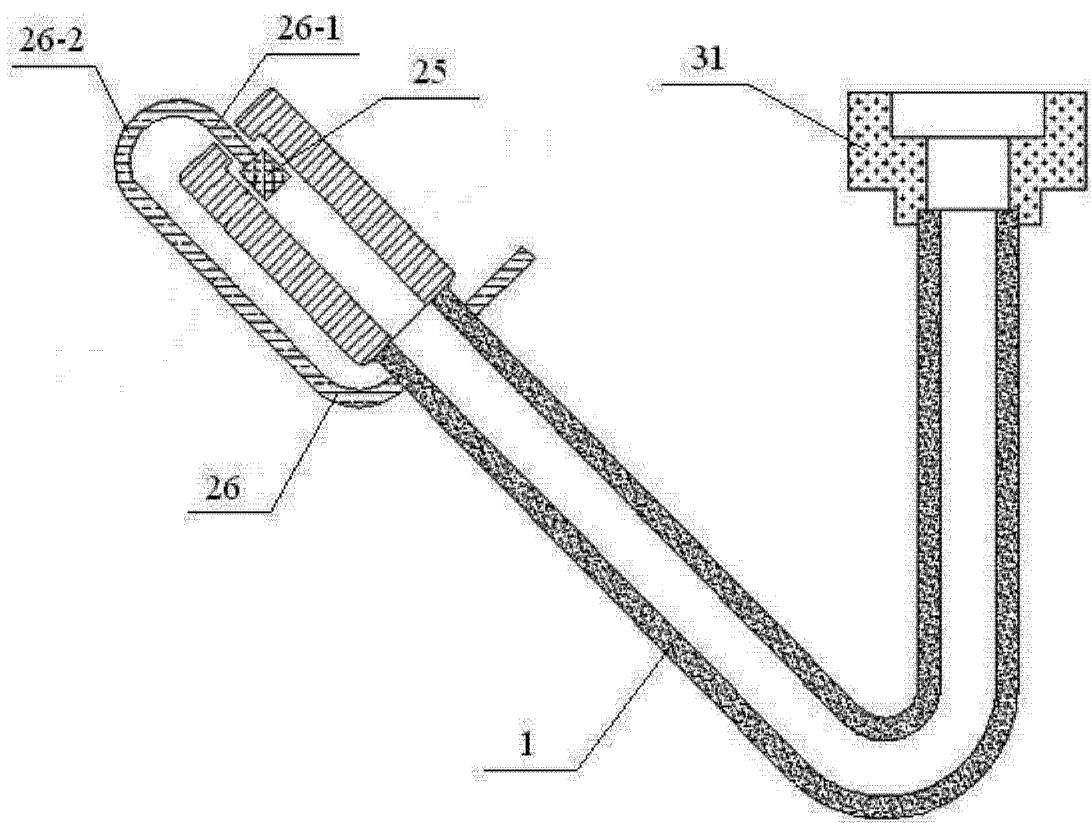


图 7