(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108201721 A
(43)申请公布日 2018.06.26

(21)申请号 201810218250.0

(22)申请日 2016.06.16

(62)分案原申请数据
201610462482.1 2016.06.16

(71)申请人 徐嘉
地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市陶朱街道詹家山北路8号景城嘉苑景润苑8幢2单元601室

(72)发明人 徐嘉

(51)Int.Cl.
B01D 35/02(2006.01)
B01D 29/23(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/90(2006.01)

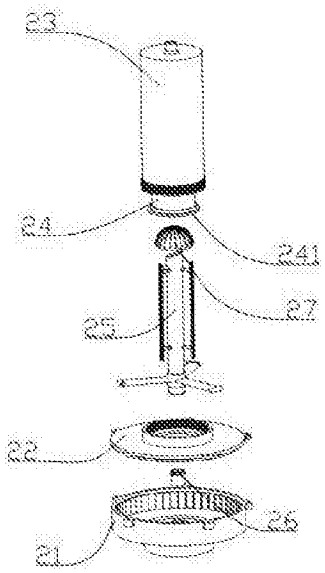
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种具有自清洗功能的陶瓷滤芯净水器

(57)摘要

本发明公开了一种具有自清洗功能的陶瓷滤芯净水器，包括底座，安装在底座上端的上盖板，固定连接在上盖板上的筒体，安装在上盖板和筒体之间的陶瓷滤芯，以及连接在底座上的清洗组件；所述清洗组件包括旋转水管；所述旋转水管上端成型斜面体；旋转水管下部位于出水口的位置固定连接有连接套环；连接套环沿周向等距离固定连接有三个喷水管；由于滚轮的存在，使刷板与陶瓷滤芯内壁相距合适的距离，第一刷毛起到刷洗作用的端部能够与陶瓷滤芯的内壁良好接触，确保刷洗效果；由于喷水管长度为陶瓷滤芯内径的3~5倍，这样使旋转水管具有足够大的转动力矩，能够克服刷毛与陶瓷滤芯内壁之间的摩擦阻力，保证刷毛能够相对陶瓷滤芯内壁顺利滑动。



CN 108201721 A

1.一种具有自清洗功能的陶瓷滤芯净水器，其特征在于：包括底座，安装在所述底座上端的上盖板，固定连接在所述上盖板上的筒体，安装在所述上盖板和所述筒体之间的陶瓷滤芯，以及连接在所述底座上的清洗组件；

所述底座上端中心位置固定连接有进水管接头；所述底座的上端面异于所述进水管接头的位置开设有排水口；所述底座侧壁开设有进水管接口与非饮用水管接口；所述的进水管接头与进水管接口连通；所述排水口与非饮用水管接口连通；所述底座上端成型有下盖板；所述底座上端外周成型有圆管部；所述的圆管部内壁成型有阻流齿；所述的阻流齿的齿面朝向顺时针方向；

所述上盖板的上端面中间开设有进水通孔；所述的上盖板的上端面位于所述进水通孔的外周成型有内固定圈；所述的内固定圈内周是用以安装陶瓷滤芯的滤芯支撑板；所述的上盖板的上端面位于所述内固定圈的外周成型有外固定圈；所述上盖板底面成型有与所述圆管部内壁面配合的下固定圈；所述的上盖板与下盖板之间形成有喷水管腔；

所述陶瓷滤芯为上端呈半球体封闭，下端开口的圆筒形；所述陶瓷滤芯底部固定连接有塑料支座；所述的塑料支座安装在底座的滤芯支撑板上；所述筒体上端成型有出水管，所述筒体底部固定连接有筒体底座与固定圈；所述筒体底座与固定圈之间形成一个第二凹槽，所述第二凹槽与内固定圈过盈配合；所述固定圈将所述塑料底座压紧在固定底座上；

所述的清洗组件包括旋转水管；所述的旋转水管呈上端封闭，下端开口的圆筒形；所述旋转水管上端成型斜面体；所述斜面体顶端的斜面与水平方向之间形成的夹角a为10°~20°；所述旋转水管侧壁沿周向成型有至少三组通水管，每组所述的通水管包括沿所述旋转水管轴向设置的两个以上；每个所述的通水管上套接有连接套；所述陶瓷滤芯和所述旋转水管之间对应每组所述的通水管均设有刷板；所述连接套外端与所述刷洗板固定连接；所述刷板相对陶瓷滤芯的端面固定连接有多个第一刷毛；所述第一刷毛均匀分布在所述刷板上；所述的旋转水管下端成型有下卡头；

所述旋转水管下部沿周向均匀开设有三个出水口；所述的旋转水管下部位于出水口的位置固定连接有连接套环；所述的连接套环相对所述出水口的位置开设有通水口；所述的连接套环沿周向等距离固定连接有三个喷水管；所述的喷水管长度为陶瓷滤芯内径的3~5倍；所述的喷水管外端固定连接有用以驱动旋转水管顺时针转动的喷水头；所述的喷水头、喷水管、通水口、出水口以及旋转水管依次连通；

所述旋转水管上端套接有与所述陶瓷滤芯上部内壁面配合的半球体；所述的半球体相对所述斜面体的位置开设有与所述斜面体配合的水管容纳槽；所述水管容纳槽的内底部与所述斜面体内顶面的斜面倾斜角度相同；所述的半球体外壁固定连接有均匀分布的第二刷毛；

所述的旋转水管通过定位套安装在所述进水管接头上方；所述定位套上端固定连接有上卡头；所述的上卡头呈上薄下厚的形状；所述的定位套上部沿周向开设有三个等间距分布的U形口；

所述的进水管接头外壁成型有外螺纹，所述的定位套内壁下部成型有内螺纹；所述的进水管接头与所述定位套通过螺纹连接；

所述的外固定圈内壁上部成型内螺纹；所述的筒体下部外端成型有外螺纹；所述的外固定圈与所述筒体通过螺纹连接；

所述的筒体与固定底座之间安装有密封圈；

所述的塑料支座与固定底座之间安装有密封圈；

相邻两个所述的第一刷毛间距1毫米；相邻两个所述的第二刷毛间距1毫米；

所述上盖板与所述圆管部通过螺栓连接；

所述的上盖板与所述圆管部之间安装有密封圈；

所述连接套外端部成型有连接头；所述刷板背面对应连接头的位置成型有第一凹槽；所述的第一凹槽与所述连接头固定连接。

一种具有自清洗功能的陶瓷滤芯净水器

技术领域

[0001] 本发明属于属于净水设备领域，尤其涉及一种具有自清洗功能的陶瓷滤芯净水器。

背景技术

[0002] 专利号为201210281300.2的中国发明专利提出了一种免拆洗长寿陶瓷滤芯净水器，上述免拆洗长寿陶瓷滤芯净水器包括有底座、陶瓷滤芯和非到磁体外壳；但是，上述免拆洗长寿陶瓷滤芯净水器必须需要人用手推动和旋转外磁环，内磁环才会被同步移动并带动洗刷组件刷洗陶瓷滤芯；不能实现自动清洗滤芯。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是：针对现有技术存在的不足，提供一种免拆洗滤芯且自动清洗滤芯并排除清扫下的污垢的净水器。

[0004] 为实现本发明之目的，采用以下技术方案予以实现：一种具有自清洗功能的陶瓷滤芯净水器，包括底座，安装在所述底座上端的上盖板，固定连接在所述上盖板上的筒体，安装在所述上盖板和所述筒体之间的陶瓷滤芯，以及连接在所述底座上的清洗组件；

所述底座上端中心位置固定连接有进水管接头；所述底座的上端面异于所述进水管接头的位置开设有排水口；所述底座侧壁开设有进水管接口与非饮用水管接口；所述的进水管接头与进水管接口连通；所述排水口与非饮用水管接口连通；所述底座上端成型有下盖板；所述底座上端外周成型有圆管部；所述的圆管部内壁成型有阻流齿；所述的阻流齿的齿面朝向顺时针方向。

[0005] 所述上盖板的上端面中间开设有进水通孔；所述的上盖板的上端面位于所述进水通孔的外周成型有内固定圈；所述的内固定圈内周是用以安装陶瓷滤芯的滤芯支撑板；所述的上盖板的上端面位于所述内固定圈的外周成型有外固定圈；所述上盖板底面成型有与所述圆管部内壁面配合的下固定圈；所述的上盖板与下盖板之间形成有喷水管腔；所述陶瓷滤芯为上端呈半球体封闭，下端开口的圆筒形；所述陶瓷滤芯底部固定连接有塑料支座；所述的塑料支座安装在底座的滤芯支撑板上；所述筒体上端成型有出水管，所述筒体底部固定连接有筒体底座与固定圈；所述筒体底座与固定圈之间形成一个第二凹槽，所述第二凹槽与内固定圈过盈配合；所述固定圈将所述塑料底座压紧在固定底座上。

[0006] 所述的清洗组件包括旋转水管；所述的旋转水管呈上端封闭，下端开口的圆筒形；所述旋转水管上端成型斜面体；所述斜面体顶端的斜面与水平方向之间形成的夹角a为10°~20°；所述旋转水管侧壁沿周向成型有至少三组通水管，每组所述的通水管包括沿所述旋转水管轴向设置的两个以上；每个所述的通水管上套接有连接套；所述陶瓷滤芯和所述旋转水管之间对应每组所述的通水管均设有刷板；所述连接套外端与所述刷洗板固定连接；所述刷板相对陶瓷滤芯的端面固定连接有多个第一刷毛；所述第一刷毛均匀分布在所述刷板上；所述的旋转水管下端成型有下卡头；所述旋转水管下部沿周向均匀开设有三个出水

口；所述的旋转水管下部位于出水口的位置固定连接有连接套环；所述的连接套环相对所述出水口的位置开设有通水口；所述的连接套环沿周向等距离固定连接有三个喷水管；所述的喷水管长度为陶瓷滤芯内径的3~5倍；所述的喷水管外端固定连接有用以驱动旋转水管顺时针转动的喷水头；所述的喷水头，喷水管，通水口，出水口以及旋转水管依次连通。

[0007] 所述旋转水管上端套接有与所述陶瓷滤芯上部内壁面配合的半球体；所述的半球体相对所述斜面体的位置开设有与所述斜面体配合的水管容纳槽；所述水管容纳槽的内底部与所述斜面体内顶面的斜面倾斜角度相同；所述的半球体外壁固定连接有均匀分布的第二刷毛；所述的旋转水管通过定位套安装在所述进水管接头上方；所述定位套上端固定连接有上卡头；所述的上卡头呈上薄下厚的形状；所述的定位套上部沿周向开设有三个等间距分布的U形口。

[0008] 作为优选方案：所述的进水管接头外壁成型有外螺纹，所述的定位套内壁下部成型有内螺纹；所述的进水管接头与所述定位套通过螺纹连接。

[0009] 作为优选方案：所述的外固定圈内壁上部成型内螺纹；所述的筒体下部外端成型有外螺纹；所述的外固定圈与所述筒体通过螺纹连接。

[0010] 作为优选方案：所述的筒体与固定底座之间安装有密封圈。

[0011] 作为优选方案：所述的塑料支座与固定底座之间安装有密封圈。

[0012] 作为优选方案：相邻两个所述的第一刷毛间距1毫米；相邻两个所述的第二刷毛间距1毫米。

[0013] 作为优选方案：所述的喷水管的端面是长轴沿水平方形的椭圆形。

[0014] 作为优选方案：所述上盖板与所述圆管部通过螺栓连接。

[0015] 作为优选方案：所述的上盖板与所述圆管部之间安装有密封圈。

[0016] 作为优选方案：所述连接套外端部成型有连接头；所述刷板背面对应连接头的位置成型有第一凹槽；所述的第一凹槽与所述连接头固定连接。

[0017] 与现有技术相比较，本发明的有益效果是：本发明的进水管接口通过管道与自来水管相连，非饮用水管接口通过管道与非饮用水龙头相连，出水管通过管道与饮用水龙头相连；工作时，水从进水接口流入至旋转水管内，通过旋转水管下部侧壁的喷水头喷出，使旋转水管绕轴线旋转，且由于阻流齿的齿面朝向顺时针方向，在阻碍水逆时针流动的同时利用水的反作用力，促进旋转水管的顺时针转动；由于连接套套接在所述旋转水管的通水管上，利用水的压力，使刷板上的第一刷毛端部与陶瓷滤芯接触；旋转水管转动时旋转水管的斜面体在半球体的水管容纳槽内旋转，由于半球体与陶瓷滤芯上部摩擦力较大，无法与旋转水管同步转动，使得旋转水管在旋转的同时在竖直方向做往复运动；因此刷毛能清洗陶瓷滤芯内壁的各个角落；当斜面体的顶端转动至水管容纳槽内壁面的最下端后会继续旋转至水管容纳槽内壁面的最顶端，由于上卡头与下卡头的存在，使得旋转水管与定位套能够保持同轴，且旋转水管与定位套之间不会过多的漏水；在半球体旋转的同时，位于半球体外壁的刷毛能够清洗附着在陶瓷滤芯上部内壁的污垢；净水器内的水自内而外经过陶瓷滤芯，流入筒体内，最终通过出水管流出；旋转水管旋转时带动刷板清洗附着在陶瓷滤芯内壁的污垢；由于滚轮的存在，使刷板与陶瓷滤芯内壁相距合适的距离，使第一刷毛能够保持伸展的状态，这样第一刷毛起到刷洗作用的端部能够与陶瓷滤芯的内壁良好接触，确保刷洗效果；由于喷水管长度为陶瓷滤芯内径的3~5倍，这样使旋转水管具有足够大的转动力矩，

能够克服刷毛与陶瓷滤芯内壁之间的摩擦阻力，保证刷毛能够相对陶瓷滤芯内壁顺利滑动。

附图说明

[0018] 图1是本发明的结构示意图。

[0019] 图2是本发明的分解结构示意图。

[0020] 图3是本发明的上盖体与底座的剖视结构示意图。

[0021] 图4是本发明的筒体结构示意图。

[0022] 图5是本发明的清洗组件以及定位套的结构示意图。

[0023] 图6是图5的A部结构放大图。

[0024] 图7是本发明的定位套的结构示意图。

[0025] 21、底座；211、下盖板；212、圆管部；213、阻流齿；214、喷水管腔；215、非饮用水管接口；2151、排水口；216、进水管接口；2161、进水管接头；22、上盖板；221、外固定圈；222、内固定圈；223、滤芯支撑板；224、下固定圈；225、进水通孔；23、筒体；231、出水管；232、固定圈；233、筒体底座；24、陶瓷滤芯；241、塑料支座；25、清洗组件；251、旋转水管；252、通水管；253、连接套；254、连接套环；2541、通水口；255、喷水管；2551、喷水头；256、斜面体；257、刷板；2571、第一刷毛；258、滚轮；259、下卡头；250、出水口；26、定位套；262、U形口；263、上卡头；27、半球体；271、水管容纳槽；272、第二刷毛。

具体实施方式

[0026] 下面根据附图对本发明的具体实施方式做一个详细的说明。

[0027] 实施例1

根据图1至图7所示，本实施例所述的一种具有自清洗功能的陶瓷滤芯净水器，包括底座21，安装在所述底座上端的上盖板22，固定连接在所述上盖板上的筒体23，安装在所述上盖板和所述筒体之间的陶瓷滤芯24，以及连接在所述底座上的清洗组件25。

[0028] 所述底座上端中心位置固定连接有进水管接头2161；所述底座的上端面异于所述进水管接头的位置开设有排水口2151；所述底座侧壁开设有进水管接口216与非饮用水管接口215；所述的进水管接头与进水管接口连通；所述排水口与非饮用水管接口连通；所述底座上端成型有下盖板211；所述底座上端外周成型有圆管部212；所述圆管部内壁成型有阻流齿213；所述阻流齿的齿面朝向顺时针方向；所述阻流齿在阻碍水逆时针流动的同时利用水的反作用力，促进旋转水管的顺时针转动。

[0029] 所述上盖板的上端面中间开设有进水通孔225；所述上盖板的上端面位于所述进水通孔的外周成型有内固定圈222；所述内固定圈内周是用以安装陶瓷滤芯的滤芯支撑板223；所述上盖板的上端面位于所述内固定圈的外周成型有外固定圈221；所述上盖板底面成型有与所述圆管部内壁面配合的下固定圈224；所述上盖板与下盖板之间形成有喷水管腔214；所述陶瓷滤芯为上端呈半球体封闭，下端开口的圆筒形；所述陶瓷滤芯底部固定连接有塑料支座241；所述塑料支座安装在底座的滤芯支撑板上；所述筒体上端成型有出水管231，所述筒体底部固定连接有筒体底座233与固定圈232；所述筒体底座与固定圈之间形成一个第二凹槽，所述第二凹槽与内固定圈过盈配合；所述固定圈将所述塑料底座压紧在固

定底座上。

[0030] 所述的清洗组件包括旋转水管251；所述旋转水管呈上端封闭，下端开口的圆筒形；所述旋转水管上端成型斜面体256；所述斜面体顶端的斜面与水平方向之间形成的夹角a为10°~20°；所述旋转水管侧壁沿周向成型有至少三组通水管252，每组所述的通水管包括沿所述旋转水管轴向设置的两个以上；每个所述的通水管上套接有连接套253；所述陶瓷滤芯和所述旋转水管之间对应每组所述的通水管均设有刷板257；所述连接套外端与所述刷洗板固定连接；所述刷板相对陶瓷滤芯的端面固定连接有多个第一刷毛2571；所述第一刷毛均匀分布在所述刷板上；每块所述的刷板上沿长度方向等间距转动连接有至少三个的滚轮258；所述的旋转水管下端成型有下卡头259；所述旋转水管下部沿周向均匀开设有三个出水口250；所述旋转水管下部位于出水口的位置固定连接有连接套环254；所述连接套环相对所述出水口的位置开设有通水口2541；所述连接套环沿周向等距离固定连接有三个喷水管255；所述喷水管长度为陶瓷滤芯内径的3~5倍；使旋转水管具有足够大的转动力矩，能够克服刷毛与陶瓷滤芯内壁之间的摩擦阻力；所述的喷水管外端固定连接有用以驱动旋转水管顺时针转动的喷水头2551；所述的喷水头、喷水管、通水口、出水口以及旋转水管依次连通。

[0031] 所述旋转水管上端套接有与所述陶瓷滤芯上部内壁面配合的半球体27；所述半球体相对所述斜面体的位置开设有与所述斜面体配合的水管容纳槽271；所述水管容纳槽的内底部与所述斜面体内顶面的斜面倾斜角度相同；当斜面体的顶端转动至水管容纳槽内壁面的最下端后会继续旋转至水管容纳槽内壁面的最顶端；所述的半球体外壁固定连接有均匀分布的第二刷毛272。

[0032] 所述旋转水管通过定位套26安装在所述进水管接头上方；所述定位套上端固定连接有上卡头263；所述上卡头呈上薄下厚的形状；所述定位套上部沿周向开设有三个等间距分布的U形口262。

[0033] 所述的进水管接头外壁成型有外螺纹，所述的定位套内壁下部成型有内螺纹；所述的进水管接头与所述定位套通过螺纹连接。

[0034] 所述的外固定圈内壁上部成型内螺纹；所述的筒体下部外端成型有外螺纹；所述的外固定圈与所述筒体通过螺纹连接。

[0035] 所述的筒体与固定底座之间安装有密封圈。

[0036] 所述的塑料支座与固定底座之间安装有密封圈。

[0037] 相邻两个所述的第一刷毛间距1毫米；相邻两个所述的第二刷毛间距1毫米。

[0038] 所述的喷水管的端面是长轴沿水平方形的椭圆形。

[0039] 所述上盖板与所述圆管部通过螺栓连接。

[0040] 所述的上盖板与所述圆管部之间安装有密封圈。

[0041] 所述连接套外端部成型有连接头；所述刷板背面对应连接头的位置成型有第一凹槽；所述的第一凹槽与所述连接头固定连接。

[0042] 本发明的进水管接口通过管道与自来水管相连，非饮用水管接口通过管道与非饮用水龙头相连，出水管通过管道与饮用水龙头相连；工作时，水从进水接口流入至旋转水管内，通过旋转水管下部侧壁的喷水头喷出，使旋转水管绕轴线旋转，且由于阻流齿的齿面朝向顺时针方向，在阻碍水逆时针流动的同时利用水的反作用力，促进旋转水管的顺时针转

动;由于连接套套接在所述旋转水管的通水管上,利用水的压力,使刷板上的第一刷毛端部与陶瓷滤芯接触;旋转水管转动时旋转水管的斜面体在半球体的水管容纳槽内旋转,由于半球体与陶瓷滤芯上部摩擦力较大,无法与旋转水管同步转动,使得旋转水管在旋转的同时在竖直方向做往复运动;因此刷毛能清洗陶瓷滤芯内壁的各个角落;当斜面体的顶端转动至水管容纳槽内壁面的最下端后会继续旋转至水管容纳槽内壁面的最顶端,由于上卡头与下卡头的存在,使得旋转水管与定位套能够保持同轴,且旋转水管与定位套之间不会过多的漏水;在半球体旋转的同时,位于半球体外壁的刷毛能够清洗附着在陶瓷滤芯上部内壁的污垢;净水器内的水自内而外经过陶瓷滤芯,流入筒体内,最终通过出水管流出;旋转水管旋转时带动刷板清洗附着在陶瓷滤芯内壁的污垢;由于滚轮的存在,使刷板与陶瓷滤芯内壁相距合适的距离,使第一刷毛能够保持伸展的状态,这样第一刷毛起到刷洗作用的端部能够与陶瓷滤芯的内壁良好接触,确保刷洗效果;由于喷水管长度为陶瓷滤芯内径的3~5倍,这样使旋转水管具有足够大的转动力矩,能够克服刷毛与陶瓷滤芯内壁之间的摩擦阻力,保证刷毛能够相对陶瓷滤芯内壁顺利滑动。

[0043] 实施例2

根据图1至图7所示,本实施例所述的一种具有自清洗功能的陶瓷滤芯净水器,包括底座21,安装在所述底座上端的上盖板22,固定连接在所述上盖板上的筒体23,安装在所述上盖板和所述筒体之间的陶瓷滤芯24,以及连接在所述底座上的清洗组件25。

[0044] 所述底座上端中心位置固定连接有进水管接头2161;所述底座的上端面异于所述进水管接头的位置开设有排水口2151;所述底座侧壁开设有进水管接口216与非饮用水管接口215;所述的进水管接头与进水管接口连通;所述排水口与非饮用水管接口连通;所述底座上端成型有下盖板211;所述底座上端外周成型有圆管部212;所述圆管部内壁成型有阻流齿213;所述阻流齿的齿面朝向顺时针方向;所述阻流齿在阻碍水逆时针流动的同时利用水的反作用力,促进旋转水管的顺时针转动。

[0045] 所述上盖板的上端面中间开设有进水通孔225;所述上盖板的上端面位于所述进水通孔的外周成型有内固定圈222;所述内固定圈内周是用以安装陶瓷滤芯的滤芯支撑板223;所述上盖板的上端面位于所述内固定圈的外周成型有外固定圈221;所述上盖板底面成型有与所述圆管部内壁面配合的下固定圈224;所述上盖板与下盖板之间形成有喷水管腔214;所述陶瓷滤芯为上端呈半球体封闭,下端开口的圆筒形;所述陶瓷滤芯底部固定连接有塑料支座241;所述塑料支座安装在底座的滤芯支撑板上;所述筒体上端成型有出水管231,所述筒体底部固定连接有筒体底座233与固定圈232;所述筒体底座与固定圈之间形成一个第二凹槽,所述第二凹槽与内固定圈过盈配合;所述固定圈将所述塑料底座压紧在固定底座上。

[0046] 所述的清洗组件包括旋转水管251;所述旋转水管呈上端封闭,下端开口的圆筒形;所述旋转水管上端成型斜面体256;所述斜面体顶端的斜面与水平方向之间形成的夹角a为10°~20°;所述旋转水管侧壁沿周向成型有至少三组通水管252,每组所述的通水管包括沿所述旋转水管轴向设置的两个以上;每个所述的通水管上套接有连接套253;所述陶瓷滤芯和所述旋转水管之间对应每组所述的通水管均设有刷板257;所述连接套外端与所述刷洗板固定连接;所述刷板相对陶瓷滤芯的端面固定连接有多个第一刷毛2571;所述第一刷毛均匀分布在所述刷板上;所述的旋转水管下端成型有下卡头259;所述旋转水管下部沿周

向均匀开设有三个出水口250;所述旋转水管下部位于出水口的位置固定连接有连接套环254;所述连接套环相对所述出水口的位置开设有通水口2541;所述连接套环沿周向等距离固定连接有三个喷水管255;所述喷水管长度为陶瓷滤芯内径的3~5倍;使旋转水管具有足够大的转动力矩,能够克服刷毛与陶瓷滤芯内壁之间的摩擦阻力;所述的喷水管外端固定连接有用以驱动旋转水管顺时针转动的喷水头2551;所述的喷水头、喷水管、通水口、出水口以及旋转水管依次连通。

[0047] 所述旋转水管上端套接有与所述陶瓷滤芯上部内壁面配合的半球体27;所述半球体相对所述斜面体的位置开设有与所述斜面体配合的水管容纳槽271;所述水管容纳槽的内底部与所述斜面体内顶面的斜面倾斜角度相同;当斜面体的顶端转动至水管容纳槽内壁面的最下端后会继续旋转至水管容纳槽内壁面的最顶端;所述的半球体外壁固定连接有均匀分布的第二刷毛272。

[0048] 所述旋转水管通过定位套26安装在所述进水管接头上方;所述定位套上端固定连接有上卡头263;所述上卡头呈上薄下厚的形状;所述定位套上部沿周向开设有三个等间距分布的U形口262。

[0049] 所述第一刷毛和刷板由抗菌热塑性聚氨酯材料一体成型,所述抗菌热塑性聚氨酯材料参考文献号为CN103254401的中国专利的方法进行制备,具体包括以下步骤:

将30g 的分子量为20000Da 的氨基葡聚糖、9g 的2.5wt% 硝酸银水溶液、800g 的2wt% 的乙酸水溶液混合均匀,在80° C 下避光搅拌60 分钟后,加入20g 的2.5wt% 硼氢化钠水溶液,在100°C 下反应6 小时后,冷却至室温,用丙酮沉淀,过滤、洗涤,在65°C 下干燥,得到平均粒径为55nm 的氨基葡聚糖- 纳米银复合抗菌剂;将10g 的1,2 －二苯基乙二醇和25g 的4,4 －二苯甲烷二异氰酸酯在65°C 下预熔融混合,再于80°C 的反应釜中反应8 小时,得到芳香型聚氨酯预聚体;按照10:0.1:0.5 的质量比将上述芳香型聚氨酯预聚体、氨基葡聚糖- 纳米银复合抗菌剂和1,6 －己二醇用计量泵以25Kg/ 小时的进料速度注入到螺杆挤出机中进行扩链反应,挤出机的机筒温度,从原料进料口起依次为165°C、185°C、215°C、235°C、220°C,螺杆转速为175 转/ 分、挤出压力为40Kg/cm2、平均滞留时间为6分钟。聚氨酯从喷丝头喷出、用造粒机在25° C 水中制得热塑性聚氨酯材料颗粒。

[0050] 将上述热塑性聚氨酯材料颗粒通过注塑机对第一刷毛和刷板一次注塑成型,控制注塑压力80MPa,注塑温度为230℃,脱模后形成一体式的第一刷毛和刷板。

[0051] 所述第一刷毛在刷板上以方形矩阵形式进行排列,且第一刷毛包括有刷洗刷毛和支撑刷毛,所述刷洗刷毛和支撑刷毛在横向、纵向上均交错排列。其中,支撑刷毛的长度为3.0~5.0mm,所述刷洗刷毛比支撑刷毛的长度大0.3~0.8mm;所述支撑刷毛的直径为0.30~0.35mm,且支撑刷毛的端部为半球面;所述刷洗刷毛的直径与刷板相连的后端部分为圆柱形,刷洗刷毛后端部分的长度为刷洗刷毛总长度的7/10,刷洗刷毛后端部分直径为0.15~0.20mm;刷洗刷毛前端部分呈锥形,刷洗刷毛前端端部直径为0.02-0.05mm,相邻两个第一刷毛的间距为0.5~1.0mm。

[0052] 所述第一刷毛在水压作用下端部抵在陶瓷滤芯的内壁,所述支撑刷毛较粗,主要起到支撑作用,使刷洗刷毛不产生过度弯折,确保起到主要刷洗作用的刷洗刷毛的前端端部能够与陶瓷滤芯的内壁相接触,保证良好的清洗效果。

[0053] 通过前端为半球面的支撑刷毛和起到主要刷洗功能的刷洗刷毛的配合,使得第一

刷毛整体的布置密度不需要过密也能达到满意的刷洗效果，倘若仅设计刷洗刷毛而无支撑刷毛，刷洗刷毛的在水压作用下会产生较大角度的倾斜(尤其在陶瓷滤芯较新尚未有磨损时)，刷洗刷毛是通过前端部分的侧面与陶瓷滤芯相接触的，这样第一刷毛的设计密度得增加2倍以上才能达到相同的清洗效果。

[0054] 所述半球体与第二刷毛采用同样的方式成型。

[0055] 实施例2与实施例1相比，由于采用了支撑刷毛与刷洗刷毛相配合的结构形式，省去了滚轮，刷板与第一刷毛一体成型，半球体与第二刷毛一体成型，加工方便，成本低。

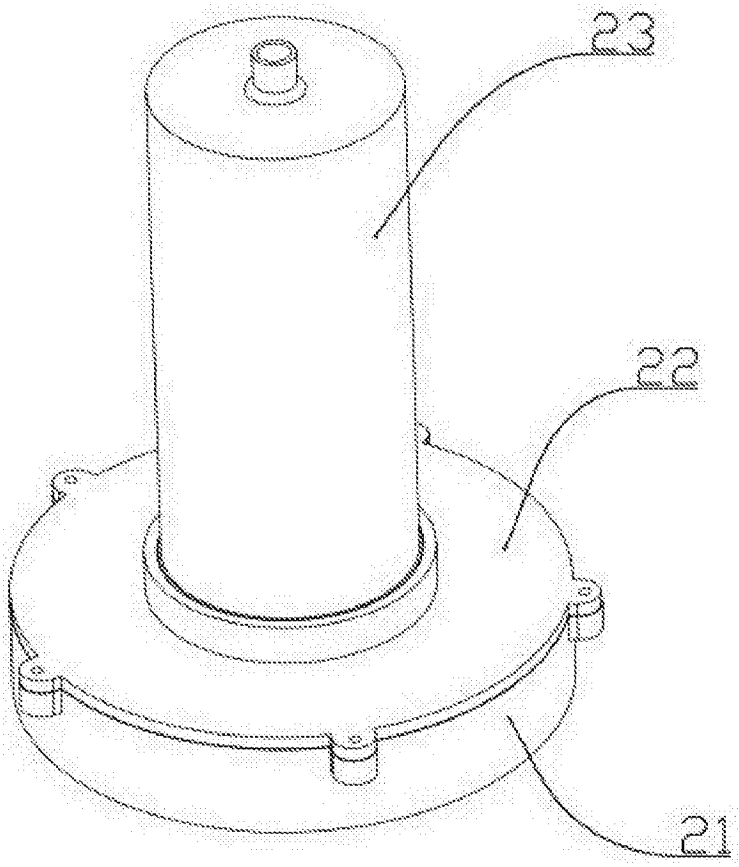


图1

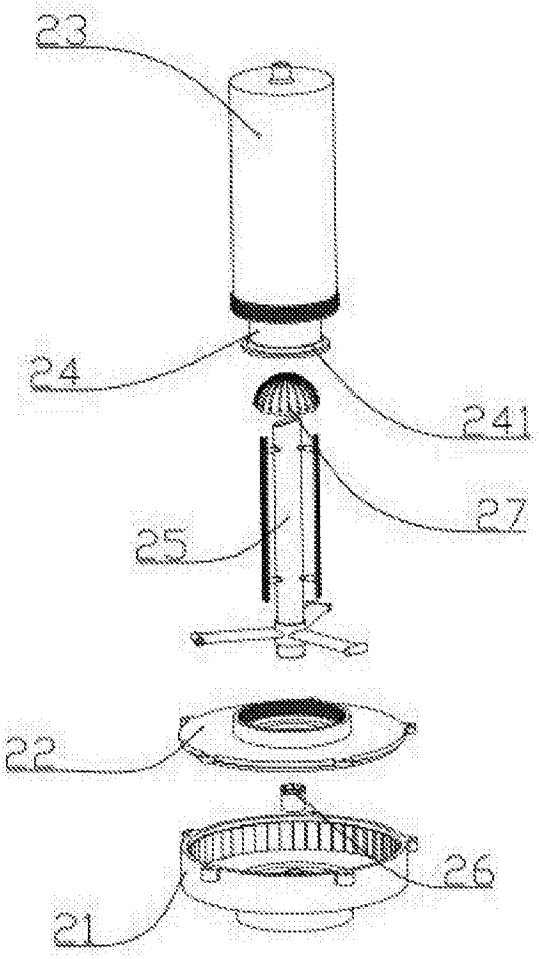


图2

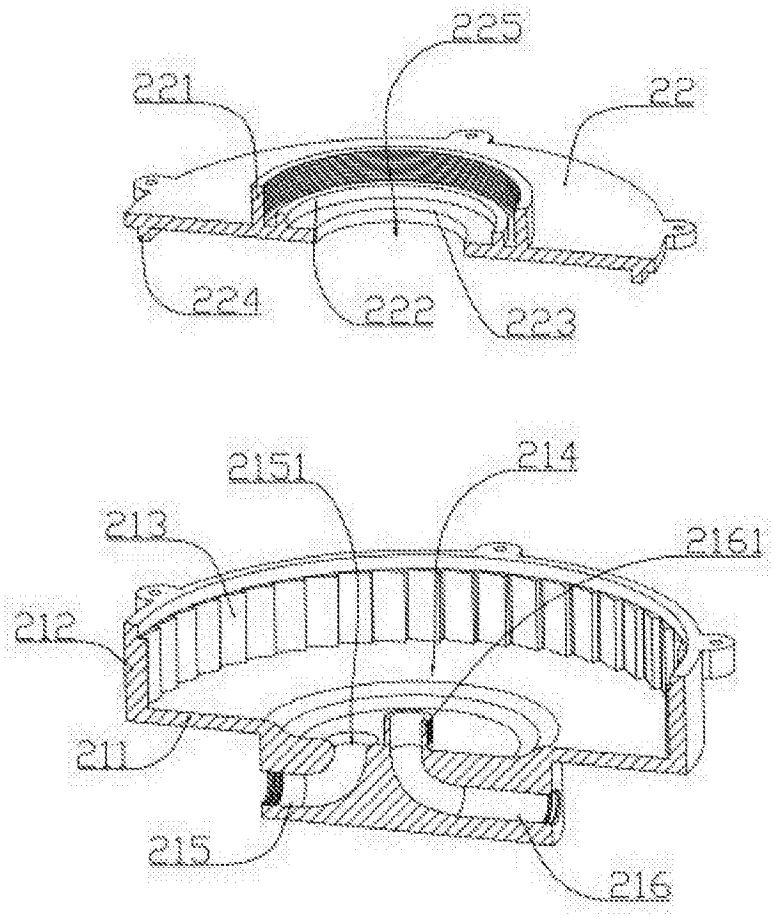


图3

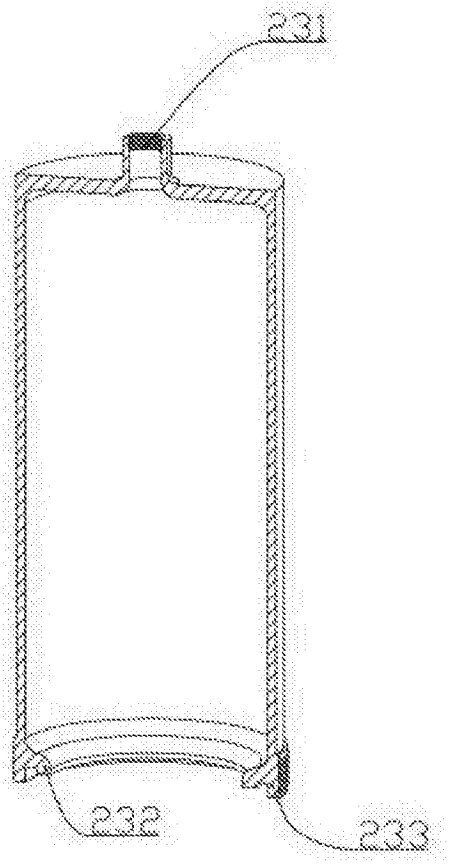


图4

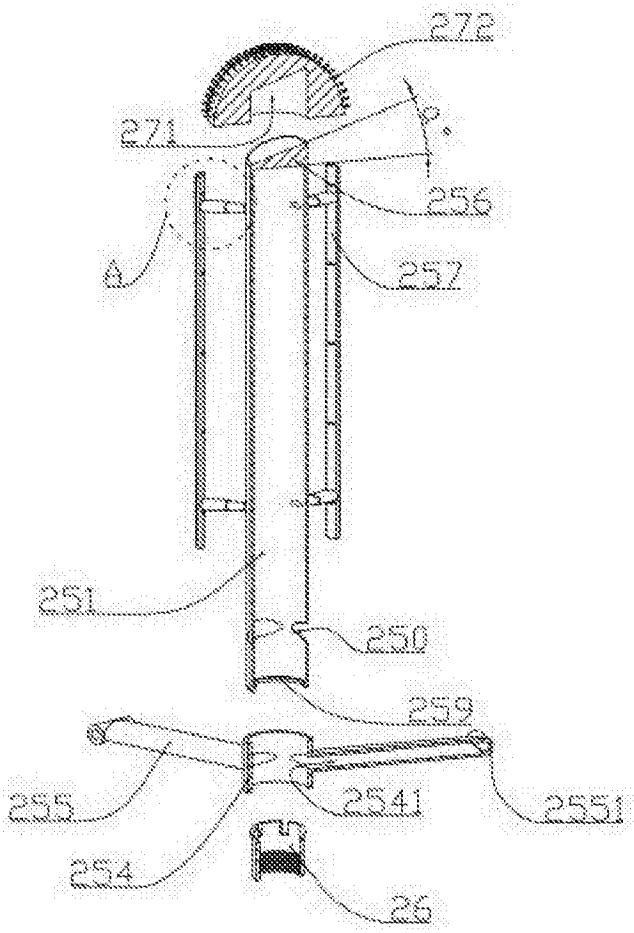

272
271
256
257
251
250
259
255
2541
2551
254
26

图5

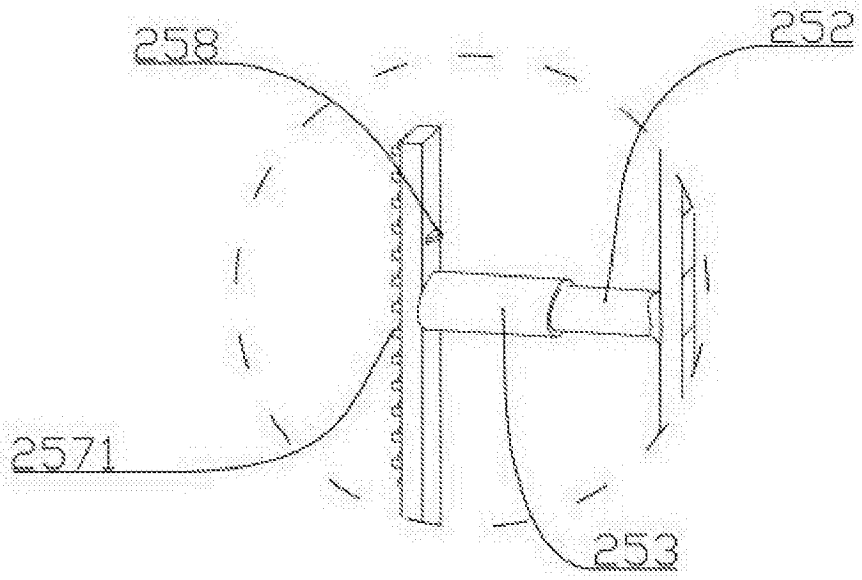

258
252
2571
253

图6

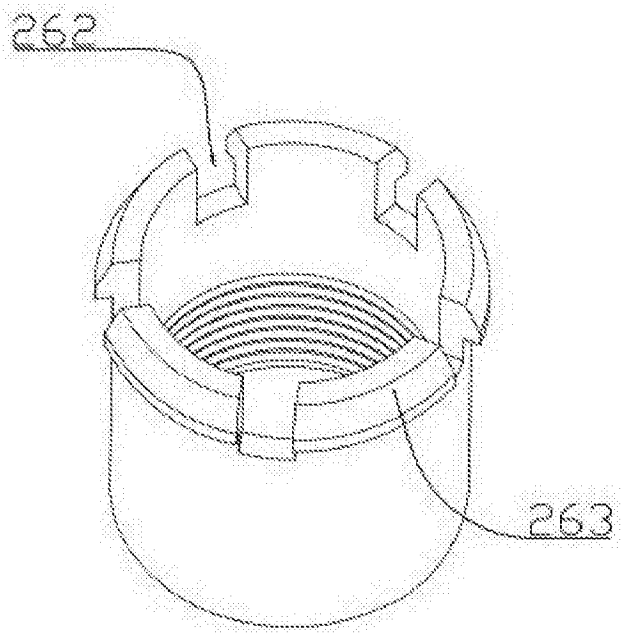


图7