(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110575753 B
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 201810583997.6

(22)申请日 2018.06.08

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110575753 A

(43)申请公布日 2019.12.17

(73)专利权人 宁波方太厨具有限公司
地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72)发明人 王行飞 刘红星

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102
专利代理师 徐雪波 景丰强

(51)Int.Cl.
B01D 61/02(2006.01)
B01D 61/08(2006.01)
B01D 63/06(2006.01)
B01D 65/02(2006.01)
C02F 1/44(2006.01)
C02F 1/48(2006.01)

(56)对比文件
CN 103157318 A,2013.06.19
CN 107349794 A,2017.11.17
CN 208878290 U,2019.05.21

审查员 吴宗璠

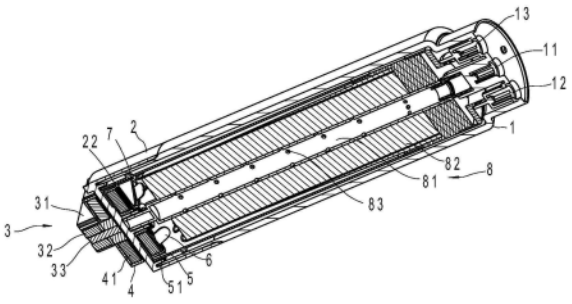
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种具有清洗功能的净水器滤芯

(57)摘要

一种具有清洗功能的净水器滤芯，包括壳体、设于壳体内的过滤膜组件及设于壳体尾端的端盖，前述壳体具有进水口和净水出口，其特征在于所述的端盖内侧能转动地设有能将壳体内的水进行搅动的从动圈，该从动圈上上从动磁铁，对应地，所述端盖外壁具有转动状态下能带动从动圈转动的主动圈，该主动圈上设有与前述从动磁铁相吸或相斥的主动磁铁，所述主动圈外接有一能是主动圈转动的传动机构。主动圈通过磁性带动从动圈转动，从动圈无需水封设置，降低了安装要求，同时磁化过程将大分子团水转化成小分子团水，让水更容易通过过滤材料，提高净水器净水流量。



CN 110575753 B

1.一种具有清洗功能的净水器滤芯,包括壳体(1)、设于壳体(1)内的过滤膜组件(8)及设于壳体(1)尾端的端盖(2),前述壳体(1)具有进水口(11)和净水出口(12),其特征在于所述的端盖(2)内侧能转动地设有能将壳体(1)内的水进行搅动的从动圈(5),该从动圈(5)上设有从动磁铁(51),对应地,所述端盖(2)外壁具有转动状态下能带动从动圈(5)转动的主动圈(4),该主动圈(4)上设有与前述从动磁铁(51)相吸或相斥的主动磁铁(41),所述主动圈(4)外接有一能是主动圈(4)转动的传动机构(3);

所述的从动圈(5)上设有至少一个搅拌叶片(6);

所述的传动机构(3)包括从动齿轮(32)及与从动齿轮(32)啮合传动的齿条(31),该从动齿轮(32)与主动圈(4)通过一连接轴(33)能实现同步转动。

2.根据权利要求1所述的具有清洗功能的净水器滤芯,其特征在于所述端盖(2)的外壁具有连接轴(33)转动配合的轴槽(21)。

3.根据权利要求1所述的具有清洗功能的净水器滤芯,其特征在于所述的壳体(1)还具有废水出口(13),并且,所述的废水出口(13)、进水口(11)及净水出口(12)均位于壳体(1)远离端盖(2)的一端。

4.根据权利要求1所述的具有清洗功能的净水器滤芯,其特征在于所述过滤膜组件(8)包括与壳体(1)进水口(11)相接的中心管(81)及位于中心管(81)外周的过滤材料(82),前述的中心管(81)上开设有流向过滤材料(82)的流水孔(83),所述端盖(2)的内侧具有凸环(22),所述中心管(81)的尾端插装于该凸环(22)内,所述的从动圈(5)则套设于该凸环(22)外并用压环(7)压紧而使从动圈(5)相对凸环(22)轴向定位。

一种具有清洗功能的净水器滤芯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种净水装置。

背景技术

[0002] 现有的净水器滤芯寿命到期,主要有二种形式:第一种活性炭滤芯,吸附量饱和,失去吸附作用;第二种,活性炭滤芯,吸附量饱和,失去吸附作用,第二种,RO膜滤芯,纳滤膜滤芯,超滤膜滤芯,PP棉棉,陶瓷滤芯等,孔被堵塞,导致出水量变小。

[0003] 其中,RO膜滤芯,纳滤膜滤芯,在使用一段时间后会发生膜表面堵塞、出水流量变小情况,膜前水中的离子无法有效通过冲洗的方式排除,导致膜前浓水富集,过滤效果大大降低。

[0004] 目前延长滤芯使用期限的方法主要是要冲洗。公开的文献有很多种冲洗技术方案,但目前的这些技术方案主要还是通过自来水直接流过滤芯内部,用自来水本身带有的流动性来带走滤芯表面的堵塞物,这种技术方案存在冲洗效率低、冲洗时间长、浪费的水量多等缺点。

[0005] 申请号为201710608790.5的中国发明专利申请公开《滤芯清洗结构及具有其的净水机滤芯》(申请公布号为CN107349794A),该申请通过搅水机构增加水流对过滤材料的冲洗,以达到清洗滤芯的目的。但该申请对电机安装时水封要求较高,存在漏水风险,且维护不是很便利。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是针对上述的技术现状而提供一种水封安装要求较低的具有清洗功能的净水器滤芯。

[0007] 本发明所要解决的技术问题是针对上述的技术现状而提供一种清洗效果佳的具有清洗功能的净水器滤芯。

[0008] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种具有清洗功能的净水器滤芯,包括壳体、设于壳体内的过滤膜组件及设于壳体尾端的端盖,前述壳体具有进水口和净水出口,其特征在于所述的端盖内侧能转动地设有能将壳体内的水进行搅动的从动圈,该从动圈上设有从动磁铁,对应地,所述端盖外壁具有转动状态下能带动从动圈转动的主动圈,该主动圈上设有与前述从动磁铁相吸或相斥的主动磁铁,所述主动圈外接有一能是主动圈转动的传动机构。

[0009] 为提高搅水效率,所述的从动圈上设有至少一个搅拌叶片。

[0010] 进一步,传动机构优选以下两种方式设计:

[0011] 第一种,所述的传动机构包括从动齿轮及与从动齿轮啮合传动的齿条,该从动齿轮与主动圈通过一连接轴能实现同步转动。

[0012] 第二种,所述的传动机构包括从动齿轮及与从动齿轮啮合传动的主动齿轮,该从动齿轮与主动圈通过一连接轴能实现同步转动。

[0013] 所述端盖的外壁具有与连接轴转动配合的轴槽,轴槽可以实现定位,从而保证主动圈精准的驱动从动圈,提高工作效率。

[0014] 进一步,所述的壳体还具有废水出口,并且,所述的废水出口、进水口及净水出口均位于壳体远离端盖的一端。

[0015] 从动圈的安装结构优选如下设置:所述过滤膜组件包括与壳体进水口相接的中心管及位于中心管外周的过滤材料,前述的中心管上开设有流向过滤材料的流水孔,所述端盖的内侧具有凸环,所述中心管的尾端插装于该凸环内,所述的从动圈则套设于该凸环外并用压环压紧使从动圈相对凸环轴向定位。

[0016] 与现有技术相比,本发明的优点在于:第一,产生涡流,搅动滤芯内部的水,冲刷下附着在滤芯表面的堵塞物,使滤芯冲洗过程更加有效率,降低冲洗时间,减少冲洗用水。第二,由于有效的冲洗,有效的将附着在滤芯或者滤芯膜表面的堵塞物冲掉,可以大大提高滤芯寿命。第三点,如RO膜滤芯等存在离子截留作用的滤芯,通过滤芯内部水的搅动,可以避免滤芯内部存在冲洗死角,防止浓水富集,大大提升过滤效果和滤芯寿命。第四,磁化过程将大分子团水转化成小分子团水,让水更容易通过过滤材料,提高净水器净水流量。第五,从动圈无需水封设置,降低了安装要求。

附图说明

[0017] 图1为实施例1结构示意图。

[0018] 图2为实施例1分解图。

[0019] 图3为实施例1立体剖视图。

[0020] 图4为实施例2结构示意图。

[0021] 图5为实施例3结构示意图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0023] 如图1、图2和图3所示,本实施例中的净水器滤芯包括壳体1、设于壳体1内的过滤膜组件8及设于壳体1尾端的端盖2,壳体1具有进水口11、净水出口12及废水出口13,废水出口13、进水口11及净水出口12均位于壳体1远离端盖2的一端。

[0024] 端盖2内侧能转动地设有能将壳体1内的水进行搅动的从动圈5,从动圈5上设有多个搅拌叶片6。并且,从动圈5上设有从动磁铁51,对应地,端盖2外壁具有转动状态下能带动从动圈5转动的主动圈4,该主动圈4上设有与从动磁铁51相吸或相斥的主动磁铁41。

[0025] 主动圈4外接有一电机3,该电机3的输出轴31与主动圈4驱动连接。

[0026] 本实施例中的滤膜组件8包括与壳体1进水口11相接的中心管81及位于中心管 81外周的过滤材料82,中心管81上开设有流向过滤材料82的流水孔83,端盖2的内侧具有凸环22,中心管81的尾端插装于该凸环22内,从动圈5则套设于该凸环22外并用压环7压紧而使从动圈5相对凸环22轴向定位。

[0027] 齿条31驱动从动齿轮32,进而带动主动圈4,主动圈4内的主动磁铁41带动从动磁铁51,从动圈5转动,将滤芯内的水搅动。

[0028] 手动驱动齿条,不用电机,省电。一般净水机放置在厨房台面下面,最多的情况是

放置在水槽下面,环境潮湿。如果使用电机驱动,存在电机发生故障风险、电机寿命短风险。一般情况下,间隔较长时间(如一周)滤芯内部搅动一次,就能很好的减少滤芯表面堵塞情况。尤其是对于浓水富集问题,更能很好的得到解决。

[0029] 如图4所示,本实施例中的端盖2的外壁具有与电机3的连接轴33转动配合的轴槽21。轴槽21起到连接轴33的定位作用,从而保证主动圈精准的驱动从动圈,提高工作效率。其他结构参考实施例1。

[0030] 如图5所示,本实施例中的传动机构3包括从动齿轮32及与从动齿轮32啮合传动的主动齿轮34,该从动齿轮32与主动圈4为通过一连接轴33能实现同步转动。本实施例比较适合滤芯横向安装情况。其他结构参考实施例1。

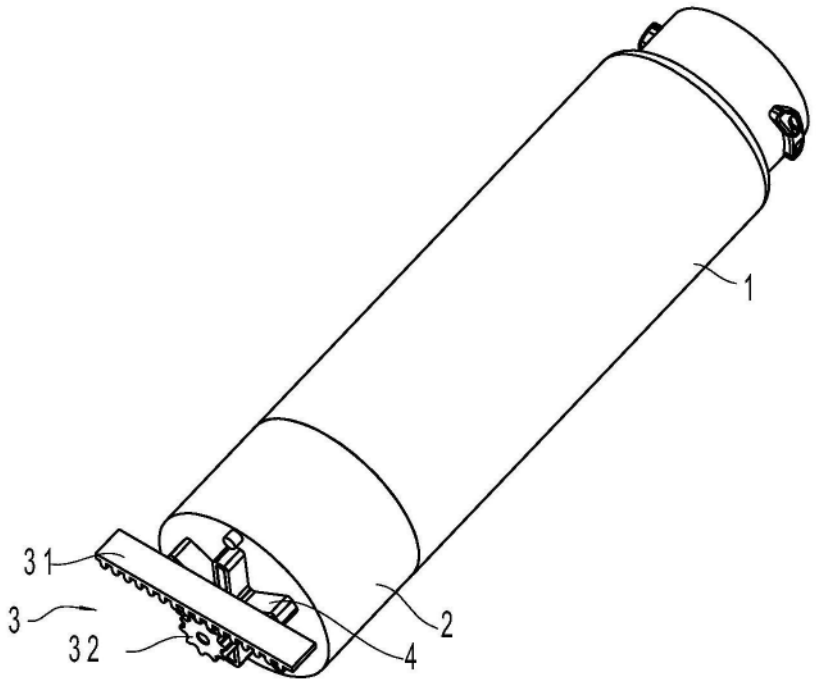


图1

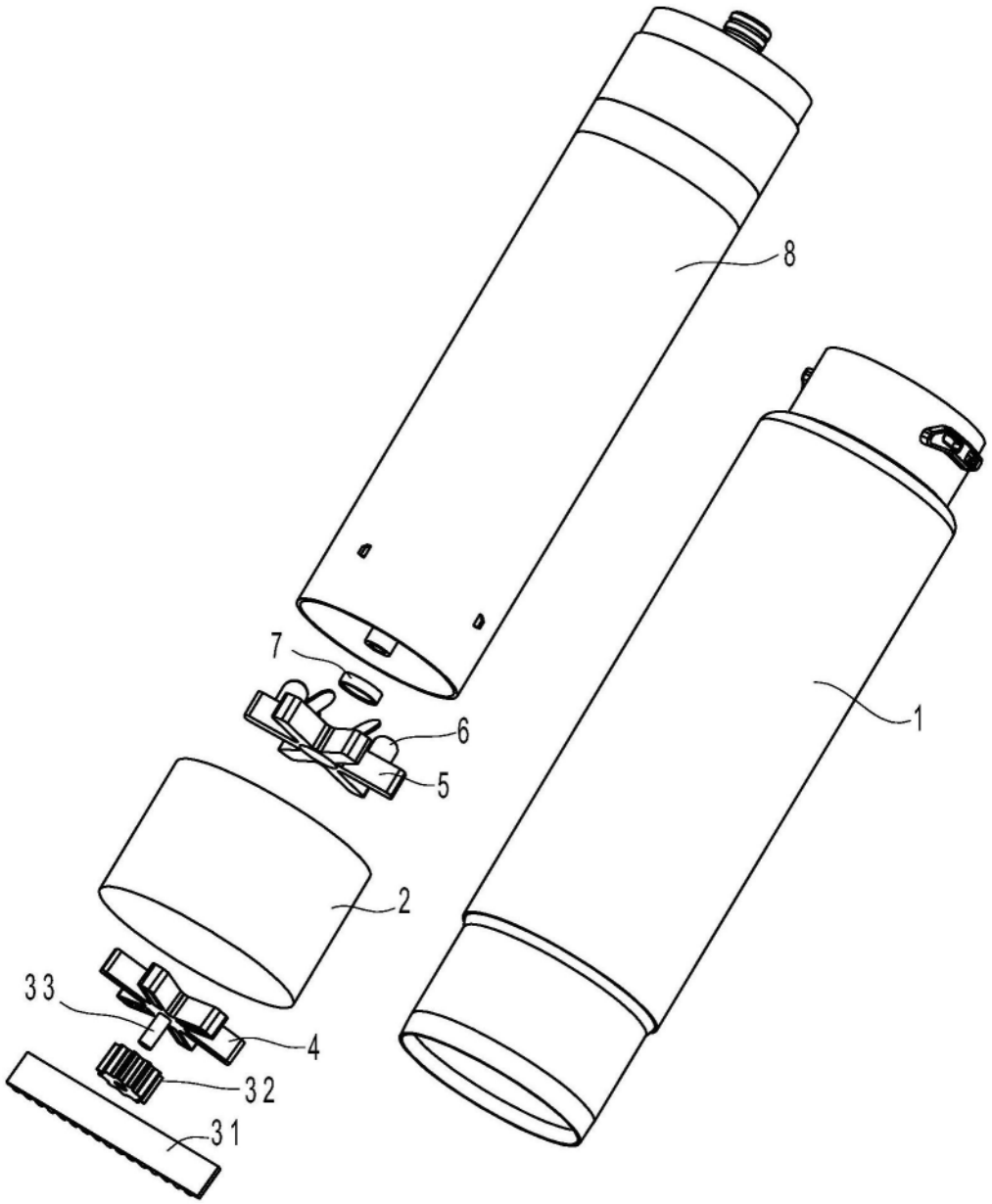


图2

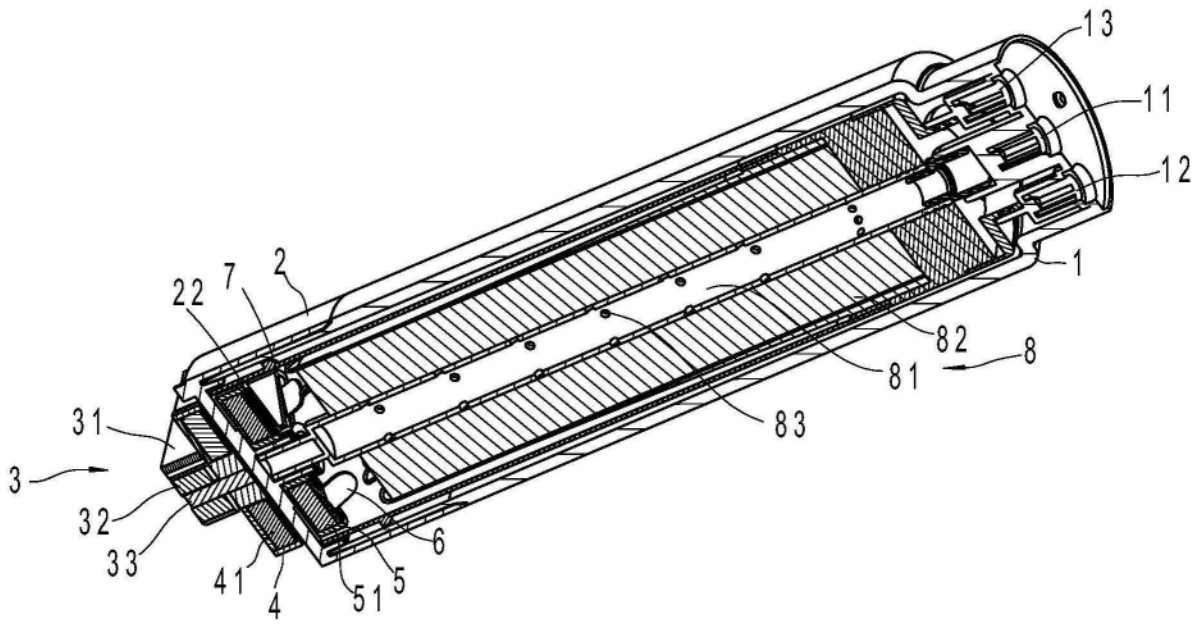


图3

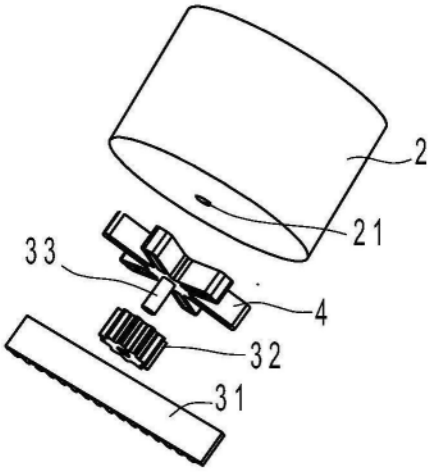


图4

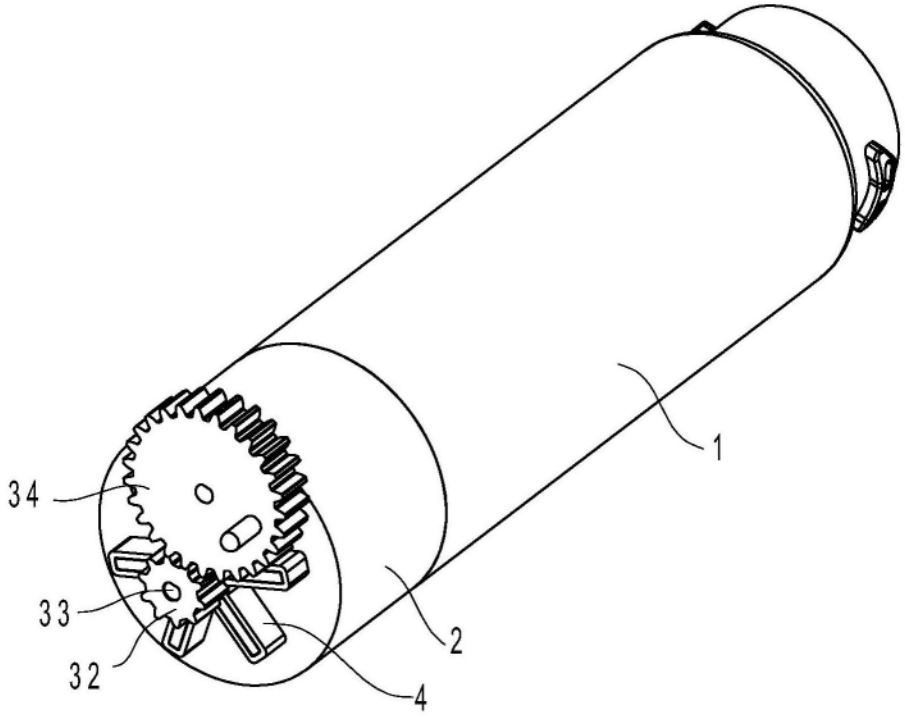


图5