



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211158795 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201920716884.9

(22)申请日 2019.05.17

(73)专利权人 海宁美康环保科技有限公司

地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市长安镇
农发区春潮路28号1号楼3楼

(72)发明人 游浩

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 陆永强

(51)Int.Cl.

B01D 29/33(2006.01)

B01D 29/64(2006.01)

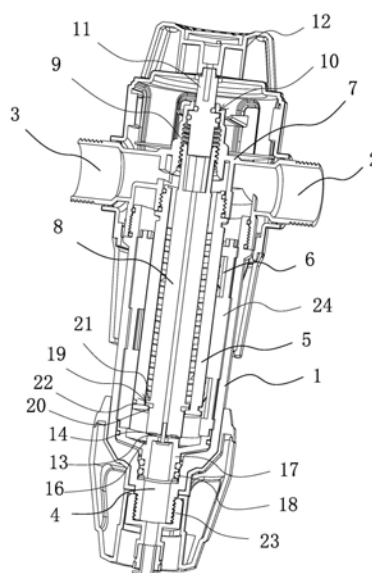
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

前置反冲洗过滤器

(57)摘要

本实用新型提供了一种前置反冲洗过滤器。它解决了现有的技术问题。本前置反冲洗过滤器,包括呈中空的外筒体,所述的外筒体上端连接有具有进水口和出水口的端盖,所述的外筒体下端设有排污口,在外筒体内设有呈筒状且与外筒体同轴设置的滤芯,所述的滤芯周向覆设有滤网,所述的滤芯与外筒体在轴向方向相对固定,所述的滤芯的周向外侧套设有位于外筒体内且能够轴向往复升降和周向转动的刮洗筒体,所述的刮洗筒体通过设置在滤芯中部的升降机构与端盖相连,且所述的刮洗筒体的底侧设有且当刮洗筒体提升时能够与排污口相连通的排污结构,所述的刮洗筒体的周向侧部设有刮洗组件。本实用新型具有滤网易清洁且排污方便等优点。



1. 一种前置反冲洗过滤器,包括呈中空的外筒体(1),所述的外筒体(1)上端连接有具有进水口(2)和出水口(3)的端盖(7),所述的外筒体(1)下端设有排污口(4),在外筒体(1)内设有呈筒状且与外筒体(1)同轴设置的滤芯(5),所述的滤芯(5)周向覆设有滤网,且所述滤芯(5)周向外侧和外筒体(1)周向内侧形成呈环形且与进水口(2)相连通的原水腔,所述滤芯(5)周向内侧形成与出水口(3)相连通的净水腔,其特征在于,所述的滤芯(5)与外筒体(1)在轴向方向相对固定,所述的滤芯(5)的周向外侧套设有位于外筒体(1)内且能够轴向往复升降和周向转动的刮洗筒体(6),所述的刮洗筒体(6)通过设置在滤芯(5)中部的升降机构与端盖(7)相连,且所述的刮洗筒体(6)的底侧设有且当刮洗筒体(6)提升时能够与排污口(4)相连通的排污结构,所述的刮洗筒体(6)的周向侧部设有刮洗组件;

所述的升降机构包括穿设在滤芯(5)中部的升降杆体(8),所述的升降杆体(8)的一端与端盖(7)上的旋转座(9)相螺接,所述的旋转座(9)与端盖(7)之间还设有升降驱动组件(10),所述的升降杆体(8)的另一端伸出滤芯(5)底侧并通过插接式周向固定组件与刮洗筒体(6)相固连。

2. 根据权利要求1所述的前置反冲洗过滤器,其特征在于,所述的升降驱动组件(10)包括转动连接在旋转座(9)内的驱动销(11),所述的驱动销(11)的下端穿设在升降杆体(8)顶侧开设的销孔内,且所述的驱动销(11)和升降杆体(8)周向相对固定,所述的驱动销(11)的上端伸出旋转座(9),且与设置在旋转座(9)上方的旋盖(12)周向固连。

3. 根据权利要求2所述的前置反冲洗过滤器,其特征在于,所述的插接式周向固定组件包括设置在刮洗筒体(6)上的若干定位片(13),所述的升降杆体(8)上设有若干与定位片(13)相对应设置的定位槽(14),所述的定位片(13)插接在定位槽(14)内。

4. 根据权利要求3所述的前置反冲洗过滤器,其特征在于,所述的定位槽(14)和定位片(13)分别呈环形阵列,且所述的升降杆体(8)和刮洗筒体(6)同轴设置且在两者之间还穿设有紧固螺丝。

5. 根据权利要求1所述的前置反冲洗过滤器,其特征在于,所述的排污结构包括设置在刮洗筒体(6)底侧的若干的排污槽(16),所述的刮洗筒体(6)底侧的中部延伸有阻水筒体(17),所述的阻水筒体(17)的周向外侧设有若干密封圈(18),所述的密封圈(18)的周向外侧抵靠于排污口(4)的内壁。

6. 根据权利要求5所述的前置反冲洗过滤器,其特征在于,所述的排污槽(16)在刮洗筒体(6)底侧呈环形排列。

7. 根据权利要求1所述的前置反冲洗过滤器,其特征在于,所述的滤芯(5)和升降杆体(8)之间还设有启闭式滤芯清洁组件(19)。

8. 根据权利要求7所述的前置反冲洗过滤器,其特征在于,所述的启闭式滤芯清洁组件(19)包括开设在滤芯(5)底侧的开口部(20),所述的升降杆体(8)的周向外侧设有环形凸台(21),且所述的环形凸台(21)的直径大小大于开口部(20)的直径大小,所述的环形凸台(21)和开口部(20)之间还设有密封垫圈(22)。

9. 根据权利要求1所述的前置反冲洗过滤器,其特征在于,所述的排污口(4)的底侧还螺接有排污管导套(23),所述的刮洗组件包括刮污条(24),所述的刮污条(24)的两侧分别抵靠于滤芯(5)的周向外侧和外筒体(1)的周向内侧。

前置反冲洗过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型属于过滤器技术领域,尤其涉及一种前置反冲洗过滤器。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,人们越来越注重自己的生活品质,家庭用水的质量也越来越受到人们的重视,虽然自来水在供应前在自来水厂进行过杀菌、过滤、消毒等水净化措施,达到饮用水标准,但由于自来水厂的净化措施只是基础措施,且在自来水供应过程中,流过使用时间较长的自来水供应管道,管道内由于长时间没有清理往往有较多污垢,供应到家庭的自来水往往含有许多细菌及污染物,因此越来越多的家庭开始使用饮用水过滤器。

[0003] 过滤器在使用的过程中会有杂质残留在滤网上,所以传统的过滤网需要用户定期拆洗清洗,使用十分不便,造成用户的麻烦,并且在清洁排污时,需要将排污阀手动打开,十分不便。

[0004] 为了解决上述技术问题,人们进行了长期的探索,例如中国专利公开了一种集成式分梯直饮水处理系统[申请号:CN201710345272.9],包括用于和自来水管连接的进水管、用于和用户终端连接的出水管,所述进水管与出水管之间依次连接有过滤器、紫外线消毒器、蓄水箱、臭氧消毒器,所述臭氧消毒器的侧面设有水泵,所述的进水管上设有进水电磁阀、进水单向阀,所述的出水管上设有出水单向阀、出水电磁阀。

[0005] 上述的方案在一定程度上改进了现有技术的一部分问题,但是,该方案还至少存在以下缺陷:滤网难以清洁,排污不便。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种滤网易清洁且排污方便的前置反冲洗过滤器。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:本前置反冲洗过滤器,包括呈中空的外筒体,所述的外筒体上端连接有具有进水口和出水口的端盖,所述的外筒体下端设有排污口,在外筒体内设有呈筒状且与外筒体同轴设置的滤芯,所述的滤芯周向覆设有滤网,且所述滤芯周向外侧和外筒体周向内侧形成呈环形且与进水口相连通的原水腔,所述升降滤芯周向内侧形成与出水口相连通的净水腔,所述的滤芯与外筒体在轴向方向相对固定,所述的滤芯的周向外侧套设有位于外筒体内且能够轴向往复升降和周向转动的刮洗筒体,所述的刮洗筒体通过设置在滤芯中部的升降机构与端盖相连,且所述的刮洗筒体的底侧设有且当刮洗筒体提升时能够与排污口相连通的排污结构,所述的刮洗筒体的周向侧部设有刮洗组件。

[0008] 刮洗筒体能够周向转动从而实现滤芯的清洁,并且升降机构能够实现刮洗筒体的升降,使得在转动过程中能够在轴向方向实现更大面积的刮洗,提高清洁效果,且清洗方便;刮洗筒体在升起后,排污口能够直接与刮洗筒体相连通,从而直接实现排污,不用手动

打开排污阀,提高排污效率且排污方便。

[0009] 在上述的前置反冲洗过滤器中,所述的升降机构包括穿设在滤芯中部的升降杆体,所述的升降杆体的一端与端盖上的旋转座相螺接,所述的旋转座与端盖之间还设有升降驱动组件,所述的升降杆体的另一端伸出于滤芯底侧并通过插接式周向固定组件与刮洗筒体相固连。升降杆体与旋转座相螺接,通过升降驱动组件转动升降杆体来实现升降杆体的转动,从而实现刮洗和排污。

[0010] 在上述的前置反冲洗过滤器中,所述的升降驱动组件包括转动连接在旋转座内的驱动销,所述的驱动销的下端穿设在升降杆体顶侧开设的销孔内,且所述的驱动销和升降杆体周向相对固定,所述的驱动销的上端伸出于旋转座,且与设置在旋转座上方的旋盖周向固连。通过转动旋盖带动驱动销转动,然后驱动销驱动升降杆体转动和升降,由于升降杆体与旋转座螺接,因此升降杆体在转动的同时能够实现升降。

[0011] 在上述的前置反冲洗过滤器中,所述的插接式周向固定组件包括设置在刮洗筒体上的若干定位片,所述的升降杆体上设有若干与定位片相对应设置的定位槽,所述的定位片插接在定位槽内。通过定位槽和定位片能够实现升降杆体和刮洗筒体的周向固定,从而使转动更加顺利,且组合方便。

[0012] 在上述的前置反冲洗过滤器中,所述的定位槽和定位片分别呈环形阵列,且所述的升降杆体和刮洗筒体同轴设置且在两者之间还穿设有紧固螺丝。通过紧固螺丝能够实现升降杆体和刮洗筒体的轴向固定。

[0013] 在上述的前置反冲洗过滤器中,所述的排污结构包括设置在刮洗筒体底侧的若干的排污槽,所述的刮洗筒体底侧的中部延伸有阻水筒体,所述的阻水筒体的周向外侧设有若干密封圈,所述的密封圈的周向外侧抵靠于排污口的内壁。刮洗筒体升起时,阻水筒体的周向外侧和排污口直接连通,外筒体内侧水流自排污槽由排污口导出,从而实现原水腔的排污。

[0014] 在上述的前置反冲洗过滤器中,所述的排污槽在刮洗筒体底侧呈环形排列。

[0015] 在上述的前置反冲洗过滤器中,所述的滤芯和升降杆体之间还设有启闭式滤芯清洁组件。

[0016] 在上述的前置反冲洗过滤器中,所述的启闭式滤芯清洁组件包括开设在滤芯底侧的开口部,所述的升降杆体的周向外侧设有环形凸台,且所述的环形凸台的直径大小大于开口部的直径大小,所述的环形凸台和开口部之间还设有密封垫圈。升降杆体和刮洗筒体升起后,环形凸台和开口部相对打开,使得在反冲洗能够让滤芯内侧也实现排污冲洗,从而实现净水腔的清洁。

[0017] 在上述的前置反冲洗过滤器中,所述的排污口的底侧还螺接有排污管导套,所述的刮洗组件包括刮污条,所述的刮污条的两侧分别抵靠于滤芯的周向外侧和外筒体的周向内侧。因此在反冲洗时滤芯和外筒体均能够实现刮污清洁,提高清洁效果。

[0018] 与现有的技术相比,本前置反冲洗过滤器的优点在于:结构简单,设计合理,刮洗筒体能够升降从而大幅提高刮洗面积,提高刮洗效果,并且在刮洗筒体升起时,排污口能够直接与外筒体内侧相连通,直接实现排污,无需手动打开排污阀,排污更加方便。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型提供的半剖结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型提供的滤芯和刮洗筒体组合的示意图；

[0021] 图3是本实用新型提供的刮洗筒体的结构示意图

[0022] 图4是本实用新型提供的滤芯的结构示意图

[0023] 图中，外筒体1、进水口2、出水口3、排污口4、滤芯5、刮洗筒体6、端盖7、升降杆体8、旋转座9、升降驱动组件10、驱动销11、旋盖12、定位片13、定位槽14、排污槽16、阻水筒体17、密封圈18、启闭式滤芯清洁组件19、开口部20、环形凸台21、密封垫圈22、排污管导套23、刮污条24。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0025] 如图1-4所示，本前置反冲洗过滤器，包括呈中空的外筒体1，外筒体1上端连接有具有进水口2和出水口3的端盖7，外筒体1下端设有排污口4，在外筒体1内设有呈筒状且与外筒体1同轴设置的滤芯5，滤芯5周向覆设有滤网，且所述滤芯5周向外侧和外筒体1周向内侧形成呈环形且与进水口2相连通的原水腔，所述升降滤芯5周向内侧形成与出水口3相连通的净水腔，滤芯5与外筒体1在轴向方向相对固定，滤芯5的周向外侧套设有位于外筒体1内且能够轴向往复升降和周向转动的刮洗筒体6，刮洗筒体6通过设置在滤芯5中部的升降机构与端盖7相连，且刮洗筒体6的底侧设有且当刮洗筒体6提升时能够与排污口4相连通的排污结构，刮洗筒体6的周向侧部设有刮洗组件。

[0026] 刮洗筒体能够周向转动从而实现滤芯5的清洁，并且升降机构能够实现刮洗筒体6的升降，使得在转动过程中能够在轴向方向实现更大面积的刮洗，提高清洁效果，且清洗方便；刮洗筒体6在升起后，排污口4能够直接与刮洗筒体6相连通，从而直接实现排污，不用手动打开排污阀，提高排污效率且排污方便。

[0027] 优选地，升降机构包括穿设在滤芯5中部的升降杆体8，升降杆体8的一端与端盖7上的旋转座9相螺接，旋转座9与端盖7之间还设有升降驱动组件10，升降杆体8的另一端伸出滤芯5底侧并通过插接式周向固定组件与刮洗筒体6相固连。

[0028] 升降杆体8与旋转座9相螺接，通过升降驱动组件10转动升降杆体8来实现升降杆体8的转动，从而实现刮洗和排污。

[0029] 升降驱动组件10包括转动连接在旋转座9内的驱动销11，驱动销11的下端穿设在升降杆体8顶侧开设的销孔内，且驱动销11和升降杆体8周向相对固定，驱动销11的上端伸出旋转座9，且与设置在旋转座9上方的旋盖12周向固连。通过转动旋盖12带动驱动销11转动，然后驱动销11驱动升降杆体8转动和升降，由于升降杆体8与旋转座9螺接，因此升降杆体8在转动的同时能够实现升降。

[0030] 进一步地，插接式周向固定组件包括设置在刮洗筒体6上的若干定位片13，升降杆体8上设有若干与定位片13相对应设置的定位槽14，定位片13插接在定位槽14内。通过定位槽14和定位片13能够实现升降杆体8和刮洗筒体6的周向固定，从而使转动更加顺利，且组合方便。

[0031] 定位槽14和定位片13分别呈环形阵列，且升降杆体8和刮洗筒体6同轴设置且在两

者之间还穿设有紧固螺丝。通过紧固螺丝能够实现升降杆体8和刮洗筒体6的轴向固定。

[0032] 更进一步地,排污结构包括设置在刮洗筒体6底侧的若干的排污槽16,刮洗筒体6底侧的中部延伸有阻水筒体17,阻水筒体17的周向外侧设有若干密封圈18,密封圈18的周向外侧抵靠于排污口4的内壁。

[0033] 刮洗筒体6升起时,阻水筒体17的周向外侧和排污口4直接连通,外筒体1内侧水流自排污槽16由排污口4导出,从而实现原水腔的排污。

[0034] 此外,排污槽16在刮洗筒体6底侧呈环形排列,滤芯5和升降杆体8之间还设有启闭式滤芯清洁组件19,启闭式滤芯清洁组件19包括开设在滤芯5底侧的开口部20,升降杆体8的周向外侧设有环形凸台21,且环形凸台21的直径大小大于开口部20的直径大小,环形凸台21和开口部20之间还设有密封垫圈22。

[0035] 升降杆体8和刮洗筒体6升起后,环形凸台21和开口部20相对打开,使得在反冲洗能够让滤芯5内侧也实现排污冲洗,从而实现净水腔的清洁。

[0036] 排污口4的底侧还螺接有排污管导套23,刮洗组件包括刮污条24,刮污条24的两侧分别抵靠于滤芯5的周向外侧和外筒体1的周向内侧,因此在反冲洗时滤芯5和外筒体1均能够实现刮污清洁,提高清洁效果。

[0037] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0038] 尽管本文较多地使用了外筒体1、进水口2、出水口3、排污口4、滤芯5、刮洗筒体6、端盖7、升降杆体8、旋转座9、升降驱动组件10、驱动销11、旋盖12、定位片13、定位槽14、排污槽16、阻水筒体17、密封圈18、启闭式滤芯清洁组件19、开口部20、环形凸台21、密封垫圈22、排污管导套23、刮污条24等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

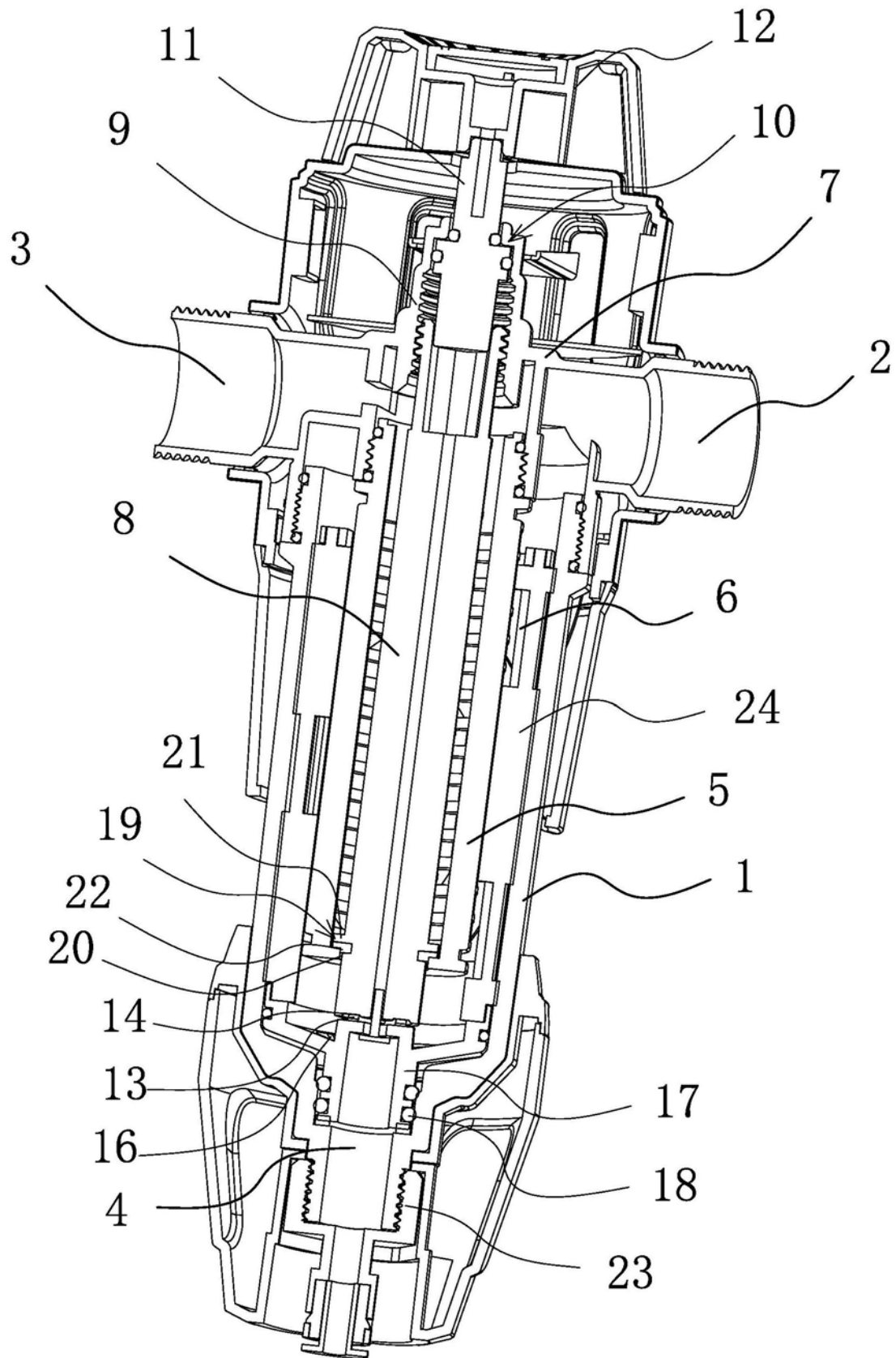


图1

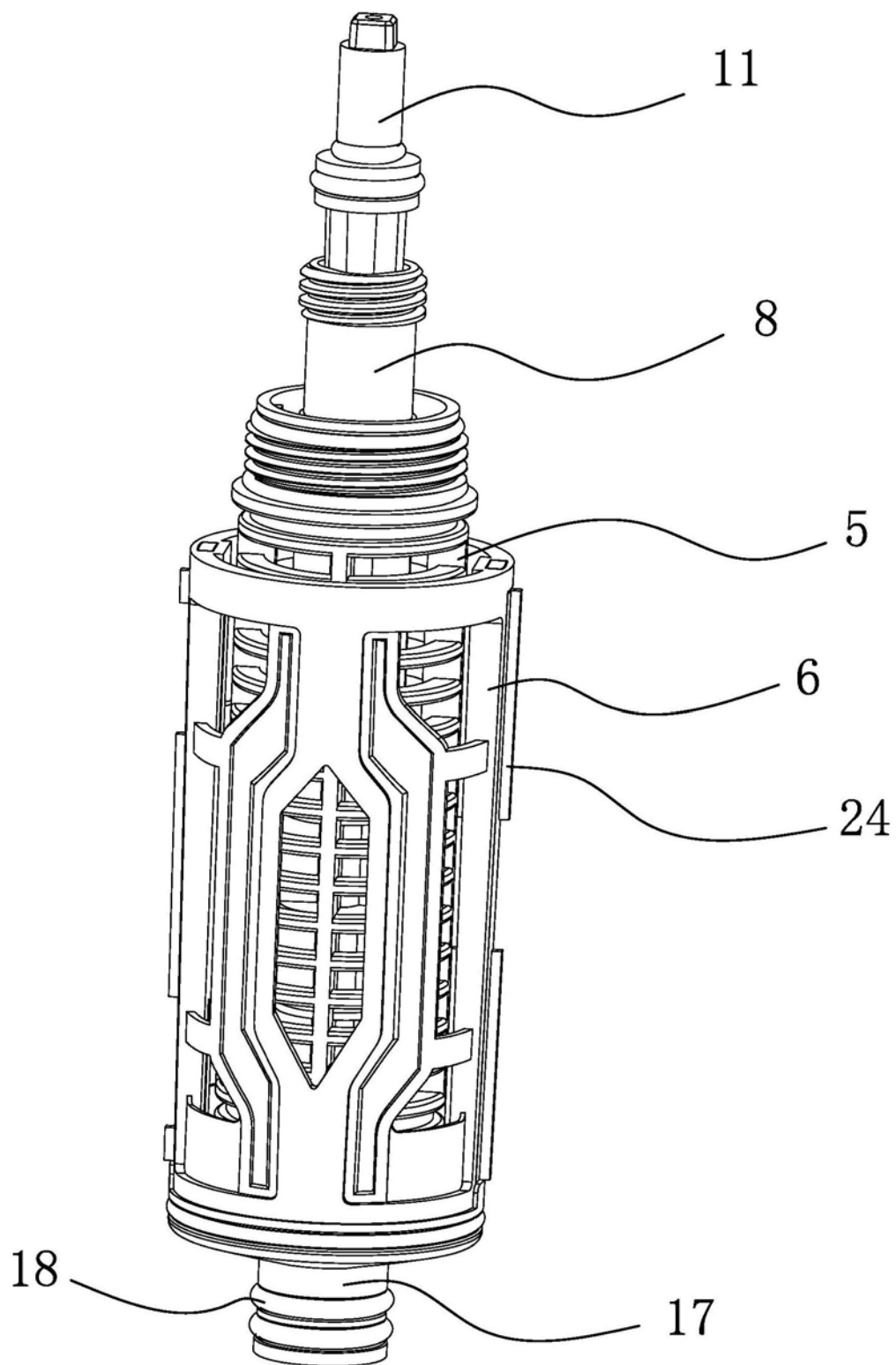


图2

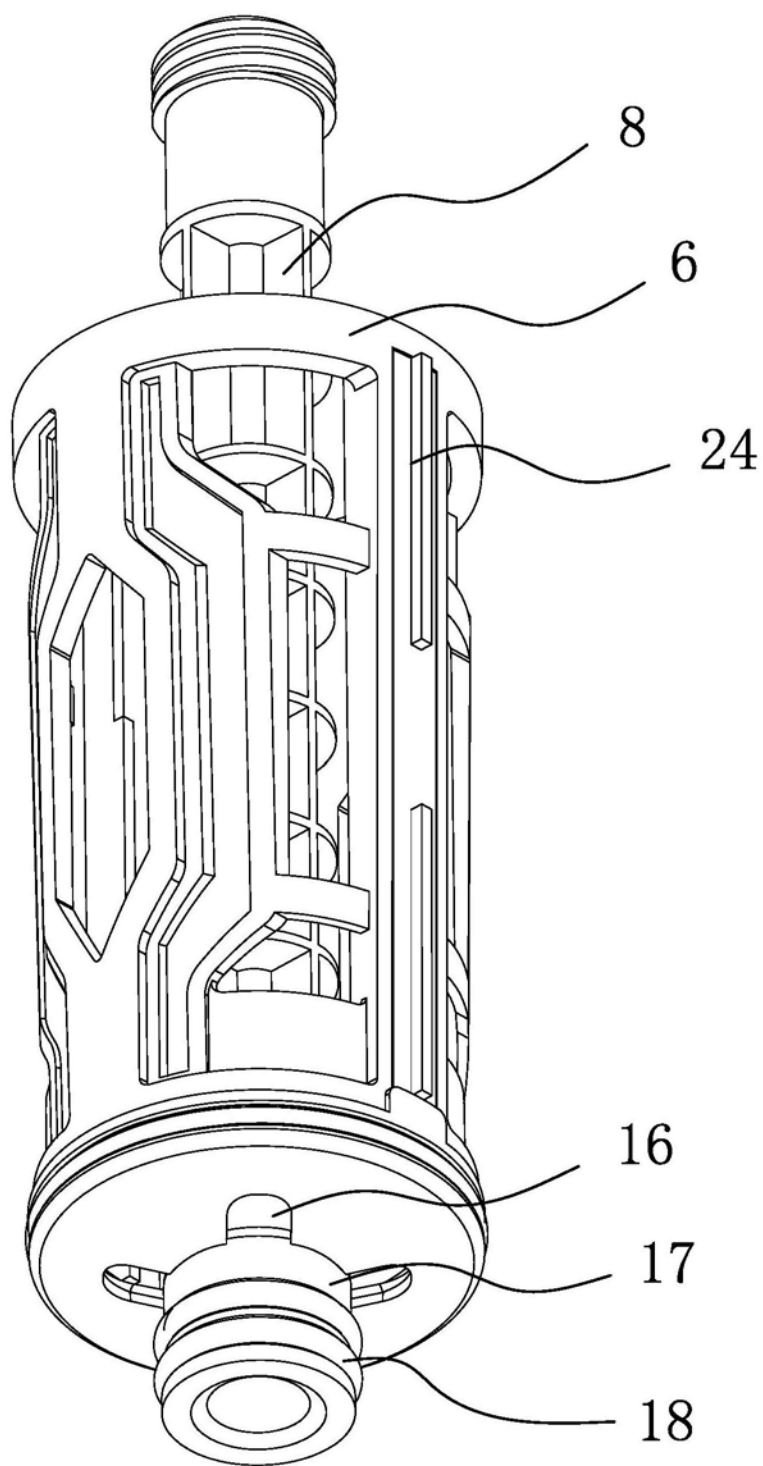


图3

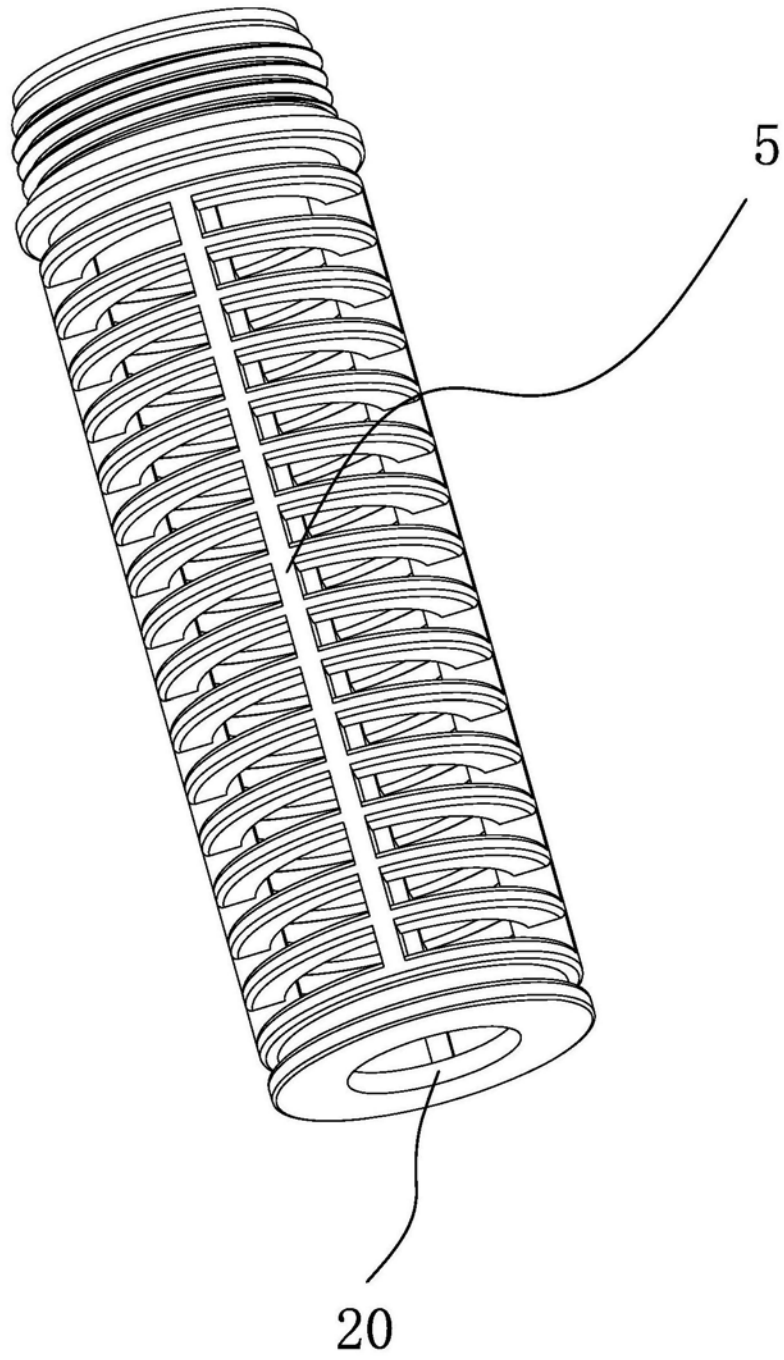


图4