(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 120054077 B
(45)授权公告日 2025.07.11

(21)申请号 202510542248.9

(22)申请日 2025.04.28

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 120054077 A

(43)申请公布日 2025.05.30

(73)专利权人 深圳市美辰科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路128号卓越梅林中心广场(北区)3号楼803
专利权人 深圳市科林尔净化科技有限公司
法兹(上海)贸易有限公司

(72)发明人 顾兵 李淑军

(51)Int.Cl.
B01D 33/42(2006.01)
B01D 33/44(2006.01)
B01D 33/46(2006.01)
B01D 33/74(2006.01)
B01D 36/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 119139787 A,2024.12.17
CN 218339173 U,2023.01.20

审查员 余梦娇

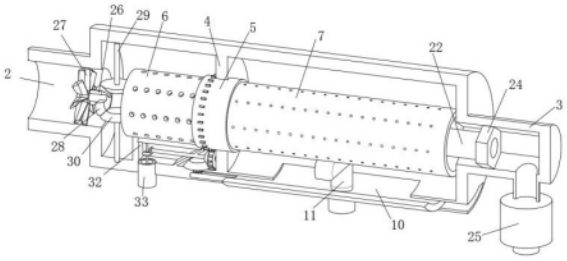
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种可深度净化的商用净水器

(57)摘要

本发明公开了一种可深度净化的商用净水器,属于净水过滤领域,包括机桶,所述机桶左端连通有进水筒,所述机桶右端连通有排污筒一,所述机桶内部固定有隔板,所述隔板中部转动连接有连接件,所述连接件左侧固定有滤筒一,所述连接件右侧固定有滤筒二,所述滤筒二右端与所述机桶内部右侧转动连接,所述机桶外表面下方贯穿开设有开槽,所述开槽位于所述滤筒二下方,本发明使用过程中,出水管在传动杆的作用下左右往复移动,同时受齿条与齿环啮合影响而转动,使得可以改变水流的出口位置和方向,使滤筒二各个部位的滤材都能充分参与过滤,避免局部滤材过度使用,延长滤筒二整体使用寿命,提高过滤效果的稳定性。



CN 120054077 B

1.一种可深度净化的商用净水器,包括机桶(1),其特征在于:所述机桶(1)左端连通有进水筒(2),所述机桶(1)右端连通有排污筒一(3),所述机桶(1)内部固定有隔板(4),所述隔板(4)中部转动连接有连接件(5),所述连接件(5)左侧固定有滤筒一(6),所述连接件(5)右侧固定有滤筒二(7),所述滤筒二(7)右端与所述机桶(1)内部右侧转动连接,所述机桶(1)外表面下方贯穿开设有开槽(8),所述开槽(8)位于所述滤筒二(7)下方,所述开槽(8)内部左右侧均开设有滑道(9),两个所述滑道(9)内部共同滑动连接有滑板(10),所述滑板(10)内部贯穿连接有出水管(11),所述滑板(10)内部左侧螺纹连接有传动杆(15),所述传动杆(15)左端与所述滑道(9)内部转动连接,所述传动杆(15)外表面啮合连接有蜗轮(16),所述蜗轮(16)顶端贯穿至所述机桶(1)内部,且固定有斜齿轮一(17),所述斜齿轮一(17)右端啮合连接有斜齿轮二(18),所述斜齿轮二(18)右侧固定有直齿轮(19),所述直齿轮(19)右侧与所述隔板(4)左侧下方转动连接;

所述连接件(5)内部固定有内架(20),所述内架(20)内部螺纹连接有丝杆(21),所述丝杆(21)右端位于所述滤筒二(7)内部固定有排污管(22),所述排污管(22)外表面连通有多个吸污嘴(23),所述排污管(22)右端位于所述排污筒一(3)内部,且固定有活塞块(24),所述排污筒一(3)外表面下方连通有排污泵(25);

所述进水筒(2)内部固定有支架(26),所述支架(26)左侧转动连接有叶轮(27),所述叶轮(27)右端贯穿至所述支架(26)右侧,且固定有不完全齿轮(28),所述机桶(1)内部左侧的上下方均转动连接有竖杆(29),两个竖杆(29)相对端均固定有斜齿轮三(30),两个所述斜齿轮三(30)右侧共同啮合连接有斜齿轮四(31),所述斜齿轮四(31)与所述滤筒一(6)左侧中心处固定连接;

所述机桶(1)内部左侧一体成型有集污槽(32),所述集污槽(32)内部下方连通有排污筒二(33),所述排污筒二(33)底端贯穿至所述机桶(1)下方,所述集污槽(32)内部上方固定有刮条(34),所述斜齿轮二(18)左侧中心处固定有横杆(35),所述横杆(35)左端贯穿至所述集污槽(32)内部,且固定有斜齿轮五(36),所述斜齿轮五(36)底部啮合连接有斜齿轮六(37),所述斜齿轮六(37)中部固定有转杆(38),所述排污筒二(33)内部固定有固定阀板(39),所述转杆(38)底端位于所述固定阀板(39)上表面固定有活动阀板(40),所述转杆(38)与所述固定阀板(39)、所述刮条(34)转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种可深度净化的商用净水器,其特征在于:所述连接件(5)外表面固定有轮齿,所述连接件(5)通过所述轮齿与所述直齿轮(19)啮合连接。

3.根据权利要求1所述的一种可深度净化的商用净水器,其特征在于:所述吸污嘴(23)远离所述排污管(22)的一端为橡胶吸盘,所述吸污嘴(23)通过所述橡胶吸盘与所述滤筒二(7)内表面相贴合;所述滑板(10)左右端均设置有橡胶层。

4.根据权利要求1所述的一种可深度净化的商用净水器,其特征在于:所述刮条(34)顶部与所述滤筒一(6)外表面相贴合。

5.根据权利要求1所述的一种可深度净化的商用净水器,其特征在于:所述不完全齿轮(28)与两个所述斜齿轮三(30)相适配。

6.根据权利要求1所述的一种可深度净化的商用净水器,其特征在于:所述滑板(10)下表面位于所述出水管(11)底部外侧固定有套管(12),所述套管(12)与所述出水管(11)转动连接,所述出水管(11)为L型弯管。

7.根据权利要求1所述的一种可深度净化的商用净水器,其特征在于:所述传动杆(15)左端与所述蜗轮(16)啮合部分为蜗杆,所述传动杆(15)右端与所述滑板(10)螺纹连接部分为螺杆。

8.根据权利要求1所述的一种可深度净化的商用净水器,其特征在于:所述出水管(11)外表面位于所述滑板(10)内部固定有齿环(13),所述滑板(10)内部滑动连接有齿条(14),所述齿条(14)与所述齿环(13)啮合连接,所述齿条(14)左端与所述滑道(9)内部固定连接。

一种可深度净化的商用净水器

技术领域

[0001] 本发明涉及净水过滤技术领域,尤其涉及一种可深度净化的商用净水器。

背景技术

[0002] 在商用场景中,对净水器的净化效果和稳定性有较高要求。由于传统净水器出水口位置固定,容易导致滤筒局部过滤压力过大,出现局部堵塞严重的问题,影响整体过滤效果和使用寿命。而且,滤筒的清洁和维护较为困难,人工清理不仅耗时费力,还可能因清理不及时而降低水质。此外,水中杂质在滤筒表面和内部堆积,会影响水流速度和净化效率。因此,研发一种能深度净化、实现均匀过滤且便于自动清洁维护的商用净水器具有重要的现实意义。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种可深度净化的商用净水器,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0004] 技术方案:为解决上述技术问题,根据本发明的一个方面,更具体的说是一种可深度净化的商用净水器,包括机桶,所述机桶左端连通有进水筒,所述机桶右端连通有排污筒一,所述机桶内部固定有隔板,所述隔板中部转动连接有连接件,所述连接件左侧固定有滤筒一,所述连接件右侧固定有滤筒二,所述滤筒二右端与所述机桶内部右侧转动连接,所述机桶外表面下方贯穿开设有开槽,所述开槽位于所述滤筒二下方,所述开槽内部左右侧均开设有滑道,两个所述滑道内部共同滑动连接有滑板,所述滑板内部贯穿连接有出水管,所述出水管外表面位于所述滑板内部固定有齿环,所述滑板内部滑动连接有齿条,所述齿条与所述齿环啮合连接,所述齿条左端与所述滑道内部固定连接,所述滑板内部左侧螺纹连接有传动杆,所述传动杆左端与所述滑道内部转动连接,所述传动杆外表面啮合连接有蜗轮,所述蜗轮顶端贯穿至所述机桶内部,且固定有斜齿轮一,所述斜齿轮一右端啮合连接有斜齿轮二,所述斜齿轮二右侧固定有直齿轮,所述直齿轮右侧与所述隔板左侧下方转动连接。

[0005] 更进一步的,所述连接件内部固定有内架,所述内架内部螺纹连接有丝杆,所述丝杆右端位于所述滤筒二内部固定有排污管,所述排污管外表面连通有多个吸污嘴,所述排污管右端位于所述排污筒一内部,且固定有活塞块,所述排污筒一外表面下方连通有排污泵;

[0006] 所述进水筒内部固定有支架,所述支架左侧转动连接有叶轮,所述叶轮右端贯穿至所述支架右侧,且固定有不完全齿轮,所述机桶内部左侧的上下方均转动连接有竖杆,两个竖杆相对端均固定有斜齿轮三,两个所述斜齿轮三右侧共同啮合连接有斜齿轮四,所述斜齿轮四与所述滤筒一左侧中心处固定连接。

[0007] 更进一步的,所述机桶内部左侧一体成型有集污槽,所述集污槽内部下方连通有排污筒二,所述排污筒二底端贯穿至所述机桶下方,所述集污槽内部上方固定有刮条,所述

斜齿轮二左侧中心处固定有横杆,所述横杆左端贯穿至所述集污槽内部,且固定有斜齿轮五,所述斜齿轮五底部啮合连接有斜齿轮六,所述斜齿轮六中部固定有转杆,所述排污筒二内部固定有固定阀板,所述转杆底端位于所述固定阀板上表面固定有活动阀板,所述转杆与所述固定阀板、所述刮条转动连接。

[0008] 更进一步的,所述连接件外表面固定有轮齿,所述连接件通过所述轮齿与所述直齿轮啮合连接。

[0009] 更进一步的,所述吸污嘴远离所述排污管的一端为橡胶吸盘,所述吸污嘴通过所述橡胶吸盘与所述滤筒二内表面相贴合;所述滑板左右端均设置有橡胶层。

[0010] 更进一步的,所述刮条顶部与所述滤筒一外表面相贴合。

[0011] 更进一步的,所述不完全齿轮与两个所述斜齿轮三相适配。

[0012] 更进一步的,所述滑板下表面位于所述出水管底部外侧固定有套管,所述套管与所述出水管转动连接,所述出水管为L型弯管。

[0013] 更进一步的,所述传动杆左端与所述蜗轮啮合部分为蜗杆,所述传动杆右端与所述滑板螺纹连接部分为螺杆。

[0014] 本发明一种可深度净化的商用净水器的有益效果为:

[0015] (1)、本发明使用过程中,出水管在传动杆的作用下左右往复移动,同时受齿条与齿环啮合影响而转动,使得可以改变水流的出口位置和方向,使滤筒二各个部位的滤材都能充分参与过滤,避免局部滤材过度使用,延长滤筒二整体使用寿命,提高过滤效果的稳定性。

[0016] (2)、本发明在连接件转动时,丝杆带动排污管、吸污嘴和活塞块左右移动,配合滤筒二的轴向转动,吸污嘴与滤筒二形成螺旋状相对位移,能大面积更全面地吸引处理滤筒二内壁与滤孔中筛滤下的杂质并排出;

[0017] 刮条在滤筒一转动时对其外壁残留杂质进行刮除,杂质落入集污槽,且活动阀板周期性转动打开排污筒二,使刮落的杂质与少量水流排出,实现自动清洁;

[0018] 自动清洁得以及时清除滤筒内的杂质,保证滤筒的正常运行,延长滤筒使用寿命,减少人工维护成本和维护频率。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0020] 图1为本发明的结构示意图;

[0021] 图2为本发明的内部结构示意图;

[0022] 图3为本发明的正视剖面结构示意图;

[0023] 图4为本发明图3中A处放大后的结构示意图;

[0024] 图5为本发明的俯剖结构示意图;

[0025] 图6为本发明中机桶内部结构的示意图;

[0026] 图7为本发明中图6的局部剖视结构示意图;

[0027] 图8为本发明中机桶的俯剖结构示意图。

[0028] 图中:1、机桶;2、进水筒;3、排污筒一;4、隔板;5、连接件;6、滤筒一;7、滤筒二;8、开槽;9、滑道;10、滑板;11、出水管;12、套管;13、齿环;14、齿条;15、传动杆;16、蜗轮;17、斜

齿轮一;18、斜齿轮二;19、直齿轮;20、内架;21、丝杆;22、排污管;23、吸污嘴;24、活塞块;25、排污泵;26、支架;27、叶轮;28、不完全齿轮;29、竖杆;30、斜齿轮三;31、斜齿轮四;32、集污槽;33、排污筒二;34、刮条;35、横杆;36、斜齿轮五;37、斜齿轮六;38、转杆;39、固定阀板;40、活动阀板。

具体实施方式

[0029] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0030] 为使本发明技术方案更加清楚,以下结合附图及具体实施例对本发明做进一步详细说明。

[0031] 参照图1-图8,一种可深度净化的商用净水器,包括机桶1,机桶1左端连通有进水筒2,机桶1右端连通有排污筒一3,机桶1内部固定有隔板4,隔板4中部转动连接有连接件5,连接件5左侧固定有滤筒一6,连接件5右侧固定有滤筒二7,滤筒二7滤孔小于滤筒一6,使得水源进入装置中,首选通过滤筒一6的初步过滤,将水中较大的杂质过滤在滤筒一6外部,在通过滤筒一6内部进入滤筒二7内部,并从内部向外进行二次深度的净化过滤,在滤筒一6、与滤筒二7内部装填活性炭颗粒,可以进一步提高净化效果;滤筒二7右端与机桶1内部右侧转动连接,机桶1外表面下方贯穿开设有开槽8,开槽8位于滤筒二7下方,开槽8内部左右侧均开设有滑道9,两个滑道9内部共同滑动连接有滑板10,滑板10内部贯穿连接有出水管11,出水管11外表面位于滑板10内部固定有齿环13,滑板10内部滑动连接有齿条14,齿条14与齿环13啮合连接,齿条14左端与滑道9内部固定连接,滑板10内部左侧螺纹连接有传动杆15,传动杆15左端与滑道9内部转动连接,传动杆15外表面啮合连接有蜗轮16,蜗轮16顶端贯穿至机桶1内部,且固定有斜齿轮一17,斜齿轮一17右端啮合连接有斜齿轮二18,斜齿轮二18右侧固定有直齿轮19,直齿轮19右侧与隔板4左侧下方转动连接;

[0032] 连接件5内部固定有内架20,内架20内部螺纹连接有丝杆21,丝杆21右端位于滤筒二7内部固定有排污管22,排污管22外表面连通有多个吸污嘴23,排污管22右端位于排污筒一3内部,且固定有活塞块24,排污筒一3外表面下方连通有排污泵25;

[0033] 进水筒2内部固定有支架26,支架26左侧转动连接有叶轮27,叶轮27右端贯穿至支架26右侧,且固定有不完全齿轮28,机桶1内部左侧的上下方均转动连接有竖杆29,两个竖杆29相对端均固定有斜齿轮三30,两个斜齿轮三30右侧共同啮合连接有斜齿轮四31,斜齿轮四31与滤筒一6左侧中心处固定连接;

[0034] 机桶1内部左侧一体成型有集污槽32,集污槽32内部下方连通有排污筒二33,排污筒二33底端贯穿至机桶1下方,集污槽32内部上方固定有刮条34,斜齿轮二18左侧中心处固定有横杆35,横杆35左端贯穿至集污槽32内部,且固定有斜齿轮五36,斜齿轮五36底部啮合连接有斜齿轮六37,斜齿轮六37中部固定有转杆38,排污筒二33内部固定有固定阀板39,转杆38底端位于固定阀板39上表面固定有活动阀板40,转杆38与固定阀板39、刮条34转动连接;

[0035] 使用时,进水筒2左端与外部供水管道连接,外部水源从左向右进入装置,水流扰动叶轮27时不完全齿轮28转动,并在两个斜齿轮三30间隔传动中使斜齿轮四31带动滤筒一6间歇的正反轴向转动,同时使连接件5与滤筒二7同步转动,水流过滤进入滤筒一6内部,并

再进入滤筒二7内部,在滤筒二7的过滤后流出滤筒二7,最终通过出水管11排出;

[0036] 在连接件5转动中,丝杆21受螺纹连接作用左右滑动,使排污管22、吸污嘴23、活塞块24同步移动,并且在需要时,打开排污泵25,通过吸污嘴23,对滤筒二7内部进行清理,由于吸污嘴23左右移动,而滤筒二7轴向转动,从而使滤筒二7与吸污嘴23之间形成螺旋状相对位移,从而可以大面积更全面的吸引处理滤筒二7内壁与滤孔中筛滤下的杂质并排出,达到清理滤筒二7和处理污水的效果;

[0037] 在连接件5转动时滤筒二7内部清理的同时,刮条34对滤筒一6外壁残留杂质进行刮除,杂质落入集污槽32内部,并且在连接件5、斜齿轮二18、横杆35、斜齿轮五36、斜齿轮六37、转杆38的依次传动下,使活动阀板40进行持续转动,当活动阀板40与固定阀板39重叠后,排污筒二33暂时打开,使刮落的杂质与少量水流通过排污筒二33排出,达到清理滤筒一6和处理污水的效果;

[0038] 在斜齿轮二18转动的同时,通过斜齿轮一17的传动使蜗轮16转动,并使传动杆15轴向转动,在传动杆15轴向往复转动时,将使滑板10带动出水管11左右往复移动,使出水管11顶部开口得以左右变换位置,使其靠近的滤筒二7位置更换,并配合受齿条14与齿环13啮合的相对移动而时出水管11转动,使出水管11顶部开口方向位置不断变换,并在滤筒二7轴向转动配合下,水源流动接触的滤筒二7的过滤位置将不局限一点一面,从而可以使滤筒二7更加均与的进行过滤作业。

[0039] 参照图6-图7,连接件5外表面固定有轮齿,连接件5通过轮齿与直齿轮19啮合连接,当滤筒一6带动连接件5转动时,将通过轮齿使直齿轮19转动。

[0040] 参照图3、图7,吸污嘴23远离排污管22的一端为橡胶吸盘,吸污嘴23通过橡胶吸盘与滤筒二7内表面相贴合,提高吸力从而更好的抽吸滤筒二7内部与滤孔中的杂质;滑板10左右端均设置有橡胶层,提高密封性。

[0041] 参照图3-图4,刮条34顶部与滤筒一6外表面相贴合,使得滤筒一6转动时,刮条34贴合滤筒一6表面,使其表面的杂质刮落至集污槽32中。

[0042] 参照图2-图6,不完全齿轮28与两个斜齿轮三30相适配,当不完全齿轮28转动时,只能在一时间内与其中单个斜齿轮三30啮合传动,从而通过两个斜齿轮三30间歇转动,使斜齿轮四31转动。

[0043] 参照图2-图6,滑板10下表面位于出水管11底部外侧固定有套管12,套管12与出水管11转动连接,出水管11为L型弯管,L型弯管的出水管11在转动时,其顶端开口可以在转动中不断变化方向与位置,从而引导水流从滤筒二7不同位置过滤流出。

[0044] 参照图5-图7,传动杆15左端与蜗轮16啮合部分为蜗杆,传动杆15右端与滑板10螺纹连接部分为螺杆,使得在蜗轮16传动下使传动杆15转动,并同时通过螺杆部分使滑板10进行左右滑动位移。

[0045] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

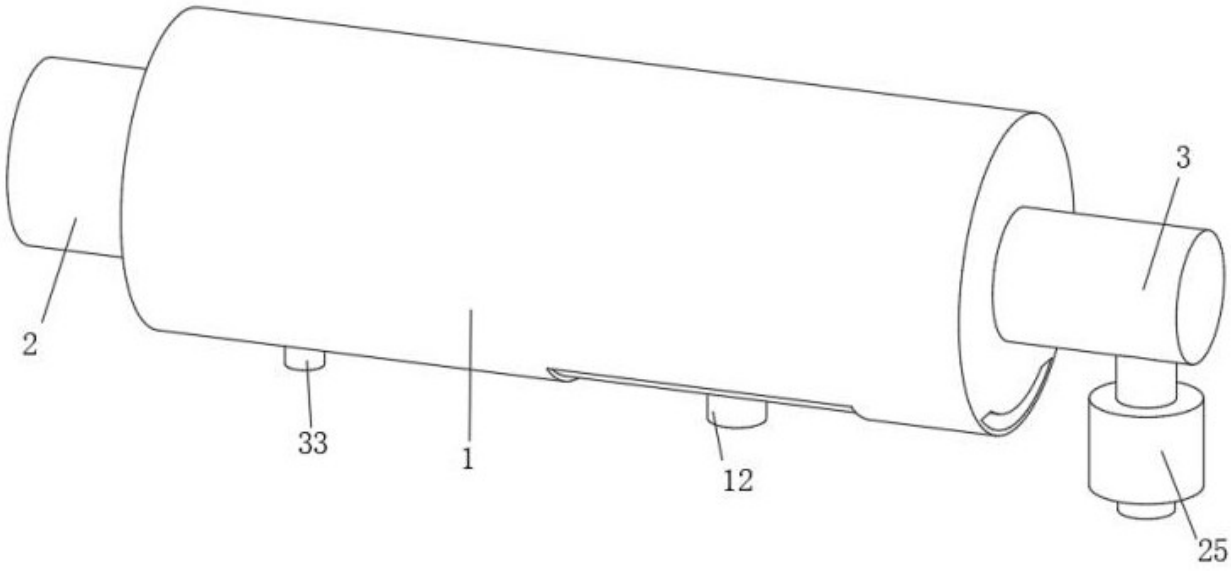


图 1

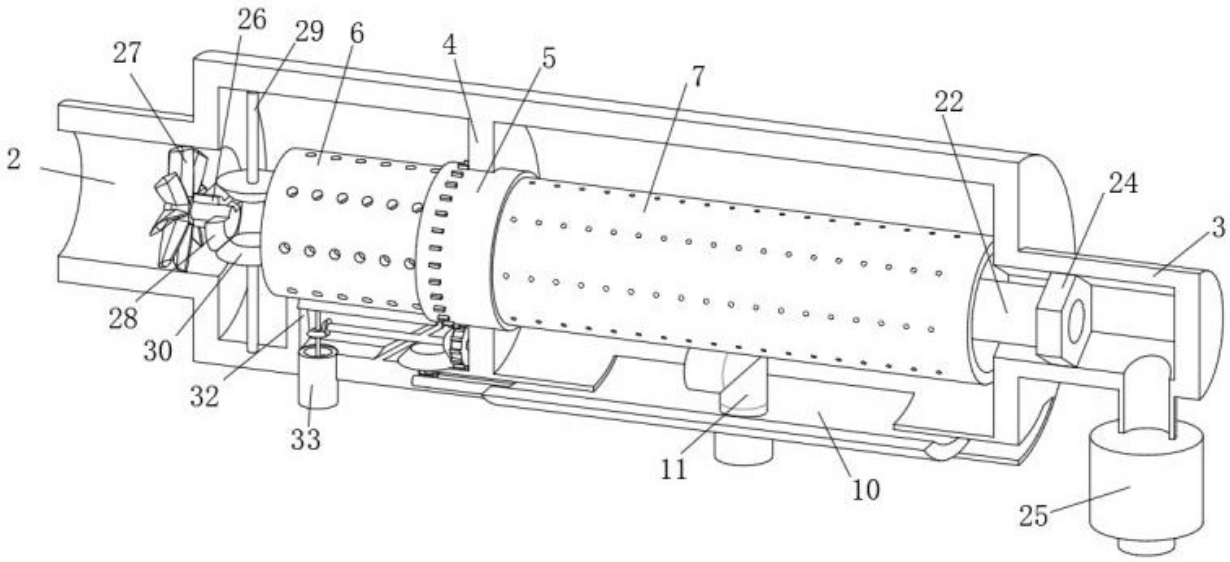


图 2

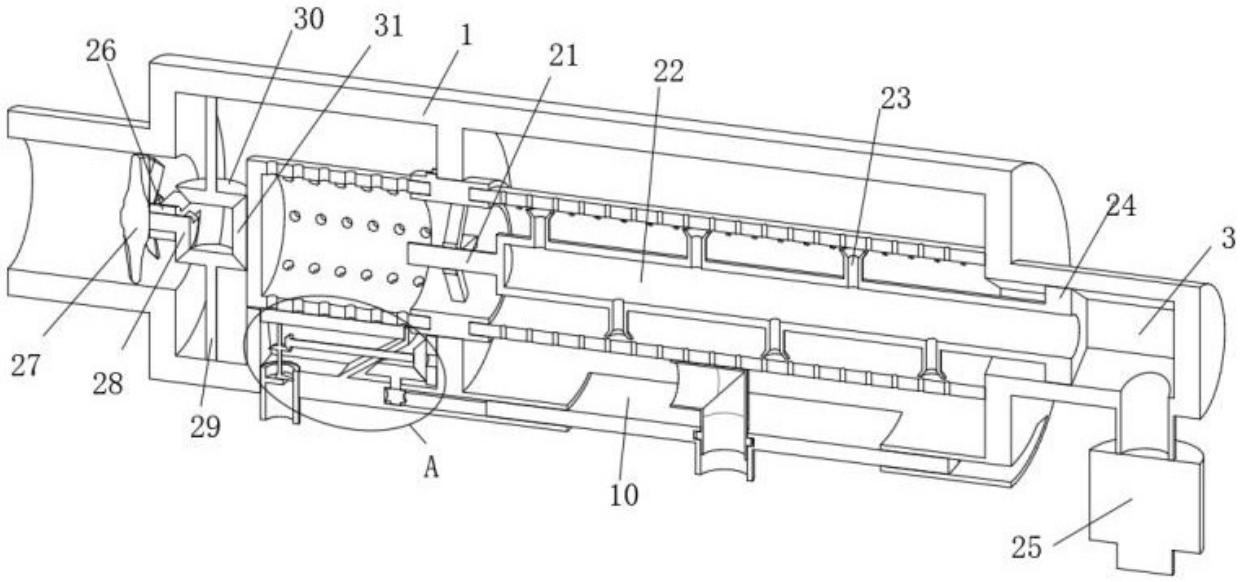

30
31
1
21
22
23
24
3
26
27
28
29
A
10
25

图 3

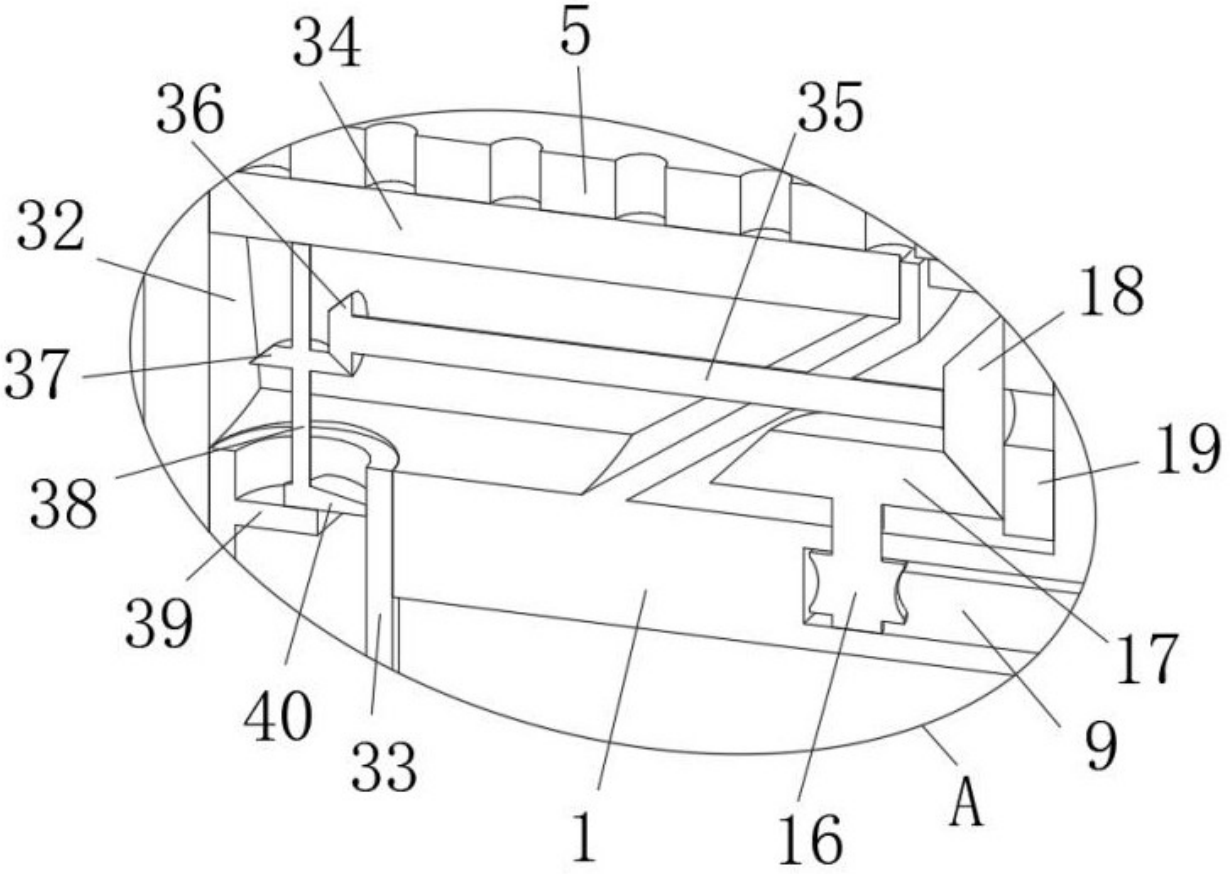

34
5
36
35
32
18
37
19
38
39
17
40
9
33
A
1
16

图 4

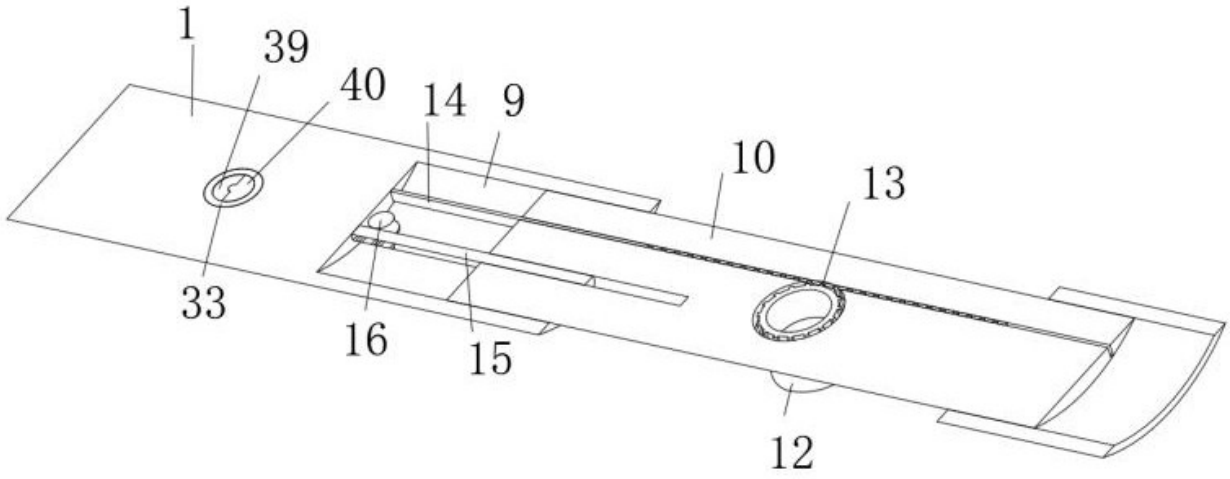

1
39
40
14
9
10
13
33
16
15
12

图 5

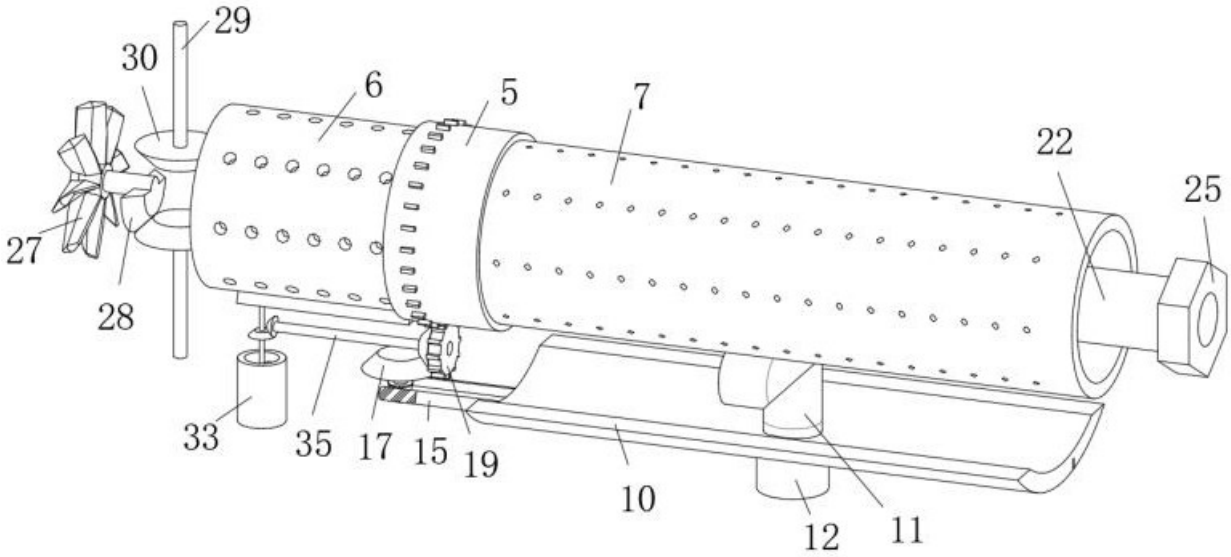

29
30
6
5
7
22
25
27
28
33
35
17
15
19
10
12
11

图 6

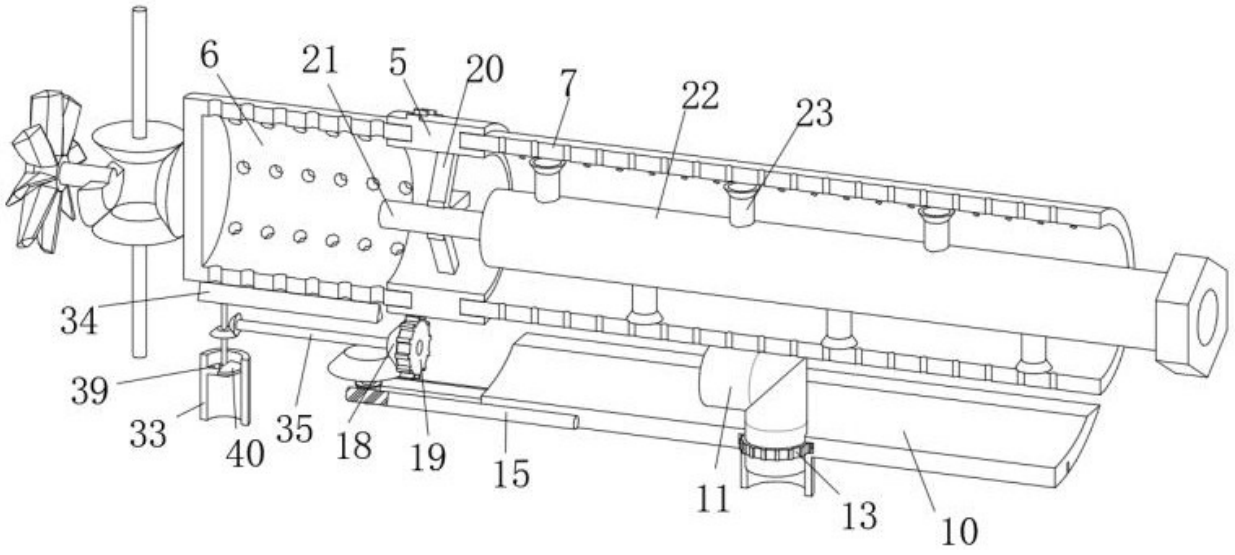


图 7

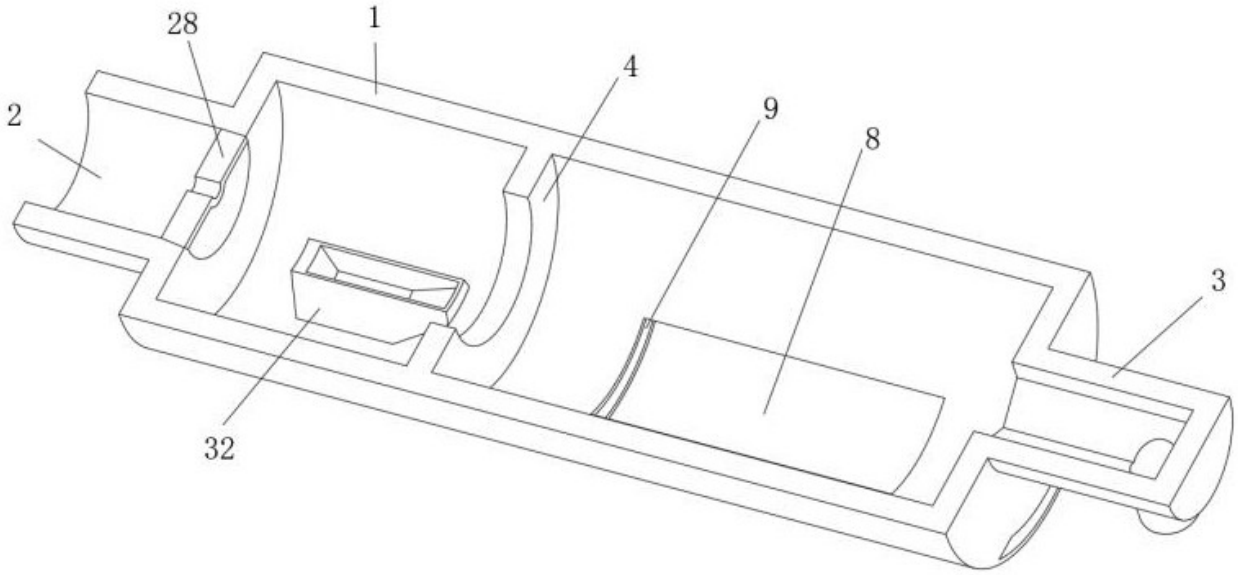


图 8