(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222196057 U
(45)授权公告日 2024.12.20

(21)申请号 202420956353.8
(22)申请日 2024.05.06
(73)专利权人 铁设院(山东)工程科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市高新区宝源路36号2号楼801
(72)发明人 张晓斐 王维波 董超 陈敏 陈坤鹏 徐庆林
(74)专利代理机构 北京易知鱼知识产权代理事务所(普通合伙) 16244
专利代理师 张恒博
(51)Int.Cl.
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/60(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/66(2006.01)
B01D 29/88(2006.01)
B01D 35/027(2006.01)

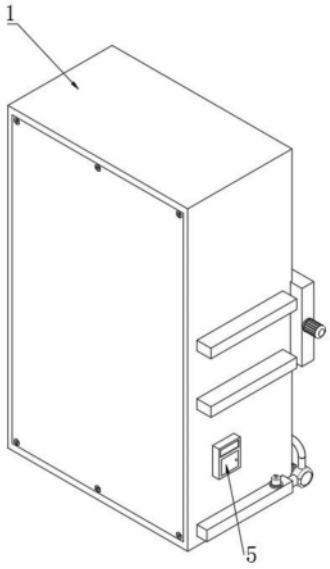
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有自动清理功能的水过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有自动清理功能的水过滤器,涉及水过滤器技术领域,针对现有的水过滤器在实际使用过程中,如果清理不及时,过滤器的性能可能会受到影响的问题,现提出如下方案,其包括滤箱,且所述滤箱的内部中端安装有滤网,所述滤箱的一侧一端设置有冲刷机构,所述滤箱靠近冲刷机构一侧的另一端设置有清洁机构,所述滤箱外部一侧下端设置有控制机,本实用新型结构新颖,通过丝杆转动带动移动块进行平行移动,使长板带动下方的刮板和清洁刷对滤网上的污垢和杂质就进行刮除,通过水桶一侧的喷嘴产生的高压水流对滤网进行清洗,通过控制机判断实际需求调整清理频率和时长,确保过滤器始终处于最佳工作状态。



CN 222196057 U

1.一种具有自动清理功能的水过滤器,包括滤箱(1),其特征在于,所述滤箱(1)的一侧上下两端设置有进水口(101)和出水口(102),且所述滤箱(1)的内部中端安装有滤网(2),所述滤网(2)用于去除水中的杂质和有害物质,所述滤箱(1)的一侧一端设置有冲刷机构(3),所述冲刷机构(3)为自动水循环结构,所述滤箱(1)靠近冲刷机构(3)一侧的另一端设置有清洁机构(4),所述清洁机构(4)用于刮除过滤层上的污垢和杂质,所述滤箱(1)外部一侧下端设置有控制机(5),且所述控制机(5)用于判断启动冲刷机构(3)和清洁机构(4)。

2.根据权利要求1所述的一种具有自动清理功能的水过滤器,其特征在于,所述冲刷机构(3)包括水桶(301),且所述水桶(301)共设有两个,两个所述水桶(301)分别位于滤网(2)的上下两端,所述水桶(301)外侧等间距设置有多个第一水管(302),且每个所述第一水管(302)前端均连接有喷嘴(303)。

3.根据权利要求2所述的一种具有自动清理功能的水过滤器,其特征在于,所述水桶(301)一端均连接有第二水管(304),且所述第二水管(304)一端连接有第三水管(305),所述第三水管(305)的下端连接有水箱(306),且所述水箱(306)上端一侧连接有第四水管(307)。

4.根据权利要求3所述的一种具有自动清理功能的水过滤器,其特征在于,所述水箱(306)内部设置有过滤板(308),所述第四水管(307)另一端连接有水泵(309),所述水泵(309)一端连接有第五水管(310),且所述第五水管(310)上端一侧设置有探测器(311)。

5.根据权利要求1所述的一种具有自动清理功能的水过滤器,其特征在于,所述冲刷机构(3)还包括固定板(312),所述固定板(312)的外部连接有挡水板(313),且所述固定板(312)和挡水板(313)一端内部共同设置有转杆(314),所述转杆(314)一端连接有第一电机(315)。

6.根据权利要求1所述的一种具有自动清理功能的水过滤器,其特征在于,所述清洁机构(4)包括外壳(401),所述外壳(401)内部连接有丝杆(402),所述丝杆(402)一端设置有第二电机(403),且所述丝杆(402)外部设置有移动块(404),所述移动块(404)的上下两端连接有方板(405)。

7.根据权利要求6所述的一种具有自动清理功能的水过滤器,其特征在于,两个所述方板(405)一侧均连接有连板(406),所述连板(406)一侧设置有长板(407),所述长板(407)与滤网(2)相对一侧一端设置有刮板(408),所述长板(407)与滤网(2)相对一侧另一端设置有清洁刷(409)。

一种具有自动清理功能的水过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水过滤器技术领域,尤其涉及一种具有自动清理功能的水过滤器。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,对饮用水质量的要求也越来越高。水过滤器作为提高饮用水质量的重要设备,广泛应用于家庭、企业和公共场所;

[0003] 然而,现有的水过滤器在实际使用过程中,往往需要用户定期进行手动清理滤网杂质,这无疑增加了用户的使用成本和时间成本,而且如果清理不及时,过滤器的性能可能会受到影响,过滤效果下降,水质无法得到有效的保障;甚至可能因为长期的不清理,使过滤器内部滋生细菌和其他有害物质,这些物质有可能通过过滤后的水进入用户的日常生活中,可能会对人体健康造成影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种具有自动清理功能的水过滤器,解决了现有的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种具有自动清理功能的水过滤器,包括滤箱,所述滤箱的一侧上下两端设置有进水口和出水口,且所述滤箱的内部中端安装有滤网,所述滤网用于去除水中的杂质和有害物质,所述滤箱的一侧一端设置有冲刷机构,所述冲刷机构为自动水循环结构,所述滤箱靠近冲刷机构一侧的另一端设置有清洁机构,所述清洁机构用于刮除过滤层上的污垢和杂质,所述滤箱外部一侧下端设置有控制机,且所述控制机用于判断启动冲刷机构和清洁机构。

[0006] 优选的,所述冲刷机构包括水桶,且所述水桶共设有两个,两个所述水桶分别位于滤网的上下两端,所述水桶外侧等间距设置有多个第一水管,且每个所述第一水管前端均连接有喷嘴。

[0007] 优选的,所述水桶一端均连接有第二水管,且所述第二水管一端连接有第三水管,所述第三水管的下端连接有水箱,且所述水箱上端一侧连接有第四水管。

[0008] 优选的,所述水箱内部设置有过滤板,所述第四水管另一端连接有水泵,所述水泵一端连接有第五水管,且所述第五水管上端一侧设置有探测器。

[0009] 优选的,所述冲刷机构还包括固定板,所述固定板的外部连接有挡水板,且所述固定板和挡水板一端内部共同设置有转杆,所述转杆一端连接有第一电机。

[0010] 优选的,所述清洁机构包括外壳,所述外壳内部连接有丝杆,所述丝杆一端设置有第二电机,且所述丝杆外部设置有移动块,所述移动块的上下两端连接有方板。

[0011] 优选的,两个所述方板一侧均连接有连板,所述连板一侧设置有长板,所述长板与滤网相对一侧一端设置有刮板,所述长板与滤网相对一侧另一端设置有清洁刷。

[0012] 本实用新型的有益效果为:装置通过丝杆转动带动移动块进行平行移动,使长板带动下方的刮板和清洁刷对滤网上的污垢和杂质就进行刮除,无需用户手动清理,降低了

使用成本;装置通过水桶一侧的喷嘴产生的高压水流对滤网进行清洗,水流流至第五水管通过水泵将水流通过第四水管传至水箱内,通过第二水管将水流再一次传至水桶,形成水循环,避免了水资源的浪费;装置通过控制机根据预设程序和探测器实时监测数据,判断实际需求调整清理频率和时长,是否需要启动和关闭冲刷机构和清洁机构,确保过滤器始终处于最佳工作状态。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的冲刷机构示意图。

[0015] 图3为本实用新型的另一视角冲刷机构示意图。

[0016] 图4为本实用新型的清洁机构示意图。

[0017] 图中标号:1、滤箱;101、进水口;102、出水口;2、滤网;3、冲刷机构;301、水桶;302、第一水管;303、喷嘴;304、第二水管;305、第三水管;306、水箱;307、第四水管;308、过滤板;309、水泵;310、第五水管;311、探测器;312、固定板;313、挡水板;314、转杆;315、第一电机;4、清洁机构;401、外壳;402、丝杆;403、第二电机;404、移动块;405、方板;406、连板;407、长板;408、刮板;409、清洁刷;5、控制机。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 参照图1-图4,一种具有自动清理功能的水过滤器,包括滤箱1,所述滤箱1的一侧上下两端设置有进水口101和出水口102,且所述滤箱1的内部中端安装有滤网2,所述滤网2用于去除水中的杂质和有害物质,所述滤箱1的一侧一端设置有冲刷机构3,所述冲刷机构3为自动水循环结构,所述滤箱1靠近冲刷机构3一侧的另一端设置有清洁机构4,所述清洁机构4用于刮除过滤层上的污垢和杂质,所述滤箱1外部一侧下端设置有控制机5,且所述控制机5用于判断启动冲刷机构3和清洁机构4。

[0020] 参考图2,图3,所述冲刷机构3包括水桶301,且所述水桶301共设有两个,两个所述水桶301分别位于滤网2的上下两端,所述水桶301外侧等间距设置有多个第一水管302,且每个所述第一水管302前端均连接有喷嘴303,所述水桶301一端均连接有第二水管304,且所述第二水管304一端连接有第三水管305,所述第三水管305的下端连接有水箱306,且所述水箱306上端一侧连接有第四水管307,所述水箱306内部设置有过滤板308,所述第四水管307另一端连接有水泵309,所述水泵309一端连接有第五水管310,且所述第五水管310上端一侧设置有探测器311,所述冲刷机构3还包括固定板312,所述固定板312的外部连接有挡水板313,且所述固定板312和挡水板313一端内部共同设置有转杆314,所述转杆314一端连接有第一电机315,转动转杆314带动挡水板313转至出水口102上方,通过第二水管304进水处将清水注入水桶301内,水流通过第一水管302至喷嘴303,形成高压水流对滤网2进行冲刷,水流沿挡水板313流至第五水管310,水泵309通过第四水管307将水流从第五水管310泵至水箱306,通过过滤板308进行过滤,将水流通过第三水管305再次流转至第二水管304,

形成水循环。

[0021] 参考图4,所述清洁机构4包括外壳401,所述外壳401内部连接有丝杆402,所述丝杆402一端设置有第二电机403,且所述丝杆402外部设置有移动块404,所述移动块404的上下两端连接有方板405,两个所述方板405一侧均连接有连板406,所述连板406一侧设置有长板407,所述长板407与滤网2相对一侧一端设置有刮板408,所述长板407与滤网2相对一侧另一端设置有清洁刷409,装置通过丝杆402转动带动移动块404和方板405进行平行移动,方板405带动连板406和长板407进行移动,长板407移动使刮板408和清洁刷409移动,对滤网2进行清洗和刮刷。

[0022] 工作原理:在使用过程中,水从进水口101进入滤箱1内部,经过滤网2的过滤后,从出水口102流出,当滤网2被杂质堵塞时,控制机5会启动冲刷机构3和清洁机构4,启动第一电机315使转杆314进行转动,带动挡水板313转至出水口102上方,从第二水管304进水处将清水注入水桶301内,水流通过第一水管302至喷嘴303,形成高压水流对滤网2进行冲刷,启动第二电机403转动丝杆402,带动移动块404和方板405进行平行移动,方板405带动连板406和长板407进行移动,长板407移动使刮板408和清洁刷409移动,对滤网2进行清洗和刮刷,水流沿挡水板313流至第五水管310,水泵309通过第四水管307将水流从第五水管310泵至水箱306,通过过滤板308进行过滤,将水流通过第三水管305再次流转至第二水管304,将堵塞的杂质冲洗出去,保持滤网2通畅,维持过滤效果。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

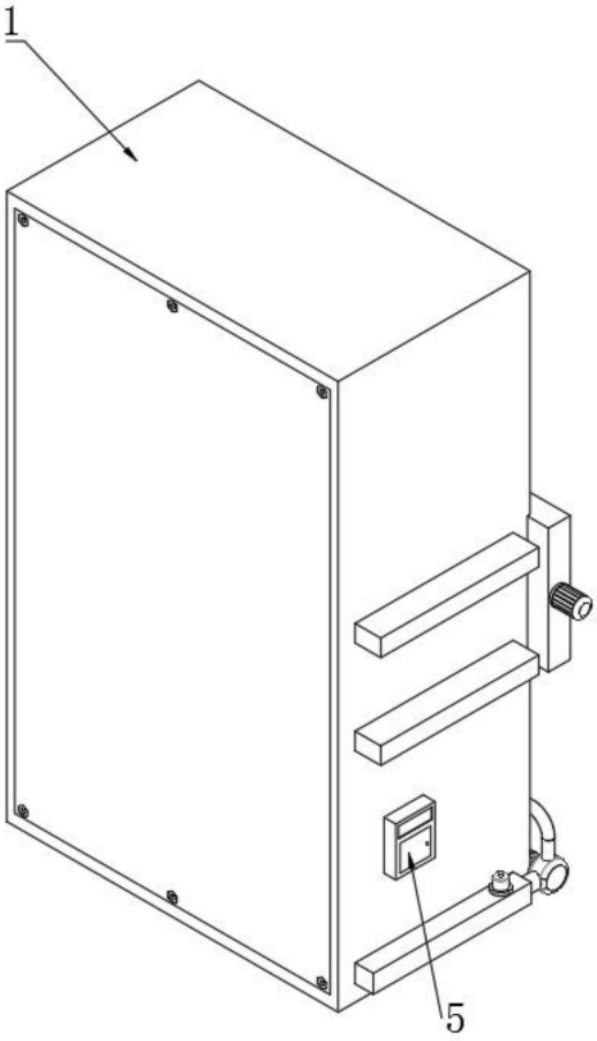


图1

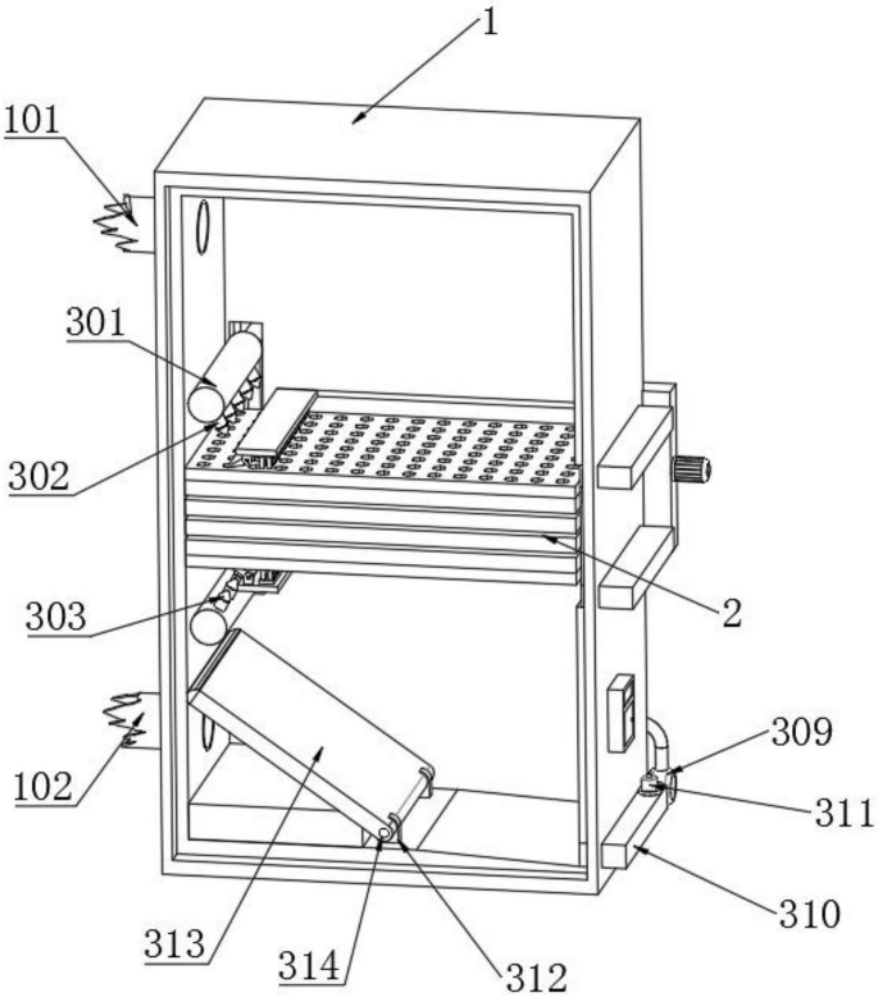


图2

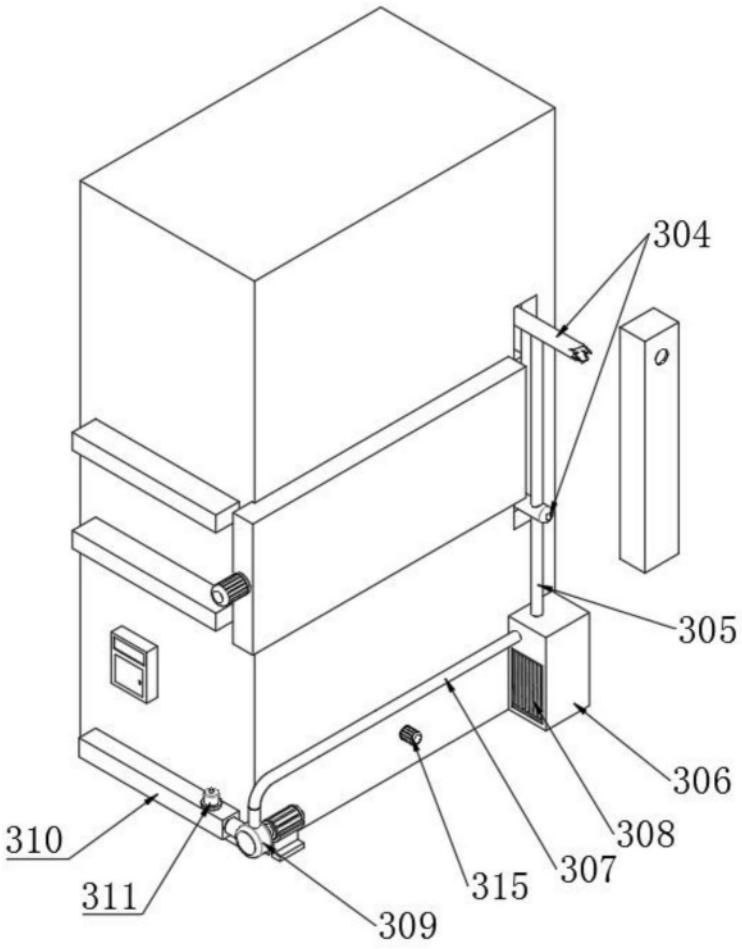


图3

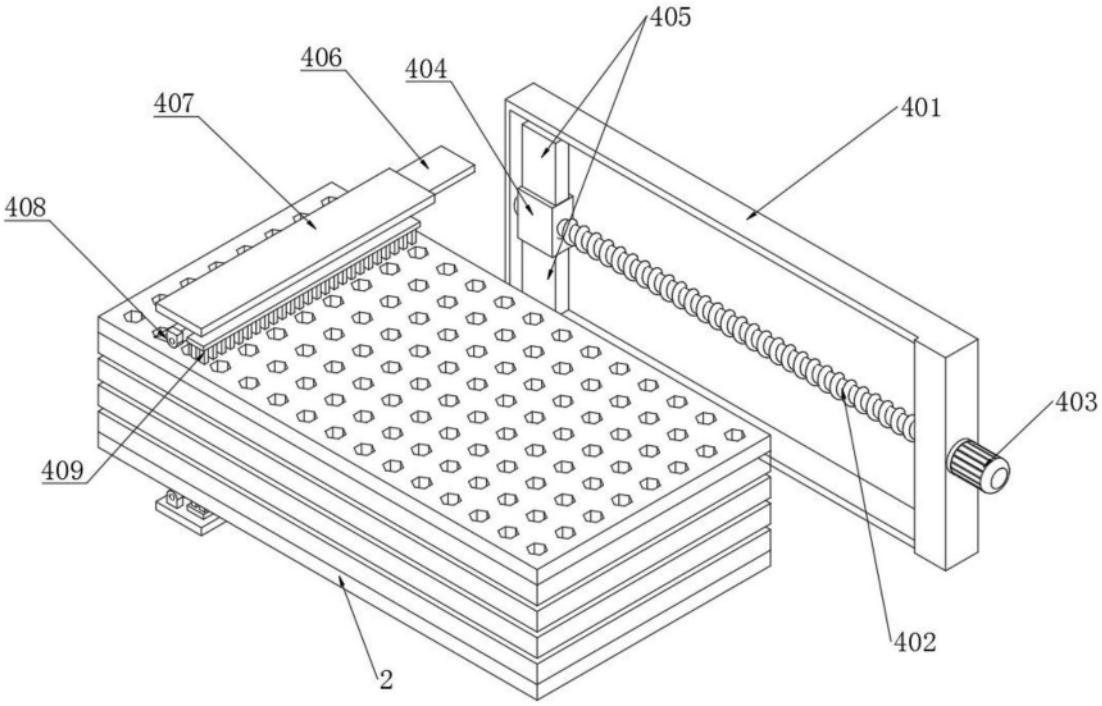


图4