



(21) 申请号 202222305343.1

E03F 5/14 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.31

E03F 1/00 (2006.01)

(73) 专利权人 中国市政工程东北设计研究总院
有限公司

地址 130012 吉林省长春市朝阳区工农大
路618号

(72) 发明人 王鹏 王勋 陈磊 王琪 蔚薇
王悦

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限
公司 11740

专利代理师 张晗

(51) Int. Cl.

B01D 33/04 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

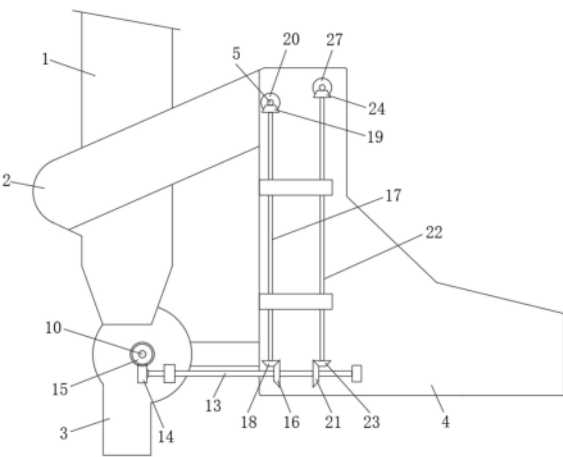
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种给排水处理用过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及给排水技术领域,且公开了一种给排水处理用过滤装置,解决了给排水过滤装置的实用性和使用性能不能满足使用需求的问题,其包括主管道,所述主管道的中部安装有斜管道,主管道的底部安装有水利传动管道,斜管道与水利传动管道之间安装有杂质收集箱,斜管道与杂质收集箱的内部均转动安装有转动轴,两个转动轴的两端均安装有链轮,两个转动轴同一侧的两个链轮之间安装有链条,两个链条的表面之间安装有过滤网,过滤网的表面之间等距离固定安装有挡板;本给排水处理用过滤装置具有自动清理的能力,能够对过滤的杂质进行清理而避免堵塞,从而保证了过滤的有效性和持续性。



1. 一种给排水处理用过滤装置,包括主管道(1),其特征在于:所述主管道(1)的中部安装有斜管道(2),主管道(1)的底部安装有水利传动管道(3),斜管道(2)与水利传动管道(3)之间安装有杂质收集箱(4),斜管道(2)与杂质收集箱(4)的内部均转动安装有转动轴(5),两个转动轴(5)的两端均安装有链轮(6),两个转动轴(5)同一侧的两个链轮(6)之间安装有链条(7),两个链条(7)的表面之间安装有过滤网(8),过滤网(8)的表面之间等距离固定安装有挡板(9),水利传动管道(3)的中部转动安装有转动销(10),转动销(10)的表面环形等距离固定安装有水利转动板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种给排水处理用过滤装置,其特征在于:所述主管道(1)的底部设有锥形聚水部(12),锥形聚水部(12)位于斜管道(2)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种给排水处理用过滤装置,其特征在于:所述水利传动管道(3)与杂质收集箱(4)的表面之间安装有转动杆一(13),转动杆一(13)的一端安装有蜗轮(14),转动销(10)的一端延伸至水利传动管道(3)的外部并安装有蜗杆(15),蜗杆(15)与蜗轮(14)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种给排水处理用过滤装置,其特征在于:所述转动杆一(13)的中部安装有锥齿轮一(16),杂质收集箱(4)的表面安装有转动杆二(17),转动杆二(17)的两端分别安装有锥齿轮二(18)和锥齿轮三(19),锥齿轮二(18)与锥齿轮一(16)啮合连接,杂质收集箱(4)内部的转动轴(5)的一端延伸至杂质收集箱(4)的外部并安装有锥齿轮四(20),锥齿轮三(19)和锥齿轮四(20)啮合连接。

5. 根据权利要求3所述的一种给排水处理用过滤装置,其特征在于:所述转动杆一(13)的一侧安装有锥齿轮五(21),杂质收集箱(4)的表面安装有转动杆三(22),转动杆三(22)的两端分别安装有锥齿轮六(23)和锥齿轮七(24),锥齿轮六(23)与锥齿轮五(21)啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种给排水处理用过滤装置,其特征在于:所述杂质收集箱(4)内部的顶部安装有n形固定板(31),n形固定板(31)的中部转动安装有传动轴(25),传动轴(25)的表面安装有移动块(26),传动轴(25)的一端延伸至杂质收集箱(4)的外部并安装有锥齿轮八(27),锥齿轮八(27)与锥齿轮七(24)啮合连接,移动块(26)的底部安装有清理刷(28)。

7. 根据权利要求6所述的一种给排水处理用过滤装置,其特征在于:所述传动轴(25)的表面开设有螺旋往复循环槽(29),移动块(26)的内部安装有凸块(30),凸块(30)安装在螺旋往复循环槽(29)的内部。

一种给排水处理用过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于给排水技术领域,具体为一种给排水处理用过滤装置。

背景技术

[0002] 给排水科学与工程是工科学科中的一种,简称给排水,给排水一般指的是城市用水供给系统与排水系统;而在市政给排水设计中,通常会用到过滤装置来除去水中的较大杂质,从而避免管道的堵塞;现有过滤装置在使用过程中会出现杂质堆积的现象,从而导致过滤效果较差,同时过滤装置需要人工进行清理,从而使过滤装置的实用性和使用性能均不能满足人们的使用需求,因此,针对目前的状况,对其进行改进。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种给排水处理用过滤装置,有效的解决了给排水过滤装置的实用性和使用性能不能满足使用需求的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种给排水处理用过滤装置,包括主管道,主管道的中部安装有斜管道,主管道的底部安装有水利传动管道,斜管道与水利传动管道之间安装有杂质收集箱,斜管道与杂质收集箱的内部均转动安装有转动轴,两个转动轴的两端均安装有链轮,两个转动轴同一侧的两个链轮之间安装有链条,两个链条的表面之间安装有过滤网,过滤网的表面之间等距离固定安装有挡板,从而能够有效的对水中的杂质进行过滤,水利传动管道的中部转动安装有转动销,转动销的表面环形等距离固定安装有水利转动板,从而能够有效的通过流动的水进行转动。

[0005] 优选的,主管道的底部设有锥形聚水部,锥形聚水部位于斜管道的顶部,从而能够有效的对水进行聚集,使水对水利转动板进行传动。

[0006] 优选的,水利传动管道与杂质收集箱的表面之间安装有转动杆一,转动杆一的一端安装有蜗轮,转动销的一端延伸至水利传动管道的外部并安装有蜗杆,蜗杆与蜗轮啮合连接,从而能够有效的进行传动。

[0007] 优选的,转动杆一的中部安装有锥齿轮一,杂质收集箱的表面安装有转动杆二,转动杆二的两端分别安装有锥齿轮二和锥齿轮三,锥齿轮二与锥齿轮一啮合连接,杂质收集箱内部的转动轴的一端延伸至杂质收集箱的外部并安装有锥齿轮四,锥齿轮三和锥齿轮四啮合连接,从而能够有效的对过滤组件进行传动,使过滤的杂质能够有效的从主管道和斜管道的内部移出。

[0008] 优选的,转动杆一的一侧安装有锥齿轮五,杂质收集箱的表面安装有转动杆三,转动杆三的两端分别安装有锥齿轮六和锥齿轮七,锥齿轮六与锥齿轮五啮合连接。

[0009] 优选的,杂质收集箱内部的顶部安装有n形固定板,n形固定板的中部转动安装有传动轴,传动轴的表面安装有移动块,传动轴的一端延伸至杂质收集箱的外部并安装有锥齿轮八,锥齿轮八与锥齿轮七啮合连接,移动块的底部安装有清理刷,从而能够有效的进行传动。

[0010] 优选的,传动轴的表面开设有螺旋往复循环槽,移动块的内部安装有凸块,凸块安装在螺旋往复循环槽的内部,从而能够有效的对过滤网表面的杂质进行清理操作。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、在工作中,通过设置有主管道、斜管道、水利传动管道、杂质收集箱、转动轴、链轮、链条、过滤网、挡板、转动销和水利转动板,使本给排水处理用过滤装置具有自动清理的能力,能够对过滤的杂质进行清理而避免堵塞,从而保证了过滤的有效性和持续性,并且过滤装置还带有二次清理功能,能够对分离导出的杂质进行清扫,从而有效的提高了过滤装置的实用性和使用性能过滤装置,同时过滤装置结构简单,使用方便,能够保证给排水使用的稳定性,因此,本过滤装置能够满足给排水的使用需求。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 在附图中:

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型传动轴的剖视结构示意图;

[0018] 图中:1、主管道;2、斜管道;3、水利传动管道;4、杂质收集箱;5、转动轴;6、链轮;7、链条;8、过滤网;9、挡板;10、转动销;11、水利转动板;12、锥形聚水部;13、转动杆一;14、蜗轮;15、蜗杆;16、锥齿轮一;17、转动杆二;18、锥齿轮二;19、锥齿轮三;20、锥齿轮四;21、锥齿轮五;22、转动杆三;23、锥齿轮六;24、锥齿轮七;25、传动轴;26、移动块;27、锥齿轮八;28、清理刷;29、螺旋往复循环槽;30、凸块;31、n形固定板。

具体实施方式

[0019] 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;基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 由图1至图3给出,本实用新型包括主管道1,主管道1的中部安装有斜管道2,主管道1的底部安装有水利传动管道3,斜管道2与水利传动管道3之间安装有杂质收集箱4,斜管道2与杂质收集箱4的内部均转动安装有转动轴5,两个转动轴5的两端均安装有链轮6,两个转动轴5同一侧的两个链轮6之间安装有链条7,两个链条7的表面之间安装有过滤网8,过滤网8的表面之间等距离固定安装有挡板9,从而能够有效的对水中的杂质进行过滤,水利传动管道3的中部转动安装有转动销10,转动销10的表面环形等距离固定安装有水利转动板11,从而能够有效的通过流动的水进行转动;主管道1的底部设有锥形聚水部12,锥形聚水部12位于斜管道2的顶部,从而能够有效的对水进行聚集,使水对水利转动板11进行传动;水利传动管道3与杂质收集箱4的表面之间安装有转动杆一13,转动杆一13的一端安装有蜗轮14,转动销10的一端延伸至水利传动管道3的外部并安装有蜗杆15,蜗杆15与蜗轮14啮合连接,从而能够有效的进行传动;转动杆一13的中部安装有锥齿轮一16,杂质收集箱4的表

面安装有转动杆二17,转动杆二17的两端分别安装有锥齿轮二18和锥齿轮三19,锥齿轮二18与锥齿轮一16啮合连接,杂质收集箱4内部的转动轴5的一端延伸至杂质收集箱4的外部并安装有锥齿轮四20,锥齿轮三19和锥齿轮四20啮合连接,从而能够有效的对过滤组件进行传动,使过滤的杂质能够有效的从主管道1和斜管道2的内部移出;

[0021] 当含有杂质的水通过主管道1流入到斜管道2的内部后,杂质会被过滤网8和挡板9拦截过滤,之后水会被集中到锥形聚水部12的内部并推动水利转动板11带动转动销10进行转动,转动销10的转动会带动蜗杆15进行转动,蜗杆15的转动会对蜗轮14进行传动转动,蜗轮14的转动会带动转动杆一13进行转动,转动杆一13的转动通过锥齿轮一16和锥齿轮二18会带动转动杆二17进行转动,转动杆二17的转动通过锥齿轮三19和锥齿轮四20会带动其中一个转动轴5进行转动,其中一个转动轴5的转动通过其中另一个转动轴5、四个链轮6和两个链条7会带动过滤网8和挡板9进行转动,使过滤网8和挡板9将过滤的杂质导入到杂质收集箱4的内部;

[0022] 转动杆一13的一侧安装有锥齿轮五21,杂质收集箱4的表面安装有转动杆三22,转动杆三22的两端分别安装有锥齿轮六23和锥齿轮七24,锥齿轮六23与锥齿轮五21啮合连接;杂质收集箱4内部的顶部安装有n形固定板31,n形固定板31的中部转动安装有传动轴25,传动轴25的表面安装有移动块26,传动轴25的一端延伸至杂质收集箱4的外部并安装有锥齿轮八27,锥齿轮八27与锥齿轮七24啮合连接,移动块26的底部安装有清理刷28,从而能够有效的进行传动;传动轴25的表面开设有螺旋往复循环槽29,移动块26的内部安装有凸块30,凸块30安装在螺旋往复循环槽29的内部,从而能够有效的对过滤网8表面的杂质进行清理操作;

[0023] 当转动杆一13进行转动时会带动锥齿轮五21进行转动,锥齿轮五21的转动通过锥齿轮五21和锥齿轮六23会带动转动杆三22进行转动,转动杆三22的转动通过锥齿轮七24和锥齿轮八27会带动传动轴25进行转动,传动轴25的转动会带动螺旋往复循环槽29进行转动,螺旋往复循环槽29的转动通过凸块30会使移动块26在其表面进行往复移动,移动块26的往复移动会带动清理刷28进行往复移动,清理刷28的往复移动会对转动的过滤网8表面的杂质进行清理操作,使杂质能够有效的收集在杂质收集箱4的内部;

[0024] 本给排水处理用过滤装置具有自动清理的能力,能够对过滤的杂质进行清理而避免堵塞,从而保证了过滤的有效性和持续性,并且过滤装置还带有二次清理功能,能够对分离导出的杂质进行清扫,从而有效的提高了过滤装置的实用性和使用性能过滤装置,同时过滤装置结构简单,使用方便,能够保证给排水使用的稳定性,因此,本过滤装置能够满足给排水的使用需求。

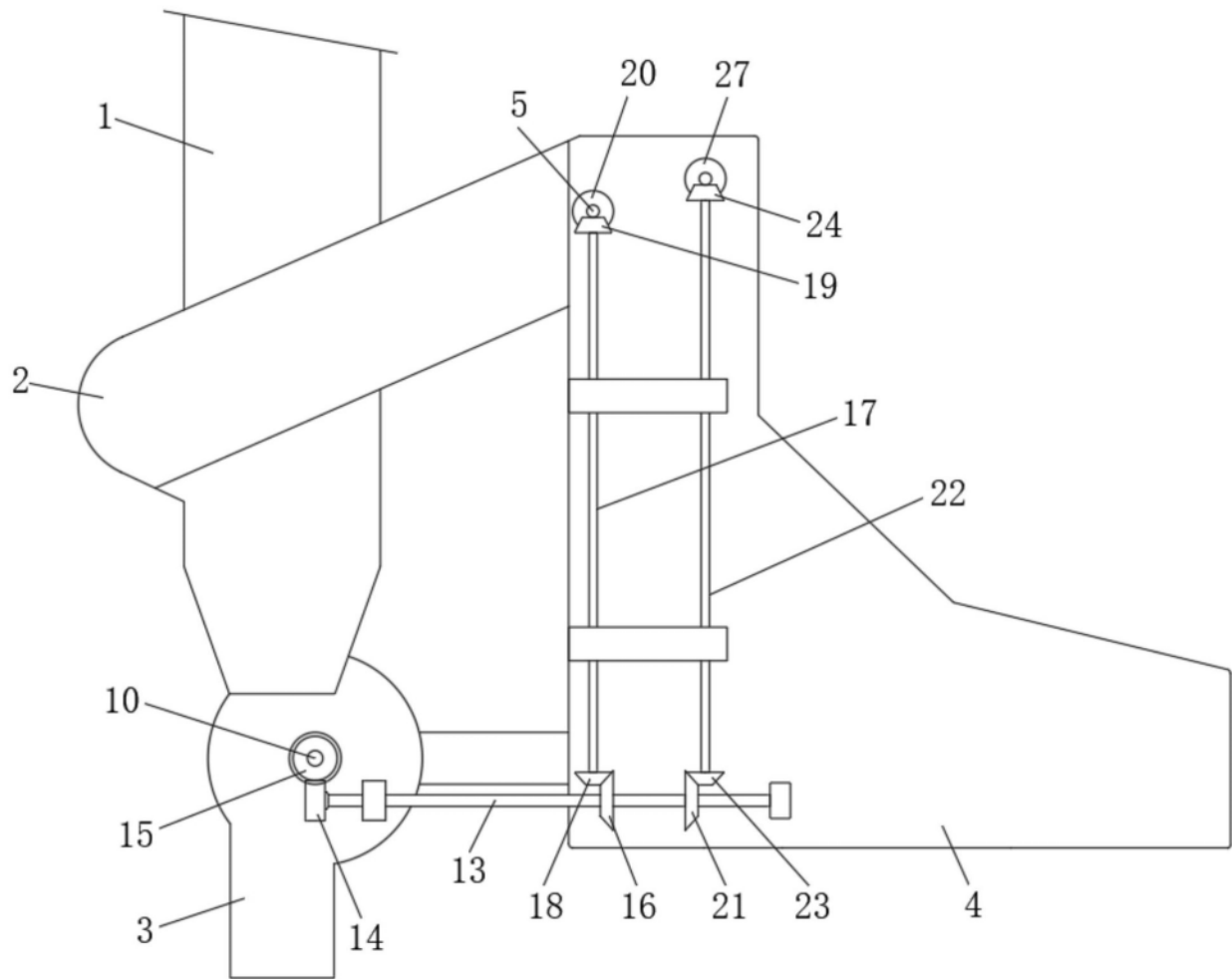


图1

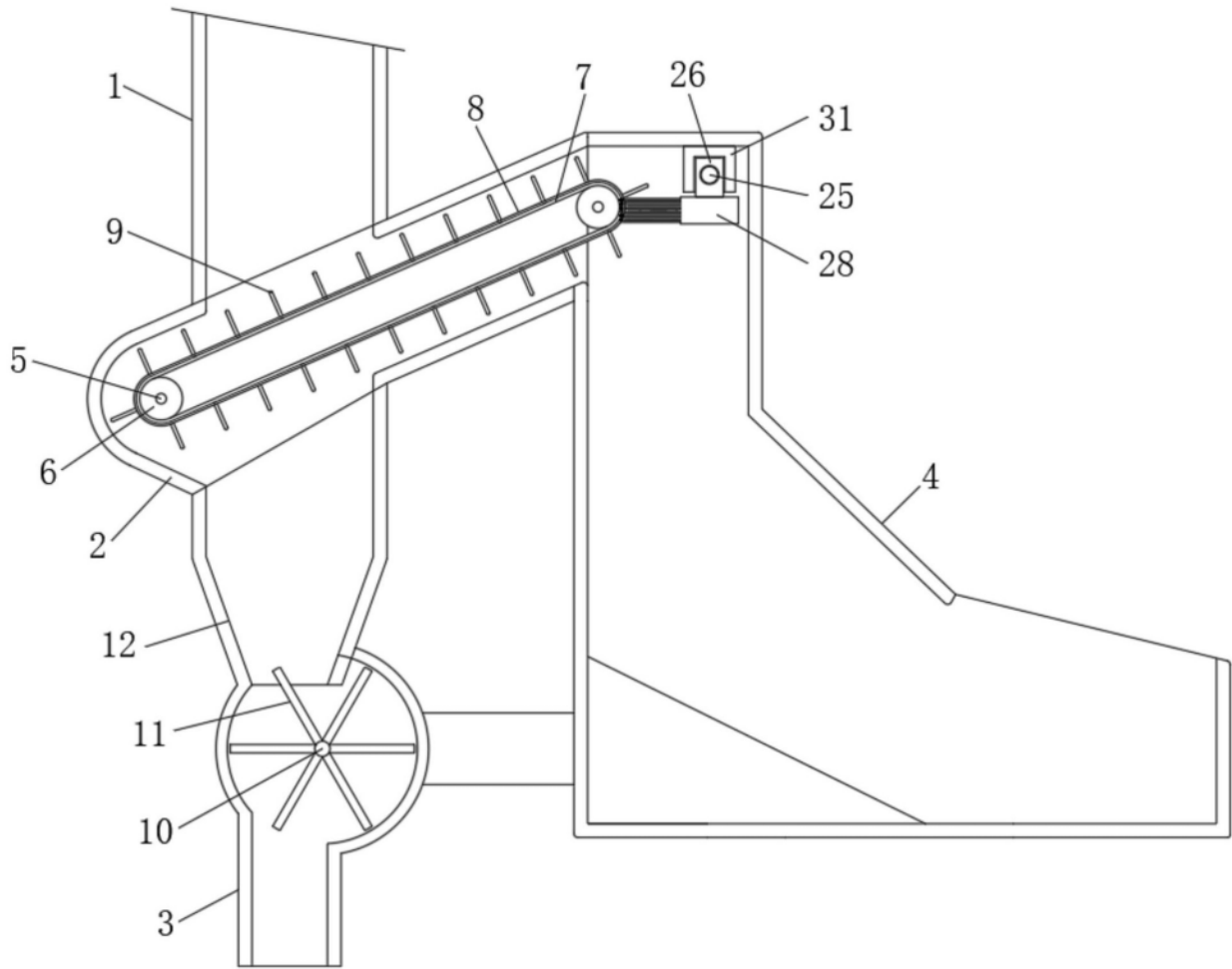


图2

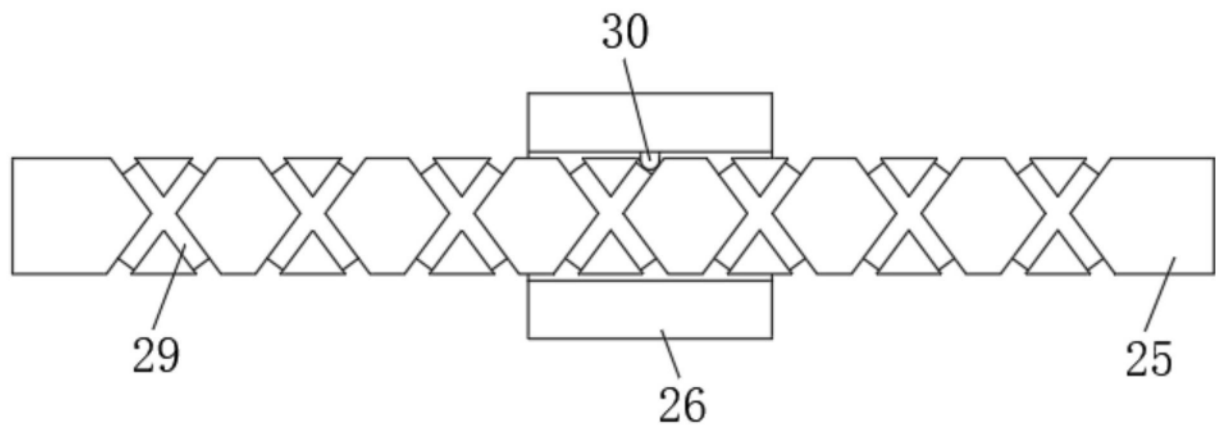


图3