



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204645002 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520305970. 2

(22) 申请日 2015. 05. 13

(73) 专利权人 吕东华

地址 272000 山东省济宁市任城区运河路
102 号洙赵新河管理处

(72) 发明人 吕东华 朱志国 吕桂华

(74) 专利代理机构 济宁众城专利事务所 37106
代理人 李效宁

(51) Int. Cl.

E02B 13/00(2006. 01)

E02B 5/08(2006. 01)

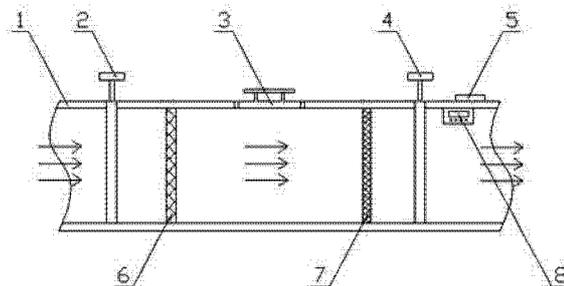
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

水利工程用管道

(57) 摘要

一种水利工程用管道,涉及水利工程,它包括外部控制器、管体和设置在管体上的检修门,管体内沿水流方向依次设有第一电磁阀、第一过滤网、第二过滤网、第二电磁阀和水流量传感器,水流量传感器固定在管体的内壁上,管体的外壁上安装有电源,电源与水流量传感器连接;第一电磁阀、第二电磁阀和水流量传感器分别与外部控制器连接。本管道结构简单,使用方便,设置的两个过滤网沿水流方向,网孔逐渐变小,无论是大杂物还是小杂物都可以被拦截,不使之流进农田,影响农田的灌溉,同时,采用水流量传感器,监测水流速的变化,根据水流速变化的不同可准确知道管道内的堵塞情况,便于检修人员及时清理管道内的杂物,提高灌溉的作业效率,适于大规模推广。



1. 一种水利工程用管道,包括外部控制器、管体(1)和设置在管体(1)上的检修门(3),其特征在于:管体(1)内沿水流方向依次设有第一电磁阀(2)、第一过滤网(6)、第二过滤网(7)、第二电磁阀(4)和水流量传感器(8),水流量传感器(8)固定在管体(1)的内壁上,管体(1)的外壁上安装有电源(5),电源(5)与水流量传感器(8)连接;第一电磁阀(2)、第二电磁阀(4)和水流量传感器(8)分别与外部控制器连接。

2. 根据权利要求1所述的水利工程用管道,其特征在于:第一过滤网(6)的网孔大于第二过滤网(7)的网孔。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用管道,其特征在于:检修门(3)设于第一过滤网(6)和第二过滤网(7)的中间。

水利工程用管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程,具体涉及一种水利工程用管道。

背景技术

[0002] 目前,对于农田的灌溉,一般大多地区采用的是高水位引渠进行漫灌的形式,这种传统的灌溉形式不仅浪费水资源,而且作业的效率低。现有的新型灌溉技术也多采用喷灌或者滴灌的方法,然而这种灌溉形式对水质量的要求很高,不能有水草、沙石、泥土等杂物,一旦水质不达标就很容易堵塞管道,被堵塞的管道不好清理,影响灌溉的作业效率,同时也增大了作业的劳动强度,不适用于灌溉作业。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种水利工程用管道,解决管道容易堵塞的缺陷,不仅能够过滤掉水中的杂质,而且能够准确知道管道内堵塞,便于及时清理存留在管道内的杂物。

[0004] 本实用新型的目的是采用如下技术方案实现的:它包括外部控制器、管体和设置在管体上的检修门,管体内沿水流方向依次设有第一电磁阀、第一过滤网、第二过滤网、第二电磁阀和水流量传感器,水流量传感器固定在管体的内壁上,管体的外壁上安装有电源,电源与水流量传感器连接;第一电磁阀、第二电磁阀和水流量传感器分别与外部控制器连接。

[0005] 所述的第一过滤网的网孔大于第二过滤网的网孔。

[0006] 所述的检修门设于第一过滤网和第二过滤网的中间。

[0007] 本实用新型设置的两个过滤网沿水流方向,过滤网上的网孔逐渐变小,无论是大杂物还是小杂物都可以被拦截,不使之流进农田,影响农田的灌溉,同时,采用水流量传感器,监测水流速的变化,根据水流速变化的不同可准确知道管道内的堵塞情况,便于检修人员及时清理管道内的杂物,提高灌溉的作业效率,适于大规模推广。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0009] 参照图1,本实用新型包括外部控制器、管体1和设置在管体1上的检修门3,管体1内沿水流方向依次设有第一电磁阀2、第一过滤网6、第二过滤网7、第二电磁阀4和水流量传感器8,水流量传感器8固定在管体1的内壁上,管体1的外壁上安装有电源5,电源5与水流量传感器8连接;第一电磁阀2、第二电磁阀4和水流量传感器8分别与外部控制器连接。所述的第一过滤网6的网孔大于第二过滤网7的网孔,第一过滤网6用于拦截较大的杂物颗粒,第二过滤网7用于拦截较小的杂物颗粒,这样的设置方式大大降低了杂物流

进农田的几率,不影响农田灌溉。所述的检修门 3 设于第一过滤网 6 和第二过滤网 7 的中间。水流量传感器 8 用于监测水流的速度,当管道使用一段时间被堵塞后,水流的速度会小于水流量传感器 8 设置的正常水流速度,水流量传感器 8 会发出信号给外部控制器,及时告知管理人员管道内堵塞,管理人员再通过外部控制器将第一电磁阀 2 和第二电磁阀 4 关闭,检修人员通过检修门 3 放掉这一区间内的水,进而清理管道内残留的杂物和挂在第一过滤网 6 和第二过滤网 7 上的泥沙,当泥沙清理干净后,通过外部控制器开启第一电磁阀 2 和第二电磁阀 4。检修门 3 方便检修人员清理两侧的过滤网。管理人员还可通过水流速度小于正常设定值的程度不同,判断管道内的堵塞情况。

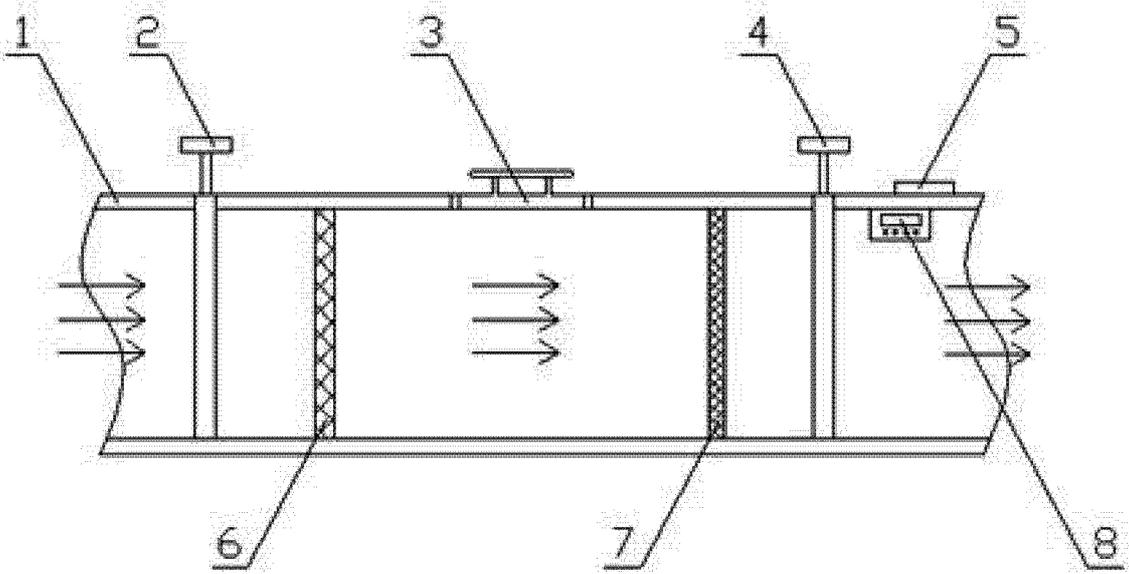


图 1