

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24D 19/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420086439.2

[45] 授权公告日 2006 年 5 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 2784788Y

[22] 申请日 2004. 12. 22

[21] 申请号 200420086439.2

[73] 专利权人 西北工业大学

地址 710072 陕西省西安市友谊西路 127 号

[72] 设计人 李世武 王 岚

[74] 专利代理机构 西北工业大学专利中心

代理人 慕安荣

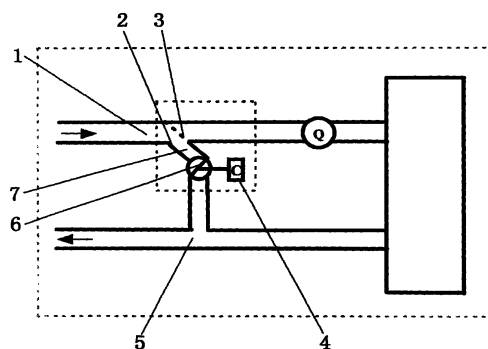
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

自动过滤排污器

[57] 摘要

本实用新型涉及一种用于集中供暖系统的自动过滤排污器。为克服现有技术中存在的需要对户用过滤器进行多次人工排污,操作不方便,实施中难以保证排污效果的不足,本实用新型通过排污管 7 将进水管 1 与回水管 5 相连通,使之形成排污通道,并在排污管 7 上装有通过控制器 4 控制的排污阀 6。在排污时,控制器 4 将排污阀 6 开启,通过排污管 7 将进水管 1 的水流引入到回水管 5,进行排污;排污结束后,关闭排污阀 6,进行正常供热。由于本实用新型所采取的技术方案,利用供暖系统自身的水流动力,直接冲刷和排送被过滤的污物,从而保证供暖系统不堵塞、污物不积聚、污物不粘附,有效地保证了供暖设备和计量仪表正常工作。



1. 一种自动过滤排污器，包括供水管（1）、斜三通管（2）、过滤网（3）、回水管（5）、排污阀（6），其特征在于：还包括有排污管（7）和控制器（4）；并且排污管（7）安装在进水管（1）与回水管（5）之间，两端分别与进水管（1）与回水管（5）相连通；控制器（4）安装在排污管（7）上。

2. 如权利要求 1 所述自动过滤排污器，其特征在于：排污阀（6）的控制轴与控制器（4）相接。

自动过滤排污器

（一）所属技术领域：

本实用新型涉及一种用于户用集中供暖系统的自动过滤排污器。

（二）背景技术

对集中供暖系统来说，由于受供暖系统水源洁净处理程度的影响，以及由于管道、管件、用户散热设备的磨损、腐蚀、老化等原因，不可避免地会使供暖系统的水流中出现污物。这种污物在用户室内供暖设备的积聚和粘附，会使传热条件恶化，造成供暖质量下降。特别是当污物流经计量表时，还会积聚、粘附甚至堵塞供暖计量仪表，导致计量表计量不准确，从而引起用户供暖系统不能正常工作。

现有技术中在供暖系统的水源处设置集中过滤排污装置，在各用户的入口处设置户用过滤器。户用过滤器由斜三通、过滤网和斜管底部的堵头组成，通常设置在用户的供暖进水管道上。斜三通的斜管形成了容污管，平时供暖水管中的污物和杂质被过滤网阻隔在容污管中，需要定期打开斜管下的堵头排除污物。由于供暖系统中的污物是随机产生的，并且容污管的容积有限，为了确保管道畅通及排污效果，在一个供暖期内，需要多次进行排污。然而，这种定期排污需要人工完成，特别是需要专用工具才能打开过滤器的底部排污堵头来进行排污，操作不方便，而且难以保证排污效果。

（三）发明内容

为克服现有技术中存在的需要对户用过滤器进行多次人工排污，操作不方便，实施中难以保证排污效果的不足，本实用新型提出了一种自动过滤排污器。

本实用新型的目的是这样实现的：通过排污管将进水管道与回水管道相连通，使之形成排污通道，并在该排污通道上装有通过控制器控制的排

污阀。在排污时，通过控制器将排污阀开启，将供水管道的水流通过排污管引入回水管路，利用供暖系统自身的水流动力，直接冲刷和排送被过滤的污物，进行排污。

本实用新型所采用的技术方案可将进水管道的水流引入回水管道，利用供暖系统自身的水流动力，直接冲刷和排送被过滤的污物，实现对用户供暖系统的自动过滤污物与自动定期排污，提高了对用户供暖系统的过滤排污效果，从而保证室内供暖系统不堵塞、污物不积聚、粘附，使用户室内供暖设备工作正常，特别是使户用供暖计量仪表长寿命地正常工作。

（四）附图说明：

附图 1 是自动过滤排污器结构图。

其中：

- | | | | |
|--------|---------|--------|--------|
| 1. 供水管 | 2. 斜三通管 | 3. 过滤网 | 4. 控制器 |
| 5. 回水管 | 6. 排污阀 | 7. 排污管 | |

（五）具体实施方式

实施例一

本实施例是在用户供暖的供水管 1 与回水管 5 之间设置一排污管 7，并在排污管 7 上设置排污阀 6，通过控制器 4 控制排污阀 6 的开启与关闭，使供水管道 1 的水流经过排污管 7 进入回水管 5，利用供暖系统自身的水流动力，直接冲刷和排送被过滤的污物。

本实施例包括供水管 1、斜三通管 2、过滤网 3、控制器 4、回水管 5、排污阀 6 和排污管 7。具体实施中，将现有技术中的斜三通管 2 底部的堵头打通，用水管将斜三通管 2 与回水管 5 连通，使供水管 1 与回水管 5 之间形成排污管 7。

排污阀 6 安装在排污管 7 任意位置上，其控制轴与控制器 4 相接。控制器 4 通过其内置的微电机，可对排污阀 6 进行定期开启或关闭的控制：排污时，将排污阀 6 开启，利用供暖系统自身的水流动力，使供水管 1 的水流经过排污管 7 进入回水管 7；完成排污操作后，再关闭排污阀 6，进行

正常供热。

实施例二

本实施例是在用户供暖的供水管 1 与回水管 5 之间设置一排污管 7，并在排污管 7 上设置排污阀 6，通过控制器 4 控制排污阀 6 的开启与关闭，使供水管道 1 的水流经过排污管 7 进入回水管 5，利用供暖系统自身的水流动力，直接冲刷和排送被过滤的污物。

本实施例包括供水管 1、过滤网 3、控制器 4、回水管 5、排污阀 6 和排污管 7。具体实施中，将原有的斜三通管 2 拆除，在进水管 1 与回水管 5 之间加装一排污管 7，该排污管 7 的两端分别与进水管 1 与回水管 5 相连通，使之形成排污通道，并在排污管 7 上装有通过控制器 4 控制的排污阀 6。

排污阀 6 安装在排污管 7 任意位置上，其控制轴与控制器 4 相接。控制器 4 通过其内置的微电机，可对排污阀 6 进行定期开启或关闭的控制：排污时，将排污阀 6 开启，利用供暖系统自身的水流动力，使供水管 1 的水流经过排污管 7 进入回水管 7；完成排污操作后，再关闭排污阀 6，进行正常供热。

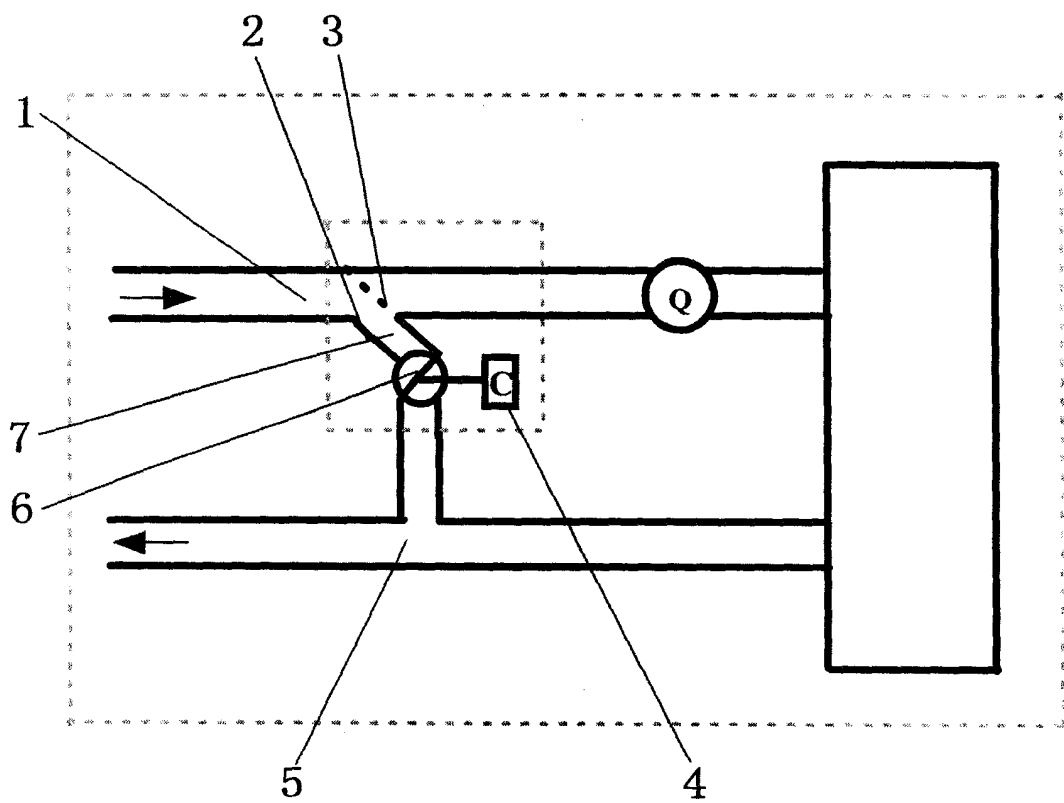


图 1