



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205529551 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620135999.5

(22)申请日 2016.02.23

(73)专利权人 合肥市宏键精工模具有限责任公司

地址 231131 安徽省合肥市长丰县双凤工业园凤麟大道

(72)发明人 孙小平

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

D06F 39/00(2006.01)

D06F 39/08(2006.01)

D06F 39/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

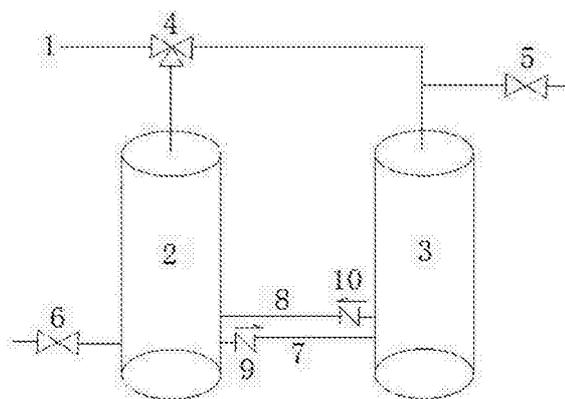
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

洗衣机用自清洁除杂质装置

(57)摘要

本实用新型公开了洗衣机用自清洁除杂质装置及使用方法,该装置包括滤芯I、滤芯II和三通阀,滤芯I和滤芯II的底端分别通过两条平行的连接管道I和连接管道II连通,三通阀的进口连接至进水端,两个出口分别连接至滤芯I和滤芯II;三通阀与滤芯II之间设有一分支管道,该分支管道连接至洗衣机的进水阀,滤芯I靠近底端的一侧连接至排污阀;连接管道I和连接管道II上分别设有止回阀I和止回阀II,止回阀I使得水流从滤芯I流向滤芯II,止回阀II与之相反。本实用新型使用一对滤芯实现对洗衣机用水的过滤,同时,借助三通阀和连接管道II实现了滤芯反冲除杂质,本实用新型设置在洗衣机外部,使用方便。



1. 洗衣机用自清洁除杂质装置,其特征在于,包括滤芯I、滤芯II和三通阀,滤芯I和滤芯II的底端分别通过两条平行的连接管道I和连接管道II连通,三通阀的进口连接至进水端,两个出口分别连接至滤芯I和滤芯II;三通阀与滤芯II之间设有一分支管道,该分支管道连接至洗衣机的进水阀,滤芯I靠近底端的一侧连接至排污阀;连接管道I和连接管道II上分别设有止回阀I和止回阀II,止回阀I使得水流从滤芯I流向滤芯II,止回阀II与之相反。

2. 根据权利要求1所述的洗衣机用自清洁除杂质装置,其特征在于,该装置设置于洗衣机的外部,滤芯I和滤芯II分别通过螺纹连接至洗衣机的外壳。

3. 根据权利要求1所述的洗衣机用自清洁除杂质装置,其特征在于,连接管道I管径均匀,连接管道II为依次连接的三段管径不同的管道,从滤芯II到滤芯I依次为管径逐渐减小的管道I、管道II和管道III。

4. 根据权利要求3所述的洗衣机用自清洁除杂质装置,其特征在于,管道I的内径为管道II的2~3倍,管道II的内径为管道III的2~3倍。

5. 根据权利要求3所述的洗衣机用自清洁除杂质装置,其特征在于,管道I的长度为管道II的2~3倍,管道II的长度为管道III的2~3倍。

6. 根据权利要求1所述的洗衣机用自清洁除杂质装置,其特征在于,滤芯I的底端为斜面或者向下凸出的弧面,从而增大杂质的排出面积。

洗衣机用自清洁除杂质装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除杂质装置,具体涉及一种洗衣机用自清洁除杂质装置及使用方法。属于洗衣机技术领域。

背景技术

[0002] 目前的洗衣机进水接口处都设有过滤网,从而阻拦进水中的杂质。这些过滤网都是设置在洗衣机进水接口的内部,在所用水源不太好的情况下,比如非洲地区或者中国国内一些水资源比较匮乏的地区,水中含有的泥砂杂质比较多,很容易堵住滤网,时间一长便无法顺利进水。倘若要清洗滤网,不可避免的还要拆开进水管,另外,在进水接口内部的很多杂质更是无法取出。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为克服上述现有技术的不足,提供一种洗衣机用自清洁除杂质装置。

[0004] 本实用新型还提供了该装置的使用方法。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0006] 洗衣机用自清洁除杂质装置,包括滤芯I、滤芯II和三通阀,滤芯I和滤芯II的底端分别通过两条平行的连接管道I和连接管道II连通,三通阀的进口连接至进水端,两个出口分别连接至滤芯I和滤芯II;三通阀与滤芯II之间设有一分支管道,该分支管道连接至洗衣机的进水阀,滤芯I靠近底端的一侧连接至排污阀;连接管道I和连接管道II上分别设有止回阀I和止回阀II,止回阀I使得水流从滤芯I流向滤芯II,止回阀II与之相反。

[0007] 优选的,该装置设置于洗衣机的外部,滤芯I和滤芯II分别通过螺纹连接至洗衣机的外壳。

[0008] 优选的,连接管道I管径均匀,连接管道II为依次连接的三段管径不同的管道,从滤芯II到滤芯I依次为管径逐渐减小的管道I、管道II和管道III。

[0009] 进一步优选的,管道I的内径为管道II的2~3倍,管道II的内径为管道III的2~3倍。

[0010] 更进一步优选的,管道I的长度为管道II的2~3倍,管道II的长度为管道III的2~3倍。

[0011] 更进一步优选的,滤芯I的底端为斜面或者向下凸出的弧面,从而增大杂质的排出面积。

[0012] 上述洗衣机用自清洁除杂质装置的使用方法,具体是:关闭进水阀,打开排污阀,设置三通阀,使得进水端进入的水流依次经过滤芯II、连接管道II和滤芯I,从而将附着在滤芯I和滤芯II上的杂质通过反冲作用冲下,进而通过排污阀排出。

[0013] 优选的,清洗频率控制在不小于1月/次,每次清洗时间为5~7分钟。

[0014] 本实用新型的工作原理:

[0015] 洗衣机正常使用时,打开进水阀,关闭排污阀,设置三通阀,使得进水端进入的水流依次经过滤芯I、连接管道I和滤芯II,实现对进水端进入水流的过滤作用,使得较为洁净的水进入洗衣机;在该过程,由于水流是从滤芯I流向滤芯II,止回阀I为打开的状态,水流是从管径均匀的连接管道I流过的,从而保证了洗衣机工作的正常用水。

[0016] 除杂质时,关闭进水阀,打开排污阀,设置三通阀,使得进水端进入的水流依次经过滤芯II、连接管道II和滤芯I,从而将附着在滤芯I和滤芯II上的杂质通过反冲作用冲下,进而通过排污阀排出;在该过程,由于水流是从滤芯II流向滤芯I,止回阀II为打开的状态,水流是从管径逐渐减小的连接管道II流过的,水压逐渐增大,从而增强水流对滤芯I的反冲效果。

[0017] 本实用新型的有益效果:

[0018] 本实用新型使用一对滤芯实现对洗衣机用水的过滤,同时,借助三通阀和连接管道II实现了滤芯反冲除杂质,本实用新型设置在洗衣机外部,使用方便。滤芯反冲虽然能够实现除杂质,但是,反冲压力过大会损坏滤芯减小滤芯的使用寿命,过小又不能实现有效反冲,特别是水流从滤芯II流向滤芯I后水流压力明显减小,本实用新型巧妙的将连接管道II设置为三段管径依次减小的管道,很好的平衡了有效反冲和保护滤芯的双重效果。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型结构示意图;

[0020] 图2是图1中7的放大图;

[0021] 其中,1为进水端,2为滤芯I,3为滤芯II,4为三通阀,5为进水阀,6为排污阀,7为连接管道I,8为连接管道II,9为止回阀I,10为止回阀II,11为管道I,12为管道II,13为管道III。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行进一步的阐述,应该说明的是,下述说明仅是为了解释本实用新型,并不对其内容进行限定。

[0023] 实施例1:

[0024] 如图1和图2所示,本实用新型的洗衣机用自清洁除杂质装置,包括滤芯I2、滤芯II3和三通阀4,滤芯I2和滤芯II3的底端分别通过两条平行的连接管道I7和连接管道II8连通,三通阀4的进口连接至进水端1,两个出口分别连接至滤芯I2和滤芯II3;三通阀4与滤芯II3之间设有一分支管道,该分支管道连接至洗衣机的进水阀5,滤芯I2靠近底端的一侧连接至排污阀6;连接管道I7和连接管道II8上分别设有止回阀I9和止回阀II10,止回阀I9使得水流从滤芯I2流向滤芯II3,止回阀II10与之相反。该装置设置于洗衣机的外部,滤芯I2和滤芯II3分别通过螺纹连接至洗衣机的外壳。滤芯I2的底端为斜面或者向下凸出的弧面,从而增大杂质的排出面积。

[0025] 连接管道I7管径均匀(直径20mm),长度为35cm,连接管道II8为依次连接的三段管径不同的管道,从滤芯II3到滤芯I2依次为管径逐渐减小的管道I11、管道II12和管道III13。管道III13直径为5mm,长度为5cm,管道II12的直径为10mm,长度为10cm,管道I11的直径为20mm,长度为20cm。

[0026] 上述洗衣机用自清洁除杂质装置的使用方法,具体是:关闭进水阀5,打开排污阀6,设置三通阀4,使得进水端1进入的水流依次经过滤芯Ⅱ3、连接管道Ⅱ8和滤芯I2,从而将附着在滤芯I2和滤芯Ⅱ3上的杂质通过反冲作用冲下,进而通过排污阀6排出;在该过程,由于水流是从滤芯Ⅱ3流向滤芯I2,止回阀Ⅱ10为打开的状态,水流是从管径逐渐减小的连接管道Ⅱ8流过的,水压逐渐增大,从而增强水流对滤芯I2的反冲效果。清洗频率控制在1月/次,每次清洗时间为5分钟。

[0027] 洗衣机正常使用时,打开进水阀5,关闭排污阀6,设置三通阀4,使得进水端1进入的水流依次经过滤芯I2、连接管道I7和滤芯Ⅱ3,实现对进水端1进入水流的过滤作用,使得较为洁净的水进入洗衣机;在该过程,由于水流是从滤芯I2流向滤芯Ⅱ3,止回阀I9为打开的状态,水流是从管径均匀的连接管道I7流过的,从而保证了洗衣机工作的正常用水。

[0028] 实施例2:

[0029] 本实用新型的洗衣机用自清洁除杂质装置,连接管道I7管径均匀(直径20mm),长度为39cm,连接管道Ⅱ8为依次连接的三段管径不同的管道,从滤芯Ⅱ3到滤芯I2依次为管径逐渐减小的管道I11、管道Ⅱ12和管道Ⅲ13。管道Ⅲ13直径为3mm,长度为3cm,管道Ⅱ12的直径为9mm,长度为9cm,管道I11的直径为27mm,长度为27cm。

[0030] 该装置的使用方法:清洗频率控制在2月/次,每次清洗时间为7分钟。

[0031] 其余同实施例1。

[0032] 实施例3:

[0033] 本实用新型的洗衣机用自清洁除杂质装置,连接管道I7管径均匀(直径20mm),长度为19.5cm,连接管道Ⅱ8为依次连接的三段管径不同的管道,从滤芯Ⅱ3到滤芯I2依次为管径逐渐减小的管道I11、管道Ⅱ12和管道Ⅲ13。管道Ⅲ13直径为2mm,长度为2cm,管道Ⅱ12的直径为5mm,长度为5cm,管道I11的直径为12.5mm,长度为12.5cm。

[0034] 该装置的使用方法:清洗频率控制在2月/次,每次清洗时间为6分钟。

[0035] 其余同实施例1。

[0036] 试验例:

[0037] 实施例1的装置使用1年后,进行如下实验:

[0038] 拆开进水阀5与洗衣机的连接,将进水阀5连接至储水容器I。

[0039] 将均匀混有1千克泥沙的100千克水泵入进水端1,打开进水阀5,关闭排污阀6,设置三通阀4,使得进水端1进入的水流依次经过滤芯I2、连接管道I7和滤芯Ⅱ3,处理后的水流入储水容器I,从浑浊的带有泥沙的水经滤芯过滤后变成澄清透明的水,说明经过1年12次的反冲清洁后,滤芯仍旧有很好的滤过效果。

[0040] 接着,将排污阀6连接至储水容器Ⅱ,关闭进水阀5,打开排污阀6,设置三通阀4,使得进水端1进入的水流(任意接自来水即可)依次经过滤芯Ⅱ3、连接管道Ⅱ8和滤芯I2,从而将附着在滤芯I2和滤芯Ⅱ3上的杂质通过反冲作用冲下,进而通过排污阀6排出至储水容器Ⅱ,清洗时间为5分钟。将储水容器Ⅱ中的水分烘干后称量剩余物的重量,为0.99千克,说明本实用新型的反冲滤芯的方法非常高效,几乎能将杂质成分完全冲出,保证了滤芯的使用效果。

[0041] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述,但并非对本实用新型保护范围的限制,在本实用新型的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造

性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

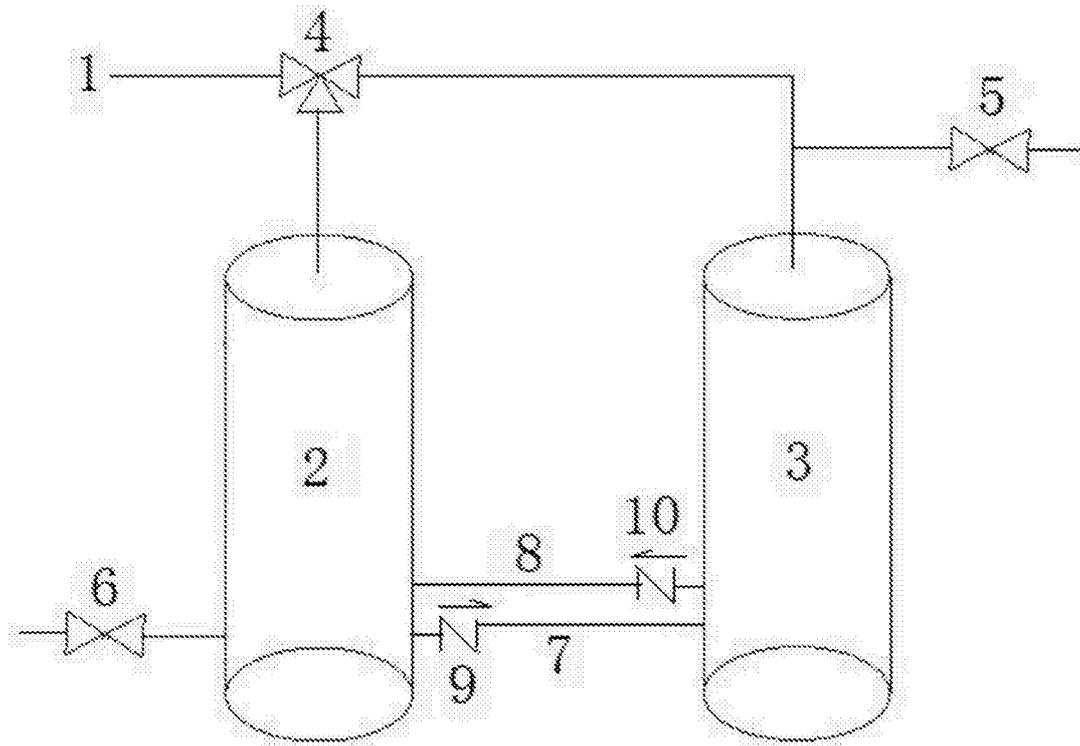


图1

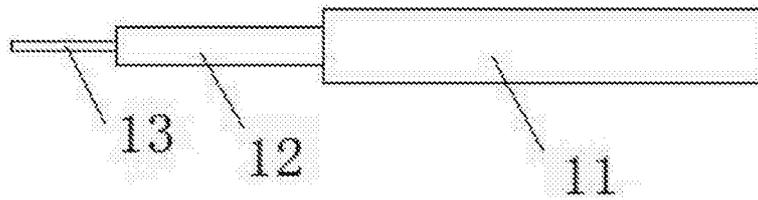


图2