



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105664565 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201610196514. 8

(22) 申请日 2016. 03. 31

(71) 申请人 常州工程职业技术学院

地址 213164 江苏省常州市武进区湖塘镇滆湖中路 33 号

(72) 发明人 陈鹏鹏 陈明 张爱芳

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所
32211

代理人 路接洲

(51) Int. Cl.

B01D 33/11(2006. 01)

B01D 33/42(2006. 01)

B01D 33/48(2006. 01)

B01D 33/54(2006. 01)

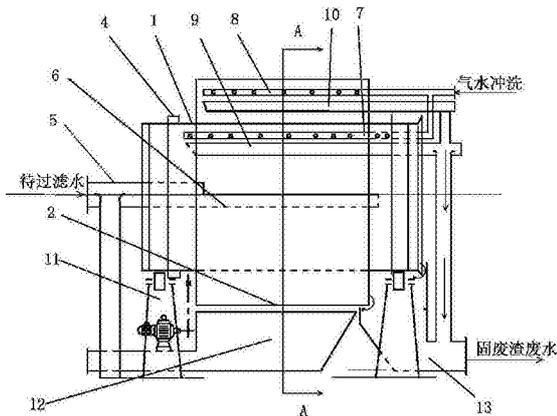
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

滚筒式微过滤器

(57) 摘要

本发明公开了一种滚筒式微过滤器,包括用于过滤污水的主滚筒,其特征在于,所述微过滤器还包括套设在所述主滚筒外部的副滚筒。本发明在主滚筒外部增设一个副滚筒使污水经过两次过滤来提高过滤水的纯度,大大降低了得到高纯度过滤水的成本。



1. 一种滚筒式微过滤器,所述微过滤器包括用于过滤污水的主滚筒(1),其特征在于,所述微过滤器还包括套设在所述主滚筒(1)外部的副滚筒(2)。

2. 根据权利要求1所述的滚筒式微过滤器,其特征在于,所述主滚筒(1)与所述副滚筒(2)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的滚筒式微过滤器,其特征在于,所述微过滤器还包括布水装置;所述布水装置包括设置在所述主滚筒(1)内部的布水板(3),所述布水板(3)上具有多个用于漏水的溢流口(30)。

4. 根据权利要求2所述的滚筒式微过滤器,其特征在于,所述主滚筒(1)上还设置有用于将卡堵在所述主滚筒(1)和副滚筒(2)的滤网上的杂物震掉的震动装置(4),所述震动装置(4)带动所述主滚筒(1)震动。

5. 根据权利要求3所述的滚筒式微过滤器,其特征在于,所述微过滤器还包括进水管(5),与所述进水管(5)连通的储水箱(6);所述布水板(3)连接在所述储水箱(6)的上边缘的两侧。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的滚筒式微过滤器,其特征在于,所述微过滤器还包括用于冲洗主滚筒(1)和副滚筒(2)上杂质的气水冲洗装置,所述气水冲洗装置具有主冲洗管(7)和副冲洗管(8),所述主冲洗管(7)和副冲洗管(8)分别插入所述主滚筒(1)和副滚筒(2)。

7. 根据权利要求6所述的滚筒式微过滤器,其特征在于,所述微过滤器还包括分别设置在所述主冲洗管(7)和副冲洗管(8)下部,用于回收冲洗主滚筒(1)和副滚筒(2)后的废水的主纳水槽(9)和副纳水槽(10)。

滚筒式微过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及水处理领域,具体为一种滚筒式微过滤器。

背景技术

[0002] 市政工程铁路站点、货场、高速公路服务区及城镇生活用水、城镇污水、工业废水等往往需要经过微过滤器过滤后回收利用,现有的滚筒式微过滤器具有以下缺点:1、一个微过滤器仅有一个滚筒对污水过滤,若需要进一步提高过滤水的纯度必须再购置一台微过滤器,费用较高;2、微过滤器的布水装置均为单向或反向布水形式,导致滚筒的滤网利用率低;3、滚筒滤网工作一段时间后易被小颗粒杂物卡堵,水冲洗不易清洗干净,导致设备过滤效率降低,严重时,导致设备停产。

发明内容

[0003] 本发明针对微过滤器仅通过一个滚筒过滤效果差、需要提高过滤水纯度又要大大提高成本的问题,而研究设计一种滚筒式微过滤器,本发明采用在主滚筒外部增设一个副滚筒使污水经过两次过滤来提高过滤水的纯度,大大降低了得到高纯度过滤水的成本。

[0004] 本发明的技术手段如下:

[0005] 一种滚筒式微过滤器,所述微过滤器包括用于过滤污水的主滚筒,其特征在于,所述微过滤器还包括套设在所述主滚筒外部的副滚筒。

[0006] 进一步地,所述主滚筒与所述副滚筒固定连接。

[0007] 进一步地,所述微过滤器还包括布水装置;所述布水装置包括设置在所述主滚筒内部的布水板,所述布水板上具有多个用于漏水的溢流口。

[0008] 进一步地,所述微过滤器还包括进水管,与所述进水管连通的储水箱;所述布水板连接在所述储水箱的上边缘的两侧。

[0009] 进一步地,所述主滚筒上还设置有用于将卡堵在所述主滚筒和副滚筒的滤网上的杂物震掉的震动装置,所述震动装置带动所述主滚筒震动。

[0010] 进一步地,所述微过滤器还包括用于冲洗主滚筒和副滚筒上杂质的气水冲洗装置,所述气水冲洗装置具有主冲洗管和副冲洗管,所述主冲洗管和副冲洗管分别插入所述主滚筒和副滚筒。

[0011] 更进一步地,所述微过滤器还包括分别设置在所述主冲洗管和副冲洗管下部,用于回收冲洗主滚筒和副滚筒后的废水的主纳水槽和副纳水槽。

[0012] 与现有技术比较,本发明所述的滚筒式微过滤器具有以下有益效果:

[0013] 1、在主滚筒外增设副滚筒,使经主滚筒过滤后的水进入副滚筒后得以进一步过滤,进一步提高滤出水的纯度,达到两个微过滤器的过滤效果,大大降低了成本。

[0014] 2、本发明的一个优选实施方式中,待过滤污水进入储水箱后溢出到布水板上,通过溢流口漏到主滚筒内,增大了待过滤污水与主滚筒滤网的接触面积,提高了滤网的利用率,相对待过滤污水单向或反向流入主滚筒的方式,滤网过滤效率大大提升。

[0015] 3、本发明的另一优选实施方式中,主滚筒上还设置有用于将卡堵在主滚筒和副滚筒的滤网上的杂物震掉的震动装置,主滚筒和副滚筒平时正常运行,一旦滤网发生大面积小颗粒杂物卡堵现象,震动装置自动发生震动,带动主滚筒和副滚筒震动,及时将卡堵杂物震掉清除。震动装置的震动不影响主滚筒和副滚筒的正常运行,从而不会因为杂物卡堵滤网而停机清洗。

[0016] 4、本发明的又一优选实施方式中,采用气水冲洗方法对主滚筒和副滚筒进行清洗,相对水冲洗冲洗更干净、效果更佳。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明实施例结构示意图;

[0019] 图2为图1中A-A剖视图。

[0020] 图中:1、主滚筒,2、副滚筒,3、布水板,30、溢流口,4、震动装置,5、进水管,6、储水箱,7、主冲洗管,8、副冲洗管,9、主纳水槽,10、副纳水槽,11、传动装置,12、滤出水斗,13、固废水斗。

具体实施方式

[0021] 一种滚筒式微过滤器,适用于废水的处理和回收利用。

[0022] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 本发明所提到的方向用语,例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」等,仅是参考附加图式的方向。因此,使用的方向用语是用来说明,而非用来限制本发明。

[0024] 如图1和图2所示的滚筒式微过滤器,包括主滚筒1和驱动主滚筒1旋转的传动装置11;主滚筒1外部还套设有一副滚筒2,副滚筒2与主滚筒1固定连接且随主滚筒1转动,作为优选实施方式,主滚筒1和副滚筒2可同轴心设置,主滚筒1和副滚筒2之间具有一定的间隙。主滚筒1的一侧具有进水管5,进水管5与储水箱6连通;储水箱6的上边缘的两侧连接有布水板3,布水板3上具有多个溢流口30。副滚筒2的下方设置有滤出水斗12。

[0025] 具体地说,待过滤水通过进水管5进入储水箱6,储水箱6里的水溢出到布水板3上后通过布水板3上的溢流口30漏下到主滚筒1的滤网上,待过滤水经过主滚筒1过滤后进入副滚筒2,经过副滚筒2过滤后漏出到滤出水斗12,从滤出水斗12中流出的水即为纯度较高的滤出水。

[0026] 参见图1,主滚筒1的左侧设置有一震动装置4,震动震动装置4只在主滚筒1和副滚筒2的滤网发生大面积小颗粒杂物卡堵时自动带动主滚筒1和副滚筒2震动,及时将杂物震掉清除,并随其他废水废渣一起流入固废水斗13后排出,震动装置4震动时不影响主滚筒1

和副滚筒2工作,避免了因清洗滤网上的杂物而导致的停机现象。

[0027] 微过滤器还包括用于冲洗主滚筒1和副滚筒2上杂质的气水冲洗装置,气水冲洗装置包括主冲洗管7和副冲洗管8,主冲洗管7和副冲洗管8分别插入主滚筒1和副滚筒2。主冲洗管7和副冲洗管8下部分别设有用于回收冲洗主滚筒1和副滚筒2后的废水的主纳水槽9和副纳水槽10。具体地说,高压空气和水的混合物喷射到主滚筒1和副滚筒2上分别对二者进行冲洗,清洗后的废水分别流入主纳水槽9和副纳水槽10后流入固废水斗13。相对水冲洗,气水冲洗对滤网的冲洗更彻底、效果更佳。

[0028] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

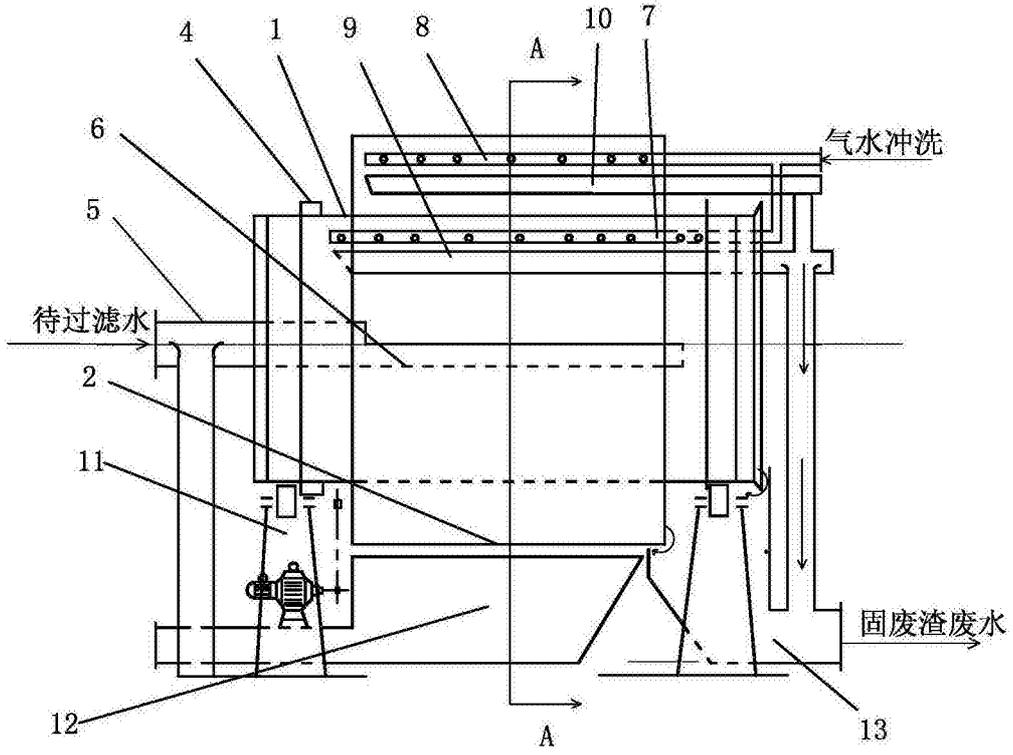


图1

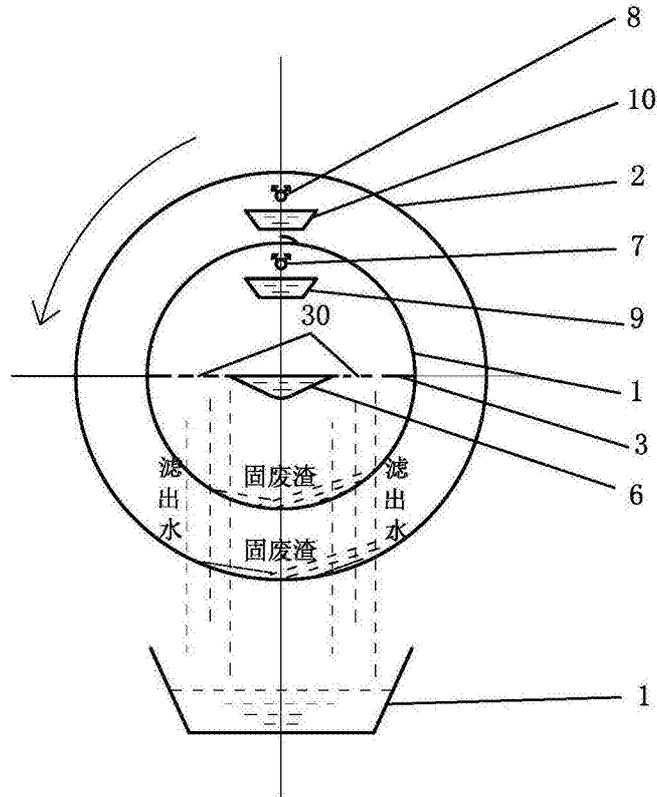


图2