



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102716607 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201210188671. 6

(22) 申请日 2012. 06. 11

(71) 申请人 大连葆光节能空调设备厂  
地址 116600 辽宁省大连市大连开发区哈尔滨路 34 号

(72) 发明人 王阳 李景超

(51) Int. Cl.  
B01D 29/00 (2006. 01)  
B01D 29/50 (2006. 01)  
B01D 35/10 (2006. 01)

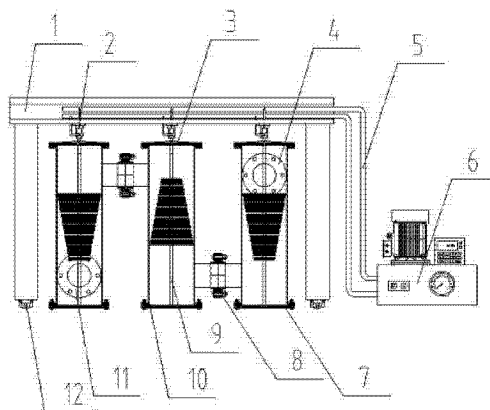
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 发明名称

原生污水毛发过滤器

## (57) 摘要

一种原生污水毛发过滤器,通过组合法兰以并联及串联的方式上下连接若干个过滤器,过滤器包括进水口、锥形过滤网、出水口,液压缸安装在龙门架上,通过可控液压泵控制过滤器中滤刷的拆卸。过滤器所有密封均为 o 型圈密封,进水口与出水口可以焊接在过滤器箱体的不同角度,方便组成不同形状,减少占地面积,污水通过进水口在多个过滤器内经过过滤刷后,把毛发、纤维刮除掉,让原生污水可以直接进入到板式换热器当中。



1. 一种原生污水毛发过滤器，通过组合法兰(8)以并联及串联的方式上下连接若干个过滤器，过滤器包括进水口(11)、锥形过滤网(9)、出水口(4)，液压缸(2)安装在龙门架(1)上，通过可控液压泵(6)控制过滤器中滤刷的拆卸，其特征为：过滤器所有密封均为O型圈密封，进水口(11)与出水口(4)可以焊接在过滤器箱体的不同角度，方便组成不同形状，减少占地面积。

## 原生污水毛发过滤器

### [0001] 技术领域

本发明属于管道内液体的污物过滤设备,具体用于给排水领域中的一种原生污水毛发过滤器。

### [0002] 背景技术

原生污水中能源的应用,已经得到社会的认可,技术性的问题也通过不断的摸索试验逐步改善,国内大部分的利用污水提供能源的过滤设备,平均过滤直径都在 3mm 到 5mm 之间,相对于壳管式换热器的使用这样大小的颗粒,对壳管式换热器来说,这种大小的颗粒物污杂物,已经不会对换热器造成阻塞之类的问题了,但壳管式换热器换热效率低下、占用空间大、成本高的弊端也凸显出来,污水被过滤后,内部还有诸如纤维,塑料,以及人畜的毛发等纤维,这些物质,可以在换热器内部形成块状物,在一段时间后,污物外部会形成生物膜,变得很难清理,导致原生污水流量下降,降低壳管式换热器换热效果,壳管式换热器这种大型的易让污物通过的换热设备,也不能保证污水可以顺利通过壳管式换热器,而选用板式换热器来进行换热那就更不可能了,板式换热器,内部的流道很窄,如形成生物膜,或者结成毛絮等块状物更是无法清理,因为本身是由多块铁板通过螺丝挤压密封,拆卸清洗容易造成密封损坏,而把污水流到改宽,那占用的土地面积又要增大,如现在的宽流道式换热器。故需要开发一套原生污水毛发过滤设备使普通的板式换热器能有应用在原生污水源中。

### 发明内容

[0003] 为了克服毛发堵塞普通的板式换热器问题,本发明涉及一种通过并联或串联方式组合,进行毛发及纤维过滤的装置。毛发、纤维等丝状物通过过滤器时,被抓去留在过滤器内,过滤器使用液压快速安装方式,保证拆卸方便。而本身占地面积小,节省空间。

[0004] 本发明是这样实现的:毛发过滤器,是通过过滤刷以及钢丝网来进行过滤的,设备本身可以单独使用,也可以多台串联,并可以把法兰盘焊接在不同的位置,组成方形、长方形等形状,这样可以为施工设计节省更多空间,而本身仅需要一种设备,颠倒后来进行安装,生产加工也极其方便,为了拆卸方便,过滤器使用了液压缸进行密封,开启、安装密封法兰非常方便,本身配有液压泵,可以通过液压泵来控制液压缸升起下降,法兰盘升起后,通过固定在地面上的燕尾移开固定在龙门架上的液压缸以及法兰盘。

[0005] 当带有毛发纤维等物质的污水进入过滤器后,污物会被挂在过滤器当中的过滤刷上,而为了适应各种不同水质,还专门准备了两种过滤刷,分别是柱形过滤刷、锥形过滤刷。柱形过滤刷可以使用在毛发以及过滤效果较干净的污水当中。锥形过滤刷适用在杂质较多,毛发较多的污水当中,因为当污水毛发较多的时候,很可能把过滤刷顶部快速堵死,这样过滤器内的流量会大大降低,而使用锥形过滤刷就可以让污水的过滤面增加,使污水与过滤刷的过滤面加大。

[0006] 清洗及更换过滤刷,仅需要卸去液压缸的压力,同时抬起液压缸,移动连接液压缸的龙门架,这样就可以拔出过滤杆,进行清洗或更换,新的过滤刷安装好后,再把连接法兰

的液压缸移动回来,把法兰盘移动到定位柱的位置,然后给液压缸加压,液压缸加压后,当压力到达一定程度,会通过过滤器的向下作用力,本身就会顶起龙门架,为了保证龙门架不被顶起,并且不影响密封,所以通过固定在龙门架底部的燕尾槽,让公槽向下拉住母槽,这样就可以保证龙门架不会被液压缸顶起了。

[0007] 并联以及串联,因为过滤器是通过一个设备,上下连接,可以连接多个进行串联,进而提升过滤效果,而为了保证设备正常运转以及过滤后的污水流量,可以选用并联方式。

[0008] 本发明所采用的技术方案为:通过组合法兰以并联及串联的方式上下连接若干个过滤器,过滤器包括进水口、锥形过滤网、出水口。液压缸安装在龙门架上,通过可控液压泵控制过滤器中滤刷的拆卸。通过水流在过滤器内的过滤刷上下的多次过滤,可以把污水当中的毛发以及纤维清理干净,并联加串联两种方式同时使用,既可以保证流量问题,也可以防止在清理的时候关闭整个系统,仅仅需要关闭一个阀门,依旧可以保证系统的正常换热。

[0009] 本发明的有益效果是,通过使用原生污水毛发过滤器,可以使小颗粒原生污水直接进入板式换热器,与中介水进行换热。占用空间小,可以用很小的空间就可以进行安装。维护方便仅需要使用液压缸,就可以密封与拆卸,不需要拧螺丝浪费时间。

[0010] 附图说明

下面结合附图和实施例对本发明进一步说明

图 1 为本发明的侧剖视图。

[0011] 图 1 图中 1. 龙门架 2. 液压缸 3. 封盖法兰 4. 出水口 5. 液压导油管 6. 可控液压泵 7. 下封板 8. 过滤器组合法兰 9. 锥形过滤网 10. 过滤器箱体 11. 进水口 12. 燕尾槽。

[0012] 具体实施方式

在图中,通过组合法兰 8 以并联及串联的方式上下连接若干个过滤器,过滤器包括进水口 11、锥形过滤网 9、出水口 4。液压缸 2 安装在龙门架 1 上,通过可控液压泵 6 控制过滤器中滤刷的拆卸。过滤器所有密封均为 o 型圈密封,进水口 11 与出水口 4 可以焊接在过滤器箱体的不同角度,方便组成不同形状,减少占地面积,污水通过进水口在多个过滤器内经过过滤刷后,把毛发、纤维刮除掉,让原生污水可以直接进入到板式换热器当中。

[0013] 本发明不局限于本实施例,任何在本发明披露的技术范围内的等同构思或者改变,均列为本发明的保护范围。

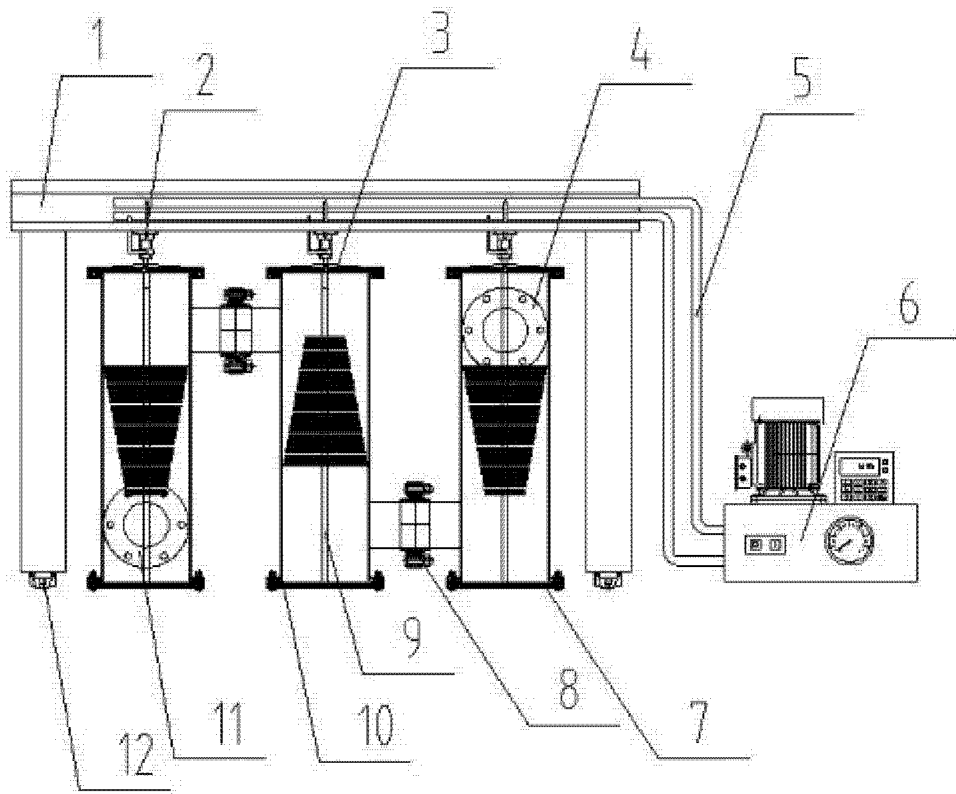


图 1