



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215085288 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202121037770.5

(22) 申请日 2021.05.15

(73) 专利权人 江苏菲捷斯环保科技有限公司  
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇  
崂山路19号

(72) 发明人 顾月清

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所  
(普通合伙) 44777

代理人 孙静

(51) Int. Cl.

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/68 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

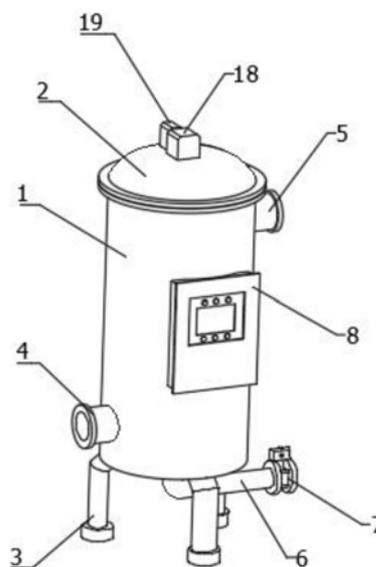
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种医疗污水在线检测仪取样反冲洗设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种医疗污水在线检测仪取样反冲洗设备,涉及过滤装置领域,包括腔体,腔体底部焊接有支撑腿,腔体顶部通过螺栓固定连接顶盖,顶盖上端中部固定连接电机和变向箱,腔体内部固定连接第一分隔板和第二分隔板,第一分隔板与第二分隔板之间的空间为二次过滤区,第二分隔板与腔体下端组成的空间为一次过滤区,二次过滤区内设置有过滤装置,过滤装置内部通过连通孔与一次过滤区连通,过滤装置内部设置有毛刷,毛刷转动连接于第一分隔板上,本实用新型的优点在于,通过增加毛刷在设备反冲洗过程中对过滤装置内部进行清洗,可有效的减低过滤装置内臂的杂质沉积,提高过滤装置的使用寿命。



1. 一种医疗污水在线检测仪取样反冲洗设备,其特征在于,包括腔体(1),所述腔体(1)底部焊接有支撑腿(3),所述腔体(1)侧面固定连接有控制箱(8),所述腔体(1)顶部通过螺栓固定连接有顶盖(2),所述顶盖(2)上端中部固定连接有电机(19)和变向箱(18),所述电机(19)输出端与变向箱(18)输入端固定连接,所述变向箱(18)输出端与驱动齿轮(15)固定连接,所述驱动齿轮(15)下端固定连接有排污管(12),所述排污管(12)下端与排污通道(6)连通,所述排污通道(6)固定连接于腔体(1)下端,所述排污通道(6)上固定连接有电磁阀(7),所述腔体(1)内部固定连接有第一分隔板(9)和第二分隔板(11),所述第一分隔板(9)与第二分隔板(11)之间的空间为二次过滤区,所述第二分隔板(11)与腔体(1)下端组成的空间为一次过滤区,所述一次过滤区侧面固定连接有粗滤网(20),所述二次过滤区内设置有过滤装置(10),所述过滤装置(10)上下两端分别与第一分隔板(9)与第二分隔板(11)固定连接,所述第二分隔板(11)在与过滤装置(10)对应位置处贯穿开设连通孔,所述过滤装置(10)内部通过连通孔与一次过滤区连通,所述过滤装置(10)内部设置有毛刷(17),所述毛刷(17)转动连接于第一分隔板(9)上,所述腔体(1)侧面底部固定连接有进水口(4),所述腔体(1)侧面顶部固定连接出水口(5),所述进水口(4)和出水口(5)分别与一次过滤区和二次过滤区连通。

2. 根据权利要求1所述的一种医疗污水在线检测仪取样反冲洗设备,其特征在于,所述排污管(12)上固定连接连接管道(13),所述连接管道(13)一端固定连接密封吸头(14),所述密封吸头(14)与连通孔相互配合。

3. 根据权利要求1所述的一种医疗污水在线检测仪取样反冲洗设备,其特征在于,所述毛刷(17)顶部固定连接从动齿轮(16),所述从动齿轮(16)与驱动齿轮(15)相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种医疗污水在线检测仪取样反冲洗设备,其特征在于,所述毛刷(17)侧面固定连接侧壁刷毛(1701),所述毛刷(17)顶部固定连接外圈刷毛(1702)和内圈刷毛(1703),所述外圈刷毛(1702)和内圈刷毛(1703)顶部均与过滤装置(10)内表面顶部抵接,所述外圈刷毛(1702)和内圈刷毛(1703)旋转一周可覆盖过滤装置(10)内表面顶部全部位置,所述侧壁刷毛(1701)顶部与过滤装置(10)内表面侧壁抵接。

5. 根据权利要求1所述的一种医疗污水在线检测仪取样反冲洗设备,其特征在于,所述电机(19)和电磁阀(7)与控制箱(8)电性连接。

## 一种医疗污水在线检测仪取样反冲洗设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤装置领域，具体是涉及一种医疗污水在线检测仪取样反冲洗设备。

### 背景技术

[0002] 医疗污水主要是从医院的诊疗室、化验室、病房、洗衣房、X片照相室和手术室等排放的污水，其污水来源及成分十分复杂。因此需要特殊工艺处理后才可以进行排放，因此需要对医疗污水进行取样检测以确定是否达到排放标准，在进行污水取样时通常需要使用反冲洗设备将污水中的部分杂质过滤掉。

[0003] 反冲洗(back flush)，目的是清除截留在滤料层中的杂质，使滤池在短时间内恢复过滤能力，现有的反冲洗装置的原理是，水由入水口进入，经过粗滤网滤掉较大颗粒的杂质，到达过滤装置，在过滤过程中，过滤装置逐渐累积水中的脏物和杂质，形成过滤杂质层，由于杂质层堆积在过滤装置的内侧，因此在过滤装置的内外两侧形成压差，当过滤器的压差达到预设值时，开始自动清洗过程，此间净水供应不断流，清洗阀打开，清洗室及吸污器内水压大幅度下降，通过滤筒与吸污管的压力差，吸污管与清洗室之间通过吸嘴产生一个吸力，形成一个吸污过程，而由于医疗废水成分复杂，其中的部分杂质会吸附在过滤装置内部和顶部，无法被反冲洗过程清理，从而导致过滤装置内部杂质沉积，影响过滤装置使用寿命。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题，提供一种医疗污水在线检测仪取样反冲洗设备，本技术方案解决了上述背景技术中提出的而由于医疗废水成分复杂，其中的部分杂质会吸附在过滤装置内部和顶部，无法被反冲洗过程清理，从而导致过滤装置内部杂质沉积，影响过滤装置使用寿命的问题。

[0005] 为达到以上目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0006] 一种医疗污水在线检测仪取样反冲洗设备，包括腔体，所述腔体底部焊接有支撑腿，所述腔体侧面固定连接控制箱，所述腔体顶部通过螺栓固定连接顶盖，所述顶盖上端中部固定连接电机和变向箱，所述电机输出端与变向箱输入端固定连接，所述变向箱输出端与驱动齿轮固定连接，所述驱动齿轮下端固定连接排污管，所述排污管下端与排污通道连通，所述排污通道固定连接于腔体下端，所述排污通道上固定连接电磁阀，所述腔体内部固定连接第一分隔壁和第二分隔壁，所述第一分隔壁与第二分隔壁之间的空间为二次过滤区，所述第二分隔壁与腔体下端组成的空间为一次过滤区，所述一次过滤区侧面固定连接粗滤网，所述二次过滤区内设置有过滤装置，所述过滤装置上下两端分别与第一分隔壁与第二分隔壁固定连接，所述第二分隔壁在与过滤装置对应位置处贯穿开设连通孔，所述过滤装置内部通过连通孔与一次过滤区连通，所述过滤装置内部设置有毛刷，所述毛刷转动连接于第一分隔壁上，所述腔体侧面底部固定连接进水口，所述腔体侧面顶

部固定连接有出水口,所述进水口和出水口分别与一次过滤区和二次过滤区连通。

[0007] 优选的,所述排污管上固定连接连接有连接管道,所述连接管道一端固定连接连接有密封吸头,所述密封吸头与连通孔相互配合。

[0008] 优选的,所述毛刷顶部固定连接连接有从动齿轮,所述从动齿轮与驱动齿轮相互啮合。

[0009] 优选的,所述毛刷侧面固定连接连接有侧壁刷毛,所述毛刷顶部固定连接连接有外圈刷毛和内圈刷毛,所述外圈刷毛和内圈刷毛顶部均与过滤装置内表面顶部抵接,所述外圈刷毛和内圈刷毛旋转一周可覆盖过滤装置内表面顶部全部位置,所述侧壁刷毛顶部与过滤装置内表面侧壁抵接。

[0010] 优选的,所述电机和电磁阀与控制箱电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:在过滤装置内部设置有毛刷,毛刷顶部有从动齿轮与驱动齿轮啮合,在进行反冲洗排污时,由电机带动排污管转动使密封吸头对准连通孔,在排污管转动过程中,有驱动齿轮带动从动齿轮转动,进而带动毛刷转动,使毛刷对过滤装置内表面侧壁和顶部进行一次清理,之后清理下的污垢经过反冲洗从排污管排出,可有效的减低过滤装置内臂的杂质沉积,提高过滤装置的使用寿命。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的毛刷和排污管之间的连接关系图;

[0015] 图4为过滤装置内部结构示意图。

[0016] 图中标号为:

[0017] 1、腔体;2、顶盖;3、支撑腿;4、进水口;5、出水口;6、排污通道;7、电磁阀;8、控制箱;9、第一分隔板;10、过滤装置;11、第二分隔板;12、排污管;13、连接管道;14、密封吸头;15、驱动齿轮;16、从动齿轮;17、毛刷;1701、侧壁刷毛;1702、外圈刷毛;1703、内圈刷毛;18、变向箱;19、电机;20、粗滤网。

## 具体实施方式

[0018] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0019] 参照图1-4所示,一种医疗污水在线检测仪取样反冲洗设备,其特征在于,包括腔体1,腔体1底部焊接有支撑腿3,腔体1侧面固定连接连接有控制箱8,电机19和电磁阀7与控制箱8电性连接,腔体1顶部通过螺栓固定连接连接有顶盖2,顶盖2上端中部固定连接连接有电机19和变向箱18,电机19输出端与变向箱18输入端固定连接,变向箱18将电机19输出端水平转动的扭矩转换成竖直转动的扭矩,变向箱18输出端与驱动齿轮15固定连接,驱动齿轮15下端固定连接连接有排污管12,排污管12下端与排污通道6连通,排污通道6固定连接于腔体1下端,排污通道6上固定连接连接有电磁阀7,腔体1内部固定连接连接有第一分隔板9和第二分隔板11,第一分隔板9与第二分隔板11之间的空间为二次过滤区,第二分隔板11与腔体1下端组成的空间为一次过滤区,一次过滤区侧面固定连接连接有粗滤网20,二次过滤区内设置有过滤装置10,过滤装置10上下两端分别与第一分隔板9与第二分隔板11固定连接,第二分隔板11在与过滤

装置10对应位置处贯穿开设连通孔,过滤装置10内部通过连通孔与一次过滤区连通,过滤装置10 内部设置有毛刷17,毛刷17转动连接于第一分隔板9上,腔体1侧面底部固定连接有进水口4,腔体1侧面顶部固定连接有出水口5,进水口4和出水口5分别与一次过滤区和二次过滤区连通,排污管12上固定连接有连接管道13,连接管道13一端固定连接有密封吸头14,密封吸头14与连通孔相互配合。

[0020] 毛刷17顶部固定连接有从动齿轮16,从动齿轮16与驱动齿轮15相互啮合,毛刷17侧面固定连接有侧壁刷毛1701,毛刷17顶部固定连接有外圈刷毛1702 和内圈刷毛1703,外圈刷毛1702和内圈刷毛1703顶部均与过滤装置10内表面顶部抵接,外圈刷毛1702和内圈刷毛1703旋转一周可覆盖过滤装置10内表面顶部全部位置,侧壁刷毛1701顶部与过滤装置10内表面侧壁抵接,在电机转动过程中,驱动齿轮15带动从动齿轮46转动使毛刷17对过滤装置10内表面侧壁和顶部进行一次清理,之后清理下的污垢经过反冲洗从排污管排出。

[0021] 本实用新型在使用时:首先医疗污水从进水口4经粗滤网20一次过滤后进入一次过滤区,之后通过第二分隔板11上的连通孔进入过滤装置10内部,经过滤装置10过滤后进入二次过滤区之后从出水口5排出设备,随着过滤的进行排出装置10两侧的压力不断变化,当达到预定值时,设备开启反冲洗功能,由电机19带动排污管12转动使密封吸头14对准连通孔,在排污管12转动过程中,有驱动齿轮15带动从动齿轮16转动,进而带动毛刷17转动,使毛刷17对过滤装置内表面侧壁和顶部进行一次清理,之后打开电磁阀7,所示过滤装置10内部与外部排污装置连通,在外部联通装置与过滤装置10内部的压力差下,进行反冲洗。

[0022] 综上所述,本实用新型的优点在于,通过增加毛刷在设备反冲洗过程中对过滤装置内部进行清洗,可有效的减低过滤装置内臂的杂质沉积,提高过滤装置的使用寿命。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

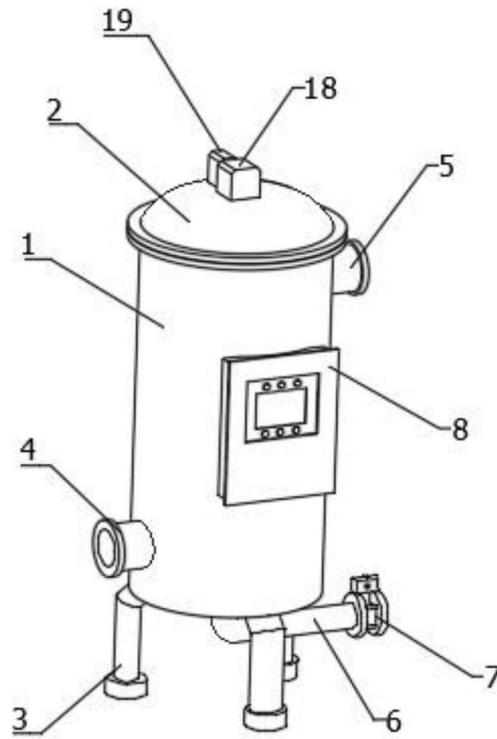


图1

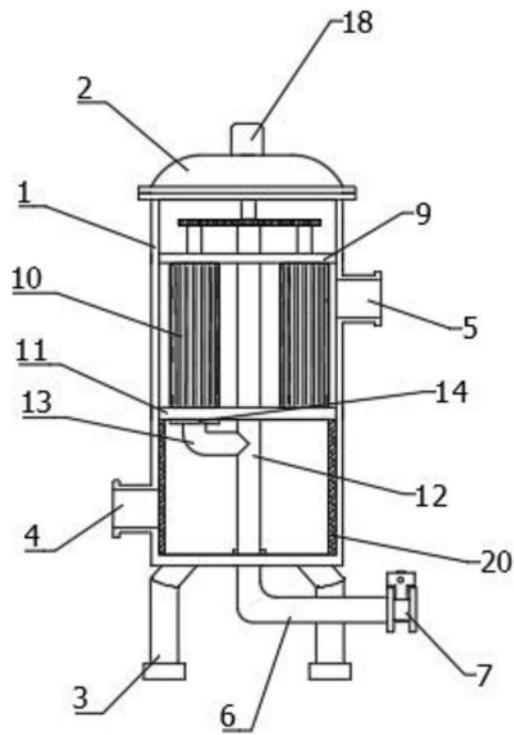


图2

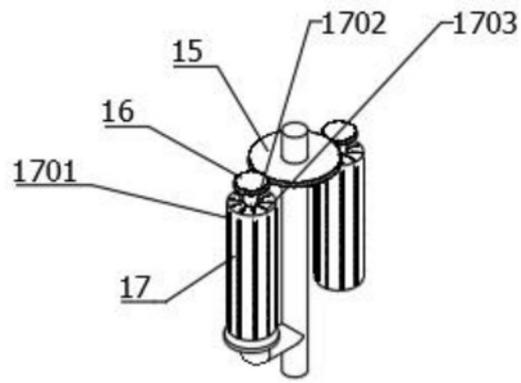


图3

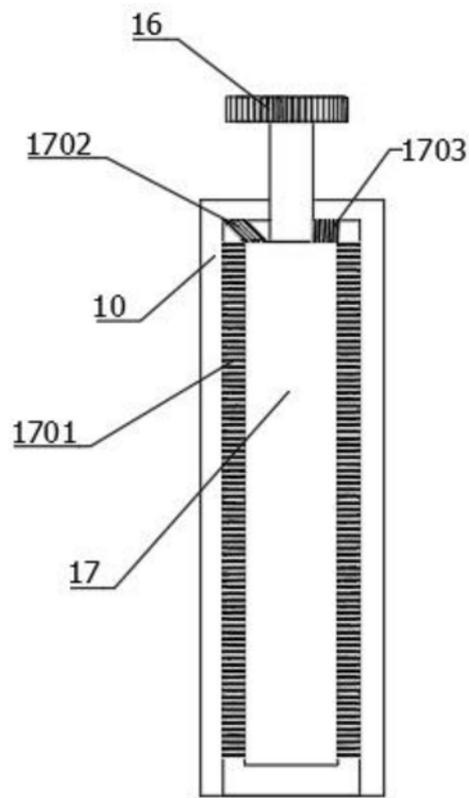


图4