



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109277385 A

(43)申请公布日 2019.01.29

(21)申请号 201710604023.7

(22)申请日 2017.07.20

(71)申请人 江苏骆驼环保科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市经济技术开发区栖霞街道广月路9-4号

(72)发明人 杨胜海

(51)Int.Cl.
B08B 9/093(2006.01)
B08B 9/08(2006.01)

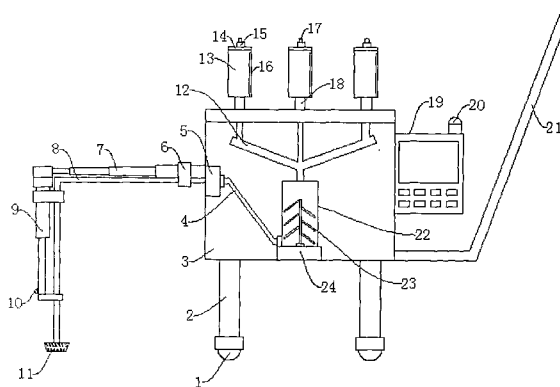
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置,包括混料箱、旋转喷头、储液瓶和控制器,所述混料箱底部安装有底架,所述底架底部安装有滚轮,所述混料箱内部设置有混料罐,所述混料罐的底部设置有电子计量盘,所述混料罐的内部安装有搅拌棒,所述混料罐底部的出液口安装有向上倾斜的抽液管,所述抽液管的管口设置有抽液泵,所述抽液泵的出液口安装有L型输液管,所述输液管水平管段的上方并列设置有伸缩杆,所述输液管通过固定套与所述伸缩杆绑扎在一起。有益效果在于:可自动对盐酸溶液进行快速调配,且可自动对测量室进行清洗,既不损伤皮肤,同时清洗速度较快。



1. 一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置,其特征在于:包括混料箱、旋转喷头、储液瓶和控制器,所述混料箱底部安装有底架,所述底架底部安装有滚轮,所述混料箱内部设置有混料罐,所述混料罐的底部设置有电子计量盘,所述混料罐的内部安装有搅拌棒,所述混料罐底部的出液口安装有向上倾斜的抽液管,所述抽液管的管口设置有抽液泵,所述抽液泵的出液口安装有L型输液管,所述输液管水平管段的上方并列设置有伸缩杆,所述输液管通过固定套与所述伸缩杆绑扎在一起,所述输液管竖直管段的一侧并列设置有电动推杆,所述电动推杆的头部安装有摄像探头,所述输液管的头部安装有所述旋转喷头,所述混料罐的顶部进液口处设置有三叉管,所述三叉管的上端分别连接有所述储液瓶,所述储液瓶的底部安装有电磁控制阀,所述储液瓶的内壁上安装有液位传感器,所述储液瓶的瓶口处安装有上盖,所述上盖的顶部安装有取液泵,所述取液泵的入口处安装有取液管,所述控制器通过螺栓安装在所述混料箱一侧,所述控制器的顶部安装有报警器,所述混料箱安装所述控制器的一侧还设置有扶手。

2. 根据权利要求1所述的一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置,其特征在于:所述电子计量盘与所述控制器电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置,其特征在于:所述搅拌棒有电机驱动,与所述控制器电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置,其特征在于:所述伸缩杆为手动推拉式伸缩杆,所述电动推杆的尾部通过螺栓安装所述伸缩杆的头部,且所述电动推杆与所述伸缩杆呈 90° 设置,所述电动推杆和所述摄像探头均与所述控制器电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置,其特征在于:所述输液管为软管,所述输液管的竖直管段也通过所述固定套与所述电动推杆绑扎在一起。

6. 根据权利要求1所述的一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置,其特征在于:所述旋转喷头为倒锥形,锥形表面及底部均设置有喷水孔。

7. 根据权利要求1所述的一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置,其特征在于:所述三叉管为Y型,上端设置有三个进液管,且每个进液管上均连接有一个所述储液瓶。

8. 根据权利要求1所述的一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置,其特征在于:所述电磁控制阀为电磁截止阀,所述电磁控制阀、所述液位传感器和所述取液泵均与所述控制器电连接。

9. 根据权利要求1所述的一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置,其特征在于:三个所述取液管分别连接盐酸溶液存储器、水溶液存储器和蒸馏水存储器。

10. 根据权利要求1所述的一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置,其特征在于:所述控制器内部集成有计时模块,且前面设置有操作面板。

一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水处理设备领域,具体涉及一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置。

背景技术

[0002] 氨氮水质检测需将水质样品及反应试剂一同加入测量室内,通过化学反应后,根据显色的深浅程度判断水质样品中的氨氮含量。由于水质样品中经常含有絮凝物和微小颗粒,与反应试剂发生化学反应后,絮状物和微小颗粒容易吸附在测量室的内壁及底部,如不及时清理,则会影响下一组水质样品检测时显色深浅的判断。清洗测量室时需先使用一定浓度的稀盐酸进行清洗,然后用蒸馏水彻底清洗,稀盐酸的浓度调配需根据测量室内絮状物的多少而定,因此每次清洗均需新配置盐酸溶液,且人工清洗,不仅速度慢,且盐酸溶液还易损伤皮肤,因此需要一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置。

[0004] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置,包括混料箱、旋转喷头、储液瓶和控制器,所述混料箱底部安装有底架,所述底架底部安装有滚轮,所述混料箱内部设置有混料罐,所述混料罐的底部设置有电子计量盘,所述混料罐的内部安装有搅拌棒,所述混料罐底部的出液口安装有向上倾斜的抽液管,所述抽液管的管口设置有抽液泵,所述抽液泵的出液口安装有L型输液管,所述输液管水平管段的上方并列设置有伸缩杆,所述输液管通过固定套与所述伸缩杆绑扎在一起,所述输液管竖直管段的一侧并列设置有电动推杆,所述电动推杆的头部安装有摄像探头,所述输液管的头部安装有所述旋转喷头,所述混料罐的顶部进液口处设置有三叉管,所述三叉管的上端分别连接有所述储液瓶,所述储液瓶的底部安装有电磁控制阀,所述储液瓶的内壁上安装有液位传感器,所述储液瓶的瓶口处安装有上盖,所述上盖的顶部安装有取液泵,所述取液泵的入口处安装有取液管,所述控制器通过螺栓安装在所述混料箱一侧,所述控制器的顶部安装有报警器,所述混料箱安装所述控制器的一侧还设置有扶手。

[0006] 在本实施例中,所述电子计量盘与所述控制器电连接。

[0007] 在本实施例中,所述搅拌棒有电机驱动,与所述控制器电连接。

[0008] 在本实施例中,所述伸缩杆为手动推拉式伸缩杆,所述电动推杆的尾部通过螺栓安装所述伸缩杆的头部,且所述电动推杆与所述伸缩杆呈 90° 设置,所述电动推杆和所述摄像探头均与所述控制器电连接。

[0009] 在本实施例中,所述输液管为软管,所述输液管的竖直管段也通过所述固定套与所述电动推杆绑扎在一起。

[0010] 在本实施例中,所述旋转喷头为倒锥形,锥形表面及底部均设置有喷水孔。

[0011] 在本实施例中,所述三叉管为Y型,上端设置有三个进液管,且每个进液管上均连接有一个所述储液瓶。

[0012] 在本实施例中,所述电磁控制阀为电磁截止阀,所述电磁控制阀、所述液位传感器和所述取液泵均与所述控制器电连接。

[0013] 在本实施例中,三个所述取液管分别连接盐酸溶液存储器、水溶液存储器和蒸馏水存储器。

[0014] 在本实施例中,所述控制器内部集成有计时模块,且前面设置有操作面板。

[0015] 有益效果在于:可自动对盐酸溶液进行快速调配,且可自动对测量室进行清洗,既不损伤皮肤,同时清洗速度较快。

附图说明

[0016] 图1是本发明所述一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置的内部结构示意图。

[0017] 1、滚轮;2、底架;3、混料箱;4、抽液管;5、抽液泵;6、固定套;7、伸缩杆;8、输液管;9、电动推杆;10、摄像探头;11、旋转喷头;12、三叉管;13、储液瓶;14、上盖;15、取液泵;16、液位传感器;17、取液管;18、电磁控制阀;19、控制器;20、报警器;21、扶手;22、混料罐;23、搅拌棒;24、电子计量盘。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0019] 如图1所示,一种氨氮水质检测用测量室自动清洗装置,包括混料箱3、旋转喷头11、储液瓶13和控制器19,所述混料箱3底部安装有底架2,所述底架2底部安装有滚轮1,所述混料箱3内部设置有混料罐22,所述混料罐22的底部设置有电子计量盘24,所述混料罐22的内部安装有搅拌棒23,所述混料罐22底部的出液口安装有向上倾斜的抽液管4,所述抽液管4的管口设置有抽液泵5,所述抽液泵5用于将所述混料罐22内的液体抽入输液管8,便于使液体以高压的方式从所述旋转喷头11处喷射入测量室内,提高清洗效果,所述抽液泵5的出液口安装有L型的所述输液管8,所述输液管8水平管段的上方并列设置有伸缩杆7,所述输液管8通过固定套6与所述伸缩杆7绑扎在一起,所述输液管8竖直管段的一侧并列设置有电动推杆9,所述电动推杆9的头部安装有摄像探头10,所述输液管8的头部安装有所述旋转喷头11,所述混料罐22的顶部进液口处设置有三叉管12,所述三叉管12的上端分别连接有所述储液瓶13,所述储液瓶13的底部安装有电磁控制阀18,所述储液瓶13的内壁上安装有液位传感器16,所述储液瓶13的瓶口处安装有上盖14,所述上盖14的顶部安装有取液泵15,所述取液泵15的入口处安装有取液管17,所述控制器19通过螺栓安装在所述混料箱3一侧,所述控制器19的顶部安装有报警器20,所述报警器20用于所述储液瓶13内的溶液未得到及时补充时,发出报警信号,便于监控人员及时补足溶液,所述混料箱3安装所述控制器19的一侧还设置有扶手21。

[0020] 在本实施例中,所述电子计量盘24与所述控制器19电连接,所述电子计量盘24用于对输入其内部的液体进行计量,方便对清洗使用的盐酸按比例进行稀释,在稀释前先通过所述控制器19设定所稀释的盐酸浓度及总量,存储有盐酸和纯净水的所述储液瓶13下方

的所述电磁控制阀18打开,先后将盐酸和纯净水放入所述混料罐22内,所述电子计量盘24会对加入所述混料罐22内的盐酸和纯净水进行剂量统计,并反馈至所述控制器19。

[0021] 在本实施例中,所述搅拌棒23有电机驱动,与所述控制器19电连接,所述搅拌棒23用于调配盐酸清洗液时对盐酸及纯净水进行搅拌,使二者充分融合,加快稀释过程。

[0022] 在本实施例中,所述伸缩杆7为手动推拉式伸缩杆,所述伸缩杆7可实现所述旋转喷头11在平面方向的移动,所述电动推杆9的尾部通过螺栓安装所述伸缩杆7的头部,且所述电动推杆9与所述伸缩杆7呈90°设置,所述电动推杆9用于实现所述旋转喷头11在竖直方向的移动,便于测量室内不同位置高度的清洗,所述电动推杆9和所述摄像探头10均与所述控制器19电连接,所述摄像探头10用于对测量室内的情况及所述旋转喷头11所在位置进行拍摄并传送至所述控制器19,方便操作者查看测量室内状况,同时便于调节所述旋转喷头11的喷洒位置。

[0023] 在本实施例中,所述输液管8为软管,所述输液管8竖直管段也通过所述固定套6与所述电动推杆9绑扎在一起,所述输液管8用于输送清洗液。

[0024] 在本实施例中,所述旋转喷头11为倒锥形,锥形表面及底部均设置有喷水孔,所述旋转喷头11用于将清洗液喷洒在测量室内。

[0025] 在本实施例中,所述三叉管12为Y型,上端设置有三个进液管,且每个进液管上均连接有一个所述储液瓶13,所述储液瓶13共有三个,分布用于储存盐酸溶液、纯净水和蒸馏水,所述三叉管12用于使三个所述储液瓶13内的液体均可流入所述储液罐。

[0026] 在本实施例中,所述电磁控制阀18为电磁截止阀,所述电磁控制阀18、所述液位传感器16和所述取液泵15均与所述控制器19电连接,三个所述电磁控制阀18分别用于控制盐酸溶液、纯净水和蒸馏水向所述三叉管12内的排放,所述液位传感器16用于检测所述储液瓶13内的液体剩余量,当液位低于所述控制器19设定的最低值时,所述取液泵15开启,将相应的溶液通过所述取液管17抽入该所述储液瓶13内,直至液位到达最高上限后关闭。

[0027] 在本实施例中,三个所述取液管17分别连接盐酸溶液存储器、水溶液存储器和蒸馏水存储器,方便所述储液瓶13内的溶液量过低时,所述取液泵15可直接抽取相应溶液补充到所述储液瓶13内。

[0028] 在本实施例中,所述控制器19内部集成有计时模块,且前面设置有操作面板,所述控制器19用于各项参数设置,并控制清洗装置对测量室进行清洗,同时对每次的清洗时间进行统计,方便对氨氮水质监测设备的停机时间进行综合统计。

[0029] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

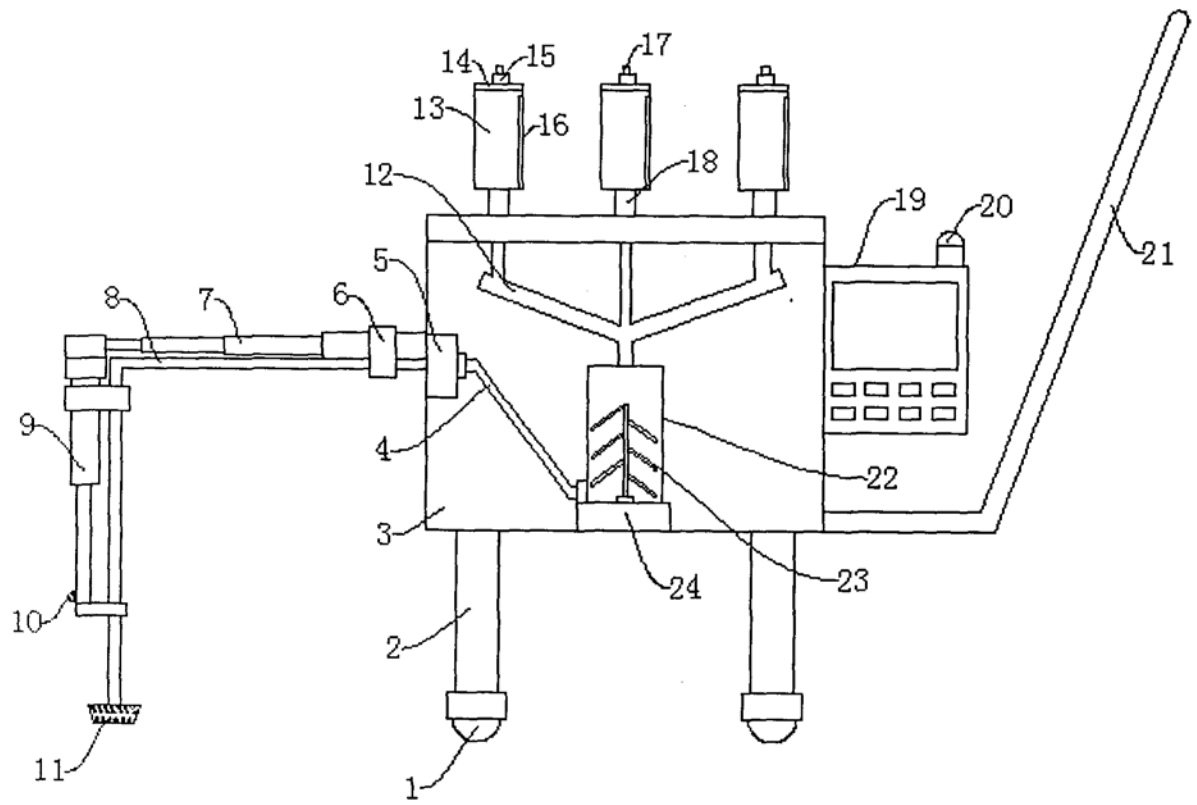


图1