(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216117574 U
(45)授权公告日 2022.03.22

(21)申请号 202122333864.3

(22)申请日 2021.09.26

(73)专利权人 三禹水务科技(苏州)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区金山路10号1幢109-01室

(72)发明人 董晓磊 许冲 朱其龙

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331
代理人 刘颖棋

(51)Int.Cl.
G01N 33/18(2006.01)
B08B 3/04(2006.01)

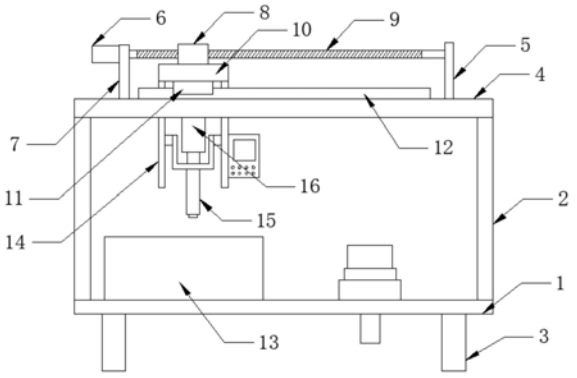
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种城市供水系统用pH值监控设备

(57)摘要

本实用新型公开的属于城市供水系统pH值监控技术领域，具体为一种城市供水系统用pH值监控设备，包括底座，所述底座左右两端均设置有立板，左右两侧的所述立板之间的上端设置有顶板，所述顶板中部开设有放置孔，所述顶板上方前后两侧均安装有滑轨，所述滑轨上滑动连接有滑块，前后两侧的所述滑块之间的上端安装有支撑板，所述支撑板上安装有驱动装置，所述支撑板下侧安装有气缸，所述气缸伸缩端下侧设置有安装座，所述安装座下侧安装有pH值传感器，所述pH值传感器电连接有显示器，城市用水箱中放置有城市供水系统用水，通过气缸带动pH值传感器下降，使pH值传感器探测端进入水中，对城市供水系统用水的pH值进行检测监控。



CN 216117574 U

1.一种城市供水系统用pH值监控设备，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)左右两端均设置有立板(2)，左右两侧的所述立板(2)之间的上端设置有顶板(4)，所述顶板(4)中部开设有放置孔(24)，所述顶板(4)上方前后两侧均安装有滑轨(12)，所述滑轨(12)上滑动连接有滑块(11)，前后两侧的所述滑块(11)之间的上端安装有支撑板(10)，所述支撑板(10)上安装有驱动装置，所述支撑板(10)下侧安装有气缸(16)，所述气缸(16)伸缩端下侧设置有安装座(18)，所述安装座(18)下侧安装有pH值传感器(15)，所述pH值传感器(15)电连接有显示器(17)，所述底座(1)左侧设置有城市用水箱(13)，所述底座(1)右侧安装有清洗装置，所述底座(1)下端设置有支撑脚(3)。

2.根据权利要求1所述的一种城市供水系统用pH值监控设备，其特征在于：所述驱动装置包括第一电机(6)、丝杆(9)、丝杠螺母(8)和左侧板(7)，所述顶板(4)上方左侧设置有左侧板(7)，所述左侧板(7)上安装有第一电机(6)，所述第一电机(6)输出轴连接有丝杆(9)，所述丝杆(9)上安装有丝杠螺母(8)，所述丝杠螺母(8)通过螺栓连接于支撑板(10)上侧。

3.根据权利要求2所述的一种城市供水系统用pH值监控设备，其特征在于：所述顶板(4)上方右侧设置有右侧板(5)，所述丝杆(9)右端与右侧板(5)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种城市供水系统用pH值监控设备，其特征在于：所述支撑板(10)下方左右两侧均设置有滑动座(14)，所述安装座(18)与滑动座(14)滑动连接，所述显示器(17)安装在滑动座(14)上。

5.根据权利要求1所述的一种城市供水系统用pH值监控设备，其特征在于：所述清洗装置包括第二电机(22)、固定座(21)、转动座(20)和蒸馏水槽(19)，所述底座(1)右侧设置有固定座(21)，所述固定座(21)上侧转动连接有转动座(20)，所述转动座(20)上侧开设有凹槽(23)，所述凹槽(23)中放置有蒸馏水槽(19)，所述底座(1)上安装有用于驱动转动座(20)转动的第二电机(22)。

一种城市供水系统用pH值监控设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及城市供水系统pH值监控技术领域，具体为一种城市供水系统用pH值监控设备。

背景技术

[0002] 城市给水系统要持续不断地向城市供应数量充足、质量合格的水，以满足城市居民的日常生活、生产、消防、绿化和环境卫生等方面的需要。因此，必须对给水系统进行通盘而周密的规划和设计。

[0003] 城市供水系统中需要对水的pH值进行检测监控，为保证pH值传感器检测的准确性，检测前需要将pH值传感器通过蒸馏水清洗，现有的城市供水系统用 pH值监控设备使用过程中，需要工作人员手动对pH值传感器进行清洗，操作频繁，导致使用不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种城市供水系统用pH值监控设备，以解决上述背景技术中提出的现有的城市供水系统用pH值监控设备使用过程中，需要工作人员手动对pH值传感器进行清洗，操作频繁，导致使用不便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种城市供水系统用pH 值监控设备，包括底座，所述底座左右两端均设置有立板，左右两侧的所述立板之间的上端设置有顶板，所述顶板中部开设有放置孔，所述顶板上方前后两侧均安装有滑轨，所述滑轨上滑动连接有滑块，前后两侧的所述滑块之间的上端安装有支撑板，所述支撑板上安装有驱动装置，所述支撑板下侧安装有气缸，所述气缸伸缩端下侧设置有安装座，所述安装座下侧安装有pH值传感器，所述 pH值传感器电连接有显示器，所述底座左侧设置有城市用水箱，所述底座右侧安装有清洗装置，所述底座下端设置有支撑脚。

[0006] 优选的，所述驱动装置包括第一电机、丝杆、丝杠螺母和左侧板，所述顶板上方左侧设置有左侧板，所述左侧板上安装有第一电机，所述第一电机输出轴连接有丝杆，所述丝杆上安装有丝杠螺母，所述丝杠螺母通过螺栓连接于支撑板上侧。

[0007] 优选的，所述顶板上方右侧设置有右侧板，所述丝杆右端与右侧板转动连接。

[0008] 优选的，所述支撑板下方左右两侧均设置有滑动座，所述安装座与滑动座滑动连接，所述显示器安装在滑动座上。

[0009] 优选的，所述清洗装置包括第二电机、固定座、转动座和蒸馏水槽，所述底座右侧设置有固定座，所述固定座上侧转动连接有转动座，所述转动座上侧开设有凹槽，所述凹槽中放置有蒸馏水槽，所述底座上安装有用于驱动转动座转动的第二电机。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1)城市用水箱中放置有城市供水系统用水，通过气缸带动pH值传感器下降，使pH值传感器探测端进入水中，对城市供水系统用水的pH值进行检测监控；

[0012] 2)驱动装置带动pH值传感器向右移动，通过清洗装置对pH值传感器进行清洗，不

需要工作人员手动清洗，使用方便；

[0013] 3)通过第二电机带动转动座转动，进而带动蒸馏水槽转动，蒸馏水槽中放置有蒸馏水，蒸馏水槽转动后便于更好的清洗pH值传感器。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型剖视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型蒸馏水槽与转动座配合的立体结构示意图。

[0017] 图中：1底座、2立板、3支撑脚、4顶板、5右侧板、6第一电机、7左侧板、8丝杠螺母、9丝杆、10支撑板、11滑块、12滑轨、13城市用水箱、14滑动座、15pH值传感器、16气缸、17显示器、18安装座、19蒸馏水槽、20转动座、21固定座、22第二电机、23凹槽、24放置孔。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 实施例：

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种城市供水系统用pH值监控设备，包括底座1，所述底座1左右两端均设置有立板2，左右两侧的所述立板2之间的上端设置有顶板4，所述顶板4中部开设有放置孔24，所述顶板4 上方前后两侧均安装有滑轨12，所述滑轨12上滑动连接有滑块11，前后两侧的所述滑块11之间的上端安装有支撑板10，支撑板10能够左右移动，所述支撑板10上安装有驱动装置，用于带动支撑板10移动，所述支撑板10下侧安装有气缸16，所述气缸16伸缩端下侧设置有安装座18，所述安装座18下侧安装有pH值传感器15，所述pH值传感器15电连接有显示器17，所述底座1左侧设置有城市用水箱13，所述底座1右侧安装有清洗装置，所述底座1下端设置有支撑脚3。

[0023] 所述驱动装置包括第一电机6、丝杆9、丝杠螺母8和左侧板7，所述顶板4 上方左侧设置有左侧板7，所述左侧板7上安装有第一电机6，所述第一电机6 输出轴连接有丝杆9，所述丝杆9上安装有丝杠螺母8，所述丝杠螺母8通过螺栓连接于支撑板10上侧。

[0024] 所述顶板4上方右侧设置有右侧板5，所述丝杆9右端与右侧板5转动连接，提高丝杆9的稳定性。

[0025] 所述支撑板10下方左右两侧均设置有滑动座14，所述安装座18与滑动座14 滑动连接，使安装座18能够稳定上下移动，所述显示器17安装在滑动座14上。

[0026] 所述清洗装置包括第二电机22、固定座21、转动座20和蒸馏水槽19，所述底座1右侧设置有固定座21，所述固定座21上侧转动连接有转动座20，所述转动座20上侧开设有凹槽23，所述凹槽23中放置有蒸馏水槽19，所述底座1上安装有用于驱动转动座20转动的第二电机22。

[0027] 工作原理：气缸16带动pH值传感器15下降，使pH值传感器15探测端进入蒸馏水槽19中，通过蒸馏水槽19中的蒸馏水，对pH值传感器15进行清洗，通过第二电机22带动转动座20转动，进而带动蒸馏水槽19转动，提高清洗效果，清洗完成后，气缸16带动pH值传感器15上移，通过第一电机6转动，带动pH值传感器15向左移动，城市用水箱13中放置有城市供水系统用水，通过气缸16带动pH值传感器15下降，使pH值传感器15探测端进入水中，对城市供水系统用水的pH值进行检测监控。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型；因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内，不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

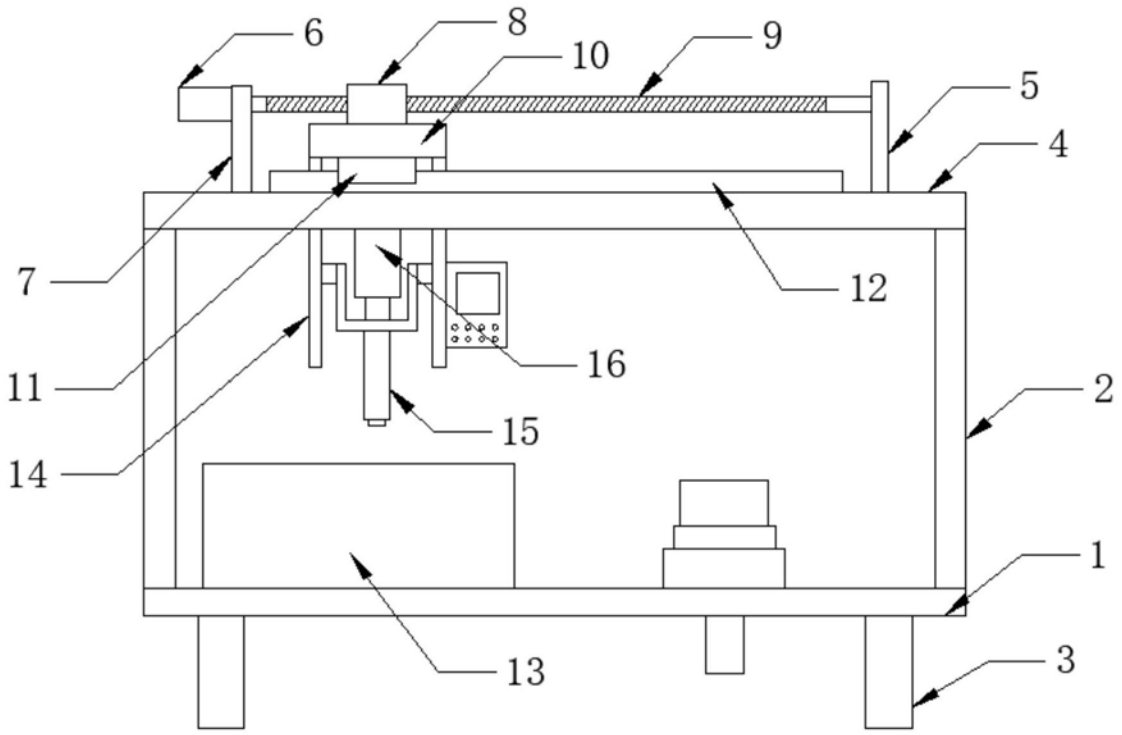

6
8
10
9
5
4
7
12
16
11
2
15
14
1
13
3

图1

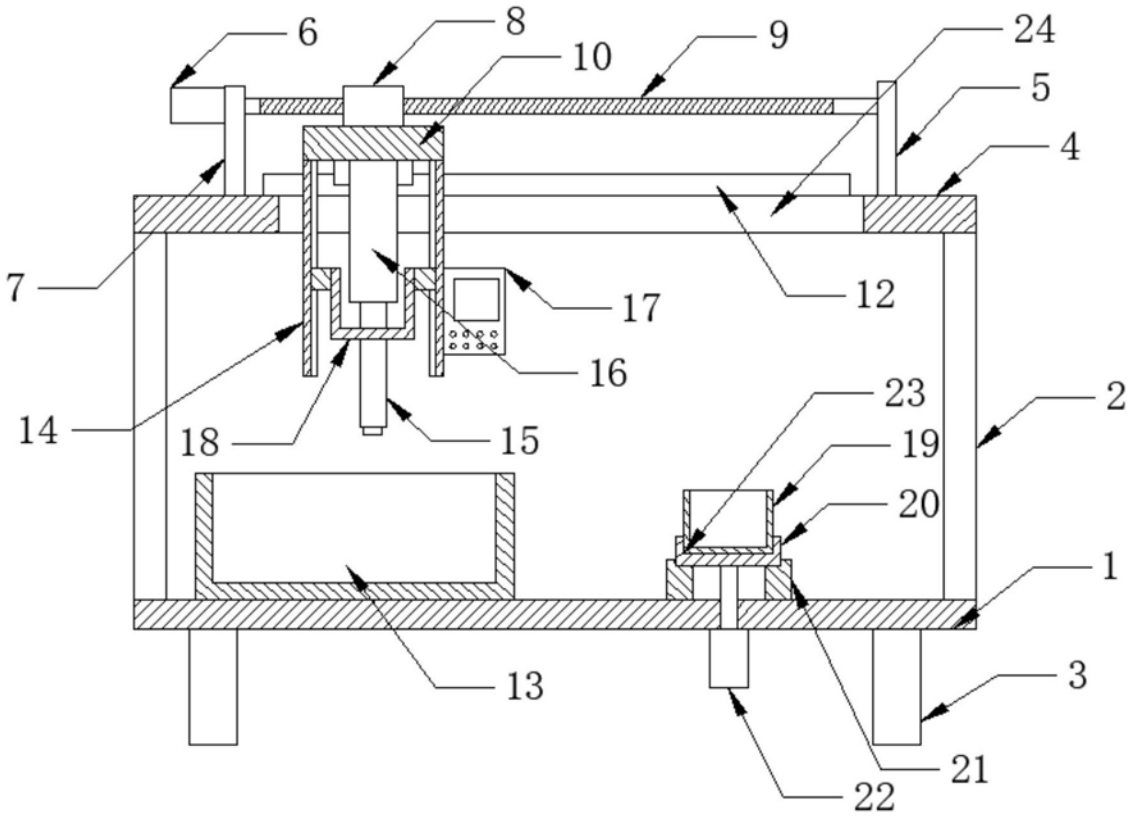

6
8
10
9
24
5
4
7
12
17
16
23
2
14
18
15
19
20
1
13
3
21
22

图2

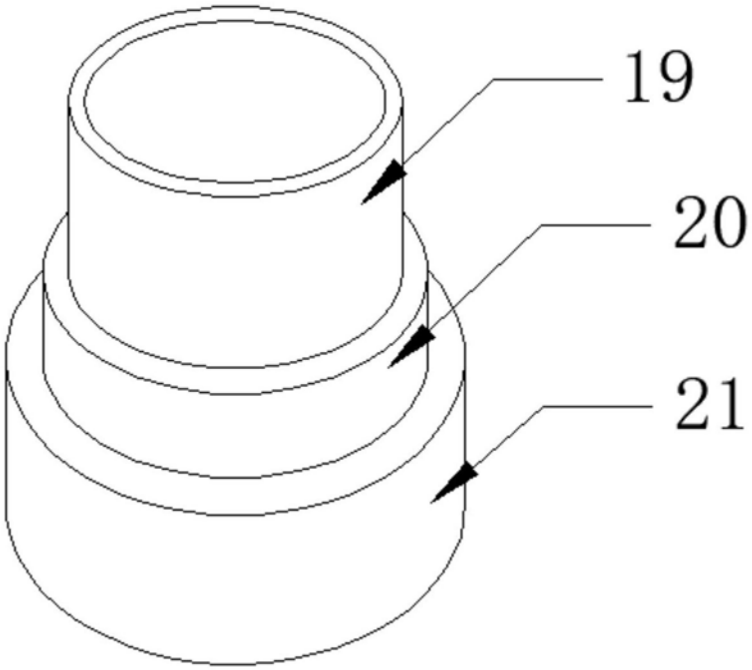


图3