(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217211648 U
(45)授权公告日 2022.08.16

(21)申请号 202220042152.8

(22)申请日 2022.01.07

(73)专利权人 武汉上好信环保科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区关山二路特1号国际企业中心2栋5层02室06-6(自贸区武汉片区)

(72)发明人 万勇 赵静 袁向阳

(74)专利代理机构 武汉瑞创星知识产权代理事务所(普通合伙) 42274
专利代理师 赵国清

(51)Int.Cl.
G01N 1/14(2006.01)
G01N 33/18(2006.01)

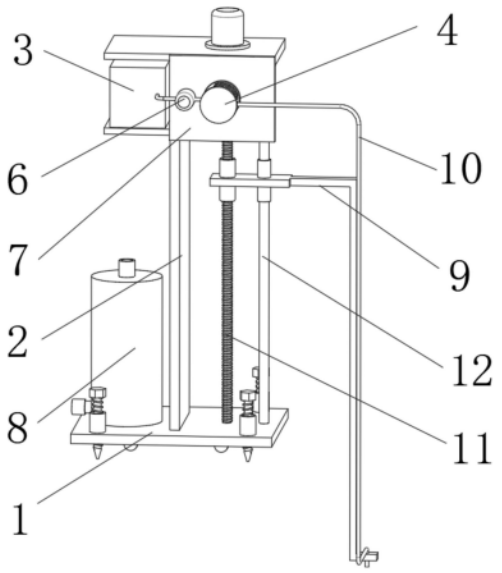
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种地表水化学监测模块

(57)摘要

本实用新型提供一种地表水化学监测模块，涉及地表水监测技术领域，包括承重底板，承重底板的顶面居中出连接有支撑架，支撑架的顶面设置有升降电机，支撑架的侧面靠近顶面处设置有水质分析仪，水质分析仪的一侧设置有绕管器，采用在承重底板的底面设置有滚轮，且在承重底板的表面位于滚轮的周围设置有限位筒，且在限位筒的内部螺纹连接稳定栓，通过滚轮可以便于移动本装置，同时设置有限位筒和稳定栓，通过向下旋转稳定栓可以对本装置进行支撑，通过升降电机控制螺杆转动，进而可以控制探杆进行升降，可以便于将抽样管的一端深入水中进行取样，通过升降电机还可以对地表水不同深度的水进行取样，使得取样的水标本具有多样化，更加具有信服力。



CN 217211648 U

1.一种地表水化学监测模块,包括承重底板(1),其特征在于:所述承重底板(1)的顶面居中出连接有支撑架(2),所述支撑架(2)的顶面设置有升降电机(5),所述支撑架(2)的侧面靠近顶面处设置有水质分析仪(3),所述水质分析仪(3)的一侧设置有绕管器(4),所述绕管器(4)的外侧连接有抽样管(10),所述抽样管(10)的一端连接有水泵(6),所述升降电机(5)的输出端连接有螺杆(11),所述支撑架(2)位于螺杆(11)的一侧连接有滑杆(12),所述螺杆(11)和滑杆(12)的外侧连接有探杆(9),所述承重底板(1)的底面连接有滚轮(17),所述承重底板(1)的顶面位于支撑架(2)的一侧连接有配重桶(8),所述承重底板(1)的顶面位于支撑架(2)的外侧连接有限位筒(15),所述限位筒(15)的内部活动连接有稳定栓(16)。

2.根据权利要求1所述的一种地表水化学监测模块,其特征在于:所述抽样管(10)远离水泵(6)的一端与探杆(9)远离螺杆(11)的一端相连接,且水泵(6)与水质分析仪(3)之间连接有导管。

3.根据权利要求1所述的一种地表水化学监测模块,其特征在于:所述探杆(9)与螺杆(11)之间连接有连接筒(14),所述探杆(9)与滑杆(12)之间连接有限位圈(13)。

4.根据权利要求1所述的一种地表水化学监测模块,其特征在于:所述配重桶(8)的顶面连接有进水口(18),所述配重桶(8)的侧壁靠近底面处连接有出水口(19)。

5.根据权利要求3所述的一种地表水化学监测模块,其特征在于:所述限位圈(13)的内壁与滑杆(12)的外壁之间为滑动连接,且连接筒(14)与螺杆(11)之间为螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的一种地表水化学监测模块,其特征在于:所述限位筒(15)的内部与稳定栓(16)之间为螺纹连接。

7.根据权利要求1所述的一种地表水化学监测模块,其特征在于:所述水泵(6)和绕管器(4)与支撑架(2)之间连接有安装板(7),且安装板(7)与支撑架(2)之间通过螺栓进行连接。

一种地表水化学监测模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地表水监测技术领域，尤其涉及一种地表水化学监测模块。

背景技术

[0002] 根据专利号为CN213181430U，一种新型地表水监测装置，包括过滤罩、进水管、水泵、第一连接管、水槽、第二连接管、水质检测仪、第三连接管、集水器、排污管、污水收集罐、污水罐出水口和排水管，进水管的进水口设置在过滤罩内，进水管的出水口与水泵的进水端连接，所述水泵的出水端通过第一连接管与水槽的进水口连接，水槽的底端连通有排水管，排水管上安装有第二阀门。水槽的顶端通过若干根第二连接管连接有若干个水质检测仪，第二连接管上安装有第一阀门，水质检测仪通过若干根第三连接管与集水器的进水口连接。本实用新型能够对地表水检测中使用化学试剂的仪器排放废水进行收集，降低检测产生的废水对环境的污染。

[0003] 上述一种新型地表水监测装置以及市面上大多数的地表水监测装置，只能在一个固定位置进行水样抽检进行监测，但是地表水主要有河流、湖泊、沼泽等，监测不能仅仅在一个位置进行监测，建设大量的地表水监测装置会增加使用成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种地表水化学监测模块。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种地表水化学监测模块，包括承重底板，所述承重底板的顶面居中出连接有支撑架，所述支撑架的顶面设置有升降电机，所述支撑架的侧面靠近顶面处设置有水质分析仪，所述水质分析仪的一侧设置有绕管器，所述绕管器的外侧连接有抽样管，所述抽样管的一端连接有水泵，所述升降电机的输出端连接有螺杆，所述支撑架位于螺杆的一侧连接有滑杆，所述螺杆和滑杆的外侧连接有探杆，所述承重底板的底面连接有滚轮，所述承重底板的顶面位于支撑架的一侧连接有配重桶，承重底板的顶面位于支撑架的外侧连接有限位筒，所述限位筒的内部活动连接有稳定栓。

[0006] 优选的，所述抽样管远离水泵的一端与探杆远离螺杆的一端相连接，且水泵与水质分析仪之间连接有导管。

[0007] 优选的，所述探杆与螺杆之间连接有连接筒，所述探杆与滑杆之间连接有限位圈。

[0008] 优选的，所述配重桶的顶面连接有进水口，所述配重桶的侧壁靠近底面处连接有出水口。

[0009] 优选的，所述连接筒与螺杆之间为螺纹连接。

[0010] 优选的，所述承重底板的顶面位于支撑架的外侧连接有限位筒，所述限位筒的内部活动连接有稳定栓，且限位筒的内部与稳定栓之间为螺纹连接。

[0011] 优选的，所述水泵和绕管器与支撑架之间连接有安装板，且安装板与支撑架之间

通过螺栓进行连接。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型中，在承重底板的底面设置有滚轮，且在承重底板的表面位于滚轮的周围设置有限位筒，且在限位筒的内部螺纹连接稳定栓，通过滚轮可以便于移动本装置，同时设置有限位筒和稳定栓，通过向下旋转稳定栓可以对本装置进行支撑。

[0014] 本实用新型中，通过升降电机控制螺杆转动，进而可以控制探杆进行升降，可以便于将抽样管的一端深入水中进行取样，通过升降电机还可以对地表水不同深度的水进行取样，使得取样的水标本具有多样化，更加具有信服力。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的顶面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的底面结构示意图。

[0018] 图例说明：

[0019] 1、承重底板；2、支撑架；3、水质分析仪；4、绕管器；5、升降电机；6、水泵；7、安装板；8、配重桶；9、探杆；10、抽样管；11、螺杆；12、滑杆；13、限位圈；14、连接筒；15、限位筒；16、稳定栓；17、滚轮；18、进水口；19、出水口。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例和附图，进一步阐述本实用新型，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0021] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0022] 具体实施例：

[0023] 参照图1-3，一种地表水化学监测模块，包括承重底板1，承重底板1的顶面居中出连接有支撑架2，支撑架2的顶面设置有升降电机5，支撑架2的侧面靠近顶面处设置有水质分析仪3，水质分析仪3的一侧设置有绕管器4，水质分析仪3具备水质五参数分析、BOD测定、TOC测定、COD测定和TOD测定的功能，绕管器4可以用于对抽样管10进行收纳的作用，绕管器4的外侧连接有抽样管10，抽样管10的一端连接有水泵6，升降电机5的输出端连接有螺杆11，支撑架2位于螺杆11的一侧连接有滑杆12，螺杆11和滑杆12的外侧连接有探杆9，承重底板1的底面连接有滚轮17，承重底板1的顶面位于支撑架2的一侧连接有配重桶8，承重底板1的顶面位于支撑架2的外侧连接有限位筒15，限位筒15的内部活动连接有稳定栓16，抽样管10远离水泵6的一端与探杆9远离螺杆11的一端相连接，且水泵6与水质分析仪3之间连接有导管，探杆9与螺杆11之间连接有连接筒14，探杆9与滑杆12之间连接有限位圈13，配重桶8的顶面连接有进水口18，配重桶8的侧壁靠近底面处连接有出水口19，通过在地表水就近取水通过进水口18装进配重桶8的内部进行利用，可以使得本装置在使用时可以更加稳定的工作，当需要移动本装置可以通过出水口19快速的排出水，限位圈13的内壁与滑杆12的外壁之间为滑动连接，且连接筒14与螺杆11之间为螺纹连接，探杆9与连接筒14和限位圈13之

间通过焊接的方式进行连接，限位筒15的内部与稳定栓16之间为螺纹连接，水泵6和绕管器4与支撑架2之间连接有安装板7，且安装板7与支撑架2之间通过螺栓进行连接。

[0024] 本实用新型的工作原理：在承重底板1的底面设置有滚轮17，且在承重底板1的表面位于滚轮17的周围设置有限位筒15，且在限位筒15的内部螺纹连接稳定栓16，通过滚轮17可以便于移动本装置，同时设置有限位筒15和稳定栓16，通过向下旋转稳定栓16可以使得滚轮17远离地面进而可以对本装置进行支撑和定位，通过升降电机5控制螺杆11转动，进而可以控制探杆9进行升降，可以便于将抽样管10的一端深入水中进行取样，水泵6通过抽样管10对水进行取样后，将抽样得到的水输送至水质分析仪3进行分析，同时通过升降电机5还可以对地表水不同深度的水进行取样，使得取样的水标本具有多样化，更加具有信服力。

[0025] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0026] 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仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，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范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

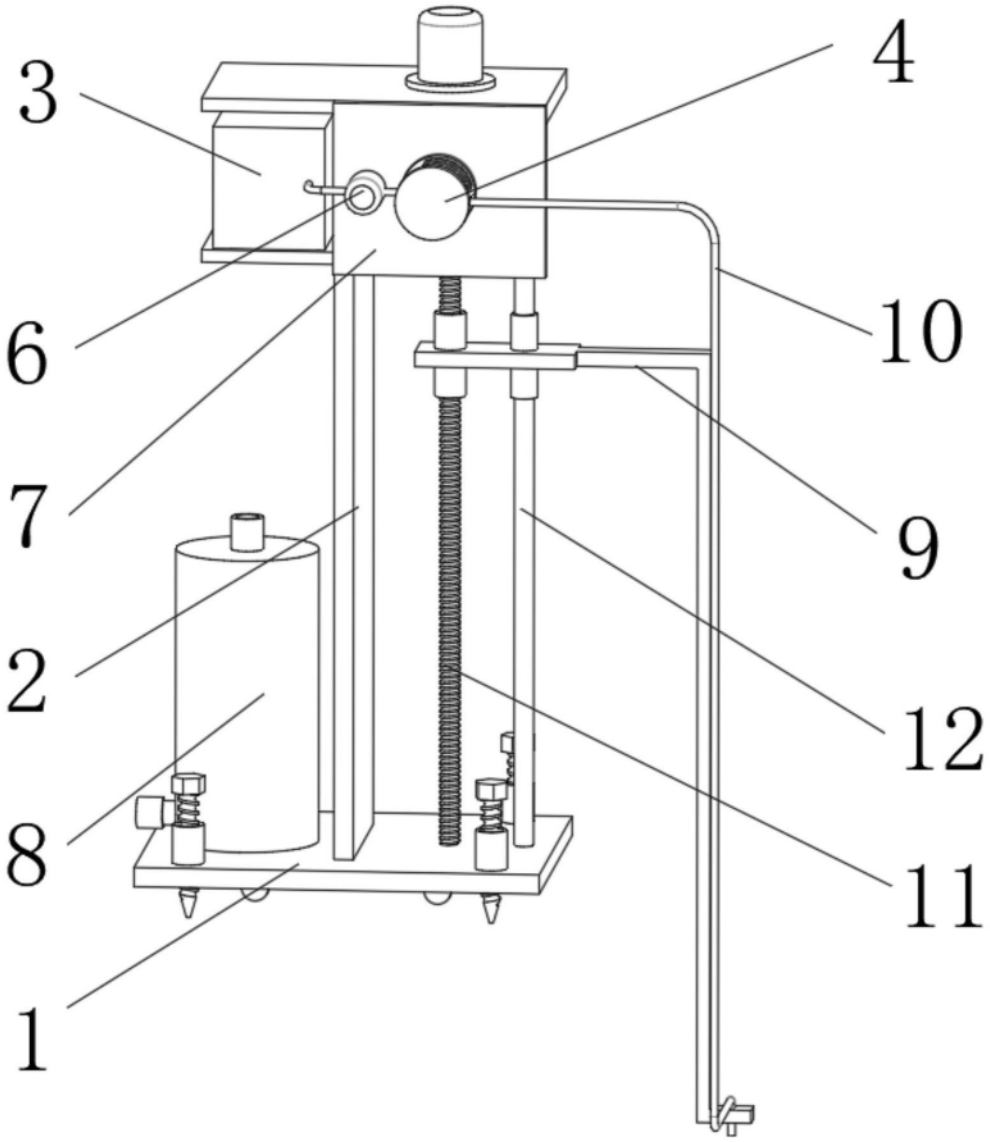


图1

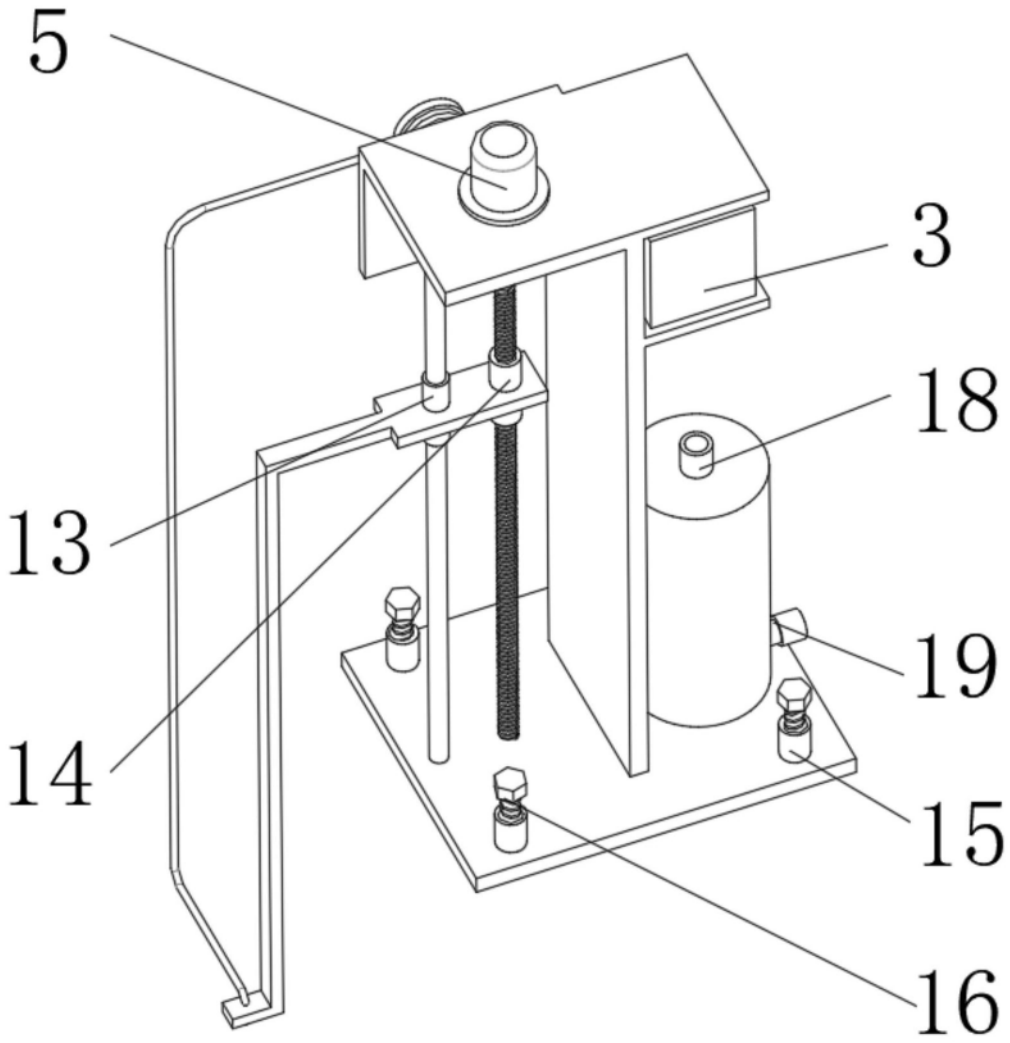


图2

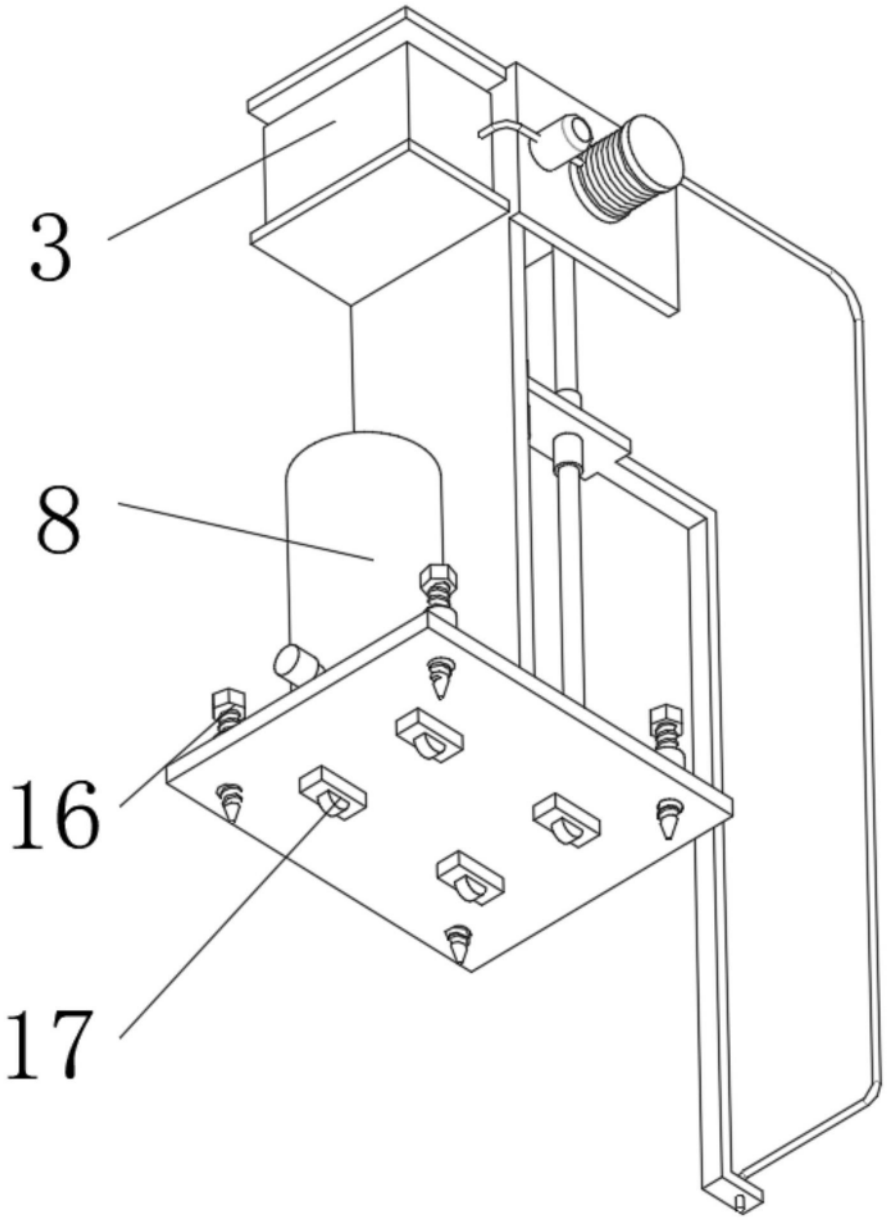


图3