(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219245090 U
(45)授权公告日 2023.06.23

(21)申请号 202320741788.6

(22)申请日 2023.04.07

(73)专利权人 平伟光
地址 047300 山西省长治市壶关县龙泉镇小东河村2祖075号

(72)发明人 平伟光

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
专利代理师 刘国童

(51)Int.Cl.
G01N 1/10(2006.01)

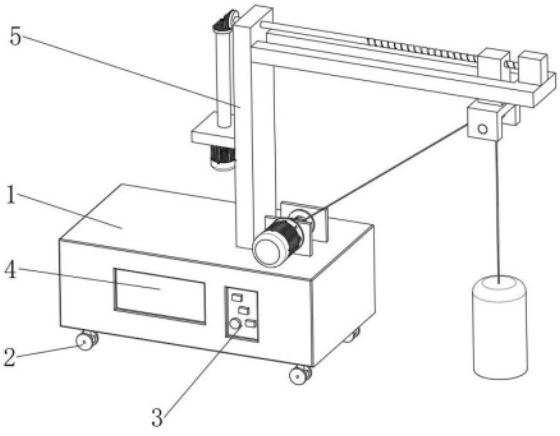
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种环境监测用水采样收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种环境监测用水采样收集装置，包括工作台，所述工作台正表面的左侧固定连接有液晶显示屏，所述工作台正表面的右侧固定连接有控制开关，所述工作台顶部的表面固定连接有移动装置，所述工作台顶部表面的前后两侧均固定连接有第一支撑板，第一支撑板的内腔通过轴承活动连接有第一连接杆，第一连接杆内侧的表面固定连接有连接套。本实用新型通过工作台、移动装置、第一支撑板、第一电机、连接套、第一连接杆、连接绳、连接框和第二连接杆配合使用，具有便于对不同的水域进行采样的优点，水质采样装置可以对不同的水域进行采样，对不同水域进行采样时，不需要移动水质采样装置，便于水质采样装置的使用。



CN 219245090 U

1.一种环境监测用水采样收集装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)正表面的左侧固定连接有液晶显示屏(4),所述工作台(1)正表面的右侧固定连接有控制开关(3),所述工作台(1)顶部的表面固定连接有移动装置(5),所述工作台(1)顶部表面的前后两侧均固定连接有第一支撑板(6),所述第一支撑板(6)的内腔通过轴承活动连接有第一连接杆(9),所述第一连接杆(9)内侧的表面固定连接有连接套(8),所述连接套(8)的表面活动套设有连接绳(10),前侧的第一支撑板(6)的正表面固定连接有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端与第一连接杆(9)的正表面固定连接,所述工作台(1)底部的四角均固定连接有万向轮(2)。

2.根据权利要求1所述的一种环境监测用水采样收集装置,其特征在于:所述移动装置(5)包括第二支撑板(501),所述第二支撑板(501)右侧的表面固定连接有第三支撑板(510),所述第三支撑板(510)的内腔滑动连接有第一限位块(508),所述第一限位块(508)的底部固定连接有连接框(12),所述连接框(12)的内腔通过轴承活动连接有第二连接杆(13),所述第二连接杆(13)的表面与连接绳(10)的表面活动连接,所述连接绳(10)的底部固定连接有收集器(11)。

3.根据权利要求2所述的一种环境监测用水采样收集装置,其特征在于:所述第三支撑板(510)顶部的表面固定连接有第二限位块(509),所述第二限位块(509)的内腔通过轴承活动连接有螺纹杆(507),所述第二支撑板(501)的内腔与螺纹杆(507)的表面通过轴承活动连接,所述螺纹杆(507)的表面与第一限位块(508)的内腔螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种环境监测用水采样收集装置,其特征在于:所述第二支撑板(501)左侧的表面固定连接有第四支撑板(503),所述第四支撑板(503)的内腔通过轴承活动连接有第三连接杆(504),所述第三连接杆(504)顶部的表面固定连接有第一锥齿轮(505),所述螺纹杆(507)左侧的表面固定连接有第二锥齿轮(506),所述第二锥齿轮(506)左侧的表面与第一锥齿轮(505)右侧的表面相啮合。

5.根据权利要求4所述的一种环境监测用水采样收集装置,其特征在于:所述第四支撑板(503)的底部固定连接有第二电机(502),所述第二电机(502)的输出端与第三连接杆(504)的底部固定连接。

一种环境监测用水采样收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境监测技术领域，具体为一种环境监测用水采样收集装置。

背景技术

[0002] 环境监测，是指环境监测机构对环境质量状况进行监视和测定的活动。环境监测是通过对反映环境质量的指标进行监视和测定，以确定环境污染状况和环境质量的高低。环境监测的内容主要包括物理指标的监测、化学指标的监测和生态系统的监测，环境监测时需要使用到水采样收集装置。

[0003] 专利申请公布号CN216116950U的实用新型专利公开了一种环境监测用水质采样装置，包括：底座；支架，所述支架固定连接于所述底座的表面，所述支架的底部固定连接有滑轮，所述滑轮的表面滑动连接有钢丝绳，所述钢丝绳的一端设置有升降组件；采样箱，所述采样箱设置于钢丝绳的一端。本实用新型提供一种环境监测用水质采样装置，通过采样管在采样箱的一侧由上至下依次设置有多个，可以对同一水域不同深度的水进行取样检测，降低检测误差，采样效率高，有效提高该装置的监测效果，降低操作人员的劳动强度，增强了该装置的实用性，通过操作控制器，控制钢丝绳放线的长度，即可对不同深度的水质进行采样监测，保证了水质及环境监测数据的准确性，提高监测效果。

[0004] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点，较为明显的就是水质采样装置无法对不同的水域进行采样，只能对一个水域不同深度的水进行采样，适用性较低，误差较大，不利于水域的监测，对不同水域进行采样时，需要移动水质采样装置，费时费力，给水质采样装置的使用带来不便。

[0005] 因此，发明一种环境监测用水采样收集装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种环境监测用水采样收集装置，具备便于对不同的水域进行采样的优点，解决了水质采样装置无法对不同的水域进行采样，只能对一个水域不同深度的水进行采样，对不同水域进行采样时，需要移动水质采样装置，费时费力的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种环境监测用水采样收集装置，包括工作台，所述工作台正表面的左侧固定连接有液晶显示屏，所述工作台正表面的右侧固定连接有控制开关，所述工作台顶部的表面固定连接有移动装置，所述工作台顶部表面的前后两侧均固定连接有第一支撑板，所述第一支撑板的内腔通过轴承活动连接有第一连接杆，所述第一连接杆内侧的表面固定连接有连接套，所述连接套的表面活动套设有连接绳，前侧的第一支撑板的正表面固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端与第一连接杆的正表面固定连接，所述工作台底部的四角均固定连接有万向轮。

[0008] 优选的，所述移动装置包括第二支撑板，所述第二支撑板右侧的表面固定连接有第三支撑板，所述第三支撑板的内腔滑动连接有第一限位块，所述第一限位块的底部固定

连接有连接框，所述连接框的内腔通过轴承活动连接有第二连接杆，所述第二连接杆的表面与连接绳的表面活动连接，所述连接绳的底部固定连接有收集器。

[0009] 优选的，所述第三支撑板顶部的表面固定连接有第二限位块，所述第二限位块的内腔通过轴承活动连接有螺纹杆，所述第二支撑板的内腔与螺纹杆的表面通过轴承活动连接，所述螺纹杆的表面与第一限位块的内腔螺纹连接。

[0010] 优选的，所述第二支撑板左侧的表面固定连接有第四支撑板，所述第四支撑板的内腔通过轴承活动连接有第三连接杆，所述第三连接杆顶部的表面固定连接有第一锥齿轮，所述螺纹杆左侧的表面固定连接有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮左侧的表面与第一锥齿轮右侧的表面相啮合。

[0011] 优选的，所述第四支撑板的底部固定连接有第二电机，所述第二电机的输出端与第三连接杆的底部固定连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 1、本实用新型通过工作台、移动装置、第一支撑板、第一电机、连接套、第一连接杆、连接绳、连接框和第二连接杆配合使用，具有便于对不同的水域进行采样的优点，水质采样装置可以对不同的水域进行采样，对不同水域进行采样时，不需要移动水质采样装置，便于水质采样装置的使用。

[0014] 2、本实用新型通过第一锥齿轮，使得第二锥齿轮可以转动，便于带动螺纹杆进行转动。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构轴测图；

[0016] 图2为本实用新型局部结构拆分图；

[0017] 图3为本实用新型移动装置结构拆分图。

[0018] 图中：1工作台、2万向轮、3控制开关、4液晶显示屏、5移动装置、501第二支撑板、502第二电机、503第四支撑板、504第三连接杆、505第一锥齿轮、506第二锥齿轮、507螺纹杆、508第一限位块、509第二限位块、510第三支撑板、6第一支撑板、7第一电机、8连接套、9第一连接杆、10连接绳、11收集器、12连接框、13第二连接杆。

实施方式

[0019] 请参阅图1-图3，一种环境监测用水采样收集装置，包括工作台1，工作台1正表面的左侧固定连接有液晶显示屏4，工作台1正表面的右侧固定连接有控制开关3，工作台1顶部的表面固定连接有移动装置5，工作台1顶部表面的前后两侧均固定连接有第一支撑板6，第一支撑板6的内腔通过轴承活动连接有第一连接杆9，第一连接杆9内侧的表面固定连接有连接套8，连接套8的表面活动套设有连接绳10，前侧的第一支撑板6的正表面固定连接有第一电机7，第一电机7的输出端与第一连接杆9的正表面固定连接，工作台1底部的四角均固定连接有万向轮2。

[0020] 移动装置5包括第二支撑板501，第二支撑板501右侧的表面固定连接有第三支撑板510，第三支撑板510的内腔滑动连接有第一限位块508，第一限位块508的底部固定连接有连接框12，连接框12的内腔通过轴承活动连接有第二连接杆13，第二连接杆13的表面与

连接绳10的表面活动连接，连接绳10的底部固定连接有收集器11，通过第二连接杆13，使得连接绳10可以移动，便于带动收集器11进行移动。

[0021] 第三支撑板510顶部的表面固定连接有第二限位块509，第二限位块509的内腔通过轴承活动连接有螺纹杆507，第二支撑板501的内腔与螺纹杆507的表面通过轴承活动连接，螺纹杆507的表面与第一限位块508的内腔螺纹连接，通过螺纹杆507，使得第一限位块508可以移动，便于带动连接框12进行移动。

[0022] 第二支撑板501左侧的表面固定连接有第四支撑板503，第四支撑板503的内腔通过轴承活动连接有第三连接杆504，第三连接杆504顶部的表面固定连接有第一锥齿轮505，螺纹杆507左侧的表面固定连接有第二锥齿轮506，第二锥齿轮506左侧的表面与第一锥齿轮505右侧的表面相啮合，通过第一锥齿轮505，使得第二锥齿轮506可以转动，便于带动螺纹杆507进行转动。

[0023] 第四支撑板503的底部固定连接有第二电机502，第二电机502的输出端与第三连接杆504的底部固定连接，通过第二电机502，使得第三连接杆504可以转动，便于带动第一锥齿轮505进行转动。

[0024] 使用时，将工作台1移动到指定位置，通过控制开关3启动第二电机502，第二电机502正转，使得第三连接杆504正转，使得第一锥齿轮505正转，带动第二锥齿轮506转动，使得螺纹杆507转动，使得第一限位块508向右移动，移动至指定位置，通过控制开关3启动第一电机7，第一电机7正转，将收集器11放下，对水质进行检测，当需要检测不同水域时，通过控制开关3启动第二电机502，第二电机502正转，使得第三连接杆504正转，使得第一锥齿轮505正转，带动第二锥齿轮506转动，使得螺纹杆507转动，使得第一限位块508向右移动，完成位置的调节。

[0025] 综上所述：该环境监测用水采样收集装置，通过设置工作台1、移动装置5、第一支撑板6、第一电机7、连接套8、第一连接杆9、连接绳10、连接框12和第二连接杆13配合使用，解决了水质采样装置无法对不同的水域进行采样，只能对一个水域不同深度的水进行采样，对不同水域进行采样时，需要移动水质采样装置，费时费力的问题。

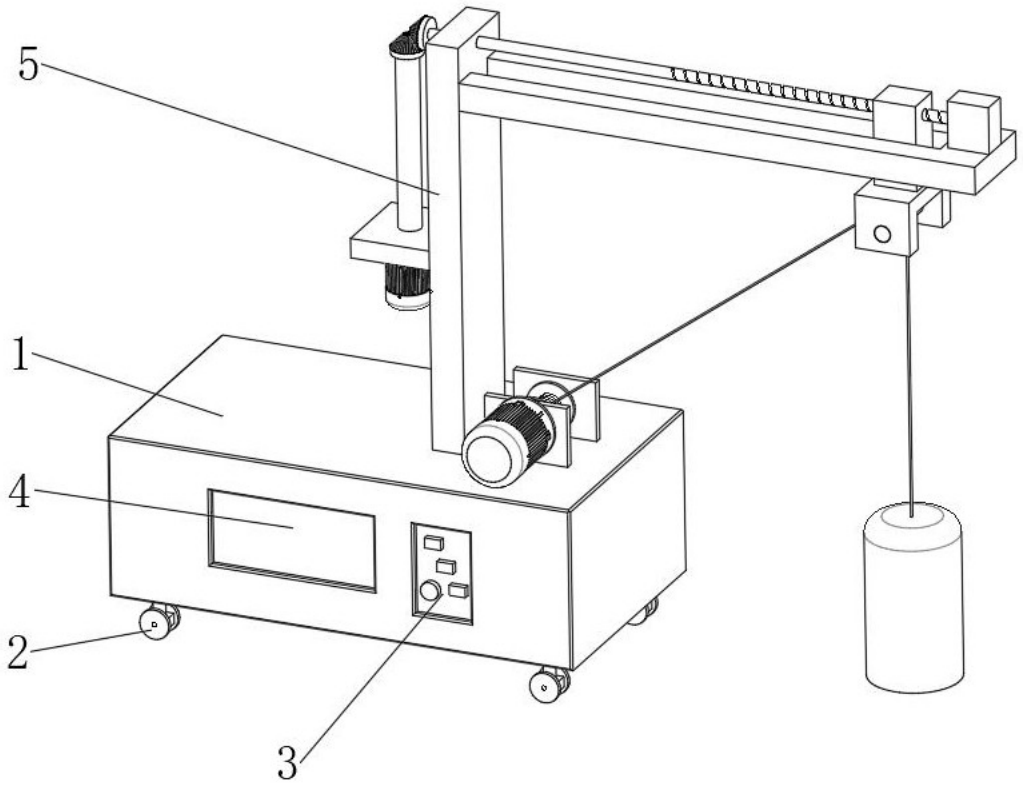


图 1

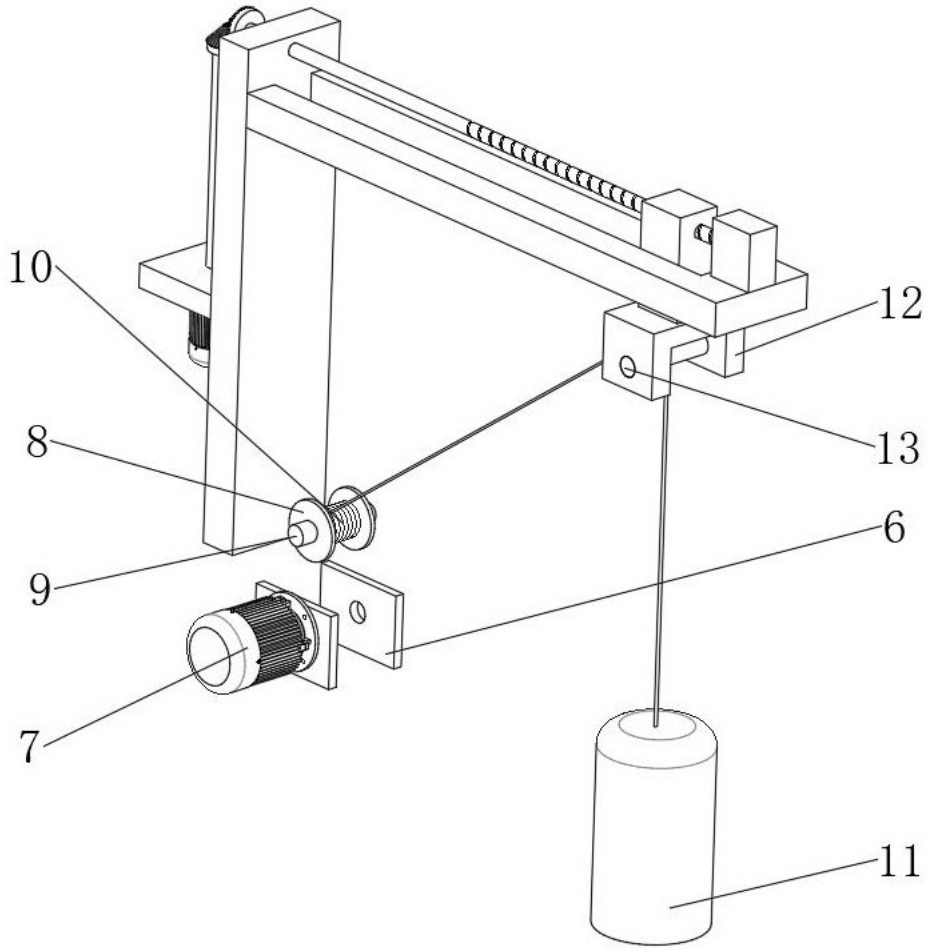


图 2

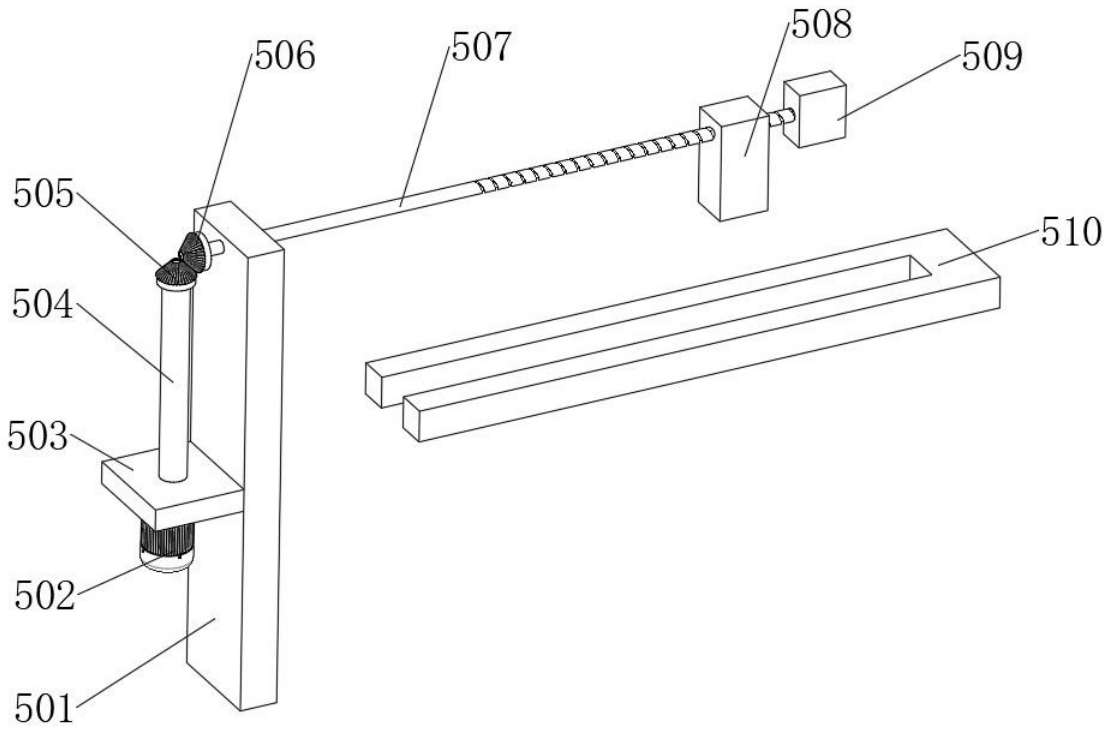


图 3