



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214794782 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202120999028.6

(22) 申请日 2021.05.11

(73) 专利权人 宁夏回族自治区水利科学研究院

地址 750021 宁夏回族自治区银川市西夏区北京西路161号

(72) 发明人 王怀博 李金泽 王永平 徐利岗
唐瑞 周乾

(51) Int.Cl.

G01N 33/24 (2006.01)

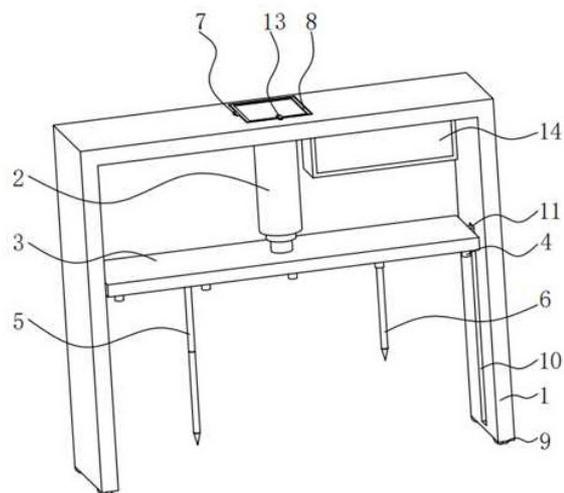
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种土壤水分含量监测装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种土壤水分含量监测装置,包括支撑台,所述支撑台内表面的底部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底端固定连接连接有连接板,所述连接板的底部固定连接有螺纹套,所述螺纹套的内部螺纹连接有延长杆,所述延长杆的底端螺纹连接有检测杆,所述支撑台外表面的顶部开设有连接槽。本实用新型提供的一种土壤水分含量监测装置,通过在连接板底部均匀设置螺纹套,便可同时将多根检测杆或延长杆安装在连接板底部的不同位置处,方便同时检测不同处的土壤中水分含量,且可在检测杆与螺纹套之间增加延长杆,便于对不同深处的土壤进行水分检测,一次可获得多个数据,便于进行对比,增强了监测装置的实用性。



1. 一种土壤水分含量监测装置,包括支撑台,其特征在于:所述支撑台内表面的底部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底端固定连接有连接板,所述连接板的底部固定连接有螺纹套,所述螺纹套的内部螺纹连接有延长杆,所述延长杆的底端螺纹连接有检测杆,所述支撑台外表面的顶部开设有连接槽,所述连接槽内表面的一侧转动连接有显示器。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤水分含量监测装置,其特征在于:所述支撑台底部的左右两侧均固定安装有滚轮。

3. 根据权利要求1所述的一种土壤水分含量监测装置,其特征在于:所述支撑台内表面的左右两侧均开设有滑槽,所述连接板的左右两端均固定连接有滑块,所述滑块的一端延伸至所述滑槽的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种土壤水分含量监测装置,其特征在于:所述显示器的背面转动连接有支撑架,所述支撑台外表面的顶部且位于所述连接槽外表面的一侧转动连接有定位块,所述定位块的一侧与所述显示器的一侧接触。

5. 根据权利要求1所述的一种土壤水分含量监测装置,其特征在于:所述支撑台内表面的顶部且位于所述伸缩杆的一侧固定连接有收纳组件,所述收纳组件包括收纳箱,所述收纳箱的一侧转动连接有箱门。

6. 根据权利要求5所述的一种土壤水分含量监测装置,其特征在于:所述收纳箱内表面的左右两侧均固定连接有支撑块,所述支撑块顶部的一侧开设有凹槽。

一种土壤水分含量监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤检测技术领域,尤其涉及一种土壤水分含量监测装置。

背景技术

[0002] 土壤监测即土壤环境监测,是指通过对影响土壤环境质量因素的代表值的测定,确定环境质量(或污染程度)及其变化趋势。

[0003] 土壤监测十分重要,使人们可详细了解到土壤中养分、水分、硬度和酸碱度等数据,方便之后对土地进行合理使用,其中在对土壤中的水分进行检测时,就需要使用土壤水分含量监测装置。

[0004] 而现有的土壤水分含量检测装置在使用时,一般一次只能对一处的土壤进行检测,不方便对不同处的土壤和不同深处的土壤进行水分检测,具有一定的局限性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种土壤水分含量监测装置,以解决上述技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种土壤水分含量监测装置,包括支撑台,所述支撑台内表面的底部固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底端固定连接有连接板,所述连接板的底部固定连接有螺纹套,所述螺纹套的内部螺纹连接有延长杆,所述延长杆的底端螺纹连接有检测杆,所述支撑台外表面的顶部开设有连接槽,所述连接槽内表面的一侧转动连接有显示器。

[0007] 通过在连接板底部均匀设置螺纹套,便可同时将多根检测杆或延长杆安装在连接板底部的不同位置处,方便同时检测不同处的土壤中水分含量,且可在检测杆与螺纹套之间增加延长杆,便于对不同深处的土壤进行水分检测,一次可获得多个数据,便于进行对比,增强了监测装置的实用性。

[0008] 优选的,所述支撑台底部的左右两侧均固定安装有滚轮。

[0009] 优选的,所述支撑台内表面的左右两侧均开设有滑槽,所述连接板的左右两端均固定连接滑块,所述滑块的一端延伸至所述滑槽的内部。

[0010] 优选的,所述显示器的背面转动连接有支撑架,所述支撑台外表面的顶部且位于所述连接槽外表面的一侧转动连接有定位块,所述定位块的一侧与所述显示器的一侧接触。

[0011] 通过在显示器背面设置支撑架,在土壤水分含量监测装置使用的过程中,方便对显示器进行角度转换,满足不同人员使用。

[0012] 优选的,所述支撑台内表面的顶部且位于所述伸缩杆的一侧固定连接收纳组件,所述收纳组件包括收纳箱,所述收纳箱的一侧转动连接有箱门。

[0013] 优选的,所述收纳箱内表面的左右两侧均固定连接支撑块,所述支撑块顶部的一侧开设有凹槽。

[0014] 通过在支撑台底部设置收纳组件,便于对延长杆、检测杆进行收纳,避免延长杆、检测杆无处放置后丢失。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种土壤水分含量监测装置具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型提供一种土壤水分含量监测装置,通过在连接板底部均匀设置螺纹套,便可同时将多根检测杆或延长杆安装在连接板底部的不同位置处,方便同时检测不同处的土壤中水分含量,且可在检测杆与螺纹套之间增加延长杆,便于对不同深处的土壤进行水分检测,一次可获得多个数据,便于进行对比,增强了监测装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种土壤水分含量监测装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1所示的显示器的结构侧视图;

[0019] 图3为图1所示的收纳组件的内部结构示意图。

[0020] 图中标号:1、支撑台,2、伸缩杆,3、连接板,4、螺纹套,5、延长杆,6、检测杆,7、连接槽,8、显示器,9、滚轮,10、滑槽,11、滑块,12、支撑架,13、定位块,14、收纳组件,141、收纳箱,142、箱门,143、支撑块,144、凹槽。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 请结合参阅图1、图2和图3,其中,图1为本实用新型提供的一种土壤水分含量监测装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的显示器的结构侧视图;图3为图1所示的收纳组件的内部结构示意图。一种土壤水分含量监测装置,包括支撑台1,所述支撑台1内表面的底部固定连接伸缩杆2,所述伸缩杆2的底端固定连接连接板3,所述连接板3的底部固定连接螺纹套4,所述螺纹套4的内部螺纹连接延长杆5,所述延长杆5的底端螺纹连接检测杆6,所述支撑台1外表面的顶部开设有连接槽7,所述连接槽7内表面的一侧转动连接显示器8。

[0023] 在本实施例中,所述支撑台1底部的左右两侧均固定安装有滚轮9。

[0024] 在本实施例中,所述支撑台1内表面的左右两侧均开设有滑槽10,所述连接板3的左右两端均固定连接滑块11,所述滑块11的一端延伸至所述滑槽10的内部。

[0025] 在本实施例中,所述显示器8的背面转动连接支撑架12,所述支撑台1外表面的顶部且位于所述连接槽7外表面的一侧转动连接定位块13,所述定位块13的一侧与所述显示器8的一侧接触。

[0026] 支撑架12是可收缩的,便于将显示器8支撑起不同的角度,定位块13通过转轴与支撑台1连接在一起,转动不顺滑,一端底部粘连有橡胶垫,与显示器8接触,可将显示器8限位在连接槽7中。

[0027] 在本实施例中,所述支撑台1内表面的顶部且位于所述伸缩杆2的一侧固定连接收纳组件14,所述收纳组件14包括收纳箱141,所述收纳箱141的一侧转动连接有箱门142。

[0028] 在本实施例中,所述收纳箱141内表面的左右两侧均固定连接支撑块143,所述

支撑块143顶部的一侧开设有凹槽144。

[0029] 本实用新型提供了一种土壤水分含量监测装置的工作原理如下：

[0030] 在工作时，工作人员首先将监测装置移动到待检土壤处，随后便可转动定位块13，将定位块13的一端从显示器8上转动到一侧。

[0031] 之后便可将显示器8从连接槽7中转动出来，并调整支撑架12，通过支撑架12将显示器8支撑成合适的角度。

[0032] 随后工作人员便可根据需要将检测杆6、延长杆5从收纳箱141内部的支撑块143凹槽144中取出。

[0033] 然后将检测杆6螺纹安装在不同位置出的螺纹套4中，或将延长杆5安装在螺纹套4中，再将检测杆6螺纹安装在延长杆5底端。

[0034] 之后工作人员便可通过显示器8控制伸缩杆2工作，伸缩杆2工作将连接板3向下将检测杆6、延长杆5插入土壤中，检测杆6在土壤中便可将土壤中的含水量数据无线传输到显示器8中，工作人员便可对数据进行记录。

[0035] 数据获取结束后，伸缩杆2上升，将检测杆6等从土壤中拉出，然后移动整个监测装置，再对其它处进行土壤水分含量监测。

[0036] 与相关技术相比较，本实用新型提供了一种土壤水分含量监测装置具有如下有益效果：

[0037] 本实用新型提供一种土壤水分含量监测装置，通过在连接板3底部均匀设置螺纹套4，便可同时将多根检测杆6或延长杆5安装在连接板3底部的不同位置处，方便同时检测不同处的土壤中水分含量，且可在检测杆6与螺纹套4之间增加延长杆5，便于对不同深处的土壤进行水分检测，一次可获得多个数据，便于进行对比，增强了监测装置的实用性。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

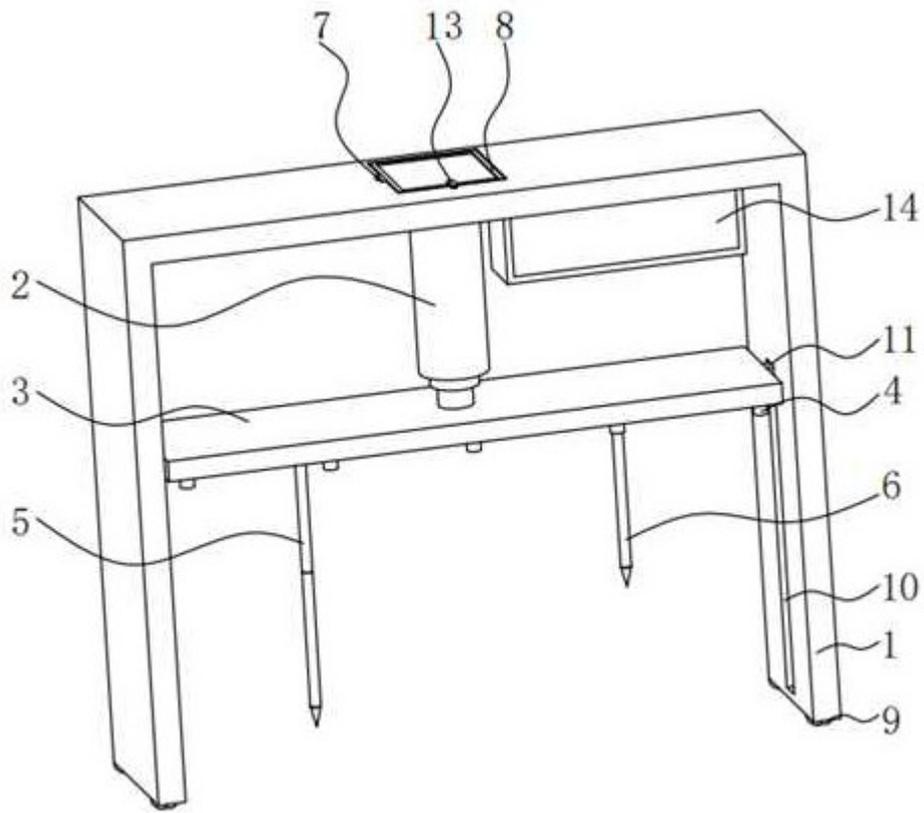


图1

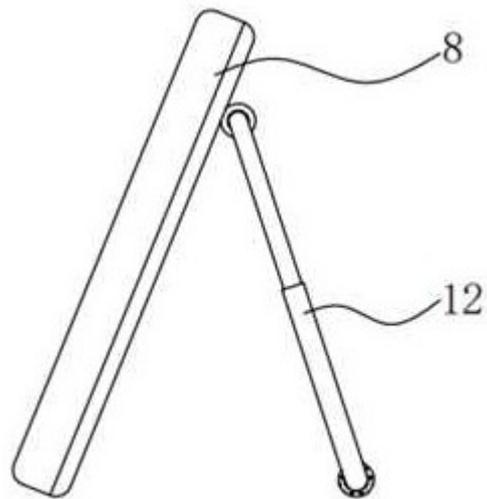


图2

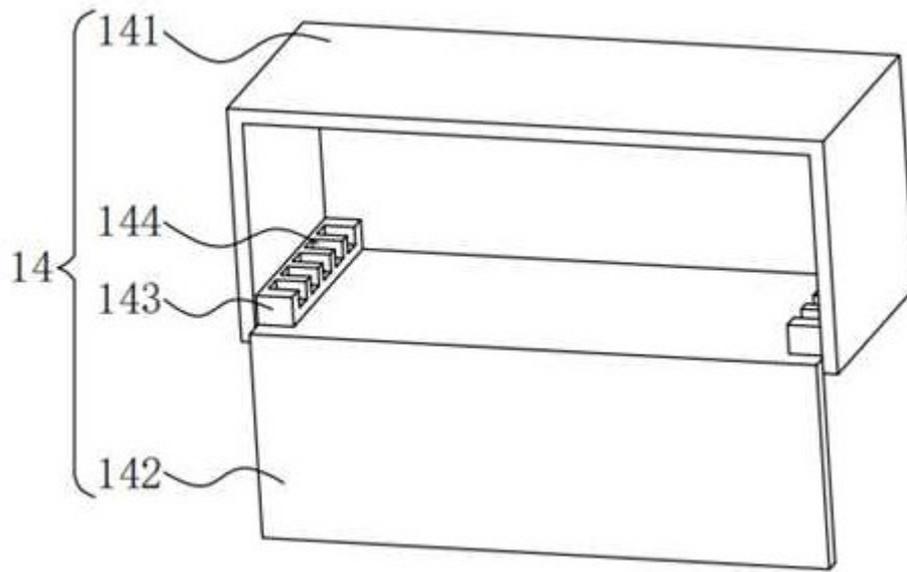


图3