(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 208366949 U
(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201820950215.3

(22)申请日 2018.06.20

(73)专利权人 深圳市立讯科科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街道华美金属材料产业园华美大厦801

(72)发明人 刘骐瑞

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
G01N 33/00(2006.01)

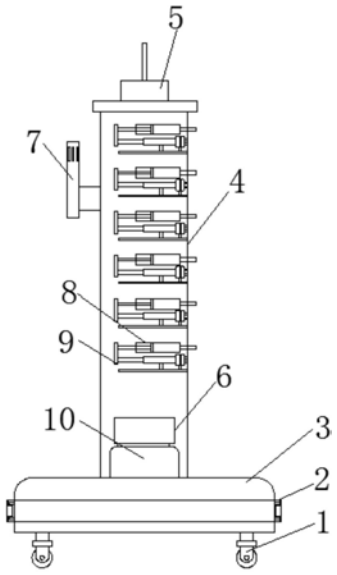
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智能数据采集器

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能数据采集器，包括底盘，所述底盘的底端设置有电动轮，且底盘的外侧设置有滚轮架，所述滚轮架的内侧通过转轴转动连接有滚轮，所述滚轮的一侧通过转轴连接有马达，且滚轮的外侧通过齿轮啮合连接有外圈，所述底盘的顶端设置有顶端安装盒，所述顶端安装盒的内侧底端设置有控制器，所述控制器的顶端设置有数据收集器，且顶端安装盒的一侧设置有吸气管，所述吸气管贯穿于顶端安装盒的一侧并延伸至顶端安装盒的内部，且吸气管的末端设置有集气管，本实用新型在集气管的内侧滑动连接有活塞杆，解决了使用数据采集器时，数据采集器只采集特定数据，难以对特定样本进行采集，影响数据采集器的使用效果的问题。



CN 208366949 U

1.一种智能数据采集器,包括底盘(3),其特征在于:所述底盘(3)的底端设置有电动轮(1),且底盘(3)的外侧设置有滚轮架(18),所述滚轮架(18)的内侧通过转轴转动连接有滚轮(16),所述滚轮(16)的一侧通过转轴连接有马达(17),且滚轮(16)的外侧通过齿轮啮合连接有外圈(2),所述底盘(3)的顶端设置有顶端安装盒(4),所述顶端安装盒(4)的内侧底端设置有控制器(10),所述控制器(10)的顶端设置有数据收集器(6),且顶端安装盒(4)的一侧设置有吸气管(12),所述吸气管(12)贯穿于顶端安装盒(4)的一侧并延伸至顶端安装盒(4)的内部,且吸气管(12)的末端设置有集气管(8),所述集气管(8)的内侧滑动连接有活塞杆(11),所述活塞杆(11)的末端设置有连接板(9),所述连接板(9)的一侧设置有拉杆(13),所述拉杆(13)的一侧设置有气缸(14),所述气缸(14)的一侧通过管道连接有气泵(15),所述顶端安装盒(4)的一侧设置有二氧化碳浓度检测器(7),且顶端安装盒(4)的顶端设置有信号收发器(5),所述气泵(15)、电动轮(1)、马达(17)、二氧化碳浓度检测器(7)和信号收发器(5)均与控制器(10)电性连接,所述控制器(10)与外接电源电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种智能数据采集器,其特征在于:所述外圈(2)的外侧涂设有减震胶。

3.根据权利要求1所述的一种智能数据采集器,其特征在于:所述顶端安装盒(4)设置为圆柱形筒状结构。

4.根据权利要求1所述的一种智能数据采集器,其特征在于:所述二氧化碳浓度检测器(7)通过安装架与顶端安装盒(4)的一侧固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种智能数据采集器,其特征在于:所述外圈(2)的内侧开设有滑槽。

一种智能数据采集器

技术领域

[0001] 本实用新型属于数据采集器技术领域，具体涉及一种智能数据采集器。

背景技术

[0002] 数据采集器它具有中央处理器(CPU)，只读存储器(ROM)、可读写存储器(RAM)、键盘、屏幕显示器、与计算机接口，条码扫描器，电源等配置，手持终端可通过通讯座与计算机相连用于接收或上传数据，手持终端的运行程序是由计算机编制后下载到手持终端中，可按使用要求完成相应的功能。

[0003] 但是目前市场上的数据采集器在使用的过程中仍然存在一定的缺陷，例如，使用数据采集器时，数据采集器只采集特定数据，难以对特定样本进行采集，影响数据采集器的使用效果，同时由于数据采集器在移动时碰到障碍物难以避让，还需使用者帮助采集器移动，影响数据采集器使用的便捷性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种智能数据采集器，以解决上述背景技术中提出的使用数据采集器时，难以对特定样本进行采集以及数据采集器在移动时碰到障碍物难以避让的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种智能数据采集器，包括底盘，所述底盘的底端设置有电动轮，且底盘的外侧设置有滚轮架，所述滚轮架的内侧通过转轴转动连接有滚轮，所述滚轮的一侧通过转轴连接有马达，且滚轮的外侧通过齿轮啮合连接有外圈，所述底盘的顶端设置有顶端安装盒，所述顶端安装盒的内侧底端设置有控制器，所述控制器的顶端设置有数据收集器，且顶端安装盒的一侧设置有吸气管，所述吸气管贯穿于顶端安装盒的一侧并延伸至顶端安装盒的内部，且吸气管的末端设置有集气管，所述集气管的内侧滑动连接有活塞杆，所述活塞杆的末端设置有连接板，所述连接板的一侧设置有拉杆，所述拉杆的一侧设置有气缸，所述气缸的一侧通过管道连接有气泵，所述顶端安装盒的一侧设置有二氧化碳浓度检测器，且顶端安装盒的顶端设置有信号收发器，所述气泵、电动轮、马达、二氧化碳浓度检测器和信号收发器均与控制器电性连接，所述控制器与外接电源电性连接。

[0006] 优选的，所述外圈的外侧涂设有减震胶。

[0007] 优选的，所述顶端安装盒设置为圆柱形筒状结构。

[0008] 优选的，所述二氧化碳浓度检测器通过安装架与顶端安装盒的一侧固定连接。

[0009] 优选的，所述外圈的内侧开设有滑槽。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] (1)本实用新型在集气管的内侧滑动连接有活塞杆，气泵将空气泵入到气缸内，气缸推动拉杆，拉杆推动连接板运动，连接板带动活塞杆在集气管内运动，集气管内部产生负压，外部的空气通过吸气管进入到集气管内，便于采集到气体样本，解决了使用数据采集器

时，数据采集器只采集特定数据，难以对特定样本进行采集，影响数据采集器的使用效果的问题。

[0012] (2)本实用新型在滚轮的外侧通过齿轮啮合连接有外圈，当采集器运动时，控制器控制马达运行，马达带动滚轮转动，滚轮带动外圈转动，若采集器在移动过程中碰到障碍物，外圈的转动可以带动采集器沿着障碍物运动，避免了使用数据采集器时，由于数据采集器在移动时碰到障碍物难以避让，还需使用者帮助采集器移动，影响数据采集器使用的便捷性的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的电动轮结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的集气管结构示图；

[0016] 图4为本实用新型的外圈结构示图；

[0017] 图5为本实用新型的电路框图；

[0018] 图中：1-电动轮；2-外圈；3-底盘；4-顶端安装盒；5-信号收发器；6-数据收集器；7-二氧化碳浓度检测器；8-集气管；9-连接板；10-控制器；11-活塞杆；12-吸气管；13-拉杆；14-气缸；15-气泵；16-滚轮；17-马达；18-滚轮架。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-图5所示，本实用新型提供一种技术方案：一种智能数据采集器，包括底盘3，底盘3的底端设置有电动轮1，且底盘3的外侧设置有滚轮架18，滚轮架18的内侧通过转轴转动连接有滚轮16，滚轮16的一侧通过转轴连接有马达17，且滚轮16的外侧通过齿轮啮合连接有外圈2，便于带动装置沿着障碍物移动，底盘3的顶端设置有顶端安装盒4，顶端安装盒4的内侧底端设置有控制器10，控制器10的顶端设置有数据收集器6，且顶端安装盒4的一侧设置有吸气管12，吸气管12贯穿于顶端安装盒4的一侧并延伸至顶端安装盒4的内部，且吸气管12的末端设置有集气管8，集气管8的内侧滑动连接有活塞杆11，便于收集空气样本，活塞杆11的末端设置有连接板9，连接板9的一侧设置有拉杆13，拉杆13的一侧设置有气缸14，气缸14的一侧通过管道连接有气泵15，顶端安装盒4的一侧设置有二氧化碳浓度检测器7，且顶端安装盒4的顶端设置有信号收发器5，便于传输采集的数据，气泵15、电动轮1、马达17、二氧化碳浓度检测器7和信号收发器5均与控制器10电性连接，控制器10与外接电源电性连接，控制器10采用NUC控制器，马达17采用WS-50ZYT78-R微型马达，额定电压为：12V，额定电流为：950MA，额定力矩：480G.CM。

[0021] 为了便于在外圈2碰撞到障碍物时，起到减震的作用，本实施例中，优选的，外圈2的外侧涂设有减震胶。

[0022] 为了便于顶端安装盒4稳定的安装于底盘3的顶端，本实施例中，优选的，顶端安装

盒4设置为圆柱形筒状结构。

[0023] 为了便于二氧化碳浓度检测器7检测环境中的二氧化碳的浓度，本实施例中，优选的，二氧化碳浓度检测器7通过安装架与顶端安装盒4的一侧固定连接。

[0024] 为了便于外圈2的稳定转动，本实施例中，优选的，外圈2的内侧开设有滑槽。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型在使用时，使用者接通装置电源，控制器10控制电动轮1运行，电动轮1带动采集器运动，控制器10控制气泵15运行，气泵15将空气泵入到气缸14内，气缸14推动拉杆13，拉杆13推动连接板9运动，连接板9带动活塞杆11在集气管8内运动，集气管8内部产生负压，外部的空气通过吸气管12进入到集气管8内，便于采集到气体样本，二氧化碳浓度检测器7测试外部空气的二氧化碳的浓度，控制器10将二氧化碳浓度检测器7检测到的浓度数据传输到数据收集器6内进行存储，采集器检测结束之后控制器10控制信号收发器5将数据收集器6内的数据发送出去，当采集器运动时，控制器10控制马达17运行，马达17带动滚轮16转动，滚轮16带动外圈2转动，若采集器在移动过程中碰到障碍物，外圈2的转动可以带动采集器沿着障碍物运动。

[0026] 尽管已经示出和描述了实用新型的实施例，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。

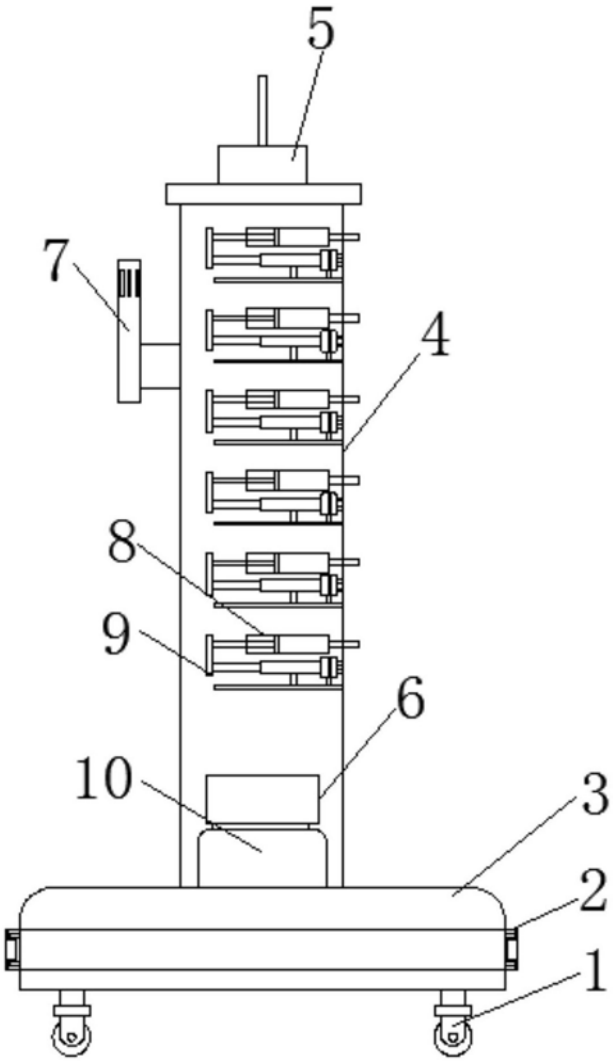


图1

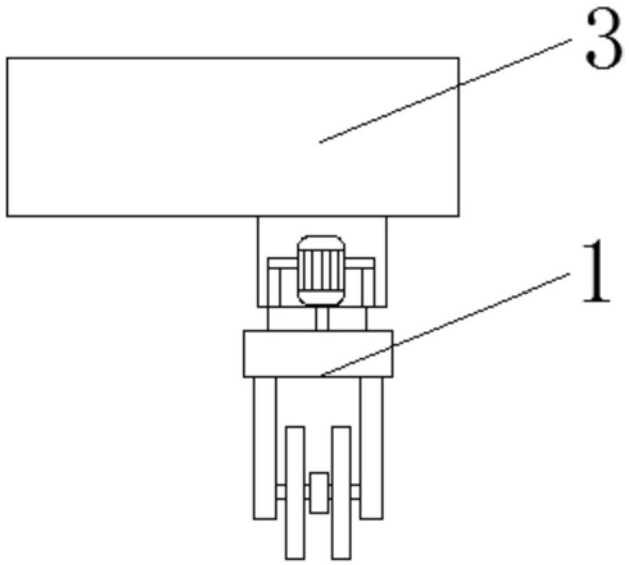


图2

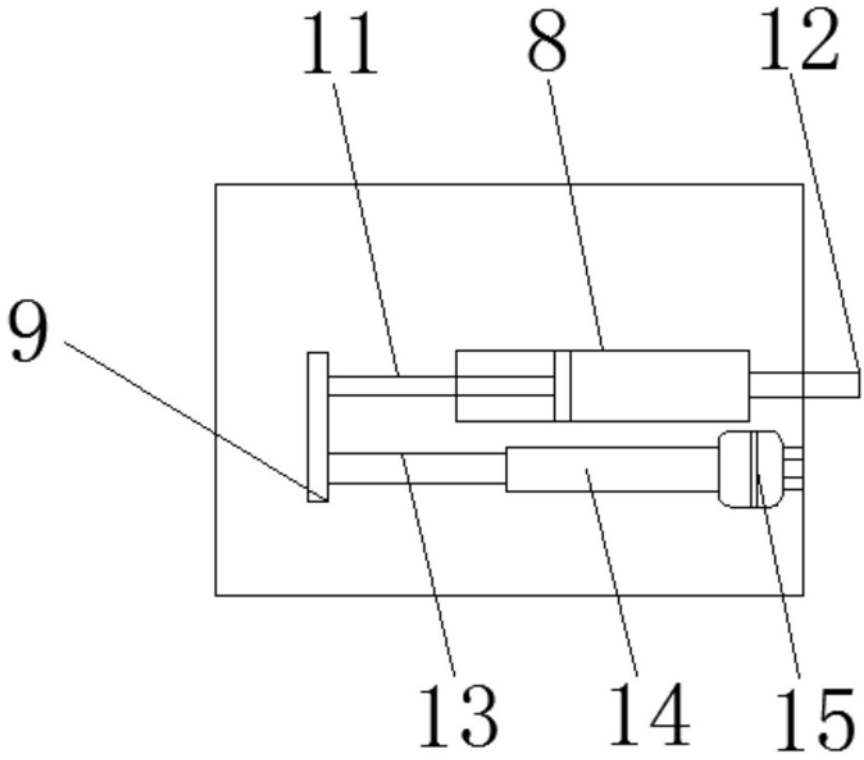


图3

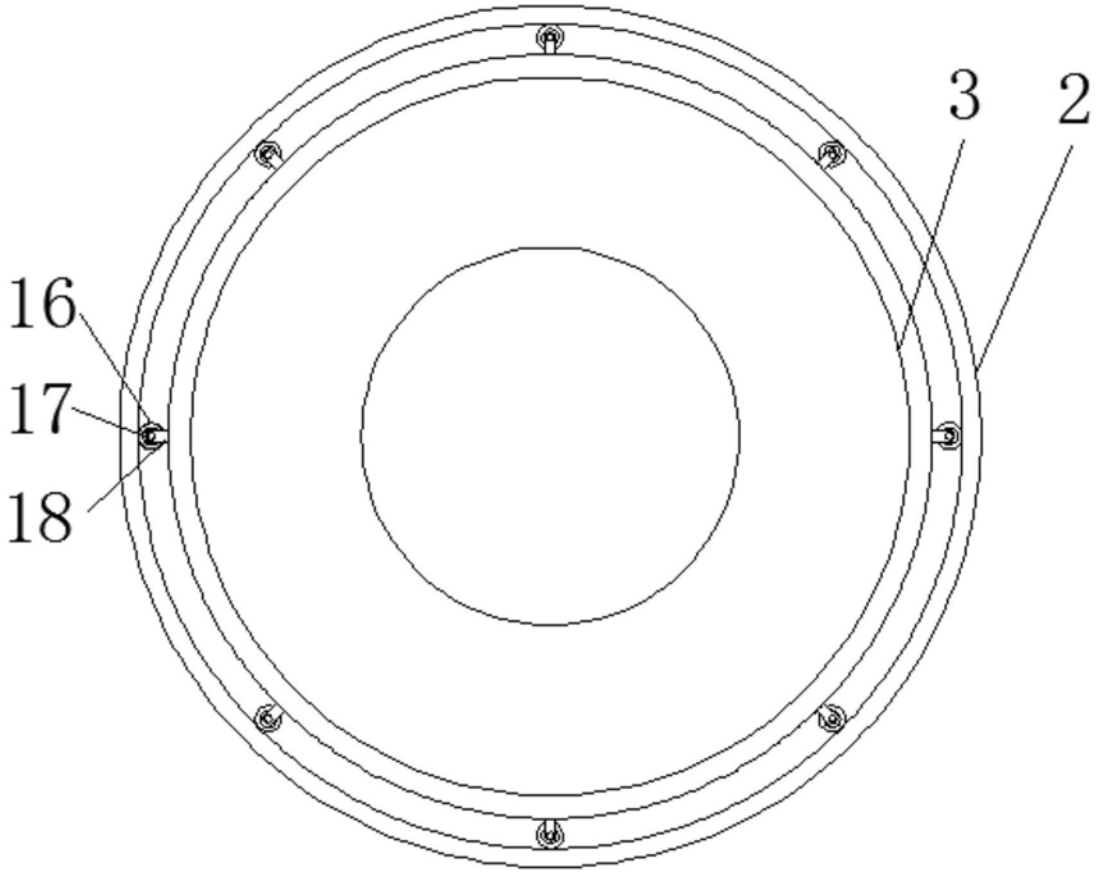


图4

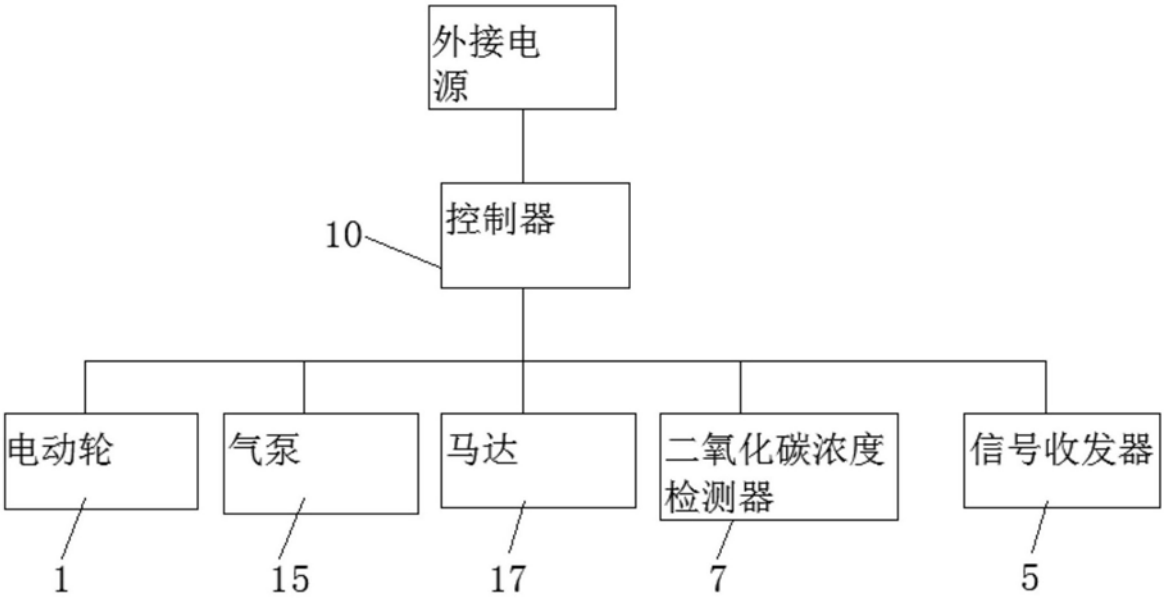


图5