



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220490823 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202321799230.X

(22) 申请日 2023.07.10

(73) 专利权人 逆博科技(常州)有限公司

地址 213133 江苏省常州市新北区汉江西
路91号B612-16

(72) 发明人 娄英斌 施巍 于丰阁 王祥
石文静 刘少玉

(74) 专利代理机构 嘉兴亮典知识产权代理有限
公司 33521

专利代理师 王俊晓

(51) Int. Cl.

G01N 33/24 (2006.01)

H02K 7/14 (2006.01)

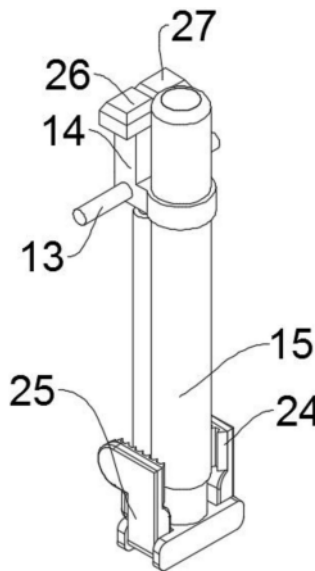
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种土壤环境监测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及环境监测技术领域,尤其涉及一种土壤环境监测装置,内设有主箱体,主箱体上端面固定设有导向管,本实用新型的创新点是:本实用新型是通过翻转轴开始转动,进而带动翻转机架、橡胶板摆动到一定的角度,本实用新型是通过转动套管与检测探头进入土壤中,由于通过控制面板的控制,进而实现根据使用者的需求达到对于不同土壤层的监测,当监测完成时,这时翻转机架与转动滑块、转动套管、检测探头复位到原来的位置,进而确保了检测探头复位到转动腔得到充分的保护,进一步确保了检测的精准性,而且由于土壤环境监测装置的体积较小,进而便于携带,进一步确保了能在山地或者比较复杂的道路中进行运输与搬运。



1. 一种土壤环境监测装置,包括主箱体(11),其特征在于:所述主箱体(11)上端面固定设有导向管(15),所述导向管(15)内设有开口向下的转动腔(21),所述转动腔(21)内壁内固定设有转动电机(16),所述导向管(15)内转动设有转动轴(18),所述转动轴(18)上端面动力连接于所述转动电机(16);

所述转动轴(18)外圆面转动设有能上下运动的转动滑块(17),所述转动滑块(17)与所述转动轴(18)转动配合,所述转动滑块(17)下端面固定设有转动套管(19),所述转动套管(19)下端面固定设有检测探头(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤环境监测装置,其特征在于:所述主箱体(11)上端面固定设有能伸缩运动的气动伸缩杆(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种土壤环境监测装置,其特征在于:所述气动伸缩杆(12)另一端固定设有能沿着导向管(15)外圆面运动的滑动机架(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种土壤环境监测装置,其特征在于:所述滑动机架(14)左右两端面上分别固定设有左右对称的把手(13),所述滑动机架(14)上端面固定设有控制面板(26)。

5. 根据权利要求3所述的一种土壤环境监测装置,其特征在于:所述滑动机架(14)上端面固定设有显示屏(27)。

6. 根据权利要求1所述的一种土壤环境监测装置,其特征在于:所述主箱体(11)内设有与外界相连且左右对称的翻转腔(28),所述翻转腔(28)前壁内固定设有翻转电机(23),所述翻转腔(28)前后两壁之间转动设有翻转轴(22),所述翻转轴(22)前端面动力连接于所述翻转电机(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种土壤环境监测装置,其特征在于:所述翻转轴(22)外圆面固定设有翻转机架(25),所述翻转机架(25)靠近中心的一侧端面固定设有橡胶板(24)。

一种土壤环境监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境监测技术领域,具体为一种土壤环境监测装置。

背景技术

[0002] 环境监测是通过对人类和环境有影响的各种物质的含量、排放量的检测,跟踪环境质量的变化,确定环境质量水平,为环境管理、污染治理等工作提供基础和保证。

[0003] 市面上现有的土壤环境监测装置技术中,大多数的土壤环境监测装置都是比较大型的,进而由于结构复杂,进而不便于携带,从而在一些山区或者地形比较复杂的地区,进而很不便于运输,而且导致探头损坏,进而直接影响了监测的精准性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种土壤环境监测装置,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0005] 根据本实用新型的一种土壤环境监测装置,包括主箱体,所述主箱体上端面固定设有导向管,所述导向管内设有开口向下的转动腔,所述转动腔内壁内固定设有转动电机,所述导向管内转动设有转动轴,所述转动轴上端面动力连接于所述转动电机,所述转动轴外圆面转动设有能上下运动的转动滑块,所述转动滑块起到调控探测深度的作用,所述转动滑块与所述转动轴转动配合,所述转动滑块下端面固定设有转动套管,所述转动套管下端面固定设有检测探头,所述检测探头起到探测的作用。

[0006] 在一些实施方式中,所述主箱体上端面固定设有能伸缩运动的气动伸缩杆,所述气动伸缩杆起到根据使用者的高度进行调节的作用。

[0007] 在一些实施方式中,所述气动伸缩杆另一端固定设有能沿着导向管外圆面运动的滑动机架。

[0008] 在一些实施方式中,所述滑动机架左右两端面上分别固定设有左右对称的把手。

[0009] 在一些实施方式中,所述滑动机架上端面固定设有控制面板,所述控制面板起到调控电机的作用。

[0010] 在一些实施方式中,所述滑动机架上端面固定设有显示屏,所述显示屏起到显示探测结果的作用。

[0011] 在一些实施方式中,所述主箱体内设有与外界相连且左右对称的翻转腔。

[0012] 在一些实施方式中,所述翻转腔前壁内固定设有翻转电机,所述翻转腔前后两壁之间转动设有翻转轴。

[0013] 在一些实施方式中,所述翻转轴前端面动力连接于所述翻转电机,所述翻转轴外圆面固定设有翻转机架。

[0014] 在一些实施方式中,所述翻转机架靠近中心的一侧端面固定设有橡胶板,所述橡胶板起到增加摩擦力的作用。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:

[0016] 1.本实用新型是通过左右对称的翻转电机开始启动,进而带动翻转轴开始转动,进而带动翻转机架、橡胶板摆动到一定的角度,这时工人双脚分别踩着左右对称的橡胶板上表面,与此同时,工人控制控制面板,进而带动气动伸缩杆开始向上运动,进而带动滑动机架与把手运动到指定高度,进而方便使用者能双手握住把手,从而实现根据使用者的身高进行调节高度,进一步确保了后续监测的稳定性。

[0017] 2.本实用新型是通过转动电机开始启动,进而带动转动轴开始转动,进而带动转动滑块开始向下移动,进而带动转动套管与检测探头进入土壤中,由于通过控制面板的控制,进而实现根据使用者的需求达到对于不同土壤层的监测,当监测完成时,这时翻转机架与转动滑块、转动套管、检测探头复位到原来的位置,进而确保了检测探头复位到转动腔得到充分的保护,进一步确保了监测的精准性,而且由于土壤环境监测装置的体积较小,进而便于携带,进一步确保了能在山地或者比较复杂的道路中进行运输与搬运。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的左视图;

[0019] 图2是本实用新型的后视图;

[0020] 图3是本实用新型的正视图;

[0021] 图4是本实用新型图3中A-A的示意图;

[0022] 图5是本实用新型图3中B-B的示意图;

[0023] 图6是本实用新型图4中转动套管部件处的外观示意图。

[0024] 图中:

[0025] 11、主箱体;12、气动伸缩杆;13、把手;14、滑动机架;15、导向管;16、转动电机;17、转动滑块;18、转动轴;19、转动套管;20、检测探头;21、转动腔;22、翻转轴;23、翻转电机;24、橡胶板;25、翻转机架;26、控制面板;27、显示屏;28、翻转腔。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例一

[0028] 参阅图1-图6,为本实用新型第一个实施例,该实施例提供了一种土壤环境监测装置的实施例,包括主箱体11,所述主箱体11上端面固定设有导向管15,所述导向管15内设有开口向下的转动腔21,所述转动腔21内壁内固定设有转动电机16,所述导向管15内转动设有转动轴18,所述转动轴18上端面动力连接于所述转动电机16,所述转动轴18外圆面转动设有能上下运动的转动滑块17,所述转动滑块17起到调控探测深度的作用,所述转动滑块17与所述转动轴18转动配合,所述转动滑块17下端面固定设有转动套管19,所述转动套管19下端面固定设有检测探头20,所述检测探头20起到探测的作用。

[0029] 所述主箱体11上端面固定设有能伸缩运动的气动伸缩杆12,所述气动伸缩杆12起到根据使用者的高度进行调节的作用,所述气动伸缩杆12另一端固定设有能沿着导向管15

外圆面运动的滑动机架14,所述滑动机架14左右两端面上分别固定设有左右对称的把手13,所述滑动机架14上端面固定设有控制面板26,所述控制面板26起到调控电机的作用,所述滑动机架14上端面固定设有显示屏27,所述显示屏27起到显示探测结果的作用。

[0030] 所述主箱体11内设有与外界相连且左右对称的翻转腔28,所述翻转腔28前壁内固定设有翻转电机23,所述翻转腔28前后两壁之间转动设有翻转轴22,所述翻转轴22前端面动力连接于所述翻转电机23,所述翻转轴22外圆面固定设有翻转机架25,所述翻转机架25靠近中心的一侧端面固定设有橡胶板24,所述橡胶板24起到增加摩擦力的作用。

[0031] 具体的工作流程:

[0032] 工人土壤环境监测装置运送到指定位置,这时寻找一个平坦的地面,这时确保了主箱体11能垂直放到地面上,与此同时,工人控制控制面板26,进而带动左右对称的翻转电机23开始启动,进而带动翻转轴22开始转动,进而带动翻转机架25、橡胶板24摆动到一定的角度,这时工人双脚分别踩着左右对称的橡胶板24上表面,与此同时,工人控制控制面板26,进而带动气动伸缩杆12开始向上运动,进而带动滑动机架14与把手13运动到指定高度,进而方便使用者能双手握住把手13,从而实现根据使用者的身高进行调节高度,进一步确保了后续监测的稳定性。

[0033] 这时转动电机16开始启动,进而带动转动轴18开始转动,进而带动转动滑块17开始向下移动,进而带动转动套管19与检测探头20进入土壤中,由于通过控制面板26的控制,进而实现根据使用者的需求达到对于不同土壤层的监测,当监测完成时,这时翻转机架25与转动滑块17、转动套管19、检测探头20复位到原来的位置,进而确保了检测探头20复位到转动腔21得到充分的保护,进一步确保了监测的精准性,而且由于土壤环境监测装置的体积较小,进而便于携带,进一步确保了能在山地或者比较复杂的道路中进行运输,从而确保了土壤环境监测装置的携带性。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的技术特征并不局限于此,任何本领域的技术人员在本实用新型的领域内,所作的变化或修饰皆涵盖在本实用新型的专利范围之内。

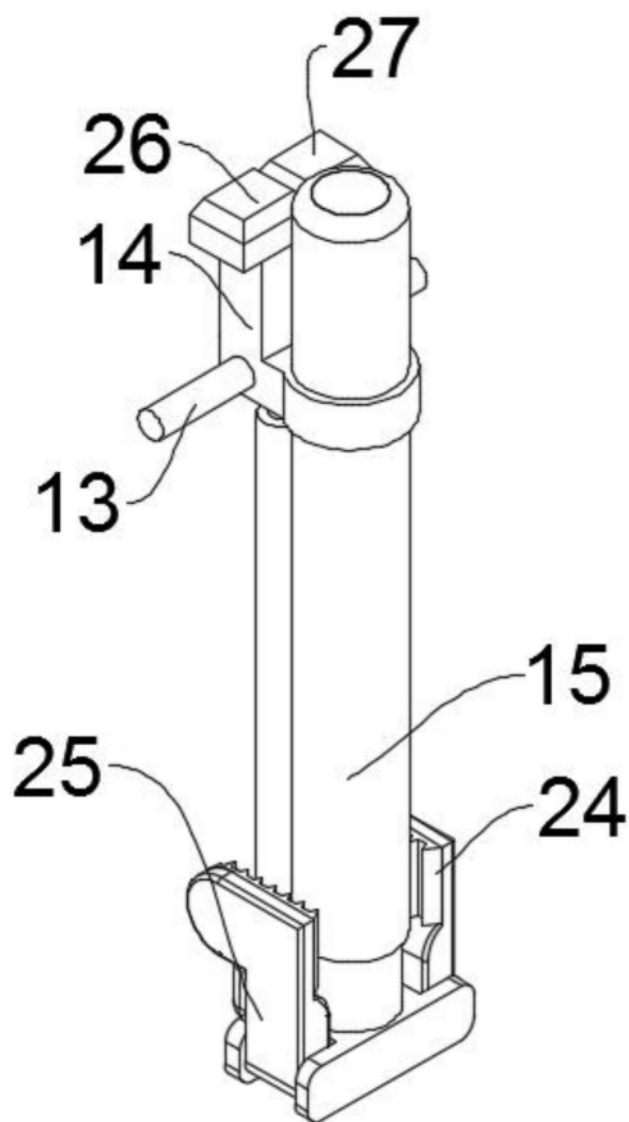


图1

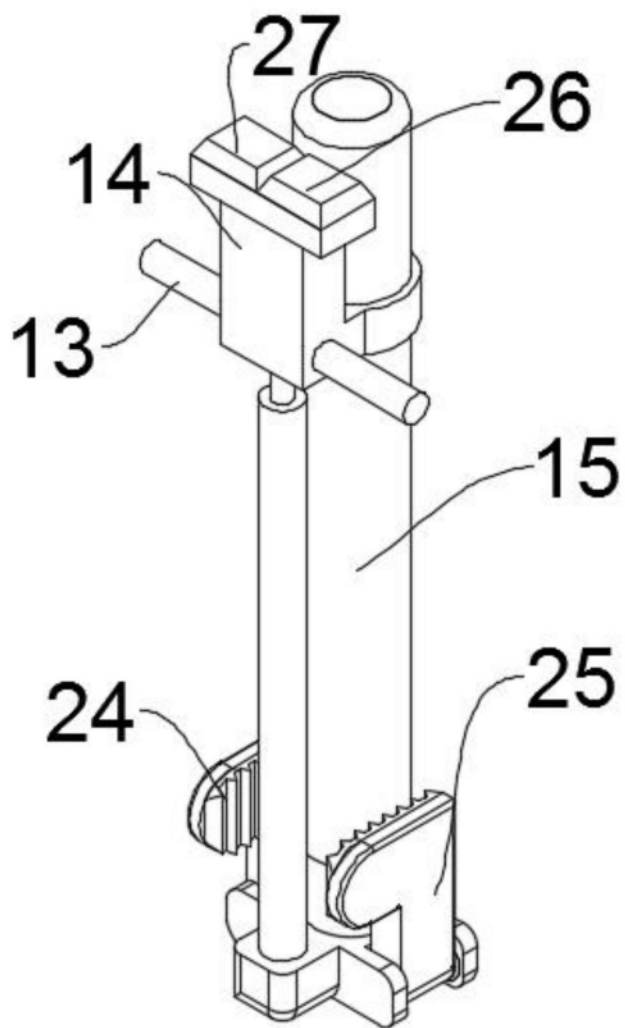


图2

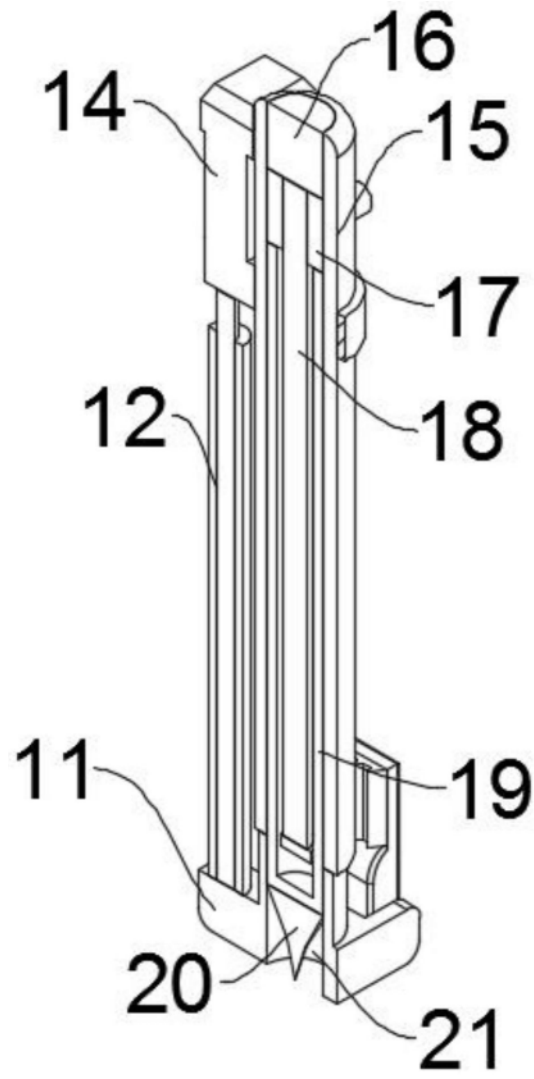


图4

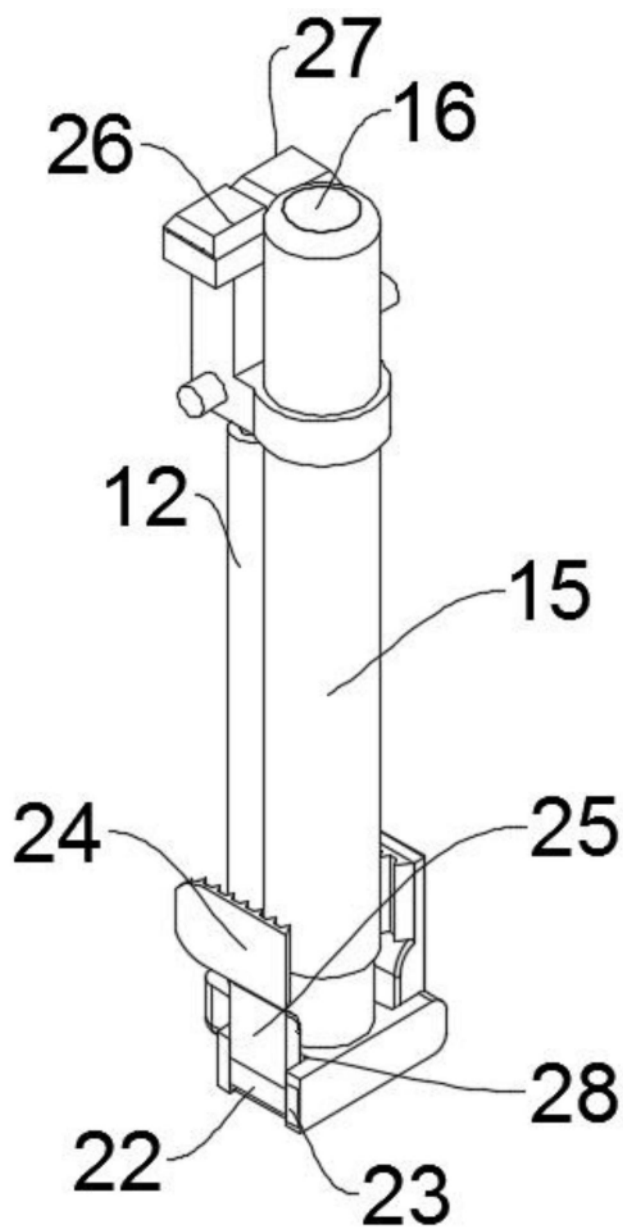


图5

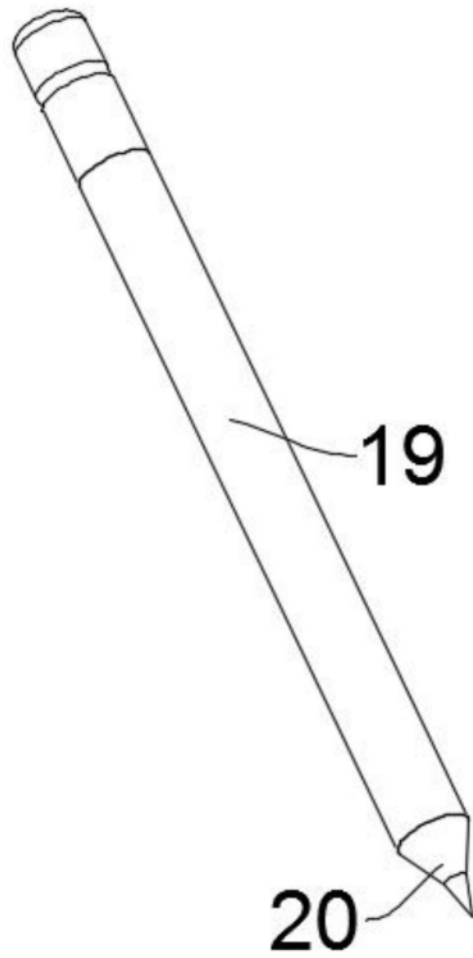


图6