



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215636019 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202122140850.X

(22) 申请日 2021.09.06

(73) 专利权人 四川德阳中地测绘规划有限公司

地址 618000 四川省德阳市广汉市高新技术产业园区贺兰山路北段2号

(72) 发明人 徐亮 李军

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理有限公司 (普通合伙) 11745

代理人 赵维亮

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

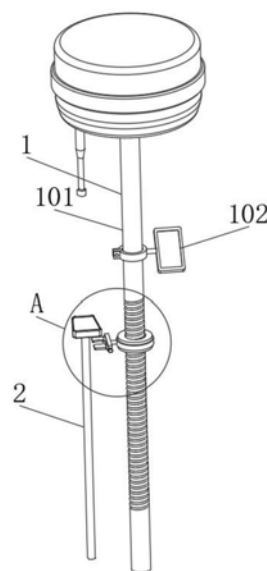
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种地下管线勘探测量装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种地下管线勘探测量装置,包括RTX仪,所述RTX仪由支撑杆及操作面板组成,所述操作面板安装在支撑杆上,所述支撑杆上通过安装机构安装有管线探测仪。本新型的地下管线勘探测量装置,在对地下管线进行勘探测量的过程中,通过管线探测仪对地下的管线进行勘探识别,识别完成过后,直接将勘探的信息传输给RTX仪,RTX仪通过操作面板的控制对地下识别后的管线的位置进行确定,完成对地下管线的勘探测量操作,整个勘探测量操作的过程中,通过将管线探测仪安装在RTX仪上,快速有效的同时进行地下管线的识别及位置确认,减少了地下管线勘探测量的工序,提高了勘探识别的效率。



1. 一种地下管线勘探测量装置,包括RTX仪(1),所述RTX仪(1)由支撑杆(101)及操作面板(102)组成,所述操作面板(102)安装在支撑杆(101)上,其特征在于,所述支撑杆(101)上通过安装机构安装有管线探测仪(2),所述管线探测仪(2)上设置有感应杆;

所述安装机构包括环形板(401),所述环形板(401)通过用于测量高度调整的调整组件连接在支撑杆(101)上,所述环形板(401)上通过转向组件连接有安装杆(402),所述安装杆(402)上安装有安装板(403),所述安装板(403)上通过驱动组件连接有两个相互对称设置的挤压板(404),两个所述挤压板(404)相对的侧壁上开设有弧形槽(405)。

2. 根据权利要求1所述的一种地下管线勘探测量装置,其特征在于,所述调整组件包括开设在支撑杆(101)上的螺旋设置的滑槽(301),所述环形板(401)的内壁上固定有滑条(302),所述滑条(302)滑动连接在滑槽(301)上。

3. 根据权利要求1所述的一种地下管线勘探测量装置,其特征在于,所述转向组件包括开设在环形板(401)上的环形槽(501),所述环形槽(501)上转动连接有转动环(502),所述安装杆(402)固定在转动环(502)上。

4. 根据权利要求1所述的一种地下管线勘探测量装置,其特征在于,所述驱动组件包括开设在安装板(403)上的方形槽(601),所述方形槽(601)上滑动连接有两个滑动板(602),所述安装板(403)上转动连接有双头丝杆(603),两个所述滑动板(602)分别与双头丝杆(603)上的两个螺纹槽相互啮合设置。

5. 根据权利要求4所述的一种地下管线勘探测量装置,其特征在于,所述双头丝杆(603)上的两个螺纹槽旋向相反设置。

6. 根据权利要求4所述的一种地下管线勘探测量装置,其特征在于,所述双头丝杆(603)的一端贯穿安装板(403)并固定有转动销(604),所述转动销(604)上设置有防滑凸起。

一种地下管线勘探测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于地下管线勘测技术领域,具体地说,涉及一种地下管线勘探测量装置。

背景技术

[0002] 工程施工前,需要对施工位置的地下管线进行勘探,确定是否存在管线及管线的具体位置,现有的地下管线勘探识别的过程中,先通过管线探测仪对地下是否存在管线进行检测识别,识别操作完成后,再通过RTK测量技术将识别的地下管线的位置进一步的进行确定,整个勘探测量的过程工序较多,降低了地下管线勘探测量的效率。

[0003] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0005] 一种地下管线勘探测量装置,包括RTX仪,所述RTX仪由支撑杆及操作面板组成,所述操作面板安装在支撑杆上,所述支撑杆上通过安装机构安装有管线探测仪,所述管线探测仪上设置有感应杆;

[0006] 所述安装机构包括环形板,所述环形板通过用于测量高度调整的调整组件连接在支撑杆上,所述环形板上通过转向组件连接有安装杆,所述安装杆上安装有安装板,所述安装板上通过驱动组件连接有两个相互对称设置的挤压板,两个所述挤压板相对的侧壁上开设有弧形槽。

[0007] 所述调整组件包括开设在支撑杆上的螺旋设置的滑槽,所述环形板的内壁上固定有滑条,所述滑条滑动连接在滑槽上。

[0008] 所述转向组件包括开设在环形板上的环形槽,所述环形槽上转动连接有转动环,所述安装杆固定在转动环上。

[0009] 所述驱动组件包括开设在安装板上的方形槽,所述方形槽上滑动连接有两个滑动板,所述安装板上转动连接有双头丝杆,两个所述滑动板分别与双头丝杆上的两个螺纹槽相互啮合设置。

[0010] 所述双头丝杆上的两个螺纹槽旋向相反设置。

[0011] 所述双头丝杆的一端贯穿安装板并固定有转动销,所述转动销上设置有防滑凸起。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0013] 本实用新型的地下管线勘探测量装置,在对地下管线进行勘探测量的过程中,通过安装机构将管线探测仪安装在RTX仪的支撑杆上,安装完成后,通过管线探测仪对地下的管线进行勘探识别,识别完成过后,直接将勘探的信息传输给RTX仪,RTX仪通过操作面板的控制对地下识别后的管线的位置进行确定,完成对地下管线的勘探测量操作,整个勘探测量操作的过程中,通过将管线探测仪安装在RTX仪上,快速有效的同时进行地下管线的识别

及位置确认,减少了地下管线勘探测量的工序,提高了勘探识别的效率。

[0014] 本实用新型的地下管线勘探测量装置,管线探测仪在对地下管线进行识别的过程中,通过调整组件及转向组件,便于对地面上不同的位置进行勘探测量,提高了勘探测量装置的实用性。

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的整体外形结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的安装机构内部结构示意图;

[0019] 图3为图1中A处的放大图;

[0020] 图4为图2中B处的放大图。

[0021] 图中:1-RTX仪;101-支撑杆;102-操作面板;2-管线探测仪;301-滑槽;302-滑条;401-环形板;402-安装杆;403-安装板;404-挤压板;405-弧形槽;501-环形槽;502-转动环;601-方形槽;602-滑动板;603-双头丝杆;604-转动销。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型。

[0023] 如图1至图4所示,一种地下管线勘探测量装置,包括RTX仪1,RTX仪1由支撑杆101及操作面板102组成,操作面板102安装在支撑杆101上,支撑杆101上通过安装机构安装有管线探测仪2,管线探测仪2上设置有感应杆,通过将管线探测仪2安装在RTX仪1上,可以快速有效的同时进行地下管线的识别及位置确认,减少了地下管线勘探测量的工序,提高了勘探识别的效率;

[0024] 安装机构包括环形板401,环形板401通过用于测量高度调整的调整组件连接在支撑杆101上,环形板401上通过转向组件连接有安装杆402,安装杆402上安装有安装板403,安装板403上通过驱动组件连接有两个相互对称设置的挤压板404,两个挤压板404相对的侧壁上开设有弧形槽405,通过安装机构,便于管线探测仪2的安装拆解操作。

[0025] 调整组件包括开设在支撑杆101上的螺旋设置的滑槽301,环形板401的内壁上固定有滑条302,滑条302滑动连接在滑槽301上,通过调整组件,调整环形板401上管线探测仪2的使用高度,便于对不同高度位置的地面进行勘探操作。

[0026] 转向组件包括开设在环形板401上的环形槽501,环形槽501上转动连接有转动环502,安装杆402固定在转动环502上,通过转动组件,将环形板401上的管线探测仪2进行转向调整,进一步的便于对地面上不同的位置进行勘探测量。

[0027] 驱动组件包括开设在安装板403上的方形槽601,方形槽601上滑动连接有两个滑动板602,安装板403上转动连接有双头丝杆603,两个滑动板602分别与双头丝杆603上的两个螺纹槽相互啮合设置,通过双头丝杆603与两个滑动板602之间的啮合传动,使两个滑动板602受力进行滑动。

[0028] 双头丝杆603上的两个螺纹槽旋向相反设置,通过螺纹旋向相反设置的双头丝杆603,在与两个滑动板602啮合传动的过程中,带动两个滑动板602进行相互靠近运动。

[0029] 双头丝杆603的一端贯穿安装板403并固定有转动销604,转动销604上设置有防滑凸起,通过转动销604及转动销604上的防滑凸起,便于通过转动销604带动双头丝杆603转动。

[0030] 在对地下管线进行勘探测量的过程中,首先,将管线探测仪2安装在RTX仪1的支撑杆101上,安装的过程中,将管线探测仪2上的感应杆放置在两个挤压板404之间,通过转动销604带动双头丝杆603进行转动,因双头丝杆603上的两个螺纹槽螺纹旋向相反设置,双头丝杆603转动的过程中,在两个螺纹槽与两个滑动板602的啮合传动及方形槽601对两个滑动板602的导向作用,使两个滑动板602受力进行相互靠近运动,在两个滑动板602相互靠近运动的过程中,使两个挤压板404上的弧形槽405与支撑杆101的侧壁相抵并将支撑杆101进行固定,形成管线探测仪2与RTX仪1之间的安装机构,便于管线探测仪2的安装拆解操作;

[0031] 然后,安装完成后,将整个装置进行移动,通过管线探测仪2对地下的管线进行勘探识别,识别完成过后,直接将勘探的信息传输给RTX仪1,RTX仪1通过操作面板102的控制对地下识别后的管线的位置进行确定,完成对地下管线的勘探测量操作,整个勘探测量操作的过程中,通过将管线探测仪2安装在RTX仪1上,快速有效的同时进行地下管线的识别及位置确认,减少了地下管线勘探测量的工序,提高了勘探识别的效率;

[0032] 最后,管线探测仪2在对地下管线进行识别的过程中,需要调整感应杆的高度适应不同高度的地面勘探测量时,将环形板401进行转动,在转动的过程中,滑条302在滑槽301上滑动,调整环形板401在支撑杆101上的位置,进一步的调整环形板401上管线探测仪2的使用高度,便于对不同高度位置的地面进行勘探操作,且在勘探的过程中,需要对支撑杆101四周不同的位置进行勘探测量时,通过环形槽501及转动环502的转动操作,将环形板401上的管线探测仪2进行转向调整,进一步的便于对地面上不同的位置进行勘探测量,提高了勘探测量装置的实用性。

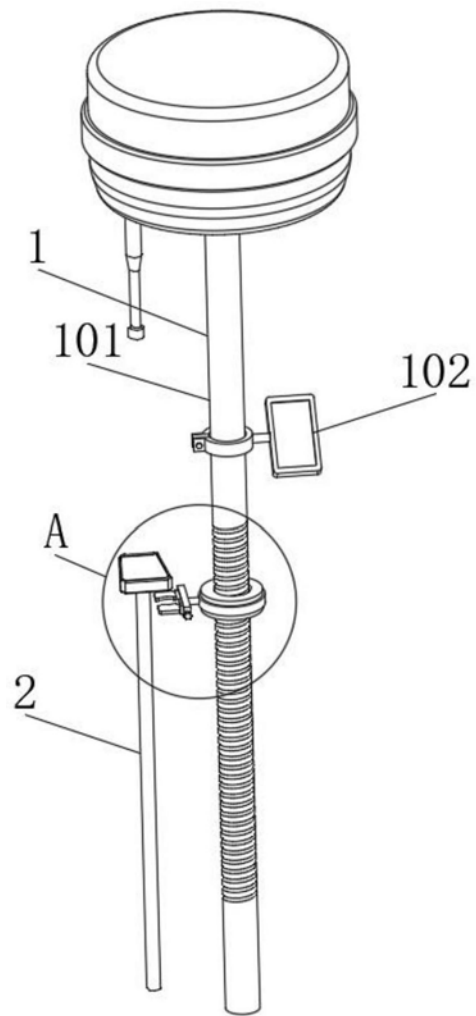


图1

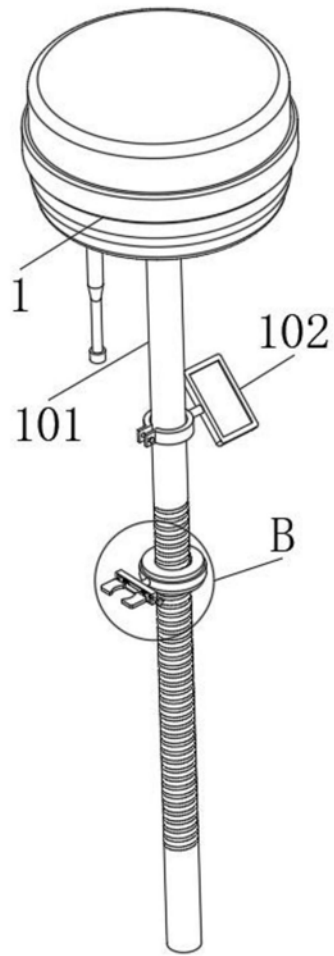


图2

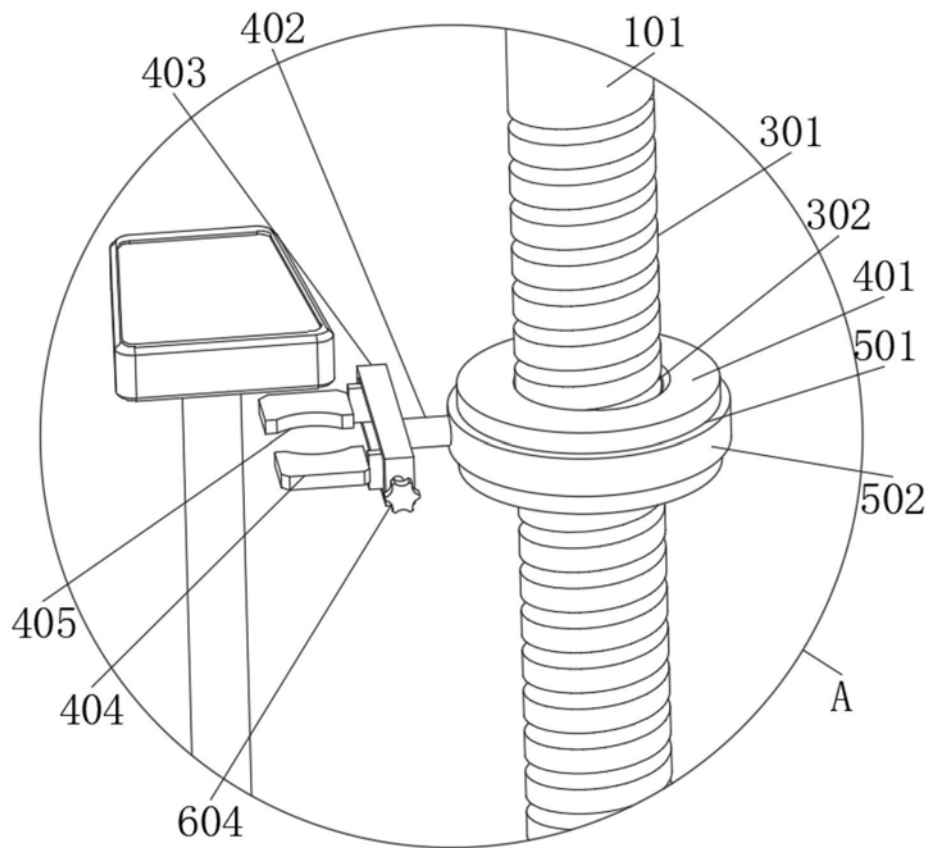


图3

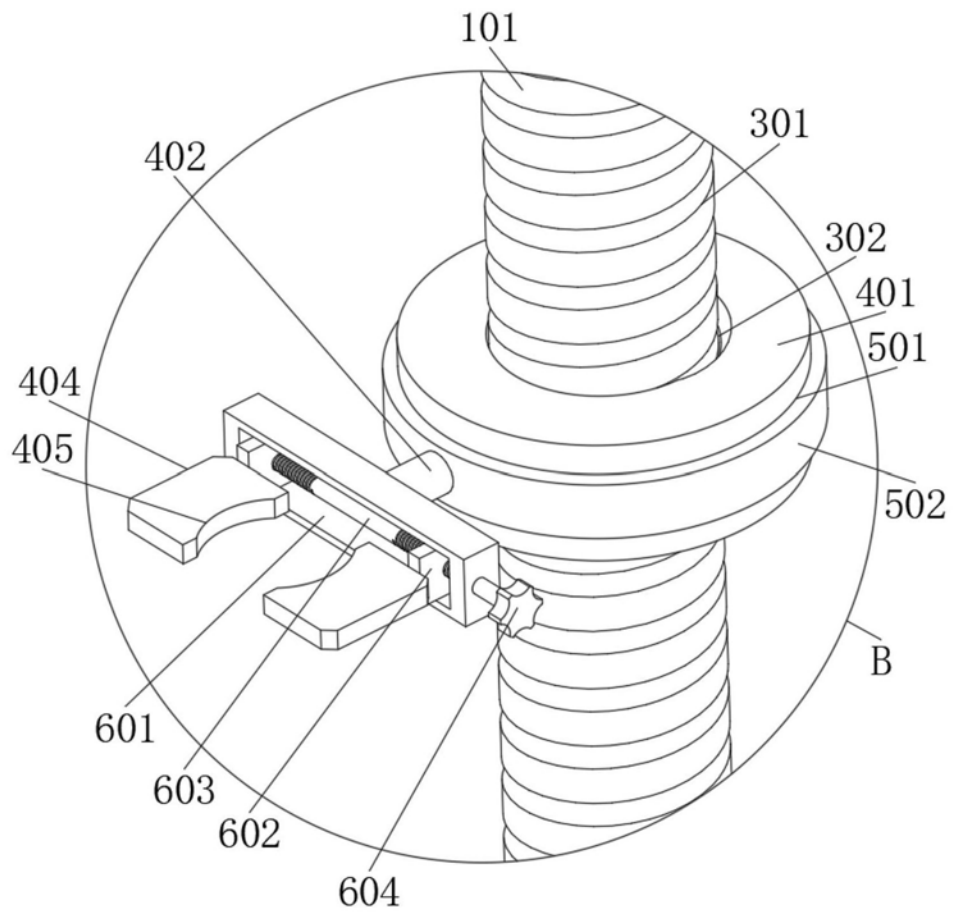


图4