(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 210862700 U
(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201922369803.5

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 黄明江
地址 461000 河南省许昌市八一路八十八号许昌学院

(72)发明人 黄明江 赵平安 蒋军伟 赵阳 尚凯涛 李鹏博 张文强

(74)专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务所(普通合伙) 32344
代理人 赵艾亮

(51)Int.Cl.
G01C 15/08(2006.01)

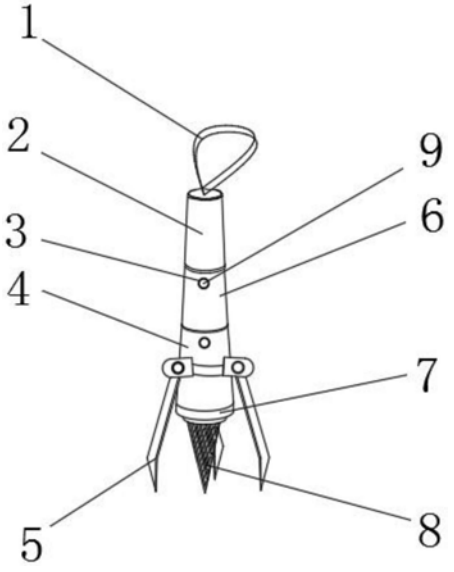
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于地质勘察的便携式测绘标杆

(57)摘要

本实用新型涉及地质勘查技术领域，具体为一种用于地质勘察的便携式测绘标杆，所述竿身C的下端套接有竿身A，且竿身C的上端插设有竿身B，所述竿身C、竿身B以及竿身A之间均通过限位装置套接，所述竿身B的上方设置由绳带，所述竿身A的下方设置有钻头，且竿身A与钻头之间通过底座相连，所述竿身的外部套接固定有辅助支撑装置。本实用新型设计新颖，原理简单，通过限位装置便于将竿身收缩，使其整体长度缩短，降低了空间占用，起到方便携带的作用，通过辅助支撑装置可以起到稳定支撑的效果，使装置整体更加稳定，避免测绘杆在测量时因外界因素出现晃动导致测量数据不精准的问题，增加了实用性，提升了地质勘察数据准确性。



CN 210862700 U

1.一种用于地质勘察的便携式测绘标杆,包括竿身C(6),其特征在于:所述竿身C(6)的下端套接有竿身A(4),且竿身C(6)的上端插设有竿身B(2),所述竿身C(6)、竿身B(2)以及竿身A(4)之间均通过限位装置(9)套接,所述竿身B(2)的上方设置由绳带(1),所述竿身A(4)的下方设置有钻头(8),且竿身A(4)与钻头(8)之间通过底座(7)相连,所述竿身A(4)的外部套接固定有辅助支撑装置(5)。

2.根据权利要求1所述的一种用于地质勘察的便携式测绘标杆,其特征在于,所述限位装置(9)包括固定与竿身B(2)以及竿身C(6)内部的腔体(9-2),所述腔体(9-2)内部的设置有弹簧(9-3),且腔体(9-2)的内部位于弹簧(9-3)的上方设置限位钢珠(9-1)。

3.根据权利要求2所述的一种用于地质勘察的便携式测绘标杆,其特征在于,所述腔体(9-2)上端开口处的内径小于限位钢珠(9-1)直径,所述限位钢珠(9-1)上表面的三分之一贯穿竿身B(2)延伸至其外部。

4.根据权利要求2所述的一种用于地质勘察的便携式测绘标杆,其特征在于,所述竿身A(4)以及竿身C(6)的表面对应限位钢珠(9-1)的位置处均开设有与其相适配的限位孔(3)。

5.根据权利要求1所述的一种用于地质勘察的便携式测绘标杆,其特征在于,所述辅助支撑装置(5)包括套接于竿身A(4)的外部固定铁环(5-2),且固定铁环(5-2)的表面均匀开设固定环孔(5-3),所述固定铁环(5-2)外侧设有3个呈等间距分布的转动件(5-4),所述转动件(5-4)的内侧设有支撑杆(5-1),且转动件(5-4)与支撑杆(5-1)之间通过转轴(5-5)转动连接。

6.根据权利要求5所述的一种用于地质勘察的便携式测绘标杆,其特征在于,所述竿身C(6)的表面对应固定环孔(5-3)的位置处开设有螺纹孔,所述固定铁环(5-2)通过固定环孔(5-3)和螺纹孔配合螺栓与竿身C(6)固定。

7.根据权利要求1所述的一种用于地质勘察的便携式测绘标杆,其特征在于,所述竿身A(4)、竿身B(2)以及竿身C(6)均为一种不锈钢材质的构件,所述竿身C(6)的外径与竿身A(4)的内径相适配,且竿身C(6)的内径与竿身B(2)的外径相适配。

一种用于地质勘察的便携式测绘标杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地质勘查技术领域，具体为一种用于地质勘察的便携式测绘标杆。

背景技术

[0002] 测绘标杆适用于地质勘察定线用的，在观测视线不良或者不通视的情况下，可以用标杆定线法测量线路中线或者是交会。

[0003] 但是目前市场上的测绘标杆功能单一，不方便携带，稳定性较差，因此，本领域技术人员提供了一种用于地质勘察的便携式测绘标杆，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于地质勘察的便携式测绘标杆，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于地质勘察的便携式测绘标杆，包括竿身C，所述竿身C的下端套接有竿身A，且竿身C的上端插设有竿身B，所述竿身C、竿身B以及竿身A之间均通过限位装置套接，所述竿身B的上方设置由绳带，所述竿身A的下方设置有钻头，且竿身A与钻头之间通过底座相连，所述竿身的外部套接固定有辅助支撑装置。

[0006] 作为本实用新型跟进一步的方案：所述限位装置包括固定与竿身B以及竿身C内部的腔体，所述腔体内部的设置有弹簧，且腔体的内部位于弹簧的上方设置限位钢珠。

[0007] 作为本实用新型跟进一步的方案：所述腔体上端开口处的内径小于限位钢珠直径，所述限位钢珠上表面的三分之一贯穿竿身B延伸至其外部。

[0008] 作为本实用新型跟进一步的方案：所述竿身A以及竿身C的表面对应限位钢珠的位置处均开设有与其相适配的限位孔。

[0009] 作为本实用新型跟进一步的方案：所述辅助支撑装置包括套接于竿身A的外部固定铁环，且固定铁环的表面均匀开设固定环孔，所述固定铁环外侧设有3个呈等间距分布的转动件，所述转动件的内侧设有支撑杆，且转动件与支撑杆之间通过转轴转动连接。

[0010] 作为本实用新型跟进一步的方案：所述竿身C的表面对应固定环孔的位置处开设有螺纹孔，所述固定铁环通过固定环孔和螺纹孔配合螺栓与竿身C固定。

[0011] 作为本实用新型跟进一步的方案：所述竿身A、竿身B以及竿身C均为一种不锈钢材质的构件，所述竿身C的外径与竿身A的内径相适配，且竿身C的内径与竿身B的外径相适配。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型设计新颖，原理简单，通过限位装置便于将竿身收缩，使其整体长度缩短，降低了空间占用，起到方便携带的作用，通过辅助支撑装置可以起到稳定支撑的效果，使装置整体更加稳定，避免测绘杆在测量时因外界因素出现晃动导致测量数据不精准的问题，增加了实用性，提升了地质勘察数据准确性。

附图说明

[0013] 图1为一种用于地质勘察的便携式测绘标杆的结构示意图；

[0014] 图2为一种用于地质勘察的便携式测绘标杆中辅助支撑装置的结构示意图；

[0015] 图3为一种用于地质勘察的便携式测绘标杆中限位装置的结构示意图。

[0016] 图中：1、绳带；2、竿身B；3、限位孔；4、竿身A；5、辅助支撑装置；5-1、支撑杆；5-2、固定铁环；5-3、固定环孔；5-4、转动件；5-5、转轴；6、竿身C；7、底座；8、钻头；9、限位装置；9-1、限位钢珠；9-2、腔体；9-3、弹簧。

具体实施方式

[0017] 请参阅图1～3，本实用新型实施例中，一种用于地质勘察的便携式测绘标杆，包括竿身C6，竿身C6的下端套接有竿身A4，且竿身C6的上端插设有竿身B2，竿身C6、竿身B2 以及竿身A4之间均通过限位装置9套接，竿身B2的上方设置由绳带1，竿身A4的下方设置有钻头8，且竿身A4与钻头8之间通过底座7相连，竿身A4的外部套接固定有辅助支撑装置5。

[0018] 在图1和2中：限位装置9包括固定与竿身B2以及竿身C6内部的腔体9-2，腔体9-2内部的设置有弹簧9-3，且腔体9-2的内部位于弹簧9-3的上方设置限位钢珠9-1，外出勘察时，先按压突出的限位钢珠9-1，限位钢珠9-1受力后会对弹簧9-3施压，弹簧9-3 受压后收缩为限位钢珠9-1提供移动空间，此时限位钢珠9-1收入腔体9-2内，解除与限位孔3的卡合，进一步推动竿身C6和竿身B2使其缩入竿身A4中，此时杆身的整体长度缩短，降低了空间占用，起到方便携带的作用，到达勘察地点后，将竿身C6和竿身B2抽出，限位钢珠9-1在弹簧9-3的张力下始终与竿身C6以及竿身A4的内壁贴合，抽出一段距离后限位钢珠9-1处于限位孔3的位置处，在弹簧9-3的进一步张力下将起顶起，卡入限位孔3中形成固定，此时通过钻头8将测绘杆插入地面。

[0019] 在图2中：腔体9-2上端开口处的内径小于限位钢珠9-1直径，限位钢珠9-1上表面的三分之一贯穿竿身B2延伸至其外部，腔体9-2的上端开口处可以对限位钢珠9-1进行限位。

[0020] 在图2中：竿身A4以及竿身C6的表面对应限位钢珠9-1的位置处均开设有与其相适配的限位孔3，限位钢珠9-1卡入限位孔3可以起到限位作用。

[0021] 在图1和图3中：辅助支撑装置5包括套接于竿身A4的外部固定铁环5-2，且固定铁环5-2的表面均匀开设固定环孔5-3，固定铁环5-2外侧设有3个呈等间距分布的转动件 5-4，转动件5-4的内侧设有支撑杆5-1，且转动件5-4与支撑杆5-1之间通过转轴5-5转动连接，将辅助支撑装置5中的三根支撑杆5-1以转动件5-4作为支点向外拽动，使其支撑于地面上，支撑杆5-1与测绘杆的垂直方向呈30°夹角，可以起到稳固支撑的效果，避免测绘杆在测量时因外界因素出现晃动导致测量数据不精准的问题，增加了实用性，提升了地质勘察数据准确性。

[0022] 在图3中：竿身C6的表面对应固定环孔5-3的位置处开设有螺纹孔，固定铁环5-2通过固定环孔5-3和螺纹孔配合螺栓与竿身C6固定，可以起到便于拆装的效果。

[0023] 在图3中：竿身A4、竿身B2以及竿身C6均为一种不锈钢材质的构件，竿身C6的外径与竿身A4的内径相适配，且竿身C6的内径与竿身B2的外径相适配，竿身C6可以在竿身A4内滑动，竿身B2可以在竿身C6内滑动。

[0024] 本实用新型的工作原理是:首先外出勘察时,先按压突出的限位钢珠9-1,限位钢珠9-1受力后会对弹簧9-3施压,弹簧9-3受压后收缩为限位钢珠9-1提供移动空间,此时限位钢珠9-1收入腔体9-2内,解除与限位孔3的卡合,进一步推动竿身C6和竿身B2使其缩入竿身A4中,此时杆身的整体长度缩短,降低了空间占用,起到方便携带的作用,到达勘察地点后,将竿身C6和竿身B2抽出,限位钢珠9-1在弹簧9-3的张力下始终与竿身C6以及竿身A4的内壁贴合,抽出一段距离后限位钢珠9-1处于限位孔3的位置处,在弹簧9-3的进一步张力下将起顶起,卡入限位孔3中形成固定,此时通过钻头8将测绘杆插入地面,插入完成后,将辅助支撑装置5中的三根支撑杆5-1以转动件5-4作为支点向外拽动,使其支撑于地面上,支撑杆5-1与测绘杆的垂直方向呈30°夹角,可以起到稳固支撑的效果,避免测绘杆在测量时因外界因素出现晃动导致测量数据不精准的问题,增加了实用性,提升了地质勘察数据准确性。

[0025] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

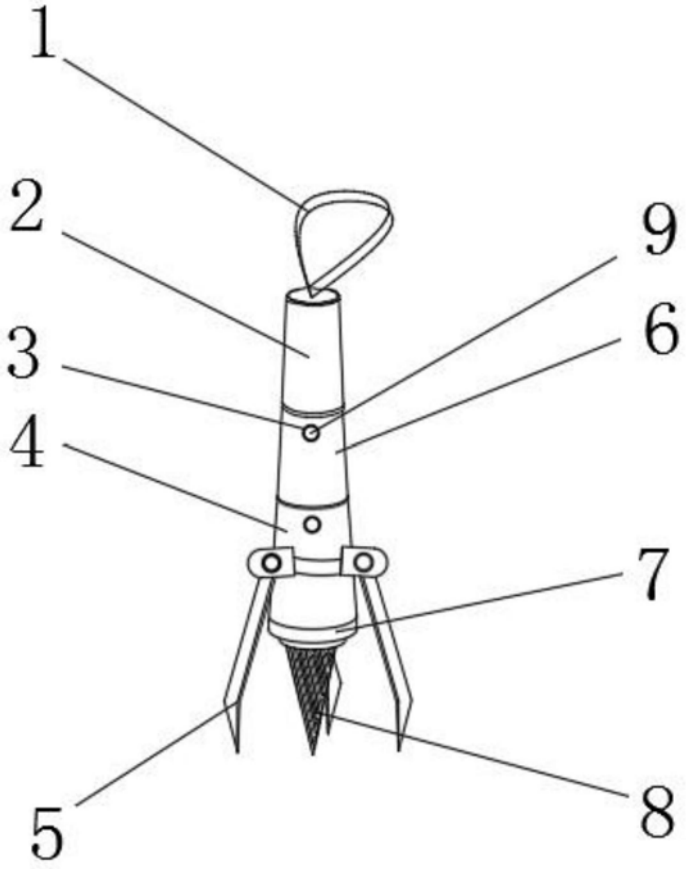


图1

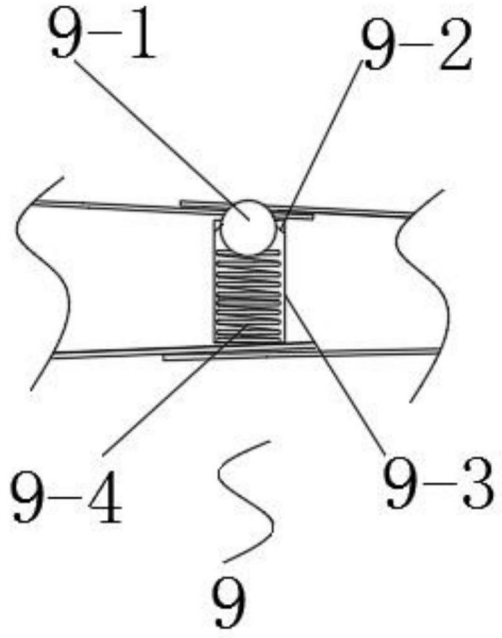


图2

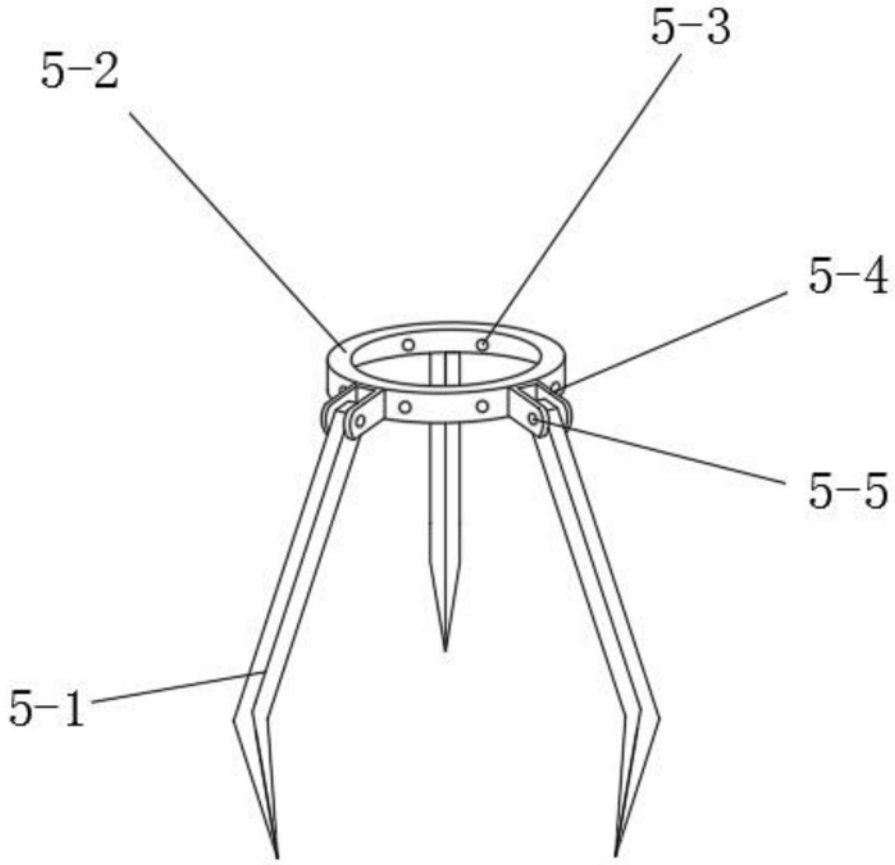


图3