



(21) 申请号 202320265444.2

(22) 申请日 2023.02.21

(73) 专利权人 陕西彬长小庄矿业有限公司

地址 713500 陕西省咸阳市彬州市义门镇
鸭河湾村

(72) 发明人 李科院 李龙 张峰

(74) 专利代理机构 苏州拓鸿知识产权代理有限公司 32664

专利代理师 王宝成

(51) Int. Cl.

G01C 15/00 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/22 (2006.01)

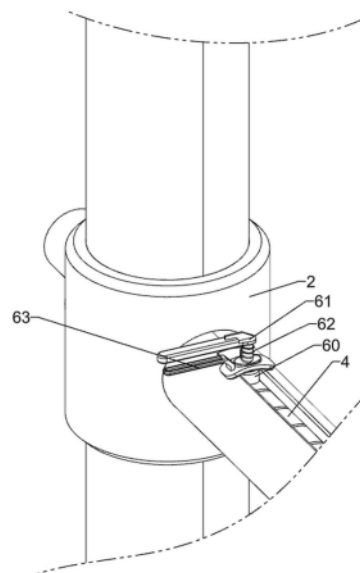
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多功能放线器

(57) 摘要

本实用新型涉及测量放线技术领域,尤其涉及一种多功能放线器。本实用新型提供一种集腰线、地平线和水沟尺寸线于一身的,能够提高地坪及水沟的精准度及可控性的多功能放线器。一种多功能放线器,包括有支撑杆、挂线套筒、第一挂线钩、测量杆和第二挂线钩等,支撑杆上下两部均滑动式连接有挂线套筒,挂线套筒左侧均连接有第一挂线钩,挂线套筒右部均滑动式连接有测量杆,测量杆右侧连接有第二挂线钩。本实用新型通过拉柄在握柄上向上滑动使得弹簧受力压缩,能够使得测量杆进行滑动调节,在弹簧的作用下带动拉柄进行滑动复位,能够对测量杆进行固定限位,从而达到了避免测量杆滑动影响施工的精准度的效果。



1. 一种多功能放线器,其特征是:包括有支撑杆(1)、挂线套筒(2)、第一挂线钩(3)、测量杆(4)、第二挂线钩(5)和定位机构(6),支撑杆(1)上下两部均滑动式连接有挂线套筒(2),挂线套筒(2)左侧均连接有第一挂线钩(3),挂线套筒(2)右部均滑动式连接有测量杆(4),测量杆(4)右侧连接有第二挂线钩(5),通过挂线套筒(2)在支撑杆(1)上进行滑动能够确定腰线和地平线,第一挂线钩(3)和第二挂线钩(5)均用于放置线绳,测量杆(4)在挂线套筒(2)上进行滑动能够调节第二挂线钩(5)的位置,从而能够调节线绳的位置,进而提高地坪及水沟的精准度及可控性,挂线套筒(2)上设有能够对测量杆(4)进行固定限位的定位机构(6)。

2. 按照权利要求1所述的一种多功能放线器,其特征是:定位机构(6)包括有连接柱(60)、握柄(61)、弹性件和拉柄(63),测量杆(4)左部上侧均连接有连接柱(60),连接柱(60)顶部均连接有握柄(61),握柄(61)上均滑动式连接有拉柄(63),拉柄(63)和握柄(61)之间均连接有弹性件,拉柄(63)在握柄(61)上向上滑动使得弹性件受力压缩,此时拉柄(63)不再对测量杆(4)进行固定限位,使得握柄(61)能够带动测量杆(4)在挂线套筒(2)上进行滑动,从而能够调节线绳的位置,在弹性件的作用下带动拉柄(63)进行滑动复位,从而再次对测量杆(4)进行固定限位。

3. 按照权利要求2所述的一种多功能放线器,其特征是:还包括有固定机构(7),固定机构(7)包括有固定座(70)和稳定套筒(71),支撑杆(1)下方设置有固定座(70),固定座(70)上部连接有稳定套筒(71),支撑杆(1)下部与稳定套筒(71)相卡接,固定座(70)能够固定在地面,在稳定套筒(71)的作用下对支撑杆(1)进行支撑,避免支撑杆(1)在固定过程中发生偏移。

4. 按照权利要求1所述的一种多功能放线器,其特征是:支撑杆(1)顶部设有顶块。

5. 按照权利要求2所述的一种多功能放线器,其特征是:拉柄(63)后部下侧设有防滑垫。

6. 按照权利要求2所述的一种多功能放线器,其特征是:弹性件为弹簧(62)。

一种多功能放线器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量放线技术领域,尤其涉及一种多功能放线器。

背景技术

[0002] 施工放线是通过对建设工程定位放样的事先检查,确保建设工程按照规划审批的要求安全顺利地进行,在工程开始施工前,首先需要通过测量把施工图纸上的建筑物在实地进行放样定位以及测定控制高程,为下一步的施工提供基准,井下施工大巷或回采巷道地坪施工时,需根据腰线确定地平线,根据中线确定水沟内外边线,所以通常会使用到放线器进行测量。

[0003] 现有的放线器,通常是支撑杆固定在定位区域,再将线绳固定在支撑杆上,从而能够根据腰线确定地平线,根据中线确定水沟内外边线,然而现有装置难以对线绳的固定点进行调节,在巷帮鼓包、不平直时,容易造成腰线卡阻,从而产生误差影响测量的精准度,导致地坪施工出现偏差。

[0004] 因此,针对上述现有技术的不足,现在研发一种集腰线、地平线和水沟尺寸线于一身的,能够提高地坪及水沟的精准度及可控性的多功能放线器。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有装置难以对线绳的固定点进行调节,在巷帮鼓包、不平直时,容易造成腰线卡阻,产生误差导致地坪施工出现偏差的缺点,本实用新型提供一种集腰线、地平线和水沟尺寸线于一身的,能够提高地坪及水沟的精准度及可控性的多功能放线器。

[0006] 本实用新型的技术实施方案是:一种多功能放线器,包括有支撑杆、挂线套筒、第一挂线钩、测量杆、第二挂线钩和定位机构,支撑杆上下两部均滑动式连接有挂线套筒,挂线套筒左侧均连接有第一挂线钩,挂线套筒右侧均滑动式连接有测量杆,测量杆右侧连接有第二挂线钩,通过挂线套筒在支撑杆上进行滑动能够确定腰线和地平线,第一挂线钩和第二挂线钩均用于放置线绳,测量杆在挂线套筒上进行滑动能够调节第二挂线钩的位置,从而能够调节线绳的位置,进而提高地坪及水沟的精准度及可控性,挂线套筒上设有能够对测量杆进行固定限位的定位机构。

[0007] 可选地,定位机构包括有连接柱、握柄、弹性件和拉柄,测量杆左部上侧均连接有连接柱,连接柱顶部均连接有握柄,握柄上均滑动式连接有拉柄,拉柄和握柄之间均连接有弹性件,拉柄在握柄上向上滑动使得弹性件受力压缩,此时拉柄不再对测量杆进行固定限位,使得握柄能够带动测量杆在挂线套筒上进行滑动,从而能够调节线绳的位置,在弹性件的作用下带动拉柄进行滑动复位,从而再次对测量杆进行固定限位。

[0008] 可选地,还包括有固定机构,固定机构包括有固定座和稳定套筒,支撑杆下方设置有固定座,固定座上连接稳定套筒,支撑杆下部与稳定套筒相卡接,固定座能够固定在地面,在稳定套筒的作用下对支撑杆进行支撑,避免支撑杆在固定过程中发生偏移。

[0009] 可选地,支撑杆顶部设有顶块。

[0010] 可选地,拉柄后部下侧设有防滑垫。

[0011] 可选地,弹性件为弹簧。

[0012] 本实用新型具有如下优点:1、本实用新型通过拉柄在握柄上向上滑动使得弹簧受力压缩,能够使得测量杆进行滑动调节,在弹簧的作用下带动拉柄进行滑动复位,能够对测量杆进行固定限位,从而达到了避免测量杆滑动影响施工的精准度的效果。

[0013] 2、本实用新型通过稳定套筒的作用对支撑杆进行支撑,达到了避免支撑杆在固定过程中发生偏移影响测量结果的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型定位机构的立体结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型固定机构的立体结构示意图。

[0017] 以上附图中:1:支撑杆,2:挂线套筒,3:第一挂线钩,4:测量杆,5:第二挂线钩,6:定位机构,60:连接柱,61:握柄,62:弹簧,63:拉柄,7:固定机构,70:固定座,71:稳定套筒。

具体实施方式

[0018] 在本文中提及实施例意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本实用新型的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0019] 一种多功能放线器,如图1所示,包括有支撑杆1、挂线套筒2、第一挂线钩3、测量杆4、第二挂线钩5和定位机构6,支撑杆1顶部设有顶块,便于操作人员对支撑杆1进行敲击,支撑杆1上下两部均滑动式连接有挂线套筒2,挂线套筒2左侧均连接有第一挂线钩3,挂线套筒2右部均滑动式连接有测量杆4,测量杆4右侧连接有第二挂线钩5,挂线套筒2上设有能够对测量杆4进行固定限位的定位机构6。

[0020] 如图1和图2所示,定位机构6包括有连接柱60、握柄61、弹簧62和拉柄63,测量杆4左部上侧均连接有连接柱60,连接柱60顶部均连接有握柄61,握柄61上均滑动式连接有拉柄63,拉柄63后部下侧设有防滑垫,防滑垫能够增加摩擦力,拉柄63和握柄61之间均连接有弹簧62。

[0021] 当巷道地坪施工过程中需要进行测量放线时,可以使用本装置进行操作,首先根据图纸已知的控制点或现场确定的控制点,在要放线的建筑物基础外四周一定距离对支撑杆1进行固定,之后调节挂线套筒2,通过挂线套筒2在支撑杆1上进行滑动能够确定腰线和地平线,避免因巷帮鼓包、不平直,造成腰线卡阻产生误差的情况,接着将线绳放置在第一挂线钩3和第二挂线钩5上,然后可以向上拉动拉柄63,拉柄63在握柄61上向上滑动使得弹簧62受力压缩,此时拉柄63不再对测量杆4进行固定限位,使得握柄61能够带动测量杆4在挂线套筒2上进行滑动,从而能够调节线绳的位置,进而能够提高巷道地坪及水沟施工的精准度及可控性,调节工作完成后,松开拉柄63,在弹簧62的作用下带动拉柄63进行滑动复位,从而能够再次对测量杆4进行固定限位,测量放线工作完成后将线绳从第一挂线钩3和第二挂线钩5上取下,最后将支撑杆1取出即可。

[0022] 如图1和图3所示,还包括有固定机构7,固定机构7包括有固定座70和稳定套筒71,支撑杆1下方设置有固定座70,固定座70上部连接有稳定套筒71,支撑杆1下部与稳定套筒71相卡接。

[0023] 使用本装置的固定机构7,能够便于对支撑杆1进行固定,在需要对支撑杆1进行固定之前,可以将固定座70安装在操作区域,然后使得支撑杆1与稳定套筒71进行卡接,在稳定套筒71的作用下对支撑杆1进行支撑,避免支撑杆1在固定过程中发生偏移,测量放线工作完成后将支撑杆1从稳定套筒71内取出,最后对固定座70进行拆卸即可。

[0024] 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。

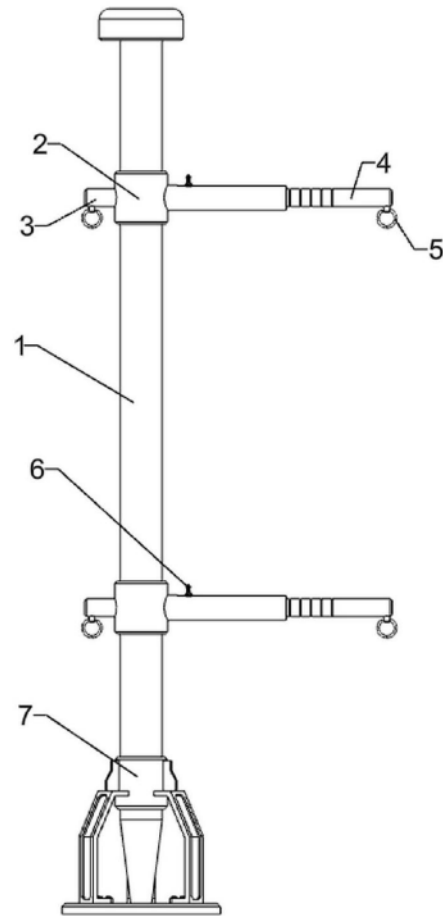


图1

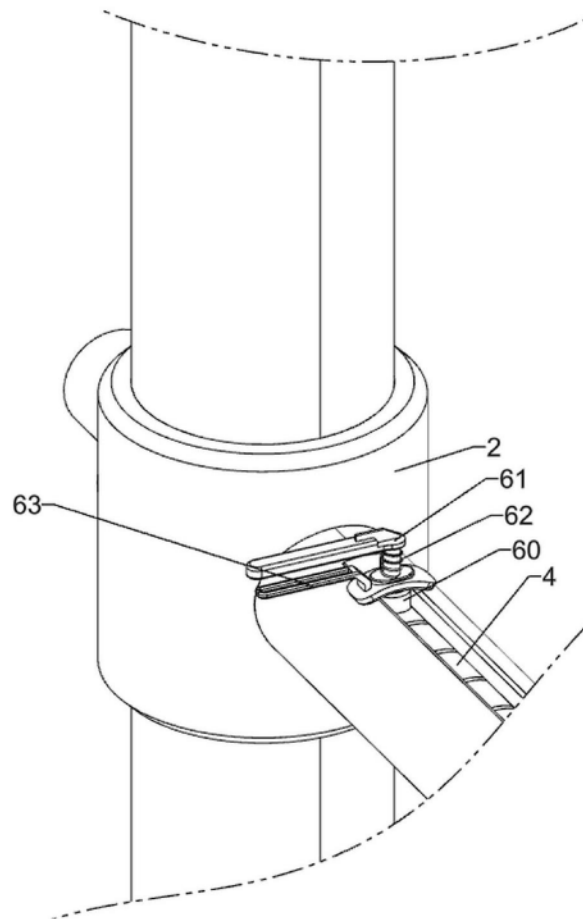


图2

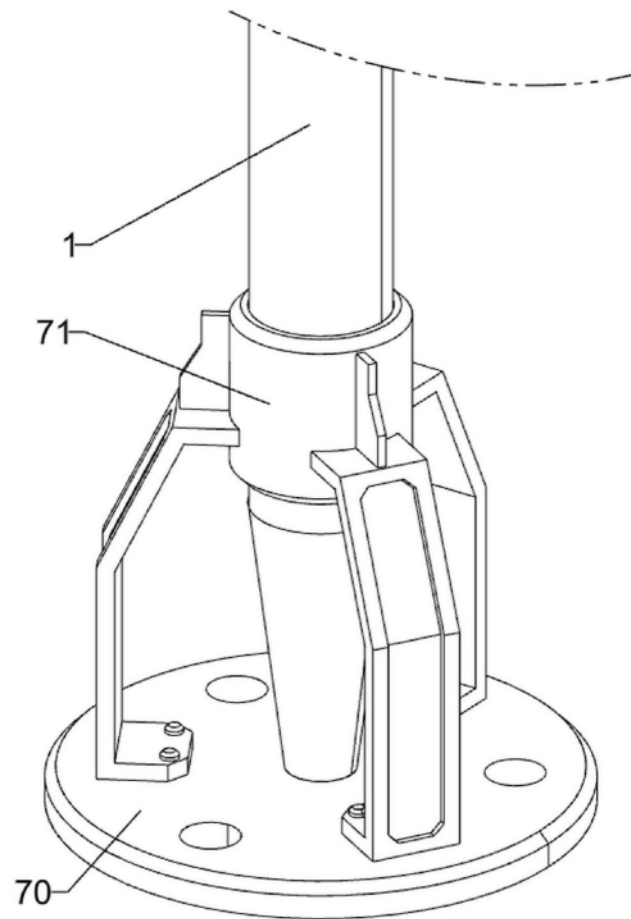


图3