



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108894516 B

(45) 授权公告日 2020.10.23

(21) 申请号 201810797168.8

(22) 申请日 2018.07.19

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108894516 A

(43) 申请公布日 2018.11.27

(73) 专利权人 中国一冶集团有限公司

地址 430081 湖北省武汉市青山区工业路3号

(72) 发明人 陈亚志 李建强 孙庆

(74) 专利代理机构 武汉科皓知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42222

代理人 薛玲

(51) Int. Cl.

E04G 21/18 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 2216452 Y, 1996.01.03

CN 204748602 U, 2015.11.11

CN 102852342 A, 2013.01.02

PL 322559 A1, 1999.04.12

审查员 邹国军

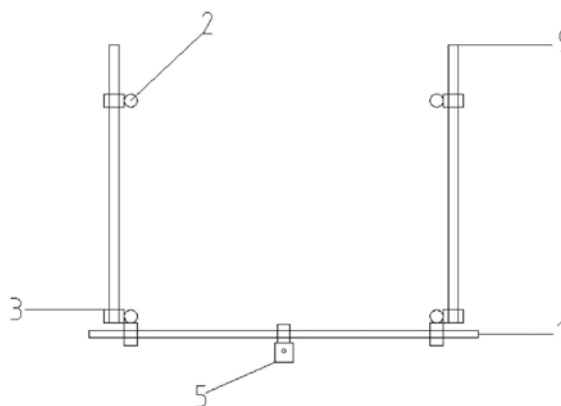
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

墙体便携式放线工具及放线方法

(57) 摘要

一种墙体便携式放线工具,包括支腿、刻度尺、可滑动连接杆、十字连接套筒以及墨斗、顶托、刻度标志件;所述支腿有四根,所述十字连接套筒包括横向连接套筒和竖向连接套筒,二者互相垂直;所述支腿上分别套有一个十字连接套筒,所述支腿的两组前支腿和后支腿之间设置有分别一根可滑动连接杆,所述可滑动连接杆安装在所述支腿上的所述十字连接套筒的横向连接套筒中;所述两根前支腿上另分别套有一个所述十字连接套筒,所述刻度尺安装在所述十字连接套筒的横向连接套筒中;所述刻度标志件与所述顶托为一体式结构,所述刻度标志件套装在所述刻度尺上并可在所述刻度尺上滑动,所述墨斗安装在所述顶托上。



1. 一种墙体便携式放线工具,其特征在于:包括支腿、刻度尺、可滑动连接杆、十字连接套筒以及墨斗、顶托、刻度标志件;其中,

所述支腿有四根,竖直放置呈四边形分布;

所述十字连接套筒包括横向连接套筒和竖向连接套筒,二者互相垂直为一体式结构;

四根支腿上分别套有一个所述十字连接套筒,所述支腿的两组前支腿和后支腿之间设置有分别一根可滑动连接杆,所述可滑动连接杆安装在所述支腿上的所述十字连接套筒的横向连接套筒中;

两根前支腿上另分别套有一个所述十字连接套筒,所述刻度尺安装在所述十字连接套筒的横向连接套筒中;

所述刻度标志件与所述顶托为一体式结构,所述刻度标志件套装在所述刻度尺上并可在所述刻度尺上滑动,所述墨斗安装在所述顶托上。

2. 根据权利要求1所述的一种墙体便携式放线工具,其特征在于:所述可滑动连接杆以及所述刻度尺能够在其所安装的所述十字连接套筒的横向连接套筒中水平滑动;

所述十字连接套筒可通过其竖向连接套筒在所述支腿上竖向滑动。

3. 根据权利要求1所述的一种墙体便携式放线工具,其特征在于:所述十字连接套筒的所述横向连接套筒和竖向连接套筒上分别设置有卡具,当旋紧所述卡具时,所述十字连接套筒内的所述可滑动连接杆、刻度尺以及十字连接套筒被固定不可移动。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种墙体便携式放线工具,其特征在于:所述放线工具还包括四个支垫,所述支垫呈漏斗形,所述四根支腿安装在所述四个支垫上。

墙体便携式放线工具及放线方法

技术领域

[0001] 本发明涉及墙体施工工具技术领域,尤其是涉及一种墙体便携式放线工具及放线方法。

背景技术

[0002] 建筑工程施工过程中,墙体的施工布置一直是必不可少的程序,在现有的墙体放线中,一般是两个人在两端牵引着墨斗,并在两端分别用卷尺量出墙体的宽度来,测量过程中需要两人配合进行操作,弹出墙体边缘线来,此种施工放线过程需要两人操作,浪费人力效率低下,同时放线精度较差。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种墙体便携式放线工具及放线方法,可仅有一人进行操作,放线精度高,操作简洁,施工方便。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种墙体便携式放线工具,包括支腿、刻度尺、可滑动连接杆、十字连接套筒以及墨斗、顶托、刻度标志件;其中,

[0006] 所述支腿有四根,竖直放置呈四边形分布;

[0007] 所述十字连接套筒包括横向连接套筒和竖向连接套筒,二者互相垂直为一体式结构;

[0008] 所述四根支腿上分别套有一个所述十字连接套筒,所述支腿的两组前支腿和后支腿之间设置有分别一根可滑动连接杆,所述可滑动连接杆安装在所述支腿上的所述十字连接套筒的横向连接套筒中;

[0009] 所述两根前支腿上另分别套有一个所述十字连接套筒,所述刻度尺安装在所述十字连接套筒的横向连接套筒中;

[0010] 所述刻度标志件与所述顶托为一体式结构,所述刻度标志件套装在所述刻度尺上并可在所述刻度尺上滑动,所述墨斗安装在所述顶托上。

[0011] 进一步地,所述可滑动连接杆以及所述刻度尺能够在其所安装的所述十字连接套筒的横向连接套筒中水平滑动;

[0012] 所述十字连接套筒可通过其竖向连接套筒在所述支腿上竖向滑动。

[0013] 进一步地,所述十字连接套筒的所述横向连接套筒和竖向连接套筒上分别设置有卡具,当旋紧所述卡具时,所述十字连接套筒内的所述可滑动连接杆、刻度尺以及十字连接套筒被固定不可移动。

[0014] 进一步地,所述放线工具还包括四个支垫,所述支垫呈漏斗形,所述四根支腿安装在所述四个支垫上。

[0015] 本发明还提供了一种使用上述墙体便携式放线工具的放线方法,具体如下:

[0016] (1) 清理需要放线的墙面,确保墙面无杂物,将所述四个支腿成四边形放置,位置

保持在一个水平面；

[0017] (2) 根据图纸要求，使一组前后支腿抵住柱边并和墙边线保持重合；

[0018] (3) 移动前支腿，并调节所述刻度尺，使得所述刻度尺抵住柱子表面，并旋紧卡具使得所述刻度尺固定位置；

[0019] (4) 调节所述顶托和墨斗，使所述刻度标志件对准第一条墙边线位置并记下刻度尺上此时刻度，牵引墨斗线弹出第一条墙边线；

[0020] (5) 移动顶托和墨斗，调节所述刻度标志件到第二条墙边线的尺寸位置，将顶托固定；

[0021] (6) 利用卷尺，在对应的第二根柱子上，从第一条弹出的墙边线量出墙宽并利用粉笔标志；

[0022] (7) 牵引墨斗线，直至墨斗线到第二根柱子边上，并与粉笔所做标志重合，弹出第二条墙边线；

[0023] (8) 回线并恢复本装置；

[0024] 有益效果：

[0025] 本发明可单人独自操作放线，节省人工，并能够利用刻度尺对墙体边缘线进行测放，从而提高放线精度。

附图说明

[0026] 图1为本发明主视图

[0027] 图2为本发明左视图

[0028] 图3为本发明俯视图

[0029] 图4为本发明中十字连接套筒结构示意图

[0030] 图5为本发明中墨斗俯视图

[0031] 图6为本发明中墨斗侧视图

[0032] 图中：1-刻度尺、2-支腿、3-横向连接套筒、4-支垫、5-顶托、6-刻度标志线、7-顶托固定件、8-墨斗、9-可滑动连接杆、10、竖向连接套筒、11-卡具、12-滚轴、13-旋转把手、14-弹簧盖、15-墨斗线

具体实施方式

[0033] 下面结合附图及具体实施方式对本发明作进一步说明。

[0034] 应当理解本发明的权利要求以及说明书中所描述的方位以附图中所展示方位来进行的，当本发明摆放位置发生改变时，相应方位同时对应改变。

[0035] 同时，应当说明，本发明中所述前支腿以刻度尺所连接的两根支腿为前支腿，与之相对应的为后支腿。

[0036] 如图1、2、3、4所示，一种墙体便携式放线工具，包括支腿2、刻度尺1、可滑动连接杆9、十字连接套筒以及墨斗8、顶托5、刻度标志件6。

[0037] 如图3所示，所述支腿2有四根，竖直放置呈四边形分布；再如图1、2所示，优选地，所述支腿2安装在四个支垫4上，所述支垫4呈漏斗状安装在地面，对整个发明起稳固支撑作用。

[0038] 如图4,所述十字连接套筒包括横向连接套筒3和竖向连接套筒4,所述横向连接套筒3和竖向连接套筒4呈垂直状态,二者侧壁相连,为一体式结构;优选地,所述横向连接套筒3和竖向连接套筒4侧壁上开有螺孔,所述螺孔内安装有带有外螺纹的卡具11。

[0039] 再如图3,所述四根支腿4上分别套有一个所述十字连接套筒,其中所述四个支腿4分别套装在所述十字连接套筒的所述竖向连接套筒4中,所述十字连接套筒可在所述支腿4上竖向滑动,并通过所述卡具11固定位置。

[0040] 如图1、2、3,所述支腿4的两组前支腿和后支腿之间设置有分别一根可滑动连接杆9,所述可滑动连接杆9安装在所述支腿4上的所述十字连接套筒的横向连接套筒3中,所述可滑动连接杆9能够在所述横向连接套筒3中横向移动,并可通过所述卡具11固定位置。

[0041] 如图1、2,所述两根前支腿上另分别套有一个所述十字连接套筒,所述刻度尺1安装在所述十字连接套筒的横向连接套筒3中,并可在其中移动,并可通过所述卡具11固定位置。

[0042] 如图1、3、5、6,所述刻度标志件6与所述顶托5为一体式结构,所述刻度标志件6套装在所述刻度尺1上并可在所述刻度尺1上滑动。所述顶托5上开有固定孔,所述墨斗8一端亦开有固定孔,所述顶托5的固定孔中插入顶托固定件7,所述顶托固定件7的另一端插入到所述墨斗8的固定孔中将所述墨斗8固定在所述卡托5上。

[0043] 基于一种墙体便携式放线工具放线方法,包括如下步骤:

[0044] (1) 清理需要放线的墙面,确保墙面无杂物,将所述四个支腿4成四边形放置,位置保持在一个水平面;

[0045] (2) 根据图纸要求,使一组前、后支腿4抵住柱边并和墙边线保持重合;

[0046] (3) 移动前支腿4,并调节所述刻度尺1,使得所述刻度尺1抵住柱子表面,并旋紧卡具11使得所述刻度尺4固定位置;

[0047] (4) 调节所述顶托5和墨斗8,使所述刻度标志件6对准第一条墙边线位置并记下刻度尺1上此时刻度,牵引墨斗线弹出第一条墙边线;

[0048] (5) 移动顶托5和墨斗8,调节所述刻度标志件6到第二条墙边线的尺寸位置,将顶托5固定;

[0049] (6) 利用卷尺,在对应的第二根柱子上,从第一条弹出的墙边线量出墙宽并利用粉笔标志;

[0050] (7) 牵引墨斗线,直至墨斗线到第二根柱子边上,并与粉笔所做标志重合,弹出第二条墙边线;

[0051] (8) 回线并恢复本装置;

[0052] 以上实施例在以本发明技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本发明的保护范围不限于上述的实施例。上述实施例中所用方法如无特别说明均为常规方法。

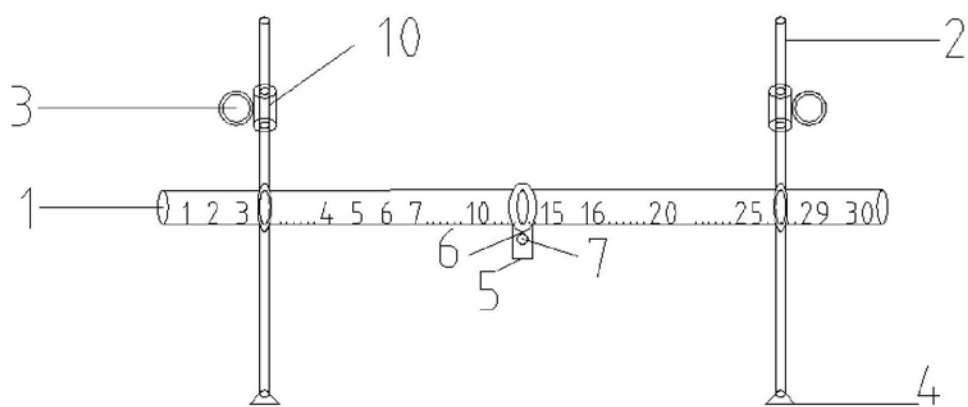


图1

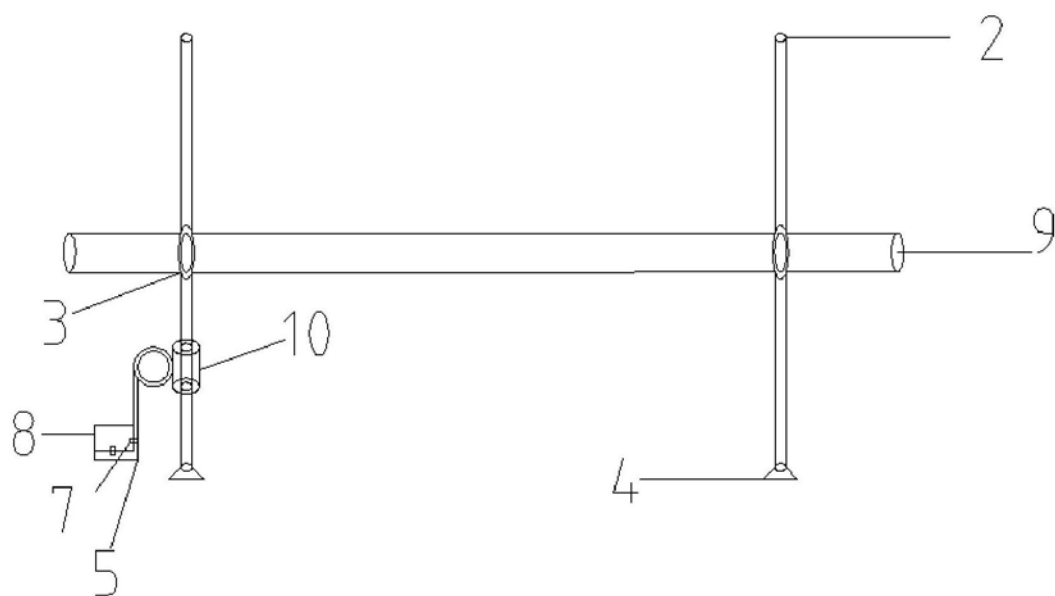


图2

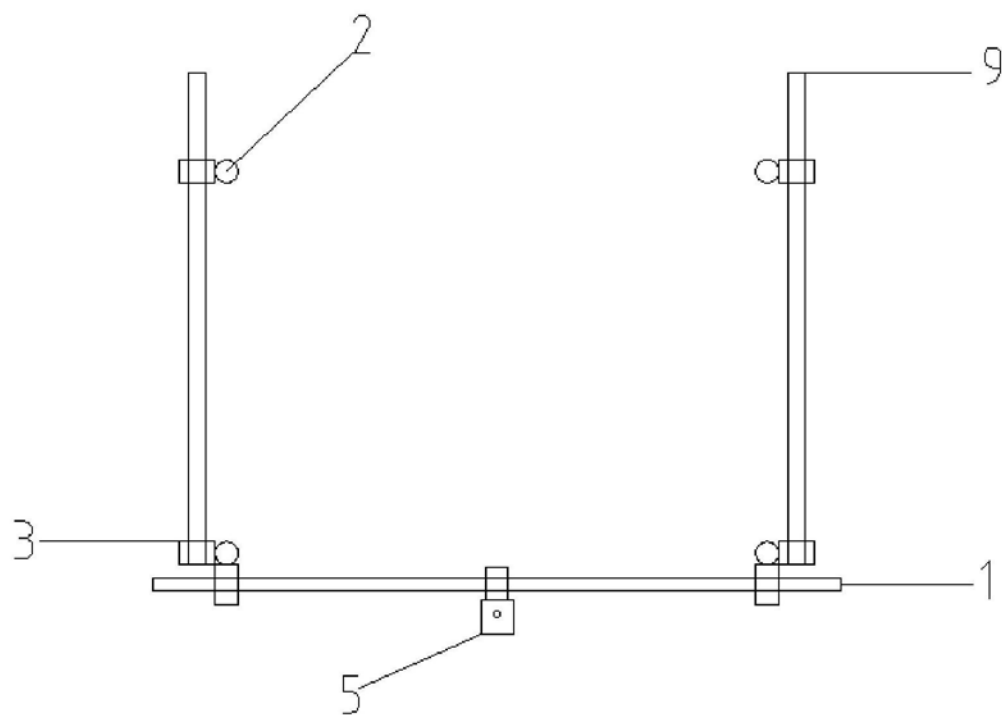


图3

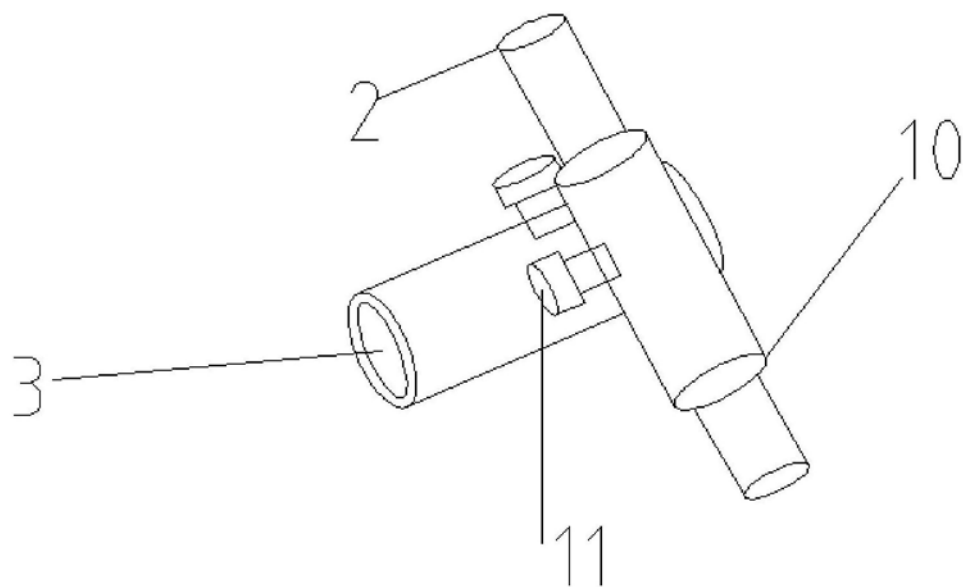


图4

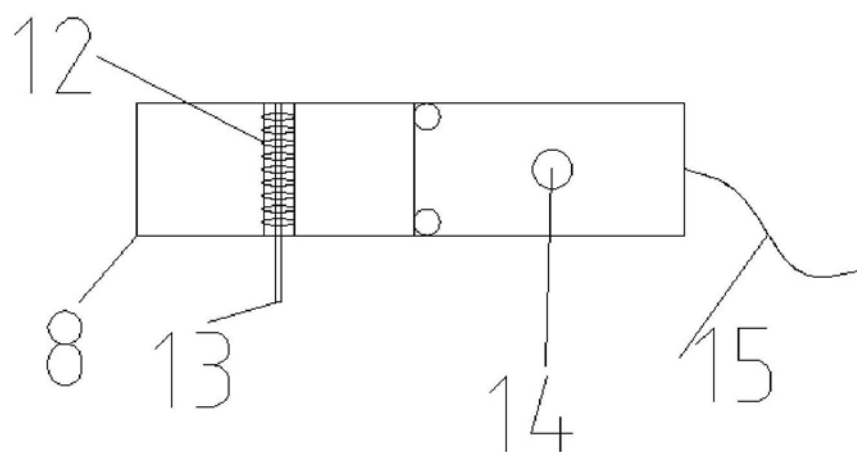


图5

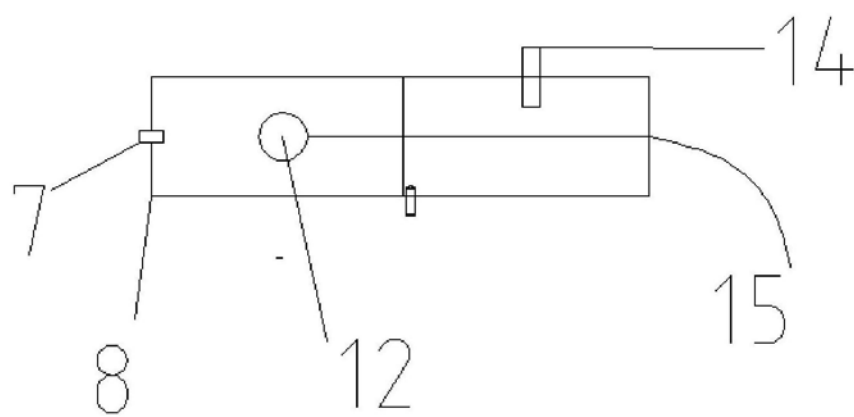


图6