(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105643585 A
(43)申请公布日 2016.06.08

(21)申请号 201610145755.X

(22)申请日 2016.03.15

(71)申请人 成都市团结模具制造厂
地址 610500 四川省成都市新都工业西区工业大道西段万蜀一路

(72)发明人 钟艳

(51)Int.Cl.
B25H 7/04(2006.01)
G01B 5/02(2006.01)

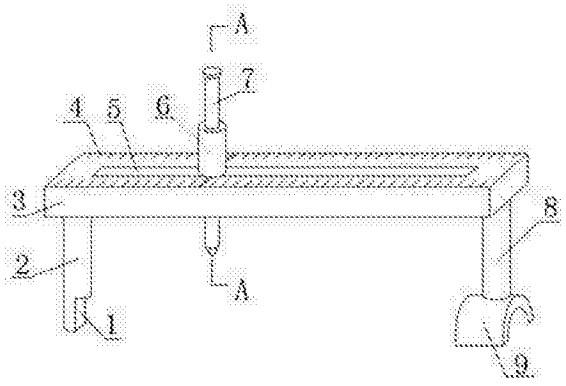
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便于使用的电熔管连接用记录笔组件

(57)摘要

本发明公开了一种便于使用的电熔管连接用记录笔组件，包括刻度板，刻度板设置有卡紧装置和定位装置，刻度板中部沿刻度板长度方向设置有滑槽，滑槽内设置有滑套，滑套包括设置在滑槽内的导向块及连接在导向块上端的定位柱，定位柱卡在滑槽上端面，刻度板位于滑槽内侧相对的两个内侧面均设置有齿条槽，齿条槽与滑槽同向设置，齿条槽内的竖直侧面设置有固定齿条，导向块下端两侧还设置有定位块，定位块内设置有转动齿轮，定位柱内部中空形成容纳腔，容纳腔内设置有伸缩弹簧，滑套内还设置有记录笔，记录笔位于容纳腔内还设置有定位环，定位环位于伸缩弹簧上端。本发明平移平稳，能始终保证记录笔竖直设置，记录更加精确。



CN 105643585 A

1.一种便于使用的电熔管连接用记录笔组件，包括刻有刻度条(4)的刻度板(3)，刻度板(3)两端下侧分别设置有卡紧装置和定位装置，所述卡紧装置包括与刻度板(3)连接的卡紧柱(2)，卡紧柱(2)下端设置有卡口(1)，所述定位装置包括与刻度板(3)连接的连接柱(8)，连接柱(8)下端连接有弧形的软胶垫(9)，所述刻度板(3)中部沿刻度板(3)长度方向还设置有滑槽(5)，其特征在于：所述滑槽(5)内设置有滑套(6)，滑套(6)包括设置在滑槽(5)内的导向块(67)及连接在导向块(67)上端的定位柱(63)，定位柱(63)卡在滑槽(5)上端面，所述刻度板(3)位于滑槽(5)内侧相对的两个内侧面均设置有齿条槽(31)，齿条槽(31)与滑槽(5)同向设置，且齿条槽(31)内的竖直侧面设置有固定齿条(32)，所述导向块(67)下端两侧还设置有定位块(66)，定位块(66)内设置有转动齿轮(65)，所述定位块(66)伸入齿条槽(31)并使转动齿轮(65)与固定齿条(32)啮合，构成滑套(6)在转动齿轮(65)与固定齿条(32)的配合下沿滑槽(5)平移的活动机构，所述定位柱(63)内部中空形成容纳腔(62)，容纳腔(62)内设置有伸缩弹簧(61)，所述滑套(6)内还设置有记录笔(7)，记录笔(7)竖直贯穿容纳腔(62)和导向块(67)后伸出，所述记录笔(7)位于容纳腔(62)内还设置有定位环(71)，定位环(71)位于伸缩弹簧(61)上端。

2.根据权利要求1所述的一种便于使用的电熔管连接用记录笔组件，其特征在于：所述刻度条(4)设置有两排，分别设置设置在滑槽(5)两侧，且两排所述刻度条(4)均沿刻度板(3)长度方向均匀设置。

3.根据权利要求2所述的一种便于使用的电熔管连接用记录笔组件，其特征在于：所述定位柱(63)圆周还设置有两个与刻度条(4)对应的刻度指示条(64)，刻度指示条(64)垂直于滑槽(5)设置。

一种便于使用的电熔管连接用记录笔组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电熔管连接的辅助工具，属电熔管连接领域，更具体的说是涉及一种便于使用的电熔管连接用记录笔组件。

背景技术

[0002] 电熔管在测试或者与管道连接时，都需要进行电熔管连接长度测量，即将需要连接的管道一端插入电熔管内，然后在插入管道与电熔管接触的根部利用记录笔进行划线记录，再将多余长度切除，以保证管道连接处的长度能够完全与电熔管契合，保证连接后电熔管融化处能够与管道完全软化融合。

[0003] 以往在进行划线记录时，一般都是将管道插入后，工作人员再利用简单的画笔进行画线，但有时在管道连接端过短时，无法正常测量，同时，有时由于工作人员的疏忽，管道在插入电熔管时极易因插入角度的原因，使得电熔管和管道相互不同轴，管道在插入时就极易将电熔管内的铜线扯出或者直接拉断，从而损坏电熔管，造成浪费，这都给电熔管的使用带来了不便和成本上的增加。

[0004] 而在最新的记录笔组件中，滑槽内的记录笔滑动件与滑槽采用滚珠连接，通过滚珠带动记录笔沿滑槽平移，虽然平移方便，但是却有一个问题，就是滚珠的定向性差，滑动时由于滚珠与滚珠滑槽内的间隙问题，滑动件在滑动时虽然竖直方向固定，但是水平方向无法固定，即滑动件可能在滑槽内左右摆动，在使用记录笔记录时竖直方向可能出现偏差，使得记录笔与管道并不垂直，造成长度记录的错误，记录精度降低，影响后续切割连接；同时，记录笔组件中记录笔是靠摩擦力放置在滑动件内，有时在使用时会有卡塞的问题，而长久使用后记录笔与滑动件接触光滑后，记录笔就不能正常的使用，需要更换，极为耗成本，而且在使用时需要将记录笔提起，使用时下压，待记录完成后还要将其提起，极为麻烦。

发明内容

[0005]

本发明克服了现有技术的不足，提供了一种便于使用的电熔管连接用记录笔组件，解决了的记录笔组件使用不便，记录时精度较低的技术难题。

[0006] 为解决上述的技术问题，本发明采用以下技术方案：

一种便于使用的电熔管连接用记录笔组件，包括刻有刻度条的刻度板，刻度板两端下侧分别设置有卡紧装置和定位装置，所述卡紧装置包括与刻度板连接的卡紧柱，卡紧柱下端设置有卡口，所述定位装置包括与刻度板连接的连接柱，连接柱下端连接有弧形的软胶垫，所述刻度板中部沿刻度板长度方向还设置有滑槽，所述滑槽内设置有滑套，滑套包括设置在滑槽内的导向块及连接在导向块上端的定位柱，定位柱卡在滑槽上端面，所述刻度板位于滑槽内侧相对的两个内侧面均设置有齿条槽，齿条槽与滑槽同向设置，且齿条槽内的竖直侧面设置有固定齿条，所述导向块下端两侧还设置有定位块，定位块内设置有转动齿轮，所述定位块伸入齿条槽并使转动齿轮与固定齿条啮合，构成滑套在转动齿轮与固定齿

条的配合下沿滑槽平移的活动机构，所述定位柱内部中空形成容纳腔，容纳腔内设置有伸缩弹簧，所述滑套内还设置有记录笔，记录笔竖直贯穿容纳腔和导向块后伸出，所述记录笔位于容纳腔内还设置有定位环，定位环位于伸缩弹簧上端。

[0007] 作为优选的，所述刻度条设置有两排，分别设置设置在滑槽两侧，且两排所述刻度条均沿刻度板长度方向均匀设置。

[0008] 作为优选的，所述定位柱圆周还设置有两个与刻度条对应的刻度指示条，刻度指示条垂直于滑槽设置。

[0009] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1、本发明通过以上设计，不仅能够解决与电熔管连接的管道连接端过短而无法正常测量的问题，使得电熔管连接时，管道连接端能够正常测量，同时上述组件结构简单，使用方便，测量准确，测量时无需插入电熔管内，能够很好的保护电熔管连接口，测量精度高，保护性好，提高了电熔管连接精度。

[0010] 2、本发明的滑套与刻度板采用齿轮齿条啮合的方式连接，不仅平移平稳，且滑套能够完全限定位置，不会出现晃动，能始终保证记录笔竖直设置，记录更加精确。

[0011] 3、本发明通过设置伸缩弹簧，能够保证记录笔不会自行上下滑动，同时在使用后能够复位，省去了更换记录笔和操作记录笔的麻烦，记录笔使用更加方便。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0013] 图1是本发明的结构示意图；

图2是图1中A-A面的横截面示意图；

图中的标号分别表示为：1、卡口；2、卡紧柱；3、刻度板；31、齿条槽；32、固定齿条；4、刻度条；5、滑槽；6、滑套；61、伸缩弹簧；62、容纳腔；63、定位柱；64、刻度指示条；65、转动齿轮；66、定位块；67、导向块；7、记录笔；71、定位环；8、连接柱；9、软胶垫。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。本发明的实施方式包括但不限于下列实施例。

[0015] 实施例1

如图1、图2所示，一种便于使用的电熔管连接用记录笔组件，包括刻有刻度条4的刻度板3，刻度板3两端下侧分别设置有卡紧装置和定位装置，所述卡紧装置包括与刻度板3连接的卡紧柱2，卡紧柱2下端设置有卡口1，所述定位装置包括与刻度板3连接的连接柱8，连接柱8下端连接有弧形的软胶垫9，所述刻度板3中部沿刻度板3长度方向还设置有滑槽5，所述滑槽5内设置有滑套6，滑套6包括设置在滑槽5内的导向块67及连接在导向块67上端的定位柱63，定位柱63卡在滑槽5上端面，所述刻度板3位于滑槽5内侧相对的两个内侧面均设置有齿条槽31，齿条槽31与滑槽5同向设置，且齿条槽31内的竖直侧面设置有固定齿条32，所述导向块67下端两侧还设置有定位块66，定位块66内设置有转动齿轮65，所述定位块66伸入齿条槽31并使转动齿轮65与固定齿条32啮合，构成滑套6在转动齿轮65与固定齿条32的配合下沿滑槽5平移的活动机构，所述定位柱63内部中空形成容纳腔62，容纳腔62内设置有伸

缩弹簧61，所述滑套6内还设置有记录笔7，记录笔7竖直贯穿容纳腔62和导向块67后伸出，所述记录笔7位于容纳腔62内还设置有定位环71，定位环71位于伸缩弹簧61上端。

[0016] 本实施例的工作原理是：先利用卷尺或者标尺伸入电熔管内侧测量出电熔管的内接口深度，记录测量长度值，用管道连接端的接口长度减去测量长度值，得到管道接口切除长度值，将记录笔组件放置在需要连接的管道连接端，将卡紧柱2的卡口1卡在管道连接端的端口平面，调整刻度尺3，使卡口1平面与端口表面完全贴合，然后将软胶垫9压在管道外侧表面，此时刻度板3与管道同轴，滑动滑套6，通过转动齿轮65与固定齿条32配合带动滑套6平移，当平移到管道接口切除长度值时停止，然后将记录笔7下压，记录笔7下端与管道表面接触并留下标记，取下记录笔组件，利用切割机从标记处切除管道多余长度即可。

[0017] 本实施例软胶垫9在受压时可变形，与管道表面更加贴合，同时也不易损坏管道，使得划线更加准确，保护性好。

[0018] 本实施例结构简单，使用方便，不仅免去了以往管道直接插入电熔管，易造成电熔管内铜丝损坏的问题，极好的保护了电熔管和连接管道，同时还可免去因管道接口过短而无法完全测量电熔管连接深度的问题，测量更加方便准确；同时，采用本实施例的记录笔组件还能够提高画线的精度，保证连接处的长度精确，使得电熔管和管道连接更加契合，连接更加牢固，密封性更好，避免连接处不契合而造成连接后泄露的问题。

[0019] 本实施例通过设置转动齿轮65和固定齿条32，不仅能够平稳的进行滑套6的滑动，同时能够保证记录笔7始终处于竖直状态，保证记录准确，而记录笔7通过定位环71和伸缩弹簧61支撑，记录笔7不会自行下滑，工作人员在使用时无需将笔提起，记录笔7在长久使用后仍能保持原状，且在使用记录笔7后期会自行复位，无需人工提起，使用方便。

[0020] 实施例2

本实施例在上述实施例1的基础上增加了以下结构：所述刻度条4设置有两排，分别设置设置在滑槽5两侧，且两排所述刻度条4均沿刻度板3长度方向均匀设置。

[0021] 本实施例通过设置两排刻度条4，工作人员在划线时能够从任意一排刻度条4进行读数，避免因工作场地、位置的影响而无法正常读数的问题，读数更加方便。

[0022] 实施例3

本实施例在实施例2的基础上增加了以下结构：所述定位柱63圆周还设置有两个与刻度条4对应的刻度指示条64，刻度指示条64垂直于滑槽5设置。

[0023] 本实施例刻度指示条64随滑套6滑动而移动，其与刻度条4对应，便于通过刻度指示条64读取数值，提高记录精度。

[0024] 如上所述即为本发明的实施例。前文所述为本发明的各个优选实施例，各个优选实施例中的优选实施方式如果不是明显自相矛盾或以某一优选实施方式为前提，各个优选实施方式都可以任意叠加组合使用，所述实施例以及实施例中的具体参数仅是为了清楚表述发明人的发明验证过程，并非用以限制本发明的专利保护范围，本发明的专利保护范围仍然以其权利要求书为准，凡是运用本发明的说明书及附图内容所作的等同结构变化，同理均应包含在本发明的保护范围内。

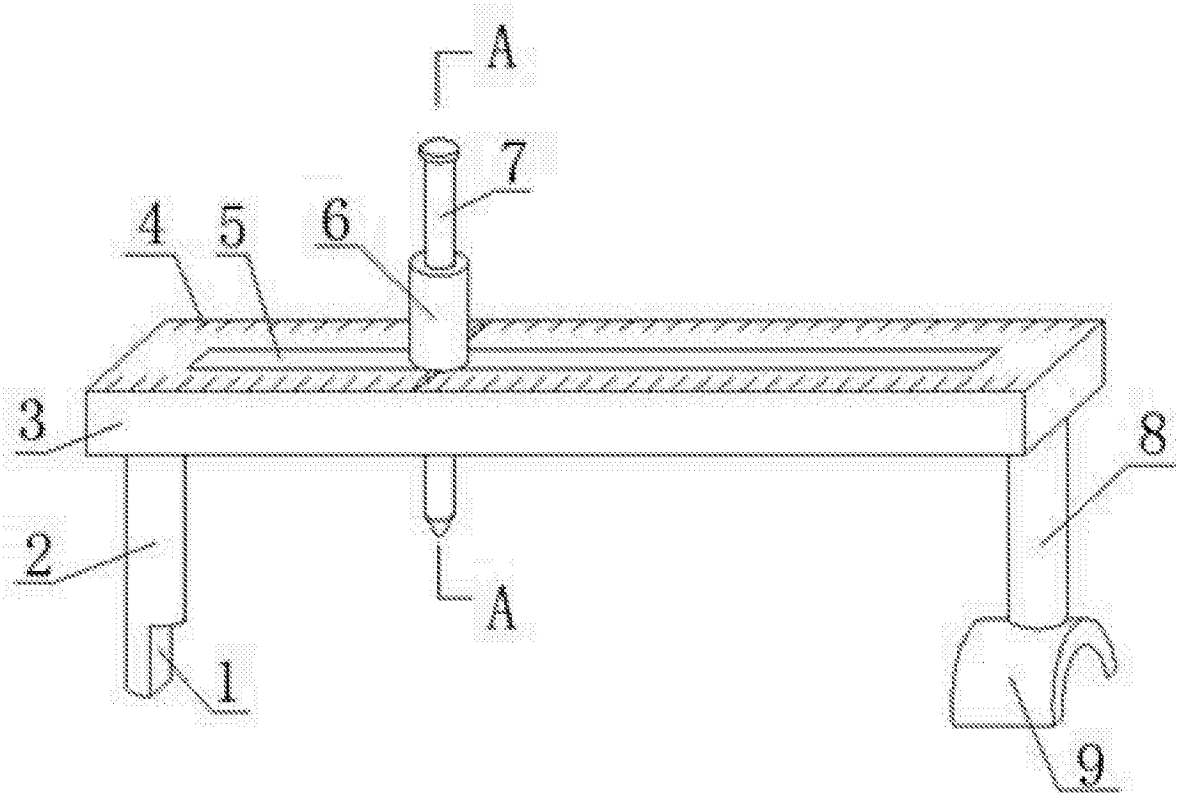


图1

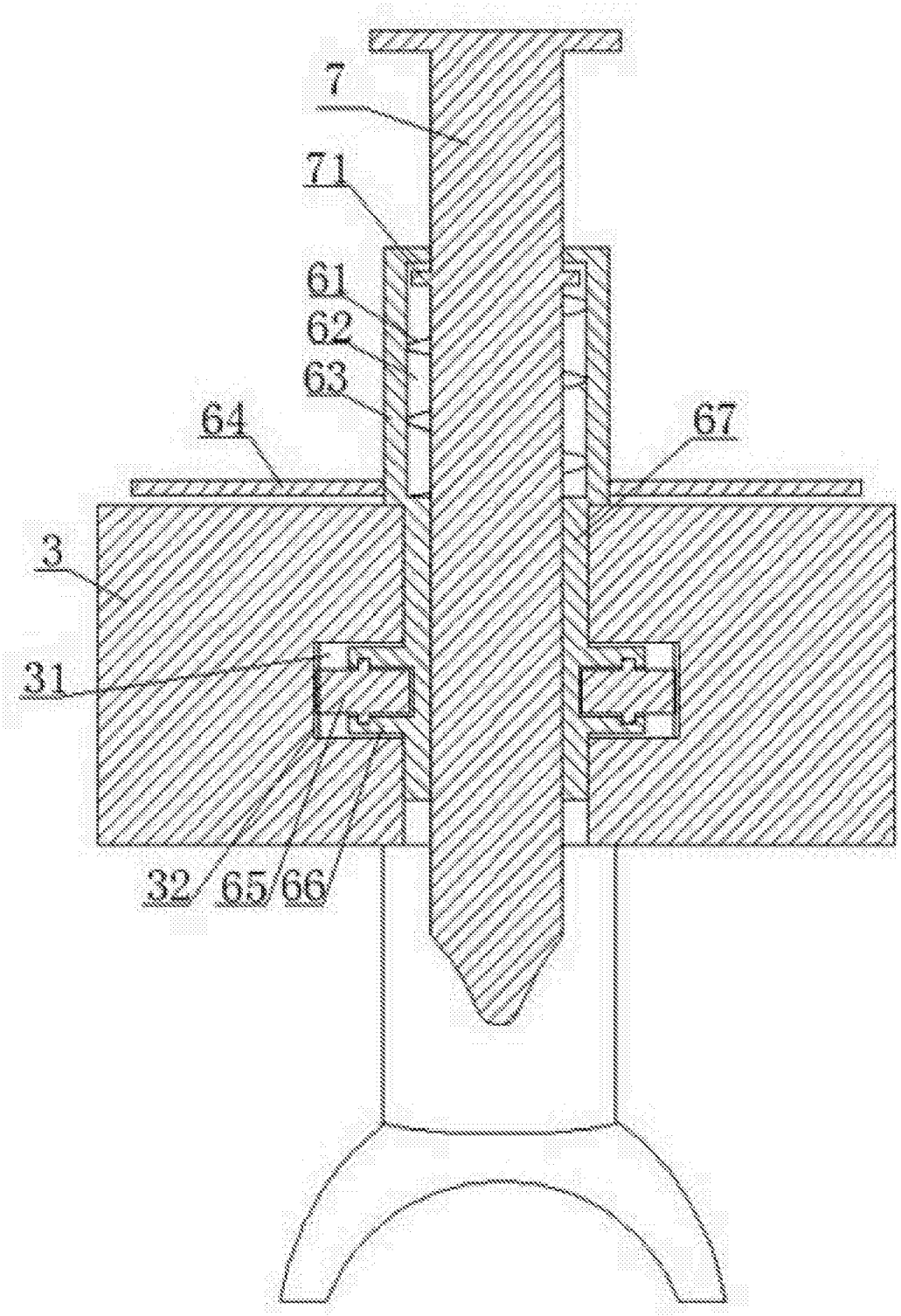


图2