



(21)申请号 201610639378.5

G01B 7/06(2006.01)

(22)申请日 2016.08.08

G01B 7/02(2006.01)

G01B 5/24(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106123766 A

(43)申请公布日 2016.11.16

(73)专利权人 中天科技海缆有限公司

地址 226000 江苏省南通市经济技术开发区新开南路1号

(72)发明人 蔡红祥 张建民 马志金 夏云海
赵囿林 刘利刚

(56)对比文件

CN 205909781 U,2017.01.25,

CN 104344774 A,2015.02.11,

JP 特开2014-182017 A,2014.09.29,

CN 201237496 Y,2009.05.13,

US 3943632 A,1976.03.16,

审查员 陆颖莹

(74)专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所

(普通合伙) 32249

代理人 徐激波

(51)Int.Cl.

G01B 7/12(2006.01)

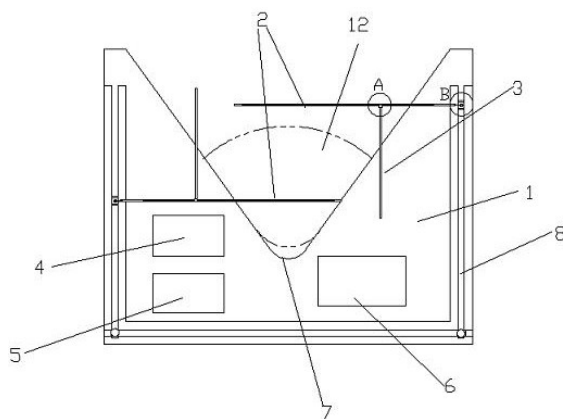
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种扇形分割导体的多功能测量卡块

(57)摘要

本发明公开一种扇形分割导体的多功能测量卡块,包括卡块本体,两根水平测量杆及两根竖直测量杆,所述卡块本体上端面设有夹角为 71.6° 的V型测量槽,用于放置所述扇形分割导体,所述卡块本体前端面两边均竖直设有滑动槽,所述水平测量杆端部通过旋转滑动块安装在所述滑动槽上,使得水平测量杆沿滑动槽上下滑动,用于测量扇形分割导体的扇高,两根竖直测量杆一上一下安装在两根水平测量杆上,且所述竖直测量杆可沿所述水平测量杆左右滑动,用于测量扇形分割导体的扇宽。



1. 一种扇形分割导体的多功能测量卡块,其特征在于:一种扇形分割导体的多功能测量卡块,包括卡块本体,两根水平测量杆及两根竖直测量杆,所述卡块本体上端面设有夹角为 71.6° 的V型测量槽,用于放置所述扇形分割导体,所述卡块本体前端面两边均竖直设有滑动槽,所述水平测量杆端部通过旋转滑动块安装在所述滑动槽上,使得水平测量杆沿滑动槽上下滑动,用于测量扇形分割导体的扇高,两根竖直测量杆一上一下安装在两根水平测量杆上,且所述竖直测量杆通过端部的滑动块沿所述水平测量杆左右滑动,用于测量扇形分割导体的扇宽,所述卡块本体内设有控制板,所述滑动槽上设置有竖直测量刻度,所述水平测量杆表面设有水平测量刻度;

所述旋转滑动块底面设有与所述滑动槽配合的滑块,所述旋转滑动块上端面设有旋转头,所述滑块内嵌有容栅传感器用以测量水平测量杆相对滑动槽的位移值,并传输给控制板,所述水平测量杆连接旋转头,使得水平测量杆 90° 旋转收缩至与滑动槽平行;

所述水平测量杆截面呈工字型,所述竖直测量杆端部的滑动块卡在工字型内滑动,且其内部嵌有容栅传感器,用以检测竖直测量杆相对水平测量杆的位移值并传输给控制板。

2. 根据权利要求1所述的扇形分割导体的多功能测量卡块,其特征在于:所述卡块本体前端面上嵌有扇高显示器,扇宽显示器及导体成缆外径显示器与所述控制板连接,用于显示扇形分割导体的扇宽,扇高以及成缆外径值。

3. 根据权利要求1所述的扇形分割导体的多功能测量卡块,其特征在于:所述卡块本体的材料采用45号钢。

一种扇形分割导体的多功能测量卡块

技术领域

[0001] 本发明涉及一种测量卡块,具体涉及一种扇形分割导体的多功能测量卡块。

背景技术

[0002] 电线电缆中有部分产品是由多个扇形分割导体进行组合形成缆芯,在实际生产中需要对单个扇形分割导体的各项参数进行测量,达到标准值才能确保制备出来的缆芯符合要求,同时成缆外径也是由扇形分割导体的扇高预先换算得到的,对扇形分割导体的测量包括扇高,扇宽以及角度,现有生产测量中没有直接有效的工具,都是通过普通卡块测量上面最高点到卡块底部的距离,以获得扇高,从而换算得出导体成缆外径,然而这种测量无法验证分割导体的底角是否准确,对于用卡尺直接测量扇宽以及扇高,存在很多不准确因素,因为无法准确找到扇面最高点,且分割导体无法固定,存在移动就会导致测量数据存在误差。

发明内容

[0003] 发明目的:为了解决现有技术的不足,本发明提供了一种扇形分割导体的多功能测量卡块,既可以测量分割导体的角度,有可以在角度以及分割导体固定的情况下准确测量扇宽,扇高以及成缆外径。

[0004] 本发明的目的是通过这样的技术方案实现的,一种扇形分割导体的多功能测量卡块,包括卡块本体,两根水平测量杆及两根竖直测量杆,所述卡块本体上端面设有夹角为 71.6° 的V型测量槽,用于放置所述扇形分割导体,所述卡块本体前端面两边均竖直设有滑动槽,所述水平测量杆端部通过旋转滑动块安装在所述滑动槽上,使得水平测量杆沿滑动槽上下滑动,用于测量扇形分割导体的扇高,两根竖直测量杆一上一下安装在两根水平测量杆上,且所述竖直测量杆通过端部的滑动块沿所述水平测量杆左右滑动,用于测量扇形分割导体的扇宽,所述卡块本体内设有控制板,所述滑动槽上设置有竖直测量刻度,所述水平测量杆表面设有水平测量刻度。

[0005] 所述旋转滑动块底面设有与所述滑动槽配合的滑块,所述旋转滑动块上端面设有旋转头,所述滑块内嵌有容栅传感器用以测量水平测量杆相对滑动槽的位移值,并传输给控制板,所述水平测量杆连接旋转头,使得水平测量杆 90° 旋转收缩至与滑动槽平行。

[0006] 所述水平测量杆截面呈工字型,所述竖直测量杆端部的滑动块卡在工字型内滑动,且其内部嵌有容栅传感器,用以检测竖直测量杆相对水平测量杆的位移值并传输给控制板。

[0007] 所述卡块本体前端面上嵌有扇高显示器,扇宽显示器及导体成缆外径显示器与所述控制板连接,用于显示扇形分割导体的扇宽,扇高以及成缆外径值。

[0008] 所述卡块本体的材料采用45号钢。

[0009] 与现有技术相比,本发明所揭示的一种扇形分割导体的多功能测量卡块,具有如下有益效果:

[0010] 采用45号钢作为卡块本体,不仅价格便宜,而且硬度高,耐磨性好,变形系数小,确保多次测量后测量角度不发生改变,保证测量准确性;

[0011] 设定标准角度的测量槽既可以测量底角值是否符合要求又可以固定分割导体;

[0012] 两根水平测量杆一上一下测量扇形分割导体最高点和最低点以获得扇高值,两根竖直测量杆一左一右测量扇形分割导体的扇宽值,还可以利用一根水平测量杆测量扇面最高点模拟出成缆外径;

[0013] 水平测量杆端部滑块设置成可旋转滑动块,不使用时对水平测量杆进行转动收缩;

[0014] 整个测量卡块不仅可以同时测量角度,扇宽,扇高以及成缆外径,而且测量准确度高,测量杆收缩后方便携带。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A处的局部放大图;

[0017] 图3为图1中B处的局部放大图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明的附图,对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0019] 如图1~3所示,本发明所揭示的一种扇形分割导体的多功能测量卡块,用于测量扇形分割导体的扇宽,扇高,底角以及模拟成缆外径值,其结构包括卡块本体1,两根水平测量杆2,两根竖直测量杆3,扇高显示器4,扇宽显示器5,成缆外径显示器6以及内置在卡块内的控制板(图未示)。

[0020] 具体说来,所述卡块本体1采用45号钢,其上表面设有夹角为 71.6° 的V型测量槽7,所述扇形分割导体12放置在所述V型测量槽7内,除了进行固定外,还测量扇形分割导体底角是否达到 71.6° ,所述卡块本体前端面两边均竖直设有滑动槽8,所述滑动槽8上设置有竖直测量刻度。

[0021] 两根水平测量杆分别通过旋转滑动块9安装在卡块本体1两边的滑动槽8上,使得水平测量杆2可以沿着滑动槽8上下滑动,且两根水平测量杆一上一下分布,所述旋转滑动块9底面具有与滑动槽8配合滑动的滑块,上端面设有旋转头10,所述滑块内设置有容栅传感器,且所述容栅传感器连接控制板,随着水平测量杆上下移动而测量其相对滑动槽的位移值,并将位移值发送至控制板,所述水平测量杆一侧端部与所述旋转头10固定连接,使得水平测量杆可以以旋转头为圆点 90° 转动,当需要测量时转动至与滑动槽垂直,不需要测量时转动至与滑动槽水平,两根水平测量杆一上一下分别测扇形分割导体12扇面最高点和最底部,通过两端测量的位移值之差以获得扇高值,对于成缆外径值的获得,通过一根水平测量杆测扇面最高点,将获得的位移值减去V型测量槽最低端到卡块底端面距离值(此数据为测量卡块制备完成后存储在控制板中,不同的测量卡块该数据值不同)获得成缆外径值。

[0022] 所述水平测量杆截面呈工字型,其表面具有水平测量刻度,两根竖直测量杆3通过端部的滑动块11卡在工字型的水平测量杆上,且两根竖直测量杆一上一下分布在两根水平测量杆两侧,并可沿所述水平测量杆左右滑动,所述滑动块11内嵌有容栅传感器,测量竖直

测量杆在水平测量杆上的位移值,并发送给控制板,控制板将测量卡块总长度值(固定数值,预存在控制板内)减去两个位移值之和获得扇形分割导体的扇宽值,所述竖直测量杆为一节套一节的形式,在不使用时可以进行收缩。

[0023] 所述扇高显示器4,扇宽显示器5及导体成缆外径显示器6嵌装在所述卡块本体前端面上,与控制板连接,用于将控制板内运算获得的扇宽,扇高以及成缆外径值进行显示。

[0024] 本发明所揭示的一种扇形分割导体的多功能测量卡块,采用45号钢作为卡块本体,不仅价格便宜,而且硬度高,耐磨性好,变形系数小,确保多次测量后测量角度不发生改变,保证测量准确性;设定标准角度的测量槽既可以测量底角值是否符合要求又可以固定分割导体;两根水平测量杆一上一下测量扇形分割导体最高点和最低点以获得扇高值,两根竖直测量杆一左一右测量扇形分割导体的扇宽值,还可以利用一根水平测量杆测量扇面最高点模拟出成缆外径;水平测量杆端部滑块设置成可旋转滑动块,不使用时对水平测量杆进行转动收缩;整个测量卡块不仅可以同时测量角度,扇宽,扇高以及成缆外径,而且测量准确度高,测量杆收缩后方便携带。

[0025] 本发明的技术内容及技术特征已揭示如上,然而熟悉本领域的技术人员仍可能基于本发明的揭示而作种种不背离本发明精神的替换及修饰,因此,本发明保护范围应不限于实施例所揭示的内容,而应包括各种不背离本发明的替换及修饰,并为本专利申请权利要求所涵盖。

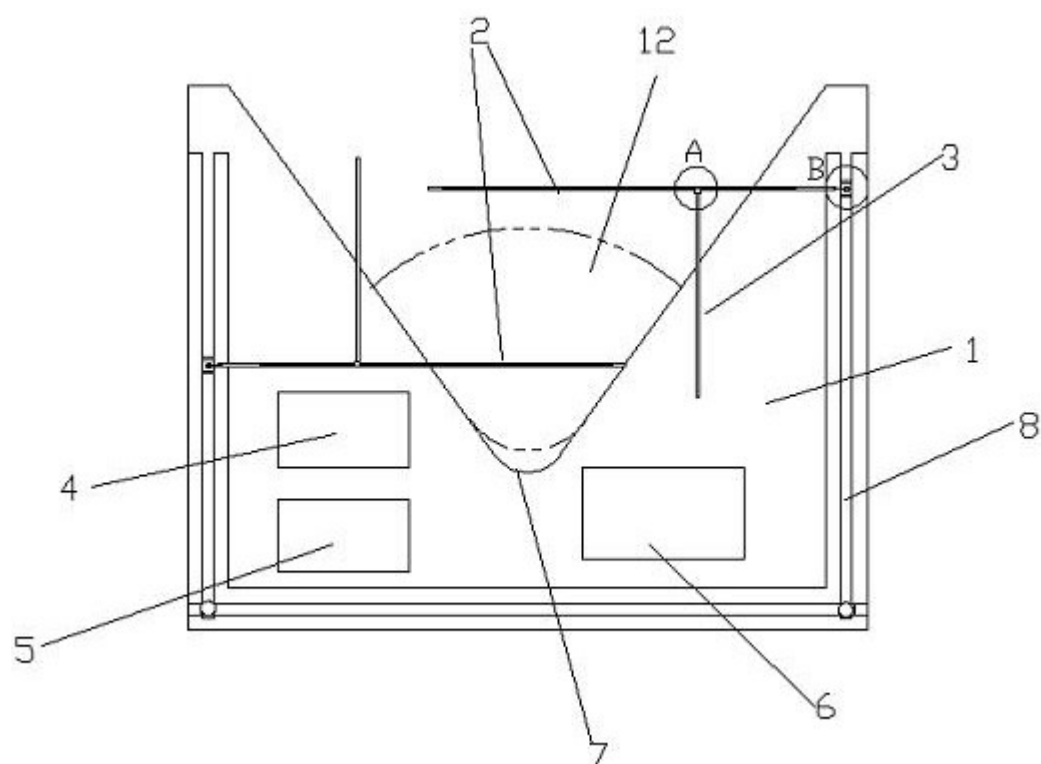


图1

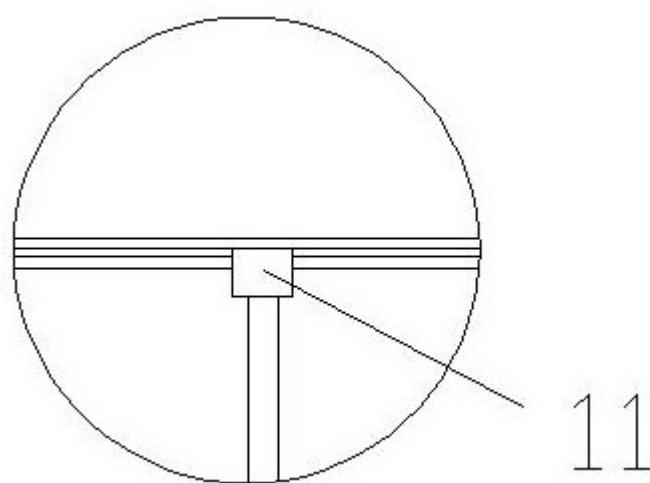


图2

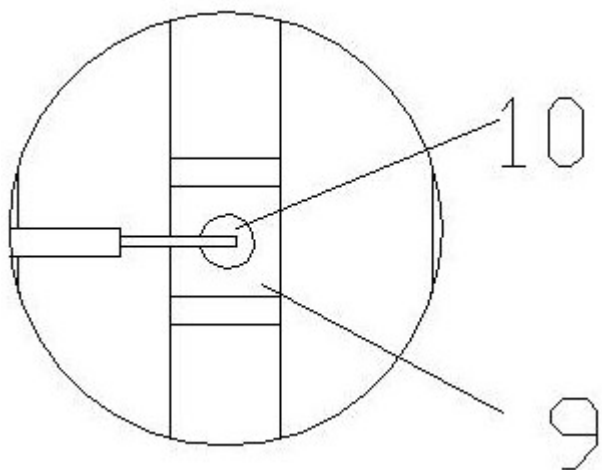


图3