(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 108871135 A
(43)申请公布日 2018.11.23

(21)申请号 201710367142.5

(22)申请日 2017.05.13

(71)申请人 章荣康
地址 214523 江苏省靖江季市府前路8号

(72)发明人 章荣康

(51)Int.Cl.
G01B 3/18(2006.01)

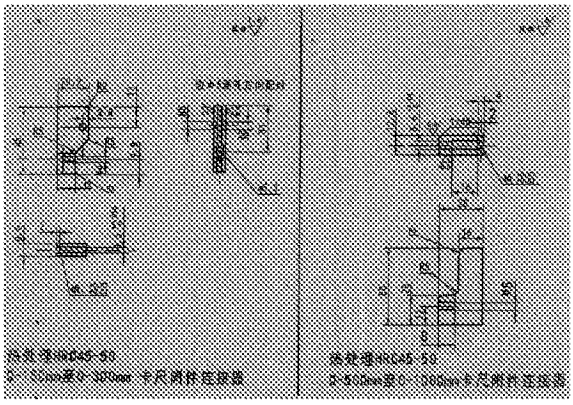
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

卡尺测量附件连接器

(57)摘要

本发明涉及一种将卡尺测量附件连接在普通卡尺上的连接器，属于精密机械加工领域。发明内容：2个卡尺测量附件连接器2具有手性对称结构。卡尺测量附件连接器2的平面上有安装锁紧螺钉的M5螺孔。直径5mm的测量附件连接轴17的一端插入连接器上，轴的另一端有径向和轴向M2.5螺孔，可分别安装9个测量附件。9个测量附件见图1中的5、6、7、8、9、10、11、12、16数字编号。选用不锈钢材料用线切割方法制造连接器2，再经过无氧化热处理。2连接器上的圆弧面开槽孔与测量附件连接轴17之间采用弹性动配合，2连接器上的中间槽与卡尺外量爪1之间采用弹性动配合。



CN 108871135 A

本发明涉及一种将卡尺测量附件连接在普通卡尺上的连接器。

1.本发明的特征在于2个卡尺测量附件连接器具有手性对称结构。卡尺测量附件连接器的平面上有安装锁紧螺钉的M5螺孔。直径5mm的测量附件连接轴的一端插入连接器上，轴的另一端有径向和轴向M2.5螺孔，可分别安装9个测量附件。选用不锈钢材料用线切割方法制造连接器，再经过无氧化热处理。2个连接器上的圆弧面开槽孔与测量附件连接轴之间采用弹性动配合，2连接器上的中间槽与卡尺外量爪之间采用弹性动配合。

卡尺测量附件连接器

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种将卡尺测量附件连接在普通卡尺上的连接器，属于精密机械加工领域。

背景技术：

[0002] 公知的普通卡尺有4种测量功能，即测量内径、外径、深度和台阶。测量孔距、内外沟槽，螺纹中径、齿轮节圆等数据时要采用专用工具。为了使用普通卡尺实现测量孔距、内外沟槽，螺纹中径、齿轮节圆等数据的功能，要在普通卡尺上增加测量附件连接器。

发明内容：

[0003] 见图1，本具体实施方式采用以下技术方案：2个卡尺测量附件连接器2具有手性对称结构。卡尺测量附件连接器2的平面上有安装锁紧螺钉的M5螺孔。直径5mm的测量附件连接轴17的一端插入连接器上，轴的另一端有径向和轴向M2.5螺孔，可分别安装9个测量附件。9个测量附件见图1中的5、6、7、8、9、10、11、12、16数字编号。选用不锈钢材料用线切割方法制造连接器2，再经过无氧化热处理。

[0004] 2连接器上的圆弧面开槽孔与测量附件连接轴17之间采用弹性动配合，2连接器上的中间槽与卡尺外量爪1之间采用弹性动配合。

[0005] 本发明的有益效果：本发明中所述的卡尺是指游标卡尺、带表卡尺或数显卡尺，本发明所述的功能实现不需要改动卡尺的结构，在普通卡尺实现测量孔距、内外沟槽，螺纹中径、齿轮节圆等数据的功能。如图2所示，1～12的结构适用于0～150、0～200和0～300卡尺。13～16的结构适用于0～500、0～1000卡尺。测量头5～12适用于所有不同长度的卡尺。实现划圆和测量小孔中心距的功能。实现外沟槽的测量的功能。实现窄内沟槽测量的功能。实现窄外沟槽测量的功能。完成Φ4～Φ10孔距测量的功能。实现窄深外沟槽测量的功能。实现变螺距螺纹中径测量的功能实现变模数齿轮节圆测量的功能。用大卡尺测量附件连接器14套在0～500至0～1000卡尺外量爪13上，实现划圆和测量小孔距的功能。用大卡尺测量附件连接器14套在0～500至0～1000卡尺外量爪13上，实现上述的测量功能。成对的测量附件安装在卡尺测量附件连接器2上时，能够径向旋转和轴向移动，从而达到量面对齐。

附图说明：

[0006] 为了易于说明，本发明由下述的具体实施及附图1作以详细描述。

[0007] 图1 卡尺测量附件连接器图

[0008] 图2 卡尺测量附件安装图

[0009] 1卡尺外量爪 2卡尺测量附件连接器 3夹紧螺钉 4顶杆螺钉

[0010] 5划圆针(小孔孔距测量头) 6外沟槽测量头 7窄内沟槽测量头

[0011] 8窄深外沟槽测量头 9Φ4～Φ10孔距测量头 10窄深外沟槽测量头

[0012] 11变螺距螺纹中径测量头 12变模数齿轮节圆测量头

[0013] 13 0～500至0～1000卡尺外量爪 14大卡尺卡尺测量附件连接器

[0014] 15夹紧螺钉 16加长测量棒 17测量附件连接轴

具体实施方式：

[0015] 本具体实施方式采用以下技术方案：见图1，2个卡尺测量附件连接器2具有手性对称结构。卡尺测量附件连接器2的平面上有安装锁紧螺钉的M5螺孔。直径5mm的测量附件连接轴17的一端插入连接器上，轴的另一端有径向和轴向M2.5螺孔，可分别安装9个测量附件。9个测量附件见图1中的5、6、7、8、9、10、11、12、16数字编号。选用不锈钢材料用线切割方法制造连接器2，再经过无氧化热处理。2连接器上的圆弧面开槽孔与测量附件连接轴17之间采用弹性动配合，2连接器上的中间槽与卡尺外量爪1之间采用弹性动配合。安装方法见图2，选用测量附件安装在测量附件连接轴17上，插入卡尺测量附件连接器2上，将卡尺测量附件连接器2套在卡尺外量爪1上，使2根测量附件连接轴17与卡尺外量爪1量面贴合，紧固夹紧螺钉3和顶杆螺钉4。

[0016] 1 用卡尺测量附件连接器2套在卡尺外量爪1上，将划圆针(小孔孔距测量头)5插入卡尺测量附件连接器2孔内，移动卡尺尺框使卡尺外量面与划圆针(小孔孔距测量头)5贴合，紧固夹紧螺钉3和顶杆螺钉4，实现划圆和测量小孔中心距的功能。

[0017] 2 用卡尺测量附件连接器2套在卡尺外量爪1上，将外沟槽测量头6插入卡尺测量附件连接器2孔内，移动卡尺尺框使卡尺外量面与外沟槽测量头6上的杆贴合，紧固夹紧螺钉3和顶杆螺钉4，实现外沟槽的测量的功能。

[0018] 3 用卡尺测量附件连接器2套在卡尺外量爪1上，将窄内沟槽测量头7插入卡尺测量附件连接器2孔内，移动卡尺尺框使卡尺外量面与窄内沟槽测量头7杆贴合，紧固夹紧螺钉3和顶杆螺钉4，实现窄内沟槽测量的功能。

[0019] 4 用卡尺测量附件连接器2套在卡尺外量爪1上，将窄深内沟槽测量头8插入卡尺测量附件连接器2孔内，移动卡尺尺框使卡尺外量面与窄深内沟槽测量头8杆贴合，紧固夹紧螺钉3和顶杆螺钉4，实现窄外沟槽测量的功能。

[0020] 5 用卡尺测量附件连接器2套在卡尺外量爪1上，将Φ4～Φ10孔距测量头9插入卡尺测量附件连接器2孔内，移动卡尺尺框使卡尺外量面与Φ4～Φ10孔距测量头9杆贴合，紧固夹紧螺钉3和顶杆螺钉4，完成Φ4～Φ10孔距测量的功能。

[0021] 6 用卡尺测量附件连接器2套在卡尺外量爪1上，将窄深外沟槽测量头10插入卡尺测量附件连接器2孔内，移动卡尺尺框使卡尺外量面与窄深外沟槽测量头10杆贴合，紧固夹紧螺钉3和顶杆螺钉4，实现窄深外沟槽测量的功能。

[0022] 7 用卡尺测量附件连接器2套在卡尺外量爪1上，将变螺距螺纹中径测量头11插入卡尺测量附件连接器2孔内，移动卡尺尺框使卡尺外量面与变螺距螺纹中径测量头11杆贴合，紧固夹紧螺钉3和顶杆螺钉4，实现变螺距螺纹中径测量的功能。

[0023] 8 用卡尺测量附件连接器2套在卡尺外量爪1上，将变模数齿轮节圆测量头12插入卡尺测量附件连接器2孔内，移动卡尺尺框使卡尺外量面与变模数齿轮节圆测量头12杆贴合，紧固夹紧螺钉3和顶杆螺钉4，实现变模数齿轮节圆测量的功能。

[0024] 9 用大卡尺卡尺测量附件连接器14套在0～500至0～1000卡尺外量爪13上，将加长测量棒16插入大卡尺卡尺测量附件连接器14孔内，移动卡尺尺框使卡尺外量面与大卡尺

卡尺测量附件连接器14杆贴合，紧固夹紧螺钉3和顶杆螺钉4，实现划圆和测量小孔距的功能。

[0025] 10 用大卡尺卡尺测量附件连接器14套在0～500至0～1000卡尺外量爪13上，将划圆针(小孔孔距测量头)5或外沟槽测量头6或窄内沟槽测量头7或窄深外沟槽测量头8或Φ4～Φ10孔距测量头9或窄深外沟槽测量头10或变螺距螺纹中径测量头11或变模数齿轮节圆测量头12分别插入大卡尺卡尺测量附件连接器14孔内，实现1～9的测量功能。

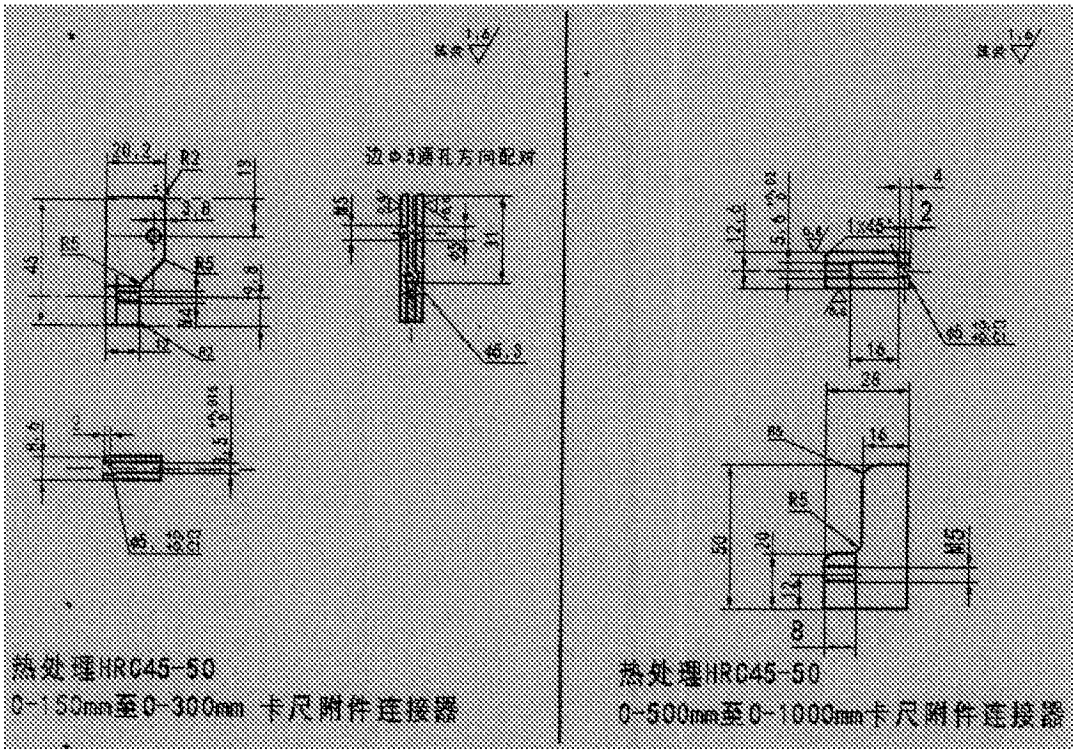

热处理HRC45-50
0-150mm至0-300mm 卡尺附件连接器
热处理HRC45-50
0-500mm至0-1000mm卡尺附件连接器

图1

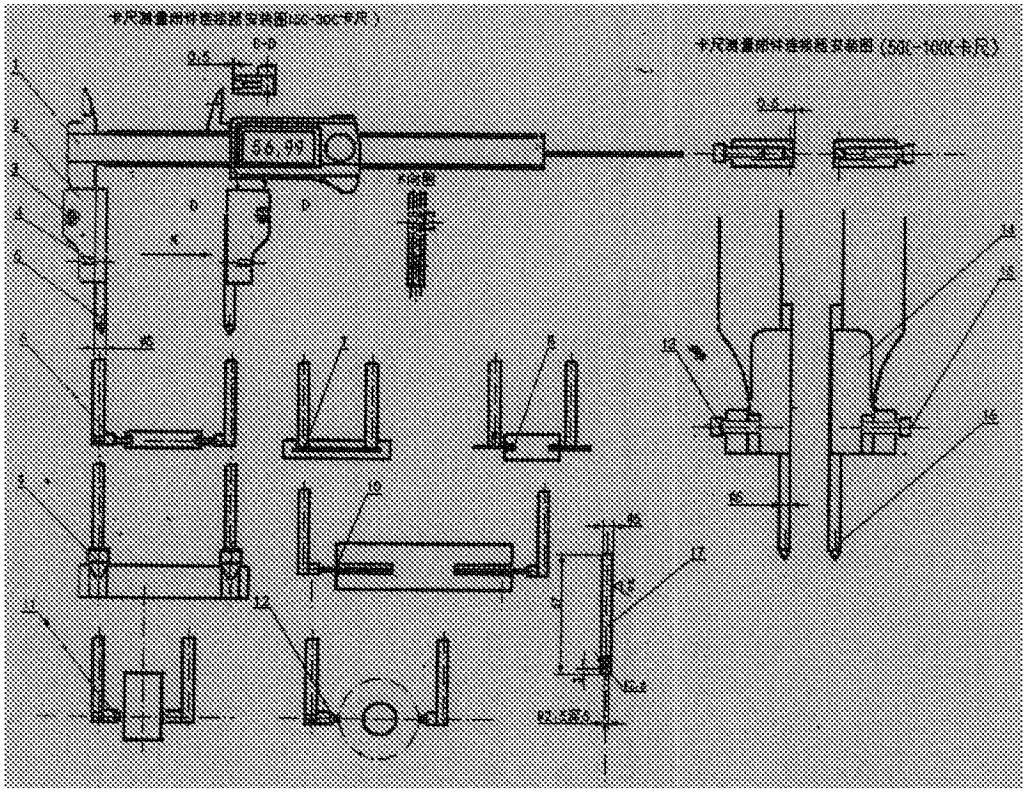


图2