



(12) 实用新型专利申请说明书

(21) 申请号 90218334.6

(51) Int.Cl⁵

G01B 21/10

(43) 公告日 1991年7月31日

(22) 申请日 90.8.19

(71) 申请人 邓超云

地址 642150 四川省隆昌县跃进街 62 号隆昌工
务器材厂

(72) 设计人 邓超云

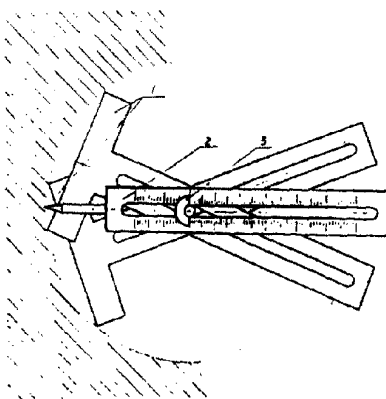
说明书页数: 1 附图页数: 2

(54) 实用新型名称 内圆弧半径测量仪

(57) 摘要

本实用新型是用于直接测量常用范围的内圆弧半径。本实用新型的目的是设计一种携带方便、便于操作、适用于现场使用的一种直接测量内圆弧半径，特别是测量圆心角小于 180° 内圆弧的测量仪器。解决生产现场无直接测量圆心角小于 180° 内圆弧的仪器问题。

本实用新型由主尺、副尺配合使用，结构比现采用的万能工具显微镜、鼓形规等仪器简单得多。用两个相同并相交的副尺贴于内圆弧表面，调整两副尺相交点使之刻度相等，用主尺直接测量两副尺交点到内圆弧的距离，即为内圆弧半径。用不同长度备件组合调整、扩大测量范围。标尺上增加一个游标尺，还可提高读数精度。



<34>

(BJ)第1452号

权 利 要 求 书

1. 一种直接测量内圆弧半径的测量仪，其特征是：至少两两触点所构成两弦，并以此两弦的中垂线交点来确定内圆弧圆心位置所制造的内圆弧半径测量仪。

2. 根据权利要求 1 所述的测量仪，其特征是：由两个副尺①和主尺②用调整副③组装而成；

(一) 副尺：用于确定内圆弧圆心；

(二) 主尺：用于测量内圆弧半径；

(三) 调整副：用于连接、调整、固定主，副尺和指示读数值。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的测量仪，其特征是：用不同长度备件组合成的主、副尺调整扩大测量范围。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的测量仪，其特征是：主尺上有一个游标尺。

内 圆 弧 半 径 测 量 仪

本发明用直接测量常用范围内的内圆弧半径，特别适用于圆心角小于 180° 的内圆弧半径。

现有圆心角小于 180° 的内圆弧半径，测量技术都是采用间接测量通过计算后获得结果的。如“拱高弦长法”、鞍形规等等。测量仪器既复杂，又不能直接测得数值。现场使用很不方便。

本发明的目的是设计一种携带方便、便于操作，适用于现场使用的一种直接测量内圆弧半径，特别适用于圆心角小于 180° 的内圆弧半径测量仪。

本发明用平面几何中“圆弦长的中垂线必然通过圆心”的定理和“同一圆内两相等长之弦距圆心距离相等”的定理。使内圆弧的两条相等长之弦之中垂线等长并相交，得到内圆弧圆心位置。直接测出圆心到圆弧的距离。

即用两个相同并相交的副尺，贴于内圆弧表面（如图1）。调整两副尺相交点，使之刻度相等。用主尺直接测量两副尺交点到内圆弧的距离，即为内圆弧半径。

本发明由主尺、副尺配合使用直接测量内圆弧半径。结构比现采用的万能工具显微镜、鞍形规等仪器简单得多，携带和使用具实用性。解决了生产使用现场无直接测量圆心角小于 180° 内圆弧的仪器问题。

本发明的进一步发明是主、副尺分别采用组合式，用各种不同长度的组合来调整扩大测量范围。在主尺上增加游标卡尺，提高可读范围。

附图描述了本发明的一个实施例：

附图描述的实施例为一种基本的测量仪，由两个副尺①（背面有刻度）和主尺②用调整副③穿过主副尺中间长孔组装而成。

使用时拧松调整副③，使两个副尺①不重合，并将其贴于被测内圆弧表面（如图1）。调整两副尺使其刻度相等。再将主尺的测针④贴于内圆弧的表面（如图1）。旋紧固定调整副③。读出调整副尺③所指标尺⑤上刻度值。

副尺的横尺⑥及竖尺⑦及测针④、标尺⑤做几组长度不同的备件，做不同组合时则可测量不同范围内的半径，做一个连结件⑧把备件连结起来则扩大测量内圆弧半径。

在标尺④上增加一个游标卡尺⑨还可以提高读数精度。

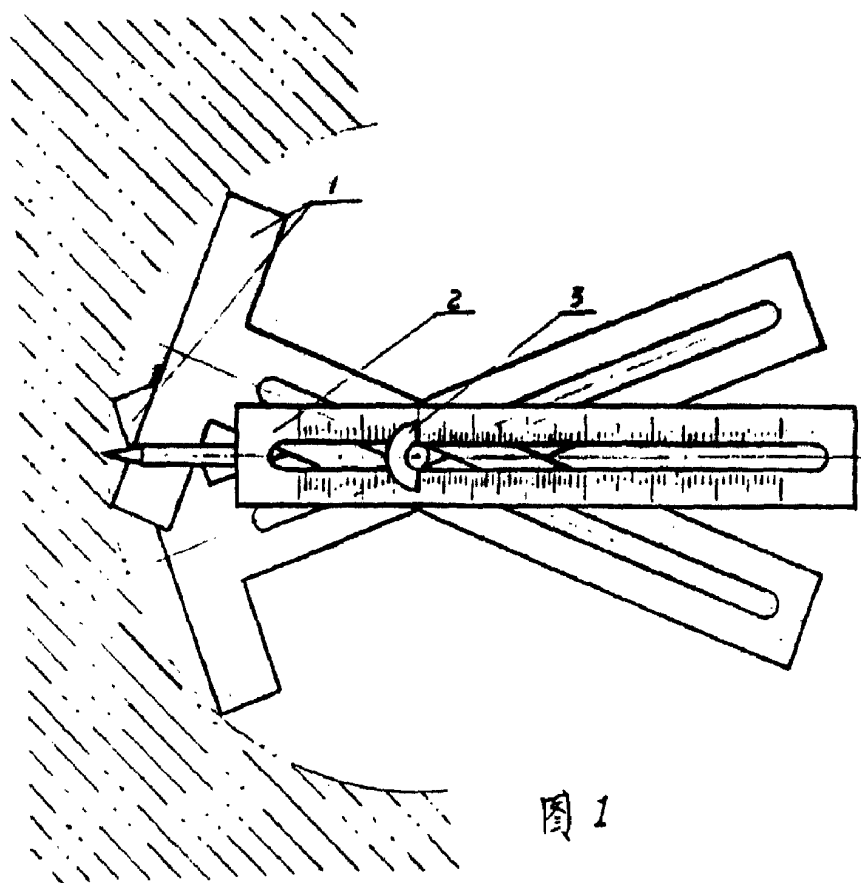


图 1

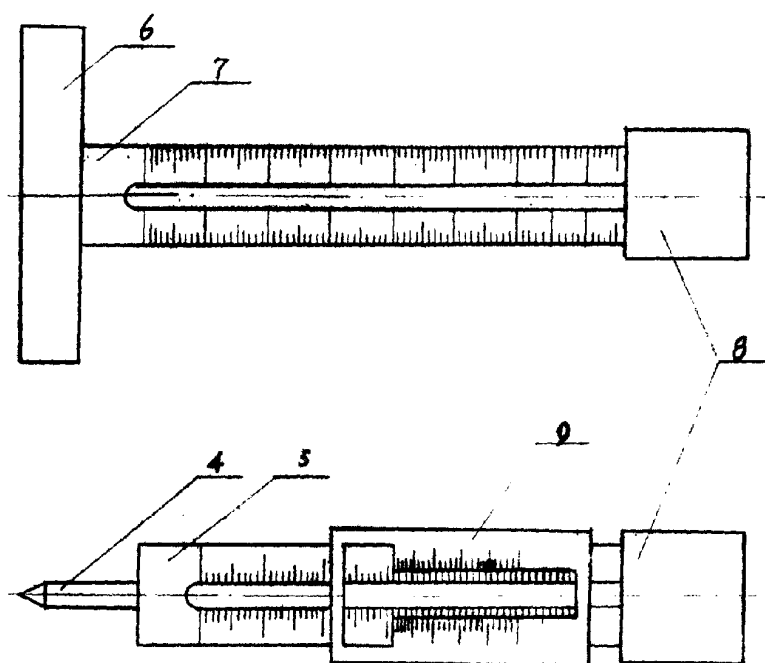


图 2