

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

G01B 5/02

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98233410.9

[45]授权公告日 1999 年 11 月 17 日

[11]授权公告号 CN 2349532Y

[22]申请日 98.11.26 [24]颁证日 99.10.9
[73]专利权人 中国科学院长春光学精密机械研究所
地址 130022 吉林省长春市人民大街 140 号
[72]设计人 董德水 李松泽 周 浩

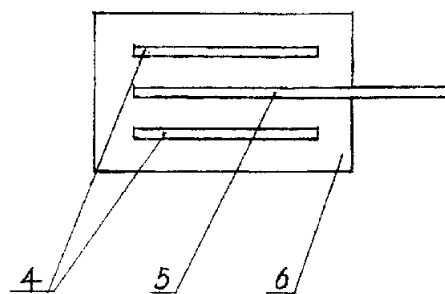
[21]申请号 98233410.9
[74]专利代理机构 中国科学院长春专利事务所
代理人 刘树清

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 一种双标准尺比长仪

[57]摘要

一种双标准尺比长仪属于长度计量领域中的一种测量线位移传感器的长度计量装置。采用相同规格的两把标准尺平行对称置于被测线位移传感器两侧结构,可消除阿贝误差带来的对测量结果的影响,能够分段滑动测量远比标准尺长度长得多的线位移传感器。具有很高的实用价值。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种双标准尺比长仪，是由标准尺、被测线位移传感器、工作台面组成的，其特征在于相同规格的两把标准尺4，分别置于被测线位移传感器5的两侧并与其平行对称分布，相同规格的两把标准尺4固定在工作台面6上，被测线位移传感器5与工作台面6之间沿长度方向左右滑动。

说明书

一种双标准尺比长仪

本实用新型属于计量领域中的一种线位移测量的比长仪。

本实用新型之前，在国内外市场上常见到的比长仪，如图1所示，是由标准尺1、被测线位移传感器2、工作台面3组成的，该比长仪中的被测线位移传感器2的长度不能大于标准尺1的长度，使比长仪的计量长度受到限制，如果要测量线位移较长的传感器，势必要增加标准尺1的长度，其价格要成数倍的增长，相应的机构价格也要增加数倍，大大提高了成本，因此，靠增加标准尺1的长度的方案是不可行的。

为克服上述缺点，本实用新型的目的在于选择一种方案，不增加标准尺1的长度，又能测量尺寸远比标准尺长的线位移传感器，同时又能保证测量精度，也降低了成本。

本实用新型的详细内容如图2所示，是由相同规格的两把标准尺4、被测线位移传感器5、工作套面6组成的。

相同规格的两把标准尺4、分别置于被测线位移传感器5的两侧并与其平行对称分布，相同规格的两把标准尺4固定在工作台面6上，被测线位移传感器5与工作台面6之间沿长度方向左右滑动。

工作原理说明：本实用新型采用两把相同规格的标准尺4，平行对称分居被测线位移传感器5的两侧的布局，两把标准尺示数值相加取半消除了阿贝误差所带来的对测量结果的影响。

由于有时被测线位移传感器5的长度远大于标准尺4的长度，在测量过程中可采取分段滑动测量办法，这样就加大了本实用新型（比长仪）的有效测量长度。

本实用新型的积极效果：采用相同规格的两把标准尺分别置于

被测线位移传感器的两侧，可消除阿贝误差对测量结果的影响，从而可测量远比标准尺长度长的线位移传感器，这种机械结构可减少对导轨的直线性要求，大大降低了比长仪的制造成本。

附图说明：图1是已有技术的结构示意图，图2是本实用新型的结构示意图，摘要附图采用图2。

最佳实施例：工作台面6的材料采用铸铁，标准尺4采用100条线/mm的光栅尺，开式结构。对称平行分布的两个标准尺4与被测线位移传感器5之间的距离采用50mm，被测线位移传感器5与工作台面6之间采用侧向定位滑动的办法。

说明书附图

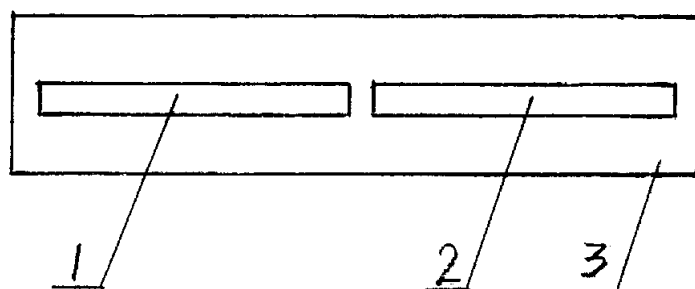


图 1

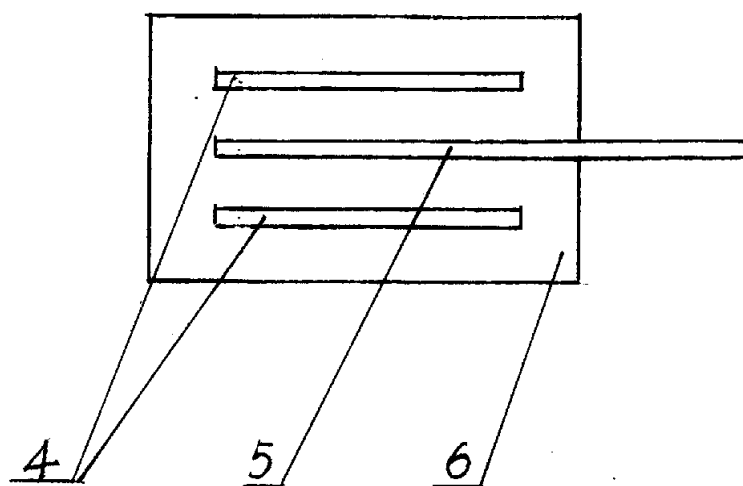


图 2