

高精度な微小荷重測定装置

測定範囲を拡大・調整することができ、小型かつ
安価に製造が可能

概要

従来、マイクロやナノ領域における力の測定は、ピエゾ素子のような微小・電気機械システムトランスデューサを用いて行われる。ピエゾ素子センサは、動的な力の検出に適しているが、静的な力を検出することには適していない。これに対し、静電容量センサは、感度や安定性に優れている。また、光学力センサは、その構成が大掛かりで高価であるが、高感度な力の測定を実現できている。しかし、従来の測定装置では、測定範囲が狭く、測定範囲の縮小や測定精度の低下が生じるという課題がある。

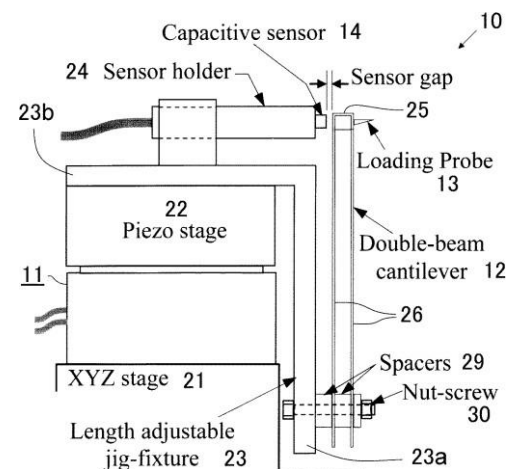
本発明によって、測定範囲を広げることができる高精度な荷重測定装置を提供することが可能になった。本発明は、細長く一端に荷重部が設けられた梁部材と、支持部材と、変位センサを有している。荷重部は針状のチップから成り、一方の板状脚部の表面から垂直に突出するよう固定され、変位センサは荷重部の突出方向の変位を測定できる。荷重部が測定対象物に対して回転運動を起こさないため、荷重部に対する変位センサの配置によって、測定範囲を広く保つことができる。また、本発明は測定範囲をさらに広げることができる上、測定範囲を柔軟に調整することができ、より高精度な測定が可能となる。

応用例

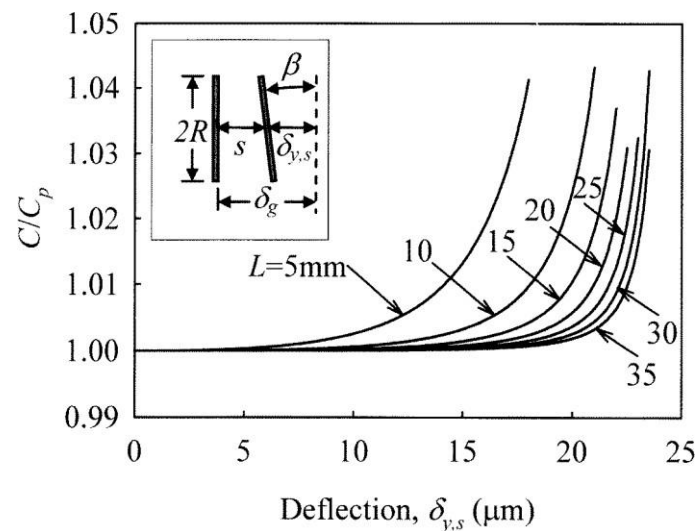
- マイクロニュートンオーダーの微小な荷重検知
- 特に、繊維、金属細線、毛髪などの評価

知的財産データ

知財関連番号 : 特許第5382817号
発明者 : 燈明 泰成, AKANDA MD, ABDUS SALAM
整理番号 : T08-153



測定範囲に対する精度の低下が生じないことを確認



関連文献

[1]

お問い合わせ

株式会社東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049 お問い合わせフォームは[こちら](#)