

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3100251号  
(U3100251)

(45) 発行日 平成16年5月13日(2004.5.13)

(24) 登録日 平成15年12月24日(2003.12.24)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

G 0 1 B 11/06

F I

G 0 1 B 11/06

Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 3 頁)

(21) 出願番号 実願2003-271576 (U2003-271576)  
(22) 出願日 平成15年8月28日(2003.8.28)

(73) 実用新案権者 503259428

市村 亙

神奈川県川崎市多摩区登戸新町2 4 7 番地

(72) 考案者 市村 亙

神奈川県川崎市多摩区登戸新町2 4 7 番地

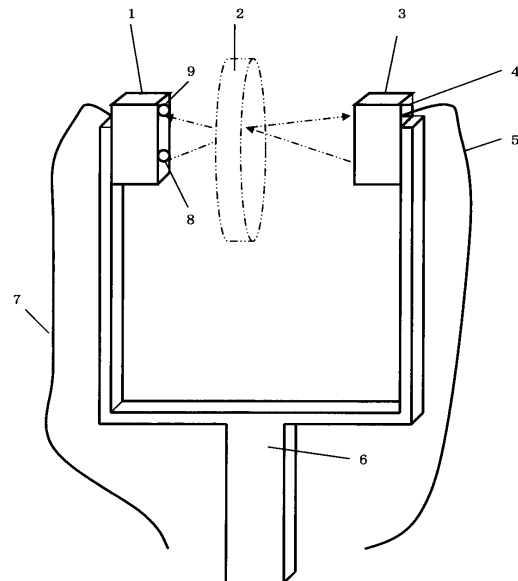
(54) 【考案の名称】 非接触厚み測定器

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 非接触で厚みを測定する。

【解決手段】 U S B 等のデジタル出力でパソコン等に直接入力する変位センサーヘッド2個をアームの両端に対向させてセットする。それぞれのセンサーの測定可能範囲を交差させて、厚みが既知である測定対象物をセンサーの間にいれてパソコン等で双方のセンサーの測定対象物までの距離を計算し、ゼロ点を算出することにより正確な厚み測定が可能になる。接触式では正確に測れない軟らかい測定対象物や、キズをつけてはいけない対象物の厚みを測定することができ、パソコン等でソフト的に簡単に距離の補正ができるのでアームの形状も可変することが可能になる。

【選択図】 図1



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

デジタル出力でパソコンに直接入出力する光電反射型変位センサーを対向させ、物体の厚みをパソコンやマイコン機器で計算させて測定する装置

**【考案の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本考案は、デジタル出力でパソコンに直接入力する変位センサーヘッドを利用した非接触の厚み測定器に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来の厚み測定は接触式のノギスやマイクロメーターを使用した。また工場の生産ラインなどではアナログ出力の光電反射センサーを精密に配置し、高度に専用化された制御機器で厚みを検出していた。

**【考案の開示】****【考案が解決しようとする課題】****【0003】**

物体の厚みを正確に簡便に測定するにはノギスやマイクロメーターを使用しているが、いずれも接触式であり対象物によっては使用できない。また物体の中央部の厚みはマイクロメーターで測定しているが対象物の形状によっては測定できないものがある。

**【課題を解決するための手段】****【0004】**

本考案は、デジタル出力でパソコンに直接入出力する変位センサーヘッドを対向させ、双方のセンサーから測定対象物までの距離をパソコン等で計算させることによって非接触で厚みを測定する。

**【考案の効果】****【0005】**

本考案により、接触式では正確に測れない軟らかい測定対象物や、キズをつけてはいけない対象物の厚みを測定することができる。またパソコン等でソフト的に簡単に距離の補正ができるのでアームの形状も可変することが可能になる。

**【考案の実施するための最良の形態】****【0006】**

USB等のデジタル出力でパソコン等に直接入力する変位センサーヘッド2個をアームの両端に対向させてセットする。それぞれのセンサーの測定可能範囲を交差させて、厚みが既知である測定対象物をセンサーの間にいれてパソコン等で双方のセンサーの測定対象物までの距離を計算し、ゼロ点を算出することにより正確な厚み測定が可能になる。

**【実施例】****【0007】**

以下、添付図面に従って一実施例を説明する。1と3はUSBで出力する光電反射型変位センサーであり、6のアームにより対向して固定されている。8はレーザー等の光の投光窓、9は反射光の受光窓、4はUSBの出力部である。

**【0008】**

投光窓から照射された光線は2の厚み測定対象物に反射し受光窓からセンサーの受光部に入り内部回路でUSBインターフェース信号に変換され出力される。それぞれ5と7のUSBケーブルを通してパソコン等に入力する。

**【0009】**

それぞれのセンサーの変位量をパソコン等で計算し、測定対象物の厚みを計算し表示する。

**【図面の簡単な説明】****【0010】**

10

20

30

40

50

【図1】本考案の非接触厚み測定器の一実施例を示す図である

【符号の説明】

【0011】

- 1 USB出力の光電反射型変位センサー
- 2 厚み測定対象物
- 3 USB出力の光電反射型変位センサー
- 4 USB出力部
- 5 USBケーブル
- 6 アーム
- 7 USBケーブル
- 8 投光窓
- 9 受光窓

10

【図1】

