

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-22558
(P2002-22558A)

(43) 公開日 平成14年1月23日 (2002.1.23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 1 L	1/00	G 0 1 L	D 2 F 0 4 9
	1/22		M

審査請求 有 請求項の数 1 書面 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2000-243402 (P2000-243402)

(22) 出願日 平成12年7月7日 (2000.7.7)

(71) 出願人 501204525

独立行政法人 海上技術安全研究所
東京都三鷹市新川6丁目38番1号

(72) 発明者 前田 利雄

東京都八王子市裏高尾町652

(72) 発明者 北村 茂

神奈川県津久井郡津久井町中野1958-235

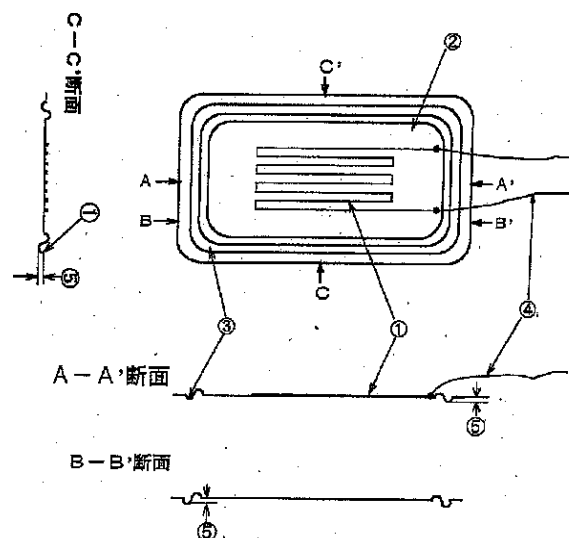
Fターム (参考) 2F049 CA01 CA07

(54) 【発明の名称】 コルゲート付きひずみゲージ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 繊維強化プラスチック、塗膜等の原料である液体状の樹脂や塗料の中に市販のひずみゲージを入れると、ひずみゲージが湾曲する。また、これらの硬化過程では成形物が比較的軟らかいためゲージの感度が低下して測定が困難である。

【解決手段】 ひずみゲージのベース2を大きくし、ゲージ感度の低下を防ぐとともに、ベースの周囲に図に示すような湾曲した形状のコルゲート3を設けて、ひずみゲージが湾曲することなく厚さの任意の位置に埋め込めるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 硬化過程及び硬化後の内部ひずみを厚さの任意の位置で直接求めることができるコルゲート付きひずみゲージ。

【発明の詳細な説明】

【0001】 流動状又は液体状の物質は硬化する過程において収縮する。その過程で発生する内部ひずみを計測するため、ひずみゲージのベース②を大きくするとともに、ベースの周囲にコルゲート③を設け、ひずみゲージの湾曲を防ぎ、埋め込み深さをコルゲート溝の高さを変えることにより、厚さの任意の位置で硬化過程の内部ひずみを精度良く定量的に計測できることを特徴とするひずみゲージである。

【0002】

【産業上の利用分野】 F R P、コンクリート、塗膜の硬化過程におけるひずみの発生挙動の把握及びひび割れの原因究明に役立つ。

【0003】

【従来の技術】 流動状又は液体状の物質の中にひずみゲージを入れると、ひずみゲージが湾曲し、硬化過程での内部ひずみの計測は不可能である。また、硬化過程では成形物が比較的軟らかいためゲージの感度が低下して精度良い測定が困難である。

【0004】 硬化後の内部ひずみの計測については貼付したひずみゲージの周囲を開放する方法、面外変形を計測し、数値解析により求める間接的な方法等によつて計測されている。

【0005】

【発明が解決しようとする技術】 流動状又は液体状の物質の中にひずみゲージを埋め込んで、硬化過程の内部ひずみ及び硬化後の内部ひずみを直接定量的に計測する。

【0006】

【問題を解決するための手段】 成形時に計測する流動状又は液体状の物質の中に、ひずみゲージを湾曲することなく埋め込むことにより、内部ひずみを直接求める。こ *

* のため、ひずみゲージのベースを大きくし、その周囲に図 - 1 のような形状に湾曲したコルゲートを設けてひずみゲージが湾曲することなく埋め込めるようにした。

【0007】

【作用】 ひずみゲージのベースを大きくし、その周囲にコルゲートを設けコルゲート溝の深さを変えて任意の位置で、ひずみゲージが湾曲することなく成形時に埋め込むことができる。また、硬化途中の比較的軟らかい状態の成形物でもひずみゲージのベースを大きくしたことにより、ひずみゲージの感度を低下することなく直接内部ひずみを求めることができる。

【0008】

【実用例】 コンクリート、プラスチック、F R P 樹脂の硬化過程及び硬化後のひずみ計測。

【0009】

【発明の効果】 ひずみゲージで、硬化過程及び硬化後の内部ひずみの挙動が直接計測できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明のコルゲート付きひずみゲージ

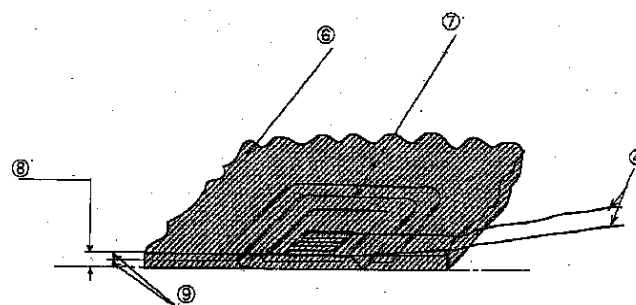
【図 2】 成形時におけるコルゲート付きひずみゲージを厚さの 1 / 2 の位置に埋め込んだ状況を示した斜視図である。

【図 3】 ビニルエステル樹脂の硬化過程における内部ひずみの発生状況の計測例である。

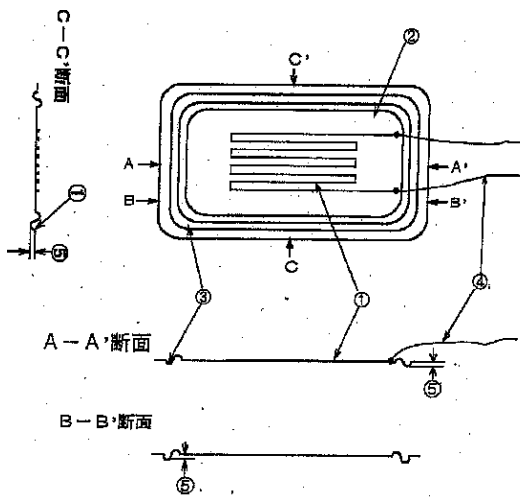
【符号の説明】

- ① ゲージ部
- ② ゲージベース
- ③ コルゲート
- ④ 計測用エナメルリード線
- ⑤ 溝の深さ
- ⑥ 成形物
- ⑦ コルゲート付きひずみゲージ
- ⑧ 厚さ： t
- ⑨ t / 2

【図 2】



【図1】



【図3】

