

利用・用途・応用分野

無料開放特許

自動車用エアバックの衝撃検出用加速度計、ヘルスマonitoringを目的として、体内埋め込み型の体動センサ(心拍などによって発生する体の振動を計測する加速度計)などに無電源型の振動加速度計として適用できる。

目的・課題

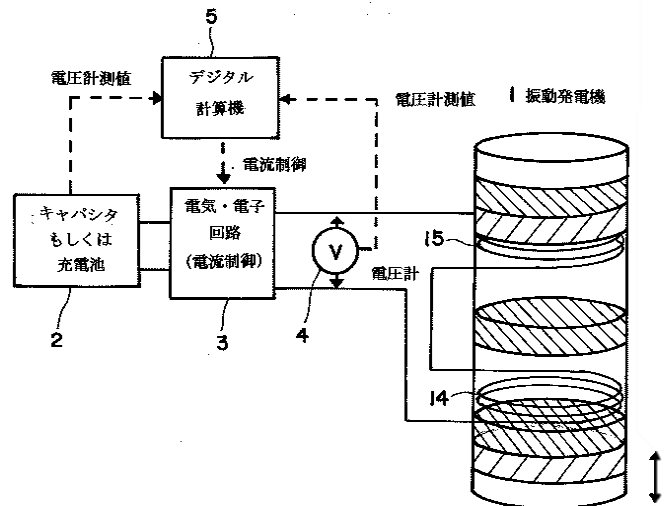
振動加速度を計測する加速度計には、歪ゲージ式加速度計、圧電式加速度計など様々な形態のものが存在するが、動作のために電力を供給する必要がある。しかし、自動車用エアバックの衝撃検出用加速度計などのような、異常時のモニタリングに用いられる加速度計においては、常に電力を供給することは煩わしく、かつ無駄なことであり、無電源型の振動加速度計が必要とされている。

解決ポイント

振動発電機による無電源型加速度計測方法によるものである。バネによって支えられた磁石と発電機の外枠に固定されたコイルからなる振動発電機の発電機としての機能とアクチュエータとしての機能を利用し、振動発電機の磁石の振動を低減させ、振動発電機に加わった振動加速度推定値を外乱包含制御理論とオブザーバを利用して求めるように構成した機構を有することを特徴とする。

研究概要・アピールポイント

振動から発電を行う振動発電機の発電電圧から当該発電機が曝された振動の加速度を計測し、振動加速度の推定が行われるデジタル計算機の計算式の中に、外乱包含制御とオブザーバを利用して推定値の誤差を常に修正する計算式を加えることにより、より精度良く振動加速度を推定することができる、振動発電機による無電源型加速度計測器を得ることを目的としている。



◆ お問い合わせ先 ◆

有限会社山口ティー・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail: tlojim@yamaguchi-u.ac.jp