

特許紹介 停電検出回路

[特許第 2003238号, 特公平7- 20336号]

発明者 ●島田 桂

本発明は、交流入力電圧が 100V と 200V、あるいは 200V と 400V などの複数の入力電圧に対応する電源装置の停電検出回路に関するものである。

従来の電源装置では、低電圧系と高電圧系の入力電圧に対応して、主トランスおよび停電検出回路用の補助トランスの一次巻線を切替えることによって停電検出レベルの切替えを行っていたが、補助トランスが大型化するなどの欠点があった。

本発明は、補助トランスの一次巻線を切替えることなく、入力電圧に対応して自動的に停電検出レベルを切替えるものであり、図 1 により説明する。入力交流電圧に対応して主トランスの一次巻線を切替える切替回路(2)と、交流電圧を直流電圧に変換するリンギングチョークコンバータ(3)と、この直流電圧と基準電圧を比較する比較回路(4)と、比較回路(4)の基準電圧を自動的に切替えるレベル切替回路(5)と、電源装置(1)の動作を停止制御する停止制御回路(6)とから構成される。リンギングチョークコンバータ(3)は、入力電圧が 2 倍程度変化しても一定の直流電圧を出力することができる。比較回路(4)は、この一定の直流電圧と、切替回路(2)の入力電圧情報によって自動的に切替えられたレベル切替回路(5)の基準電圧を比較し、停電検出信号を電源装置(1)の動作を停止制御する

停止制御回路(6)へ送出する。

これによって、交流電圧が低電圧系と高電圧系とのいずれに変更されても切替え操作を行うことなく、確実に交流電源の停電を検出することができる。

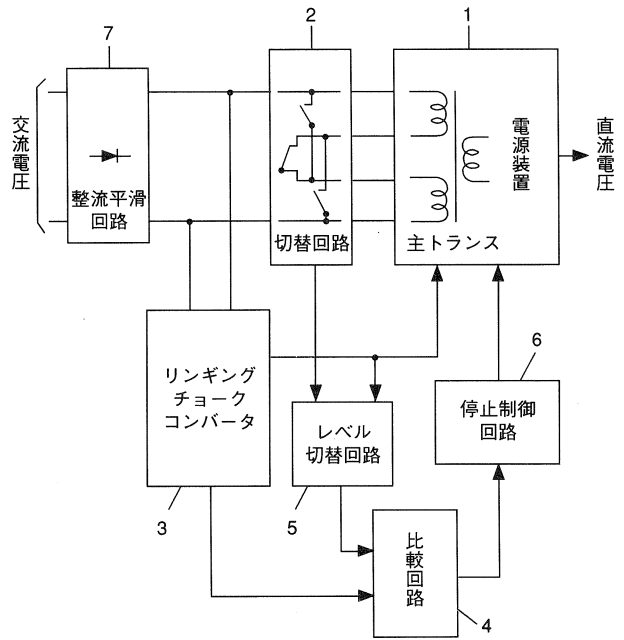
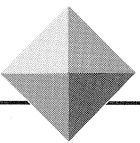


図 1 停電検出回路



特許紹介 小型振動センサ

[特許第1989405号, 特公平7-1196号]

発明者 ●根間 新太郎 ●井上 邦弘

本発明は、振動の有無によって警報を発生する携帯用警報器等に使用する小型振動センサに関するものである。

従来の振動センサは、小型化すると感度が低くなり、微小な振動を確実に検出できないなどの問題があった。

本発明の小型振動センサは、図 1 のように円筒容器(1)の一端と他端とに平板状の振動電気変換器(2)(3)を固定し、円筒容器(1)の内部に、外部からの振動によって転動する

転動体(4)を設けたものである。円筒容器(1)の両端に固定する振動電気変換器(2)(3)は、例えば圧電素子などである。

転動体(4)は、外部からの振動によって円筒容器(1)の内部で転動し、図 1 の垂直方向の振動では、振動電気変換器(2)(3)に交互に衝突してパルス状の電気信号を出力する。また、水平方向の振動では、振動電気変換器(2)または(3)上を転動して円筒容器(1)に衝突するため、一方の振動電気変換器からのみ検出信号が得られるとともに、その検出信号レベルは低く、ランダムなものとなる。即ち、方向性をもって振動を検出することができる。

これによって、小型で、僅かな振動も検出できる信頼度の高い小型振動センサが実現でき、例えば、危険作業用の携帯用警報器に適用した場合、作業者が倒れた場合と立って作業をしている時との検出信号の差によって、倒れた時に確実に警報を出力するように構成できる。

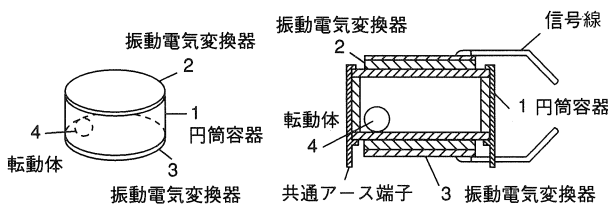


図 1 小型振動センサの構造