

## 14095: 特願 2015-137817

## センシング装置

●被検体の物理量を安定的に計測

## ①技術分野

本発明は、被検体の物理量を検出するセンシング装置に関する。

## ②発明の背景と目的

特開平6-133759には、入力電極に電気信号を与えて圧電体に弾性表面波を発生させ、出力電極で生じた電気信号を基に、弾性表面波の速度を計測し、センシングを行う方法が記載されている。特開2007-85905には、入力電極に電気信号を与えて圧電体に弾性表面波を発生させ、出力電極で生じた電気信号を利用してセンシングを行う方法が記載されている。

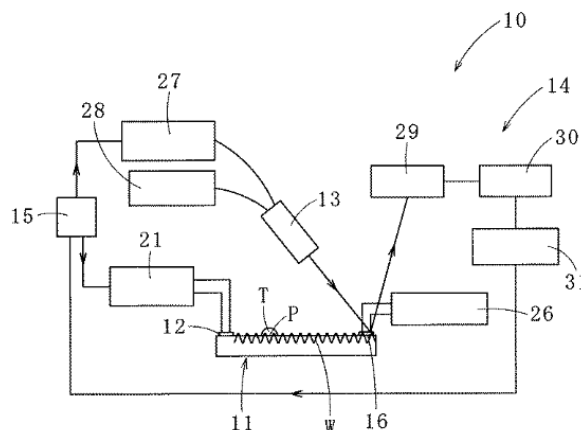
しかしながら、入力電極に電気信号を入力した際、その電気信号のエネルギーの一部は、空間中に電磁波として出力され、出力電極は、空間中の電磁波を受信して電気信号に変換することがあり、出力電極で生じる電気信号を基に、被検体の物理量を検出する従来方法は、安定的な検出を行えないという課題がある。

本発明は、かかる事情に鑑みてなされるもので、圧電体に生じる弾性表面波を利用して、被検体の物理量を安定的に計測するセンシング装置を提供することを目的とする。

## ③発明の構成と効果

**構成** 圧電体11に弾性表面波Wを発生させて、圧電体11に接触させた被検体Tの物理量を求めるセンシング装置10において、被検体Tの接触位置Pを通過する弾性表面波Wを、圧電体11に発生させる入力電極12と、圧電体11を進む弾性表面波Wの進行路の接触位置Pより下流側に光を照射する照射手段13と、進行路の接触位置Pの下流側で光が反射して生じるr次回折光及びs次回折光の各強度を計測する光検出手段14と、計測されたr次回折光及びs次回折光の各強度を基に弾性表面波Wの振幅を算出し、被検体Tの物理量を求める演算機15とを備える。

**効果** 本発明は被検体の物理量の導出に、空間中の電磁波を受信して生成され得る電気信号を用いる必要がなく、被検体の物理量を安定的に計測することができる。



国立大学法人

九州工業大学

イノベーション推進機構産学連携・URA領域

〒804-8550 北九州市戸畑区仙水町1-1

TEL093(884)3499 FAX093(884)3531

E-Mail: chizai@jimu.kyutech.ac.jp