الملخص

في هذا البحث تم تطوير طريقة جديدة لقياس عدم الاستقامة في المحاور الدوارة اثناء وقت التشغيل .

الطريقة متكونة من ستروبوسكوب عدد 2 و متحسس ضوئي للسرعة و كامرة ودبوسين براس كروي اصفر.الدبوسان يثبتان على المعدتين الدوارتين , يثبت كل دبوس على حافة كل معدة مقابل بعضهما. ويوضع كل ستروبوسكوب مقابل كل معدة ويغذى بالاشارة من المتحسس الضوئي للسرعة والذي بدورة يكون مثبت على محور المعدة .

يتم بعد ذلك تشغيل الماكنة, الدبابيس سوف ترى على انهم اربعة دبابيس اثنان عند الزاوية ٩٠ درجة للاعلى و ٩٠ درجة للاسفل وذلك بسبب وجود شقين في قرص المتحس الض وئي للسرعة لذلك الستروبوسكوب سوف يستلم اشارة بتردد هو ضعف تردد المحور الدوار .
صورتين رقميتين سوف توخذ بواسطة الكامرة وسوف تتم معالجة هذة الصور بواسطة برنامج لمعالجة الصور تم تطويرة بهذا البحث ايضا.

البرنامج تم تطويرة بأستخدام بيئة (Microsoft Visual Basic .Net 2010) . وظيفة البرنامج هي التقاط صور بواسطة الكامرة او استيرادها من اي وسيلة رقمية للتخزين ومن ثم معالجة الصور وايجاد مواضع البقع الصفراء و بالنهاية حساب الحركة المطلوبة عند كل مسند.

Abstract

In This thesis, a new method has been developed for online measuring of the misalignment of rotating shafts.

The proposed system consists of two stroboscope, optical speed sensor, digital HD web camera and two pins with a yellow ball head. The two pins are fixed on the two flanges, one pin for each flange of the machine to be aligned at the same place in front of each other. The two stroboscopes are put in front of each flange and fed with signal by the speed sensor which is on the machine's shaft.

Then the machine is run to the operation speed and stay there until reach the operation temperature. The two pins will be seen four in the running condition on +90° and –90° because of there are two slots on the speed sensor disk , so the stroboscopes are receiving a signal with double frequency of the shaft's, two photos will be taken by camera. Those images will be processed by an image processing program also built in this thesis.

This program has been developed in (Visual basic .Net 2010) environment. The function of the program is capturing images from the web cam or imports it from a storage device and analyzes them and finds

the position of the colored spot in the images then calculates the corrections for each foot of the movable machine.