【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第６部門第１区分
【発行日】平成20年12月4日(2008.12.4)

【公開番号】特開2006-177933(P2006-177933A)
【公開日】平成18年7月6日(2006.7.6)
【年通号数】公開・登録公報2006-026
【出願番号】特願2005-336969(P2005-336969)
【国際特許分類】
Ｇ０１Ｌ　5/00　(2006.01)
Ｆ１６Ｃ　19/52　(2006.01)
Ｆ１６Ｃ　19/18　(2006.01)
Ｆ１６Ｃ　33/58　(2006.01)
Ｂ６０Ｂ　35/02　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０１Ｌ　5/00　Ｋ
Ｆ１６Ｃ　19/52
Ｆ１６Ｃ　19/18
Ｆ１６Ｃ　33/58
Ｂ６０Ｂ　35/02　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成20年10月20日(2008.10.20)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
互いに接触する可動体および固定体からなり外部荷重に応じて両者間の接触面積が変化する被検知部と、固定体に取り付けられ被検知部の接触面積を検知する接触面積検知センサと、外部荷重と接触面積との相関関係を利用してセンサ出力から外部荷重を求める処理手段とを備えていることを特徴とするセンサ装置。
【請求項２】
可動体は、転がり軸受の転動体であり、固定体は、転がり軸受の固定輪であり、処理手段は、転動体荷重と接触面積との関係を示す理論式を蓄える理論式蓄積部と、センサ出力と接触面積との関係を示す実験式を蓄える実験式蓄積部と、センサ出力から実験式を使って接触面積を求める接触面積演算部と、この接触面積から理論式を使って転動体荷重を求める転動体荷重演算部とを有している請求項１のセンサ装置。
【請求項３】
転がり軸受と、転がり軸受に取り付けられた接触面積検知センサと、実験式蓄積部、理論式蓄積部、接触面積演算部、転動体荷重演算部および３方向分力演算部を有する処理手段とを備えているセンサ付き転がり軸受装置。
【請求項４】
転がり軸受と、超音波センサと、超音波センサを使用して予め測定されたエコー比と転動体荷重との関係を蓄積する実験式蓄積部、エコー比から転動体荷重を求める転動体荷重演算部、および転動体荷重から３方向分力演算部を有する処理手段とを備えているセンサ付き転がり軸受装置。
【請求項５】

請求項３のセンサ付き転がり軸受装置において３方向分力を演算する方法であって、
接触面積検知センサから転がり軸受の転動体と軌道溝との接触面に超音波を出射するステップと、
接触面積演算部において、実験式蓄積部に蓄積されている出力と接触面積との関係を使用して、転動体と軌道溝との接触面からの超音波の出力を接触面積に換算するステップと、
転動体荷重演算部において、理論式蓄積部に蓄積されている荷重と接触面積との関係を使用して、接触面積演算部で得られた接触面積を転動体荷重に換算するステップと、
３方向分力演算部において、転動体荷重演算部で得られた転動体荷重を使用して３方向分力を演算するステップとを包含するセンサ付き転がり軸受装置における３方向分力演算方法。