

【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5部門第1区分
 【発行日】平成25年7月25日(2013.7.25)

【公表番号】特表2011-508153(P2011-508153A)
 【公表日】平成23年3月10日(2011.3.10)
 【年通号数】公開・登録公報2011-010
 【出願番号】特願2010-540801(P2010-540801)
 【国際特許分類】

F 0 1 D 5/02 (2006.01)
 F 0 2 C 7/00 (2006.01)
 F 0 2 C 9/00 (2006.01)
 F 0 1 D 25/00 (2006.01)

【F I】

F 0 1 D 5/02
 F 0 2 C 7/00 A
 F 0 2 C 7/00 D
 F 0 2 C 9/00 A
 F 0 1 D 25/00 F
 F 0 1 D 25/00 V
 F 0 1 D 25/00 X

【誤訳訂正書】

【提出日】平成25年6月10日(2013.6.10)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0008

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0008】

一例示的实施形態において、複数のロータディスクを有するロータスタックの組み立てシステムは、ロータディスクの特徴を測定する測定システムと、測定システムに電子的に接続されて、測定システムからデータを取り込むコンピュータと、同心度について最適化された、ロータディスクの仮想スタックを生成するソリッドモデリングソフトウェアを含む。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0009

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0009】

他の例示的实施形態において、複数のロータディスクを有するロータスタックの組み立て方法は、測定システムで、ロータディスクの1つ以上の特徴を測定するステップと、測定するステップからデータを取得するステップと、データをロータディスクのソリッドモデルに変換するステップと、ソリッドモデルに基づいて、同心度を最適化するように、仮想スタックを生成するステップを含む。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0012

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0012】

コンピュータ104は、プローブ112に電子的に接続されて、プローブ112によって取得されたデータを取り込む。コンピュータ104は、この分野で知られている各種の適切なコンピュータシステムであって良く、ソリッドモデリングソフトウェア114を含む。一例示的实施形態において、独立したコンピュータを利用して、プローブ112からデータを取り込む。ソリッドモデリングソフトウェア114は、三次元デジタル環境内で物体の立体部品を表現できるソフトウェアである。LVDTプローブは、相対変位を提供する。ロータリエンコーダ116を設けて、コンピュータ104と接続し、LVDTデータについての同時基準位置情報を提供する。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0013

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0013】

システム100を利用して、複数のロータディスクの測定、積み重ね、及び組み立てを行う。図2に、ロータスタックの組み立て方法の一例示的实施形態を示す。ロータディスク110は、ステップ200において、測定システム102に導入されて、ターンテーブル108上の所定位置に固定される。測定プローブ112は、ステップ202において、ロータディスク110上の測定対象である場所に隣接して配置される。次に、ステップ204において、ターンテーブル108を回転させ、プローブ112は、ロータディスク110についてのデータを取り込む。前述のように、プローブ112は、ロータディスクの特徴のうちの任意の数の異なる特徴についてのデータを取り込み、特徴は、心振れ、真円度、同心度、垂直度、平行度、及び平面度のうちの少なくともいずれかなどであるが、これらには限定されない。取り込まれたデータは、ロータディスクの空間内のポイントに関する数字の集合であって良い。図3に、プローブによって収集されるデータの例118を、極座標グラフの形式で示す。プローブの相対偏向は、角度位置の関数として表示される。特に限定するものではないが、ロータディスクに対するプローブの摩擦、振動、及び各種環境条件などのノイズは、フィルタによりデータから除去することができる。主要形状120は、ノイズがフィルタ除去された後で、データの最良適合計算を行うことによって特定する。データは、ステップ206において、ソリッドモデリングソフトウェア114に送信する。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0014

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0014】

次に、ソリッドモデリングソフトウェア114は、ステップ208において、プローブ112から取り込まれたデータを、ロータディスクのソリッドモデルの表面の近似表現に変換する。コンピュータ104を利用して、プローブ112からデータを取り込むと共に、ソリッドモデリングソフトウェア114を実行しても、又は2つの個別のコンピュータを利用して良い。主要形状120を拡張して、測定された部分の表面の近似表現であるバンドを形成する。これにより、ソリッドモデリングソフトウェア114は、測定部分の表面の3D近似表現を得て、他の測定部分と比較する。ステップ200から208は、測定及び組み立ての対象であるロータディスク110ごとに繰り返す。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のロータディスクを有するロータスタックの組み立てシステムであって、前記複数のロータディスクの特徴を測定する測定システムと、前記測定システムに電子的に接続されて、前記測定システムからデータを取り込むコンピュータと、前記コンピュータ及び前記データに関連付けられて、同心度について最適化された、前記複数のロータディスクの仮想スタックを生成するソリッドモデリングソフトウェアを含む、ロータスタックの組み立てシステム。

【請求項 2】

前記測定システムは、当該測定システムに関連付けられて、前記ロータディスクを収容するプラットフォームを含む、請求項 1 に記載のロータスタックの組み立てシステム。

【請求項 3】

前記測定システムは、前記プラットフォームに関連付けられて、前記ロータディスクを回転させるターンテーブルを含む、請求項 2 に記載のロータスタックの組み立てシステム。

【請求項 4】

前記測定システムは複数のプローブを含む、請求項 3 に記載のロータスタックの組み立てシステム。

【請求項 5】

前記測定システムは、前記ロータディスクの位置を特定するロータリエンコーダを含む、請求項 4 に記載のロータスタックの組み立てシステム。

【請求項 6】

前記測定システムは複数のプローブを含む、請求項 1 に記載のロータスタックの組み立てシステム。

【請求項 7】

前記測定システムは、前記ロータディスクの位置を特定するロータリエンコーダを含む、請求項 1 に記載のロータスタックの組み立てシステム。

【請求項 8】

複数のロータディスクを有するロータスタックの組み立て方法であって、測定システムで、前記複数のロータディスクの 1 つ以上の特徴を測定するステップと、前記測定するステップからデータを取得するステップと、前記データを、前記複数のロータディスクのソリッドモデルに変換するステップと、前記ソリッドモデルに基づいて、同心度を最適化するための仮想スタックを生成するステップとを含む、ロータスタックの組み立て方法。

【請求項 9】

前記測定するステップは、前記測定システムにロータディスクを取り付けて、前記ロータディスク上で測定される複数の場所に隣接して測定プローブを配置するステップを含む、請求項 8 に記載のロータスタックの組み立て方法。

【請求項 10】

前記取得するステップは、前記ロータディスクを回転させて、前記プローブで前記ロータディスクについてのデータを取り込むステップを含む、請求項 9 に記載のロータスタックの組み立て方法。

【請求項 11】

前記プローブは、心振れ、真円度、同心度、垂直度、平行度、及び平面度から成るグループから選択される、前記ロータディスクの少なくとも 1 つの特徴についてのデータを取り込む、請求項 10 に記載のロータスタックの組み立て方法。

【請求項 12】

前記取得するステップは、前記データからノイズをフィルタ除去するステップを含む、請

求項 1 1 に記載のロータスタックの組み立て方法。

【請求項 1 3】

前記変換するステップは、前記データを、前記ロータディスクのソリッドモデル上の表面の近似表現に変換するステップを含む、請求項8に記載のロータスタックの組み立て方法。

【請求項 1 4】

前記変換するステップは、前記データを拡張して、前記ロータディスクの表面の近似表現であるバンドを形成するステップを含む、請求項 1 3 に記載のロータスタックの組み立て方法。

【請求項 1 5】

前記生成するステップは、結合してスタックの完成品に影響を与える、前記ロータディスクの全ての特徴を考慮するステップを含む、請求項8に記載のロータスタックの組み立て方法。

【請求項 1 6】

前記生成するステップは、前記ソリッドモデルの複数の各結合組み合わせを繰り返し検査するステップを含む、請求項8に記載のロータスタックの組み立て方法。

【請求項 1 7】

前記取得するステップは、前記ロータディスクを回転させて、複数のプローブで、前記ロータディスクについてのデータを取り込むステップを含む、請求項 8 に記載のロータスタックの組み立て方法。

【請求項 1 8】

前記取得するステップは、前記データからノイズをフィルタ除去するステップを含む、請求項8に記載のロータスタックの組み立て方法。

【請求項 1 9】

前記生成するステップは、前記データを拡張して、前記ロータスタックの表面の近似表現であるバンドを形成するステップを含む、請求項8に記載のロータスタックの組み立て方法。

【請求項 2 0】

前記仮想スタックに従って、前記ロータディスクを組み立てるステップを更に含む、請求項8に記載のロータスタックの組み立て方法。