

【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2区分

【発行日】平成23年5月6日(2011.5.6)

【公開番号】特開2010-65849(P2010-65849A)

【公開日】平成22年3月25日(2010.3.25)

【年通号数】公開・登録公報2010-012

【出願番号】特願2009-282732(P2009-282732)

【国際特許分類】

F 16 C 11/06 (2006.01)

【F I】

| | |
|--------------|---|
| F 16 C 11/06 | Z |
| F 16 C 11/06 | G |
| F 16 C 11/06 | B |

【手続補正書】

【提出日】平成23年3月22日(2011.3.22)

【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】

第1構造に取り付けられたボールと、該ボールに対し可動に取り付けられた第2構造と、を具えたピボットジョイントにおいて、

前記ボールは前記第1構造に対して静止して固定位置に保持され、

前記第2構造は、前記ボールと摺動接触する少なくとも2つのベアリング表面を提供する周面を有する開口を有し、前記少なくとも2つのベアリング表面が前記ボールに対する前記第2構造の位置を定めるものであり、前記少なくとも2つのベアリング表面の間の前記第2構造の領域が前記ボールに接触していないことを特徴とするピボットジョイント。

【請求項2】

前記ボールは、少なくとも2つの位置で前記第1構造に接触することにより前記固定位置に保持されることを特徴とする請求項1に記載のピボットジョイント。

【請求項3】

前記第2構造の開口は、前記ボールと摺動接触する少なくとも3つのベアリング表面を提供する周面を有することを特徴とする請求項1または2に記載のピボットジョイント。

【請求項4】

前記ベアリング表面は、前記ボールと小面積で接触することにより、前記少なくとも2つのベアリング表面間の前記ボールの摺動を最大限にすることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載のピボットジョイント。

【請求項5】

前記第2構造は前記ボールに接触するよう付勢されていることを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれかに記載のピボットジョイント。

【請求項6】

前記第2構造を前記ボールに接触するよう付勢するために、ばね、磁石、真空またはゴムバンドが設けられていることを特徴とする請求項1ないし請求項5のいずれかに記載のピボットジョイント。

【請求項7】

前記第1構造は円錐形の窪みを有し、前記ボールは、前記円錐形の窪みおよび少なくと

も1つの接点に接触することより、前記固定位置に位置づけられることを特徴とする請求項1ないし請求項6のいずれかに記載のピボットジョイント。

【請求項8】

前記第2構造は前記第1構造および前記ボール間に捕捉されていることを特徴とする請求項2に係るピボットジョイント。

【請求項9】

前記ボールは、高い球面性をもつボールベアリングであることを特徴とする請求項1ないし請求項8のいずれかに記載のピボットジョイント。

【請求項10】

前記ボールは、その球面性および滑らかさに影響を及ぼさない手段によって、前記第1構造に対し位置づけられることを特徴とする請求項9に記載のピボットジョイント。

【請求項11】

第1構造に取り付けられたボールであって、前記第1構造が前記ボールを保持するためのカットアウトと、該カットアウトに前記ボールを剛に保持させるためのクランプとを含み、該クランプによって前記カットアウトに保持されたときに、少なくとも2つの位置で前記第1構造に接触することで固定位置に静止して保持される当該ボール、および

該ボールに対し可動に取り付けられた第2構造であって、前記ボールに対してその位置を定めるために前記ボールの表面に着座する少なくとも1つのベアリング表面を有する当該第2構造、

を具えたピボットジョイント。

【請求項12】

前記少なくとも2つの接触位置は前記ボールの対向する側部にある請求項11に係るピボットジョイント。

【請求項13】

前記第2構造は前記ボールを介して前記第1構造と相互に接続される請求項12に係るピボットジョイント。

【請求項14】

前記接触位置の少なくとも1つが調節可能である請求項11ないし請求項13のいずれかに係るピボットジョイント。

【請求項15】

前記ボールは、少なくとも4つの接点により、前記第1構造に対して前記固定位置に静止して保持される請求項11ないし請求項14のいずれかに係るピボットジョイント。

【請求項16】

前記ボールは、円錐形の窪みおよび少なくとも1つの接点により、第1構造に対して前記固定位置に静止して保持される請求項11ないし請求項14のいずれかに係るピボットジョイント。

【請求項17】

前記第2構造は、3つのベアリング表面を有する請求項11ないし請求項16のいずれかに係るピボットジョイント。

【請求項18】

前記第2構造は前記ボールに接触するよう付勢される請求項11ないし請求項17のいずれかに係るピボットジョイント。

【請求項19】

請求項11ないし請求項18のいずれかに係るピボットジョイントを具えた座標測定機。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】ピボットジョイントおよび座標測定機

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明の第1の形態は、第1構造に取り付けられたボールと、該ボールに対し可動に取り付けられた第2構造と、を具えたピボットジョイントにおいて、

前記ボールは前記第1構造に対して静止して固定位置に保持され、

前記第2構造は、前記ボールと摺動接触する少なくとも2つのベアリング表面を提供する周面を有する開口を有し、前記少なくとも2つのベアリング表面が前記ボールに対する前記第2構造の位置を定めるものであり、前記少なくとも2つのベアリング表面の間の前記第2構造の領域が前記ボールに接触していないピボットジョイントを提供する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

好ましくは、前記ボールは、その球面性および滑らかさに影響を及ぼさない手段によって、前記第1構造に対し位置づけられる。

本発明の第2の形態は、第1構造に取り付けられたボールであって、前記第1構造が前記ボールを保持するためのカットアウトと、該カットアウトに前記ボールを剛に保持させるためのクランプとを含み、該クランプによって前記カットアウトに保持されたときに、少なくとも2つの位置で前記第1構造に接触することで固定位置に静止して保持される当該ボール、および

該ボールに対し可動に取り付けられた第2構造であって、前記ボールに対してその位置を定めるために前記ボールの表面に着座する少なくとも1つのベアリング表面を有する当該第2構造、

を具えたピボットジョイントを提供する。

好ましくは、前記少なくとも2つの接触位置は前記ボールの対向する側部にある。

好ましくは、前記第2構造は前記ボールを介して前記第1構造と相互に接続される。

好ましくは、前記接触位置の少なくとも1つが調節可能である。

好ましくは、前記ボールは、少なくとも4つの接点により、前記第1構造に対して前記固定位置に静止して保持される。

好ましくは、前記ボールは、円錐形の窪みおよび少なくとも1つの接点により、第1構造に対して前記固定位置に静止して保持される。

好ましくは、前記第2構造は、3つのベアリング表面を有する。

好ましくは、前記第2構造は前記ボールに接触するよう付勢される。

さらに本発明は、上記ピボットジョイントを具えた座標測定機に存する。