

【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 19 年 6 月 28 日 (2007.6.28)

【公開番号】特開 2001-27101 (P2001-27101A)  
【公開日】平成 13 年 1 月 30 日 (2001.1.30)  
【出願番号】特願 2000-135291 (P2000-135291)  
【国際特許分類】

**F 0 1 D 5/10 (2006.01)**

【F I】

F 0 1 D 5/10

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 5 月 8 日 (2007.5.8)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

タービン構成要素 ( 1 2 , 1 4 ) が回転軸線に直交する平面内にほぼ環状のダブテール形溝 ( 8 0 ) を有し、

リブ ( 8 2 ) が前記溝の底部から外方へ突出し、溝に沿った離間した位置でスロット ( 8 4 ) により中断され、

バランスウェイト ( 9 0 ) が前記溝内に収容され、その下側に、前記溝の突出するリブ ( 8 2 ) を受け入れる凹所 ( 9 6 ) を有し、前記バランスウェイトはその内側および外側に貫通する貫通孔 ( 9 2 ) を有し、

締結部材 ( 9 4 ) が前記貫通孔にはまり、その一端が前記スロットで前記溝に係合し、

前記締結部材 ( 9 4 ) および前記バランスウェイト ( 9 0 ) を互いにかしめ ( 9 8 ) 、締結部材およびバランスウェイトを互いに固定した、

タービンロータを回転軸線のまわりにバランス調整する装置。

【請求項 2】

前記バランスウェイトの断面形状が前記溝の断面形状とほぼ相補的である、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記バランスウェイトの貫通孔が少なくとも部分的にねじ切りされ、前記締結部材がこの貫通孔に螺合された、請求項 1 又は 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記溝が、前記スロットの両側壁を互いに十分に離間させて前記バランスウェイトを溝内に挿入できるようにした少なくとも 1 つの装填用アパーチャ ( 7 6 ) を有し、前記装填用アパーチャの位置の前記溝の壁が互いに離間した距離が前記溝の両側壁間の間隔より大きい、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項 に記載の装置。

【請求項 5】

複数のホイール ( 1 2 , 1 4 , 1 6 , 1 8 ) とスペーサ ( 2 2 , 2 4 ) とが交互に積重されてロータを形成し、前記ホイールおよびスペーサの少なくとも一つには、その回転軸線に直交する平面にほぼダブテール形状の溝 ( 8 0 ) が周りに設けられ、

リブ ( 8 2 ) が前記溝それぞれの底部 ( 8 6 ) から外方へ突出し、各リブがそれに沿った円周方向に離間した位置で中断されてリブにスロット ( 8 4 ) を形成し、

バランスウェイト ( 9 0 ) が前記溝それぞれに収容され、その下側に、前記溝の突出す

るリブ(82)を受け入れる凹所(96)を有し、前記バランスウェイトはその外側と下側との間に貫通する少なくとも部分的にねじ切りされた孔(92)を有し、

ねじ切り締結部材(94)が前記部分的にねじ切りされた孔に螺合し、その一端が前記スロットで前記溝に係合し、

前記締結部材およびバランスウェイトのねじ係合による以外の、前記締結部材(94)および前記バランスウェイト(90)を互いに固定する手段が設けられた、タービンロータを回転軸線のまわりにバランス調整する装置。

【請求項6】

前記バランスウェイトが前記溝とほぼ相補的な形状であり、前記固定手段が前記締結部材と前記ウェイトとを互いにかしめ(98)となる、請求項5に記載の装置。

【請求項7】

前記各溝が、両側壁を互いに十分に離間させて前記バランスウェイトを溝内に挿入できるようにした少なくとも1つの装填用アパーチャ(76)を有し、前記装填用アパーチャの位置の前記溝の壁が互いに離間した距離が前記溝の両側壁間の間隔より大きい、請求項5又は6に記載の装置。

【請求項8】

ロータには回転軸線に直交する平面内に溝が周辺に設けられ、バランスウェイトが前記溝に沿って所定の位置まで摺動できる、タービンロータを回転軸線のまわりにバランス調整する方法において、

前記溝の底部に沿ってかつ溝とほぼ同一範囲に外方突出リブ(82)を形成し、前記溝にバランスウェイト装填用アパーチャ(76)を形成し、

バランスウェイト(90)を前記装填用アパーチャに挿入し、前記バランスウェイトが前記ロータ溝のリブを受け入れる、その一端から他端まで延在する凹所(96)を備え、

前記リブにリブに沿った所定位置でスロット(84)を設け、

前記バランスウェイトを前記溝に沿って前記装填用アパーチャから前記溝に沿った所定位置まですべらせ、

締結部材(94)を前記バランスウェイトの相補的ねじ切り孔(92)を通して前記スロットまで螺合して前記スロットの底部と係合させ、これにより前記溝に沿ったバランスウェイトの円周方向移動を阻止し、

前記締結部材およびバランスウェイト間のねじ係合以外で、前記締結部材および前記バランスウェイトを互いに固定する、

工程を含む、タービンロータを回転軸線のまわりにバランス調整する方法。

【請求項9】

前記固定工程として、前記締結部材および前記バランスウェイトを互いにかしめる(98)、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記溝を前記ロータの軸線方向に面する構成要素に沿って形成する、請求項8又は9に記載の方法。