【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２部門第３区分
【発行日】平成29年2月9日(2017.2.9)

【公開番号】特開2016-13594(P2016-13594A)
【公開日】平成28年1月28日(2016.1.28)
【年通号数】公開・登録公報2016-006
【出願番号】特願2014-136658(P2014-136658)
【国際特許分類】
Ｂ２３Ｑ　11/00　(2006.01)
Ｂ２３Ｂ　 3/10　(2006.01)
Ｂ２３Ｑ　 1/72　(2006.01)
Ｂ２３Ｑ　17/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ２３Ｑ　11/00　Ｂ
Ｂ２３Ｂ　 3/10
Ｂ２３Ｑ　 1/72　Ａ
Ｂ２３Ｑ　17/00　Ｈ

【手続補正書】
【提出日】平成28年12月20日(2016.12.20)
【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】
回転テーブル上に載置されたワークを回転させて切削加工を行う立旋盤において、アンバランスな偏心ワークの切削加工を行う場合に、バランスの不釣合を修正する調心動作を行う調心システムであって、
円形状の回転テーブルの外周に沿って移動可能に設けられた複数の調心ウエイトと、前記調心ウエイトを、前記回転テーブルの外周に沿って移動させる移動機構と、を有する調心機構と、
前記バランスの不釣合を修正するために、前記調心ウエイトの設定位置を計算し、前記移動機構を用いて、前記計算された設定位置に前記調心ウエイトを設定する制御手段と、を具備することを特徴とする調心システム。
【請求項２】
請求項１に記載の調心システムにおいて、
前記偏心ワークの重量と、回転テーブルの中心点から前記偏心ワークまでの距離と、前記偏心ワークの回転テーブル上の位置の位相角度とは、前記偏心ワークが回転テーブル上に載置される時点で前もって決められ、前もって前記制御手段に入力されることを特徴とする調心システム。
【請求項３】
請求項２に記載の調心システムにおいて、
前記複数の調心ウエイトの重量は、それぞれ等しくなっており、前記複数の調心ウエイトの前記回転テーブルの中心点からの距離もそれぞれ等しくなっていることを特徴とする調心システム。
【請求項４】
請求項１～３の内の１つに記載の調心システムにおいて、

前記複数の調心ウエイトは、前記偏心ワークの重心と前記回転テーブルの重心とを結ぶ直線を中心線として対称に配置するようになっており、前記中心線からの前記調心ウエイトの設定位置の角度は等しくなり、前記制御手段は、前記調心ウエイトの設定位置の角度を計算することを特徴とする調心システム。
【請求項５】
回転テーブル上に載置されたワークを回転させて切削加工を行う立旋盤において、アンバランスな偏心ワークの切削加工を行う場合に、円形状の回転テーブルの外周に沿って移動可能に設けられた複数の調心ウエイトと、前記調心ウエイトを、前記回転テーブルの外周に沿って移動させる移動機構と、を有する調心機構を用いて、制御手段によって、バランスの不釣合を修正する調心動作を行う調心方法であって、
前記バランスの不釣合を修正するために、制御手段によって、前記調心ウエイトの設定位置を計算する工程と、
制御手段によって、前記移動機構を用いて、前記計算された設定位置に前記調心ウエイトを設定する工程と、を具備することを特徴とする調心方法。
【請求項６】
請求項１に記載の調心システムにおいて、
前記移動機構が、油供給手段よりの油を受ける油圧室と、前記油の油圧により前記油圧室内を第１の方向へ付勢手段に抗して移動するように設けられた移動部材とを有し、
前記移動部材には、前記回転テーブル内に設けられた溝内を移動自在の連結部材の一端が取り付けられ、前記連結部材の他端が、前記溝内に固定解放自在の固定部材が取り付けられることを特徴とする調心システム。
【請求項７】
請求項６に記載の調心システムにおいて、
通常は、前記移動部材が、前記付勢手段によって第２の方向へ付勢されており、それにより、前記固定部材が前記溝の側壁に当接し、前記調心ウエイト自体が、前記回転テーブルの外周に固定され、
前記調心ウエイトを移動させる場合、前記油供給手段より前記油圧室へ油を供給させ、前記移動部材を、前記第１の方向へ前記付勢手段に抗して移動し、前記調心ウエイトを前記回転テーブルの外周から離して、前記回転テーブルの外周を移動自在とすることを特徴とする調心システム。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１２】
請求項５に記載の発明は、回転テーブル上に載置されたワークを回転させて切削加工を行う立旋盤において、アンバランスな偏心ワークの切削加工を行う場合に、円形状の回転テーブルの外周に沿って移動可能に設けられた複数の調心ウエイトと、前記調心ウエイトを、前記回転テーブルの外周に沿って移動させる移動機構と、を有する調心機構を用いて、制御手段によって、バランスの不釣合を修正する調心動作を行う調心方法であって、
前記バランスの不釣合を修正するために、制御手段によって、前記調心ウエイトの設定位置を計算する工程と、
制御手段によって、前記移動機構を用いて、前記計算された設定位置に前記調心ウエイトを設定する工程と、を具備することを特徴とする調心方法である。
請求項６に記載の発明は、前記移動機構が、油供給手段よりの油を受ける油圧室と、前記油の油圧により前記油圧室内を第１の方向へ付勢手段に抗して移動するように設けられた移動部材とを有し、
前記移動部材には、前記回転テーブル内に設けられた溝内を移動自在の連結部材の一端が取り付けられ、前記連結部材の他端が、前記溝内に固定解放自在の固定部材が取り付け

られることを特徴とする調心システムである。

請求項７に記載の発明は、通常は、前記移動部材が、前記付勢手段によって第２の方向へ付勢されており、それにより、前記固定部材が前記溝の側壁に当接し、前記調心ウエイト自体が、前記回転テーブルの外周に固定され、

前記調心ウエイトを移動させる場合、前記油供給手段より前記油圧室へ油を供給させ、前記移動部材を、前記第１の方向へ前記付勢手段に抗して移動し、前記調心ウエイトを前記回転テーブルの外周から離して、前記回転テーブルの外周を移動自在とすることを特徴とする調心システムである。