

【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12月20日(2007.12.20)

【公開番号】特開2007-285307(P2007-285307A)

【公開日】平成19年11月1日(2007.11.1)

【年通号数】公開・登録公報2007-042

【出願番号】特願2007-206039(P2007-206039)

【国際特許分類】

F 04 C 28/08 (2006.01)

F 04 C 18/16 (2006.01)

【F I】

F 04 C 28/08 B

F 04 C 18/16 F

【手続補正書】

【提出日】平成19年9月7日(2007.9.7)

【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】

圧縮機と、該圧縮機から吐出された気体の吐出圧力を検出する圧力検出手段と、この検出された吐出圧力に応じて前記圧縮機を駆動する電動機の回転速度をインバータにより可变速制御する制御装置とを備えたインバータ駆動回転型圧縮機において、

前記制御装置は、デジタル計算制御を行うものであって、前記吐出圧力を一定に制御するためのPID演算及びPID演算に対する比例不感帯処理、積分不感帯処理、微分不感帯処理の各演算機能を備え、

前記比例不感帯処理、積分不感帯処理、微分不感帯処理の各処理に用いられる不感帯の幅がそれぞれ設定されて記憶され、前記制御装置はこの記憶された不感帯の幅で前記各処理を行うことを特徴とするインバータ駆動回転型圧縮機。

【請求項2】

請求項1において、前記圧縮機はスクリュー圧縮機であって、前記制御装置における演算は8ビットマイコンで行い、かつPID演算における比例演算倍率は20~40倍であることを特徴とするインバータ駆動回転型圧縮機。

【請求項3】

スクリューロータを電動機により回転させ気体を圧縮するスクリュー圧縮機と、圧縮された前記気体の吐出圧力を検出する圧力検出器と、前記検出された吐出圧力に応じて前記電動機の回転速度をインバータにより可变速制御する制御装置とを備えたインバータ駆動回転型圧縮機において、

前記制御装置は、デジタル計算制御により前記吐出圧力を一定に制御するようにPID演算を行なうものであって、吐出圧力が目標圧力付近で安定している場合でかつ吐出圧力が目標圧力から離れる時に電源周波数が変化しないようにP(比例)、I(積分)、D(微分)の各演算にそれぞれ不感帯を設け、

各不感帯の幅はそれぞれに設定されて記憶され、前記制御装置はこの記憶された不感帯の幅で前記各処理を行うことで、不感帯の範囲内の吐出圧力の変化では電源周波数が維持されることを特徴とするインバータ駆動回転型圧縮機。

【請求項4】

請求項 3において、デジタル計算制御における入力値の最少変化量に対する比例演算値の最少変化量が、積分、微分の各演算値の最少変化量よりも大きい場合、比例演算不感帯の幅より積分、微分演算不感帯の幅を狭めることを特徴とするインバータ駆動回転型圧縮機。

【請求項 5】

請求項 1～4のいずれかにおいて、前記積分演算に対しては演算値が上限値以上あるいは下限値以下となったときに積分演算を行わずに積分演算値を保持することを特徴とするインバータ駆動回転型圧縮機。