【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６部門第３区分
【発行日】平成26年7月3日(2014.7.3)

【公表番号】特表2012-523617(P2012-523617A)
【公表日】平成24年10月4日(2012.10.4)
【年通号数】公開・登録公報2012-040
【出願番号】特願2012-504703(P2012-504703)
【国際特許分類】
Ｇ０５Ｂ　11/36　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０５Ｂ　11/36　　５０５Ｄ
Ｇ０５Ｂ　11/36　　Ｎ

【誤訳訂正書】
【提出日】平成26年5月14日(2014.5.14)
【誤訳訂正１】
【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】
Ｉ／Ｐ変換器は、ソレノイド（高インピーダンスの巻線または誘導子）を介して電流を空気圧に変換するトランスデューサとして機能する。ソレノイドはノズルに関連して動作するフラッパを磁気的に制御して、ノズル／フラッパを通る流量制限を変化させる。そしてこれにより、ソレノイドを流れる電流の平均値に基づいて変化する空気圧を提供する。ソレノイドの高誘導性インピーダンスおよびソレノイドに印加する電力供給装置の特性は、Ｉ／Ｐ変換器内においてソレノイドを流れる電流が増大し得る速度を制限する（すなわち、スルーレートを規定する）。ただし、この高インピーダンスは、上述したように、電力供給装置に対向する面のソレノイドにおける高クランプ電圧に起因する電流が減少する速度を同じようには制限しない。電流が増大または減少され得る際のこの速度の差異は、非対称な制御の制限を生成するが、これはもし制御ユニットが電流増大を算出する場合には、Ｉ／Ｐ変換器の高インダクタンスの制限が速度を制限し（すなわち、スルー限界を規定し）、もし電空変換器の位置制御プロセスで考慮されない場合には、この電空変換器の位置制御プロセスで期待される算出された電流とソレノイドにおける実際の電流とが相違することになる。この相違または差異は、弁などの制御デバイスに連結された空気圧式アクチュエータなどの位置制御の精度を低下させる。
【誤訳訂正２】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００３４
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００３４】
算出された駆動値の変化がスルー限界よりも大きい場合には、Ｉ／Ｐ駆動電流スルーリミッタ１１０は、算出された駆動値をスルー限界に基づく値に変更する。例えば、算出された電流が増大しており、駆動値の変化がスルー限界よりも大きい、ソレノイド１１３における電流変化に対応する場合には、変更された駆動値と以前の駆動値との差異により、ソレノイド１１３における電流増大の速度がスルー限界による速度以下になるように、Ｉ／Ｐ駆動電流スルーリミッタ１１０は駆動値を減少する。同様に、算出された電流が減少している場合には、駆動値の変化の絶対値がスルー限界よりも大きいことがあり得る。駆

動値の変化の絶対値がスルー限界よりも大きい場合には、Ｉ／Ｐ駆動電流スルーリミッタ１１０は、駆動値の変化がスルー限界以下である電流変化に対応するように駆動値を大きくできる。
【誤訳訂正３】
【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】
電空コントローラにおいて駆動値の変更を制限する方法であって、
制御信号およびフィードバック信号を受信することと、
前記制御信号およびフィードバック信号から駆動値を算出することと、
前記駆動値、以前の駆動値、前記駆動値と前記以前の駆動値との差異、前記制御信号、前記フィードバック信号、算出された平均駆動値、実際の平均駆動値、および前記制御信号と前記フィードバック信号とのうち少なくとも一方から検出されたノイズ、のうち少なくとも１つの少なくとも一部分に基づいてスルー限界を算出し、
前記駆動値と前記以前の駆動値との差異の絶対値が前記電空コントローラの算出された前記スルー限界よりも大きいか否かを決定することと、
算出された前記スルー限界よりも前記絶対値が大きい場合、算出された前記スルー限界に基づいて前記算出された駆動値を変更することと、を含む、方法。
【請求項２】
前記変更した駆動値を前記電空コントローラのトランスデューサに送信することをさらに含む、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記駆動値と前記以前の駆動値との差異が算出された前記スルー限界よりも大きいか否かを決定することは、
前記駆動値と前記以前の駆動値との差異を算出することと、
前記差異と算出された前記スルー限界とを比較することと、を含む、請求項１に記載の方法。
【請求項４】
算出された前記スルー限界は、前記駆動値、前記以前の駆動値、前記駆動値と前記以前の駆動値との差異、前記制御信号、前記フィードバック信号、前記算出された平均駆動値、または前記実際の平均駆動値のうちの少なくとも１つに関連する、二次関係、線形関係、指数関係、対数関係、または段階関係の少なくとも１つに基づく、請求項１に記載の方法。
【請求項５】
前記制御信号は規定の位置に電空アクチュエータを設定する命令を含み、前記フィードバック信号は前記電空アクチュエータの位置に対応する、請求項１に記載の方法。
【請求項６】
前記以前の駆動値は前記フィードバック信号または前記制御信号の少なくともいずれかを受信する前に送信された、以前に算出された駆動値である、請求項１に記載の方法。
【請求項７】
前記制御信号または前記フィードバック信号の少なくともいずれかにおけるノイズを識別することと、
前記識別されたノイズに基づいてノイズスルー限界を設定することと、
前記駆動値と以前の駆動値との差異が前記ノイズスルー限界よりも大きいか否かを決定することと、
前記ノイズスルー限界に基づいて前記算出された駆動値を変更することと、をさらに含む、請求項１に記載の方法。

【請求項８】
前記ノイズを識別することは、前記ノイズの振幅または平均値の少なくともいずれかがノイズ閾値よりも大きいか否かを決定することを含む、請求項７に記載の方法。
【請求項９】
電空コントローラにおいて駆動値の変更を制限する装置であって、前記装置が駆動電流スルーリミッタを備え、該駆動電流スルーリミッタが、
駆動値および以前の駆動値を受信し、
前記駆動値、前記以前の駆動値、および制御信号とフィードバック信号とのうち少なくとも一方から検出されたノイズ、のうち少なくとも１つの少なくとも一部分に基づいてスルー限界を算出し、
前記駆動値と前記以前の駆動値との差異の絶対値が前記電空コントローラの算出された前記スルー限界よりも大きいか否かを決定し、
算出された前記スルー限界よりも前記絶対値が大きい場合、算出された前記スルー限界に基づいて前記算出された駆動値を変更するように構成された、装置。
【請求項１０】
制御信号およびフィードバック信号を受信し、
前記制御信号および前記フィードバック信号から前記駆動値を算出して、前記駆動値を前記駆動電流スルーリミッタに伝送し、かつ、
前記変更した駆動値を前記電空コントローラのトランスデューサに送信するように構成された位置制御プロセッサと、
ノイズの振幅または平均値の少なくともいずれかがノイズ閾値よりも大きいか否かを決定することにより、前記制御信号または前記フィードバック信号の少なくともいずれかにおける前記ノイズを識別するように構成されたノイズ検出器とをさらに備える、請求項９に記載の装置。
【請求項１１】
前記駆動電流スルーリミッタは、
前記識別されたノイズに基づいてノイズスルー限界を設定し、
前記駆動値と前記以前の駆動値との差異が前記ノイズスルー限界よりも大きいか否かを決定し、
前記ノイズスルー限界に基づいて前記算出された駆動値を変更する、請求項１０に記載の装置。
【請求項１２】
制御信号およびフィードバック信号を受信し、
前記制御信号および前記フィードバック信号から前記駆動値を算出して、前記駆動値を前記駆動電流スルーリミッタに伝送し、かつ、
前記変更した駆動値を前記電空コントローラのトランスデューサに送信するように構成された位置制御プロセッサと、
前記位置制御プロセッサから前記変更した駆動値を受信し、前記トランスデューサに送信される前記変更した駆動値を含む信号を生成するように構成された駆動電流ジェネレータと、
前記駆動電流スルーリミッタにおける前記以前の駆動値、前記駆動値、または算出された前記スルー限界の少なくともいずれかを保存するメモリと、をさらに備える、請求項９に記載の装置。
【請求項１３】
前記駆動電流スルーリミッタは、前記フィードバック信号または前記制御信号の少なくともいずれかを受信する前に送信された、以前に算出された駆動信号として、前記以前の駆動信号を前記メモリに保存する、請求項１２に記載の装置。
【請求項１４】
前記駆動電流スルーリミッタは、前記駆動値、前記以前の駆動値、前記駆動値と前記以前の駆動値との差異、前記制御信号、前記フィードバック信号、算出された平均駆動値、

または実際の平均駆動値のうちの少なくとも１つに関連する、二次関係、線形関係、指数関係、対数関係、または段階関係の少なくとも１つに基づいて、算出された前記スルー限界を決定するように構成されている、請求項９に記載の装置。
【請求項１５】
フィードバック信号は電空アクチュエータの位置に対応し、制御信号は規定の位置に弁アクチュエータを設定する命令を含む、請求項９に記載の装置。
【請求項１６】
制御信号およびフィードバック信号を受信し、
前記制御信号および前記フィードバック信号から駆動値を算出し、
前記駆動値、以前の駆動値、前記駆動値と前記以前の駆動値との差異、前記制御信号、前記フィードバック信号、算出された平均駆動値、実際の平均駆動値、および前記制御信号と前記フィードバック信号とのうち少なくとも一方から検出されたノイズ、のうち少なくとも１つの少なくとも一部分に基づいてスルー限界を算出し、
前記駆動値と前記以前の駆動値との差異の絶対値が電空コントローラの算出された前記スルー限界よりも大きいか否かを決定し、かつ、
算出された前記スルー限界よりも前記絶対値が大きい場合、算出された前記スルー限界に基づいて前記算出された駆動値を変更することをマシンに実行させる保存された命令を有するマシンアクセス可能媒体。
【請求項１７】
前記マシンアクセス可能な命令が実行されると、前記マシンは前記変更した駆動値を前記電空コントローラのトランスデューサに送信する、請求項１６に記載のマシンアクセス可能媒体。
【請求項１８】
前記マシンアクセス可能な命令が実行されると、前記マシンは前記駆動値、前記以前の駆動値、前記駆動値と前記以前の駆動値との差異、前記制御信号、前記フィードバック信号、前記算出された平均駆動値、または前記実際の平均駆動値の少なくとも１つに関連する、二次関係、線形関係、指数関係、対数関係、または段階関係の少なくとも１つに基づいて前記スルー限界を算出する、請求項１６に記載のマシンアクセス可能媒体。
【請求項１９】
前記以前の駆動値は前記フィードバック信号または前記制御信号の少なくともいずれかを受信する前に送信された、以前に算出された駆動値である、請求項１６に記載のマシンアクセス可能媒体。
【請求項２０】
前記マシンアクセス可能な命令が実行されると、前記マシンは、
前記制御信号または前記フィードバック信号の少なくともいずれかにおけるノイズを識別し、
前記識別されたノイズに基づいてノイズスルー限界を設定し、
前記駆動値と前記以前の駆動値との前記差異が前記ノイズスルー限界よりも大きいか否かを決定し、
前記ノイズスルー限界に基づいて前記算出された駆動値を変更する、請求項１６に記載のマシンアクセス可能媒体。