

【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 5 区分

【発行日】平成30年1月25日 (2018.1.25)

【公表番号】特表2016-539861(P2016-539861A)

【公表日】平成28年12月22日 (2016.12.22)

【年通号数】公開・登録公報2016-069

【出願番号】特願2016-558238(P2016-558238)

【国際特許分類】

**B 6 3 B 1/14 (2006.01)**

**B 6 3 B 1/10 (2006.01)**

**B 6 3 B 39/00 (2006.01)**

【F I】

B 6 3 B 1/14

B 6 3 B 1/10 Z

B 6 3 B 39/00

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月8日 (2017.12.8)

【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】

多胴船の少なくともサスペンションシステムを制御する制御システムであって、  
前記船舶は、シャシー部と、前記シャシー部に対して移動可能な少なくとも二つの船殻とを含み、

前記サスペンションシステムは、前記少なくとも二つの船殻の上方で前記シャシーの少なくとも一部の支持を行い、

前記サスペンションシステムは、調節可能支持体と、前記調節可能支持体の支持力及び / 又は変位の調節を可能とする少なくとも一つのモータと、を含み、

前記制御システムは、固定されたオブジェクト又は浮遊するオブジェクトと前記船舶のシャシー部との間のフェンダ部への摩擦力を示す少なくとも一つの信号を受信するフェンダ摩擦力入力を含み、かつ

前記フェンダ摩擦力入力に応じて、前記制御システムは、前記フェンダ部への前記摩擦力を減少させる、又は小さくするために、前記シャシー部と前記少なくとも二つの船殻との間の前記支持力及び / 又は変位を調節するように配置される制御システム。

【請求項 2】

さらに、前記固定されたオブジェクト又は前記浮遊するオブジェクトと前記船舶のシャシー部との間の前記フェンダ部への摩擦力を示す前記少なくとも一つの信号を提供する少なくとも一つのフェンダ摩擦力センサを含む請求項 1 に記載の制御システム。

【請求項 3】

前記フェンダ部は、前記船舶の前記シャシーに設けられる請求項 2 に記載の制御システム。

【請求項 4】

さらに、前記船舶の前記シャシーと前記固定されたオブジェクト又は前記浮遊するオブジェクトとの間の反力を示す信号を受信する少なくとも一つのフェンダ反力入力を含む請求項 1 に記載の制御システム。

**【請求項 5】**

前記制御システムは、前記少なくとも一つのフェンダ摩擦力入力と前記少なくとも一つのフェンダ反力入力とによって受信される前記信号に依存して推進力を増加する又は減少させる請求項 4 に記載の制御システム。

**【請求項 6】**

前記調節可能支持体は、前記フェンダ部への前記摩擦力を減少させる、又は小さくするために調節される請求項 1 に記載の制御システム。

**【請求項 7】**

前記調節可能支持体は、左前部調節可能支持体、右前部調節可能支持体、左後部調節可能支持体及び右後部調節可能支持体である四つの調節可能支持体を含む請求項 1 に記載の制御システム。

**【請求項 8】**

前記少なくとも二つの船殻は、左方船殻及び右方船殻であり、

前記左前部調節可能支持体及び前記左後部調節可能支持体は、前記左方船殻上で長手方向に離間され、

前記右前部調節可能支持体及び前記右後部調節可能支持体は、前記右方船殻上で長手方向に離間される請求項 7 に記載の制御システム。

**【請求項 9】**

前記少なくとも二つの船殻は、左前方船殻、右前方船殻、左後方船殻及び右後方船殻であり、

前記左前部調節可能支持体又は前記右前部調節可能支持体はそれぞれ、前記シャシー部の前方部分と前記それぞれの船殻との間に配置され、

前記左後部調節可能支持体又は前記右後部調節可能支持体はそれぞれ、前記シャシー部の後方部分と前記それぞれの船殻との間に位置される請求項 7 に記載の制御システム。

**【請求項 10】**

前記船舶の前方端部又は後方端部が、前記固定されたオブジェクト又は前記浮遊するオブジェクトに隣接するときに、

前記制御システムは、前記シャシー部が縦揺れすることを許しながら、前記フェンダ部における垂直力を減少させる、又は実質的に除去するために、前記左前部支持体及び前記右前部支持体、並びに / 又は、前記左後部支持体及び前記右後部支持体を調節する請求項 7 に記載の制御システム。

**【請求項 11】**

前記船舶の左舷又は右舷が、前記固定されたオブジェクト又は前記浮遊するオブジェクトに隣接するときに、

前記制御システムは、前記シャシー部が横揺れすることを許しながら、前記フェンダ部における垂直力を減少させる、又は実質的に除去するために、前記左前部支持体及び前記左後部支持体、並びに / 又は、前記右前部支持体及び前記右後部支持体を調節する請求項 7 に記載の制御システム。

**【請求項 12】**

前記フェンダは、前記固定されたオブジェクト又は前記浮遊するオブジェクトに設けられる請求項 1 に記載の制御システム。

**【請求項 13】**

船舶のシャシー部を制御する方法であって、

前記船舶は、シャシー部と、少なくとも二つの船殻と、前記少なくとも二つの船殻の上方で前記シャシーの少なくとも一部の支持を行うサスペンションシステムと、サスペンション制御システムと、を含み、

前記サスペンション制御システムは、繫留モードを含む、少なくとも二つの動作のモードを含み、

前記繫留モードにおいて、

前記船舶の前記シャシーと固定されたオブジェクト又は浮遊するオブジェクトとの間の

フェンダ部への摩擦力を示す少なくとも一つの信号を受信するステップと、

前記少なくとも一つの信号に応じて、前記フェンダ部への前記摩擦力を減少させる、又は実質的に除去するために、前記サスペンションシステムを調節するステップと、を含む方法。

【請求項 14】

さらに、前記繫留モードに入る、又は前記繫留モードから出るときを決定するステップを含み、

モードセレクタのドッキングモード位置を検出することを含む請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

さらに、前記フェンダ部での前記船舶の前記シャシーと前記固定されたオブジェクト又は前記浮遊するオブジェクトとの間の反力を感知するステップを含む請求項 13 又は 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記繫留モードに入る、又は前記繫留モードから出るときを決定する前記ステップは、前記フェンダでの前記反力を少なくとも一つの最小値と比較することを含む請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

前記フェンダ部における垂直力を減少させる、又は実質的に除去するために、前記サスペンションシステムを調節する前記ステップは、

前記シャシー部と前記船舶の前記少なくとも二つの船殻との間の前記縦揺れ姿勢を調節することを含む請求項 13 に記載の方法。

【請求項 18】

前記フェンダ部における前記垂直力を減少させる、又は実質的に除去するために、前記サスペンションシステムを調節する前記ステップは、

前記船舶の前記少なくとも二つの船殻に対して前記シャシー部の上下揺れ姿勢を調節することを含む請求項 13 に記載の方法。

【請求項 19】

前記フェンダ部における前記垂直力を減少させる、又は実質的に除去するために、前記サスペンションシステムを調節する前記ステップは、

前記シャシー部と前記船舶の前記少なくとも二つの船殻との間の横揺れ姿勢を調節することを含む請求項 13 に記載の方法。

【請求項 20】

前記フェンダは、前記船舶の前記シャシーに設けられる請求項 13 に記載の方法。

【請求項 21】

前記フェンダは、前記固定されたオブジェクト又は前記浮遊するオブジェクトに設けられる請求項 13 に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

前記調節可能支持体は、前記フェンダ部への前記摩擦力を減少させる、又は小さくするために調節されてもよい。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 0 1 8 】

本発明の第二の態様によれば、船舶のシャシー部を制御する方法であって、前記船舶は、シャシー部と、少なくとも二つの船殻と、前記少なくとも二つの船殻の上方で前記シャシーの少なくとも一部の支持を行うサスペンションシステムと、サスペンション制御システムと、を含み、前記サスペンション制御システムは、繫留モードを含む、少なくとも二つの動作のモードを含み、前記繫留モードにおいて、前記方法は、前記船舶の前記シャシーと固定されたオブジェクト又は浮遊するオブジェクトとの間のフェンダ部への摩擦力を示す少なくとも一つの信号を受信するステップと、前記少なくとも一つの信号に応じて、前記フェンダ部への前記摩擦力を減少させる、又は実質的に除去するために、前記サスペンションシステムを調節するステップと、を含む方法が提供される。