

【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 1 区分

【発行日】平成 18 年 11 月 16 日 (2006.11.16)

【公開番号】特開 2005-106624 (P2005-106624A)

【公開日】平成 17 年 4 月 21 日 (2005.4.21)

【年通号数】公開・登録公報 2005-016

【出願番号】特願 2003-340294 (P2003-340294)

【国際特許分類】

G 0 1 G 19/52 (2006.01)

B 6 0 N 2/44 (2006.01)

B 6 0 N 5/00 (2006.01)

B 6 0 R 21/16 (2006.01)

G 0 1 G 19/12 (2006.01)

【F I】

G 0 1 G 19/52 F

B 6 0 N 2/44

B 6 0 N 5/00

B 6 0 R 21/32

G 0 1 G 19/12 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 9 月 19 日 (2006.9.19)

【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】

座席及びその上に積載された物体の重量を計測するシート荷重計の信号（シート荷重）に基づいて、座席上の物体の状態を判別する方法であって、少なくとも第 1 のシート荷重範囲に対応する第 1 の状態と、前記第 1 のシート荷重範囲より大きなシート荷重範囲である第 2 の荷重範囲に対応する第 2 の状態とを、以下の方法により判別する方法を有することを特徴とする座席上の物体の状態の判別方法。

(1) 第 1 の荷重閾値と、それより大きな荷重に対応する第 2 の荷重閾値を設け、シート荷重が前記第 1 の閾値を上回る状態が予め定められた条件にあてはまるとき、仮に第 2 の状態であると判断する。又、シート荷重が前記第 2 の閾値を下回る状態が予め定められた条件にあてはまるとき、仮に第 1 の状態であると判断する。

(2) (1)の仮の判断において、第 1 の状態であると判断されるのみであるか、第 2 の状態と判断されるのみである場合は、仮の判断を最終判断とする。

(3) (1)の仮の判断において、第 1 の状態であり、かつ第 2 の状態でもあると判断された場合には、優先度の高い方の状態を最終判断として採用する。

【請求項 2】

座席及びその上に積載された物体の重量を計測するシート荷重計の信号（シート荷重）に基づいて、座席上の物体の状態を判別する方法であって、少なくとも第 1 のシート荷重範囲に対応する第 1 の状態と、前記第 1 のシート荷重範囲より大きなシート荷重範囲である第 2 の荷重範囲に対応する第 2 の状態とを、以下の方法により判別する方法を有することを特徴とする座席上の物体の状態の判別方法。

(1) 第 1 の荷重閾値と、それより大きな荷重に対応する第 2 の荷重閾値を設け、

(a) シート荷重が前記第 1 の閾値を上回る状態が予め定められた条件にあてはまるとき、仮に第 2 の状態であると判断する。

(b) シート荷重が前記第 2 の閾値を下回る状態が予め定められた条件にあてはまるとき、仮に第 1 の状態であると判断する。

(2) 前記第 1 の状態と第 2 の状態に優先度を設け、第 1 の状態の方が優先度が高いとき、前記 (a) の状態が成立する前に (b) の状態が成立し易く、第 2 の状態の方が優先度が高いとき、前記 (b) の状態が成立する前に (a) の状態が成立し易いように前記予め定められた条件を定める。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の座席上の物体の状態の判別方法であって、前記 (a) の条件は、シート荷重を所定回数サンプリングした際にサンプリングされたシート荷重が所定回数前記第 1 の閾値を上回ることであり、(b) の条件は、シート荷重を所定回数サンプリングした際にサンプリングされたシート荷重が所定回数前記第 2 の閾値を下回ることであって、前記サンプリングの回数は (a)、(b) で同じとし、前記第 1 の閾値を上回る回数と、前記第 2 の閾値を下回る回数との間に差を設け、早く成立した条件を採用することにより、前記 (2) の条件を満足させることを特徴とする座席上の物体の状態の判別方法。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の座席上の物体の状態の判別方法であって、前記 (a) の条件は、シート荷重を $m \times i$ (m, i は自然数) 回サンプリングした際にサンプリングされたシート荷重が $n \times i$ 回 (n は自然数で $m > n$) 前記第 1 の閾値を上回ることであり、(b) の条件は、シート荷重を $m \times k$ (k は自然数) 回サンプリングした際にサンプリングされたシート荷重が $n \times k$ 回前記第 2 の閾値を下回ることであって、前記 i と k の値を異ならせ、早く成立した条件を採用することにより、前記 (2) の条件を満足させることを特徴とする座席上の物体の状態の判別方法。

【請求項 5】

請求項 1 から請求項 4 のうちいずれか 1 項に記載の座席上の物体の状態の判別方法であって、現在の状態から前記第 1 の状態又は第 2 の状態に移行するとき、現在の状態に応じて前記優先度を決定することを特徴とする座席上の物体の状態の判別方法。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の座席上の物体の状態の判別方法であって、前記第 1 の状態、第 2 の状態の他に、前記第 1 の荷重閾値、第 2 の荷重閾値の外側にある閾値によって決定される第 3 の状態を少なくとも有し、この第 3 の状態から前記第 1 の状態又は第 2 の状態に状態が切り替わる際の判定には、前記第 3 の状態と隣り合う状態の優先度を低くすることを特徴とする座席上の物体の状態の判別方法。

【請求項 7】

請求項 1 から請求項 4 のうちいずれか 1 項に記載の座席上の物体の状態の判別方法であって、座席が空席である状態の優先度を高く設定することを特徴とする座席上の物体の状態の判別方法。

【請求項 8】

請求項 1 から請求項 7 のうちいずれか 1 項に記載の座席上の物体の状態の判別方法を実施する機能を有することを特徴とする座席上の物体の状態の判別装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】座席上の物体の状態の判別方法及び装置

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明はこのような問題点を解決するためになされたものであり、閾値を挟んで測定値がふらつくような場合でも、正確に判別される状態を切り換え可能な、座席上の物体の状態の判別方法及び装置を提供することを課題とする。

【手続補正4】

【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】

前記課題を解決するための第1の手段は、座席及びその上に積載された物体の重量を計測するシート荷重計の信号（シート荷重）に基づいて、座席上の物体の状態を判別する方法であって、少なくとも第1のシート荷重範囲に対応する第1の状態と、前記第1のシート荷重範囲より大きなシート荷重範囲である第2の荷重範囲に対応する第2の状態とを、以下の方法により判別する方法を有することを特徴とする座席上の物体の状態の判別方法（請求項1）である。

(1) 第1の荷重閾値と、それより大きな荷重に対応する第2の荷重閾値を設け、シート荷重が前記第1の閾値を上回る状態が予め定められた条件にあてはまるとき、仮に第2の状態であると判断する。又、シート荷重が前記第2の閾値を下回る状態が予め定められた条件にあてはまるとき、仮に第1の状態であると判断する。

(2) (1)の仮の判断において、第1の状態であると判断されるのみであるか、第2の状態と判断されるのみである場合は、仮の判断を最終判断とする。

(3) (1)の仮の判断において、第1の状態であり、かつ第2の状態でもあると判断された場合には、優先度の高い方の状態を最終判断として採用する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

前記課題を解決するための第6の手段は、前記第5の手段であって、前記第1の状態、第2の状態の他に、前記第1の荷重閾値、第2の荷重閾値の外側にある閾値によって決定される第3の状態を少なくとも有し、この第3の状態から前記第1の状態又は第2の状態に状態が切り替わる際の判定には、前記第3の状態と隣り合う状態の優先度を低くすることを特徴とするもの（請求項6）である。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

本手段においては、乗員が座席から離れたとき、空席であることを早期に検出可能である。

前記課題を解決するための第8の手段は、前記第1の手段から第7の手段のいずれかの座席上の物体の状態の判別方法を実施する機能を有することを特徴とする座席上の物体の状態の判別装置（請求項8）である。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 7 】

以上説明したように、本発明によれば、閾値を挟んで測定値がふらつくような場合でも、正確に判別される状態を切り換え可能な、座席上の物体の状態の判別方法及び装置を提供することができる。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 4 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 4 6 】

この実施の形態においては、クラス 1 とクラス 2 の区分は、以下のようにして行われる。すなわち、5 回のサンプリングのうち 3 回が T H 2 以下となった場合にはクラス 1 であると判定する一方、10 回のサンプリングのうち 3 回が T H 1 以上となったときにクラス 2 であると判定し、どちらか早く成立した方の判定を、最終判定とする。すなわち、10 サンプルが判定の単位であり、その中で、T H 2 以下という判定については、5 サンプルごと 2 回行っている。