

【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24年8月23日(2012.8.23)

【公開番号】特開2010-143572(P2010-143572A)
 【公開日】平成22年7月1日(2010.7.1)
 【年通号数】公開・登録公報2010-026
 【出願番号】特願2009-286532(P2009-286532)
 【国際特許分類】

B 6 0 N 2/48 (2006.01)

A 4 7 C 7/38 (2006.01)

【F I】

B 6 0 N 2/48

A 4 7 C 7/38

【手続補正書】

【提出日】平成24年7月5日(2012.7.5)

【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】

車両用シート(1)のヘッドレスト(3)の位置調整装置(20)であって、
 垂直方向に互いに間隔を隔てて配置された少なくとも3個の送信電極(31a~31e)と1個の共同受信電極(32)とを有しヘッドレスト(3)に組入れ可能であるか組み入れられた容量式近接センサ(21)と、ヘッドレスト(3)を車両用シート(1)に関して垂直方向に自動変位調整するための昇降アクチュエータ(22)と、制御装置(24)とを有し、該制御装置(24)が、交番電界(F)を送信するために送信電極(31a~31e)を制御し、受信電極(32)で検出された電気受信信号(Si)から、各送信電極(31a~31e)と受信電極(32)との間に形成されたキャパシタンスについての情報を含むそれぞれ関連キャパシタンス測定量(Ci)を決定し、およびそのキャパシタンス測定量(Ci)に応じて、乗員(5)の頭部位置に関してヘッドレスト(3)を垂直方向目標位置(hs)に置くために昇降アクチュエータ(22)を制御するように設定されていることを特徴とする車両用シート(1)のヘッドレスト(3)の位置調整装置(20)。

【請求項2】

制御装置(24)が、少なくとも3個の送信電極(31a~31e)を時間的にシーケンシャルに制御するように設定されていることを特徴とする請求項1に記載の位置調整装置(20)。

【請求項3】

車両用シート(1)のヘッドレスト(3)の位置調整装置(20)であって、
 垂直方向に互いに間隔を隔てて配置された少なくとも3個の受信電極(60a~60e)と1個の共同送信電極(61)とを有しヘッドレスト(3)に組入れ可能であるか組み入れられた容量式近接センサ(21)と、ヘッドレスト(3)を車両用シート(1)に関して垂直方向に自動変位調整するための昇降アクチュエータ(22)と、制御装置(24)とを有し、該制御装置(24)が、交番電界(F)を送信するために送信電極(61)を制御し、各受信電極(60a~60e)でそれぞれ検出された電気受信信号(Si)から、各受信電極(60a~60e)と送信電極(61)との間に形成されたキャパシタン

スについての情報を含むそれぞれ関連キャパシタンス測定量 (C_i) を決定し、およびそのキャパシタンス測定量 (C_i) に応じて、乗員 (5) の頭部位置に関してヘッドレスト (3) を垂直方向目標位置 (h_s) に置くために昇降アクチュエータ (22) を制御するように設定されていることを特徴とする車両用シート (1) のヘッドレスト (3) の位置調整装置 (20)。

【請求項 4】

全送信電極 (31a ~ 31e) が共同受信電極 (32) に対して、ないしは全受信電極 (60a ~ 60e) が共同送信電極 (61) に対して同じ距離を有していることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 つに記載の位置調整装置 (20)。

【請求項 5】

共同受信電極 (32) ないし共同送信電極 (61) が、主に全送信電極 (31a ~ 31e) ないし全受信電極 (60a ~ 60e) で占められたヘッドレスト表面の垂直方向範囲にわたって延びる垂直方向に細長い少なくとも 1 つの電極域 (35) で形成されていることを特徴とする請求項 4 に記載の位置調整装置 (20)。

【請求項 6】

少なくとも 3 個の各送信電極 (31a ~ 31e) ないし各受信電極 (60a ~ 60e) が、垂直方向において同じ位置に置かれ水平方向において互いに間隔を隔てられた 2 つの電極域 (36、37) を有し、その両電極域 (36、37) 間を共同受信電極 (32) ないし共同送信電極 (61) が延びていることを特徴とする請求項 5 に記載の位置調整装置 (20)。

【請求項 7】

少なくとも 3 個の送信電極 (31a ~ 31e) ないし受信電極 (60a ~ 60e) のうちのそれぞれ 2 個が、乗員 (5) の頭部 (4) が垂直方向目標位置 (h_s) において使用目的通りにぶつかるヘッドレスト (3) の中心の上下に対称に配置され、制御装置 (24) が、前記両送信電極 (31b、31d) に関連するキャパシタンス測定量 (C_2 、 C_4) の比較によって少なくとも 1 つの第 3 キャパシタンス測定量 (C_3) を補助的に考慮に入れて目標位置 (h_s) の到達を認識するように設定されていることを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 つに記載の位置調整装置 (20)。

【請求項 8】

制御装置 (24) が、ヘッドレスト (3) の目標位置 (h_s) への接近中に昇降アクチュエータ (22) の変位移動速度 (dv) を連続してあるいは数段階で低下するように設定されていることを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 つに記載の位置調整装置 (20)。

【請求項 9】

近接センサ (21) が垂直方向に互いに間隔を隔てて配置された 5 個以上の送信電極 (31a ~ 31e) ないし受信電極 (60a ~ 60e) を有し、制御装置 (24) が、隣り合う送信電極 (31a、31b; 31b、31c) ないし受信電極 (60a、60b、60b、60c) に関連するキャパシタンス測定量 (C_1 、 C_2 ; C_2 、 C_3) が値的に交差したときに昇降アクチュエータ (22) の変位移動速度 (dv) を段階づけて低下するように設定されていることを特徴とする請求項 8 に記載の位置調整装置 (20)。

【請求項 10】

制御装置 (24) が、キャパシタンス測定量 (C_3) が極値を超過したときに昇降アクチュエータ (22) の変位移動速度 (dv) を低下するように設定されていることを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の位置調整装置 (20)。

【請求項 11】

制御装置 (24) が、ヘッドレスト (3) の全変位調整範囲 (V 、 H) において頭部位置が検出されないときにヘッドレスト (3) の位置を記憶された標準目標位置 ($h_{2/3}$) に置くように設定されていることを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 つに記載の位置調整装置 (20)。

【請求項 12】

ヘッドレスト(3)を水平方向に変位調整するための前後アクチュエータ(23)を有し、制御装置(24)が、垂直方向目標位置(h_s)の到達後に少なくとも1つのキャパシタンス測定量(C_3)と記憶されたしきい値(C_h)との比較に応じてヘッドレスト(3)を水平方向目標位置(L_s)に置くために前後アクチュエータ(23)を制御するように設定されていることを特徴とする請求項1ないし11のいずれか1つに記載の位置調整装置(20)。

【請求項13】

制御装置(24)が、水平方向目標位置(L_s)に調整するために関係するヘッドレスト水平方向位置(L)のキャパシタンス測定量(C_3)のシステム依存性を数値的に補償するように設定されていることを特徴とする請求項12に記載の位置調整装置(20)。

【請求項14】

制御装置(24)が、水平方向目標位置(L_s)に調整するために関係するキャパシタンス測定量(C_3)を数値的に補償するためにヘッドレスト水平方向位置(L)に関して記憶されたシステム特性曲線(K)に標準化するように設定されていることを特徴とする請求項13に記載の位置調整装置(20)。

【請求項15】

制御装置(24)が、水平方向目標位置(L_s)への接近中に前後アクチュエータ(23)の変位移動速度(dH)を連続してあるいは数段階で低下するように設定されていることを特徴とする請求項12ないし14のいずれか1つに記載の位置調整装置(20)。