

特許紹介

1

発明の名称

物体検出装置

発明者

白井 孝昌 (株デンソー)

発明の目的

レーダによる距離検出ができない場合でも、画像単独で高い距離精度を得ることができる物体検出装置を提供する。

特許請求の範囲

【請求項1】

物体までの距離を検出する検出手段と、前記物体を含む画像を撮影する撮像手段と、前記検出手段の検出した物体までの距離と、該距離を検出したときの前記撮像手段の撮影した画像とを対応付けて記憶する記憶手段と、前記検出手段が前記物体までの距離を検出しているか否かを判定する判定手段と、前記判定手段によって前記検出手段が検出していないと判定される場合に、前記撮像手段が現在撮影した現在画像と前記記憶手段が記憶した画像とに含まれる同一物体のサイズ比を算出し、この算出したサイズ比と前記記憶手段が記憶した距離とから現在の前記物体までの距離を算出する物体距離算出手段と、前記撮像手段の撮影した画像から、前記物体の物体画像を抽出する物体画像抽出手段とを備え、前記記憶手段は、前記物体までの距離と前記物体画像とを対応付けて記憶し、前記物体画像抽出手段は、前記検出手段の検出した物体までの距離に基づいて、抽出すべき物体画像の大きさ、及び抽出対象の画像領域の少なくとも一方を限定して、前記物体画像を抽出し、前記物体距離算出手段は、前記物体画像のサイズを拡大・縮小したうえで、その拡大・縮小した物体画像に適合する前記現在画像における画像領域を探索する画像領域探索手段を備え、前記画像領域探索手段によって前記物体画像に適合する画像領域が探索できた場合に、前記現在の物体までの距離を算出し、前記検出手段は、前記物体との相対速度をさらに検出し、前記撮像手段は、一定時間毎に前記画像を撮影し、前記物体までの距離と相対速度とを用いて、前記撮像手段が次回に撮影した場合の前記物体までの推定距離を算出する推定距離算出手段をさらに備え、

【出願番号】特願 2004-115839号

【登録番号】特許第 4763250 号

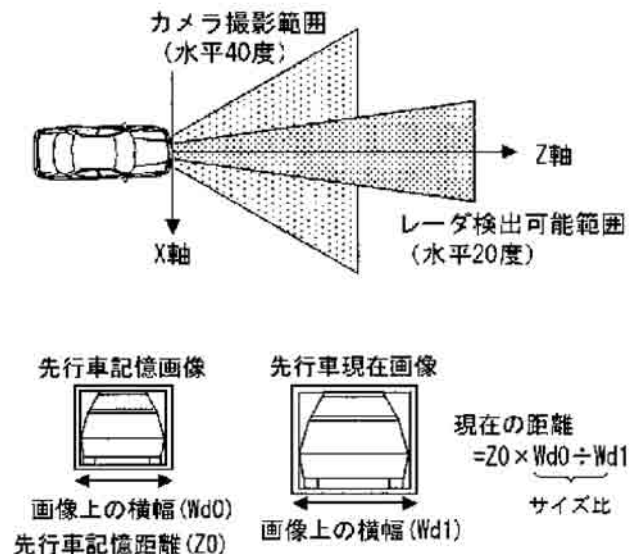
【登録日】2011年 6月17日

特許請求の範囲 (続き)

前記画像領域探索手段は、前記推定距離から、前記現在画像における物体画像の仮想サイズ、又は/及び前記現在画像における物体画像の仮想位置を算出する仮想サイズ・位置算出手段を備え、前記仮想サイズ・位置算出手段の算出した仮想サイズを用いて前記物体画像のサイズの拡大・縮小率を設定し、その設定した拡大・縮小率で前記物体画像のサイズを拡大・縮小する、又は/及び、前記仮想サイズ・位置算出手段の算出した仮想位置を用いて、前記現在画像の上下方向における探索対象の画像領域を限定し、その限定した画像領域から前記物体画像に適合する画像領域を探索することを特徴とする物体検出装置。

具体的実施例

画像処理装置30では、物体データに含まれるレーダ10の検出した先行車両までの距離と、その距離を検出したときカメラ20によって撮影された先行車両の画像とを対応付けて記憶し、レーダ10が先行車両を検出することができなくなった場合には、カメラ20が現在撮影した現在画像に写し出される先行車両の画像と、記憶した先行車の画像とのサイズ比を算出し、この算出したサイズ比を記憶した先行車両までの距離に乗じて、現在の先行車両までの距離を算出する。



発明の名称

衝突緩和装置

発明者

伊東 洋介 (株デンソー)
橋本 一馬 (株デンソー)
磯貝 晃 (株デンソー)

発明の目的

車両が衝突する際の被害を緩和させる車両用の衝突緩和装置において、自動ブレーキが作動したときに乗員にとって車両の乗り心地が悪くなること防止できるようにする。

特許請求の範囲

【請求項1】

車両に搭載され、当該車両を制動する制動手段を作動させることによって当該車両が衝突する際の被害を緩和させる車両用の衝突緩和装置であって、当該車両の周囲に位置する障害物を検出する障害物検出手段と、前記障害物検出手段により検出された障害物と当該車両とが衝突するか否かを判定する衝突判定手段と、前記衝突判定手段により前記障害物と当該車両とが衝突すると判定された場合に、予め設定された加速度勾配に沿って、前記制動手段を作動させる際の設定加速度を設定する加速度設定手段と、前記加速度設定手段により設定された設定加速度で前記制動手段を作動させる作動制動手段とを備え、前記作動制動手段として、当該車両が衝突する際の被害を緩和させるために前記制動手段を作動させる衝突被害軽減手段と、運転者の回避操作を支援するために前記衝突被害軽減手段の作動前に前記制動手段を作動させる衝突回避支援手段とを備え、前記障害物と当該車両との衝突を回避するための運転者による回避操作を前記制動手段の作動を解除する解除指令として検出する解除検出手段と、前記解除検出手段により解除指令が検出された場合に、前記衝突回避支援手段においては予め設定された加速度勾配に沿って前記制動手段の作動を解除させる際の設定加速度を設定し、前記衝突被害軽減手段においては前記制動手段の作動を継続する解除設定手段とを備え、前記加速度設定手段は、前記衝突回避支援手段が制動手段を作動させるときにおける設定加速度の絶対値の上限値である目標加速度を、前記衝突被害軽減手段が制動手段を作動させるときにおける目標加速度よりも、絶対値が小さくなるよう設定することを特徴とする衝突緩和装置。

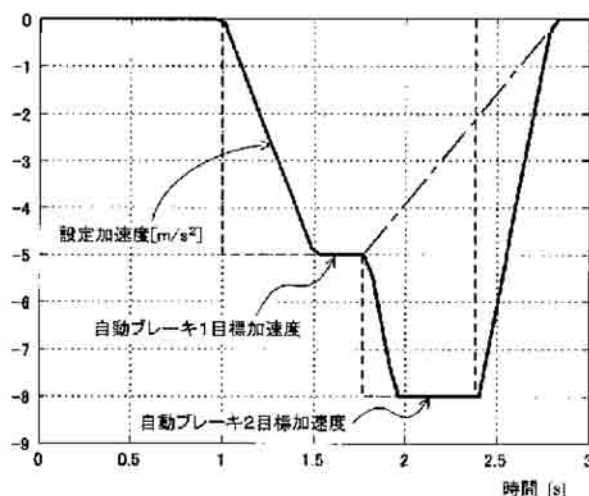
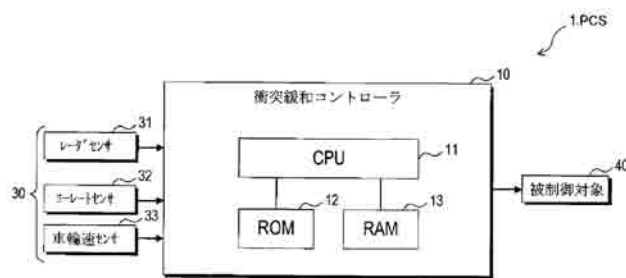
【出願番号】特願 2007-160451 号

【登録番号】特許第 5070948 号

【登録日】2012年 8月 3日

具体的実施例

PCSにおける衝突緩和コントローラは、レーダセンサにより検出された障害物と車両とが衝突すると判定された場合に、予め設定された加速度勾配に沿って、被制御対象（ブレーキ）を作動させる際の設定加速度を繰り返し設定する。そして、衝突緩和処理の度に設定された設定加速度で被制御対象を作動させる。従って、設定加速度が加速度勾配に沿って設定されるので、突然、設定加速度が大きく変更される場合（破線参照）と比較して、車両の加速度の変化を小さくすることができる。よって、自動ブレーキが作動したときに乗員にとって車両の乗り心地が悪くなってしまふこと防止することができる。



発明の名称

車載ハンズフリー装置

発明者

齋藤 創一 (株デンソー)

発明の目的

ユーザが電話帳データの転送を指示する操作を行った後で接続対象の携帯電話機がいずれの機能に対応しているか否かを意識することなく携帯電話機から車載ハンズフリー装置に電話帳データを転送させるようにする。

特許請求の範囲**【請求項1】**

ユーザの携帯電話機での操作を必要とすることなく当該携帯電話機から車載ハンズフリー装置への電話帳データの転送を行うための第1の電話帳データ転送プロトコルに対応している携帯電話機との間で当該第1の電話帳データ転送プロトコルを接続可能な第1の電話帳データ転送プロトコル接続手段と、ユーザの携帯電話機での操作を必要として当該携帯電話機から車載ハンズフリー装置への電話帳データの転送を行うための第2の電話帳データ転送プロトコルに対応している携帯電話機との間で当該第2の電話帳データ転送プロトコル接続手段と、携帯電話機を用いたハンズフリー通信を行うためのハンズフリー通信プロトコルに対応している携帯電話機との間で当該ハンズフリー通信プロトコルを接続可能なハンズフリー通信プロトコル接続手段と、携帯電話機の電話帳データ転送プロトコルに対する対応状況を問合わせるための機能問合プロトコルに対応している携帯電話機との間で当該機能問合プロトコルを接続可能な機能問合プロトコル接続手段と、携帯電話機との間でハンズフリー通信プロトコルを前記ハンズフリー通信プロトコル接続手段により接続させる場合に前記携帯電話機との間で機能問合プロトコルを前記機能問合プロトコル接続手段により接続させ、前記携帯電話機から通知された機能問合応答を記憶手段に記憶させる制御手段とを備え、

【出願番号】特願 2008-98240 号

【登録番号】特許第 5024167 号

【登録日】2012年6月29日

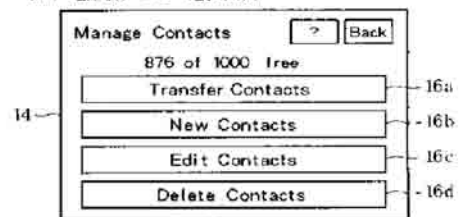
特許請求の範囲 (続き)

前記制御手段は、ユーザが電話帳データの転送を指示する操作を操作手段により行われると、その時点で前記記憶手段に既に記憶されている前記携帯電話機の機能問合応答を参照して第1の電話帳データ転送プロトコル及び第2の電話帳データ転送プロトコルのうちいずれかを選択して、その選択した電話帳データ転送プロトコルを使って前記携帯電話機から車載ハンズフリー装置へ電話帳データを転送させることを特徴とする車載ハンズフリー装置。

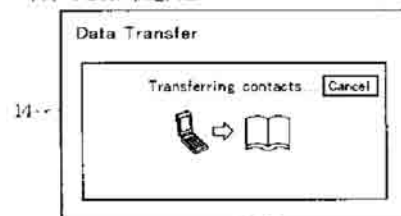
具体的実施例

車載ハンズフリー装置1は、携帯電話機21との間でHFPを接続させた後に、HFPを接続中にある携帯電話機21との間でSDPを接続させることにより携帯電話機21のPBAPに対する対応状況をPBAP対応フラグとして設定し、その後、ユーザが電話帳データの転送を指示する操作を行うと、PBAP対応フラグを参照して携帯電話機21との間でPBAP及びOPPのうちいずれかを選択して接続する。

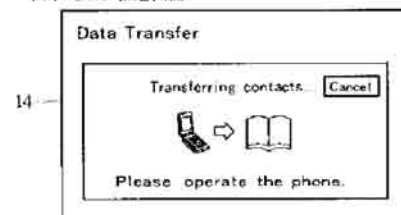
(a) 電話帳メニュー選択画面



(b) PBAP転送画面



(c) OPP転送画面



発明の名称

無線通信システム及び通信装置

発明者

加藤 修吾 (株デンソー)
 松ヶ谷 和沖 (株デンソー)
 斉藤 俊哉 (株デンソー)
 江川 万寿三 (株デンソー)
 小佐井 潤 (株デンソー)

発明の目的

ランダム送信を行う通信装置と定期送信を行う通信装置との2種類の通信装置が混在する無線通信システムにおいて、定期送信及びランダム通信の通信期間を分離して、定期送信を行う通信装置が重要データを確実に送信できるようにする。

特許請求の範囲

【請求項2】

所定の通信チャンネルを利用して、予め決められた定期送信一周期内に割り当てられた期間を利用して無線送信を行う定期送信機能を有し、定期送信期間を表す定期送信情報に送信時刻を付与してなる送信データの定期送信を行う第1通信装置と、データの送信要求が発生した際、前記通信チャンネルが空いているか否かを判定して、前記通信チャンネルが空いているときに無線によりランダム送信を行うランダム送信機能を有し、前記ランダム送信の実行を禁止するランダム送信禁止期間を設定してランダム送信の実行を禁止する第2通信装置と、が混在する無線通信システムであって、前記第2通信装置は、前記第1通信装置から定期送信される前記送信データを受信する受信手段と、前記受信手段により受信した前記定期送信情報から得られる前記定期送信期間に所定のガードタイムを加えることにより、前記ランダム送信禁止期間を設定するランダム送信禁止期間設定手段と、

【出願番号】特願 2008-181709 号

【登録番号】特許第 5206184 号

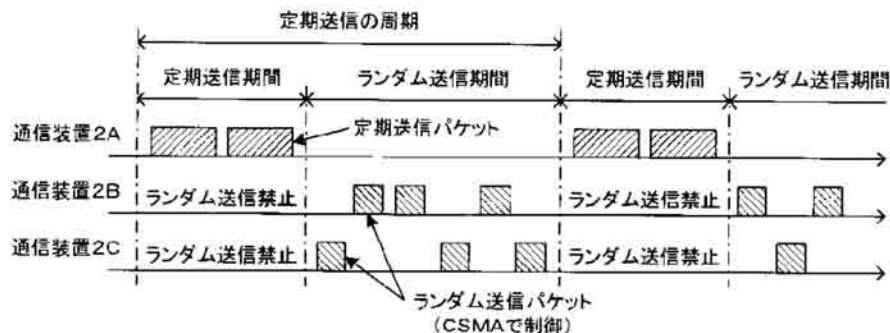
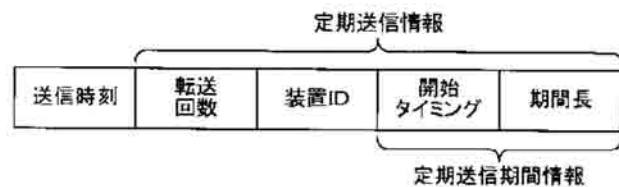
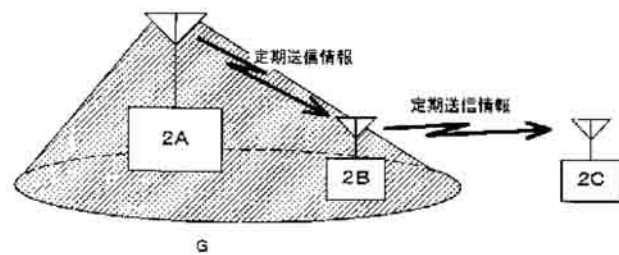
【登録日】2013年3月1日

特許請求の範囲 (続き)

自身の時計の時刻と前記受信手段より受信した前記送信時刻に基づき、前記受信した前記定期送信情報から得られる前記定期送信期間と前記ランダム送信禁止期間とを同期させる同期制御手段と、前記同期制御手段により同期させ前記ランダム送信禁止期間設定手段により設定した前記ランダム送信禁止期間において前記ランダム送信の実行を禁止するランダム送信禁止手段とを備えることを特徴とする無線通信システム。

具体的実施例

定期送信機能を有する通信装置2Aが、定期送信期間を表す定期送信情報を送信し、ランダム送信機能を有する通信装置2B、2C、…が、その定期送信情報に基づき、ランダム送信禁止期間を設定する。定期送信情報には、送信時刻が付与されており、通信装置2B、2C、…は、定期送信情報を受信した際、定期送信情報に付与された送信時刻と自身の受信時刻とから、各装置間での時計の時刻ずれ量を算出して、自身の時計の時刻を補正する。このため、通信装置2Aの定期送信期間内に、他の通信装置2B、2C、…がランダム送信を開始するのを防止できる。



発明の名称

車両用表示装置

発明者

十鳥 剛 (株デンソー)
竹中 健一 (株デンソー)

発明の目的

優れた操作感を備える車両用表示装置を提供する。

特許請求の範囲

【請求項 1】

車両に搭載される表示画面を備え、前記車両に係わる操作を入力するためのボタン画像が表示される複数の表示領域を前記表示画面に並列して形成する車両用表示装置であって、
前記ボタン画像を選択するために前記表示画面に表示されるポインタ画像の位置を移動させる移動要求、及び前記ポインタ画像を表示することにより前記ボタン画像の選択が可能なアクティブ表示領域を前記複数の表示領域のうちで切り替える切替要求が、ユーザ操作によって入力される入力手段と、
各前記表示領域における前記ボタン画像の位置情報に応じて前記入力手段に印加する操作反力を規定する反力マップを、前記表示領域毎に予め記憶する反力マップ記憶手段と、
前記切替要求によって前記アクティブ表示領域が切り替えられた場合、前記表示領域毎に生成される前記反力マップから、切り替え後の前記アクティブ表示領域に対応する前記反力マップをアクティブ反力マップとして選択する反力マップ選択手段と、
前記移動要求により前記ポインタ画像が切り替え後の前記アクティブ表示領域の前記ボタン画像と重畳するときに、当該移動要求を入力する前記ユーザ操作に対する前記操作反力として、選択された前記アクティブ反力マップに基づく反力を前記入力手段に印加する反力印加手段と、
を備えることを特徴とする車両用表示装置。

【出願番号】特願 2010-197038 号

【登録番号】特許第 5263243 号

【登録日】2013年5月10日

具体的実施例

複数の表示領域を表示画面に形成する車両用表示装置であって、ポインタ画像2cの位置を移動させる移動要求及びアクティブ表示領域を切り替える切替要求がユーザ操作によって入力される操作レバーと、各表示領域におけるボタン画像2d、2eの位置情報に応じた操作反力を規定する反力マップを表示領域毎に予め記憶し、切替要求によってアクティブ表示領域が切り替えられた場合、表示領域毎に生成される反力マップから、切り替え後のアクティブ表示領域に対応するアクティブ反力マップを選択するインターフェース制御部と、移動要求によりポインタ画像の位置がボタン画像2d、2eと重畳するときに、当該移動要求に対する操作反力として、アクティブ反力マップに基づく反力を印加する反力印加部と、を備える。

