

【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 26 年 2 月 20 日 (2014.2.20)

【公表番号】特表 2011-522732 (P2011-522732A)

【公表日】平成 23 年 8 月 4 日 (2011.8.4)

【年通号数】公開・登録公報 2011-031

【出願番号】特願 2011-512508 (P2011-512508)

【国際特許分類】

B 6 0 R 21/015 (2006.01)

G 0 1 S 15/04 (2006.01)

【F I】

B 6 0 R 21/015

G 0 1 S 15/04

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 25 年 12 月 24 日 (2013.12.24)

【誤訳訂正 1】

【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】

輸送車両のドアの前側における乗客の存在を認識する方法であって、

ドアが開いている状態又はドアが閉じている状態における、前もってセットされるドアの多数の位置で、超音波トランスミッタ及びレシーバを、ドアの近くの空間の体積に向けること、及び、ドアの前側のフロアに向けること、

空間が乗客によって塞がれていない間に、超音波トランスミッタ及びレシーバを介して、空間の前記体積内に超音波パルスを放射すること、

応答期間中に、空間の体積における対象からの超音波エコーを記録すること、

前記応答期間中に、前記エコーの強度を積分すること、及び、積分された値を標準値として保存すること、

ドアが開いている状態又はドアが閉じている状態における、前もってセットされるドアの多数の位置で、超音波トランスミッタ及びレシーバを介して、空間の前記体積内に超音波パルスを繰り返し放射すること、超音波エコーを記録すること、及び、前記応答期間中に前記エコーの強度を積分すること、及び、

前記積分された値が、前もってセットされる各位置についての前記標準値と所定量で異なるときに、乗客がドアの近くの空間の体積に入ったと判断されるように、前記積分された値を前記保存された標準値と繰り返し比較すること、のステップを含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

多数の超音波トランスミッタ及びレシーバを、ドアに近い空間の体積およびフロアに向け、及び、各トランスミッタ及びレシーバで受信されて積分されたエコーを合計する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記応答期間が、フロアから受信されるエコーについて不十分に長い請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

各応答期間について標準値を確立するように、多数の別個の応答期間が記録され及び積

分される請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

フロアからのエコーを受信するために十分に長い少なくとも一期間及びフロアからのエコーを受信する不十分に長い一期間の多数の応答期間が、各応答期間で標準値を確立するために記録され、積分される請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

輸送車両のドアの近くの乗客の存在を認識するためのシステムであって、

前記ドアの近くの空間の体積に向けられ、及びドアの近くのフロアに向けられる超音波トランスミッタ及びレシーバと、

空間が乗客によって塞がれていない間に、超音波トランスミッタ及びレシーバを介して、ドアが開いている状態又はドアが閉じている状態における、前もってセットされたドアの多数の位置で、空間の体積内に超音波パルスを発射し、応答期間中に、空間の体積における対象からの超音波エコーを記録し、かつ、前記応答期間中に、エコーの強度を積分し、かつ積分された値を保存するためのコントローラと、を含み、

前記コントローラは、超音波トランスミッタ及びレシーバを介して前記空間の体積内に超音波パルスを繰り返し放射し、かつ、超音波エコーを記録し、かつ、前記応答期間中に前記エコーの強度を積分するようにプログラムされ、

かつ、前記コントローラは、さらに、前記積分された値を、前記前もってセットされた各位置に関する標準値と繰り返し比較するようにプログラムされることを特徴とするシステム。

【請求項 7】

ドアに近い空間の体積に向けられ、かつフロアに向けられる多数の超音波トランスミッタ及びレシーバを備え、かつ、全ての超音波トランスミッタ及びレシーバにおける積分されたエコーが合計される請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記応答期間が、フロアから受信されるエコーについて不十分に長い請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 9】

各応答期間について標準値を確立するように、多数の別個の応答期間が記録され及び積分される請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 10】

フロアからのエコーを受信するために十分に長い少なくとも一期間及びフロアからのエコーを受信する不十分に長い一期間の多数の応答期間が、各応答期間で標準値を確立するために記録され、積分される請求項 9 に記載のシステム。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0004

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0004】

一直線上にあるターゲットを軸外のターゲットから区別するためのシフトされた多数のエコーパルスに従うエコーを繰り返し積分するということが、マゴリ (Magori) の米国特許第 4634947 号、発明の名称「ロボットアームにおける超音波センサのエコー信号を評価するための方法」において提案されている。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0005

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0005】

簡潔に、本発明の一実施形態によれば、超音波トランスミッタ及びレシーバをドアの近傍の空間の体積に向け及び通常はドアの前側においてフロアに向けられること、トランスミッタ及びレシーバを介して、空間が乗客で塞がれていない間に、超音波パルスを空間の体積内に放射すること、応答期間について空間の体積内の対象からの超音波エコーを記録すること、応答期間の一定の少なくとも一部分中に、エコーの強度を積分すること、及び、積分された値を標準値として保存すること、トランスミッタ及びレシーバを介して、超音波パルスを空間の体積内に繰り返し放射すること、超音波エコーを記録すること、応答期間中にエコーの強度を積分すること、ドアが適切な場合に開かれるように、標準値が一定の値によって異なるときに、乗客がドアの近傍の空間の体積に入ったことが判断されるべく、積分された値を標準値と繰り返し比較すること、のステップを備える、輸送車両のドアの前における乗客の存在を認識する方法が提供される。望ましい実施形態において、多数の超音波トランスミッタ及びレシーバが、ドアに近い空間の体積に向けられ、そして、通常は、フロアに向けられ、そして、各トランスミッタ及びレシーバで受信された、積分されたエコーが合計される。

【誤訳訂正４】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】０００６

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【０００６】

簡潔に、本発明のもう１つの実施形態によれば、ドアの近傍のスペースの空間の体積に向けられ、かつ、通常はドアの近傍でフロアに向けられる超音波トランスミッタ及びレシーバと、トランスミッタ及びレシーバを介して、空間が乗客で塞がれていない間に、超音波パルスを空間の体積内に放射し、応答期間中に、空間の体積内の対象からの超音波エコーを記録し、応答期間中に、エコーの強度を積分し、積分された信号を保存するためのコントローラと、を備える、輸送車両のドアの近傍の乗客の存在を認識するシステムが提供される。コントローラは、トランスミッタ及びレシーバを介して、超音波パルスをドアの近傍の空間の体積内に繰り返し放射するようにプログラムされる。コントローラは、さらに、積分された値を標準値と繰り返し比較するようにプログラムされる。望ましい実施形態によれば、多数の超音波トランスミッタ及びレシーバが、ドアに近い空間の体積に向けられ、そして、通常は、フロアに向けられ、そして、全てのトランスミッタ及びレシーバで受信された、積分されたエコーが合計される。

【誤訳訂正５】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】０００８

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【０００８】

もう１つの望ましい実施形態によれば、記録され、積分された多数の別個の応答期間が、各応答期間についての標準値を確率するために、記憶され、そして積分される。

【誤訳訂正６】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】０００９

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【０００９】

もう１つの実施形態によれば、フロアからのエコーを受信するのに十分に長い少なくとも一期間及びフロアからのエコーを受信するのに不十分に長い一期間の多数の応答期間は、各応答期間について標準値を確立するために記録され、積分される。

【誤訳訂正７】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0010

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0010】

さらにもう1つの実施形態において、ドアが開いている状態又はドアが閉じている状態における、前もってセット（設定）されるドアの多数の位置で、コントローラが、空間の体積内に超音波パルスを発射し、一定の短い応答期間で、超音波エコー信号を記録し、エコー信号の強度を積分し、そして、障害となっていない出入口について、積分されるエコー信号を標準として保存する。コントローラは、さらに、ドアが開いているか又は閉じている間に、超音波パルスを前記前もってセットされる位置に放射し、応答期間の間にエコー信号を記録し、信号の強度を積分し、そして、各ドア位置について、積分された信号を標準と比較するようにプログラムされる。

【誤訳訂正8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0012

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0012】

本発明の一実施形態によれば、全体のエコー信号は、所定の期間、記録され、そしてデジタル化される。エコー信号のマルチビットデジタル化は、エコーリターン時間に対応する多数の記憶場所に保存され得る。それぞれの場所における入力合計され又は積分される。セットアップ時に、出入口の近傍に乗客も対象もないときは、エコー信号の総計は、標準又は参照として保存される。この合計及び積分は、時間と同様に振幅を考慮に入れる。最も現実の世界のターゲットが、出力パルスの後で、単一の時間での単一の信号パルスの代わりに、多数の反射を引き起こすことから、時間対振幅を十分に考慮することは、検出の発展の可能性を許容する。適切なアルゴリズムが、遅く、標準又は参照における環境に起因した変化に対応すべく、セットアップを繰り返すように使用され得る。そのような変化は、温度又は湿度における変化によって引き起こされ得る。急速な変化は、乗客の表示として考えられるであろう。

【誤訳訂正9】

【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】

図1を参照すると、出入口の内面が例示される。ドアは、ボックス14として例示される周知の作動アセンブリのために揺動する2つのセクション10, 12を有する。ドアは、例えば、スウィングドア、折り畳みドア、グライドスライドドア、又は平行四辺形ブラグドアのいずれかであり得る。ドアは、超音波パルスを反射する常設対象を例示する目的のために、突出するハンドル24, 26とともに例示される。アクチュエータアセンブリの下に取り付けられるのは、フロア22に向かって下方に向けられた、間隔をあけた3つの超音波トランスミッタ及びレシーバ16, 18, 20である。トランスミッタ及びレシーバから放射される超音波パルスは、図1のラインによって例示されるオーバーラップした円錐内に向けられている。

【誤訳訂正10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0014

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 1 4 】

ここで、図 2 を参照すると、3 つの超音波トランスミッタ及びレシーバ（センサ）1 6 , 1 8 , 及び 2 0 は、電気制御ユニット 3 0 に接続される。電気制御ユニットは、マイクロコントローラ 3 2、3 つのアナログ・デジタルコンバータ 3 4 , 3 5 , 3 6、電気制御ユニット 3 0 のための及びトランスミッタ及びレシーバのための電源 3 9 を含む。

【誤訳訂正 1 1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 5

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 1 5 】

電気制御ユニット 3 0 は、センサ制御装置 3 8 及びトランスミッタ及びレシーバ 1 6 , 1 8 , 2 0 を介して超音波パルスを送り、そして、その後、フロアから受けたエコーについて十分に長く確立され得る、前もってセットされる応答期間につき、トランスミッタ及びレシーバに、エコーを聞くことを許可する。受信されたエコーは、アナログ・デジタルコンバータ 3 4 , 3 5 , 3 6 を介して返信され、そして、マイクロコントローラ 3 2 は、応答期間の少なくとも一定の部分の間に、エコーの強度を積分し、そして、積分された信号を保存する。

【誤訳訂正 1 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 6

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 1 6 】

マイクロコントローラ 3 2 は、ドアの近傍の空間の体積内に超音波パルスを放射すべく、トランスミッタ及びレシーバを繰り返し動作させるようにプログラムされる。コントローラは、さらに、積分された値を標準と繰り返し比較するようにプログラムされる。

【誤訳訂正 1 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 7

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 1 7 】

図 3 A を参照すると、マイクロプロセッサは、セットアップモードにおいて、4 0 で、一又は複数のトリガパルスを送り、4 2 で、フロアからのエコーを受信するために十分に確立され得る期間中に各パルスから生じるエコー信号を受信し、4 4 で、エコー信号を積分し、そして、4 6 で積分された結果を標準として保存すべく動作するようにプログラムされる。セットアップ中に、エコーが受信されるであろうパルスに従う時間の長さを調整する必要がある。これは、トランスミッタ及びレシーバからフロアまでの距離を測定し、音速で割ることによって達成される。音速は、周囲の条件で軽微に変化し得るので、期間は、測定から計算されるよりもやや長い又は短くなるべきである。これは、セットアップモードにおける第 1 ステップ 4 8 であり得る。望ましい実施形態によれば、セットアップは、ドアが閉じた状態及びドアが開いた状態の両方で動作され、乗客がドアを通過したかどうかということと同様に、退出を待っている乗客の判定を可能にする。

【誤訳訂正 1 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 8

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 1 8 】

図 3 B を参照すると、マイクロプロセッサは、モニタリングモードにおいて、50で、一又は複数のトリガパルスを発射し、52で、フロアからのエコーを受信するための十分な期間中に、各パルスから起こるエコー信号を受信し、54で、エコー信号を積分し、56で、積分された結果を標準と比較するべく動作するようにプログラムされる。もし、積分された結果が、保存されている標準に近い場合、制御装置は、50で、新たなトリガパルスの放出に戻る。もし、積分された結果が、保存されている標準に十分に近いものでない場合、ドアでの乗客の存在の信号表示が58で出力される。