

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2007-523281

(P2007-523281A)

(43) 公表日 平成19年8月16日(2007.8.16)

(51) Int. Cl.
E05F 15/10 (2006.01)

F I
E05F 15/10

テーマコード(参考)
2E052

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2006-554194 (P2006-554194)
 (86) (22) 出願日 平成17年2月16日(2005.2.16)
 (85) 翻訳文提出日 平成18年10月18日(2006.10.18)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2005/004983
 (87) 国際公開番号 W02005/080727
 (87) 国際公開日 平成17年9月1日(2005.9.1)
 (31) 優先権主張番号 10/781, 248
 (32) 優先日 平成16年2月18日(2004.2.18)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 500288441
 ウエインーダルトン・コーポレイション
 アメリカ合衆国オハイオ州44660, マ
 ウント・ホープ, ワン・ドアー・ドライブ
 , ピー・オー・ボックス67
 (74) 代理人 100069899
 弁理士 竹内 澄夫
 (74) 代理人 100096725
 弁理士 堀 明▲ひこ▼
 (72) 発明者 マリー, ジェームズ・エス
 アメリカ合衆国フロリダ州32583, ミ
 ルトン, ローリング・ドライブ5809

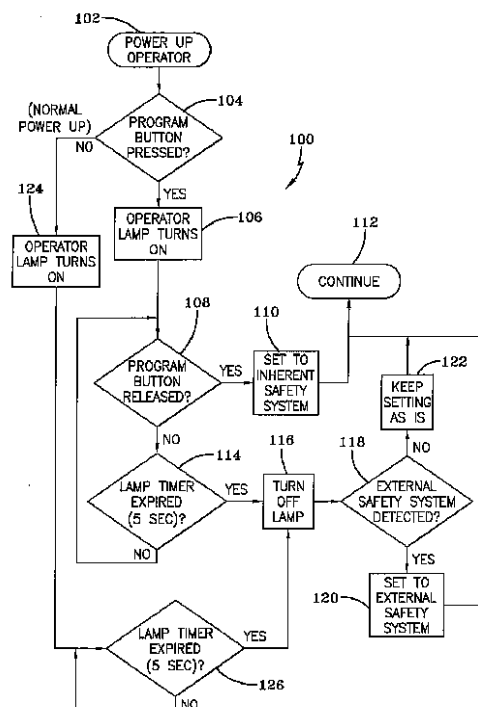
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 異なる安全装置に適応可能なモータ駆動バリアオペレータシステム及びそのプログラム方法

(57) 【要約】

【解決手段】異なる安全装置に適応可能なモータ駆動バリアオペレータシステムが開示される。このシステムはオペレータシステムにより動作可能安全装置が検出されると同時に変更される既定装置を具備する。システムの電源オンと同時にプログラムボタンを起動するか、プログラムボタンの起動及びオペレータシステムの制御器に関連するジャンパーの存在または不存在とともに、変更が達成される。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

モータ駆動バリアオペレータとともに使用される安全システムを選択するための方法であって、

ひとつのタイプの安全システムがオペレータに接続されているか否かを決定する工程と

、

オペレータに接続されていれば前記ひとつのタイプの安全システムを選択し、前記ひとつのタイプの安全システムがオペレータに接続されていなければ他のタイプの安全システムを選択する工程と、

からなる方法。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の方法であって、さらに、

オペレータに接続されたプログラムボタンを押す工程と、

所定の時間間隔内で、前記プログラムボタンを放す工程と、

オペレータにより他のタイプの安全システムを選択する工程と、

を含む方法。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の方法であって、さらに、

前記所定の時間間隔の後、前記プログラムボタンを放す工程と、

オペレータに接続されていれば前記ひとつのタイプの安全システムをオペレータにより

20

選択する工程と、

を含む方法。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の方法であって、さらに、

前記プログラムボタンが押されたことを表示する工程を含む方法。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の方法であって、さらに、

前記所定の時間間隔を経過した後、前記表示を消去する工程を含む方法。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の方法であって、前記表示はランプの点灯である、ところの方法。

30

【請求項 7】

請求項 5 に記載の方法であって、前記表示は可聴音を鳴らすことである、ところの方法。

【請求項 8】

モータ駆動バリアオペレータに関連する安全システムを指定する方法であって、

異なるタイプの安全システムに適応可能なモータ駆動バリアオペレータを与える工程と

、

前記モータ駆動バリアオペレータに既定安全システムを与える工程と、

既定安全システム及び動作可能安全システムのひとつを選択できるように、前記モータ駆動バリアオペレータにブートアップシーケンスを与える工程と、

から成る方法。

40

【請求項 9】

請求項 8 に記載の方法であって、さらに、

前記モータ駆動バリアオペレータへの前記動作可能安全システムの接続を検出する工程を含む方法。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の方法であって、さらに、

前記動作可能安全システムが検出されたとき、前記モータ駆動バリアオペレータにより前記動作可能安全システムを指定する工程を含む方法。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の方法であって、さらに、

50

前記モータ駆動バリアオペレータにプログラムボタンを与える工程であって、前記プログラムボタンを押して放すことで、前記モータ駆動バリアオペレータとともに使用する前記既定安全システムが指定される、ところの工程を含む方法。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 に記載の方法であって、前記モータ駆動バリアオペレータは、前記既定安全システムを指定するために、電源オンの時に前記プログラムボタンを押しかつ所定時間間隔内で前記プログラムボタンを放すことを要求する、ところの方法。

【請求項 1 3】

請求項 1 1 に記載の方法であって、前記モータ駆動バリアオペレータは、電源オンのときにのみ前記動作可能安全システムの指定に戻り、かつ前記動作可能安全システムを検出するところの方法。

10

【請求項 1 4】

請求項 1 1 に記載の方法であって、前記モータ駆動バリアオペレータは、電源オンのとき前記動作可能安全システムの指定に戻り、所定の時間間隔の間前記プログラムを保持する、ところの方法。

【請求項 1 5】

請求項 8 に記載の方法であって、さらに、

前記モータ駆動バリアオペレータに予めインストールされたジャンパーを与える工程と、

前記モータ駆動バリアオペレータへの前記動作可能安全システムの接続を検出する工程と、を含む方法。

20

【請求項 1 6】

請求項 1 5 に記載の方法であって、さらに、

前記動作可能安全システムが検出されかつ前記予めインストールされたジャンパーが無傷であるとき、前記動作可能安全システムを指定する工程を含む方法。

【請求項 1 7】

請求項 1 5 に記載の方法であって、さらに、

前記予めインストールされたジャンパーが切断されたとき、前記既定安全システムを指定する工程を含む方法。

30

【請求項 1 8】

請求項 1 7 に記載の方法であって、さらに、

前記モータ駆動バリアオペレータにプログラムボタンを与える工程であって、前記予めインストールされたジャンパーが無傷の状態の前記プログラムボタンを押すことにより、前記動作可能安全システムが保持される、ところの工程を含む方法。

【請求項 1 9】

請求項 1 7 に記載の方法であって、さらに、

前記モータ駆動バリアオペレータにプログラムボタンを与える工程であって、前記プログラムボタンを押しかつ前記予めインストールされたジャンパーを切断することにより、前記動作可能安全システムがディスエーブルとなる、ところの工程を含む方法。

40

【請求項 2 0】

請求項 1 9 に記載の方法であって、さらに、

外部ジャンパーマウントを与える工程と、

前記外部ジャンパーマウントを横切って外部ジャンパーが接続されていることをチェックする工程と、を含む方法。

【請求項 2 1】

請求項 2 0 に記載の方法であって、さらに、

前記外部ジャンパーの存在を検出すると同時に前記動作可能安全システムをイネーブルにする工程を含む方法。

50

【請求項 2 2】

請求項 2 0 に記載の方法であって、さらに、

前記モータ駆動バリアオペレータがバリア移動命令を受信するたびに、前記チェックする工程を実行する工程を含む方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、概して、固定部材に関して移動可能な閉止部材に対して使用するための可動バリアオペレータシステムに関する。特に、本発明は門またはドアのような閉止部材の動作を、閉止位置と開放位置との間で制御するためのオペレータ制御モータに関する。より
10 特定のには、本発明はバリアオペレータに関し、該オペレータは外部の二次的なエントラップメントデバイスがオペレータに接続されているか否かに応じて力の閾値を自動的に調節する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

便利のため、ドアの開閉移動をもたらすためにモータを利用するガレージドアを与えることは周知である。モータは、門、窓、伸縮自在なオーバーハング等のような他の種類の可動バリアとも結合される。モータ及びドアに関する関連機能を制御するためにオペレータが使用される。オペレータは、無線遠隔または有線若しくは無線壁ステーションまたは他の同様のデバイスから、ドアを開閉するための命令信号を受信する。障害物を検出する
20 ためにオペレータに接続された安全デバイスを与えることも周知であり、それによりオペレータは障害物の危険を避けるようにモータを正しく動作させることができる。

【0 0 0 3】

安全デバイスがドアオペレータシステムとともにどのように使用されるかは、非均一な標準の時代から、現在適用されている保険会社研究所標準325に実施されているような公的規格へと進化した。UL標準325は、門、ドラペリー、ルーバー、窓及びドアのようなさまざまな可動バリアに対する安全標準を含む。特定の、標準は、ガレージ及びノまたは
30 駐車場で使用するための車用ゲートまたはドアを含んでいる。このようなデバイスは互いに独立の一次安全システム及び二次安全システムを必要とする。一次エントラップメントシステムはオペレータモータの引き込み電流またはモータ速度を検知し、モニターした値が閾値を超えていれば適切な補正動作をとる。一次システムはオペレータヘッド内に配置されなければならない。典型的に、二次エントラップメントシステムはオペレータヘッドの外部にあり、非接触または接触タイプのセンサーを含む。しかし、二次システムは一次システムと独立であるかぎりオペレータヘッド内に配置されてもよい。

【0 0 0 4】

ひとつのより広く使用されている非接触デバイスはドアの進行路を横切って光線を照射する光電アイである。光線がドアの閉止中に遮られれば、オペレータはドアの移動を停止させかつ反転させる。ドアのエッジの底に取り付けられかつドアの幅全体を動く、エッジ感知圧力スイッチのような接触タイプの安全デバイスが使用されてもよい。他の接触安全
40 デバイスは、障害物が存在するか否かを決定するためにモータを駆動する動作特性を直接モニターする。典型的に、モータの軸速度は、断続ホイールを通じて赤外線光を照射することによってモニターされる。他に、ホール効果スイッチまたはタコメータが軸速度をモニターするのに使用される。または、過剰な電流がモータにより引き込まれる（モータが通常より激しく動作していることを示す）とき、障害物に当たったと推定されるように、モータ電流がモニターされてもよい。スライド電位差計によりドア速度をモニターすることも周知であり、変化した速度はドアの速度に等しくかつドアの予期せぬ減速はオペレータによる補正動作をトリガーする。二次エントラップメントの要件は、ドアの見通し線上にある作動デバイスにおける連続圧力を受信することができ、それぞれの限界位置に達するまで開閉動作を維持するオペレータを与えることにより満たされる。安全装置がどのように動作するかに関係なく、それらの目的は、人間特に子供が閉まろうとするドアに挟ま
50

れないのを保証することである。ドアが上昇するに従い物体または人間がドアパネルに捕まった場合などに、動作システムへのダメージを避けるために、ドアの開く力もまたモニターされる。

【0005】

標準的なひとつの特徴は、オペレータがピンチ抵抗ドアを制御しかつ外部の二次エントラップメントデバイスがオペレータに接続されていない場合、15ポンドに設定した障害物力閾値が使用されなければならない。言い換えれば、外部の二次エントラップメントデバイスがオペレータに接続されていないが、その代わりに内部の二次エントラップメントデバイスが使用されていれば、モータがドアに印加するのが許される最大の力は閉止方向に15ポンドである。しかし、外部の二次エントラップメントデバイスが取り付けられていれば、UL標準は最大の障害物力の設定を要求しない。

10

【0006】

いくつかのオペレータシステムにおいて、エンドユーザが外部二次エントラップメント特徴を有しないオペレータモデルを選択すれば、入力ジャンパースイッチがディスエーブルに設定され、15ポンド力閾値がバリアの移動中に使用される。エンドユーザが外部二次エントラップメント特徴付きのオペレータモデルを選択すれば、入力ジャンパーは永久にイネーブルにされ、力閾値はより高いレベル、典型的に25ポンドに設定される。エンドユーザが外部二次エントラップメント特徴を後に付加するよう望めば、ジャンパーは物理的にディスエーブル位置からイネーブル位置まで移動されなければならない。ジャンパーがイネーブル位置に移動されなければ、外部二次エントラップメント特徴は動作するが力閾値は15ポンドのままである。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

人体模型を使った実験で、15ポンド閾値は非常に敏感であることがわかった。言い換えれば、オペレータは誤検出しやすく、バリア通路内に存在しない物体に反応してしまう。このような誤検出は、風、温度、ドアトラック内の石屑の結果である。これらの誤検出は、バリアの移動方向の逆転を生じさせ、ユーザをバリアの不必要な開閉サイクルの完了まで待たせることとなる。

【0008】

固有の二次安全システムを組み込む他のガレージドアオペレータにより、設置者は外部二次安全システムを付加することができる。しばしば、外部安全システムを選択するオペレータのメインモータ制御ボード上には工場設置ジャンパーが存在する。ジャンパーがそのままであれば、外部二次安全システムがイネーブルになり、動作状態になる。したがって、外部二次安全システムが接続されなければならない。ジャンパーを切断し、予め定義されたブートアップシーケンスを実行することにより、外部二次安全システムの必要がなくなる。しかし一度これが実行されると、設置者はジャンパーを交換または復元することができない。UL標準により外部安全システムはすべてのタイプのドアに設置可能となり、固有の安全システムのみが特定の種類のドア（例えば、ピンチ抵抗パネルを有するドア）に使用される。外部安全システムはオペレータ電力ヘッドの外部にあるため、簡単にダメージを受ける（非整列光電センサー、ダメージ又はカットされた配線等）。よって、外部安全システム及び動作電力ヘッドは偽安全システムとして作用する。外部安全システムが動作状態でなければ、電力ヘッドは危険を避けるようにその動作を修正する（例えば、ドアを閉じるための壁制御昇降ボタンに常に接触することを要求する）。UL標準は特定のタイプのドアに対して外部の安全システムを要求するため、外部安全システムを切断する単純動作によりオペレータは自動的に固有の安全システムを選択することができない。

30

40

【0009】

他のタイプのガレージドアオペレータは、2つの異なるタイプの外部安全システムを許可する。ひとつは有線の光電センサーシステムであり、もうひとつは無線光電センサーシステムである。オペレータはどちらの外部安全システムを使用するのかを決定しなければ

50

ならず、一方のタイプの安全システムから他方のタイプへ変更することができる。有線の光電センサーシステムが検出されれば（接続されかつ動作する）、その後オペレータは要求された設定を有線安全システムで維持する。有線安全システムが検出されず、無線安全システムが電力ヘッドに指示されれば、オペレータは要求された設定を無線安全システムに変更する。有線の安全システムがオペレータに接続されれば、オペレータは要求された設定を有線安全システムに自動的に変更する。よって、オペレータは一方のタイプの外部安全システムから他方のタイプへ変更することができる。しかし、上記した動作システムにおいて、内部二次エントラップメントシステムへの再変更は与えられない。したがって、オペレータが異なるタイプの二次安全システムの間で再プログラムすることができる方法が必要である。

10

【0010】

よって、本発明の目的は、異なる安全装置を取り付けるよう適応可能なモータ駆動オペレータシステム及びそれをプログラムするための方法を与えることである。

【課題を解決するための手段】**【0011】**

概して、本発明はモータ駆動バリアオペレータとともに使用される安全システムを選択するための方法であって、当該方法は、ひとつのタイプの安全システムがオペレータに接続されているか否かを決定する工程と、オペレータに接続されていればひとつのタイプの安全システムを選択し、ひとつのタイプの安全システムがオペレータに接続されていない場合は他のタイプの安全システムを選択する工程と、から成る。

20

【0012】

本発明は、モータ駆動バリアに関連する安全システムを区別するための方法であって、当該方法は、異なるタイプの安全システムに適応可能なモータ駆動バリアオペレータを与える工程と、既定安全システムを有するモータ駆動バリアオペレータを与える工程と、既定安全システム及び動作可能安全システムのひとつを選択するためのブートアップシーケンスをモータ駆動バリアオペレータに与える工程と、から成る。

【0013】

本発明のこれらの目的及び他の目的、並びに従来技術に対する利点は、以下に説明する本発明の詳細な説明により明らかとなる。

【発明を実施するための最良の形態】

30

【0014】

異なる安全装置に適応可能なモータ駆動バリアオペレータ10が図1に示されている。該システム10は従来の組み合わせガレージバリアまたはドア12とともに使用される。本発明は、単一パネルドア、門、窓、伸縮自在オーバハング及びある領域を少なくとも部分的に包囲する任意のデバイスなどの他のタイプの可動バリアに対しても同様に適用可能である。ドア12はほとんどが反ピンチタイプのドアである。ドアは、開くように配置されている場合の開移動及びそれに対する閉移動がフレーム14により包囲され、それは概して平行かつ地面から垂直上方に伸張する一対の垂直方向に離隔した柱部材16から成る。柱16は離隔され、ヘッダ18により垂直上方端部において連結され、それにより、ドア12の開口部を包囲する概してU形状のフレームが形成される。通常、フレーム14は、補強及びドア12を支持しかつ制御するエレメントの取付けを容易にするために、木材または他の建材から作られている。

40

【0015】

柱16には、柱16に取り付けられる脚22及び脚22から垂直に伸張する突起脚24を有するL字形部材20が固定されている。L字形部材20は特定のフレーム及び係合するガレージドアに応じて他の形状で与えられてもよい。各突起脚24には、各突起脚24から直角に伸長するトラック26が固定されている。付加的なローラ28が、開閉位置の間での移動を容易にするべくガレージドアの各セクションの垂直エッジの上面に与えられる。

【0016】

カウンタバランスシステム30が、開閉位置の間でガレージドア12を上下移動させるため

50

に使用される。カウンタバランスシステムの一例は、ここに参考文献として組み込む米国特許第5,419,010号に開示されている。概して、カウンタバランスシステム30はハウジング32を含み、それはヘッダ18に固定され、オペレータ機構34がそのハウジング内に内蔵される。駆動軸36が動作機構34の各端部から伸長し、その反対端は各突起脚24に固定された張力アセンブリ38により受接されている。駆動軸36の内部には米国特許第5,419,010号で説明されるようなカウンタバランスバネが与えられる。ここでは特定のヘッダ設置型オペレータを説明するが、以下で説明する制御特徴は可動バリアとともに使用される他のタイプのオペレータにも同様に適用可能である。例えば、これに限定しないが、トロリ、ジャックシャフト、ネジタイプまたは他のヘッダ設置型オペレータが含まれる。

【0017】

ドアを開位置から閉位置へまたはその逆に移動させるために、遠隔送信機40、壁ステーション送信機42またはキーレス入力パッドが起動される。遠隔送信機40は赤外線、可聴音響またはドアの移動を開始するためにオペレータにより受信されるRF信号を使用する。同様に、壁ステーション42は遠隔送信機40と同じ機能を実行し、ライトの点灯のような付加的機能を与え、バリアが制御される方法を制御するために他のプログラム機能を与える。壁ステーション42は配線によりオペレータ機構34に直接接続されるか、またはオペレータ機構34と通信するためにRFまたは赤外線信号を使用する。好適に壁ステーションは移動に伴ってバリアの見通し線内に配置される。

【0018】

外部二次エントラップメントシステム50がシステム10に含まれる。好適実施例において、エントラップシステム50は送信デバイス52及び受信デバイス54を有する光電センサーである。送信デバイス52は柱16またはドア領域の床付近のトラック26のいずれかに設置される。デバイス52及び54は太陽からの干渉を最小にするために、床から約5インチ上のドア口の内側に設置される。デバイス52及び54の位置は逆でもよい。送信デバイス52は、オペレータ機構34に接続された受信機54により検出される可視光、レーザーまたは赤外線ビームを放射する。ドアの走行中に物体が光線を遮れば、受信機はこの情報をオペレータ機構内に保持される制御器に中継し、それが適当な補正動作を開始する。この方式において、ガレージドアが下方へ移動中に物体により光線が遮られれば、ドアの動きは少なくとも停止し及び/または開放位置まで戻る。ドアのボタンパネル上に接触するタイプの安全エッジのような他の外部二次エントラップメント特徴またはシステムが本発明で使用されてもよい。

【0019】

図2を参照して、オペレータ機構34は、電池または他の適当な電源から電力を供給される制御器58を使用することがわかる。制御器58は、オペレータ34の動作を実行するのに必要なハードウェア、ソフトウェア及びメモリデバイス60を含む。メモリデバイス60は制御器58内に一体的に保持されてもよい。遠隔送信機40または壁ステーション42のいずれかが起動されたとき、受信機64は信号を受信し、それを制御器58により使用可能な形式に変換する。有効信号が制御器58により受信されると、それは駆動軸36の回転動作を生み出すモータ62の動作を開始し、ドアが適当な方向へ駆動される。外部二次エントラップメントシステム50、特に送信デバイス52及び受信デバイス54は、適当な入力を与えるべく制御器58に直接接続されている。エントラップメントシステムは制御器58に直接配線されてもよい。他に、無線トランシーバが配線無しで制御器58と通信するために送信デバイス52及び受信デバイス54と関連することもできる。

【0020】

システム10の他の特徴は、ライト64及びオーディオスピーカ66を含むことである。ライト64は壁ステーション42上の適当なボタンの操作によりまたはバリア移動の開始と同時にオンオフにトグルされる。ライト64またはスピーカ66は制御器のさまざまなプログラムモードを表示するのに使用される。制御器58に動作接続されたプログラムボタン68を押すか、押して離すことにより、このモードになる。ボタン68によるプログラムモードへの進入により、制御器はシステム10に関連するさまざまな安全特徴をイネーブル及び/また

10

20

30

40

50

はディスプレイにすることが可能となる。または、壁ステーション42のボタンの選択的操作または他の周知手段により、プログラムモードに入ってもよい。安全特徴のプログラム及び学習の際、システム10は内部ジャンパー70及び/または外部ジャンパー72の使用を要求する。ジャンパーまたは同等の接続具が、制御器に関連するよう所望の安全特徴に応じて切断、除去または取り付けられる。ジャンパーは、それが指定された固有のまたは外部の安全システムの使用または不使用を表示するよう短絡または開放を与えるかぎり、配線または他のタイプの接続具であってもよい。オペレータ機構のコンポーネント及び遠隔無線コンポーネントは従来の住宅用電源及び/または電池により給電される。

【0021】

図3を参照して、フローチャート100は、オペレータ機構34に関連すべき二次エンタラップメント特徴のタイプ、特に、光電センサーが制御器と関連すべきか否かを決定するための、制御器内に含まれかつ実行されるソフトウェアを表す。ステップ102において、電力がオペレータに供給されると、ステップ104において、制御器はプログラムボタンが押されたか否かを決定する。ステップ104においてプログラムボタンが押されるとすぐに、ステップ106でオペレータはライト64を点灯させる。他に、プログラムボタンの起動により、スピーカー66が鳴るか音声命令を出してもよい。ステップ108において、制御器58はプログラムボタン68が放されたか否かを決定する。プログラムボタンが放されれば、処理はステップ110に続き、制御器58は固有の安全システムに対して設定される。言い換えれば、このような外部安全エンタラップメントデバイス(光電センサーなど)がシステム10とともに使用されされない場合、制御器の二次エンタラップメント特徴は、固有のまたは制御器58に内蔵される二次安全システムを使用する。したがって、ステップ112において、ブートアップシーケンスが完了し、制御器はオペレータ機構の動作に関連する他の動作とともに作動し続ける。

10

20

【0022】

ステップ108において、プログラムボタンが解放されなければ、制御器は、好適実施例において5秒タイマーであるランプタイマーが経過したか否かを決定するべくステップ114に進む。タイマーが切れていなければ、処理はプログラムボタンのステータスを決定するステップ108まで戻る。ステップ114において、ランプタイマーが切れたがプログラムボタンが押されたままであれば、ボタンは長く押しすぎで、ステップ116においてランプ64が消されるか、またはスピーカー66から適当なアナウンスが流れる。次に、ステップ118において、制御器は、光電センサーのような外部安全システムが検出されかつ制御器58に関して動作するか否かを決定する。ステップ118で外部安全システムが検出されれば、ステップ120で制御器は外部安全システムを使用するように設定され、その後で処理はステップ112へ続く。しかし、ステップ118で、外部安全システムが検出されなければ、処理はステップ122に続き、典型的に固有のまたは内蔵二次エンタラップメント特徴に対する既存の安全設定がステップ122で維持される。

30

【0023】

動作システムから電力を除去した場合及びステップ104でプログラムボタンが押されない通常の電源オンシナリオの場合において、処理はステップ124に進み、オペレータランプはステップ124で点灯される。制御器は、好適に約5秒間実行するランプタイマーが切れたか否かを決定するべくステップ126へ進む。このランプタイマーが切れるとすぐに、処理はステップ116へ進みランプは消灯され、その後ステップ118、120またはステップ118、122のいずれかに続く。この通常の電源オンシナリオにおいて、オペレータは既定の安全設定に戻る。言い換えれば、最初にシステムが固有システムに設定されると、ステップ122で設定はそのままである。しかし、システムが、外部安全システムが与えられたことを検出すれば、その後外部安全システムがステップ120で設定される。したがって、外部安全システムを内部安全システムへ変更するために、固有の安全システムを設定するよう特定のステップが実行されなければならない。言い換えれば、制御機構内に与えられる固有の安全システムを使用するために、所定の時間間隔でプログラムボタンを押して離さなければならない。

40

50

【0024】

システムが外部安全システムの存在を検出しかつ自動的に有効なシステムを選択することができ、固有の安全システムを実行するためにステップが必要ないという点でこの好適実施例の利点は明らかである。さらに、制御器を固有の安全システムに変更するためにブートアップシーケンスに従うまで、オペレータ制御機構は外部安全システムモードのままである。これらの特徴により、製造業者または設置者は、外部安全システムと固有安全システムとの間で、システムを簡単かつ迅速に変更することができる。この特徴により、外部安全システムまたは固有安全システムのいずれかを選択するのに典型的に使用されるジャンパーを除去することができる。製造業者または設置者が、ガレージドアオペレータを、外部安全システム要求から内部安全システム要求へ変更できるように、オペレータ制御機構は、製品のブートアップシーケンス中に従うべき特定のステップ-バイ-ステップ手順を与える。例えば、オペレータは、固有の安全装置をイネーブル及び動作可能にした状態で配送され、外部安全システムは接続されず、オペレータ機構は外部安全システム要求を無視する。しかし、オペレータが動作可能な外部安全システムの接続を検出すれば、オペレータは自動的に外部安全システムを頼る。

10

【0025】

要するに、どのような二次安全システムを使用するかを決定するのに、ジャンパーは全く使用されない。したがって、無補償または不所望の安全特徴を変更するジャンパーの事故が防止される。この構成により、必要なら安全システムの簡単な変更が可能になる。

【0026】

図4及び5を参照すると、上記実施例以外の他の実施例によっても、二次エントラップメント安全特徴のユーザ制御及び簡単な変更が可能になる。特に、図4は、オペレータを制御するための制御器に内蔵されかつ実行されるソフトウェアを表すフローチャート200を示している。ステップ202において、オペレータの最初の電源オンまたはブートアップと同時に、ステップ204において制御機構はプログラムボタン68が押されたか否かを決定する。プログラムボタンが押されなかったら、ステップ206において、制御器は内部または外部ジャンパーが設置されたか否かを決定する。もし内部ジャンパーが切断されかつ外部ジャンパーが設置されなければ、ステップ208において、処理は連続プログラム実行に進む。しかし、ステップ206において、内部ジャンパーが無傷であるか、外部ジャンパーが設置されたことが決定されれば、処理はステップ210に進み、オペレータに接続された外部安全デバイスがイネーブルとなる。言い換えれば、ジャンパーが配置されかつ外部安全システムが与えられれば、オペレータシステムへの電力の供給によりそれはイネーブルになる。

20

30

【0027】

外部安全デバイスのステータスが変化した場合、変更が所望されることを決定し、ステップ206において、ユーザはプログラムボタン68を押し、ボタンの操作と同時にステップ214で可聴警報が鳴る。もちろん、点滅ライトのような他のアナウンス機構が、プログラムボタンの起動を表示するのに使用されることが可能である。ボタンが解放されなければ、ステップ214が繰り返される。タイマーはプログラムボタンの起動に関連づけが可能であり、その結果プログラムボタンが時間間隔を超えて押されれば、システムはいずれのステップへの進行も許可せず、プログラムの実行はステップ208に続く。ステップ214に従い、プログラムボタンが解放されれば、制御器はいずれのジャンパーが設置されたのかを決定する。言い換えれば、内部ジャンパーが無傷のままであるかまたは外部ジャンパーが設置されれば、処理はステップ210へ続き、光電センサーが外部二次エントラップメント特徴として使用される。外部デバイスがイネーブルになると同時に、処理はステップ208に続く。しかし、ステップ216において、内部ジャンパーが切断されたこと及び外部ジャンパーが設置されていないことが決定されると、ステップ218において光電センサーがディスエーブルになり、処理はステップ208に続く。

40

【0028】

動作フローチャート200は、光電センサーまたは他の関連する二次エントラップメント

50

特徴を接続しまたは使用しないための最初のプログラムまたはインストールシーケンスとして使用するものである。内部ジャンパーの切断は永久的な動作であり、ひとたびそれが完了すると、オペレータ機構が製造工場に返送されないかぎり内部ジャンパーは再接続不能である。この関係をアドレスするために、ユーザは外部ジャンパー72を取付け、その後取り外す。

【0029】

外部安全システムがもはや動作しないかまたは無効であるとみなされたとき、エンドユーザがオペレータ機構の初期インストールの変更を決定し、内部二次システムの使用を望む場合、外部ジャンパー72が使用される。図5A及び5Bを参照して、制御機構は、ステップ240においてバリア下降動作信号を受信する。このとき、制御器は外部ジャンパー72が設置されたか否かを決定する。外部ジャンパーが設置されなければ、プログラムは進行し、固有の安全特徴が使用されるべきであると推定される。しかし、ステップ242において、外部ジャンパーが設置されると、処理はステップ244に続き、外部安全特徴デバイスがイネーブルになり、ステップ246で適当なフラグがメモリ60内に設定される。その後プログラムはステップ248で動作を続け、障害物が検出されかつ制御器が適当な補正動作をとれば、二次外部安全デバイスが適当な信号を制御器に送信する。

10

【0030】

内部と外部システム間の変更が単純化され、その結果光電センサーまたは同様な二次エントラップメント特徴をイネーブルにする要件は外部ジャンパーを取り外しすることのみであるという点で、内部及び外部ジャンパーの使用は有利である。ジャンパーはスイッチと同様に機能する。内部ジャンパーは1回スイッチとして使用され、外部ジャンパーは複数回使用スイッチとして使用される。プログラムステップのシーケンスは、オペレータシステムの電源オンと同時に要求されない。このようなシステムにより、エンドユーザはバリアオペレータに対して、固有の安全システム動作に加えて外部の安全要求を除去または付加させることができる。また、設置者は、ガレージドアオペレータに対して、外部システムが先にディスエーブルだった場合に、後日外部安全システムへ変更することができる。外部ジャンパーが配置された状態でオペレータがインストールされれば、ユーザのブートアップシーケンス無しでジャンパーを除去することにより、外部の非接触安全システムに対する要求は不可能ではなくなる。こうして、外部安全モードをイネーブルにするべく、ドア移動命令以前の任意の時に、外部ジャンパーが付加される。したがって、エンドユーザは固有の安全システムから外部安全システムへ製品を簡単かつ迅速に変更することができる。

20

30

【0031】

したがって、ここに開示されたモータ駆動バリアオペレータの許可モータ電力を増加するための方法及び装置は、上記した本発明のさまざまな目的を達成し、従来技術に対して貢献するものである。発明の思想及び態様から離れることなくさまざまな変更が可能であることは当業者の知るところである。したがって、発明の態様は特許請求の範囲によってのみ制限されるべきものである。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】図1は、ガレージドアの斜視図であり、本発明の実施例であるオペレータ機構を示す。

40

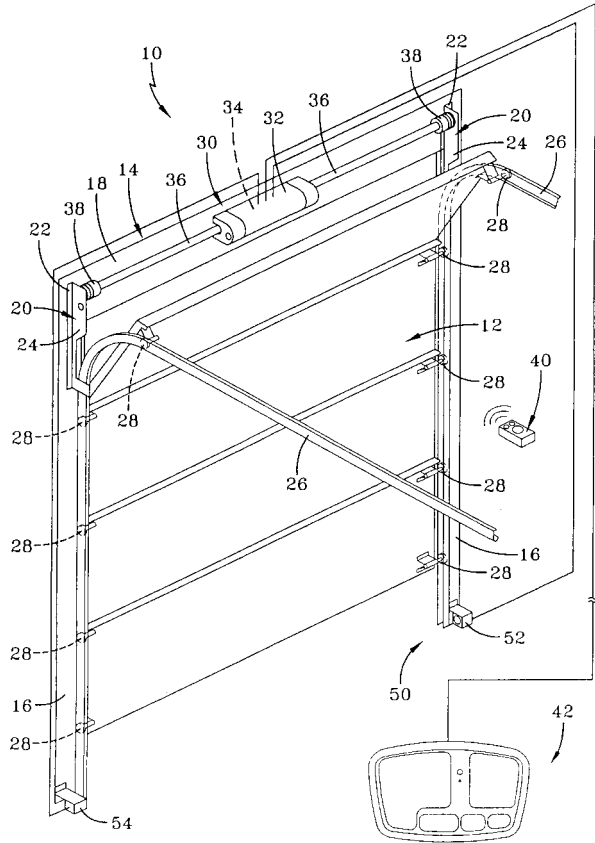
【図2】図2は、オペレータ機構の略示図である。

【図3】図3は、二次安全システムを選択するために、本発明のオペレータにより使用される動作フローチャートである。

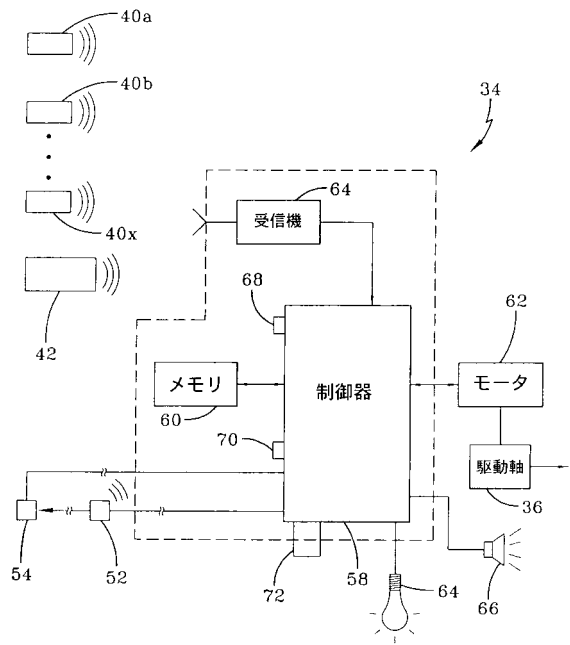
【図4】図4は、二次エントラップメント特徴をイネーブル及び/またはディスエーブルにするための、本発明の他の実施例で使用される動作フローチャートである。

【図5】図5A及びBは、図4に示すブートアップシーケンスが実行された後の、オペレータ機構の動作シーケンスを示す動作フローチャートである。

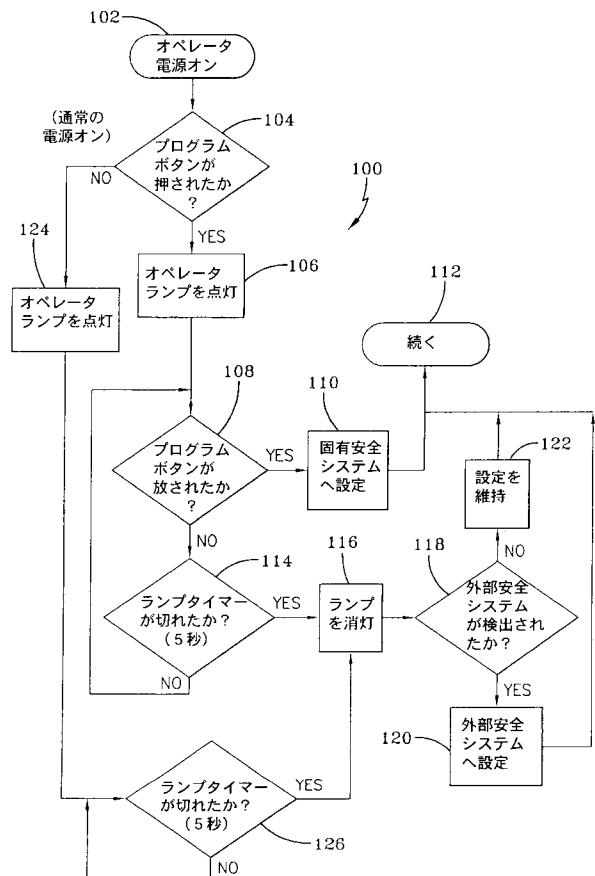
【図1】



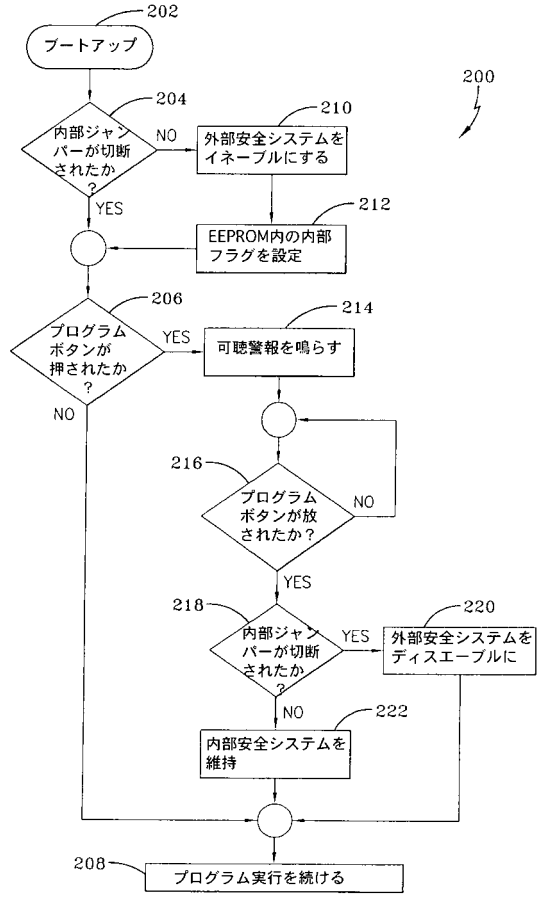
【図2】



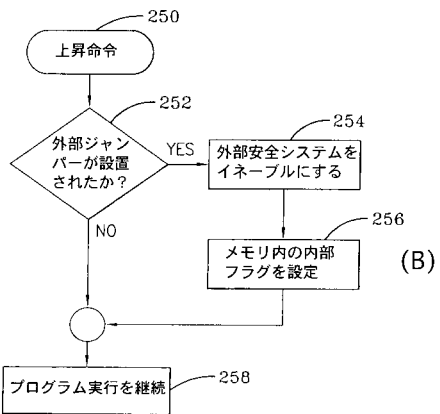
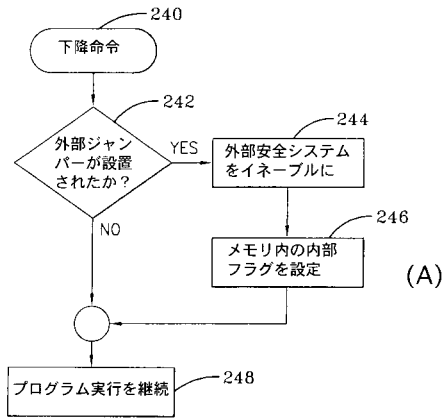
【図3】



【図4】



【 図 5 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PC170S2005/004983

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 E05F15/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 E05F G05B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/210005 A1 (MURRAY JAMES S) 13 November 2003 (2003-11-13) paragraphs '0003! - '0005!	1-7
Y	paragraphs '0007!, '0008! paragraphs '0015! - '0023!; claims 1,7-9; figures 1-3	15-17, 20-22
X	US 2003/102836 A1 (MCCALL STEVE) 5 June 2003 (2003-06-05) paragraphs '0002!, '0004!, '0005!, '0009! paragraphs '0024! - '0034! paragraphs '0044! - '0047!; claims 1,6,10; figures 1,2,5,7	1-7
----- -/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		
<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents :		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
I later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 21 September 2005		Date of mailing of the international search report 24. 10. 2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 6818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Balice, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PC17052005/004983

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 396 453 A (GENIE MANUFACTURING, INC., DBA THE GENIE COMPANY) 7 November 1990 (1990-11-07) the whole document	1-7
X	EP 1 304 442 A (WAYNE-DALTON CORP) 23 April 2003 (2003-04-23)	8-14
Y	paragraph '0008! - paragraph '0011! paragraph '0014! - paragraph '0016! paragraph '0024! - paragraph '0025! paragraph '0027! - paragraph '0030! paragraph '0034! - paragraph '0036!; claims 1,5,6,8,17,22,27; figures 2,3	15-17, 20-22
X	US 6 161 438 A (MULLET ET AL) 19 December 2000 (2000-12-19)	8-11
Y	column 5, lines 24-66 column 6, line 57 - column 9, line 15; claims 1-5; figures 1,2	15-17, 20-22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

national application No.
PCT/US2005/004983**Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely: -

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this International application, as follows:

see additional sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.

2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/US2005/004983

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-7

Claim 1-7 are directed to a method for selecting one safety system between two types in a motorized barrier

2. claims: 8-22

Claims 8-22 are directed to a method for designating a default safety system and a optional safety system with a boot-up sequence in a motorized barrier.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/US2005/004983

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 2003210005	A1	13-11-2003	AU 2003228357 A1	11-11-2003
			CA 2483539 A1	20-11-2003
			CN 1650086 A	03-08-2005
			EP 1504167 A1	09-02-2005
			WO 03095779 A1	20-11-2003
			US 2005146298 A1	07-07-2005
			US 2004164693 A1	26-08-2004
		US 2004261317 A1	30-12-2004	
US 2003102836	A1	05-06-2003	US 6469464 B1	22-10-2002
EP 0396453	A	07-11-1990	AT 111561 T	15-09-1994
			CA 2015205 A1	01-11-1990
			DE 69012410 D1	20-10-1994
			DE 69012410 T2	20-04-1995
			US 4922168 A	01-05-1990
EP 1304442	A	23-04-2003	CA 2404587 A1	18-04-2003
			US 2003076062 A1	24-04-2003
US 6161438	A	19-12-2000	AT 277262 T	15-10-2004
			AU 771245 B2	18-03-2004
			AU 6282799 A	08-05-2000
			CA 2314901 A1	27-04-2000
			DE 69920400 D1	28-10-2004
			DE 69920400 T2	17-02-2005
			EP 1040246 A1	04-10-2000
			JP 2002527656 T	27-08-2002
			WO 0023681 A1	27-04-2000

フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72) 発明者 バンドルネン、ポール・ジェイ

アメリカ合衆国フロリダ州 3 2 5 6 6、ナバール、ターキー・ブラフ・ロード 8 7 0 0

Fターム(参考) 2E052 AA01 AA02 AA04 AA05 BA02 BA06 BA07 CA06 EA01 EA09

EA11 EB01 GB01 GD03 GD09