(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5739998号
(P5739998)
(45)発行日　平成27年6月24日(2015.6.24)　(24)登録日　平成27年5月1日(2015.5.1)

(51)Int.Cl.　F I
E05B 85/16 (2014.01)　E05B 85/16 D

請求項の数 20　(全 12 頁)

(21)出願番号	特願2013-524889(P2013-524889)
(86)(22)出願日	平成23年8月12日(2011.8.12)
(65)公表番号	特表2013-534286(P2013-534286A)
(43)公表日	平成25年9月2日(2013.9.2)
(86)国際出願番号	PCT/US2011/047545
(87)国際公開番号	WO2012/021782
(87)国際公開日	平成24年2月16日(2012.2.16)
審査請求日	平成26年6月9日(2014.6.9)
(31)優先権主張番号	61/373,641
(32)優先日	平成22年8月13日(2010.8.13)
(33)優先権主張国	米国(US)

(73)特許権者　513034888
ビングル，ロバート
アメリカ合衆国　４９５３８　ミシガン，ウォーカー，ウッドストリーム　ドライブ　サウスウエスト　３８５８
(73)特許権者　513034899
カミンズ，ジェリー
アメリカ合衆国　４８８７５　ミシガン，ポートランド，サンフィールド　ハイウェイ　５９６１
(74)代理人　100094112
弁理士　岡部　讓
(74)代理人　100101498
弁理士　越智　隆夫

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ドアハンドルアセンブリ

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
車両ドア用のハンドルアセンブリであって、
収容位置と展開位置との間で枢動可動であるハンドルを支持する本体と、
モーターと、該モーター及び前記ハンドルの間に介在されるアクチュエーター部材とを備えるアクチュエーターアセンブリであって、前記アクチュエーター部材は、前記ハンドルに動作可能に結合されるとともに、前記収容位置と前記展開位置との間での前記ハンドルの動きをもたらすように前記モーターによって可動であり、該アクチュエーター部材は、外的障害が、前記ハンドルが該ハンドルの前記展開位置まで動くことを阻止するように前記収容位置の前記ハンドルに対して作用するときに、前記モーターの力を受けて圧縮可能であるアキュームレーターを有する、アクチュエーターアセンブリと、
を備える、車両ドア用のハンドルアセンブリ。
【請求項２】
前記ハンドルは、嵌合可能な外側ハンドル部分及び内側ハンドル部分から構成される、請求項１に記載のハンドルアセンブリ。
【請求項３】
前記嵌合可能な内側ハンドル部分及び外側ハンドル部分間に配設される１つ又は複数のセンサーを更に備える、請求項２に記載のハンドルアセンブリ。
【請求項４】
前記１つ又は複数のセンサーは容量センサーを含む、請求項３に記載のハンドルアセン

ブリ。
【請求項５】
前記ハンドルは、該ハンドルの前記収容位置では、前記本体に設けられた凹部内に受け入れられる、請求項１に記載のハンドルアセンブリ。
【請求項６】
前記凹部は、前記ハンドルアセンブリを車両ドアパネルの内部に当接させて封止するガスケットによって包囲されている、請求項５に記載のハンドルアセンブリ。
【請求項７】
前記モーターは前記本体上に配設される、請求項１に記載のハンドルアセンブリ。
【請求項８】
前記アクチュエーターアセンブリは、
前記モーターによって往復駆動されるピンであって、前記アクチュエーター部材が該ピンに接続される、ピンと、
前記本体に枢着されるベルクランクであって、前記アクチュエーター部材及び前記ハンドルのそれぞれに接続される、ベルクランクと、
を備える、請求項１に記載のハンドルアセンブリ。
【請求項９】
前記ベルクランクは、前記ハンドルから離れるように突出するステム部分を内部に摺動可能に受け入れる第１の開口部を画定する、請求項８に記載のハンドルアセンブリ。
【請求項１０】
前記アキュームレーターは、前記アクチュエーターの長さに沿って配設されるスプリングである、請求項１に記載のハンドルアセンブリ。
【請求項１１】
車両ドア用の埋め込み型ハンドルアセンブリであって、外面及び内面を有するドアパネルと、該ドアパネルを貫通する、該ハンドルアセンブリへのアクセスを提供する開口部とを含むタイプの車両ドア用の該埋め込み型ハンドルアセンブリは、
前記車両ドアパネルの前記内面に、前記開口部に近接して固定されるようになっている本体と、
ハンドルであって、前記本体に接続されるとともに、該ハンドルが前記本体部分に密接して配設される収容位置と、該ハンドルが前記本体部分から離れるように突出する展開位置との間で前記本体に対して枢動可動である、ハンドルと、
モーターと、該モーター及び前記ハンドルの間に介在されるアクチュエーター部材とを備えるアクチュエーターアセンブリであって、前記アクチュエーター部材は、前記ハンドルに動作可能に結合されるとともに、前記収容位置と前記展開位置との間での前記ハンドルの動きをもたらすように前記モーターによって可動であり、前記アクチュエーター部材は、外的障害が、前記ハンドルが該ハンドルの前記展開位置まで動くことを阻止するように前記収容位置の前記ハンドルに対して作用するときに、前記モーターの力を受けて圧縮可能であるアキュームレーターを有する、アクチュエーターアセンブリと、
を備える、車両ドア用の埋め込み型ハンドルアセンブリ。
【請求項１２】
前記ハンドルは、該ハンドルの前記収容位置では、前記本体に設けられた凹部内に受け入れられる、請求項１１に記載のハンドルアセンブリ。
【請求項１３】
前記凹部は、前記ハンドルアセンブリを前記車両ドアパネルの内部に当接させて封止するガスケットによって包囲されている、請求項１２に記載のハンドルアセンブリ。
【請求項１４】
前記モーターは前記本体上に配設される、請求項１１に記載のハンドルアセンブリ。
【請求項１５】
前記アクチュエーターアセンブリは、
前記モーターによって往復駆動されるピンであって、前記アクチュエーター部材が該ピ

ンに接続される、ピンと、
前記本体に枢着されるベルクランクであって、前記アクチュエーター部材及び前記ハンドルのそれぞれに接続される、ベルクランクと、
を備える、請求項１１に記載のハンドルアセンブリ。
【請求項１６】
前記ベルクランクは、前記ハンドルから離れるように突出するステム部分を内部に摺動可能に受け入れる第１の開口部を画定する、請求項１５に記載のハンドルアセンブリ。
【請求項１７】
前記アキュームレーターは、前記アクチュエーターの長さに沿って配設されるスプリングである、請求項１１に記載のハンドルアセンブリ。
【請求項１８】
車両ドア用のハンドルアセンブリであって、外面及び内面を有するドアパネルと、該ドアパネルを貫通する、該ハンドルアセンブリへのアクセスを提供する開口部とを含むタイプの車両ドア用の該ハンドルアセンブリは、
前記車両ドアパネルの前記内面に、前記開口部に近接して固定される本体と、
ハンドルであって、前記本体に接続されるとともに、該ハンドルが前記本体部分に密接して配設される収容位置と、該ハンドルが前記本体部分から離れるように突出する展開位置との間で前記本体に対して枢動可動である、ハンドルと、
モーターと、前記モーターに動作可能に結合される第１の端及びベルクランクを介して前記ハンドルに結合される第２の端を有するアクチュエーター部材とを備えるアクチュエーターアセンブリであって、前記アクチュエーター部材は、前記収容位置と前記展開位置との間での前記ハンドルの動きをもたらすように前記モーターによって可動であり、前記アクチュエーター部材は、外的障害が、前記ハンドルが該ハンドルの前記展開位置まで動くことを阻止するように前記収容位置の前記ハンドルに対して作用するときに、前記モーターの力を受けて圧縮可能であるスプリングアキュームレーターを有する、アクチュエーターアセンブリと、
を備える、車両ドア用のハンドルアセンブリ。
【請求項１９】
前記ハンドルは、該ハンドルの前記収容位置では、前記本体に設けられた凹部内に受け入れられる、請求項１８に記載のハンドルアセンブリ。
【請求項２０】
前記スプリングアキュームレーターは、前記アクチュエーターの前記第１の端と前記第２の端との間に配設される、請求項１８に記載の前記ハンドルアセンブリ。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、車両ドア用のハンドルアセンブリに関し、より詳細には、ハンドルがモーターによって収容位置と展開位置との間で可動である、そのようなハンドルアセンブリに関する。
【０００２】
［関連出願の相互参照］
本出願は、２０１０年８月１３日に出願された米国仮特許出願第６１／３７３，６４１号に関連し、またこの米国仮特許出願の優先権の利益を主張し、この米国仮特許出願の開示はその全体を引用することにより本明細書の一部をなすものとする。
【背景技術】
【０００３】
車両、特に自動車では、ハンドルがドアの外面と基本的に面一であるとともに概してユーザーがアクセスできない第１の収容状態と、ハンドルが枢動され、その結果ユーザーが車両ドアを開けるためにアクセスできるようにかつユーザーによって作動可能であるようにハンドルの一部がドアから離れるように延びる第２の展開状態との間で可動であるドア

ハンドルを提供することが知られている。現在、そのような「埋め込み型（flush-mount：面一に取り付けた）」ハンドルは手動で枢動可能であり、ハンドルをその収容位置から展開位置まで枢動させるにはユーザーがハンドルの或るエリアを物理的に押し下げることが必要である。

【発明の概要】

【０００４】

本明細書は、車両ドア用のハンドルアセンブリであって、収容位置と展開位置との間で枢動可動であるハンドルを支持する本体と、モーターと、該モーター及び前記ハンドルの間に介在されるアクチュエーター部材とを備えるアクチュエーターアセンブリと、を備える、車両ドア用のハンドルアセンブリを開示する。該アクチュエーター部材は、前記ハンドルに動作可能に結合されるとともに、前記収容位置と前記展開位置との間での前記ハンドルの動きをもたらすように前記モーターによって可動である。前記アクチュエーター部材は、外的障害が、前記ハンドルが該ハンドルの前記展開位置まで動くことを阻止するように前記収容位置の前記ハンドルに対して作用するときに、前記モーターの力を受けて圧縮可能であるアキュームレーターを有する。

【０００５】

本発明の一態様は、前記ハンドルは、嵌合可能な外側ハンドル部分及び内側ハンドル部分から構成される。

【０００６】

別の態様では、容量センサー等の１つ又は複数のセンサーが、前記嵌合可能な内側ハンドル部分及び外側ハンドル部分間に配設される。

【０００７】

別の態様では、前記ハンドルは、該ハンドルの前記収容位置では、前記本体に設けられた凹部内に受け入れられる。前記凹部は、前記ハンドルアセンブリを車両ドアパネルの内部に当接させて封止するガスケットによって包囲されていてもよい。

【０００８】

また更なる態様では、前記モーターは前記本体上に配設される。

【０００９】

本発明の更に別の態様によれば、前記アクチュエーターアセンブリは、前記モーターによって往復駆動されるピンであって、前記アクチュエーター部材が該ピンに接続される、ピンと、前記本体に枢着されるベルクランクであって、前記アクチュエーター部材及び前記ハンドルのそれぞれに接続される、ベルクランクと、を備える。

【００１０】

また更なる態様では、前記ベルクランクは、前記ハンドルから離れるように突出するステム部分を内部に枢動可能に受け入れる第１の開口部を画定する。

【００１１】

別の態様では、前記アキュームレーターは、前記アクチュエーターの長さに沿って配設されるスプリングである。

【００１２】

別の態様では、本発明は、車両ドア用の埋め込み型ハンドルアセンブリであって、外面及び内面を有するドアパネルと、該ドアパネルを貫通する、該ハンドルアセンブリへのアクセスを提供する開口部とを含むタイプの車両ドア用の該埋め込み型ハンドルアセンブリは、前記車両ドアパネルの前記内面に、前記開口部に近接して固定されるようになっている本体と、ハンドルであって、前記本体に接続されるとともに、該ハンドルが前記本体部分に密接して配設される収容位置と、該ハンドルが前記本体部分から離れるように突出する展開位置との間で前記本体に対して枢動可動である、ハンドルと、モーターと、該モーター及び前記ハンドルの間に介在されるアクチュエーター部材とを備えるアクチュエーターアセンブリと、を備える、車両ドア用の埋め込み型ハンドルアセンブリを包含する。前記アクチュエーター部材は、前記ハンドルに動作可能に結合されるとともに、前記収容位置と前記展開位置との間での前記ハンドルの動きをもたらすように前記モーターによって

可動である。前記アクチュエーター部材は、外的障害が、前記ハンドルが該ハンドルの前記展開位置まで動くことを阻止するように前記収容位置の前記ハンドルに対して作用するときに、前記モーターの力を受けて圧縮可能であるアキュームレーターを有する。

【００１３】

別の態様では、本発明は、外面及び内面を有するドアパネルと、該ドアパネルを貫通する、該ハンドルアセンブリへのアクセスを提供する開口部とを含むタイプの車両ドア用のハンドルアセンブリを包含し、該ハンドルアセンブリは、前記車両ドアパネルの前記内面に、前記開口部に近接して固定される本体と、ハンドルであって、前記本体に接続されるとともに、該ハンドルが前記本体部分に密接して配設される収容位置と、該ハンドルが前記本体部分から離れるように突出する展開位置との間で前記本体に対して枢動可動である、ハンドルと、モーターと、前記モーターに動作可能に結合される第１の端及びベルクランクを介して前記ハンドルに結合される第２の端を有するアクチュエーター部材とを備えるアクチュエーターアセンブリであって、前記アクチュエーター部材は、前記収容位置と前記展開位置との間での前記ハンドルの動きをもたらすように前記モーターによって可動であるアクチュエーターアセンブリと、を備える。前記アクチュエーター部材は、外的障害が、前記ハンドルが該ハンドルの前記展開位置まで動くことを阻止するように前記収容位置の前記ハンドルに対して作用するときに、前記モーターの力を受けて圧縮可能であるスプリングアキュームレーターを有する。

【００１４】

ここで、本発明のより良い理解のために、またどのように本発明を実施することができるかをより明確に示すために、例として添付の図面への参照がなされる。

【図面の簡単な説明】

【００１５】

【図１】本発明のドアハンドルアセンブリの分解斜視図である。

【図２】本発明の組み立てられたドアハンドルアセンブリの後面図である。

【図３】図２の組み立てられたドアハンドルアセンブリの正面図である。

【図４】ハンドルが収容位置において示されている、本発明のハンドルアセンブリを取り付けている例示的な車両ドアの外部の詳細図である。

【図５】本発明のハンドルアセンブリを取り付けている例示的な車両ドアの内部の詳細図である。

【図６】ハンドルアクチュエーターアセンブリがハンドルの展開状態において示されている、図５のハンドルアセンブリを示す図である。

【図７】ハンドルアクチュエーターアセンブリがハンドルの収容状態において示されている、図５のハンドルアセンブリを示す図である。

【図８】ハンドルが展開位置において示されている、本発明のハンドルアセンブリを取り付けている例示的な車両ドアの外部の詳細図である。

【図９】ハンドルアクチュエーターアセンブリがハンドルの収容状態において示されている、図５のハンドルアセンブリを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１６】

必要に応じて、本発明の例示的な実施形態の詳細な説明を本明細書において開示する。しかしながら、開示される実施形態は本発明の例示でしかなく、本発明を種々の形態及び代替的な形態において具現化することができることを理解されたい。添付の図面は必ずしも一定の縮尺ではなく、特定の構成要素の細部を示すために幾つかの特徴部を大きく又は小さく見せる場合がある。したがって、本明細書において開示される特定の構造的細部及び機能的細部は、限定的なものとして解釈されるべきではなく、本発明を様々に利用するために当業者に教示する代表的な基礎を単に提供するものとして解釈されるべきである。

【００１７】

ここで図１を参照すると、例示的な実施形態による、車両ドア（図１には示されていない）用のハンドルアセンブリを包含する本発明を見てとることができ、このハンドルアセ

ンブリは概して、ハンドルが車両ドアの外面と概して面一である収容位置（図１には示されておらず、図４に示されている）と、ハンドルが枢動され、その結果車ユーザーによって作動可能であるようにハンドルの一部がドアから離れるように延びる展開位置（図１には示されておらず、図８に示されている）との間で枢動可動であるハンドル１を支持する本体８を備える。さらに、ハンドルアセンブリは概して、ハンドル１をその収容位置と展開位置との間で動かすためのアクチュエーターアセンブリを備え、このアクチュエーターアセンブリは、モーター１０と、モーター１０及びハンドル１の間に介在されるとともにハンドル１に動作可能に結合されるアクチュエーター部材１１とを備える。更に以下で説明されるように、アクチュエーター部材１１は、（例えば車両ドアの外部上でのハンドルの周りに蓄積した氷、車両ドア及びハンドルに寄り掛かる人等によってもたらされる）外的障害が、ハンドルがその展開位置へと動くことを阻止するように収容位置のハンドル１に対して作用するときに、モーター１０の力を受けて圧縮可能であるアキュームレータースプリング１２を有する。

【００１８】

図１を参照し続けると、本発明のハンドル１は、示される実施形態によれば、２つの嵌合可能部分である外側ハンドル部分２と内側ハンドル部分３とを備える。これらの部分１、３の間には、１つ又は複数のセンサーと１つ又は複数のＬＥＤとを含むプリント回路基板（「ＰＣＢ」）４と、レンズ５とが配設されている。この実施形態によれば、ユーザーがセンサーの所与の近傍に位置している場合、（キーフォブ、カード等に組み込むことができるような）ユーザー所有の無線通信装置の認証を容易にするセンサーを任意選択的に設けることができる。センサーは、ＰＣＢ４の一部とすることもできるし、又は代替的には、車両の他の場所に設けてもよい。通信は任意の既知の無線プロトコルを介してもよい。認証に応答して、信号が（例えば、車両のマスター制御ユニットを介して、又はＰＣＢ４とモーター１０との間の直接通信等によって）送信され、これはモーター１０の作動をもたらしてハンドル１をその展開位置へ動かす。この時点では、車両はロック解除されていてもよいし、ロック解除されていなくてもよい。ＰＣＢ４は、必ずしもではないが好ましくは、ユーザーが展開位置でのハンドル１を把持する時点を検出するように動作可能なタッチセンサーを含む。レンズ５は、ユーザーがハンドル１を把持しているとのタッチセンサーによる検出を容易にするために設けられている。ユーザーがハンドルを把持すると、タッチセンサーは、（車両が依然としてロックされている場合に）車両ドアをラッチ解除及びロック解除するための信号を送信し、したがってユーザーがドアを開けることを可能にする。示される実施形態によれば、ＰＣＢ４は、ワイヤハーネス４ａを介して電子ドアラッチ（図示されない）に接続可能なタッチセンサーを備える。

【００１９】

代替的には、例であり限定はしない（この特定のロック解除及びラッチ解除手段は本発明の一部をなさない）が、ハンドルは従来の構成の機械的ラッチ機構を作動することができ、これによれば、ハンドルのユーザー作動がベルクランク等を通じてラッチロッドを動かし、これはラッチレバーの対応する動きをもたらしてラッチ機構を作動させる。そのような機械的な実施形態によれば、（例えば車両のロック解除をもたらすために）上述のようなタッチセンサーを、必ずではないが、含むことができることが理解されるであろう。

【００２０】

ＰＣＢ４には、上記のように、車両のロック状態／ロック解除状態、ユーザーの通信装置の認証等のうちの任意の１つ又は複数の可視表示を提供するために、１つ又は複数のセンサー及び／又は車両のマスター制御ユニットのうちの任意のものによって作動することができる１つ又は複数のＬＥＤを更に設けることができる。

【００２１】

当然ながら、本発明は代替的にはモノリシックなハンドルを備えてもよいこと、及び／又は収容状態と展開状態との間でのハンドルの動きを、本明細書において記載されるようなセンサー以外のセンサーがもたらしてもよいことが意図されており、そのような機能部は例示でしかない。

【００２２】
ハンドル１は、１つ又は複数の部分から構成されているか否かに限らず、既知の方法に従って、１つ若しくは複数の金属、ポリマー等、又はそれらの組み合わせを含む任意の好適な材料から作ることができる。
【００２３】
図１及び図２を参照すると、ハンドル１は、（例えば、好適なポリマーから作製されるモノリシック部材又は複数パート部材とすることができる（ここではモノリシック部材が示されている））本体８の第１の表面に設けられている、対応して形作られた凹部８ａ（図１及び図２では本体８の後面からでしか見えない）内に受け入れられる。より詳細には、示される実施形態によれば、内側ハンドル部分３は、開口部３ａを貫通するピボットピン９によって、本体８に枢着される。
【００２４】
図１に最もよく示されているように、内側ハンドル部分３は、ハンドル受け入れ凹部８ａの後壁によって画定されるスロット８ｂを通って受け入れられる、内側に（すなわち本体８に向かって）突出しているステム部分３ｂを含む。
【００２５】
ハンドルをその収容位置と展開位置との間で動かすときに本体８にハンドル１が接触することによって生じる雑音を緩衝するゴムバンパー７を、ハンドル受け入れ凹部８ａ内に任意選択的に配設することができる。
【００２６】
図１及び図３に示されるように、示される泡ガスケット６等のシール部材を、本体８上の、ハンドル受け入れ凹部の周縁に設けることができる。本開示の残りの部分から理解されるように、ガスケット６は、ハンドルアセンブリを車両ドアパネル（図１及び図３には示されていない）の内部に当接させて封止して、湿気及びごみがハンドル１のためにその内部に設けられた開口部を介して車両ドアの内部に入るのを阻止するように機能する。
【００２７】
モーター１０は、図１及び図２に示されるように本体７の支持面８ｃに接して（on）支持される。
【００２８】
ここで図１～図３を参照すると、ここではアクチュエーターアセンブリがより十分に説明される。アクチュエーター部材１１は、その一端がモーター１０によって駆動される往復ピン１０ａに接続される。その反対端においてアクチュエーター部材１１は、ベルクランク部材１３を介して内側ハンドル部分３に動作可能に接続される。ベルクランク１３は、本体８上に画定されるマウント８ｄに（ワッシャ１４及び締結具１５によって）枢着される。ベルクランク１３は、内側ハンドル部分３のステム部分３ｂを内部に摺動可能に受け入れる第１の開口部１３ａと、アクチュエーター部材１１の端を受け入れる第２の開口部１３ｂとを画定する。
【００２９】
依然として図１及び図２を参照すると、アクチュエーター部材１１はその主な長さに沿ってアキュームレータースプリング１２を含むことがわかる。以下で更に記載されるように、（例えば車両ドアの外部上でのハンドルの周りに蓄積した氷、ドア及びドアハンドルに寄り掛かる個人等によってもたらされる）外的障害が、ハンドルがその展開位置へと動くことを阻止するように収容位置のハンドル１に対して作用するときに、アキュームレータースプリング１２はモーター１０の力を受けて圧縮可能である。
【００３０】
次に図４及び図５を参照すると、本発明のハンドルアセンブリが例示的な動作環境内で示されており、これらの図によれば、ハンドルアセンブリは、車両ドアパネルＤ（図５）の内部（interior：内面）に配設されているマウンティングブラケットＭに（締結具Ｆ等を介して）固定されており、その結果、ハンドル１は、ハンドルの収容位置において、（図４に示されているような）ドアパネルＤの外面と概して面一であるように、ドアパネル

Ｄ内の概して対応して形作られた開口部Ｄ１内に受け入れられる。

【００３１】

ここで図６及び図７を参照すると、これらの各図は、図５に示されるようなドアパネルＤの内部の観点からハンドルアセンブリを示し、本発明の動作がより良く理解されるであろう。

【００３２】

図６によれば、より詳細には、アクチュエーターアセンブリはハンドル１の収容位置（図４）に対応する状態において示されている。この状態では、モーター１０の往復ピン１０ａはモーターハウジング１０ｂから延びて、その結果、アクチュエーター部材１０がハンドル１に対して下方に引かれ、さらにベルクランク１３は、内側ハンドル部分３のステム部分３ｂがスロット８ｂの長手方向軸に対して概して垂直に延びる位置まで枢動する。（例えば、前述のセンサーの動作等による）モーター１０の作動時に、往復ピン１０ａはモーターハウジングに向かって上方に引かれ、この動きはそれに応じてアクチュエーターアーム１１を上方に付勢し、強制的にベルクランク１３を時計回りに枢動させる（図７）。ベルクランク１３が時計回りに枢動するにつれて、第１の開口部１３ａ内に捕捉されている内側ハンドル部分３のステム部分３ｂは、ベルクランク１３の進行方向に後方へ付勢される。この運動は、図８に示されるハンドルの展開位置になるまで動かすように強制的にハンドル１をピボットピン９の回りに枢動させる。

【００３３】

例えば車両ドアの外部上でのハンドルの周りに蓄積した氷、ドア及びドアハンドルに寄り掛かる個人等によってもたらされる場合があるような外的障害によってハンドルが収容位置に固定している状況では、そのような障害の圧倒的な力に抗してモーターの運転を続けることによってモーター１０を損傷することを回避することが望ましい。このために、アキュームレータースプリング１２は、ハンドルが収容位置に固定されているため動かない場合、モーターの力を受けて圧縮するように働く。好ましくは、アキュームレータースプリング１２は、モーター１０の動作の全期間の間、圧縮可能であるように（寸法及び／又は圧縮強度に関して）設計され、モーター１０が、その作動時に、ハンドルを一方の位置（すなわち、収容位置又は展開位置）から他方の位置まで動かすのに必要とされる期間のみ動作することが理解される。したがって、例えば、ハンドル１が収容位置に固定されている状態でモーター１０を作動する場合、モーターは一定期間動作し、この期間の間アキュームレータースプリング１２は、モーター１０の動作によって負荷をかけられるため連続的に圧縮される。アキュームレータースプリング１２のこの圧縮状態は図９に示されている。障害がハンドル１から取り除かれると、負荷をかけられたアキュームレータースプリング１２はその初期状態に復元される。この作用はベルクランク１３の枢動運動をもたらし、これは更に、前述のような方法でハンドル１を展開位置まで動かす。

【００３４】

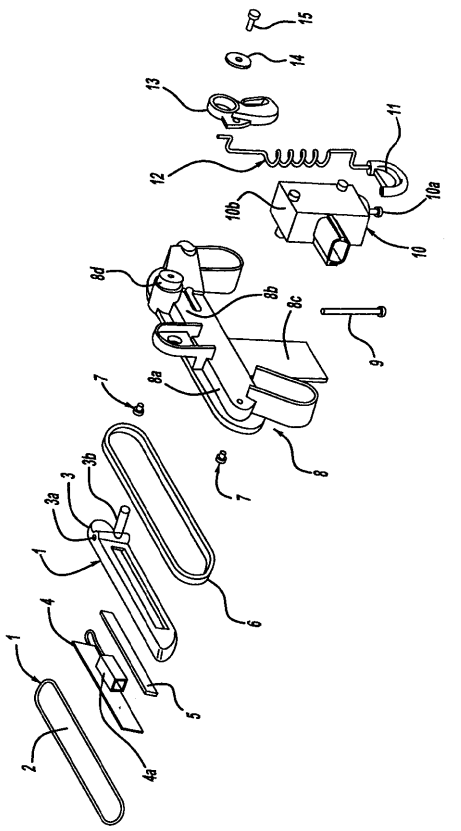
前述の説明によって、本明細書において、モーター作動式であると同時に、ハンドルがその収容位置からその展開位置まで動くことを阻止する外的障害の存在によって引き起こされる、モーターに対する潜在的な損傷に対処する単純であるがロバストな手段を提供する車両ドア用のハンドルアセンブリが提供されることが理解されるであろう。

【００３５】

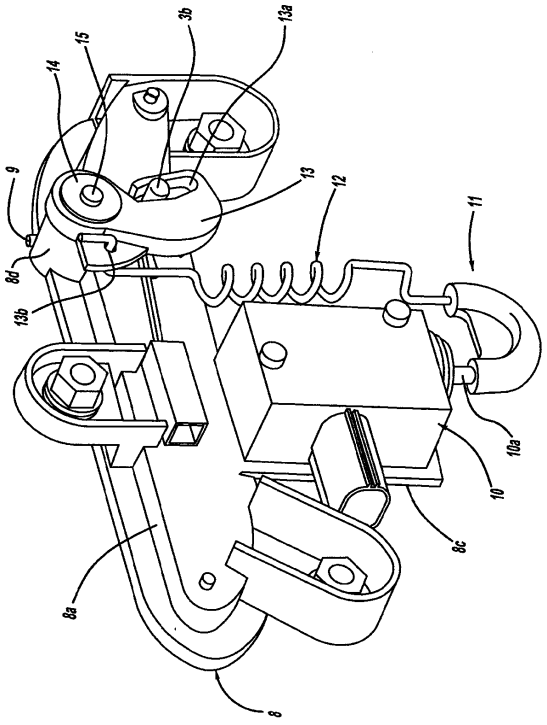
本発明の例示的な実施形態の前述の説明は、例示及び説明のために提示されている。前述の説明は、開示されているまさにその形態を包括するものであるように又は開示されているまさにその形態に本発明を限定するようには意図されておらず、その変更形態及び変形形態を、上記の教示を鑑みて行うことが可能であるか又は本発明の実施から得ることができる。示される実施形態は、当業者がこれらの実施形態及び種々の更なる実施形態において、意図される特定の使用に合わせて適合される種々の変更を伴って本革新を利用することができるよう、本革新的技術の原理及びその実際的な適用を説明するために図示及び説明されている。単に本発明の例示的な実施形態が本開示において詳細に説明されたが、本開示を検討する当業者は、本明細書に列挙されている主題の新規の教示及び利点から著

しく逸脱することなく、多くの変更が可能であることを容易に理解するであろう。したがって、全てのこのような変更が本革新の範囲内に含まれることが意図される。他の代替、変更、変形及び省略を、本発明の精神から逸脱することなく例示的な実施形態の設計、動作条件及び構成において行うことができる。

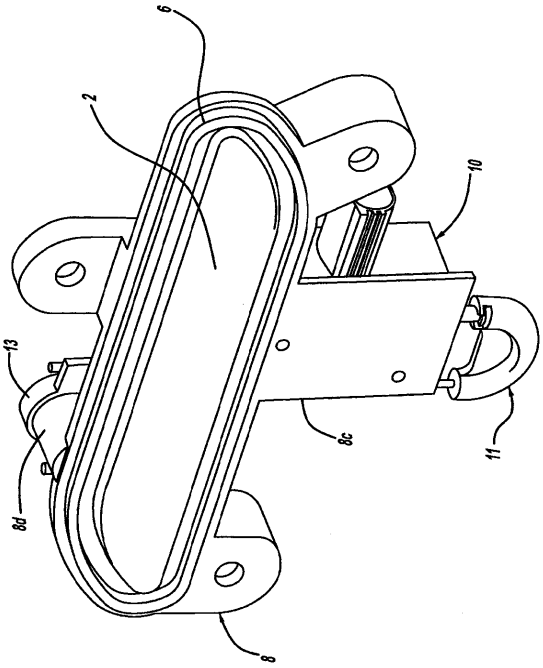
【図１】



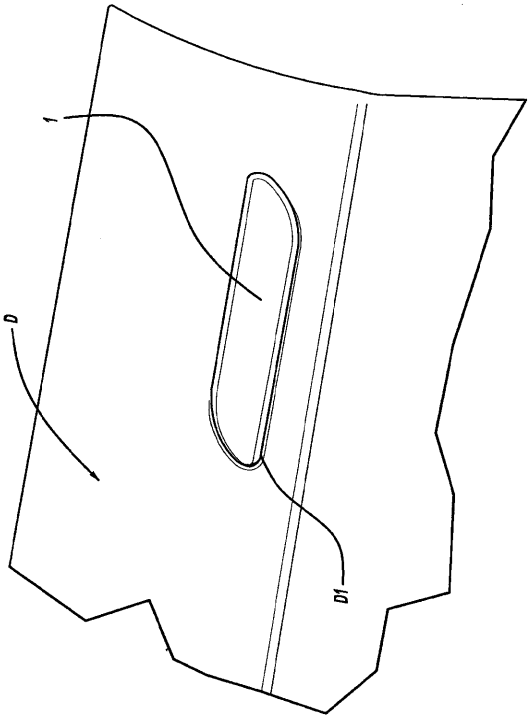
【図２】



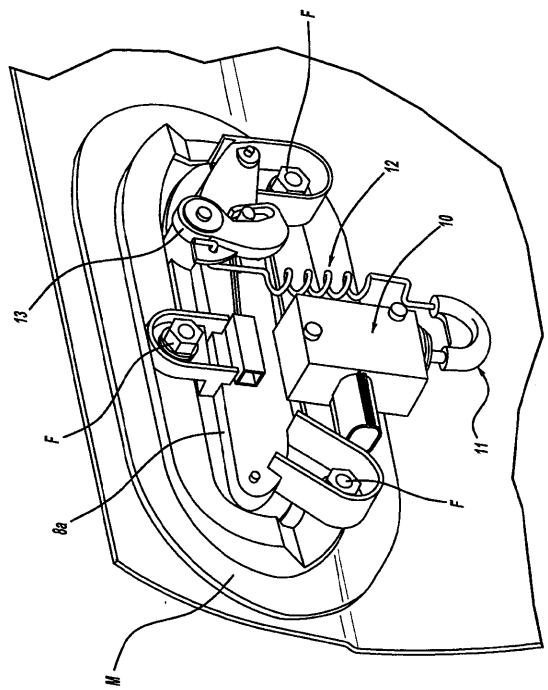
【図３】


6
2
10
13
8d
8c
11
8

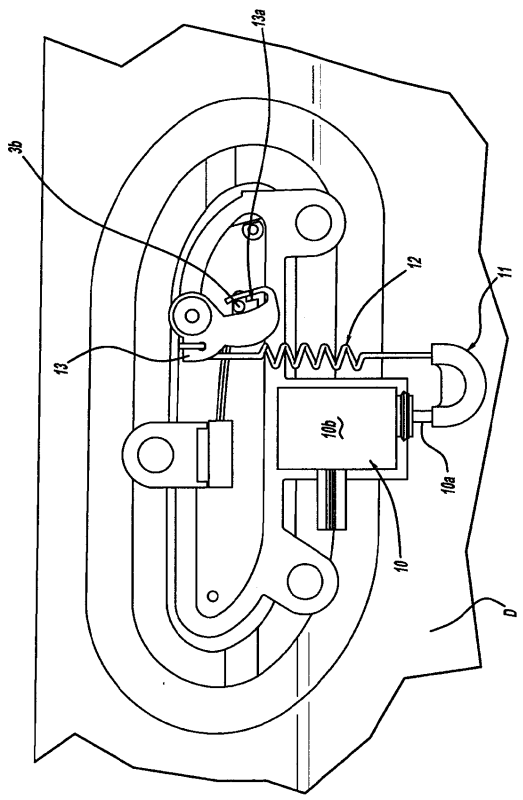
【図４】


1
D
D1

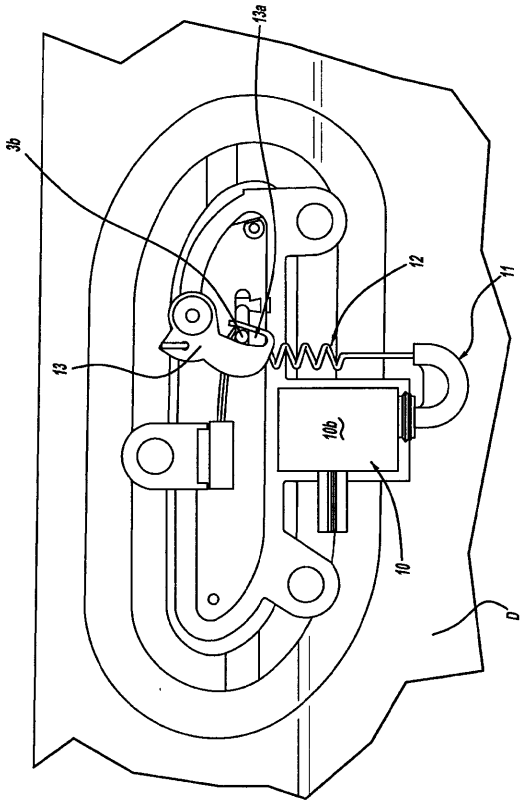
【図５】


F
12
10
13
F
11
8a
F
M

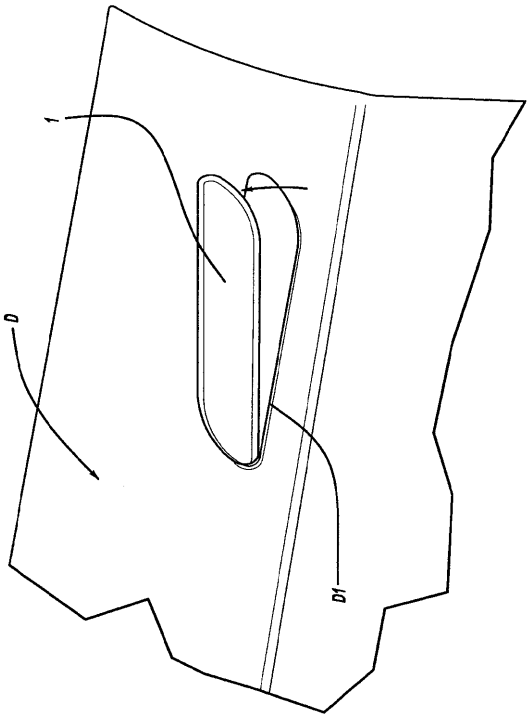
【図６】


13a
3b
12
11
13
10b
10a
10
D

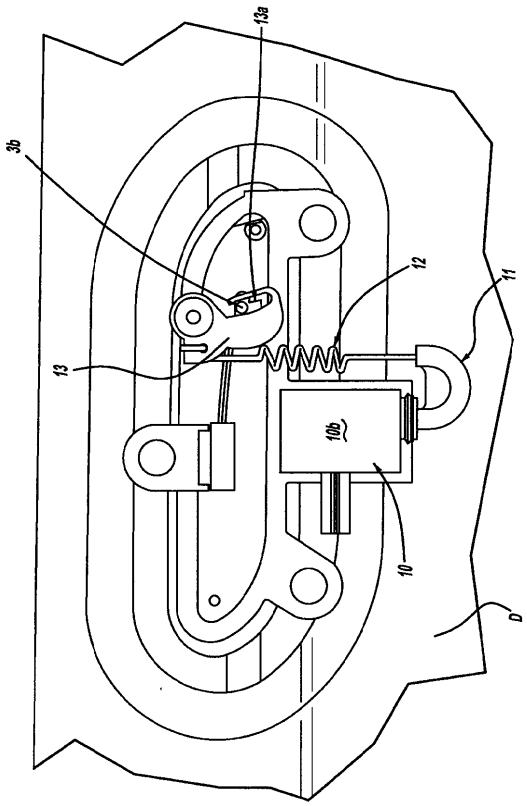
【図７】



【図８】



【図９】



フロントページの続き

(74)代理人 100107401
弁理士 高橋 誠一郎
(74)代理人 100120064
弁理士 松井 孝夫
(74)代理人 100154162
弁理士 内田 浩輔
(72)発明者 ビングル, ロバート
アメリカ合衆国 ４９５３８ ミシガン, ウォーカー, ウッドストリーム ドライブ サウスウエスト ３８５８
(72)発明者 カミンズ, ジェリー
アメリカ合衆国 ４８８７５ ミシガン, ポートランド, サンフィールド ハイウェイ ５９６１

審査官 瓦井 秀憲

(56)参考文献 特開２００４－２４４９９１（ＪＰ, Ａ）
特開昭６０－１３８１８９（ＪＰ, Ａ）
実開平０２－０９３４７７（ＪＰ, Ｕ）
特開２００９－２９９４５５（ＪＰ, Ａ）
実開昭６２－００９６５５（ＪＰ, Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
Ｅ０５Ｂ ８５／１０－８５／１８