

(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2007-513271  
(P2007-513271A)

(43) 公表日 平成19年5月24日(2007.5.24)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>E05F 11/38 (2006.01)</b>	E O 5 F 11/38	3 D 1 2 7
<b>B60J 1/17 (2006.01)</b>	B 6 0 J 1/17	
	B 6 0 J 1/17	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

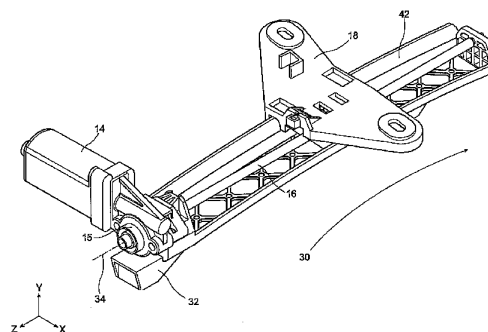
(21) 出願番号	特願2006-541774 (P2006-541774)	(71) 出願人	506121696 インティアー オートモーティブ クロー ジャーズ インコーポレイテッド カナダ エル3ワイ 4エックス7 オン タリオ ニューマーケット ニューパーク ブルヴァード 521
(86) (22) 出願日	平成16年12月3日 (2004. 12. 3)	(74) 代理人	100082005 弁理士 熊倉 禎男
(85) 翻訳文提出日	平成18年5月26日 (2006. 5. 26)	(74) 代理人	100067013 弁理士 大塚 文昭
(86) 国際出願番号	PCT/CA2004/002075	(74) 代理人	100065189 弁理士 宍戸 嘉一
(87) 国際公開番号	W02005/054615	(74) 代理人	100088694 弁理士 弟子丸 健
(87) 国際公開日	平成17年6月16日 (2005. 6. 16)		
(31) 優先権主張番号	60/527, 312		
(32) 優先日	平成15年12月5日 (2003. 12. 5)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 浮動ウインドウキャリアを有する自動車用ウインドウレギュレータ

(57) 【要約】

直線的な軸線を有する駆動ロッドと、駆動ロッドに沿って移動するように駆動ロッドに連結されたランナと、ウインドウを支持するためにランナに対してピボット可能に固定されたウインドウキャリアと、ランナが駆動ロッドに沿って直線的に移動する曲率半径と一致する経路に沿ってウインドウキャリアがウインドウを移動させるように、ウインドウキャリアによって係合される或る曲率半径を有する案内部とを含むウインドウレギュレータ。



【選択図】 図3

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

直線的な軸線を有する案内ロッドと、  
第 1 の位置と第 2 の位置との間で移動するように前記ロッドに連結されるランナと、  
前記ランナが係合し、これによって移動されるウインドウキャリヤと、を備えた自動車用ウインドウレギュレータシステムであって、

前記ランナ及びキャリヤが、前記ロッドの軸線に直交する回転軸を中心に互いに回転自在に連結され、且つ前記ランナが第 1 の位置と第 2 の位置との間で移動するときに中央軸線に対して並進可能であり、これにより前記ランナが前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間で移動するときに前記ロッドに対して前記キャリヤの非平行移動が可能になる、  
ことを特徴とする自動車用ウインドウレギュレータシステム。

10

## 【請求項 2】

前記キャリヤに取付けられたアーチ形ウインドウを含み、  
各々が前記ウインドウと同じ曲率半径を有し、且つ前記ウインドウの第 1 及び第 2 の縁部が受け入れられる第 1 及び第 2 のガラス走行チャンネルを更に含み、  
前記ランナが前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間で移動するときに、前記ガラス走行チャンネルが前記ウインドウの移動経路を定める、  
請求項 1 に記載のシステム。

## 【請求項 3】

前記キャリヤに取付けられたアーチ形ウインドウを含み、  
前記キャリヤと係合する案内部を更に含み、  
前記ランナが前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間で移動するときに、前記キャリヤが、前記ウインドウの曲率半径と一致した経路に沿って前記ウインドウを案内するように、前記案内部が前記ウインドウの曲率半径と同心の曲率半径を有する、  
請求項 1 に記載のシステム。

20

## 【請求項 4】

前記ランナ及び前記キャリヤのいずれか一方がチャンネルを形成し、前記ランナ及び前記キャリヤの他方が、前記チャンネル内に受け入れられるシャフトを含み、該シャフトが、前記回転軸を中心に回転可能であり、且つ前記キャリヤの前記非平行運動を行うように前記チャンネル内で並進可能である、  
請求項 1 に記載のシステム。

30

## 【請求項 5】

前記シャフトがトラニオンにより提供される、  
請求項 1 に記載のシステム。

## 【請求項 6】

前記ランナ及びキャリヤの各々にピボット可能に連結されたアームにより、前記ランナと前記キャリヤとが連結される、  
請求項 1 に記載のシステム。

## 【請求項 7】

前記案内ロッドが直線ネジであり、前記ランナが前記ロッドにねじ込まれるネジ付きボアを含む、  
請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載のシステム。

40

## 【請求項 8】

前記ランナを前記第 1 の位置と第 2 の位置との間で移動させるために、前記ロッドをその中央軸線を中心に回転駆動するモータを更に含む、  
請求項 7 に記載のシステム。

## 【請求項 9】

直線中心軸線を有する直立案内ロッドと、  
前記ロッドに沿って下方位置と上方位置との間で移動するように前記ロッドに連結されたランナと、

50

前記ランナと係合し、これによって前記ロッドの軸線に沿って移動するウインドウキャリヤと、

ある曲率半径を有し、前記キャリヤに固定されるアーチ形のウインドウと、を備え、

前記ランナとキャリヤとが、前記ロッドの軸線に直交する回転軸を中心に回転自在に互いに連結され、前記ランナが下方位置と上方位置との間で移動するときに前記キャリヤが前記ロッドの中央軸線に対して半径方向に移動可能であり、これにより、前記ウインドウの曲率半径と等しい曲率半径を有するアーチ形経路に沿った前記ウインドウの移動が可能となる、

ことを特徴とする自動車用ウインドウレギュレータ。

【請求項 10】

10

第 1 の軸線を定める直線要素と、

前記直線要素に沿って並進可能なランナと、

前記第 1 の軸線に実質的に直交する第 2 の軸線に沿って並進し、且つ前記第 1 及び第 2 の軸線の両方に実質的に直交する第 3 の軸線を中心に回転するように、前記ランナにピボット可能及び摺動可能に連結されたウインドウキャリヤと、を備えている、

ことを特徴とするウインドウレギュレータ。

【請求項 11】

前記ウインドウキャリヤに取付けられたアーチ形ウインドウと、

前記ウインドウの湾曲と実質的に等しい湾曲を有する少なくとも 1 つのアーチ形ガラス走行チャンネルと、を備え、

20

前記ウインドウが、前記少なくとも 1 つのアーチ形ガラス走行チャンネル内に摺動可能に取付けられる、

請求項 10 に記載のウインドウレギュレータ。

【請求項 12】

前記直線要素に沿って前記ランナを並進させる手段を含み、

前記ランナが直線経路を辿り、前記ウインドウとウインドウキャリヤとが、前記ガラス走行チャンネルによって定められるアーチ形経路を辿る、

請求項 11 に記載のウインドウレギュレータ。

【請求項 13】

前記直線要素が、ネジ付き駆動ロッドであり、前記ランナが、前記駆動ロッド上に取付けられるネジ付きボアを含み、前記ランナ並進手段が、前記駆動ロッドを回転させ且つ該駆動ロッドに対する前記ランナの回転を阻止する手段を含む、

30

請求項 12 に記載のウインドウレギュレータ。

【請求項 14】

前記ランナ回転阻止手段が、前記第 1 の軸線にほぼ平行に延びる、前記キャリヤ及び前記ランナの一方に形成されたチャンネルを含み、前記キャリヤ及びランナの他方が、前記チャンネル内に取付けられる長手方向本体を有する、

請求項 13 に記載のウインドウレギュレータ。

【請求項 15】

前記ウインドウの湾曲にほぼ一致したアーチ形案内内部を有するフレームを含み、前記ウインドウキャリヤが、前記アーチ形案内内部に摺動可能に取付けられる、

40

請求項 12 に記載のウインドウレギュレータ。

【請求項 16】

前記キャリヤ及びランナの一方が、前記第 2 の軸線に実質的に平行に延びる少なくとも 1 つのチャンネルを含み、前記キャリヤ及びランナの他方が、前記チャンネル内に配置される少なくとも 1 つのトラニオンを含む、

請求項 12 に記載のウインドウレギュレータ。

【請求項 17】

前記直線要素が、前記第 1 の軸線を定めるほぼ直線のチャンネルを有するフレームであり、前記ランナが該チャンネル内に取付けられる、

50

請求項 1 2 に記載のウインドウレギュレータ。

【請求項 1 8】

前記ランナが、前記第 2 の軸線を定めるスロットを有し、シャンクが、前記スロットを介して前記ウインドウキャリヤを前記ランナにピボット可能に取付ける、

請求項 1 7 に記載のウインドウレギュレータ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車ドアで使用されるウインドウレギュレータに関する。

【背景技術】

10

【0002】

ウインドウレギュレータは、例えば乗員用ドアのウインドウである自動車ウインドウを制御して昇降される機構である。様々なタイプのウインドウレギュレータが知られている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

最近の自動車においては、ウインドウは一般に湾曲しており、外側に向けて凸状となった主表面を有する。従って、例えばサイドドアウインドウは、各々がアーチ形の案内レール内に置かれる前方直立縁部と後方直立縁部とを有し、これらの案内レールが、ウインドウが上方位置と下方位置との間で移動するときウインドウが辿る移動経路を定める。この関連において、本明細書に記載される本発明の利点が最も明らかになる。

20

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の 1 つの態様によれば、第 1 の軸線を定めるフレーム又はロッドのような直線要素を含むウインドウレギュレータが提供される。ランナは、直線要素に沿って直線的に並進するように取付けられる。ウインドウキャリヤは、第 1 の軸線にほぼ直交する第 2 の軸線に沿って並進し、且つ第 1 及び第 2 の軸線の両方にほぼ直交する第 3 の軸線を中心に回転するように、ランナに対してピボット可能及び摺動可能に連結される。この装置により、アーチ形のウインドウをウインドウキャリヤに取付けることが可能になる。ウインドウは、その湾曲とほぼ等しい湾曲を有する少なくとも 1 つのガラス走行チャンネル内に摺動可能に取付けられる。ライナが何らかの好適な手段を用いて直線要素に沿って並進するときには、該ランナは直線経路を辿るが、ウインドウ及びウインドウキャリヤは、ガラス走行チャンネルによって決定付けられるアーチ形経路を辿ることになる。

30

【0005】

本発明の別の態様によれば、案内ロッドに沿って移動するランナを有するウインドウレギュレータが提供される。キャリヤは、ウインドウに連結され、ランナが案内ロッドに沿って移動するとき、ランナはキャリヤと係合して、ウインドウを上下に移動させる。ランナとキャリヤとの係合は、ランナの移動経路を必ずしも正確に辿ることなく、ウインドウの移動経路に沿ったキャリヤの移動を可能にする。

40

【0006】

このようなウインドウの直立縁部は、車両ドア内で案内レールにより係合され、案内レールは、ウインドウのアーチ形状と一致し、ウインドウが昇降するときウインドウの移動経路を定めるようなほぼアーチ形である。ウインドウの底部に固定される、例えば支持プレートであるキャリヤは、ウインドウのアーチ形移動経路を辿る必要がある。全体的に従来的手段により付勢されて案内ロッドに沿って上下に移動されるランナは、キャリヤと係合する。本発明により、ウインドウキャリヤが、ランナの移動経路と正確には平行でない方向でロッドに対して移動することが可能となるので、該ロッドは、ウインドウの移動経路の形状である必要はなく、すなわちレール案内部のアーチ形状を有する必要はない。

【0007】

50

自動車用ドアは、種々の形状及びサイズを有し、更にそのウインドウも同様である。従って、ウインドウは、異なる湾曲度を有し、勿論これは、昇降時に各々が辿らなくてはならない、異なる移動経路を決定する。ランナの移動経路、すなわち案内ロッドの形状は、ウインドウ案内レールの湾曲と一致する必要はないので、本発明のリフト機構（案内レールの外部）は、異なる湾曲度のウインドウで使用することができる。

【0008】

以下に述べる実施形態の1つにおいて、ランナ及びキャリヤの一方は、好ましくは主ウインドウ表面をほぼ横断する（すなわちランナの移動にほぼ直交する）方向の1対のチャンネルを含み、ランナ及びキャリヤの他方は、1対のトラニオンを含む。各トラニオンは、チャンネルの1つに受け入れられ、またチャンネルの表面と係合する形状にされた表面を含み、該トラニオンは、ランナがロッドに沿って軸方向に移動するときウインドウのアーチ形移動経路に沿ったキャリヤの移動を可能にするようにチャンネル内に受け入れられる。

10

【0009】

キャリヤをランナに対して摺動可能及びピボット可能に連結する他の手段については、以下により詳細に説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

現時点で公知であり又は本発明者により企図された本発明の最良の形態を含む添付図面を参照しながら以下で詳細に説明する。

【0011】

図面を参照すると、ウインドウレギュレータ組立体12が図1に概略的に示されている。この組立体12は、車両のサイド乗員用ドア10の一部として組み込まれ、フレーム32に回転自在に取付けられたリニア送りネジすなわちネジ付き駆動ロッド16を含む。下記により詳細に説明するように、キャリヤプレート18がフレームに摺動可能に取付けられ、また駆動ロッドにも摺動可能且つピボット可能に取付けられる。アーチ形ウインドウ20は、その下縁部においてキャリヤプレート18に取付けられる。組立体12は、アーチ形の前方及び後方ガラス走行チャンネル22、24を含み、それぞれがウインドウ20の前方直立縁部26と後方直立縁部28とを受け入れる。以下により詳細に説明するように、駆動ロッド16の回転により、窓がアーチ形のガラス走行チャンネル22、24において上昇及び下降すると、キャリヤプレート18がウインドウ20のアーチ形移動経路に対応して駆動ロッドに沿って軸方向移動及びピボット移動することになる。

20

30

【0012】

図2は、第1の実施形態によるウインドウレギュレータ組立体12の駆動構成要素の分離図である。組立体12は、ドアの内部に両端部が固定された長手方向ベースフレーム32を含む。駆動ロッド16は、プッシュ33を介してフレーム32内でその場で回転するように軸装される。駆動ロッドをその直線中心軸線34を中心に回転させるために、歯車減速機15に結合された電気モータ14などのアクチュエータが、歯車、ベルト駆動、可撓性ケーブル、又はユニバーサルジョイントなどを介した当技術分野において公知の任意の好適な方法により、駆動ロッド16の下端部に駆動可能に連結される。内部ネジ付きボア38を有するランナ36が、駆動ロッド上にねじ込まれている。以下において更に説明するように、完全に組み立てられた機構において、ランナ36は、駆動ロッドに対して回転が阻止され、従って、ランナは、駆動ロッドが回転するとき駆動ロッドに沿って軸方向で該回転の方向に応じて上方又は下方に移動する。すなわち、ランナの移動経路は、駆動ロッド16の直線中心軸線34と平行であり、従って、駆動ロッド組立体は、本質的にランナの案内ロッドとして作用する。ランナ36は、楕円断面を有するトラニオン40a、40bを含み、これらの目的は以下で詳細に説明する。ベースフレーム32は、ウインドウ滑走チャンネル22、24と同じアーチ形曲がりを含む一体的に形成された案内内部42を含み、該案内内部42の機能については以下で詳述する。

40

【0013】

図3は、図2と同様であるが、フレーム32に組み込まれたキャリヤプレート18を示

50

している。図3に加えて図5の分離図を参照すると、キャリヤプレート18は、組み込み時にほぼ軸方向に直立する第1のチャンネル44を含む。チャンネル44は、ランナ36の長手方向本体部分46を受け入れる。ランナ36の長手方向本体部分46から突出したトラニオン40a、40bは、キャリヤプレート18の側壁64内に切り込まれた第2のチャンネル50a、50b内にそれぞれ着座する。キャリヤプレート18はまた、フレーム32の案内部42を受け入れる摺動部チャンネル52a、52bを形成する。

#### 【0014】

プレート18は、適切に配置されたウインドウ内のアパーチャと連通したプレートアパーチャ56を貫通して受け入れるファスナ(図示せず)によってウインドウ20に固定的に取り付けられる。更に、支持は、ウインドウの下縁部がその上に着座する突出したプレート支持部58(図5)によるプレートとウインドウとの連結に依存する。ガラスをキャリヤプレートに取り付けるための多くの他の方法が当技術分野においてよく知られており、代替方法として使用することができる。

10

#### 【0015】

ランナ36の上昇及び下降運動は、アクチュエータの制御による駆動ロッド16の回転によって引き起こされる。ランナ36の長手方向本体部分46は、キャリヤプレート18の第1のチャンネル44内に定置され、その側壁64に当接しているため、ランナ36は、駆動ロッド16に対する回転が阻止される。より詳細には、第1のチャンネルを定める表面とランナの長手方向本体部分の各断面形状は互いに十分に一致し、ランナを駆動ロッドの軸線の周りで回転に抗して固定すると同時に、以下で詳述するようにランナがチャンネル内で他の方向に必要な程度だけ移動することができるようにする。駆動ロッド16の中央軸線34は直線的であるから、ランナ36が図1に示す上方位置と下方位置との間で移動する移動経路も直線的である。ウインドウ20及びプレート18は、レール22、24及び案内部42によって定められる平行なアーチ形移動経路を辿り、これらの各々のアーチ形軸線は、矢印30によって示されるアーチと平行である。プレートが辿るアーチ形経路は、自ら直線的な通路を辿るランナによってその上昇及び下降運動が駆動され、プレートの第2のチャンネルの表面66、68を支持するトラニオンの楕円表面60により収容される。換言すれば、キャリヤプレートの第2のチャンネルの表面上に支持されるトラニオン表面の楕円断面により、プレート及びランナの平行でない移動経路に適応するために、必要に応じてプレートが僅かにピボットして駆動ロッド16に向かって又は離れる方向に(車幅方向に)移動することが許容される。これは、ウインドウが下方の開放位置(図6A)から上方の閉鎖位置(図6C)まで移動する時のチャンネル44内におけるランナ36の位置を示す図6Aから6Cの断面図に示されている。ウインドウの移動経路(案内レール22、24によって決定されるような)に沿ったプレートの誘導は、ウインドウに過度の応力が加わらないようにするベース32上の案内部42を摺動部チャンネル52a、52b内に取り付けることによってより保証される点が更に理解されるであろう。好ましい実施形態においては、ウインドウ及びガラス走行チャンネルはまた、摺動部チャンネルに与えられている曲率半径と同じ半径を有することになる。

20

30

#### 【0016】

第1の実施形態の変形形態が図7に示されており、ここでは、ランナ68のトラニオン66a、66bは、アパーチャ72a、72bを有する滑走体70a、70b内に受け入れられる。滑走体自体は、キャリヤプレートの第2のチャンネル内に取付けられる。

40

#### 【0017】

上記のことから、アーチ形の案内部42によりガラス走行チャンネル22、24の長さを最小にすることができる点が理解されるであろう。すなわち、案内部/フレームがウインドウ及びそのアーチ形移動を支持することができるので、ガラス走行チャンネルは、ウインドウの全移動高さである必要はない。

#### 【0018】

図8A、8B、9A、9B、及び10は、本発明の第2の実施形態を示す。ここでは、チャンネルフレーム100は、回転自在に取り付けられた直立ネジ付き駆動ロッド102を有

50

する。従って、駆動ロッドの頂端部は、フレームに対して適切に軸装され、下端部は、モータ104に駆動可能に連結される。ランナ106が、フレーム100のチャンネル108内に着座され、このチャンネル108は、ランナの移動経路に沿った断面が相対的に一定であり、ランナの外側断面は、チャンネルの断面とほぼ一致している。ランナは、この場合もまた駆動ロッド上に回転自在に取付けられ、ランナと該ランナを受け入れるチャンネルの係合表面は該チャンネル内でランナの回転を阻止し、その結果、駆動ロッドの回転によりランナが移動することになる。

#### 【0019】

ランナ106は、チャンネルフレーム100から突出するアーム110を有し、このアーム110にキャリヤプレート112が取付けられる。より具体的には、アーム110は、ネジ102の軸線とほぼ直交する平面内にあるスロット114を含む。このスロット114内にキャリヤ取付けシャフト、すなわちボルト116が受け入れられる。ボルト116は、キャリヤプレートの回転軸118を提供し、この軸は、スロットの平面と平行で、駆動ロッド102の回転軸線に直交する。取付けボルト116はまた、ネジ102に向かう方向及び離れる方向にスロット114の平面と平行に自由に移動できるが、この機構が自動車の乗員ドア内に組み込まれている場合には車幅方向に対応している。キャリヤプレート112は、当接壁120a、120bを含み、これらの当接壁は、ランナアーム110の側壁122a、122bに当接し、プレートの並進運動を送りネジに向かう運動及び離れる動きを実質的に制限し、すなわち、キャリヤプレートの回転軸の動きがスロットの平面内にないようにする。

10

20

#### 【0020】

チャンネルフレーム100は、ウインドウ駆動機構を自動車ドアの内部のような自動車に固定するための取付け部材124、126を含む。この場合もまた、軸線118の周りでのキャリヤプレートの回転と、スロット114の平面と平行な方向へのプレートの並進とによって、フレーム及び駆動ロッドが直線構成であることにも拘わらず、回転する駆動ロッドに沿ってプレートが上昇及び下降するときに、プレートに要求されるアーチ形運動を提供する。

#### 【0021】

図11に示す第2の実施形態の変形形態においては、ランナトラニオン132は、キャリヤプレートスロット134内に受け入れられ、図11では、各々の一方だけが示されている。

30

#### 【0022】

組み込みを容易にするために、ランナアーム110は、個々のスロット付き部材138が摺動可能に受け入れられる開口を含むことができる。部材138がランナアームの基部から離れている、図12Aに示すような開放位置では、スロット付き部材とアーム基部のそれぞれの張出し部142、144の間にギャップ140が設けられる。スロット付き部材がこの位置にある時には、キャリヤプレートのボルト116をスロット内に受け入れることができ、スロット付き部材は、キャリヤプレート及びウインドウを組み込むために、図12Bの閉鎖位置内へ摺動させることができる。スロット付き部材をランナアームに対する組み込み位置に保持するために、適切な固定手段が設けられる。

40

#### 【0023】

図示のような第2の実施形態の場合には、キャリヤプレートの移動経路は、(例えば、第1の実施形態の案内部42及び摺動部チャンネル52a、52bによるように)、チャンネルフレームに対して固定されていない。従って、移動経路は、自動車に適切に取付けられたガラス走行チャンネル22、24によってのみ定められる。図1を参照されたい。この実施形態の利点の1つは、ウインドウの移動が、製造公差の結果としてガラス走行チャンネルの曲率と異なる可能性のあるウインドウレギュレータレールの曲率によって決定付けられない点である。このことにより、種々の車両モデルに対してレールを特別に製造する必要がないので、本システムは多様な車両用ドアに使用することが可能となる。この可能性を更に高めるために、キャリヤプレートは、窓ガラスが適切な接着剤で接合されるブラケッ

50

トを受け入れるように構成することができる。

【0024】

図13A及び13Bには、本発明の第3の実施形態が図示されている。ここでは、アーム200が、回転の第1の軸線206を有する第1の端部204においてランナ202にピボット可能に連結される。キャリアプレート208は、第2の端部210においてアームに連結される。各ピボット連結は、送りネジの回転の軸線に直交する平面内にある軸線の周りでの回転を可能にし、送りネジの回転の軸線は、駆動ロッドの軸線とも直交する。従って、回転の2つの軸線206、212は互いにほぼ平行である。この構成により、アームに対するキャリアプレートの運動及びランナに対するアームの運動が可能となり、駆動ロッドに沿ったランナの移動が、回転する駆動ロッドに沿ってプレートが上昇及び下降するときプレートの必要とされる運動を提供する。

10

【0025】

駆動ロッドを回転駆動させるために、適切なヘリカル又はベベル歯車、駆動ベルトなどを介してこの機構のモータを好都合に取付けることができることが理解されるであろう。第1の角度方向（例えば、時計方向）への回転は、キャリアプレート及びウインドウを上昇させ、第1の方向とは逆の第2の方向（例えば、反時計方向）への回転は、ウインドウを下降させることになる。回転する送りネジ又は駆動ロッドに対する代替的な駆動機構も使用することができる。例えば、第2の実施形態においては、ロッド案内部に沿ったランナの上昇及び下降は、ケーブル・ドラム機構、同期ケーブルなどの使用によって達成することもできる。

20

【0026】

特に説明の目的で図に示す実施形態について述べてきた。本明細書で説明された実施形態に対して、本発明の思想から逸脱することなく種々の変更を行うことが可能である点は当業者には理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】本発明によるウインドウレギュレータ組立体がその内部に組み込まれた車両のサイドドアを全体的に示す図である。

【図2】本発明の第1の実施形態による駆動機構の構成要素を示す斜視図である。

【図3】組み込まれるウインドウのキャリアプレートを示す、図2と同様な図である。

30

【図4】ある駆動構成要素に関する図3に示すキャリアプレートの内側及び下側を示す斜視図である。

【図5】図3に示すキャリアプレートの外側及び上側を示す斜視図である。

【図6】図6AないしCはそれぞれ、ウインドウが下方の開放位置（図6A）から上方の閉鎖位置（図6C）まで移動するときのウインドウキャリアプレートのチャンネル内におけるランナの位置を示す、第1の実施形態の断面図である。

【図7】代替的なランナと滑走体の組合せの分解図である。

【図8A】本発明の第2の実施形態による駆動機構の構成要素を示す斜視図である。

【図8B】本発明の第2の実施形態による駆動機構の構成要素を示す斜視図である。

【図9A】図8Aの領域IX-Aの詳細図である。

40

【図9B】図8Bの領域IX-Bの詳細図である。

【図10】第2の実施形態の詳細な側面図である。

【図11】変形ウインドウキャリアプレートとキャリアプレート及びランナ間の変形連結部とを示す、図10と同様な図である。

【図12A】ウインドウ及びキャリアプレートの組み込みを好都合にするために変更されたランナを有する、第2の実施形態の別の変形形態を示す詳細な側面図である。

【図12B】ウインドウ及びキャリアプレートの組み込みを好都合にするために変更されたランナを有する、第2の実施形態の別の変形形態を示す詳細な側面図である。

【図13A】ランナにピボット可能に取付けられたアームがキャリアプレートを支持する第3の実施形態の斜視図である。

50



【図 1 3 B】ランナにピボット可能に取り付けられたアームがキャリヤプレートをサポートする第 3 の実施形態の斜視図である。

【 図 1 】

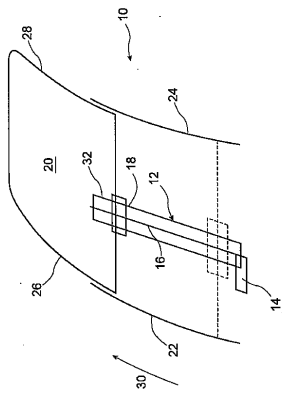


Figure 1

【 図 2 】

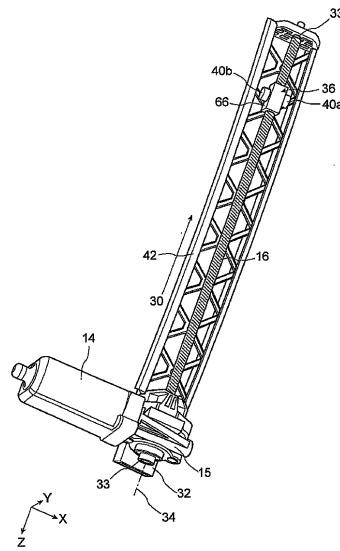


Figure 2

【 図 3 】

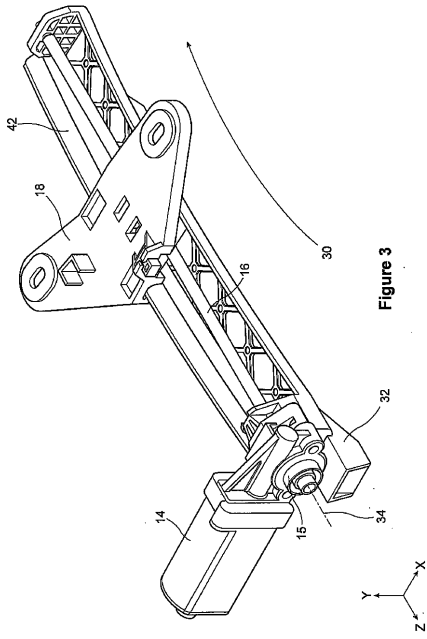


Figure 3

【 図 4 】

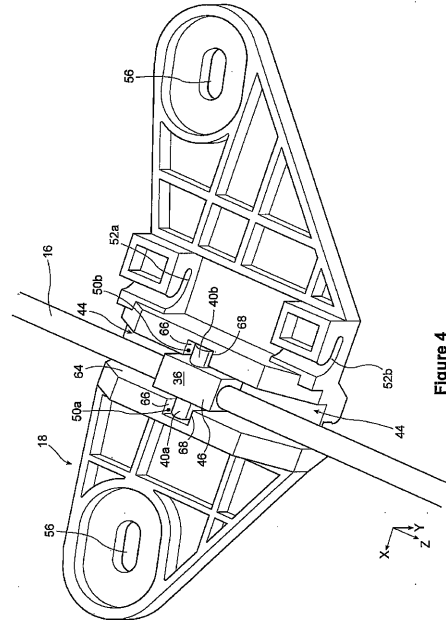


Figure 4

【 図 5 】

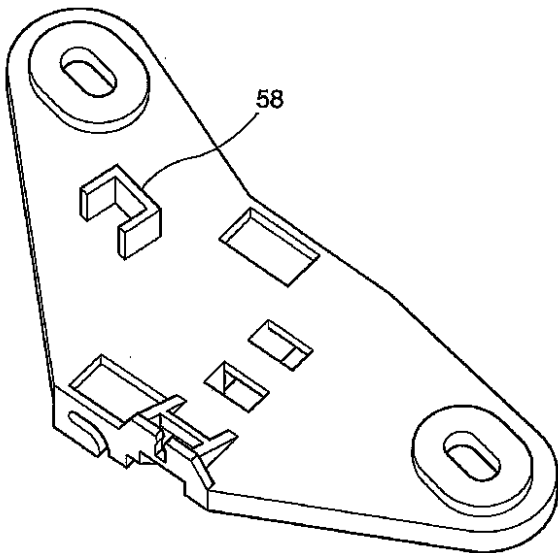


Figure 5

【 図 6 A 】

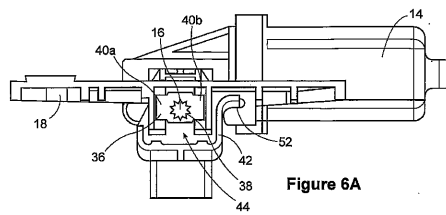


Figure 6A

【 図 6 B 】

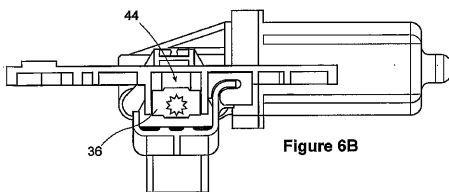


Figure 6B

【 図 6 C 】

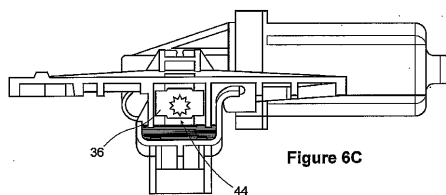


Figure 6C

【 図 7 】

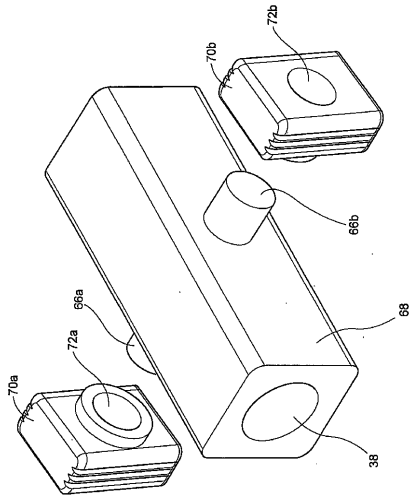


Figure 7

【 図 8 A 】

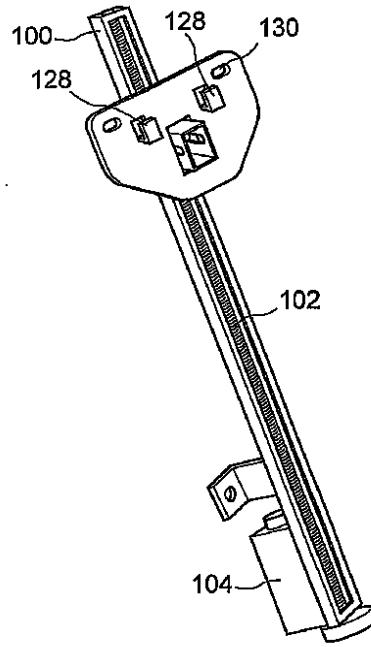


Figure 8A

【 図 8 B 】

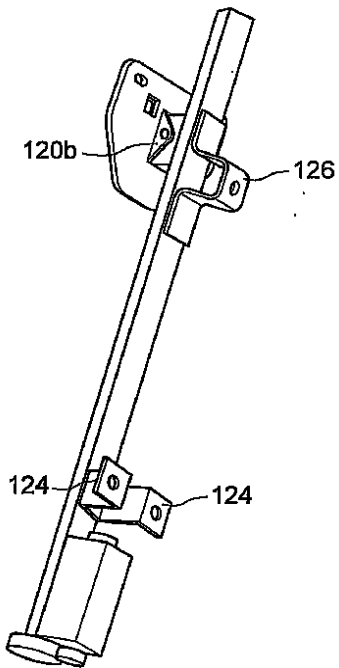


Figure 8B

【 図 9 A 】

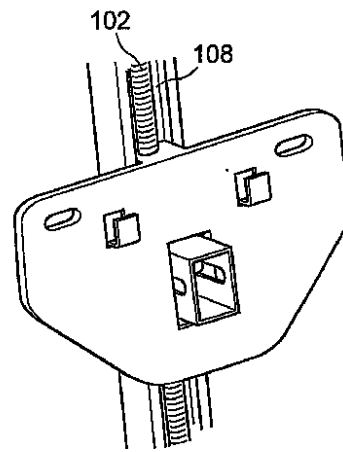


Figure 9A

【 図 9 B 】

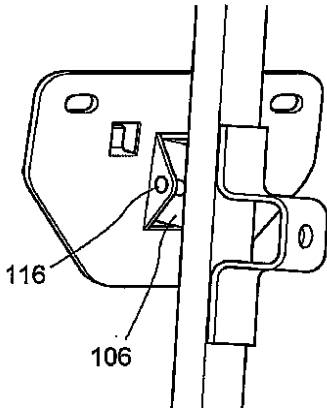


Figure 9B

【 図 1 0 】

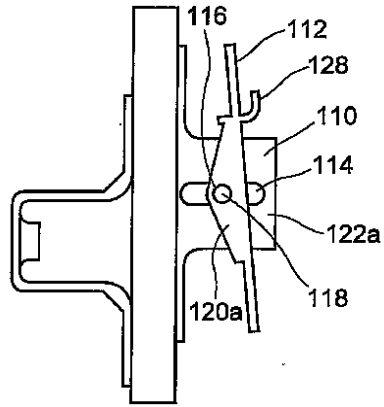


Figure 10

【 図 1 1 】

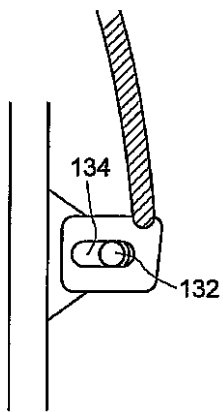


Figure 11

【 図 1 2 A 】

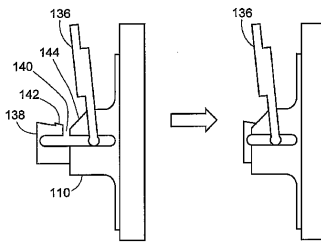


Figure 12A

Figure 12B

【 図 1 2 B 】

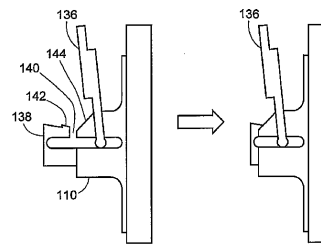


Figure 12A

Figure 12B

【 図 1 3 A 】

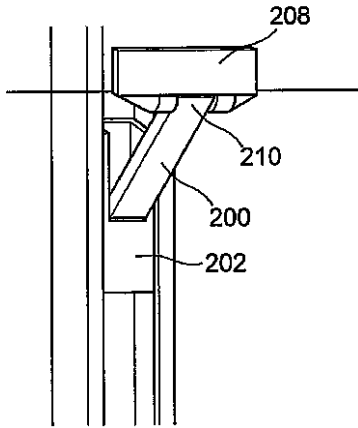


Figure 13A

【 図 1 3 B 】

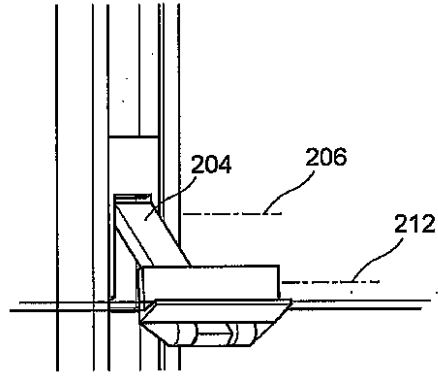


Figure 13B

## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CA2004/002075
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC IPC7 E05F 11/38		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC7 E05F-a1, US CL 49/(340-350, 362)		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic database(s) consulted during the international search (name of database(s) and, where practicable, search terms used) Delphion: "E05F and window regulator", Canadian Patent Database "E05F and window regulator"		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No(s).
X Y	FR 1294605 (Martens) 26 May 1962 (26.05.1962) Entire document	1, 2, 7, 8, 10-14, 17 3-5, 9, 15-16
P, X	EP 1455043 (Napoli et al.) 08 September 2004 (08.09.2004) Entire document	9
Y	US 6427385 (Fin) 06 August 2002 (06.08.2002) Entire document	1-18
Y	US 5012613 (Sekine) 07 May 1991 (07.05.1991) Figure 2, description column 2, line 63 to column 3, line 8	1-18
A	CA 2430023 (Oberheide et al.) 30 November 2003 (30.11.2003) Entire document	1-18
A	US 5309677 (Kunert et al.) 10 May 1994 (10.05.1994) Entire document	1-18
A	US 4575967 (Bickerstaff) 18 May 1986 (18.05.1986) Entire document	1-18
A	US 2947535 (Crosby) 02 August 1960 (02.08.1960) Entire document	1-18
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family 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 application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubt 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	"T" 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 "&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search 10 February 2005 (10-02-2005)	Date of mailing of the international search report 21 March 2005 (21-03-2005)	
Name and mailing address of the ISA/CA Canadian Intellectual Property Office Place du Portage I, C114 - 1st Floor, Box PCT 50 Victoria Street Gatineau, Quebec K1A 0C9 Facsimile No: 001(819)953-2476	Authorized officer Hoan Huynh (819) 934-3467	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.  
PCT/CA2004/002075

Patent Document Cited in Search Report	Publication Date	Patent Family Member(s)	Publication Date
FR1294605	26-05-1962	NONE	
EP1455043	08-09-2004	EP1455043 A2 US2004237409 A1	08-09-2004 02-12-2004
US6427385	06-08-2002	NONE	
US5012613	07-05-1991	DE69002963D D1 DE69002963T T2 EP0384685 A1 JP2112883U U US5012613 A	07-10-1989 03-02-1994 29-08-1990 10-09-1990 07-05-1991
CA2430023	30-11-2003	CA2430023 A1 US2004045221 A1	30-11-2003 11-03-2004
US5309677	10-05-1994	DE4033949 C1 DE69116502D D1 DE69116502T T2 EP0483011 A1 ES2084795T T3 JP3124591B2 B2 US5309677 A	02-01-1992 29-02-1986 19-09-1996 29-04-1992 16-05-1996 15-01-2001 10-05-1994
US4575967	18-05-1986	NONE	
US2947535	02-08-1960	NONE	

---

 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

(74)代理人 100103609

弁理士 井野 砂里

(72)発明者 スミス ピーター ジェイ

カナダ エル3ワイ 1 ヴィー3 オンタリオ ニューマーケット パーク アベニュー 2 6 3

(72)発明者 ギデン ダン

カナダ エル3ゼット 3 ビー4 オンタリオ ブラッドフォード ノーブル ドライヴ 9 1

(72)発明者 チンクアンコ ノエル

カナダ エム2ジェイ 3 ケイ6 オンタリオ ノース ヨーク パロネス クレッセント 8 2

Fターム(参考) 3D127 AA15 BB01 CB05 CC05 DF01 DF15 DF20 DF26