

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4704644号
(P4704644)

(45) 発行日 平成23年6月15日(2011.6.15)

(24) 登録日 平成23年3月18日(2011.3.18)

(51) Int. Cl.		F I			
B60J	5/00	(2006.01)	B60J	5/00	Z
B60J	1/17	(2006.01)	B60J	1/17	A

請求項の数 9 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2001-528011 (P2001-528011)	(73) 特許権者	502113415
(86) (22) 出願日	平成12年10月9日(2000.10.9)		エスアーイー・オートモティブ・エスアー
(65) 公表番号	特表2003-526558 (P2003-526558A)		エル・ゲーエムペーハー
(43) 公表日	平成15年9月9日(2003.9.9)		ドイツ連邦共和国・ディー76744・ヴ
(86) 国際出願番号	PCT/FR2000/002799		オルスーアムーライン・ダイムラーシュト
(87) 国際公開番号	W02001/025038		ラーセ・1
(87) 国際公開日	平成13年4月12日(2001.4.12)	(73) 特許権者	500065602
審査請求日	平成19年9月11日(2007.9.11)		メリートル・ライト・ヴィークル・システ
(31) 優先権主張番号	99/12519		ムズーフランス
(32) 優先日	平成11年10月7日(1999.10.7)		フランス国・45000・スリーースール
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(74) 代理人	100064621
			弁理士 山川 政樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車のドアの内側パネルと、この内側パネルに固定された窓ガラス昇降機構とを備えるアセンブリ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも1つの開口部(16)を有する内側パネル(14)が裏に付いている外側パネル(12)を備える車のドア(10)と、

車両の居住空間内側から見ることができるとリム(15)で覆われた堅固な支承パネル(20)であって、前記ドアの内側パネル(14)に固定され、かつ前記開口部(16)を覆うように前記開口部の反対に延び、前記ドア(10)方向に突出した凹形格納部(50)を局所的に有し、その内表面(22)側が前記リム(15)方向に開口し前記リムに覆われている、支承パネル(20)と、

部分的に前記凹形格納部(50)に収納され、前記支承パネル(20)または前記ドア(10)に接続されるとともに、ドラム(30)を備える窓ガラス昇降機構(30、40、62、64、72、74)と、

を備えるアセンブリであって、

- 前記凹形格納部(50)は、前記支承パネル(20)の表面にほぼ平行な面に沿ってドラム(30)の断面をほぼ相補する断面を有し、

- 前記ドラム(30)は、ケーブル収納用のらせん形の外周溝(38)を備え、

- 前記凹形格納部(50)の内部には、前記ドラム(30)を軸方向に固定するための弾性的に設けられた突起(56)を有し、

- 前記ドラム(30)は、窓ガラス(18)を上下させるため、前記凹形格納部(50)の内側で回転するように前記凹形格納部(50)に嵌め込まれていることを特徴とする

10

20

アセンブリ。

【請求項 2】

前記支承パネル(20)の前記凹形格納部(50)は、その外表面(24)上に中空管(62、64)が取り付けられた管路(26a/26b)を有し、その中空管のそれぞれには、前記窓ガラス(18)を上昇または下降させるように、一端部が前記凹形格納部(50)に形成された通路を通って前記ドラム(30)に接続されたケーブル(72/74)が通過していることを特徴とする請求項1に記載のアセンブリ。

【請求項 3】

前記中空管(62、64)は前記ドアの前記外側パネル(12)と前記内側パネル(14)の間に配設され、ドラムに最も近いその端部(62a、64a)に圧縮ばね(66、67)を有することを特徴とする請求項2に記載のアセンブリ。

10

【請求項 4】

前記凹形格納部(50)内の前記突起(56)は、周辺壁(52)の開口ゾーン(53)上で切り取られたスリット(57)によって形成された固定片に設けられていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のアセンブリ。

【請求項 5】

車両の居住空間内側から見る事ができるトリム(15)で覆われ車両ドア用の堅固な支承パネル(20)であって、前記車両の内側パネル(14)に固定するのに適しており、内表面(22)側に開き、前記トリム(15)方向に向けられ、かつ前記トリム(15)に覆われた凹形格納部(50)を局所的に有し、

20

部分的に前記凹形格納部(50)に収納されたドラムを具備する窓ガラス昇降機構(30、40、62、64、72、74)であって、その窓ガラス昇降機構は前記支承パネル(20)または前記ドア(10)に接続される支承パネル(20)であって、

- 前記凹形格納部(50)は、前記支承パネル(20)の表面にほぼ平行な面に沿ってドラム(30)の断面をほぼ相補する断面を有し、

- 前記ドラム(30)は、ケーブル収納用のらせん形の外周溝38を備え、

- 前記凹形格納部(50)内には、前記ドラム(30)を軸方向に固定するための弾性的に設けられた突起(56)を有し、

- 前記ドラム(30)は、窓ガラス(18)を上下させるために前記凹形格納部(50)の内側で回転するように前記凹形格納部(50)にはめ込まれていることを特徴とする車両ドア用の堅固な支承パネル。

30

【請求項 6】

前記ドラム(30)は前記凹形格納部(50)に強制的に弾性取り付けされ、前記凹形格納部(50)の内側の周囲壁(52)から突出し、かつ前記ドラム(30)の周囲溝(32)と協働する突起(56)を介して格納部内に保持され、

前記ドラム(30)と前記支承パネル(20)の間で固定されて形成されることを特徴とする請求項5に記載の支承パネル。

【請求項 7】

- 前記ドラム(30)は、前記支承パネル(20)の前記凹形格納部(50)内に取り外し可能に固定され、

40

- 前記ドラム(30)は前記支承パネル(20)に固定され、かつ前記トリム(15)と前記支承パネル(20)の間に配置された駆動手段(40)にさらに接続され、

- 前記ドラムと前記支承パネル(20)の間の結合は、前記ドラム(30)と前記駆動手段(40)間の結合よりも機械的により強度が高く、その結果、前記支承パネル(20)から前記ドラム(30)を分離することなく駆動手段を引き出すことができることを特徴とする請求項5記載の支承パネル。

【請求項 8】

前記凹形格納部(50)は、その外表面(24)上に中空管(62、64)が取り付けられた管路(26a/26b)を有し、前記それぞれの中空管には窓ガラス(18)の上昇または下降のための駆動ケーブル(72、74)が通過し、一方の端部は前記凹形格納

50

部(50)内に形成された通路を通して前記ドラム(30)に接続されることを特徴とする請求項6乃至7のいずれかに記載の支承パネル。

【請求項9】

前記駆動手段(40)は前記ドラム(30)の中央オリフィス(35)を通過し、前記中央オリフィスと協働して前記ドラムを回転させる駆動シャフト(45)を有するモータ(40)を備え、前記凹形格納部(50)は前記モータの前記駆動シャフト(45)をセンタリングする中央オリフィス(55)を有することを特徴とする請求項7乃至8のいずれかに記載の支承パネル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は自動車の組み立ての分野に関し、より詳細には車のドアとその装置の分野に関する。

【0002】

通常、現代の車のドアは、鉄板製であることが多い外側パネルと、外観被覆(革、布)で覆われたプラスチック製のトリムの被覆とを一般的に有する内側ライナとを備える。

【0003】

通常、ドアの動作に合わせた機能部品は(少なくとも一部は)、外側パネルとその内側ライナとの間に配置される。また特に、これらの機能部品は窓ガラス昇降手段を備えることができる。

【0004】

この分野では、先行技術において、プラスチック材料で作製され、ライナとドアの外側パネルとの間に中空内部空間が形成されるように、ドアの(通常金属製の)外側パネル上に固定されたドア内側ライナが存在する。この空間の内部には、前記中空空間の内部で窓ガラスを上昇または下降させることができる窓ガラス昇降機構がある。

【0005】

より正確には、WO A 9403341から、車の居住空間の内側から見ることができるトリムで覆われ、車のドアの内側パネルに固定されるのに適した支承パネルを備える自動車のドアのための堅固な支承パネル・アセンブリであって、この支承パネルが、突出し、トリム側に向いた内表面側で開口しトリムで覆われた組み込み凹形格納部を局所的に有し、前記支承パネルが、部分的に凹形格納部内に格納され、支承パネルおよび/またはドアに接続されるのに適し、ドラムを備える窓ガラス昇降機構を具備するアセンブリが既に知られている。

【0006】

しかし、通常、これらのライナは十分な組み込みレベルを有さず、そのため追加の中間部品を組み付ける余分の時間が必要となり、したがってコストがより高くなるとともに生産性が低くなる。さらに、窓ガラス昇降機構の種々の要素の設置も複雑であることが多く、万一これら要素を修理する場合も同様である。コンパクトさも、不十分なことが多い。

【0007】

したがって本発明はこれらの問題を解消するための、簡単で信頼性が高く安価な解決方法を提供することを目的とする。

【0008】

そのため本発明は、上で説明した支承パネル・アセンブリが、窓ガラス上昇または下降させることができるようにこのドラムを凹形格納部内に回動可能に取り付け、凹形格納部内に嵌合されるように、凹形格納部が、前記支承パネルの表面にほぼ平行な面に沿って、ドラムの断面とほぼ相補形の断面を有し、ドラムが、凹形格納部の内部の支承パネルに、取り外し可能に固定され、またドラムが、支承パネルに固定されトリムと前記支承パネルとの間に配設された駆動手段に接続され、

ドラムと支承パネルとの間の固定が、ドラムと駆動手段との間の結合より機械的に見てより強度が高く、その結果、支承パネルからドラムを分離することなく駆動手段を引き出す

10

20

30

40

50

ことができる

ようになっていることを提案する。

【0009】

ドラムをその格納部の定位置に保持しその取り付けを簡単にするために、ドラムは凹形格納部内に強制的に弾性取り付けされ、凹形格納部の内側の周囲から突出しドラムの周囲溝と協働する突起を介して凹形格納部に保持される。

【0010】

確実に窓ガラスの衝突のない動きを保証するために、凹形格納部は、窓ガラスの上昇または下降のための駆動ケーブルを通過させるように適合された中空管が取り付けられる管路をその外表面上に有し
ケーブルをドラムに接続するために前記ケーブルの一端を通すのに適する通路を有することが好ましい。

10

【0011】

本発明は、記述してきたことの他にも、少なくとも1つの開口部を有する内側パネルが裏に付いている外側パネルを備える車のドアと、

上で説明したような支承パネル・アセンブリであって

- ・ 支承パネルがドアの内側パネルに固定され、
- ・ トリムが前記内側パネルおよび/または支承パネルに固定され、
- ・ 窓ガラス昇降機構が支承パネルに固定される

20

アセンブリにも適用される。

【0012】

また、窓ガラスの垂直方向移動をさらに改善し、万一ケーブルが伸びた場合または縮んだ場合これを相殺するために、支承パネル上に取り付けられた中空管内を通る前記ケーブルは外側パネルとドアの内側パネルとの間に配設されるのが好ましく、ドラムに最も近いその端部に圧縮ばねを有する。

【0013】

本発明の実施態様によれば、駆動手段は、ドラムの中央オリフィスを通し前記ドラムの回転のためにこのオリフィスと協働する駆動軸を有するモータを備えるのが好ましく、支承パネルの格納部はモータの軸のセンタリング用中央オリフィスを有する。そうすることによりモータの振動が軽減される。

30

【0014】

装置の取り付けやすさの問題から、支承パネルおよびトリムは、窓ガラス昇降機構の別の一部分が配設される空間をそれらの間に残すように、相互に結合された異なる2つのプラスチック材料であることが好ましい。こうすることにより、凹形格納部へのアクセスがより簡単になり、ドラムの設置が容易になる。

【0015】

本発明は、図面を参照して行う以下の記述により、より明らかになる。

図1は、車両の内側から見ることができ、通常プラスチック材料製であって場合によっては外観被覆(革、布)で覆われたトリム15で被覆された支承パネル20を具備する車両のドア10を特に含むアセンブリ(またはモジュール)の斜視略図である。ドア10は、好ましくは鉄板製であって少なくとも1つの開口部16を有する内側パネル14が裏に張られた通常鉄板製(ただしプラスチック製または複合材料製でもよい)の外側パネル12を備える。したがってこれら2つのパネルによりその間に、窓ガラス昇降機構により上昇または下降することができる窓ガラス18を収納するようになっている内部ケースが形成される。

40

【0016】

支承パネル20は、好ましくはプラスチック材料で作製され、ねじ、ワイヤーフック、クリップ、またはリベットなど、知られている手段によりドア10の内側パネル14に固定される。同様にトリム15は、いくつかの部品、特に窓ガラス昇降機構の部品の修理また

50

は交換作業を行うことができるようにするために取り外しができるようにして、ドアの内側パネルおよび/または支承パネルに固定される。

【0017】

図2は、本発明のいくつかの要素、特に支承パネル20（特にその内表面22）、円形断面ドラム30、およびモータ40の斜視図であり、うち後者2つの要素は窓ガラス昇降機構の一部を構成している。

【0018】

支承パネル20は、図示のように、パネルに平行な面でほぼ円形の断面を有するたらいの形状の凹形格納部50を、その厚さ内に局所的に有する。この凹形格納部50は、ドア（特にその外部鉄板12）の方向に突出し、ドア10に面する底部54が端部にあるほぼ円錐形の周辺壁52を有する（図3および図4も参照のこと）。この凹形格納部は、前記壁のほぼ三分の一を占める開口ゾーン53上で切断される。

【0019】

凹形格納部50の円形断面はドラム30の断面とほぼ相補関係にあり（好ましくは直径が若干大きい）、その結果、ドラム30は、窓ガラス18を上下させるために軸 $x-x'$ を中心として凹形格納部の内側で回転するように前記凹形格納部に完全に入れられて、この凹形格納部（図4を参照のこと）内の場所を占めることになる。同様に、図4でわかるように、軸 $x-x'$ 方向にとるドラムの厚さは、ドラムがパネル20の内表面22からとび出さないように、凹形格納部50の深さとほぼ同じであるか若干少ないのが好ましい。

【0020】

図2から図4でわかるように、ドラム30はその面のうちの1つに近接して環状溝32を有する。この断面「U」字形溝は、いったんドラムが凹形格納部50内に強制的に弾性取り付けされた時点でドラムを軸方向に固定するために、凹形格納部の周辺内部壁52から突出する突起56と協働する。より正確には、これらの突起56は凹形格納部の周辺壁の厚さ内で切り取られ、ある弾性を突起に付与するようにスリット57で囲まれた固定片である。固定片は3個であり、凹形格納部の周片壁上に分布している。

【0021】

ドラム30は、図示するように手動または機械方式とすることができる駆動手段40を用いて、軸 $x-x'$ を中心として回転される。この目的のため電気モータ40は、ねじ42によりたとえば3点でドラム30の後ろ側に、支承パネル20の内側表面22に押圧されて固定される（たとえば図2を参照のこと）。このモータ40は車両の居住空間の内部（ドアのトリムのアームレスト上のボタン）により駆動され、ドラム30の中央オリフィス35の内部、ならびに凹形格納部50の底部54の中央オリフィス55の内部に入る駆動シャフト45を有し、その結果このシャフト45はセンタリング/案内され、回転時の過度の振動が防止される。モータ40によるドラム30の駆動はたとえば噛合、好ましくはキー・システムにより行うことができる。駆動軸の周囲、およびモータ40と支承パネル20との間にパッキン46および48が設けられるため、モータ内に水分が入るのを防ぐことができ、モータはドア・モジュールの「乾燥」部分に置かれ、ドラムは凹形格納部に全体が収納されるため「湿潤」部分にある。

【0022】

図5はモータ40を組み付ける前の、ドラム30を内蔵した支承パネル20を示す図である。この図からドラムが完全に組み込まれている様子ならびにその中央駆動オリフィスがよくわかる。モータがオリフィスを完全に覆いかつ水分から穴を保護するようにするとともに、前記モータを簡単に引き抜けるようにするために、オリフィスは凹形格納部から突出しないようにすることが（必要というわけではないが）好ましいことに留意されたい。この目的のためには、本発明の長所の1つは、ドラムをその格納部から引き抜くことなくモータを分解することが可能であることを明らかにすることが重要である。この目的のため、ドラム30と支承パネル20との間の固定（凹形格納部の弾性片56はドラムの溝と協働する）は、ドラム20と（駆動軸のレベルにおける）駆動手段40との間の結合より機械的に見てより強度が高い。

10

20

30

40

50

【0023】

図6、図7は、支承パネルの外（あるいは「湿潤」）表面24、すなわちドア10の外側パネル12に面する表面を示す図である。内表面側にタップ穴を穿孔することができるように、支承パネルの外表面24から突出する植込みボルト44により「裏側に」作製されたモータ固定手段が3つある。

【0024】

また支承パネルの外表面24には、凹形格納部の開口ゾーン53に達するほぼ半円筒形断面の管路26a/26b（図5では「裏側に」示してある）が存在する。第1管路26aは凹形格納部から上に向かってほぼ垂直な第1中空管62を収納する一方、第2管路26bは凹形格納部から下に向かう第2中空管64を収納する。これらの管62および64は、支承パネルとともに成形されほぼ管路26a/26bと凹形格納部の周囲壁52の間に配設されたカラー27a/27b（図5では「裏側に」示してある）内に軸方向に滑動するように取り付けられる。これらの管は、それぞれ一方でカラー27a/27bを押圧し他方で各管の肩63/65を押圧する圧縮ばね66/67を挿入する、凹形格納部に近い端部62a/64aを備える。

10

【0025】

各中空管62/64の内部は、凹形格納部50の開口ゾーン53を通過した後、（たとえばケーブル上にはめ込まれドラム的一部分内に挿入された鉛製エンドプレートにより）端部がドラム30に固定された金属製（あるいはたとえばナイロン（登録商標）など他の材質）のケーブル72/74が通過する（図6を参照のこと）。各ケーブルの他方の端部は、単数または複数のレール内を滑動する支承装置などの中間装置（図示せず）を經由して間接的に窓ガラスに接続される。各ケーブル72/74は、前記ドラム30の周囲に部分的に、たとえばせん形（図3および図4を参照のこと）の外周溝38の内部に、一方のケーブルがある方向に他方のケーブルが反対方向に巻かれ、その結果、ドラムがある方向に回転すると、ドラムは1本のケーブルを巻き他方のケーブルを巻き戻し、回転方向に従い窓ガラスが上昇または下降させる。単数または複数のケーブルのために復帰プリー（図示せず）を設けることができる。これらのケーブル72/74は緊張または弛緩が可能である。すなわち長さが（数ミリメートル）可変であるため、ばね66/67と、カラー27a/27b内への管62/64の滑動取り付けにより、窓ガラスが常に正しく上昇または下降されるよう、これらの長さの変化を相殺することができる。

20

30

【0026】

管62/64はモジュールの「湿潤」部分に配設されるため、管の中に水分が入るのを防止するためには、各管の両端の内部にパッキン（図示せず）を設けるのが好ましい。同じ理由から、管、ケーブル、ばねは、それらが酸化される金属である場合、たとえば亜鉛めっき等、特別な防水処理を施すか、そうでなければステンレスで作製する。中空管は、場合によっては、たとえば押し出し成形されたプラスチック材で作製することができる。

【0027】

一方、ドラム30は軽量性および強度の問題からプラスチック製とするのが好ましい。特に、その技術的特性（特に摩耗強度）から、ガラス・ファイバを充填した（たとえば30%）ナイロン（登録商標）複合材（またはポリアミド）を使用することができる。

40

【0028】

装置の故障時には、支承パネルのトリムを取り外し、前記支承パネル上にモータを保持するするねじを緩めることにより、（ケーブルも同じく分解したい時、あるいはケーブルのうちの1つを分断したい時は別として）、ケーブルとともに所定位置に留まらなければならないドラムを取り出すことなく、きわめて容易にモータを簡単に取り外すことができる。

【0029】

本発明は例として図示した好ましい実施形態に何ら限定されるものではない。

【0030】

したがって、モータは、車内から手が届きドラムの中央オリフィスに直結される軸により

50

延長されるハンドル等の手動駆動装置に置き換えることができる。

【0031】

同様に、自動車産業ではそのような要求が次第に増加しているように、組み込みおよび部品点数の制限の理由から、支承パネルおよびトリムは、単一の成形プラスチック部材とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 車のドアの斜視略図である。

【図2】 本発明の支承パネルおよび窓ガラス昇降機構の要素のうちのいくつかの斜視図である。

【図3】 図2の詳細断面図である。

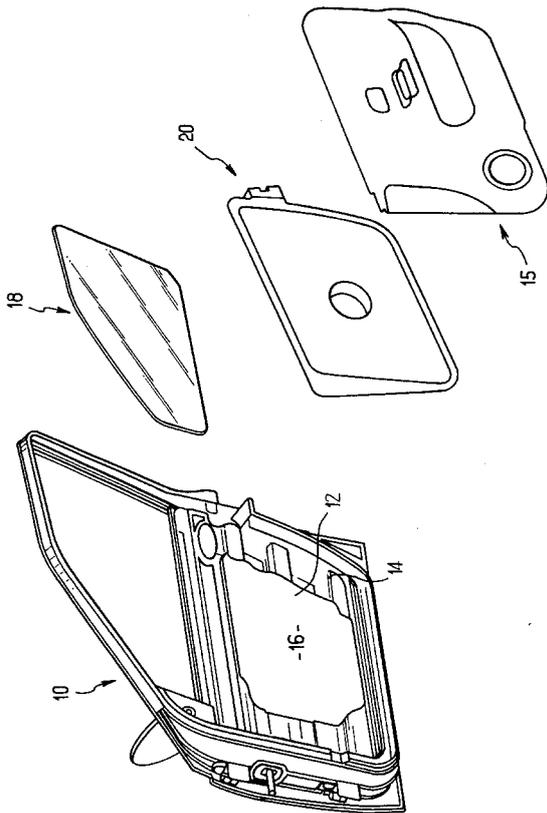
【図4】 図3と同様であるが、図示する要素が支承パネル上に取り付けられた状態にある詳細断面図である。

【図5】 本発明による支承パネルの1つの面の斜視図である。

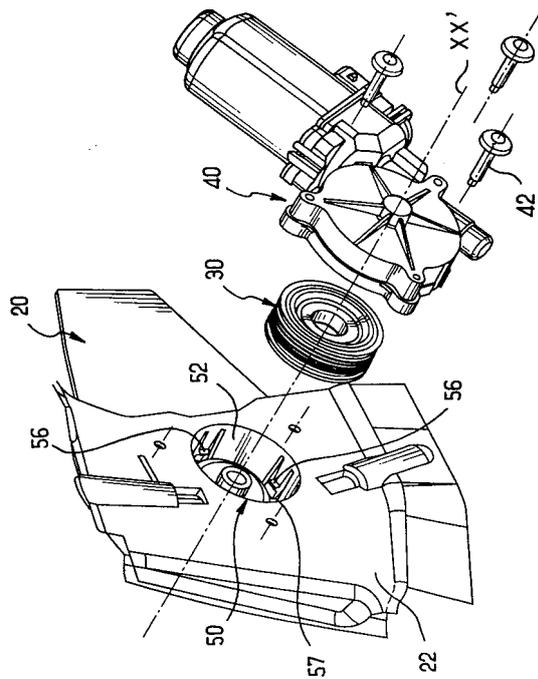
【図6】 窓ガラス昇降機構のその他の要素を伴う図5のパネルの別の面の斜視図である。

【図7】 図6と同様であるが、要素が支承パネル上に取り付けられた状態にある斜視図である。

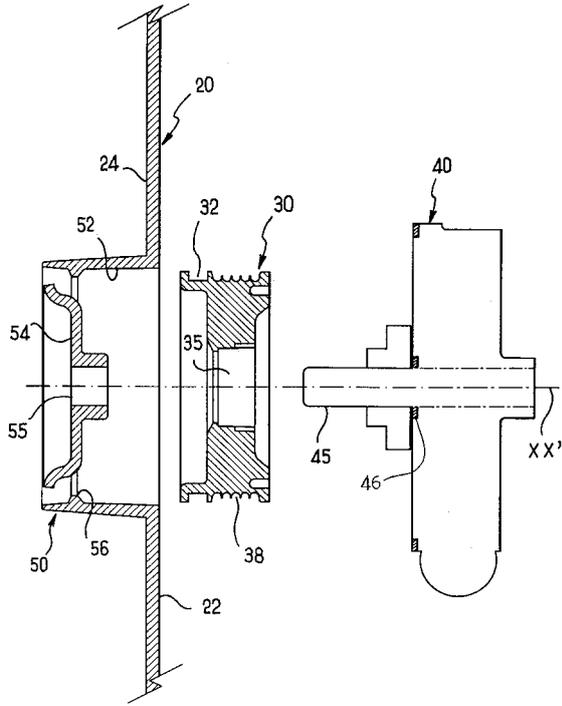
【図1】



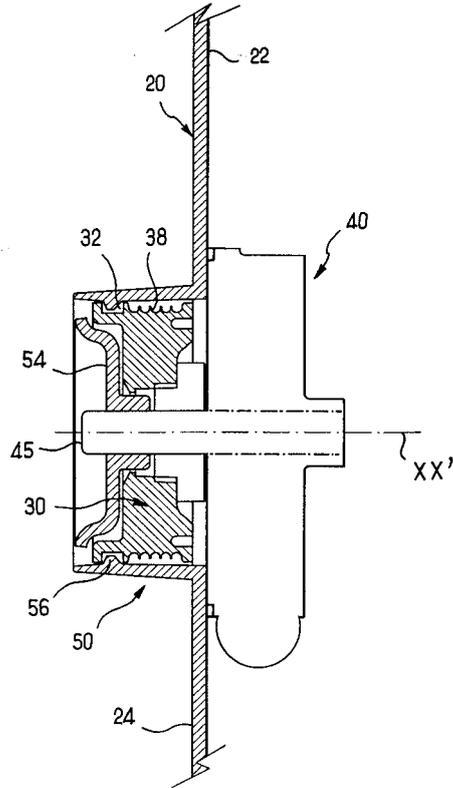
【図2】



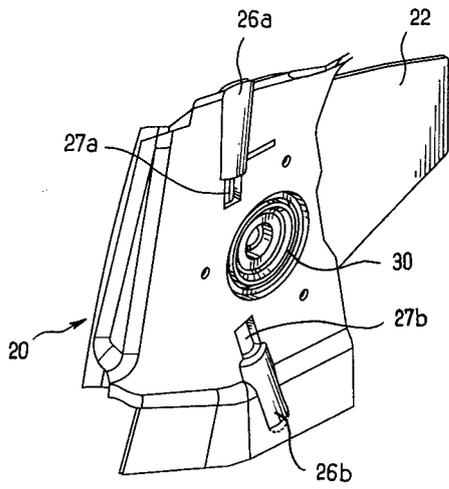
【 図 3 】



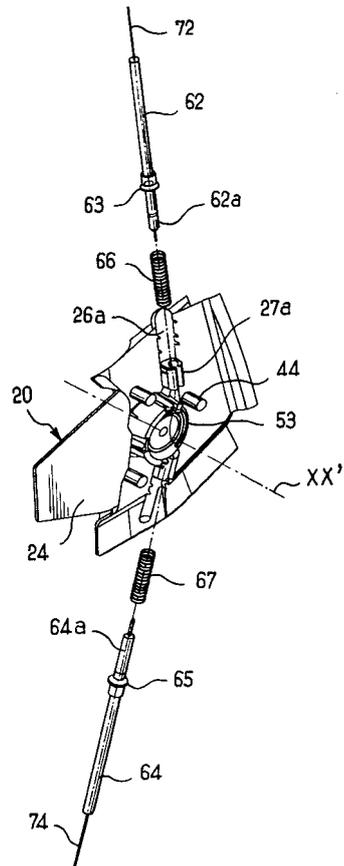
【 図 4 】



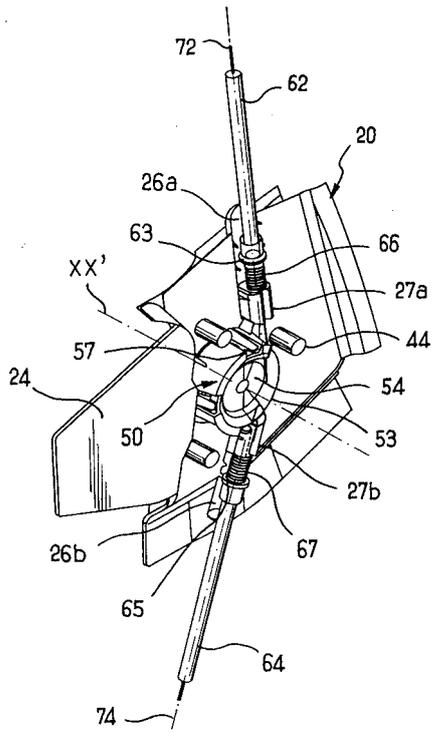
【 図 5 】



【 図 6 】



【図7】



フロントページの続き

- (72)発明者 エクハルト, バーンハルド・イブズ
ドイツ連邦共和国・3 5 5 7 6・ヴェツラー・ランクガッセ・6 4
- (72)発明者 ヴェルサス, フランク
フランス国・エフ - 4 5 6 0 0・サン ペール スール ロワール・リュ ドゥ トゥレーン・2

審査官 西本 浩司

- (56)参考文献 特開平 1 0 - 0 6 1 3 1 3 (J P , A)
特開平 0 9 - 1 4 4 4 2 4 (J P , A)
実開平 0 2 - 0 2 7 4 8 8 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B60J 5/00
B60J 1/17
E05F 11/48