(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3647867号
(P3647867)
(45)発行日　平成17年5月18日(2005.5.18)　(24)登録日　平成17年2月18日(2005.2.18)

(51)Int.Cl.[7]　F I
E05F 11/10　E05F 11/10
E05F 11/34　E05F 11/34

請求項の数 8　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願平7-517954
(86)(22)出願日　平成6年12月21日(1994.12.21)
(65)公表番号　特表平9-509707
(43)公表日　平成9年9月30日(1997.9.30)
(86)国際出願番号　PCT/NZ1994/000150
(87)国際公開番号　WO1995/018284
(87)国際公開日　平成7年7月6日(1995.7.6)
審査請求日　平成13年11月21日(2001.11.21)
(31)優先権主張番号　250557
(32)優先日　平成5年12月22日(1993.12.22)
(33)優先権主張国　ニュージーランド(NZ)
(31)優先権主張番号　264431
(32)優先日　平成6年9月8日(1994.9.8)
(33)優先権主張国　ニュージーランド(NZ)

(73)特許権者
エイエスエスエイ・アブロイ・フィナンシャル・サービシイズ・エイ　ビイ
スウェーデン国・エスイー－１０７　２３・ストックホルム・クララベグヴィアドゥクテン・９０
(74)代理人
弁理士　山川　政樹
(74)代理人
弁理士　黒川　弘朗
(74)代理人
弁理士　紺野　正幸
(74)代理人
弁理士　西山　修

最終頁に続く

(54)【発明の名称】回転型窓操作機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ハウジング（10）と；
このハウジング（10）から突出したリンク部材（16）と駆動結合によって連結している回転可能なハンドル（14）と；
上記リンク部材（16）に近接して上記ハウジング（10）から突出しているとともに窓枠（Ｆ）に固定するための固定部材を保持するよう構成された取付けフレーム（15）と、
上記ハウジング（10）を窓枠（Ｆ）に結合する固定手段とを有し、
上記固定手段は取付けフレーム（15）に形成されたポケット（57）と、このポケット（57）に配置されるクランプ部材（43）とを有し、
上記クランプ部材（43）は開口（45）を有すると共にこの開口（45）を介して上記ハウジング（10）と螺合する固定具（44）とを有しており、
上記クランプ部材（43）は、はじめは第１の位置に配置されて上記取付けフレーム（15）が窓枠（Ｆ）に形成した開口部を介して押し込むことができるよう構成されており、その後において該クランプ部材（43）を第２の位置に回転させて上記取付けフレーム（15）を保持するハウジング（10）と窓枠（Ｆ）とが結合されることを特徴とする回転型窓操作機。
【請求項２】
窓枠（Ｆ）の外面（42）と係合可能な表面（41）を有するハウジング（10）と；
上記ハウジング（10）の表面（41）から突出している取付けフレーム（15）と；

上記ハウジング（10）の表面（41）に向って開口している開口穴（45）を有し、上記窓枠（Ｆ）側からの固定具（44）を受け、上記ハウジングの表面（41）と上記窓枠（Ｆ）の外面（42）とを係合するクランプ部材（43）であって、該クランプ部材（43）は、はじめは第１の位置に収容されて上記取付けフレーム（15）が窓枠（Ｆ）に形成した開口部を介して押し込むことができるよう構成されており、その後において該クランプ部材（43）を第２の位置に回転させて上記ハウジング（10）の表面（41）と窓枠（Ｆ）の外面（42）とが係合されるよう構成されたクランプ部材（43）と；
上記取付けフレーム（15）に設けた受け手段（21）とを具備し、
前記外面（42）に対する窓枠（Ｆ）の内方で上記取付けフレーム（15）を下部窓枠（Ｆ）に結合させる固定部材が前記受け手段（21）を介して係合可能に構成されてなる回転型窓操作機。

【請求項３】
上記受け手段（21）は複数の開口（21,21a）からなる請求項２記載の回転型窓操作機。

【請求項４】
上記受け手段（21）は細長い複数の開口（21a）からなる請求項２記載の回転型窓操作機。

【請求項５】
上記取付フレーム（15）の下方にパッカー要素（58）をさらに有している請求項２記載の回転型窓操作機。

【請求項６】
上記取付フレーム（15）は細長い開口（21a）を定めるランド（20）を有しており、そのランド（20）は固定配置インサート（73）に結合し、該固定配置インサート（73）は上記固定部材の位置を定める開口（74）を有する請求項４記載の回転型窓操作機。

【請求項７】
上記固定配置インサート（73）の開口は座ぐりされている請求項６記載の回転型窓操作機。

【請求項８】
上記取付フレーム（15）はラグ（47）と壁（48）とを有しており、前記ラブ（47）は該クランプ部材（43）に係合可能であるとともに該クランプ部材（43）を第２の位置に位置付けるために設けられているものであり、
上記壁（48）は上記固定具（44）の回転の際の上記クランプ部材（43）の運動をガイドするものである請求項１または２記載の回転型窓操作機。

【発明の詳細な説明】
本発明は窓用の操作機に関し、具体的には、開き戸型の窓に関する。
窓のサッシと窓枠の間に接続され、回転ハンドルによって操作されるリンクを有するタイプの窓操作機は周知である。このような操作機は通常、ハンドルを回転可能に取り付けるハウジングを含んでいる。歯車機構がハンドルからの駆動力をリンクに結合する。したがって、ハンドルを回転させると、リンクがハウジングに対して移動して、ピボット運動し、これによってリンクに結合されている窓サッシが窓枠内の開放または閉鎖のそれぞれの位置へ移動させられる。
ハンドルがハウジングから突出していない停止位置すなわち非使用位置へハンドルを移動できるように、ハンドルを配置することが知られている。ハンドルを「停止」位置へこのように移動できることによって、人やものがハンドルにぶつかったり、あるいはひっかかったりする可能性が少なくなる。また、非使用時の操作機の美観も向上する。
しかしながら、周知の構成の場合、ハンドルを所定の位置へ回転させて、非使用位置へ畳み込む必要がある。さらに、畳み込んだ場合でも、ハンドルは歯車機構／リンクと結合されたままである。
したがって、本発明の目的の１つは、ハンドルの角度位置にかかわりなく、ハンドルを非使用位置へ移動させることができ、操作機の駆動機構／リンクから切り放すことができる回転型窓操作機を提供することである。

大まかにいえば、したがって、本発明の一態様において、窓の開放および閉鎖を行うリンク部材の移動がハンドルの回転によって達成されるようにリンク部材に駆動可能に結合された回転ハンドルを含んでおり、ハンドルとリンク部材の間の駆動結合をもたらすカップリング手段が切り放される非使用位置へハンドルが移動可能であり、カップリング手段によってハンドルが、ハンドルの任意の角度位置において非使用位置へ移動可能となる回転型窓操作機が提供される。

周知の窓操作機にはかなりやっかいで、時間のかかる装着要件があった。これは通常、取付け構成に多数の独立した構成要素が含まれており、これらを装着作業者が装着作業中に取り扱ったり、支えたりしなければならないことによって生じる。

したがって、本発明の他の目的は、窓枠への装着が簡単で、都合よく行える回転型窓操作機を提供することである。

大まかにいえば、本発明の第２の態様において、取付け部材が突出しているハウジングを含んでおり、取付け部材が窓枠の開口を貫通して係合可能であり、取付け部材に少なくとも１つのクランプ部材が組み込まれており、クランプ部材が前記開口への取付け部材の挿入を妨げることのない第１位置に配置されており、第２位置へ移動可能なことによって、開口を画定する枠の一部と係合でき、これによって前記開口から取付け部材が引っ込むことを制限する回転型窓操作機が提供される。

本発明の以下の詳細な説明において、次の添付図面を参照する。

第１図は、実施の形態の１つによる回転型窓操作機の斜視図である。

第２図は、第１図に示した操作機の平面図である。

第３図は、作動位置にあるハンドルの詳細図である。

第４図は、非使用位置へ移動したハンドルの詳細図である。

第５図は、リンク部材が取り付けられた駆動歯車の斜視図である。

第６図は、リンク部材に固定された歯車を示す第５図と同様な図である。

第７図は、ハウジングを窓枠に取り付ける手段の詳細を示す、操作機の平面図である。

第８図は、第７図のＡ－Ａ線で取った、操作機と関連づけられた窓枠を示す端部断面図である。

第９図は、第７図および第８図に示した取付け構成を示す、操作機の斜視図である。

第10図は、ハウジングの基部の断面斜視図である。

第11図は、操作機の他の形態の斜視図である。

第12図は、操作機用の一連のねじ止め配置インサートの斜視図である。

第13図は、第12図のインサートを使用した場合のねじ止め配置の相対位置を示す平面図である。

図示したこの実施の形態の回転型窓操作機は、カバー11および基部12によって形成されたハウジング10を含んでいる。台座13がカバー11の上面から突出しており、これに回転可能に、ハンドル・アセンブリ14が取り付けられている。ハウジング10の一方側面から、取付けフレーム15が突出している。

ハウジング10の内部から、リンク・アーム16が突出している。リンク・アーム16の外端すなわち自由端における開口17に窓サッシから延びている接続リンク（図示せず）にピボット運動可能に取り付けられる。リンク・アーム16の内端は、歯車18に結合されている。

ハンドル・アセンブリ14が結合された駆動シャフト19は（以下で説明するように）歯車18と噛合する駆動歯車（図示せず）を担持している。したがって、ハンドル・アセンブリ14を回転すると、駆動力が歯車18に伝えられ、歯車18は次いでリンク・アーム16を歯車18の回転軸を中心としてピボット運動させる。

リンク・アーム16はフレーム15の一部として形成されたランド20上を移動する。開口21がランド20に形成されており、後述する操作機の窓枠への取付けを容易としている。ランド20の上に、ハウジング10に平行に、しかもハウジング10に向かって、ブリッジ22が配置されている。したがって、リンク・アーム16はランド20とブリッジ22によって画定された細長いスロット内を効果的に摺動する。ブリッジ22がリンク・アーム16のすぐ近くにあることの結果として、力が窓サッシにかかった場合に（この力はコネクタ・リンクによって伝

えられる）、リンク・アーム16が曲がる傾向が大幅に減らされる。
第10図に示すように、摺動面52がブリッジ11の下方に、離隔して配置されている。リンク・アーム16は面52と滑り接触して配置されている。好ましい形態において、面52はフレーム15に嵌合されたプラスチック材料の細長いブロック53によって形成されている。このため、ブロック53から突出した一対のタブ54が、基部12のフロア56に形成された凹所55に係合している。同様に、ブロック53の他の長手縁部から突出した一対のタブ（図示せず）が、ランド20の下面の凹所に係合している。好ましくは、タブ、あるいは少なくとも一対のタブはそれぞれの凹所に締まりばめしている。あるいは、ブロック53がランド20と、ブロック53がおかれているフロア56の間の領域に締まりばめしてもよい。
他の構成において、摺動面52は、たとえば金属基板上のプラスチック材料の層であってもよい。いずれの場合でも、面52は操作機の正常な操作中にアーム16と金属面との間に滑り接触がないようにする。
ハンドル・アセンブリ14は外端すなわち自由端に回転ノブ24を備えたハンドル23を有している。ハンドル23の他端すなわち内端には球状部25が組み込まれており、この部分を貫通してピボット・ピン26が係合可能である。球状部25は一対のフランジ27の間に係合している。ピボット・ピン26は各端部で、それぞれのフランジ27に係合している。
球状部25と各フランジ27との間には、プラスチックその他の弾性材料製であることが好ましいインサート33が係合している。弧状のスロット（図示せず）が各インサート33に形成されている。球状部25の側面から突出しているピン（これも図示せず）がそのスロットに係合しており、ハンドル23をピボット・ピン26を中心として動かしたとき、スロットに沿って摺動可能である。弧状のスロットの各端部には、ピンの直径と同じか、これよりも若干大きい直径の拡大部分がある。スロットの幅は、しかしながら、ピンの直径よりも小さくなっている。
材料の弾性により、ピンがスロットに沿って移動した場合、スロットは膨脹する。拡大部分はハンドルの２つの極限位置、すなわち使用位置と非使用位置に対応している。インサート33はしたがって、ピボット・ピン26を中心とするハンドルの移動の極限位置を決定する止め板として働く。弧状のスロットの限定性により、スロットに沿ったピンの移動に対して若干の抵抗が生じるので、拡大部分へ入ったというはっきりしたクリック感がユーザに、端部に達したことを知らせる。また、ピンが弧状のスロットに沿って摺動できないことにより、力がユーザによってハンドルにかけられるまで、ハンドルはこのような端部位置にとどまっている。
駆動シャフト19はケージ29のボア28を貫通して延びており、ブッシュ30と駆動係合する。ブッシュ30はケージ29内に配置されており、スプリング31がケージ29のフロアとブッシュ30のショルダ32の間に係合している。フランジ27はケージ29の一部として形成されるか、あるいはケージ29に係合している。
ケージ29およびブッシュ30のそれぞれの対向面には、歯34および35が形成されている。これらの歯34および35はハンドルが使用位置（第３図）にあるときには噛合でき、ハンドルが畳み込まれた位置すなわち非使用位置（第４図）へ動かされた場合には、離れる。歯34および35はそれ故、鋸歯クラッチ構成を形成する。
ハンドル23が畳み込まれた位置すなわち非使用位置にある場合、歯34および35が噛合していないことによって、駆動シャフト19はケージ29と駆動係合を行わない。したがって、畳まれた位置にあるときに、ハンドル23を回転させても、駆動力が駆動シャフト19に与えられることはない。
しかしながら、ハンドル23をピボット・ピン26を中心として使用位置へ、すなわち第３図の矢印Ｂの方向にピボット運動させた場合には、球状部25によって形成されたカム輪郭25aがスプリング31のバイアス力に抗して、ブッシュ30に下向きの力を与えるので、歯34と35は噛合する。その結果、ハンドルと駆動シャフト19の間の駆動が完全なものとなり、ハンドルを回転させたとき、駆動シャフト19も回転するようになる。
ハンドルを矢印Ｃ（第４図）の方向へ移動させた場合、ブッシュ30はスプリング31の影響を受けて移動し、歯34と35が離される。

上述の構成の結果として、ハウジング10に対するハンドルの任意の角度位置で、ハンドル23を非使用位置へ畳み込むことができる。非使用位置にある場合、ハンドルの回転が駆動シャフト19に伝えられる何らかの駆動力をもたらすことはない。しかしながら、ハンドル23を使用位置へ展開した場合、歯34と35がただちに係合して、駆動力が再度復元されることになる。

第５図および第６図を参照すると、歯車18をリンク・アーム16に接続する新規の手段が示されている。通常、周知の回転型窓操作機では、歯車はリンク・アームの一部として形成されている。しかしながら、本発明によれば、リンク・アーム16は、内部にハウジング10のピボット・ピン（図示せず）が係合する環状壁36とともに形成される。それ故、リンク・アーム16はハンドルを回転したときに、ピボット・ピンの軸を中心としてピボット運動可能である。アーム16の母材によって、複数のラグ37が形成されており、これらは歯車18の開口38内で係合している（第５図参照）。

開口38は皿もみされているので、ラグ37を第６図に示すように切り起こすことができ、これによって歯車18をリンク・アーム16に保持することができる。これにより、たとえば、リンク・アームをステンレス・スチール製とし、歯車18を焼結材料にしたり、あるいは快削軟鋼などの歯車の製造に適した材料から機械加工したりできるようになる。

ハウジング10は通常、窓枠に開けた適切な形状の開口に係合している取付けフレーム15によって窓枠Ｆ（第８図参照）に取り付けられている（第８図の詳細図参照）。取付け位置において、ハウジング10の表面41は窓枠Ｆの表面42に突き合わせられている。

前面41を面42と突き合わせる手段が設けられている。この手段は以下で説明する新規な構成を含んでおり、この構成によって、操作機のハウジング10を、たとえば1/4"ないし1/2"という限定された範囲内の各種の厚さのフレーム部分に配置することが可能となる。

新規の固定手段はフレーム15に形成されたポケット57（第10図参照）に配置された一対のワッシャ43からなっている。ポケット57はフロア56の縁部の切り込みとブロック53の対向面とによって形成されている。各ワッシャは細長く、ねじ付き固定具44が係合する中央開口45を備えている。

ワッシャ43は側面を下にしてポケット57内に配置されているので（第７図の拡大図の破線の詳細図参照）、取付けフレーム15を窓枠Ｆに形成されたスロットに押し込むことができる。ワッシャ43の開口45は固定具44の外径よりも直径が小さい。結果として、長手方向軸線を中心として固定具44が回転すると、ワッシャは垂直になり、ラグ47と係合するまで回転できるようになる。

このような位置において、ワッシャはラグ47によって、それ以上回転しないようになされ、一対の離隔したフランジないし壁48の間に整合する。固定具44がさらに回転すると（固定具のねじ付き端部がカバー11のねじ付き開口内に配置される）、窓枠Ｆに沿って、面42を含む窓枠Ｆの外壁に平行に延びている一対の直径方向に対向した直立部材49および50に係合するまで、ワッシャ43は前方へ移動させられる。

結果として、ハウジング10の表面41が窓枠Ｆの表面42と係合させられ、ハウジングはしたがって定位置にクランプされる。

ワッシャ43は水平面でのクランピングを行うものであるが、これらのワッシャは窓枠Ｆに対するハウジングのある程度の横方向調節も可能とする。結果として、装着作業者はハウジング10の位置決めを行ってから、上述のようにねじ付き固定具44の両方へねじ込むことによって、定位置にクランプすることができる。

限定された範囲内で、窓枠Ｆの面42と直径方向に対向した突起49および50との間の距離は変動可能である。ワッシャ43が破線の詳細図で、厚い窓枠部分の一端で直径方向に対向した突出壁49および50（これも破線で示されている）に隣接して示されており、また他端（すなわち、薄い窓枠部分）で実線で示されている壁49および50に隣接して示されている、第８図に示した範囲内でクランプ位置へ移動可能なワッシャ43によって、この変動は調整される。

ハウジング10を定位置に固定するのを容易とするために、固定具がフレーム15の開口21から窓枠Ｆに係合させられる。パッカ（packer）58（第10図参照）がランド10と、窓枠Ｆの

隣接部分の下方に配置されている。パッカ58が両端に小さいリブ59を有しており、このリブがフレーム15の側面に係合して、パッカを定置するのが好ましい。また、パッカはパッカと壁49の間にギャップ60が残るような寸法となされている。このギャップはパッカ58に水分や湿気が残っている場合に、妨害のないチャネルをもたらす。

それ故、周知の回転型窓操作機とは対照的に、本発明による操作機の装着は実施が簡単で、容易である。上述のように、一体ワッシャはハウジングを定位置にクランプし、窓枠の厚さの変動を許容する単純な手段をもたらす。この場合、ランド20の開口21から固定具を入れ、窓枠Ｆにハウジング10を完全に固定するのは、簡単なことである。

さらに、取付けフレーム15の上下全体の高さは、フレームに開けた開口が窓枠の敷居の隣接する水平面よりも上に配置されるというものである。その結果、パッカ58の背後に入った水分や湿気がフレームに開けた開口中へ入ることができず、したがって、窓枠Ｆの内面に入ることができない。パッカ58と窓枠Ｆの壁49との間の上述したギャップ60も、フレームの開口から水が入り込むことにつながる水分の蓄積が生じないようにする。

本発明による操作機は改変が行えるものである。本発明の他の形態を、たとえば第11図に示す。この形態の操作機において、ブリッジ22は異なる構成のものであり、詳細にいえば、操作機は操作機を窓の構造に取り付けるためのリンク・アーム62と、ねじ固定配置インサートを備えた可調節接続部61と付加的な特徴を含んでいる。

第11図には、ピボット・ジョイント63を介して操作機のアーム16に接続されたリンク・アーム62が示されている。ピボット・ジョイント63は、たとえば英国特許明細書第2237059号に記載されているタイプのものでよい。同様に、取付け基部64はピボット65（好ましい形態はピボット63に使用されているタイプである）を介して、リンク・アーム62にピボット結合されている。Ｌ形ブラケット66を取付け基部65に取り付けることができる。この取付けブラケット66は一対の開口67を有しており、これによってブラケットをねじ（図示せず）によって窓サッシに固定結合することができる。

ブラケット66および取付け基部64も基部64の細長い開口72および取付けブラケット66の丸孔68によって配置されるねじによって、窓サッシに結合される。装着が適正な場合には、ベアリング65およびブラケット66の対応するスロット付きの孔69を通した皿頭ねじによって、アセンブリを固定することができる。

しかしながら、調節が必要となった場合には、開口68に入っている２本のねじを除去するのではなく、ゆるめ、基部64を前後に動かし、取付けブラケット64の切欠き71に係合する切欠き70と再度係合させる。この整合が達成されると、ベアリング65から取付けブラケット64の細長い開口に通した皿頭ねじを固定することによって、組立てが完成する。

この調節できる固定方法によって、横方向の調節を行い、これによってサッシまたは操作機の装着の整合を、必要に応じて、達成することができる。たとえば、サッシの装着後に、直角が出ていない場合には、操作機を再配置することなく、サッシの整合を再度行うことができる。同様に、操作機自体の装着が適正でない場合には、これを修正するために、若干の調整を行うことができる。

第11図に示すように、操作機はねじ固定配置インサート73も含んでいる。このインサート73はランド20の細長い開口21aと整合している２対の開口74を有している。第12図に示すように、一連のインサートＡ－Ｅを設け、これらのうちの選択したものを操作機の前部20に配置して、ロックすることができる。好ましい形態において、インサートＢ－Ｅは裏表とも利用することができ、皿頭ねじを配置する皿孔を設けることによって、不連続な固定線をもたらす。これらの固定線の変化を第13図に示すが、インサートＡが裏返せないものであり、図示のように単一の不連続な固定線をもたらすことがわかろう。

開き窓操作機を窓枠に固定する一般的な方法は、単一の専用ねじ穴を基部20に鋳造し、これによって１つまたは２つの不連続な固定線をもたらすことである。これらの固定線が特定の用途に適していない場合には、新しい操作機を作成して希望する場所に固定するようにするか、固定方法で妥協するかしなければならない。しかしながら、窓枠部分の内部垂直面から16㎜ないし32㎜ずらして固定することが必要である。これは固定線の変化をもたらす第12図に示したインサートを使用することによって達成することができる。

これはエンド・ユーザの固定に関する要件を、適切なねじインサートＡ－Ｅを備えた単一の操作機で満たせることを意味する。ねじインサートＡ－Ｅはプラスチック成形品であるから、廉価に製造でき、在庫に多額の経費を要しないものであって、在庫に多額の経費を要する個別の固定要件の専用操作機とは異なるものである。ねじインサートを使用することによって、操作機の固定に広い融通性がもたらされる。

【図１】

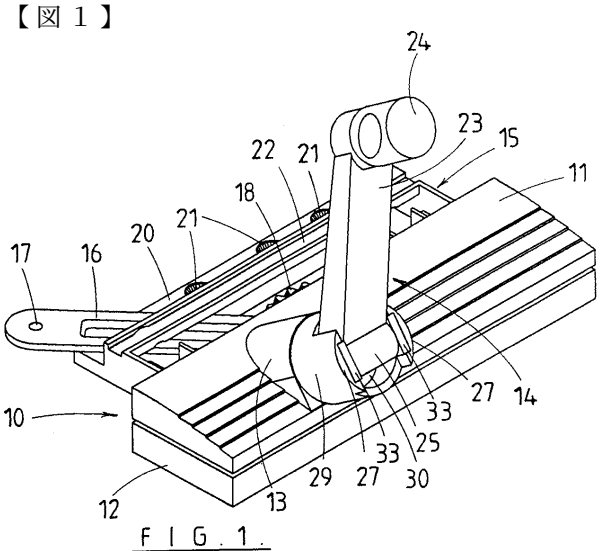

FIG. 1.

【図２】

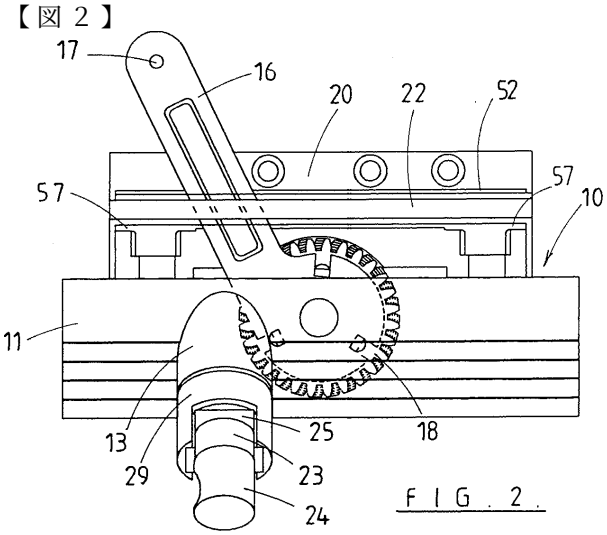

FIG. 2.

【図３】

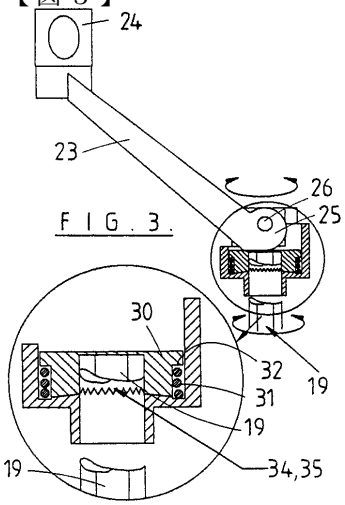

FIG. 3.

【図４】

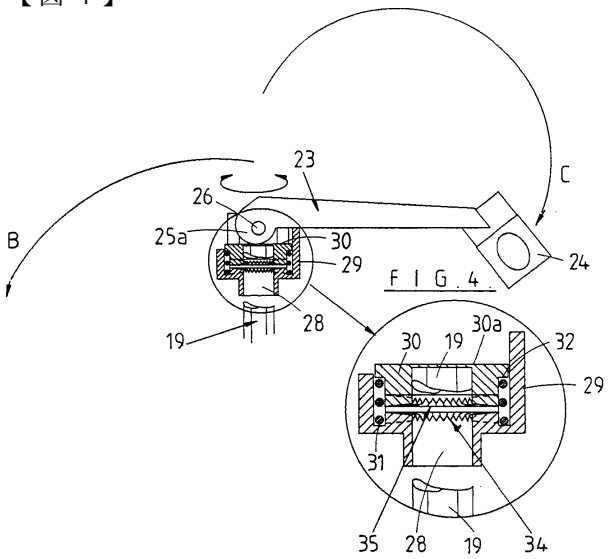

FIG. 4.

【図５】

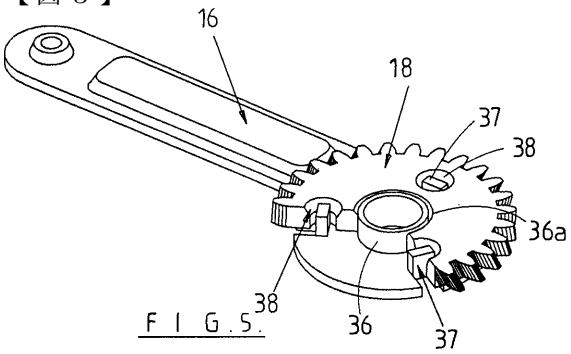

FIG. 5.

【図６】

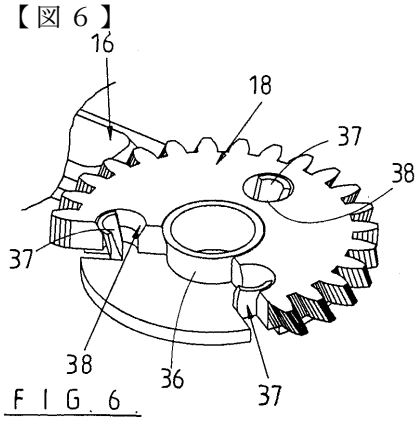

FIG. 6.

【図７】

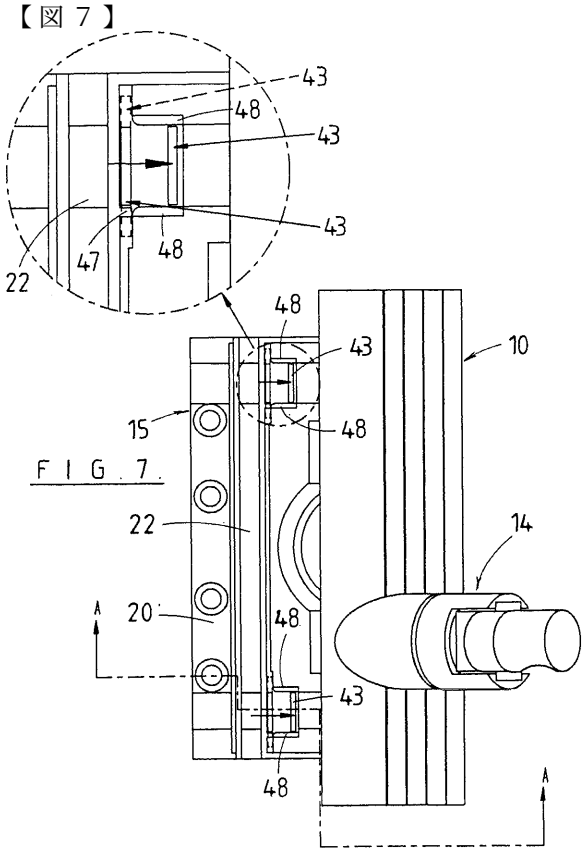

FIG. 7.

【図８】

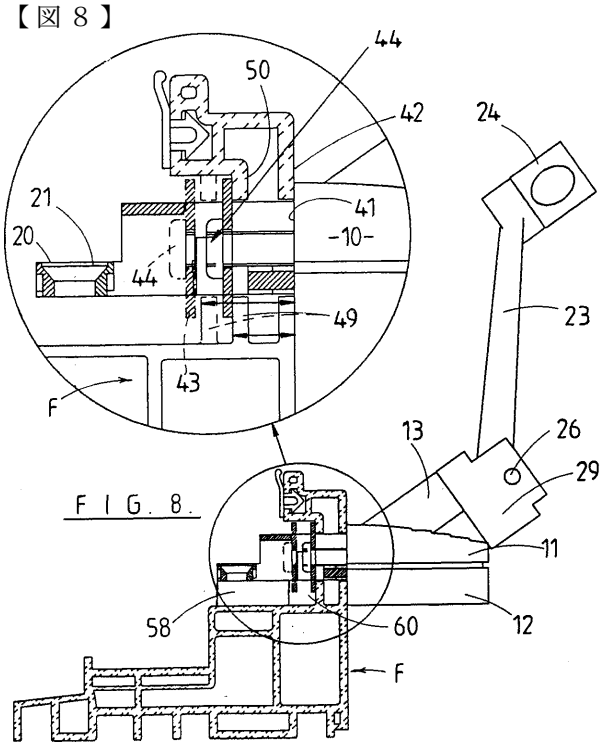

FIG. 8.

【図９】

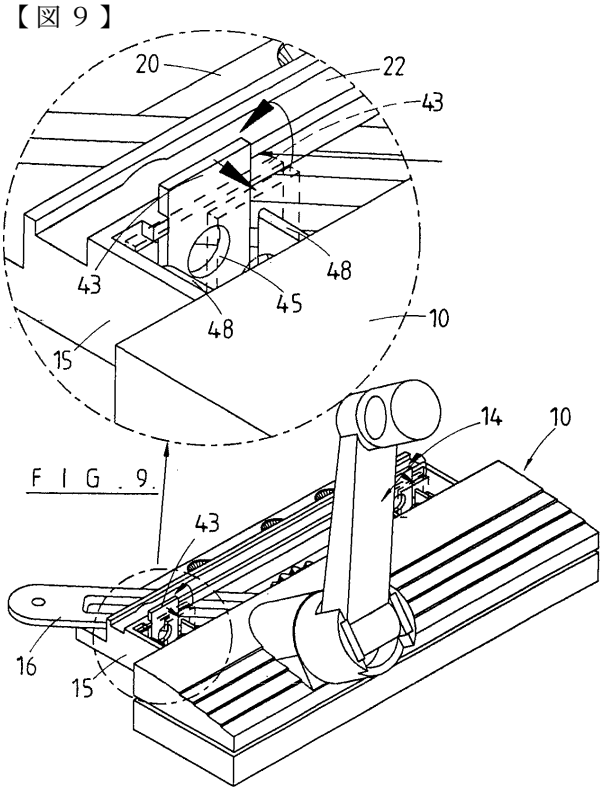

FIG. 9.

【図１０】

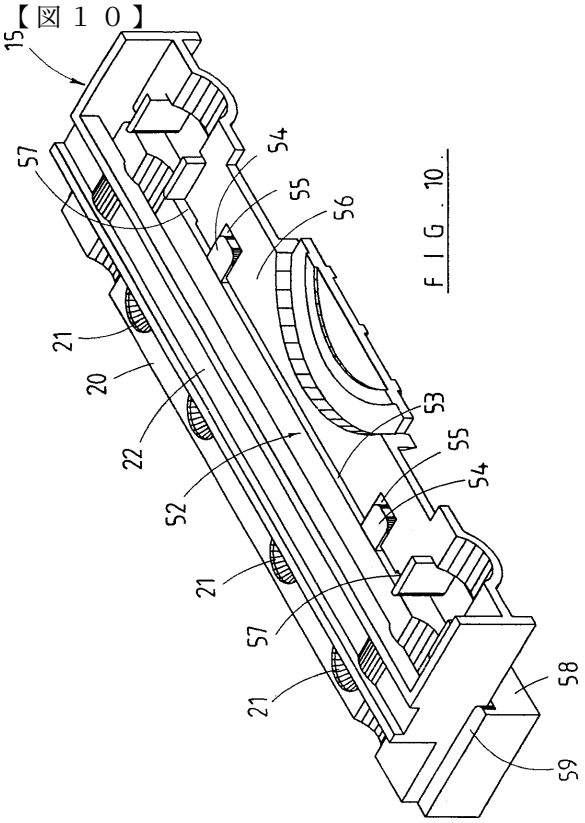

FIG. 10.

【図１１】

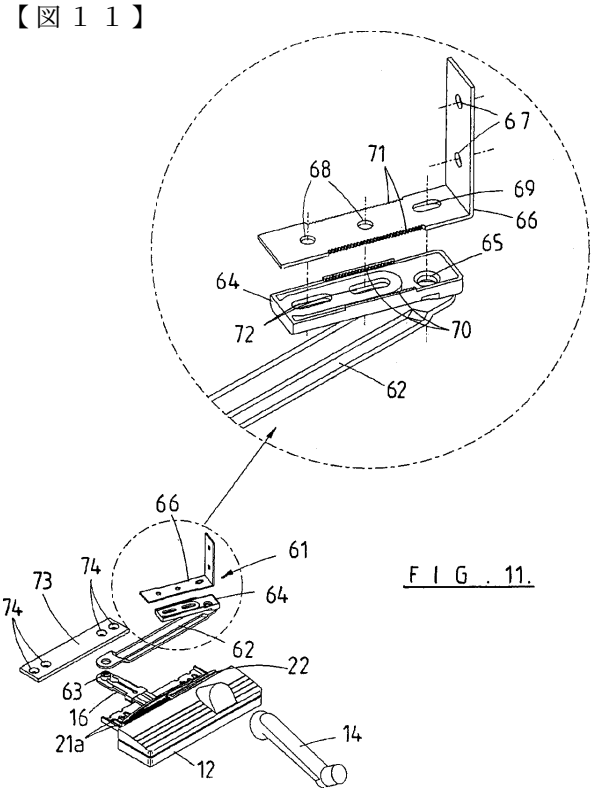

FIG. 11.

【図１２】

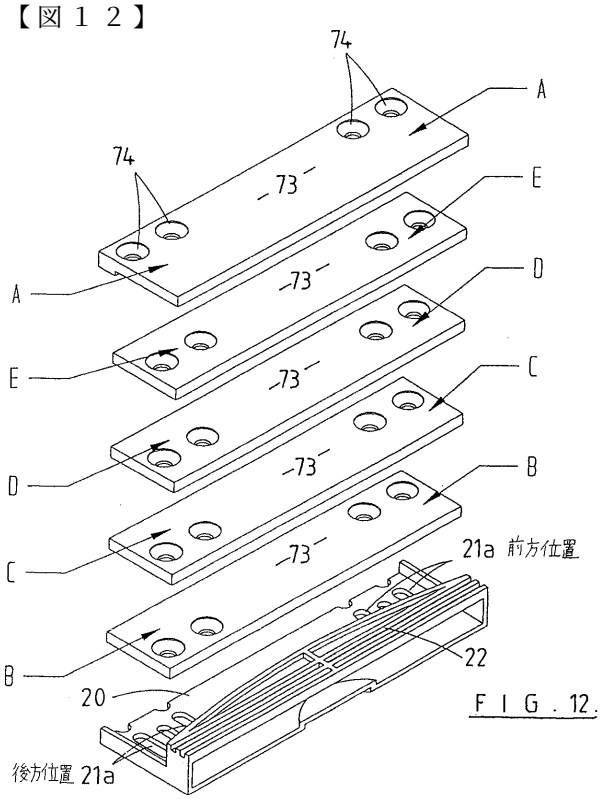

FIG. 12.

【図１３】

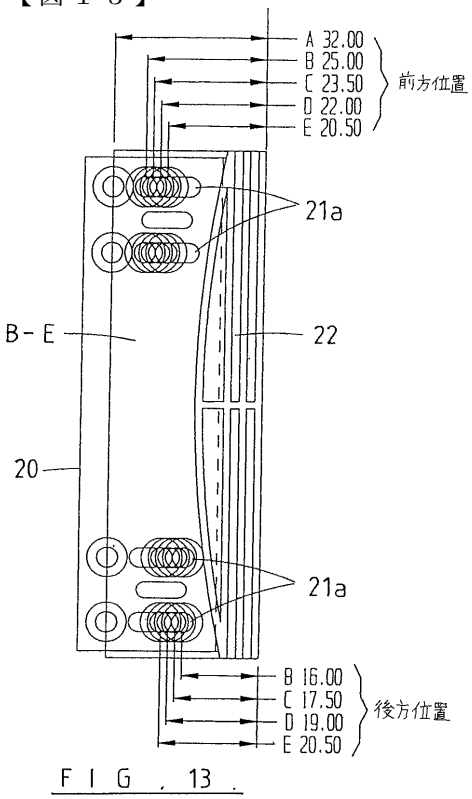

FIG. 13.

フロントページの続き

(74)代理人
弁理士 山川 茂樹
(72)発明者 テイラー，ナイジェル・アラン・コールブルック
ニュージーランド国 ６００１ ウェリントン・ローズニース・ローズニース テラス・２１

審査官 住田 秀弘

(56)参考文献 実開平４－３１９８１（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６１－６５１７７（ＪＰ，Ｕ）
実開平２－１１１８２０（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
E05F 11/02 - 11/30
E05F 11/34