

(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2009-507152

(P2009-507152A)

(43) 公表日 平成21年2月19日 (2009.2.19)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E 0 5 D 7/00 (2006.01)	E 0 5 D 7/00	2 E 0 1 4
E 0 6 B 3/40 (2006.01)	E 0 6 B 3/40	2 E 0 3 0

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 14 頁)

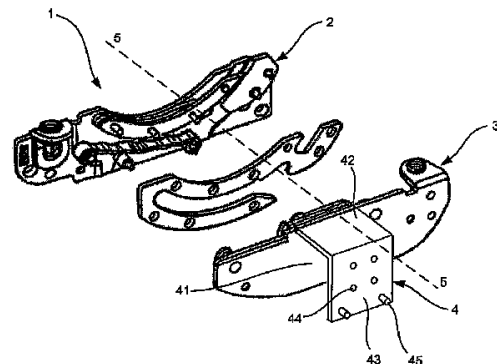
(21) 出願番号	特願2008-529469 (P2008-529469)	(71) 出願人	501185534 ヴィーケーアール・ホールディング・アー ・エス デンマーク国ホルスホルム、ブリールテベ イ、18
(86) (22) 出願日	平成18年9月5日 (2006.9.5)	(74) 代理人	100075812 弁理士 吉武 賢次
(85) 翻訳文提出日	平成20年4月23日 (2008.4.23)	(74) 代理人	100091982 弁理士 永井 浩之
(86) 国際出願番号	PCT/DK2006/000493	(74) 代理人	100096895 弁理士 岡田 淳平
(87) 国際公開番号	W02007/028392	(74) 代理人	100117787 弁理士 勝沼 宏仁
(87) 国際公開日	平成19年3月15日 (2007.3.15)	(74) 代理人	100127465 弁理士 堀田 幸裕
(31) 優先権主張番号	05388076.1		
(32) 優先日	平成17年9月5日 (2005.9.5)		
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ピボットヒンジおよび回転窓

(57) 【要約】

本発明は、実質的に静止した第1部材(20)に固定されるようになる第1部品(2)と、ヒンジ軸線(5)を中心とし、第1ヒンジ部品に関して枢動可能であり、第2部材(30)に固定されるようになる第2部品(3)と、を備えたピボットヒンジに関する。その第1端が第2ヒンジ部品に連結された連結ピース(4)が設けられ、連結ピースの第2端(43)は、当該連結ピースを第2部材に固定するための手段(44、45)を含む。第2端は、ヒンジ軸線と平行な方向に第2ヒンジ部品から間隔をあけて配置されている。ヒンジはサッシ(30)とフレーム(20)とを有する回転窓(10)に用いられ得る。サッシは、ヒンジ軸線(5)を中心として、フレームに関して回動され得る。ヒンジは、サッシ部品から遠ざかる方向に向いたフレーム部材の面に、又は、フレーム側部材の上面に形成された凹所(7)に固定されており、サッシヒンジ部品は、フレーム部材の少なくとも一部分(25)上を延びる連結ピース(4)を介し、サッシ側部材に連結されている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

実質的に静止した第 1 部材（20）に固定されるようになる第 1 ヒンジ部品（2）と、第 2 部材（30）に固定されるようになる第 2 ヒンジ部品（3）と、その第 1 端が前記第 2 ヒンジ部品に連結された連結ピース（4）と、を備え、前記第 2 ヒンジ部品は、前記第 1 ヒンジ部品および前記第 2 ヒンジ部品の外部に位置するヒンジ軸線（5）を中心とし、前記第 1 ヒンジ部品に関連して枢動可能であり、前記連結ピースの第 2 端（43）は、当該連結ピースを前記第 2 部材に固定するための手段（44、45）を含み、前記第 2 端は、前記ヒンジ軸線と平行な方向に前記第 2 ヒンジ部品から間隔をあけて配置されていることを特徴とするピボットヒンジ。

10

【請求項 2】

前記連結ピース（4）は、好ましくは鋼製の、シート状またはプレート状の材料からなり、シート状またはプレート状の材料を曲げて成形されていることを特徴とする請求項 1 に記載のピボットヒンジ。

【請求項 3】

前記連結ピース（4）は、曲げ、折り畳み又は圧縮成形等によって前記第 2 ヒンジ部品（3）と一体の部品として形成されている、あるいは、ボルトやリベットを用いた接合、溶接、接着等によって前記第 2 ヒンジ部品（3）に固定されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のピボットヒンジ。

20

【請求項 4】

前記連結ピース（4）と、前記第 1 ヒンジ部品（2）および第 2 ヒンジ部品（3）によって構成されたヒンジ本体部（23）とは、L 字状または U 字状の全体形状を有するユニットを形成し、前記連結ピースの少なくとも一部分は、前記ヒンジ軸線（5）と実質的に平行であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載のピボットヒンジ。

【請求項 5】

サッシ（30）およびフレーム（20）を連結するための一对のヒンジ（1）を備える回転窓（10）であって、

30

前記サッシおよび前記フレームは、それぞれ、二つの側部材（201、202；301、302）と、上部材（203；303）と、下部材（204；304）と、を有し、各々が実質的に矩形状の開口部（205；305）を取り囲み、

前記サッシは、前記上部材および前記下部材と平行であり且つ前記ヒンジ部品の外部に位置するヒンジ軸線（5）を中心として、前記フレームに関連して回転され得り、

前記ヒンジの各々は、サッシ側部材に対して固定されたサッシヒンジ部品（3）と、対応するフレーム側部材に固定されたフレームヒンジ部品（2）と、を含み、

前記ヒンジは、前記サッシ部材から遠ざかる方向に向いた前記フレーム部材の面に固定され、或いは、前記フレーム側部材の上面に形成された凹所であって、前記取り囲まれた開口部に面する側に実質的に影響を及ぼさない凹所（22a；201a、202a）に固定され、

40

前記サッシヒンジ部品は、前記フレーム部材の長手方向を実質的に横切るようにして前記フレーム部材の少なくとも一部分（25）上を延びる連結ピース（4）を介し、前記サッシ側部材に連結されていることを特徴とする窓。

【請求項 6】

前記連結ピース（4）と、前記フレームヒンジ部品（2）および前記サッシヒンジ部品（3）によって構成されたヒンジ本体部（23）とは、実質的に U 字状のユニットを構成し、

前記サッシヒンジ部品を含む又は前記サッシヒンジ部品によって構成された前記 U 字状

50

の第1の脚部は、前記ヒンジ軸線(5)に実質的に垂直であり、前記凹所(22a; 201a、202a)内に突出している又は前記取り囲まれた開口部(205)から遠ざかる方向に向いた前記フレームの前記面(206)に沿っており、

前記U字状の中央部(42)は、前記ヒンジ軸線と実質的に平行であり、前記フレーム部材の一部分(25)上を延び、

前記U字状の第2の脚部(43)は、前記サッシ(20)に固定され、

前記中央部および前記第2の脚部は前記連結ピースによって形成されていることを特徴とする請求項5に記載の窓。

【請求項7】

前記ヒンジの前記連結ピース(4)および前記サッシ部品(3)は実質的にL字状のユニットを形成し、

前記サッシヒンジ部品を含む又はこのサッシヒンジ部品によって構成された前記L字状の第1の脚部は、前記凹所(22a; 201a、202a)内に突出している又は前記取り囲まれた開口部(205)から遠ざかる方向に向いた前記フレームの前記面(206)に沿っており、

前記連結ピースによって形成された前記L字状の第2の脚部は、前記サッシ(30)に固定され、前記ヒンジ軸線(5)と実質的に平行である

ことを特徴とする請求項5に記載の窓。

【請求項8】

前記連結ピース(4)は、好ましくは鋼製の、シート状またはプレート状の材料からなっている

ことを特徴とする請求項5乃至7のいずれか一項に記載の窓。

【請求項9】

前記凹所(201a、202a)は、木製のフレーム側部材の実質的に中実の部分に機械加工によって形成されている

ことを特徴とする請求項5乃至8のいずれか一項に記載の窓。

【請求項10】

各フレーム側部材(201、202)は、前記凹所を構成する窪み又はポケット(22a)を有する金属製またはプラスチック製の型材(22)を含む

ことを特徴とする請求項5乃至9のいずれか一項に記載の窓。

【請求項11】

前記ヒンジ軸線(5)に沿った前記サッシヒンジ部品(3)と前記サッシ側部材(301、302)との間の距離は、前記フレーム側部材(201、202)の幅の少なくとも五分の一であり、好ましくは前記フレーム側部材(201、202)の幅の略半分であることを特徴とする請求項5乃至10のいずれか一項に記載の窓。

【請求項12】

前記フレームヒンジ部品(2)を収容した前記凹所(201a、202a)は、前記取り囲まれた開口部(205)から遠ざかる方向に向いた前記フレーム側部材(201、202)の前記外面(206)に形成されている

ことを特徴とする請求項5乃至11のいずれか一項に記載の窓。

【請求項13】

前記フレーム(20)は、建物構造に定置に連結されるようになる主フレームであることを特徴とする請求項5乃至11のいずれか一項に記載の窓。

【請求項14】

前記フレーム(520)は、前記サッシ(530)および建物構造に定置に連結されるようになる主フレームに連結された中間フレームである

ことを特徴とする請求項5乃至11のいずれか一項に記載の窓。

【発明の詳細な説明】

【技術の背景および概要】

【0001】

10

20

30

40

50

本発明は、実質的に静止した第１部材に固定されるようになる第１部品と、第２部材に固定されるようになる第２部品と、を含み、第２ヒンジ部品が、第１ヒンジ部品および第２ヒンジ部品の外部（第１ヒンジ部品および第２ヒンジ部品からずれた位置）に配置されたヒンジ軸線を中心とし、第１ヒンジ部品に関係して枢動可能（回転可能）となっている、ピボットヒンジに関する。本発明は、さらに、このようなヒンジを含む窓に関する。

【０００２】

この種のヒンジは、本出願人の国際特許出願ＷＯ９９２８５８１およびＧＢ１０２８２５１等の多くの出願から既知である。これらの文献に開示されたヒンジは、フレーム部材が第１部材に対応するとともにサッシ部材が第２部材に対応する窓へ、取り付けられるようになっている。これらのヒンジは二つのヒンジ部品を含んでいる。これらのヒンジ部品は、二つのヒンジ部品が互いに向き合うように、第１および第２の部材のそれぞれの表面に直接取り付けられている。ヒンジは、かくして、二つの部材間に配置される。これらの部材の一方又は両方に、ヒンジを収容するための凹所が設けられる。このような構造により、ヒンジの取り付けを容易にし、二つの部材間を良好に且つ確実に連結する。したがって、新たなヒンジの開発に費やされた労力は、ヒンジ部品間の相互作用の最適化に集中されてきた。その一方で、構造内でのヒンジの位置の変更は、多かれ少なかれ無視されてきた。

10

【０００３】

最新の窓は断熱性が益々向上しているため、些細な改善でも、設計エンジニアの関心事となってきた。ガasket、断熱性のカラー（collar）、フレームおよびサッシの設計に多くの関心が注がれてきたが、上文中に言及したように、ヒンジの全体構造および位置はここ三十年に亘ってほとんど変わっていない。

20

【０００４】

したがって、本発明の目的は、窓構造の断熱性を最適化することに使用され得るヒンジを提供することである。

【０００５】

この目的は、第１端が第２ヒンジ部品に連結されており、第２部材に固定するための手段が第２端に設けられた連結ピースを持つヒンジによって達成される。第２端は、ヒンジ軸線と平行な方向に観察して第２ヒンジ部品から距離を空けて配置されている。二つのヒンジ部品によって形成されたヒンジ本体部は、かくして、第２部材、典型的にはサッシ部材と向き合った、第１部材、典型的にはフレーム部材の側部に配置されていてもよく、連結ピースは前記第１部材の幅に亘って延びている。窓で使用した場合には、通常は、主として熱伝導性が高い金属で形成されたヒンジ本体部が、かくして、フレーム部材の低温側に配置され、これによって、以下にさらに詳細に説明するように、熱の逃げ道（サーマルブリッジ、thermal bridge）が形成されないようにする。別の利点は、第１部材がヒンジを外部に露呈しないようにし、第２部材から第１部材に向かって見たとき、すなわち、ヒンジをルーフ窓で使用した場合に建物の内部から見たとき、ヒンジが実際上見えないようにすることである。

30

【０００６】

その代りに、ヒンジは、第１部材、すなわちフレーム部材の凹所に配置されていてもよい。これにより、ヒンジの両側がシールドされ、連結ピースをそれ程長くしなくてもよいという別の利点が得られる。しかしながら、熱についての配慮に基づく、凹所は、できるだけ第１部材の低温側に近付けて配置しなければならない。

40

【０００７】

固定手段は、簡単には、釘やねじを通すための穴であってもよいが、打ち抜いた歯等の他の手段を使用してもよい。

【０００８】

従来は、この種の連結ピースを使用することは不利であると考えられてきた。これは、こうした構造には、例えば過大なモーメントが加わり易いと考えられてきたためである。しかしながら、連結ピースを適切に形成することにより、必ずしもこのようなことが起ら

50

ないということがわかった。一つの好ましい実施の形態では、連結ピースは、好ましくは鋼製の、シート状またはプレート状の材料からなり、シート状またはプレート状の材料を曲げることによって成形される。プレート状であるため、連結ピースは、曲げおよび捩じりに対する抵抗が比較的高く、また、構造の全体としての大きさを大きく拡張させることなく、窓構造に嵌着することができる。さらに、プレート状材料を使用した場合、連結ピースは、フレーム部材の表面にしたがい、ピースの曲げラインがフレーム部材の長さ方向軸線と実質的に平行になる。この形体により、フレームと、取り付けた状態で窓を気候からシールドするのに使用されるクラディング部材との間で連結ピースが必要とする空間が最小になる。欧州規格 DIN EN 10140 に適合する鋼が好ましい。これは、耐候性であり、容易に入手することができ、良好な結果をもたらすためである。

10

【0009】

連結ピースは、曲げ、折り畳み又は圧縮成形等によって、第2ヒンジ部品と一体の部品として形成されていてもよいし、ボルトやリベットを用いた接合、溶接、接着等によって第2ヒンジ部品に固定されていてもよい。唯一必要とされることは、ヒンジユニットが、第2部材、例えば窓サッシの作動中に生じる荷重およびモーメントを受け取ることができるということである。

【0010】

連結ピースの形状は、使用されるべき構造に基づくが、回転窓で使用する場合には、第1ヒンジ部品と第2ヒンジ部品とによって形成された連結ピースおよびヒンジ本体部は、L字状またはU字状の全体形状を有するユニットを形成し、連結ピースの少なくとも一部分は、ヒンジ軸線と実質的に平行であることが好ましい。この場合、一方の脚部を形成するヒンジ本体部は、第1部材、または、フレーム部材の側部に配置されていてもよいし又は凹所に配置されていてもよく、この際、連結ピースがフレーム上を延び、サッシにねじ等の適当なファスナ（固定具）によって固定される。L字状の連結ピースを使用する場合には、ヒンジ軸線と実質的に平行なサッシ部材の上面に取り付けられる。U字状の連結ピースを使用する場合には、第2脚部が第1部材と第2部材との間、あるいは、フレーム部材とサッシ部材との間の空間に突出する。多くの場合、U字状の連結ピースを使用する実施の形態が好ましい。これは、連結ピースの固定が二つの部材によって隠されるためである。

20

【0011】

純粋に美的観点から、連結ピースの長さは、ヒンジ本体部が隠される限り、重要でないということがわかるが、上文中に示したように、熱について考えると、ヒンジをできるだけ第2部材から離して配置することが必要とされる。したがって、連結ピースは、第1部材の幅の少なくとも五分の一、好ましくは、第1部材の幅の約半分と対応する距離に亘って延びているべきである。第1部材が矩形であることはほとんどなく、そのため、「第1部材の幅」という言い方は、連結ピースに面する側部での全幅に関し、連結ピースが延びる距離について与えられた寸法は、大きさをおおまかに示すに過ぎないと理解されるべきである。

30

【0012】

本発明の別の特徴では、窓が提供される。この窓は、サッシおよびフレームを連結するための一对のヒンジを持ち、サッシおよびフレームは、それぞれ、二つの側部材と、上部材と、下部材と、を有し、各々が実質的に矩形の開口部を形成し、上部材および下部材と平行であり且つヒンジ部品の外側に配置されたヒンジ軸線を中心としてフレームに関連しサッシを回転することができ、ヒンジの各々は、サッシ側部材に固定されたサッシヒンジ部品と、対応するフレーム側部材に固定されたフレームヒンジ部品と、を含み、ヒンジは、サッシ部材から遠ざかる方向に向いたフレーム部材の面に固定されているか或いはフレーム側部材の上面に形成された凹所に固定されており、形成された開口部に面する側には凹所は影響を及ぼさず、サッシヒンジ部品は、フレーム部材の少なくとも一部にわたって固定フレーム部材の長手方向に対して実質的に横方向に延びる連結ピースを介し、サッシ側部材に連結されている、ことを特徴とする。

40

50

【0013】

このようにして、連結ピースを用いて建物の暖かな室内とヒンジ本体部との間に所定の距離をもたらすことにより、断熱性を改善した回転窓が提供される。低温の外部の近くに位置決めされるため、ヒンジからの冷橋効果(cold bridge effect)が大幅に低減される。さらに、室内に面するフレームの面に食い込む必要なしにヒンジ連結部分を提供することができるため、目に見える方の表面に適切な外観を提供することができる。これと同時に、ヒンジに塵埃等の異物が入り込む危険を低減する。

【0014】

この他の有利な実施の形態は、従属項から明らかである。

【0015】

以下、添付図面を参照して、本発明を説明する。

【発明を実施するための形態】

【0016】

図1のヒンジ1は、三つの主要部分、すなわち、第1ヒンジ部品2と、第2ヒンジ部品3と、連結ピース4と、を含んでいる。連結ピース4は、図示の実施の形態においては、リベットによってサッシヒンジ部品に固定されている。

【0017】

第2ヒンジ部品3は、第1ヒンジ部品2に関し、ヒンジ軸線5を中心として枢動可能（回転可能）となっている。図示のヒンジは、ルーフ窓に用いられるピボットヒンジであるため、ヒンジ軸線は、ヒンジ部品の外側（ヒンジ部品の外部、ヒンジ部品からずれた位置）に、すなわち、ヒンジ部品の幾分上方に配置されている。ヒンジ軸線をこの位置に置くことにより、構造の第1および第2の部材の部品を互いに干渉させることなく、枢動を実施することができる。これを以下に詳細に説明する。

【0018】

連結ピース4および第2ヒンジ部品3は、逆U字状のユニットを形成している。このユニットは、図示の実施の形態において、第2ヒンジ部品3によって形成されている第1の脚部41と、ヒンジによって連結されるべき部材のうちの一方の部材の表面上を延びるようになる中央部42と、ヒンジによって連結されるべき部材のうちの他方の部材に連結されるようになる第2の脚部43と、を含んでいる。本実施の形態では、第2の脚部43には、釘またはねじを通すための穴44と、ヒンジ1が固定されるべき部材の対応する穴に嵌着するようになった一对のピン45と、が設けられている。別の態様では、連結ピースは、それ自体が、第1脚部が第2ヒンジ部品3にリベットや溶接等に取り付けられるU字状（図示せず）であってもよく、あるいは、ユニットが第2の脚部を持たないL字状の形状であってもよい。この場合、固定手段44、45は、この場合に幾分延長した中央部42に設けられる。

【0019】

図2では、ヒンジは、第1の定置された部材（第1の静止した部材）を形成するフレーム20と、第1部材とに関連して枢動することができる第2部材を形成するサッシ30と、を含んでいる窓において使用される。サッシ30は、一つの上部材と一つ下部材と二つの側部材とによって囲まれたガラス7を支持している。フレームは、木製型材21および鋼製型材22を含み、第1および第2のヒンジ部品2、3によって形成されたヒンジ本体部23が鋼製型材22の凹所22a内に配置されている。連結ピース4は、木製型材21の上面25の幅に亘って延びており、第2ヒンジ部品3をサッシ30に連結する。以下において、第2ヒンジ部品3をサッシヒンジ部品と呼び、第1ヒンジ部品2をフレームヒンジ部品2と呼ぶ。

【0020】

連結ピース4がプレート状であるため、ヒンジを曲げてフレーム20の形状と対応する形状にすることができる。さらに、プレート状の連結ピースはほとんど空間を占有せず、これにより、クラディング6は、従来技術のヒンジを有する窓において使用されるものと比較してほとんど嵩張らない。

10

20

30

40

50

【0021】

鋼製型材22は、フレーム部材の全長（図示せず）に亘って延びてフレーム部材21に強度および剛性を加えてもよいし、あるいは、ヒンジに必要なポケットまたは凹所を提供するための局所的エレメントであってもよい。別の態様では、鋼製型材22を全くなくし、フレーム部材を、研削加工で凹所を形成した木製型材としてもよい。あるいは、例えば、図2の鋼製型材および木製型材に一つの断熱材料を加えた三つ又はそれ以上の異なる構成要素でフレーム部材を形成してもよい。複合材料、およびプラスチックやアルミニウム等の材料を使用してもよい。

【0022】

図2では、鋼製型材は、フレーム部材21の上部の幅の約半分を構成するように示してあり、最も右側に配置してある。しかしながら、ヒンジを受け入れるための凹所が、例えばフレーム部材の中央に配置されていてもよく、また、フレーム部材の全幅に占める割合が異なってもよい、ということが理解されるべきである。

【0023】

図3は、上文中に説明したのと同じ断面を示すが、この図には、等温線81-86が書き込んである。従来技術のヒンジは、代表的には、破線87で示すように配置され、幾つかの等温線81-84を横切り、このため、熱の逃げ道(thermal bridge)の効果を持つようになる。逆に、容易にわかるように、本発明のヒンジは、構造の暖かい方の側部から大きく離間して配置されており、最も外側の等温線81、82の物質にしか影響を及ぼさない。したがって、熱の観点から見ると、ヒンジは、サッシからできるだけ離して配置され

【0024】

窓全体を図4に開放状態で示す。この窓のフレーム部材201、202は、木製型材から形成されており、ヒンジ用の凹所が機械加工によって形成されている。左側ヒンジ1がこの角度から見えるが、これらのヒンジは、両方とも、たとえクリーニングを行うために窓を180°回転させても、内側からは見えない。これは、美観上有利であるばかりでなく、布等がヒンジに挟まってしまう危険を小さくし、使用される洗剤からヒンジを保護する。

【0025】

窓10において、サッシおよびフレームの各々は、二つの側部材201、202、301、302と、上部材203、303と、下部材204、304と、を含んでいる。サッシおよびフレームは、各々、実質的に矩形状の開口部205および305を取り囲んでいる。開口部305は、ガラス7で覆われている。フレーム部材201-204によって構成されたフレームは、建物の構造、例えば傾斜したルーフのルーフ構造に作り付けられるようになった主フレームとして形成される。サッシは、フレームと関連し、上部材および下部材と平行であり且つヒンジ部品の外側（ヒンジ部品の外部、ヒンジ部品からずれた位置）に配置されたヒンジ軸線5を中心として回転することができる。上文中に説明したように、前記ヒンジの各々は、サッシ側部材に固定されたサッシヒンジ部品3と、対応するフレーム側部材に固定されたフレームヒンジ部品2と、を含んでいる。この図に示す実施の形態において、ヒンジは、フレーム側部材201、202の上面に例えば研削加工によって形成された凹所201a、202aに固定される。取り囲まれた開口部に面する側は、凹所から実質的に影響を受けない。上文中に説明したように、サッシヒンジ部品は、フレーム部材の少なくとも一部分25に亘ってフレーム部材の長手方向に対して実質的に交差する方向に図2に示す方法と対応する方法で延びる連結ピース4を介し、サッシ側部材に連結されている。

【0026】

上文中において、ヒンジを中央ハング回転窓（中央ハングピボットウィンドウ）での使用に関して説明した。しかしながら、特許請求の範囲の範疇から逸脱することなく、ヒンジ軸線がこの他の位置に設けられた窓、例えばヒンジが中央部と上部との中間に設けられた窓、および、同様の態様で機能する他の構造にも使用することができる、ということが

10

20

30

40

50

理解されるべきである。ヒンジは、例えば、緊急脱出用開口部に使用され得る。この場合、ヒンジは、ずらしてあることにより、炎の熱から保護され得る。

【0027】

同様に、ヒンジは、通常の使用中には窓の上部に配置されたヒンジ軸線を中心として回転するが、クリーニングを行うために枢動する窓で使用してもよい。このような窓はそれ自体既知である。ヒンジ本体部をずらしたこのような窓の実施の形態を図5および図6に示す。上文中に説明した実施の形態に示す窓と同じ又は等価の機能を持つエレメントには、500を加えた同じ参照番号が付してある。

【0028】

窓510は、本発明に関して第2部材を形成するサッシ530を含む。このサッシの右側の部材532を図6に示す。通常の使用で、サッシ530は、建物の構造、例えば傾斜したルーフのルーフ構造に作り付けられるようになる主フレーム540に対して上部において開放する。上部の回転可能な連結は、ヒンジ（図示せず）によって行われる。ガラス507の両側をクリーニングすることができるようにするため、窓510には中間フレーム520が設けられている。中間フレーム520は二つの側部材を含み、これらの側部材のうちの右側の側部材522が図6に示されている。中間フレームの上部材および下部材は、本実施の形態の場合のように、仮想的なものであってもよく、中間フレームの部材内の開口部は、側部材、主フレーム540の上部材、および、ガラス507によって画定されていてもよい。

【0029】

通常の作動中、すなわちサッシを上部のヒンジ軸線を中心として揺動させる場合には、中間フレーム520の側部材522はサッシ530の側部材532と一緒に移動する。サッシ530をリバース位置にするため、すなわちほぼ180°回転するため、フレームの上部に設けられた作動手段（図示せず）によりサッシ530を中間フレーム520から解放し、次いでサッシ530を中間フレーム520に対してヒンジ軸線505を中心として枢動させる。上述の実施の形態に関して説明したように、ヒンジ軸線は、ヒンジ部品の外側に（ヒンジ部品の外部に、ヒンジ部品からずれた位置に）、すなわち、ヒンジ部品の僅かに上方に配置されている。このようにして、サッシ530および中間フレーム520のそれぞれに取り付けられたクラディング506の部分は、互いに干渉しない。したがって、この実施の形態では、中間フレーム520が、実質的に定置の（実施的に静止した）第1部材を形成する。これは、サッシ530で枢動が行われたとき、中間フレーム520が、主フレーム540およびサッシ530に対して実質的に定置のままであるためである。

【0030】

図2に示す方法と同様の方法で、第1ヒンジ部品502は、定置の第1部材、すなわち中間フレーム520の側部材522に連結される。図6に部分だけが見える第2ヒンジ部品503は、第1ヒンジ部品502と、参照番号504を全体的に付された連結ピースと、連結されている。中央部504b（図1の部品42と対応する）は、第2ヒンジ部品502におそらくは一体に連結され、他端が第2脚部504c（図1の部品43と対応する）に連結されている。第2脚部504cは、サッシの側部材532に連結されている。

【0031】

ヒンジをこのように別の位置に配置することによって得られる利点は、ヒンジを窓の中央の従来の位置で使用した場合と関連して上文中に説明した利点と同じである。

【0032】

本発明は、図示し且つ上文中に説明した実施の形態に限定されるものと考えられるべきではない。例えば、ヒンジ部品のこの他の実施の形態を考えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】図1は、本発明によるヒンジの一実施の形態の分解斜視図である。

【図2】図2は、ヒンジを受け入れるための凹所を有する窓の一実施の形態の部分断面図

10

20

30

40

50

である。

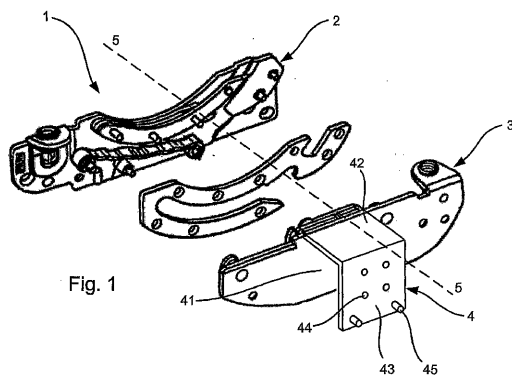
【図 3】図 3 は、等温線を書き込んだ図 2 の実施の形態と対応する断面図である。

【図 4】図 4 は、ヒンジが設けられた開放状態にある窓の別の実施の形態を下方から見た斜視図である。

【図 5】図 5 は、本発明による窓の別の実施の形態の斜視図である。

【図 6】図 6 は、図 5 に示す窓の断面の部分斜視図である。

【図 1】



【図 2】

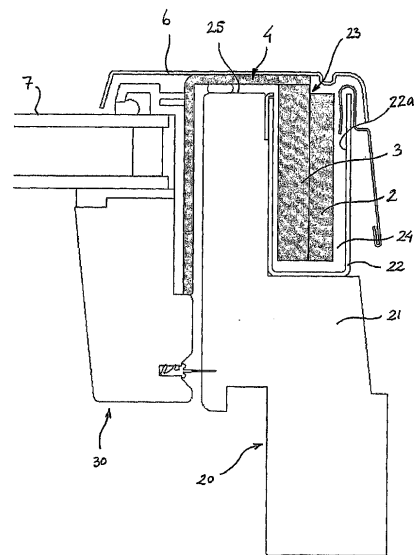


Fig. 2

【図 3】

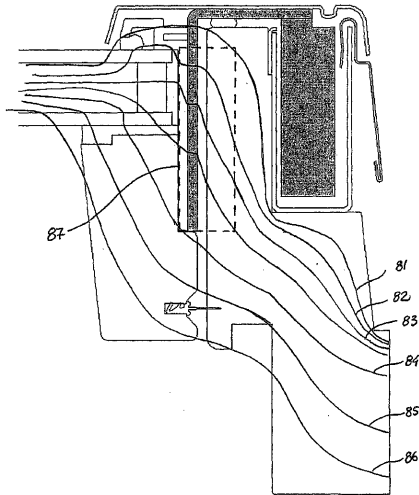


Fig. 3

【図 4】

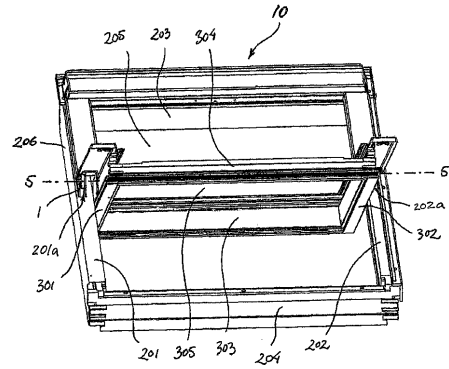


Fig. 4

【図 5】

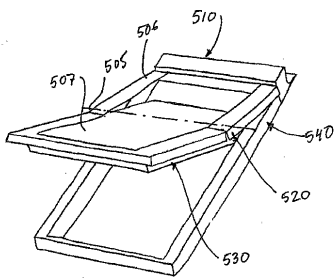


Fig. 5

【図 6】

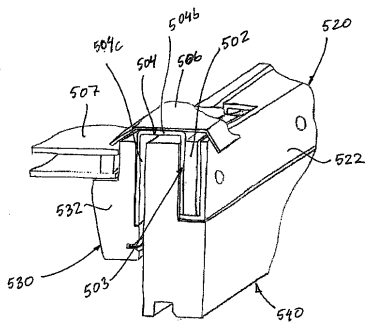


Fig. 6

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DK2006/000493

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. E05D1/04 E05D5/06

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)
E05D

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	FR 2 295 199 A1 (TECHNAL INTERNATIONAL SA) 16 July 1976 (1976-07-16) page 3, lines 16-33 figures	1-3
A		4-14
A	FR 2 113 489 A (SOLVAY ET CIE) 23 June 1972 (1972-06-23) page 2, lines 15-21 figures claims	1-14
A	DE 24 35 550 A1 (ALBERTSSON, HEINE B S, HALLABRO) 5 February 1976 (1976-02-05) page 1, paragraph 4 - page 2, paragraph 1 page 2, paragraph 7 - page 3, paragraph 3 figures	1-14
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ 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 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

"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.

"B" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 October 2006

Date of mailing of the international search report

17/10/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 661 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Mund, André

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DK2006/000493

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 436 325 A (SAMUEL ROWLAND PARKES) 9 October 1935 (1935-10-09) figures	1-14
A	GB 1 028 251 A (VILLUM BENEDIKT KANN RASMUSSEN) 4 May 1966 (1966-05-04) cited in the application the whole document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DK2006/000493

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2295199	A1	16-07-1976	NONE
FR 2113489	A	23-06-1972	DE 7141508 U 04-05-1972
DE 2435550	A1	05-02-1976	NONE
GB 436325	A	09-10-1935	NONE
GB 1028251	A	04-05-1966	AT 266641 B 25-11-1968 CH 425526 A 30-11-1966 DE 1890127 U 26-03-1964 DE 1253099 B 26-10-1967 DK 99616 C 24-08-1964 NL 6400752 A 03-08-1964

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, LV, 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, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 アラン、エドバルドセン

デンマーク国スカンデルボルフ、スカンネルプハーデ、18

Fターム(参考) 2E014 AA03 EA00 EA08 EB08

2E030 AB03 BB03 FB01 FC01 FD03