

(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2007-517360

(P2007-517360A)

(43) 公表日 平成19年6月28日(2007.6.28)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
H05B 3/86 (2006.01)	H05B 3/20 327B	3D025
B60S 1/56 (2006.01)	B60S 1/56 Z	3K034
B60S 1/02 (2006.01)	B60S 1/02 B	3K092
H05B 3/03 (2006.01)	H05B 3/03	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2006-540158 (P2006-540158)
 (86) (22) 出願日 平成16年11月24日 (2004.11.24)
 (85) 翻訳文提出日 平成18年5月25日 (2006.5.25)
 (86) 国際出願番号 PCT/DE2004/002594
 (87) 国際公開番号 W02005/055667
 (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 10356607.4
 (32) 優先日 平成15年12月1日 (2003.12.1)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

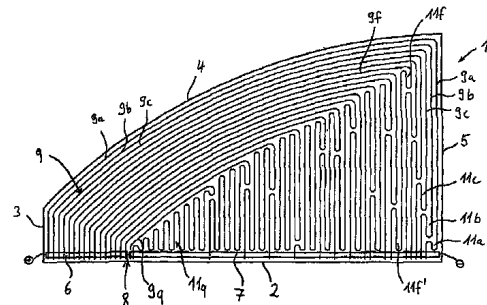
(71) 出願人 503192697
 ボイムラー ペーター
 ドイツ連邦共和国 デー・52066 ア
 ーヘン ペトローネラシュトラッセ 7
 (74) 代理人 100091867
 弁理士 藤田 アキラ
 (72) 発明者 ボイムラー ペーター
 ドイツ連邦共和国 デー・52066 ア
 ーヘン ペトローネラシュトラッセ 7
 Fターム(参考) 3D025 AA02 AC10 AD04
 3K034 AA12 AA15 AA22 BA05 BB08
 BB13 BC14 BC27 BC29 CA32
 JA10

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 加熱可能な窓ガラス

(57) 【要約】

その長手方向において互いに本質的に平行に、ならびに加熱される窓ガラス(1)の基端(2)に平行に延在する、極性の異なる2つの接触バスバー(6、7)と、接触バスバー(6、7)に電氣的に接触している一連の加熱フィラメント(9)とを有する、とりわけ車のサイドウインド用の加熱される窓ガラス(1)が開示されている。本発明の窓ガラス(1)は、接触バスバー(6、7)がその長手方向に実質的に一直線に配置されている一方で、加熱フィラメント(9)が、窓ガラス(1)全体を確実に一様に加熱できるように本質的に同じ長さであることを特徴とする。加熱フィラメント(9)は、補償ループ(11)を構成すること、および/または波形に配置される加熱フィラメント(9)の幅を変えることによって同じ長さにすることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

a) 長手方向に互いに本質的に平行に、および加熱可能な窓ガラス(1)の基端(2)に平行に配置されている、極性の異なる2つの接触バスバー(6、7)と、
 b) 接触バスバー(6、7)に電氣的に接触している一連の熱線(9)と
 を有している加熱可能な窓ガラスにおいて、
 c) 接触バスバー(6、7)がその長手方向に本質的に一直線に配置されていること、
 および
 d) 熱線(9)が本質的に互いに同じ長さを有することを特徴とする加熱可能な窓ガラス。

10

【請求項 2】

熱線(9)が互いに対する交差点がなく設置されており、
 a) 熱線(9)の1本が、最外部の熱線(9a)として、互いに外側を向いた接触バスバーの外端部で接触バスバー(6、7)と接触しており、
 b) 少なくともそれぞれの内側の熱線(9)が、同じ熱線の長さを得るために、少なくとも1つの補償ループ(11)を有して設置されていることを特徴とする請求項1に記載の窓ガラス。

【請求項 3】

補償ループ(11)は、設置方向の少なくとも2度の方向変更によって作られ、各方向変更後の熱線(9)は、方向変更前の設置方向と本質的に逆方向に平行して延在することを特徴とする請求項2に記載の窓ガラス。

20

【請求項 4】

熱線が方向変更間で直線的に延びる設置部分を有し、これらの部分が基端(2)に隣接した側端(5)に本質的に平行であることを特徴とする請求項3に記載の窓ガラス。

【請求項 5】

少なくとも1つの熱線(9)の少なくとも1つの部分が波状に置かれていることを特徴とする請求項1～4のいずれか一項に記載の窓ガラス。

【請求項 6】

同じ熱線の長さを得るために、少なくとも1つの補償ループ(11)の形成に加えて、幅の異なる熱線波形が設けられることを特徴とする請求項5に記載の窓ガラス。

30

【請求項 7】

内側の熱線(9)の少なくとも1つが、その行程の少なくとも小区域において、外側に隣接する熱線(9)よりも大きい熱線波形の幅を有することを特徴とする請求項6に記載の窓ガラス。

【請求項 8】

熱線(9)が互いに対する交差点がなく導かれ、
 a) 熱線(9)の一番目の熱線が、最外部の熱線(9a)として、接触バスバー(6、7)の互いに外側を向いた外端部に接続しており、
 b) それぞれの内側の熱線(9)が、同じ熱線の長さを得るために、その行程の少なくとも小区域において、外側に隣接する熱線(9)よりも大きい熱線波形の幅を有することを特徴とする請求項1または5に記載の窓ガラス。

40

【請求項 9】

加熱可能な窓ガラス(1)が、発熱量の異なる少なくとも2つの加熱段階を有する加熱ガラス制御装置に電氣的に接続していることを特徴とする請求項1～8のいずれか一項に記載の窓ガラス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、長手方向において互いに本質的に平行に、および加熱可能な窓ガラスの基端に平行に配置されている、極性の異なる2つの接触バスバーと、接触バスバーに電氣的に

50

接触している一連の熱線とを有する加熱可能な窓ガラスに関する。

【背景技術】

【0002】

このような窓ガラスは、特許文献1に開示されている。その明細書には、相互に平行する接触バスバーが基端から異なる距離で、それゆえ長手方向に対して横切る方向に見たときに、順に重ねられて配置されている、電氣的に加熱可能なガラスが開示されている。熱線は、上部接触バスバーから始まって、複数のループおよびそれから上部接触バスバーを過ぎて下部接触バスバーまで導かれている。熱線は、前記上部接触バスバーとの交差点で上部接触バスバーに対して電氣的に絶縁されている。同じガラス端上に2つの接触バスバーを配置することは、自動車のサイドウインドガラスにとりわけ有利である。なぜなら、他の端に接触バスバーがあると視覚的に統一性がなくなるからである。さらに、基端はドア枠内にあるので、特に窓巻上げモータ(window winding motor)が既に存在する場合には、電力供給が容易になる。この開示は、サイドウインドガラスの傾斜領域、すなわちガラスの最大高さの範囲に達していないところに、熱線を導くことも含む。そこでは、最大のガラス高さの領域(たとえば3度の方向転換)よりもループの数が多い(たとえば5度の方向転換)。これは、相応する抵抗値を得るためにできる限り置かれる熱線の長さが同じである状態を達成することを意図している。しかしながら、記載された熱線の配置方法の一つの不利な点は、熱線の長さを著しく大まかにばらつかせることによってしか可能でないことである。熱線が接触バスバー領域に達するとき、接触バスバーと接触させるか、またはさらに2度の方向変更を行うか、これは、熱線の長さをこの箇所でのガラスの全高のほとんど2倍長くすることを意味するが、これらの判断をしなければならない。それゆえ、熱線の長さが実際に大体において全く同じであるという状況を達成することは、ほとんど可能ではない。さらに、上部接触バスバーを越えて下部接触バスバーまで絶縁して熱線を導くことは技術的に複雑である。

【0003】

特許文献2には、熱可塑性の中間層に埋め込まれた、平行に接続された電氣的な熱線が、窓のワイパーの停止位置領域にのみ設けられている、加熱可能な窓ガラスが開示されている。この場合、ガラス上で比較的寸法が小さく、それゆえ相応して限られた数の熱線のみが接触可能になる、接触バスバーが開示されている。熱線はいずれの場合も1つのループに導かれる。最外部のループに導かれる熱線は、最内部の線よりも本質的に長い。接触バスバーの範囲が限られていること、およびそれゆえ使用することができる熱線数が限られていることによって、窓ガラスの下部小区域にのみ好都合な加熱場ができる。

【0004】

【特許文献1】独国特許出願公開第101 26 869 A1号明細書

【特許文献2】独国実用新案第296 06 071 U1号明細書

【特許文献3】独国特許出願第103 10 088 . 1号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の目的は、はじめに述べたタイプの加熱可能な窓ガラスを利用可能にすることであり、この窓ガラスによって、接触バスバーがガラスの基端のみに配置されているときでも、熱線による改善された方法で、窓表面全体にわたって概して一様な加熱電力密度で効率的に加熱することが可能となる。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この目的は、冒頭に述べたタイプの窓ガラスの場合、接触バスバーがその長手方向に本質的に一直線に配置されていること、および熱線が本質的に互いに同じ長さであることによって達成される。

【0007】

接触バスバーが一直線に配置されていることは、熱線と接触バスバーとの交差点が避け

られることを意味する。熱線の長さが一致することで、窓ガラス表面にわたって一様に加熱エネルギーを分配することが達成できる。

【0008】

本発明による窓ガラスは、熱線が互いに対する交差点がなく置かれ、熱線の1つが、最外部の熱線として、互いに外側を向いている接触バスバーの外端部で接触バスバーと接触し、少なくともそれぞれの内側の熱線が、同じ熱線の長さを得るために、少なくとも1つの補償ループを有して置かれるように有利に設計されてもよい。補償ループは、関連した熱線の長さが外側に隣接する熱線の長さに正確に対応するように、簡単に寸法を決められる。

【0009】

この場合は、最外部の熱線が補償ループを有して置かれていても好都合である。例えば、最外部の熱線の長さが補償ループを有しなければ設置できない場合も、特定の抵抗値を得る必要がある。さらに、最外部の熱線の補償ループは、簡単に窓ガラスに同じ長さの熱線を完全に一様に装備させる別の可能な変形形態を有する。

【0010】

補償ループは設置方向の少なくとも2度の方向変更によって生じ、各方向変更後の熱線は、方向変更前に置かれている方向と本質的に逆方向に平行して延在するように、本発明による窓ガラスを設計することが有利である。

【0011】

さらに、本発明による窓ガラスは、熱線が方向変更間で直線的に延びる設置部分を有し、これらの部分が基端に隣接した側端に本質的に平行であるように設計されてもよい。

【0012】

しかしながら、代替的に、補償ループは、基端の反対側の上端に平行して並べられてもよい。湾曲した上端の場合、方向変更間に延在する設置部分是对応して湾曲することになる。この場合、最外部の熱線の補償ループのための最初の方向変更を、隣接する側端の直前のところで行うことができる。

【0013】

しかしながら、少なくとも1つの熱線の少なくとも1つの部分が波状に置かれるように、本発明による窓ガラスを設計することも有利である。熱線の波形形成が、設置すべき熱線の所定の長さを得るための別な可能な変形形態をもたらす。

【0014】

波状に設置されている熱線の場合、特許請求の範囲および説明における「設置方向」という用語は、交差のない熱線の波形と接続した中心線によって与えられるマクロ的な主な置かれている方向を意味する。

【0015】

本発明による窓ガラスは、内側の熱線の少なくとも1つが、その範囲の少なくとも小区域において、外側に隣接する熱線よりも熱線の波形の幅が大きいように設計されてもよい。大きな幅を使用するとき、熱線の波形の長さは、通常、一様な設置密度を維持するために一定に保たれるべきである。

【0016】

幅が大きいと、隣接する熱線間の距離が発熱量を一様に分配するためには小さすぎることを避けるために、隣接する熱線の相互に平行な部分の中心線間の距離を広くすることも必要である。

【0017】

波形の幅を変える一つの可能な方法は、特許文献3に説明されており、その全開示を本願明細書に援用する。

【0018】

本発明による窓ガラスは、熱線の1番目が、最外部の熱線として、接触バスバーの互いに外側を向いている外端部に接続されていること、およびそれぞれの内側の熱線が、同じ熱線の長さを得るために、熱線の範囲の少なくとも小区域において、外側に隣接する熱線

10

20

30

40

50

よりもその波形の幅が大きいことによって、熱線が互いに対する交差点がなく導かれるように設計されてもよい。この場合、熱線の長さの適合は異なる熱線の幅を用いて行われる。

【0019】

最後に、加熱可能な窓ガラスが、発熱量の異なる少なくとも2つの加熱段階を有する加熱ガラス制御装置に電氣的に接続されているように、本発明による窓ガラスを設計することが有利である。2つの発熱量段階があることによって、適切な方法で異なる要求に対応することが可能となる。ガラスが単に湯気で曇っている場合には、窓ガラスから結露水をなくし、かつ窓ガラスから持続的にこの結露水をなくした状態に保つために、低発熱量を使用することで十分かもしれない。低電力は、エネルギー源、たとえば自動車のバッテリー 10 にかかる負荷が相応して低い。たとえば窓ガラスが凍りついた場合など高発熱量が必要な場合には、自動車のバッテリーを保護するために、発熱量を時間的に相応して制限することに気をつける必要がある。

【0020】

本発明による窓ガラスの1つの有利な実施形態について、2つの図面を参照して下記に説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

図1は、基端2と、前側端3と、斜めに延在している上端4と後側端5とを有する車のサイドウインドガラス1を示す。図2には、車のサイドウインドガラス1の後側端5の領域が拡大されて示されている。 20

【0022】

この場合、このガラスは、2つのガラス要素間にプラスチックフィルム（ここでは見えない）を有する複合窓ガラスである。プラスチックフィルムには、接触バスバー6、7および一連の熱線9が取り付けられている。

【0023】

直流電圧源の陽極の接続部に接続される接触バスバー6、および直流電圧源（図示せず）の陰極に接続される接触バスバー7は、下部基端2に沿って配置され、間隙8によって互いに離れている。

【0024】

前側端3に面している接触バスバー6の端部では、最外部の熱線9aと電氣的接触が行われていて、それは前側端3、上端4および後側端5に沿って、後側端5に面する接触バスバー7の外端部まで導かれ、前記最外部の熱線9aと前記接触バスバー7との間の電氣的接触が行われている。接触バスバー6において、最外部の熱線9aに隣接した一定の距離D（使用される熱線の種類および所望の加熱電力密度によって約0.5mm~6mmである）を置いた最外部から2番目の熱線9bとの接触が行われていて、前記最外部から2番目の熱線9bは、距離Dで、大部分において最外部の熱線9に平行に接触バスバー7に向かって導かれている。図1および2は、正確な縮尺ではない。本発明の理解しやすい図を提供するために、図では、特に、窓ガラス1に対して大きすぎる熱線9間の距離Dが選択されている。各熱線9が大体同じ電気抵抗を有するために、熱線9はその長さが一致し 40 なければならない。これを達成するために、いずれの場合も少なくとも1つの補償ループ11が各熱線9の範囲に設けられる。

【0025】

窓ガラス1全体に完全に一様な熱線密度を与えることができるようにするために、熱線9の長さおよび熱線9間の距離Dは互いに一致する必要があり、所望の発熱量、線の断面積および線材料を考慮する必要がある。最適な熱線の長さを得るために、最外部の熱線9aにも補償ループ11aが設けられる。補償ループ11aは2度方向を変更し、各方向変更後、熱線9aは方向変更前の配設方向と本質的に逆方向に平行して延在する。

【0026】

最外部から2番目の熱線9bも同様に補償ループ11bを有し、図1および2のその1 50

つ目の方向変更が、最外部の熱線 9 a の補償ループ 1 1 a の第 2 の方向変更の位置の真上に位置し、最外部から 3 番目の熱線 9 c の補償ループ 1 1 c が、最外部から 2 番目の熱線 9 b の補償ループ 1 1 b の上に同様に配置される。この手順は、さらに内側にある熱線 9 に対してもこのように続けられる。

【0027】

補償ループ 1 1 によって得られた追加の長さ L は、最外部から 3 番目の熱線 9 c を使用して示される (図 2 参照)。補償ループ 1 1 c の直線部分の互いの距離 D は、熱線 9 が互いに平行して延在する補償ループ 1 1 の外側領域での熱線 9 の互いの全距離 D に対応する。方向変更はいずれの場合も中心点 M の周りで本質的に弧を描いて行われる。補償ループ 1 1 c によって得られた追加の長さ L は、 $L = 2 \times H + \quad \times D$ で算出される。ここで、 H は、図 2 で垂直方向に取られた、補償ループ 1 1 c の 2 つの中心点 M 間の距離である。追加の長さ L は、外側に隣接する熱線 9 b に対してさらに内側に行程のある熱線 9 c の範囲の長さの減少を補償するのに使用される。

10

【0028】

追加の長さが増え、利用可能な設置高さが減ることによって、さらに内側にある熱線 9 の場合には 2 つ以上の補償ループ 1 1 が設けられる。最外部から 6 番目の線 9 f は、2 つの補償ループ 1 1 f および 1 1 f ' を有する熱線 9 の例である。図示例における最内部の熱線 9 q は 9 つの補償ループ 1 1 q (図 1 参照) を有する。

【0029】

図 1 および 2 に再現された配置においては、補償ループ 1 1 があるため、図示例においては、接触バスター 7 を約 3 . 5 : 1 の比で接触バスター 6 より長く形成する必要がある。

20

【0030】

熱線 9 は直線や波状に置かれ、波形の幅は一般に数ミリメートルの大きさである。波状の熱線 9 の場合には (図面には図示せず)、結果的に所望の熱線長さを設定するため別の変数を有するように、熱線 9 から熱線 9 までの波形または同一熱線 9 の行程の波形の幅は異なってよい。最外部の熱線 9 a にも波形が好都合である。

【0031】

適切な CAD プログラムを使用して、線の数、線の長さ、場合により設定される波形の幅の範囲および線の距離 D の範囲を入力することによって、それぞれのガラス形状に適した加熱場ジオメトリを算出することも可能である。

30

【0032】

たとえば、熱線 9 として厚さたった $8 \sim 17 \mu m$ のタングステン線が備えられてもよく、その結果、窓ガラスの視覚的な欠陥の可能性が十分に低くなる。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図 1】車の熱線入りサイドウインドガラスの概略図を示す。

【図 2】図 1 に示されるサイドウインドガラスの拡大部分 (断面) の概略図を示す。

【符号の説明】

【0034】

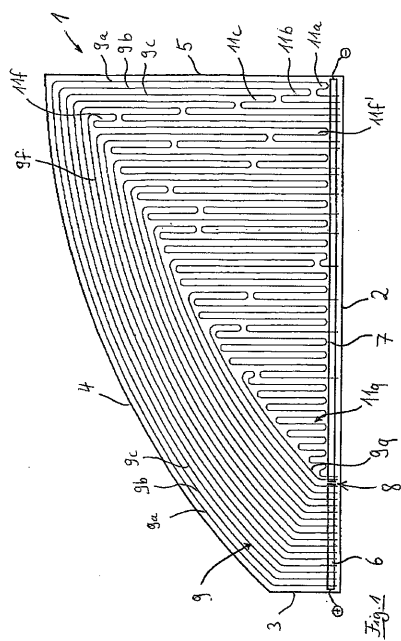
40

- 1 車のサイドウインドガラス
- 2 基端
- 3 前側端
- 4 上端
- 5 後側端
- 6 接触バスター
- 7 接触バスター
- 8 間隙
- 9 熱線
- 9 a 最外部の熱線

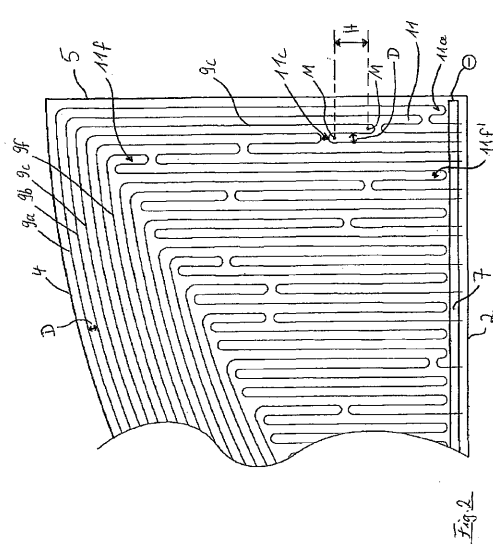
50

- 9 b 最外部から 2 番目の熱線
- 9 c 最外部から 3 番目の熱線
- 9 f 内側の熱線
- 9 q 最内部の熱線
- 1 1 補償ループ
- 1 1 b 最外部から 2 番目の熱線の補償ループ
- 1 1 c 最外部から 3 番目の熱線の補償ループ
- 1 1 f 補償ループ
- 1 1 f ' 補償ループ
- 1 1 q 補償ループ
- M 方向変更の中心点
- H 中心点 M 間の距離
- D 熱線の互いに対する距離

【 図 1 】



【 図 2 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/002594

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 H05B3/84		
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) IPC 7 H05B		
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 ^a	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 101 26 869 A (SAINT-GOBAIN SEKURIT) 19 December 2002 (2002-12-19) claim 1; figure 1	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
^a Special categories of cited documents :		
<p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*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)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>*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</p> <p>*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</p> <p>*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.</p> <p>*G* document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
21 June 2005	29/06/2005	
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. 31 851 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Taccoen, J-F	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/002594

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10126869	A	19-12-2002	DE 10126869 A1	19-12-2002
			BR 0209729 A	14-09-2004
			CN 1522553 A	18-08-2004
			CZ 20033276 A3	14-04-2004
			EP 1393593 A1	03-03-2004
			WO 02098176 A1	05-12-2002
			JP 2004528699 T	16-09-2004
			MX PA03010871 A	17-02-2004
			PL 366525 A1	07-02-2005
			US 2004159645 A1	19-08-2004

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/002594

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 H05B3/84		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 H05B		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 101 26 869 A (SAINT-GOBAIN SEKURIT) 19. Dezember 2002 (2002-12-19) Anspruch 1; Abbildung 1	1
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 21. Juni 2005		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 29/06/2005
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Taccoen, J-F

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/002594

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10126869 A	19-12-2002	DE 10126869 A1	19-12-2002
		BR 0209729 A	14-09-2004
		CN 1522553 A	18-08-2004
		CZ 20033276 A3	14-04-2004
		EP 1393593 A1	03-03-2004
		WO 02098176 A1	05-12-2002
		JP 2004528699 T	16-09-2004
		MX PA03010871 A	17-02-2004
		PL 366525 A1	07-02-2005
		US 2004159645 A1	19-08-2004

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, 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, 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

Fターム(参考) 3K092 PP20 QA05 QB26 QB30 QB31 QB45 QB49 QC25 RF03 RF12
RF17 RF24 VV22