

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
9. Juni 2005 (09.06.2005)

PCT

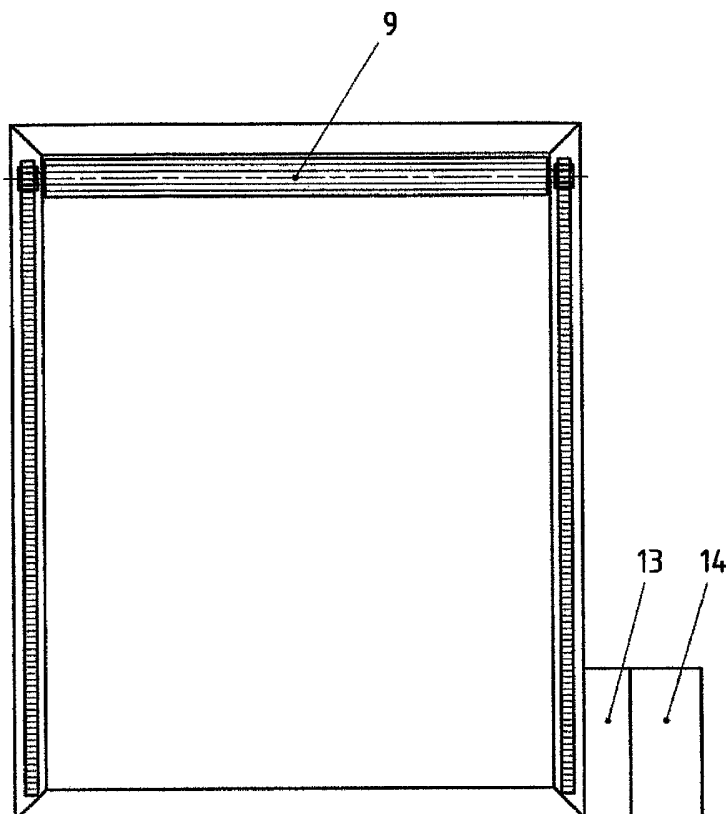
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/051153 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A47L 1/02, E04G 23/00
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/000022
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
13. Januar 2004 (13.01.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
103 53 855.0 18. November 2003 (18.11.2003) DE
- (71) Anmelder und  
(72) Erfinder: LISSNER, Martin [DE/DE]; Alerstr. 31,  
29323 Wietze (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): 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.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: AUTOMATIC WINDOW CLEANING SYSTEM FOR VERTICAL AND INCLINED WINDOW PANES

(54) Bezeichnung: AUTOMATISCHES FENSTERREINIGUNGSSYSTEM FÜR VERTIKALE UND SCHRÄG STEHENDE FENSTERSCHEIBEN



(57) Abstract: The invention relates to an automatic window cleaning system for vertical and inclined window panes, wherein one system is provided per window unit. The inventive system is characterized in that the functional elements are integrated into a system box (9).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein automatisches Fensterreinigungssystem für vertikale und schräg stehende Fensterscheiben, bei welchem pro Fenstereinheit ein System existiert, wobei die Funktionselemente in einem Systemkasten (9) integriert sind.

WO 2005/051153 A1



EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT,  
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i) für alle Bestimmungsstaaten
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für alle Bestimmungsstaaten
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) für alle Bestimmungsstaaten
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

## **Beschreibung:**

Automatisches Fensterreinigungssystem für vertikale und schräg stehende Fensterscheiben.

Üblicherweise werden Fenster durch Abwaschen mit Wasser und Reinigungsmittel sowie anschließendem Abwischen zur Entfernung der Reinigungsflüssigkeit gesäubert. Bei einer manuellen Lösung erfolgt dies gewöhnlich durch einen mit Reinigungsflüssigkeit getränkten Körper (z.B. Schwamm) und anschließend durch ein flexibles Wischelement (z.B. Gummiabstreifer).

Es wurden auch automatische Reinigungsvorrichtungen beschrieben, die z.B. mit Robotersteuerungseinrichtungen die gesamte Fassade eines Hochhauses reinigen sollten.

Diese Lösungen benötigten jedoch - neben der komplizierten Computersteuerung - große Führungseinrichtungen, welche das Reinigungssystem präzise von Fenster zu Fenster steuern sollten. Neben der optischen Störung der Fassade, welche durch diese großen Führungssysteme hervorgerufen wurde, führte dies zum Nachteil, daß schon bei einer geringen Funktionsstörung des Systems die gesamte Fassadenfläche nicht mehr gereinigt werden konnte.

Bei anderen bekannten automatischen Reinigungsvorrichtungen wird ein an Seilen hängendes Gestell vorgeschlagen, auf dem der Reinigungskopf befestigt ist. Auf dem Gestell befinden sich die dazu notwendigen Aggregate wie Wassertanks, Energieerzeuger, Leitungen usw.

Das Gestell ist nun mit Seilen an einem Kran oder an einer Laufkatze aufgehängt, welche auf Schienen verfahrbar sind, die sich auf dem Dach des Gebäudes befinden. Der Kran verfährt nun das Gestell von Fensterzeile zu Fensterzeile, damit dort die Reinigungsvorgänge durchgeführt werden können.

Hier sind die gleichen Nachteile wie in der vorbeschriebenen Lösung erkennbar.

Der erfindungsgemäßen Lösung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein automatisches Fensterreinigungssystem zu schaffen, welches die zeitaufwendige, mühsame manuelle Fensterreinigung ersetzt; eine robuste und nicht störungsanfällige Lösung bietet, ohne die Fassade bzw. die Glasdachfläche optisch zu stören und durch Miniaturbauweise im Fensterrahmen bzw. im Rolladenbereich integrierbar ist und darüber hinaus als Nachrüstbausatz nutzbar ist.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, daß pro Fenstereinheit ein autonomes Fensterreinigungssystem existiert, wobei die Funktionselemente in einem Systemkasten integriert sind und durch rechts und links von der Fensterscheibe platzierte Zahnleisten zur Reinigung der Glasoberfläche auf und ab gefahren werden können.

Bei einer bevorzugten erfindungsgemäßen Lösung ist die Führungsschiene auf dem Fensterrahmen befestigt, alternativ kann die Befestigung hier auch auf der Fensterlaibung vorgenommen werden oder aber - je nach Fenstersystem - auch im Rolladenkasten integriert werden.

Bei erfindungsgemäßen Weiterbildungen ist der Schmutzwasserbehälter sowie der Reinigungsmittelbehälter ebenfalls im Rolladenkasten integriert.

Andere erfindungsgemäße Lösungen sehen den Einbau der beiden Behälter im Wandbereich zugänglich von der Hausinnenseite bzw. Hausaußenseite vor.

Zum Transport der Reinigungsflüssigkeit zur Reinigungsbürste ist ein Kapillarröhrchen vorgesehen, das mit dem Reinigungsmittelbehälter verbunden wird und eine möglichst geringe Menge Reinigungsflüssigkeit auf die vorzugsweise rotierende Reinigungsbürste appliziert. Die rotatorische Bewegung der Reinigungsbürste wird vom immanenten Elektroantrieb zur Verfügung gestellt.

Bei weiteren erfindungsgemäßen Varianten kann die Reinigungsbürste mit einer horizontalen intermittierenden Reinigungsbewegung beaufschlagt werden, wobei die rotatorische Bewegung und die horizontale Bewegung auch überlagert werden können.

Die seitlichen Zahnstangen, welche zur Realisierung des Reinigungshubes erforderlich sind, werden fixiert und geführt von einer Blendleiste mit Führungsschiene, so daß der Bewegungsraum mechanisch vordefiniert ist. Zur Verbesserung der Optik und Verhinderung der Korrosion wird bei einer erfindungsgemäßen Lösung mit eloxiertem Aluminium oder alternativ korrosionsfesten Kunststoffen gearbeitet.

Eine erfindungsgemäße Lösung ist in den Zeichnungen dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1: Draufsicht auf den Fensterrahmen mit Reinigungssystem.

Hier ist eine Draufsicht auf die Fensterscheibe (2) mit Fensterrahmen (1) sowie der Systemkasten (9) erkennbar. Am rechten und linken senkrechten Rahmenteil (1) ist je eine Zahnleiste (4) sowie das dazugehörige Zahnrad (10) dargestellt. Der Schmutzwasserbehälter (13) sowie der Reinigungsmittelbehälter (14) können im Mauerwerk untergebracht werden.

Fig. 2: Schnitt durch Fensterrahmen (1), Fensterscheibe (2) sowie dem Systemkasten (9) und Reinigungssystem. Auf der Fensterscheibe (2) sitzt die Gummilippe (6) auf, sowie die Reinigungsbürste (7) sowie der Schmutzwasserabsauger (8). Die Benetzung der Reinigungsbürste (7) mit der Reinigungsflüssigkeit aus dem Reinigungsmittelbehälter (14) erfolgt über den Kapillarschlauch (11) und endet im Kapillarröhrchen (12). Die Zahnleiste (4) wird eingefasst von der Blendleiste mit Führungsschiene (5) zur Verbesserung der Optik und zur präzisen Führung des Zahnrades (10).

**Bezugszeichenliste:**

- 1) Fensterrahmen
- 2) Fensterscheibe
- 3) Elektroantrieb
- 4) Zahnleiste
- 5) Blendleiste mit Führungsschiene
- 6) Gummilippe
- 7) Reinigungsbürste
- 8) Schmutzwasserabsauger
- 9) Systemkasten
- 10) Zahnrad
- 11) Kapillarschlauch
- 12) Kapillarröhrchen
- 13) Schmutzwasserbehälter
- 14) Reinigungsmittelbehälter

## Schutzansprüche:

- 1) Automatisches Fensterreinigungssystem für vertikale und schräg stehende Fensterscheiben,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß pro Fenstereinheit ein System existiert, wobei die Funktionselemente in einem Systemkasten (9) integriert sind und durch rechts und links von der Fensterscheibe (2) plazierte Zahnleisten (4) mittels der Zahnräder (10) mit dem Arbeitshub beaufschlagt werden.
  
- 2) Automatisches Fensterreinigungssystem für vertikale und schräg stehende Fensterscheiben, nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Führungsschiene (5) auf dem Fensterrahmen (1) befestigt ist.

- 3) Automatisches Fensterreinigungssystem für vertikale und schräg stehende Fensterscheiben, nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Führungsschiene (5) auf der Fensterlaibung befestigt ist.
  
- 4) Automatisches Fensterreinigungssystem für vertikale und schräg stehende Fensterscheiben, nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Schmutzwasserbehälter (13) sowie der Reinigungsmittelbehälter (14) im Rolladenkasten integriert sind.
  
- 5) Automatisches Fensterreinigungssystem für vertikale und schräg stehende Fensterscheiben, nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Systemkasten (9) ein Bestandteil des Rolladenkastens ist.

- 6) Automatisches Fensterreinigungssystem für vertikale und schräg stehende Fensterscheiben, nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Systemkasten (9) auf dem oberen Fensterrahmen (1) appliziert ist.
- 7) Automatisches Fensterreinigungssystem für vertikale und schräg stehende Fensterscheiben, nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungsbürste (7) über das Kapillarröhrchen (12) mit dem Reinigungsmittelbehälter (14) verbunden ist.
- 8) Automatisches Fensterreinigungssystem für vertikale und schräg stehende Fensterscheiben, nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungsbürste (7) zur Sicherstellung einer rotatorischen Reinigungsbewegung mit dem immanenten Elektroantrieb (3) verbunden ist.

- 9) Automatisches Fensterreinigungssystem für vertikale und schräg stehende Fensterscheiben, nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungsbürste (7) zur Herstellung einer horizontalen Reinigungsbewegung mit dem immanenten Elektroantrieb (3) verbunden ist.
- 10) Automatisches Fensterreinigungssystem für vertikale und schräg stehende Fensterscheiben, nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, daß die sichtbaren Teile des Systems aus eloxiertem Aluminium bestehen.
- 11) Automatisches Fensterreinigungssystem für vertikale und schräg stehende Fensterscheiben, nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 10, dadurch gekennzeichnet, daß das System als Nachrüstatz ausgeführt ist.

Fig. 1

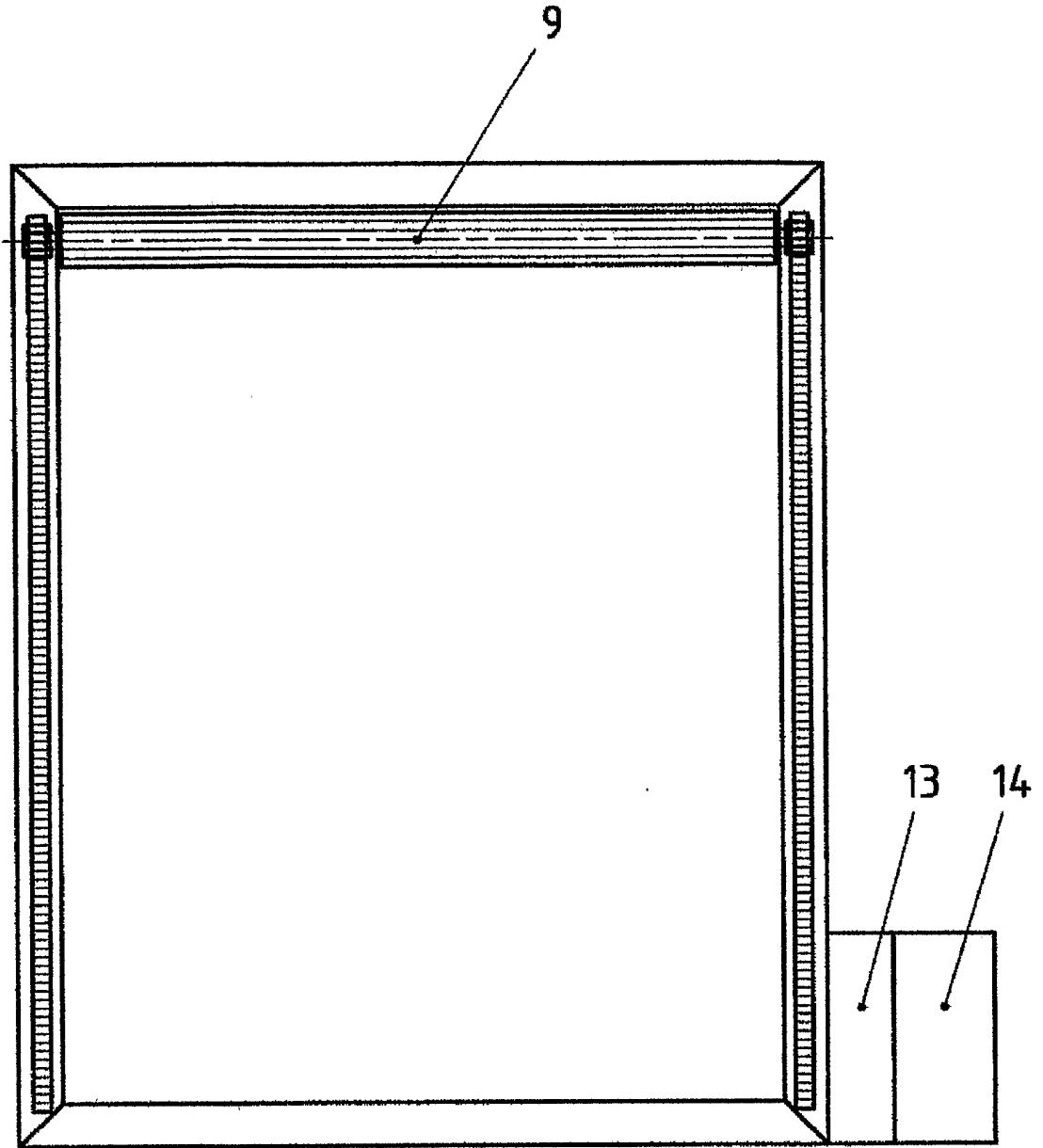
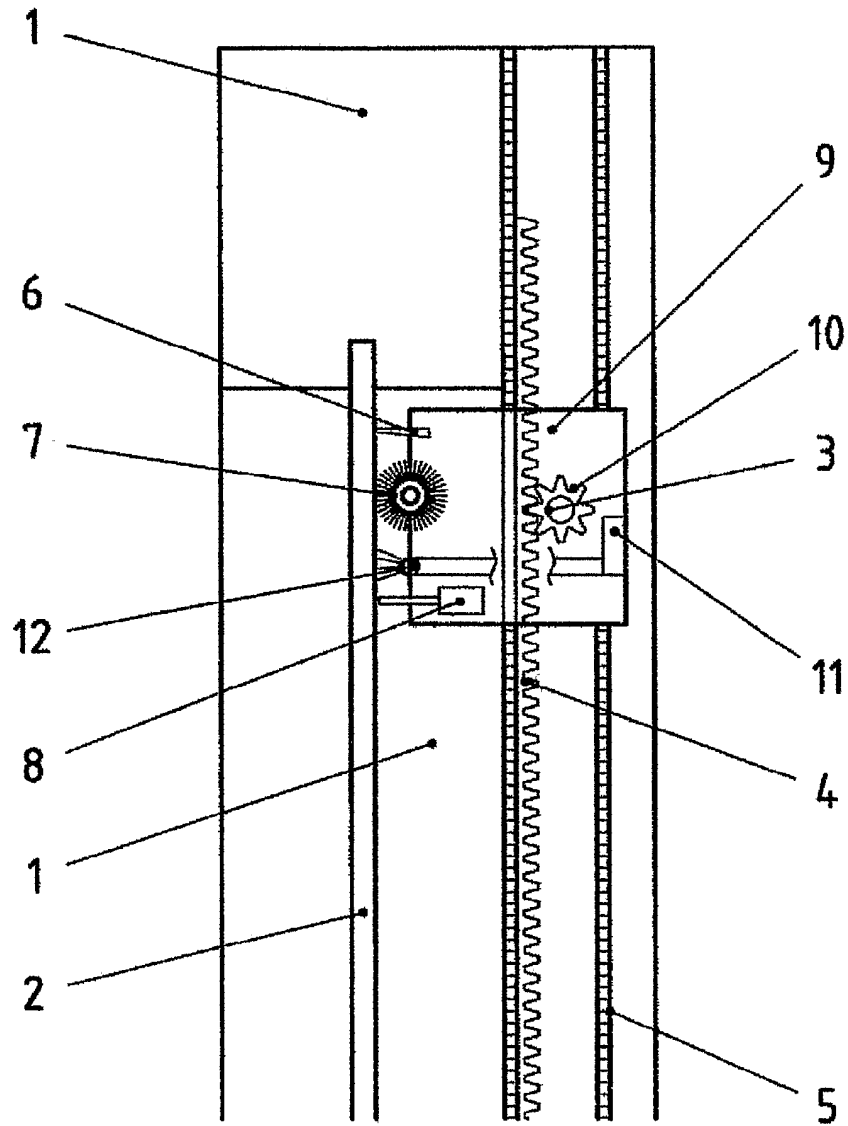


Fig. 2



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International Application No  
PCT/DE2004/000022

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 A47L1/02 E04G23/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 A47L E04G		
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, PAJ, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 709 054 A (TOMITA KATSUAKI) 1 May 1996 (1996-05-01) column 12, line 7 - column 14, line 7; figures 19-23	1-3,6-10
X	column 3, line 58 - column 4, line 7	4,5
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0180, no. 86 (C-1165), 14 February 1994 (1994-02-14) & JP 5 293062 A (TOUJI UCHIUMI), 9 November 1993 (1993-11-09) abstract	
A	WO 01/01840 A (MACKINTOSH KENNETH) 11 January 2001 (2001-01-11)	
A	US 2003/140438 A1 (THURNHER JULIUS) 31 July 2003 (2003-07-31)	
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.</span>		
° 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. *&* document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search  <p align="center">21 July 2004</p>		Date of mailing of the international search report  <p align="center">29/07/2004</p>
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. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  <p align="center">Martin Gonzalez, G</p>

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE2004/000022

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 238 874 A (BUESE JOACHIM ; GEORGE THOMAS DR (DE)) 11 September 2002 (2002-09-11) -----	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No PCT/DE2004/000022
---------------------------------------------------

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0709054	A	01-05-1996	JP 8117154 A CA 2161293 A1 EP 0709054 A1 US 5707455 A	14-05-1996 28-04-1996 01-05-1996 13-01-1998
JP 5293062	A	09-11-1993	NONE	
WO 0101840	A	11-01-2001	AU 5558100 A WO 0101840 A1	22-01-2001 11-01-2001
US 2003140438	A1	31-07-2003	AT 411728 B AT 212599 A WO 0143614 A1 AT 240677 T AU 1975301 A CA 2394382 A1 CN 1423539 T DE 50002307 D1 EP 1237457 A1 ES 2199886 T3 JP 2003516792 T	25-05-2004 15-10-2003 21-06-2001 15-06-2003 25-06-2001 21-06-2001 11-06-2003 26-06-2003 11-09-2002 01-03-2004 20-05-2003
EP 1238874	A	11-09-2002	EP 1238874 A1	11-09-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2004/000022

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A47L1/02 E04G23/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 A47L E04G

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, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 709 054 A (TOMITA KATSUAKI) 1. Mai 1996 (1996-05-01) Spalte 12, Zeile 7 - Spalte 14, Zeile 7; Abbildungen 19-23	1-3,6-10
X	Spalte 3, Zeile 58 - Spalte 4, Zeile 7	4,5
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0180, Nr. 86 (C-1165), 14. Februar 1994 (1994-02-14) & JP 5 293062 A (TOUJI UCHIUMI), 9. November 1993 (1993-11-09) Zusammenfassung	
A	WO 01/01840 A (MACKINTOSH KENNETH) 11. Januar 2001 (2001-01-11)	
A	US 2003/140438 A1 (THURNHER JULIUS) 31. Juli 2003 (2003-07-31)	
	----- -/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* 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 erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer 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. Juli 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

29/07/2004

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

Martin Gonzalez, G

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 238 874 A (BUESE JOACHIM ; GEORGE THOMAS DR (DE)) 11. September 2002 (2002-09-11) -----	

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0709054	A	01-05-1996	JP	8117154 A	14-05-1996
			CA	2161293 A1	28-04-1996
			EP	0709054 A1	01-05-1996
			US	5707455 A	13-01-1998
<hr/>					
JP 5293062	A	09-11-1993	KEINE		
<hr/>					
WO 0101840	A	11-01-2001	AU	5558100 A	22-01-2001
			WO	0101840 A1	11-01-2001
<hr/>					
US 2003140438	A1	31-07-2003	AT	411728 B	25-05-2004
			AT	212599 A	15-10-2003
			WO	0143614 A1	21-06-2001
			AT	240677 T	15-06-2003
			AU	1975301 A	25-06-2001
			CA	2394382 A1	21-06-2001
			CN	1423539 T	11-06-2003
			DE	50002307 D1	26-06-2003
			EP	1237457 A1	11-09-2002
			ES	2199886 T3	01-03-2004
			JP	2003516792 T	20-05-2003
<hr/>					
EP 1238874	A	11-09-2002	EP	1238874 A1	11-09-2002
<hr/>					