

(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  
19. November 2009 (19.11.2009)

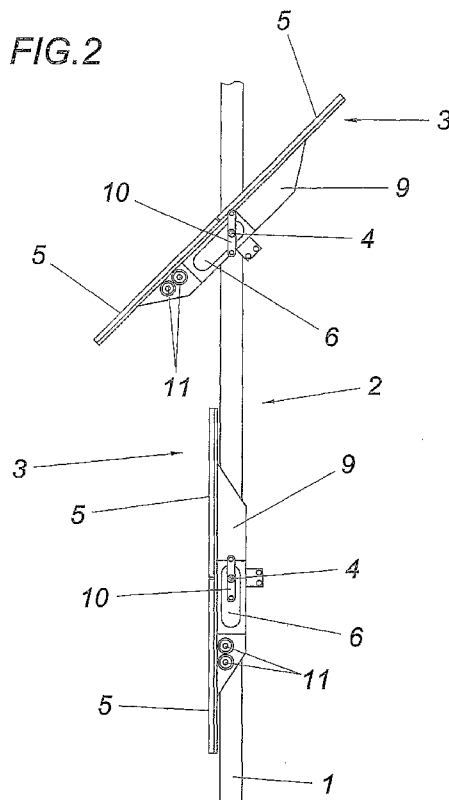
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2009/137856 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation: **G09F 9/37** (2006.01) 36, A-4040 Linz (AT). **SOMMERER, Christa** [AT/AT]; Knabenseminarstraße 36, A-4040 Linz (AT).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2009/000196 (74) **Anwalt: HÜBSCHER, Helmut**; Spittelwiese 7, A-4020 Linz (AT).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 13. Mai 2009 (13.05.2009) (81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, 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, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: A 773/2008 15. Mai 2008 (15.05.2008) AT
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **UNIVERSITÄT FÜR KÜNSTLERISCHE UND INDUSTRIELLE GESTALTUNG** [AT/AT]; Hauptplatz 8, A-4020 Linz (AT).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SHAMIYEH, Michael** [AT/AT]; Fröhlerweg 2, A-4040 Linz (AT). **MIGNONNEAU, Laurent** [AT/AT]; Knabenseminarstraße
- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OPTICAL DISPLAY APPARATUS

(54) Bezeichnung: OPTISCHE ANZEIGEVORRICHTUNG



(57) **Abstract:** An optical display apparatus is described with a large-area image field of image element carriers (3) adjustably mounted in a frame (2) and each with independently operable electric servo-motors (6) for the image element carriers (3). To attain simple construction conditions, the invention proposes that the image element carriers (3) have solar cells (5) for the power supply to the associated servo-motors (6) and that the solar cells (5) with the servo-motors (6) and the image element carriers (3) each form a structural unit mounted in the frame (2).

(57) **Zusammenfassung:** Es wird eine optische Anzeigevorrichtung mit einem großflächigen Bildfeld aus in einem Rahmengerüst (2) drehverstellbar gelagerten Bildelementträgern (3) und mit je für sich ansteuerbaren elektrischen Stellmotoren (6) für die Bildelementträger (3) beschrieben. Um einfache Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass die Bildelementträger (3) Solarzellen (5) für die Energieversorgung der ihnen zugeordneten Stellmotoren (6) aufweisen und dass die Solarzellen (5) mit den Stellmotoren (6) und den Bildelementträgern (3) jeweils eine im Rahmengerüst (2) gelagerte Baueinheit bilden.

WO 2009/137856 A1

DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT,  
LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, 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 (Artikel 21 Absatz  
3)*

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent  
zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)*

## Optische Anzeigevorrichtung

### Technisches Gebiet

Die Erfindung bezieht sich auf eine optische Anzeigevorrichtung mit einem großflächigen Bildfeld aus in einem Rahmengestell drehverstellbar gelagerten Bildelementträgern und mit je für sich ansteuerbaren Stelltrieben für die Bildelementträger.

### Stand der Technik

Um unterschiedliche Bilder in einem großflächigen Bildfeld mit einfachen konstruktiven Mitteln anzeigen zu können, ist es bekannt (GB 2 323 462 A), das Bildfeld aus einzelnen Bildelementträgern in Form von dreiseitigen Prismen zusammenzusetzen, die nebeneinandergereiht jeweils um ihre Längsachse drehbar gelagert sind, sodass die Prismenflächen nach einer Drehverstellung der Prismen um je  $120^\circ$  in einer gemeinsamen Bildfläche liegen und daher in zeitlichen Abständen drei unterschiedliche Anzeigen wiedergeben können. Die Anordnung ist dabei so getroffen, dass die einzelnen Bildelementträger über seitliche Riementriebe mit den jeweils benachbarten Bildelementträgern antriebsverbunden sind, wobei die Bildelementträger über diese Riementriebe in einem Traggestell aufgehängt sind, das einen Stellmotor für die gemeinsame Drehverstellung der Bildelementträger umfasst. Um von Netzanschlüssen unabhängig zu werden, kann dieser Stellmotor über Solarzellen mit Energie versorgt werden, die am Traggestell oder wenigstens einem der Bildelementträger angeordnet sein können. Nachteilig ist allerdings, dass lediglich drei optische Anzeigen nacheinander im Bildfeld aufscheinen können.

Um unterschiedliche Informationen frei wählbar anzeigen zu können, ist es darüber hinaus bekannt (WO 95/00943 A1), in einem Rahmen verschiedene Bildelementträger schwenkbar zu lagern, die sich zu einem Anzeigefeld nach Art einer Matrix oder eines Rasters ergänzen, sodass je nach der Schwenkstellung der Bildelementträger eine dunkle oder helle Trägerseite dem Betrachter zugekehrt ist. Diese Bildelementträger werden von Hand aus um die Anlenkachsen verschwenkt, was für kleine Anzeigen zumutbar ist, für großflächige Bildfelder jedoch nicht in Frage kommt, insbesondere wenn die Bildfelder nicht ohne weiteres zugänglich sind, weil sie z.B. an Gebäudefassaden vorgesehen werden. Zur Vermeidung dieses Nachteils wurde bereits vorgeschlagen (US 5 778 577 A) die einzelnen Bildelementträger einer Anzeige mit Hilfe von jedem Bildelementträger zugeordneten Stellmotoren zu betätigen. Da die einzelnen Bildelementträger jeweils aus für sich drehverstellbar gelagerten Lamellen zusammengesetzt sind, die nebeneinandergereiht gemeinsam über eine Lasche in Antriebsverbindung stehen, genügt der Antrieb einer Lamelle, um die übrigen Lamellen der einzelnen Bildelementträger synchron zu verschwenken. Mit einer hellen und einer dunklen Sichtseite der Lamellen lassen sich somit wiederum Informationen in Anzeigerastern veranschaulichen, wobei aufgrund der unabhängigen Ansteuerung der jedem Bildelementträger zugeordneten Stellmotoren ein Anzeigewechsel einfach vorgenommen werden kann. Nachteilig ist jedoch der mit der Anspeisung und Ansteuerung der elektrischen Stellmotoren verbundene Konstruktionsaufwand.

#### Darstellung der Erfindung

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine optische Anzeigevorrichtung der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, dass trotz einer einfachen Ansteuerung der einzelnen Bildelementträger der Konstruktionsaufwand erheblich verringert werden kann.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass die Bildelementträger Solarzellen für die Energieversorgung der Stelltriebe aufweisen und dass die Solarzellen mit den Bildelementträgern jeweils eine im Rahmengestell gelagerte Baueinheit bilden.

Da zufolge dieser Maßnahmen jeder Bildelementträger mit den Solarzellen für die Energieversorgung eine Baueinheit bildet, ergibt sich eine besonders vorteilhafte Konstruktion, weil diese Baueinheiten lediglich in einem entsprechenden Rahmengestell zu lagern sind, um eine großflächige, hinsichtlich der Energieversorgung von einem äußeren Netz unabhängige Bildanzeige zu ermöglichen. Die Solarzellen der einzelnen Bildträger können dabei an eine gemeinsame Speichereinheit oder an ein Netz angeschlossen sein, über welche Speichereinheit bzw. über welches Netz die Energieversorgung der einzelnen Stelltriebe dann zentral erfolgt.

Um eine aufwendigere Verdrahtung der Stelltriebe zu ihrer Energieversorgung zu vermeiden, können die Solarzellen mit den Stelltrieben und den Bildelementträgern jeweils eine im Rahmengestell gelagerte Baueinheit bilden, sodass den einzelnen Stelltrieben innerhalb jeder Baueinheit jeweils gesonderte Solarzellen zugeordnet sind, was die Verdrahtung auf die einzelnen Baueinheiten beschränkt. Sonst erforderliche, aufwendige Leitungsführungen entlang des Rahmengestells sowie die Stellbewegung der Bildelementträger berücksichtigende Anschlüsse zwischen diesen Leitungen und den Bildelementträgern erübrigen sich in diesem Fall.

Die Stelltriebe selbst können unterschiedlich ausgebildet sein und beispielsweise elektrische Stellmagneten aufweisen. Eine Anordnung im Rahmengestell ist durchaus möglich. Besonders vorteilhafte Konstruktionsbedingungen ergeben sich allerdings, wenn die Stelltriebe einen elektrischen Stellmotor mit einem mit dem jeweiligen Bildelementträger antriebsverbundenen Außenrotor und einem Innenstator auf einer drehfest im Rahmengestell gehaltenen Achse aufweisen. In diesem Fall werden besonders einfache Voraussetzungen für die Montage geschaffen, weil die vom Bildelementträger, dem Stellmotor und den Solarzellen gebildete Baueinheit lediglich über die den Innenstator des Stellmotors ergebende Achse am Rahmengestell festzulegen ist. Mit einer entsprechenden Beaufschlagung der Stellmotoren dreht sich der Außenrotor um die den Innenstator tragende, im Rahmengestell gehaltenen Achse, sodass es keiner gesonderten drehfesten Abstützung des Stellmotors gegenüber dem Rahmengestell bedarf.

Um keinen zusätzlichen Aufwand für Steuerleitungen in Kauf nehmen zu müssen, können die Stelltriebe über je eine Steuerstufe angesteuert werden, die eine Empfangseinheit zur drahtlosen Übertragung von Steuersignalen umfasst, sodass die einzelnen Steuerstufen lediglich mit einer Kennung zu versehen sind, um sie einzelnen ansteuern zu können.

Da sich großflächige Bildfelder vor allem für Gebäudeaußenwände anbieten, die mit verglasten Öffnungen versehen sind, können die Bildelementträger auch als Teil einer Beschattungseinrichtung eingesetzt werden, die je nach ihrer Schwenkstellung Beschattungsaufgaben übernehmen können.

#### Kurze Beschreibung der Zeichnung

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße optische Anzeigevorrichtung ausschnittsweise im Bereich zweier Bildelementträger in einer Vorderansicht,

Fig. 2 diese Anzeigevorrichtung in einem schematischen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1 und

Fig. 3 eine Baueinheit aus einem Bildelementträger, einer Solarzelle und einem Stelltrieb in einem vereinfachten Blockschaltbild.

#### Weg zur Ausführung der Erfindung

Wie den Fig. 1 und 2 zu entnehmen ist, sind in Schenkeln 1 eines Rahmengestells 2 Bildelementträger 3 um eine quer zu den Stehern 1 verlaufende Achse 4 drehverstellbar gelagert. Diese Bildelementträger 3, die mit weiteren nicht dargestellten Bildelementträgern in einer Matrix bzw. in einem Raster zur Anzeige von sich im Bereich der Matrix bzw. des Rasters zu einem Bild ergänzenden Bildelementen angeordnet sind, tragen auf einer Außenseite, die beispielsweise von einer das Rahmengestell 2 aufnehmenden Gebäudewand abgekehrt ist, Solarzellen 5, die die Aufgabe eines Bildelementes übernehmen können, sodass sie in einer einem Betrachter zugewandten Drehlage einen im Vergleich zu einer vom Betrachter

zumindest teilweise weggeschwenkten Drehlage kontrastierenden Bildbereich darstellen. Diese Solarzellen 5 dienen zur Energieversorgung eines den einzelnen Bildelementträgern 3 zugehörigen Stelltriebs 6, der im Ausführungsbeispiel als elektrischer Stellmotor ausgebildet ist und gemäß der Fig. 3 zusammen mit einer Steuerstufe 7 und einem an die Solarzellen 5 angeschlossenen Spannungsregler 8 in einem gemeinsamen Gehäuse 9 auf der den Solarzellen 5 abgewandten Seite der Bildelementträger 3 angeordnet ist. Die Stellmotoren der Stelltriebe 6 bilden in Bezug auf den Gestellrahmen 2 einen Außenrotor, wobei der Innenrotor auf der gestellfesten Achse 4 sitzt, die mit Hilfe von Endlaschen 10 an den Gestellschenkeln 1 befestigt wird. Da die Bildelementträger 3 mit den Solarzellen 5 und den zugehörigen Stelltrieben 6 gesonderte Baueinheiten bilden, können diese Baueinheiten unabhängig voneinander über die endseitigen Laschen 10 im Rahmengerüst 2 in Matrix- bzw. Rasterform befestigt werden.

Wie der Fig. 3 entnommen werden kann, sind die Solarzellen 5 jeder Baueinheit an einen Spannungswandler 8 angeschlossen, der unabhängig von der jeweils angebotenen Spannung der Photovoltaik für eine ausreichend konstante Ausgangsspannung von beispielsweise 3,3 Volt sorgt. Über den Spannungsregler 8 können im Bedarfsfall auch aufladbare Batterien 11 versorgt werden, um nicht benötigte Energie zu speichern und bei einem geringeren Energieangebot durch die Solarzellen 5 einsetzen zu können. Die Ansteuerung der Stelltriebe 6 erfolgt über die Steuerstufe 7, die eine vorzugsweise mit einer Sendeeinheit kombinierte Empfangseinheit 12 für Steuersignale aufweist. Über die Sendeeinheit kann eine Rückmeldung über die jeweilige Stellung des Stelltriebs 6 an eine zentrale Steuereinrichtung vorgenommen werden.

Soll beispielsweise ein Bildelementträger 3 aus der in den Fig. 1 und 2 für den unteren Bildelementträger dargestellten, in der durch das Rahmengerüst 2 bestimmten Bildfläche liegenden Sichtstellung in eine die Bildfläche zumindest teilweise freigebende Verstellung verschwenkt werden, wie diese für den oberen der beiden Bildelementträger 3 gezeichnet ist, so ist der Stelltrieb 6 des entsprechenden Bildelementträgers 3 über eine Kennung anzusteuern, indem die Steuerstufe 7 mit den jeweiligen Steuerbefehlen beaufschlagt wird, die von der Empfangseinheit

12 des jeweiligen Bildelementträgers 3 empfangen werden und zu einer entsprechenden Verstellung des Stelltriebs 6 führen. Die neue Stellung des angesteuerten Bildelementträgers kann dann rückgemeldet werden. Aus der Fig. 2 kann unmittelbar abgelesen werden, dass durch die Schwenkverstellung der Bildelementträger 3 auch Beschattungsaufgaben erfüllt werden können, wobei es auf die Neigung der Bildelementträger 3 gegenüber der Richtung der Sonneneinstrahlung ankommt.

Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. So könnten beispielsweise die Stelltriebe 6 auch auf dem Rahmengerüst 2 angeordnet werden, was allerdings einen erhöhten Montageaufwand mit sich bringt. Außerdem könnten die Stelltriebe 6 über einen gemeinsamen Energiespeicher mit elektrischer Energie versorgt werden, der über die Solarzellen 5 der einzelnen Bildelementträger geladen wird. Im Fall einer Netzspeisung können die Solarzellen auch an das Versorgungsnetz für die Stelltriebe 6 angeschlossen werden.

## P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Optische Anzeigevorrichtung mit einem großflächigen Bildfeld aus in einem Rahmengestell (2) drehverstellbar gelagerten Bildelementträgern (3) und mit je für sich ansteuerbaren Stelltrieben (6) für die Bildelementträger (3), dadurch gekennzeichnet, dass die Bildelementträger (3) Solarzellen (5) für die Energieversorgung der Stelltriebe (6) aufweisen und dass die Solarzellen (5) mit den Bildelementträgern (3) jeweils eine im Rahmengestell (2) gelagerte Baueinheit bilden.
2. Optische Anzeigevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Solarzellen mit den Stelltrieben (6) und den Bildelementträgern (3) jeweils eine im Rahmengestell (2) gelagerte Baueinheit bilden.
3. Optische Anzeigevorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Stelltriebe (6) einen elektrischen Stellmotor mit einem mit dem jeweiligen Bildelementträger (3) antriebsverbundenen Außenrotor und einem Innenstator auf einer drehfest im Rahmengestell (2) gehaltenen Achse (4) aufweisen.
4. Optische Anzeigevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Stelltriebe (6) über je eine Steuerstufe (7) ansteuerbar sind, die eine Empfangseinheit (12) zur drahtlosen Übertragung von Steuersignalen umfasst.
5. Optische Anzeigevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Bildelementträger (3) Teil einer Beschattungseinrichtung sind.

FIG. 1

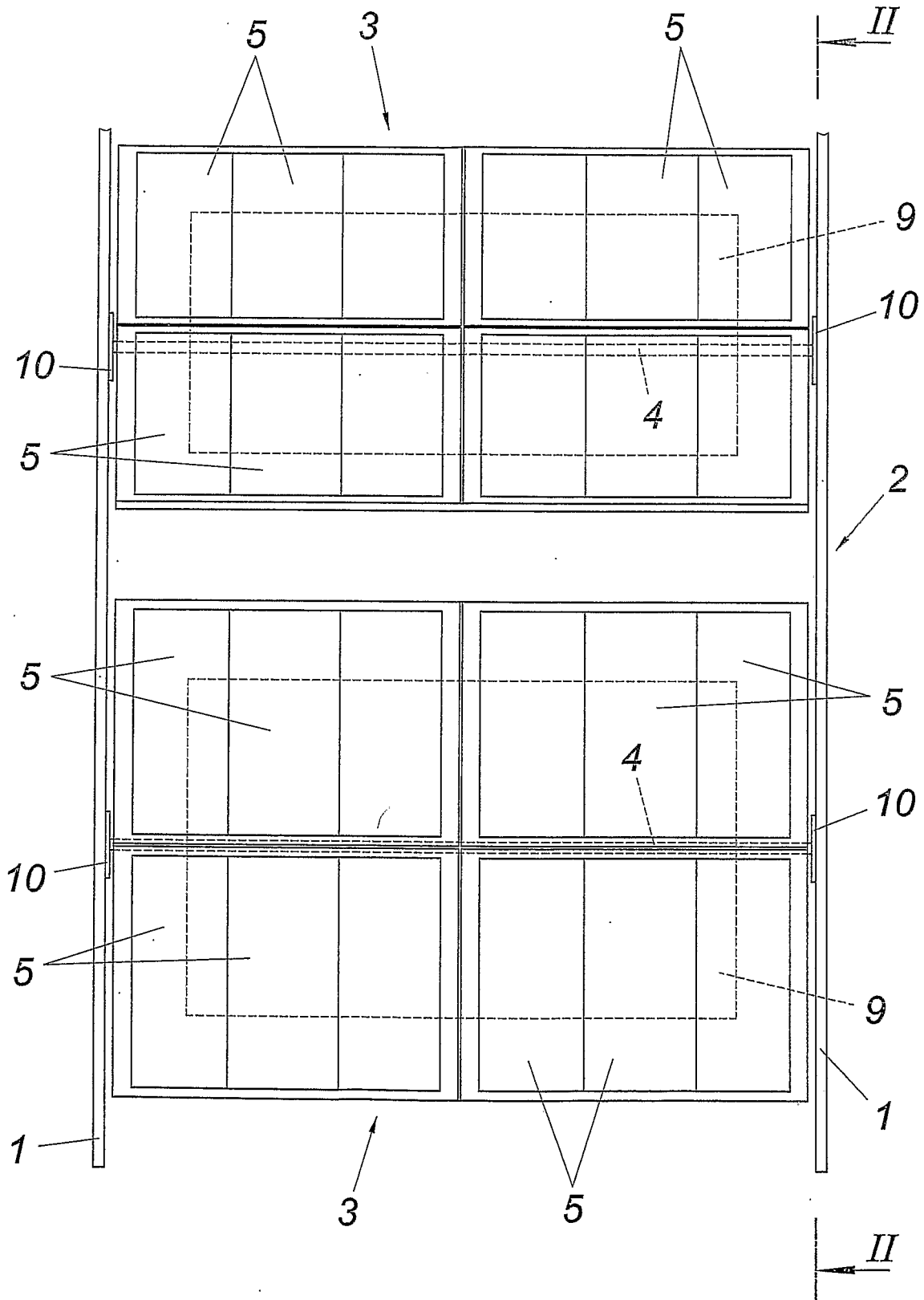


FIG.2

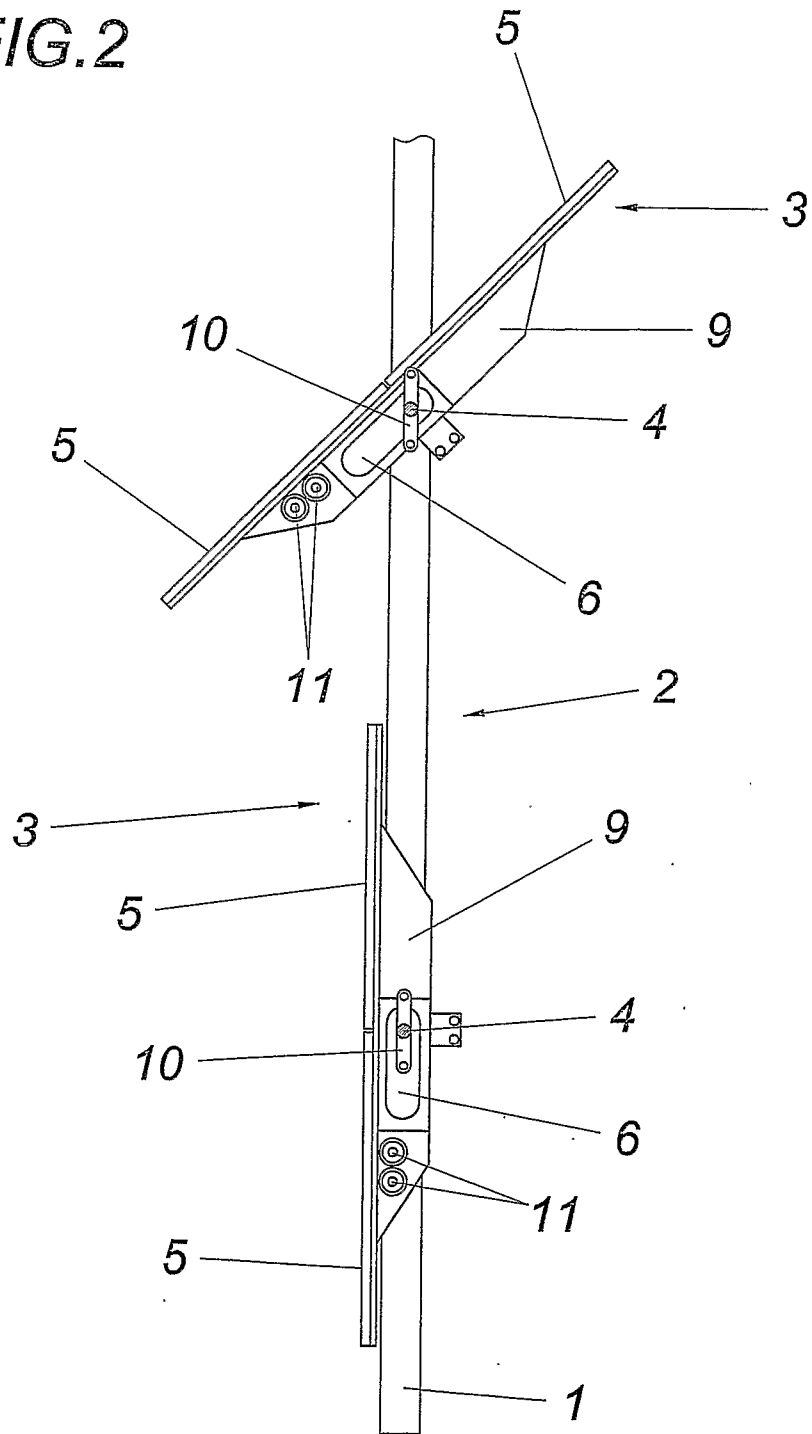
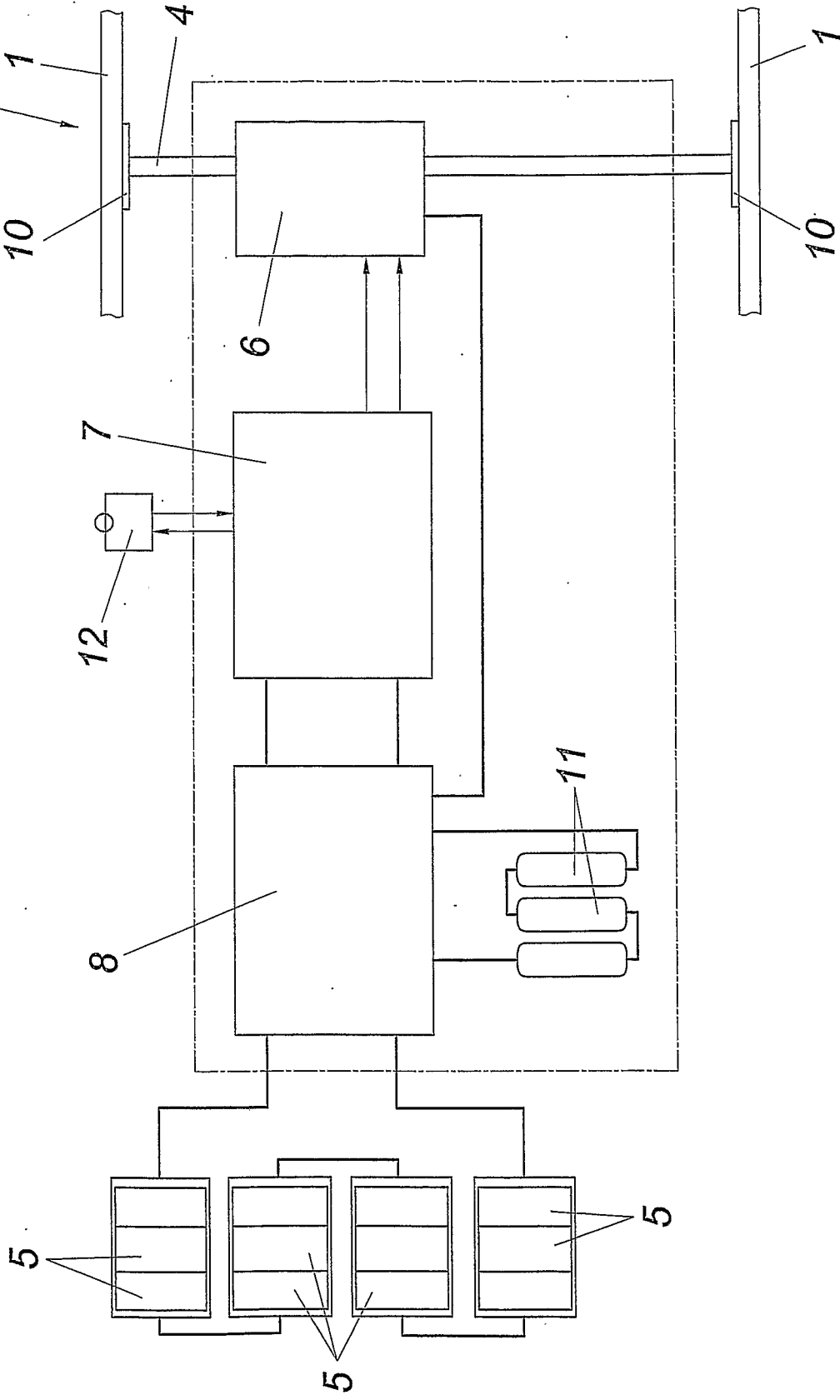


FIG.3



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/AT2009/000196

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
INV. G09F9/37

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)  
G09F

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	DE 40 08 825 A1 (ROSE WALTER GMBH & CO KG [DE]) 14 March 1991 (1991-03-14) column 2, line 45 - column 3, line 30; figures 1-4	1-5
A	----- US 4 796 370 A (CHANG KWANGLING [CA]) 10 January 1989 (1989-01-10) column 3, line 33 - line 40; figures	1-5
A	----- US 5 778 577 A (BAILEY JAMES DAVID [US]) 14 July 1998 (1998-07-14) cited in the application the whole document	1-5

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.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 Juli 2009

Date of mailing of the international search report

16/07/2009

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Gallo, Giancesare

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No  
PCT/AT2009/000196

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4008825	A1	14-03-1991	NONE
US 4796370	A	10-01-1989	NONE
US 5778577	A	14-07-1998	NONE

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. G09F9/37

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

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

G09F.

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*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch.Nr.
X	DE 40 08 825 A1 (ROSE WALTER GMBH & CO KG [DE]) 14. März 1991 (1991-03-14) Spalte 2, Zeile 45 - Spalte 3, Zeile 30; Abbildungen 1-4	1-5
A	US 4 796 370 A (CHANG KWANGLING [CA]) 10. Januar 1989 (1989-01-10) Spalte 3, Zeile 33 - Zeile 40; Abbildungen	1-5
A	US 5 778 577 A (BAILEY JAMES DAVID [US]) 14. Juli 1998 (1998-07-14) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-5

 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

\*&amp;\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. Juli 2009

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

16/07/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gallo, Giancesare

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2009/000196

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4008825	A1	14-03-1991	KEINE
US 4796370	A	10-01-1989	KEINE
US 5778577	A	14-07-1998	KEINE