

(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2010-522407

(P2010-522407A)

(43) 公表日 平成22年7月1日(2010.7.1)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H01M 2/10 (2006.01)	H01M 2/10 M	5H040
H01M 2/20 (2006.01)	H01M 2/10 S	5H043
	H01M 2/10 K	
	H01M 2/20 A	
	H01M 2/10 B	
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2009-531726 (P2009-531726)
 (86) (22) 出願日 平成19年9月14日 (2007.9.14)
 (85) 翻訳文提出日 平成21年3月18日 (2009.3.18)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2007/008011
 (87) 国際公開番号 W02008/034560
 (87) 国際公開日 平成20年3月27日 (2008.3.27)
 (31) 優先権主張番号 GM684/2006
 (32) 優先日 平成18年9月18日 (2006.9.18)
 (33) 優先権主張国 オーストリア (AT)

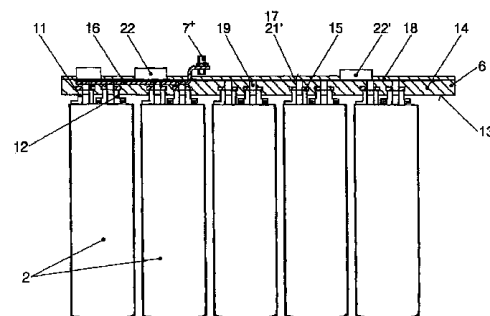
(71) 出願人 503211264
 マグナ・シュタイル・フアールツオイクト
 ヒニク・アクチエンゲゼルシャフト・ウン
 ト・コンパニー・コマンデイトゲゼルシャ
 フト
 オーストリア国グラーツ・リーベナウエル
 ・ハウプトシュトラッセ 3 1 7
 (74) 代理人 100062317
 弁理士 中平 治
 (72) 発明者 ハイデンバウエル, オリフェル
 オーストリア国 アー・8072 フェル
 ニツツ・アム・クロステルグルント 1 4
 Fターム(参考) 5H040 AA03 AS04 AS11 AT01 AT06
 AY04 CC05 DD03 DD06 DD08
 DD10 DD13 DD15 DD22 NN03
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 接続装置を持つ高電圧電池及びこのような高電圧電池用の接続装置

(57) 【要約】

高電圧電池は、列をなして設けられる複数の単位電池 (2)、単位電池用支持構造体 (3) 及び覆い板 (6) から成り、個々の単位電池用の大電流接続体 (24) 及び単位電池監視装置 (9) が覆い板 (6) に取付けられている。製造、組立て及び論理接続のための少ない費用を得るため、覆い板 (6) が少なくとも2つの導電層 (15, 17) を持つ多層印刷配線板であり、第1の導電層 (15) が印刷配線板 (6) の単位電池 (2) に近い方の側に取付けられて、大きい厚さの大電流接続体 (24) を形成し、第2の導電層 (17) が小さい厚さを持ち、かつ単位電池監視装置 (9) への接続導体 (20) を形成し、両方の導電層 (15, 17) が、印刷配線板 (6) を貫通して導電的に構成される穴 (19) により若干個所で互いに接続されている。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

列をなして設けられる複数の単位電池（２）、単位電池用支持構造体（３）及び覆い板（６）からなる高電圧電池であって、個々の単位電池用の大電流接続体（２４）及び単位電池監視装置（９）が覆い板（６）に取付けられているものにおいて、覆い板（６）が少なくとも２つの導電層（１５，１７）を持つ多層印刷配線板であり、第１の導電層（１５）が印刷配線板（６）の単位電池（２）に近い方の側に取り付けられて、大きい厚さの大電流接続体（２４）を形成し、第２の導電層（１７）が小さい厚さを持ち、かつ単位電池監視装置（９）への接続導体（２０）を形成し、両方の導電層（１５，１７）が、印刷配線板（６）を貫通して導電的に構成される穴（１９）により若干個所で互いに接続されていることを特徴とする、高電圧電池。

10

【請求項 2】

第２の導電層（１７）が単位電池監視装置を形成する構成要素（２１，２２）も含んでいることを特徴とする、請求項 1 に記載の高電圧電池。

【請求項 3】

列をなして設けられる複数の単位電池（２）及び支持構造体（３）から成る高電圧電池用覆い板であって、個々の単位電池用の大電流接続体（２４）及び単位電池監視装置（９）が覆い板（６）に取付けられているものにおいて、覆い板（６）が少なくとも２つの導電層（１５，１７）を持つ多層印刷配線板であり、第１の導電層（１５）が印刷配線板（６）の単位電池（２）に近い方の側に取り付けられて、大きい厚さの大電流接続体（２４）を形成し、第２の導電層（１７）が小さい厚さを持ち、かつ単位電池監視装置（９）への接続導体（２０）を形成し、両方の導電層（１５，１７）が、印刷配線板（６）を貫通して導電的に構成される穴（１９）により特定個所で互いに接続されていることを特徴とする、覆い板。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、列をなして設けられる複数の単位電池、単位電池用支持構造体及び覆い板からなる高電圧電池であって、個々の単位電池用の大電流接続体及び単位電池監視装置が覆い板に取り付けられているものに関する。ここで電池とは、あらゆる種類即ち化学的、容量的等の蓄電池を意味する。

30

【０００２】

このような電池は最近自動車の駆動のため種々の装置において使用される。電池はそのために必要な大電流を供給することができるが、そのために冷却されるだけではなく、連続して監視されねばならない。

【背景技術】

【０００３】

最初にあげた種類の公知の電池では、個々の単位電池間及び外部端子への大電流接続体は、覆い板の適当な凹所へ差込まれる銅製導体である。単位電池監視装置は、覆い板上に取り付けられる別個の装置であり、個々の導体、針金又は銅板から成る薄片を介して、またしばしば差込み接続体を介して、個々の単位電池の極に接続されている。これらの接続体は腐食及び震動を受けるので、機能障害が生じる。

40

【０００４】

このような電池の製造費及び組立て費は、多数の構成部分及び覆い板の複雑な形状のため（例えば欧州特許第 1 1 0 9 2 3 7 号明細書参照）、また個々の導体を覆い板へ個々に差込んでそれに取付けかつ互いに接続せねばならないため、非常に大きい。更に電池の異なる（車両に特有な）構成のため、種々に設けられる単位電池接続体及び種々の覆い板も準備せねばならない。

【０００５】

欧州特許出願公開第 1 3 6 3 4 8 3 号明細書から、自動車の分野において、大電流及び

50

信号電流の使用に適した電子機械装置用の多層印刷配線板の製造方法が公知である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の課題は、高電圧電池が製造、組み立て及び論理接続のため一層少ない費用を生じるように、高電圧電池を改良することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明によれば、覆い板が少なくとも2つの導電層を持つ多層印刷配線板であり、第1の導電層が印刷配線板の単位電池に近い方の側に取付けられて、大きい厚さの大電流接続体を形成し、第2の導電層が小さい厚さを持ち、かつ単位電池監視装置への接続導体を形成し、両方の導電層が、印刷配線板を貫通して導電的に構成される穴により若干個所で互いに接続されている。

10

【0008】

導電層は公知の侵食法又はエッチング法により処理されるので、導体を形成する。導体の間の材料を除去される覆い板の厚い層が単位電池の極の上に載っていると、単位電池がそれ以外の接続素子なしに直接導体に接続される。別の薄い導電層に形成される導体は、穴を介して適当な測定点、大抵の場合通電導体に接続される。こうしてただ1つの板により、それ以外の組立て作業なしに、すべての必要な接続が行われる。

20

【0009】

本発明の展開では、第2の導電層が単位電池監視装置を形成する構成要素も含んでいる。それにより考えられる限り高い集積度が得られる。

【0010】

本発明が図により以下に説明される。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】 本発明による電池を軸測投影法で示す。

【図2】 図1のII-II線による垂直断面図を示す。

【図3】 蓋の底面図を示す。

30

【発明を実施するための形態】

【0012】

図1には高電圧電池が全体を1で示されている。この電池は、複数の円筒状単位電池2（ここでは2列にそれぞれ5つ設けられている）、自動車に取付けるための取付け舌片5を持つ支持構造体3、及び覆い板6から成っている。支持構造体3はここでは下方へ向くフランジ4を持つ板の形状を持ち、これらのフランジ4内に単位電池2が取付けられている。しかし支持構造体は、破線で示すように箱3'を形成していてもよい。支持構造体3には、図示しない高電圧回路網に接続するための上方へ向く端子7+、7-、及び単位電池監視装置又は電池管理装置の接続用差込み接続体8が設けられている。

【0013】

図2の垂直断面図において、支持構造体が除かれており、極11、12を持つ単位電池2及び覆い板6のみが見られる。覆い板6は多層印刷配線板であり、その母体は絶縁プラスチックから成っている。底面13の少し上に、単位電池2の極11、12の大電流接続体を形成するため大きい厚さの第1の導電層15が所々で除去されている。この第1の導電層15は、底面13の外側にも取付けることができる。この導電層及び別の導電層はなるべく銅から成り、例えば欧州特許出願公開第1363483号明細書に記載された方方によって取付けられている。図示した実施例では、車両又は出力回路に接続するため、大きい厚さの別の層16が少なくとも所々に設けられている。

40

【0014】

覆い板6の（上の）表面には、小さい厚さの第2の導電層（図1も参照）17が設けられ、これに部分22、22'が取付けられるか又はこれに一体化されている。後者の場合

50

、極接続体 25, 25' (図 3) も、同じ層 15 又は別の第 1 の層から形成されている。第 2 の層 17 及び電子構成要素 17, 21 の上に、絶縁覆い層 18 を設けることもできる。単電池 2 の極 11, 12 を第 2 の層 17 に接続するため、覆い板 6 を貫通する穴 19 が設けられ、これらの穴の内側が (充填によるか壁の被覆により) 導電性にされ、こうして第 1 の導電層 15 をこれらの所で第 2 の導電層 17 に接続する。

【 0 0 1 5 】

再び図 1 には、全体を 9 で示される単位電池監視装置が、細部における正確さを要求することなく、その接続導体 20、電子構成要素 21 及び別の電子構成要素 22 と共に示されている。簡単化された実施例では、覆い板 6 上に接続導体 20 及び若干の電子構成要素 21 が印刷回路として構成され、差込み接続体 8 は、電池 1 外にある評価装置への接続を行う。図示した実施例では、評価装置は別の構成要素 22、22' に収容されている。

【 0 0 1 6 】

図 3 は覆い板 6 の底面図を示し、その母体 1 4 は透明であると仮定されている。個々の単位電池 2 の極 1 1 , 1 2 に付属する大電流接続体 2 4、及びここでは別の面に設けられて端子 7 + , 7 - を介して電流を負荷へ供給する極接続体 2 5 , 2 5 +、2 5 - が認められる。穴 1 9 は、その上にあつて第 2 の導電層 1 7 から形成される接続導体 2 0 への接続を行う。

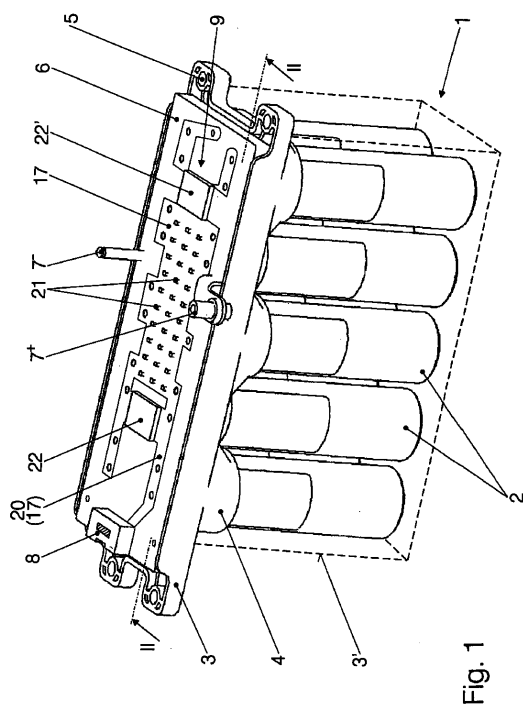
【 0 0 1 7 】

上述したように一体に構成される覆い板 6 は、組立てを完了して支持構造体 3 に差込むか又は単位電池 2 上に載置することができる。厚い導電層から形成される大電流接続体 24 は、こうしてそれ以外の取付け要素なしに単電池 2 の極 11, 12 上に載っている。従って組立ての際、覆い板 6 に支持構造体 3 上へのみ載せられて、電池は直ちに使用可能である。

10

20

【 ㄣ 1 】



【圖 2】

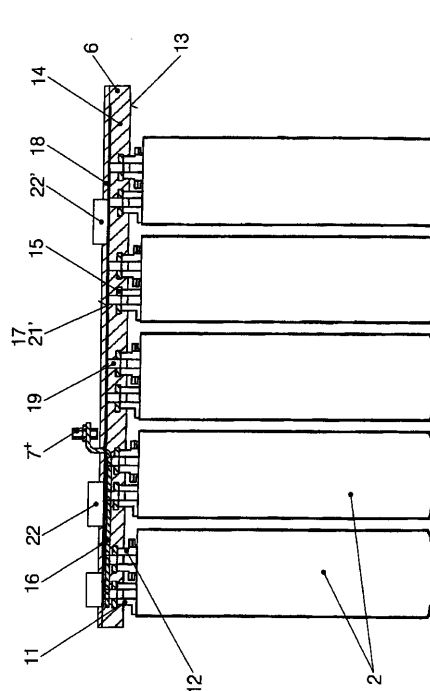


Fig. 2

【図 3】

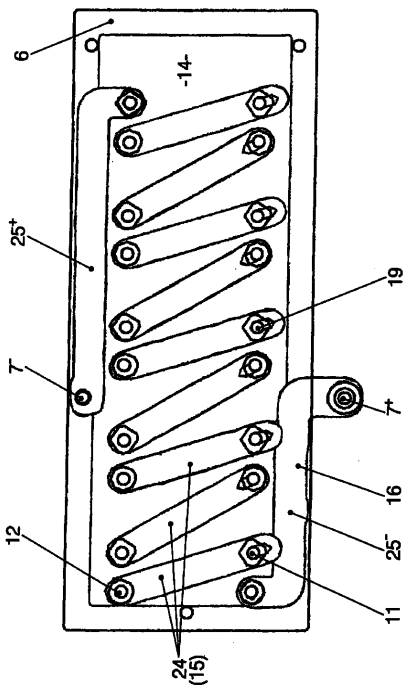


Fig. 3

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/EP2007/008011												
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. H01M2/20 H01M10/42 H01M10/48 H01R33/00 H05K3/00 H05K1/00 H05K5/00														
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) H01M H01R H05K														
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 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 6 346 011 B1 (IKEDA TOMOHIRO [JP]) 12 February 2002 (2002-02-12) column 2, line 48 - line 61 column 3, line 53 - line 60 column 3, line 8 - line 18 column 5, line 10 - line 11 column 5, line 36 - column 6, line 67 column 11, line 33 - line 41 figures 1,2,4,5,15,16A,16B</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>WO 2005/039012 A (BLACK & DECKER INC [US]; SEMAN ANDREW E JR [US]; YAHNKER CHRISTOPHER R) 28 April 2005 (2005-04-28) paragraph [0039] - paragraph [0044] figures 8-11</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">-/-</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	US 6 346 011 B1 (IKEDA TOMOHIRO [JP]) 12 February 2002 (2002-02-12) column 2, line 48 - line 61 column 3, line 53 - line 60 column 3, line 8 - line 18 column 5, line 10 - line 11 column 5, line 36 - column 6, line 67 column 11, line 33 - line 41 figures 1,2,4,5,15,16A,16B	1-3	X	WO 2005/039012 A (BLACK & DECKER INC [US]; SEMAN ANDREW E JR [US]; YAHNKER CHRISTOPHER R) 28 April 2005 (2005-04-28) paragraph [0039] - paragraph [0044] figures 8-11	1-3	-/-		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
X	US 6 346 011 B1 (IKEDA TOMOHIRO [JP]) 12 February 2002 (2002-02-12) column 2, line 48 - line 61 column 3, line 53 - line 60 column 3, line 8 - line 18 column 5, line 10 - line 11 column 5, line 36 - column 6, line 67 column 11, line 33 - line 41 figures 1,2,4,5,15,16A,16B	1-3												
X	WO 2005/039012 A (BLACK & DECKER INC [US]; SEMAN ANDREW E JR [US]; YAHNKER CHRISTOPHER R) 28 April 2005 (2005-04-28) paragraph [0039] - paragraph [0044] figures 8-11	1-3												
-/-														
☒ 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 11 Februar 2008		Date of mailing of the international search report 22/02/2008												
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 Schwake, Andree												

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/008011

G(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 304 062 B1 (BATSON DAVID C [US]) 16 October 2001 (2001-10-16) column 2, line 50 - line 56 column 4, line 36 - line 57 column 5, line 12 - line 66 column 6, line 24 - line 31 column 6, line 65 - column 7, line 3 figures 2-5	1-3
A	JP 2001 185663 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 6 July 2001 (2001-07-06) paragraph [0007] paragraph [0065] - paragraph [0066] figures 5,6	1-3
A	EP 1 363 483 A (ROTRA LEITERPLATTEN PRODUKTION [DE]) 19 November 2003 (2003-11-19) cited in the application paragraph [0001] - paragraph [0003] paragraph [0008] - paragraph [0015] paragraph [0024] figure 11	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/008011

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6346011	B1	12-02-2002	JP 3485162 B2 JP 2000123802 A	13-01-2004 28-04-2000
WO 2005039012	A	28-04-2005	CN 200959354 Y EP 1690315 A2 JP 2007508681 T	10-10-2007 16-08-2006 05-04-2007
US 6304062	B1	16-10-2001	AU 3637101 A EP 1247304 A2 JP 2003513596 T MX PA02002774 A TW 478191 B WO 0131718 A2	08-05-2001 09-10-2002 08-04-2003 28-01-2003 01-03-2002 03-05-2001
JP 2001185663	A	06-07-2001	JP 3214696 B2	02-10-2001
EP 1363483	A	19-11-2003	DE 10221553 A1	27-11-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/008011

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV. H01M2/20 H05K1/00	H01M10/42 H05K5/00	H01M10/48 H01R33/00 H05K3/00
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) H01M H01R H05K		
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	US 6 346 011 B1 (IKEDA TOMOHIRO [JP]) 12. Februar 2002 (2002-02-12) Spalte 2, Zeile 48 - Zeile 61 Spalte 3, Zeile 53 - Zeile 60 Spalte 3, Zeile 8 - Zeile 18 Spalte 5, Zeile 10 - Zeile 11 Spalte 5, Zeile 36 - Spalte 6, Zeile 67 Spalte 11, Zeile 33 - Zeile 41 Abbildungen 1, 2, 4, 5, 15, 16A, 16B	1-3
X	WO 2005/039012 A (BLACK & DECKER INC [US]; SEMAN ANDREW E JR [US]; YAHNKER CHRISTOPHER R) 28. April 2005 (2005-04-28) Absatz [0039] - Absatz [0044] Abbildungen 8-11	1-3
----- -/-		
☒ 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		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
11. Februar 2008		22/02/2008
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 Schwake, Andree

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/008011

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 6 304 062 B1 (BATSON DAVID C [US]) 16. Oktober 2001 (2001-10-16) Spalte 2, Zeile 50 - Zeile 56 Spalte 4, Zeile 36 - Zeile 57 Spalte 5, Zeile 12 - Zeile 66 Spalte 6, Zeile 24 - Zeile 31 Spalte 6, Zeile 65 - Spalte 7, Zeile 3 Abbildungen 2-5 -----	1-3
A	JP 2001 185663 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 6. Juli 2001 (2001-07-06) Absatz [0007] Absatz [0065] - Absatz [0066] Abbildungen 5,6 -----	1-3
A	EP 1 363 483 A (ROTRA LEITERPLATTEN PRODUKTION [DE]) 19. November 2003 (2003-11-19) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0001] - Absatz [0003] Absatz [0008] - Absatz [0015] Absatz [0024] Abbildung 11 -----	1-3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/008011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6346011	B1	12-02-2002	JP 3485162 B2	13-01-2004
			JP 2000123802 A	28-04-2000
WO 2005039012	A	28-04-2005	CN 200959354 Y	10-10-2007
			EP 1690315 A2	16-08-2006
			JP 2007508681 T	05-04-2007
US 6304062	B1	16-10-2001	AU 3637101 A	08-05-2001
			EP 1247304 A2	09-10-2002
			JP 2003513596 T	08-04-2003
			MX PA02002774 A	28-01-2003
			TW 478191 B	01-03-2002
			WO 0131718 A2	03-05-2001
JP 2001185663	A	06-07-2001	JP 3214696 B2	02-10-2001
EP 1363483	A	19-11-2003	DE 10221553 A1	27-11-2003

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, MT, 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, 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, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 5H043 AA12 AA13 AA17 AA19 AA20 BA11 CA03 CA21 FA05 FA08
FA27 JA13F LA21F