

(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
18. Oktober 2012 (18.10.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/139843 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

H01M 2/20 (2006.01) H01G 9/00 (2006.01)
H01M 2/22 (2006.01) H01G 2/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/054350

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. März 2012 (13.03.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 007 312.4
13. April 2011 (13.04.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach
30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DILLMANN, Adolf**
[DE/DE]; Katzensteig 21, 72525 Muensingen (DE).
HOLP, Reiner [DE/DE]; Steinstr. 7, 72474 Winterlingen
(DE). **HUEHNER, Stefan** [DE/DE]; Kirchentellinsfurter
Str. 18, 72127 Kusterdingen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **ROBERT BOSCH GMBH**;
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(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, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: STORAGE UNIT HAVING AN ENERGY STORAGE MEANS WITH WHICH CONTACT IS MADE IN A
RESILIENT MANNER

(54) Bezeichnung : SPEICHEREINHEIT MIT EINEM FEDERND KONTAKTIERTEN ENERGIESPEICHER

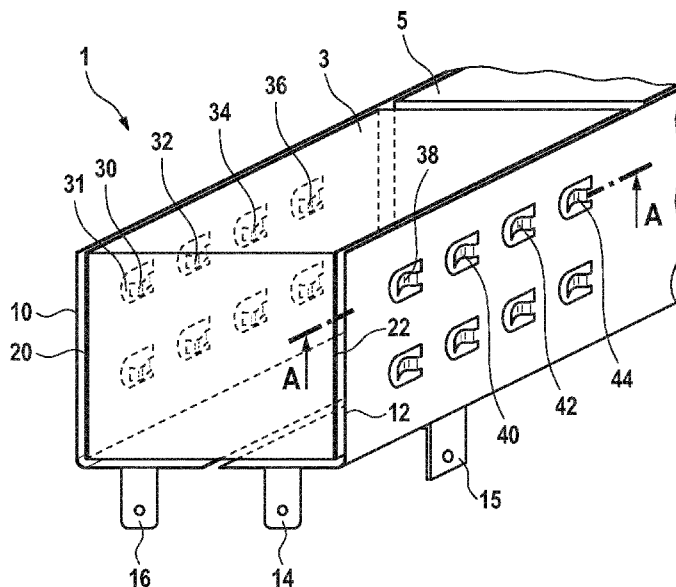


FIG. 1

(57) Abstract: The invention relates to a storage unit for storing electrical energy. The storage unit has at least one energy storage means, wherein the energy storage means has at least one positive connection and at least one negative connection. The energy storage means is designed to be charged with electrical energy via the positive connection and the negative connection, and to output the electrical energy again via the connections. According to the invention, the positive and negative connections are each formed by an electrically conductive layer in the case of the storage unit. The storage unit has an electrically conductive contact rail which is connected to the positive connection, and has an electrically conductive contact rail which is connected to the negative connection. The contact rails are each connected to an outer electrical connection and each have at least one contact element, wherein the contact element is designed to make electrical contact with the electrically conductive layer in a resilient manner.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

10. Januar 2013

Die Erfindung betrifft eine Speichereinheit zum Speichern elektrischer Energie. Die Speichereinheit weist wenigstens einen Energiespeicher auf, wobei der Energiespeicher wenigstens einen positiven Anschluss und wenigstens einen negativen Anschluss aufweist. Der Energiespeicher ist ausgebildet, über den positiven Anschluss und den negativen Anschluss mit elektrischer Energie aufgeladen zu werden und die elektrische Energie über die Anschlüsse wieder abzugeben. Erfindungsgemäß ist bei der Speichereinheit der positive und negative Anschluss jeweils durch eine elektrisch leitfähige Schicht gebildet. Die Speichereinheit weist eine mit dem positiven Anschluss verbundene elektrisch leitfähige Kontaktschiene und eine mit dem negativen Anschluss verbundene elektrisch leitfähige Kontaktschiene auf. Die Kontaktschienen sind jeweils mit einem äußeren elektrischen Anschluss verbunden und weisen jeweils wenigstens ein Kontaktelement auf, wobei das Kontaktelement ausgebildet ist, die elektrisch leitfähige Schicht federnd elektrisch zu kontaktieren.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2012/054350

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/054350

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. H01M2/20 H01M2/22 H01G9/00 H01G2/00 ADD.																										
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 H01G 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 practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data																										
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>WO 2011/038854 A2 (LI TEC BATTERY GMBH [DE]; SCHAEFER TIM [DE]; GUTSCH ANDREAS [DE]) 7 April 2011 (2011-04-07)</td> <td>1-6,9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>page 1, line 11 - line 24 page 3, line 9</td> <td>7,8,10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CH 675 935 A5 (SUTTER AG MUENCHWILEN A) 15 November 1990 (1990-11-15)</td> <td>1-6,9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>the whole document</td> <td>7,8,10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 3 795 844 A (MARKARIAN M) 5 March 1974 (1974-03-05) column 1, line 61 - column 2, line 3; figure 1</td> <td>1-6,9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2003/193317 A1 (NISSAN MOTOR [JP]) 16 October 2003 (2003-10-16) paragraphs [0011], [0051] - [0055]</td> <td>1-6,9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-/--</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	WO 2011/038854 A2 (LI TEC BATTERY GMBH [DE]; SCHAEFER TIM [DE]; GUTSCH ANDREAS [DE]) 7 April 2011 (2011-04-07)	1-6,9	Y	page 1, line 11 - line 24 page 3, line 9	7,8,10	X	CH 675 935 A5 (SUTTER AG MUENCHWILEN A) 15 November 1990 (1990-11-15)	1-6,9	Y	the whole document	7,8,10	A	US 3 795 844 A (MARKARIAN M) 5 March 1974 (1974-03-05) column 1, line 61 - column 2, line 3; figure 1	1-6,9	A	US 2003/193317 A1 (NISSAN MOTOR [JP]) 16 October 2003 (2003-10-16) paragraphs [0011], [0051] - [0055]	1-6,9		-/--	
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																								
X	WO 2011/038854 A2 (LI TEC BATTERY GMBH [DE]; SCHAEFER TIM [DE]; GUTSCH ANDREAS [DE]) 7 April 2011 (2011-04-07)	1-6,9																								
Y	page 1, line 11 - line 24 page 3, line 9	7,8,10																								
X	CH 675 935 A5 (SUTTER AG MUENCHWILEN A) 15 November 1990 (1990-11-15)	1-6,9																								
Y	the whole document	7,8,10																								
A	US 3 795 844 A (MARKARIAN M) 5 March 1974 (1974-03-05) column 1, line 61 - column 2, line 3; figure 1	1-6,9																								
A	US 2003/193317 A1 (NISSAN MOTOR [JP]) 16 October 2003 (2003-10-16) paragraphs [0011], [0051] - [0055]	1-6,9																								
	-/--																									
☒ 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 application or patent 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		Date of mailing of the international search report																								
9 November 2012		19/11/2012																								
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 Schwake, Andree																								

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/054350

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 2 219 269 A2 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 18 August 2010 (2010-08-18) paragraph [0016] -----	1,2
A	DE 10 2008 050437 A1 (AUTO KABEL MAN GMBH [DE]) 22 April 2010 (2010-04-22) the whole document -----	1-6,9
Y	DE 10 2007 017018 A1 (DAIMLER AG [DE]) 27 March 2008 (2008-03-27) paragraphs [0022] - [0029]; figures 3-6 -----	7,10
Y	EP 2 230 705 A1 (SB LIMOTIVE CO LTD [KR]) 22 September 2010 (2010-09-22) paragraphs [0013] - [0015], [0053] - [0066]; figures 4-7 -----	8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/054350

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2011038854	A2	07-04-2011	CN 102576832 A 11-07-2012
		DE 102009048147 A1 07-04-2011	
		EP 2483948 A2 08-08-2012	
		KR 20120092615 A 21-08-2012	
		US 2012270087 A1 25-10-2012	
		WO 2011038854 A2 07-04-2011	
CH 675935	A5	15-11-1990	NONE
US 3795844	A	05-03-1974	CA 980899 A1 30-12-1975
		DE 2408882 A1 29-08-1974	
		FR 2219610 A1 20-09-1974	
		GB 1438909 A 09-06-1976	
		IT 1003568 B 10-06-1976	
		JP 49135160 A 26-12-1974	
		US 3795844 A 05-03-1974	
US 2003193317	A1	16-10-2003	EP 1353389 A2 15-10-2003
		JP 3591523 B2 24-11-2004	
		JP 2003303583 A 24-10-2003	
		US 2003193317 A1 16-10-2003	
EP 2219269	A2	18-08-2010	DE 102009000827 A1 19-08-2010
		EP 2219269 A2 18-08-2010	
		US 2010210153 A1 19-08-2010	
DE 102008050437	A1	22-04-2010	NONE
DE 102007017018	A1	27-03-2008	NONE
EP 2230705	A1	22-09-2010	CN 101841055 A 22-09-2010
		EP 2230705 A1 22-09-2010	
		JP 2010219027 A 30-09-2010	
		KR 20100105340 A 29-09-2010	
		US 2010233915 A1 16-09-2010	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2012/054350

The International Searching Authority has found that this international application contains several (groups of) inventions, namely:

1. Claims: 2-6 (in full); 1, 9 (in part)

Storage unit for storing electrical energy, with at least one energy accumulator, which comprises at least one positive terminal and at least one negative terminal, the energy accumulator being designed to be charged with electrical energy via the positive terminal and the negative terminal, and to discharge the electrical energy again via the terminals, the positive and negative terminals each being formed by an electroconductive layer, in particular a sputtered layer, and the storage unit comprising an electroconductive contact rail connected to the positive terminal and an electroconductive contact rail connected to the negative terminal, each contact rail comprising at least one contact element, the contact element being designed to contact the electroconductive layer in an electrically resilient manner, each contact rail being connected to an outer terminal for the electrical connection of the storage unit, characterized in that the contact rails individually or jointly form a channel in which the energy accumulator is at least partially accommodated.

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- ☐ Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- ☒ Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. H01M2/20 H01M2/22 H01G9/00 H01G2/00 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) H01M H01G		
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, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2011/038854 A2 (LI TEC BATTERY GMBH [DE]; SCHAEFER TIM [DE]; GUTSCH ANDREAS [DE]) 7. April 2011 (2011-04-07)	1-6,9
Y	Seite 1, Zeile 11 - Zeile 24 Seite 3, Zeile 9	7,8,10

X	CH 675 935 A5 (SUTTER AG MUENCHWILEN A) 15. November 1990 (1990-11-15)	1-6,9
Y	das ganze Dokument	7,8,10

A	US 3 795 844 A (MARKARIAN M) 5. März 1974 (1974-03-05) Spalte 1, Zeile 61 - Spalte 2, Zeile 3; Abbildung 1	1-6,9

A	US 2003/193317 A1 (NISSAN MOTOR [JP]) 16. Oktober 2003 (2003-10-16) Absätze [0011], [0051] - [0055]	1-6,9

	-/-	
☒ 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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
9. November 2012		19/11/2012
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 Schwake, Andree

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 2 219 269 A2 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 18. August 2010 (2010-08-18) Absatz [0016] -----	1,2
A	DE 10 2008 050437 A1 (AUTO KABEL MAN GMBH [DE]) 22. April 2010 (2010-04-22) das ganze Dokument -----	1-6,9
Y	DE 10 2007 017018 A1 (DAIMLER AG [DE]) 27. März 2008 (2008-03-27) Absätze [0022] - [0029]; Abbildungen 3-6 -----	7,10
Y	EP 2 230 705 A1 (SB LIMOTIVE CO LTD [KR]) 22. September 2010 (2010-09-22) Absätze [0013] - [0015], [0053] - [0066]; Abbildungen 4-7 -----	8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/054350

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2011038854 A2	07-04-2011	CN 102576832 A	11-07-2012
		DE 102009048147 A1	07-04-2011
		EP 2483948 A2	08-08-2012
		KR 20120092615 A	21-08-2012
		US 2012270087 A1	25-10-2012
		WO 2011038854 A2	07-04-2011
CH 675935 A5	15-11-1990	KEINE	
US 3795844 A	05-03-1974	CA 980899 A1	30-12-1975
		DE 2408882 A1	29-08-1974
		FR 2219610 A1	20-09-1974
		GB 1438909 A	09-06-1976
		IT 1003568 B	10-06-1976
		JP 49135160 A	26-12-1974
		US 3795844 A	05-03-1974
US 2003193317 A1	16-10-2003	EP 1353389 A2	15-10-2003
		JP 3591523 B2	24-11-2004
		JP 2003303583 A	24-10-2003
		US 2003193317 A1	16-10-2003
EP 2219269 A2	18-08-2010	DE 102009000827 A1	19-08-2010
		EP 2219269 A2	18-08-2010
		US 2010210153 A1	19-08-2010
DE 102008050437 A1	22-04-2010	KEINE	
DE 102007017018 A1	27-03-2008	KEINE	
EP 2230705 A1	22-09-2010	CN 101841055 A	22-09-2010
		EP 2230705 A1	22-09-2010
		JP 2010219027 A	30-09-2010
		KR 20100105340 A	29-09-2010
		US 2010233915 A1	16-09-2010

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 2-6(vollständig); 1, 9(teilweise)

Speichereinheit zum Speichern elektrischer Energie, mit wenigstens einem Energiespeicher, welcher wenigstens einen positiven Anschluss und wenigstens einen negativen Anschluss aufweist, wobei der Energiespeicher ausgebildet ist, über den positiven Anschluss und den negativen Anschluss mit elektrischer Energie aufgeladen zu werden und die elektrische Energie über die Anschlüsse wieder abzugeben, wobei der positive und negative Anschluss jeweils durch eine elektrisch leitfähige Schicht, insbesondere Schoopschicht, gebildet ist, und die Speichereinheit eine mit dem positiven Anschluss verbundene elektrisch leitfähige Kontaktschiene und eine mit dem negativen Anschluss verbundene elektrisch leitfähige Kontaktschiene aufweist, wobei die Kontaktschienen jeweils wenigstens ein Kontaktelement aufweisen, wobei das Kontaktelement ausgebildet ist, die elektrisch leitfähige Schicht federnd elektrisch zu kontaktieren, wobei die Kontaktschienen jeweils mit einem äußeren Anschluss zum elektrischen Verbinden der Speichereinheit verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontaktschienen jeweils oder gemeinsam eine Rinne bilden, in der der Energiespeicher wenigstens teilweise aufgenommen ist.

2. Ansprüche: 7, 10(vollständig); 1, 9(teilweise)

Speichereinheit zum Speichern elektrischer Energie, mit wenigstens einem Energiespeicher, welcher wenigstens einen positiven Anschluss und wenigstens einen negativen Anschluss aufweist, wobei der Energiespeicher ausgebildet ist, über den positiven Anschluss und den negativen Anschluss mit elektrischer Energie aufgeladen zu werden und die elektrische Energie über die Anschlüsse wieder abzugeben, wobei der positive und negative Anschluss jeweils durch eine elektrisch leitfähige Schicht, insbesondere Schoopschicht, gebildet ist, und die Speichereinheit eine mit dem positiven Anschluss verbundene elektrisch leitfähige Kontaktschiene und eine mit dem negativen Anschluss verbundene elektrisch leitfähige Kontaktschiene aufweist, wobei die Kontaktschienen jeweils wenigstens ein Kontaktelement aufweisen, wobei das Kontaktelement ausgebildet ist, die elektrisch leitfähige Schicht federnd elektrisch zu kontaktieren, wobei die Kontaktschienen jeweils mit einem äußeren Anschluss zum elektrischen Verbinden der Speichereinheit verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass das Kontaktelement ein Schnappelement ist, welches ausgebildet ist, zwischen einem zum Berühren der Schicht vorgesehenen Berührungsort und einem von dem Berührungsort beabstandeten Ort bewegt zu werden, wobei das Kontaktelement

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

ausgebildet ist, die Schicht an dem Berührungsort insbesondere federnd elektrisch zu kontaktieren.

3. Ansprüche: 8(vollständig); 1(teilweise)

Speichereinheit zum Speichern elektrischer Energie, mit wenigstens einem Energiespeicher, welcher wenigstens einen positiven Anschluss und wenigstens einen negativen Anschluss aufweist, wobei der Energiespeicher ausgebildet ist, über den positiven Anschluss und den negativen Anschluss mit elektrischer Energie aufgeladen zu werden und die elektrische Energie über die Anschlüsse wieder abzugeben, wobei der positive und negative Anschluss jeweils durch eine elektrisch leitfähige Schicht, insbesondere Schoopschicht, gebildet ist, und die Speichereinheit eine mit dem positiven Anschluss verbundene elektrisch leitfähige Kontaktschiene und eine mit dem negativen Anschluss verbundene elektrisch leitfähige Kontaktschiene aufweist, wobei die Kontaktschienen jeweils wenigstens ein Kontaktelement aufweisen, wobei das Kontaktelement ausgebildet ist, die elektrisch leitfähige Schicht federnd elektrisch zu kontaktieren, wobei die Kontaktschienen jeweils mit einem äußeren Anschluss zum elektrischen Verbinden der Speichereinheit verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass das Kontaktelement ausgebildet ist, mit einem zum Berühren der Schicht ausgebildeten Abschnitt wenigstens teilweise in die Schicht einzudringen und die Schicht so elektrisch zu kontaktieren.
