

(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
21. August 2008 (21.08.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/098638 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B25F 5/00 (2006.01) *G09F 3/00* (2006.01)

(72) Erfinder; und

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/064182

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **KATZENBERGER, Steffen** [DE/DE]; Am Haehrenwald 82, 75378 Bad Liebenzell (DE). **GLAUNING, Rainer** [DE/DE]; Froschegert 11, 72631 Aichtal-Groetzingen (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Dezember 2007 (19.12.2007)

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

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102007007506.7 15. Februar 2007 (15.02.2007) DE

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HAND MACHINE TOOL, BATTERY PACK, AND CHARGER

(54) Bezeichnung: HANDWERKZEUGMASCHINE, AKKUPACK UND LADEGERÄT

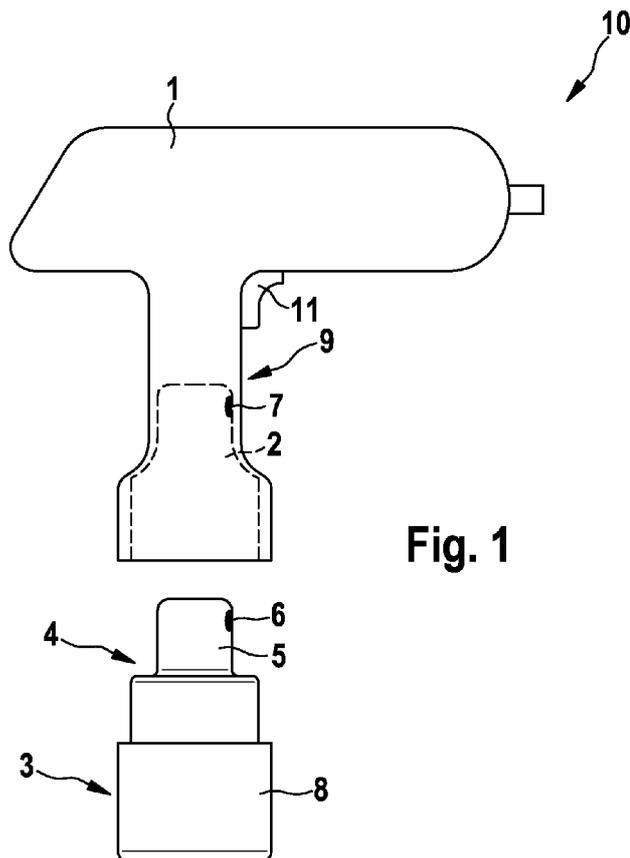


Fig. 1

(57) Abstract: The invention describes a hand machine tool, a battery pack, or a charger for at least one battery, or for a battery pack, comprising a housing (1, 8, 12), or part of a housing (1, 8, 12), made of at least one plastic, wherein at least one indicator component is mixed in with the at least one plastic.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung beschreibt eine Handwerkzeugmaschine, ein Akkupack oder ein Ladegerät für zumindest einen Akku oder einen Akkupack umfassend ein Gehäuse (1, 8, 12) oder ein Teil eines Gehäuses (1, 8, 12) aus zumindest einem Kunststoff, wobei dem zumindest einen Kunststoff zumindest eine Indikator-Komponente beigemischt ist.

WO 2008/098638 A1



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, 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, DK,

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, 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*

5 Beschreibung

Titel

Handwerkzeugmaschine, Akkupack und Ladegerät

10 Stand der Technik

Die Erfindung betrifft eine Handwerkzeugmaschine mit einem Gehäuse aus
zumindest einem Kunststoff nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die
Erfindung betrifft ebenso einen Akkupack und ein Ladegerät mit einem Gehäuse
15 aus zumindest einem Kunststoff nach dem Oberbegriff des jeweiligen
unabhängigen Anspruchs.

Die Identifizierung von Erzeugnissen wie Handwerkzeugmaschinen, Akkupacks,
Ladegeräte o.dgl. gelingt nicht immer zweifelsfrei. Insbesondere bei stark
20 beschädigten Erzeugnissen, beispielsweise durch Brand zerstörte Akkupacks, ist
es zum Teil schwierig nachzuweisen, ob es sich um ein vom Hersteller
geliefertes Originalteil handelt. Bisher können Erzeugnisse nur anhand spezieller
Kunststoffmischungen, die für das Gehäuse des Akkupacks verwendet werden,
oder anhand mikroskopisch kleiner Strukturen identifiziert werden. Die Analysen
25 hierfür sind zum Teil aufwendig, und die Identifizierung mit Hilfe der
Analyseergebnisse ist nicht immer eindeutig.

Offenbarung der Erfindung

30 Die erfindungsgemäße Handwerkzeugmaschine zeichnet sich dadurch aus, dass
das Gehäuse oder zumindest ein Teil des Gehäuses aus einem Kunststoff oder
einer Mischung mehrerer Kunststoffe besteht und dem zumindest einen
Kunststoff zumindest eine Indikator Komponente beigemischt ist. Die Beimischung
einer Indikator Komponente dient zur eindeutigen und fälschungssicheren
35 Identifizierung der Handwerkzeugmaschine. Durch eine Analyse der

Zusammensetzung der chemischen Bestandteile des Gehäuses kann die Indikatorkomponente nachgewiesen werden. Damit kann die Handwerkzeugmaschine identifiziert und Rückschlüsse auf ihre Herkunft gezogen werden. Die Indikatorkomponente kann z.B. dazu dienen, im Schadensfall festzustellen, ob es sich bei der Handwerkzeugmaschine um ein Originalteil handelt oder nicht.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung bezieht sich auf einen Akkupack, bei dem ebenfalls das Gehäuse oder zumindest ein Teil des Gehäuses aus einem Kunststoff oder einer Mischung mehrerer Kunststoffe besteht und dem zumindest einen Kunststoff zumindest eine Indikatorkomponente beigemischt ist.

Schließlich bildet ein weiterer Gegenstand der Erfindung ein Ladegerät für zumindest einen Akku oder einen Akkupack, welches ebenfalls aus einem Gehäuse oder zumindest einem Teil eines Gehäuses aus einem Kunststoff oder einer Mischung mehrerer Kunststoffe besteht, wobei dem zumindest einen Kunststoff zumindest eine Indikatorkomponente beigemischt ist.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung wird unter einer Indikatorkomponente eine Komponente verstanden, deren Anteil an der stofflichen Zusammensetzung des Gehäuses wesentlich geringer ist als alle übrigen Komponenten des Gehäuses. Der Anteil der Indikatorkomponente beträgt beispielsweise maximal 3 Gew.%, insbesondere von 0,01 bis 2 Gew.%, und kann z.B. im Bereich von 0,05 Gew.% liegen. Unter einer Indikatorkomponente wird weiterhin verstanden, dass sie keinen oder allenfalls einen vernachlässigbaren Einfluss auf die physikalischen, chemischen und andere Eigenschaften der Beschichtung hat. Die Indikatorkomponente verhält sich gegenüber dem Kunststoff des Gehäuses chemisch inert.

Die zweifelsfreie Identifizierung der Herkunft der Handwerkzeugmaschine kann insbesondere dadurch erreicht werden, dass dem Kunststoff zwei oder mehrere Indikatorkomponenten beigemischt sind, welche in einem definierten Masseverhältnis, z.B. von 1:2 oder 1:3, zueinander stehen. Der Hersteller der erfindungsgemäßen Handwerkzeugmaschine, des Akkupacks oder des Ladegeräts kann so eine charakteristische Mischung zweier oder mehrerer

Indikatorcomponenten wählen, um Originalteile eindeutig identifizieren zu können.

5 Vorzugsweise handelt es sich bei der zumindest einen Indikatorcomponente um eine temperaturbeständige Komponente. Bevorzugt werden Metalle als Indikatorcomponenten eingesetzt. Eine temperaturbeständige Indikatorcomponente hat den Vorteil, dass sie auch noch bei einem, z.B. durch Brand, stark beschädigten Gehäuse durch eine chemische Analyse, z.B. Elementanalyse, nachgewiesen werden kann. Metallische Indikatorcomponenten 10 können sowohl in elementarer Form als Metall oder eine das Metall enthaltende Verbindung, z.B. eine oxidische Verbindung, dem Kunststoff beigemischt sein.

Alternativ kann dem Kunststoff als Indikatorcomponente auch eine Verbindung beigemischt sein, welche zerstörungsfrei messbar ist. Dies kann z.B. eine 15 infrarotaktive Verbindung sein, die durch eine optische Nachweismethode, z.B. die Messung der Reflexion von infraroter Strahlung an der Oberfläche des Kunststoffgehäuses der Handwerkzeugmaschine, nachgewiesen werden kann. Dies hat den Vorteil, dass eine Identifizierung der Handwerkzeugmaschine, des Akkupacks oder des Ladegeräts auch zerstörungsfrei an einem unbeschädigten 20 Erzeugnis vorgenommen werden kann.

Als Kunststoff für das Gehäuse der erfindungsgemäßen Handwerkzeugmaschine, des Akkupacks oder des Ladegerätes kann z.B. ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) eingesetzt werden. Als metallische Indikatorcomponenten können Mangan oder 25 Magnesium verwendet werden. Magnesium kann beispielsweise als Magnesiumoxid dem Kunststoff beigemischt sein. Die beiden Metalle als Indikatorcomponenten können z.B. im Verhältnis von 1:2 beigemischt sein, wobei die Gesamtmenge der beigemischten Indikatorcomponenten z.B. 0,05 Gew.% betragen kann.

30

Nachfolgend wird die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

35 **Figur 1** eine Handwerkzeugmaschine und eine Wechselakkupack in schematischer Darstellung

Figur 2 ein Ladegerät schematisch dargestellt in der Draufsicht.

5 In Figur 1 ist ein Gehäuse 1 einer akkubetriebenen Handwerkzeugmaschine 10 schematisch dargestellt. Im Griffbereich 9 ist ein Schalter 11 zum Ein- und Ausschalten der Handwerkzeugmaschine 10 vorgesehen. Die Handwerkzeugmaschine 10 weist einen auswechselbaren Akkupack 3 zur Spannungsversorgung auf. Zum Anschluss des Akkupacks 3 an die Handwerkzeugmaschine 10 ist am unteren Ende des Griffbereichs 9 eine nach unten offene Aufnahme 2 (gestrichelt dargestellt) für den Akkupack 3 angeordnet. Das Gehäuse 8 des Akkupacks 3 hat eine entsprechend der Aufnahme 2 gestalte Anschlussseite 4, mit der er in die Aufnahme 2 am Maschinengehäuse 1 eingesteckt werden kann. An der Anschlussseite 4 des Akkupacks 3 steht ein Kontaktträger 5 mit elektrischen Kontakten 6 vor, die bei in die Aufnahme 2 eingestecktem Akkupack 3 mit elektrischen Kontakten 7 in der Aufnahme 2 elektrisch leitend verbunden sind.

10 In Fig. 2 ist ein Gehäuse 12 eines Ladegeräts 20 zum Laden eines Akkupacks 3 schematisch dargestellt. Das Ladegerät 20 ist mit einer Aufnahme 15 für den Akkupack 3 versehen. Der Akkupack 3 wird zum Laden in die Aufnahme 15 eingeführt. Dabei werden die elektrischen Kontakte 6 des Akkupacks mit den elektrischen Kontakten 16 des Ladegeräts 20 elektrisch leitend in Verbindung gebracht. Des Weiteren weist das Ladegerät 20 ein Netzkabel 13 für die Spannungsversorgung auf. Außerdem sind Lüftungsöffnungen 14 in dem Gehäuse 12 vorgesehen, damit z.B. die Ladeelektronik (nicht dargestellt) in dem Gehäuse 12 während des Ladevorgangs gekühlt werden kann.

20 Erfindungsgemäß besteht das Gehäuse 1 oder zumindest ein Teil des Gehäuses 1 der Handwerkzeugmaschine 10, das Gehäuse 8 des Akkupacks 3 und/oder das Gehäuse 12 des Ladegeräts 20 aus einem Kunststoff, z.B. ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol), oder einer Mischung mehrerer Kunststoffe, wobei dem zumindest einen Kunststoff zumindest eine Indikator Komponente beigemischt ist, zur eindeutigen und fälschungssicheren Identifizierung der Handwerkzeugmaschine 10, des Akkupacks 3 und/oder des Ladegeräts 20. Durch eine Analyse der Zusammensetzung der chemischen Bestandteile des Gehäuses 1, 8, 12

5

kann die Indikator Komponente nachgewiesen werden. Beispielsweise sind dem Kunststoff zwei Indikator Komponenten, z.B. Mangan und Magnesium, beigemischt, welche in einem definierten Masseverhältnis, z.B. von 1:2, zueinander stehen. Der Anteil der Indikator Komponente beträgt beispielsweise maximal 3 Gew.%, insbesondere von 0,01 bis 2 Gew.%, und kann z.B. im Bereich von 0,05 Gew.% liegen.

5 Ansprüche

- 10
1. Handwerkzeugmaschine umfassend ein Gehäuse (1) oder ein Teil eines Gehäuses (1) aus zumindest einem Kunststoff, dadurch gekennzeichnet, dass dem zumindest einen Kunststoff zumindest eine Indikatorkomponente beigemischt ist.
 2. Handwerkzeugmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest eine Indikatorkomponente temperaturbeständig ist.
 - 15
 3. Handwerkzeugmaschine nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest eine Indikatorkomponente ein Metall ist.
 4. Handwerkzeugmaschine nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass zwei oder mehrere Indikatorkomponenten beigemischt sind, welche in einem definierten Masseverhältnis zueinander stehen.
 - 20
 5. Akkupack umfassend ein Gehäuse (8) oder ein Teil eines Gehäuses (8) aus zumindest einem Kunststoff, dadurch gekennzeichnet, dass dem zumindest einen Kunststoff zumindest eine Indikatorkomponente beigemischt ist.
 - 25
 6. Ladegerät für zumindest einen Akku oder einen Akkupack umfassend ein Gehäuse (12) oder ein Teil eines Gehäuses (12) aus zumindest einem Kunststoff, dadurch gekennzeichnet, dass dem zumindest einen Kunststoff zumindest eine Indikatorkomponente beigemischt ist.
 - 30

1 / 1

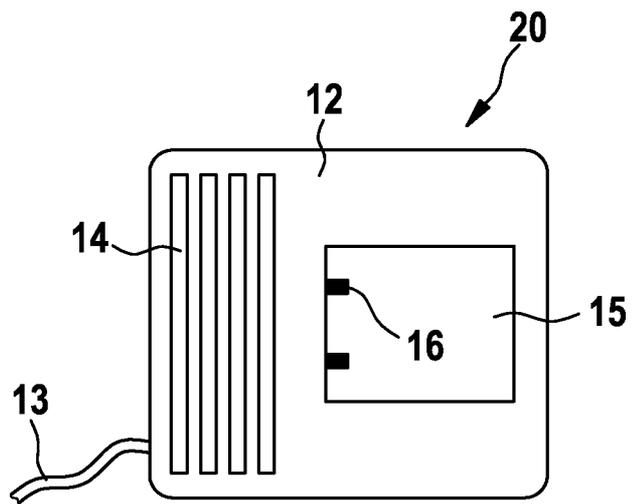
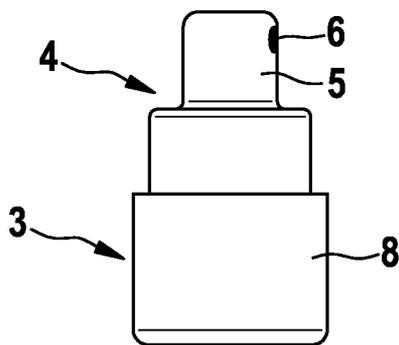
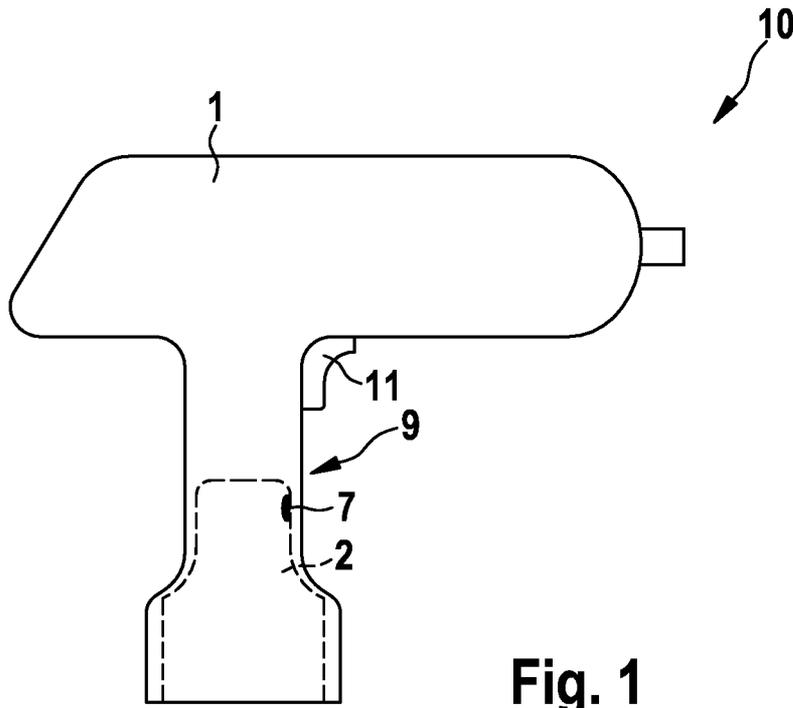


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2007/064182

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B25F5/00 G09F3/00

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)
 B25F B29C 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.
Y	WO 2004/016399 A (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; FUCHS RUDOLF [DE]) 26 February 2004 (2004-02-26) page 2, lines 6-12 page 7, lines 12-16	1-6
Y	US 3 772 200 A (LIVESAY R) 13 November 1973 (1973-11-13) column 1, line 56 - column 2, line 4 column 2, line 59 - column 2, line 64 column 5, line 74 - column 6, line 20	1-6
P, Y	US 2007/069153 A1 (PAI-PARANJAPE VANDITA [US] ET AL) 29 March 2007 (2007-03-29) paragraphs [0021], [0033]	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.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 April 2008

Date of mailing of the international search report

02/05/2008

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

Popma, Ronald

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/064182

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2005/277710 A1 (JOYCE RICHARD P [US] ET AL) 15 December 2005 (2005-12-15) paragraphs [0002], [0003], [0026], [0046], [0047], [0052] -----	1-6
E	WO 2008/003309 A (FACHHOCHSCHULE MUENSTER [DE]; KREYENSCHMIDT MARTIN [DE]; SIMONS CHRIST) 10 January 2008 (2008-01-10) page 15, line 2; claims 1,9 abstract -----	1-6
A	US 4 431 766 A (CHRISTIE WILLIAM F [US] ET AL) 14 February 1984 (1984-02-14) abstract claim 2 -----	1-6
A	EP 1 059 622 A (ABB PATENT GMBH [DE]) 13 December 2000 (2000-12-13) paragraph [0012]; claims 1,2 -----	1-6
A	EP 1 110 996 A (BUNDESDRUCKEREI GMBH [DE]) 27 June 2001 (2001-06-27) the whole document -----	1-6
A	DE 44 34 815 A1 (COLOR PLASTIC CHEMIE ALBERT SC [DE]) 4 April 1996 (1996-04-04) column 1, line 54 - column 2, line 14 -----	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/064182

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2004016399	A	26-02-2004	DE 10259518 A1	01-07-2004
US 3772200	A	13-11-1973	NONE	
US 2007069153	A1	29-03-2007	WO 2007038585 A1	05-04-2007
US 2005277710	A1	15-12-2005	CN 1969186 A EP 1761769 A1 WO 2005124340 A1	23-05-2007 14-03-2007 29-12-2005
WO 2008003309	A	10-01-2008	DE 102006031534 A1	10-01-2008
US 4431766	A	14-02-1984	CA 1148453 A1	21-06-1983
EP 1059622	A	13-12-2000	AT 274222 T CN 1277420 A DE 19926166 A1 ES 2226650 T3 HK 1032469 A1 JP 2001006511 A PL 340576 A1 PT 1059622 T SG 80100 A1 US 6627250 B1	15-09-2004 20-12-2000 14-12-2000 01-04-2005 28-10-2005 12-01-2001 18-12-2000 30-11-2004 17-04-2001 30-09-2003
EP 1110996	A	27-06-2001	AT 292653 T DE 19962953 A1 ES 2238966 T3 PT 1110996 T	15-04-2005 05-07-2001 16-09-2005 30-06-2005
DE 4434815	A1	04-04-1996	CN 1166848 A WO 9610055 A1 EP 0783544 A1 JP 10506661 T	03-12-1997 04-04-1996 16-07-1997 30-06-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/064182

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B25F5/00 G09F3/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B25F B29C 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.
Y	WO 2004/016399 A (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; FUCHS RUDOLF [DE]) 26. Februar 2004 (2004-02-26) Seite 2, Zeilen 6-12 Seite 7, Zeilen 12-16	1-6
Y	US 3 772 200 A (LIVESAY R) 13. November 1973 (1973-11-13) Spalte 1, Zeile 56 - Spalte 2, Zeile 4 Spalte 2, Zeile 59 - Spalte 2, Zeile 64 Spalte 5, Zeile 74 - Spalte 6, Zeile 20	1-6
P, Y	US 2007/069153 A1 (PAI-PARANJAPE VANDITA [US] ET AL) 29. März 2007 (2007-03-29) Absätze [0021], [0033]	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
- *8* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
16. April 2008	02/05/2008

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 Popma, Ronald
---	--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/064182

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 2005/277710 A1 (JOYCE RICHARD P [US] ET AL) 15. Dezember 2005 (2005-12-15) Absätze [0002], [0003], [0026], [0046], [0047], [0052] -----	1-6
E	WO 2008/003309 A (FACHHOCHSCHULE MUENSTER [DE]; KREYENSCHMIDT MARTIN [DE]; SIMONS CHRIST) 10. Januar 2008 (2008-01-10) Seite 15, Zeile 2; Ansprüche 1,9 Zusammenfassung -----	1-6
A	US 4 431 766 A (CHRISTIE WILLIAM F [US] ET AL) 14. Februar 1984 (1984-02-14) Zusammenfassung Anspruch 2 -----	1-6
A	EP 1 059 622 A (ABB PATENT GMBH [DE]) 13. Dezember 2000 (2000-12-13) Absatz [0012]; Ansprüche 1,2 -----	1-6
A	EP 1 110 996 A (BUNDESDRUCKEREI GMBH [DE]) 27. Juni 2001 (2001-06-27) das ganze Dokument -----	1-6
A	DE 44 34 815 A1 (COLOR PLASTIC CHEMIE ALBERT SC [DE]) 4. April 1996 (1996-04-04) Spalte 1, Zeile 54 - Spalte 2, Zeile 14 -----	1-6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/064182

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004016399	A	26-02-2004	DE 10259518 A1	01-07-2004
US 3772200	A	13-11-1973	KEINE	
US 2007069153	A1	29-03-2007	WO 2007038585 A1	05-04-2007
US 2005277710	A1	15-12-2005	CN 1969186 A EP 1761769 A1 WO 2005124340 A1	23-05-2007 14-03-2007 29-12-2005
WO 2008003309	A	10-01-2008	DE 102006031534 A1	10-01-2008
US 4431766	A	14-02-1984	CA 1148453 A1	21-06-1983
EP 1059622	A	13-12-2000	AT 274222 T CN 1277420 A DE 19926166 A1 ES 2226650 T3 HK 1032469 A1 JP 2001006511 A PL 340576 A1 PT 1059622 T SG 80100 A1 US 6627250 B1	15-09-2004 20-12-2000 14-12-2000 01-04-2005 28-10-2005 12-01-2001 18-12-2000 30-11-2004 17-04-2001 30-09-2003
EP 1110996	A	27-06-2001	AT 292653 T DE 19962953 A1 ES 2238966 T3 PT 1110996 T	15-04-2005 05-07-2001 16-09-2005 30-06-2005
DE 4434815	A1	04-04-1996	CN 1166848 A WO 9610055 A1 EP 0783544 A1 JP 10506661 T	03-12-1997 04-04-1996 16-07-1997 30-06-1998