(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
27. Dezember 2007 (27.12.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/147684 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A22B 5/08 (2006.01) *A22C 21/02* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/054606

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Mai 2007 (14.05.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 028 477.1 21. Juni 2006 (21.06.2006) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **PHOENIX TRAFFIC TECHNOLOGY GMBH** [DE/DE]; Hannoversche Strasse 88, 21079 Hamburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **MEIER, Ernst-August** [DE/DE]; Beethovenweg 3, 31162 Salzdetfurth (DE). **NAGORNY, Peter** [DE/DE]; Im Heubruch 16, 21218 Seevetal (DE).

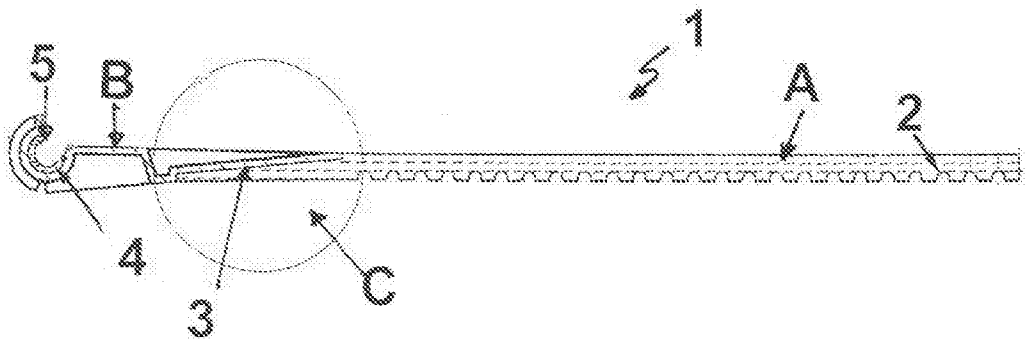
(74) Anwalt: **FINGER, Karsten**; Continental Aktiengesellschaft, Patente und Lizenzen, Postfach 169, 30001 Hannover (DE).

(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, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WHIP, ESPECIALLY DOUBLE WHIP, AS PART OF A SLAUGHTERING LINE

(54) Bezeichnung: PEITSCHE, INSBESONDERE DOPPELPEITSCHE, ALS TEIL EINER SCHLACHTLINIE



(57) **Abstract:** The invention relates to a whip, particularly a double whip (1), as part of a slaughtering line. Said whip comprises at least a whip section (A) and a top section (B) which is in contact with a machine shaft. The whip section (A) is made of a soft polymeric material while the top section (B) is made of a hard and impact-resistant polymeric material as a hard-soft combination, the whip section and the top section being integrally joined to one another within the connection zone (C) thereof. The whip section (A) is provided with a rib-groove system (2) within the impact zone or effective zone. The connection zone (C) between the whip section (A) and the top section (B) is designed such that a large adhesive area (3) is created, especially by forming a wedge. The top section (B) is additionally provided with a cavity (4) that has a substantially tubular structure for accommodating a bush (5). Advantageous materials for the whip section (A) and the top section (B) are disclosed.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Peitsche, insbesondere Doppelpeitsche (1), als Teil einer Schlachtlinie, umfassend wenigstens: - einen Peitschenbereich (A) sowie - einen Kopfbereich (B), der in Kontakt steht mit einer Maschinenwelle; wobei im Rahmen einer Hart-Weich-Kombination der Peitschenbereich (A) aus einem weichen polymeren Werkstoff und der Kopfbereich (B) aus einem harten sowie schlagzähen polymeren Werkstoff bestehen, wobei der Peitschenbereich und Kopfbereich innerhalb ihres Verbindungsbereiches (C) stoffschlüssig miteinander verbunden sind. Der Peitschenbereich (A) ist innerhalb seines Schlag- bzw. Wirkbereiches mit einem Rippen-Rillen-System (2) versehen. Der Verbindungsbereich (C) von Peitschenbereich (A) und Kopfbereich (B) ist so gestaltet, insbesondere durch Keilbildung, dass eine große Haftfläche (3) entsteht. Der Kopfbereich (B) ist ferner mit einer Mulde (4) mit im Wesentlichen rohrförmiger Konstruktion für die Aufnahme einer Buchse (5) versehen. Vorteilhafte Werkstoffe für den Peitschenbereich (A) und Kopfbereich (B) werden vorgestellt.

WO 2007/147684 A1

IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, 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.

(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*

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

5

Peitsche, insbesondere Doppelpeitsche, als Teil einer Schlachtlinie

Die Erfindung betrifft eine Peitsche, insbesondere Doppelpeitsche, als Teil einer
10 Schlachtlinie, umfassend wenigstens:

- einen Peitschenbereich sowie

- einen Kopfbereich, der in Kontakt steht mit einer Maschinenwelle.

Doppelpeitschen wie auch Enthaarungsschläger sind Teile einer Schlachtlinie, wo neben
15 metallischen Bauteilen auch polymere Werkstoffe zur Anwendung gelangen. Diesbezüglich wird beispielsweise auf folgende Druckschriften verwiesen: EP 0 665 717 B1, US 1 502 749 und US 2 604 656.

Doppelpeitschen werden auf den Großschlachthöfen in der Maschine auf eine Welle
20 aufgefädelt. Bei Ausfall einer Peitsche musste bislang der ganze Peitschenstrang demontiert und wieder neu montiert werden.

Im Hintergrund der hier geschilderten Problematik besteht die Aufgabe der Erfindung darin, eine von außen montierbare Peitsche, insbesondere Doppelpeitsche, bereit zu
25 stellen.

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, dass im Rahmen einer Hart-Weich-Kombination der Peitschenbereich aus einem weichen polymeren Werkstoff und der Kopfbereich aus einem harten sowie schlagzähen polymeren Werkstoff bestehen, wobei der Peitschenbereich und

Kopfbereich innerhalb ihres Verbindungsbereiches stoffschlüssig miteinander verbunden sind.

Dadurch dass der Kopfbereich als Aufnahme- bzw. Anbindungskopf (in Bezug auf die Maschinenwelle) aus hartem Kunststoff gebildet ist, kann dieser Peitschenkopf so gestaltet werden, dass eine leichte Montage bzw. Demontage gewährleistet ist.
Der Peitschenbereich kann aus elastomerem Werkstoff auf der Basis vulkanisierter Kautschukmischungen bestehen, wobei insbesondere folgende Kautschukkomponenten zu nennen sind:

Ethylen-Propylen-Dien-Mischpolymerisat (EPDM)
Nitrilkautschuk (NBR)
Silikonkautschuk
Butylkautschuk (IIR)
Chlorbutylkautschuk (CIIR)
Brombutylkautschuk (BIIR)

Auch Verschnitte, insbesondere ein EPDM/NBR-Verschnitt, können eingesetzt werden.
Besonders zweckmäßig ist es, wenn der Peitschenbereich aus einem thermoplastischen Elastomer (TPE) besteht, wobei im Folgenden etwas näher auf die diesbezügliche Werkstofftechnologie eingegangen wird.

Es können thermoplastische Elastomere auf Styrolbasis (TPE-S), unvernetzte oder teilvernetzte thermoplastische Elastomere auf Olefinbasis (TPE-O) oder vollvernetzte thermoplastische Elastomere auf Olefinbasis (TPE-V) zur Anwendung kommen.
Weiterhin sind thermoplastische Elastomere auf der Basis eines Verschnittes aus einem thermoplastischen Kunststoff und einem mindestens teilvernetzten Kautschuk, insbesondere auf Basis von EPDM, einsetzbar.

Hinsichtlich des harten Kopfbereiches werden insbesondere folgende Werkstoffe verwendet:

Polyethylen (PE), insbesondere ein Polyethylen mit hoher Dichte (HD-PE)
Polypropylen (PP)
Polyphenylenether (PPE; Marke „Vestoran“ der Firma Hüls)

Der Peitschenbereich und/oder der Kopfbereich kann/können zudem mit einem eingebetteten Festigkeitsträger versehen sein.

Beim Peitschenbereich besteht der Festigkeitsträger aus einem ein- oder mehrlagigen Gewebe. Alternativ können Fasern als Verstärkungsmittel eingesetzt werden, wobei hier insbesondere Polyester, Polyamid, Aramid oder Baumwolle zu nennen sind.
Beim Kopfbereich steht die Faserverstärkung im Vordergrund, insbesondere die Glasfaserverstärkung.

Die Fasern sind innerhalb des polymeren Werkstoffes von Peitschenbereich und Kopfbereich fein verteilt.
Der Peitschenbereich und/oder der Kopfbereich, insbesondere Peitschenbereich, kann/können zudem mikrobenbeständig ausgerüstet sein. Dies bedeutet, dass dem polymeren Werkstoff ein aktiver Inhibitor beigemischt ist, der die Vermehrung von Mikroorganismen (Bakterien, Mikroben) verhindert. Der Inhibitor ist dabei zweckmäßigerweise schwerlöslich in Wasser. Auf diese Weise wird verhindert, dass der Inhibitor heraus gewaschen wird.

Besonders wirksame Inhibitoren, auch unter dem Aspekt der oben genannten Schwerlöslichkeit, sind:

2,4,4’-trichlor-2’-hydroxy-diphenyl-ether
N’-tert.butyl-N-cyclopropyl-6-(methylthio)-1,2,5-triazin-2,4-diamin
Diesbezüglich wird auf die Technologie der Klärbeckenmembran verwiesen (DE 102 58 551 A1).

Der Peitschenbereich und der Kopfbereich sind mittels eines chemisch wirkenden Haftmittels miteinander stoffschlüssig verbunden.
Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf schematische Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Doppelpeitsche mit Peitschen- und Kopfbereich;
Fig. 2 den Längsschnitt einer Peitsche gemäß Fig. 1;
Fig. 3 den Verbindungsbereich von Peitschen- und Kopfbereich;
Fig. 4/5 Details des Kopfbereiches in Verbindung mit der Aufnahmemöglichkeit einer Buchse.

Nach Fig. 1 umfasst die Doppelpeitsche **1** einen Peitschenbereich **A** aus einem weichen polymeren Werkstoff (z.B. TPE) und einen Kopfbereich **B** aus einem harten sowie schlagzähen polymeren Werkstoff (z.B. PP).

Nach Fig. 2 ist der Peitschenbereich **A** der Doppelpeitsche **1** innerhalb seines Schlag- bzw. Wirkbereiches mit einem Rippen-Rillen-System **2** versehen. Der Kopfbereich **B**, der frei ist von einem derartigen Rippen-Rillen-System, steht in Kontakt mit der Maschinenwelle. Innerhalb des Anbindungsbereiches mit der Maschinenwelle ist der Kopfbereich mit einer Mulde **4** mit im Wesentlichen rohrförmiger Konstruktion für die Aufnahme einer Buchse **5** versehen. Der Kopfbereich **B**, die Buchse **5** und die Maschinenwelle bilden eine bauliche Gesamteinheit. Der Anbindungsbereich **C** mit der Haftkontaktfläche **3** von Peitschen- und Kopfbereich wird nun in Verbindung mit der Fig. 3 näher vorgestellt.

Fig. 3 zeigt den Verbindungsbereich **C** von Peitschenbereich **A** und Kopfbereich **B**. Der Verbindungsbereich ist dabei durch Keilbildung so gestaltet, dass eine große Haftkontaktfläche **3** entsteht. Auf diese Weise gehen der Peitschen- und Kopfbereich im Zusammenhang mit einem chemischen Haftmittel eine unlösbare Verbindung ein. Eine zusätzliche mechanische Verbindung ist nicht erforderlich.

Nach Fig. 4 ist der Kopfbereich **B** mit einer Verdrehsicherung **6** für die Buchse **5** ausgestattet. Die Geometrie ist dabei so ausgeführt, dass die Buchse beim Eindrücken automatisch in die richtige Position fällt und sich im Betrieb nicht verdrehen kann. Fig. 5 zeigt eine zusätzliche Sicherung **7** der Buchse gegen Herausfallen, wobei die Buchse beidseitig mit einem Bund versehen ist. Außerdem weist die Buchse eine Aussparung **8** auf, um zur Demontage ein Werkzeug ansetzten zu können.

Bezugszeichenliste

1 Doppelpeitsche

2 Rippen-Rillen-System

3 Haftkontaktfläche

4 Mulde

5 Buchse

6 Verdrehsicherung

7 zusätzliche Sicherung

8 Aussparung

A Peitschenbereich

B Kopfbereich

C Verbindungsbereich von Peitschen- und Kopfbereich

Patentansprüche

1. Peitsche, insbesondere Doppelpeitsche (1), als Teil einer Schlachtlinie, umfassend wenigstens:

   - einen Peitschenbereich (A) sowie

   - einen Kopfbereich (B), der in Kontakt steht mit einer Maschinenwelle;

   dadurch gekennzeichnet, dass im Rahmen einer Hart-Weich-Kombination der Peitschenbereich (A) aus einem weichen polymeren Werkstoff und der Kopfbereich (B) aus einem harten sowie schlagzähen polymeren Werkstoff bestehen, wobei der Peitschenbereich und Kopfbereich innerhalb ihres Verbindungsbereiches (C) stoffschlüssig miteinander verbunden sind.

2. Peitsche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Peitschenbereich (A) aus einem elastomeren Werkstoff besteht.

3. Peitsche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Peitschenbereich (A) aus einem thermoplastischen Elastomer (TPE) besteht.

4. Peitsche nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Peitschenbereich (A) mit einem eingebetteten Festigkeitsträger versehen ist.

5. Peitsche nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Festigkeitsträger aus einem ein- oder mehrlagigen Gewebe besteht.

6. Peitsche nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Festigkeitsträger aus Fasern besteht.

7. Peitsche nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Fasern innerhalb des polymeren Werkstoffes fein verteilt sind.

8. Peitsche nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Fasern aus Polyester, Polyamid, Aramid oder Baumwolle bestehen.

9. Peitsche nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Peitschenbereich (A) innerhalb seines Schlag- bzw. Wirkbereiches mit einem Rippen-Rillen-System (2) versehen ist.

10. Peitsche nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopfbereich (B) aus Polyethylen (PE) besteht.

11. Peitsche nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopfbereich (B) aus einem Polyethylen mit hoher Dichte (HD-PE) besteht.

12. Peitsche nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopfbereich (B) aus Polypropylen (PP) besteht.

13. Peitsche nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopfbereich (B) aus Polyphenylenether (PPE) besteht.

14. Peitsche nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopfbereich (B) mit einem eingebetteten Festigkeitsträger versehen ist.

15. Peitsche nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Festigkeitsträger aus Fasern besteht.

16. Peitsche nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Fasern innerhalb des polymeren Werkstoffes fein verteilt sind.

17. Peitsche nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass eine Glasfaserverstärkung vorliegt.

18. Peitsche nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Peitschenbereich (A) und/oder Kopfbereich (B), insbesondere der Peitschenbereich, mikrobenständig ausgerüstet ist/sind.

19. Peitsche nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Peitschenbereich (A) und der Kopfbereich (B) innerhalb ihres Verbindungsbereiches (C) mittels eines chemisch wirkenden Haftmittels miteinander verbunden sind.

20. Peitsche nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungsbereich (C) von Peitschenbereich (A) und Kopfbereich (B) so gestaltet sind, dass eine große Haftkontaktfläche (3) entsteht.

21. Peitsche nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass die große Haftkontaktfläche (3) durch Keilbildung von Peitschenbereich (A) und Kopfbereich (B) entsteht.

22. Peitsche nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopfbereich (B) mit einer Mulde (4) mit im Wesentlichen rohrförmiger Konstruktion für die Aufnahme einer Buchse (5) versehen ist.

23. Peitsche nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopfbereich (B) so gestaltet ist, dass eine Verdrehsicherung (6) für die Buchse (5) entsteht.

24. Peitsche nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Buchse (5) beidseitig mit einem Bund versehen ist, und zwar zwecks zusätzlicher Sicherung (7) der Buchse gegen Herausfallen.

25. Peitsche nach einem der Ansprüche 22 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass die Buchse (5) eine Aussparung (8) aufweist, um zur Demontage ein Werkzeug ansetzen zu können.

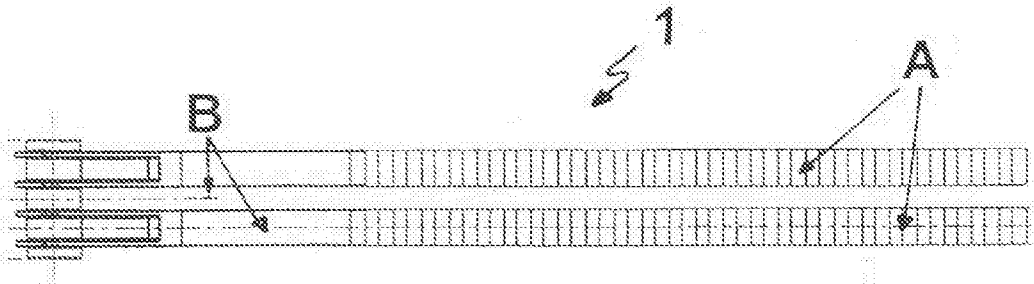


Fig. 1

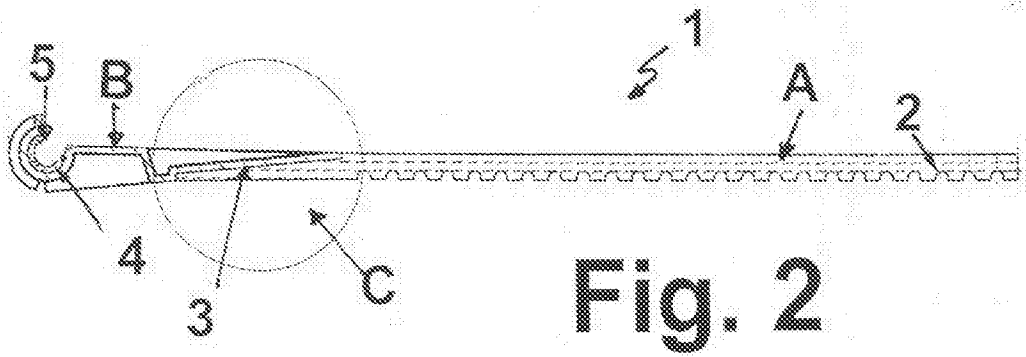
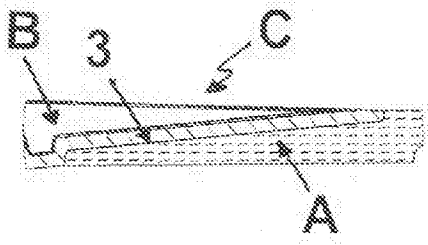


Fig. 2

Fig. 3



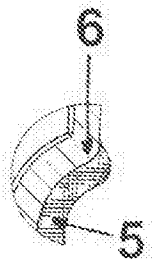


Fig. 4

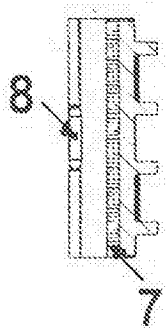


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/054606

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A22B5/08 A22C21/02

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)
A22B A22C

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.
A	WO 95/05745 A1 (PHOENIX AG [DE]) 2 March 1995 (1995-03-02) cited in the application abstract; claim 1; figures 3,4	1-6
A	US 2 559 001 A (BARKER SETH S) 3 July 1951 (1951-07-03) column 2, line 22 - line 50; figures	1-3
A	US 994 523 A (KOHLHEPP J W) 6 June 1911 (1911-06-06) page 2, line 74 - line 93; figures 5-8	1-6
A	WO 92/09205 A (STORK NIJHUIS BV [NL]) 11 June 1992 (1992-06-11) page 3, line 24 - line 38; claims 1,15; figures 1,3,10-13	1-3

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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	Date of mailing of the international search report
14 August 2007	24/08/2007

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
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	Gaiser, Markus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/054606

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 108 317 A (KENT TOMLINSON) 29 October 1963 (1963-10-29) column 1, line 11 - line 28; figures -----	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2007/054606

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9505745 A1	02-03-1995	DE 4429725 A1	02-03-1995
		DE 59400771 D1	07-11-1996
		DK 665717 T3	17-03-1997
		EP 0665717 A1	09-08-1995
		ES 2095167 T3	01-02-1997
		US 5569066 A	29-10-1996
US 2559001 A	03-07-1951	NONE	
US 994523 A		NONE	
WO 9209205 A	11-06-1992	AU 9026391 A	25-06-1992
		NL 9002657 A	16-06-1992
US 3108317 A	29-10-1963	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/054606

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A22B5/08 A22C21/02

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A22B A22C

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.
A	WO 95/05745 A1 (PHOENIX AG [DE]) 2. März 1995 (1995-03-02) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildungen 3,4	1-6
A	US 2 559 001 A (BARKER SETH S) 3. Juli 1951 (1951-07-03) Spalte 2, Zeile 22 - Zeile 50; Abbildungen	1-3
A	US 994 523 A (KOHLHEPP J W) 6. Juni 1911 (1911-06-06) Seite 2, Zeile 74 - Zeile 93; Abbildungen 5-8	1-6

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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
14. August 2007	24/08/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
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	Gaiser, Markus

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/054606

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 92/09205 A (STORK NIJHUIS BV [NL]) 11. Juni 1992 (1992-06-11) Seite 3, Zeile 24 - Zeile 38; Ansprüche 1,15; Abbildungen 1,3,10-13	1-3
A	US 3 108 317 A (KENT TOMLINSON) 29. Oktober 1963 (1963-10-29) Spalte 1, Zeile 11 - Zeile 28; Abbildungen	1-3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/054606

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9505745 A1	02-03-1995	DE 4429725 A1	02-03-1995
		DE 59400771 D1	07-11-1996
		DK 665717 T3	17-03-1997
		EP 0665717 A1	09-08-1995
		ES 2095167 T3	01-02-1997
		US 5569066 A	29-10-1996
US 2559001 A	03-07-1951	KEINE	
US 994523 A		KEINE	
WO 9209205 A	11-06-1992	AU 9026391 A	25-06-1992
		NL 9002657 A	16-06-1992
US 3108317 A	29-10-1963	KEINE	