(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 704 130 A1

(51) Int. Cl.: B65B 9/12 (2006.01)
B65B 51/04 (2006.01)
A22C 11/12 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 01976/10

(22) Anmeldedatum: 25.11.2010

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.05.2012

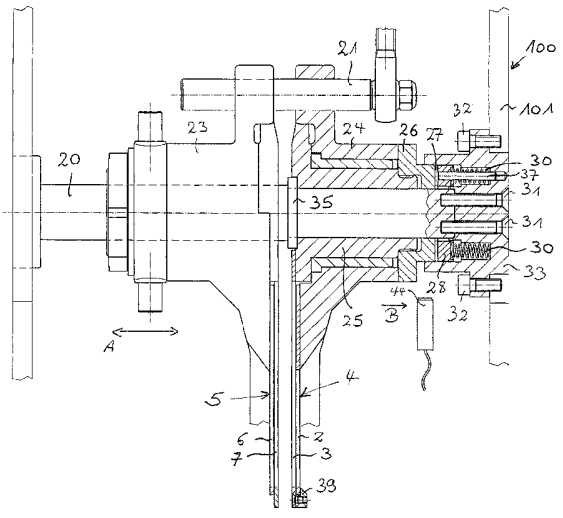
(71) Anmelder:
Tipper Tie Alpina GmbH, Ringstrasse 14
9201 Gossau (CH)

(72) Erfinder:
Max Pargätzi, 9200 Gossau (CH)
Lino Sbalzarini, 9204 Andwil (CH)

(74) Vertreter:
E. Blum & Co. AG Patent- und Markenanwälte VSP,
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(54) Verschliessvorrichtung zur Bildung von wurstförmigen Verpackungen.

(57) Bei einer Verschliessvorrichtung zur Bildung von wurstförmigen Verpackungen werden Verdrängerscheren (4, 5) zum Raffen eines schlauchförmigen gefüllten Wurstdarms und zum Verdrängen des Füllguts aus einem Zopf verwendet, an welchem Verschlussclips für die Würste gesetzt werden. Die eine Verdrängerschere (4) ist in Durchlaufrichtung der Verpackungshülle stationär. Sie ist aber in Gegenrichtung gegen eine Federkraft verschiebbar. Dadurch wird eine Beschädigung der anderen Verdrängerschere vermieden, wenn ein Fremdkörper zwischen den Verdrängerscheren eingeklemmt wird.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verschliessvorrichtung zur Bildung wurstförmiger, gefüllter Verpackungen aus einer mit einem Produkt gefüllten, schlauchförmigen Verpackungshülle, die in einer Durchlaufrichtung durch die Verschliessvorrichtung hindurch läuft, umfassend eine Verdrängungseinrichtung sowie eine Clipsetzeinrichtung, wobei die Verdrängungseinrichtung zwei in Durchlaufrichtung nacheinander folgende Verdrängerwerkzeuge aufweist, welche durch einen Antrieb der Verschliessvorrichtung zum Raffen der Verpackungshülle und zum Verdrängen des Füllgutes im Clipsetzbereich ausgestaltet sind, indem das in Durchlaufrichtung zweite Werkzeug gegenüber dem in Durchlaufrichtung ersten, stationären Werkzeug durch den Antrieb in Durchlaufrichtung verschiebbar und nach dem Setzen der Verschlussclips zurück verschiebbar ist.

Stand der Technik

[0002] Derartige Verschliessvorrichtungen, sogenannte Clipmaschinen, sind bekannt, z.B. aus DE-A-4 013 033 und werden nachfolgend auch noch an Hand der Fig. 1 bis 3 erläutert. Bekannte Vorrichtungen weisen zwei Raff- und Verdrängerwerkzeuge auf, welche z.B. scherenartig ausgestaltet sind und auch als Scheren bezeichnet werden, obwohl natürlich kein Schneiden der Verpackungshülle, bzw. des Wurstdarms, durch diese Werkzeuge erfolgt, sondern eine Verletzung der Hülle beim Raffen und Verdrängen gerade zu vermeiden ist. Die Scheren schnüren die in offener Scherenposition in die Scheren eingeführte schlauchförmige Verpackung durch Schliessen der Scheren bis auf eine Restöffnung ein, wobei die beiden Scheren nebeneinander liegen (Raffvorgang). Nach der Einschnürung, bzw. dem Raffen, wird die in Durchlaufrichtung zweite Schere als Verdrängerwerkzeug zur anderen, in Durchlaufrichtung ersten, stationären Schere seitlich in Durchlaufrichtung bzw. in Längsrichtung der Verpackung verschoben, wodurch das in der Verpackung enthaltene Produkt aus dem zwischen den Scheren liegenden Bereich verdrängt wird und somit ein geraffter, produktfreier Bereich (Zopf) geschaffen wird, in den nachfolgend durch die Clipsetzeinrichtung der Verschliessvorrichtung die Verschlussclips gesetzt werden. Die Verschliessbewegung und die Öffnungsbewegung der Scheren und die Auf- und Zubewegung von Stempeln und Matrizen der Clipsetzeinrichtung zum Verschliessen der Clips können bekannterweise durch Kurvenscheiben mit Nut- und Wulstkurven und durch Hebel bewirkt werden. Der Versatz in Durchlaufrichtung bzw. die Verdrängerbewegung und die Zurückbewegung des zweiten Verdrängerwerkzeugs bzw. der Schere erfolgt ebenfalls über eine Kurvenscheibe und einen in deren Steuerkurve eingreifenden Verdrängerhebel und einen zusätzlichen Umlenkhebel, der Bewegung des Verdrängerhebels in eine Bewegung in Durchlaufrichtung umlenkt. Die Kurven bzw. Kurvenscheiben werden motorisch angetrieben, was die erläuterte Bewegung der Scheren und von Stempel und Matrize ergibt. In der Regel ist die stationäre Schere mit einer gemeinsamen Führung beider Scherenblätter versehen, so dass diese Scherenblätter auch bei ganz geöffneter Schere über die Führung miteinander verbunden sind. Bei der durch den Antrieb verschiebbaren Schere wird keine solche Führung vorgesehen, wenn an den Verpackungen bzw. Würsten durch Clips Aufhängeschlaufen für eine vorzugsweise automatisierte Aufhängung der Würste befestigt werden, da ansonsten diese Schlaufen das zweite Werkzeug nicht verlassen könnten.

[0003] Bei solchen Verschliessvorrichtungen kann es vorkommen, insbesondere bei einem Platzen der Verpackungshülle bzw. des Wurstdarms, dass ein Clip zwischen dem ersten und dem zweiten Werkzeug bzw. zwischen den Scheren zurückbleibt und an einem der Werkzeuge haftet. Dies kann beim Zurückverschieben des angetriebenen zweiten Werkzeugs dazu führen, dass ein Werkzeugteil desselben bzw. ein Scherenblatt dieses Werkzeugs verformt wird bzw. durch den Clip in Durchlaufrichtung gedrückt wird, was beim erneuten Schliessen dieser Schere zu einer Kollision der sich schliessenden Werkzeugteile bzw. Scherenblätter führen kann. Diese Gefahr ist besonders gegeben, wenn dieses Werkzeug bzw. diese Schere keine gemeinsame Führung für die Scherenblätter aufweist.

Darstellung der Erfindung

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine verbesserte Verschliessvorrichtung zu schaffen, welche das genannte Problem vermeidet.

[0005] Dies wird bei der Verschliessvorrichtung der eingangs genannten Art dadurch erreicht, dass das erste Werkzeug derart angeordnet ist, dass es durch eine entgegen der Durchlaufrichtung gerichtete Kraft verschiebbar ist und dass ein auf dieses Werkzeug wirkendes Federmittel vorgesehen ist, durch welches eine der Verschiebung entgegenwirkende Rückstellkraft erzeugbar ist.

[0006] Durch die Verschiebbarkeit des stationären ersten Werkzeugs gegen eine Federkraft kann dieses Werkzeug ausweichen, wenn ein Clip oder ein anderer Gegenstand zwischen den Werkzeugen eingeklemmt wird, wenn das zweite Werkzeug nach der Clipsetzung in die Raffstellung zurückfährt. Damit wird eine zu hohe zwischen den Werkzeugen wirkende Kraft vermieden, die eines der Werkzeuge und insbesondere das zweite Werkzeug verformen könnte.

[0007] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das Federmittel durch mindestens eine Druckfeder gebildet und insbesondere sind mehrere solche Federn vorgesehen. Bei einer bevorzugten Ausführung ist ein Sensor vorgesehen, welcher zur Detektion der passiven Verschiebung des ersten Werkzeugs ausgestaltet ist und ein Detektionssignal erzeugt, welches

an die Steuerung der Verschliesseinrichtung abgegeben wird. Damit kann die Steuerung eine entsprechende Anzeige für die Bedienungsperson bewirken und/oder die Verschliessvorrichtung stoppen.

Kurze Darstellung der Zeichnungen

[0008] Im Folgenden werden eine Vorrichtung und das Vorgehen nach Stand der Technik und Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen

Fig. 1 bis Fig. 3	schematisch Schritte bei der Herstellung der wurstförmigen Verpackungen;
Fig. 4	eine Seitenansicht einer Verschliessvorrichtung zur Erläuterung von deren Elementen und deren Antrieb;
Fig. 5	einen Teil der Vorrichtung mit den Werkzeugen bzw. mit einem Scherenpaar gemäss einer Ausführungsform der Erfindung in teilweise geschnittener Darstellung;
Fig. 6	eine Frontalansicht auf die stationäre Schere in einer bevorzugten Ausführung; und
Fig. 7	eine Frontalansicht auf die angetrieben verschiebbare Schere in einer bevorzugten Ausführung

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0009] Anhand der Fig. 1 bis 3 wird das Raffen und Verdrängen generell erläutert und die Fig. 4 bis 7 zeigen ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer Verschliessvorrichtung mit einer Verdrängereinrichtung, welche als erstes und zweites Werkzeug ein Scherenpaar und eine Clipsetzeinrichtung aufweist.

[0010] Fig. 1 zeigt in einer stark schematisierten Darstellung eine Verschliessvorrichtung mit deren Verdrängungseinrichtung in einer ersten Stellung mit nahe benachbart nebeneinander liegendem verschiebbaren zweiten Werkzeug 5 und stationärem Werkzeug 4 bzw. nebeneinander liegenden Scheren 5 und 4 mit jeweils zwei Scherenblättern 6, 7 bzw. 2, 3, welche in Offenstellung die schlauchförmige, gefüllte Verpackungshülle 11 in sich aufnehmen bzw. deren Durchlauf erlauben. Die Fig. 1 zeigt dabei auch schematisch, wie die auf dem Füllrohr 8 einer Wurstfüllmaschine aufgezogene leere, gefaltete Verpackungshülle 10 (der Wurstdarm) mit dem Produkt (Wurstbrät) gefüllt wird, wobei der Darm dabei durch eine Darmbremse 12 gebremst wird. Es entsteht die gefüllte schlauchförmige Verpackungshülle 11, die durch die Verschliessvorrichtung hindurch läuft und aus der Portionen bzw. einzelne Würste hergestellt werden müssen.

[0011] Fig. 1 zeigt auch, wie durch einen vorherigen Raff-, Verdrängungs- und Schliessvorgang, wie er nachfolgend beschrieben wird, bereits die Verschlüsse 14, 15 (Clips) als Endclip der nur teilweise dargestellten vorherigen Wurst 11´ und als Anfangsclip der nun in Füllung befindlichen Wurst gesetzt worden sind. Hat die als kontinuierlicher Schlauch aus der Wurstfüllmaschine austretende gefüllte Verpackungshülle eine vorbestimmte Länge bzw. ein vorbestimmtes Gewicht erreicht, so werden die Scheren 4, 5 geschlossen, wodurch sich das Einschnüren der schlauchförmigen Verpackungshülle 11 ergibt, welches als Raffen bezeichnet wird. Die beiden Werkzeuge bzw. Scheren 4, 5 liegen dabei mit geringem Abstand nebeneinander, wie dies Fig. 1 und in Fig. 2 dargestellt ist. Es verbleibt nach dem Schliessen der Scheren bei beiden Scheren 4, 5 eine kleine Restöffnung für den zusammengerafften Darm. Danach wird das zweite, angetrieben verschiebbare Werkzeug 5 bzw. die Schere 5 (die weiter vom Füllrohr weg liegende Schere) in Längsrichtung der schlauchförmigen Verpackung bzw. in Durchlassrichtung verschoben, was in Fig. 2 mit dem Pfeil A dargestellt ist, wodurch das in der Verpackungshülle enthaltene Produkt verdrängt wird, so dass zwischen den Werkzeugen bzw. Scheren 5, 4 eine produktfreie Zone (der Zopf 16) gebildet wird, wie in Fig. 3 gezeigt. Dabei wird durch die Restöffnung des Werkzeugs 4 bzw. der Schere 4, die nicht verschoben wird und somit in Durchlaufrichtung stationär bleibt, Darm von der angefangenen, noch nicht fertig gefüllten Wurst 11´´ nachgezogen. In dem so gebildeten Zopf 16 werden nun auf bekannte Weise Verschlussclips gesetzt, was in Fig. 3 nur durch die auf den Zopf 16 gerichteten Pfeile angedeutet ist.

[0012] Fig. 4 zeigt ein Beispiel einer Verschliessvorrichtung 100 mit einer Verdrängungseinrichtung mit den Werkzeugen 4 und 5 und einer Clipsetzeinrichtung mit Stempeln und Matrizen für die Clips. Dabei ist in dieser Ansicht einer der beiden Clipdrähte ersichtlich, der mit 112 bezeichnet ist und der durch einen Vorschubhebel 113 in eine Matrize 108 gefördert wird. Die am Unterarm 106 der Verschliessvorrichtung 100 angeordnete Matrize und der am Oberarm 105 angeordnete Stempel 107 schneiden bei der Verschliessbewegung jeweils einen Clip vom Clipdraht 112 ab und verschliessen diesen; dies ist bekannt und muss hier nicht weiter erläutert werden. Auf solche Weise werden im produktfreien Bereich bzw. im Zopf in der Regel zwei Clips gesetzt, nämlich der Endclip der einen Wurst und der Anfangsclip für die nachfolgende Wurst. Bekannt ist es, die geschilderten Antriebsbewegungen der Werkzeuge bzw. der Verdrängungseinrichtung und von Unterarm und Oberarm bzw. der Clipsetzeinrichtung der Vorrichtung mittels Kurvenscheiben zu bewirken, die in der Fig. 4 lediglich generell mit 110 angedeutet sind. Diese Kurvenscheiben werden z.B. von einem Elektromotor angetrieben. Die Kurvenscheiben für Ober- und Unterarm weisen in ihren Flanken Nuten auf, deren Seitenwandflachen die Steuerkurven für entsprechende Kurvenhebel bilden, die in die Nuten eingreifen. Dies wird hier nicht weiter erläutert, da dies dem Fachmann bekannt ist. Auch die Raffbewegung der Scheren wird durch eine entsprechende Nutkurve in der Flanke einer Kurvenscheibe gesteuert, was in der Figur dadurch angedeutet ist, dass der Kurvenhebel 115, welcher um die Schwenk-

achse 116 schwenkbar ist z.B. mit einer Rolle in eine Nutkurve der zugehörigen Kurvenscheibe eingreift. Dies bewirkt über den Hebel 115 und den daran anschliessenden Hebel 117 ein Schliessen bzw. Öffnen der Scheren 4 und 5 bzw. den Raffvorgang und das Öffnen nach der Verdrängung. Die Scheren sind Gelenkscheren, deren Scherenblätter auf einer gemeinsamen Achse gelagert sind. Die betätigungsseitigen bzw. zu den Hebeln 115, 117 weisenden Scherenarme sind mittels Distanzgliedern 18 und 19 mit dem freien Ende des Hebels 117 verbunden.

[0013] Die Fig. 5 bis 7 zeigen die Verdrängereinrichtung mit den Werkzeugen bzw. Scheren genauer. Als Werkzeuge sind die Schere 4 (stationäre, füllrohrseitige Schere) mit den Scherenblättern 2 und 3 und die Schere 5 (entlang der Achse 20 hin- und her verschiebbare Schere) mit den Scherenblättern 6 und 7 gezeigt. Die Achse 20 bildet die Drehachse für die Raffbewegung der Werkzeuge 4 und 5 bzw. die Gelenkachse für die beiden Gelenkscheren 4 und 5. Für die Raffbewegung bzw. die Schliessbewegung und die Öffnungsbewegung ist in der Fig. 5 nur das eine Distanzglied 19 von Fig. 4 für die Bewegung der Scherenblätter 6 und 2 ersichtlich, das über den Bolzen 21 auf die (aussen liegenden) Scherenblatthalter 23 und 24 wirkt. Der Antrieb für die innen direkt auf der Achse 20 liegenden Scherenblatthalter (nur der Halter 25 des Blatts 3 der stationären Schere 4 ist in der Schnittansicht rechts in der Figur ersichtlich) für die Scherenblätter 7 und 3 ist nicht dargestellt. Die Verdrängerbewegung bzw. die Hin- und Herbewegung des angetrieben verschiebbaren Werkzeugs 5 bzw. der Schere 5 auf der Achse 20 erfolgt über die Zapfen 22, an denen der zuvor erläuterte Antrieb für die Verschiebung angreift. Dies wird hier nicht weiter erläutert, da dies dem Fachmann bekannt ist.

[0014] Gemäss der vorliegenden Erfindung ist das stationäre Werkzeug 4 (stationär bedeutet hier, dass dieses Werkzeug durch den Antrieb der Verschliessvorrichtung nicht entlang der Achse 20 verschoben wird) durch eine Kraft in Richtung B, also entgegen der Durchlaufrichtung des gefüllten Verpackungsschlauchs verschiebbar, wobei dies gegen die Kraft eines Federmittels erfolgt. Das Federmittel hält auch das Werkzeug stationär solange die Kraft in Richtung B nicht auftritt, was beim Normalbetrieb der Verschliessvorrichtung der Fall ist. Als Federmittel sind in diesem Ausführungsbeispiel eine Mehrzahl von Druckfedern 30 gezeigt, welche das Werkzeug 4 bzw. die Schere 4 gegen einen Anschlag 35 pressen, der fest auf der Achse 20 sitzt. So können z.B. sechs Druckfedern 30 vorgesehen sein, welche gleichmässig radial um die Achse 20 angeordnet sind. Anstelle von mehreren Druckfedern könnte auch eine einzige Druckfeder vorgesehen sein, die zentrisch um die Achse liegt und die die Achse in sich aufnimmt. Anstelle der Verwendung von Druckfedern als Federmittel können auch andere dem Fachmann bekannte Federmittel verwendet werden.

[0015] In dem gezeigten Beispiel ist die Achse 20 in einem Flansch 33 mittels Schrauben 31 befestigt und der Flansch 33 ist am Gehäuse 101 der Verschliessvorrichtung 100 mittels der Schrauben 32 befestigt. Eine Büchse 26 nimmt die beiden Scherenblatthalter 24 und 25 der Schere 4 auf und bildet deren Abstützung auf den Federmitteln 30 über eine Anlaufscheibe 27 und eine Gleitscheibe 28. Diese Ausführung ist als bevorzugtes Beispiel zu verstehen, es ist für den Fachmann aber ersichtlich, dass er die passive (nicht durch den Antrieb der Verschliessvorrichtung bewirkte) Verschiebbarkeit des Werkzeugs 4 bzw. der Schere 4 in Richtung B auf konstruktiv verschiedene Weise lösen kann.

[0016] Bevorzugt erzeugt das Federmittel im stationären Zustand des Werkzeugs 4 eine Vorspannung auf dieses, so dass es gegen den Anschlag 35 gepresst wird und eine definierte Lage für das Raffen, Verdrängen und Clippen besteht. Diese Vorspannkraft kann z.B. im Bereich von 20N bis 30N betragen. Eine Einstellbarkeit der Vorspannkraft kann vorgesehen sein. Die Verschiebung des im Normalbetrieb stationären Werkzeugs 4 in Richtung B und somit entgegen der Federkraft des Federmittels kann vorkommen, wenn die eingangs genannte Störung auftritt, dass ein Clip, der nicht an der Verpackungshülle sitzt (was durch ein Platzen der Hülle beim Verschliessen hervorgerufen werden kann) an einer der Scheren 4, 5 «klebt» (hervorgerufen z.B. durch ausgetretenes Produkt). In diesem Fall wird der Clip zwischen der stationären Schere 4 und der durch den Antrieb der Verschliessvorrichtung in Richtung auf die Schere 4 zurückbewegte Schere 5 eingeklemmt. Da die Schere 5 ohne Scherenführung 39 ausgeführt sein kann (was anhand der Fig. 6 und 7 noch dargestellt wird), kann sich diese Schere durch das Einklemmen des Clips teilweise verbiegen, was beim Schliessen der Schere für den Raffvorgang zu einer Kollision der beiden Scheren führen könnte. Dies wird gemäss der Erfindung vermieden, indem die Schere 4 in einem solchen Störungsfall in Richtung B ausweicht, da dabei die Vorspannungskraft des Federmittels überwunden wird und das Ausweichen der Schere 4 erfolgt. Damit wird eine Verbiegung der Schere 5 vermieden und damit die Gefahr der Kollision der Scherenblätter 6 und 7.

[0017] Es kann sein, dass sich der eingeklemmte Clip von selber aus der Lage zwischen den Werkzeugen löst. Dies bewirkt eine Rückstellung des Werkzeugs 4 in seine stationäre Lage durch das Federmittel. Der Betrieb der Vorrichtung läuft dann ohne Unterbrechung weiter. Es kann auch ein Sensor 44 vorgesehen sein, der die Verschiebung des Werkzeugs 4 in Richtung B feststellt und ein Sensorsignal an die Steuerung der Verschliessvorrichtung abgibt. Die Steuerung kann damit eine Anzeige, ein Alarmsignal und/oder einen Betriebsunterbruch veranlassen. Der Sensor 44 kann zum Beispiel als kapazitiver oder induktiver Näherungssensor, als Lichtschranke oder als Mikroschalter ausgebildet sein, um die Verschiebung des Werkzeugs in Richtung B zu detektieren. Es kann z.B. durch einen mechanischen Anschlag der Büchse 26 am Flansch 33 oder durch einen Stift 37 bei einer Feder oder mehreren Federn ein maximaler Verschiebeweg von ca. 4 mm in Richtung B für das Werkzeug 4 erlaubt werden.

[0018] Fig. 6 zeigt eine frontale Ansicht auf die stationäre Schere 4 und zeigt die Führung 39 in Seitenansicht, welche die Scherenblätter auch in Offenstellung der Schere miteinander verbindet, so dass sich eine umfangsmässig geschlossene Durchlauföffnung durch das Werkzeug ergibt. Dadurch ergibt sich eine erhöhte Stabilität der Schere. Im Gegensatz dazu zeigt Fig. 7 die verschiebbare Schere 5, die keine derartige Führung aufweist, so dass die Scherenblätter bei geöffneter Schere keine Verbindung von deren freien Enden haben, so dass die Durchlauföffnung des offenen Werkzeugs

umfangmässig nicht geschlossen ist. Dies fördert die Durchbiegung eines Scherenblatts auf Grund eines Fremdkörpers bzw. Clips, der wegen einer Störung zwischen den Scheren eingeklemmt wird. Diese Durchbiegung wird indes bei der vorliegenden Erfindung weitgehend vermieden. Als bevorzugte Ausführung ist ferner bei der verschiebbaren Schere 5 mindestens eines der freien Scherenblattenden 40, 41 (hier das Ende 41) mit einer Anschrägung 42 bzw. Fase versehen, was die Gefahr einer Kollision der Scherenblattenden weiter verringert.

Patentansprüche

1. Verschliessvorrichtung (100) zur Bildung wurstförmiger, gefüllter Verpackungen (11) aus einer mit einem Produkt gefüllten, schlauchförmigen Verpackungshülle, die in einer Durchlaufrichtung durch die Verschliessvorrichtung hindurch läuft, umfassend eine Verdrängungseinrichtung sowie eine Clipsetzeinrichtung zum Setzen von Verschlussclips, wobei die Verdrängungseinrichtung zwei in Durchlaufrichtung nacheinander folgende Verdrängerwerkzeuge (4, 5) aufweist, welche durch einen Antrieb der Verschliessvorrichtung zum Raffen der Verpackungshülle und zum Verdrängen des Füllgutes im Clipsetzbereich ausgestaltet sind, indem das in Durchlaufrichtung zweite Werkzeug gegenüber dem in Durchlaufrichtung ersten, stationären Werkzeug durch den Antrieb in Durchlaufrichtung verschiebbar und nach dem Setzen der Verschlussclips zurück verschiebbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das stationäre erste Werkzeug derart angeordnet ist, dass es durch eine entgegen der Durchlaufrichtung gerichtete Kraft (B) entgegen der Durchlaufrichtung verschiebbar ist und dass ein auf dieses Werkzeug wirkendes Federmittel vorgesehen ist, durch welches eine der Verschiebung entgegenwirkende Kraft erzeugbar ist.
2. Verschliessvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Werkzeug eine Schere ist, deren Scherenblätter um eine Schwenkachse schwenkbar sind und welche mit einer der Schwenkachse gegenüberliegenden Führung für die Scherenblätter versehen ist, derart, dass die Schere in Offenstellung eine umfangmässig geschlossene Durchlauföffnung bildet.
3. Verschliessvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Werkzeug eine Schere ist, deren Scherenblätter um eine Schwenkachse schwenkbar sind und in Offenstellung eine umfangmässig offene Durchlassöffnung bilden.
4. Verschliessvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das freie Ende mindestens eines der Scherenblätter mit einer Anschrägung (42) versehen ist.
5. Verschliessvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Federmittel von mindestens einer Druckfeder gebildet ist.
6. Verschliessvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Federmittel eine Vorspannkraft in Durchlaufrichtung auf das stationäre Werkzeug ausübt.
7. Verschliessvorrichtung einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein Sensor vorgesehen ist, durch welchen eine Verschiebung des stationären Werkzeugs entgegen der Durchlaufrichtung detektierbar ist und dass die Verschliessvorrichtung eine Steuereinrichtung aufweist, durch welche das Sensorsignal auswertbar und beim Vorliegen einer Verschiebung eine Anzeige für die Bedienungsperson aktivierbar ist und/oder auf den Antrieb einwirkbar ist.

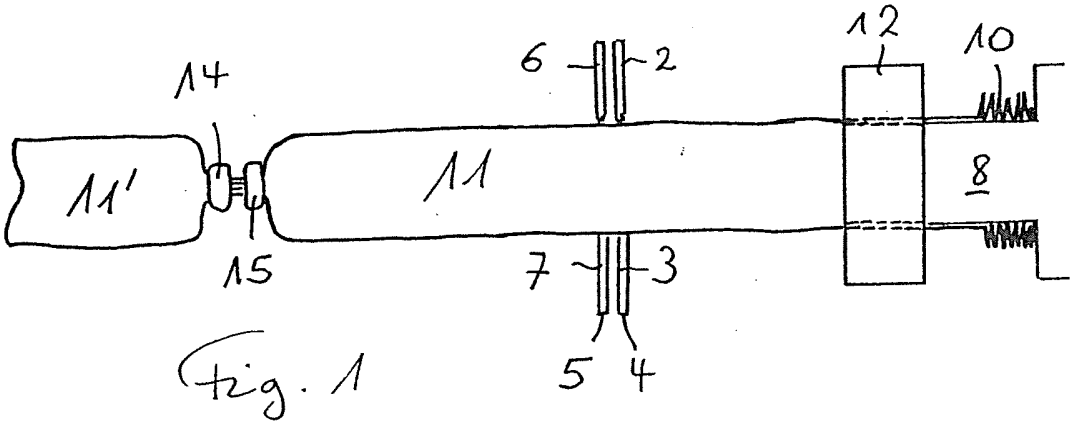
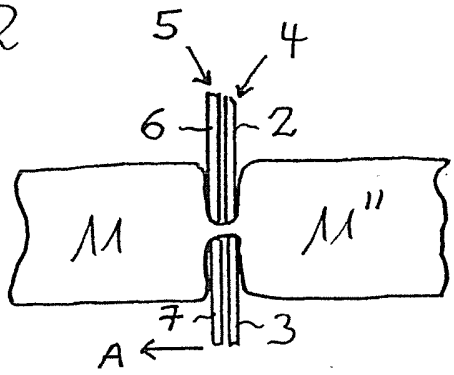


Fig. 1

Fig. 2



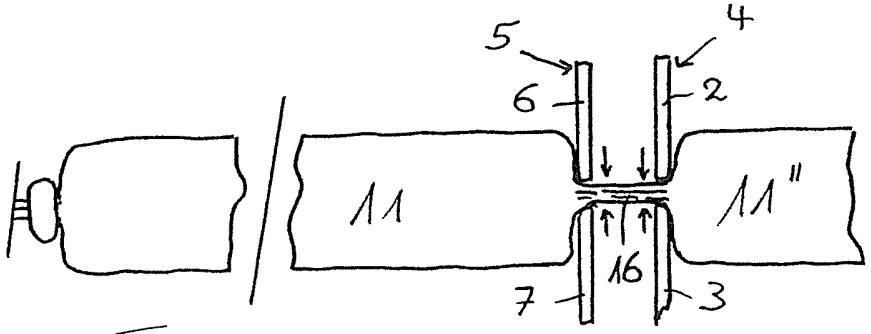
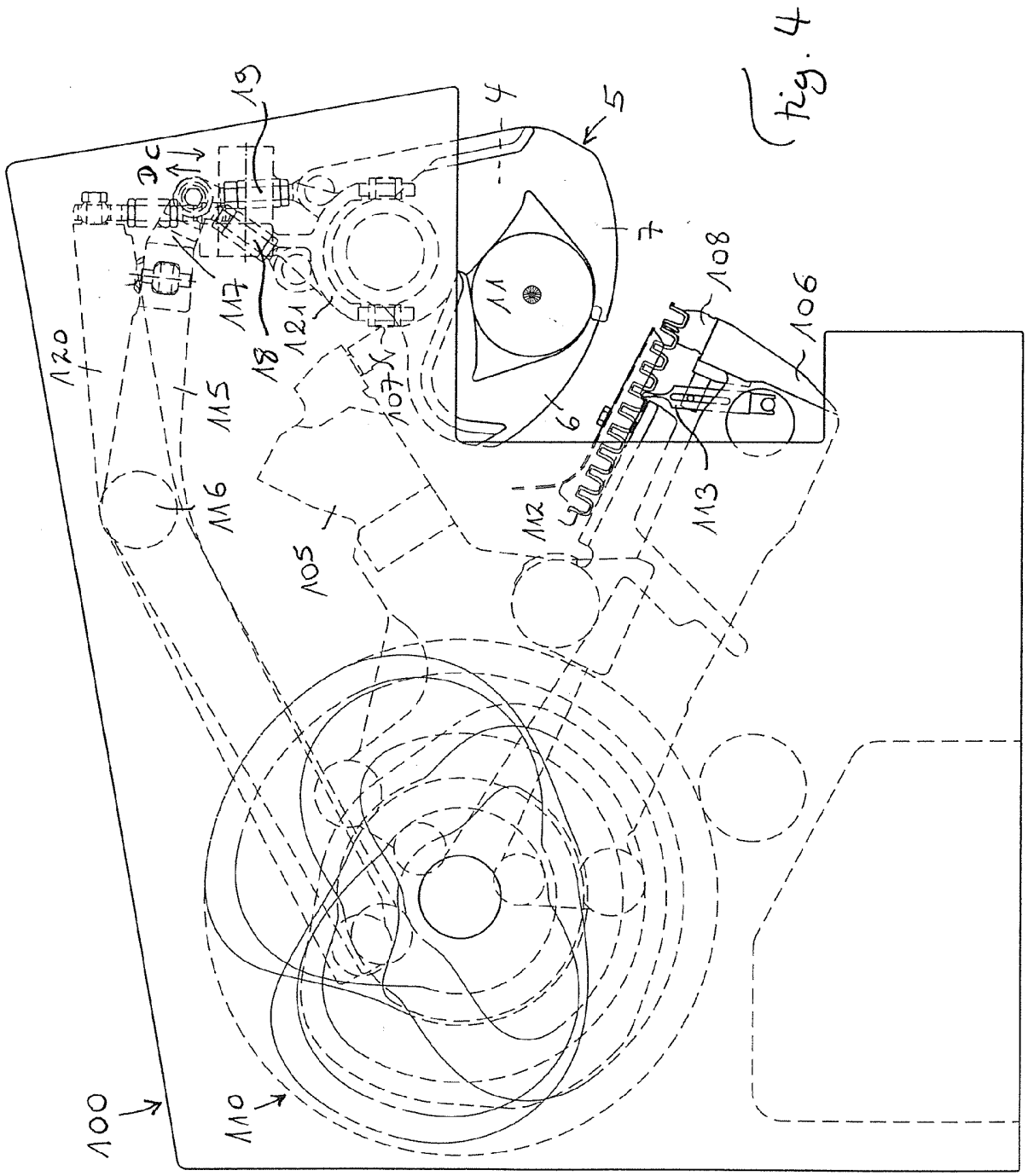


Fig. 3


fig. 4
19
4
5
7
11
108
106
120
117
18
121
107
115
116
6
112
113
105
100
110

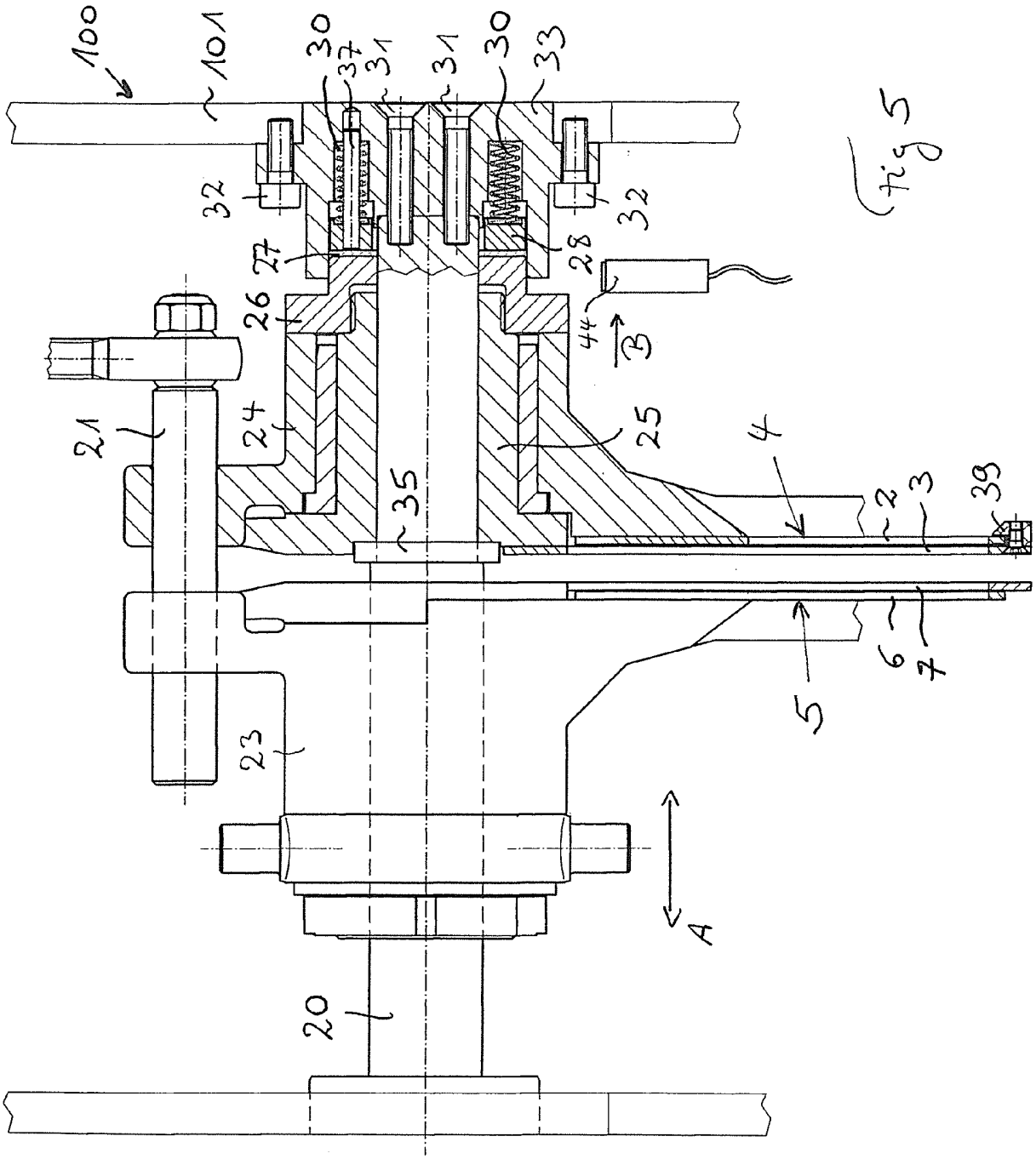

100
101
30
37
31
31
30
33
32
32
27
28
26
44
B
21
24
25
4
35
2
3
39
5
6
7
23
A
20

Fig 5

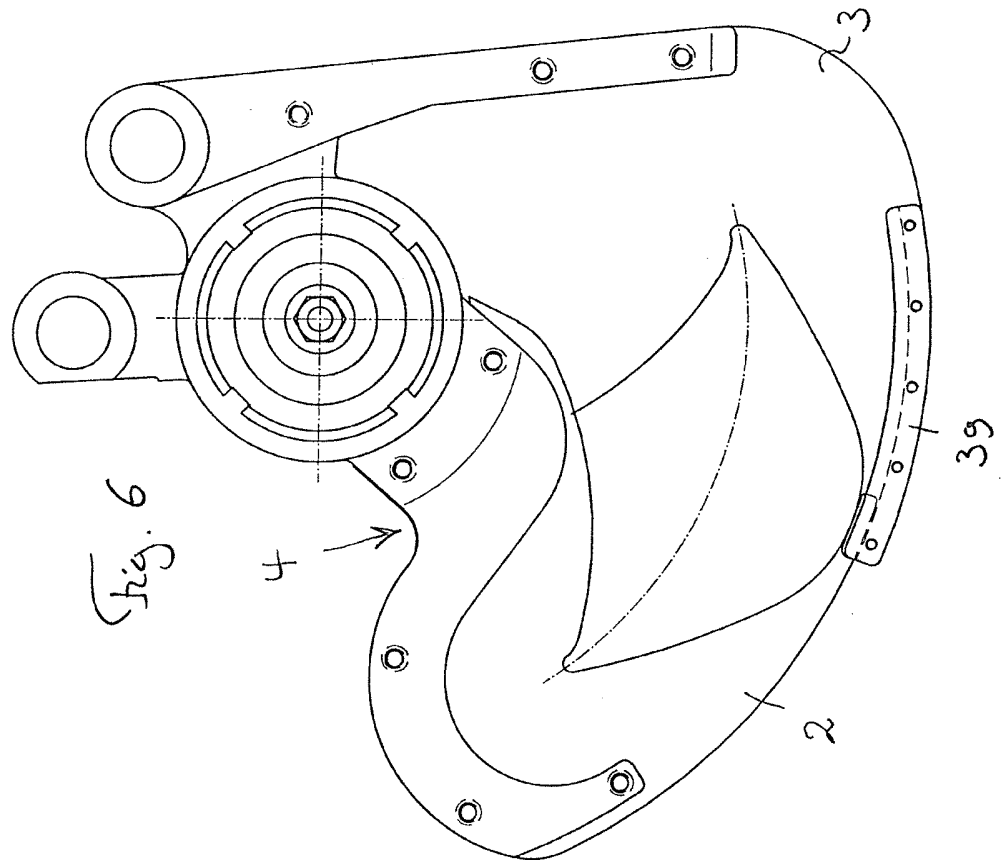


Fig. 6

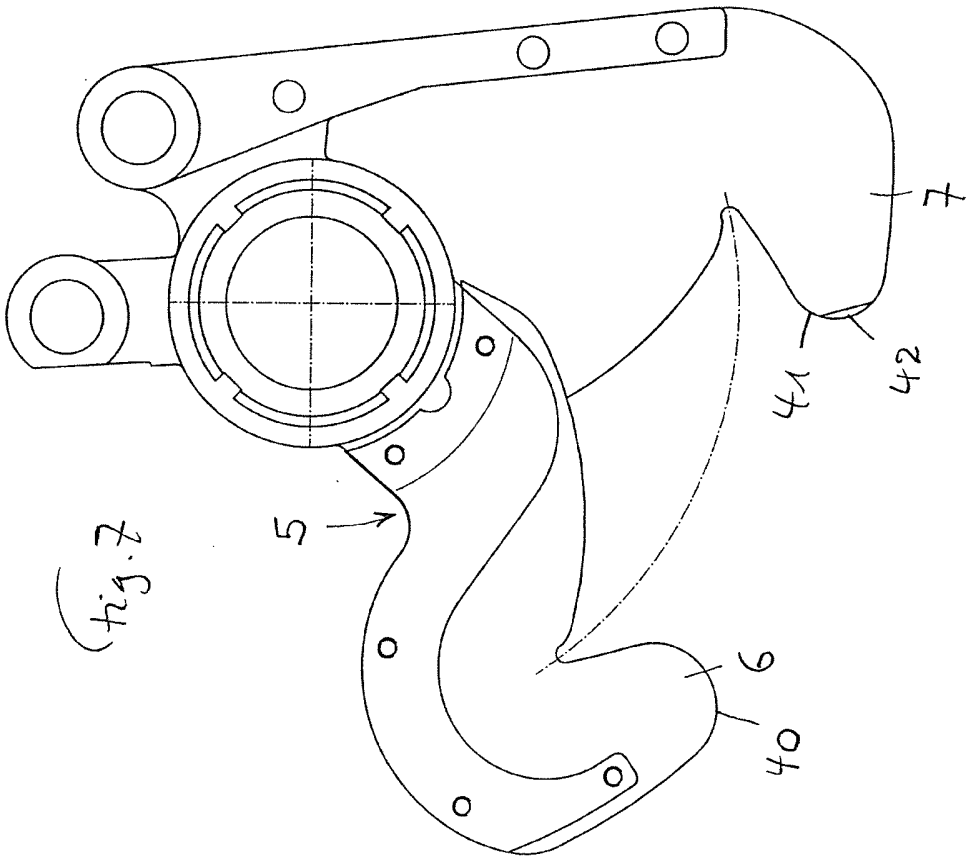


Fig. 7

RECHERCHENBERICHT ZUR SCHWEIZERISCHEN PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: CH01976/10

Klassifikation der Anmeldung (IPC):
B65B9/12*, *B65B51/04*, *A22C11/12

Recherchierte Sachgebiete (IPC):
B65B, A22C

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE:

(Referenz des Dokuments, Kategorie, betroffene Ansprüche, Angabe der massgeblichen Teile(*))

1 DE29613336U U1 (WAELCHLI HANS [CH]) 19.09.1996
Kategorie: **A** Ansprüche: **1 - 3**
* Seite 3; Fig. 1 *

2 DE202007003082U U1 (TIPPER TIE TECHNOPACK GMBH [DE]) 17.07.2008
Kategorie: **A** Ansprüche: **1**
* [0017 - 0019]; Fig. 1 *

3 EP1967073 A1 (POLY CLIP SYSTEM GMBH & CO KG [DE]) 10.09.2008
Kategorie: **A** Ansprüche: **1**
* [0031 - 0033]; Fig. 1, 2 *

4 DE2550042 A1 (NIEDECKER HERBERT) 18.05.1977
Kategorie: **A** Ansprüche: **2, 3**
* Seiten 5 - 7; Abb. 1 - 5 *

5 EP2186415 A1 (POLY CLIP SYSTEM GMBH & CO KG [DE]) 19.05.2010
Kategorie: **A** Ansprüche: **2 - 4**
* [0016 - 0024]; Fig. 1, 2 *

6 DE19644074 A1 (POLY CLIP SYSTEM GMBH & CO KG [DE]) 14.05.1998
Kategorie: **A** Ansprüche: **7**
* Spalte 3 (Zeilen 11 - 60), Sp. 4 (Z. 25 - 39, Sp. 5 (Z. 4 -36); Fig. 1 *

7 EP1731432 A1 (POLY CLIP SYSTEM GMBH & CO KG [DE]) 13.12.2006
Kategorie: **A** Ansprüche: **5 - 7**
* [0024 - 0033]; Fig. 1 - 3 *

8 EP0516147 A1 (HAENSEL OTTO GMBH [DE]) 02.12.1992
Kategorie: **A** Ansprüche: **6, 7**
* Seite 4; Fig. 1 - 3 *

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE:

X:	stellen für sich alleine genommen die Neuheit und/oder die erfinderische Tätigkeit in Frage	P:	wurden zwischen dem Anmeldedatum der recherchierten Patentanmeldung und dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht
Y:	stellen in Kombination mit einem Dokument der selben Kategorie die erfinderische Tätigkeit in Frage	D:	wurden vom Anmelder in der Anmeldung angeführt
A:	definieren den allgemeinen Stand der Technik; ohne besondere Relevanz bezüglich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit	E:	Patentdokumente, deren Anmelde- oder Prioritätsdatum vor dem Anmeldedatum der recherchierten Anmeldung liegt, die aber erst nach diesem Datum veröffentlicht wurden
		&:	Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

Die Recherche basiert auf der ursprünglich eingereichten Fassung der Patentansprüche. Eine nachträglich eingereichte Neufassung geänderter Patentansprüche (Art. 51, Abs. 2 PatV) wird nicht berücksichtigt.

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt, für die die erforderlichen Gebühren bezahlt wurden.

Rechercheur: Diemi Werner, Bern **Abschlussdatum der Recherche:** 28.01.2011

FAMILIENTABELLE DER ZITIERTEN PATENTDOKUMENTE

Die Familienmitglieder sind gemäss der Datenbank des Europäischen Patentamtes aufgeführt. Das Europäische Patentamt und das Institut für Geistiges Eigentum übernehmen keine Garantie für die Daten. Diese dienen lediglich der zusätzlichen Information.

DE29613336U U1	19.09.1996	DE29613336 U1	19.09.1996
DE202007003082U U1	17.07.2008	DE202007003082 U1	17.07.2008
EP1967073 A1	10.09.2008	BRPI0800660 A	04.11.2008
		DE102007011422 B3	21.08.2008
		DE502008001278 D1	28.10.2010
		EP1967073 A1	10.09.2008
		EP1967073 B1	15.09.2010
		ES2349895 T3	12.01.2011
		RU2008108853 A	20.09.2009
		RU2384068 C2	20.03.2010
		US2008220704 A1	11.09.2008
		US7575506 B2	18.08.2009
DE2550042 A1	18.05.1977	DE2550042 A1	18.05.1977
		DE2550042 C2	02.12.1982
EP2186415 A1	19.05.2010	DE102008057293 A1	27.05.2010
		EP2186415 A1	19.05.2010
		US2010124874 A1	20.05.2010
DE19644074 A1	14.05.1998	AU5118898 A	22.05.1998
		DE19644074 A1	14.05.1998
		DE19644074 C2	22.02.2001
		DE59703825 D1	19.07.2001
		EP0935421 A1	18.08.1999
		EP0935421 B1	13.06.2001
		US6217436 B1	17.04.2001
		WO9818334 A1	07.05.1998
EP1731432 A1	13.12.2006	BRPI0601958 A	21.02.2007
		CN1876507 A	13.12.2006
		CN1876507 B	18.08.2010
		DE102005026219 A1	14.12.2006
		DE102005026219 B4	13.12.2007
		DE502006003971 D1	30.07.2009
		EP1731432 A1	13.12.2006
		EP1731432 B1	17.06.2009
		ES2326383 T3	08.10.2009
		RU2006119910 A	27.12.2007
		RU2399565 C2	20.09.2010
		US2006272374 A1	07.12.2006
EP0516147 A1	02.12.1992	DE4117542 A1	03.12.1992
		EP0516147 A1	02.12.1992
		EP0516147 B1	26.07.1995
		US5307692 A	03.05.1994