



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.05.2010 Patentblatt 2010/20

(51) Int Cl.:
B65C 3/16 (2006.01) **B65D 23/08** (2006.01)
G09F 3/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09173617.3**

(22) Anmeldetag: **21.10.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder: **Leykamm, Dieter**
93073 Neutraubling (DE)

(74) Vertreter: **Bittner, Bernhard**
Hannke Bittner & Partner
Patent- und Rechtsanwälte
Ägidienplatz 7
93047 Regensburg (DE)

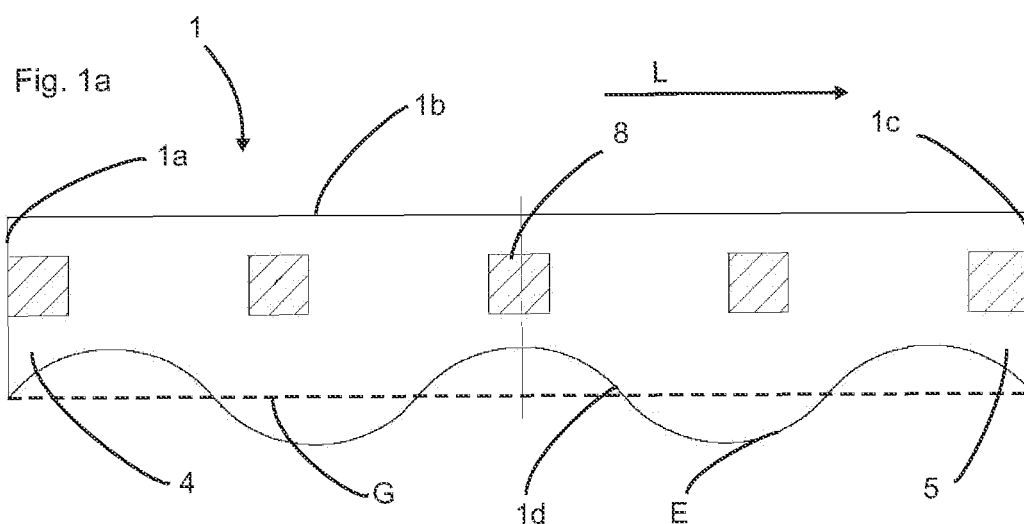
(30) Priorität: **14.11.2008 DE 102008057402**

(71) Anmelder: **Krones AG**
93073 Neutraubling (DE)

(54) **Schrumpffähiges Etikett sowie Verfahren und Vorrichtung zum Etikettieren von Behältnissen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Etikett (1), insbesondere für Behältnisse, mit wenigstens vier Seitenrändern (1a, 1b, 1c, 1d), wobei zwei erste Seitenränder (1a, 1c) der vier Seitenränder (1a, 1b, 1c, 1d) aneinanderfügbar sind, und sich die beiden zweiten Seitenränder jeweils zwischen den ersten Seitenrändern (1a, 1c) erstrecken.

Erfindungsgemäß ist das Etikett aus einem schrumpffähigen Material hergestellt und wenigstens einer der beiden zweiten Seitenränder (1b, 1d) erstreckt sich entlang einer vorgegebenen Erstreckungslinie (E), wobei diese Erstreckungslinie (E) von einer kürzesten geometrischen Verbindungslinie (G) zwischen den beiden ersten Seitenrändern (1a, 1c) abweicht.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Etikett sowie ein Verfahren zum Etikettieren von Behältnissen und eine Vorrichtung zum Etikettieren von Behältnissen. Aus dem Stand der Technik sind seit langem Verfahren und Vorrichtungen zum Etikettieren von Behältnissen bekannt. Dabei ist es möglich, die Etiketten auf unterschiedliche Weisen an den Behältnissen anzubringen. So ist es bekannt, Etiketten aus einem papierartigen Material mit einer Klebeschicht zu versehen und anschließend auf dem Behältnis anzubringen. Auch ist es zwischenzeitlich bekannt, selbstklebende Etiketten zu verwenden, die von einem Trägerstreifen abgezogen und anschließend auf dem Behältnis aufgeklebt werden. Schließlich ist es im Stand der Technik auch bekannt, Etiketten aus einem schrumpffähigen Material herzustellen und diese Etiketten in einem Schrumpfungsprozess an den Behältnissen anzuschrumpfen. Genauer ist hier bekannt, dass ein Verfahren für schrumpffähiges Etikettenmaterial in Form einer Rundumetikettierung oder Schlauchetikettierung verwendet wird, wobei die Etiketten nach der Etikettierung mittels Heißluft oder Wasserdämpfen geschrumpft werden.

[0002] Die im Stand der Technik bekannten Etiketten weisen dabei üblicherweise geradlinig verlaufende Seitenränder auf.

[0003] Andererseits sind in jüngerer Zeit Behältnisse bekannt geworden, welche an ihrem Außenumfang gekrümmte oder gerade Formen aufweisen.

[0004] Aus der DE 94 11 443 U1 ist eine Etikettiermaschine bekannt. Diese Etikettiermaschine ist für andrückbare und selbsthaftende Etiketten geeignet, wobei hier Behältnisse kontinuierlich an einer stationären Spende-kante vorbei führbar sind.

[0005] Die DE 102 04 313 A1 beschreibt ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Abschneiden von Etikettenhüllen von einem flachliegenden Etikettenschlauchband. Dabei wird eine flachliegende Etikettenhülle spätestens unmittelbar nach dem Abschneiden von dem Etikettenschlauchband an einer Seite erfasst, kontinuierlich gleichförmig von einer Schneidvorrichtung abtransportiert und während dessen an der gegenüberliegenden Seite ebenfalls erfasst und kurzzeitig ungleichförmig relativ zur anderen Seite in gleicher Richtung transportiert und nachfolgend durch eine seitliche Abstandserweiterung der beiden flachliegenden Seiten geöffnet.

[0006] Die DE 20 2005 002 793 U1 beschreibt eine Rundumetikettiervorrichtung. Dabei ist eine Schneideinrichtung in Form einer rotierenden Walze und einem rotierenden Trennelement gebildet, wobei das rotierende Trennelement an dessen Umfang mindestens ein Trennwerkzeug und insbesondere ein Schneidmesser besitzt.

[0007] Dabei sind aus dem Stand der Technik üblicherweise zwei Etikettieraggregate notwendig, welche zur Aufbringung eines Vorder- und eines Rückenetiketts dienen. Dies bedeutet, dass bei vielen Anwendungen ein größerer und damit auch teurer Maschinentyp erforder-

lich ist, um eine Etikettierung zu erreichen. Weiterhin ist wegen des Aufbringens von Teiletiketten nur eine eingeschränkte Graphikgestaltung möglich. Bei Verwendung einer Rundumetikettierung ist in der Regel eine Heißbeileimung oder UV-Beileimung erforderlich, die jedoch nicht immer gewünscht wird. Bei einer Schlauchetikettierung ist teilweise mit stark erhöhten Kosten für eine entsprechende Vorrichtung zu rechnen.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Etikett zur Verfügung zu stellen, welches auch an Behältnissen mit gekrümmt verlaufenden Oberflächenlinien unter Berücksichtigung dieser Ränder anbringbar ist. Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Etikettieren von Behältnissen zur Verfügung zu stellen, welche auch die Anbringung großflächiger Etiketten an Behältnissen erlauben. Daneben soll auch eine Möglichkeit geschaffen werden, um auch bei nicht ganz exakten Oberflächen der Behältnisse Faltenwürfe und Verwerfungen zu verhindern. Dabei ist es ebenfalls denkbar, eine erfindungsgemäße Vorrichtung an bereits vorhandenen Maschinen nachzurüsten. Damit können mit einem entsprechenden Etikettierverfahren auch Etiketten einer Flaschenkontur angepasst und geschrumpft werden.

[0009] Dies wird erfindungsgemäß durch ein Etikett nach Anspruch 1 sowie ein Verfahren zum Etikettieren von Behältnissen nach Anspruch 8 und eine Vorrichtung zum Etikettieren von Behältnissen nach Anspruch 14 erreicht. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0010] Ein erfindungsgemäßes Etikett, insbesondere für Behältnisse, weist vier Seitenränder auf, wobei zwei erste Seitenränder der vier Seitenränder aneinanderfügbar sind und sich die beiden zweiten Seitenränder jeweils zwischen den ersten Seitenrändern erstrecken. Erfindungsgemäß ist das Etikett aus einem schrumpffähigen Material hergestellt, und bevorzugt erstreckt sich wenigstens einer der beiden zweiten Seitenränder entlang einer vorgegebenen Erstreckungslinie, wobei diese Erstreckungslinie von einer kürzesten geometrischen Verbindungslinie zwischen den beiden ersten Seitenrändern abweicht.

[0011] Bei den beiden Seitenrändern, die aneinanderfügbar sind, handelt es sich insbesondere um diejenigen Seitenränder, die im aufgeklebten Zustand im wesentlichen in der Längsrichtung des zu etikettierenden Behältnisses verlaufen. Diese beide Seitenränder können dabei einerseits direkt aneinander in der Umfangsrichtung des Behältnisses angelegt werden, es wäre jedoch auch möglich, einen Endabschnitt des Etiketts über oder unter dem anderen Endabschnitt des Etiketts anzuordnen und auf diese Weise die beiden Seitenränder aneinander zu fügen, bzw. die betreffenden Endabschnitte des Etiketts.

[0012] Insbesondere ist also das Etikett nicht als Hülle ausgebildet, welche um das Behältnis angeordnet und anschließend geschrumpft wird, sondern in der Art eines Etiketts, welches zunächst um einen Umfang des Behäl-

nisses angelegt wird. Damit sind in einem nicht an dem Behältnis angelegten Zustand des Etiketts die beiden Seitenränder voneinander getrennt, während klassische Schrumpfetiketten keine entsprechenden ersten Seitenränder aufweisen, sondern in Umfangsrichtung des Behältnisses kontinuierlich verlaufen.

[0013] Aus dem Stand der Technik bekannte Etiketten weisen üblicherweise einen rechteckförmigen Querschnitt auf, was bedeutet, dass die beiden weiteren Seitenränder gleichzeitig auch die kürzeste geometrische Verbindungslinie zwischen den jeweiligen ersten Seitenrändern darstellen. Bei dem erfindungsgemäßen Etikett ist jedoch bevorzugt wenigstens einer dieser beiden Seitenränder nicht auf der kürzesten geometrischen Verbindungslinie zwischen den beiden ersten Seitenrändern angeordnet, sondern weicht hiervon ab. So wäre es beispielsweise möglich, dass einer der beiden Seitenränder wenigstens einen gekrümmten Abschnitt aufweist. Dieser gekrümmte Abschnitt kann dabei an eine spezielle Form von Flaschen angepasst werden, damit auch diese Behältnisse durchgängig mit einem entsprechenden Etikett versehen werden können.

[0014] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist das Etikett in wenigstens einem Abschnitt eine adhäsive Beschichtung auf. Dies bedeutet, dass hier das Etikett nicht nur an dem Behältnis angeschrumpft, sondern auch zumindest teilweise an dem Behältnis angeklebt wird.

[0015] Während im Stand der Technik Etiketten entweder an das Behältnis angeschrumpft oder an das Behältnis angeklebt werden, wird damit bei dieser bevorzugten Variante vorgeschlagen, einen kombinierten Prozess zu verwenden, das heißt, das Etikett sowohl anzuschrumpfen als auch zumindest teilweise anzukleben. Die Anmelderin behält sich daher vor, auch separat Schutz zu beanspruchen für ein Etikett, welches einerseits schrumpffähig ist und andererseits wenigstens in einem Abschnitt eine adhäsive Beschichtung aufweist. Damit handelt es sich bei dieser Ausführungsform um ein schrumpffähiges Selbstklebeetikett.

[0016] Dabei ist bevorzugt diese adhäsive Beschichtung von vorne herein auf dem Etikett angeordnet, es wäre jedoch auch möglich, durch ein entsprechendes Verfahren ein Klebemittel auf dem Etikett aufzutragen.

[0017] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist das Etikett in einer Längsrichtung des Behältnisses in einem Anfangsbereich und/oder einem Endbereich, d.h. Bereichen, welche jeweils die ersten Seitenränder einschließen, eine adhäsive Beschichtung auf. Mit dieser Beschichtung am Anfangs- oder Endbereich kann das Etikett zunächst gegenüber dem Behältnis fixiert, anschließend um das Behältnis herumgelegt werden und schließlich in einem Schrumpfprozess fest mit dem Behältnis verbunden werden.

[0018] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist das Etikett aus einem Material und insbesondere einem thermoplastischen Material hergestellt, welches aus einer Gruppe von Materialien ausgewählt ist, welche

PP (Polypropylen, OPP (orientiertes Polypropylen), OPS (orientiertes Polystyrol), PET, PE, PVC, Kombinationen hieraus und dergleichen enthält. Diese Materialien eignen sich in besonderer Weise für Schrumpfprozesse unter thermischen Einfluss.

[0019] Die vorliegende Erfindung ist weiterhin auf ein Behältnis mit einem Etikett der oben dargestellten Art gerichtet. Dabei weist dieses Behältnis eine Anlagefläche für das Etikett auf, wobei diese Anlagefläche bevorzugt in einer senkrecht zur Längsrichtung des Behältnisses verlaufenden Umfangsrichtung gekrümmt ausgebildet ist.

[0020] Bevorzugt ist ein Abstand zwischen den zwei ersten Seitenrändern größer als ein Außenumfang des Behältnisses in demjenigen Bereich, in dem das Etikett an dem Behältnis angeordnet ist. Damit ist gemeint, dass zumindest vor dem Schrumpfvorgang bzw. bevor das Etikett fest an dem Behältnis angeordnet ist, die Länge des Etiketts größer ist als der Außenumfang des Behältnisses. Dies bedeutet, dass es einen überlappenden Bereich gibt, in dem ein Anfangsabschnitt und ein Endabschnitt des Etiketts aneinandergeklebt werden.

[0021] Die vorliegende Erfindung ist weiterhin auf ein Verfahren zum Abringen von Etiketten an einem Behältnis gerichtet, wobei das Etikett wenigstens vier Seitenränder aufweist und durch einen Schrumpfvorgang an dem Behältnis angebracht wird.

[0022] Erfindungsgemäß weist das Etikett wenigstens einen adhäsiven Abschnitt auf und wird mit diesem adhäsiven Abschnitt an dem Behältnis angebracht.

[0023] Dabei dient wiederum dieser adhäsive Abschnitt zu einer zumindest vorläufigen Fixierung des Etiketts an dem Behältnis.

[0024] Bei einem weiteren bevorzugten Verfahren wird das Etikett vor dem Anbringen an dem Behältnis durch einen Stanzvorgang erzeugt. Bei den im Stand der Technik üblichen Schrumpfetiketten werden diese zunächst geschnitten, anschließend über das Behältnis gezogen und schließlich an dieses angeschrumpft. Bei diesem Schneidevorgang ergeben sich jedoch geradlinige Verläufe der Seitenränder, was im vorliegenden Fall bevorzugt nicht gewollt ist. Durch einen Stanzvorgang hingegen lassen sich auch Etikettenformen mit anderen Ausgestaltungen, beispielsweise gekrümmte Linien und dergleichen, erzeugen.

[0025] Damit wird ein Verfahren vorgeschlagen, bei dem sowohl ein Klebevorgang, als auch ein Schrumpfvorgang verwendet wird, um das Etikett an einem Behältnis anzubringen.

[0026] In einem weiteren bevorzugten Verfahren wird das Etikett derart ausgebildet, dass sich zwei erste Seitenränder im wesentlichen in einer Längsrichtung des Behältnisses erstrecken und wenigstens einer der beiden zweiten Seitenränder sich entlang einer vorgegebenen Erstreckungslinie erstreckt, wobei diese Erstreckungslinie von einer kürzesten geometrischen Verbindungslinie zwischen den beiden ersten Seitenrändern abweicht. Dies bedeutet, dass auch bei diesem bevor-

zugten Verfahren wenigstens ein Seitenrand einen gekrümmten, abknickenden, oder allgemein von einer geraden Linie abweichenden Verlauf annimmt.

[0027] Vorzugsweise werden zwei Endabschnitte des Etiketts miteinander verklebt, und auf diese Weise das Etikett an dem Behältnis angeordnet.

[0028] Bei einem weiteren vorteilhaften Verfahren wird das Etikett zunächst abschnittsweise an dem Behältnis angeklebt und anschließend einem Schrumpfvorgang unterworfen. Im Rahmen dieses Schrumpfvorgangs wird das Etikett an dem dafür vorgesehenen Bereich des Behältnisses angeordnet. Vorzugsweise weist das Etikett in wenigstens einem Bereich keine adhäsive Beschichtung auf, sondern wird in diesen Bereichen lediglich durch einen Schrumpfvorgang an dem Behältnis angeordnet.

[0029] Bei einem weiteren bevorzugten Verfahren wird das Behältnis gegenüber dem Etikett um seine Längsachse gedreht. Durch diesen Drehvorgang kann einerseits das Etikett an dem Behältnis angeordnet werden. Andererseits wäre es auch möglich, durch einen entsprechenden Drehvorgang das Etikett genau gegenüber dem Behältnis auszurichten.

[0030] Die vorliegende Erfindung ist weiterhin auf eine Vorrichtung zum Anbringen von selbstklebenden Etiketten gerichtet, welche eine Löseeinrichtung aufweist, welche die Etiketten von einem Träger trennt, sowie eine Zuführeinheit, welche die Etiketten den Behältnissen zuführt, wobei die Etiketten mit einem adhäsiven Abschnitt an dem Behältnis angelegt werden.

[0031] Erfindungsgemäß weist die Vorrichtung eine Schrumpfvorrichtung auf, welche die Etiketten durch einen Schrumpfvorgang an dem Behältnis befestigen. Diese Schrumpfeinrichtung ist bevorzugt in einer Transportrichtung der Behältnisse stromabwärts bzgl. der Löseeinrichtung angeordnet.

[0032] Dabei ist es auch hier wieder möglich, dass das Etikett nur teilweise eine selbstklebende Beschichtung aufweist und ansonsten nicht selbstklebend ausgeführt ist.

[0033] Damit kann eine erfindungsgemäße Vorrichtung insbesondere bei Rundumetiketten oder auch bei Rundumetiketten mit Spalt zum Einsatz kommen. Im Stand der Technik wurden derartige Rundumetiketten oder Rundumetiketten mit Spalt im Bereich der Selbstetikettierung nur selten angewandt, da stets das Problem der Faltenbildung auftrat. Insbesondere durch die Verwendung von Etiketten mit einem nicht klebenden Zentralbereich können Verwerfungen und Verzerrungen im Zentralbereich des Etiketts verhindert werden, da sich das Etikett nicht zwangsweise an die Kontur des Behältnisses anpasst. Weiterhin werden Materialien eingesetzt, die schrumpffähig sind, was insbesondere für das Etikettenmaterial und die Beleimung gilt. Weiterhin wäre es auch denkbar, die Beleimung durch UV-Strahlung oder durch die Temperatur, zum Beispiel eine Temperatur von mehr als 60° C, durchzuführen.

[0034] In einer bevorzugten Ausführungsform weist

die Vorrichtung eine Dreheinrichtung auf, welche die Behältnisse um ihre Längsachse dreht. Weiterhin werden bevorzugt die Behältnisse auf einer Transporteinrichtung wie insbesondere einem Transportkarussell gefördert. Die Etiketten werden dabei den Behältnissen mit einem oder mehreren Spendeaggregaten zugeführt.

[0035] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen ergeben sich aus den beigefügten Zeichnungen.

[0036] Darin zeigen:

Fig. 1a - 1c Drei Darstellungen von erfindungsgemäßen Etiketten;

Fig. 2a - 2b ein Behältnis, auf dem die Etiketten gemäß Fig. 1a - 1c anbringbar sind; und

Fig. 3 eine Vorrichtung zum Anbringen selbstklebender Etiketten an Behältnisse.

[0037] Fig. 1a - 1c zeigen eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Etiketts 1. Dieses Etikett weist dabei zwei erste Seitenränder 1a, 1c auf sowie zwei zweite Seitenränder 1b, 1d. Das Bezugszeichen L bezieht sich auf eine Längsseite bzw. Längsrichtung des Etiketts, wobei hier das Etikett sich in einem an das Behältnis aufgebrachten Zustand in dieser Längsrichtung L senkrecht zu der Längsrichtung des Behältnisses erstreckt, das heißt, in der Richtung L um das Behältnis gewickelt ist.

Man erkennt, dass das Etikett 1 zwei zweite Seitenränder 1b, 1d aufweist, wobei einer der beiden Seitenränder, hier der untere Seitenrand 1d, nicht entlang der gestrichelt eingezeichneten geometrischen Verbindungslinie G zwischen den beiden ersten Seitenrändern 1a, 1c verläuft, sondern den in Fig. 1 gezeigten Verlauf E annimmt. Hier weist damit der Rand 1d einen gekrümmten bzw. welligen Bereich auf.

Dieser wellige Bereich dient dazu, um das Etikett an einem Behältnis anzubringen.

Das Bezugszeichen 4 bezieht sich auf einen Anfangsbereich, das Bezugszeichen 5 auf einen Endbereich des Etiketts 1, der jeweils mit einer adhäsiven bzw. selbstklebenden Schicht versehen sein kann. In diesen Beschichtungen kann das Etikett an dem Behältnis angeordnet werden.

Das Bezugszeichen 8 kennzeichnet einen Bereich, der mit einer Klebeschicht versehen ist, um einen noch stabileren Halt des Etiketts an dem Behältnis zu bewirken. Daneben ist das gesamte Etikett 1 schrumpffähig, das heißt, es kann bei Erwärmung zusammengezogen werden.

Bei den in Fig. 1 gezeigten Bereichen 8 ist - wie oben erwähnt - eine adhäsive Schicht aufgetragen. Dabei wird hier bevorzugt eine Schicht bzw. ein Leim verwendet, der selbst temperaturbeständig ist, da das Etikett - wie oben erwähnt - noch an das Behältnis angeschumpft werden muss.

Die in den Fig. 1a - 1c gezeigten Ausführungs-

formen des Etiketts 1 unterscheiden sich insbesondere hinsichtlich der jeweiligen Bereiche 8, in denen eine Klebeschicht angeordnet ist. Bei der in Fig. 1a gezeigten Ausführungsform sind mehrere Klebepunkte 8 in der Längsrichtung des Etiketts hintereinander vorgesehen. Dabei sind vorzugsweise diese Bereiche 8 bei der in Fig. 1a gezeigten Ausführungsform äquidistant. Bei der in Fig. 1b gezeigten Ausführungsform ist ein Klebestreifen vorgesehen, der sich durchgehend entlang der Längsrichtung L des Etiketts von dem Anfangsbereich 4 hin zu dem Endbereich 5 erstreckt.

[0044] Bei der in Fig. 1c gezeigten Ausführungsform sind zwei Bereiche 8 vorgesehen, die hier in den Anfangs- bzw. Endabschnitten des Etiketts vorgesehen sind, so dass das Etikett mit dem Anfangsabschnitt und mit diesem Endabschnitt an das Behältnis angeklebt und anschließend an dieses angeschrumpft werden kann. Dabei erstrecken sich hier die beiden Bereiche senkrecht zu der Längsrichtung L des Etiketts 1.

[0045] Fig. 2a und 2b zeigen zwei Darstellungen eines Behältnisses, an dem das Etikett 1 aufgebracht werden kann. Bei der in Fig. 2b gezeigten Darstellung ist das dort gezeigte Behältnis um 90° gegenüber der in Fig. 2a gezeigten Darstellung verdreht. Dieses Behältnis 10 weist dabei einen hier geriffelten Grundkörper 18 und ein Ober-
 25 teil 14 auf, an denen das Etikett anzubringen ist. Dieses Ober-
 30 teil 14 ist in mehrfacher Hinsicht schwierig zu etikettieren.

[0046] Einerseits weist dieses Ober-
 35 teil 14 einen unteren Rand 16 auf, der einen gekrümmten Verlauf aufweist. Daneben ist das Ober-
 40 teil 14 auch selbst in einem Bereich 14a gekrümmt, was das Aufbringen des Etiketts sehr schwierig gestaltet. Es ist jedoch möglich, das in den Fig. 1a - 1c gezeigte Etikett an diesem Behältnis 10 aufzubringen. Dabei dient der in Fig. 1 gezeigte Bereich 8 des Etiketts auch dazu, um das Etikett 1 zumindest vorläufig entlang einer vorgegebenen Höhenlinie auf dem Behältnis 10 anzubringen.

[0047] Anschließend wird das Etikett durch den Schrumpfvorgang an dem Behältnis 10 angeschrumpft. Dabei wird das Behältnis 10 gegenüber dem Etikett so gedreht, dass der gekrümmte Verlauf des Seitenrands 1d genau an dem Verlauf 16 des Ober-
 45 teils 14 zu liegen kommt. So wäre es möglich, mit elektronischen Sensoreinrichtungen das Behältnis bzw. eine Drehstellung des Behältnisses bezüglich des Etiketts 1 genau auszurichten. Derartige Sensoren können beispielsweise feststellen, welcher Bereich des Randes 16 in einem Anfangsbereich des Etiketts 1 angeordnet ist. Der Fachmann erkennt, dass auch andere Bereiche des Behältnisses 10, wie beispielsweise gezackte Bereiche, auf diese Weise etikettiert werden können.

[0048] Fig. 3 zeigt eine grob schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Etikettieren von Behältnissen 10. Dabei bezieht sich das Bezugszeichen 22 auf eine Transporteinrichtung, welche die Behältnisse 10 entlang der Pfeile P1 transportiert. Dabei kann es sich beispielsweise um ein Transportband han-

deln, oder aber um eine Vielzahl von Greifklammern, welche die Behältnisse 10 befördern. Das Bezugszeichen 24 bezieht sich auf eine erste Zuführeinrichtung, wie ein Sternrad, welche die Behältnisse 10 mit einer bestimmten Teilung dem Transportrad 30 zuführt. An diesem Transportrad 30 werden die Etiketten hier im Uhrzeigersinn bewegt. Das Etikettieraggregat ist daher hier als Rundläufer ausgebildet.

[0049] Das Bezugszeichen 26 bezieht sich auf eine Ausrichteinheit, welche die in Fig. 2 gezeigten Behältnisse auf eine gewisse Positionierung ausrichtet. Dabei kann beispielsweise eine Kamera vorgesehen sein, welche Bilder der Behältnisse aufnimmt, damit diese anschließend ausgerichtet werden können. Zu diesem Zweck können auf dem Transportrad beispielsweise drehbare Träger angeordnet sein, auf denen sich wiederum die Behältnisse 10 befinden, so dass die Behältnisse 10 gedreht werden können.

[0050] Das Bezugszeichen 28 bezieht sich in seiner Gesamtheit auf ein Spendeaggregat, welches den Behältnissen 10 Etiketten 1 zuführt. Dabei kann dieses Spendeaggregat 28 eine (nicht gezeigte) Spendekante aufweisen, welche ein Umknicken von Etikettenstreifen bewirkt und damit ein Ablösen von selbstklebenden Etiketten von ihrem Träger.

[0051] Das Bezugszeichen 32 bezieht sich auf eine Andrückeinheit, mittels derer die Etiketten an den Behältnissen 10 in einem ersten Schritt angedrückt werden. Dabei kann es sich beispielsweise um für sich genommen aus dem Stand der Technik bekannte Anbürsteeinheiten oder Anrolleinheiten handeln.

[0052] Über ein weiteres Transportrad 34 werden die Behältnisse wieder zurück zur Transporteinrichtung 22 verbracht und wieder weitertransportiert.

[0053] Das Bezugszeichen 36 bezieht sich auf eine erste Schrumpfungseinheit, welche einer Vorschrumpfung der Etiketten dient. Dabei kann es sich beispielsweise um einen Durchgangsofen handeln, durch welchen die Behältnisse 10 hindurch befördert werden.

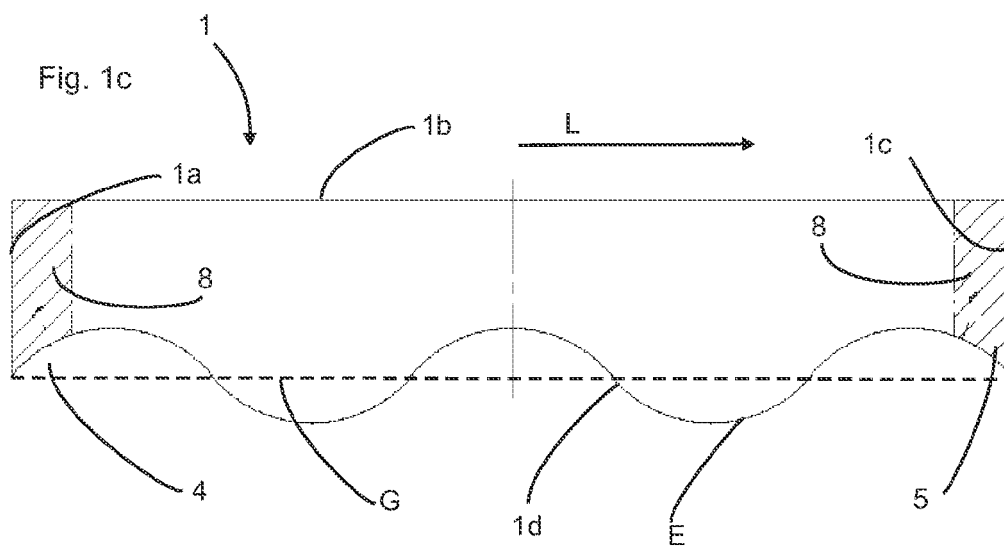
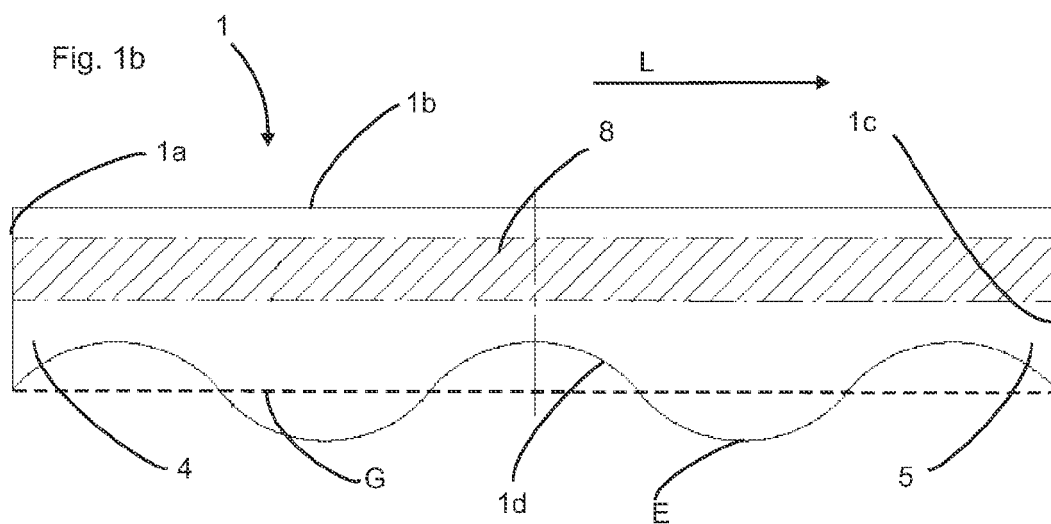
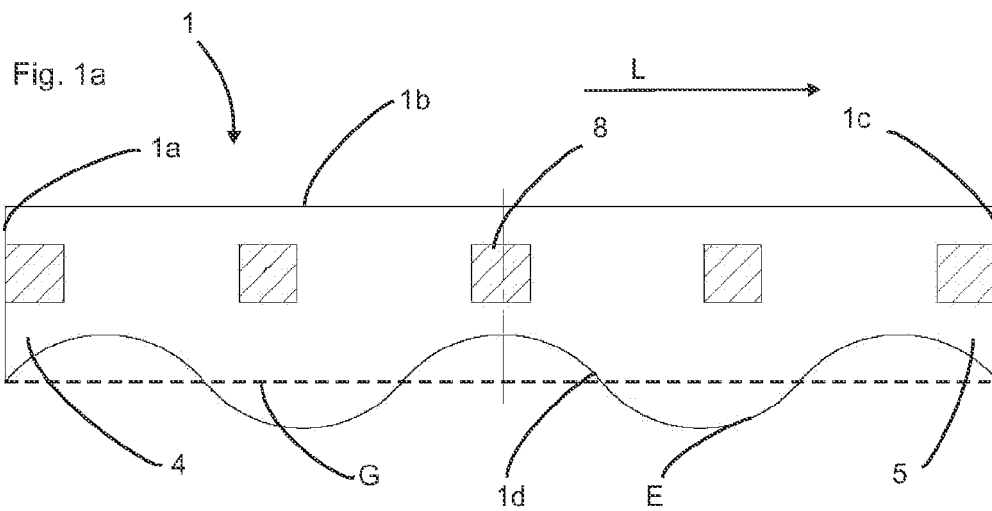
[0054] An diese Vorschrumpfungseinheit schließt sich in der Transportrichtung P1 eine weitere Schrumpfungseinheit 38, wie insbesondere ein Dampftunnel 38 an. In diesem Dampftunnel 38 werden die bereits mit Etiketten 1 bestückten Behältnisse 10 heißem Dampf ausgesetzt und damit die Etiketten 1 vollständig an die Behältnisse 10 angeschrumpft.

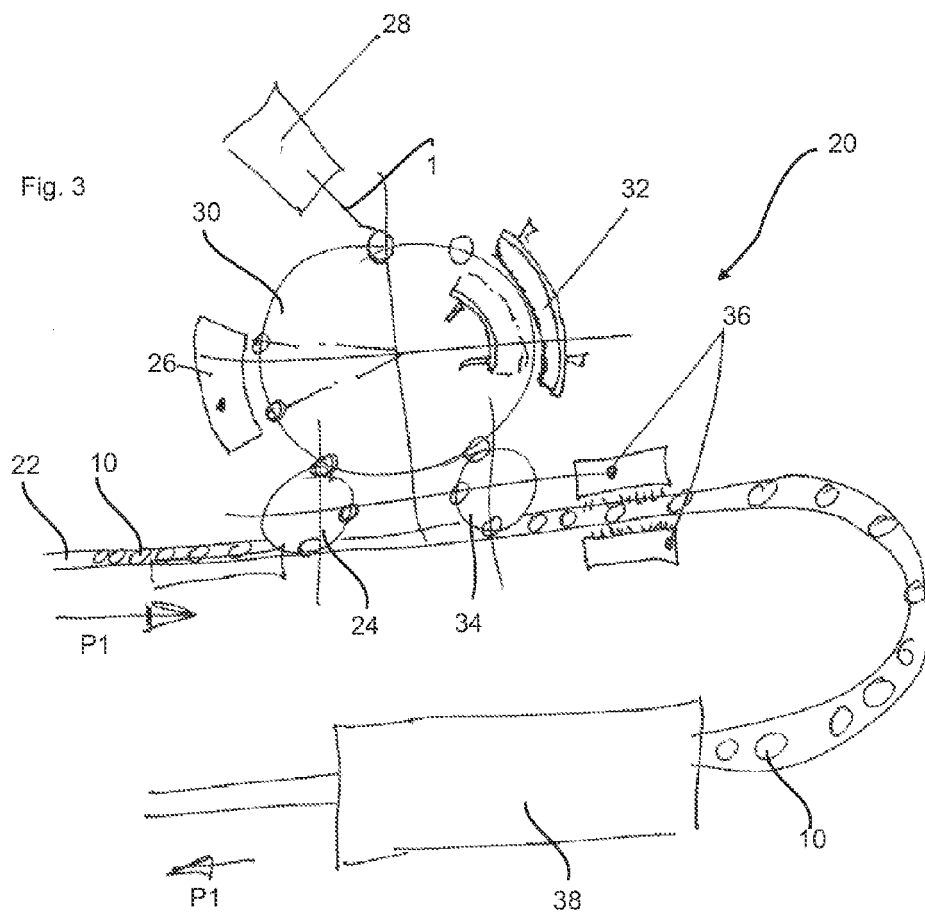
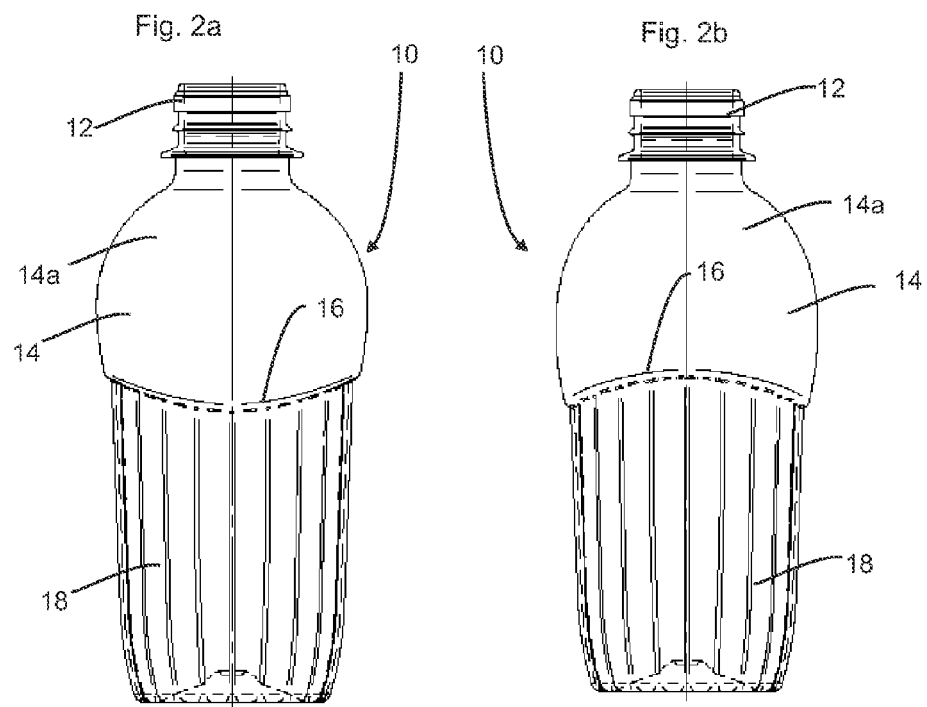
[0055] Sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarte Merkmale werden als erfindungswesentlich beansprucht, sofern sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

Patentansprüche

1. Etikett (1), insbesondere für Behältnisse, mit wenigstens vier Seitenrändern (1a, 1b, 1c, 1d), wobei zwei erste Seitenränder (1a, 1c) der vier Seitenränder (1a, 1b, 1c, 1d) aneinanderfügbar sind, und sich die bei-

- den zweiten Seitenränder jeweils zwischen den ersten Seitenrändern (1a, 1c) erstrecken, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Etikett aus einem schrumpffähigen Material hergestellt ist und bevorzugt wenigstens einer der beiden zweiten Seitenränder (1b, 1d) sich entlang einer vorgegebenen Erstreckungslinie (E) erstreckt, wobei diese Erstreckungslinie von einer kürzesten geometrischen Verbindungslinie (G) zwischen den beiden ersten Seitenrändern (1a, 1c) abweicht.
2. Etikett (1) nach Anspruch **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der beiden Seitenränder (1b, 1d) wenigstens einen gekrümmten Abschnitt aufweist.
3. Etikett (1) nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Etikett (1) in wenigstens einem Abschnitt eine adhäsive Beschichtung aufweist.
4. Etikett (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Etikett in einer Längsrichtung (l) des Etiketts (1) in einem Anfangsbereich (4) und/oder einem Endbereich (5) eine adhäsive Beschichtung (8) aufweist.
5. Etikett (1) nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Etikett aus einem Material hergestellt ist, welches aus einer Gruppe von Materialien ausgewählt ist, welche OPP, OPS, PET, PE, PVC, Kombinationen hieraus oder dergleichen enthält.
6. Behältnis mit einem Etikett (1) nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche.
7. Behältnis (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das ein Abstand (d) zwischen den zwei ersten Seitenrändern (1a, 1c) größer ist als ein Außenumfang des Behältnisses (10) in demjenigen Bereich, in dem das Etikett (1) an dem Behältnis (10) angeordnet ist.
8. Verfahren zum Anbringen von Etiketten (1) an einem Behältnis (10), wobei das Etikett (1) wenigstens vier Seitenränder (1a, 1b, 1c, 1d) aufweist und durch einen Schrumpfvorgang an dem Behältnis (10) angebracht wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Etikett (1) wenigstens einen adhäsiven Abschnitt (8) aufweist und mit diesem adhäsiven Abschnitt (8) an dem Behältnis (10) angebracht wird.
9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Etikett (1) vor dem Anbringen an dem Behältnis (10) durch einen Stanzvorgang erzeugt wird.
10. Verfahren nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche 8 - 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Etikett (1) derart ausgebildet wird, dass sich zwei erste Seitenränder (1a, 1c) im Wesentlichen in einer Längsrichtung des Behältnisses (10) erstrecken und wenigstens einer der beiden zweiten Seitenränder (1b, 1d) sich entlang einer vorgegebenen Erstreckungslinie (E) erstreckt, wobei diese Erstreckungslinie von einer kürzesten Geometrischen Verbindungslinie (G) zwischen den beiden ersten Seitenrändern (1a, 1c) abweicht.
11. Verfahren nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche 8 - 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Endabschnitte (4, 5) des Etiketts miteinander verklebt werden.
12. Verfahren nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche 8 - 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Etikett zuerst abschnittsweise an dem Behältnis (10) angeklebt und anschließend einem Schrumpfvorgang unterworfen wird.
13. Verfahren nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche 8 - 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Behältnis (1) gegenüber dem Etikett (10) um seine Längsachse gedreht wird.
14. Vorrichtung (20) zum Anbringen von selbstklebenden Etiketten (1), mit einer Löseeinrichtung, welche die Etiketten (1) von einem Träger trennt und mit einer Zuführeinheit (28), welche die Etiketten den Behältnissen (10) zuführt, wobei die Etiketten (1) mit einem adhäsiven Abschnitt an dem Behältnis (10) angelegt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (20) eine Schrumpfeinrichtung (36, 38) aufweist, welche die Etiketten (1) durch einen Schrumpfvorgang an dem Behältnis (10) befestigt.
15. Vorrichtung (20) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung eine Dreheinrichtung aufweist, welche die Behältnisse (10) um ihre Längsachse dreht.







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 17 3617

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2005/123518 A (SIPA PROGETTAZIONE AUTOMAZ [IT]; ZOPPAS MATTEO [IT]; MARCADENT LUCA [I]) 29. Dezember 2005 (2005-12-29) * Seite 6, Zeile 17 - Seite 7, Zeile 10; Ansprüche; Abbildungen *	1-4,6,7	INV. B65C3/16 B65D23/08 G09F3/04
P,X	DE 10 2007 029296 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 24. Dezember 2008 (2008-12-24) * Seite 7, Zeile 22 - Seite 8, Zeile 4; Abbildungen *	1-6	
X	EP 1 634 817 A (KRONES AG [DE]) 15. März 2006 (2006-03-15) * Spalte 3, Zeile 30 - Spalte 6, Zeile 25; Abbildungen *	8,9, 11-15	
X	US 4 923 557 A (DICKEY DANIEL M [US]) 8. Mai 1990 (1990-05-08) * Ansprüche; Abbildungen *	8,9,11, 12,14	
X	US 6 467 620 B1 (HECKMAN RUSSELL W [US] ET AL) 22. Oktober 2002 (2002-10-22) * Spalte 2, Zeile 18 - Zeile 67; Abbildungen *	8,11,12	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) B65C B65D G09F
A	US 2007/095779 A1 (GARCIA-RUIZ HUMBERTO [US] ET AL) 3. Mai 2007 (2007-05-03) * Seite 2, Spalte 2, Zeile 4 - Zeile 55; Abbildungen *	1,2,5,6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. Februar 2010	Prüfer Jagusiak, Antony
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 17 3617

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-02-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2005123518 A	29-12-2005	AT 418499 T	15-01-2009
		CA 2569812 A1	29-12-2005
		CN 1968855 A	23-05-2007
		EP 1765677 A1	28-03-2007
		JP 2008502542 T	31-01-2008
		US 2008047923 A1	28-02-2008
DE 102007029296 A1	24-12-2008	WO 2009000561 A1	31-12-2008
EP 1634817 A	15-03-2006	AT 412581 T	15-11-2008
		DE 202004013947 U1	17-02-2005
		US 2006048417 A1	09-03-2006
US 4923557 A	08-05-1990	JP 2045330 A	15-02-1990
US 6467620 B1	22-10-2002	KEINE	
US 2007095779 A1	03-05-2007	CA 2529122 A1	28-04-2007

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 9411443 U1 [0004]
- DE 10204313 A1 [0005]
- DE 202005002793 U1 [0006]