

(19)



(11)

EP 2 112 118 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.10.2009 Patentblatt 2009/44

(51) Int Cl.:
B66C 1/18 (2006.01) B66C 15/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09005520.3**

(22) Anmeldetag: **20.04.2009**

(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 TR**

(30) Priorität: **21.04.2008 DE 102008019911**

(71) Anmelder: **CARL STAHL GMBH
73079 Süssen (DE)**

(72) Erfinder: **Emberger, Gerhard
73079 Süssen (DE)**

(74) Vertreter: **Bartels & Partner
Patentanwälte
Lange Strasse 51
70174 Stuttgart (DE)**

(54) **Kunststoffgewebegurt**

(57) Die Erfindung betrifft einen Kunststoffgewebegurt, wie Zurrurt für Gurtratschen, Hebeband, Rundschlinge oder dergleichen, mit einem flachen, längserstreckten Gurtkörper (1) und einem die in diesem herrschende Zugspannung kenntlich machenden Spannungsanzeiger (3), der dadurch gebildet ist, dass der

Gurtkörper (1) und ein Hilfsgurt (3) unter Bildung eines Gurtbogens (21) derart miteinander verbunden sind, dass dieser bei einer entsprechenden Belastung gerade gestreckt wird und dass der Hilfsgurt durch zumindest ein Dehnelement (3) gebildet ist, das den Gurtkörper (1) unter Bildung des Gurtbogens (1) verkürzt.

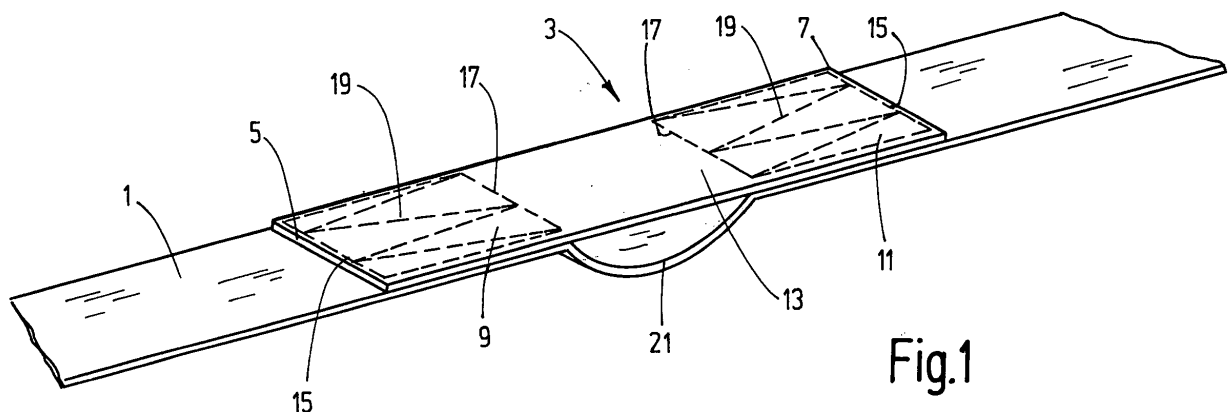


Fig.1

EP 2 112 118 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kunststoffgewebegurt, wie Zurrurt für Gurtratschen, Hebeband, Rundschlinge oder dergleichen, mit einem flachen, längserstreckten Gurtkörper und einem die in diesem herrschende Zugspannung kenntlich machenden Spannungsanzeiger, der dadurch gebildet ist, dass der Gurtkörper und ein Hilfsgurt unter Bildung eines Gurtbogens derart miteinander verbunden sind, dass dieser bei einer einer Sollspannung entsprechenden Belastung gerade gestreckt wird.

[0002] Durch ein Kunststoff-Flachgewebe gebildete Gurte werden in zunehmendem Maße als Spannmittel, Hebemittel, Anschlagmittel od. dgl. für mannigfache Anwendungsfälle beim Heben, Transportieren oder Bewegen von Gütern oder Lasten eingesetzt. Ein Vorteil derartiger Gurte aus synthetischen Fasern gegenüber Ketten oder Seilen ist ihr geringes Gewicht, ihre hohe Flexibilität, die sich insbesondere beim Verzurren von Gütern auf Transportpritschen od. dgl. günstig auswirkt, sowie die verhältnismäßig gute Drehungsfreiheit. Solche Kunststoffgewebegurte sind aus technischen Garnen hergestellt, die aus Polyamid, Polyester oder Polypropylen bestehen.

[0003] Unter vielen Einsatzbedingungen wäre es vorteilhaft oder wünschenswert, wenn das betreffende Personal, das einen Gewebegurt als Hebemittel, Spannmittel od. dgl. benutzt, auch eine sichtbare Anzeige der im Gurt herrschenden Zugspannung zur Verfügung stehen hätte. Durch das US-Patent 3 466 080 ist ein Gurtsystem mit einem Gurtkörper und einem darauf befestigten Gurtbogen bekannt, die aus demselben Gurtmaterial bestehen und insoweit über dieselbe Bruchdehnung verfügen. Teilweise sind die Gurtenden des Gurtkörpers übereinandergelegt, wobei ein Gurtende dann den Gurtbogen ausbildet und das andere Gurtende läuft unter dem Gurtbogen hindurch, um dann auf der gegenüberliegenden Seite anliegend mit dem zugeordneten benachbarten Ende verbunden zu werden. Kommt es zu einer maximalen Überlast im Gurtkörper reißt dieser auf, was dem Bediener oder Betrachter durch den gestreckten Gurtbogen dann signalisiert wird; eine permanent wirkende Spannungsanzeige, die dem Bediener Rückschlüsse über den herrschenden Verzerrungsgrad des festzulegenden Gutes gibt, ist hierdurch nicht aufgezeigt.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kunststoffgewebegurt mit einem zugehörigen Spannungsanzeiger zur Verfügung zu stellen, der sich sowohl durch eine besonders einfache Gestaltung als auch dadurch auszeichnet, dass er dem Bediener unter unterschiedlichen Einsatzbedingungen permanent und insbesondere reversibel eine besonders augenfällige Anzeige zur Verfügung stellt, die nicht auf einer Zerstörung von Teilen des Gurtsystems beruht.

[0005] Erfindungsgemäß ist diese Aufgabe durch einen Kunststoffgewebegurt gelöst, der die Merkmale des Patentanspruches 1 in seiner Gesamtheit aufweist.

[0006] Die erfindungsgemäße Lösung ist dadurch charakterisiert, dass der Hilfsgurt durch zumindest ein Dehnelement gebildet ist, das den Gurtkörper zur Bildung des Gurtbogens verkürzt. Die den Spannungsaufbau visuell signalisierende Verkleinerung des Gurtbogens resultiert daher nicht durch das Längen des Gurtkörpers, sondern durch eine Längenzunahme des Dehnelementes. Mit anderen Worten gesagt, ermöglicht es die Erfindung, Spannungszustände anzuzeigen, die unterhalb des Lastbereiches liegen, bei denen der Gurtkörper selbst eine merkliche Dehnung erfährt, was auch dann gilt, wenn ein Spannungszustand erreicht ist, bei dem der Sicherheitsbereich des Systems bereits tangiert oder überschritten ist.

[0007] Die erfindungsgemäße Lösung erlaubt eine fortlaufende Spannungsanzeige während der gesamten Lebensdauer des Gewebegurtes, wobei sich das Dehnelement der jeweiligen Lastsituation von seiner Längenausdehnung her anpassen kann und bei Wegnahme der im Gewebegurt eingeleiteten Last kehrt wiederum der Gurtbogen in seinen verkürzten bogenförmigen Ausgangszustand zurück.

[0008] Bei der Erfindung kann, während die Bruchdehnung für den Gurtkörper etwa maximal bei 7% liegt, sie für den das Dehnelement bildenden Hilfsgurt 35% und mehr betragen. Bei Belastungszunahme über die Sollspannung übernimmt der Gurtkörper mit seiner geringen Dehnung die Belastung, d. h. der Hilfsgurt wird auch bei Erreichen der zulässigen höheren Betriebskraft nicht überlastet oder zerstört, so dass die Funktion erhalten bleibt.

[0009] Wenn bei Erreichen der maximalen Sollspannung, wenn der Gurtbogen geradegezogen ist, die Zugkraft im Gurtkörper durch diesen übernommen ist, sind keine zusätzlichen Verbindungen im Kraftfluß gegeben.

[0010] Die Erfindung zeichnet sich durch eine besonders einfache Bauweise auch dadurch aus, dass zur Bildung des Spannungsanzeigers lediglich ein zusätzliches Bauteil vorhanden ist, das ebenso wie der Gurtkörper ein textiles Bauteil ist, das mit dem Gurtkörper unmittelbar verbunden ist.

[0011] Vorzugsweise handelt es sich bei dem Hilfsgurt wie bei dem Gurtkörper ebenfalls um ein Kunststoff-Bandgewebe, wobei dessen Dehnungseigenschaften hinsichtlich Dicke und/oder Art des Gewebes so gewählt sind, dass der Hilfsgurt bei Erreichen der Sollspannung so weit gedehnt ist, dass der Gurtbogen geradegestreckt ist.

[0012] Bei vorteilhaften Ausführungsbeispielen weist der Hilfsgurt von beiden Enden ausgehend einen Nahtbereich, in dem er mit dem Gurtkörper vernäht ist, und einen dazwischen befindlichen Dehnungsbereich auf, wobei die Länge jedes der Nahtbereiche zumindest einem Großteil der Länge des Dehnungsbereichs entspricht, beispielsweise annähernd die gleiche Länge als dieser besitzt. Die dementsprechend großflächige Aneinanderlage von Hilfsgurt und Gurtkörper gewährleistet nicht nur eine sichere Verankerung durch Vernähen, son-

dem vermeidet auch die Gefahr eines seitlichen Zusammenziehens (Einrollen), während Phasen, in denen der Hilfsgurt gedehnt wird und der aus dem formstabileren Gurtkörper gebildete Gurtbogen noch nicht geradegestreckt ist.

[0013] Vorzugsweise ist das an den Dehnungsbereich angrenzende Ende jedes Nahtbereiches des Hilfsgurtes durch Quernähte mit dem Gurtkörper verbunden.

[0014] Bei der im wesentlichen großflächigen Aneinanderlage der Nahtbereiche und des Gurtkörpers sind in den Nahtbereichen vorzugsweise eine Mehrzahl von über die Breite des Hilfsgurtes verteilte in Gurtrichtung und/oder schräg zur Gurtrichtung von den Quernähten zu den freien Enden des Nahtbereiches hin verlaufende Nähte zur Verbindung von Hilfsgurt und Gurtkörper vorgesehen, so dass ein Muster von Nähten innerhalb der Flächen der Nahtbereiche vorhanden ist.

[0015] Um stabile Dehnungsverhältnisse im Gebrauch sicherzustellen, ist bei vorteilhaften Ausführungsbeispielen das den Hilfsgurt bildende Kunststoff-Bandgewebe ein vorgerecktes Gewebe. Die resultierende Dehnungskennlinie ist dadurch in gewünschter Weise beeinflussbar.

[0016] Wenn Gurtkörper und Hilfsgurt verschiedenfarbig sind, sind für den Benutzer Hilfsgurt und Gurtkörper visuell besonders leicht und sicher unterscheidbar, so dass auch unter eingeschränkten Beleuchtungsverhältnissen sicher erkennbar ist, ob ein Gurtbogen gewölbt oder geradegezogen ist.

[0017] Nachstehend ist die Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen erläutert.

[0018] Es zeigen:

Fig.1 eine abgebrochen gezeichnete perspektivische Schrägansicht lediglich eines Längenabschnittes eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Kunststoffgewebegurtes in Form eines Zurrgurtes, wobei dieser in dem Zustand ohne im Gurt herrschende Zugspannung dargestellt ist, und

Fig.2 eine der Fig.1 entsprechende Ansicht, wobei der Gurt im Zustand herrschender Zugspannung dargestellt ist.

[0019] Nachstehend ist die Erfindung anhand eines Beispiels erläutert, bei dem der Kunststoffgewebegurt als Zurrgurt vorgesehen ist, wie er zur Sicherung beispielsweise von Transportgut bei Transportfahrzeugen, beispielsweise auf Ladepritschen, benutzbar ist. Bei einem derartigen Einsatz kann eine Verzerrung des Ladegutes in der Weise erfolgen, dass der Gurt über Außenseiten des Ladegutes geführt und an Fixpunkten endseitig festgelegt ist, wobei der Gurt mittels einer am Gurtkörper angreifenden Gurtratsche bekannter Art, vgl. beispielsweise DE 10 2005 031 735 B3, manuell spannbar ist. Bei der Benutzung als Zurrgurt sind der Aufbau und das Aufrechterhalten einer entsprechenden Zugspan-

nung funktionswesentlich. Bei Benutzung als Zurrgurt muß dem Benutzer daher angezeigt werden, ob eine entsprechende Sollspannung in dem in den Figuren mit 1 bezeichneten Gurtkörper herrscht. Zu diesem Zweck sieht die Erfindung ein Dehnelement in Form eines Hilfsgurtes 3 vor. Dieser ist, wie dies auch bei dem Gurtkörper 1 der Fall ist, ein textiles Bauteil in Form eines flachen Kunststoff-Bandgewebes aus technischen Garnen, insbesondere hochfesten Multifilamenten aus Polyamid, Polyester oder Polypropylen.

[0020] Der Hilfsgurt 3 weist drei Längenabschnitte auf, nämlich von seinen äußeren Enden 5 und 7 ausgehend, einen Nahtbereich 9 bzw. 11 und einen zwischen den Nahtbereichen 9 und 11 befindlichen, das Dehnelement bildenden Dehnungsbereich 13. An den Enden 5 und 7 sind die Nahtbereiche 9 bzw. 11 über Quernähte 15 mit dem Gurtkörper 1 vernäht, an dem die Nahtbereiche 9, 11 vollflächig anliegen. An den an den Dehnungsbereich 13 angrenzenden Enden der Nahtbereiche 9, 11 sind diese ebenfalls über eine Quernaht 17 mit dem Gurtkörper 1 vernäht. Innerhalb des Flächenbereiches der Nahtbereiche 9 und 11 befinden sich zur Gurtlängsrichtung längs- sowie schrägverlaufende Längsnähte 19, die ein über die Fläche verteiltes Nahtmuster bilden.

[0021] Wie ersichtlich, sind beim gezeigten Beispiel die Längen der Nahtteile 9, 11 und des Dehnungsbereiches 13 im wesentlichen gleich groß und etwas größer als die Breite des Gurtkörpers 1 und des gleich breiten Hilfsgurtes 3. Bei dem in Fig.1 gezeigten Zustand fehlender Zugspannung im Gurtkörper 1 bildet der Hilfsgurt 3 eine Verkürzung des schlaffen Gurtkörpers 1, so dass ein Gurtbogen 21 gebildet ist. Eine sich im Gurtkörper 1 aufbauende Zugspannung führt zu einer Dehnung des Hilfsgurtes 3, dessen Dehnungseigenschaften so gewählt sind, dass sich der Dehnungsbereich 13 bei Erreichen einer gewünschten Sollspannung so weit gedehnt hat, dass der Gurtbogen 21 geradegestreckt ist, also der Zustand von Fig.2 erreicht ist, wo kein Gurtbogen 21 vorhanden ist.

[0022] Bei geradegezogenem Gurtbogen 21 übernimmt der Gurtkörper 1 die Gurtkraft, so dass keine weitere Dehnung des Hilfsgurtes 3 stattfindet. Die Länge des Dehnungsbereichs 13 und die Anbringung des Hilfsgurtes 3 am Gurtkörper 1, d.h. die Größe der vom Hilfsgurt 3 bewirkten Gurtverkürzung, sind so gewählt, dass bei gerade gestrecktem Gurtbogen 21 keine Überdehnung des Hilfsgurtes 3 gegeben ist. Bei Nachlassen der Zugspannung im Gurtkörper 1 kann sich der Hilfsgurt 3 daher im Dehnungsbereich 13 wieder zusammenziehen, so dass, je nach Stärke eines Absinkens der Zugspannung im Gurtkörper 1, sich wieder ein Gurtbogen 21, dessen Bogenlänge sich bei zunehmendem Unterschreiten der Sollspannung vergrößert, ausbilden kann. Der Benutzer kann daher nicht nur das Erreichen der Sollspannung visuell erkennen (Zustand von Fig.2) als auch bei einem Nachlassen der Spannung im Gurtkörper 1 das Ausmaß des Spannungsabbaues an der Ausbildung des Gurtbogens 21 erkennen.

[0023] Der Spediteur, der im Zuge eines Gütertransportes routinemäßig Ladungskontrollen vornimmt, kann daher visuell einfach und sicher ein Nachlassen der Spannung einer Ladegutverzerrung erkennen und gegebenenfalls durch Betätigen der Gurtratschen ein Nachspannen durchführen, um die Sollspannung, erkenntlich am Verschwinden des Gurtbogens 21, wieder herzustellen. Wie bereits bemerkt, kann die Färbung von Gurtkörper 1 und Hilfsgurt 3 unterschiedlich sein, so dass auch unter eingeschränkten Sicht- und Lichtverhältnissen die relativen Positionen von Hilfsgurt 3 und Gurtkörper 1 leicht beobachtbar sind. Wie ebenfalls bereits bemerkt, kann der Hilfsgurt 3 vor dem Vernähen mit dem Gurtkörper 1 vorgereckt sein, wodurch ein stabiles Dehnungsverhalten bei der Benutzung erreichbar ist. Bei langgestreckten Zurrgurten, die über voneinander entfernte Oberflächenbereiche eines Ladegutes geführt sind, kann es von Vorteil sein, wenn mehr als ein Spannungsanzeiger innerhalb des Verlaufs eines Zurrgurtes vorhanden ist, so dass beispielsweise von beiden Seiten einer Ladepritsche her der Spannungszustand eines über das Ladegut geführten Zurrgurtes erkennbar ist.

[0024] Es versteht sich, dass der Spannungsanzeiger nicht nur dazu benutzt werden kann, um das Erreichen oder Unterschreiten einer Sollspannung zu signalisieren, sondern auch als Sicherheitseinrichtung vorgesehen sein kann, die bei einem Einsatz des Kunststoffgewebegurtes als Hebemittel das Erreichen einer sicheren Höchstlast signalisiert, die nicht überschritten werden soll.

[0025] Beim gezeigten Beispiel ist der Hilfsgurt 3 einteilig, d. h. der Dehnungsbereich 13 wird durch ein mittleres Gurtstück des Hilfsgurtes 3 selbst gebildet. Der Dehnungsbereich 13 könnte auch durch ein gesonder-tes, innerhalb der Gesamtlänge des Hilfsgurtes 3 eingesetztes Gurt- oder Strangteil gebildet sein.

Patentansprüche

1. Kunststoffgewebegurt, wie Zurrgurt für Gurtratschen, Hebeband, Rundschnalle oder dergleichen, mit einem flachen, längserstreckten Gurtkörper (1) und einem die in diesem herrschende Zugspannung kenntlich machenden Spannungsanzeiger (3), der **dadurch** gebildet ist, dass der Gurtkörper (1) und ein Hilfsgurt (3) unter Bildung eines Gurtbogens (21) derart miteinander verbunden sind, dass dieser bei einer entsprechenden Belastung gerade gestreckt wird und dass der Hilfsgurt durch zumindest ein Dehnelement (3) gebildet ist, das den Gurtkörper (1) unter Bildung des Gurtbogens (21) verkürzt.
2. Kunststoffgewebegurt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** für eine fortlaufende Spannungsanzeige während der gesamten Lebensdauer des Gewebegurtes, sich das Dehnelement (3) der jeweiligen Lastsituation von seiner Längsausdehnung

her anpasst und bei Wegnahme der in den Gewebegurt eingeleiteten Last, der Gurtbogen (21) in seinen verkürzten bogenförmigen Ausgangszustand zurückkehrt.

3. Kunststoffgewebegurt nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gurtbogen (21) vor Erreichen der zulässigen Belastung, die einer vorgebbaren Sollspannung entspricht, gerade gestreckt ist.
4. Kunststoffgewebegurt nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dehnelement (3) auch nach einer Vielzahl von Zugspannungswechseln im Gewebegurt versagensfrei mittels des Wölbungsgrades des Gurtbogens (21) einem Betrachter einen Rückschluss auf den Spannungszustand im Gewebegurt erlaubt.
5. Kunststoffgewebegurt nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hilfsgurt (3) eine wesentlich größere Dehnung aufweist, als der Gurtkörper (1).
6. Kunststoffgewebegurt nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hilfsgurt (3) eine Bruchdehnung von etwa 35 bis 40 % aufweist und der Gurtkörper (1) von etwa 7%.
7. Kunststoffgewebegurt nach einem der Ansprüche 1 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hilfsgurt (3) von beiden Enden (5 und 7) ausgehend einen Nahtbereich (9 bzw. 11), in dem er mit dem Gurtkörper (1) vernäht ist, und einen dazwischen befindlichen Dehnungsbereich (13) aufweist, und dass die Länge jedes der Nahtbereiche (9,11) zumindest einem Großteil der Länge des Dehnungsbereiches (13) entspricht, beispielsweise annähernd die gleiche Länge als dieser besitzt.
8. Kunststoffgewebegurt nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das an den Dehnungsbereich (13) angrenzende Ende der Nahtbereiche (9,11) des Hilfsgurtes (3) durch Quernähte (17) mit dem Gurtkörper (1) verbunden ist.
9. Kunststoffgewebegurt nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Nahtbereichen (9,11) eine Mehrzahl von über die Breite des Hilfsgurtes (3) verteilte, in Gurtrichtung und/oder schräg zur Gurtrichtung von den Quernähten (17) zu den freien Enden (5,7) des Nahtbereiches (9 bzw. 11) hin verlaufende Nähte (19) zur Verbindung von Hilfsgurt (3) und Gurtkörper (1) vorgesehen sind.
10. Kunststoffgewebegurt nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hilfsgurt (3) durch ein Kunststoff-Bandgewebe gebildet ist.

11. Kunststoffgewebegurt nach einem der Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das den Hilfsgurt (3) bildende Kunststoff-Bandgewebe vorgereckt ist. 5
12. Kunststoffgewebegurt nach einem der Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hilfsgurt (3) aus Polyethylen besteht und der Gurtkörper (1) aus Polyester. 10
13. Kunststoffgewebegurt nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gurtkörper (1) und der Hilfsgurt (3) verschiedenfarbig sind, für eine verbesserte Erkennbarkeit des eingeleiteten Spannungszustandes in den Gewebegurt seitens eines Betrachters. 15

20

25

30

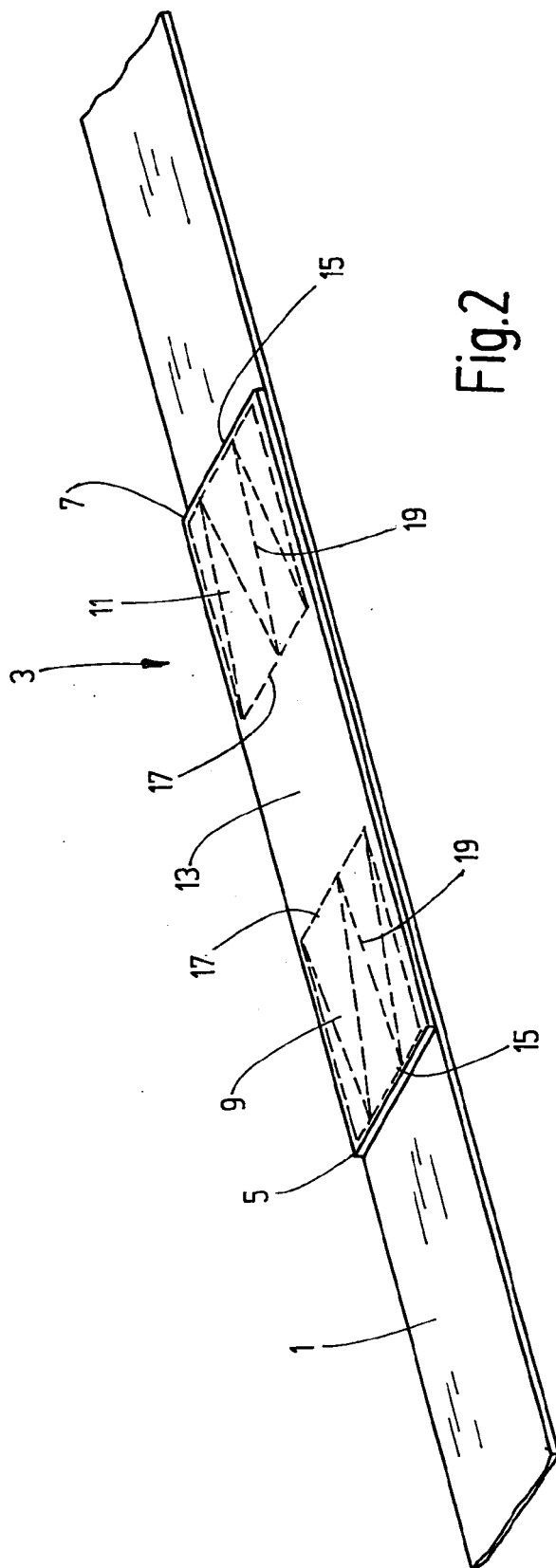
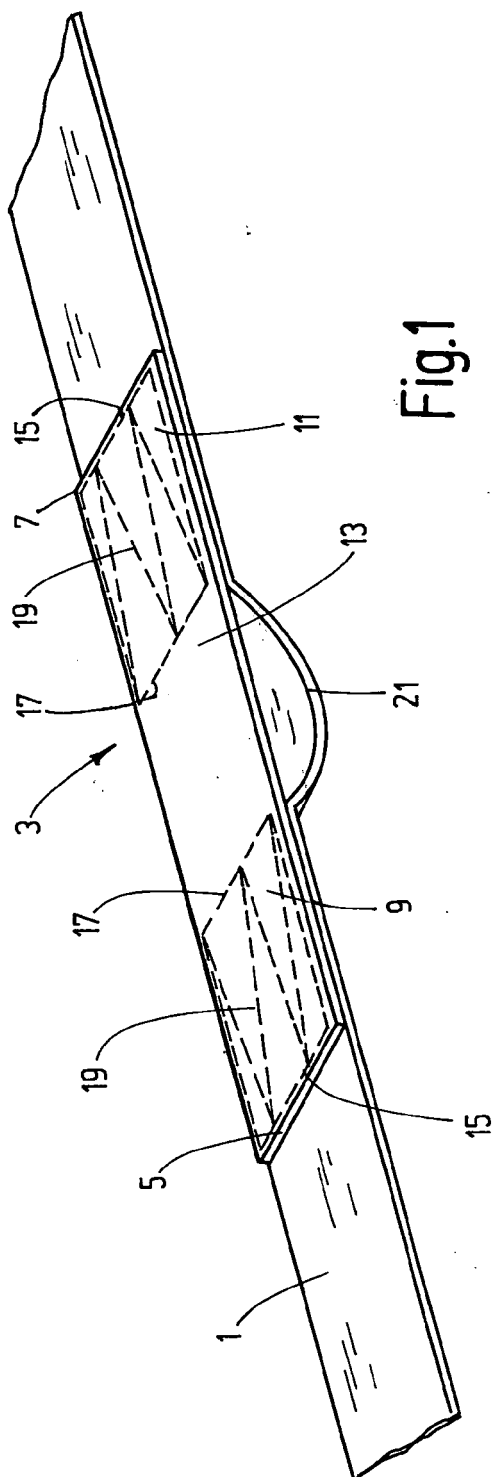
35

40

45

50

55





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 00 5520

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 3 463 534 A (NORTON ROY) 26. August 1969 (1969-08-26) * Spalte 4, Zeile 14 - Zeile 75; Anspruch 7; Abbildungen 1-9 *	1	INV. B66C1/18 B66C15/00
D,A	US 3 466 080 A (NORTON ROY) 9. September 1969 (1969-09-09) * das ganze Dokument *	1	
A	EP 1 634 844 A (DRAYER FRIEDRICH [DE]) 15. März 2006 (2006-03-15) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 * * Absätze [0005], [0008], [0012] *	1	
A	DE 90 03 430 U1 (FABRITZ, GERHARD, 4150 KREFELD, DE) 31. Mai 1990 (1990-05-31) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66C A01G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. Juli 2009	Prüfer Faymann, L
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 Patentedokument, 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			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 00 5520

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.

28-07-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3463534	A	26-08-1969	KEINE	
US 3466080	A	09-09-1969	KEINE	
EP 1634844	A	15-03-2006	AT 376534 T	15-11-2007
			CA 2518875 A1	14-03-2006
			DE 102004044859 A1	16-03-2006
			US 2006100052 A1	11-05-2006
DE 9003430	U1	31-05-1990	KEINE	

EPO FORM P0461

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

- US 3466080 A [0003]
- DE 102005031735 B3 [0019]