

(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
24. Dezember 2008 (24.12.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/155082 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
F16L 3/18 (2006.01) **H02G 3/32** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/004833
- (22) Internationales Anmeldedatum:
16. Juni 2008 (16.06.2008)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
20 2007 008 610.5 20. Juni 2007 (20.06.2007) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **HELLERMANN TYTON GMBH** [DE/DE];
Grosser Moorweg 45, 25436 Tornesch (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **STOCKER, Konrad**
[DE/DE]; Schopfloch 16, 72401 Haigerloch (DE).
- (74) Anwalt: **GLAWE DELFS MOLL**; Rothenbaumchaussee
58, 20148 Hamburg (DE).

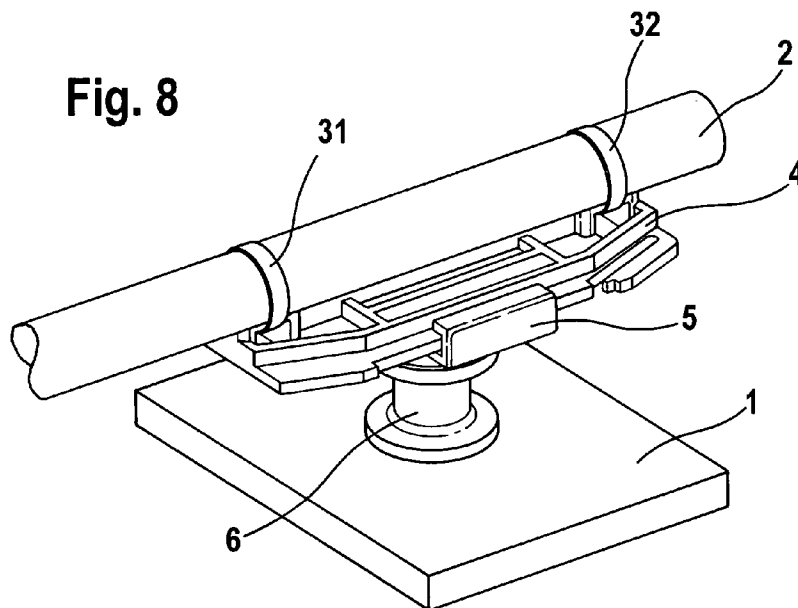
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FIXING SYSTEM

(54) Bezeichnung: BEFESTIGUNGSSYSTEM



(57) Abstract: The invention relates to a fixing system for fixing a cord-like material (2) to a support (1). The fixing system comprises a base piece (6) for application to the support (1) and a housing plate (4) for the cord-like material (2), characterised in that a spacer (5) for connecting the housing plate (4) to the base piece (6) is provided, wherein, in the first connected state, the spacer (5) and the housing plate (4) are connected to each other such as to be displaceable relative to each other in the direction of the cord-like material (2) and, in a second connected state, the spacer (5) is connected to the housing plate (4) and the base piece (6) and the housing plate (4) is fixed relative to the spacer (5). Said fixing system is very user-friendly.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2008/155082 A1



BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Befestigungssystem zum Befestigen eines strangförmigen Guts (2) an einem Träger (1). Das Befestigungssystem umfasst ein an dem Träger (1) anzubringendes Fußteil (6) und eine Aufnahmeplatte (4) für das strangförmige Gut (2). Es zeichnet sich dadurch aus, dass ein Zwischenstück (5) zum Verbinden der Aufnahmeplatte (4) mit dem Fußteil (6) vorgesehen ist, dass in einem ersten Verbindungszustand das Zwischenstück (5) und die Aufnahmeplatte (4) derart miteinander verbunden sind, dass sie in Richtung des strangförmigen Guts (2) relativ zueinander verschiebbar sind, und dass in einem zweiten Verbindungszustand das Zwischenstück (5) mit der Aufnahmeplatte (4) und mit dem Fußteil (6) verbunden ist und die Aufnahmeplatte (4) relativ zu dem Zwischenstück (5) fixiert ist. Das erfindungsgemäße Befestigungssystem hat eine hohe Bedienungsfreundlichkeit.

5

Befestigungssystem

10

Die Erfindung betrifft ein Befestigungssystem zum Befestigen eines strangförmigen Guts an einem Träger. Das Befestigungssystem umfasst ein Fußteil, das dazu ausgelegt ist, an dem Träger befestigt zu werden. Das Befestigungssystem umfasst ferner eine Aufnahmeplatte, auf der das strangförmige Gut im befestigten Zustand aufliegen kann.

20

Bei der Fertigung von LKWs werden Kabel, Pneumatik- und Hydraulikleitungen und vergleichbares strangförmiges Gut an einem Träger, wie beispielsweise dem Rahmen des LKWs befestigt. Bekannt sind Befestigungssysteme der oben beschriebenen Art, die einstückig ausgebildet sind. Das mit dem Rahmen verbundene Fußteil hält die Aufnahmeplatte auf Abstand von dem Rahmen. Das strangförmige Gut wird auf die Aufnahmeplatte aufgelegt und an der Aufnahmeplatte befestigt. Dazu wird ein Binder um das strangförmige Gut und um die Aufnahmeplatte herumgeführt, der Binder wird gespannt und das freie Ende des Binders wird abgeschnitten. Das Befestigen des strangförmigen Guts an dem Rahmen umfasst also eine Mehrzahl von Arbeitsschritten, die zum Teil den Einsatz erheblicher Kraft erfordern.

35

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Befestigungssystem der eingangs genannten Art vorzustellen, das eine höhere Bedienungsfreundlichkeit aufweist. Die Aufgabe

wird gelöst durch die Merkmale des Anspruchs 1. Vorteilhaft-
te Ausführungsformen finden sich in den Unteransprüchen.

Erfindungsgemäß ist ein Zwischenstück vorgesehen, über das
5 die Aufnahmeplatte mit dem Fußteil verbunden werden kann.
In einem ersten Verbindungszustand sind das Zwischenstück
und die Aufnahmeplatte derart miteinander verbunden, dass
das Zwischenstück und die Aufnahmeplatte in Längsrichtung
des strangförmigen Guts relativ zueinander verschoben wer-
10 den können. In einem zweiten Verbindungszustand ist das
Zwischenstück mit der Aufnahmeplatte und mit dem Fußteil
verbunden, das Zwischenstück stellt also eine Verbindung
zwischen der Aufnahmeplatte und dem Fußteil her. Die Auf-
nahmeplatte und das Zwischenstück können im zweiten Verbin-
15 dungszustand nicht mehr relativ zueinander verschoben wer-
den, sondern die Aufnahmeplatte ist relativ zu dem Zwi-
schenstück fixiert.

Zunächst werden einige Begriffe erläutert. Die Aufnahme-
20 platte hat die Funktion, eine Auflagefläche für das strang-
förmige Gut zu bieten. Zweckmäßigerweise hat die Aufnahme-
platte eine plattenförmige Gestalt, eine dahingehende Be-
schränkung ist mit dem Begriff Aufnahmeplatte aber nicht
verbunden.

25

Bei einer verschiebbaren Verbindung ist die Bewegungsfrei-
heit zwischen zwei Bauteilen auf einen Freiheitsgrad einge-
schränkt. Durch in Richtung des Freiheitsgrads wirkende
Kräfte können in die beiden Bauteile relativ zueinander
30 verschoben werden. Gegenüber Kräften aus anderen Richtungen
ist die Verbindung fest, die Bauteile verschieben sich also
nicht relativ zueinander. Sind zwei Bauteile relativ zuein-

ander fixiert, so ist die Verbindung fest gegenüber Kräften aus allen Richtungen.

Das erfindungsgemäße Befestigungssystem eröffnet die Möglichkeit, das Fußteil und die Aufnahmeplatte zunächst separat handzuhaben. Das Fußteil kann als separates Teil an dem Träger befestigt werden, die Aufnahmeplatte kann als separates Teil mit dem strangförmigen Gut verbunden werden. Erst in einem nachfolgenden Montageschritt wird die Aufnahmeplatte über das Zwischenstück mit dem Fußteil verbunden. Es besteht die Möglichkeit, die Aufnahmeplatte vor Ort mit dem strangförmigen Gut zu verbinden, alternativ kann das strangförmige Gut bereits mit der daran befestigten Aufnahmeplatte angeliefert werden.

Die Längsausrichtung des strangförmigen Guts zu dem Träger ist vorgegeben. Zum Verbinden der Aufnahmeplatte mit dem Fußteil kann weder das strangförmige Gut relativ zu dem Träger noch die Aufnahmeplatte relativ zu dem strangförmigen Gut verschoben werden. Um ein Verbinden der Aufnahmeplatte mit dem Fußteil zu ermöglichen, muss die Aufnahmeplatte an der richtigen Stelle des strangförmigen Guts angeordnet sein. Um bezüglich der Position der Aufnahmeplatte an dem strangförmigen Gut eine gewisse Toleranz zu erlauben, kann das Zwischenstück im ersten Verbindungszustand relativ zu der Aufnahmeplatte verschoben werden. Wenn also die mit dem strangförmigen Gut verbundene Aufnahmeplatte dem Fußteil nicht exakt gegenüberliegt, wird das Zwischenstück so verschoben, dass es seinerseits dem Fußteil gegenüberliegt. Durch die Verbindung zwischen dem Fußteil und dem Zwischenstück wird zugleich eine Verbindung zwischen der Aufnahmeplatte und dem Fußteil hergestellt.

Im zweiten Verbindungszustand, in dem das Zwischenstück mit dem Fußteil verbunden ist, ist das Zwischenstück gegenüber der Aufnahmeplatte fixiert. Die mit dem erfindungsgemäßen Befestigungssystem hergestellte Verbindung zwischen dem
5 strangförmigen Gut und dem Träger ist also gegenüber Kräften aus allen Richtungen fest.

Zum Fixieren der Aufnahmeplatte relativ zum Zwischenstück kann eine Sperrklinke vorgesehen sein, die mit einer Zahn-
10 nung zusammenwirkt. Die Zahnung ist in Richtung des strangförmigen Guts ausgerichtet, also in der Richtung, in der das Zwischenstück gegenüber der Aufnahmeplatte verschoben werden kann. Je nachdem, an welcher Stelle die Sperrklinke in die Zahnung eingreift, werden die Aufnahmeplatte und das
15 Zwischenstück in unterschiedlicher Position relativ zueinander fixiert. Die Sperrklinke kann ein Bestandteil des Zwischenstücks sein.

Im ersten Verbindungszustand soll ein freies Verschieben
20 zwischen der Aufnahmeplatte und dem Zwischenstück möglich sein. Vorzugsweise ist die Sperrklinke so gestaltet, dass sie in entspanntem Zustand nicht in Eingriff mit der Zahnung steht. Es ist dann kein Mechanismus erforderlich, der die Sperrklinke im ersten Verbindungszustand von der Zahnung
25 abhebt. Es muss aber die Sperrklinke unter Spannung gesetzt werden, um die Aufnahmeplatte und das Zwischenstück in zweiten Verbindungszustand relativ zueinander zu fixieren. Vorzugsweise ist das Fußteil dazu ausgelegt, die Sperrklinke im zweiten Verbindungszustand unter Spannung zu
30 setzen. Dazu wird das Zwischenstück so mit dem Fußteil verbunden, dass die Sperrklinke an dem Fußteil anliegt, dadurch unter Spannung gesetzt wird und in die Zahnung eingreift.

An dem Zwischenstück und der Aufnahmeplatte können Führungsflächen vorgesehen sein, entlang derer sich das Zwischenstück und die Aufnahmeplatte im ersten Verbindungszustand relativ zueinander bewegen können. Damit das Zwischenstück und die Aufnahmeplatte sich nicht unbeabsichtigt voneinander lösen können, kann ein Anschlag vorgesehen sein, der die relative Bewegungsfreiheit zwischen dem Zwischenstück und der Aufnahmeplatte im ersten Verbindungszustand begrenzt. Wenn der Anschlag federnd aufgehängt ist, kann er beiseite gedrückt werden, um das Zwischenstück und die Aufnahmeplatte voneinander zu lösen. Sind das Zwischenstück und die Aufnahmeplatte getrennt, so kann der Anschlag beiseite gedrückt werden, um das Zwischenstück und die Aufnahmeplatte in den ersten Verbindungszustand zu bringen.

Wenn die Aufnahmeplatte mit dem strangförmigen Gut verbunden ist, kann sie nur noch zusammen mit dem Strang bewegt werden. Um die Aufnahmeplatte parallel zur Richtung des Stranges zu bewegen, müsste der Strang gestreckt beziehungsweise gestaucht werden. Leichter ist es, die Aufnahmeplatte zusammen mit dem strangförmigen Gut in Querrichtung zu bewegen, weil der Strang dazu nur geringfügig gedehnt werden muss. Eine solche Bewegung der Aufnahmeplatte in Querrichtung wird auch durchgeführt, um die Verbindung zum Fußteil herzustellen. Vorzugsweise ist eine Schiebeführung vorgesehen, entlang derer das Zwischenstück beim Verbinden mit dem Fußteil geführt wird. Um das Fußteil und das Zwischenstück gegeneinander zu fixieren, muss lediglich die Schiebeführung in einer bestimmten Stellung festgesetzt werden. Vorzugsweise ist ein Rastelement vorgesehen, um die Schiebeführung im zweiten Verbindungszustand festzusetzen.

Da die Ausrichtung der Aufnahmeplatte durch das strangförmige Gut vorgegeben ist, ist es nicht erforderlich, dass die Verbindung zwischen dem Fußteil und dem Zwischenstück auch gegenüber Drehbewegungen fixiert ist. Ist die Verbindung zwischen dem Fußteil und dem Zwischenstück drehbeweglich, so hat dies den Vorteil, dass das Fußteil gegenüber dem Träger nicht ausgerichtet werden muss, sondern in beliebiger Ausrichtung mit dem Träger verbunden werden kann.

10 Für die Befestigung des Fußteils am Träger kann das Fußteil Vorsprünge aufzuweisen. Die Vorsprünge, die durch eine Öffnung in dem Träger hindurchgeführt werden können, hintergreifen den Träger und halten das Fußteil am Träger. Es können Sperrmittel vorgesehen sein, die die Vorsprünge in
15 dieser Position sperren und die verhindern, dass das Fußteil sich unbeabsichtigt von dem Träger lösen kann.

Das Fußteil kann so ausgebildet sein, dass das Zwischenstück und die Aufnahmeplatte im zweiten Verbindungszustand auf Abstand von dem Träger gehalten werden. Dadurch wird
20 auch das strangförmige Gut auf Abstand von dem Träger gehalten und es ist weniger wahrscheinlich, dass Verschmutzungen sich zwischen dem strangförmigen Gut und dem Träger festsetzen.

25

Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen anhand einer vorteilhaften Ausführungsform beispielhaft beschrieben. Es zeigen:

- 30 Fig. 1: eine erfindungsgemäße Aufnahmeplatte;
Fig. 2: ein erfindungsgemäßes Zwischenstück;
Fig. 3: ein erfindungsgemäßes Fußteil;

- Fig. 4: die Aufnahmeplatte aus Fig. 1 und das Zwischenstück aus Fig. 2 im ersten Verbindungszustand;
Fig. 5: die Darstellung aus Fig. 4 in einer anderen Ansicht;
5 Fig. 6: das Fußteil aus Fig. 3 verbunden mit einem Träger;
Fig. 7: das erfindungsgemäße Befestigungssystem im zweiten Verbindungszustand; und
Fig. 8: das erfindungsgemäße Befestigungssystem an einem
10 Träger befestigt.

Ein erfindungsgemäßes Befestigungssystem umfasst eine Aufnahmeplatte 4, ein Zwischenstück 5 und ein Fußteil 6. Das Fußteil 6 ist dazu bestimmt, wie in Fig. 6 gezeigt mit einem Träger 1 verbunden zu werden. An der Aufnahmeplatte 4 können Kabel, Leitungen oder ähnliche strangförmige Güter 2 befestigt werden. Die Aufnahmeplatte 4 umfasst zu diesem Zweck Ösen 43, 44, durch die Binder 31, 32 hindurchgeführt und um das strangförmige Gut 2 herumgelegt werden können.
15 Die Aufnahmeplatte 4, das Zwischenstück 5 und das Fußteil 6 können wie in Fig. 8 gezeigt miteinander verbunden werden, so dass das strangförmige Gut 2 an dem Träger 1 befestigt ist.

25 Die Aufnahmeplatte 4 weist Führungsflächen 41, 42 auf, die dazu bestimmt sind, mit Führungsflächen 51, 52 des Zwischenstücks 5 zusammenzuwirken. Die Führungsflächen 41, 42, die parallel zu der Richtung des strangförmigen Guts 2 ausgerichtet sind, sind durch Anschläge 411, 412 und 421, 422 begrenzt. Die Anschläge 412, 422 sind über federnde Verbindungen 413, 423 mit dem Körper der Aufnahmeplatte 4 verbunden. Werden die Anschläge 412, 422 entgegen der Federkraft nach innen gedrückt, so ragen sie in seitlicher Richtung

30

nicht mehr über die Führungsflächen 41, 42 hinaus. Wird das Zwischenstück 5 mit den Führungsflächen 51, 52 auf die Anschläge 412, 422 aufgeschoben, so werden die Anschläge 412, 422 nach innen gedrückt und das Zwischenstück 5 kann über
5 die Anschläge 412, 422 hinweggeführt werden, um die Aufnahmeplatte 4 und das Zwischenstück 5 in den in Fig. 4 und 5 gezeigten ersten Verbindungszustand zu bringen. Im ersten Verbindungszustand liegen die Führungsflächen 51, 52 des Zwischenstücks 5 an den Führungsflächen 41, 42 der Aufnahmeplatte 4 an und das Zwischenstück 5 kann gegenüber der
10 Aufnahmeplatte 4 in den durch die Anschläge 411, 412, 421 und 422 vorgegebenen Grenzen verschoben werden.

An der dem Zwischenstück 5 zugewandten Seite weist die Aufnahmeplatte 41 eine Zahnung 45 auf. Das Zwischenstück 5 ist
15 mit einer Sperrklinke 53 ausgestattet, die dazu bestimmt ist, mit der Zahnung 45 zusammenzuwirken. In entspanntem Zustand ragt die Sperrklinke 53 nicht über die Fläche 54, mit der das Zwischenstück 5 auf der Aufnahmeplatte 4 aufliegt, hinaus. Das Zwischenstück 5 kann also frei gegenüber
20 der Aufnahmeplatte 4 verschoben werden, die Sperrklinke 53 ist nicht mit der Zahnung 45 in Eingriff. Durch Spannen der Sperrklinke 53 kann die Sperrklinke 53 mit der Zahnung 45 in Eingriff gebracht werden und das Zwischenstück 5 gegenüber
25 über der Aufnahmeplatte 4 fixiert werden.

Das Fußteil 6 weist Vorsprünge 61 auf. Zum Befestigen des Fußteils 6 an einem Träger 1 werden die Vorsprünge 61 durch eine Öffnung in dem Träger 1 hindurchgeführt. Auf der anderen Seite des Trägers 1 werden die Vorsprünge 61 gespreizt
30 und hintergreifen den Träger 1. Ein in das Fußteil 6 eingeführter Stift 62 fixiert die Vorsprünge 61 in der gespreiz-

ten Stellung. Das Fußteil 6 ist fest mit dem Träger 1 verbunden.

Um das Zwischenstück 5 an dem Fußteil 6 zu befestigen,
5 weist das Zwischenstück 51 ein an den Kopf 63 des Fußteils 6 angepasstes Profil 55 auf, das zusammen mit dem Kopf 63 des Fußteils 6 eine Schiebeführung bildet. Das Profil 55 ist quer zu dem strangförmigen Gut 2 ausgerichtet. Das Zwischenstück 5 umfasst weiterhin ein Rastelement 56, das ein-
10 rastet, wenn das Profil 5 bis zum Anschlag auf den Kopf 63 des Fußteils 6 aufgeschoben ist. Das Rastelement 56 liegt dann am Außenumfang des Kopfes 63 an und verhindert, dass das Profil 55 wieder von dem Fußteil 6 abgezogen werden kann ist.

15

Beim Aufschieben des Zwischenstücks 5 auf das Fußteil 6 liegt der Kopf 63 des Fußteils 6 an der Sperrklinke 53 an. Die Sperrklinke 53 wird durch den Kopf 63 unter Spannung gesetzt und greift dadurch in die Zahnung 45 ein. Die Aufnahme-
20 nahmeplatte 4 wird gegenüber dem Zwischenstück 5 fixiert.

Das Fußteil 6 ist rotationssymmetrisch, das Zwischenstück 5 ist also drehbar mit dem Fußteil 6 verbunden. Wie Figur 8 gezeigt, ist das Fußteil 6 so ausgebildet, dass die Aufnahme-
25 meplatte 4 auf Abstand von dem Träger 1 gehalten wird.

Patentanmeldung

1. Befestigungssystem zum Befestigen eines strangförmigen
5 Guts (2) an einem Träger (1) umfassend ein an dem Träger (1) anzubringendes Fußteil (6) und eine Aufnahmeplatte (4) für das strangförmige Gut (2), dadurch gekennzeichnet, dass ein Zwischenstück (5) zum Verbinden der Aufnahmeplatte (4) mit dem Fußteil (6) vorgesehen
10 ist, dass in einem ersten Verbindungszustand das Zwischenstück (5) und die Aufnahmeplatte (4) derart miteinander verbunden sind, dass sie in Richtung des strangförmigen Guts (2) relativ zueinander verschiebbar sind, und dass in einem zweiten Verbindungszustand
15 das Zwischenstück (5) mit der Aufnahmeplatte (4) und mit dem Fußteil (6) verbunden ist und die Aufnahmeplatte (4) relativ zu dem Zwischenstück (5) fixiert ist.
- 20 2. Befestigungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine mit einer Zahnung (45) zusammenwirkende Sperrklinke (53) zum Fixieren der Aufnahmeplatte (4) relativ zum Zwischenstück (5) vorgesehen ist.
- 25 3. Befestigungssystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrklinke (53) an dem Zwischenstück (5) angeordnet ist.
- 30 4. Befestigungssystem nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrklinke (53) in entspanntem Zustand nicht in Eingriff mit der Zahnung (45) steht.

5. Befestigungssystem nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrklinke (53) im zweiten Verbindungszustand an dem Fußteil (6) anliegt und von dem Fußteil (6) in Eingriff mit der Zahnung (45) gehalten wird.
6. Befestigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass Führungsflächen (51, 52) an dem Zwischenstück (5) und Führungsflächen (41, 42) an der Aufnahmeplatte (4) vorgesehen sind und dass die Führungsflächen (41, 42, 51, 52) dazu ausgelegt sind, im ersten Verbindungszustand zusammenzuwirken.
7. Befestigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein Anschlag (411, 412, 421, 422) vorgesehen ist, der die Bewegungsfreiheit zwischen der Aufnahmeplatte (4) und dem Zwischenstück (5) im ersten Verbindungszustand begrenzt.
8. Befestigungssystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag (412, 422) federnd aufgehängt ist.
9. Befestigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass eine Schiebeführung (55, 63) zum Herstellen der Verbindung zwischen dem Fußteil (6) und dem Zwischenstück (5) vorgesehen ist.
10. Befestigungssystem nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Schiebeführung (55, 63) quer zur Richtung des strangförmigen Guts (2) ausgerichtet ist.

11. Befestigungssystem nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass ein Rastelement (56) zum Sperren der Schiebeführung (55, 63) im zweiten Verbindungszustand vorgesehen ist.
- 5
12. Befestigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass im zweiten Verbindungszustand das Fußteil (6) und das Zwischenstück (5) drehbeweglich zueinander sind.
- 10
13. Befestigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Fußteil (6) Vorsprünge (61) zum Hintergreifen des Trägers (1) umfasst.
- 15
14. Befestigungssystem nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass Sperrmittel (62) zum Sperren der Vorsprünge (61) vorgesehen sind.

1 / 3

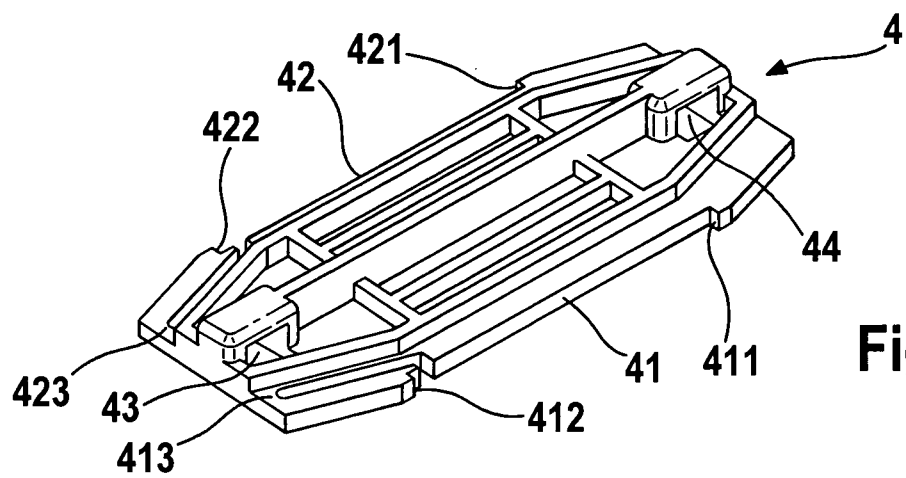


Fig. 1

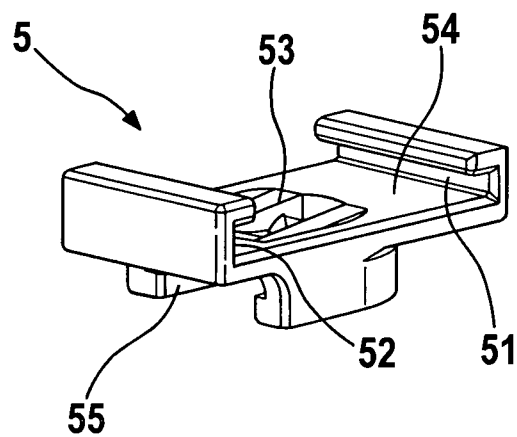


Fig. 2

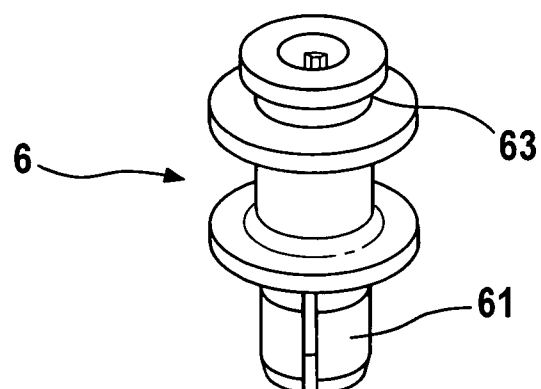


Fig. 3

2 / 3

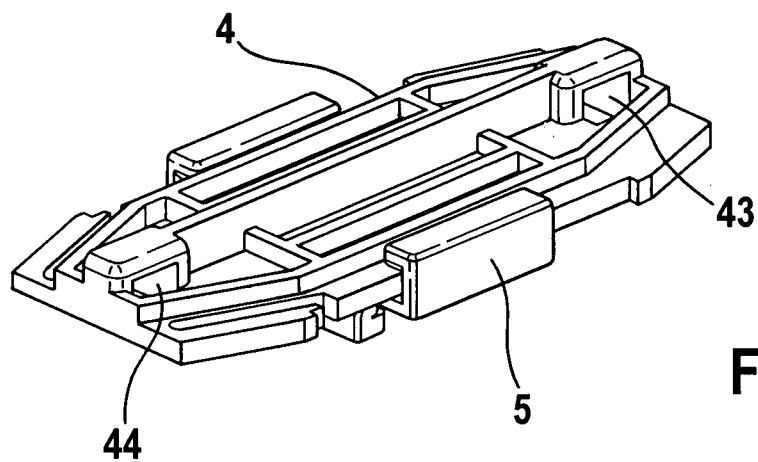


Fig. 4

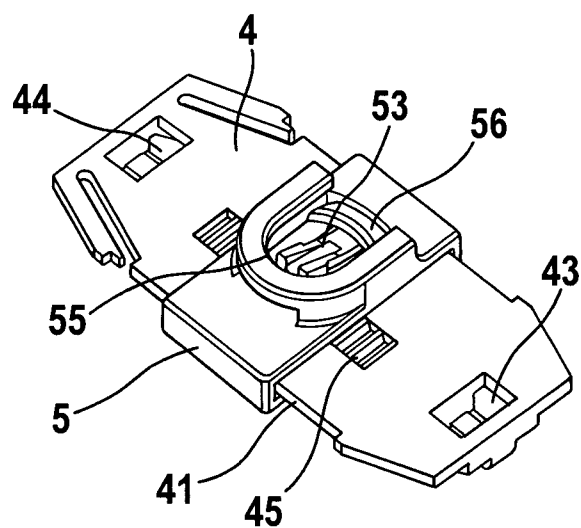


Fig. 5

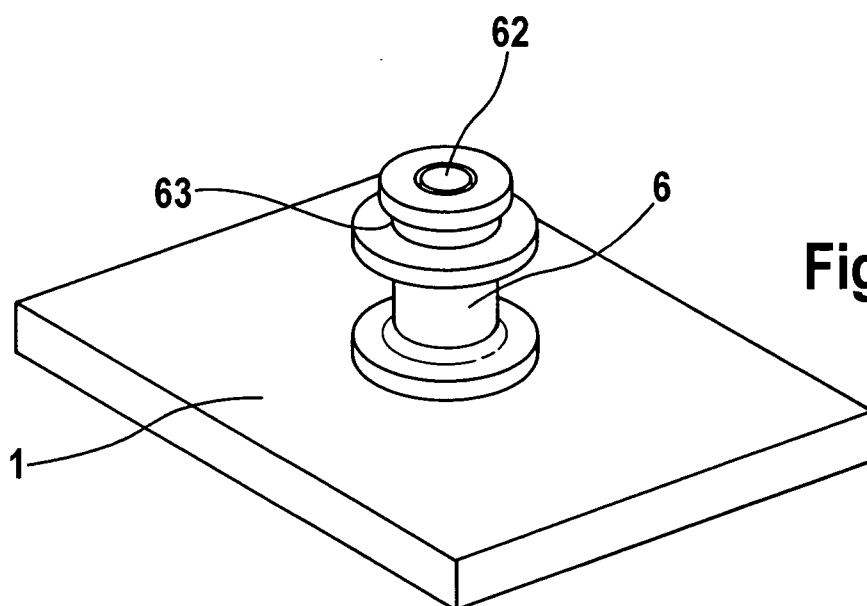


Fig. 6

3 / 3

Fig. 7

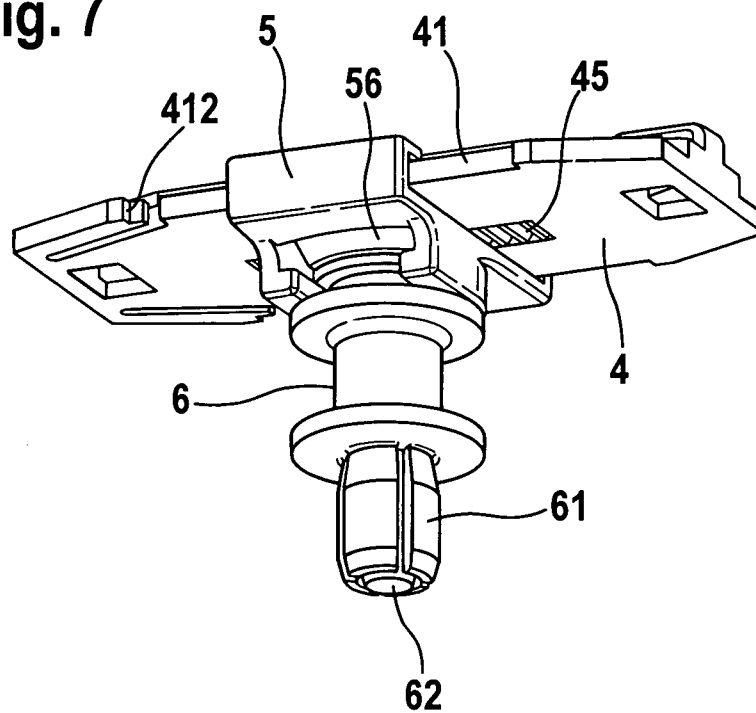
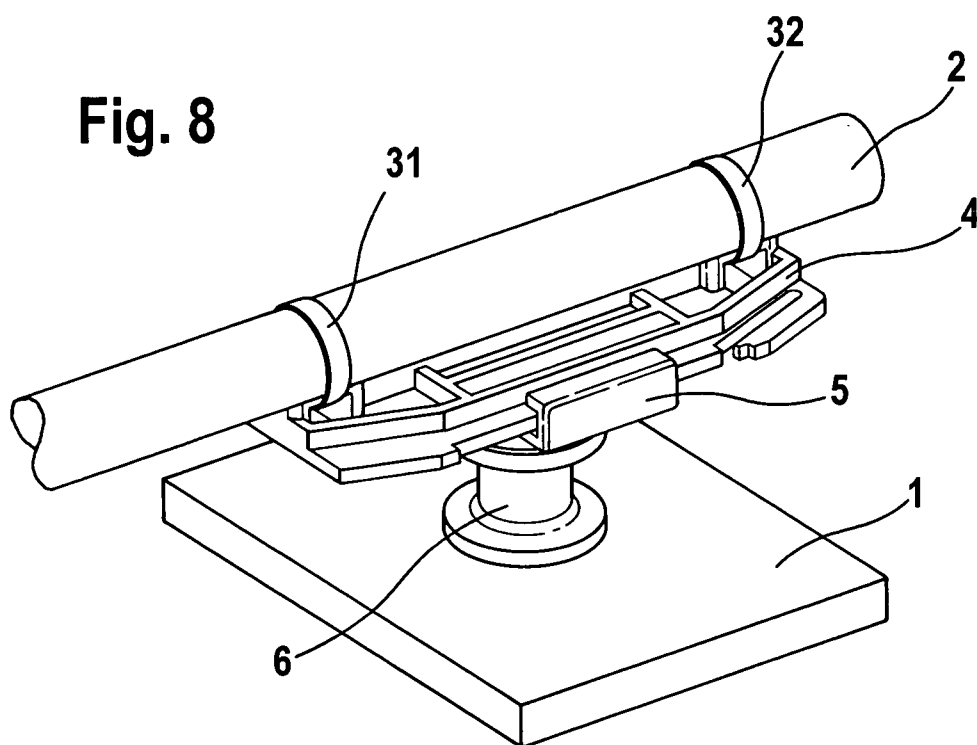


Fig. 8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/004833

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16L3/18 H02G3/32

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)
F16L H02G

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)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 19 75 273 U (WALLDORF & SAREYKA O H G [DE]) 21 December 1967 (1967-12-21) claim 1; figures	1-5
X	EP 1 424 520 A (NEWFREY LLC [US]) 2 June 2004 (2004-06-02) abstract; figures paragraph [0026]	1-5
X	DE 19 10 805 U (SCHLOZ MOTOR CONDENSATOR [DE]) 25 February 1965 (1965-02-25) figures	1,6,9,10
X	DE 24 41 297 A1 (WISAN IMPORT AG) 18 March 1976 (1976-03-18) figures	1,6-14
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 Oktober 2008

Date of mailing of the international search report

17/11/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Balzer, Ralf

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/004833

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 404 858 A (ERWIN LEVY) 8 October 1968 (1968-10-08) figures -----	1,9-14
A	WO 2006/068514 A (PICTON DAVID JOHN [NZ]) 29 June 2006 (2006-06-29) abstract; figures -----	2-5
A	DE 22 60 545 A1 (ZIMMERMANN HANS) 27 June 1974 (1974-06-27) figures -----	8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/004833

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 1975273	U	21-12-1967	NONE	
EP 1424520	A	02-06-2004	AT 316636 T	15-02-2006
			DE 10256144 A1	17-06-2004
			ES 2256648 T3	16-07-2006
			JP 2004183895 A	02-07-2004
			US 2004144899 A1	29-07-2004
DE 1910805	U	25-02-1965	NONE	
DE 2441297	A1	18-03-1976	NONE	
US 3404858	A	08-10-1968	NONE	
WO 2006068514	A	29-06-2006	AU 2005319807 A1	29-06-2006
			EP 1838984 A2	03-10-2007
DE 2260545	A1	27-06-1974	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/004833

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. F16L3/18 H02G3/32		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) F16L H02G		
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.
X	DE 19 75 273 U (WALLDORF & SAREYKA O H G [DE]) 21. Dezember 1967 (1967-12-21) Anspruch 1; Abbildungen	1-5
X	EP 1 424 520 A (NEWFREY LLC [US]) 2. Juni 2004 (2004-06-02) Zusammenfassung; Abbildungen Absatz [0026]	1-5
X	DE 19 10 805 U (SCHLOZ MOTOR CONDENSATOR [DE]) 25. Februar 1965 (1965-02-25) Abbildungen	1,6,9,10
X	DE 24 41 297 A1 (WISAN IMPORT AG) 18. März 1976 (1976-03-18) Abbildungen	1,6-14
	-/--	
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 31. Oktober 2008		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 17/11/2008
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Balzer, Ralf

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 404 858 A (ERWIN LEVY) 8. Oktober 1968 (1968-10-08) Abbildungen -----	1,9-14
A	WO 2006/068514 A (PICTON DAVID JOHN [NZ]) 29. Juni 2006 (2006-06-29) Zusammenfassung; Abbildungen -----	2-5
A	DE 22 60 545 A1 (ZIMMERMANN HANS) 27. Juni 1974 (1974-06-27) Abbildungen -----	8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/004833

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 1975273	U	21-12-1967	KEINE		
EP 1424520	A	02-06-2004	AT	316636 T	15-02-2006
			DE	10256144 A1	17-06-2004
			ES	2256648 T3	16-07-2006
			JP	2004183895 A	02-07-2004
			US	2004144899 A1	29-07-2004
DE 1910805	U	25-02-1965	KEINE		
DE 2441297	A1	18-03-1976	KEINE		
US 3404858	A	08-10-1968	KEINE		
WO 2006068514	A	29-06-2006	AU	2005319807 A1	29-06-2006
			EP	1838984 A2	03-10-2007
DE 2260545	A1	27-06-1974	KEINE		