

(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
5. März 2015 (05.03.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/028107 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B65D 63/10 (2006.01) **G06K 19/077** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/001601
- (22) Internationales Anmeldedatum:
12. Juni 2014 (12.06.2014)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2013 014 451.5
30. August 2013 (30.08.2013) DE
- (71) Anmelder: **CARL STAHL GMBH** [DE/DE]; Postweg
41, 73079 Süssen (DE).
- (72) Erfinder: **RUBE, Helmut**; Schlosshaldenstrasse 14,
73079 Süssen (DE).
- (74) Anwalt: **BARTELS UND PARTNER
PATENTANWÄLTE**; Lange Strasse 51, 70174 Stuttgart
(DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH,
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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: APPARATUS FOR DATA TRANSMISSION USING A TRANSPONDER

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG ZUR DATENÜBERTRAGUNG UNTER EINSATZ EINES TRANSPONDERS

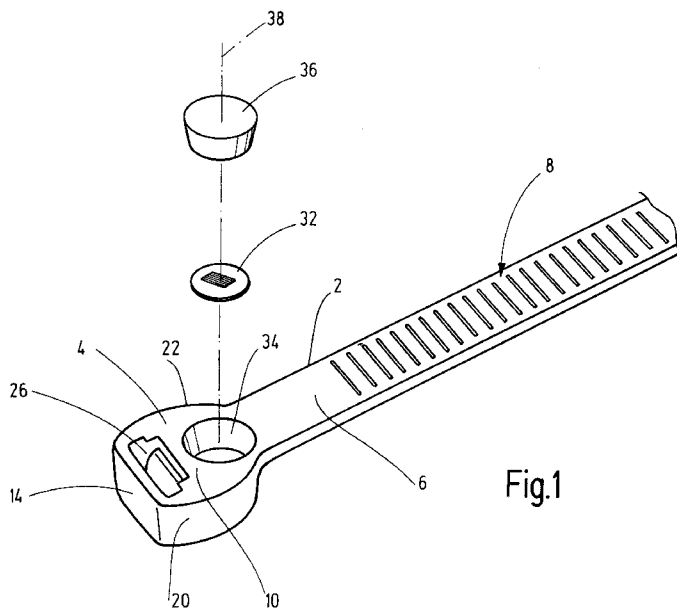


Fig.1

(57) Abstract: An apparatus for data transmission using a transponder (32) which can be fixed to desired components by means of a fastening strap (2) which has a housing-like head part (4) to which sections of the strap (2) can be connected so as to form a loop (28) for the purpose of surrounding components of any type, wherein the head part (4) has a passage slot (26) for this purpose, said passage slot being provided with a latching device (30) which interacts with an assignable latching part (8) of the fastening strap (2) when the free end of the strap (2) passes through the slot (26), is characterized in that the transponder (32) is integrated directly into the housing of the head part (4) without further attachment or auxiliary parts and without protruding.

(57) Zusammenfassung: Eine Vorrichtung zur Datenübertragung unter Einsatz eines Transponders (32), der an gewünschten Komponenten mittels eines Befestigungsbandes (2) festlegbar ist, das ein gehäuseartiges Kopfteil (4) aufweist, mit dem Abschnitte des Bandes (2) unter Bildung einer Schlaufe (28) zwecks Umfassen von Komponenten beliebiger Art verbindbar sind, wobei das Kopfteil (4) hierfür einen Durchgriffsschlitz (26) aufweist,

der mit einer Rasteinrichtung (30) versehen ist, die mit

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2015/028107 A1

einem zuordenbaren Rastteil (8) des Befestigungsbandes (2) zusammenwirkt, wenn das freie Ende des Bandes (2) den Schlitz (26) durchgreift, ist dadurch gekennzeichnet, dass der Transponder (32) ohne weitere Anbau- oder Zusatzteile und ohne Überstand unmittelbar im Gehäuse des Kopfteiles (4) integriert ist.

Vorrichtung zur Datenübertragung unter Einsatz eines Transponders

- Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Datenübertragung unter Einsatz eines Transponders, der an gewünschten Komponenten mittels eines Befestigungsbandes festlegbar ist, das ein gehäuseartiges Kopfteil aufweist, mit dem Abschnitte des Bandes unter Bildung einer Schlaufe zwecks Umfassen
- 5 von Komponenten beliebiger Art verbindbar sind, wobei das Kopfteil hierfür einen Durchgriffsschlitz aufweist, der mit einer Rasteinrichtung versehen ist, die mit einem zuordenbaren Rastteil des Befestigungsbandes zusammenwirkt, wenn das freie Ende des Bandes den Schlitz durchgreift.
- 10 Vorrichtungen zur Datenübertragung mittels Transpondern sind Stand der Technik. Sie ermöglichen eine eindeutige Identifizierung beispielsweise von produzierten Gütern sowohl hinsichtlich des Herstellers und/oder der Gebrauchseigenschaften und/oder der Bestandteile von Gütern oder von beliebigen Komponenten. Derartige Methoden zur Datenübertragung können vorteilhaft auch zur elektronischen Kennzeichnung von Tieren, seien es
- 15 Nutztiere oder Haustiere, eingesetzt werden. Ebenso finden derartige Vorrichtungen verbreitete Anwendung als Sicherheitseinrichtung, um beispielsweise lediglich berechtigten Personen einen Zugang zu abgesicherten Bereichen zu ermöglichen. Als Stand der Technik ist für einen derartigen
- 20 Einsatzzweck im Dokument GB 2 477 927 A eine Vorrichtung der eingangs genannten Art offenbart, um mittels eines Befestigungsbandes einen Transponder am Handgelenk einer Person anzubringen. Bei der bekannten Vor-

richtung ist als Befestigungsband eine Art sog. Kabelbinder vorgesehen, also ein Kunststoffband, das als Rastteil eine Art Verrippung aufweist, die mit einer Rasteinrichtung im Durchgriffsschlitz eines Kopfteils des Befestigungsbandes zusammenwirkt, wenn dieses in einer Schlaufe um das Handgelenk der betreffenden Person herumgeführt ist. Als Transponder kann ein passiver RFID-Transponder vorgesehen sein.

Ausgehend von diesem Stand der Technik stellt sich die Erfindung die Aufgabe, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattung zur Verfügung zu stellen, die sich gegenüber dem genannten Stand der Technik durch eine Bauweise auszeichnet, die bei besonders einfacher Bauweise einen universellen Einsatz der Vorrichtung ermöglicht.

Erfindungsgemäß ist diese Aufgabe durch eine Vorrichtung gelöst, die die Merkmale des Patentanspruchs 1 in seiner Gesamtheit aufweist.

Gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 besteht eine wesentliche Besonderheit der Erfindung darin, dass der Transponder ohne weitere Anbau- oder Zusatzteile und ohne Überstand unmittelbar im Gehäuse des Kopfteils integriert ist. Anders als bei der erwähnten, bekannten Vorrichtung, bei der für den Transponder ein zylinderförmiges Transpondergehäuse vorgesehen ist, das am freien Ende des Kopfteils des Befestigungsbandes angeordnet ist und sich zu beiden Seiten der Ebene des Bandes über das Kopfteil hinaus erstreckt, ist bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung bei in das Kopfteil integriertem Transponder an keiner Seite des Kopfteils ein Überstand vorhanden. Bei dem bei der bekannten Vorrichtung vorgesehenen Transpondergehäuse, das am freien Ende des Kopfteils angebracht ist und über das Kopfteil an zwei Seiten übersteht, besteht die Gefahr des Abreißen bei rauen Betriebsbedingungen, so dass die Einsatzmöglichkeiten entsprechend eingeschränkt sind, beispielsweise auf die Anbringung am Handgelenk einer Person. Bei der erfindungsgemäß vorgesehenen Integri-

on des Transponders in das Kopfteil ist der Transponder bestmöglich geschützt, so dass die erfindungsgemäße Vorrichtung vielfältiger einsetzbar ist. Insbesondere eröffnet sich die vorteilhafte Möglichkeit der Verwendung bei Hebezeugen und –geschirren, Kran- und Fördereinrichtungen, Anschlagmitteln, Zuggurten, Lastketten, Lastseilen und dergleichen. Durch die 5 erfindungsgemäß vorgesehene Anbringung mittels eines in der Art eines Kabelbinders ausgebildeten Befestigungsbandes sind die Probleme vermieden, die bislang die Verwendung von Transpondern bei den vorstehend genannten Einsatzzwecken behindert haben. Wie in dem den diesbezüglichen Stand der Technik zeigenden Dokument DE 20 2011 000 794 U1 10 ausgeführt ist, werden bislang Transponder zur Anbringung in ein metallisches Lastaufnahmeteil eingeschlagen. Bei der Härte der in Frage kommenden Lastaufnahmeteile gestaltet sich dieser Vorgang äußerst schwierig. Um ein sicheres Auslesen der Daten zu gewährleisten, muss außerdem darauf 15 geachtet werden, dass der eingeschlagene Transponder möglichst bündig mit der elektrisch leitenden Metalloberfläche ist. Demgemäß ermöglicht die Erfindung eine problemlose Anbringung des Transponders für derartige Anwendungszwecke.

20 In vorteilhafter Weise kann das Befestigungsband einstückiger Bestandteil des Kopfteils sein, wobei eine Ausnehmung im Kopfteil für die Aufnahme des Transponders zwischen dem dem freien Bandende gegenüberliegenden Ende des Befestigungsbandes und dem Durchtrittsschlitz im Gehäuse des Kopfteils angeordnet ist. Die Vorrichtung ist dergestalt einfach und rationell 25 herstellbar, insbesondere aus einem Kunststoffmaterial, wie es für die bekannten Kabelbinder benutzbar ist.

Mit Vorteil kann die Anordnung so getroffen sein, dass die Unterseite des Befestigungsbandes in einer Ebene mit der Unterseite des Kopfteilgehäuses 30 liegt, wobei ausgehend von dieser Unterseite die Ausnehmung für den Transponder in das Gehäuse des Kopfteils eingebracht ist. Diese kann in der

Art eines Aufnahmezylinders oder in der Art eines Aufnahmekonus ausgebildet sein, wobei eine leicht konische Formgebung die Herstellung mittels Spritzformens begünstigt.

- 5 Bei vorteilhaften Ausführungsbeispielen ist nach Einbringen des Transponders in die Ausnehmung diese nach außen hin mittels eines Stopfens verschlossen, der bündig mit der Unterseite des Kopfteilgehäuses abschließt.

Das Kopfteilgehäuse kann als über die Oberseite des Befestigungsbandes
10 hinausstehender Block ausgebildet sein, dessen beide seitlichen Begrenzungswände, die in Verlängerung zu den beiden Seitenwänden des Befestigungsbandes liegen, sich in Richtung dieses Bandes konisch verjüngen. Das Kopfteilgehäuse schließt sich bei dieser Formgebung in sanftem Übergang ohne scharfen Absatz an die Seitenränder des Befestigungsbandes an.

15

Vorzugsweise liegt die Längsachse der Ausnehmung senkrecht auf der gemeinsamen Mittellängsachse von Befestigungsband und Kopfteil. Die Ausnehmung befindet sich dadurch im bestens geschützten Zentralbereich des Kopfteils.

20

Wie auch bei den sog. Kabelbindern können auf der Unterseite des Befestigungsbandes in vorzugsweise äquidistanten Abständen voneinander die Rastteile als vorstehende Rastrippen ausgebildet sein, die quer zur Längsachse des Bandes verlaufen.

25

Das Befestigungsband kann unter Bildung der Schlaufe mit seinen Rastteilen derart in den Durchgriffsschlitz des Kopfteilgehäuses mit dessen Rasteinrichtung eingreifen, dass die Ausnehmung mit dem Transponder von der Schlaufe umfasst ist. Bei an einer betreffenden Komponente angebrachter
30 Vorrichtung befindet sich dadurch die Ausnehmung mit dem Transponder

innenliegend und gegen von außen her wirksame mechanische Belastungen geschützt.

Entsprechend der in Frage kommenden Technik kann der Transponder Bestandteil eines passiven RFID-Systems sein.

Gegenstand der Erfindung ist gemäß Patentanspruch 11 auch die Verwendung einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10 zur Datenübertragung von Komponenten, wie beispielsweise:

- 10 - Seilhebezüge und -geschirre,
- Kran- und Fördereinrichtungen,
- Anschlagmittel,
- Zurrgurte und
- Lastketten und Lastseile.

15

Gemäß den Patentansprüchen 12 und 13 ist Gegenstand der Erfindung ferner ein Verfahren zur Herstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10.

20 Nachstehend ist die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im Einzelnen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine gegenüber einer praktischen Ausführungsform etwa dreifach vergrößert, explosionsartig auseinandergezogen sowie
25 abgebrochen gezeichnete, perspektivische Schrägansicht eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Vorrichtung;

Fig. 2 und 3 eine Draufsicht bzw. Seitenansicht des Ausführungsbeispiels
30 und

Fig. 4 eine Seitenansicht, in der das Ausführungsbeispiel im Zustand einer gebildeten Schlaufe dargestellt ist.

5

Bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel weist die erfindungsgemäße Vorrichtung in der Art eines sog. Kabelbinders ein Befestigungsband 2 aus einem Kunststoffmaterial, wie Polyamid, auf, das zusammen mit einem an einem Ende vorgesehenen Kopfteil 4 durch Spritzformen hergestellt ist. Bei einem praktischen Ausführungsbeispiel hat das flexible
10 Befestigungsband 2 bei einer Stärke von etwa 1,2 mm eine Breite von 5 mm und in gestrecktem Zustand, der in Fig. 1 bis 3 gezeigt ist, einschließlich des Kopfteils 4 eine Länge von 130 mm. Wie auch bei den üblichen Kabelbindern bildet das Befestigungsband 2 an der in Fig. 1 und 2 sichtbaren
15 Unterseite 6 ein Rastteil in Form einer sich über einen Großteil der Länge der Unterseite 6 erstreckenden Verrippung mit im Abstand voneinander senkrecht zur Längsrichtung verlaufenden Rastrippen 8. Die axiale Länge des Kopfteils 4 beträgt beim gezeigten Ausführungsbeispiel 9 mm.

20 Das mit dem Band 2 einstückig geformte Kopfteil 4 hat die Form eines Gehäuses mit ebener Bodenfläche 10, die die Ebene der Unterseite 6 des Bandes 2 fortsetzt. Die Gehäuseoberseite 12, die in Fig. 3 untenliegend und in Fig. 4 linksseitig sichtbar ist, erstreckt sich im Wesentlichen eben parallel zur Bodenfläche 10. Am äußeren Ende verbindet eine ebenflächige Stirnseite 14 die Bodenseite 10 mit der Oberseite 12, zu denen sie rechtwinklig
25 verläuft. Der Stirnseite 14 gegenüberliegend erstreckt sich eine Endfläche 16 (s. Fig. 3 und 4) mit etwa senkrechtem Verlauf zur Oberseite 18 des Bandes 2 hin. Zwischen dieser Endfläche 16 und der Stirnseite 14 weist das Kopfteil 4 Seitenwände 20 und 22 auf, die, wie am deutlichsten aus Fig. 2
30 zu ersehen ist, einen gewölbten Verlauf besitzen, dergestalt, dass von der Stirnseite 14 ausgehend sich die Breite des Kopfteils 4 bis zu einem mitti-

gen Bereich größter Kopfbreite vergrößert und dass die Seitenwände 20, 22 vom Bereich in der größten Breite ausgehend einen die Breite des Kopfteils 4 bis zu den Seitenrändern des Bandes 2 hin verjüngenden Verlauf besitzen. In diesem Bereich der größten Breite des Kopfteils 4 beträgt diese bei
5 einem praktischen Beispiel 8,5 mm, und die Höhe des über die Oberseite 18 des Bandes 2 hinausstehenden Kopfteiles 4 beträgt etwa 4 mm.

Das Kopfteil 4 weist in der Nähe der Stirnseite 14 einen sich senkrecht zwischen Bodenseite 10 und Oberseite 12 durchgehend erstreckenden Durchgriffsschlitz 26 auf, der vom freien Ende des Bandes 2 her durchgreifbar ist,
10 um eine Bandschleufe zu bilden, wie sie in Fig. 4 sichtbar und mit 28 bezeichnet ist. Im Durchgriffsschlitz 26 ist, wie bei Kabelbindern üblich, als Rasteinrichtung eine flexible Rastzunge 30 vorgesehen, die mit den Rastrippen 8 des eingesteckten Bandes 2 zusammenwirkt und das Zurückziehen
15 des in den Schlitz 26 eingesteckten Bandes 2 verhindert.

Im Kopfteil 4 ist zwischen dem Durchgriffsschlitz 26 und der Endfläche 16, mit der das Kopfteil 4 an das Band 2 angrenzt, für die Aufnahme eines Transponders 32 eine Ausnehmung eingebracht, die die Form einer von der
20 Bodenseite 10 ausgehenden Sackbohrung 34 besitzt, die nach innen hin leicht konisch verläuft. Die Längsachse 38 der Ausnehmung 34 steht senkrecht auf der gemeinsamen Mittenlängsachse von Band 2 und Kopfteil 4. Der Transponder 32 in Form eines runden Blättchens mit einem Durchmesser von etwa 3 mm ist in die Bohrung 34 mit angepasstem Durchmesser
25 einlegbar. Nach Einlegen ist die Bohrung 34 mittels eines passenden Stopfens 36 aus Kunststoff verschließbar, der beispielsweise aus dem gleichen Kunststoff wie das Band 2 besteht. Der Stopfen 36 kann in der Bohrung 34 durch Verschweißen, Einpressen und/oder Verkleben gesichert sein. Bei
eingesetztem Stopfen 36 schließt dieser die Bohrung 34 bündig mit der Bodenseite 10 des Kopfteils 4 und mit der Ebene der Unterseite 6 des
30 Bandes 2.

Die Fig. 4 zeigt den Zustand der gebildeten Schlaufe 28, mit der die Vorrichtung durch Umfassen eines (nicht gezeigten) Bauteils an einer betreffenden Komponente anbringbar ist. Wie gezeigt, befindet sich bei der gebildeten Schlaufe 28 der Eingang der den Transponder 32 aufnehmenden Bohrung 34 innenliegend, so dass der Transponder 32 auch unter rauen Einsatzbedingungen gegen mechanische Einwirkungen von außen her bestmöglich geschützt ist.

Die konische Form der Bohrung nebst zugeordnetem Stopfen hat auch den Vorteil der Selbsthemmung bei der Montage, die dadurch erleichtert ist. Insoweit ist auch keine zusätzliche Verriegelung notwendig. Um eine vollständige Dichtheit zu erreichen, kann der Stopfen zusätzlich noch verschweißt oder verklebt werden. Die eingesetzten Kunststoffmaterialien sind UV-beständig; bestehen beispielsweise aus ETFE.

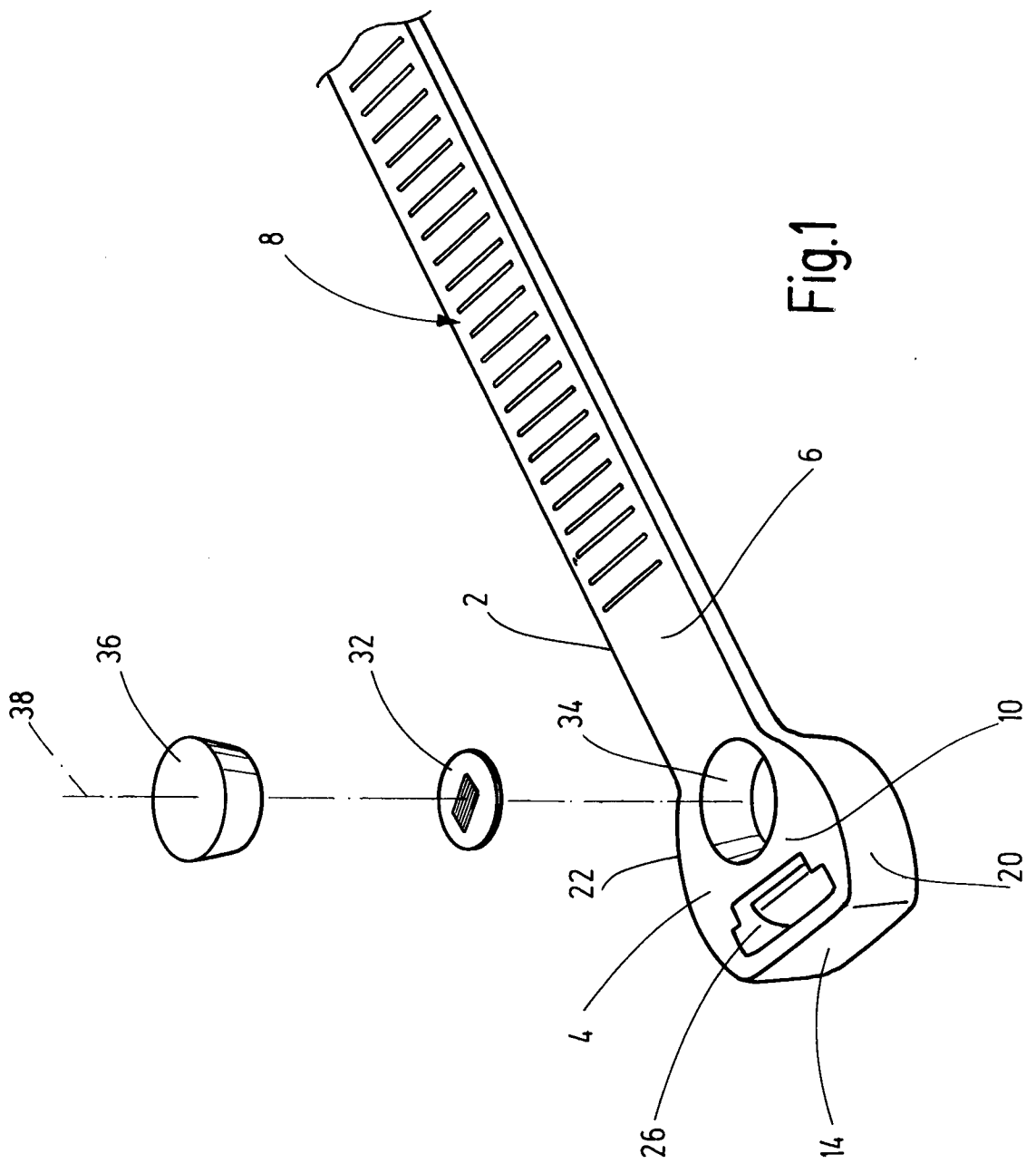
Ein besonderer Vorteil der integrierten Bauweise ist auch, dass ohne zusätzliche, insbesondere überstehende Bauteile, die erfinderische Lösung eine geringere Angriffsfläche bietet und damit die Gefahr eines Abreißen von Bauteilen oder ein unbeabsichtigtes Einhaken oder Hängenbleiben vermieden ist.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zur Datenübertragung unter Einsatz eines Transponders (32), der an gewünschten Komponenten mittels eines Befestigungsbandes (2) festlegbar ist, das ein gehäuseartiges Kopfteil (4) aufweist, mit dem Abschnitte des Bandes (2) unter Bildung einer Schlaufe (28) zwecks Umfassen von Komponenten beliebiger Art verbindbar sind, wobei das Kopfteil (4) hierfür einen Durchgriffsschlitz (26) aufweist, der mit einer Rasteinrichtung (30) versehen ist, die mit einem zuordenbaren Rastteil (8) des Befestigungsbandes (2) zusammenwirkt, wenn das freie Ende des Bandes (2) den Schlitz (26) durchgreift, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Transponder (32) ohne weitere Anbau- oder Zusatzteile und ohne Überstand unmittelbar im Gehäuse des Kopfteiles (4) integriert ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsband (2) einstückiges Bestandteil des Kopfteiles (4) ist und dass eine Ausnehmung (34) im Kopfteil (4) für die Aufnahme des Transponders (32) zwischen dem dem freien Bandende gegenüberliegenden Ende des Befestigungsbandes (2) und dem Durchgriffsschlitz (26) im Gehäuse des Kopfteils (4) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterseite (6) des Befestigungsbandes (2) in einer Ebene mit der Bodenseite (10) des Kopfteilgehäuses (4) liegt und dass ausgehend von dieser Bodenseite (10) die Ausnehmung (34) für den Transponder (32) in das Gehäuse des Kopfteiles (4) eingebracht ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (34) in der Art eines Aufnahmezylinders oder in der Art eines Aufnahmekonus ausgebildet ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass nach Einbringen des Transponders (32) in die Ausnehmung (34) diese nach außen hin mittels eines Stopfens (36) verschlossen ist, der bündig mit der Bodenseite (10) des Kopfteil-Gehäuses (4) abschließt.
5
6. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopfteil-Gehäuse (4) als über die Oberseite (18) des Befestigungsbandes (2) hinausstehender Block ausgebildet ist, dessen beide seitlichen Begrenzungswände (20, 22), die in Verlängerung zu den beiden Seitenrändern des Befestigungsbandes (2) liegen, sich in Richtung dieses Bandes (2) verjüngen.
10
7. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsachse (38) der Ausnehmung (34) senkrecht auf der gemeinsamen Mittenlängsachse von Befestigungsband (2) und Kopfteil (4) liegt.
15
8. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Unterseite (6) des Befestigungsbandes (2) in vorzugsweise äquidistanten Abständen voneinander die Rastteile als vorstehende Rastrippen (8) ausgebildet sind, die quer zur Längsachse des Bandes (2) verlaufen.
20
9. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass unter Bildung der Schlaufen (28) das Befestigungsband (2) mit seinen Rastteilen (8) derart in den Durchgriffsschlitz (26) des Kopfteil-Gehäuses (4) mit dessen Rasteinrichtung (30) eingreift, dass die Ausnehmung (34) mit dem Transponder (32) von der Schlaufe (28) umfasst ist.
25
30

10. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Transponder (32) Bestandteil eines passiven RFID-Systems ist.
- 5 11. Verwendung einer Vorrichtung zur Datenübertragung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsband (2) mit seiner Festlegeschleufe (28) im Betrieb Komponenten der Seil-, Hebe- und Transporttechnik umfasst, wie beispielsweise:
- 10 - Seilhebezüge und -geschirre,
- Kran- und Fördereinrichtungen,
- Anschlagmittel,
- Zurrgurte und
- Lastketten und Lastseile.
- 15 12. Verfahren zur Herstellung einer Vorrichtung zur Datenübertragung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsband (2) und das Kopfteil (4) mit seiner Ausnehmung (34) einstückig aus Kunststoff mittels eines Spritzgießverfahrens hergestellt
- 20 wird, dann der Transponder (32) in die Ausnehmung (34) eingelegt und die Ausnehmung (34) anschließend nach außen hin bündig mit der Bodenseite (10) des Kopfteils (4) abschließend mit einem Stopfen (36) verschlossen wird.
- 25 13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass nach Einlegen des Stopfens (36) in die Ausnehmung (34) dieser mit dem sonstigen Kunststoffmaterial des Kopfteil-Gehäuses (4) verschweißt wird.



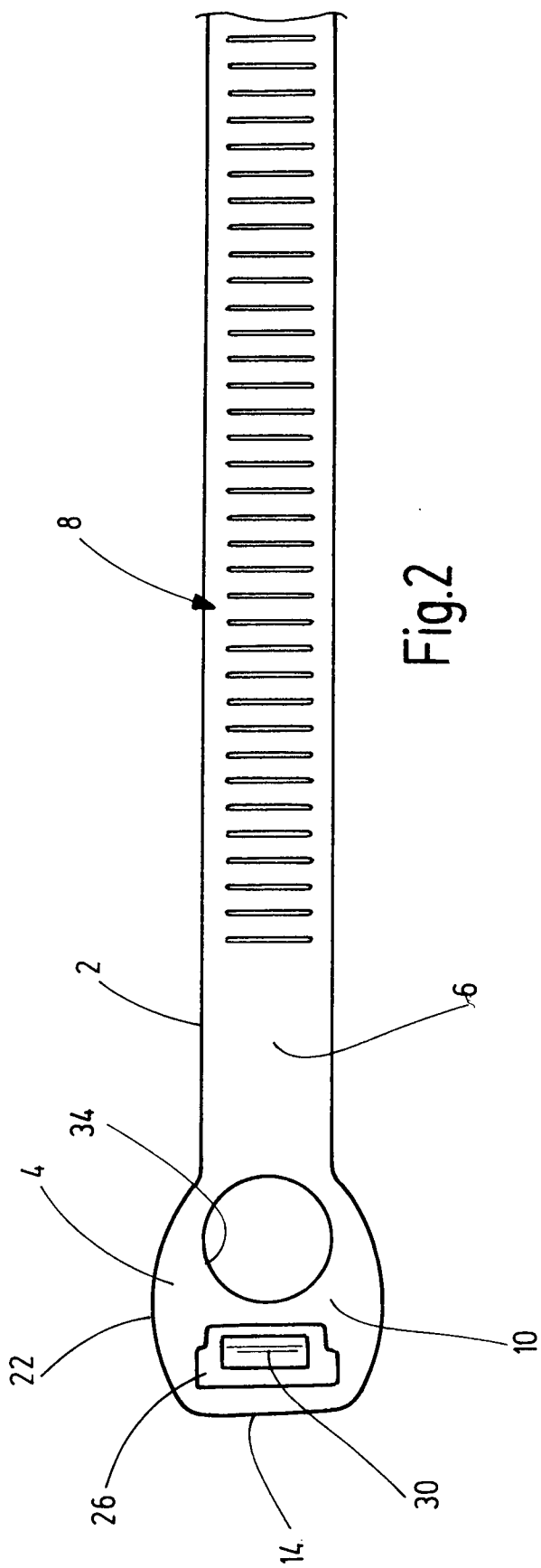


Fig. 2

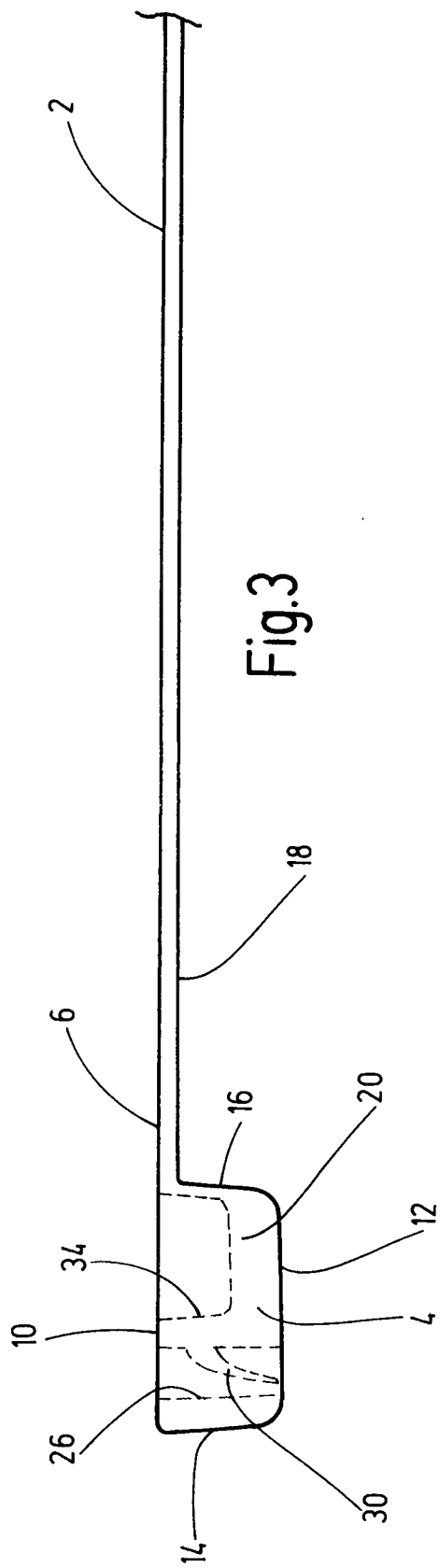


Fig. 3

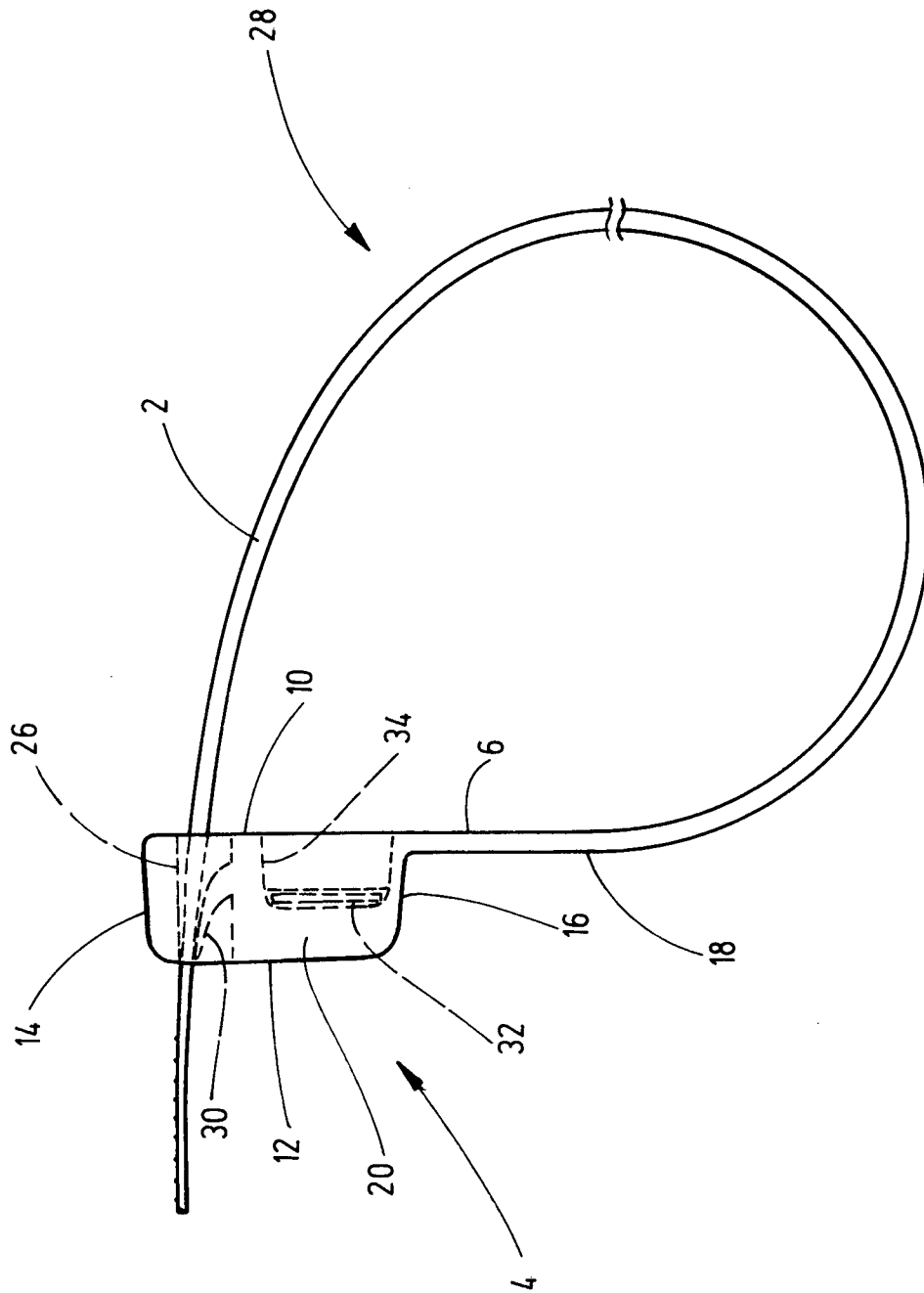


Fig.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/001601

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65D63/10 G06K19/077
ADD.
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)
B65D G06K
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 practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2009/158037 A1 (MYERS GARY L [US]) 30 December 2009 (2009-12-30)	1-4,6-11
A	paragraph [0022] paragraph [0024] paragraph [0032] paragraph [0035] paragraph [0038] claim 1 figure 1A	5,12,13
A	----- JP 2008 009537 A (HITACHI CHEMICAL CO LTD; SHINAGAWA SHOKO CO LTD) 17 January 2008 (2008-01-17) figures 1,3,4,7 -----	1,11,12
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 9 September 2014	Date of mailing of the international search report 18/09/2014
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 Goossens, Ton

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/001601

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2013/105366 A1 (SATO HOLDINGS KK [JP]) 18 July 2013 (2013-07-18) abstract figures 1,6-8	1,11,12
A	----- GB 2 477 927 A (HELLERMANN TYTON LTD [GB]) 24 August 2011 (2011-08-24) cited in the application the whole document -----	1,6,11, 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/001601

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2009158037 A1	30-12-2009	CA 2728028 A1 US 2011115620 A1 WO 2009158037 A1	30-12-2009 19-05-2011 30-12-2009
JP 2008009537 A	17-01-2008	NONE	
WO 2013105366 A1	18-07-2013	JP 2013143116 A WO 2013105366 A1	22-07-2013 18-07-2013
GB 2477927 A	24-08-2011	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B65D63/10 G06K19/077
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B65D G06K

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2009/158037 A1 (MYERS GARY L [US]) 30. Dezember 2009 (2009-12-30)	1-4,6-11
A	Absatz [0022] Absatz [0024] Absatz [0032] Absatz [0035] Absatz [0038] Anspruch 1 Abbildung 1A	5,12,13
A	----- JP 2008 009537 A (HITACHI CHEMICAL CO LTD; SHINAGAWA SHOKO CO LTD) 17. Januar 2008 (2008-01-17) Abbildungen 1,3,4,7 ----- -/--	1,11,12



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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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

9. September 2014

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

18/09/2014

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

Goossens, Ton

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2013/105366 A1 (SATO HOLDINGS KK [JP]) 18. Juli 2013 (2013-07-18) Zusammenfassung Abbildungen 1,6-8	1,11,12
A	----- GB 2 477 927 A (HELLERMANN TYTON LTD [GB]) 24. August 2011 (2011-08-24) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1,6,11, 12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/001601

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2009158037 A1	30-12-2009	CA 2728028 A1 US 2011115620 A1 WO 2009158037 A1	30-12-2009 19-05-2011 30-12-2009

JP 2008009537 A	17-01-2008	KEINE	

WO 2013105366 A1	18-07-2013	JP 2013143116 A WO 2013105366 A1	22-07-2013 18-07-2013

GB 2477927 A	24-08-2011	KEINE	
