

(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  
10. Dezember 2009 (10.12.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2009/147042 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation:  
E04G 21/12 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/056452
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
27. Mai 2009 (27.05.2009)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
20 2008 007 387.1 3. Juni 2008 (03.06.2008) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): PHILIPP GMBH [DE/DE]; Lilienthalstraße 7-9, 63741 Aschaffenburg (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHREINER, Werner [DE/DE]; Alzenauer Straße 4, 63755 Alzenau (DE).
- (74) Anwälte: LIEKE, Winfried et al.; WSL Patentanwälte, Postfach 61 45, 65051 Wiesbaden (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, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

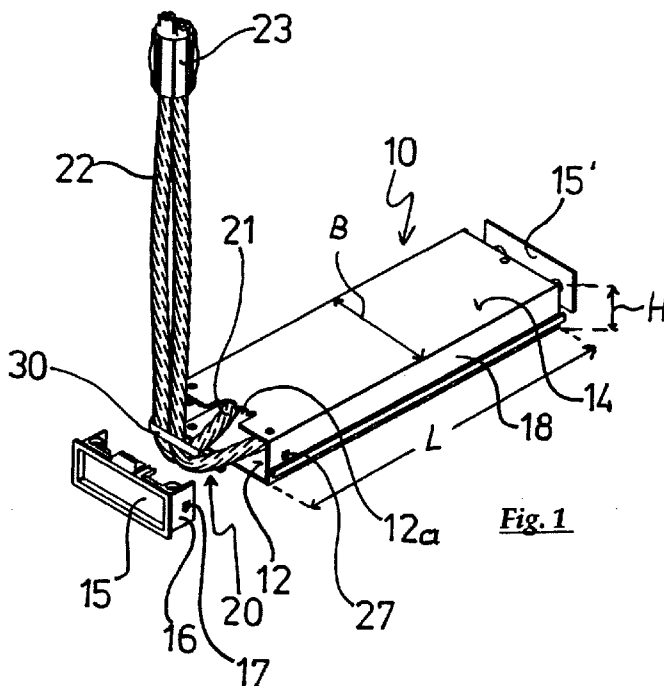
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: CABLE LOOP BOX

(54) Bezeichnung: SEILSCHLAUFENKASTEN



**Fig. 1**

(57) **Abstract:** The present invention relates to a cable loop box with a cable loop (20), comprising an elongated, tubular housing (10), wherein at least one of the ends of the housing is open, into said open end a cable eyelet (21), which is held in a position substantially deflected by 90° by a bracket support (30), can be inserted, said bracket support being separate from the housing (10), wherein the open end of the cable eyelet or the deflected ends (22) of the cable loop (20) protrude out from the open end (12) or from an opening (12a) of a bottom side (14) of the housing next to the end (12). According to the invention, it is proposed that the bracket support is a separate part separate from an end plug (15), said support able to be inserted into the housing and that the free cross section of the end not subject to load from the cable loop and the bracket support, and optionally a lateral housing opening proximate thereto, is sealed by the plug.

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Seilschlaufenkasten mit Seilschleife (20), bestehend aus einem länglichen, rohrförmigen Gehäuse (10), wobei mindestens eine der Stirnseiten des Gehäuses offen ist, in welche offene Stirnseite eine durch einen vom Gehäuse (10) separaten Winkelhalter (30) in der im Wesentlichen um 90° abgewinkelten Stellung gehaltene Seilöse (21) einführbar ist, wobei das offene Ende der Seilöse bzw. die abgewinkelten

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/147042 A1

---

Enden (22) der Seilschlaufe (20) aus der offenen Stirnseite (12) oder einer an die Stirnseite (12) angrenzenden Öffnung (12a) einer Unterseite (14) des Gehäuses herausragen. Es wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass der Winkelhalter ein getrennt von einem stirnseitigen Stopfen (15) in das Gehäuse einführbares separates Teil ist und der von der Seilschlaufe und dem Winkelhalter nicht beanspruchte freie Querschnitt der Stirnseite und gegebenenfalls einer angrenzenden seitlichen Gehäuseöffnung durch den Stopfen dicht verschlossen wird.

-----

Seilschlaufenkasten

-----

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Seilschlaufenkasten mit Seilschlaufe, bestehend aus einem länglichen, rohrförmigen Gehäuse, welches einen entsprechenden länglichen Hohlraum mit einer Öffnung zum Hindurchführen der Seilschlaufe definiert, die sich nach ihrer Aufnahme  
5 in dem Hohlraum mit einer Seilöse in Längsrichtung des Hohlraumes erstreckt, während die freien Enden der Seilschlaufe sich aus einer Öffnung des Gehäuse heraus und senkrecht zur Längsrichtung des Hohlraumes erstrecken, wobei mindestens eine der Stirnseiten des Gehäuses offen ist, in welche offene Stirnseite die durch einen vom Gehäuse separaten Winkelhalter in der im Wesentlichen um  $90^\circ$  abgewinkelten Stellung gehaltene Seilöse einführbar ist, wobei  
10 das offene Ende der Seilöse bzw. die abgewinkelten Enden der Seilschlaufe aus der offenen Stirnseite oder einer an die Stirnseite angrenzenden Öffnung einer Unterseite des Gehäuses herausragen und wobei der verbleibende freie Querschnitt der offenen Stirnseite und gegebenenfalls der angrenzenden Öffnung durch einen stirnseitigen Stopfen verschließbar ist.

15 Derartige Seilschlaufenkästen sind schon seit langem bekannt, wie z. B. aus der DE 102 28 082 A1 sowie der DE 102 28 083 A1. Solche Seilschlaufenkästen sind typischerweise quaderförmig (oder auch trapezförmig) mit drei unterschiedlich langen Seiten, nämlich einer Länge L, einer Breite B und einer Höhe H, wobei die Länge L deutlich größer als die Breite B, und die Breite B wiederum deutlich größer als die Höhe H ist. Typischerweise beträgt die Länge L mindestens  
20 das Zweifache der Breite B und die Breite B beträgt typischerweise mindestens das Zweifache der Höhe H, auch wenn insbesondere die Höhe H bei Bedarf variiert werden kann und durchaus auch die Größenordnung der Breite B oder darüber annehmen könnte.

Dabei werden im Rahmen der vorliegenden Beschreibung die Flächen des Quaders (oder die  
25 analogen Flächen eines rohrförmigen Körpers mit einem trapezförmigen oder sonstigen Querschnitt), welche durch die Länge L und die Breite B aufgespannt werden, als Oberseite bzw. Unterseite (alternativ auch als Deckel bzw. Boden) bezeichnet, die Flächen des Quaders, welche durch die Länge L und die Höhe H aufgespannt werden, werden als Seitenflächen bezeichnet und die verbleibenden Quaderflächen, welche durch die Breite B und die Höhe H aufgespannt werden, werden als Stirnflächen bezeichnet. Typischerweise weist die Unterseite eines  
30 solchen Seilschlaufenkastens eine Durchbrechung auf, durch welche die freien Enden der Seil-

schlaufe nach außen geführt sind und sich senkrecht zu der Unterseite und damit auch senkrecht zu der Längsrichtung L des Quaders erstrecken.

5 In den meisten sonstigen Fällen sind bei den bekannten Seilschlaufenkästen die Stirnseiten und Seitenflächen des Quaders geschlossen und bilden zusammen mit der Unterseite einen an fünf Seiten geschlossenen Kasten, mit Ausnahme des Durchbruchs in dem Boden bzw. der Unterseite. Die Oberseite wird dann in aller Regel durch einen mit den Seiten- und Stirnflächen verbindbaren Deckel gebildet, der den oben offenen Kasten verschließt.

10 Die Seilschlaufe, die aus einem Stück Seil gebildet wird, dessen Enden parallel zusammengelegt werden und die somit aus einer Seilöse und den beiden Seilenden besteht, die relativ zu der Seilöse zusätzlich senkrecht abgewinkelt sind, wird im allgemeinen durch ein separates Bauteil, welches im Rahmen der vorliegenden Beschreibung als "Winkelhalter" bezeichnet wird, in der um  $90^\circ$  abgewinkelten Stellung gehalten. Ein solcher Winkelhalter wird typischerweise in  
15 eine Aussparung bzw. Durchbrechung der Bodenseite eingesetzt und dient dabei als Führung für die aus dem Seilschlaufenkasten herausgeführten, freien Enden der Seilschlaufe. Gemäß einer bekannten Version eines solchen Seilschlaufenkastens wird zunächst der Winkelhalter an der Seilschlaufe montiert, so dass die Seilöse in der um etwa  $90^\circ$  abgewinkelten Stellung zu den Seilenden gehalten wird, und die Kombination aus Winkelhalter und abgewinkelter Seilschlaufe wird dann in den Seilschlaufenkasten eingesetzt, wobei im allgemeinen der Winkelhalter  
20 passend in einer Öffnung im Boden des Seilschlaufenkastens aufgenommen wird, und zwar in der Weise, dass die Seilöse sich im Inneren des Kastens und mit ihrer größten Erstreckung im wesentlichen parallel zur Längsrichtung L des quaderförmigen Seilschlaufenkastens erstreckt.

25 Bei einer anderen Version eines Seilschlaufenkastens wirkt ein einen Teil des Winkelhalters bildender Einsatz für eine Bodenöffnung mit dem Seilschlaufenkasten zusammen, d.h. der Einsatz bildet nur eine Führung mit einem einseitigen Biegeanschlag, wobei die Seilöse nach dem Einführen in den Seilschlaufenkasten sich an einem Gegenanschlag im Inneren des Seilschlaufenkastens abstützt, wobei anschließend der Einsatz, durch den die freien Enden der Seilschlaufe an der Unterseite des Gehäuses nach aussen geführt werden, so an dem Gehäuse  
30 verrastet wird, dass sich dadurch die gewünschte Abwinkelung zwischen Seilöse und den freien Enden der Seilschlaufe einstellt. Bei dieser Version bilden also der Seilschlaufenkasten selbst zusammen mit einem Einsatz für eine Bodenöffnung des Seilschlaufenkastens gemeinsam den  
35 "Winkelhalter".

In beiden Fällen ist die Montage eines entsprechenden Seilschlaufenkastens mit der darin aufgenommenen Seilöse relativ aufwendig. Winkelhalter und Aussparung im Boden des Seilschlaufenkastens müssen genau aufeinander abgestimmt und passend zueinander ausgebildet werden, damit der Winkelhalter die Durchbruchöffnung im Boden des Seilschlaufenkastens dicht genug verschließt, um zu verhindern, dass, nachdem der Seilschlaufenkasten in einer Schalung montiert ist, die mit Beton ausgegossen wird, dieser Beton in den Seilschlaufenkasten eindringt. Hierzu muss auch ein dicht schließender Deckel an dem Seilschlaufenkasten befestigt werden oder aber der Seilschlaufenkasten muss mit seiner offenen Oberseite dicht an einer Begrenzungswand einer Schalung montiert werden. Dabei erstrecken sich die freien Enden der Seilschlaufe, die aus dem Seilschlaufenkasten herausragen, in den Bereich hinein, der später in der Schalung mit Beton ausgefüllt wird. Die Seilschlaufenenden sind damit fest in dem gegossenen Betonteil verankert, während der Seilschlaufenkasten bündig mit einer Begrenzungsfläche des Betonfertigteils abschließt, die durch die Schalung gebildet wird, welche ihrerseits mit der offenen oder durch einen Deckel geschlossenen Oberseite des Seilschlaufenkastens bündig abschließt. Die Seilöse ist dabei in dem Seilschlaufenkasten vor dem Beton geschützt aufgenommen und kann nach dem Öffnen des Deckels aus dem Kasten herausgezogen werden.

Vor allem aber ist das Einfädeln und Ausrichten der abgewinkelten Seilschlaufe durch eine Bodenöffnung des Seilschlaufenkastens oder alternativ das Einfädeln der Seilöse und gleichzeitige Abwinkeln mit Hilfe des Seilschlaufenkastens eine umständliche und zeitaufwendige Handarbeit.

Nach dem Aushärten des Betons und dem Entfernen der Schalung befindet sich die offene oder durch einen Deckel verschlossene Oberseite des Seilschlaufenkastens in einer Ebene mit einer Oberfläche des gegossenen Betonteils und der Deckel kann dann entfernt oder teilweise aufgerissen werden, um anschließend für das Verbauen des Betonfertigteils und das Verbinden mit einem ähnlichen Betonfertigteil, an welchem ebenfalls Seilschlaufenkästen vorgesehen sind, aus dem Seilschlaufenkasten herausgeklappt werden, so dass sich die Seilöse im wesentlichen senkrecht zu der betreffenden Begrenzungswand und in etwa in gerader Verlängerung zu den einbetonierten freien Enden der Seilschlaufe erstreckt, wobei entsprechende Seilösen miteinander zu verbindender Betonfertigteile einander überlappen, so dass ein Bewehrungsseisen durch die einander überlappenden Ösen hindurchgeführt werden kann und anschließend die Fuge zwischen diesen beiden Betonteilen, welche durch die überlappenden Seilösen überbrückt wird, vergossen wird.

Die aus den oben erwähnten DE 102 28 082 bzw. DE 102 28 083 bekannten Seilschlaufenkästen haben ein rohrförmiges Gehäuse mit einem trapezförmigen Querschnitt, und sind stirnseitig offen, so daß sie bereits einen Teil der oben geschilderten Probleme vermeiden. Dabei ist jedoch der Winkelhalter in einem Stück mit einem stirnseitigen Verschußstopfen hergestellt und der Verschußstopfen ist so gestaltet, daß er nach dem Einführen in die stirnseitige Öffnung des Seilschlaufenkastens starr und unbeweglich an dem Seilschlaufenkasten fixiert ist. Diese Ausbildung als Winkelhalter und genau passender Verschußstopfen bedeutet allerdings, daß der Verschußstopfen ein relativ aufwendig gestaltetes Spritzgußteil sein muß und daß dieses Spritzgußteil für Seilschlaufenkästen unterschiedlicher Querschnitte jeweils eigens hergestellt und angepasst werden muß.

Gegenüber diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Seilschlaufenkasten und die zugehörigen Elemente zum Halten einer abgewinkelten Seilschlaufe zu schaffen, bei welchen der Herstellungsaufwand der Einzelteile reduziert ist und die damit kostensparend herstellbar und dennoch sehr einfach montierbar sind.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass der Winkelhalter ein getrennt vom Stopfen (15) in das Gehäuse einführbares separates Teil ist, welches nach dem Einführen der Seilöse und dem Aufsetzen des Stopfens mit dem Rand der Öffnung und dem Stopfen dicht abschließt und innerhalb des Gehäuses begrenzt bewegbar bleibt.

Hinsichtlich eines entsprechenden Verfahrens zum Einbringen und Abwinkeln einer Seilschlaufe in einen Seilschlaufenkasten in Form eines länglichen, rohrförmigen Gehäuses, welches einen entsprechenden länglichen Hohlraum definiert, wird die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe dadurch gelöst, dass daß der Winkelhalter mit Bewegungsspiel in dem Gehäuse aufgenommen wird und der von der Seilschlaufe und dem Winkelhalter nicht beanspruchte freie Querschnitt der Stirnseite und gegebenenfalls einer angrenzenden seitlichen Gehäuseöffnung durch einen vom Winkelhalter getrennten Stopfen verschlossen wird.

Bei einigen aus dem Stand der Technik bekannten Seilschlaufenkästen mußte bisher immer entweder die Seilschlaufe oder der Winkelhalter oder beides durch eine Bodenöffnung des Seilschlaufenkastens eingefädelt werden, deren Maß wiederum durch die Maße des Winkelhalters begrenzt waren, der anschließend diese Bodenöffnung dicht verschließen sollte. Diese Bodenöffnung lag damit auch in einer Ebene, die sich parallel zu der Längserstreckung der Seilöse erstreckt, so dass auch aus diesem Grunde das Einführen einer abgewinkelten Seilöse von der Bodenseite her mühsam war. Der Deckel ist sehr großflächig, da die Kantenlängen des Deckels

den beiden größten Abmessungen des quaderförmigen Gehäuses entspricht. Insofern ist es bei diesen bekannten Seilschlaufenkästen auch relativ schwierig, entlang aller Ränder des Deckels einen dichten Abschluß zu erzielen. Bei manchen Ausführungsformen mußte auch der Deckel besonders fest sitzen, da er zur Abstützung der Seilöse gegenüber den abgewinkelten freien Enden der Seilschlaufe diente.

Im Vergleich dazu ist die Montage einer abgewinkelten Seilschlaufe gemäß der vorliegenden Erfindung erheblich vereinfacht ohne dass dazu ein relativ komplexer und gleichzeitig als Winkelhalter ausgebildeter Stopfen verwendet werden muß. Die offene Stirnseite des Gehäuses liegt genau senkrecht zur Längserstreckung der Öse, so dass die Öse geradlinig durch die Stirnseite eingeschoben werden kann und nicht beim Einbringen in das Gehäuse noch verschwenkt werden muss. Dieser Vorgang läßt sich erheblich leichter automatisieren als beim Stand der Technik und vereinfacht und beschleunigt auch eine Montage von Hand. Der Winkelhalter muss auch die entsprechende Öffnung nicht notwendigerweise verschließen, sondern der nach dem Einführen von Seilöse und Winkelhalter verbleibende freie Querschnitt der Öffnung wird einfach durch einen separaten, passenden Stopfen verschlossen, der im Prinzip vom Winkelhalter unabhängig ist. Insbesondere kann die Durchbruchsöffnung zur Aufnahme des Winkelhalters deutlich kleiner sein als bei den bekannten Seilschlaufenkästen.

Damit kann der Stopfen relativ einfach ausgestaltet sein und in entsprechend einfacher Weise an Seilschlaufenkästen unterschiedlicher Querschnitte angepasst werden.

Die abgewinkelte Seilschlaufe ist dabei von dem Stopfen unabhängig, so daß ein und derselbe Typ von Seilschlaufe bei unterschiedlichen Kastenquerschnitten verwendet werden kann. Außerdem bleiben Winkelhalter und Seilschlaufe in dem Gehäuse begrenzt bewegbar, was nach der Montage der Seilschlaufenkästen in der Schalung noch Korrekturen an der Ausrichtung der Seilenden möglich macht. Auch der Winkelhalter kann dabei sehr einfach ausgestaltet sein, da er nicht mehr ein mit dem Stopfen und/oder dem Gehäuse starr verbundenes Teil ist.

Gemäß einer anderen Ausführungsform ist der Winkelhalter zwar ein von dem Stopfen getrenntes Teil, ist jedoch mit dem Stopfen verbindbar. In wiederum einer anderen Ausführungsform wird der Winkelhalter lose in dem Gehäuse aufgenommen und seine Beweglichkeit ist nur dadurch begrenzt, dass die Seilöse oder auch Teile des Winkelhalters irgendwo an der Innenfläche des Gehäuses oder an den geschlossenen Stopfen an der Stirnseite anstoßen.

- Der Winkelhalter kann im übrigen auch schwenkbar, d. h. um eine Achse bewegbar an bzw. in dem Gehäuse oder an dem Stopfen fixiert werden. Beispielsweise können die Innenseiten der Seitenwände des Gehäuses Aussparungen und/oder Vorsprünge aufweisen, die mit entsprechenden Teilen eines Winkelhalters verrasten, wenn die Seilöse zusammen mit dem Winkelhalter in das Gehäuse eingeschoben wird. Winkelhalter und Seilschlaufe sind dann um eine Achse, die sich durch die beiden Raststellen senkrecht in den Seitenflächen erstreckt, begrenzt schwenkbar, wobei der Schwenkwinkel im wesentlichen dadurch begrenzt wird, dass das innere Ende der Seilöse an der Oberseite bzw. der Unterseite des Gehäuses anschlägt.
- 5
- 10 Der Stopfen des erfindungsgemäßen Gehäuses ist wesentlich kleiner als der Deckel für die Oberseite eines solchen Gehäuses nach dem Stand der Technik, da die Abmessungen des Stopfens durch die beiden kürzesten Seiten des quaderförmigen Gehäuses definiert werden. Im übrigen versteht es sich, dass das Gehäuse nicht zwingend exakt quaderförmig sein muss, sondern dass die Seiten und/oder Kanten eines solchen Gehäuses auch abgerundet sein können, insbesondere kann der erfindungsgemäße Seilschlaufenkasten auch einen etwa U-förmig gebogenen Querschnitt haben, bei welchem nur die Oberseite eine im wesentlichen ebene Fläche definiert, damit diese Oberseite bei und nach dem Gießen eines entsprechenden Betonfertigteiles mit einer Begrenzungsfläche des Betonfertigteils bündig abschließen kann. Die beiden Seitenflächen und die Bodenfläche können jedoch in einem kontinuierlichen Bogen gerundet sein, oder aber die Ecken und Kanten zwischen Seitenflächen und Bodenfläche können stark gerundet sein. Der Querschnitt des Gehäuses könnte beispielsweise auch trapezförmig sein.
- 15
- 20

Im Gegensatz zu einem herkömmlichen Seilschlaufenkasten, der neben einer offenen Oberseite auch noch einen durchbrochenen Boden hatte, benötigt der erfindungsgemäße Seilschlaufenkasten lediglich noch eine einzige Öffnung, nämlich an der Stirnseite, wobei gegebenenfalls auch die Bodenseite eine Öffnung aufweisen darf, die aber an die offene Stirnseite angrenzt und gemeinsam mit der offenen Stirnseite eine einzige, zusammenhängende Öffnung bildet. Alternativ könnte jedoch auch der Stopfen so ausgebildet sein, daß ein Teil des Stopfens nach dem Verschließen der stirnseitigen Öffnung des Seilschlaufenkastens aus dieser Öffnung hervorsteht und die Durchführung für die abgewinkelten Seilenden bildet bzw. umfasst. In diesem Fall würde der Boden des Seilschlaufenkastens keinerlei Aussparung oder Öffnung mehr aufweisen.

25

30

Zur Herstellung entsprechender Seilschlaufenkästen kann es außerdem zweckmäßig sein, wenn der Kasten in Form eines endlosen Rohres hergestellt wird, das auf die Länge eines Seilschlaufenkastens abgelängt wird, wobei selbstverständlich zwei offene Stirnseiten entstehen,

35

die jeweils durch einen Stopfen verschlossen werden müssen. Ein solcher Stopfen ist jedoch relativ klein und kann ein Stück weit in die stirnseitige Öffnung eindringen und dadurch sicher die stirnseitige Öffnung verschließen und eine sichere Verbindung mit dem Seilschlaufenkasten bilden, zum Beispiel mit dem Gehäuse verrasten. Selbstverständlich sollte im Übrigen die Oberseite des Seilschlaufenkastens so ausgestaltet sein, dass sie nach dem Eingießen des Seilschlaufenkastens und der Seilschleife in das Betonfertigteil und nach dem Aushärten des Betons leicht geöffnet werden kann. Zum Beispiel kann die Oberseite eine Sollbruchlinie aufweisen oder insgesamt aus einem relativ leicht zu zerstörenden, dünnwandigen Material gefertigt sein, so dass diese Oberseite durch einen leichten Hammerschlag oder Stoß geöffnet werden kann, um die Seilschleife für die Verbindung mit einem entsprechenden Betonfertigteil herausklappen zu können.

Bei der Variante, welche zwei offene Stirnseiten hat, ist es außerdem möglich, jeweils von beiden offenen Stirnseiten des Seilschlaufenkastens eine Seilöse einzubringen. Diese Seilösen können sich entweder in dem Seilschlaufenkasten wechselseitig überlappen, oder aber der Seilschlaufenkasten hat eine Länge, die mindestens das Doppelte der Länge der jeweiligen Seilösen beträgt, so dass bei einem solchen Seilschlaufenkasten, bei welchem zwei Seilösen von entgegengesetzten Seiten hereingebracht wurden, diese beiden Seilösen im Inneren des Seilschlaufenkastens nicht miteinander überlappen.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform und den dazugehörigen Figuren. Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Seilschlaufenkastens mit einer teilweise eingeführten Seilöse und einem Stopfen vor einer noch offenen Stirnseite,  
Figur 1a einen Schnitt durch den Seilschlaufenkasten nach Figur 1 senkrecht zur Längsrichtung L und im Bereich der größten Breite der Seilöse,  
Figur 2 den Seilschlaufenkasten und die Seilschleife nach Figur 1 in einer perspektivischen Ansicht aus einem anderen Blickwinkel,  
Figur 3 eine Seitenansicht des in Figur 1 und 2 dargestellten Seilschlaufenkastens,  
Figur 4 eine stirnseitige Ansicht der Ausführungsform nach Figur 1 und 2,  
Figur 5 eine Ansicht senkrecht zur Unterseite des Seilschlaufenkastens nach den Figuren 1 bis 4,  
Figur 6 eine perspektivische Ansicht eines Seilschlaufenkastens ohne Seilschleife und Stopfen,

- Figur 7 die perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform, mit einem vom Stopfen getrennten Winkelhalter, der um eine Achse schwenkbar in dem Gehäuse aufgenommen ist,
- Figur 8 eine Seitenansicht der Version gemäß Figur 7,
- 5 Figur 9 eine Bodenansicht der Version gemäß Figur 7,
- Figur 10 eine weitere Ausführungsform ähnlich der in den Figuren 7 bis 9, wobei jedoch der Winkelhalter zunächst lose und ohne Fixierung in den Seilschlaufenkasten einsetzbar ist,
- Figur 11 eine Seitenansicht der Version gemäß Figur 10 und
- 10 Figur 12 eine perspektivische Ansicht des Winkelhalters nach Figur 10

Man erkennt in Figur 1 ein quaderförmiges Gehäuse 10, welches eine Länge L, eine Breite B und eine Höhe H hat, wobei die Länge L mehr als das doppelte der Breite B und die Breite B mehr als das doppelte der Höhe H beträgt, ohne dass die Erfindung auf diese relativen Abmes-  
15 sungen beschränkt sein soll.

Man erkennt weiterhin eine abgewinkelte Seilschleife 20, die aus freien Seilschlaufenenden 22 und der bereits weitgehend in dem Gehäuse 10 aufgenommenen Seilöse 21 besteht, welche in eine stirnseitige Öffnung 12 des Gehäuses 10 eingeführt wurde, wobei die Seilenden 22 im wesentlichen senkrecht zu der durch die Seilöse definierten Ebene stehen. Das Gehäuse 10 hat im wesentlichen die Form eines Rechteckrohres mit einem Querschnitt der Breite B und der Höhe H. Die offenen Stirnseiten 12 dieses Rechteckrohres sind durch Deckel oder Stopfen 15 bzw. 15' verschließbar. Außerdem weist die in Figur 1 oben liegende Unterseite 14 des Gehäuses 10 noch eine an die stirnseitige Öffnung 12 unmittelbar angrenzende Aussparung 12a auf,  
25 deren Kontur auf einer Seite dem Querschnitt der parallel verlaufenden Seilenden 22 angepasst ist. Den Winkelhalter erkennt man besser in Figur 2, wobei Einzelheiten des hier konkret verwendeten Winkelhalters auch der deutschen Gebrauchsmusteranmeldung DE 20 2008 000 529 zu entnehmen sind, die für dieselbe Anmelderin am 18. Januar 2008 eingereicht wurde und auf die hier bezüglich sämtlicher möglicher Details des Winkelhalters 30 zugenommen wird. Der Winkelhalter 30 besteht aus einem im wesentlichen E- oder S-förmigen Bügel, wobei die Form des "E" bzw. "S" aus im wesentlichen gradlinigen Abschnitten zusammengesetzt ist, die rechtwinklig über kleine Krümmungsradien miteinander verbunden sind.

Die parallel zusammengelegten Enden eines Drahtseiles, welches die Seilschleife bildet, sind  
35 so in diesen hier nur in der S-förmigen Version dargestellten Bügel eingelegt, dass die Ebene einer dadurch gebildeten Seilöse in etwa senkrecht zur Erstreckung der beiden parallelen Sei-

lenden verläuft. Es versteht sich, dass die Maße und auch gegebenenfalls eine Abwinkelung des S-förmigen Winkelhalters hierfür auf den Querschnitt und auf die Biegesteifigkeit des Seiles abgestimmt sein müssen, aus welchem die Seilschlaufe 20 besteht.

- 5 Man erkennt außerdem, dass die Kontur der Aussparung 12a neben einer Anpassung an die Querschnittsform der beiden parallelen Seile auch noch eine passende Ausbuchtung zur Aufnahme eines Schenkels des Winkelhalters 30 aufweist.

10 Der Stopfen 15 besteht im wesentlichen aus einer Platte und zwei seitlichen Wangen 16, die sich senkrecht zu der Stopfenplatte erstrecken und die auf beiden Seiten zwei Rastnocken 17 aufweisen, welche mit entsprechenden Rastaussparungen 27 in den Seitenwänden 18 des Gehäuses 10 verrasten, wenn diese Wangen 16 in die stirnseitige Öffnung 12 des Gehäuses 10 eingeschoben werden. Wie man insbesondere in Figur 2 erkennt, weist der Stopfen 15 auf seiner Innenseite weitere Vorsprünge und Konturen auf, die dem Querschnitt der beiden aus dem  
15 Gehäuse 10 austretenden Seilenden angepasst sind, um auch von der Stopfenseite her einen im wesentlichen dichten Abschluß zwischen den aus dem Gehäuse austretenden Seilenden und dem Stopfen zu schaffen. Auch für den in diesem Bereich austretenden Schenkel des Winkelhalters ist wiederum eine passende Aussparung bzw. Querschnittskontur vorgesehen.

20 Das Gehäuse weist außerdem noch Befestigungsöffnungen 19 auf, durch die beispielsweise Nägel hindurchgetrieben werden können, um das Gehäuse fest mit der Innenfläche eines Schalungsbrettes zu verbinden. Dabei ist die in den Figuren vom Betrachter abgewandte Oberseite 13 des Gehäuses 10 der Schalung zugewandt und die Unterseite 14, von welcher die freien Seilschlaufenenden 22 senkrecht abstehen, ist von der Schalung abgewandt. Die Seilenden  
25 strecken sich demnach in das Innere der Schalung in den Bereich hinein, der später mit Beton ausgegossen wird. Die äußersten Enden der Seilenden 22 sind durch eine Klemmhülse 23 zusammengehalten.

30 Der dem Stopfen 15 gegenüberliegende Stopfen bzw. Deckel 15' kann eine einfache Platte sein, insbesondere wenn das Gehäuse als Kasten im Spritzgußverfahren mit nur einer offenen Stirnseite hergestellt wird, wobei in diesem Fall überhaupt kein zweiter Stopfen 15' erforderlich wäre, jedoch beispielsweise ein entsprechendes Typenschild vorgesehen werden kann, das auf die der offenen Stirnseite gegenüber liegende Stirnseite aufgebracht werden kann und dessen Beschriftung beispielsweise die Länge der Seilöse und/oder den Querschnitt der Seile wieder-  
35 gibt.

Figur 1a zeigt einen Schnitt durch den Seilschlaufenkasten nach Figur 1 mit einer Schnittebene senkrecht zur Längsrichtung L und in einen Bereich, wo die Seilöse 21 ihre größte Breite bzw. ihren größten Durchmesser in Breitenrichtung B hat. Wie man sieht, liegt die Seilöse 21 in diesem Bereich auf der Innenseite der Seitenwände 18 an und wird durch eine Führungsschiene 5 45 und die (hier unten dargestellte) Oberseite 13 in vertikaler Richtung fixiert. Schwächungslinien 24 dienen dazu, nach dem Aushärten des Betons und nach dem Entfernen der Schalung die Oberseite 13 aufzureißen, um die Seilöse 21 mindestens teilweise von dem Winkelhalter zu lösen, so daß sie durch diesen nicht mehr in der abgewinkelten Stellung gehalten wird, und sie dann aus dem oben offenen Gehäuse 10 herauszuklappen. die äußeren T-Profil-Schienen 46 10 können zum Befestigen des Gehäuses 10 an einer Schalung verwendet werden.

In der Seitenansicht der Figur 3 erkennt man nochmals alle Elemente, nämlich das Gehäuse 10 mit seinen Seitenflächen 18, den Stopfen 15 und den Stopfen bzw. Deckel 15', die Seilschleufe 20 mit der Seilöse 21 und den Seilenden 22 und den Winkelhalter 30. Die Oberseite 13 und die 15 Unterseite 14 sind hier nur als parallele Linien erkennbar.

Figur 4 zeigt eine stirnseitige Ansicht von der Seite des Deckels 15' her. Figur 5 ist eine Ansicht senkrecht zur Unterseite 14, wobei man auf den Querschnitt der freien Seilenden 22 und der entsprechenden Klemmhülse 23 blickt. Die Seilöse 21 ist bereits weitgehend in das Gehäuse 20 eingeschoben, der S-förmige Winkelhalter hält die Seilöse 21 in der zu den Seilenden 22 in etwa um 90° abgewinkelten Stellung und die Innenseite des Stopfens ebenso wie die an die Stirnseite 12 angrenzende Aussparung 12a sind in ihren Konturen dem Querschnitt zweier paralleler Seile und des diese Seile abgewinkelt haltenden Winkelhalters in dem Bereich, in welchem beide die Ebene der Unterseite 14 durchstoßen, angepasst.

25  
Figur 6 zeigt allein den Seilschlaufenkasten ohne Seilschleufe, Winkelhalter und Stopfen. der Seilschlaufenkasten besteht demnach aus einem an fünf Seiten geschlossenen, quaderförmigen Gehäuse 10, dessen eine Stirnseite 12 offen ist, wobei auch der diese Stirnseite begrenzende Rand des Bodens 14 eine Aussparung 12a zur Aufnahme eines Abschnittes eines Winkelhalters aufweist. 30

Die Aussparung 12a im Boden 14 des Gehäuses, die an die stirnseitige Öffnung 12 angrenzt, ist in ihrem Querschnitt dem aus dem Gehäuse 10 hervorstehenden Abschnitt des Winkelhalters 30 und des Stopfens 15 angepasst. Im Inneren des Gehäuses 10 erkennt man noch Führungsschienen 45 an den Seitenwänden 18, die das Einführen eines Winkelhalters erleichtern sollen, wie er den Figuren 7 bis 9 dargestellt sind. Die Führungsschienen 45 nehmen beim Ein- 35

schieben eines Winkelhalters 30' gemäß Figur 7 die Enden zweier Schwenkzapfen 41 auf bis diese in Zapfenaufnahmen 42 einrasten. Eine weitere Funktion der Führungsschienen 45 kann darin bestehen, daß sie auch die Seilöse 21, die mit ihren am weitesten seitlich auskragenden Abschnitten an den Innenseiten der Seitenwände 18 anliegt, in Längsrichtung des Seilschau-  
5 fenkastens führen und z. B. zwischen Oberseite 13 und einer Führungsschiene 45 weitgehend fixiert halten, wie im Schnitt der Figur 1a am besten zu erkennen ist.

Die Figuren 7 bis 9 zeigen eine weitere Ausführungsform, bei welcher der Winkelhalter 30' als Spritzgußteil ausgebildet ist und zwei seitliche Zapfenvorsprünge 41 aufweist, die in entspre-  
10 chenden Zapfenaufnahmen 42 auf der Innenseite der Seitenwände des Gehäuses aufnehmbar sind und eine Schwenkachse definieren, um welche der Winkelhalter 30' prinzipiell schwenkbar ist, wobei jedoch die von dem Winkelhalter gehaltene Seilöse 21, die im Inneren des Gehäuses aufgenommen ist, etwaige Schwenkbewegungen des Winkelhalters 30' durch Anschlagen an der Oberseite 13 oder Unterseite 14 des Gehäuses begrenzt.

15 Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass ein Abschnitt 31 des Winkelhalters, durch welchen die freien Enden 22 der Seilschlaufe aus dem Gehäuse heraus und durch die Unterseite 14 hindurchgeführt werden, einen einfachen rechteckigen äußeren Querschnitt hat, so dass die Aussparung 12 a in der Unterseite, welche an die Aussparung 12 der Stirnseite angrenzt, eine  
20 einfache rechteckige Form annehmen kann und auf diese Weise leicht verschließbar ist. Der Stopfen 15 verschließt wiederum die offene Stirnseite 12.

Die Figuren 8 und 9 zeigen wiederum unterschiedliche Ansichten der selben Ausführungsform wie in Figur 7.

25 Die Figuren 10 bis 12 zeigen schließlich eine weitere Ausführungsform, wobei Figur 10 eine perspektivische Ansicht des Seilschlaufenkastens mit einem Winkelhalter 30" ist, der getrennt von einem Stopfen 15 in die offene Stirnseite eines Gehäuses eingeschoben werden kann und der zusätzlich noch zwei seitliche Flügel 43 mit Nagellöchern 44 aufweist, die vorzugsweise mit  
30 entsprechenden Nagellöchern 19 in der Oberseite 13 und der Unterseite 14 des Gehäuses fluchten, um auf diese Weise den Winkelhalter 30" gegenüber etwaigen Verschiebungen in dem Gehäuse 10 zu sichern. Im übrigen stimmt dieser Winkelhalter in seiner Ausgestaltung hinsichtlich der Führung der Seilenden und der Seilöse mit den Ausführungsformen der Figuren 6 bis  
15 überein.

35

Dieser Winkelhalter 30" wird zusammen mit der Seilöse 21 im Prinzip lose und, soweit es die Seilöse und der Anschlag am Rand der Aussparung 12a zulassen begrenzt beweglich in das Gehäuse 10 eingeschoben und bleibt auch nach dem Einschlagen von Nägeln durch die miteinander fluchtenden Nagellöcher 19 bzw. 44 begrenzt bewegbar und verschwenkbar, ist jedoch gegen ein Verrutschen in Längs- und Breitenrichtung des Gehäuses 10 gesichert.

Die Figur 11 zeigt eine Seitenansicht der selben Ausführungsform und Figur 12 zeigt den entsprechenden Winkelhalter 30" allein in einer perspektivischen Ansicht.

## Patentansprüche

1. Seilschlaufenkasten mit Seilschlaufe (20), bestehend aus einem länglichen, rohrförmigen Gehäuse (10), welches einen entsprechenden länglichen Hohlraum mit einer Öffnung (12) zum Hindurchführen der Seilschlaufe (20) definiert, die sich nach ihrer Aufnahme in dem Hohlraum mit einer Seilöse (21) in Längsrichtung des Hohlraumes erstreckt, während die freien Enden (22) der Seilschlaufe (20) sich aus einer Öffnung (12, 12a) des Gehäuses (10) heraus und senkrecht zur Längsrichtung (L) des Hohlraumes erstrecken, wobei mindestens eine der Stirnseiten des Gehäuses offen ist, in welche offene Stirnseite die durch einen vom Gehäuse (10) separaten Winkelhalter (30) in der im Wesentlichen um 90° abgewinkelten Stellung gehaltene Seilöse (21) einführbar ist, wobei das offene Ende der Seilöse bzw. die abgewinkelten Enden (22) der Seilschlaufe (20) aus der offenen Stirnseite (12) oder einer an die Stirnseite (12) angrenzenden Öffnung (12a) einer Unterseite (14) des Gehäuses herausragen und wobei der verbleibende freie Querschnitt der offenen Stirnseite (12) und gegebenenfalls der angrenzenden Öffnung (12a) durch einen stirnseitigen Stopfen (15) verschließbar ist. **dadurch gekennzeichnet, daß** der Winkelhalter ein getrennt vom Stopfen (15) in das Gehäuse einführbares separates Teil ist, welches nach dem Einführen der Seilöse und dem Aufsetzen des Stopfens mit dem Rand der Öffnung und dem Stopfen dicht abschließt.
2. Seilschlaufenkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der stirnseitige Stopfen (15) und der Winkelhalter (30) miteinander verbindbar sind,
3. Seilschlaufenkasten nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkelhalter im Inneren des Gehäuses mit diesem verbindbar ist
4. Seilschlaufenkasten nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkelhalter um mindestens eine Achse schwenkbar mit dem Gehäuse und/oder mit dem Stopfen verbunden ist.
5. Seilschlaufenkasten nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkelhalter lose in dem Gehäuse aufgenommen ist.
6. Seilschlaufenkasten nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse ein an nur einer Stirnseite offener, länglicher Quader ist.

7. Seilschlaufenkasten nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse in Form eines Rohres mit rechteckigem Querschnitt hergestellt ist, dessen beide offene Stirnseiten durch je einen Stopfen verschließbar sind.
- 5
8. Seilschlaufenkasten nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse für die Aufnahme von zwei Seilschlaufen als ein an beiden Stirnseiten offener Quader ausgebildet ist, dessen beide offene Stirnseiten jeweils durch einen Stopfen verschließbar sind.
- 10
9. Seilschlaufenkasten nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse als U-Profil mit einem Deckel zum Verschließen der offenen Seite des U-Profils hergestellt ist.
- 15
10. Seilschlaufenkasten nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkelhalter aus einem in einer Seitenansicht S-förmig gebogenen Bügel besteht.
- 20
11. Verfahren zum Einbringen und Abwinkeln einer Seilschlaufe in einen Seilschlaufenkasten in Form eines länglichen, rohrförmigen Gehäuses (10) mit mindestens einer offenen Stirnseite (12), wobei das Gehäuse einen entsprechenden länglichen und stirnseitig offenen Hohlraum definiert, wobei die Seilschlaufe (20) durch einen vom Gehäuse getrennten Winkelhalter (30) in eine abgewinkelte Stellung gebracht wird, in welcher eine Seilöse (21) gegenüber den freien Enden (22) der Seilschlaufe (20) um etwa 90° abgewinkelt ist, wobei die Seilöse (21) zusammen mit mindestens einem Teil des Winkelhalters (30) von der Stirnseite her in das Gehäuse eingeschoben wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkelhalter mit Bewegungsspiel in dem Gehäuse aufgenommen wird und der von der Seilschlaufe und dem Winkelhalter nicht beanspruchte freie Querschnitt der Stirnseite und gegebenenfalls einer angrenzenden seitlichen Gehäuseöffnung durch
- 25
- 30 einen vom Winkelhalter getrennten Stopfen verschlossen wird.



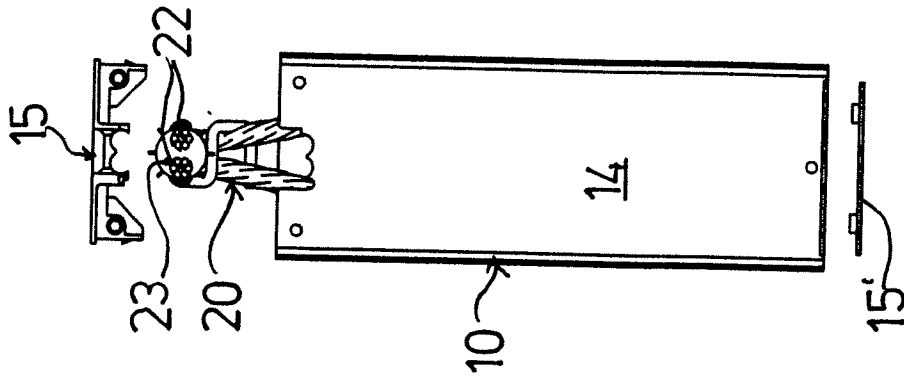


Fig. 5

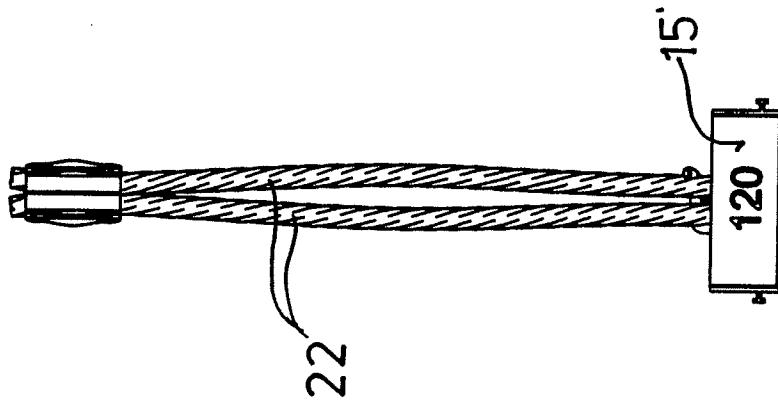


Fig. 4

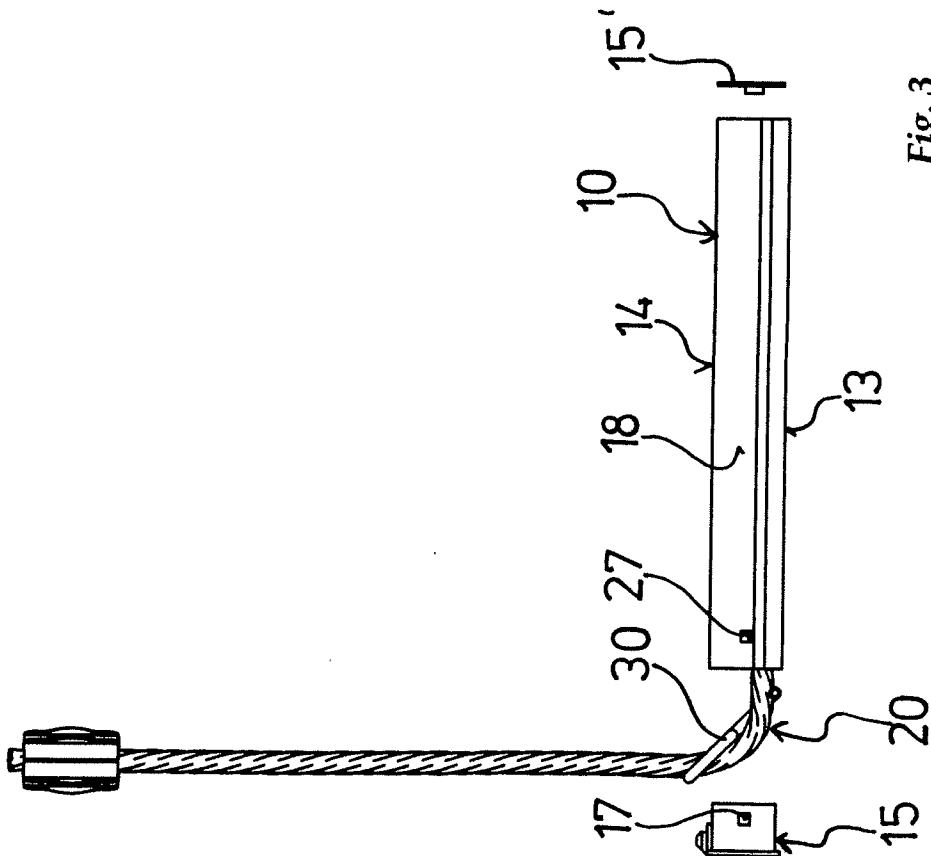


Fig. 3

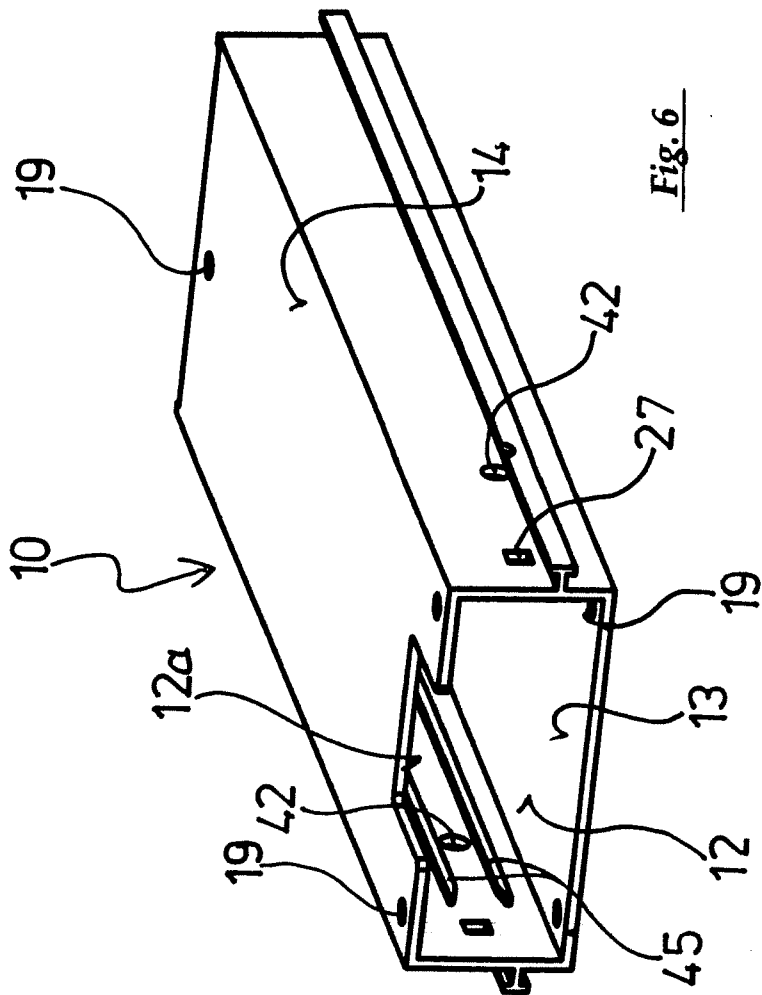


Fig. 6

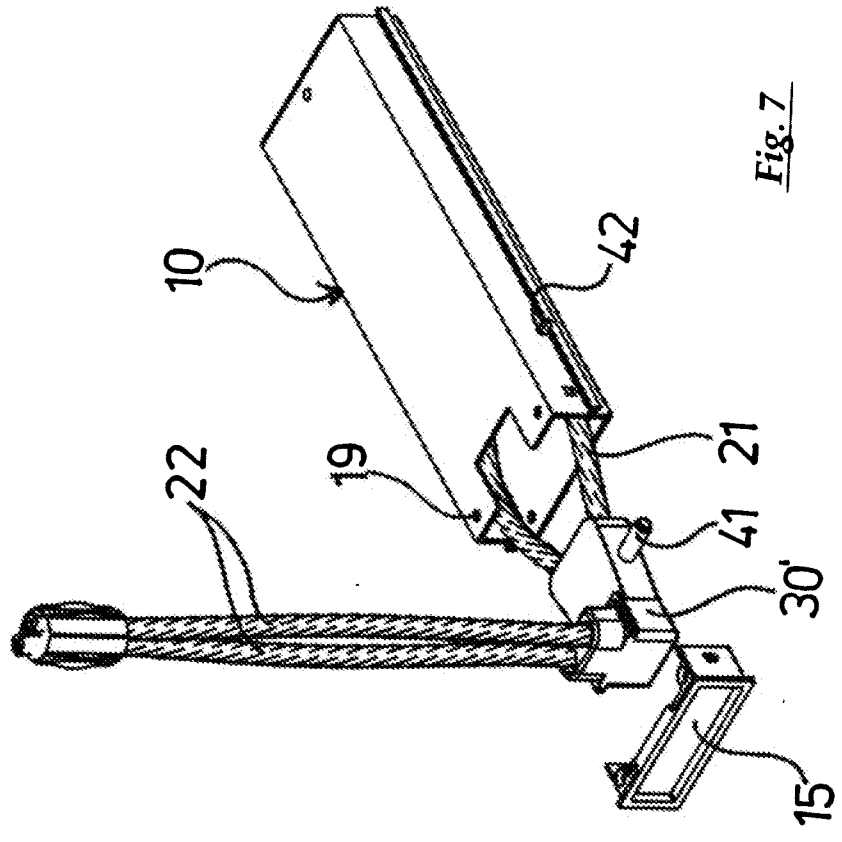


Fig. 7

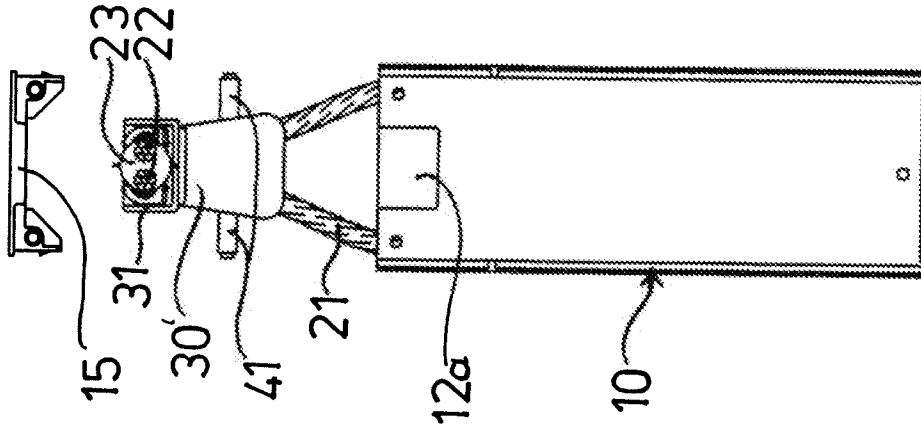


Fig. 9

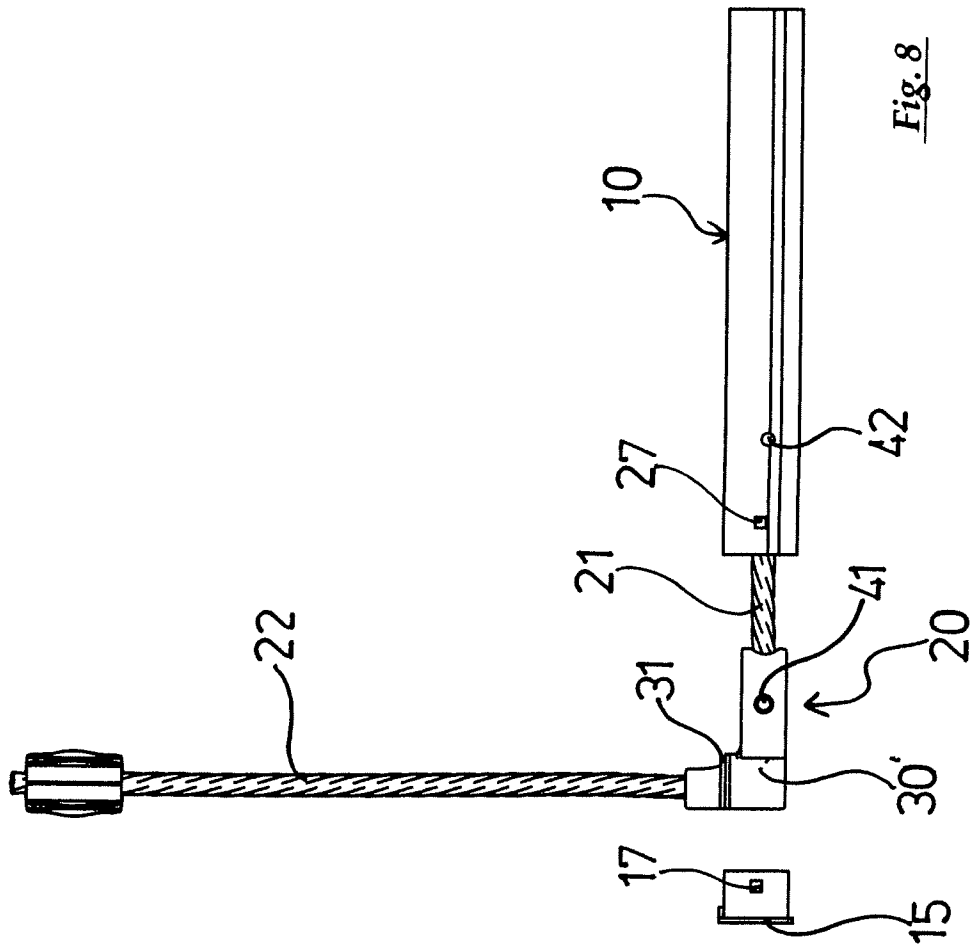


Fig. 8

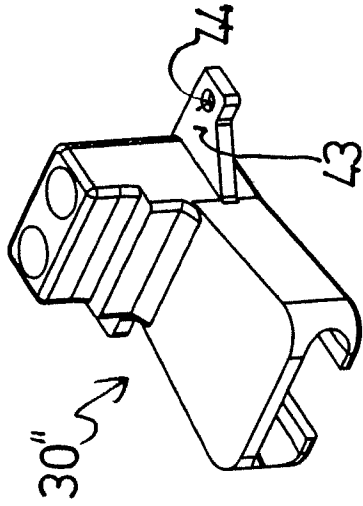


Fig. 12

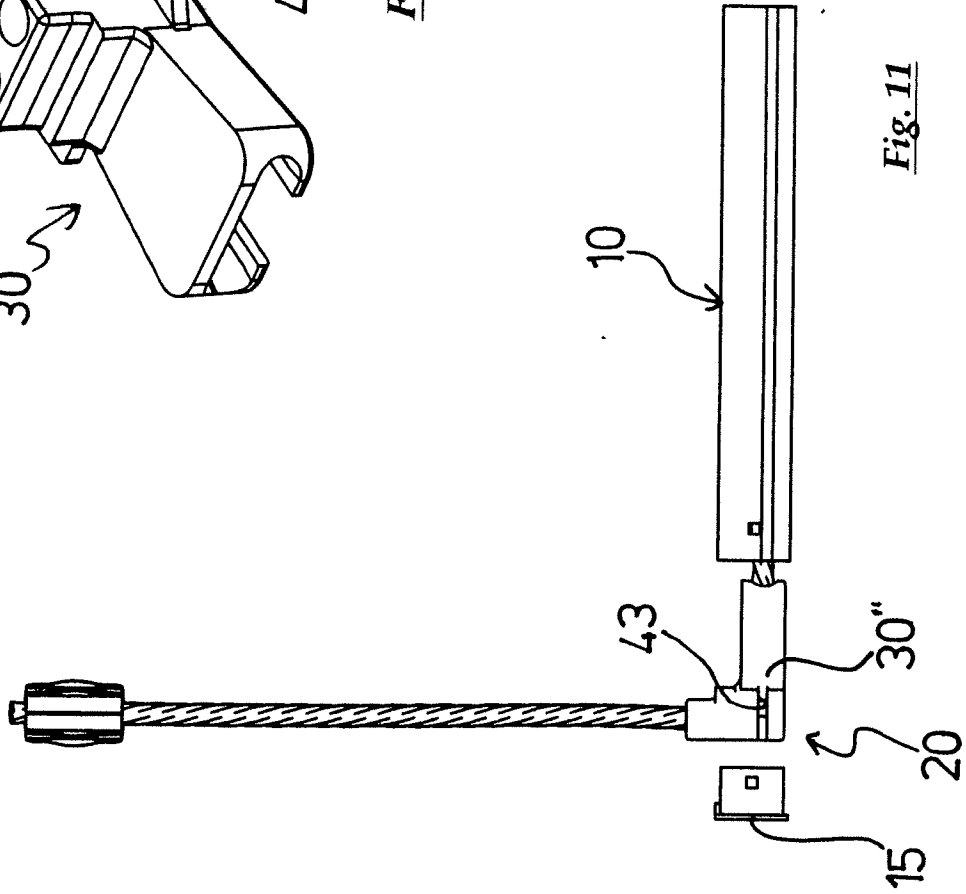


Fig. 11

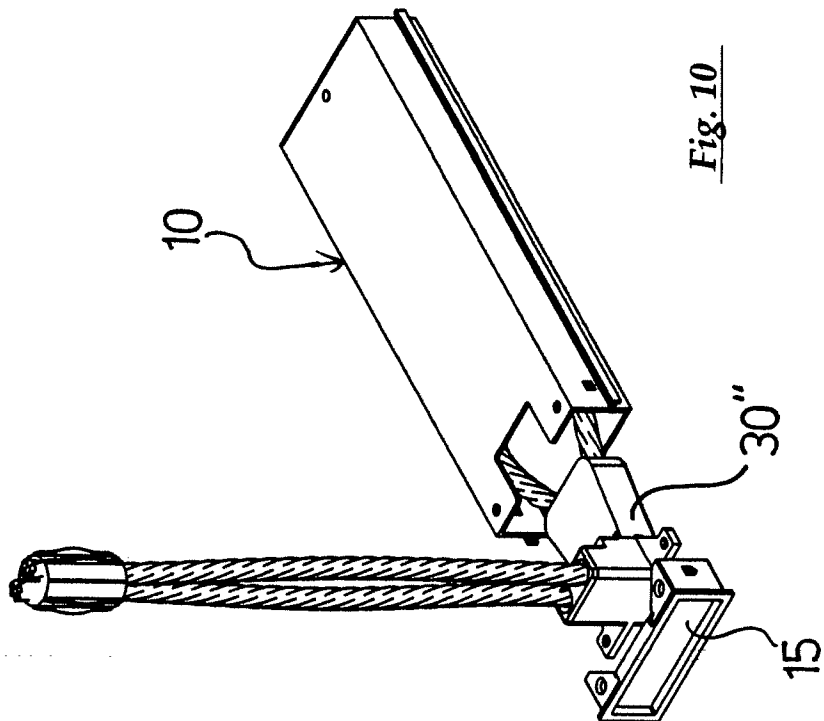


Fig. 10

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/EP2009/056452

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
INV. E04G21/12

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)  
E04G E04B

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)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 102 28 083 A1 (PHILIPP GMBH GEB [DE]) 8 January 2004 (2004-01-08) cited in the application page 4, paragraph 24-28; figure 1	1, 3, 9, 11
A	DE 102 28 082 A1 (PHILIPP GMBH GEB [DE]) 8 January 2004 (2004-01-08) cited in the application claims 1,10; figures	1, 9, 11
A	DE 297 23 990 U1 (PFEIFER SEIL HEBETECH [DE]) 2 September 1999 (1999-09-02) abstract; figures	1, 9
A	DE 195 25 338 A1 (METALL UND DRUCKLUFTTECHNIK TR [DE]) 16 January 1997 (1997-01-16) the whole document	1

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.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 August 2009

Date of mailing of the international search report

27/08/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Scharl, Willibald

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/056452

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10228083	A1	08-01-2004 EP 1375765 A2	02-01-2004
DE 10228082	A1	08-01-2004 EP 1375782 A2	02-01-2004
DE 29723990	U1	02-09-1999 AT 201736 T	15-06-2001
		AU 4377497 A	10-02-1998
		DE 29612573 U1	20-11-1997
		DE 29723989 U1	02-09-1999
		DK 914531 T3	20-08-2001
		WO 9803751 A1	29-01-1998
		EP 0914531 A1	12-05-1999
		PL 331152 A1	21-06-1999
		US 6102607 A	15-08-2000
DE 19525338	A1	16-01-1997 NONE	

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2009/056452

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> INV. E04G21/12		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b>		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) E04G E04B		
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		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 102 28 083 A1 (PHILIPP GMBH GEB [DE]) 8. Januar 2004 (2004-01-08) in der Anmeldung erwähnt Seite 4, Absatz 24-28; Abbildung 1	1, 3, 9, 11
A	DE 102 28 082 A1 (PHILIPP GMBH GEB [DE]) 8. Januar 2004 (2004-01-08) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1,10; Abbildungen	1, 9, 11
A	DE 297 23 990 U1 (PFEIFER SEIL HEBETECH [DE]) 2. September 1999 (1999-09-02) Zusammenfassung; Abbildungen	1, 9
A	DE 195 25 338 A1 (METALL UND DRUCKLUFTTECHNIK TR [DE]) 16. Januar 1997 (1997-01-16) das ganze Dokument	1
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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 18. August 2009		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 27/08/2009
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Scharl, Willibald

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/056452

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10228083	A1	08-01-2004 EP 1375765 A2	02-01-2004
DE 10228082	A1	08-01-2004 EP 1375782 A2	02-01-2004
DE 29723990	U1	02-09-1999 AT 201736 T	15-06-2001
		AU 4377497 A	10-02-1998
		DE 29612573 U1	20-11-1997
		DE 29723989 U1	02-09-1999
		DK 914531 T3	20-08-2001
		WO 9803751 A1	29-01-1998
		EP 0914531 A1	12-05-1999
		PL 331152 A1	21-06-1999
		US 6102607 A	15-08-2000
DE 19525338	A1	16-01-1997 KEINE	