



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.04.2009 Patentblatt 2009/18

(51) Int Cl.:
E04B 1/68 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09002248.4**

(22) Anmeldetag: **28.02.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **28.03.2004 DE 102004015507**
31.01.2005 DE 102005005525

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
05004300.9 / 1 582 640

(71) Anmelder: **StekoX GmbH**
71701 Schwieberdingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Kogel, Andreas**
72108 Rottenburg a. N. (DE)
• **Steinbuch, Claus**
74382 Neckarwestheim (DE)

(74) Vertreter: **Mammel und Maser**
Patentanwälte
Tilsiter Straße 3
D-71065 Sindelfingen (DE)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 28-02-2009 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Halter für Fugendichtungselemente**

(57) Die Erfindung betrifft einen Halter für ein Fugendichtungselement zum Abdichten einer zwischen zwei Betonierabschnitten (17, 18) ausgebildeten Fuge (12), wobei das Fugendichtungselement (11) in die Betonierabschnitte (17, 18) eingebettet werden kann, welches ein Trägerelement (19) aufweist, das dünnwandig und

streifenförmig ausgebildet ist, wobei ein streifenförmiger Körper (40) vorgesehen ist, der an einem Ende zur Positionierung des Trägerelementes (19) eine Umkantung (26) aufweist und an dem gegenüberliegenden Ende einen Halteabschnitt (52) aufweist, der zum zumindest teilweisen Umgreifen eines Bewehrungsstabes (27) vorgesehen ist.

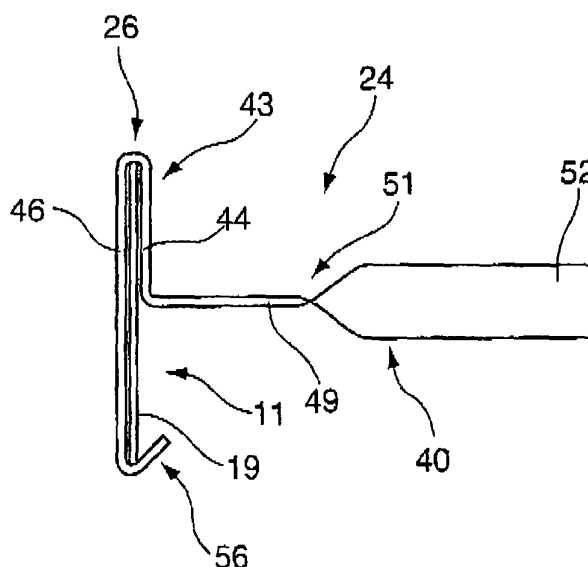


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Halter zur Befestigung von Fugendichtungselementen.

[0002] Aus der DE 197 12 854 A1 ist eine Fugenbandhalterung bekannt, welche zwei separat handhabbare Vorrichtungen in Form von Halterungs-Einzelementen umfasst. Diese Halterungs-Einzelemente weisen einzelne Halterungssangen mit einer U-förmigen Kontur auf, die durch einen längsverlaufenden Bewehrungsstab auf Abstand gehalten werden.

[0003] Solche Fugenbandhalterungen weisen den Nachteil auf, dass eine aufwändige Positionierung und Anordnung zueinander erforderlich ist, um zwischen den beiden langen Schenkeln der U-förmigen Halterungs-Einzelemente einen durchgehenden Spalt zur Aufnahme des Fugenabdichtungselementes zu bilden.

[0004] Aus der DE 199 05 691 A1 geht des Weiteren eine Halterung für ein Fugenband hervor, welches zwei längs und parallel zueinander verlaufende Bewehrungsstäbe umfasst, zwischen denen eine Art schlaufenförmig ausgebildeter Bewehrungsstab als Aufnahmekorb für das Fugenband vorgesehen ist. Diese Anordnung weist ebenfalls den Nachteil auf, dass der Transport solcher Einbaukörbe beziehungsweise Fugenbandhalterungen aufwändig ist. Darüber hinaus ist es erforderlich, dass diese Fugenbandhalterung auf die jeweilige Länge zugeschnitten wird. Des Weiteren ist deren Befestigung an die Anschlussbewehrung aufwändig.

[0005] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, einen Halter zu schaffen, der eine einfache und sichere Fixierung eines Fugenabdichtungselementes in seiner Einbaulage zwischen zwei Betonierabschnitten ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. In den weiteren Ansprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des Halters zur Befestigung der Fugendichtungselemente vorgesehen.

[0007] Zur Positionierung des Fugendichtungselementes in seiner vorbestimmten Einbaulage ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass ein Halter ausgebildet ist, der an einem Ende zur Positionierung des Trägerbleches eine Umkantung aufweist und an einem gegenüberliegenden Ende eine Halteabschnitt umfasst, der einen Bewehrungsstab zumindest teilweise umgreift.

[0008] Nach einer Ausführungsform des Halters ist vorgesehen, dass der Halteabschnitt als gekrümmter oder als 2/3 oder 3/4 Kreisausschnitt ausgebildet ist, um eine Selbsthaltefunktion zum Bewehrungsstab zu erfüllen. Durch diese Ausgestaltung wird ermöglicht, dass das Trägerelement eine Klemmposition über die Befestigungsklammer einnimmt. Diese Befestigungsklammern sind alternierend auf jeder Seitenfläche vorgesehen, so dass eine sichere Positionierung des Fugendichtungselementes zur Bewehrung gegeben ist.

[0009] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung des Halters umfasst einen streifenförmigen Körper, der einen

U-förmigen Halteabschnitt aufweist, an den sich ein winklig dazu angeordneter Distanzabschnitt anschließt, welcher eine Verschränkung des streifenförmigen Körpers um 90° entlang seiner Längsachse umfasst und in einen geradlinig verlaufenden Halteanschnitt übergeht. Dieser Halter weist den Vorteil auf, dass eine einfache Montage ermöglicht ist. Der U-förmige Halteabschnitt kann auf das auf der Bewehrung aufgestellte Fugendichtungselement aufgesteckt werden. Im Anschluss daran kann der Halteabschnitt in einfacher Weise an einem senkrecht stehenden Bewehrungsstab durch Umbiegen des Halteabschnitts befestigt werden. Durch den streifenförmig ausgebildeten Körper, insbesondere im Bereich des Halteabschnitts, können unterschiedliche Distanzen zwischen dem Fugendichtungselement und dem senkrecht stehenden Bewehrungsstab überbrückt werden, so dass eine flexible Anordnung und Anpassung in der Position des Fugendichtungselementes ermöglicht ist.

[0010] Eine vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass der Halter einen U-förmigen Abschnitt mit zwei zueinander beabstandeten Schenkeln aufweist, deren Abstand zueinander kleiner als die Dicke von einem Fugendichtungselement oder zwei sich überlappende Bereiche der Fugendichtungselemente ist. Dadurch kann eine selbsthaltende Wirkung des Halters an dem Fugendichtungselement gegeben sein. Insbesondere beim Anbringen des U-förmigen Abschnitts im Überlappungsbereich von zwei einander zugeordneten Fugendichtungselementen wird ein dichtes Anliegen der beiden Endabschnitte des Fugendichtungselementes erzielt.

[0011] Insbesondere durch die Länge des Schenkels des U-förmigen Halteabschnitts, der in den Distanzabschnitt übergeht und sich zumindest über ein Fünftel der Breite des Fugendichtungselementes erstreckt, wird eine Führung und Halterung des Fugendichtungselementes in einer senkrecht stehenden Position erzielt. Zusätzliche weitere Elemente, die das Fugendichtungselement in einer stehenden Position entlang der Fuge positionieren, sind nicht erforderlich.

[0012] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung sieht vor, dass der streifenförmige Körper einen U-förmigen Abschnitt aufweist und dem U-förmigen Abschnitt gegenüberliegend eine Umkantung umfasst. Der Abstand der Umkantung zum U-förmigen Abschnitt entspricht der Breite eines Fugendichtungselementes. Dadurch kann mit einem Halteelement das Fugendichtungselement fixiert und insbesondere der Überlappungsbereich am oberen und unteren Rand des Fugendichtungselementes umgriffen und dicht aneinander anliegend fixiert werden. Zusätzliche Halteklammern sind entbehrlich. Durch einfaches Aufstecken des U-förmigen Abschnittes auf eine Längskante des Fugenbleches und ein anschließendes Aufklipsen der Umkantung an der gegenüberliegenden Längskante des Fugenbleches ist eine einfache Montage ohne Hilfsmittel gegeben.

[0013] Die Erfindung sowie weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen derselben werden im Folgenden anhand den in den Zeichnungen darge-

stellten Beispielen näher beschrieben und erläutert. Die der Beschreibung und den Zeichnungen zu entnehmenden Merkmale können einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination erfindungsgemäß angewandt werden. Es zeigen:

- Figur 1 eine schematische Schnittdarstellung eines in einer Arbeitsfuge angeordneten Fugendichtungselementes,
- Figur 2 a/b eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Ausgestaltung eines Halters und
- Figur 3 eine schematische Seitenansicht einer alternativen Ausgestaltung des Halters zu Figur 2 a und b.

[0014] In Figur 1 ist ein Fugendichtungselement 11 im Bereich einer Arbeitsfuge 12 angeordnet. Das Fugendichtungselement 11 wird vor dem Betonieren auf einer Bewehrung 14 fixiert. Das Fugendichtungselement 11 ist bevorzugt zwischen einer Anschlussbewehrung 16 angeordnet, die mit der Bewehrung 14 verdrahtet ist. Nach dem Positionieren des Fugendichtungselementes 11 wird eine Bodenplatte als erster Betonierabschnitt 17 betoniert. Nachdem der Beton des ersten Betonierabschnittes 17 zumindest teilweise abgebunden hat, wird der zweite Betonierabschnitt 18, beispielsweise in Form einer Wand, betoniert. Das Fugendichtungselement 11 dichtet die Arbeitsfuge 12 zwischen dem ersten und zweiten Betonierabschnitt 17, 18 ab.

[0015] Das Fugendichtungselement 11 umfasst ein band- oder streifenförmiges Trägerelement 19. Das Trägerelement 19 ist beispielsweise aus Metall, Kunststoff, aus einem Gewebe oder Gewirke, aus einem Verbundmaterial aus Kunststoff und/oder Metall und /oder textilen Material und/oder Holz ausgebildet. Auf zumindest einer Seitenfläche des Trägerelementes 19 ist eine haftende Schicht als Streifen entlang seiner Längsrichtung vorgesehen. Diese Schicht erstreckt sich zumindest teilweise, vorzugsweise vollständig, über die gesamte Breite oder gemäß der in Figur 1 dargestellten Einbaulage über die gesamte Höhe des Trägerelementes 19. Die haftende Schicht kann beispielsweise durch ein Klebeband, einen Sprühkleber, einen Heiß- oder Kaltkleber, ein Ein- oder Mehrkomponentenkleber, aus Kunstharz oder dergleichen ausgebildet sein. Während dem Abbinden des Betons findet aufgrund zumindest einer in der haftenden Schicht vorgesehenen Kristallisationskomponente eine Auskristallisation statt, wodurch ein kristallisierter Bereich 21 ausgebildet ist, der nach dem Betonieren des ersten und zweiten Betonierabschnitts 17, 18 entsteht. Durch die zumindest eine erfindungsgemäße Kristallisationskomponente wird in dem kritischen Bereich der Arbeitsfuge 12 eine kapillare Abdichtung erzielt. Zusätzlich weist die zumindest eine Kristallisationskomponente als Schicht auf dem Trägerelement 19 den Vorteil auf, dass

bei weiterem Eindringen von Feuchtigkeit ein Nachwachsen der Kristalle und vollständiges Abdichten der Undichtigkeiten gegeben ist.

[0016] Das Fugendichtungselement 11 ist gemäß Figur 1 zur Anordnung in einer Arbeitsfuge dargestellt. Das Fugendichtungselement 11 ist auf diesen Anwendungsbereich nicht beschränkt. Es können jegliche weiteren Fugen, Einbauorte oder Einbaulagen zwischen zwei Betonierabschnitten vorgesehen sein.

[0017] Das Fugendichtungselement 11 gemäß Figur 1 kann beispielsweise auf einer Seite eine haftende Schicht umfassen, auf der die Kristallisationskomponente aufgebracht ist. Die andere Seite des Trägerelementes 19 kann beispielsweise ausschließlich durch eine aufgeraute Oberfläche des Trägerelementes ausgebildet sein. Zusätzlich oder alternativ zur aufgerauten Oberfläche kann eine haftende Schicht vorgesehen sein. Darüber hinaus kann sowohl an der die Kristallisationskomponente aufweisenden Seite als auch der gegenüberliegenden Seite ein quelfähiges Material vorgesehen sein, welches eine Schutzumhüllung, Schutzbelackung oder Klebebeschichtung aufweist, welche das quelfähige Material, insbesondere in Form von Körnern oder Granulat, vor dem Eindringen von Wasser schützt, jedoch sich nach dem Betonieren teilweise oder vollständig auflöst, um gegebenenfalls sich ergebende Zwischenräume durch das Schwinden des Betons zusätzlich abzudichten.

[0018] Das Fugendichtungselement 11 kann folglich auf der einen und der anderen Seiten einen identischen Aufbau der einzelnen Beschichtungen aufweisen, jedoch auch derart ausgestaltet sein, dass die Komponente, die auf einer Seite aufgebracht ist, auf der anderen Seite gerade nicht oder auch nur zum Teil vorgesehen sind.

[0019] In Figur 2a und b ist eine erfindungsgemäße Ausgestaltung eines Halters 24 für das Fugenabdichtungselement 11 dargestellt, der beispielhaft an einem Überlappungsbereich 41 von zwei einander zugeordneten Fugendichtelementen 11 angreift. Ein solcher Halter 24 kann auch außerhalb des Überlappungsbereiches 41 an dem Fugendichtelement 11 angreifen. Der Halter 24 weist einen streifenförmigen Körper 40 auf, der unterschiedliche Abschnitte umfasst. An einem Ende ist ein U-förmiger Halteabschnitt 43 mit einem ersten Schenkel 44 und ein parallel dazu angeordneter weiterer Schenkel 46 vorgesehen, der strichliniert dargestellt ist. Der U-förmige Halteabschnitt 43 liegt nach dem Aufbringen bevorzugt unter Vorspannung an den Seitenflächen der Fugendichtelemente 11 an, um diese aneinanderliegend zu fixieren. Die Länge des Schenkels 46 erstreckt sich vorteilhafterweise über die halbe Breite des Trägerelementes 19, insbesondere umfasst die Länge des Schenkels 46 zwei Drittel der Breite des Trägerelementes 19. Der Schenkel 46 weist vorteilhafterweise eine Aufkantung 47 auf, welche als Einführschräge zum erleichterten Aufstecken des U-förmigen Halteabschnittes 43 des Halters 24 dient. Der der Aufkantung 47 gegenüberliegende Schenkel 44 entspricht in seiner Länge zumindest einem Fünftel der Breite des Fugendichtungselementes 11, so

dass der Halteabschnitt 43 eine Ausrichtfunktion des Fugendichtungselementes 11 ermöglicht. Gleichzeitig kann die aufgestellte Position auf den Bewehrungsstäben 27 sichergestellt sein. An den Schenkel 44 schließt sich ein Distanzabschnitt 49 an, welcher bevorzugt rechtwinklig zum Schenkel 44 gebogen ist. Dieser Distanzabschnitt 49 umfasst beispielsweise eine Verschränkung 51 um 90° entlang der Längsachse des streifenförmigen Körpers 40, so dass ein sich daran anschließender Halteabschnitt 52 mit einer Seitenfläche parallel zu einem senkrecht stehenden Bewehrungsstab 27 ausgerichtet ist. Der Halteabschnitt 52 ist bevorzugt als geradlinig verlaufender Körper ausgebildet. In Abhängigkeit des Abstandes des Fugendichtelementes 11 zum Bewehrungsstab 27 beziehungsweise zur gewünschten Distanz wird der Halteabschnitt 52 um den Bewehrungsstab 27 gebogen. Im Anschluss daran kann mittels einer Beißzange jeweils eine Sicke 54 in den Halteabschnitt 52 eingebracht werden, wodurch der Abstand des Fugendichtelementes 11 zum Bewehrungsstab 27 festgelegt und der Halteabschnitt 52 eine Haltelasche zur weiteren Fixierung des Halters 24 bildet.

[0020] Diese Ausführungsform des Halters 24 weist den Vorteil auf, dass eine schnelle und einfache Befestigung ohne Zuhilfenahme eines Rödeldrahtes erforderlich ist. Zusätzlich kann aufgrund der Ausgestaltung des Halteabschnittes 52 eine schnelle und einfache Montage unabhängig des Abstandes des stehenden Fugendichtelementes 11 zum Bewehrungsstab 27 ermöglicht sein.

[0021] Die Halter 24 sind bevorzugt an dem Trägerelement 19 derart angeordnet, dass diese abwechselnd eine obere und untere Stirnseite des Trägerelementes 19 mit ihrem Halteabschnitt 43 umgreifen. Dadurch kann sichergestellt werden, dass während dem Einfüllen von Beton oder dem Betonrütteln das Trägerelement 19 in seiner senkrechten Position zur Bewehrung gehalten werden kann. Insbesondere ist vorgesehen, dass der eine Überlappungsbereich 41 des Trägerelementes 19 unterseitig und der andere Überlappungsbereich 41 des Trägerelementes 19 oberseitig durch den Halteabschnitt 43 des Halters 24 fixiert wird. Dadurch wird in einfacher Weise eine sichere Befestigung und Fixierung der Trägerelemente 19 vorgesehen. Zusätzlich zum Halter 24 kann insbesondere im Überlappungsbereich dem Halteabschnitt 43 gegenüberliegend eine Halteklammer angebracht werden, um den Überlappungsbereich 41 an beiden Stirnseiten zu fixieren.

[0022] Der Halter 24 gemäß den Figuren 2a und b kann alternativ einen Distanzabschnitt 49 aufweisen, der in einem Winkel zwischen 0° und 90° zum Schenkel 44 angeordnet ist. Beispielsweise kann ein Winkel zwischen 30° und 60° vorgesehen und der Distanzabschnitt 49 ohne Verschränkung ausgebildet sein, so dass der Halteabschnitt 52 an einen horizontal verlaufenden Bewehrungsstab anliegt und zur Befestigung um diesen gebogen wird. Mittels einer Beißzange kann in analoger Weise jeweils eine Sicke 54 in den Halteabschnitt 52 eingebracht werden.

[0023] In Figur 3 ist eine alternative Ausgestaltung des Halters 24 gemäß den Figuren 2a und b dargestellt. Der Schenkel 46 erstreckt sich über die gesamte Breite des Fugendichtelementes 11 und weist eine Umkantung 56 auf, welche an einer Seitenkante des Fugendichtelementes 11 angreift. Dieser Halter 24 weist den Vorteil auf, dass ein einfaches Aufbringen ermöglicht ist, indem zunächst der U-förmige Halteabschnitt 43 auf eine Seitenkante des Fugendichtelementes 11 aufgesteckt wird und anschließend die Umkantung 56 an der anderen Seitenkante aufgeklipst wird. Bei der Positionierung des Halters 24 in einem Überlappungsbereich 41 kann gleichzeitig ein dichtes Aneinanderliegen der beiden Endabschnitte des Fugendichtelementes 11 erzielt werden.

[0024] Die in den Ausführungsbeispielen beschriebenen Merkmale sind jeweils für sich erfindungswesentlich und können beliebig miteinander kombiniert werden.

Patentansprüche

1. Halter für ein Fugendichtungselement zum Abdichten einer zwischen zwei Betonierabschnitten (17, 18) ausgebildeten Fuge (12), wobei das Fugendichtungselement (11) in die Betonierabschnitte (17, 18) eingebettet werden kann, welches ein Trägerelement (19) aufweist, das dünnwandig und streifenförmig ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein streifenförmiger Körper (40) vorgesehen ist, der an einem Ende zur Positionierung des Trägerelementes (19) eine Umkantung (26) aufweist und an dem gegenüberliegenden Ende einen Halteabschnitt (52) aufweist, der zum zumindest teilweisen Umgreifen eines Bewehrungsstabes (27) vorgesehen ist.
2. Halter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der streifenförmige Körper (40) einen U-förmigen Halteabschnitt (43) aufweist, an den sich ein winklig dazu angeordneter Distanzabschnitt (49) anschließt, der geradlinig oder mit einer Verschränkung (51) des streifenförmigen Körpers (40) um 90° entlang seiner Längsachse in den Halteabschnitt (52) übergeht.
3. Halter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der U-förmige Halteabschnitt (43) zwei zueinander beabstandete Schenkel (44, 46) aufweist, deren Abstand zueinander kleiner als die Dicke von einem oder von zwei sich überlappenden Fugendichtungselementen (11) ist.
4. Halter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der in den Distanzabschnitt (49) übergehende Schenkel (44) sich zumindest über ein Fünftel der Breite des Fugendichtungselementes (11) erstreckt.

5. Halter nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dem Distanzabschnitt (49) entfernt angeordnete Schenkel (46) des U-förmigen Halteabschnitts (43) sich vollständig entlang der Breite des Fugendichtungselementes (11) erstreckt und am freien Ende eine Umkantung (56) umfasst.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

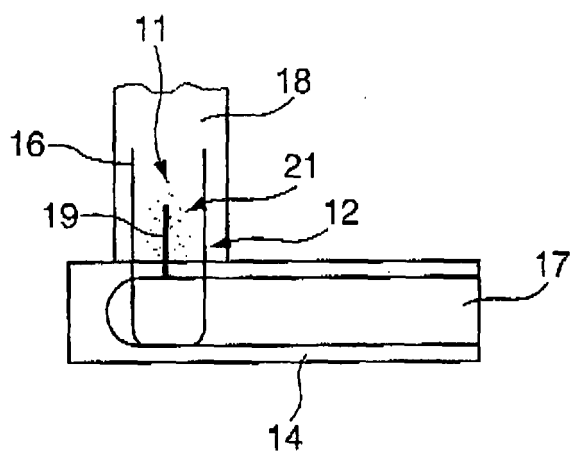


Fig. 1

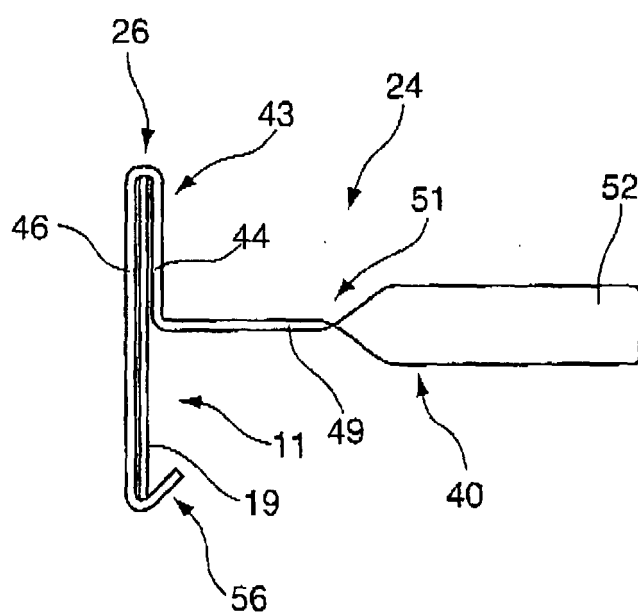


Fig. 3

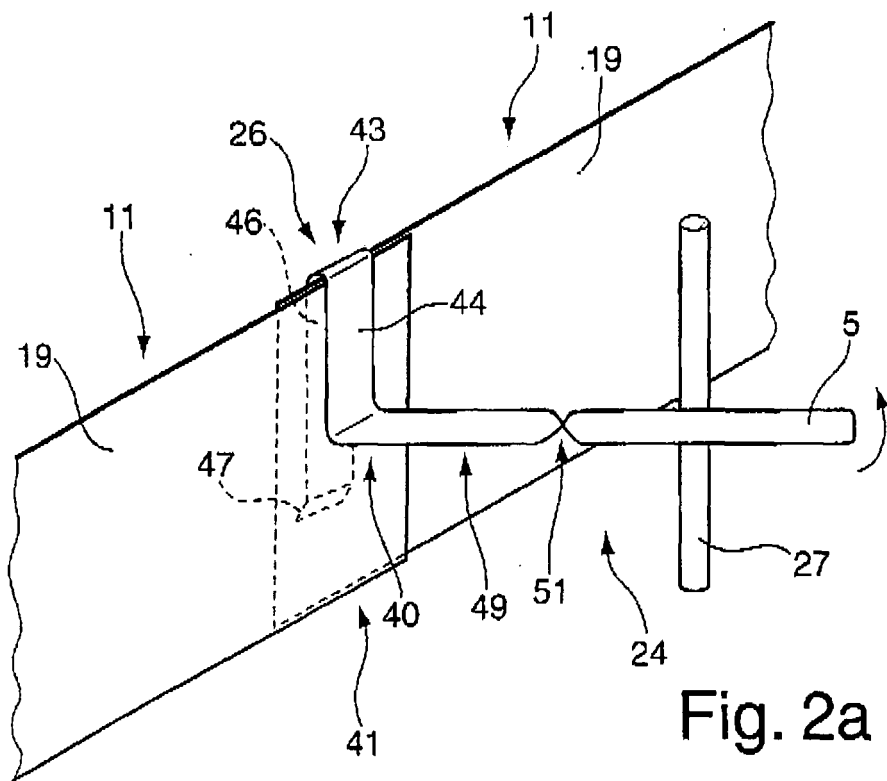


Fig. 2a

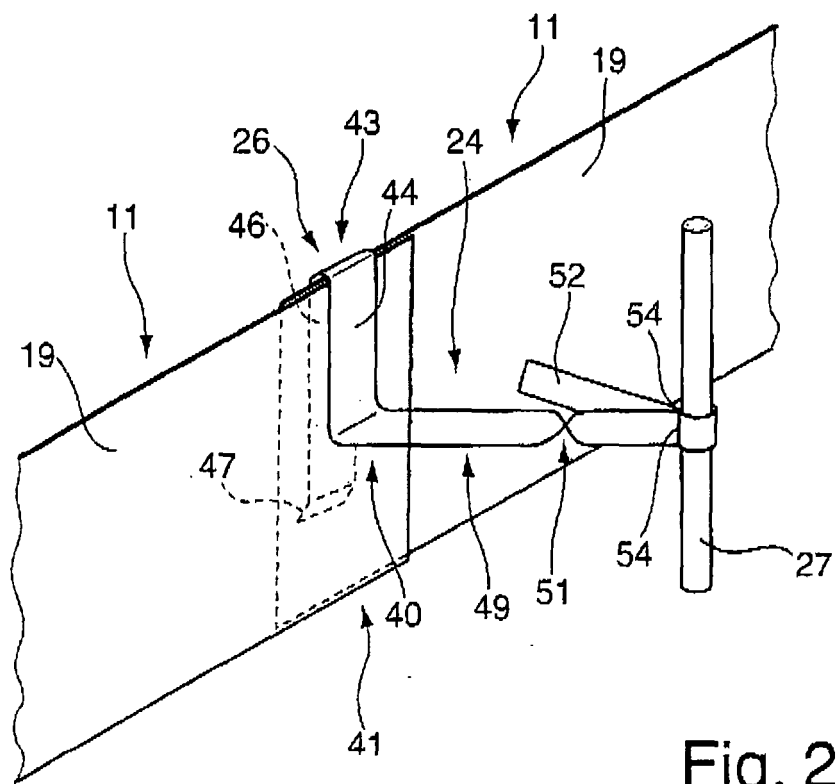


Fig. 2b



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 09 00 2248

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 388 804 A (COHEN JACK H [US] ET AL) 14. Februar 1995 (1995-02-14) * Abbildungen 5,6 *	1-5	INV. E04B1/68
X	EP 0 833 014 A (ELMENHORST & CO GMBH [DE] ELMENHORST BAUSPEZIALARTIKEL G [DE]) 1. April 1998 (1998-04-01) * Spalte 11, Zeile 18 - Zeile 24 * * Spalte 16, Zeile 4 - Zeile 11; Abbildungen 5,25 *	1-5	
X	US 1 924 724 A (OLNEY HARRY B) 29. August 1933 (1933-08-29) * Abbildungen 3-6 *	1-5	
A	US 5 042 218 A (NASCA ET AL) 27. August 1991 (1991-08-27) * Abbildung 2 *	5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B E04C E04G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. März 2009	Prüfer Andlauer, Dominique
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 4
 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 00 2248

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

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-03-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5388804	A	14-02-1995	KEINE	
EP 0833014	A	01-04-1998	KEINE	
US 1924724	A	29-08-1933	KEINE	
US 5042218	A	27-08-1991	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19712854 A1 [0002]
- DE 19905691 A1 [0004]