



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.05.2004 Patentblatt 2004/20

(51) Int Cl.7: **E04D 13/068, E04D 13/072**

(21) Anmeldenummer: **03023401.7**

(22) Anmeldetag: **17.10.2003**

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

(71) Anmelder: **Willing, Hubertus
48727 Billerbeck (DE)**

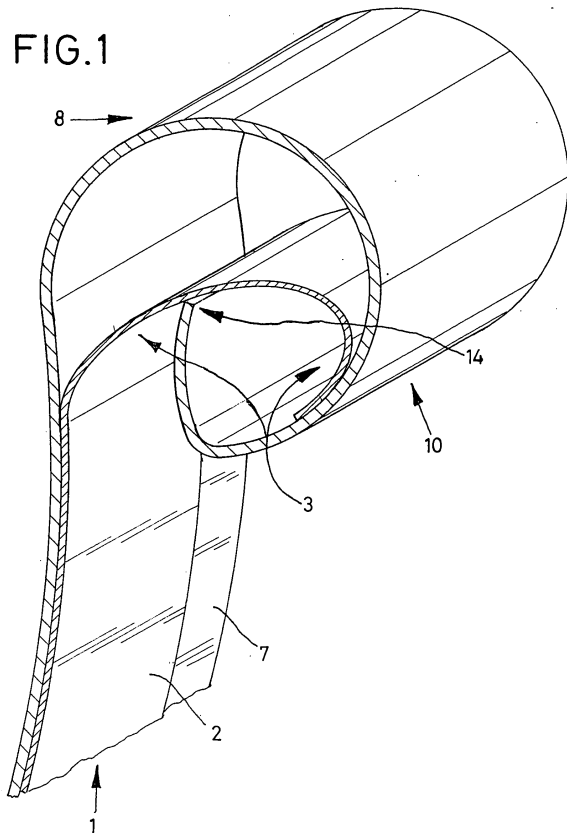
(72) Erfinder: **Willing, Hubertus
48727 Billerbeck (DE)**

(30) Priorität: **05.11.2002 DE 20217169 U
20.11.2002 DE 20217944 U
23.05.2003 DE 20308089 U
08.07.2003 DE 20310461 U**

(74) Vertreter: **Habel, Ludwig (Lutz), Dipl.-Ing.
Habel & Habel,
Patentanwälte,
Am Kanonengraben 11
48151 Münster (DE)**

(54) **Dachrinnen-Anschlussstück**

(57) Bei einem Dachrinnen-Anschlussstück, zur Befestigung an einer etwa U-förmig profilierten, eine rohrähnlich um einen inneren Freiraum gebogene Wulst aufweisenden Rinne, wobei die Wulst einen an die übrige Rinne anschließenden Wandungsabschnitt und einen der übrigen Rinne gegenüberliegenden, sogenannten Außenabschnitt aufweist, wobei das Anschlussstück einen außen um die Außenseite der Rinne verlaufenden Streifen aufweist, welcher Streifen ein vorderes, in die Wulst einbringbares Ende aufweist, wobei dieses vordere Ende des Anschlussstücks gegenüber der Mittelachse der Rinne nach außen gebogen ist, schlägt die Erfindung vor, dass das vordere Ende des Anschlussstücks (1) gegenüber dem daran anschließenden Streifen um mehr als 90° abgewinkelt ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Dachrinnen-Anschlussstück nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Anschlussstücke sind aus der DE 202 17 944 U1 bekannt.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Dachrinnen-Anschlussstück dahingehend zu verbessern, dass es zuverlässig einen festen Sitz an der Dachrinne und, falls gewünscht, einen möglichst dichten Anschluss an die Dachrinne gewährleistet.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Dachrinnen-Anschlussstück mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Die Erfindung schlägt mit anderen Worten vor, das vordere Ende des Streifens so lang bzw. groß auszugestalten, dass dieses den freien Innenraum der Dachrinnen-Wulst vollständig durchquert. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass sich das vordere Ende gegen den Außenabschnitt der Wulst abstützt und somit bereits bei dem gegenüberliegenden Wandungsabschnitt der Wulst sicherstellt, dass dort der Streifen des Anschlussstückes an der Dachrinne anliegt. Auf diese Weise wird eine optimale Dichtigkeit und eine möglichst großflächige Anlage der Dichtung an der Dachrinne ermöglicht, wenn diese gewünscht ist, z.B. wenn es als Verbindungselement zwei Rinnenabschnitte miteinander verbindet, oder wenn es als Endstück das offene Rinnenprofil an einem der beiden Stirnenden der Dachrinne abschließt.

[0006] Am hinteren Ende der Rinne soll das Anschlussstück die Rinne umgreifen. Dabei soll insbesondere der dort vorgesehene Falz der Rinne, die sogenannte "Nase", von dem Anschlussstück umgriffen werden. Hierdurch wird vorteilhaft ein vergleichsweise großer Biegeradius in diesem hinteren Bereich des Anschlussstückes geschaffen, welcher eine unerwünschte Materialschwächung des Anschlussstückes in diesem Bereich vermeidet und auch zu etwaigen Korrekturen erneut gelöst und wiederverwendet werden kann ohne zu brechen; dies insbesondere im Gegensatz zu Befestigungsmöglichkeiten, bei denen die Nase der Rinne entfernt oder flach an die Rinne angelegt oder aufgestellt wird, sodass bekannte Anschlussstücke, insbesondere aus der Praxis bekannte Rinnenverbinder, in diesem Bereich sehr scharfkantig um etwa 180° umgebogen werden müssen.

[0007] Da sich das vorschlagsgemäße Anschlussstück in dem stabilsten Teil der Rinne abstützt, nämlich in der Wulst, und in diese Wulst regelrecht eingehängt bzw. eingehakt wird, ist sowohl ein fester Sitz des Anschlussstückes an der Rinne begünstigt als auch somit eine Dichtigkeit der Verbindungsstelle sichergestellt, falls das Anschlußstück für einen wasserdichten Anschluß an die Rinne vorgesehen ist. Insbesondere, wenn die Biegung am vorderen Ende des Anschlussstückes der Biegung der Rinnenwulst ange-

passt ist, bewirkt diese Biegung des Anschlussstückes eine verbesserte Stabilität dieses Anschlussstückes. Insbesondere wird eine spielfreie Festlegung an seiner Befestigungsstelle in der Rinnenwulst bewirkt, wodurch der zuverlässige Dichtsitz des Anschlussstückes über lange Zeit sichergestellt wird.

[0008] Vorteilhaft kann ein sicherer Sitz bzw. eine dichte Anlage des Anschlussstückes an der Rinnenaußenseite dadurch verstärkt werden, dass das Anschlussstück regelrecht um die Rinne gespannt wird. Hierzu kann im hintersten Ende des Anschlussstückes eine Spannhilfe vorgesehen sein. Im einfachsten Fall kann es sich dabei um ein Loch handeln, in welches ein Spannstift gesetzt werden kann, mittels welchem das hintere Ende um die Nase der Rinne gehebelt wird, so dass insgesamt das Anschlussstück dicht an die Rinnenaußenseite herangezogen wird.

[0009] Es kann vorteilhaft sein, das hintere Ende des Anschlussstückes durch entsprechende Schlitze in zwei oder mehr Laschen aufzuteilen, so daß diese einzeln umgebogen werden können. Dies erleichtert durch geringere aufzubringende Kräfte die Arbeit für den Anwender und ermöglicht eine optimale Anpassung an z.B. gebogen verlaufende Rinnenabschnitte, oder an höhenversetzt aneinander stoßende Rinnenabschnitte, wie dies in der Praxis nicht ausgeschlossen werden kann.

[0010] Wenn eine Spannhilfe an einer dieser Laschen vorgesehen ist, kann zunächst diese Lasche gespannt und an der Nase des Rinnenabschnitts festgelegt werden, und anschließend können die eine oder die mehreren anderen Laschen - ggf. ohne Spannhilfe - um die Nase gebogen werden, um das Anschlußstück weiter festzulegen.

[0011] Wenn jede der Laschen mit einer Spannhilfe versehen ist, kann einerseits ein besonders fester Anpressdruck des Anschlussstückes an die Rinne ermöglicht werden, indem die einzelnen Laschen nacheinander gespannt werden und bei der nachfolgenden Lasche aufgrund der Vorspannkraft der jeweils vorher festgesetzten Lasche die Anpresskraft des Anschlussstückes an die Rinne noch verstärkt werden kann.

[0012] Vorteilhaft kann das hintere Ende des Anschlussstückes so kurz bemessen sein, dass es - etwa U-förmig um die Nase der Rinne umgebogen - nicht aufgrund seiner großen Länge nach innen in die Rinne überstehen muss, sondern etwa G-förmig in den Hohlraum unterhalb der Nase weitergefaltet werden kann. Auf diese Weise wird nicht nur ein hinderlicher Überstand in den lichten Freiraum der Rinne vermieden, sondern es wird auch eine besonders zuverlässige Festlegung dieses zweiten Endes an der Rinne sichergestellt, wodurch der zuverlässige Dichtsitz des Anschlussstückes weiterhin unterstützt wird.

[0013] Die zuverlässige Beibehaltung der um die Rinne gebogenen Form des montierten Anschlussstückes kann insbesondere bei Ausbildung des Anschlussstückes aus Metall bewirkt werden. Anschlussstücke aus anderen Materialien wie z.B. Kunststoff können aus

demselben Grund einen Kern aus Metall aufweisen. Eine optimale optische Angleichung des Anschlussstückes kann dadurch bewirkt werden, das es aus demselben Werkstoff, z.B. aus demselben Metall besteht wie die Rinne.

[0014] Vorzugsweise kann das Anschlussstück mit einer an der Innenseite des Streifens versehenen Dichtung ausgestaltet sein. Hierdurch wird die Montage einer separaten, lose zu handhabenden Dichtung erübrigt und die Dichtigkeit der durch das Anschlussstück hergestellten Verbindung sichergestellt.

[0015] Es kann auch vorteilhaft sein, das Anschlussstück nicht als Verbindungselement von zwei Rinnenabschnitten, sondern als eine Verkleidung auszugestalten, die - ohne notwendigerweise wasserdicht an die Rinne anzuschließen - zur Abdeckung eines Rinnenhakens bzw. Rinnenhalters dient. Dabei treten in der Praxis regelmäßig folgende Problemfälle auf:

[0016] Die beispielsweise aus Eisen bzw. Stahl bestehenden, etwa J-förmig gebogenen Halter können überlackiert sein. So kann das ästhetische Problem auftreten, dass sie aufgrund ihrer Farbgebung nicht zu dem Rinnenwerkstoff passen, welcher bei einer Dachrinnenreparatur für die neue Rinne verwendet wird.

[0017] Weiterhin besteht - sowohl bei Reparaturarbeiten als auch bei Neuinstallationen - das finanzielle Problem, dass bei bestimmten optischen Ausführungen die Halter im Vergleich zum verwendeten Rinnenmaterial außergewöhnlich teuer sind, beispielsweise weil die entsprechende Oberflächenbeschaffenheit bei den Haltern nur mit einem im Vergleich zum Rinnenwerkstoff erheblich höheren Aufwand erzielbar ist. Das kann beispielsweise für die sogenannten vorpatinierten Oberflächen gelten.

[0018] Schließlich besteht häufig das mechanische Problem, dass im Rahmen von Dachrinnenreparaturen bei der Entnahme der alten Rinnenstücke als "Federn" bezeichnete Blechlaschen zerstört werden, die an einer oder zwei Stellen des Halters vorhanden sind und das vordere und / oder hintere Ende der Dachrinne umgreifen, um die Rinne am Halter festzulegen.

[0019] In den drei vorgenannten Problemfällen kann die Verwendung einer Hakenverkleidung vorteilhaft sein:

[0020] Einerseits deckt sie den Haken nach außen ab, sodass weder ein alter Haken mit seiner entsprechenden Oberfläche sichtbar bleibt, sondern vielmehr kann bei einer Dachrinnenreparatur eine Hakenverkleidung mit derselben Oberfläche wie der Rinnenwerkstoff verwendet werden. Dies ist ästhetisch vorteilhaft und erheblich preisgünstiger als die Montage erfind, optisch an den neuen Rinnenwerkstoff angepasster Haken.

[0021] Bei der Erfindstellung von Haken und Rinnen, beispielsweise bei einem Neubau, können preisgünstige Haken auch dann verwendet werden, wenn die Rinne insgesamt eine aufwendigere Oberflächenbeschaffenheit aufweist. Statt dementsprechend aufwendig bearbeiteter Haken können standardisierte Haken Ver-

wendung finden, die mit Hakenverkleidungen abgedeckt werden, welche dem übrigen Erscheinungsbild der Rinne entsprechen.

[0022] Schließlich ergibt sich bei beschädigten Haken, zum Beispiel wenn dort die eine oder beide Federn beschädigt sind, welche entweder an der Hinterkante oder auch an der Vorderkante der Rinne vorgesehen sind, dass die Hakenverkleidung eine sichere Verbindung zwischen dem betreffenden Rinnenabschnitt und dem Haken herstellt:

[0023] Die Hakenverkleidung liegt außen am Haken an. Dieser nimmt an seiner Innenseite die Rinne auf. Die Hakenverkleidung besteht aus dem vorbeschriebenen Materialstreifen und gabelt sich vorteilhaft Y-förmig an zumindest einem, eventuell sogar an ihren beiden Enden: Sie kann daher an beiden Seiten neben dem hinteren Teil des Hakens vorbei geführt und um die hintere "Nase" der Dachrinne geführt werden, während der hintere Teil des insgesamt etwa J-förmigen Hakens zwischen diesen beiden hinteren Enden der Hakenverkleidung verläuft und am Haus befestigt ist. Das vordere Ende des Streifens der Rinnenverkleidung kann einteilig ohne Gabelung ausgestaltet sein. Falls der Streifen der Rinnenverkleidung auch am vorderen Ende eine Y-förmige Gabelung aufweist, bildet diese zwei Abschnitte, die jeweils neben dem Haken verlaufen und sich in die Wulst der Dachrinne erstrecken.

[0024] Die Y-förmige Gabelung kann so ausgestaltet sein, dass sich in diesem Bereich die Hakenverkleidung erweitert und im Bereich dieser beiden Enden breiter ist als in dem übrigen Teil, in welchem der Streifen ohne Gabelung verläuft. Alternativ kann vorgesehen sein, dass der Streifen über seine gesamte Länge im wesentlichen die gleiche Breite aufweist und lediglich dort eine Aussparung aufweist, wo auf diese Weise die gabelartige Ausgestaltung an einem oder an beiden Enden vorgesehen ist, welche die Befestigung seitlich neben dem Haken bzw. Rinnenhalter ermöglicht.

[0025] Wenn im Renovierungsfall alte Haken mit einer neuen Dachrinne zusammenwirken sollen, kann es sein, daß Haken und Rinne nicht elektrochemisch aufeinander abgestimmt sind. Um Schäden an entweder den Haken oder den Rinnen dort zu vermeiden, wo Haken und Rinne aneinanderstoßen, kann vorteilhaft vorgesehen sein, die beiden Bauelemente chemisch voneinander zu trennen, beispielsweise durch eine Kunststoffschicht zwischen Haken und Rinne. Hierzu kann entweder ein selbstklebender Kunststoffstreifen auf den Haken oder unter die Rinne geklebt werden oder es kann ein derartiger Streifen lose zwischen Rinne und Haken gelegt werden, wobei in beiden Fällen aus optischen Gründen vorteilhaft der Streifen so schmal gewählt sein kann, daß dieser von der anschließend montierten Hakenverkleidung abgedeckt wird. Alternativ kann vorgesehen sein, den Haken mit einem chemisch isolierenden Band zu umwickeln, beispielsweise mit einem Kunststoffstreifen. Sämtliche drei vorgenannte Möglichkeiten haben den Vorteil gegenüber einer eben-

falls denkbaren vierten Möglichkeit, nämlich den Haken oder die Rinne im Kontaktbereich mit einem zunächst flüssigen, elektrisch isolierenden Material zu beschichten, daß keine Aushärte- oder Trocknungszeiten erforderlich sind und insofern ein schneller Arbeitsfortschritt ermöglicht wird.

[0026] Bei der Neuinstallation können preisgünstige Haken verwendet werden, die keine separaten Haltevorrichtungen, wie Haltetaschen od. dgl. zur Festlegung der Rinne aufweisen. Um zuverlässig auszuschließen, daß sich die Rinne in einem unerwünschten Ausmaß gegenüber dem Haken bewegen kann, können rutschhemmend beschichtete Haken verwendet werden. Beispielsweise können die Haken ab Werk mit einem rutschhemmenden Material versehen sein, beispielsweise in ein derartiges Material eingetaucht oder zumindest auf ihrer Kontaktfläche, mit welcher sie der Rinne anliegen werden, mit einem derartigen rutschhemmenden Material beschichtet sein. Es kann sich dabei beispielsweise um eine Gummilösung oder eine ähnlich flüssige Beschichtung handeln, die anschließend, also nach dem Trocknen, rutschhemmende Eigenschaften aufweist, wie dies beispielsweise von Elastomeren, wie Gummi oder Polyurethankunststoffen bekannt ist. Eine derartige Ummantelung bzw. Beschichtung der Rinnenhaken kann zudem nicht nur vorgesehen sein, um rutschhemmende Eigenschaften zu erzielen, sondern sie kann ebenso vorgesehen sein, um eine elektrochemische Trennung zwischen Haken und Rinne zu ermöglichen, so daß beispielsweise möglichst preisgünstige Haken verwendet werden können, ohne die Ausbildung von chemischen Lokalelementen befürchten zu müssen, die zu einem vorschnellen Verschleiß des Hakens und/oder der Rinne in den Bereichen befürchten zu müssen, in denen Rinne und Haken aneinandergrenzen. Alternativ zu einer Beschichtung, beispielsweise mit zunächst flüssigen Materialien, kann auch bei der Verwendung neuer Haken vorgesehen sein, auf den Haken eine lose oder klebende Trennschicht vorzusehen bzw. die Haken mit einem geeigneten Streifen zu umwickeln.

[0027] Vorteilhaft kann das Anschlussstück als Winkelstück ausgestaltet sein, um zwei winklig aufeinander stoßende Dachrinnen miteinander zu verbinden. Die vergleichsweise kurz ausgestalteten vorderen Enden eines derartigen Winkelstückes geben den Dachrinnen eine gewisse Beweglichkeit und Ausrichtbarkeit innerhalb des Winkelstückes, sodass beispielsweise das Winkelstück vorgeformt sein kann, um zwei rechtwinklig aufeinander treffende Dachrinnen aufzunehmen, wobei die vorerwähnte Beweglichkeit es ermöglicht, dass das Winkelstück zuverlässig abdichtend auch Rinnen aufnimmt, die im Winkel von beispielsweise 70° oder 120° aufeinander stoßen.

[0028] Eine zuverlässige Festlegung der Rinnen kann durch die hinteren Enden des Streifens ermöglicht werden, wenn diese länger als die vorderen Enden ausgestaltet sind. Aufgrund ihrer Anpassung an die Wulst sind

die vorderen Enden vorgeformt und ermöglichen durch ihre kurze Baulänge die entsprechende Anpassbarkeit an Winkel-Fehlstellungen der Rinne gegenüber dem Idealwinkel von 90°. Die hinteren Enden des Anschlussstückes werden jedoch erst bei der Montage des Anschlussstückes an die Rinnen angepasst. Sie können daher entsprechend lang ausgestaltet sein zu Gunsten einer zuverlässigen Festlegung der beiden Rinnen in dem Anschlussstück.

[0029] Vorteilhaft kann das vordere Ende des Anschlussstückes rund verlaufend abgewinkelt sein. Auf diese Weise wird gegenüber einem geradlinigen, gegenüber dem übrigen Streifen abgekanteten Steg sichergestellt, dass auch bei Toleranzen in der Wulstausbildung, oder bei geringfügigen Beschädigungen wie kleineren Dellen in der Wulst, die den freien Innenraum der Wulst verringern, das vordere Ende des Streifens problemlos in die Wulst eingeführt werden kann.

[0030] Vorzugsweise ist dazu das vordere Ende um mehr als 180° gebogen, sodass zuverlässig abgeschlossen ist, dass es mit einer Stirnkante von innen der Wulstwandung anliegt.

[0031] Vorzugsweise ist der Biegeradius des vorderen Endes nicht konstant, sondern dieses vordere Ende verläuft mit einem eher spiraligen Querschnitt, also mit einem zum freien Ende geringer werdenden Biegeradius. Hierdurch wird das Einführen des vorderen Endes in den freien Innenraum der Wulst erleichtert.

[0032] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der rein schematischen Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht entlang einer Dachrinne auf ein erstes, als Rinnenverbinder ausgestaltetes Ausführungsbeispiel eines Anschlussstückes, eine Ansicht ähnlich Fig. 1, mit einem ebenfalls als Rinnenverbinder ausgestalteten Anschlussstück nach dem Stand der Technik, das Anschlussstück von Fig. 2 aus einer zweiten Blickrichtung, ein als Winkelstück ausgestaltetes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Anschlussstückes, aus zwei unterschiedlichen Blickrichtungen, eine Teilansicht quer zu einer Dachrinne auf den vorderen Bereich eines als Hakenverkleidung ausgestalteten Ausführungsbeispiels eines Anschlussstückes, und eine perspektivische Ansicht auf den hinteren Bereich des Ausführungsbeispiels von Fig. 6.

[0033] In Fig. 1 ist mit 1 allgemein ein Anschlussstück für einen Dachrinnenabschnitt 7 bezeichnet, welches als Streifen 2 aus Blech ausgestaltet ist. In Anpassung

an die jeweilige Rinnenkonstruktion kann der Streifen 2 aus Kupfer, Zink oder verzinktem Stahlblech bestehen. Das Anschlussstück 1 dient als Rinnenverbinder zur wasserdichten Verbindung zweier benachbarter Rinnenabschnitte

[0034] In der Darstellung rechts bzw. oben weist der Streifen 2 ein sogenanntes vorderes Ende 3 auf. Das vorderes Ende 3 schließt an den übrigen Teil des Streifens 2 an, der dem Rinnenabschnitt 7 anliegt, und verläuft bis zu einem Winkel von mehr als 180° gegenüber diesem Streifen 2. In Anpassung an eine Wulst 8 des Rinnenabschnittes 7 verläuft das vordere Ende 3 mit einem zu seinem freien Ende kleiner werdenden Radius gebogen und ist so weit von dem Streifen 2 abgebogen, dass es den freien Innenraum der Wulst 8 völlig durchquert und innen an einem Außenabschnitt 10 der Wulst 8 anliegt. Das vorderes Ende 3 übt dadurch einen Anpressdruck aus, mit welchem der Streifen 2 dem Rinnenabschnitt 7 entweder bereits in der Wulst 8 oder in dem Bereich des Rinnenabschnittes 7 anliegt, welcher der Wulst 8 nahe benachbart ist. Auf diese Weise wird eine dichte Anlage des Rinnenverbinders an den beiden benachbarten Rinnenabschnitten 7 über eine besonders große Länge ihres Umfangs sichergestellt.

[0035] Die Wulst 8 weist eine innere Endkante 14 auf, auf welcher das vordere Ende 3 aufliegt. Wenn das Anschlussstück 1 an seinem hinteren, in Fig. 1 nicht erkennbaren Ende um den Rinnenabschnitt 7 gespannt wird, werden Zugkräfte über den Streifen 2 übertragen. Diese führen dazu, dass das vordere Ende 3 um den Auflagepunkt auf der inneren Endkante 14 gehebelt wird und sich fester von innen an den Außenabschnitt 10 der Wulst 8 anlegt.

[0036] In einer zu Fig. 1 ähnlichen Ansicht zeigt Fig. 2 die Anordnung eines ebenfalls als Rinnenverbinder ausgestalteten Anschlussstückes 1, welches nach dem Stand der Technik ausgestaltet ist:

[0037] Dort ist das vordere Ende 3 gegenüber dem Streifen 2 um 90° abgewinkelt und verläuft geradlinig. Es liegt dem Außenabschnitt 10 der Wulst 8 nicht von innen an, sondern stützt sich an dem nach innen hochgebogenen Streifen der Wulst 8 ab, sodass sich auf Höhe der Wulst ein Spalt zwischen dem Streifen 2 und der Wandung des Rinnenabschnittes 7 ergibt.

[0038] Fig. 3 zeigt dieselbe Situation des Anschlussstückes 1 von Fig. 2, jedoch aus einer anderen Blickrichtung: Dort ist deutlich der Spalt zwischen dem Rinnenabschnitt 7 und dem Streifen 2 ersichtlich, wobei dieser Spalt sich weit an dem Streifen 2 entlang über den Bereich der Wulst 8 hinweg erstreckt.

[0039] Fig. 4 zeigt zwei Rinnenabschnitte 7, in deren vordere Wulste 8 ein als Winkelstück ausgestaltetes Anschlussstück 1 mit jeweils einem von zwei vorderen Enden 3 eingehängt ist. Der Streifen 2 ist hierzu in zwei jeweils gebogene, winklig zueinander ausgerichtete Abschnitte verformt, von denen jeweils ein Abschnitt einen Rinnenabschnitt 7 aufnimmt. Den vorderen Enden 3 gegenüberliegend weist der Streifen 2 jeweils ein hinteres

Ende 4 auf, wobei dieses Enden 4 in Form jeweils zweier Laschen 5 ausgestaltet sind, die ihrerseits jeweils zwei Spannhilfen 6 in Form einer Bohrung aufweisen. Die Laschen 5 sind jeweils um eine Nase 9 des jeweiligen Rinnenabschnittes 7 gebogen, wobei der große, materialschonende Biegeradius ersichtlich ist. Die Laschen 5 können vollständig unter die jeweilige Nase 9 umgebogen werden.

[0040] Aus Fig. 5 ist das Anschlussstück 1 der Fig. 4 in einer anderen Blickrichtung ersichtlich. Es ist deutlich erkennbar, dass beidiesem, für eine Außenecke vorgesehenen Anschlussstück 1 die vorderen Enden 3 des Anschlussstückes 1 erheblich kürzer bemessen sind als die hinteren Enden 4. Dies ermöglicht eine Ausrichtung der Rinnenabschnitte 7 am Anschlussstück 1 bzw. eine Ausrichtung des Anschlussstückes 1 zwischen den beiden bereits verlegten Rinnenabschnitten 7, auch wenn die beiden Rinnenabschnitte 7 nicht in der vorgesehenen Winkelstellung von exakt 90° aufeinander treffen. Die breiten hinteren Enden 4 des Anschlussstückes 1 ermöglichen jedenfalls eine sichere und dauerhafte Festlegung des Anschlussstückes an den beiden Rinnenabschnitten 7 und damit eine sichere Verbindung der beiden Rinnenabschnitte 7 miteinander.

[0041] Wenn ein ähnlich ausgestaltetes, als Eckverbinder vorgesehenes Anschlussstück 1 für einen Anordnung in einer Innenecke vorgesehen ist, kann abweichend von dem in den Fig. 4 und 5 dargestellten Ausführungsbeispiel vorgesehen sein, daß die hinteren Enden eines derartigen Anschlussstückes kürzer bemessen sind als dessen vorderen Enden.

[0042] In Fig. 6 ist der Bereich eines Rinnenabschnittes 7 einer Dachrinne bezeichnet, ähnlich wie in Fig. 1, jedoch in einer Querschnittsdarstellung. Abweichend von Fig. 1 ist in Fig. 6 ein Anschlussstück 1 dargestellt, welches als Hakenverkleidung ausgestaltet ist und einen lediglich teilweise dargestellten Dachrinnenhaken 11 verdeckt. Der Dachrinnenhaken 11 ist mit seinem vorderen, abgewinkelten Ende dargestellt, welches sich in das Innere der Wulst 8 erstreckt. Das Anschlussstück 7 verdeckt diesen Dachrinnenhaken 11 und weist über den größten Teil seines Verlaufes einen U-förmigen Querschnitt auf, so dass es, wie insbesondere unterhalb des weggebrochen und nur teilweise dargestellten Dachrinnenhakens 11 ersichtlich ist, mit seinen Seitenflächen 12 den Dachrinnenhaken 11 nahezu vollständig und demzufolge für den Betrachter nahezu unsichtbar machend verdeckt.

[0043] Das vordere Ende 3 des Anschlussstückes 1 ist erheblich weiter als 90° umgebogen und findet so einen sicheren Halt an dem nach innen hochgebogenen Ende der Wulst 8.

[0044] Fig. 7 zeigt das gegenüberliegende, hintere Ende 4 des als Hakenverkleidung ausgestalteten Anschlussstückes 1 von Fig. 6: Dieses hintere Ende 4 weist zwei Laschen 5 auf, die sich seitlich nach außen an die beiden Seitenflächen 12 des Anschlussstückes 1 anschließen. Beide Laschen 5 weisen in an sich be-

kanter und bereits vorbeschriebener Weise Spannhilfen 6 in Form von Löchern auf. Diese Spannhilfen ermöglichen eine feste Anlage des Anschlussstückes 1 an dem rückwärtigen Ende des Rinnenabschnitts 7, also an der Nase 9.

[0045] Dabei ist insbesondere vorgesehen, dass mit Hilfe der Laschen 5 nicht nur das Anschlussstück selbst am Rinnenabschnitt 7 festgelegt werden muß, denn bei dem vorliegenden Verwendungszweck als Hakenverkleidung ist eine dichte Anlage des Anschlussstückes 1 am Rinnenabschnitt 7, wie beispielsweise zu Abdichtungszwecken, nicht erforderlich.

[0046] Die Hakenverkleidung kann jedoch vorteilhaft verwendet werden, wenn ältere Dachrinnenhaken 11 bei der Renovierung einer Dachrinne in ihrem Einbauzustand verbleiben sollen. Laschen, die an den Dachrinnenhaken 11 vorgesehen sind, können bei der Demontage der alten Rinnenabschnitte zum Teil aus Gründen der Materialversprödung abbrechen, so dass normalerweise derartige alte Dachrinnenhaken nicht weiter verwendbar sind. Durch die Laschen 5 des Anschlussstückes 1 jedoch schafft das Anschlussstück 1 die feste Anbindung des Rinnenabschnitts 7 an den Dachrinnenhaken 11, so dass auch ein älterer Dachrinnenhaken, ohne eigene Lasche, problemlos weiter verwendet werden kann.

Patentansprüche

1. Dachrinnen-Anschlussstück (1), zur Befestigung an einer etwa U-förmig profilierten, eine rohrähnlich um einen inneren Freiraum gebogene Wulst (8) aufweisenden Rinne, wobei die Wulst (8) einen an die übrige Rinne anschließenden Wandungsabschnitt und einen der übrigen Rinne gegenüberliegenden, sogenannten Außenabschnitt aufweist, wobei das Anschlussstück (1) einen außen um die Außenseite der Rinne verlaufenden Streifen (2) aufweist, welcher Streifen (2) ein vorderes, in die Wulst (8) einbringbares Ende (3) aufweist, wobei dieses vordere Ende (3) des Anschlussstücks (1) gegenüber der Mittelachse der Rinne nach außen gebogen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vordere Ende (3) des Anschlussstücks (1) gegenüber dem daran anschließenden Streifen (2) um mehr als 90° abgewinkelt ist.
2. Anschlussstück nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vordere Ende (3) den inneren Freiraum der Wulst (8) vollständig durchquerend bemessen ist und dem Außenabschnitt (10) der Wulst (8) anliegt.
3. Anschlussstück nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** ein biegsames hinteres Ende (4) des Streifens (2), welches so lang dimensioniert ist, dass es um die der Wulst (8) gegenüberliegende Nase (9) der Rinne führbar ist, wobei im hinteren Ende (4) ein Vorsprung oder eine Ausnehmung als Spannhilfe (6) zum Ansetzen eines Spannwerkzeuges vorgesehen ist, wobei das Anschlussstück (1) aus Metall besteht oder einen metallischen Kern aufweist.
4. Anschlussstück nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das hintere Ende (4) in Form von wenigstens zwei Laschen (5) ausgestaltet ist.
5. Anschlussstück nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Lasche (5) eine Spannhilfe (6) aufweist.
6. Anschlussstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das hintere Ende (4) so kurz bemessen ist, dass es in den Hohlraum unter der Nase (9) der Rinne falzbar ist.
7. Anschlussstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Dichtung an der zur Rinne gerichteten Innenseite des Streifens (2).
8. Anschlussstück nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Streifen (2) an seinen beiden Längsseiten neben der Dichtung hochgezogen ist, derart, dass die Dichtung von diesen beiden Längsseiten über wenigstens die Hälfte ihrer Höhe verdeckt ist.
9. Anschlussstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Streifen (2) der Biegung der Rinne angepasst vorgebogen ist.
10. Anschlussstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine winklig zum Streifen (2) verlaufende Wandung, derart, dass das Anschlussstück (1) als Rinnen-Endstück ausgebildet ist.
11. Anschlussstück nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlussstück (1) als Verkleidung eines Rinnen-Haltehakens ausgebildet ist.
12. Anschlussstück nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Streifen (2) an seinen beiden Längssei-

ten, einen etwa U-förmigen Querschnitt schaffend, hochgezogen ist, derart, dass der Streifen (2) einen Rinnen-Haltehaken an dessen beiden Längsseiten über wenigstens die Hälfte seiner Höhe verdeckt.

5

13. Anschlussstück nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlussstück (1) als Winkelstück ausgestaltet ist, zur Verbindung zweier winklig aufeinander stoßender Rinnen, wobei der Streifen (2) winklig zueinander ausrichtbare vordere Endabschnitte aufweist sowie zwei ebenfalls winklig zueinander ausrichtbare hintere Endabschnitte.

10

14. Anschlussstück nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder hintere Endabschnitt breiter ist als der vordere Endabschnitt auf derselben Seite des Streifens (2).

15

20

15. Anschlussstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vordere Ende (3) des Anschlussstückes (1) gerundet verlaufend nach außen gebogen ist.

25

16. Anschlussstück nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vordere Ende (3) um mehr als 180° gebogen verläuft.

30

17. Anschlussstück nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vordere Ende (3) zu seinem freien Ende hin einen geringer werdenden Biegeradius aufweist.

35

40

45

50

55

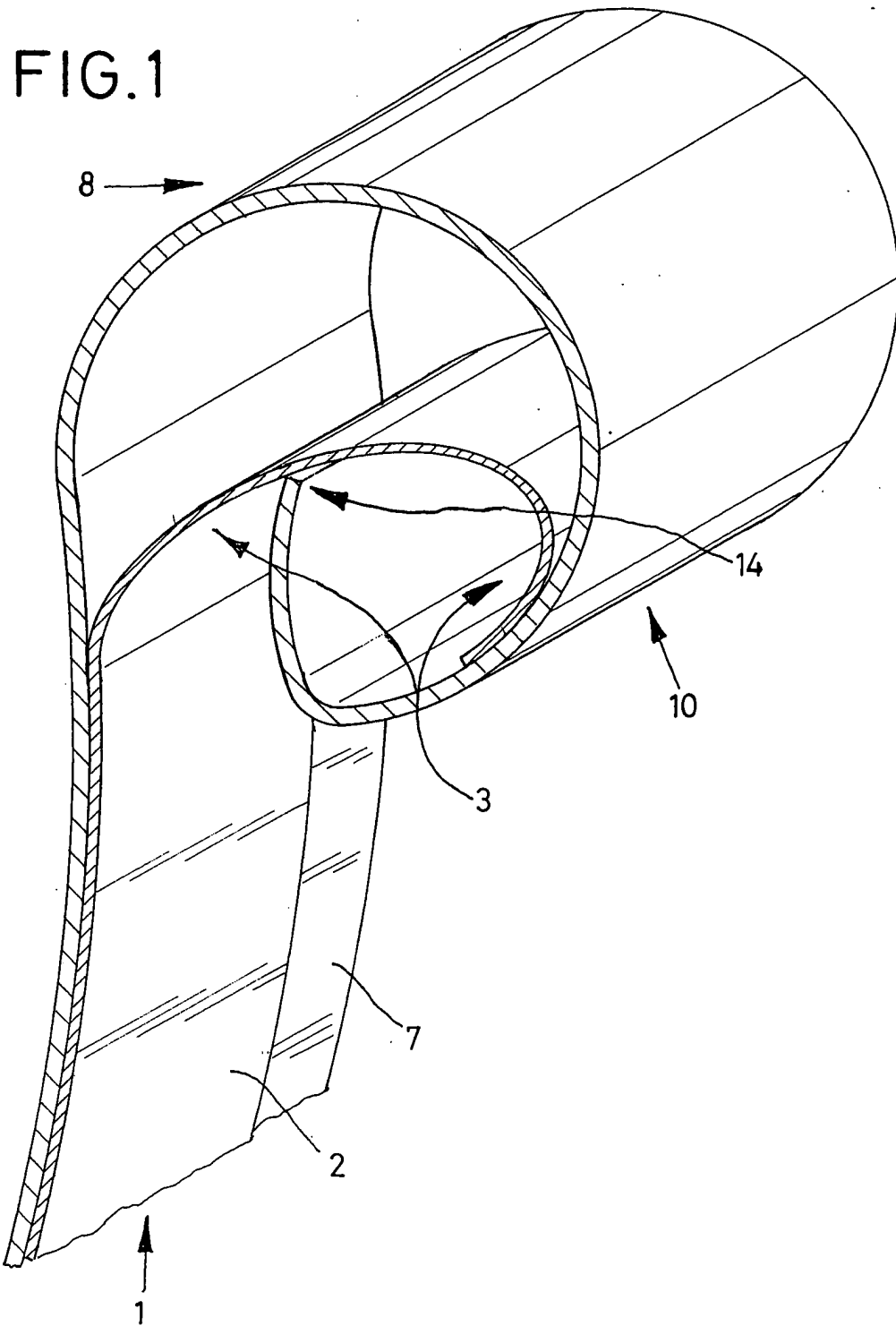


FIG. 2

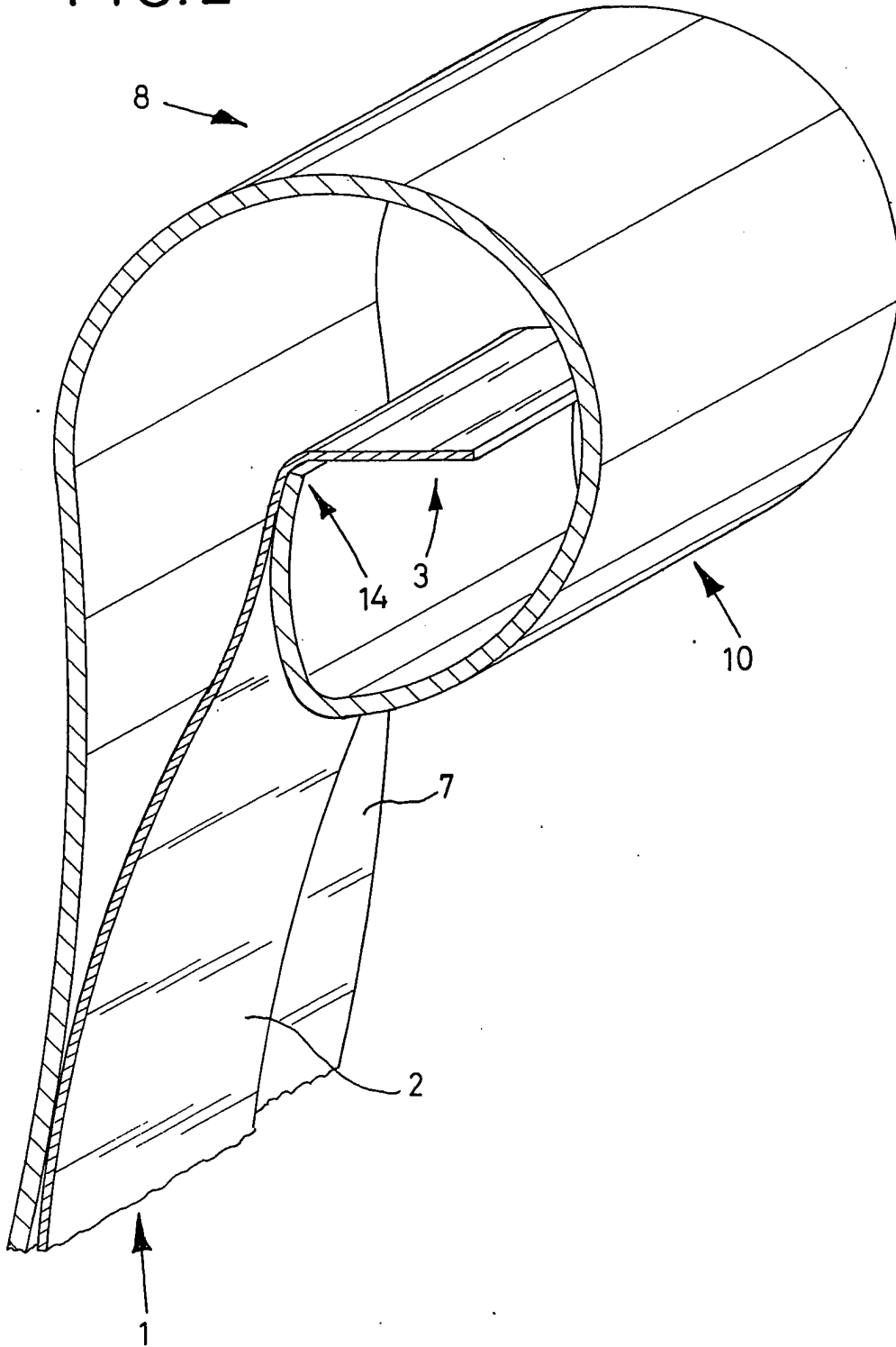
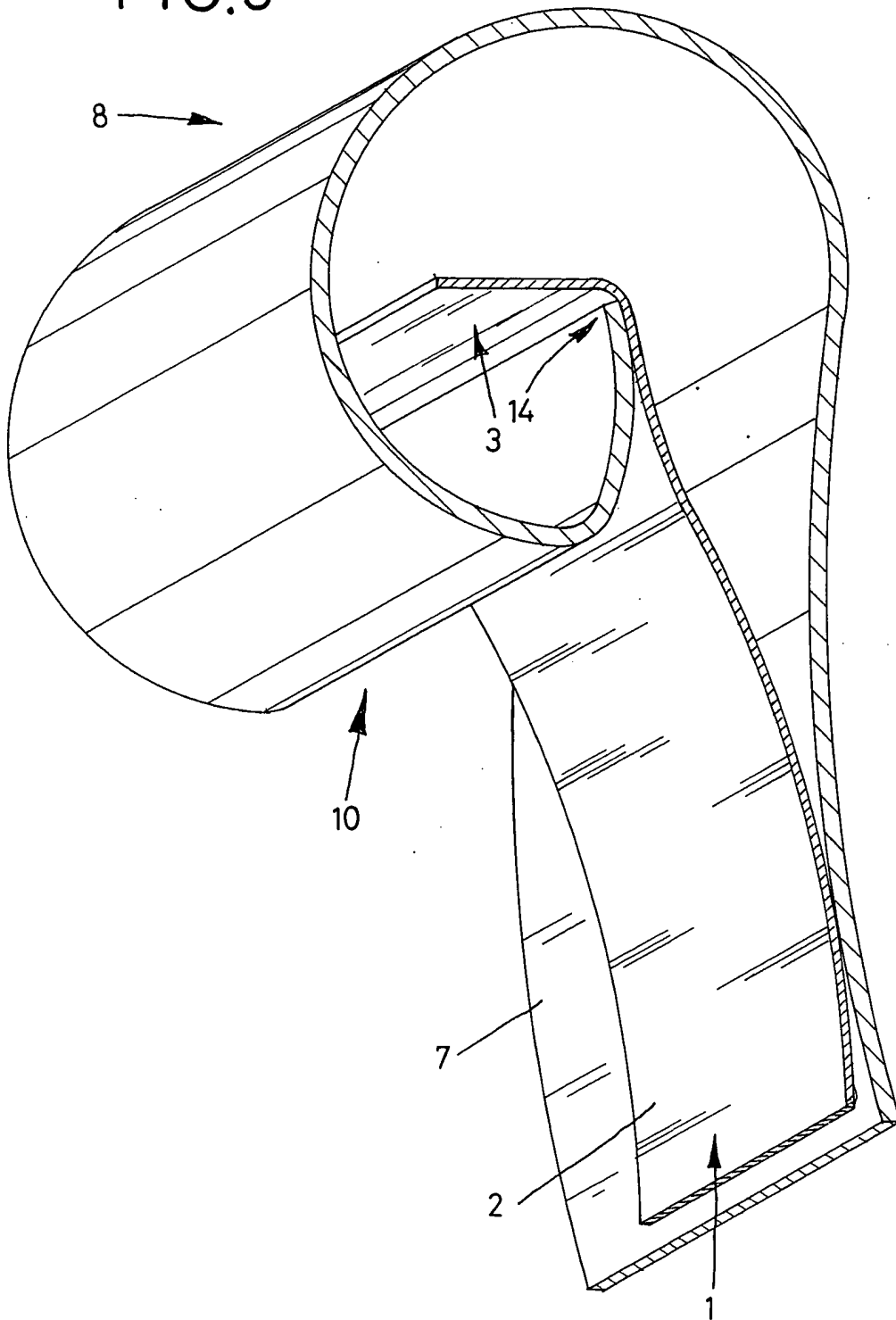
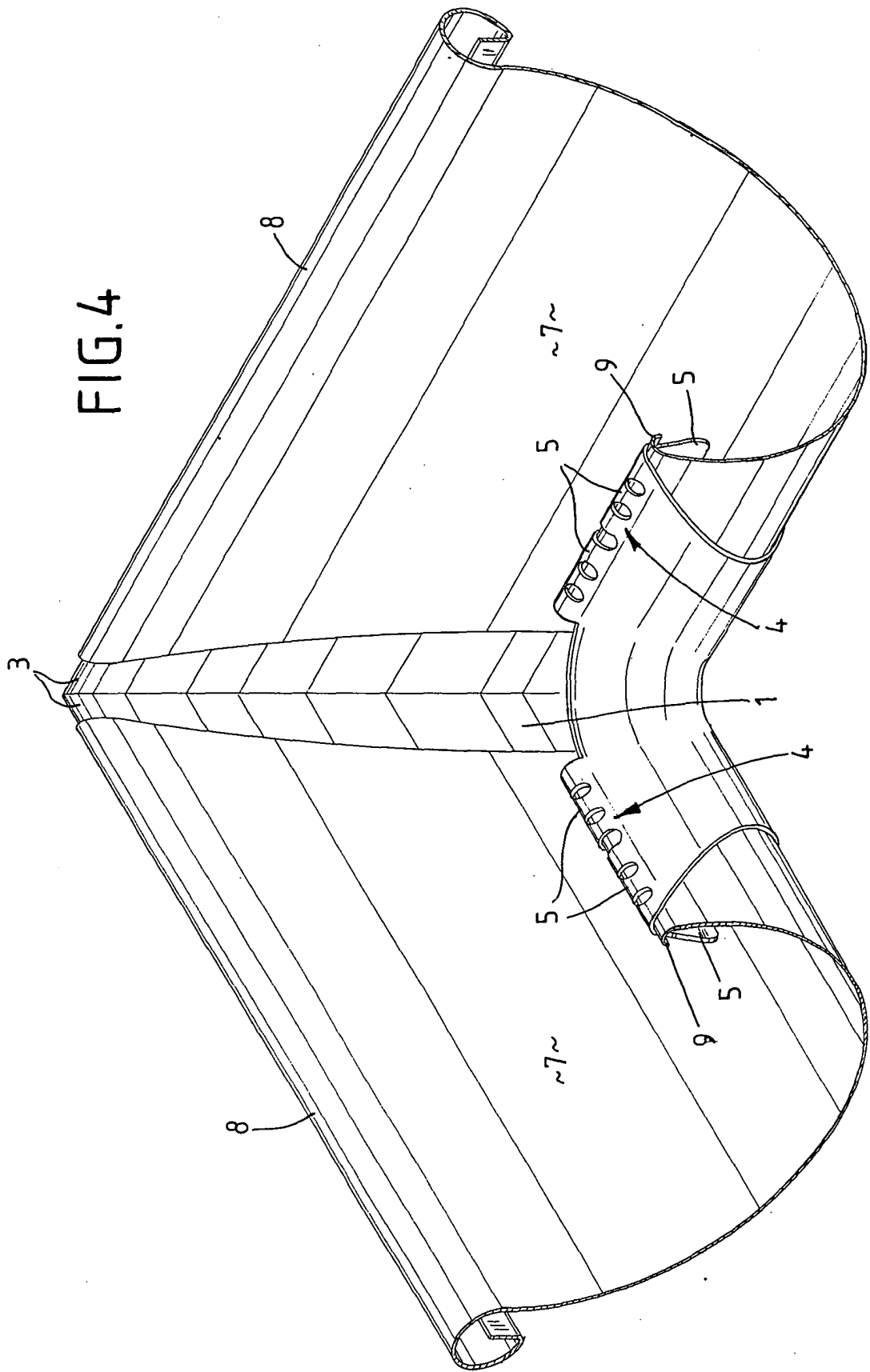


FIG.3





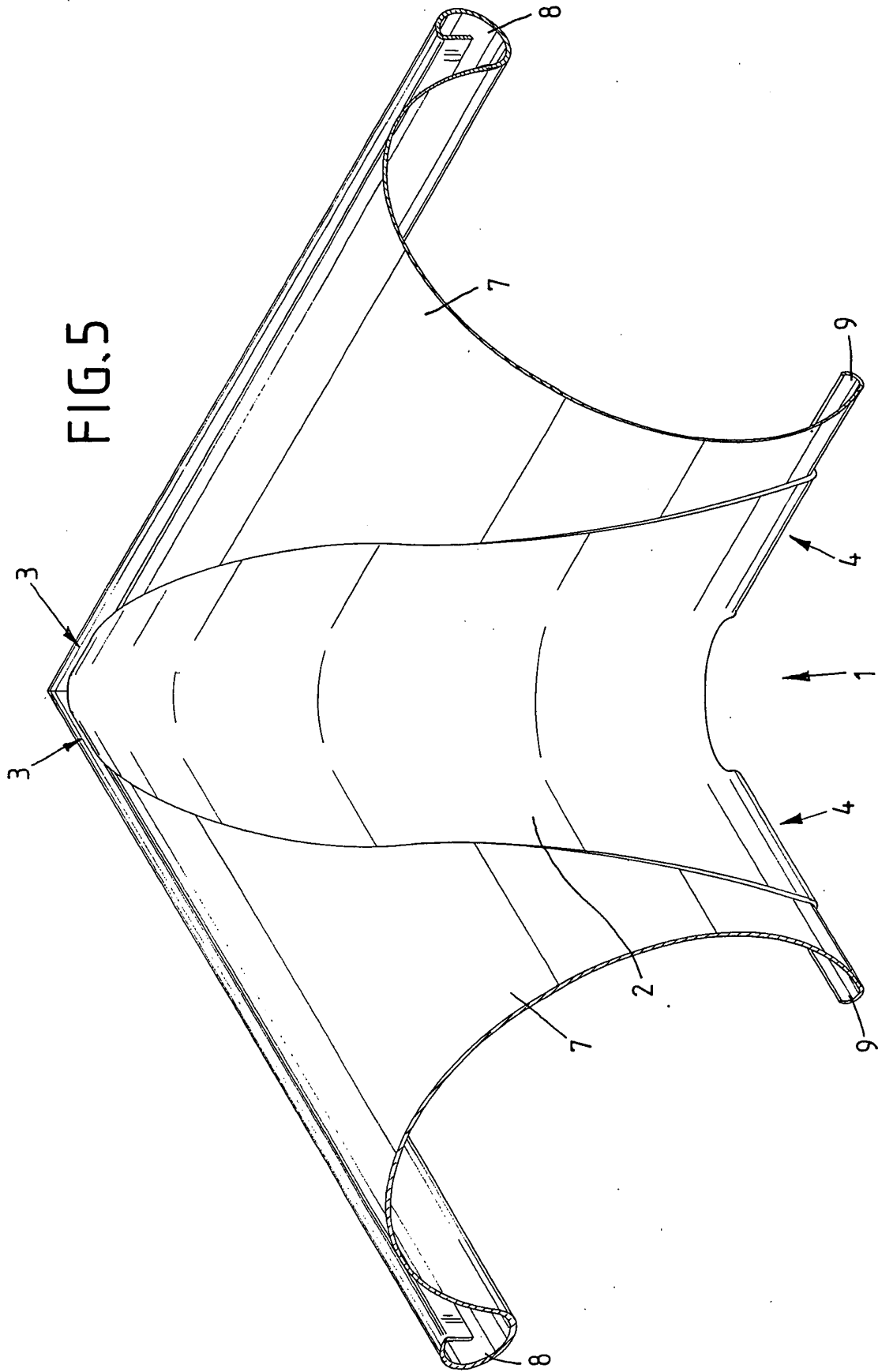


FIG. 6

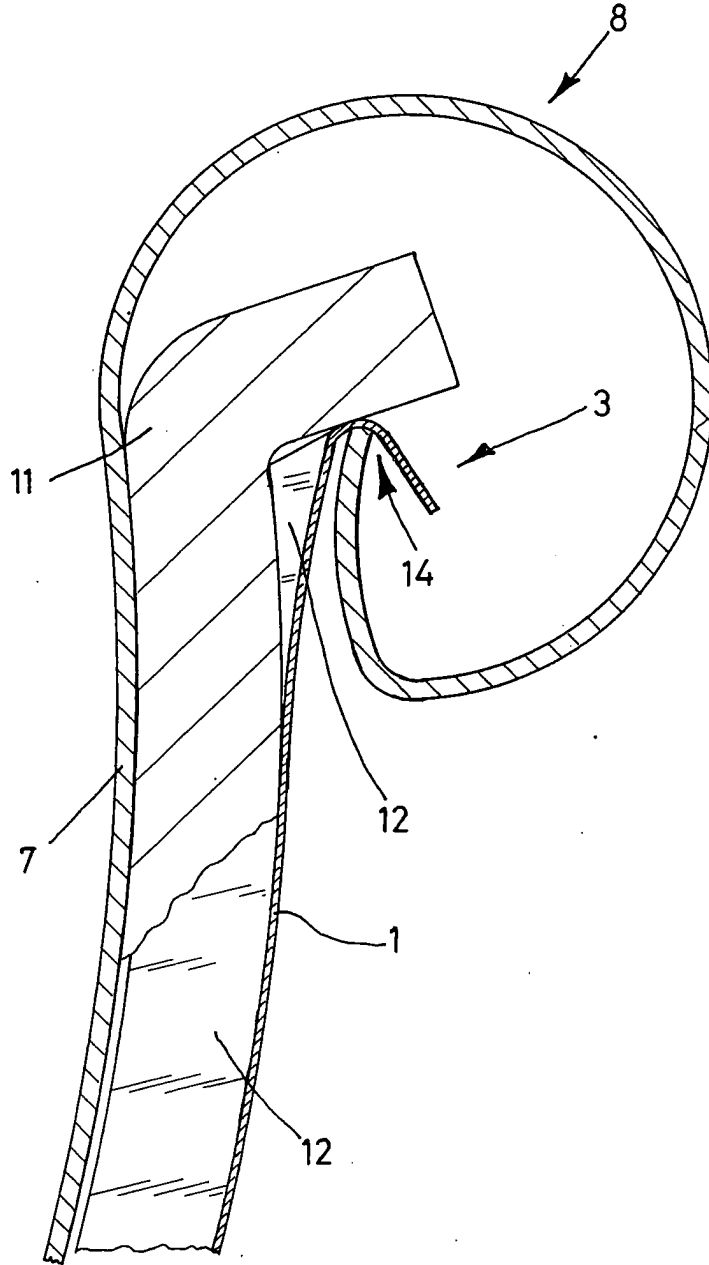
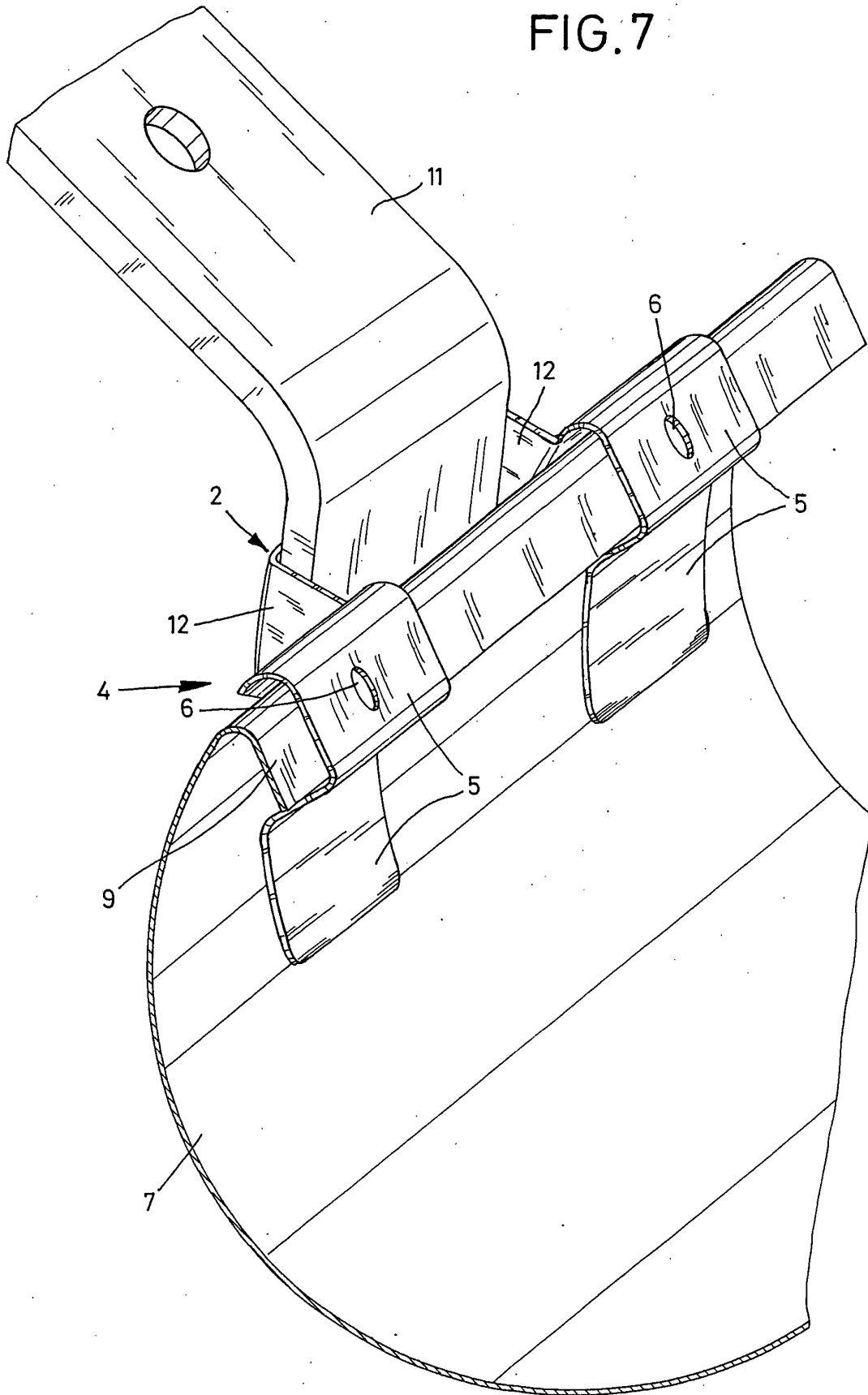


FIG. 7





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 26 26 937 A (RHEINISCHES ZINKWALZWERK) 29. Dezember 1977 (1977-12-29)	1,2,9,15	E04D13/068 E04D13/072
Y	* Seite 8, Absatz 1; Abbildungen 3,4 *	3-5,7, 10,11	
A		6,8, 12-14, 16,17	
Y	DE 17 09 049 A (ZEUNA-STÄRKER) 19. Mai 1971 (1971-05-19)	3-5	
A	* Abbildungen *	1,6	
Y	EP 1 031 676 A (STRUB AG) 30. August 2000 (2000-08-30)	7	
A	* Spalte 4, Absatz 21 - Spalte 6, Absatz 38; Abbildungen *	1-6,8	
Y	US 1 693 103 A (WRIGHT) 27. November 1928 (1928-11-27)	10	
A	* Abbildungen *	1,3	
Y	DE 21 39 825 A (BADISCHE EISEN) 22. Februar 1973 (1973-02-22)	11	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	* Abbildungen 1,3,4 *	1	E04D
A	AU 480 547 B (J.E PALLIER & SON) 6. März 1976 (1976-03-06)	13,14	
A	FR 2 315 591 A (MAIER) 21. Januar 1977 (1977-01-21)	1,3	
A	US 1 780 553 A (FLAGGE) 4. November 1930 (1930-11-04)	1-3	
	* das ganze Dokument *		
	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	17. Dezember 2003	Righetti, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
andern Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes	
		Dokument	

EPO FORM 1503 03 B2 (P04003)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 3401

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
A	EP 0 037 128 A (RHEIN. ZINK.) 7. Oktober 1981 (1981-10-07) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17. Dezember 2003	
		Prüfer Righetti, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 03 02 3401

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.

17-12-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2626937 A	29-12-1977	DE 2626937 A1	29-12-1977
DE 1709049 A	19-05-1971	DE 1709049 A1	19-05-1971
EP 1031676 A	30-08-2000	EP 1031676 A1	30-08-2000
US 1693103 A	27-11-1928	KEINE	
DE 2139825 A	22-02-1973	DE 2139825 A1	22-02-1973
AU 480547 B	06-03-1976	AU 480547 B2	06-03-1976
FR 2315591 A	21-01-1977	DE 2528040 A1	20-01-1977
		AT 344395 B	25-07-1978
		AT 574275 A	15-11-1977
		CH 606696 A5	15-11-1978
		FR 2315591 A1	21-01-1977
		SE 397860 B	21-11-1977
		SE 7508940 A	25-12-1976
US 1780553 A	04-11-1930	KEINE	
EP 37128 A	07-10-1981	DE 3012033 A1	15-10-1981
		AT 5428 T	15-12-1983
		DE 3161453 D1	29-12-1983
		DK 141481 A	29-09-1981
		EP 0037128 A1	07-10-1981
		PL 229974 A2	27-11-1981
		YU 61081 A1	31-12-1983

EPO FORM P0461

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