



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 516 948 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.03.2005 Patentblatt 2005/12

(51) Int Cl.7: **D03C 9/06**

(21) Anmeldenummer: **04018695.9**

(22) Anmeldetag: **06.08.2004**

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

(71) Anmelder: **Groz-Beckert KG**
72458 Albstadt (DE)

(72) Erfinder: **Giesing, Karl-Heinz**
46348 Raesfeld (DE)

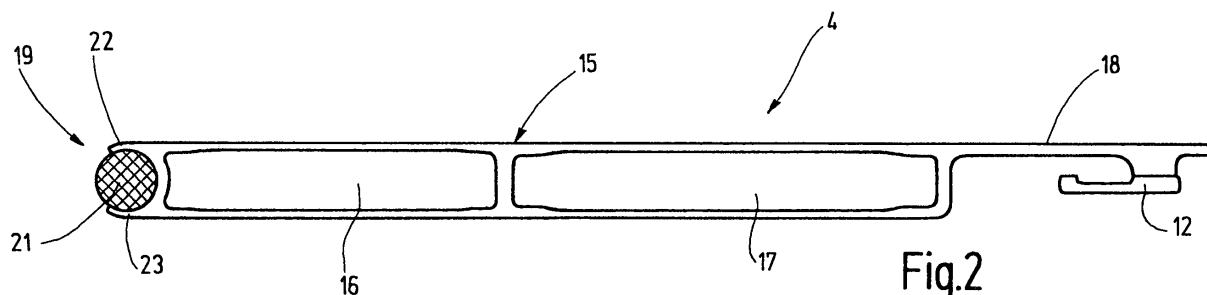
(30) Priorität: **18.09.2003 DE 10343159**

(74) Vertreter: **Rüger, Barthelt & Abel Patentanwälte**
Postfach 10 04 61
73704 Esslingen a.N. (DE)

(54) **Shaftstab**

(57) Ein Shaftstab für eine Webschaft ist durch einen Profilkörper (15) und einen zugehörigen Zusatzprofilkörper (19) gebildet, die miteinander durch ein Rastmittel (25) und zusätzlich durch eine Klebeverbindung verbunden sind. Das Rastmittel (25) ist dabei so ausgebildet, dass es den Zusatzprofilkörper (19) bereits dann

ortsfest und lagerichtig an dem Profilkörper (15) hält, wenn der die Klebefuge (33) bildende Klebstoff noch flüssig oder zähflüssig, d.h. jedenfalls noch nicht durchgehärtet ist. Durch diese Maßnahme ist die Handhabung des Shaftstabs (4) in der Herstellung wesentlich erleichtert.



EP 1 516 948 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schaftstab für Webschäfte von Webmaschinen.

[0002] Es ist bekannt, Schaftstäbe zum Aufbau von Webschäften aus Hohlprofilen auszubilden, die mit Verstärkungsleisten versehen sind. Beispielsweise offenbart die CH 525 352 einen solchen Schaftstab in Form eines Leichtmetallhohlprofils, an dessen Kanten Verstärkungsstäbe aus hochwertigem Stahl eingeklebt sind. Das Einkleben der Stahlprofile in entsprechende Ausnehmungen des Leichtmetallhohlprofils ist ein sorgfältig durchzuführender Arbeitsprozess, bei dem das Stahlprofil bis zum Aushärten des Klebstoffs an dem Leichtmetallhohlprofil zu fixieren ist.

[0003] Die DE 39 37 657 A1 offenbart ebenfalls einen Schaftstab mit Verstärkungsprofilen. Diese sind in Hohlräume des mehrteilig aufgebauten Schaftstabs eingelegt und dort mit Hilfe eines Epoxidharzklebers oder ähnlichem fixiert. Der mehrteilige Aufbau des Schaftstabs stellt erhebliche Ansprüche an die Fertigung.

[0004] Des Weiteren ist es aus der EP 0 008 793 A1 bekannt, einen Schaftstab aus Kunststoff an seiner Schmalseite mit einer Metallprofilschiene zu versehen. Diese weist einen oder mehrere Verankerungszapfen auf, die in einen von dem Kunststoffschäftstab umschlossenen Innenraum ragen. Dabei werden die Verankerungszapfen zwischen Schenkeln des Schaftstabs geklemmt. Die Schenkel sind innen profiliert und greifen mit leistenartigen Vorsprüngen in Ausnehmungen des Zapfens. Dabei sind die Zapfen mit erheblichem Axialspiel gehalten. Die Befestigung des Metallprofilstabs erfolgt dann mit Klebstoff.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Schaftstab für Webmaschinen zu schaffen, der sich mit einem kostengünstigen Fertigungsverfahren in hoher Prozesssicherheit herstellen lässt.

[0006] Diese Aufgabe wird mit dem Schaftstab nach Anspruch 1 gelöst:

[0007] Der erfindungsgemäße Schaftstab ist im Wesentlichen durch einen Profilkörper gebildet, der mit einem Zusatzprofilkörper verbunden ist. Zur Verbindung dient eine Klebefuge, über die der Zusatzprofilkörper möglichst großflächig an den Profilkörper angeschlossen ist. Die Besonderheit des erfindungsgemäßen Schaftstabs ist ein Rastmittel, mit dem der Zusatzprofilkörper an dem Profilkörper in einer Sollposition fixiert und somit gesichert ist, solange die Klebefuge noch nicht ausgehärtet ist. Durch die somit formschlüssige Fixierung des Zusatzprofilkörpers an dem Profilkörper werden externe Mittel zur Fixierung der zu fügenden Teile überflüssig, die ansonsten erforderlich sind, um eine noch nicht durchgehärtete frische Klebefuge zu sichern. Damit lässt sich ein einfaches und prozesssicheres Fertigungsverfahren etablieren. Es genügt, an dem Zusatzprofilkörper oder an dem Profilkörper eine Klebstoffraupe anzubringen. Beim Zusammenfügen von Profilkör-

per und Zusatzprofilkörper bewirkt das Rastmittel das Zusammenziehen von Zusatzprofilkörper und Profilkörper, wobei die Klebstoffraupe breitgedrückt wird und die Klebefuge flächenhaft ausbildet. Der Profilkörper und der Zusatzprofilkörper werden dann durch das Rastmittel in der Sollposition fixiert gehalten bis der Klebstoff ausgehärtet ist. Durch die Fixierung der Klebefuge ist der Schaftstab in diesem Zustand bereits handhabbar, was die Fertigung einfach gestaltet und sicher macht.

[0008] Der Profilkörper und der Zusatzprofilkörper sind zueinander vorzugsweise insoweit komplementär ausgebildet als einer der beiden Körper eine Ausnehmung und der andere der beiden Körper einen dazu passenden Vorsprung aufweist. An Stelle eines Vorsprungs eines der beteiligten Körper, der in eine Ausnehmung des anderen Körpers greift, kann auch der Zusatzprofilkörper selbst in eine entsprechende Ausnehmung eingelegt und somit eingerastet werden. Allen Ausführungsformen ist insoweit gemeinsam, dass durch das Zusammenwirken des Profils des Profilkörpers mit dem Profil des Zusatzprofilkörpers eine Schnappverbindung ausgebildet wird, die eine kraft- und/oder formschlüssige Fixierung der Klebefuge leistet.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist an dem Profilkörper und/oder an dem Zusatzprofilkörper wenigstens ein Vorsprung, beispielsweise in Form einer oder mehrerer längs durchgehender Leisten oder Rippen ausgebildet, die die Klebefuge durchgreifen und somit eine linienhafte oder streifenförmige Anlagefläche bilden, bei denen die Körper aneinander anliegen. Diese Vorsprünge bestimmen somit die Dicke der Klebefuge, die auf diese Weise prozesssicher und ohne zusätzliche Hilfsmaßnahmen sicher eingestellt werden kann. Es können sowohl zu weite als auch zu enge Klebefugen vermieden werden. Die Dicke der Klebefuge ist für die Festigkeit der Klebeverbindung entscheidend. Durch diese Vorsprünge wird somit die Qualität des Endprodukts gesichert.

[0010] Das Rastmittel ist vorzugsweise so ausgebildet, dass es die Klebefuge auf Druck belastet. Der Profilkörper und der Zusatzprofilkörper sind dann unabhängig davon, ob der Klebstoff bereits ausgehärtet ist, spielfrei aneinander gehalten. Die spielfreie Halter- oder Lagerung wird erreicht, indem das Rastmittel den Zusatzprofilkörper an dem Profilkörper gewissermaßen festzieht. Dies eröffnet auch die Möglichkeit, die Klebefuge offen zu lassen, d.h. ohne Klebstoff auszukommen, z. B. wenn es sich bei dem Zusatzprofilkörper lediglich um ein Abdeckprofil handelt.

[0011] Beispielsweise umgreifen Schenkel des Profilkörpers den Zusatzprofilkörper oder Abschnitte desselben c-förmig und ziehen diesen somit in das von ihnen gebildete Maul hinein und in diesem fest, wenn er in den zwischen den Schenkeln verbleibenden Aufnahme-raum eingeführt wird. Diese Schenkel oder sonstige Rastmittel weisen dann zumindest eine zu der Einführ-richtung schräge und in den Innenraum weisende

Druckfläche auf, die eine in Einführrichtung wirkende Kraft auf den Profilkörper ausübt, um diesen gegen eine Anlagefläche zu drücken.

[0012] Eine weitere, der Fertigungssicherheit entgegen kommende, Maßnahme ist, dass an dem Zusatzprofilkörper, an dem Profilkörper oder zwischen beiden wenigstens ein Aufnahmeraum für überschüssigen, aus der Klebefuge verdrängten Klebstoff vorgesehen wird. Ein solcher Aufnahmeraum vermeidet, dass überquellender Klebstoff austritt und entfernt werden muss. Auch dies kommt der Fertigungssicherheit entgegen.

[0013] Der Profilkörper ist beispielsweise durch ein Leichtmetallprofil, beispielsweise ein Aluminiumstrangpressprofil, gebildet. Er kann jedoch auch durch ein Kunststoffhohlprofil oder ein anderweitiges Profil, beispielsweise geformte Bleche gebildet sein. Der Zusatzprofilkörper dient beispielsweise der Verstärkung und kann als Voll- oder Hohlprofil aus jeweils geeigneten Werkstoffen mit verschiedenen E-Modulen hergestellt werden. Beispielsweise kann der Zusatzprofilkörper ein Stahlkörper, ein CFK-Körper (faserverstärkter Kunststoffkörper) oder ähnliches sein. Für kurze, schnell laufende Schäfte kommen CFK-Rundprofile mit sehr hohem E-Modul in Frage. Für lange, langsam laufende Schäfte können Stahlrohrprofile oder CFK-Rundprofile mit einem niedrigeren E-Modul eingesetzt werden. Bei sehr geringen Belastungen kann auch ein Kunststoffrohrprofil als Staubschutz in den Aufnahmeraum des Profilkörpers eingeklippt werden. Es ist dann durch das Rastmittel gesichert. Eine Verklebung kann entfallen.

[0014] Es wird als vorteilhaft angesehen, den Zusatzprofilkörper auf ganzer Länge mit dem Profilkörper zu verkleben. In vielen Fällen kann es aber auch genügen, den Zusatzprofilkörper lediglich abschnittsweise mit dem Profilkörper zu verkleben, beispielsweise an seinen Enden oder in kurzen, voneinander beabstandeten Abschnitten.

[0015] Weitere Einzelheiten vorteilhafter Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus der Zeichnung, der Beschreibung oder aus Ansprüchen. In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung veranschaulicht. Es zeigen:

- Figur 1 einen Webschaft in schematisierter Vorderansicht,
- Figur 2 den unteren Schaftstab des Webschafts nach Figur 1, geschnitten entlang der Linie II-II,
- Figur 3 den Schaftstab nach Figur 2 in einer ausschnittweisen Schnittdarstellung ohne Verstärkungsprofil in einer abschnittweisen Schnittansicht,
- Figur 4 den Schaftstab nach Figur 3 während des Einführens des Verstärkungsprofils in ausschnittsweiser Schnittdar-

stellung,

- Figur 5 den Schaftstab nach Figur 2 mit eingeklebtem Verstärkungsprofil in ausschnittsweiser Schnittdarstellung,
- Figur 6 eine abgewandelte Ausführungsform eines Schaftstabs in ausschnittsweiser Schnittdarstellung,
- Figur 7 und 8 den Schaftstab nach Figur 6 mit unterschiedlichen Verstärkungsprofilen,
- Figur 9 bis 11 weitere Ausführungsformen des Schaftstabs und des Verstärkungsprofils jeweils in ausschnittsweisen Schnittdarstellungen und
- Figur 12 den Schaftstab nach Figur 11 in einer ausschnittsweisen Schnittdarstellung in einem anderen Maßstab.

[0016] In Figur 1 ist ein Webschaft 1 für eine nicht weiter veranschaulichte Webmaschine veranschaulicht. Der Webschaft wird durch einen Rahmen gebildet, zu dem ein oberer Schaftstab 3, ein unterer Schaftstab 4 und Seitenstützen 5, 6 gehören. Zwischen den Schaftstäben 3, 4 sind Litzen 7 gehalten, die mit ihren Endösen 8, 9 auf Litzenragschienen 11, 12 sitzen. Letztere sind an den Schaftstäben 3, 4 gehalten. Die Litzen 7 dienen dazu, Kettfäden, die durch die Fadenösen 14 verlaufen, nach oben oder nach unten zu bewegen, um das Webfach zu bilden.

[0017] Der entlang der Linie II-II geschnittene Schaftstab 4 ist in Figur 2 gesondert veranschaulicht. Er stimmt zumindest im Rahmen der nachfolgenden Beschreibung mit dem Schaftstab 3 überein, so dass die Beschreibung entsprechend für beide Schaftstäbe 3, 4 gilt.

[0018] Der Schaftstab 4 wird im Wesentlichen durch einen Profilkörper 15 z.B. in Form eines Aluminiumstrangpressprofils gebildet. Vorzugsweise ist der Profilkörper 15 ein Hohlprofilkörper mit einer oder mehreren Kammern 16, 17, die nach außen hin weitgehend oder ganz abgeschlossen und hohl, d.h. leer oder mit einem Kunststoffschaum oder einem anderen Füllstoff gefüllt sind. Der Profilkörper 15 ist ein Flachkörper, dessen Hauptumriss im Wesentlichen rechteckig ist. Von einer Schmalseite erstreckt sich ein wandartiger Steg 18 weg, der die Litzenragschiene 12 trägt. An der gegenüber liegenden Schmalseite ist ein Zusatzprofilkörper 19 in Form eines Verstärkungsprofils gehalten. Dieses wird im vorliegenden Ausführungsbeispiel durch einen runden Vollprofilkörper 21 gebildet, der mit dem Profilkörper 15 fest verbunden ist. Der Vollprofilkörper 21 weist beispielsweise ein kreisrundes Querschnittsprofil auf und erstreckt sich über die gesamte Länge des Profilkörpers 15. Der Vollprofilkörper 21 kann aus Stahl

oder aus einem anderen zugund druckfesten Material ausgebildet sein. Beispiels- und vorzugsweise wird er durch einen faserverstärkten Kunststoffkörper, einem glasfaserverstärkten Kunststoffkörper oder einem kohlefaserverstärkten Kunststoffkörper gebildet. Die Fasern verlaufen vorzugsweise in Profilkörperlängsrichtung (in Figur 2 senkrecht zur Zeichenebene).

[0019] Der Profilkörper 15 weist zur Lagerung des Vollprofilkörpers 21 zwei den Vollprofilkörper 21 klammerartig umgreifende Schenkel 22, 23 auf, die einen aus Figur 3 ersichtlichen c-förmigen Innenraum 24 umgrenzen. Sie bilden gemeinsam und in Verbindung mit dem Vollprofilkörper 21 ein Rastmittel 25, das den Vollprofilkörper 21 ortsfest und vorgespannt in dem Aufnahme-
 10 meraum (Innenraum) 24 fixiert hält. Die Weite D, die zwischen den vorderen freien Enden 26, 27 der Schenkel 22, 23 festgelegt ist, ist geringer als der Durchmesser des Vollprofilkörpers 21 und außerdem geringer als die größte, in gleiche Richtung gemessene innere Weite E des Innenraums 24 (Figur 3).

[0020] Die den Innenraum 24 umgrenzende Wandung 28 ist im Wesentlichen zylindrisch ausgebildet. Von der Wandung 28 stehen Vorsprünge 29, 30, 31, 32 in den Innenraum 24 vor. Diese Vorsprünge 29, 30, 31, 32 haben die Form länglicher, in Profilkörperlängsrichtung verlaufender Rippen, die, wie Figur 5 zeigt, einen sich zwischen dem Vollprofilkörper 21 und dem Profilkörper 15 ausbildenden Klebespalt bzw. Klebefuge 33 durchragen. Die Höhe der Vorsprünge 29, 30, 31, 32 bestimmt somit die Dicke D1 der Klebefuge 33. Die Vorsprünge 29, 30, 31, 32 können, wie erwähnt, als Rippen
 25 d.h. längs durchgehende Rippen oder sonstige Erhebungen, durch unterbrochene Erhebungen oder durch Noppen gebildet sein. Sie können alternativ auch an dem Vollprofilkörper 21 ausgebildet sein.

[0021] Die Montage des Schaftstabs 4 geht wie folgt:

[0022] Wie Figur 4 veranschaulicht, wird an einer geeigneten Stelle der Wandung 28, d.h. beispielsweise auf deren Boden, zunächst eine Klebstoffraupe 34 abgelegt. Dies kann mittels eines geeigneten Dosierautomaten erfolgen. Die Klebstoffraupe 34 kann in Schaftlängsrichtung (in Figur 4 und 11 senkrecht zur Zeichenebene) durchgehend oder auch unterbrochen ausgebildet sein. Ist dies bewerkstelligt, wird das Rundprofil 21 in der in Figur 4 durch einen Pfeil bezeichneten Einführrichtung 35 in den Innenraum 24 eingeführt. Dies kann sowohl zugleich auf gesamter Länge des Vollprofilkörpers 21 als auch von einem Ende zum anderen fortschreitend erfolgen und zwar je nach Steifigkeit des Vollprofilkörpers 21. Je nach dem Verhältnis der Steifigkeit der Schenkel 22, 23 zu dem E-Modul des Rundprofilstabs 21 weiten sich die Schenkel 22, 23 temporär auf, um den Vollprofilkörper 21 aufzunehmen oder letzterer verformt sich etwas, um durch den engen, zwischen den Enden 26, 27 definierten Eingang in den Innenraum 24 zu gelangen. Sobald er hinter die an den Vorsprüngen 29, 31 durch ihre Tangenten 36, 37 kenntlich gemachten Schrägflächen gelangt, wird die quer zur Einführ-
 45 richtung 35 zwischen dem Vollprofilkörper 21 und den Schenkel 22, 23 wirksame Kraft in eine in Einführrichtung 35 wirkende Kraft umgesetzt. Die durch die Tangenten 36, 37 kenntlich gemachten Druckflächen an den Vorsprüngen 29, 31 können eben oder auch abgerundet ausgebildet sein. Sie sind vorzugsweise in einem mehr oder weniger spitzen Winkel zu der Einführrichtung 35 orientiert. Die Vorsprünge 30, 32 bilden dagegen Anlageflächen für den Vollprofilkörper 21. Sie sind schräg zu der Einführrichtung 35 orientiert und wirken
 50 gemeinsam wie ein quer zu der Einführrichtung 35 orientierter Anschlag. Gelangt der Vollprofilkörper 21 soweit in den Innenraum 24, dass er die Klebstoffraupe 34 erreicht, drückt er diese in der sich ausbildenden Klebefuge 33 breit, so dass der Klebstoff sich über die gesamte Fuge verteilt und letztendlich zwischen den Enden 26, 27 austritt. Die hier zwischen dem Vollprofilkörper 21 und den Enden 26, 27 gebildeten Zwickel 38, 39 bilden Aufnahme-
 55 räume für den möglicherweise hervortretenden Klebstoff. Wie weit sich diese Aufnahme-
 60 räume mit Klebstoff füllen ist unbeachtlich. Somit entsteht ein Puffervolumen, das, wenn die Klebstoffraupe 34 etwas voluminöser ausgefallen ist als erforderlich, überschüssigen Klebstoff aufnehmen kann. Die Dicke D1 der Klebefuge ist jedoch davon nicht betroffen - sie wird lediglich durch die Höhe der Vorsprünge 29, 30, 31, 32 bestimmt.

[0023] Ist der Vollprofilkörper 21 in den Aufnahme-
 30 raum 24 eingesetzt, ist er durch die Wirkung des Rastmittels 25 sicher am Platz gehalten. Das Rastmittel 25 drückt den Vollprofilkörper 21 gegen die Vorsprünge 30, 32. Der Schaftstab 4 kann deshalb ohne gesonderte Vorsichtsmaßnahme und ohne die sonst notwendige minimale Aushärtezeit des Klebstoffs im Produktionsprozess weiter gehandhabt werden. Äußere Mittel zur Fixierung des Vollprofilkörpers 21 sind nicht erforderlich. Ist der Klebstoff in der Klebefuge 33 ausgehärtet, ist eine axial feste Verbindung zwischen dem Profilkörper 15 und dem Vollprofilkörper 21 hergestellt. Der Schaftstab 4 kann dann seinem Einsatz bzw. seiner Weiterverarbeitung zugeführt werden.

[0024] Figur 6 veranschaulicht eine vereinfachte Ausführungsform des Profilkörpers 15. Bei diesem wurde auf die Vorsprünge 29, 30, 31, 32 verzichtet. Die Schrägflächen zum Hereinziehen des Vollprofilkörpers 21 in den Innenraum 24 werden durch die äußeren den Durchmesser E hintergreifenden Abschnitte 28a, 28b der Wandung 28 gebildet. Die Wandungsabschnitte 28a, 28b bilden gekrümmte, einen Vollprofilkörper 21 hintergreifende Flächenabschnitte, die den Vollprofilkörper 21 in den Innenraum und dabei insbesondere gegen einen Bereich 41 der wandung 28 drücken, der senkrecht zu der Einführrichtung 35 liegt. Ansonsten wird auf die vorstehende Beschreibung verwiesen. Die Dicke der Klebefuge kann durch im Klebstoff beigefügte Füllstoffe oder Füllkörper beispielsweise Glaskugeln bestimmt werden. Dies ist bei einer Ausführungsform ohne Vorsprünge 29, 30, 31, 32 besonders vorteilhaft.

[0025] Figur 7 veranschaulicht die Lagerung eines als Hohlprofilkörper (Rohrprofilkörper) 42 ausgebildeten Zusatzprofilkörpers 19, der, wie die vorbeschriebenen Vollprofilkörper 21, in dem Aufnahmeraum zwischen den Schenkeln 22, 23 sitzt. Er kann durch Klebstoff in der Klebefuge 33 gehalten sein. Handelt es sich bei dem Rohrprofilkörper 42 jedoch nicht um ein Aussteifungsprofil sondern lediglich um ein Füllprofil, kann auf den Klebstoff verzichtet werden. Dies ist beispielsweise an langsam laufenden Webschäften zweckmäßig, bei denen es lediglich gilt, den Innenraum 24 zur Vermeidung von Staubansammlungen zu schließen.

[0026] Figur 8 veranschaulicht die Lagerung des Vollprofilkörpers 21 in dem Profilkörper 15 gemäß Figur 6. Die Klebefuge 33 ist hier relativ dünn. Diese Ausführungsform eignet sich insbesondere zur Anwendung dünnflüssiger Klebstoffe mit geringem Spaltfüllvermögen.

[0027] Während der Zusatzprofilkörper 19 bei den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen weitgehend, d.h. bis über seinen Durchmesser hinaus, in den Profilkörper 15 eingeführt worden ist, veranschaulicht Figur 9 eine Ausführungsform eines Schaftstabs 4, bei der an dem Zusatzprofilkörper 19 ein Rastabschnitt 43 ausgebildet ist, der in dem c-förmigen Innenraum 24 zwischen den Schenkeln 22, 23 sitzt. Der Rastabschnitt 43 weist eine von den Schenkeln 22, 23 zu hintergreifende Form auf, so dass er, wie der Vollprofilkörper 21 oder der Rohrprofilkörper 42, ortsfest und fixiert zwischen den Schenkeln 22, 23 gehalten ist und zwar auch dann, wenn Klebstoff in der Klebefuge 33 noch flüssig ist.

[0028] Der Zusatzprofilkörper 19 kann, wie in Figur 9 veranschaulicht, einen sich an den Rastabschnitt 43 anschließenden Endabschnitt 44 mit rechteckigem oder quadratischem oder auch anderweitig geformtem, z.B. halbrundem Querschnitt aufweisen. Vorzugsweise schließen dessen Flanken stufenlos an die Flachseiten 45, 46 des Profilkörpers 15 an. Es ist jedoch auch möglich, hier Absätze vorzusehen. Ein zwischen dem Endabschnitt 44 und den stirnseitigen Enden der Schenkel 22, 23 verbleibender parallelförmig oder spitzwinklig begrenzter Spalt 47, 48 kann als Aufnahme- und Pufferaum für hervorquellenden Klebstoff dienen.

[0029] Figur 10 veranschaulicht eine weiter abgewandelte Ausführungsform bei der der Zusatzprofilkörper 19 einen Aufnahmeraum 51 aufweist, dessen Funktion dem des Aufnahmeraums 24 entspricht. Er dient zur Aufnahme eines Rastabschnitts 52, der als längs durchlaufende oder unterbrochene, an der Schmalseite 53 des Profilkörpers 15 angeordnete Rippe ausgebildet ist. Diese Rippe hat einen hinterschnittenen Querschnitt, der sie mit der Schmalseite 53 verbindende Steg 54 ist schmaler als ihr Durchmesser. Somit kann sie von Schenkeln 55, 56 des Zusatzprofilkörpers 19, die den Aufnahmeraum 51 begrenzen, umgriffen werden.

[0030] Bei dieser Ausführungsform kann die Klebstoffraupe an dem Boden des Aufnahmeraums 51 ab-

gelegt werden, bevor der Zusatzprofilkörper 19 an dem Profilkörper 15 gesichert wird. Es ist jedoch auch möglich, die Klebstoffraupe an dem oberen Scheitel des Rastabschnitts 52 abzulegen. In beiden Fällen wird überquellender Klebstoff in den Spalt 47, 48 zwischen dem Zusatzprofilkörper 19 und dem Profilkörper 15 eingedrückt. Äußere Zwickelbereiche können hier als Puffer dienen. Entsprechende Zwickelbereiche können auch bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 9 vorgesehen werden.

[0031] Eine weitere Ausführungsvariante veranschaulichen die Figuren 11 und 12. Die Besonderheit besteht hier darin, dass der Zusatzprofilkörper 19 beispielsweise in Form des Vollprofilkörpers 21 zwischen zwei konkaven Flächen der Schenkel 22, 23 gehalten ist, ohne an dem Boden 57 des Innenraums 24 anzuliegen. Dennoch bilden die Schenkel 22, 23 ein Rastmittel, das den Vollprofilkörper 21 ortsfest hält, so lange Klebstoff der Klebefuge 33 noch flüssig ist. Wie Figur 12 veranschaulicht, können die an den Schenkeln 22, 23 ausgebildeten konkaven Flächen wiederum mit Vorsprüngen 58, 59 versehen sein, die beidseits des rechtwinklig zu den Schenkeln 22, 23 zu messenden Äquators 61 angeordnet sind. Der zylindrische Vollprofilkörper 21 ist somit zwischen den Schenkeln 22, 23 eingerastet und lagerichtig fixiert. Klebstoffraupen, die zwischen den Vorsprüngen 58, 59 auf den jeweiligen Schenkeln 22, 23 aufgebracht waren, werden beim Einführen des Vollprofilkörpers 21 in den Innenraum 24 breit gedrückt und quellen teilweise nach außen. Ein zwischen dem Schenkel 22, 23 und dem Vollprofilkörper 21 jeweils ausgebildeter Zwickel 62, 63 bilden den Aufnahmeraum für mehr oder minder große hervorquellende Klebstoffmengen.

[0032] Ein Schaftstab für eine Webschaft ist durch einen Profilkörper 15 und einen zugehörigen Zusatzprofilkörper 19 gebildet, die miteinander durch ein Rastmittel 25 und zusätzlich durch eine Klebeverbindung verbunden sind. Das Rastmittel 25 ist dabei so ausgebildet, dass es den Zusatzprofilkörper 19 bereits dann ortsfest und lagerichtig an dem Profilkörper 15 hält, wenn der die Klebefuge 33 bildende Klebstoff noch flüssig oder zähflüssig, d.h. jedenfalls noch nicht durchgehärtet ist. Durch diese Maßnahme ist die Handhabung des Schaftstabs 4 in der Herstellung wesentlich erleichtert.

Bezugszeichenliste:

[0033]

1	Webschaft
3, 4	Schaftstab
5, 6	Seitenstützen
7	Litzen
8, 9	Endösen
11, 12	Litzentragschiene
14	Fadenöse
15	Profilkörper

16, 17	Kammern
18	Steg
19	Zusatzprofilkörper
21	Vollprofilkörper
22, 23	Schenkel
24	Innenraum
25	Rastmittel
26, 27	Enden
28	Wandung
29, 30, 31, 32	Vorsprünge
33	Klebefuge
34	Klebstoffraupe
35	Einführrichtung
36, 37	Tangenten
38, 39	Zwickel = Aufnahmeräume
41	Wandbereich
42	Rohrprofilkörper
43	Rastabschnitt
44	Endabschnitt
45, 46	Flachseiten
47, 48	Spalt
51	Aufnahmeraum
52	Rastabschnitt
53	Schmalseite
54	Steg
55, 56	Schenkel
57	Boden
58, 59	Vorsprünge
61	Äquator
62, 63	Zwickel

D	Weite
D1	Dicke
E	Weite, Durchmesser

Patentansprüche

1. Schaftstab (4) für Webschäfte für Webmaschinen, mit einem Profilkörper (15), der einen länglichen Aufnahmeraum (24) für einen Zusatzprofilkörper (19) aufweist, der mit dem Profilkörper (15) über eine Klebefuge (33) verbunden ist, wobei ein zwischen dem Profilkörper (15) und dem Zusatzprofilkörper (19) wirksames Rastmittel (25) vorgesehen ist, das den Zusatzprofilkörper (19) bei noch nicht durchgehärteter Klebefuge (33) in Bezug auf den Profilkörper (15) in einer Sollposition fixiert. 40
2. Schaftstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilkörper (15) und der Zusatzprofilkörper (19) zueinander komplementär ausgebildet sind. 50
3. Schaftstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Profilkörper (15) und/oder an dem Zusatzprofilkörper (19) wenigstens ein Vorsprung (29, 30, 31, 32) angeordnet ist, der die Kle- 55

befuge (33) durchgreift.

4. Schaftstab nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung (29, 30, 31, 32) eine längs verlaufende Rippe ist. 5
5. Schaftstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastmittel (25) die Klebefuge (33) auf Druck belastet. 10
6. Schaftstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastmittel (25) derart ausgebildet ist, dass der Profilkörper (15) und der Zusatzprofilkörper (19) spielfrei aneinander gehalten sind. 15
7. Schaftstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastmittel (25) durch zwei Schenkel (22, 23) des Profilkörpers (15) gebildet ist, die den Zusatzprofilkörper (19) oder einen Teil (43) desselben umgreifen und die eine Mündungsweite (D) aufweisen, die geringer ist, als die Weite (E) des von ihnen umgriffenen Innenraums (24). 20
8. Schaftstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastmittel (25) durch zwei Schenkel (55, 56) des Zusatzprofilkörpers (19) gebildet ist, die einen Rastabschnitt (52) des Profilkörpers (15) umgreifen und die eine Mündungsweite (D) aufweisen, die geringer ist, als die Weite des von ihnen umgriffenen Aufnahmeraums (51). 25
9. Schaftstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastmittel (25) wenigstens eine zur Einführrichtung (35) schräge Druckfläche aufweist, um mit dieser eine in Einführrichtung (35) wirkende Kraft auf den Zusatzprofilkörper (19) auszuüben und diesen gegen eine quer zu der Einführrichtung (35) orientierte Anlagefläche (30, 32, 41) zu drücken. 30
10. Schaftstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Profilkörper (15) und dem Zusatzprofilkörper (19) Aufnahmebereiche (38, 39, 47, 48, 62, 63) für überschüssigen, aus der Klebefuge (33) verdrängten Klebstoff vorgesehen sind. 35
11. Webmaschine mit mindestens einem Schaftstab nach einem der Ansprüche 1 bis 10 aufweisenden Webschaft.

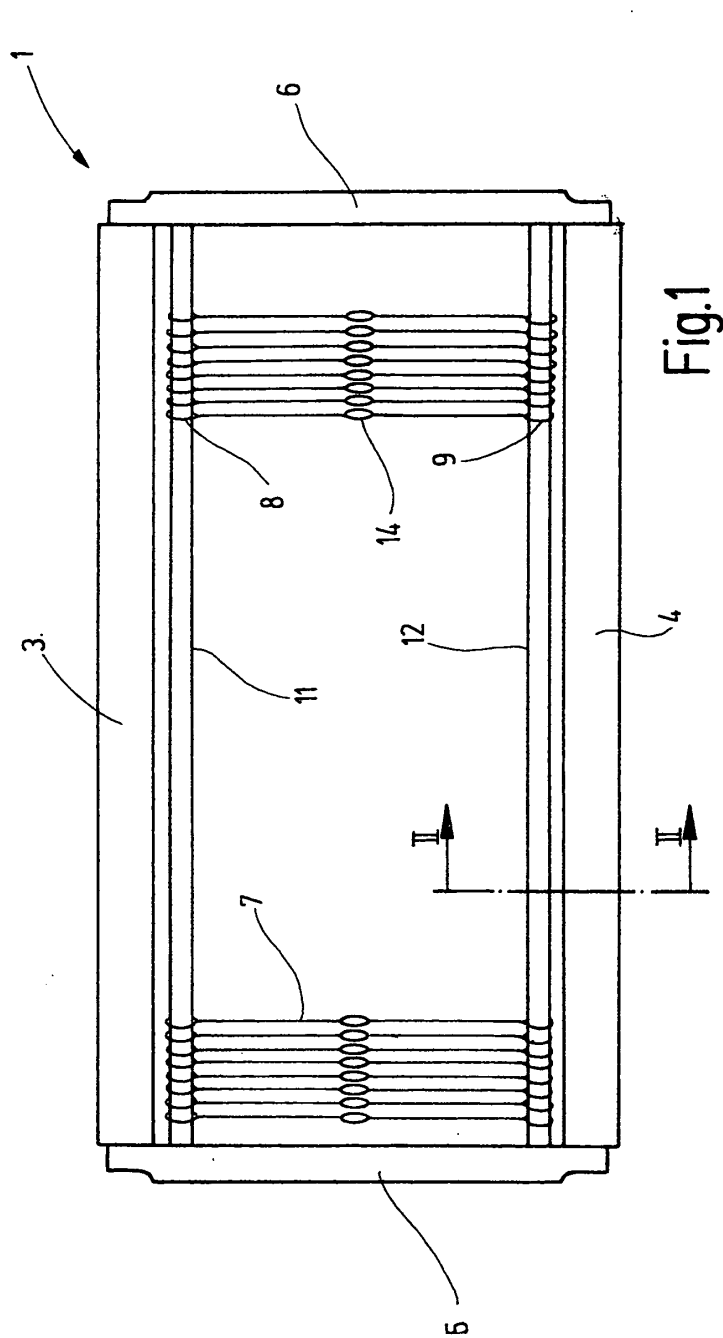


Fig. 1

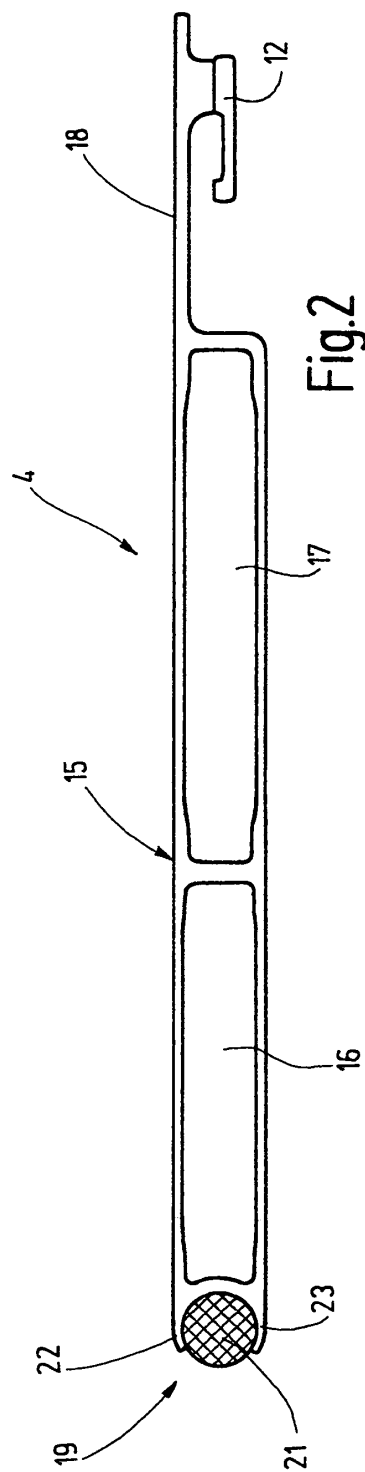
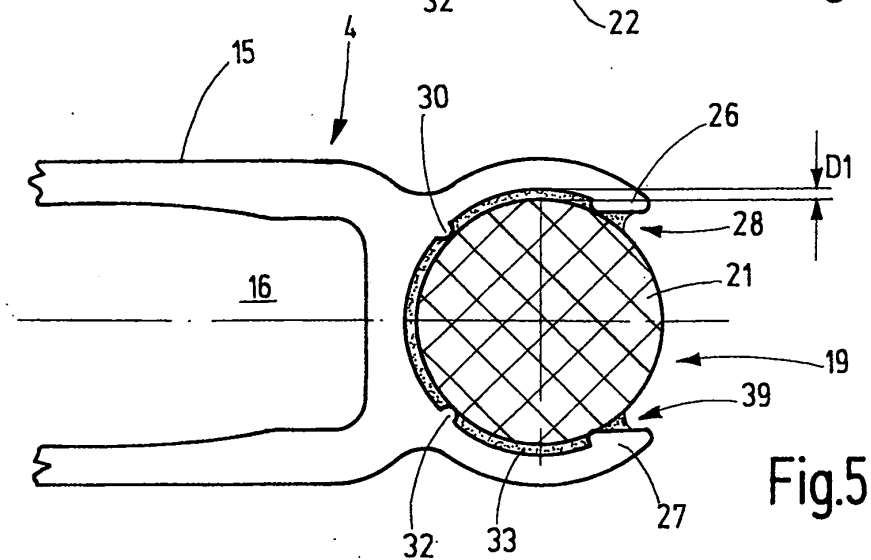
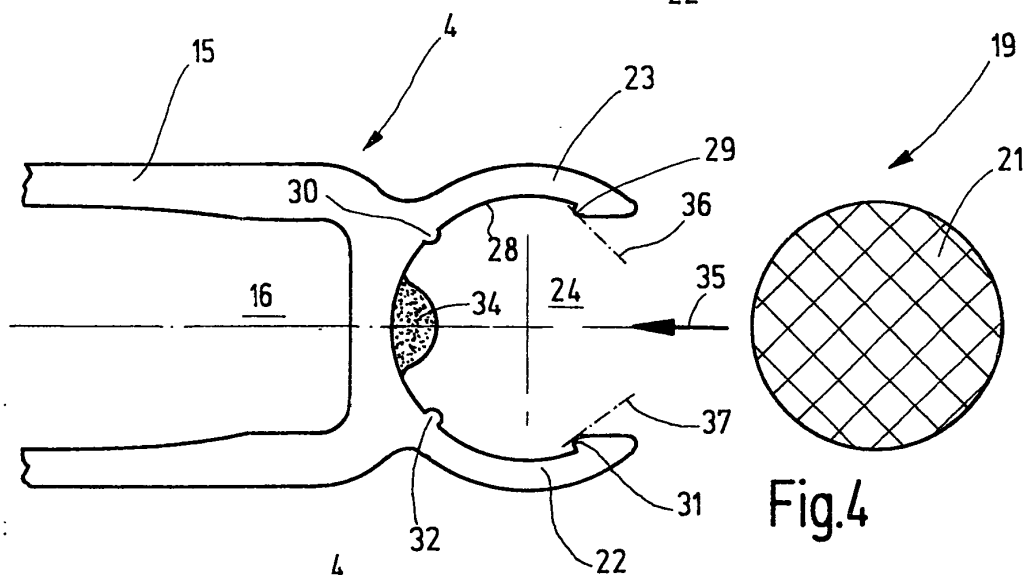
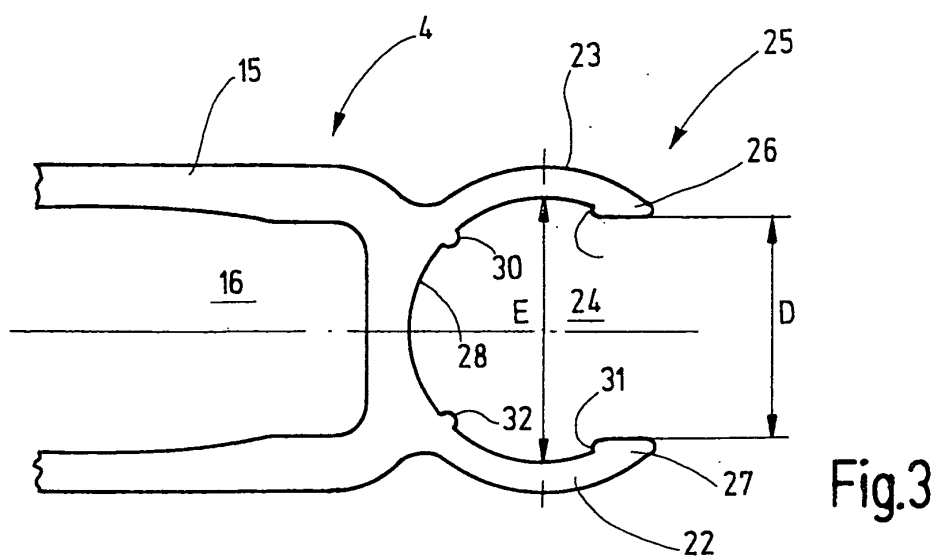
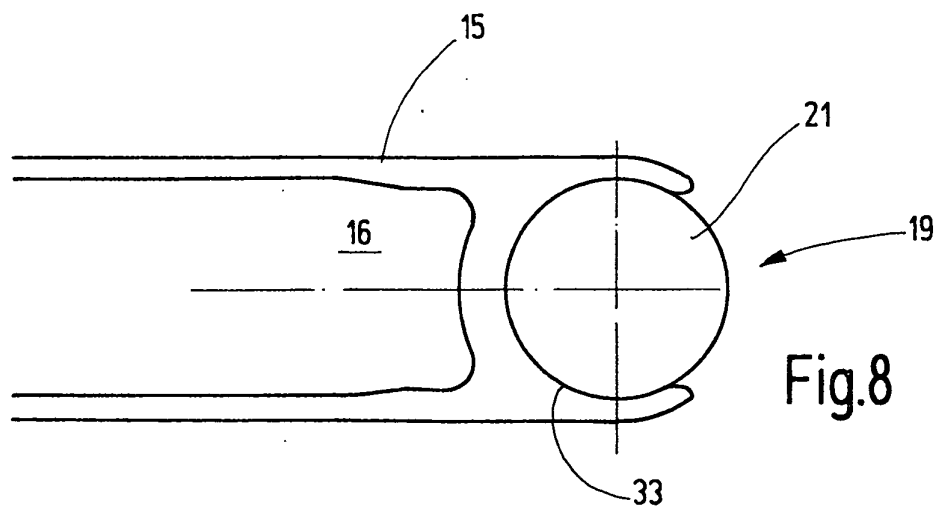
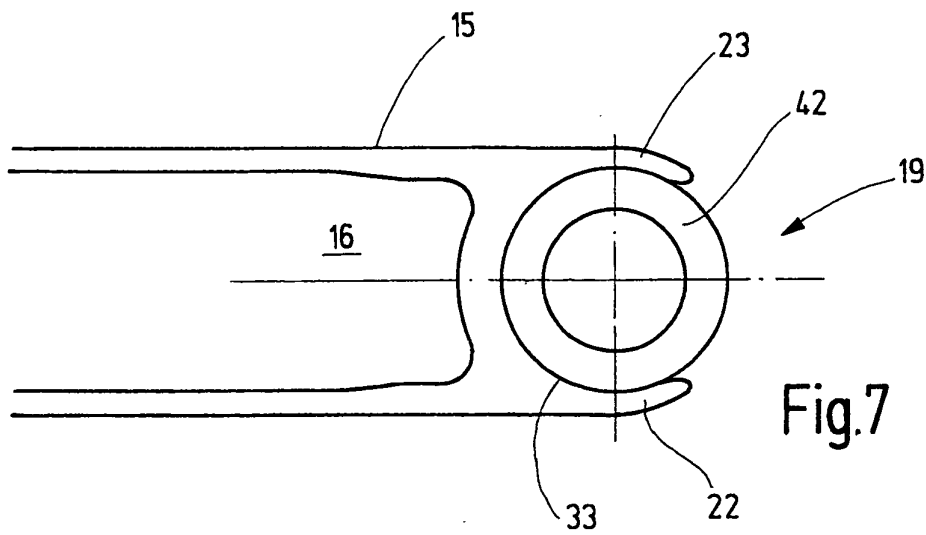
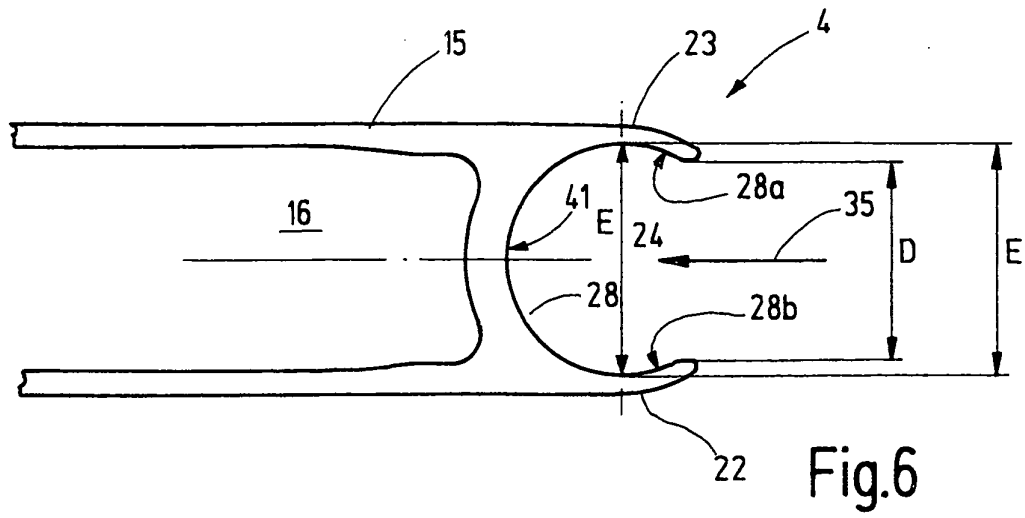


Fig. 2





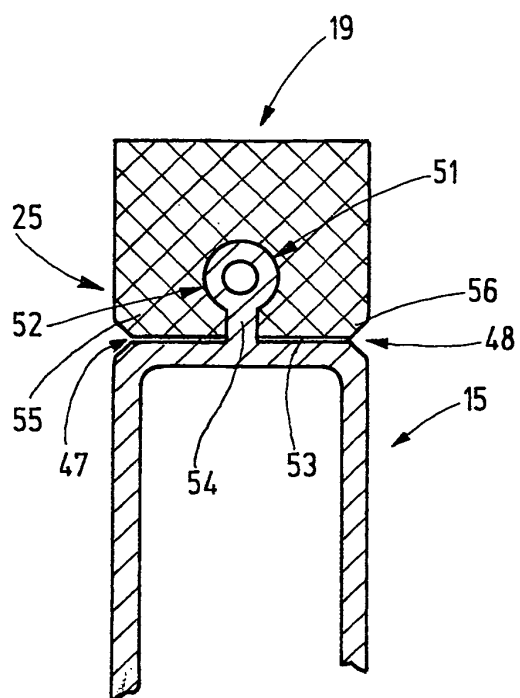


Fig. 10

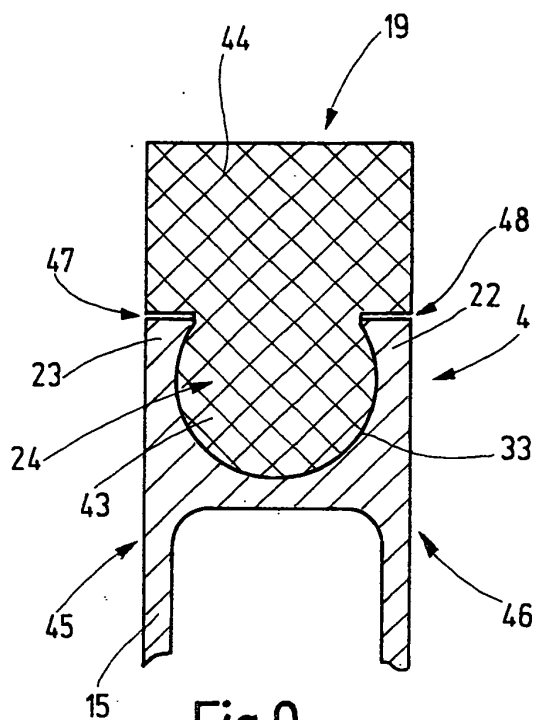


Fig. 9

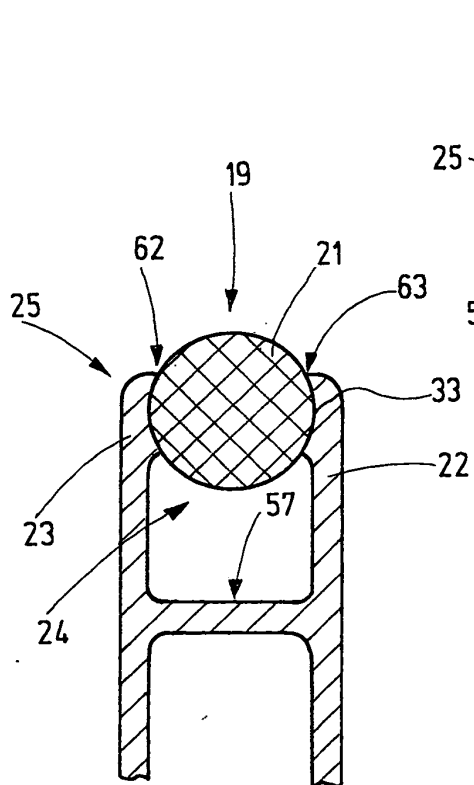


Fig. 11

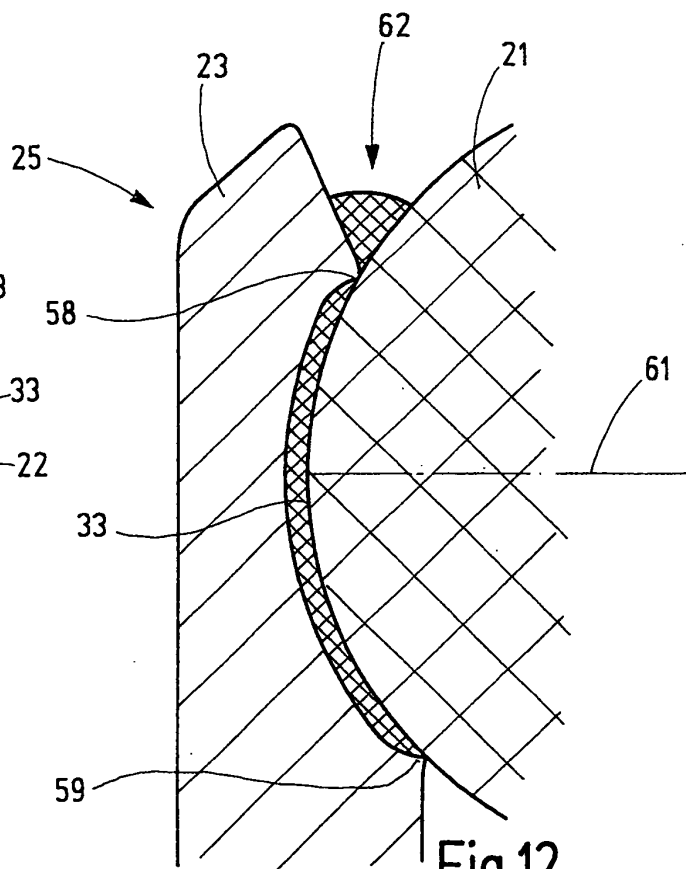


Fig. 12