



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 698 17 322 T2 2004.06.17**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 940 130 B1**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **A61F 5/448**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **698 17 322.8**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **98 310 214.6**

(96) Europäischer Anmeldetag: **14.12.1998**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **08.09.1999**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **20.08.2003**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **17.06.2004**

(30) Unionspriorität:

**35584                      05.03.1998              US**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**DE, DK, FR, GB**

(73) Patentinhaber:

**Hollister Inc., Libertyville, Ill., US**

(72) Erfinder:

**Leisse, Walter F Jr., Lindenhurst, US; Metz,  
Michael A., Chicago, US; Peterson, James J,  
Island lake, US**

(74) Vertreter:

**RACKETTE Partnerschaft Patentanwälte, 79098  
Freiburg**

(54) Bezeichnung: **Zweiteilige Ostomievorrichtung**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

## Beschreibung

[0001] Das US-Patent 5,185,008 offenbart eine zweiteilige Stomaversorgungseinrichtung, bei der einer der Verbindungsringe kanalartig ausgestaltet und der andere mit einem im wesentlichen nicht komprimierbaren Einsatz ausgestattet ist, der einen sich axial erstreckenden Kragen, einen nicht verformbaren Keilkörper und einen sich radial erstreckenden Gelenksteg umfasst, der den Kragen und den Keilkörper mittig verbindet. Der Gelenksteg gestattet eine begrenzte Hin- und Herbewegung des Keilkörpers nach vorne und nach hinten um eine sich durch den Gelenksteg erstreckende Schwenkachse. Ein massiver vorderseitiger Bereich des Keilkörpers hat eine nach innen und nach hinten gekrümmte Lagerfläche mit einem kontinuierlich zunehmenden Abstand von der Schwenkachse, so dass die radiale Breite des Einsatzes abnimmt, wenn er sich um die Schwenkachse nach vorne bewegt. Die Einfachheit der Verbindung wird verbessert, da die Bewegung des Keilkörpers nach hinten bei Eindringen in den Kanal des anderen Ringes die Breite des Einsatzes verringert, und es wird eine größere Sicherheit erzielt, da die nach vorne gerichtete Bewegung des Keilkörpers während der ersten Schritte der Trennung der Ringe wirksam die radiale Breite des Einsatzes vergrößert und dadurch den Widerstand der Ringtrennung erhöht.

[0002] EP-A1-0 318 195 offenbart einen Verbindungsring mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruches 1.

[0003] EP-A-0 519 586 offenbart eine zweiteilige Stomaversorgungseinrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruches 10.

[0004] Weitere, den Stand der Technik offenbarende Referenzen sind die US-Patente 4,872,869, 5,185,008 und 5,195,996 sowie das europäische Patent 0 463 359.

[0005] Ein Aspekt der vorliegenden Erfindung liegt darin, einen modifizierten, sich hin- und herbewegenden Keilkörper zum Verbinden von Ringen einer zweiteiligen Stomaversorgungseinrichtung zu schaffen, bei der die Ringe bei vorliegender Verbindung einen relativ niedrigen Querschnitt aufweisen und daher eine sehr sichere Verriegelungs- und Abdichtwirkung zeigen. Im Gegensatz zu der in dem US-Patent 5,185,008 offenbarten Konstruktion geben die Ringe gemäß der vorliegenden Erfindung ein deutlich hörbares Einschnapp- oder Klickgeräusch von sich, wenn sie miteinander verbunden werden, und zeigen dem Benutzer an, dass eine sichere und vollständige Verbindung hergestellt worden ist.

[0006] Gemäß der Erfindung ist ein Verbindungsring zum Befestigen an dem Behälter einer zweiteiligen Stomaversorgungseinrichtung geschaffen, wobei der Verbindungsring einen kanalartigen Querschnitt aufweist und über voneinander beabstandete konzentrische innere und äußere Seitenwände sowie eine Verbindungswand verfügt, die die Seitenwände verbindet, wobei der Verbindungsring eine von der

äußeren Seitenwand in den Kanal hineinragende erste Rippenanordnung und eine von der inneren Seitenwand in den Kanal hineinragende zweite Rippenanordnung aufweist, wobei die erste und zweite Rippenanordnung einander direkt gegenüberliegen und sich in einer einzigen Ebene erstrecken, die normal zu der Achse des Verbindungsringes ausgerichtet ist, wobei die zweite Rippenanordnung ringförmig und durchgehend ist und der Ring einen einstückigen Zungenabschnitt aufweist, der von der äußeren Wand radial nach außen vorsteht, wobei die erste Rippenanordnung mit einer rückseitigen Oberfläche, die dem Kanal zugewandt ist und in einer im wesentlichen radialen Ebene liegt, und mit einer innenseitigen Oberfläche ausgestattet ist, die nach innen zu der Achse des Verbindungsringes gewandt ist, wobei sich die rückseitige Oberfläche und die innere Oberfläche entlang einer Kante treffen und wobei die äußere Seitenwand des einen Verbindungsringes eine dem Kanal zugewandte, im wesentlichen zylindrische Oberfläche aufweist, der dadurch gekennzeichnet ist, dass der Verbindungsring aus einem halbstarren thermoplastischen Material ist, dass die erste Rippenanordnung entlang wenigstens eines Bereiches der äußeren Wand unterbrochen ist, um eine Vertiefung mit einer Winkelabmessung von etwa 20 bis 50 Grad zu schaffen, wobei die Vertiefung und der Zungenabschnitt unmittelbar miteinander fluchtend ausgerichtet sind, und dass der eine Verbindungsring innerhalb der Vertiefung eine bogenförmige Schulter umfasst, die eine von der zylindrischen Oberfläche gemessene radiale Ausdehnung aufweist, die kleiner ist als die der rückseitigen Oberfläche von der ersten Rippenanordnung.

[0007] Gemäß der Erfindung ist weiterhin eine zweiteilige Stomaversorgungseinrichtung geschaffen mit einem Sammelbehälter und mit einem adhäsiven Abdeckungsteil zur stomaumschließenden Befestigung an einem Patienten, wobei der Behälter eine das Stoma aufnehmende Öffnung und ein um die Öffnung angebrachtes erstes Verbindungsteil sowie einen zweiten Verbindungsring aufweist, der mit dem Abdeckungsteil verbunden und lösbar mit dem ersten Verbindungsring in Eingriff bringbar ist, wobei einer der Verbindungsringe einen kanalartig ausgebildeten Querschnitt aufweist und über voneinander beabstandete konzentrische innere und äußere Seitenwände sowie eine die Seitenwände verbindende Verbindungswand verfügt und wobei der andere der Verbindungsringe ein im wesentlichen nicht komprimierbares ringförmiges Einsatzteil aufweist, das in den Kanal einbringbar und mit den beiden Seitenwänden reibschlüssig in Eingriff bringbar ist, wobei das Einsatzteil einen sich axial erstreckenden Kragen, einen im wesentlichen nicht verformbaren Keilkörper von torischer Gestalt und eine ringförmige, sich radial erstreckende Ringwulst aufweist und wobei der Keilkörper über eine sich nach innen erstreckende Schulter verfügt, wobei der eine Verbindungsring eine von der äußeren Seitenwand in den Kanal vorstehende

erste Rippenanordnung aufweist und wobei die erste Rippenanordnung mit der Wulst des Kragens in Eingriff bringbar ist, wobei die erste Rippenanordnung mit einer rückseitigen Oberfläche, die dem Kanal zugewandt ist und in einer im wesentlichen radialen Ebene liegt, und mit einer inneren Oberfläche ausgebildet ist, die in Richtung der Achse des einen Verbindungsringes nach innen weist, wobei sich die rückseitige Oberfläche und die innere Oberfläche entlang einer Kante treffen, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der eine Verbindungsring eine von der inneren Seitenwand in den Kanal vorstehende zweite Rippenanordnung aufweist, dass die erste und die zweite Rippenanordnung einander direkt gegenüber liegen und sich in einer einzigen Ebene erstrecken, die normal zu der Achse des einen Verbindungsringes ausgerichtet ist, und dass die zweite Rippenanordnung mit der Schulter des Keilkörpers zum Verhindern einer Entkopplung der Ringe in Eingriff bringbar ist, und dass der eine Verbindungsring wenigstens einen von der äußeren Wand radial nach außen vorstehenden Zungenabschnitt umfasst, wobei die rückseitige Oberfläche, die innere Oberfläche und die Kante an der Stelle des Zungenabschnittes unterbrochen sind, um in der ersten Rippenanordnung eine mit dem Zungenabschnitt fluchtend ausgerichtete Vertiefung zu bilden, wobei die äußere Seitenwand des einen Verbindungsringes eine im wesentlichen zylindrische, dem Kanal zugewandte Oberfläche aufweist, wobei der eine Verbindungsring über eine bogenförmige Schulter bei der Vertiefung verfügt, wobei die Schulter eine von der zylindrischen Oberfläche gemessene maximale Winkelabmessung aufweist, die kleiner ist als die der rückseitigen Oberfläche der ersten Rippenanordnung.

[0008] Das Sichern der Verbindung liegt zum Teil darin begründet, dass die Wände der kanalartigen Verbindungsringe verhältnismäßig dick sind und sich einer Umbiegung nach außen widersetzen, wenn der Einfügeabschnitt des anderen Arretierendes mit seinem sich hin- und herbewegenden Keilkörper in den Kanal eingefügt wird. Weiterhin weisen die dicken inneren und äußeren Seitenwände im wesentlichen die gleiche Länge auf und verfügen über einander direkt gegenüberliegende Rippenanordnungen, die am Eingang in den Kanal hineinragen. Die Rippenanordnung der äußeren Wand ist mit einer Wulst entlang des Kragenabschnittes des Einselementes des anderen Ringes in Eingriff bringbar, und die Rippenanordnung der inneren Wand ist mit einer Schulter des sich hin- und herbewegenden Keilkörpers in Eingriff bringbar, was eine nach vorne gerichtete Bewegung und eine Keilwirkung dieses Körpers verursacht, wenn auf die Ringe axiale Trennungskräfte wirken. Wenn jedoch gezielt eine Drehkraft auf den kanalartig ausgebildeten Ring ausgeübt wird, indem eine derartige Kraft durch Betätigen einer sich von der äußeren Wand des Kanalarings radial nach außen erstreckenden Zunge ausgeübt wird, kann ein derartiges Verdrehen eine teilweise oder vollständige Ent-

kopplung der Ringe hervorrufen. Ein teilweises Entkoppeln kann eingesetzt werden, um einen Sammelbehälter von Verdauungsgasen unter Druckabbau zu befreien, während eine vollständige Entkopplung vorgenommen wird, wenn ein Sammelbehälter entfernt und üblicherweise durch einen neuen Sammelbehälter ersetzt werden soll.

[0009] Die sich von der inneren Wand in den Kanal erstreckende Rippenanordnung ist durchgehend und nicht unterbrochen, wobei jedoch bei bevorzugten Ausführungsbeispielen der Erfindung die Rippenanordnung der äußeren Wand unterbrochen ist, um eine Vertiefung oder Ausnehmung entlang einer bogenförmigen Strecke in direkter Ausrichtung mit der Zugzunge zu bilden. Der Kanalaring kann mit einer Anzahl von derartigen Zugzungen ausgestattet sein, die in einer umfänglich voneinander beabstandeten Anordnung vorliegen, wobei in diesem Fall die Rippenanordnung der äußeren Wand eine Anzahl von Vertiefungen haben sollte, wobei jede Zugzunge direkt mit einer der Vertiefungen ausgerichtet ist. Falls gewünscht kann die Rippenanordnung der äußeren Wand über eine Vielzahl von gleichmäßig beabstandeten Vertiefungen um den vollständigen Umfang der Wand verfügen, wobei einige dieser Vertiefungen auch da vorhanden sind, wo keine Zugzungen angeordnet sind.

[0010] Die jeder Vertiefung benachbarten Rippenanordnungen der äußeren Wand sind vorzugsweise eher scharfkantig als im Radialschnitt betrachtet abgerundet ausgebildet. Genauer gesagt weist die Rippe der äußeren Wand eine rückseitige Oberfläche, die dem Kanal zugewandt ist und in einer im wesentlichen radialen Ebene liegt, eine innere Oberfläche, die nach innen in Richtung der Achse des Verbindungsringes gewandt ist und an der Verbindungsstelle der beiden Oberflächen eine vorzugsweise scharf ausgebildete Kante auf. Die scharfkantig ausgebildete Oberfläche der Rippe rastet mit der Wulst des anderen Verbindungsringes (der ebenfalls scharf ausgebildet ist) ein, um die Verriegelungssicherheit zu verbessern und auch zu dem Erzeugen eines hörbaren Klick- oder Einschnappgeräusches beizutragen, wenn die Ringe miteinander verbunden werden.

[0011] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel weist jede Vertiefung in der Rippenanordnung der äußeren Wand eine nach innen gewandte Oberfläche auf, die bündig mit dem übrigen Teil der Oberfläche der äußeren Wand innerhalb des Kanales ist, was zu einer Konstruktion führt, bei der die Wand über die gesamte Breite der Vertiefung glatt und frei von Rippen ist. Da die Vertiefung in direkter Ausrichtung mit einer Zugzunge ist und vorzugsweise eine Breite oder eine Winkeldimension aufweist, die der der Zunge angenähert ist, erleichtert die Vertiefung ein beabsichtigtes Entkoppeln der Verbindung der Ringe, wenn der kanalartig ausgebildete Ring als Reaktion auf eine die Zunge beaufschlagende Zugkraft verdreht wird. Eine vollständige oder teilweise Trennung der Ringe beginnt, wenn die Wulst des Abdeckringes

durch die durch die Vertiefung gebildete Öffnung aus dem Kanal herausgleitet. Das gleiche Ergebnis kann bei einem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel erzielt werden, bei dem die Oberfläche jeder Vertiefung nicht mit der der äußeren Oberfläche des Kanals, sondern statt dessen mit einer abgerundeten Schulter einer geringeren Höhe (radial gemessen) als die der Vertiefung benachbarten scharf ausgebildeten Rippenabschnitte bündig ausgebildet ist.

[0012] Weitere Merkmale, Vorteile und Grundgedanken der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und den Zeichnungen. Die Erfindung ist in **Fig. 9 bis 11** offenbart.

#### Zeichnungen

[0013] **Fig. 1** ist eine eine Stomaversorgungseinrichtung darstellende vertikale Schnittansicht, die die Teile in entkoppelter Anordnung zeigt.

[0014] **Fig. 2** ist eine perspektivische Explosionsansicht der Verbindungsringe mit weggelassenem Behälter sowie weggelassener Abdeckung und mit bei den Ringen entfernten Abschnitten, um die Anordnung der Teile im Querschnitt darzustellen.

[0015] **Fig. 3** ist eine Draufsicht auf den kanalartig ausgebildeten Verbindungsring.

[0016] **Fig. 4** ist eine vergrößerte Schnittansicht entlang der Linie 4-4 der **Fig. 3**.

[0017] **Fig. 5** ist eine erheblich vergrößerte Teilschnittansicht entlang der Linie 5-5 der **Fig. 3**.

[0018] **Fig. 6** ist eine etwas schematische Teilschnittansicht, die die Wirkung des sich hin- und herbewegenden Keilkörpers zeigt, wenn die Ringe miteinander in Verbindung gebracht werden.

[0019] **Fig. 7** ist eine der **Fig. 5** ähnliche Teilschnittansicht, die jedoch die Ringe in einem unvollständig miteinander verbundenen Zustand zeigt.

[0020] **Fig. 8** ist eine etwas schematische Schnittansicht, die den kanalartig ausgebildeten Verbindungsring im Schnitt durch eine Zugzunge darstellt und die Drehwirkung dieses Ringes während des Beginns eines Belüftungs- oder Lösevorganges zeigt.

[0021] **Fig. 9** ist eine perspektivische Ansicht des Verbindungsringes der Erfindung, wobei ein Teil des Ringes entfernt worden ist, um den Querschnitt des Ringes darzustellen.

[0022] **Fig. 10** ist eine Teilschnittansicht des Verbindungsringes gemäß **Fig. 9**.

[0023] **Fig. 11** ist eine erheblich vergrößerte Teilschnittansicht entlang der Linie 11-11 der **Fig. 10**.

#### Detaillierte Beschreibung der bevorzugten Ausführungsbeispiele

[0024] Mit Bezug auf **Fig. 1** der Zeichnungen bezeichnet das Bezugszeichen **10** eine zweiteilige Stomaversorgungseinrichtung, bei der eine Komponente einen Sammelbehälter **11** mit einem ersten Verbindungsring **12** bildet und die andere eine mit einem zweiten Verbindungsring **14** ausgestattete Abde-

ckung **13** umfasst. Wie dargestellt ist der Behälter **11** aus zwei Lagen **11a** und **11b** eines thermoplastischen Materials gebildet, die an ihren Rändern **15** miteinander heißversiegelt sind. Der Behälter kann an seinem unteren Ende mit einem Auslass ausgebildet sein, der durch eine geeignete, beispielsweise wie in dem US-Patent 3,523,534 offenbarte Klemmvorrichtung (nicht dargestellt) verschlossen werden kann, oder er kann an seinem unteren Ende verschlossen sein, so dass der Behälter nicht entleerbar ist. Eine Wand **11a** des Behälters hat eine seitliche Öffnung **16**, wobei der erste Verbindungsring **12** bei **17** konzentrisch mit der äußeren Oberfläche der Behälterwand um diese Öffnung heißversiegelt ist.

[0025] Der Behälterverbindungsring **12** ist im Querschnitt mit einem Paar von konzentrischen inneren und äußeren Seitenwänden **18** und **19**, die durch eine Verbindungswand **20** miteinander verbunden sind, kanalartig ausgebildet. Der durch den Ring **12** gebildete ringförmige Kanal **21** ist in einer axialen Richtung von dem Behälter **11** wegweisend ausgerichtet. Die Öffnung **22** des Ringes fluchtet mit der Stomaöffnung **16** des Behälters. Bezüglich des bisher beschriebenen ist der Behälterverbindungsring **12** grundsätzlich ähnlich dem in dem US-Patent 5,185,008 offenbarten Behälterring ausgebildet, außer dass er im Querschnitt niedriger ist und dass seine Seitenwände **18**, **19** und die Verbindungswand **20** verhältnismäßig dick und unnachgiebig ist.

[0026] Der zweite Verbindungsring **14** der Abdeckung **13** ist ähnlich dem Abdeckungsring des vorgenannten Patentes ausgebildet. Entsprechend dem Behälterring **12** ist der Abdeckungsring **14** aus einem halbstarren thermoplastischen Material wie ein Polyethylen mit niedriger Dichte gebildet. Der Ring **14** weist einen planen, sich radial und nach außen erstreckenden Flanschabschnitt **14a** und einen einstückigen, sich axial erstreckenden Einsatzabschnitt **14b** auf. Der Einsatzabschnitt **14b** verfügt über einen sich axial erstreckenden zylindrischen Kragen **35** mit einer sich nach außen erstreckenden Wulst **35a**, einem kugelförmigen, nicht verformbaren Keilkörper **36** mit einer torischen Gestalt und einen ringförmigen, sich radial erstreckenden Gelenksteg **37**. Der Steg ist einstückig mit dem Kragen und dem Keilkörper ausgebildet und verbindet die beiden in einer konzentrischen Anordnung, wobei der Steg in Bezug auf den Keilkörper zentrisch angeordnet ist.

[0027] Wie in dem US-Patent 5,185,008 beschrieben hat der Keilkörper **36** eine nach innen und nach hinten gekrümmte Anlagefläche **38** mit einem kontinuierlich zunehmenden Abstand von einer in oder bei dem Steg **37** angeordneten und in den **Fig. 5–7** schematisch dargestellten Schwenkachse **39**. Der von der Schwenkachse **39** gemessene Krümmungsradius der Fläche **38** nimmt nach und nach kontinuierlich zu, wenn sich die Fläche von der Vorderkante des Keilkörpers nach hinten und nach innen krümmt. Die gekrümmte Anlagefläche setzt sich entlang der rückseitigen Begrenzung der Anlagefläche **38** nach hinten

und radial nach innen zu einer ringförmigen Schulter oder Kante **40** fort. Die Schulter **40** bildet somit den innersten Rand des ringförmigen Einsatzmittels **14a**. [0028] Der Flanschabschnitt **14a** des zweiten Verbindungsringes **14** kann mit einem beliebigen geeigneten Mittel mit der adhäsiven Scheibe **13a** der Abdeckung verbunden sein. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel kann die Scheibe **13a** aus einer hydrokolloidhaltigen adhäsiven Schicht **41** gebildet sein, die auf ihrer dem Behälter zugewandten Fläche mit einem flexiblen thermoplastischen Film **42** bedeckt ist. Der Flanschabschnitt **14a** kann mit dem Film **42** durch Heißversiegelung oder Verkleben verbunden sein. Eine aus Silikonpapier oder einem Polymerfilm wie Polyethylenterephthalat gebildete Abziehschicht **44** ist in **Fig. 1** als Phantom dargestellt und dient dazu, von der Oberfläche der adhäsiven Schicht **41** abgezogen zu werden, wenn die Abdeckung auf stomanaher Hautoberflächen eines Trägers aufgebracht werden soll. Im mittigen Bereich der adhäsiven Scheibe **13a** ist eine Anfangsöffnung **45** vorgesehen, die (bei Schneiden mit einer Schere) zum Zeitpunkt der Applikation vergrößert werden kann, um zu der Gestalt und der Größe des Stoma eines Patienten zu passen.

[0029] Wie erwähnt ist die adhäsive Schicht **41** vorzugsweise aus einem hydrokolloidhaltigen adhäsiven Material gebildet, auch wenn andere druckempfindliche Adhäsive, wie beispielsweise ein Adhäsiv auf Acrylbasis mit medizinischer Qualität, verwendet werden können. Wenn ein hydrokolloidhaltiges Adhäsiv ausgewählt wird, kann dessen Zusammensetzung aus der Vielzahl der bekannten sogenannten „skin barrier“ (Hautabdeckungs-) Adhäsive gewählt sein, die zur Verwendung mit Stomaprodukten verfügbar sind. Diese Hautblockerzusammensetzungen beinhalten üblicherweise Hydrokolloidteilchen, die in einer beständigen elastomeren adhäsiven Phase dispergiert sind. Zu diesem Zweck geeignete Zusammensetzungen sind in dem US-Patent 5,492,943 und in früheren, in dessen Beschreibung diskutierten Patenten beschrieben.

[0030] Der Behälterverbindungsring **12** weist direkt einander gegenüberliegende erste und zweite Rippenanordnungen **50** und **51** auf, die an dem Einlass zu dem Kanal **21** angeordnet sind. Die sich gegenüberliegenden Rippen liegen in einer einzigen Ebene rechtwinklig zu der Achse des Ringes, und der Abstand zwischen den sich gegenüberliegenden Rippen ist merklich kleiner als die radiale Breite des Einsatzabschnittes **14b** des zweiten Ringes **14**, wenn der Keilkörper nicht nach hinten geschwenkt ist, das heißt, wenn der Keilkörper in der in **Fig. 1** und **2** und mit gestrichelten Linien in **Fig. 6** dargestellten Position ist.

[0031] Die Rippe **51** der inneren Wand **18** ist, wie am besten in **Fig. 2** und **3** dargestellt, durchgehend und nicht unterbrochen, aber die Rippe **50** der äußeren Wand **19** ist unterbrochen, um wenigstens eine Vertiefung oder Ausnehmung **52** zu bilden. Die Win-

kelerstreckung der Vertiefung liegt üblicherweise in dem Bereich von etwa 20 bis 60 Grad und vorzugsweise um etwa 30 bis 45 Grad. Bei dem in **Fig. 1–8** dargestellten speziellen Ausführungsbeispiel liegt die Winkelerstreckung bei etwa 30 Grad.

[0032] Einstückig mit dem kanalartig ausgebildeten Ring **12** ist eine Zugzunge **53** ausgebildet, die sich von der äußeren Wand **19** an der Stelle der Vertiefung **52** radial nach außen erstreckt. Die Breite der Zunge beim Zusammentreffen mit der äußeren Wand entspricht der Breite der Vertiefung, und der Zungenabschnitt kann sich, falls gewünscht, wie in **Fig. 2** und **3** dargestellt, nach außen verjüngen. In der Zunge können eine Öffnung **54** und ein oder mehrere Vorsprünge **55** ausgebildet sein, um ein Rutschen zwischen den Fingern zu verringern, wenn an der Zunge gezogen wird, wobei die Öffnung auch die Aufgabe erfüllt, die Flexibilität der Zunge zu erhöhen. [0033] Während die nachfolgend beschriebenen Handhabungsvorteile durch einen kanalartig ausgebildeten Verbindungsring **12** mit lediglich einer Vertiefung oder Ausnehmung **52** und einer einzigen Zugzunge **53** erreicht werden können, wird es als vorteilhaft angesehen, eine Vielzahl derartiger Vertiefungen und Zungen vorzusehen. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel gibt es zwei zusätzliche Zugzungen **56** und **57**, die diametral angeordnet sind und, falls gewünscht, als Befestigungsmittel für einen Haltegurt (nicht dargestellt) verwendet werden können. Während die Verwendung von derartigen Zungen zur Gurtbefestigung üblich ist, wird deren Anordnung in direkter Ausrichtung mit Vertiefungen **52a** und **52b** in der gleichen körperlichen Beziehung, die zwischen der Zunge **53** und der Vertiefung **52** vorhanden ist, sowohl strukturell als auch funktional unterschiedlich angesehen.

[0034] Die Vertiefungen **52a** und **52b** sind in **Fig. 3** als von gleicher Winkelerstreckung wie die Vertiefung **52** dargestellt, auch wenn, falls gewünscht, diese Vertiefungen von verschiedenen Erstreckungen sein können. Auch hat das Vorsehen von zusätzliche Vertiefungen **52c**, **52d** und **52e**, was zu einer Abfolge von gleichmäßig beabstandeten Vertiefungen und einer Vielzahl von zwischenliegenden Rippenabschnitten gleicher Erstreckung führt, bezüglich der Herstellung und Ästhetik bestimmte Vorteile, ist jedoch zum Verbessern der funktionalen Vorteile der Erfindung nicht von hervorgehobener Bedeutung.

[0035] Die Zungen **56** und **57** haben zum Aufnehmen von Knöpfen oder Haken eines Haltegurtes (nicht dargestellt) herkömmliche Öffnungen. Für die Zwecke der vorliegenden Erfindung führen die Öffnungen zu Vorteilen, die den in Zusammenhang mit der Öffnung **54** der Zugzunge **53** beschriebenen ähnlich sind. Insbesondere erhöhen die Öffnungen **58** die Flexibilität der Zungen **56** und **57** und verringern die Wahrscheinlichkeiten eines Rutschens, wenn die Zungen zwischen den Fingern ergriffen und nach vorne gezogen werden, wenn eine Trennung der Ringe **12** und **14** gewünscht ist.

[0036] Mit Bezug auf **Fig. 5** ist die Rippe **50** als deutlich hinterschnitten dargestellt, wobei sie eine rückseitige Oberfläche **59**, die dem Kanal des Ringes **12** zugewandt ist und in einer im wesentlichen radialen Ebene liegt, und eine innere Oberfläche **60** aufweist, die in Richtung der Achse des Ringes nach innen ausgerichtet ist, wobei sich die beiden Oberflächen entlang einer Kante **61** treffen. Die Vertiefung **52** (sowie alle anderen Vertiefungen, die in der äußeren Rippe des Ringes **12** ausgebildet sind) hat ihre Oberfläche bündig mit der inneren Oberfläche der Wand **19** innerhalb des Kanals **21** (**Fig. 5**).

[0037] Während eines Verbindungsvorganges schwenkt der Keilkörper **36** nach hinten, solange seine gekrümmte Oberfläche über die ringförmige Rippe **51** reitet (**Fig. 6**). Nach Befreiung von dieser Rippe schwenkt der Keilkörper nach vorne, wobei sich das Einsatzmittel innerhalb des Kanals **21** des Ringes **12** ausdehnt (**Fig. 7**). Sobald dies erfolgt, tritt die Wulst **35a** durch den Einlass in den Kanal durch und ihre deutlich hinterschnittene rückseitige Oberfläche **35b** ist frei von der rückseitigen Oberfläche **59** der Rippe **50**. Wenn der Keilkörper von der Rippe **51** freikommt und nach vorne schwenkt und die Wulst **35a** von der deutlich hinterschnittenen Rippe **50** freikommt, wird ein hörbares Einschnapp- oder Klickgeräusch erzeugt, das dem Benutzer anzeigt, dass ein vollständiges Einfügen und Verriegeln erfolgt ist. Es sei angemerkt, dass aufgrund der Tatsache, dass die Wände **18–20** des kanalartig ausgebildeten Ringes **12** verhältnismäßig schwer sind, während eines Verbindungsvorganges keine wesentliche Umbiegung der Seitenwände nach außen erfolgt.

[0038] Das Vorsehen von sich gegenüberliegenden Rippenanordnungen, die in einer einzigen Ebene in der Mündung des Kanals liegen, zusammen mit der Kombination eines passenden Kupplungsringes in einer schwenkbaren verkeilenden Auslegung führt zu einer Anordnung, bei der eine hohe Befestigungssicherheit als Reaktion auf axial wirkende Trennungskräfte erzielt wird, auch wenn die axialen Dimensionen der Teile soweit als möglich verringert sind, um wie gezeigt eine Verbindung mit einer niedrigen Querschnittshöhe zu schaffen. Falls unter Bezug auf **Fig. 7** auf die Ringe **12** und **14** axiale Trennungskräfte aufgewendet werden sollten, schwenkt der Keilkörper in einer Richtung entgegen dem Uhrzeigersinn und verursacht, dass die Schulter **40** mit der Oberfläche der Seitenwand **18** sogar noch inniger in Eingriff kommt, was üblicherweise als ein Verzahnungsvorgang angesehen wird. Die Haltekraft nimmt, wenn die Schulter **40** mit der Rippe **51** in Eingriff kommt, insbesondere deswegen merklich zu, da die verhältnismäßig massiven Wände **18–20** des Kanals einer ausdehnenden Verformung widerstehen. Trotz der niedrig profilierten Auslegung der Teile ist somit einer unbeabsichtigten Entkopplung der Ringe wirkungsvoll begegnet.

[0039] Eine beabsichtigte Entkopplung wird durch ein Ziehen an einem der Zugzungen **53**, **56** oder **57**

herbeigeführt um, wie in **Fig. 8** dargestellt, ein Verdrehen des Ringes **12** hervorzurufen. Da die Kraft aufgrund der Beaufschlagung lediglich eines kleinen bogenförmigen Abschnittes der äußeren Wand **19** räumlich begrenzt ist, wird davon ausgegangen, dass eine Entkopplung von Hand mit einer anwendungstypischen Kraft möglich sein sollte, auch wenn die Rippenanordnungen **50** der äußeren Wand **19** an der Stelle der Zugzunge nicht unterbrochen sind. Eine beabsichtigte Entkopplung wird jedoch durch das Vorhandensein von rippenfreien Vertiefungen **52** (oder **52a** oder **52b**) an der Stelle der Zugzunge **53** (oder **56** oder **57**) erheblich vereinfacht. Wenn eine nach vorne wirkende Zugkraft auf die Zunge in Richtung des Pfeiles **70** ausgeübt wird, wird der kanalartig ausgebildete Ring gezwungen, sich in Richtung des Pfeiles **71** zu verdrehen und, da die innere Oberfläche der Seitenwand **19** im Bereich der Zugzunge rippenfrei ist, gleitet dessen glatter rippenfreier Abschnitt in einfacher Art und Weise über die Wulst **35a**. [0040] Sobald die Teile die in **Fig. 8** dargestellte Anordnung eingenommen haben, ist lediglich eine geringfügige zusätzliche Verdrehung erforderlich, um eine teilweise Entkopplung der Ringe zu Zwecken der Belüftung zu erzeugen. Wenn auf die Zunge eine zusätzliche Zugkraft ausgeübt wird, läuft die Trennung der Ringe umfänglich in entgegengesetzten Richtungen um und führt zu einer vollständigen Entkopplung der Teile.

[0041] Das in **Fig. 9–11** dargestellte bevorzugte Ausführungsbeispiel der Erfindung entspricht im Aufbau und in der Handhabung dem bereits erläuterten Ausführungsbeispiel bis auf die Tatsache, dass jede Vertiefung **52'** und **52a'** bis **52e'** seine Oberfläche nicht bündig mit der zylindrischen inneren Oberfläche der äußeren Wand **19** hat. Statt dessen erstreckt sich eine Schulter **72** mit einer abgerundeten Oberfläche (im Schnitt wie in **Fig. 11**) über die Erstreckung jeder Vertiefung. Es sei festgehalten, dass die radiale Abmessung oder Höhe jeder Schulter merklich kleiner als die radiale Abmessung oder Höhe der rückseitigen Oberfläche **59** der Rippe **50** ist.

[0042] Die Schulter **72** dient als Mini-Rippe, um die Sicherheit der Verriegelungswirkungen zwischen den Verbindungsringen zu erhöhen, wo eine größere Sicherheit (gegenüber der durch das Ausführungsbeispiel gemäß **Fig. 1–8** geschaffenen) als wünschenswert empfunden wird. Da die Schulter **72** nicht deutlich hinterschnitten ist und für den Kontakt mit der Wulst **35a** des körperseitigen Verbindungsringes **14** lediglich eine glatte abgerundeten Oberfläche bietet, erhöht die Schulter nicht merklich die auf die Zugzunge **53** (oder **56** oder **57**) auszuübenden Kräfte, wenn in der in Zusammenhang mit **Fig. 8** beschriebenen Art und Weise eine beabsichtigte Entkopplung der Teile begonnen werden soll.

[0043] Während voranstehend Ausführungsbeispiele der Erfindung zu Zwecken der Erläuterung mit einem erheblichen Detailgrad offenbart worden sind, versteht es sich für die Fachleute, dass viele dieser

Details abgewandelt werden können, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen.

### Patentansprüche

1. Verbindungsring (12) zum Befestigen an dem Behälter einer zweiteiligen Stomaversorgungseinrichtung, wobei der Verbindungsring (12) einen kanalartigen Querschnitt aufweist und über voneinander beabstandete konzentrische innere und äußere Seitenwände (18, 19) sowie eine Verbindungswand (20) verfügt, die die Seitenwände verbindet, wobei der Verbindungsring eine von der äußeren Seitenwand (19) in den Kanal (21) hineinragende erste Rippenanordnung (50) und eine von der inneren Seitenwand (18) in den Kanal hineinragende zweite Rippenanordnung (51) aufweist, wobei die erste und zweite Rippenanordnung einander direkt gegenüberliegen und sich in einer einzigen Ebene erstrecken, die normal zu der Achse des Verbindungsringes ausgerichtet ist, wobei die zweite Rippenanordnung (51) ringförmig und durchgehend ist und der Ring (12) einen einstückigen Zungenabschnitt (53) aufweist, der von der äußeren Wand radial nach außen vorsteht, wobei die erste Rippenanordnung (50) mit einer rückseitigen Oberfläche (59), die dem Kanal (21) zugewandt ist und in einer im wesentlichen radialen Ebene liegt, und mit einer innenseitigen Oberfläche (60) ausgestattet ist, die nach innen zu der Achse des Verbindungsringes gewandt ist, wobei sich die rückseitige Oberfläche (59) und die innere Oberfläche (60) entlang einer Kante (61) treffen und wobei die äußere Seitenwand (19) des einen Verbindungsringes eine dem Kanal zugewandte, im wesentlichen zylindrische Oberfläche (21) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Verbindungsring aus einem halbstarren thermoplastischen Material ist, dass die erste Rippenanordnung (50) entlang wenigstens eines Bereiches der äußeren Wand unterbrochen ist, um eine Vertiefung (52) mit einer Winkelabmessung von etwa 20 bis 50 Grad zu schaffen, wobei die Vertiefung (52') und der Zungenabschnitt (53) unmittelbar miteinander fluchtend ausgerichtet sind, und dass der eine Verbindungsring innerhalb der Vertiefung (52') eine bogenförmige Schulter (72) umfasst, die eine von der zylindrischen Oberfläche (21) gemessene radiale Ausdehnung aufweist, die kleiner ist als die der rückseitigen Oberfläche (59) von der ersten Rippenanordnung (50).

2. Verbindungsring nach Anspruch 1, bei dem die Vertiefung (52') eine Winkelabmessung innerhalb des Bereiches von etwa 30 bis 45 Grad aufweist.

3. Verbindungsring nach Anspruch 1, bei dem die Seitenwände (18, 19) von im wesentlichen gleicher Länge sind und eine Eintrittsöffnung für den Kanal (21) des Ringes (12) bilden, wobei die erste und zweite Rippenanordnung (50, 51) bei der Eintrittsöffnung angeordnet sind.

4. Verbindungsring nach Anspruch 1, bei dem die erste Rippenanordnung (50) eine Anzahl von umfänglich voneinander beabstandeten, eine Anzahl von Vertiefungen (52') bildenden Unterbrechungen aufweist und bei dem die äußere Wand mit einer Anzahl von sich radial nach außen erstreckenden Zungenabschnitten (53, 56, 57) ausgebildet ist, wobei jeder der Zungenabschnitte in direkt fluchtender Ausrichtung mit einer der Vertiefungen ausgerichtet ist.

5. Verbindungsring nach Anspruch 4, bei dem zwei der sich radial nach außen erstreckenden Zungenabschnitte (56, 57) diametral einander gegenüberliegend angeordnet und mit Befestigungsmitteln (58) zum Befestigen eines Haltegurtes ausgestattet sind.

6. Verbindungsring nach Anspruch 1, bei dem die Vertiefung (52') eine der größten Breite des Zungenabschnittes (53) angenäherte Winkelabmessung aufweist.

7. Verbindungsring nach Anspruch 1, bei dem die äußere Seite (19) des einen Verbindungsringes (12) eine im wesentlichen zylindrische kanalseitige innere Oberfläche (21) aufweist und die Vertiefung (52') der ersten Rippenanordnung (50) einen nach innen weisenden Oberflächenbereich (52) umfasst, der den gleichen Durchmesser hat wie die zylindrische Oberfläche (21) der äußeren Seitenwand und glatt übergehend mit dieser zusammengeführt ist.

8. Verbindungsring nach Anspruch 1, bei dem die Schulter (72) bei Ansicht im Radialschnitt eine abgerundete Oberfläche aufweist.

9. Verbindungsring nach Anspruch 1, an dem ein Sammelbehälter (11) mit einer das Stoma aufnehmenden Öffnung (16) angebracht ist, wobei der Sammelbehälter (11) aus einem thermoplastischen Material ist und einen Wandbereich aufweist, der eine das Stoma aufnehmende Öffnung bildet, sowie um die Öffnung mit der Verbindungswand (20) warmverschweißt ist.

10. Zweiteilige Stomaversorgungseinrichtung mit einem Sammelbehälter (11) und mit einem adhäsiven Abdeckungsteil (13) zur stomaumschließenden Befestigung an einem Patienten, wobei der Behälter eine das Stoma aufnehmende Öffnung (16) und einen um die Öffnung (16) angebrachten ersten Verbindungsring (12) sowie einen zweiten Verbindungsring (14) aufweist, der mit dem Abdeckungsteil verbunden und lösbar mit dem ersten Verbindungsring (12) in Eingriff bringbar ist, wobei einer der Verbindungsringe (12) einen kanalartig ausgebildeten Querschnitt aufweist und über voneinander beabstandete konzentrische innere und äußere Seitenwände (18, 19) sowie eine die Seitenwände verbindende Verbindungswand (20) verfügt und wobei der andere der

Verbindungsringe ein im wesentlichen nicht komprimierbares ringförmiges Einsatzteil (14b) aufweist, das in den Kanal einbringbar und mit den beiden Seitenwänden reibschlüssig in Eingriff bringbar ist, wobei das Einsatzteil (14b) einen sich axial erstreckenden Kragen (35), einen im wesentlichen nicht verformbaren Keilkörper (36) von torischer Gestalt und eine ringförmige, sich radial erstreckende Ringwulst (35a) aufweist und wobei der Keilkörper (36) über eine sich nach innen erstreckende Schulter (38) verfügt, wobei der eine Verbindungsring (12) eine von der äußeren Seitenwand (19) in den Kanal (21) vorstehende erste Rippenanordnung (50) aufweist und wobei die erste Rippenanordnung mit der Wulst (35a) des Kragens (35) in Eingriff bringbar ist, wobei die erste Rippenanordnung (50) mit einer rückseitigen Oberfläche (59), die dem Kanal zugewandt ist und in einer im wesentlichen radialen Ebene liegt, und mit einer inneren Oberfläche (60) ausgebildet ist, die in Richtung der Achse des einen Verbindungsringes nach innen weist, wobei sich die rückseitige Oberfläche (59) und die innere Oberfläche (60) entlang einer Kante (61) treffen, dadurch gekennzeichnet, dass der eine Verbindungsring eine von der inneren Seitenwand (18) in den Kanal vorstehende zweite Rippenanordnung (51) aufweist, dass die erste und die zweite Rippenanordnung (50, 51) einander direkt gegenüber liegen und sich in einer einzigen Ebene erstrecken, die normal zu der Achse des einen Verbindungsringes (12) ausgerichtet ist, und dass die zweite Rippenanordnung (51) mit der Schulter (38) des Keilkörpers (36) zum Verhindern einer Entkopplung der Ringe in Eingriff bringbar ist, und dass der eine Verbindungsring wenigstens einen von der äußeren Wand (19) radial nach außen vorstehenden Zungenabschnitt (53) umfasst, wobei die rückseitige Oberfläche (59), die innere Oberfläche (60) und die Kante (61) an der Stelle des Zungenabschnittes (53) unterbrochen sind, um in der ersten Rippenanordnung (50) eine mit dem Zungenabschnitt (53) fluchtend ausgerichtete Vertiefung zu bilden, wobei die äußere Seitenwand (19) des einen Verbindungsringes eine im wesentlichen zylindrische, dem Kanal zugewandte Oberfläche (21) aufweist, wobei der eine Verbindungsring über eine bogenförmige Schulter (72) bei der Vertiefung (51') verfügt, wobei die Schulter (72) eine von der zylindrischen Oberfläche (21) gemessene maximale Winkelabmessung aufweist, die kleiner ist als die der rückseitigen Oberfläche (59) der ersten Rippenanordnung (50).

11. Zweiteilige Stomaversorgungseinrichtung nach Anspruch 10, bei der die Seitenwände (18, 19) des einen Verbindungsringes (12) von im wesentlichen gleicher Länge sind und die Eintrittsöffnung für den Kanal (21) des Ringes bilden, wobei die erste und zweite Rippenanordnung (50) an der Eintrittsöffnung angeordnet sind.

12. Zweiteilige Stomaversorgungseinrichtung

nach Anspruch 10, bei der die Vertiefung (52') eine etwa der Breite des Zungenabschnittes (53) entsprechende Länge aufweist.

13. Zweiteilige Stomaversorgungseinrichtung nach Anspruch 10, bei der die Vertiefung (52') eine Winkelabmessung innerhalb des Bereiches von etwa 20 bis 50 Grad aufweist.

14. Zweiteilige Stomaversorgungseinrichtung nach Anspruch 10, bei der die äußere Seitenwand (19) des einen Kopplungsringes (12) eine im wesentlichen zylindrische kanalseitige innere Oberfläche (52) aufweist und bei der die Vertiefung (52') der ersten Rippenanordnung (50) einen nach innen gewandten Oberflächenbereich (52) umfasst, der den gleichen Durchmesser hat wie die zylindrische Oberfläche (21) der äußeren Seitenwand (19) und glatt übergehend mit dieser zusammengeführt ist.

15. Zweiteilige Stomaversorgungseinrichtung nach Anspruch 10, bei der die Schulter (72) bei Ansicht im Radialschnitt eine abgerundete Oberfläche aufweist.

16. Zweiteilige Stomaversorgungseinrichtung nach Anspruch 10, 14 oder 15, bei der der eine Verbindungsring eine Anzahl von Zungenabschnitten (53, 56, 57) und eine Anzahl von Vertiefungen (52', 52a', 52b', 52c', 52d', 52e') aufweist, wobei die Zungenabschnitte umfänglich voneinander beabstandet sind und jeweils eine der Anzahl von Vertiefungen hierzu ausgerichtet ist.

17. Zweiteilige Stomaversorgungseinrichtung nach Anspruch 16, bei der die Anzahl von Vertiefungen (52', 52a', 52b', 52c', 52d', 52e') gleichmäßig voneinander beabstandet sind, um eine Anzahl von Rippenabschnitten (51) von gleicher zwischenliegender Länge zu bilden.

18. Zweiteilige Stomaversorgungseinrichtung nach Anspruch 16, bei der zwei der sich radial nach außen erstreckenden Zungenabschnitte (56, 57) einander gegenüberliegend angeordnet und mit Befestigungsmitteln (58) zum Befestigen eines Haltegurtes ausgestattet sind.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen



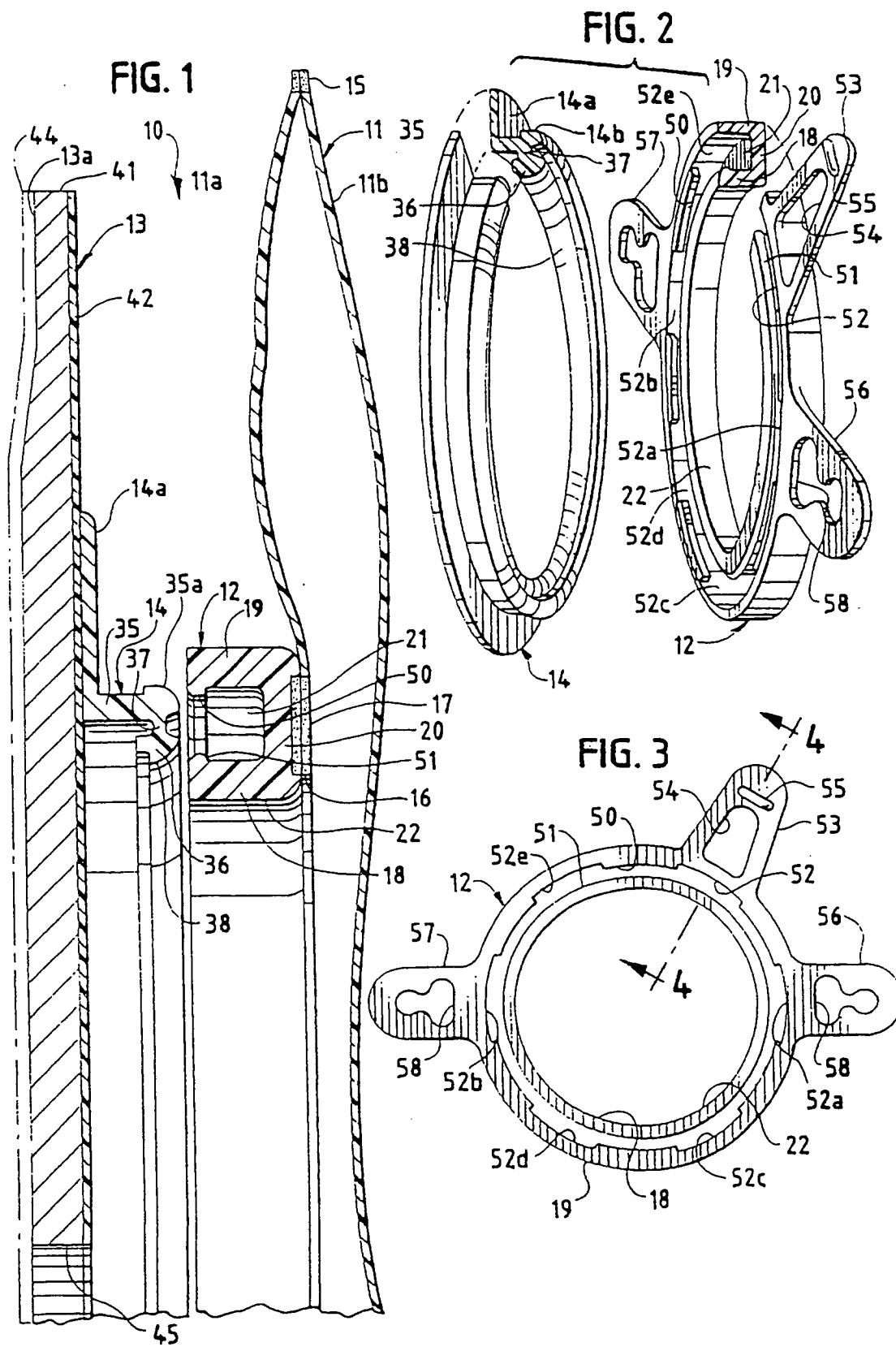


FIG. 4

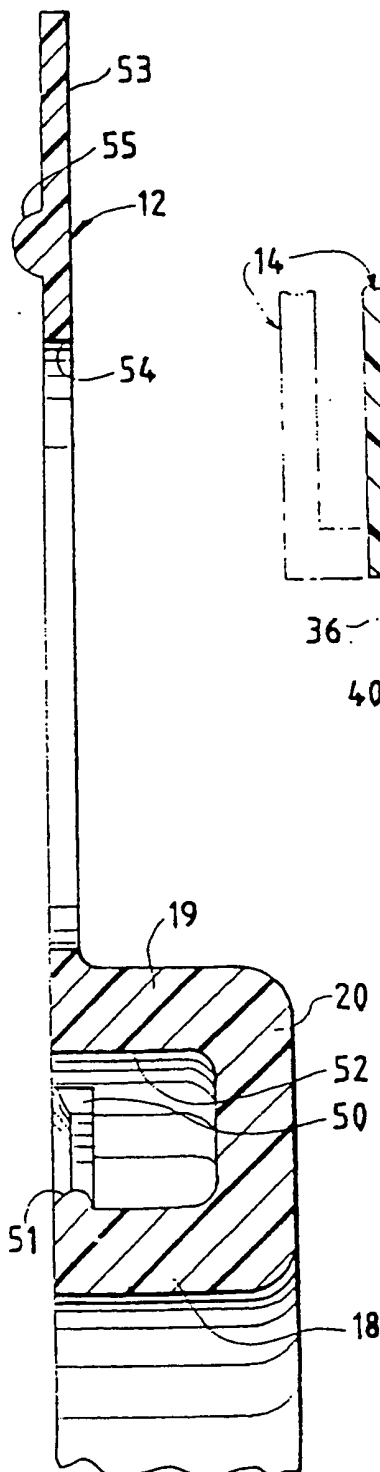


FIG. 5

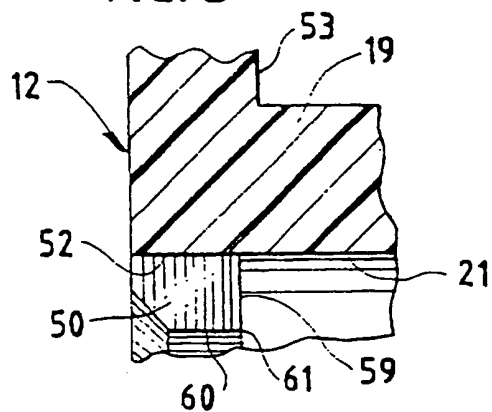


FIG. 6

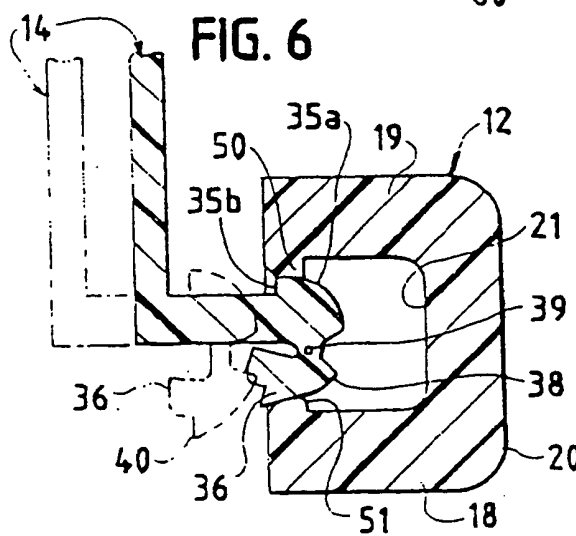


FIG. 7

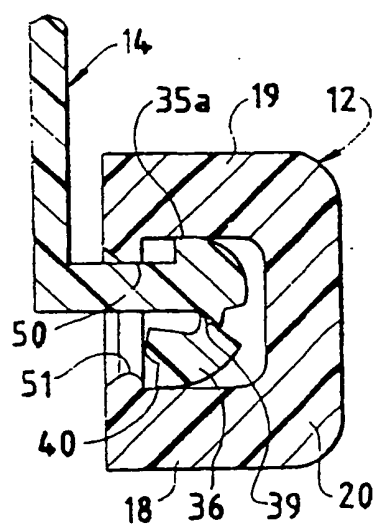


FIG. 8

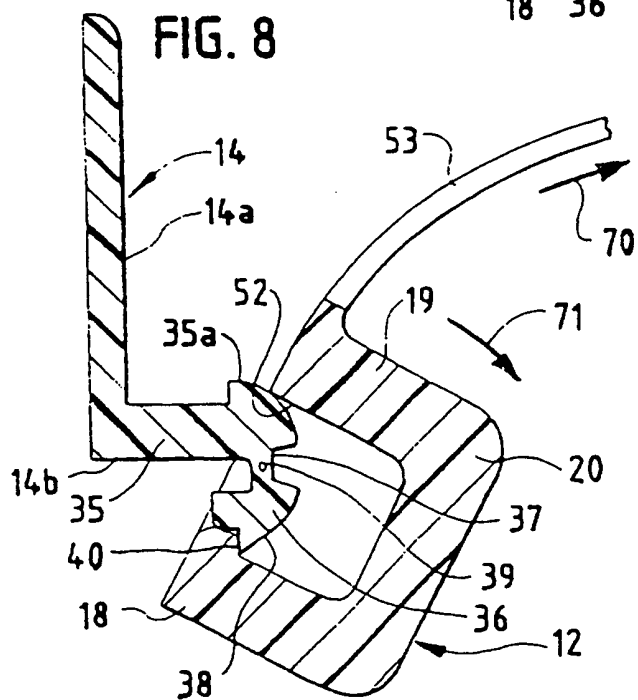


FIG. 11

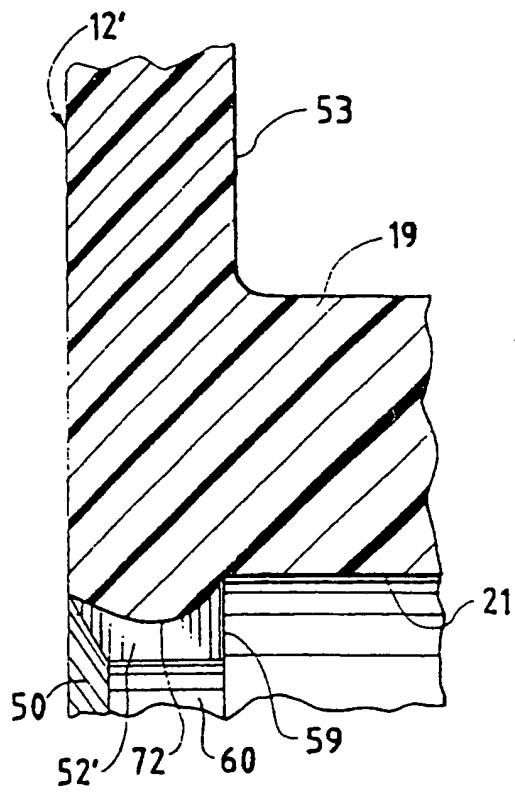


FIG. 9

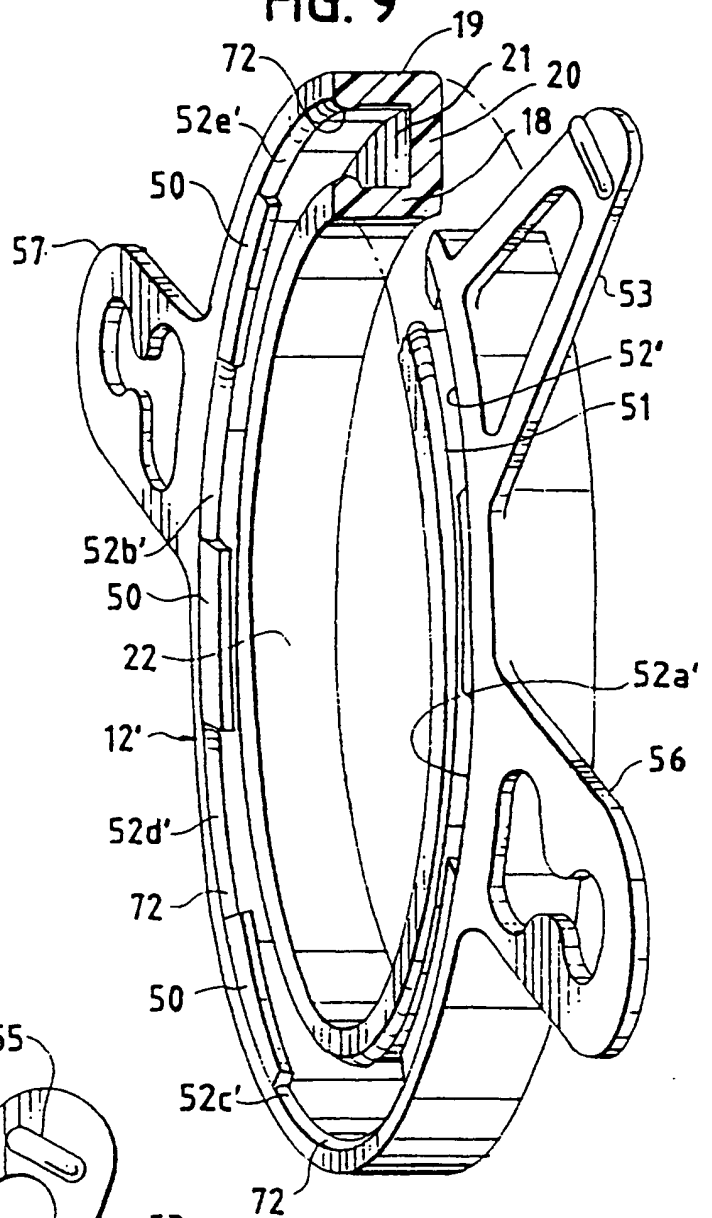


FIG. 10

