



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 102 96 403 T5** 2004.04.15

(12)

## Veröffentlichung

der internationalen Anmeldung mit der  
(87) Veröffentlichungs-Nr.: **WO 02/069869**  
in deutscher Übersetzung (Art. III § 8 Abs. 2 IntPatÜG)  
(21) Deutsches Aktenzeichen: **102 96 403.3**  
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US02/03499**  
(86) PCT-Anmeldetag: **05.02.2002**  
(87) PCT-Veröffentlichungstag: **12.09.2002**  
(43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung  
in deutscher Übersetzung: **15.04.2004**

(51) Int Cl.7: **A61F 13/496**

(30) Unionspriorität:  
**60/272,548**      **01.03.2001**      **US**  
**10/010,965**      **07.12.2001**      **US**

(71) Anmelder:  
**Kimberly-Clark Worldwide, Inc., Neenah, Wis., US**

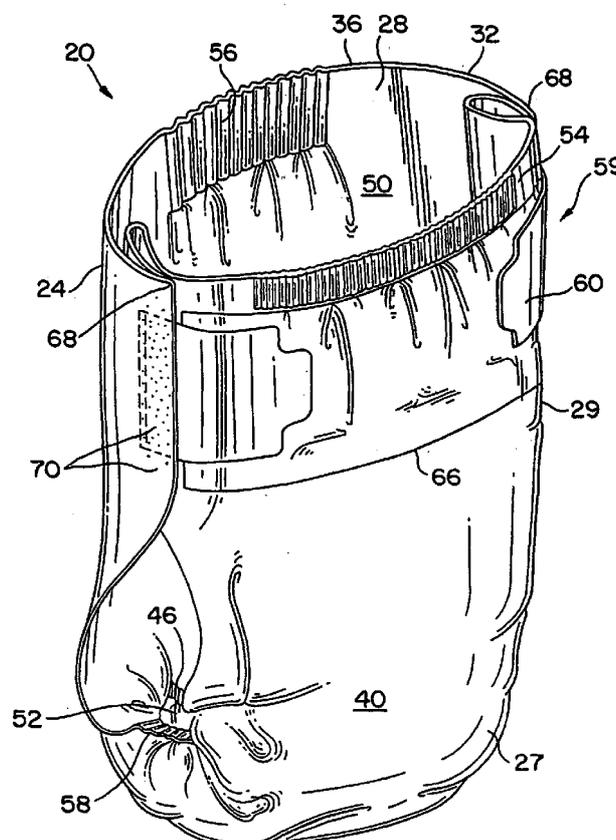
(74) Vertreter:  
**Grünecker, Kinkeldey, Stockmair &  
Schwanhäusser, 80538 München**

(72) Erfinder:  
**Datta, Paul Joseph, Appleton, Wis., US; Bryant,  
Kristi Jo, Appleton, Wis., US; Blenke, Timothy  
James, Neenah, Wis., US; Baumgartner, Stephen  
Carl, Neenah, Wis., US; Moser, Julie Ann, Neenah,  
Wis., US; Gossen, Barbara Ann, Oshkosh, Wis.,  
US; Hancock-Cooke, Catherine Marguerite,  
Neenah, Wis., US; Everson, Mark George, Neenah,  
Wis., US; Lortscher, Peter Shawn, Neenah, Wis.,  
US**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Hörschenartiger absorbierender Artikel, in welchem unterschiedliches Material in der Rückseite und in der Vorderseite verwendet ist**

(57) Hauptanspruch: Absorbierender Artikel mit:  
einem vorderen Taillengebiet, einem hinteren Taillengebiet  
und einem Schrittgebiet, das sich zwischen den Taillenge-  
bieten erstreckt,  
einem ersten Ohrpaneel, das aus einem ersten Material ge-  
bildet ist und sich von einem ersten Randbereich des ers-  
ten Taillengebiets erstreckt;  
einem zweiten Ohrpaneel, das aus einem zweiten Material,  
das sich von dem ersten Material unterscheidet, gebildet ist  
und sich von einem ersten Randbereich des hinteren Tail-  
lenggebiets erstreckt; und mindestens einer manuell reißba-  
ren passiven Bondverbindung, die das erste Ohrpaneel  
und das Ohrpaneel miteinander verbindet.



**Beschreibung**

## GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft höschenartige, wiederverschließbare absorbierende Wegwerfartikel mit Seitensäumen, die ein Vorderseitenohr bzw. einen Vorderseiteneinschlag aufweisen, das passiv an ein Rückseitenohr angebracht ist, wobei das Vorderseitenohr von dem Rückseitenohr vorzugsweise ohne Einreißen oder Beschädigen des Rückseitenohrs lösbar ist.

## HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0002] Absorbierende Artikel, etwa Windeln, Übungshöschen oder Inkontinenzwäsche liefern vorzugsweise einen engen komfortablen Sitz um den Träger herum und nehmen Körperaussonderungen auf. Ferner können absorbierende Artikel, nachdem diese benetzt werden, optimaler Weise von dem Träger in einer bequemen und sauberen Weise abgenommen werden, ohne unerwünschter Weise den Pflegehelfer, den umgebenden Bereich oder die Kleidung des Trägers zu benetzen. Unter gewissen Umständen ist es ferner vorteilhaft für derartige absorbierende Artikel, dass diese über die Hüften des Trägers herauf- oder heruntergezogen werden können, um es dem Träger oder dem Pflegehelfer zu ermöglichen, den Artikel einfach anzuziehen und einfach zu entfernen, wenn dieser benetzt wurde. In anbetracht der diversen Formen und Größen der Träger von absorbierenden Artikel wäre es ferner vorteilhaft für den Pflegehelfer oder für den Träger, in der Lage zu sein, die Passform der Taillenöffnung des Artikels einzustellen.

[0003] Konventionelle Windeln werden nicht in einem vorkonfektionierten Zustand bereitgestellt und weisen typischerweise einen vorderen Taillbereich und einen hinteren Taillbereich auf, die lösbar um die Hüfte des Trägers durch konventionelle Befestigungselemente, etwa Klebebandverschlüsse oder Haken- und Ösenverschlüsse verbunden sind. Beispielsweise gehören zu typischen Befestigungselementen Verschlusspaare, etwa Klebebandabschnitte, die an den äußersten Ecken der Windel in dem hinteren Taillengebiet der Windel angeordnet sind, und ein komplementäres Verschlusselement, etwa ein Klebepaneel, das an der äußeren Oberfläche der äußeren Abdeckung der Windel in dem vorderen Taillbereich der Windel angeordnet ist. In einer derartigen Konfiguration ist die Windel zwischen den Beinen des Trägers herum positioniert, während der Träger liegt, und die Klebebandabschnitte werden lösbar an dem Klebepaneel angebracht, um den hinteren Taillbereich an dem vorderen Taillbereich der Windel festzumachen, um damit die Windel um die Taille des Trägers zu befestigen. Derartige konventionelle Windeln sind nicht in einfacher Weise um den Träger herum befestigbar und nach Gebrauch von diesem entfernbar, ohne in unerwünschterweise den Pflegehelfer zu verschmutzen. Ferner werden derartige konventionelle Windeln nicht in einer höschenartigen, vorkonfektionierten Konfiguration bereitgestellt und sind daher nicht so gestaltet, um über die Hüften des Trägers herauf- oder heruntergezogen zu werden, wenn die Verschlusselemente angebracht sind. Des weiteren sind die Verschlusselemente an derartigen konventionellen Windeln im Allgemeinen schwer zu lösen und wieder zu befestigen, um weiterhin die Taillenöffnung der Windel besser an die Taille des Trägers anzupassen oder anzuformen. Ein derartiges Lösen und Wiederbefestigen kann ferner schwierig erreichbar sein, wenn der Träger aktiv ist.

[0004] Diverse Versuche wurden unternommen, um absorbierende Artikel bereitzustellen, die in wirksamer Weise Körperaussonderungen aufnehmen, die in der Lage sind, über die Hüften des Trägers herauf- und/oder heruntergezogen zu werden und die für ein einfaches Reinigen und Entfernen nach Benetzung sorgen. Beispielsweise weisen einige konventionelle absorbierende Artikel, etwa konventionelle Übungshöschen, integrale Seitenpaneele auf, die den vorderen Taillbereich mit dem hinteren Taillbereich des absorbierenden Artikels verbinden. Die Seitenpaneele können dehnbar ausgeführt sein, so dass die Taillenöffnung des absorbierenden Artikels sich ausdehnen kann, so dass der absorbierende Artikel über die Hüften des Trägers bei Bedarf herauf- oder heruntergezogen werden kann.

[0005] Viele dieser absorbierenden Artikel sind jedoch nicht vollständig zufriedenstellend. Beispielsweise war es bei absorbierenden Artikeln, etwa bei Übungshöschen, nicht immer möglich, einen engen bequemen Sitz an dem Träger zu erreichen, wobei dennoch ein ausreichendes Dehnen möglich ist, um über die Hüften des Trägers herauf- und heruntergezogen zu werden. Häufig passen sich derartige Übungshöschen der Taille des Trägers nur lose an, woraus ein unerwünschtes Heraussickern resultieren kann. Folglich haben viele dieser Artikel die Körperaussonderungen nicht so wirksam wie konventionelle windelartige Artikel zurückgehalten, die einstellbar sind, um einen besseren Sitz an dem Träger zu erreichen. Ferner ist die Inspizierung und das Entfernen benetzter absorbierenden Artikel, die integrierte Seitenpaneele aufweisen, wie etwa konventionelle Übungshöschen, nicht immer vollständig zufriedenstellend. Beispielsweise ist es schwierig, die Seitenpaneele auseinander zureißen, wenn versucht wird, den Artikel von der Taille des Trägers zu entfernen, anstatt den Artikel über die Hüften des Trägers herunterzuziehen.

[0006] Trotz der Versuche zur Entwicklung verbesserter absorbierender Artikel besteht daher ein Bedarf für absorbierende Artikel, die einstellbar sind, um sich der Form des Trägers zur wirksamen Aufnahme von Kör-

peraussonderungen anzupassen, die über die Hüften und das Hinterteil des Trägers herauf- und/oder heruntergezogen werden können, die in einfacher Weise um den Träger herum befestigbar und von diesem entfernbar sind in einer bequemen und sauberen Weise und die in einfacher Weise durch den Pflegehelfer inspizierbar sind, um zu bestimmen, ob der Artikel verschmutzt ist.

#### ÜBERBLICK ÜBER DIE ERFINDUNG

[0007] Die vorliegende Erfindung richtet sich an einen höschenartigen, wiederverschließbaren absorbierenden Wegwerfartikel mit Seitensäumen, die ein Vorderseitenohr, das passiv mit einem Rückseitenohr verbunden ist, aufweisen, wobei das Vorderseitenohr von dem Rückseitenohr lösbar ist, wobei nur ein minimaler oder kein Risschaden des Rückseitenohrs verursacht wird.

[0008] Gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung umfassen die Seitensäume passive Bond-Verbindungen zum Halten der Windel in dem vorkonfektionierten Zustand, insbesondere wenn dieser über die Hüften des Trägers gezogen wird. Die passiven Bond-Verbindungen können einfach aufgebrochen oder zerstört werden, um das vordere Taillengebiet von dem hinteren Taillengebiet zu lösen oder zu trennen. In einer derartigen Konfiguration unterstützen die passiven Bond-Verbindungen die Verschlusselemente bei der Bewahrung der Windel in ihrem vorkonfektionierten Konfiguration, wenn die Windel über die Hüften des Trägers gezogen wird. Des weiteren verhindern die passiven Bond-Verbindungen eine Bewegung und Verschiebung der Seitenränder des vorderen Taillengebiets und des hinteren Taillengebiets relativ zueinander, wodurch sich eine vereinfachte Verwendung, Passform und verbesserte Leistungsfähigkeit ergibt. Die passiven Bond-Verbindungen liefern ferner eine verbesserte Hüftenbedeckung und verhindern ein Umklappen oder Falten der Seitenränder und der Taillenränder der vorkonfektionierten Windel, wenn die vorkonfektionierte Windel über die Hüften des Trägers gezogen wird. Ein derartiges Verhindern des Umklappens oder Faltens kann den Kontakt zwischen den Verschlusselementen und der Haut des Trägers reduzieren, wodurch eine reduzierte Hautirritation und Rötung resultiert.

[0009] Die passiven Bond-Verbindungen können durch eine beliebige Art des Bondens, wie sie dem Fachmann gut vertraut ist, bereitgestellt werden, etwa thermische Bondverbindung, Klebung und Ultraschallbondverbindung, und diese können als diskrete Bond-Verbindungen, unterbrochene Linie, zusammenhängende Linie, diskontinuierliche Linien und dergleichen oder Kombinationen davon gebildet sein. Die passiven Bondverbindungen können eine beliebige geeignete Form, etwa kreisförmig, quadratisch, dreieckig und dergleichen aufweisen. Des weiteren können die passiven Bondmuster so gestaltet sein, dass sie unterschiedliche Stiftdurchmesser und diverse Stiftmusterkonfigurationen aufweisen. Der Stift-Durchmesser und die Stift-Konfiguration liefern eine größere Festigkeit bei dünnem Material in der Quermaschinenrichtung oder lateralen Richtung (CD) als eine maximale Festigkeit in der Maschinenrichtung oder Längsrichtung (MD), um eine höschenartige Form während des Gebrauchs beizubehalten, und stellen die passive Bond-Verbindung bereit, die in einfacher Weise für die Anwendung als eine Windel anstelle eines Höschens geöffnet werden kann.

[0010] In einer speziellen Ausführungsform dieser Erfindung umfasst der Seitensaum zwei unterschiedliche Materialien. Beispielsweise kann jeder Seitensaum ein erstes reißbares Material aufweisen, das passiv mit einem zweiten Material, das sich von dem ersten Material unterscheidet, verbunden ist.

[0011] Das zweite Material hat vorzugsweise ein Basisgewicht, das größer als das Basisgewicht des ersten Materials ist. Vorzugsweise besitzt das zweite Material ein Basisgewicht von mindestens ungefähr 20 gsm oder bevorzugterweise von mindestens ungefähr 30 gsm, während das erste Material ein geringeres Basisgewicht als das zweite Material aufweist, vorzugsweise kleiner als ungefähr 30 gsm und noch bevorzugter von weniger als ungefähr 20 gsm. Zum Beispiel kann das erste Material ein Basisgewicht von weniger als ungefähr 20 gsm aufweisen, während das zweite Material ein Basisgewicht von mindestens ungefähr 20 gsm aufweisen kann, wobei bevorzugterweise das erste Material ein Basisgewicht von weniger als ungefähr 20 gsm aufweist, wobei das zweite Material ein Basisgewicht von mindestens ungefähr 30 gsm besitzt.

[0012] In einer speziellen Ausführungsform dieser Erfindung weisen das erste Material und das zweite Material jeweils ein Basisgewicht von ungefähr 15 gsm bis ungefähr 150 gsm, noch bevorzugter von ungefähr 20 gsm bis ungefähr 80 gsm und noch besser von ungefähr 30 gsm bis ungefähr 60 gsm auf, wobei das erste Material ein geringeres Basisgewicht als das zweite Material aufweist. Des weiteren besitzt das zweite Material eine Spitzenspannungsfestigkeit bei Zugbelastung von ungefähr 8.5 lbs bis ungefähr 10,0 lbs, bevorzugterweise von ungefähr 10.0 lbs bis ungefähr 60.0 lbs entsprechend der Messung gemäß dem ASTM-Verfahren 5034.

[0013] Das Bonden zweier unterschiedlicher Materialien an dem Seitensaum, beispielsweise an einem Vorderseitenohr und einem Rückseitenohr, unter Verwendung passiver Bond-Verbindungen ermöglicht es, das Vorderseitenohr leichter abzureißen als das Rückseitenohr. Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung reißt das Rückseitenohr oder der Bereich des hinteren Taillengebiets, der das reißbare zweite Material enthält, vorzugsweise in weniger als ungefähr 100% der Zeit, noch bevorzugter in weniger als ungefähr 50% der Zeit und am besten reißt diese nie ein. In einer Ausführungsform reißt das Vorderseitenohr oder der Bereich des vorderen Taillengebiets, das das erste Material enthält, wenn die passiven Bondverbindungen gebrochen werden.

[0014] Unter Berücksichtigung des zuvor gesagten, ist es ein Merkmal und ein Vorteil der Erfindung, einen höschenartigen wiederverschließbaren absorbierenden Wegwerfartikel bereitzustellen, der Seitensäume aufweist, die ein Vorderseitenohr enthalten, das passiv an ein Rückseitenohr gebondet ist, wobei das Vorderseitenohr von dem Rückseitenohr lösbar ist, ohne das Rückseitenohr zu zerreißen oder mehr zu schädigen als das Vorderseitenohr und vorzugsweise das Rückseitenohr nicht zu schädigen oder negativ hinsichtlich seiner Zugfestigkeit zu beeinflussen.

[0015] Es ist ein weiteres Merkmal und ein Vorteil der Erfindung, einen höschenartigen wiederverschließbaren absorbierenden Wegwerfartikel mit Seitensäumen bereitzustellen, die ein Vorderseitenohr enthalten, das passiv mit einem Rückseitenohr durch Bonden verbunden ist, wobei das Vorderseitenohr aus einem Material hergestellt ist, das ein geringes Basisgewicht aufweist, als das Basisgewicht des Materials, das das Rückseitenohr bildet.

## DEFINITIONEN

[0016] Im hierin verwendeten Sinne bezeichnet der Begriff "konvertierbarer Artikel" einen absorbierenden Artikel, der wie ein Höschen angezogen werden kann oder als eine Windel angelegt werden kann. Der Artikel kann ebenso als Höschen oder als Windel abgenommen werden. Der Anwender besitzt die Möglichkeit des Anlegens/Abnehmens den Umständen entsprechend.

[0017] Im hierin verwendeten Sinne bezeichnet der Begriff "Wegwerf-"Artikel, Artikel die nach begrenzter Nutzung weggeworfen werden und die nicht gewaschen oder anderweitig für eine erneute Nutzung aufbewahrt werden sollen.

[0018] Im hierin verwendeten Sinne bezeichnet der Begriff "Ohr" ein beliebiges Material, das sich seitlich über den Schrittbereich an der Vorderseite oder Rückseite des absorbierenden Artikels hinaus erstreckt.

[0019] Im hierin verwendeten Sinne bezeichnen die Begriffe "elastisch", "elastisch gemacht" und "Elastizität" eine Eigenschaft eines Materials oder einer Zusammensetzung, mittels der das Material oder die Zusammensetzung dazu neigt, seine ursprüngliche Größe und Form nach Ende einer Krafteinwirkung, die eine Deformation hervorruft, wieder einzunehmen.

[0020] Im hierin verwendeten Sinne bezeichnet der Begriff "elastomer" ein Material oder eine Materialzusammensetzung, die um mindestens 50% seiner entspannten Länge in einer beliebigen Richtung gedehnt werden kann, und das nach Wegfall der ausgeübten Kraft mindestens 40% seiner Dehnung zurückbilden kann. Es ist im Allgemeinen bevorzugt, dass das elastomere Material oder der Zusammensetzung in der Lage ist, sich mindestens um 100%, noch besser um mindestens 300% der entspannten Länge dehnen kann und bei Wegfall einer ausgeübten Kraft mindestens 50% seiner Dehnung wieder zurückbilden kann.

[0021] Im hierin verwendeten Sinne bezeichnet der Begriff "dehnbar" ein Material oder eine Zusammensetzung, die um mindestens ungefähr 50% der entspannten Länge in einer beliebigen Richtung gedehnt werden kann und das dazu neigt, sich nach Wegfall einer eine Deformation verursachenden Kraft sich nicht zurückzubilden oder sich um weniger als 40% der Dehnung zurückzubilden.

[0022] Im hierin verwendeten Sinne bezeichnet der Begriff "inelastisch" Materialien, die nicht elastomer sind, weil sie nicht genügend dehnbar sind (um den zuvor genannten Betrag), oder weil sie sich nicht ausreichend zurückziehen (um den zuvor genannten Betrag), wenn sie gedehnt und wieder freigegeben werden.

[0023] Im hierin verwendeten Sinne sind die Begriffe "verengt" und "durch Dehnung verengt" austauschbare Begriffe, die sich auf ein Verfahren zum Dehnen eines nicht elastischen Vliesstoffes beziehen, im Allgemeinen in der longitudinalen oder Maschinenrichtung des Stoffes, um seine Breite in kontrollierter Weise auf einen gewünschten Betrag zu reduzieren. Das kontrollierte Dehnen kann unter Kälte, bei Raumtemperatur oder bei höheren Temperaturen stattfinden und ist insgesamt in der Dehnungsrichtung durch das Maß an Ausdehnung beschränkt, das erforderlich ist, um den Stoff zu brechen, was in den meisten Fällen bei ungefähr dem 1.2- bis 1.4-fachen auftritt. Der resultierende durch Dehnung verengte Stoff kann in der lateralen (Quermaschinen)-Richtung des Stoffes während der nachfolgenden Anwendung gedehnt werden, wodurch bewirkt wird, dass der Stoff sich seiner ursprünglichen vor der Verengung bestehenden Konfiguration annähert. Dehnungsverengende Prozesse sind beispielsweise offenbart im US-Patent 4,443,513 von Meitner et al; im US-Patent 4,965,122, im US-Patent 4,981,747 und US-Patent 5,114,781 von Morman; und im US-Patent 5,244,482 von Hassenboehler Jr. et al.

[0024] Im hierin verwendeten Sinne bezeichnet der Begriff "passive Bond-Verbindung" eine Bond-Verbindung, die eine relativ geringe Ablösefestigkeit aufweist, so dass die Bondverbindung bei Bedarf leicht manuell aufgebrochen werden kann, um das Inspizieren oder Abnehmen eines absorbierenden Artikels von dem Träger zu unterstützen, ohne die anderen Bereiche des Artikels bei Bedarf nicht einzureißen oder ernsthaft zu schädigen, und ohne eine Verletzung vom Träger oder ein Aussickern von Abfallmaterialien aus dem absorbierenden Artikel hervorzurufen.

[0025] Im hierin verwendeten Sinne bezeichnet der Begriff "permanent gebondet bzw. verbunden" das Zusammenfügen, das Anhaften, das Verbinden, das Befestigen, oder dergleichen zweier Elemente eines absor-

bierenden Artikels so, dass die Elemente dazu neigen, während normaler Anwendungssituationen des absorbierenden Artikels verbunden zu sein und zu bleiben. Permanente Verbindungen können manuell nicht auseinandergezogen werden, ohne die umgebenden Bereiche des Artikels stark einzureißen oder zu schädigen. [0026] Im hierin verwendeten Sinne bezeichnet der Begriff "vorkonfektioniert" einen Zustand, wobei der absorbierende Artikel eine Verschlusseinrichtung aufweist, die sich im Eingriff befindet oder verschlossen ist vor der Anwendung durch den Träger. Beispielsweise kann die Verschlusseinrichtung des absorbierenden Artikels im Eingriff gebracht werden oder geschlossen werden während des Herstellungsprozesses.

[0027] Im hierin verwendeten Sinne bezeichnet der Begriff "wiederverschließbar" die Eigenschaft zweier Elemente, lösbar verbunden, getrennt und nachfolgend erneut lösbar verbunden zu werden, ohne im Wesentlichen eine permanente Deformation oder anderweitige Schäden an beiden Elementen hervorzurufen.

[0028] Im hierin verwendeten Sinne bezeichnet der Begriff "lösbar befestigt", "lösbar im Eingriff" und Variationen davon zwei Elemente, die verbunden sind oder verbindbar sind, so dass die Elemente dazu neigen, in Verbindung zu bleiben, sofern keine trennende Kraft auf eines oder beide Elemente ausgeübt wird, und wobei die Elemente getrennt werden können, ohne im Wesentlichen eine dauerhafte Deformation oder sonstige Beschädigung zu erleiden. Die erforderliche Kraft zum Trennen liegt typischerweise über der Kraft, die während des Tragens des absorbierenden Artikels angetroffen wird.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0029] Die vorliegende Erfindung kann besser verstanden werden und weitere Vorteile werden ersichtlich, wenn auf die folgende detaillierte Beschreibung der Erfindung und die begleitenden Zeichnungen bezug genommen wird, wobei gleiche Bezugszeichen gleiche Elemente repräsentieren. Die Zeichnungen sind lediglich anschaulicher Natur und beabsichtigen nicht, den Bereich der angefügten Patentansprüche einzuschränken.

[0030] **Fig. 1** zeigt repräsentativ eine perspektivische Ansicht eines höschenartigen vorkonfektionierten absorbierenden Wegwerfartikels gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung;

[0031] **Fig. 2** zeigt repräsentativ eine vordere Draufsicht des höschenartigen vorkonfektionierten absorbierenden Wegwerfartikels auf **Fig. 1** gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung;

[0032] **Fig. 3** zeigt anschaulich eine vordere Draufsicht des höschenartigen vorkonfektionierten absorbierenden Wegwerfartikels aus **Fig. 1** mit einer Taillengrößenjustiereinrichtung in einem nicht verbundenen Zustand und mit Teilen des Artikels, die teilweise ausgeschnitten sind, um die darunter liegende Struktur gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung zu zeigen;

[0033] **Fig. 4** zeigt repräsentativ eine Draufsicht des höschenartigen absorbierenden Wegwerfartikels nach **Fig. 1** in einem nicht verschlossenen, gedehnten und flach ausgelegten Zustand, wobei eine Oberfläche des Artikels, die die Haut des Trägers berührt, dem Betrachter zugewandt ist, gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung;

[0034] **Fig. 5** zeigt repräsentativ eine vordere Draufsicht eines höschenartigen vorkonfektionierten absorbierenden Wegwerfartikels mit einer Taillengrößenjustiereinrichtung in einem nicht verbundenen Zustand, wobei Teile des Artikels teilweise ausgeschnitten sind, um die darunter liegende Struktur gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung zu zeigen;

[0035] **Fig. 6** zeigt repräsentativ eine vordere Draufsicht eines höschenartigen vorkonfektionierten absorbierenden Wegwerfartikels mit mehreren passiven Bondverbindungen, die ein "Zickzack"-Bondmuster bilden gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung;

[0036] **Fig. 7 bis 16** zeigen anschaulich passive Bondmuster, die unter Anwendung diverser Stiftmusterkonfigurationen und unterschiedlicher Stiftabmessungen gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung hergestellt sind, und

[0037] **Fig. 17 bis 27** zeigen ein erstes Material und ein zweites Material, nachdem eine passive Bondverbindung, die die beiden Materialien miteinander verbindet, aufgebrochen wurde, gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung.

#### DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0038] Die vorliegende Erfindung richtet sich an einen wiederverschließbaren, vorkonfektionierten höschenartigen absorbierenden Wegwerfartikel, der so gestaltbar ist, um angrenzend zu dem Körper eines Trägers getragen zu werden, um diverse Absonderungen, die vom Körper abgegeben werden, zu absorbieren und zu halten. Der absorbierende Artikel ist anfänglich geschlossen oder vorkonfektioniert, so dass der absorbierende Artikel über die Hüften des Trägers und das Gesäß angezogen werden kann und geeignet positioniert werden kann, um wirksam die Körperabsonderungen zu absorbieren und/oder zu halten. Der vorkonfektionierte absorbierende Artikel ist ferner wiederverschließbar, so dass der absorbierende Artikel für die Taillengröße des Trägers eingestellt oder dieser angepasst werden kann und in einfacher Weise inspiziert werden kann, um festzustellen, ob der absorbierende Artikel verschmutzt worden ist. Der höschenartige vorkonfektionierte absor-

bierende Wegwerfartikel der vorliegenden Erfindung kann als solcher in ähnlicher Weise wie konventionelle Übungshöschen verwendet werden, wenn er in der vorkonfektionierten Konfiguration belassen wird, oder er kann geöffnet werden vor oder während des Gebrauchs, um in einer wiederverschließbaren Weise ähnlich einer konventionellen Windel verwendet zu werden.

[0039] Der höschenartige absorbierende Wegwerfartikel der vorliegenden Erfindung wird in Bezug auf eine höschenartige Wegwerfwindel **20** beschrieben, die so gestaltet ist, um von einem Säugling um den unteren Körperbereich herum getragen zu werden. Insbesondere wird der höschenartige absorbierende Wegwerfartikel in Form einer wiederverschließbaren, vorkonfektionierten höschenartigen Wegwerfwindel beschrieben. Es ist offensichtlich, dass die Artikel und die Verfahren der vorliegenden Erfindung in gleicher Weise für andere Arten von absorbierenden Artikel, etwa Erwachseneninkontinenzprodukte, Übungshöschen, Frauenhygiene-Produkte, andere Hygiene- oder Gesundheitselemente, und dergleichen anwendbar sind.

[0040] Gemäß den **Fig. 1** bis **6** umfasst eine vorkonfektionierte höschenartige Wegwerfwindel **20** der vorliegenden Erfindung einen absorbierenden Grundkörper bzw. eine Chassis **27** und ein Befestigungssystem **59**. Der absorbierende Grundkörper **27** definiert ein vorderes Taillengebiet **22**, ein hinteres Taillengebiet **24**, ein Schrittgebiet **26**, das das vordere Taillengebiet **22** und das hintere Taillengebiet **24** verbindet, eine innere Oberfläche **28**, die ausgestaltet ist, um den Träger zu berühren, und eine äußere Oberfläche **29**, die der inneren Oberfläche **28** gegenüberliegt, und die so gestaltet ist, um die Kleidung des Trägers zu kontaktieren.

[0041] Der dargestellte absorbierende Grundkörper **27** enthält eine Verbundstruktur **33**. Die Verbundstruktur **33** umfasst eine äußere Abdeckung **40**, eine körperseitige Beschichtung **42**, die mit der äußeren Abdeckung **40** in einer überlagernden Weise verbunden ist, und einen absorbierenden Kern **44**, der zwischen und in gewissen Ausführungsformen funktionsmäßig mit der äußeren Abdeckung **40** und/oder der körperseitigen Beschichtung **42** angeordnet bzw. verbunden ist. Die Verbundstruktur **33** kann ferner Rückhalteklappen **46** aufweisen, wie in **Fig. 4** gezeigt ist.

[0042] Die Verbundstruktur **33** definiert ferner zwei in Längsrichtung gegenüberliegende Taillenränder **33**, die im Wesentlichen durch die Taillenränder des absorbierenden Grundkörpers **27** definiert sind, und eine Taillöffnung **50** definieren, die so gestaltet ist, um die Taille des Trägers beim Tragen zu umschließen und definieren ferner seitlich gegenüberliegende Seitenränder **30**, die im Wesentlichen durch die Seitenränder des absorbierenden Grundkörpers **27** definiert sind und Beinöffnungen **52** definieren, die krummlinig sein können. Pfeile **38** und **39**, die die Orientierung der Längsachse und der lateralen Achse der Windel **20** zeigen, sind in den **Fig. 3** bis **5** als Bezug dargestellt.

[0043] Wenn die Windel **20** in dem geschlossenen bzw. vorkonfektionierten Zustand vorliegt, wie dies in **Fig. 1** gezeigt ist, sind das vordere Taillengebiet **22** und das hintere Taillengebiet **24** miteinander verbunden, um eine dreidimensionale Höschenkonfiguration mit der Taillöffnung **50** und den Beinöffnungen **52** zu definieren. Das vordere Taillengebiet **22** umfasst den Teil der Windel **20**, der beim Tragen an der Vorderseite des Trägers angeordnet ist, während das hintere Taillengebiet **24** den Teil der Windel **20** enthält, der beim Tragen an der Rückseite des Trägers angeordnet ist. Das Schrittgebiet **26** der Windel **20** enthält den Bereich der Windel **20**, der beim Tragen zwischen den Beinen des Trägers angeordnet ist und den unteren Rumpfbereich des Trägers bedeckt.

[0044] Der absorbierende Grundkörper **27** ist so gestaltet, um beliebige von dem Träger abgegebene Körperabsonderungen zu halten und/oder zu absorbieren. Beispielsweise enthält der absorbierende Grundkörper **27** vorzugsweise aber nicht notwendigerweise zwei Rückhalteklappen **46**, die so ausgebildet sind, um eine Barriere für eine transversale Strömung von Körperabsonderungen zu bilden. Die Rückhalteklappen **46** können entlang der seitlich gegenüberliegenden Seitenränder **30** des absorbierenden Grundkörpers **27** angeordnet sein. Jede Rückhalteklappe **46** definiert typischerweise einen nicht befestigten Rand, der so ausgebildet ist, um eine aufrechte senkrechte Konfiguration zumindest in dem Schrittgebiet **26** der Windel **20** beizubehalten, um eine Abdichtung zu dem Körper des Trägers zu bilden. Jede Rückhalteklappe **46** kann entlang der transversal gegenüberliegenden Seitenränder des absorbierenden Grundkörpers **27** angeordnet sein und kann sich in Längsrichtung entlang der gesamten Länge des absorbierenden Grundkörpers **27** erstrecken oder kann sich lediglich teilweise entlang der Länge des absorbierenden Grundkörpers **27** erstrecken. Geeignete Konstruktionen und Anordnungen für die Rückhalteklappe **46** sind im Allgemeinen gut bekannt im Stand der Technik und sind beschrieben im US-Patent 4,704,116, von Enloe, erteilt am 3. November 1987, deren Offenbarungsgehalt hiermit durch Bezugnahme mit eingeschlossen ist.

[0045] Um das Zurückhalten und/oder das Absorbieren von Körperabsonderungen weiter zu verbessern, umfasst die Windel **20** vorzugsweise ein vorderes elastisches Taillenelement **54**, ein hinteres elastisches Taillenelement **56** und elastische Beinelemente **58**, wie sie dem Fachmann vertraut sind (**Fig. 1** bis **3**). Die elastischen Taillenelemente **54** und **56** können funktionsmäßig mit der äußeren Abdeckung **40** oder der körperseitigen Beschichtung **42** entlang den in Längsrichtung gegenüberliegenden Taillenränder **33** verbunden sein und können sich über einen Teil oder über die gesamten Taillenränder hinweg erstrecken.

[0046] Die elastischen Beinelemente **58** sind vorzugsweise funktionsmäßig mit der äußeren Abdeckung **40** und/oder der körperseitigen Beschichtung **42** entlang den seitlich gegenüberliegenden Seitenrändern **30** ver-

bunden und in dem Schrittgebiet **26** der Windel **20** angeordnet. Die elastischen Beinelemente **58** sind vorzugsweise in Längsrichtung entlang jeden Seitenrands **30** der Verbundstruktur **33** ausgerichtet. Jedes elastische Beinelement **58** besitzt einen vorderen Endpunkt **63** und einen hinteren Endpunkt **65**, die die Längsenden der elastischen Seiten repräsentieren, die durch die elastischen Beinelemente hervorgerufen werden.

[0047] Für die Verwendung als die elastischen Taillenelemente **54** und **56** und die elastischen Beinelemente **58** geeignete Materialien sind dem Fachmann gut bekannt. Beispielsweise können Schichten, Fäden oder Bänder eines Polymer- oder Elastomermaterials an der äußeren Abdeckung **40** in gedehnten Zustand angehaftet werden, oder an der äußeren Abdeckung **40** angebracht werden, während die äußere Abdeckung **40** gefaltet ist, so dass zusammenziehende elastische Kräfte auf die äußere Abdeckung **40** ausgeübt werden. Die elastischen Beinelemente **58** können ferner Materialien, wie Polyurethan, synthetischen Gummi und natürlichen Gummi aufweisen.

[0048] Gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung, wie dies in **Fig. 4** gezeigt ist, umfasst die Windel **20** ein Anpasspaneel **48**, das benachbart zu dem Taillenrand **32** in dem vorderen Taillengebiet **22** und/oder dem hinteren Taillengebiet **24** überlagert ist, um einen bequemeren, den Maßen angepassten Sitz um Träger herum bereitzustellen. Vorzugsweise ist das Anpasspaneel **48** elastisch, elastomer oder dehnbar in mindestens einer Richtung, etwa der quermaschinen oder lateralen Richtung. Z. B. weist, wie in **Fig. 4** gezeigt ist, die Windel **20** das dehnbare Anpasspaneel **48** auf der inneren Oberfläche **28** der Windel **20** auf, die so ausgebildet ist, um sich in der lateralen Richtung zu dehnen, um einen erhöhten Anpassbereich und eine verbesserte Erscheinungsform der Windel **20** bereitzustellen. Vorzugsweise ermöglicht es das dehnbare Anpasspaneel **48**, die Taillenöffnung **50** einzustellen, wodurch die Taillenumfangsabmessung erhöht wird, um ein Anlegen der Windel **20** an den Träger zu unterstützen. Das Anpasspaneel **48** ist ferner in Bezug auf die Windel **20** so konfiguriert, dass der absorbierende Kern **44** die Möglichkeit hat, Körperaussonderungen zu bewegen und zu empfangen, ohne das Positionieren des Paneels **48** unter Windel **20** um die Taille des Trägers herum negativ zu beeinflussen. Bewegungen des Trägers können also bewirken, dass der absorbierende Kern **44** sich bewegt, wodurch jedoch nicht die Gesamtpositionierung und der Sitz der Windel **20** an dem Träger nachteilig beeinflusst werden. Ein derartiger verbesserter Sitz kann zu reduziertem Durchsickern aus der Windel, einem verbesserten Komfort und einer ästhetisch ansprechenderen Erscheinungsform führen.

[0049] Wie in **Fig. 4** gezeigt ist, ist gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung das Anpasspaneel **48** auf der inneren Oberfläche **28** angeordnet und erstreckt sich in Längsrichtung über die Seitenränder des absorbierenden Kerns **44** hinaus, so dass das Anpasspaneel **48** im Wesentlichen an den Taillenrand **32** in dem entsprechenden vorderen Taillengebiet **22** und/oder dem hinteren Taillengebiet **24** angrenzt. Wenn das Anpasspaneel **48** auf der inneren Oberfläche **28** der Windel **20** angeordnet ist, kann dieses einen freien Rand **51** definieren, der sich in Längsrichtung nach innen in Richtung des Schrittgebiets **26** der Windel **20** erstreckt. Gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung ist der freie Rand **51** so gestaltet, um zumindest teilweise unbefestigt an der körperseitigen Beschichtung **42** zu verbleiben, um ein Bewegen des absorbierenden Kerns **44**, beispielsweise ein Dehnen zu ermöglichen, um damit Körperaussonderungen aufzunehmen und zu halten. Der unbefestigte freie Rand **51** ermöglicht das Ausbilden einer Tasche zwischen dem Anpasspaneel **48** und der körperseitigen Beschichtung **42**, um Körperaussonderungen zu halten. Weiterhin können der freie Rand **51** sowie ein Taillenrand **53** des Anpasspaneels **48** geradlinig oder für einen besseren Sitz an dem Träger krummlinig sein. Vorzugsweise ist, wenn der freie Rand **53** krummlinig ist, der Taillenrand **53** ebenso krummlinig, um den Herstellungsprozess zu verbessern und um Ausschuss beim Herstellen zu reduzieren.

[0050] Zu geeigneten Materialien zum Herstellen des Anpasspaneels **48** gehören, ohne einschränkend zu sein, durch Dehnung gebundene Laminatmaterialien (SBL), am Rand gebundene Laminatmaterialien (NBL), elastomere Filme, elastomere Schaummaterialien und dergleichen. Z. B. sind geeignete schmelzgeblasene Elastomerefasergewebe beschrieben im US-Patent Nr. 4,663,220, von T. Wisneski et al., erteilt am 5. Mai 1987, deren Offenbarungsgehalt zuvor durch Bezugnahme mit eingeschlossen wurde. Beispiele geeigneter Verbundstoffe mit mindestens einer Schicht aus einem Vliesstoffmaterial, das an einer fasrigen elastischen Schicht befestigt ist, sind in der europäischen Patentanmeldung mit der Nr. EP 09010 beschrieben, die am 8. April 1998 mit den Erfindern J. Taylor et al. veröffentlicht wurde, deren Offenbarung zuvor durch Bezugnahme mit eingeschlossen wurde. Beispiele geeigneter NBL-Materialien sind im US-Patent Nr. 5,226,992 von Morman beschrieben, das am 13. Juli 1993 erteilt wurde, deren Offenbarungsgehalt zuvor durch Bezugnahme mit eingeschlossen wurde.

[0051] Gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung kann das Anpasspaneel **48** an der Windel **20** in einer beliebigen geeigneten Weise angebracht sein, so dass die gewünschten elastischen oder Dehnungseigenschaften erhalten werden. Beispielsweise kann das Anpasspaneel **48** an der Windel **20** unter Verwendung von Klebmitteln, Ultraschall und/oder thermischen Bondverfahren und dergleichen befestigt werden.

[0052] Die Windel **20** kann diverse geeignete Formen aufweisen. Beispielsweise kann in der nicht geschlossenen Konfiguration, wie sie in **Fig. 4** gezeigt ist, die Windel **20** eine insgesamt rechteckige Form, eine T-Form oder eine näherungsweise Sanduhrform aufweisen. Andere geeignete Formen, die nicht gezeigt sind, schließen eine ovale (kreisförmige und dreieckige Form) ein. In der gezeigten Ausführungsform besitzt die Windel

**20** im Wesentlichen eine I-Form im nicht geschlossenen Zustand. Beispiele geeigneter Windelkonfigurationen und geeigneter Windelkomponenten sind beschrieben im US-Patent Nr. 4,798,609 von Meyer et al., erteilt am 17. Januar 1989; im US-Patent Nr. 5,176,668 von Bernardin, erteilt am 5. Januar 1993; im US-Patent Nr. 5,176,672 von Bruemmer et al., erteilt am 5. Januar 1993; im US-Patent Nr. 5,192,606 von Proxmire et al., erteilt am 9. März 1993; und US-Patent Nr. 5,509,915 von Hanson et al., erteilt am 23. April 1996, deren Offenbarungsgehalt hiermit durch Bezugnahme mit eingeschlossen ist. Die diversen Komponenten und Konfigurationen der Windel **20** gemäß den Ausführungsformen dieser Erfindung liefern einen gewünschten Anpassbereich sowie eine Weichheit und eine Körperkonformität, eine reduzierte Hautirritation, eine reduzierte Hautfeuchtigkeit, ein verbessertes Rückhalten von Körperaussonderungen und eine angenehmere ästhetische Erscheinungsform.

[0053] Die diversen Komponenten der Windel **20** sind in integraler Weise zusammengefügt, wobei diverse Arten geeigneter Befestigungsmittel, etwa Klebstoff, Schall und thermische Verbindungen und Kombinationen davon angewendet werden. In der gezeigten Ausführungsform ist beispielsweise die äußere Abdeckung **40** an der körperseitigen Beschichtung **42** mittels eines Klebstoffes angebracht, etwa eines druckempfindlichen Schmelzklebers. Das Klebemittel kann als eine gleichförmige zusammenhängende Schicht aus Klebstoff, einer gemusterten Schicht aus Klebstoff, einem aufgesprühten Muster aus Klebstoff oder einem Array aus separaten Linien, Spiralen oder Punkten aus Klebstoff aufgebracht werden. In ähnlicher Weise können andere Komponenten der Windel **20**, etwa die elastischen Taillenelemente **54** und **56** und die elastischen Beinelemente **58** in die Windel **20** durch Anwenden der zuvor beschriebenen Befestigungsmechanismen eingefügt werden. Vorzugsweise wird die Mehrzahl der Windelkomponenten unter Verwendung von Ultraschallbondverfahren zur Reduzierung der Herstellungskosten und in Hinblick auf eine erhöhte Leistungsfähigkeit zusammengefügt.

[0054] Die äußere Abdeckung **40** umfasst vorzugsweise ein Material, das im Wesentlichen flüssigkeitsundurchlässig ist und elastisch, dehnbar oder nicht dehnbar sein kann. Die äußere Abdeckung **40** kann eine einzelne Schicht aus flüssigkeitsundurchlässigem Material sein, enthält vorzugsweise jedoch eine Mehrschichtlaminatstruktur, in der zumindest eine der Schichten flüssigkeitsundurchlässig ist. Z. B. kann die äußere Abdeckung **40** eine flüssigkeitsdurchlässige äußere Schicht und eine flüssigkeitsundurchlässige innere Schicht enthalten, die in geeigneter Weise mittels eines Laminatklebers (nicht gezeigt), thermischen Bondens oder anderen Verbindungstechniken, die dem Fachmann bekannt sind, in geeigneter Weise miteinander verbunden werden. Geeignete Laminatkleber, die kontinuierlich oder in unterbrochener Weise als Perlen, als Sprühung, als parallele Spiralen oder dergleichen aufgebracht werden können, können von Findley Adhesives, Inc., Wauwatosa, Wisconsin, USA oder von Chemical Company, Briggewater, New Jersey, USA erworben werden. Die flüssigkeitsdurchlässige äußere Schicht kann ein beliebiges geeignetes Material sein und ist vorzugsweise eines, das eine im Wesentlichen kleidungsähnliche Oberflächenstruktur besitzt. Ein Beispiel eines derartigen Materials ist ein 20 gsm (Gramm/m<sup>2</sup>) Polypropylenspinnavliesmaterial. Die äußere Schicht kann ferner aus jenen Materialien hergestellt sein, aus denen die flüssigkeitsdurchlässige körperseitige Beschichtung **42** hergestellt ist. Obwohl es nicht notwendig ist, dass die äußere Schicht flüssigkeitsdurchlässig ist, ist es vorteilhaft, dass diese dem Träger eine relativ kleidungsähnliche Oberflächenbeschaffenheit bietet.

[0055] Die innere Schicht der äußeren Abdeckung **40** kann flüssigkeits- und dampfundurchlässig sein, oder kann flüssigkeitsundurchlässig und dampfdurchlässig sein. Die innere Schicht wird vorzugsweise aus einem dünnen Plastikfilm hergestellt, obwohl andere flexible flüssigkeitsundurchlässige Materialien ebenso verwendbar sind. Die innere Schicht oder die flüssigkeitsundurchlässige äußere Abdeckung **40**, wenn diese eine einzelne Schicht ist, verhindert, dass Abfallmaterial Gegenstände benetzt, etwa Betttücher oder Kleidung, sowie den Träger und den Pflegehelfer. Ein geeigneter flüssigkeitsundurchlässiger Film zur Verwendung als eine flüssigkeitsundurchlässige innere Schicht, oder eine flüssigkeitsundurchlässige äußere Abdeckung **40** als einzelne Schicht ist ein 0.2 mm dicker Polyethylenfilm der kommerziell von Huntsmann Packaging, Newport, Virginia, USA, erhältlich ist, wenn die äußere Abdeckung **40** eine einzelne Materialschicht ist, kann diese eine Prägung aufweisen und/oder eine matte Oberflächenbehandlung aufweisen, um eine kleidungsähnliche Erscheinungsform zu bieten. Wie zuvor erläutert ist, kann das flüssigkeitsundurchlässige Material das Entweichen von Dämpfen aus dem Inneren des absorbierenden Wegwerfartikels zulassen, wobei dennoch ein Durchgang von Flüssigkeiten durch die äußere Abdeckung **40** verhindert wird. Ein geeignetes „atmungsaktives“ Material ist aus einem mikroporösen Polymerfilm eines Vliesstoffes aufgebaut, der beschichtet ist oder anderweitig behandelt ist, um ein gewünschtes Maß an Flüssigkeitsundurchlässigkeit zu erhalten. Ein geeigneter mikroporöser Film ist ein PMP-1-Filmmaterial, das von Mitsui Toatsu Chemical Inc., Tokia, Japan erhältlich ist, oder ein XKO-8044 Polyolefinfilm, der von 3M Company, Minneapolis, Minnesota, erhältlich ist. Die äußere Abdeckung **40** kann dehnbar sein, wie dies beispielsweise im US-Patent mit der Anmelde-Nr. 09/563,417, die von Roessler et al., ist, und am 3. Mai 200 eingereicht wurde, beschrieben ist, deren Offenbarungsgehalt hiermit durch Bezugnahme in dem Maße, wie es der vorliegenden Anmeldung dient, mit eingeschlossen ist.

[0056] Gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung ist die flüssigkeitsdurchlässige körperseitige Beschichtung **42** mit der äußeren Abdeckung **40** verbunden und ist so gezeigt, dass sie über der äußeren Abde-

ckung **40** liegt, wobei diese nicht die gleichen Abmessungen wie die äußere Abdeckung **40** aufweisen muss. Die körperseitige Beschichtung **42** ist vorzugsweise anpassbar, weich anfühlend und für die Haut des Trägers nicht irritierend. Ferner kann die körperseitige Beschichtung **42** weniger hydrophil sein als der absorbierende Kern **44**, um eine relativ trockene Oberfläche dem Träger zu bieten, und diese kann ausreichend porös sein, um flüssigkeitsdurchlässig zu sein, wodurch eine Flüssigkeit in einfacher Weise durch die gesamte Dicke hindurchtreten kann.

[0057] Die körperseitige Beschichtung **42** kann aus einer breiten Auswahl an Materialien hergestellt werden, etwa synthetische Fasern (beispielsweise Polyester oder Polypropylenfasern), Naturfasern (z. B. Holz, oder Bauwollfasern), einer Kombination aus natürlichen und synthetischen Fasern, porösen Schäumen, retikulierten Schäumen, gelochten Plastikfilmen und dergleichen. Diverse gewebte und nicht gewebte Stoffe können für die körperseitige Beschichtung **42** verwendet werden. Zum Beispiel kann die körperseitige Beschichtung **42** aus schmelzgeblasenen Polyolefinfasern oder aus Spinnvliesgewebe aus Polyolefinfaser hergestellt sein. Die körperseitige Beschichtung **42** kann ferner ein kardiertes Verbundgewebe sein, das aus natürlichen und/oder synthetischen Fasern zusammengesetzt ist. Die körperseitige Beschichtung **42** kann aus im Wesentlichen hydrophoben Material zusammengesetzt sein, und das hydrophobe Material kann optional mit einem Oberflächenmittel behandelt sein oder anderweitig bearbeitet sein, um ein gewünschtes Maß an Benetzbarkeit und Hydrophilizität zu verleihen. Beispielsweise kann das Material mit ungefähr 0.28 Gewichtsprozent eines Oberflächenmittels behandelt sein, das kommerziell von Rohm und Hass Co. unter dem Handelsnamen Triton X-102 erhältlich ist. Andere geeignete Oberflächenmittel sind kommerziell von Uniqema Inc., einer Tochter von ICI, New Castle, Delaware, unter der Handelsbezeichnung Ahcovel, und von Cognis Corporation, Ambler, Pennsylvania, das in Cincinnati, Ohio, hergestellt wird, und unter dem Handelsnamen Glucocon **220** verkauft wird, erhältlich. Das Oberflächenmittel kann durch beliebige konventionelle Mittel aufgebracht werden, etwa durch Sprühen, Drucken, Bürstenbeschichtung, oder dergleichen. Das Oberflächenmittel kann auf die gesamte körperseitige Beschichtung **42** aufgebracht werden oder kann selektiv auf spezielle Abschnitte der körperseitigen Beschichtung **42**, etwa dem mittleren Abschnitt entlang der mittleren Längslinie aufgebracht werden.

[0058] Eine geeignete flüssigkeitsdurchlässige körperseitige Beschichtung ist ein Zweikomponentenvliesstoffgewebe mit einem Basisgewicht von ungefähr 27 gsm. Das Zweikomponentenvliesstoffgewebe kann ein Spinnvlieszweikomponentengewebe oder ein kardiertes Verbundzweikomponentengewebe sein. Geeignete Zweikomponentenheftfasern schließen mit ein, eine Polyethylen/Polypropylen-Zweikomponentenfaser, die von CHISSO Corporation, Osake, Japan, erhältlich ist. In dieser speziellen Zweikomponentenfaser bildet das Polypropylen den Kern und das Polyethylen bildet die Hülle der Faser. Andere Faserorientierungen sind möglich, etwa multilobale, nebeneinander angeordnete, nacheinander angeordnete oder dergleichen.

[0059] Gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung ist die körperseitige Beschichtung **42** vorzugsweise ein elastisches oder ein dehnbares Material. Beispielsweise kann die körperseitige Beschichtung **42** aus einem dehnbaren Material hergestellt sein, das in der US-Patentanmeldung mit der Anmeldenummer 09/563,417, das von Roessler et al. ist, und am 2. Mai 2003 eingereicht wurde, beschrieben ist. Vorzugsweise sind diese Materialien elastisch oder dehnbar in mindestens der Quermaschinenrichtung parallel zur seitlichen Achse, die durch den Pfeil **39** in **Fig. 4** gezeigt ist.

[0060] Wie in **Fig. 4** gezeigt ist, kann der absorbierende Kern **44** zwischen der äußeren Abdeckung **40** der körperseitigen Beschichtung **42** angeordnet sein. Der absorbierende Kern **44** kann eine beliebige Struktur aufweisen, die im Wesentlichen kompressibel, anpassungsfähig, nicht irritierend für die Haut des Trägers und in der Lage ist, Flüssigkeiten und gewisse Körperaussonderungen zu absorbieren und zurückzuhalten. Der absorbierende Kern **44** kann in einer Vielzahl von Größen und Formen und aus einer großen Bandbreite an flüssigkeitsabsorbierenden Materialien, die typischerweise auf diesem Gebiet verwendet werden, hergestellt sein. Beispielsweise kann der absorbierende Kern **44** geeigneter Weise eine Matrix aus hydrophilen Fasern aufweisen, etwa einem Gewebe aus Zelluloseflusen, das mit Teilchen eines hochabsorbierenden Materials, das üblicherweise als superabsorbierendes Material bekannt ist, gemischt ist. In einer speziellen Ausführungsform enthält der absorbierende Kern **44** eine Matrix aus Zelluloseflusen, etwa Holzschlammflusen, und superabsorbierende, ein Hydrogel formende Partikel. Die Holzschlammflusen können durch synthetische, polymere, schmelzgeblasene Fasern oder einer Kombination aus schmelzgeblasenen Fasern und natürlichen Fasern ausgetauscht werden. Die superabsorbierenden Partikel können im Wesentlichen homogen mit den hydrophilen Fasern oder können ungleichförmig gemischt sein. Die Flusen und die superabsorbierenden Teilchen können ferner selektiv in gewünschte Zonen des absorbierenden Kerns **44** eingebracht werden, um Körperaussonderungen besser zu absorbieren und zurückzuhalten. Die Konzentration der superabsorbierenden Teilchen kann ferner über die Dicke des absorbierenden Kerns **44** hinweg variieren. Alternativ kann der absorbierende Kern **44** ein Laminat aus faserartigen Geweben eines superabsorbierenden Materials oder andere geeignete Mittel zum Halten eines superabsorbierenden Materials in einem lokalisierten Bereich aufweisen.

[0061] Zu geeigneten hochabsorbierenden Materialien für den absorbierenden Kern **44** gehören, ohne einschränkend zu sein, natürliche, synthetische und modifizierte natürliche Polymere und Materialien. Die hochabsorbierenden Materialien können anorganische Materialien, etwa Silicagele oder organische Verbindungen,

etwa kreuzverbundene Polymere sein. Der Begriff „kreuzverbunden“ bezeichnet beliebige Mittel, um in wirksamer Weise normalerweise wasserlösliche Materialien in im Wesentlichen wasserunlösliche aber aufquellbare Materialien umzuwandeln. Zu derartigen Mitteln können beispielsweise physikalisches Vermengen, kristalline Domänen, kovalente Bindungen, ionische Komplexe und Verbindungen, hydrophile Verbindungen, etwa Wasserstoffbindungen, und hydrophobe Verbindungen oder Van der Waals Kräfte gehören.

[0062] Zu Beispielen geeigneter synthetischer, polymerer, hochabsorbierender Materialien gehören, ohne einschränkend zu sein, die Alkalimetall- und Ammoniumsalze von Poly(acrylsäure) und Poly(methacrylsäure), Poly(acrylamiden), Poly(venylether), Malein-Anhydridcopolymeren mit Vinylether und Alphaolefinen, Poly(Vinylpyrolidon), Poly(Vinylmorpholinon), Poly(Vinylalkohol), Mischungen und Copolymeren davon. Zu weiteren Polymeren, die geeignet für die Verwendung in dem absorbierenden Kern **44** sind, gehören, ohne einschränkend zu sein, natürliche und modifizierte natürliche Polymere, etwa hydrolisierte Acrylonitril-Austauschstärke, Acrylsäure-Austauschstärke, Methylzellulose, Karboxymethylzellulose, Hydroxypropylzellulose und die natürlichen Gummis, etwa Alginat, Xanthan, Johannisbrotgummi und ähnliche Verbindungen. Mischungen von natürlichen und vollständig oder teilweise synthetischen absorbierenden Polymeren können ebenso in der vorliegenden Erfindung nützlich sein. Derartige hochabsorbierende Materialien sind dem Fachmann bekannt und sind weithin kommerziell verfügbar. Beispiele für superabsorbierende Polymere, die zur Verwendung in der vorliegenden Erfindung geeignet sind, sind SANWET IM 3900 Polymer, das von Hoechst Celanese, Portsmouth, Virginia, erhältlich ist, und DOW DRYTECH 2035LD Polymer, das von Dow Chemical Co., Midland, Michigan erhältlich ist.

[0063] Das hochabsorbierende Material kann in einer weiten Bandbreite von geometrischen Formen vorgesehen sein. Generell ist es vorteilhaft, dass das hochabsorbierende Material in Form diskreter Teilchen vorliegt. Das hochabsorbierende Material kann jedoch auch in Form von Fasern, Flocken, Stäben, Kügelchen, Nadeln oder dergleichen vorliegen. Im Allgemeinen ist das hochabsorbierende Material in dem absorbierenden Kern **44** in einer Menge von ungefähr 5 Gewichtsprozent bis ungefähr 90 Gewichtsprozent bezogen auf das Gesamtgewicht des absorbierenden Kerns **44** vorhanden.

[0064] Der absorbierende Kern **44** kann eine beliebige geeignete Form aufweisen. Beispielsweise kann der absorbierende Kern **44** rechteckig, I-förmig, oder T-förmig sein. Vorzugsweise ist der absorbierende Kern **44** in dem Schrittgebiet **26** der Windel **20** schmal. Der absorbierende Kern **44** besitzt vorzugsweise eine Breite in dem Schrittgebiet **26** von ungefähr 2.5 cm bis ungefähr 12.7 cm (1.0 inch bis ungefähr 5.0 inch), und bevorzugter Weise nicht mehr als ungefähr 7,6 cm (3.0 inch) und noch besser von nicht mehr als ungefähr 5.1 cm (2.0 inch). Die reduzierte Breite des absorbierenden Kerns **44** in dem Schrittgebiet **26** ermöglicht es, dass der absorbierende Kern **44** sich zwischen den Beinen des Trägers besser anpasst. Es ist klar, dass die Abmessungen und das Absorptionsvermögen des absorbierenden Kerns **44** geeignet an die Größe für den betrachteten Träger und die Flüssigkeitsbelastung, die während der vorgesehenen Verwendung der Windel **20** auftritt, zugeschnitten sein sollte.

[0065] Gemäß einer anschaulichen Ausführungsform dieser Erfindung kann eine im Wesentlichen hydrophile Gewebshüllschicht (nicht gezeigt) verwendet werden, um die Unversehrtheit der durch luftstromgeschichteten faserartigen Struktur des absorbierenden Kerns **44** bewahren zu helfen. Die Gewebshüllschicht ist typischerweise um den absorbierenden Kern **44** über zumindest die eine zugewandte Hauptoberfläche angeordnet und aus einem absorbierenden Zellulosematerial, etwa einer gekrepten Wattierung oder einem Gewebe mit hoher Festigkeit bei Feuchtigkeit zusammengesetzt. Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung kann die Gewebshüllschicht so gestaltet sein, um als eine Saugschicht zu dienen, die hilft, Flüssigkeit über einen Großteil der absorbierenden Fasern, die den absorbierenden Kern **44** bilden, rasch zu verteilen. Die Gewebshüllschicht auf einer Seite der absorbierenden faserartigen Masse kann mit der Gewebshüllschicht, die auf der gegenüberliegenden Seite der faserartigen Masse angeordnet ist, verbunden sein, um den absorbierenden Kern **44** wirksam zu umschließen. Gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung kann die Gewebshüllschicht durch Dehnung verengt, gefaltet und/oder eine beliebige Gestaltung aufweisen, die der Fachmann kennt, um sich in mindestens eine Richtung zu erstrecken, beispielsweise die laterale oder Quermaschinenrichtung, ohne einzureißen oder Risse zu bilden.

[0066] Die Windel **20** gemäß der vorliegenden Erfindung umfasst ferner ein Befestigungssystem **59** zum Festmachen der Windel **20** um die Taille des Trägers herum. Das Befestigungssystem **59** umfasst zwei seitlich gegenüberliegende Befestigungskomponenten oder Befestigungselemente **60**, die an dem vorderen Taillengebiet **22** oder dem hinteren Taillengebiet **24** der Windel **20** angeordnet sind, und die so gestaltet sind, um in das gegenüberliegende Taillengebiet in lösbarer Weise einzugreifen, um damit die Windel **20** um die Taille des Trägers herum zu halten. Die Befestigungselemente **60**, die lösbar in Eingriff bringbar sind, liefern ein einfaches Befestigen und Abnehmen der Windel **20** von der Taille des Trägers, ohne eine unerwünschte Verschmutzung des Trägers. Des Weiteren ermöglichen die wiederverschließbaren Befestigungselemente **60** eine einfache Inspizierung der Windel **20**, um zu bestimmen, ob diese verschmutzt wurde, wobei die Möglichkeit des Wiederverschließens besteht, wenn diese nicht verschmutzt wurde.

[0067] Vorzugsweise ist jedes Befestigungselement **60** permanent mit der Windel **20** durch Bonden, Anhaf-

tung oder sonstige Befestigung direkt oder indirekt an oder seitwärts innerhalb des Seitenrands **30** in dem vorderen Taillengebiet **22** oder dem hinteren Taillengebiet **24** verbunden. Die Befestigungselemente **60** können permanent in der Nähe der Seitenränder **30** der Windel **20** verbunden oder angebracht sein mittels beliebiger, dem Fachmann bekannte Arten, etwa einer Klebverbindung, Ultraschallverbindungen oder thermischer Verbindungen.

[0068] In einer Ausführungsform dieser Erfindung kann zumindest ein Teil jedes Befestigungselements **60** in lösbarer Weise direkt mit der äußeren Oberfläche **29** der Windel **20** in Eingriff bringbar sein, um einen verbesserten Sitz und ein vereinfachtes Befestigen zu ermöglichen. Alternativ kann, wie in den **Fig. 1 bis 3** gezeigt ist, die Windel **20** ein Befestigungspaneel **66** aufweisen, das an der äußeren Abdeckung **40** in dem vorderen Taillengebiet **22** und/oder dem hinteren Taillengebiet **24** der Windel **20** angeordnet ist, und mit dem jedes Befestigungselement **60** in wieder verschließbarer Weise in Eingriff bringbar ist, um die Windel **20** um die Taille des Trägers herum zu halten. Das Befestigungspaneel **66** kann ein einzelnes Materialstück aufweisen, das sich im Wesentlichen über das entsprechende Taillengebiet der Windel **20** erstreckt, wie dies in den **Fig. 1 bis 3** gezeigt ist. Alternativ kann das Befestigungspaneel **66** zwei separate Paneele aufweisen, die entlang den gegenüberliegenden Seitenrändern des absorbierenden Grundkörpers **27** in dem vorderen Taillengebiet **22** oder dem hinteren Taillengebiet **24** angeordnet sind, wie dies in **Fig. 4** gezeigt ist.

[0069] Gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung sind die Befestigungselemente **60** mit dem Befestigungspaneel **66**, das an der äußeren Oberfläche **29** des vorderen Taillengebiets **22** angeordnet ist, wiederverschließbar im Eingriff, bevor die Windel **20** dem Träger angezogen wird, um eine wiederverschließbare, vorkonfektionierte höschenartige Wegwerfwindel **20** bereitzustellen. In einer derartigen Konfiguration kann die Windel **20** über die Beine und die Hüften des Trägers an- und ausgezogen werden. Wenn die höschenartige Windel **20** während der Anwendung beschmutzt wird, können die Befestigungselemente **60** entkoppelt werden, um in einfacher Weise die Windel **20** von der Taille des Trägers abzunehmen, wobei ein reduziertes Risiko einer unerwünschten Beschmutzung der Kleider oder Beine des Trägers besteht. Somit ist die Windel **20** so konfiguriert, um über die Hüften des Trägers herauf- oder heruntergezogen werden, wie dies bei konventionellen Übungshöschen der Fall ist, und diese kann in einfacher Weise angelegt oder abgenommen werden, indem die Verschlusselemente **60** entkoppelt werden, ähnlich wie dies bei konventionellen Windelartikeln der Fall ist. Ferner können die Befestigungselemente **60** nach dem anfänglichen Anlegen bei Bedarf repositioniert werden, um den Sitz der Windel **20** an dem Träger einzustellen.

[0070] Alternativ können die Befestigungselemente **60** so gefaltet sein, dass die Befestigungselemente **60** mit dem Befestigungspaneel **66** oder der äußeren Oberfläche **29** des hinteren Taillengebiets **24** lösbar im Eingriff sind, bevor die Windel **20** dem Träger angelegt wird. In einer derartigen Konfiguration kann die Windel **20** über die Beine und die Hüften des Trägers angezogen werden, ohne dass die Befestigungselemente **60** andere Komponenten der Windel **20** oder umgebendes Material, das ein Anlegen der Windel **20** erschwert, berühren. Des Weiteren können die Seitensäume **68** in einfacher Weise an den passiven Bond-Verbindungen **70** bei Bedarf leicht aufgebrochen werden, wie dies im Weiteren erläutert ist. Nach dem ersten Anlegen der Windel **20** können die Befestigungselemente **60** von dem hinteren Taillengebiet **24** entkoppelt werden und dem Befestigungspaneel **66** oder der äußeren Oberfläche **29** des vorderen Taillengebiets **22** in Eingriff gebracht werden, um die Taillenumfangsgröße einzustellen, um damit einen geeigneten Sitz um die Taille des Trägers zu erreichen.

[0071] Wie in **Fig. 3** gezeigt ist, können gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung die Befestigungselemente **60** ein einheitliches, zusammenhängendes Befestigungssegment mit einem ersten Eingreifbereich **61**, der einen vorkonfektionierten, wiederverschließbaren Seitensaum **68** bereitstellt, und einen zweiten Eingreifbereich **163** aufweisen, der eine Taillengrößeeinstelleinrichtung bereitstellt. Die Verwendung von Befestigungselementen **60**, die sowohl den Seitensaum **68** als auch eine Taillengrößeeinstelleinrichtung mit einem einzelnen kontinuierlichen Befestigungssegment bereitstellen, vereinfacht vorteilhafterweise den Herstellungsprozess und verringert die Anforderungen hinsichtlich des Rohmaterials, woraus reduzierte Herstellungskosten resultieren.

[0072] Wenn der erste Eingreifbereich **61** jedes Befestigungselements **60** in wiederverschließbarer Weise mit dem entsprechenden vorderen Taillengebiet **23** und/oder dem hinteren Taillengebiet **24** im Eingriff ist, wodurch der vorkonfektionierte wiederverschließbare Seitensaum **68** bereitgestellt wird, definieren die seitlich gegenüberliegenden Seitenränder **30** der Windel **20** jeweils eine Beinöffnung **52**, die so gestaltet ist, um ein Bein des Trägers zu umgeben. Des Weiteren definieren die Taillenränder **32** die Taillenöffnung **50**.

[0073] Der zweite Eingreifbereich **163** jedes Befestigungselements **60** stellt eine Taillengrößeeinstelleinrichtung bereit, wobei der zweite Eingreifbereich **163** in wiederverschließbarer Weise direkt mit der äußeren Oberfläche **29** der Windel **20** oder alternativ mit dem Befestigungs-Paneel **66** im Eingriff ist, das sich lateral über die äußere Oberfläche **29** des vorderen Taillengebiets **22** erstreckt, wie dies in den **Fig. 1 bis 3** gezeigt ist. Die Taillengrößeeinstelleinrichtung ist so gestaltet, um die Taillenumfangsgröße der Taillenöffnung **50** zu reduzieren, um damit die Taillenöffnung **50** besser der Taille des Trägers anzupassen, nachdem die Windel **20** anfänglich angelegt wurde, um damit einen verbesserten Sitz bereitzustellen.

[0074] Vorzugsweise sind der erste Eingreifbereich **61** und der zweite Eingreifbereich **163** aus einem geeigneten lösbaren in Eingriff bringbaren Befestigungselement, etwa einem Klebebandabschnittsbefestigungselement, einem Hakenbefestigungselement, einem Ösenbefestigungselement, einem Druckkopfbefestigungselement, einem Schnapper, einem Stift, einem Riemen und dergleichen und Kombinationen davon aufgebaut. Wie in **Fig. 3** gezeigt ist, kann beispielsweise der zweite Eingreifbereich **163** mehrere hakenartige Befestigungselemente aufweisen und das Befestigungspaneel **66** und/oder die äußere Abdeckung **40** können so gestaltet sein, um als komplementäres ösenartiges Befestigungselement zu dienen.

[0075] Gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung kann, wie in den **Fig. 1 bis 3** gezeigt ist, das Befestigungspaneel **66** ein einzelnes Materialstück, etwa ein Ösen- bzw. Schleifenkomponentenmaterial aufweisen, das sich im Wesentlichen über das entsprechende Taillengebiet der Windel **20** erstreckt. In dieser Konfiguration kann sich das an der äußeren Abdeckung **40** angeordnete Befestigungspaneel **66** weiter über die Seitenränder **30** der Windel **20** hinaus erstrecken und kann einen umgefalteten Bereich aufweisen, mit welchem der erste Eingreifbereich **61** des kontinuierlichen Befestigungselements **60** in wiederverschließbarer Weise im Eingriff ist, um die vorkonfektionierten wiederverschließbaren Seitensäume **68** bereitzustellen. Das Befestigungspaneel **66** kann ferner ein elastisches oder dehnbares Material aufweisen.

[0076] Wie in **Fig. 4** gezeigt ist, kann in einer speziellen Ausführungsform dieser Erfindung die Windel **20** zwei separate Befestigungspaneele **66**, die entlang den gegenüberliegenden Seitenrändern **30** an der inneren Oberfläche **28** in dem vorderen Taillengebiet **22** angeordnet sind, aufweisen. Der erste Eingreifbereich **61** jedes Befestigungselements **60**, der permanent an der Windel **20** befestigt oder mit dieser an dem hinteren Taillengebiet **24** verbunden ist, ist lösbar mit dem entsprechenden Befestigungspaneel **66** im Eingriff, um einen lösbaren Seitensaum **68** bereitzustellen. Der zweite Eingreifbereich **163** jedes Befestigungselements **60** ist lösbar mit den entsprechenden Befestigungspaneelen **66** im Eingriff, um die Taillengrößeneinstelleinrichtung bereitzustellen. Alternativ, wenn die Befestigungselemente **60** an dem vorderen Taillengebiet **22** angeordnet sind, können die Befestigungspaneele **66** entlang der inneren Oberfläche **28** der Windel **20** in dem hinteren Taillengebiet **24** angeordnet sein. Die Befestigungspaneele **66** können ansonsten an der äußeren Oberfläche **29** der Windel **20** an dem vorderen Taillengebiet **22** und/oder dem hinteren Taillengebiet **24** angeordnet sein, abhängig von der Position der Befestigungselemente **60**. In derartigen Konfigurationen können die vorkonfektionierten, wiederverschließbaren Seitensäume **68** in der oben beschriebenen Form gebildet werden, vorausgesetzt, dass die innere Oberfläche **28** oder die äußere Oberfläche **29** der Windel **20**, an der die Befestigungspaneele **66** befestigt sind, so gestaltet sind, dass diese für die ersten Eingreifbereiche **61** des Befestigungselements **60** freigelegt sind.

[0077] Vorzugsweise sind die Seitensäume **68** so gestaltet, dass die äußere Oberfläche **29** des vorderen Taillengebiets **22** in wiederverschließbarer Weise an der inneren Oberfläche **28** des hinteren Taillengebiets **24** angebracht ist. Auf diese Weise werden zahlreiche Vorteile erhalten. Z. B. stellt der in Längsrichtung nach innen gefaltete Bereich des vorderen Taillengebiets **22** sicher, dass weder der Seitensaum **68** noch das Befestigungselement **60** der Haut des Trägers zugewandt ist, wodurch eine ungewünschte Hautirritation reduziert wird. Ferner ist in einer derartigen Konfiguration das Befestigungselement **60** während der Anwendung Scherkräften ausgesetzt, so dass die Windel **20** zuverlässiger um den Träger herum befestigt ist. Schließlich sind die Befestigungselemente **60**, die permanent mit dem hinteren Taillengebiet **24** der Windel **20** verbunden oder an diesen angebracht sind, in lösbarer Weise mit der Windel **20** in dem vorderen Taillengebiet **22** im Eingriff, so dass die Passform der Windel **20** von dem Träger oder dem Pflegehelfer leichter einstellbar ist.

[0078] In einer speziellen Ausführungsform dieser Erfindung, die in **Fig. 5** gezeigt ist, kann jedes Befestigungselement **60** ein primäres Befestigungselement **62** aufweisen, und die Taillengrößeneinstelleinrichtung beispielsweise ein sekundäres Befestigungselement **64** aufweisen. Das primäre Befestigungselement **62** kann permanent mit dem Seitenrand **30** in dem vorderen Taillengebiet **22** und/oder dem hinteren Taillengebiet **24** verbunden oder an diesen angebracht sein und kann in wiederverschließbarer Weise an dem Seitenrand **30** in dem gegenüberliegenden Taillengebiet **22** oder **24** angebracht sein, um die wiederverschließbaren Seitensäume **68** bereitzustellen. Die sekundären Befestigungselemente **64** erstrecken sich von den wiederverschließbaren Seitensäumen **68** so, um die Taillengrößeneinstelleinrichtung zu bilden. Die sekundären Befestigungselemente **64** sind so gestaltet, um die Hüften des Trägers zu umgeben und um mit der äußeren Oberfläche **29** des vorderen Taillengebiets **23** der Windel **20** oder alternativ mit dem Befestigungspaneel **66** in Eingriff zu sein, um die Taillenumfangsgröße der Taillenöffnung **50** zu reduzieren und um die Taillenöffnung **50** an die Taille des Trägers anzupassen. Es ist klar, dass die sekundären Befestigungselemente **64** alternativ an dem vorderen Taillengebiet **22** angeordnet sein können und so gestaltet sein können, um in lösbarer Weise mit der äußeren Oberfläche **29** des hinteren Taillengebiets **24** im Eingriff zu sein. Alternativ kann die Windel **20** ein einzelnes sekundäres Befestigungselement **64** aufweisen, das sich von einem der wiederverschließbaren Seitensäume **68** erstreckt.

[0079] Wie in **Fig. 5** gezeigt ist, können die Befestigungselemente **60**, wenn diese mit mehreren Eingreifbereichen ausgestattet sind, einen Zwischenbereich **76** zwischen dem primären Befestigungselement **62** und dem sekundären Befestigungselement **64** aufweisen. Z. B. können die Befestigungselemente **60** hakenartige

Befestigungselemente in den mehreren Eingreifbereichen **62** und **64** enthalten, und der Zwischenbereich **76** weist keine hakenartigen Befestigungselemente auf. Vorzugsweise ist der Zwischenbereich **76** aus einem elastischen oder dehnbaren Material hergestellt. Somit liefert der Zwischenbereich **76** einen verbesserten Sitz und Komfort für den Träger, indem dem Befestigungselement **60** mehr Flexibilität und Raum beim Eingreifen in das Befestigungspaneel **60** und/oder der äußeren Oberflächen **69** der Windel **20**, die einzeln oder zusammen ein Ösenbefestigungsmaterial aufweisen können, verliehen wird. Zu geeigneten Materialien für den Zwischenbereich **76** gehören, ohne einschränkend zu sein, durch Dehnung gebondete Laminat(SBL)materialien, am Rand gebondete Laminat-(NBL)materialien, Elastomerfilme, Elastomerschaummaterialien und dergleichen, wie sie zuvor als geeignet für das Anpasspaneel **48** beschrieben sind.

[0080] Gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung können die vorkonfektionierten, wiederverschließbaren Seitensäume **68** an der Windel **20** ferner passive Bond-Verbindungen **70** aufweisen (die für sich nicht wiederverschließbar sind), um die Windel **20** in dem vorkonfektionierten Zustand zu halten, insbesondere wenn diese über die Hüfte des Trägers angezogen wird. Vorzugsweise aber nicht notwendigerweise können die passiven Bond-Verbindungen **70** in einfacher Weise aufgebrochen oder zerstört werden, um das vordere Taillengebiet **22** von dem hinteren Taillengebiet **24** zu lösen oder abzukoppeln. Absorbierende Artikel mit derartigen passiven Bondverbindungen **70** und Verfahren zur Herstellung der passiven Bondverbindungen **70** sind ferner beschrieben in der US-Patentanmeldung mit dem Titel „Absorbierende Wegwerfartikel mit passiven Seitenbindungen und einstellbaren Befestigungssystemen“, die im Namen von Eisberg am 19. Juni 1998 eingereicht wurde und die US-Seriennummer 09/100,574 aufweist, und in der US-Patentanmeldung mit dem Titel „Verfahren zur Herstellung eines absorbierenden Artikels mit vorkonfektionierten Seitenpaneelen und absorbierende Artikel, die daraus hergestellt sind“, in Namen von McNichols am 19. Juni 1998 eingereicht wurde und mit der US-Seriennummer 09/100,825 versehen ist, deren Offenbarungsgehalt hiermit durch Bezugnahme mit eingeschlossen ist.

[0081] Wie beispielsweise in den **Fig. 1** und **6** gezeigt ist, können die Seitensäume **68** der Windel **20** passive Bondverbindungen **70** aufweisen, die lösbar den Seitenbereich des hinteren Taillengebiets **24** mit dem entsprechenden Seitenbereich der vorderen Taillengebiets **22** der Windel **20** verbinden. In einer derartigen Konfiguration können die passiven Bondverbindungen **70** den ersten Eingreifbereich **61** der Befestigungselemente **60**, die die wiederverschließbaren Seitensäume **68** bilden, beim Bewahren der Windel in einer vorkonfektionierten Konfiguration unterstützen, wenn die Windel **20** über die Hüften des Trägers gezogen wird. Des weiteren helfen die passiven Bond-Verbindungen **70** dabei, die wiederverschließbaren Seitensäume **68** zu befestigen, um eine Bewegung und ein Verschieben der Seitenränder **30** des vorderen Taillengebiets **22** und des hinteren Taillengebiets **24** relativ zueinander zu verhindern, um damit eine verbesserte Passform und ein verbessertes Verhalten zu erreichen. Die passiven Bond-Verbindungen **70** stellen ferner eine verbesserte Hüftenbedeckung bereit und verhindern ein Umschlagen oder Falten der Seitenränder **30** und der Taillenränder **32** der vorkonfektionierten Windel **20**, wenn die vorkonfektionierte Windel **20** über die Hüften des Trägers gezogen wird. Ein derartiges Verhindern des Umstülpens und Falten kann den Kontakt zwischen den Befestigungselementen **60** und der Haut des Trägers reduzieren, wodurch eine reduzierte Hautirritation und Hautrötung resultiert.

[0082] Die passiven Bondverbindungen **70** können an der Windel **20** in einer beliebigen Art und Weise angeordnet sein, die das gewünschte verbesserte Befestigen ermöglicht, wobei die gewünschten elastischen oder Dehnungseigenschaften der Windelkomponenten, die verbunden werden, bewahrt bleiben. Wie beispielsweise in den **Fig. 1** und **2** gezeigt ist, können die passiven Bondverbindungen **70** seitlich innerhalb der Seitenränder **30** des vorderen Taillengebiets **22** und/oder des hinteren Taillengebiets **24** benachbart zu oder enthalten in den wiederverschließbaren Seitensäumen **68** angeordnet sein. In einer derartigen Konfiguration verbinden die passiven Bond-Verbindungen **70** das vordere Taillengebiet **22** mit dem hinteren Taillengebiet **24** der Windel **20** in einer einander zugewandten Weise.

[0083] Die passiven Bondverbindungen **70** können durch eine beliebige Art des Bondens bereitgestellt werden, wie sie dem Fachmann bekannt ist, etwa thermisches, durch Kleber erreichtes und Ultraschall erreichtes Bonden, und können in Form einzelner Bondpunkte, gestrichelter Linien, zusammenhängender Linien, unterbrochener Linie und dergleichen oder Kombinationen davon vorgesehen sein. Die passiven Bond-Verbindungen **70** können eine beliebige geeignete Form, etwa kreisförmig, quadratisch, dreieckig und dergleichen aufweisen. Vorzugsweise sind die passiven Bond-Verbindungen **70** Ultraschallpunktverbindungen, die beim ersten Öffnen der Windel **20** zerstört werden.

[0084] Gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung verhindern die passiven Bondmuster **72** einen „Reißverschlussseffekt“, wobei die passiven Bondverbindungen **70** während der Anwendung zerstört werden und die Passform der Windel **20** an den Träger beeinflussen. Somit können die Bondmuster **72** so gestaltet werden, dass diese einen unterschiedlichen Stiftdurchmesser und diverse Stiftmusterkonfigurationen aufweisen. Der Stiftdurchmesser und die Stiftkonfiguration liefern eine größere Schichtfestigkeit in der quermaschinen oder lateralen Richtung (CD) als eine Ablösefestigkeit in der Maschinen- oder Längsrichtung (MD), um eine höschenartige Form während der Anwendung beizubehalten und um die passive Bondverbindung **70** bereitzustellen, die in einfacher Weise zur Verwendung als eine Windel anstelle eines Höschens geöffnet werden kann. Des

weiteren kann die Bondkonfiguration, beispielsweise ein „Zickzack“-Muster, wie es in **Fig. 11** gezeigt ist, den Anpassbereich weiter vergrößern, wenn es zunächst an dem einzelnen Endbondpunkt bricht, wobei die Integrität des gesamten Bondmusters während der Anwendung und des Tragens jedoch beibehalten wird. Eine ausgedehnte Zickzack-Musterkonfiguration ermöglicht es dem Material, sich um die Taille des Trägers herum zu dehnen und die passive Bond-Verbindung 70 kann sich dehnen, ohne dass sich die Verbindung öffnet oder „in Reißverschlussart“ unter der Belastung des Tragens aufgeht.

[0085] Wie beispielsweise in den **Fig. 7 bis 16** gezeigt ist, können die passiven Bondverbindungen 70 Ultraschallbondpunkte sein, die diverse Bondmuster 72 bilden mit mehreren Bondpunkten 80 mit einem Oberflächendurchmesser 82 und einer Höhe 84. Vorzugsweise weist jeder Bondpunkt 80 einen Oberflächendurchmesser 82 von ungefähr 0.010 inch bis 0.125 inch auf, noch bevorzugter von ungefähr 0.030 inch bis ungefähr 0.118 inch. Die Höhe 84 der Bondstifte über dem Fußbereich beträgt ungefähr 0.015 inch bis ungefähr 0.070 inch und noch besser ungefähr 0.030 inch bis 0.040 inch, und bevorzugter Weise 0.035 inch. Vorzugsweise aber nicht notwendigerweise bildet jeder Bondpunkt 80 eine Wand, die sich von einer Oberfläche des Bondpunkts 80 zu einer Oberfläche der Windel 20 erstreckt, um einen einschließenden Winkel 86 von ungefähr 30° bis ungefähr 80°, und noch bevorzugter von ungefähr 60°, zu bilden, wie dies z. B. in **Fig. 8** gezeigt ist.

[0086] Wie in den **Fig. 7 bis 10** gezeigt ist, können die passiven Bondverbindungen 70 ein Bondmuster 72 aufweisen, das im Wesentlichen eine gerade Linie bildet, wobei jeder Bondpunkt 80 einen Oberflächendurchmesser 82 von ungefähr 0.010 inch bis ungefähr 0.125 inch und eine Stifthöhe 84 von ungefähr 0.015 inch bis ungefähr 0.070 inch aufweist. Die passiven Bondverbindungen 70 können ein Zickzack-Bondmuster 72 aufweisen, wie in **Fig. 11** gezeigt ist, das mehrere Bondpunkte 80 jeweils mit einem Oberflächendurchmesser 82 von ungefähr 0.030 inch bis ungefähr 0.040 inch und eine Höhe 84 von ungefähr 0.030 inch bis ungefähr 0.040 inch aufweist, wie in **Fig. 12** gezeigt ist.

[0087] Alternativ können die Bondverbindungen 70 ein im Wesentlichen bogenförmiges oder gekrümmtes Bondmuster 72 bilden, wobei mehrere Bondpunkte 80, beispielsweise drei Bondpunkte 80, in einer Reihe gruppiert sind, wie dies in den **Fig. 13 und 14** gezeigt ist. Jeder Bondpunkt 80 kann einen Oberflächendurchmesser 82 von ungefähr 0.025 inch bis ungefähr 0.035 inch und eine Höhe 84 von ungefähr 0.030 inch bis ungefähr 0.040 inch aufweisen. Des Weiteren können, wie in den **Fig. 15 und 16** gezeigt ist, die passiven Bondverbindungen 70 ein sinusförmiges Bondmuster 72 bilden, wobei jeder Bondpunkt 80 einen Oberflächendurchmesser 82 von ungefähr 0.035 inch bis ungefähr 0.045 inch und eine Höhe von 0.030 inch bis ungefähr 0.040 inch aufweist.

[0088] In einer speziellen Ausführungsform dieser Erfindung ermöglichen es die passiven Bondverbindungen 70 mit einem Zickzack-Bondmuster 72, wie beispielhaft in den **Fig. 6 und 12** gezeigt ist, dass laterale Seitenpaneele oder Ohren 106 und 107 sich um die Taille eines Trägers dehnen, und ermöglichen ferner, dass der Seitensaum 68 sich dehnt, ohne dass sich die Verbindungen öffnen oder reißverschlussförmig auseinandergehen bei Belastung während des Tragens. Vorzugsweise ist jedes Seitenpaneel oder Ohr 106 und 107 elastisch oder dehnbar in zumindest einer Richtung, beispielsweise der Maschinenquerrichtung. Das Zickzack-Bondmuster 72 besitzt eine größere Festigkeit in der Maschinenquerrichtung (Scherung) als in der Maschinenrichtung (Ablösung), um eine leicht zu öffnende Verbindung bei Bedarf zu bilden, so dass die Windel 20 entlang den Seitensäumen 68 zum Anlegen oder Abnehmen als ein konventioneller Windelartikel geöffnet werden kann.

[0089] Wie zuvor beschrieben ist, können die Seitensäume 68 so gestaltet sein, dass sie in einfacher Weise gebrochen werden können, so dass der Pflegehelfer in einfacher Weise das vordere Taillengebiet 22 von dem hinteren Taillengebiet 24 lösen kann, um die Windel auf Verschmutzung hin zu inspizieren oder um die Windel 20 anfänglich bei Bedarf an dem Träger zu positionieren und um die Windel 20 von dem Träger nach Verschmutzung abzunehmen. Es ist daher vorteilhaft, dass die Seitensäume 68 eine relativ geringe Ablösefestigkeit definieren, so dass der Pflegehelfer in einfacher Weise die Seitensäume 68 lösen kann und die passiven Bondverbindungen 70 aufbrechen kann, um das vordere Taillengebiet 22 und das hintere Taillengebiet 24 zum Abnehmen der Windel 20 von der Taille des Trägers in ähnlicher Weise zu konventionellen Windel, die nicht vorkonfektioniert sind, zu trennen. Ferner können der Pflegehelfer oder der Träger in einfacher Weise die Taillengrößeneinstelleinrichtung von der äußeren Oberfläche 29 der Windel 20 oder dem Befestigungspaneel 66 lösen. Es ist daher vorteilhaft, dass die Taillengrößeneinstelleinrichtung eine relativ geringe Ablösefestigkeit definiert. Geeignete Ablösefestigkeitswerte für die Taillengrößenjustiereinrichtung sind dem Fachmann vertraut. Ein Test für das Messen der Ablösestärke von Haken- und Ösenverschlüssen ist der ASTM D 1876-72. Dieser Test ist im US-Patent 5,176,671 von Roessler et al., beschrieben, deren Offenbarung hiermit durch Bezugnahme mit eingeschlossen ist.

[0090] Gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung ist der absorbierende Artikel von einem höschenartigen absorbierenden Artikel, wobei die passiven Bondverbindungen 70 das vordere Taillengebiet 22 mit dem hinteren Taillengebiet 24 verbinden, in einen windelartigen absorbierenden Artikel umwandelbar, wobei die passiven Bondverbindungen 70 gebrochen sind oder aufgerissen sind, um das vordere Taillengebiet 22 von dem hinteren Taillengebiet 24 zu lösen. Die Windel 20 kann einfach durch eine kurze Drehung des Handge-

lenks des Pflegehelfers oder durch Aufknipsen der Windel **20** in der Hand des Pflegehelfers geöffnet werden, wobei die passiven Bond-Verbindungen **70** gebrochen werden und der Seitensaum **68** sich öffnet, um das vordere Taillengebiet **22** von dem hinteren Taillengebiet **24** zu trennen. In einer derartigen Konfiguration wird die Windel als ein konventioneller Windelartikel verwendet. Dieses Merkmal des Umwandeln ermöglicht es dem Pfleger, auszuwählen, wie die Windel **20** angewendet werden soll.

[0091] In einer derartigen Konfiguration besitzt die Windel **20** seitlich gegenüberliegende Seitenpaneele oder Ohren **106**, die mit dem vorderen Taillengebiet **22** verbunden sind, und seitlich gegenüberliegende Seitenpaneele oder Ohren **107**, die mit dem hinteren Taillengebiet **24** verbunden sind. Vorzugsweise aber nicht notwendigerweise sind die Ohren **106** und **107** elastisch oder dehnbar. Die Befestigungselemente **60** sind permanent an den Vorderseitenohren **106** oder den Rückseitenohren **107** befestigt, wie dies zuvor erläutert ist. Beispielsweise ist ein Befestigungselement **60** an jedem Rückseitenohr **107** an dem abgewandten Ende angebracht. Während der Herstellung der Windel **20** wird das Befestigungselement **60** so auf das elastische Ohr **107** gefaltet, dass die hakenartigen Befestigungselemente an dem elastischen Ohr **107** haften und die Windel **20** wird so gefaltet, dass das vordere Taillengebiet **22** und das hintere Taillengebiet **24** zueinander ausgerichtet sind. Die passiven Bondverbindungen **70** verbinden das vordere Taillengebiet **22** mit dem hinteren Taillengebiet, um Seitensäume **68** zu bilden. Wenn der Pflegehelfer sich entsprechend dazu entscheidet, kann er die Windel **20** halten und das Handgelenk drehen oder die Windel **20** aufknipsen, um die passiven Bondverbindungen **70**, die das vordere Taillengebiet **22** mit dem hinteren Taillengebiet **24** verbinden, zu brechen. Die Taillengebiete **22** und **24** lösen sich und die Windel **20** kann als konventioneller Windelartikel verwendet werden.

[0092] Vorzugsweise besitzen die passiven Bondverbindungen **70** eine Ablösefestigkeit die kleiner als ungefähr 5000 Gramm und besser noch kleiner als ungefähr 3000 Gramm, und noch bevorzugter kleiner als ungefähr 2000 Gramm gemessen in der Maschinenrichtung (MD) des Artikels ist. Des weiteren besitzen die passiven Bondverbindungen **70** vorzugsweise eine minimale Maschinenrichtungs-(MD)ablösefestigkeit von ungefähr 100 Gramm bis ungefähr 600 Gramm, noch besser von mindestens ungefähr 200 Gramm bis ungefähr 400 Gramm. Um die Ablösefestigkeit der passiven Bondverbindungen **70** zu messen, wird die Windel **20** zusammengefügt, wobei lediglich die passiven Bondverbindungen **70** verwendet werden, um die hörschenartige Konfiguration der Windel **20** zu bilden. Das hintere Taillengebiet mit dem hinteren Taillenband wurde in einer oberen Backe eines Ablösefestigkeitsmessinstrumentes angeordnet und das vordere Taillengebiet mit dem vorderen Taillenband wurde in der unteren Backe angeordnet. Die obere Backe und die untere Backe sind jeweils ein Quadrat mit ungefähr 1 inch mit einer 1 inch × 1.5 inch messenden Rückplatte, die daran angebracht ist. Das Ergebnis eines Ablösefestigkeitstest ist in der Tabelle unten gezeigt.

[0093] In einer speziellen Ausführungsform dieser Erfindung weist der Seitensaum **68** zwei unterschiedliche Materialien auf. Beispielsweise kann jeder Seitensaum **68** ein erstes reißbares Material aufweisen, das passiv mit einem zweiten Material verbunden ist, das sich von dem ersten Material unterscheidet. Ein Teil des vorderen Taillengebiets **22** (wie in Fig. 5 gezeigt ist), das laterale Seitenpaneel oder Vorderseitenohr **106** (wie in Fig. 6 gezeigt ist) oder ein Teil des Befestigungspaneels **66**, das an dem vorderen Taillengebiet **22** angeordnet ist, kann beispielsweise das erste Material aufweisen, etwa ein Vliesstoffmaterial mit Punktbindung. Ein Teil des hinteren Taillengebiets **24** (wie in Fig. 5 gezeigt ist) oder das laterale Seitenpaneel oder Rückseitenohr **107** (wie in Fig. 6 gezeigt ist) kann beispielsweise das zweite Material, das sich von dem ersten Material unterscheidet, aufweisen, etwa ein Film auf KARTON-Basis, der zwischen zwei Schichten eines Polypropylenstoffspinnfließes (KNBL) eingeschlossen ist. Vorzugsweise aber nicht notwendigerweise ist das zweite Material elastisch oder dehnbar.

[0094] Wie in Fig. 6 gezeigt ist, besitzt das Rückseitenohr **107** mit dem zweiten Material vorzugsweise ein Basisgewicht, das größer als das Basisgewicht des Vorderseitenohrs **106** mit dem ersten Material ist. Vorzugsweise besitzt das zweite Material ein Basisgewicht von mindestens ungefähr 20 gsm, noch besser von mindestens ungefähr 30 gsm, während das erste Material ein Basisgewicht kleiner als das zweite Material, vorzugsweise von weniger als ungefähr 30 gsm, und noch besser von weniger als ungefähr 20 gsm aufweist. Beispielsweise kann das erste Material ein Basisgewicht von weniger als ungefähr 20 gsm aufweisen, während das zweite Material ein Basisgewicht von mindestens ungefähr 20 gsm besitzt, noch bevorzugter besitzt das erste Material ein Basisgewicht von weniger als ungefähr 20 gsm, während das zweite Material ein Basisgewicht von mindestens ungefähr 30 gsm aufweist. In einer speziellen Ausführungsform dieser Erfindung weisen das erste Material und das zweite Material jeweils ein Basisgewicht von ungefähr 15 gsm bis ungefähr 150 gsm auf, und noch bevorzugter von ungefähr 20 gsm bis ungefähr 80 gsm, und noch vorteilhafter Weise von ungefähr 30 gsm bis ungefähr 60 gsm, wobei das erste Material ein Basisgewicht aufweist, das kleiner als das des zweiten Materials ist. Des weiteren besitzt das zweite Material vorzugsweise eine maximale Dehnungsbelastungsfestigkeit beim Anpacken von ungefähr 8.5 lbs bis ungefähr 100 lbs, noch bevorzugter von ungefähr 10 lbs bis ungefähr 60 lbs, wobei dies gemessen wird mit dem ASTM-Verfahren STM-D 5034.

[0095] Das Verbinden zweier unterschiedlicher Materialien an dem Seitensaum **68**, beispielsweise das Vorderseitenohr **106** und das Rückseitenohr **107** unter Verwendung der passiven Bondverbindungen **70** ermöglicht es, dass das Vorderseitenohr **106** leichter abreißt als das Rückseitenohr **107**. Das Vorderseitenohr **106**

und das Rückseitenohr **107** können passiv gebondet werden, wobei gut bekannte Bond-Mittel verwendet werden. Vorzugsweise sind die passiven Bondverbindungen **70** als Ultraschallpunktverbindungen ausgebildet. Es können jedoch andere dem Fachmann bekannte Bondverfahren verwendet werden. Vorzugsweise ist das Rückseitenohr **107** ausreichend stark, um das Anlegen der Windel **20** ohne Einreißen zu unterstützen.

[0096] Gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung reißt das Rückseitenohr oder ein Teil des hinteren Taillengebiets mit dem reißbaren zweiten Material vorzugsweise in weniger als ungefähr 100% der Zeit, noch bevorzugter in weniger als ungefähr 50% der Zeit und noch bevorzugter reißt dieses nie ein. In einer Ausführungsform reißt das Vorderseitenohr oder der Bereich des vorderen Taillengebiets mit dem ersten Material, wenn die passiven Bondverbindungen gebrochen werden. Im hierin verwendeten Sinne bezeichnet der Begriff „reißen“, das Brechen mindestens einiger der Filamente oder das Reißen von Teilen des ersten Materials, das das Vorderseitenohr **106** bildet, oder des vorderen Taillengebiets **22**, wenn beispielsweise die passive Bondverbindung **70** von dem Pflegehelfer und dem Träger geöffnet oder gebrochen wird.

#### Beispiele

##### Beispiel 1

[0097] Die Ablösefestigkeit der passiven Bondverbindungen, die zumindest teilweise die höschenartige Konfiguration der Windel bilden, wurde getestet, um den Betrag der Kraft zu bestimmen, der zum Brechen der passiven Bondverbindungen erforderlich ist. Beispielsweise kann ein Pflegehelfer die Windel in der Hand halten und das Handgelenk drehen, um die passiven Bondverbindungen der Windel zu brechen, wenn gewünscht wird, die Windel als einen windelartigen Artikel anstatt einem höschenartigen Artikel zu verwenden.

[0098] Der Artikel wurde in einem Ablösefestigkeitsmessinstrument so angeordnet, dass das hintere Taillengebiet mit dem hinteren Taillenband in einer oberen Backe des Ablösefestigkeitsmessinstrumentes und das vordere Taillengebiet mit dem vorderen Taillenband in der unteren Backe angeordnet wurde. Die obere und die untere Backe messen jeweils ein Quadrat inch mit einer 1 inch × 1,5 inch großen Rückseitenplatte, die daran angebracht ist.

[0099] Fünf Proben mit diversen passiven Bondmustern wurden getestet. Die Proben 1 bis 4 waren am schwersten zu öffnen und erforderten einen starken Griff, um die passiven Bondmuster und damit den Artikel zu öffnen. Die passiven Bondverbindungen der Probe 5 waren leichter zu brechen als die passiven Bondverbindungen der Proben 1 bis 4 und konnten mit einem festen Griff geöffnet werden. Die Probe 6 konnte mit einem leichten Griff geöffnet werden. Tabelle 1 zeigt die Testergebnisse.

Tabelle 1  
Ablösefestigkeit und Einfachheit des Öffnens

Probe	Spitzenwerte der Belastung (Gramm)
1	4202,7
2	4480,4
3	4428,4
4	4643,7
5	2849,8
6	1818,6

##### Beispiel 2

[0100] Diverse Proben wurden mit einem ersten Material aufgebaut, das mit einem zweiten unterschiedlichen Material verbunden war mittels passiver Ultraschallbondverbindungen und diese wurden dann getestet, um zu bestimmen, welches der beiden Materialien beschädigt wird als Folge des Brechens der passiven Bondverbindungen. Zu den getesteten Materialien gehörten die folgenden kodierten Materialien.

[0101] Kodierung 1 war eine Beschichtung, die aus 0.5 osy Polypropylenspinnvliesmaterial, das durch Dehnung um ungefähr 35% verengt wurde mit einem Basisgewicht von ungefähr 17 gsm, hergestellt war.

[0102] Kodierung 2 war ein Film mit einem Basisgewicht von ungefähr 19 gsm. Der Film ist eine dampfdurchlässige Filmschicht, die von Huntsman Packaging unter der experimentellen Nr. XP 1985 B gekauft wurde. Die

Filmschicht enthielt 50 bis 60 Gewichtsprozent Kalziumkarbonat, wobei der Rest eine Beschichtung mit Polyethylenopolmer aus Ethylenokten mit geringer Dichte war. Der Film ist mit blauer Graphik bedruckt.

[0103] Kodierung 3 war eine äußere Abdeckung, die aus einem punktverbunden thermischen Laminat aus dem Film mit Kodierung 2 und einem 0.4 osy Polypropylenspinnfließmaterial, das um ungefähr 35% durch Dehnung verengt war, hergestellt ist. Kodierung 3 besitzt ein Basisgewicht von ungefähr 29 gsm.

[0104] Kodierung 4 war ein 1.5 osy Gewebe ohne Punktverbindung (PUB), mit nebeneinander angeordneten, aus Polypropylen/Polyethylen mit Spinnvliesfilamenten mit einem Basisgewicht von ungefähr 150 gsm.

[0105] Kodierung 5 war ein 2.0 osy Gewebe, ohne Punktverbindung (PUB), mit nebeneinander angeordneten Polypropylen/Polyethylenspinnvliesfilamenten mit einem Basisgewicht von ungefähr 60 gsm.

[0106] Kodierung 6 war ein am Rand gebondetes Laminat-(NBL)Ohrmaterial mit zwei Polypropylenspinnvliesgeweben, die durch Dehnung verengt waren, und die mit einem dazwischenliegenden elastomeren Film verbunden waren, mit einem Basisgewicht von ungefähr 132 gsm.

[0107] Die Festigkeit jedes Materials wurde gemäß dem standardmäßigen Testverfahren ASTM D 5034 getestet. Fünf Proben jedes Materials wurde in der Maschinenrichtung des hergestellten Materials untersucht. Die Testergebnisse sind in Tabelle 2 unten dargestellt. Die Spitzenbelastung (Dehnungsfestigkeit) ist die durchschnittliche maximale Belastung (Kraft in Gramm), bevor die Proben reißen. Die Spitzenwertenergie ist die gemittelte Fläche unter der Belastungs-Dehnungskurve aus dem Ursprung bis zum Punkt des Reißens.

[0108] Das erste Material wurde mit dem zweiten Material unter Anwendung passiver Bondverbindungen verbunden. Die passiven Bondverbindungen wurden dann gebrochen, um zu bestimmen, ob das erste Material oder das zweite Material reißt oder beschädigt wird, wenn die passiven Bondverbindungen brechen. Die Testergebnisse sind in der Tabelle 3 unten gezeigt.

Tabelle 2  
Festigkeit des Materials

Materialkodierung	Spitzenbelastung (lb)	Energie (inch x lb)
1	8,4	3,72
2	3,8	3,16
3	10,4	6,9
4	17,8	17,47
5	19,8	15,58
6	51,5	23,73

Standardtestprozedur 149W

[0109] Es wurden Testobjekte mit ungefähr 4 inch Breite und ungefähr 6 inch Länge vorbereitet. Die Testobjekte wurden symmetrisch in den Klemmen eines Dehnungstestinstruments, das mit einer geeigneten Belastungszelle und einem Integrator oder äquivalenten Ausstattung versehen war, eingespannt, wobei die längere Dimension parallel zur Richtung der Lastbeaufschlagung ausgerichtet war und die Backen wurden dann geschlossen. Das Testobjekt wurde bis zum Reißen gedehnt und die Werte aufgezeichnet.

Tabelle 3  
Reißen unterschiedlicher Materialien

Satz	Probenkodierung	Material, das dem Horn zugewandt ist	Ergebnisse	gerissen zerkleinert Löcher	Grad der Beschädigung des Materials
2A	Kodierung 1/ Kodierung 2	Kodierung 2	Kodierung 2 zerrissen/Kodierung 2 verbleibt an Kodierung 1	Kodierung 2	3
2B	Kodierung 1/ Kodierung 2	Kodierung 1	Kodierung 2 zerrissen/Kodierung 2 verbleibt an Kodierung 1	Kodierung 2	3
2C	Kodierung 3/ Kodierung 4	Kodierung 3	Kodierung 3 zerrissen/ Kodierung 3 auf Kodierung 4	Kodierung 3	10
2D	Kodierung 4/ Kodierung 3	Kodierung 4	Kodierung 3 zerkleinert zerrissen/ Kodierung 3 auf Kodierung 4	Kodierung 3	10
2E	Kodierung 5/ Kodierung 6	Kodierung 5	Löcher	Kodierung 5	1
2F	Kodierung 6/ Kodierung 5	Kodierung 6	Löcher in beiden	Kodierung 5 und Kodierung 6	2
2G	Kodierung 1/ Kodierung 4	Kodierung 1	Löcher, Risse	Kodierung 1	3

2H	Kodierung 4/ Kodierung 1	Kodierung 4	Löcher	Kodierung 1	1
3A	Kodierung 2/ Kodierung 4	Kodierung 2	Löcher, zerkleinert	Kodierung 2	9
3B	Kodierung 4/ Kodierung 2	Kodierung 4	Löcher, zerkleinert	Kodierung 2	10
3C	Kodierung 3/ Kodierung 5	Kodierung 3	Löcher, zerkleinert	Kodierung 3	10
3D	Kodierung 5/ Kodierung 3	Kodierung 5	Löcher, zerkleinert	Kodierung 3	10
3E	Kodierung 6/ Kodierung 1	Kodierung 6	Löcher, Risse	Kodierung 1	5
3F	Kodierung 1/ Kodierung 6	Kodierung 1	Löcher, Risse	Kodierung 1	5
3G	Kodierung 1/ Kodierung 5	Kodierung 1	Löcher, Risse	Kodierung 1	6
3H	Kodierung 5/ Kodierung 1	Kodierung 5	Löcher, Risse	Kodierung 1	1
4A	Kodierung 2/ Kodierung 5	Kodierung 2	Löcher, zerkleinert, Kodierung 2 auf Kodierung 5	Kodierung 2	10
4B	Kodierung 5/ Kodierung 2	Kodierung 5	zerkleinert, Löcher, Kodierung 2 auf Kodierung 5	Kodierung 2	10
4C	Kodierung 3/ Kodierung 1	Kodierung 3	Löcher in beiden	Kodierung 1, 3	2
4D	Kodierung 1/ Kodierung 3	Kodierung 1	Löcher in beiden, zerkleinert lediglich Kodierung 3	Kodierung 1, 3	7
4E	Kodierung 6/ Kodierung 4	Kodierung 6	Löcher in beiden	Kodierung 4, 6	2
4F	Kodierung 4/ Kodierung 6	Kodierung 4	Löcher in beiden	Kodierung 4, 6	2

\*Grad der Beschädigung des Materials wird visuell bewertet mit einer Scala von 1 (leichte Beschädigung) bis 10 (deutliche Schäden).

[0110] **Fig. 17** bis 27 zeigen das erste Material (rechts) und das zweite Material (links), nachdem die passiven Bondverbindungen, die die beiden Materialien zusammenhalten, gebrochen waren.

[0111] **Fig. 17** zeigt Kodierung 1 (links) und Kodierung 2 (rechts), nachdem die passiven Bondverbindungen, die die beiden Materialien zusammenhalten, gebrochen sind. Wie in **Fig. 17** gezeigt ist, riss die Kodierung 2, während die Kodierung 1 dies nicht tat.

[0112] **Fig. 18** zeigt Kodierung 3 (links) und Kodierung 3 (rechts), nachdem die die beiden Materialien verbindenden passiven Bondverbindungen gebrochen waren. Wie in **Fig. 18** gezeigt ist, reißt die Kodierung 3 und Kodierung 4 nicht.

[0113] **Fig. 19** zeigt Kodierung 6 (links) und Kodierung 5 (rechts), nachdem die die Materialien verbindenden

passiven Bondverbindungen gebrochen waren. Wie in **Fig. 19** gezeigt ist, enthalten die Kodierung 5 und die Kodierung 6 Löcher, die aus dem Brechen der passiven Bondverbindungen resultieren.

[0114] **Fig. 20** zeigt Kodierung 4 (links) und Kodierung 1 (rechts), nachdem die die beiden Materialien verbindenden passiven Bondverbindungen gebrochen waren. Wie in **Fig. 20** gezeigt ist, reißt die Kodierung während die Kodierung 4 nicht reißt. Des weiteren enthält Kodierung 1 Löcher, die aus dem Brechen der passiven Bondverbindungen resultieren.

[0115] **Fig. 21** zeigt Kodierung 6 (links) und Kodierung 1 (rechts), nachdem die die beiden Materialien verbindenden passiven Bondverbindungen aufgebrochen waren. Wie in **Fig. 21** gezeigt ist, reißt Kodierung 1 und enthält Löcher, die aus dem Brechen der passiven Bondverbindungen resultieren.

[0116] **Fig. 22** zeigt Kodierung 5 (links) und Kodierung 1 (rechts), nachdem die die beiden Materialien verbindenden passiven Bondverbindungen gebrochen waren. Wie in **Fig. 22** gezeigt ist, reißt Kodierung 1, Kodierung 5 reißt nicht.

[0117] **Fig. 23** zeigt Kodierung 5 (links) und Kodierung 2 (rechts), nachdem die die beiden Materialien verbindenden passiven Bondverbindungen gebrochen waren. Wie in **Fig. 23** gezeigt ist, reißt Kodierung 2, während Kodierung 5 nicht reißt.

[0118] **Fig. 24** zeigt Kodierung 1 (links) und Kodierung 3 (rechts), nachdem die die beiden Materialien verbindenden passiven Bondverbindungen aufgebrochen waren. Wie in **Fig. 24** gezeigt ist, enthalten Kodierung 1 und Kodierung 2 Löcher, die aus dem Brechen der passiven Bondverbindungen resultieren.

[0119] **Fig. 25** zeigt Kodierung 4 (links) und Kodierung 6 (rechts), nachdem die die beiden Materialien verbindenden passiven Bondverbindungen gebrochen waren. Wie in **Fig. 25** gezeigt ist, enthalten Kodierung 4 und Kodierung 6 Löcher, die aus dem Brechen der passiven Bondverbindungen resultieren.

[0120] **Fig. 26** zeigt Kodierung 4 (links) und Kodierung 2 (rechts), nachdem die die beiden Materialien verbindenden Bondverbindungen gebrochen waren. Wie in **Fig. 26** gezeigt ist, reißt Kodierung 2 und es werden als Ergebnis des Brechens der passiven Bondverbindungen Löcher gebildet.

[0121] **Fig. 27** zeigt Kodierung 5 (links) und Kodierung 3 (rechts), nachdem die die beiden Materialien verbindenden passiven Bondverbindungen gebrochen waren. Wie in **Fig. 27** gezeigt ist, reißt Kodierung 3, während Kodierung 5 nicht reißt.

[0122] Das Trennen unterschiedlicher Materialien, die durch passive Ultraschallbondverbindungen verbunden sind, erzeugt Risse in zumindest einem der Materialien. Im Allgemeinen reißt ein erstes Material relativ zu einem zweiten Material, wenn das erste Material ein Basisgewicht von weniger als ungefähr 30 gsm und das zweite Material ein Basisgewicht von mehr als ungefähr 30 gsm aufweist. Ein Einreißen, das das Verhalten der passiven Bondverbindungen, wie sie beispielsweise in absorbierenden Wegwerfartikeln in dieser Erfindung verwendet werden, beeinflusst, kann reduziert oder verhindert werden, indem Materialien mit einem Basisgewicht von mehr als ungefähr 20 gsm verwendet werden, und wobei ein erstes Material mit einem Basisgewicht verwendet wird, das kleiner als das Basisgewicht der zweiten Materials ist. Obwohl die passiven Bondverbindungen mit Kleber nicht hergestellt und in diesem Beispiel getestet wurden, können ähnliche Ergebnisse wie bei dem Ultraschallverbindungen erwartet werden.

### Beispiel 3

[0123] Diverse absorbierende Artikel wurden gemäß der vorliegenden Erfindung mit diversen passiven Bondverbindungen hergestellt, wie in Tabelle 4 unten gezeigt ist.

[0124] Die Charakteristiken der Bondverbindungen wurden während des passiven Bondverfahrens variiert, um die Wirkungen auf die Festigkeit der resultierenden passiven Bondverbindungen zu bestimmen. Diverse passive Bondmuster wurden getestet, einschließlich des Zickzack-Bondmusters und des bogenförmigen oder gekrümmten Bondmusters.

[0125] Ferner wurden die diverse Bondmuster mit unterschiedlichen Stiftdurchmessern und diversen Stiftmusterkonfigurationen hinsichtlich der Bondfestigkeit getestet. Die Testergebnisse sind in Tabelle 5 unten gezeigt. Der Stiftdurchmesser, der in Tabelle 5 in inch gezeigt ist, und die Stiftkonfiguration liefern eine größere Scherungsfestigkeit in der Quermaschinen- oder lateralen Richtung (CD) als eine Ablösefestigkeit in der Maschinen- oder Längsrichtung (MD), um eine höschenartige Form während der Anwendung beizubehalten, und stellen die passive Bondverbindung bereit, die in einfacher Weise zur Verwendung als eine Windel anstelle eines Höschens geöffnet werden kann. Es wurden passive Ultraschallbondverbindungen und passive Kleberbondverbindungen getestet.

Tabelle 4  
Ablösedaten für eine Ultraschallbondmatrix

Kodierung	1	2	3	4	5	6
Muster	Zickzack	Zickzack	Krümmung	Krümmung	Krümmung	Krümmung
Punktgröße	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Abstand	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025
Leistung	25%	20%	25%	20%	20%	20%
Verschweiß- dauer	0.05	0.1	0.05	0.1	0.15	0.2
Haltezeit	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Druck	15	15	15	15	15	15
Durchschnitt v. 3 Spitzenwerten (Gramm)	1856	2397	807	1241	1221	1332

%-Bedeckung	5.1	6	28	19.6	27.6	20.4
Belastung (Gramm)	678	741	590	752	755	734
%-Bedeckung	8.5	3.4	13.7	10.6	11.2	4.9

[0126] In dem obigen Test wurden die Bondeigenschaften variiert (Leistung und Verschweißdauer), um zu bestimmen, wie die Festigkeit beeinflusst wird. Es wurden zwei Arten verwendet: das Zickzack-Muster (Kodierung 1 und 2) und das gekrümmte Muster (Kodierungen 3 bis 6). Die durchschnittlichen Belastungswerte änderten sich nicht wesentlich.

Tabelle 5  
 Scherungs- und Ablösefestigkeiten passiver Bondmuster

Kodierung	Scherung (CD)	Ablösung (CD)	Ablösung (MD)
0.02 gekrümmt	2732	512	147
0.02 zickzack	2577	460	134
0.03 gekrümmt	1150	445	211
0.03 zickzack	2408	1158	233
0.04 gekrümmt	2149	403	
0.04 zickzack	2891	1122	201
NS9402 geschlossen	4722		252
NS9402 offen	4819	2448	280
RT2304 02	687	185	385
RT2304 03	1581	385	391
RT2315 024	1998	391	
RT2315 03	2553		184
RT2315 05	3785		142
RT2315 05 geschlossen	1346	413	
RT2715 019	1191		
RT2715 02	2999	1648	284
RT2715 31	4081		326
RT2715 05	1375	898	157
RT2715 04	4447		497

[0127] Wie in Tabelle 5 gezeigt ist, enthielten die Bondmuster ein Zickzack-Muster (**Fig. 11**) und ein gekrümmtes Muster (**Fig. 13**) mit Stiftdurchmesser von 0.02 inch, 0.03 inch und 0.04 inch. Klebeverbindungen werden ebenso getestet mit Klebemittel, die von Nation Starch ("NS"), aus Cincinnati, Ohio, USA, und Rextec Huntsman Polymer Corp. ("RT"), Odessa, Texas, USA unter diversen Handelsbezeichnungen erwerbbar sind. Der Kleber wurde in einem verallgemeinerten Muster aufgebracht, wobei Techniken, etwa Schmelzkleberaufsprüfung, verwendet wurden. Einige Kodierungen wurden in die Kleberapplikationsmaschine geführt, wobei der Spalt "geschlossen" war, wie dies in Tabelle 5 angedeutet ist, um Druck auf die Materialien während des Verbindens auszuüben, um damit die Klebeverbindung zu festigen.

[0128] Obwohl diese Erfindung detailliert in Bezug auf spezielle Aspekte beschrieben ist, erkennt der Fachmann, dass bei einem Erreichen des Verständnisses des Vorhergehenden in einfacher Weise Änderungen, Variationen und Äquivalente zu diesen Aspekten offenkundig werden. Daher ist der Schutzbereich dieser Erfindung als der der angefügten Patentansprüche und deren Äquivalente zu bewerten.

#### Zusammenfassung

[0129] Ein hörschenartiger vorkonfektionierter absorbierender Wegwerfartikel besitzt Seitensäume, die ein Vorderseitenohr aufweisen, das passiv mit einem Rückseitenohr verbunden ist, wobei das Vorderseitenohr von dem Rückseitenohr vorzugsweise ohne Einreißen oder Schädigung des Rückseitenohrs lösbar ist. Das reißbare Vorderseitenohr besitzt ein Basisgewicht, das kleiner als ein Basisgewicht des Rückseitenohrs ist.

#### Patentansprüche

1. Absorbierender Artikel mit:  
 einem vorderen Taillengebiet, einem hinteren Taillengebiet und einem Schrittgebiet, das sich zwischen den Taillengebieten erstreckt,  
 einem ersten Ohrpaneel, das aus einem ersten Material gebildet ist und sich von einem ersten Randbereich des ersten Taillengebiets erstreckt;  
 einem zweiten Ohrpaneel, das aus einem zweiten Material, das sich von dem ersten Material unterscheidet, gebildet ist und sich von einem ersten Randbereich des hinteren Taillengebiets erstreckt; und mindestens einer

manuell reißbaren passiven Bondverbindung, die das erste Ohrpaneel und das Ohrpaneel miteinander verbindet.

2. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 1, wobei das zweite Material ein Basisgewicht von mindestens ungefähr 20 gsm aufweist.

3. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 1, wobei das erste Material ein Basisgewicht von weniger als ungefähr 20 gsm aufweist.

4. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 1, wobei das zweite Material ein Basisgewicht von mindestens ungefähr 30 gsm aufweist.

5. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 1, wobei das erste Material und das zweite Material jeweils ein Basisgewicht von mindestens ungefähr 20 gsm aufweisen.

6. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 1, wobei das erste Material und das zweite Material jeweils ein Basisgewicht von ungefähr 30 gsm bis ungefähr 60 gsm aufweisen.

7. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 1, wobei das zweite Material eine maximale Festigkeit bei Dehnungsbelastung von ungefähr 8.5 lbs bis ungefähr 100 lbs aufweist.

8. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 1, wobei das erste Ohrpaneel mit dem zweiten Ohrpaneel durch passive Bondverbindung mittels Schallverschweißung, Klebverbindung, thermischer Verbindung und Kombinationen davon, verbunden ist.

9. Der vorkonfektionierte absorbierende Artikel nach Anspruch 1, wobei das erste Material ein Vliesstoffmaterial mit Punktverbindung aufweist.

10. Der vorkonfektionierte absorbierende Artikel nach Anspruch 1, wobei das zweite Material ein Laminat mit mindestens einer Filmschicht aufweist, die zwischen zwei Polypropylenspinnvliesmaterialschichten angeordnet ist.

11. Der vorkonfektionierte absorbierende Artikel nach Anspruch 1, wobei jede passive Bondverbindung eine Ablösefestigkeit von weniger als ungefähr 5000 Gramm aufweist.

12. Der vorkonfektionierte absorbierende Artikel nach Anspruch 1, wobei jede passive Bondverbindung eine Ablösefestigkeit von ungefähr 1500 Gramm bis ungefähr 3000 Gramm aufweist.

13. Absorbierender Artikel mit:  
einem absorbierenden Grundkörper mit einem vorderen Taillengebiet, einem hinteren Taillengebiet, einem Schrittgebiet, das sich zwischen dem vorderen Taillengebiet und dem hinteren Taillengebiet erstreckt;  
einem ersten Seitenpaneel, das funktionsmäßig mit dem vorderen Taillengebiet verbunden ist;  
einem zweiten Seitenpaneel, das funktionsmäßig mit dem hinteren Taillengebiet verbunden ist; und  
einem Saum, der das erste Seitenpaneel und das zweite Seitenpaneel verbindet, wobei das zweite Seitenpaneel ein Basisgewicht aufweist, das größer als ein Basisgewicht des ersten Seitenpaneels ist.

14. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 13, wobei das zweite Seitenpaneel ein Basisgewicht von mehr als ungefähr 20 gsm aufweist.

15. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 13, wobei das zweite Seitenpaneel ein Basisgewicht von mehr als ungefähr 30 gsm aufweist.

16. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 13, wobei das erste Seitenpaneel ein Basisgewicht von weniger als ungefähr 20 gsm aufweist.

17. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 13, wobei das erste Seitenpaneel ein Basisgewicht von weniger als ungefähr 30 gsm aufweist.

18. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 13, wobei das erste Seitenpaneel und das zweite Seitenpaneel ein Basisgewicht von ungefähr 15 gsm bis ungefähr 150 gsm aufweisen.

19. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 13, wobei das erste Seitenpaneel und das zweite Seitenpaneel ein Basisgewicht von ungefähr 20 gsm bis ungefähr 100 gsm aufweisen.

20. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 13, wobei das erste Seitenpaneel und das zweite Seitenpaneel ein Basisgewicht von ungefähr 30 gsm bis ungefähr 60 gsm aufweisen.

21. Der vorkonfektionierte absorbierende Artikel nach Anspruch 13, wobei der Saum eine Ablösefestigkeit von mindestens ungefähr 100 Gramm bis ungefähr 600 Gramm aufweist.

22. Der vorkonfektionierte absorbierende Artikel nach Anspruch 13, wobei der Saum eine Ablösefestigkeit von mindestens ungefähr 200 Gramm bis ungefähr 400 Gramm aufweist.

23. Absorbierender Artikel mit:  
einem absorbierenden Grundkörper mit einem vorderen Taillengebiet, einem hinteren Taillengebiet, einem Schrittgebiet, das sich zwischen dem vorderen Taillengebiet und dem hinteren Taillengebiet erstreckt;  
einem ersten Seitenpaneel, das mit dem vorderen Taillengebiet verbunden ist;  
einem zweiten Seitenpaneel, das mit dem hinteren Taillengebiet verbunden ist; und  
einer passiven Bondverbindung, die das erste Seitenpaneel mit dem zweiten Seitenpaneel verbindet, um einen lösbaren Seitensaum zu bilden,  
wobei das zweite Seitenpaneel ein Basisgewicht aufweist, das größer ist als ein Basisgewicht des ersten Seitenpaneels.

24. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 23, wobei die passive Bondverbindung eine thermische Bondverbindung, eine Kleberbondverbindung oder eine Ultraschallbondverbindung aufweist.

25. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 23, wobei die passive Bondverbindung diskrete Bondpunkte und/oder gestrichelte Linien und/oder kontinuierliche Linien und/oder unterbrochene Linien und/oder Kombinationen davon aufweist.

26. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 23, wobei die passive Bondverbindung kreisförmig, oval, rechteckig, quadratisch oder dreieckig ist.

27. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 22, wobei ein passives Bondmuster mehrere Ultraschallbondpunkte aufweist, wovon jeder einen Oberflächendurchmesser von ungefähr 0.01 inch bis ungefähr 0.125 inch aufweist.

28. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 23, wobei ein passives Bondmuster mehrere Ultraschallbondpunkte aufweist, die jeweils einen Oberflächendurchmesser von ungefähr 0.030 inch bis ungefähr 0.118 inch aufweisen.

29. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 23, wobei ein passives Bondmuster mehrere Ultraschallbondpunkte aufweist mit jeweils einer Höhe von ungefähr 0.015 inch bis ungefähr 0.070 inch.

30. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 23, wobei ein passives Bondmuster mehrere Ultraschallbondpunkte aufweist, wobei jeder Bondpunkt eine Höhe von ungefähr 0.030 inch bis ungefähr 0.040 inch aufweist.

31. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 23, wobei ein passives Bondmuster mehrere Ultraschallbondpunkte aufweist mit jeweils einer Höhe von ungefähr 0.035 inch.

32. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 23, wobei die passive Bondverbindung ein zickzackförmiges Bondmuster bildet.

33. Der absorbierende Artikel nach Anspruch 23, wobei die passive Bondverbindung ein im Wesentlichen gekrümmtes Bondmuster bildet.

34. Konvertierbarer absorbierender Artikel mit:  
einem vorderen Taillengebiet, einem hinteren Taillengebiet und einem Schrittgebiet, das sich zwischen den Taillengebieten erstreckt,  
einem ersten Ohrpaneel, das aus einem ersten Material gebildet ist und sich von einem ersten Randbereich

des vorderen Taillengebiets erstreckt;  
einem zweiten Ohrpaneel, das aus einem zweiten Material, das sich von dem ersten Material unterscheidet, gebildet ist und sich von einem ersten Randbereich des hinteren Taillengebiets erstreckt; und  
mindestens einer manuell reißbaren passiven Bondverbindung, die das erste Ohrpaneel und das zweite Ohrpaneel miteinander verbindet, wobei die passive Bondverbindung eine Ablösefestigkeit von weniger als ungefähr 5000 Gramm aufweist.

35. Der konvertierbare absorbierende Artikel nach Anspruch 34, der ferner ein wiederverschließbares Befestigungselement aufweist, das mit dem ersten Ohrpaneel oder dem zweiten Ohrpaneel verbunden ist.

36. Der konvertierbare absorbierende Artikel nach Anspruch 34, wobei die passive Bondverbindung eine Ablösefestigkeit von weniger als ungefähr 3000 Gramm aufweist.

37. Der konvertierbare absorbierende Artikel nach Anspruch 34, wobei die passive Bondverbindung eine Ablösefestigkeit von weniger als ungefähr 2500 Gramm aufweist.

38. Der konvertierbare absorbierende Artikel nach Anspruch 34, wobei die passive Bondverbindung eine Ablösefestigkeit von weniger als ungefähr 2000 Gramm aufweist.

39. Konvertierbarer absorbierender Artikel mit:  
einem vorderen Taillengebiet, einem hinteren Taillengebiet und einem Schrittgebiet, das sich zwischen den Taillengebieten erstreckt,  
einem ersten Ohrpaneel, das aus einem ersten Material gebildet ist und sich von einem ersten Randbereich des vorderen Taillengebiets erstreckt,  
einem zweiten Ohrpaneel, das aus einem zweiten Material, das sich von dem ersten Material unterscheidet, gebildet ist und sich von einem ersten Randbereich des hinteren Taillengebiets erstreckt;  
einem Befestigungselement, das mit dem zweiten Ohrpaneel verbunden ist, wobei das Befestigungselement mit dem vorderen Taillengebiet nicht verbunden ist; und  
mindestens einer manuell reißbaren passiven Bondverbindung, die das erste Ohrpaneel mit dem zweiten Ohrpaneel verbindet.

Es folgen 14 Blatt Zeichnungen

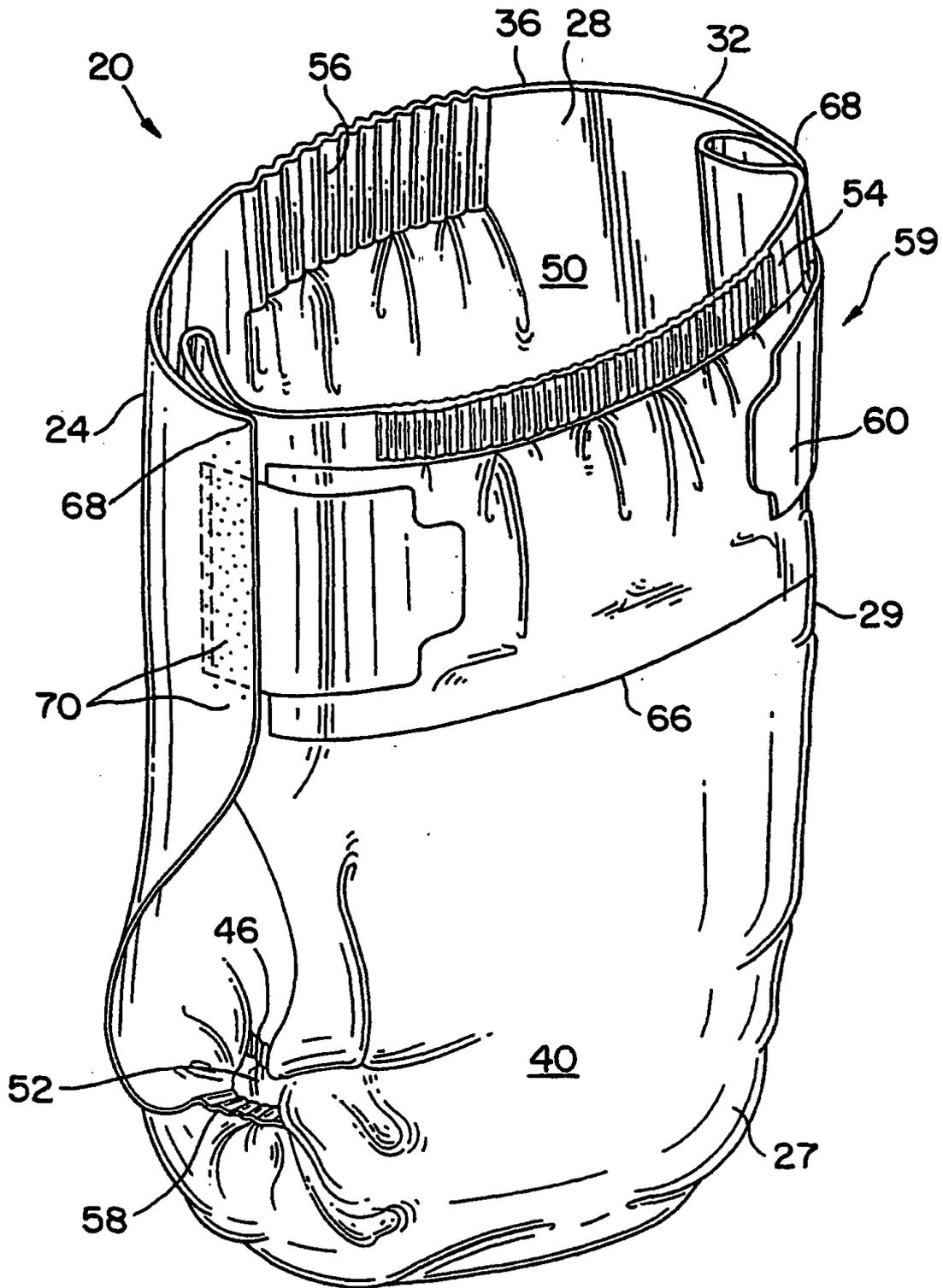


FIG. 1

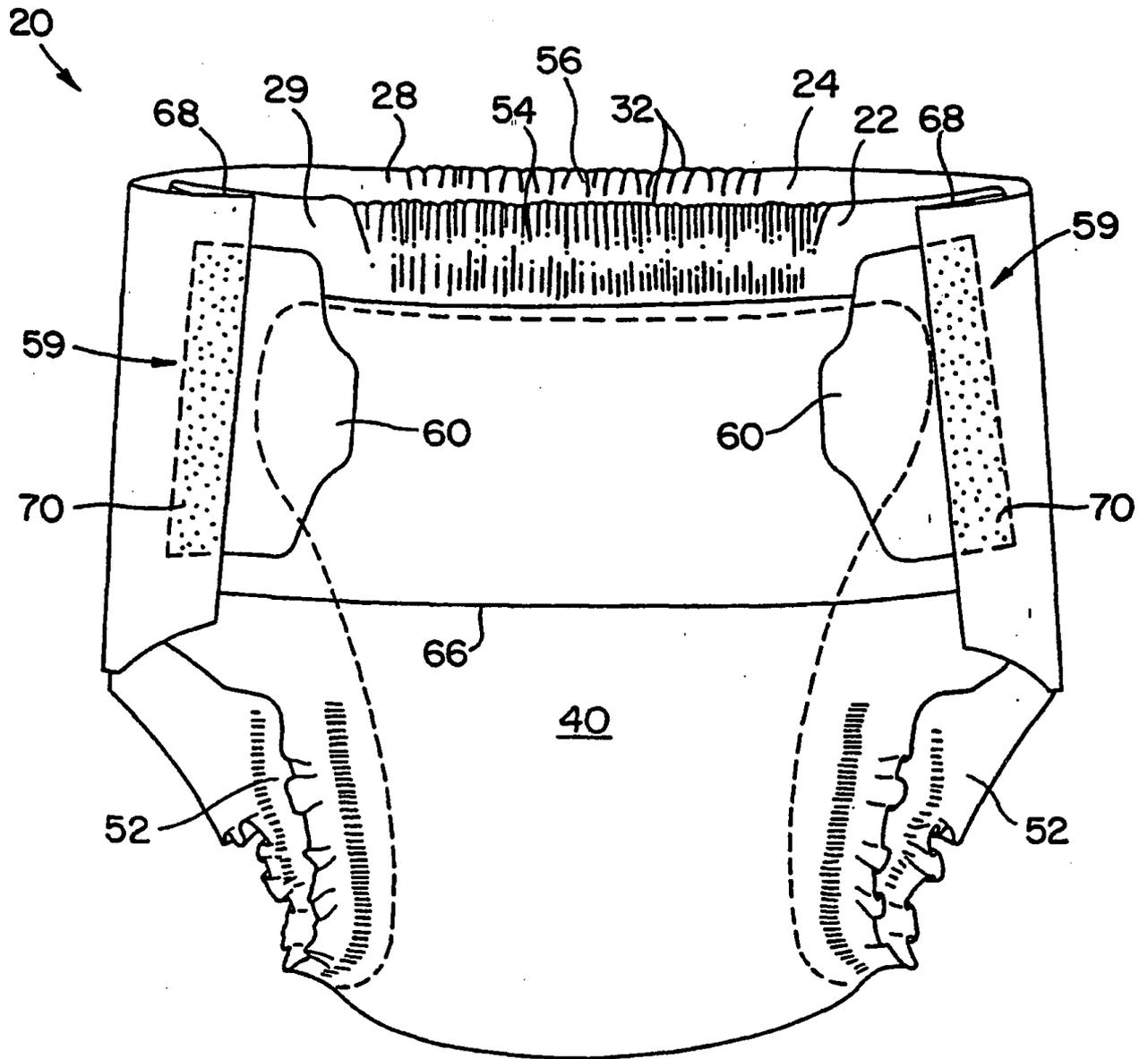


FIG. 2

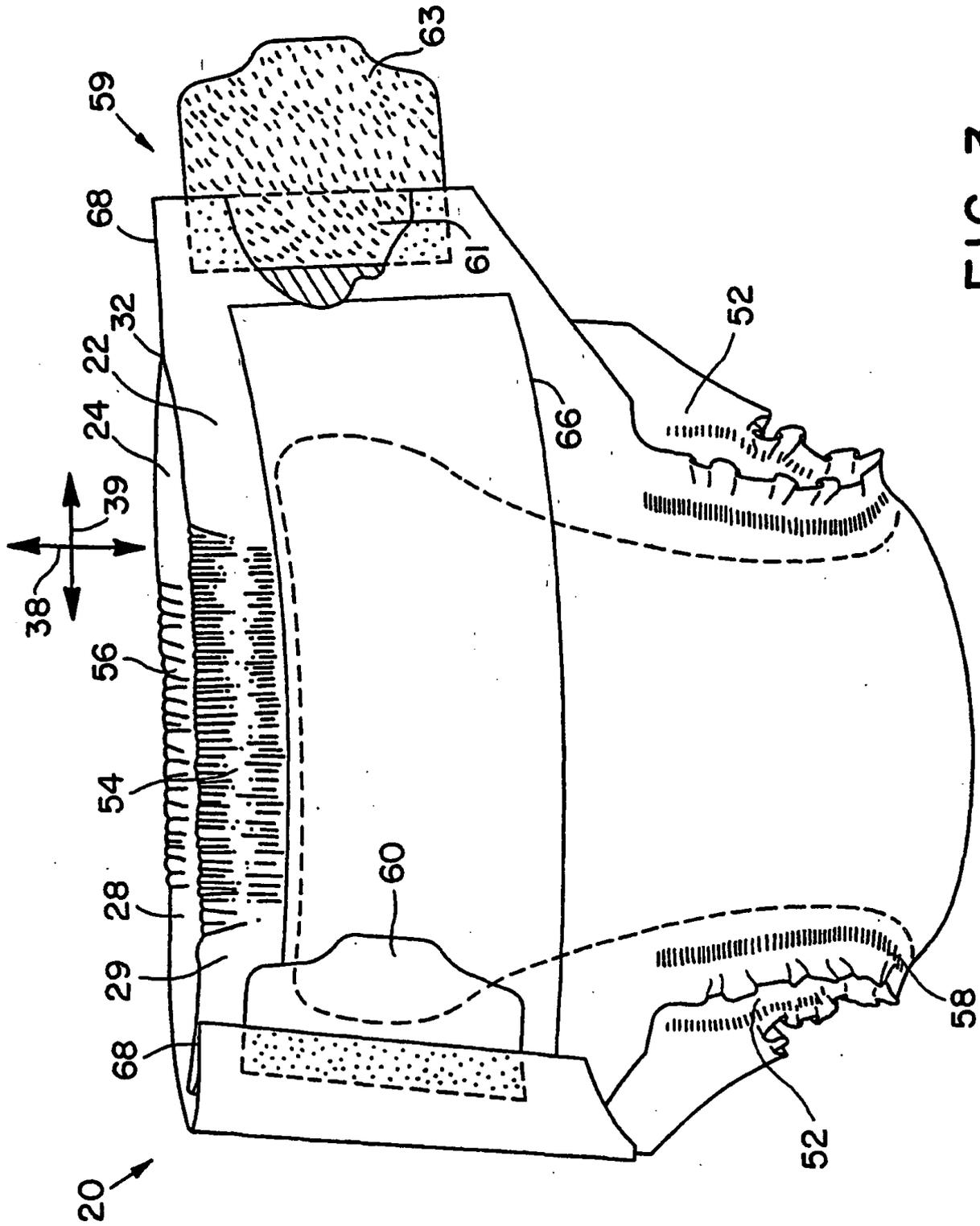


FIG. 3

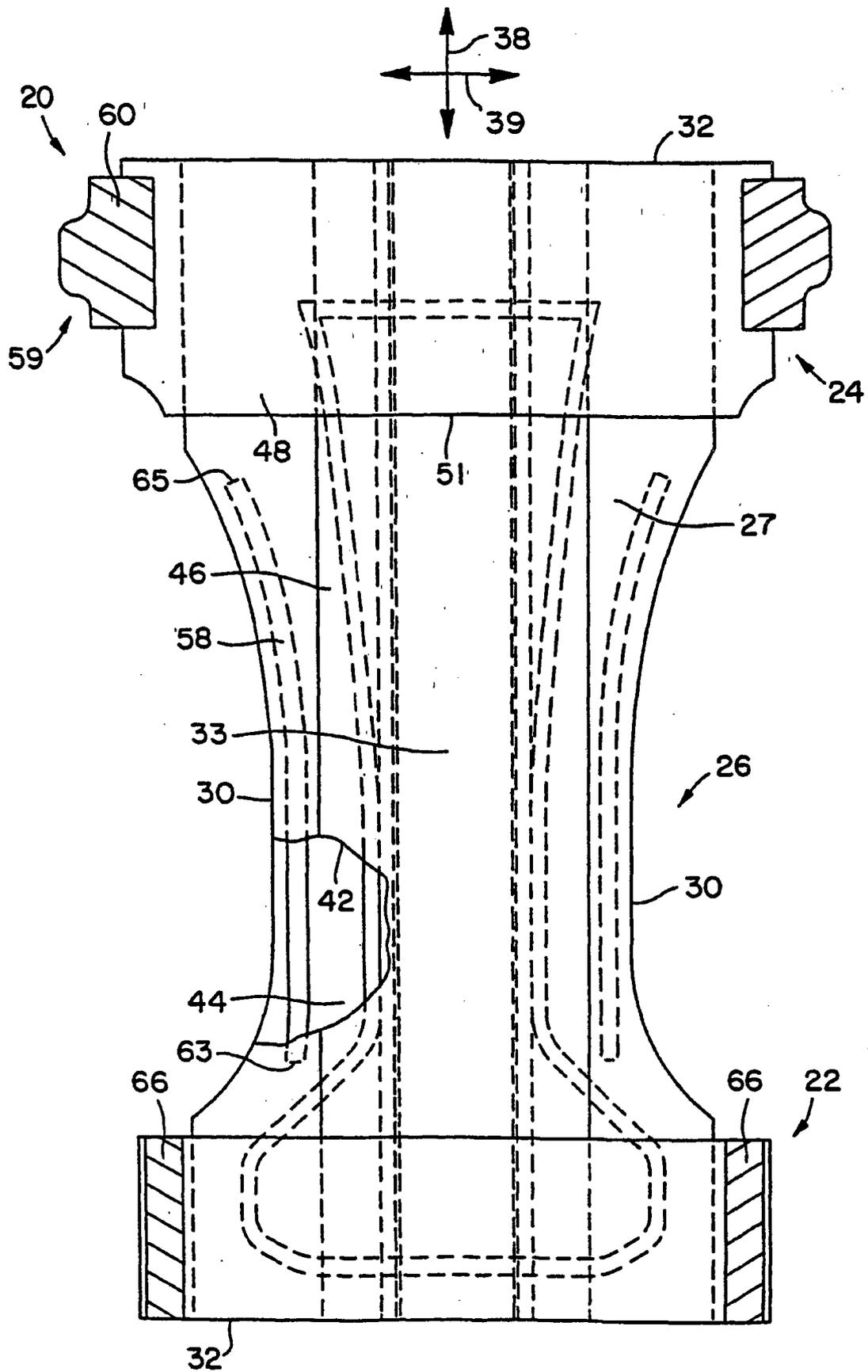


FIG. 4

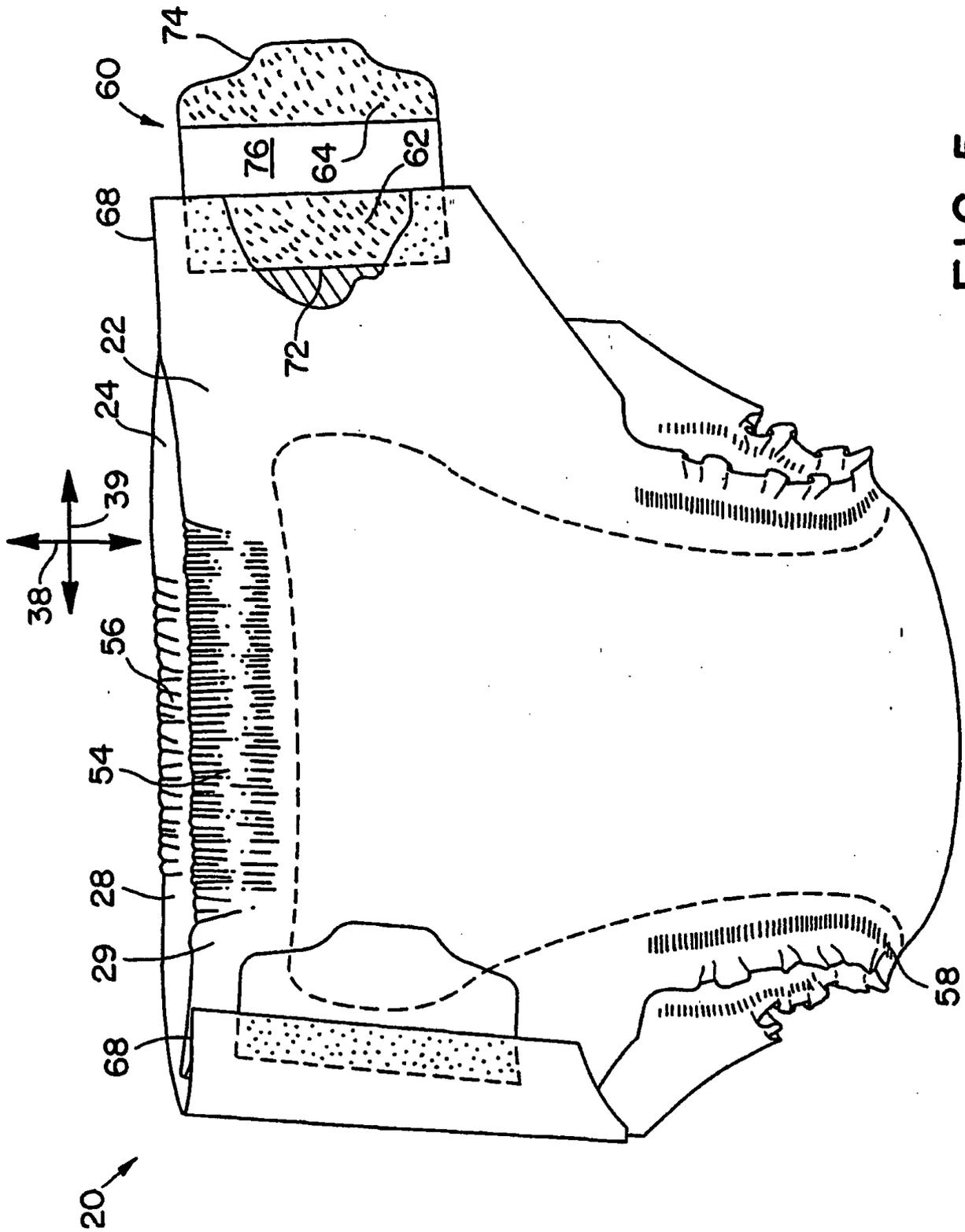


FIG. 5

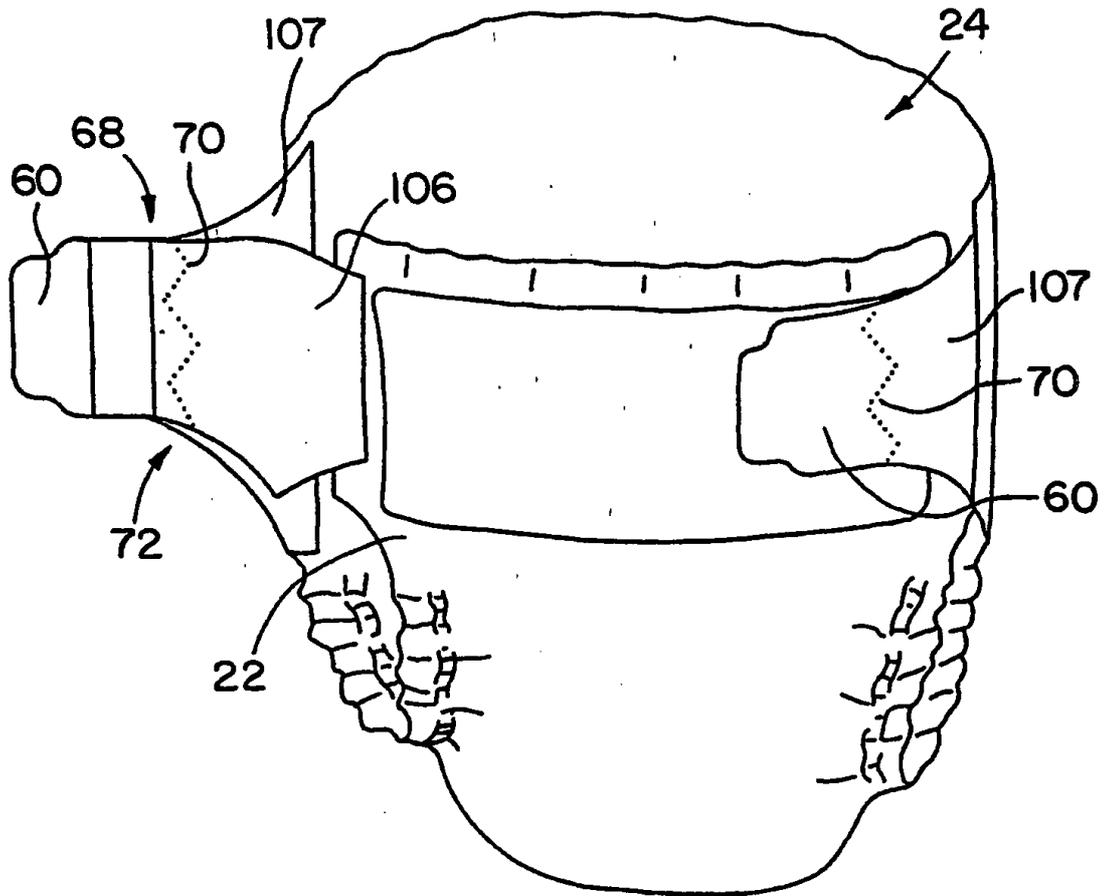


FIG. 6

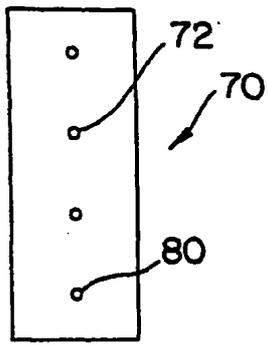


FIG. 7

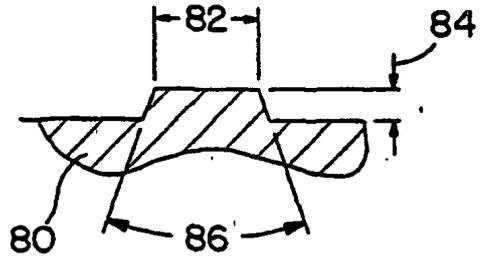


FIG. 8

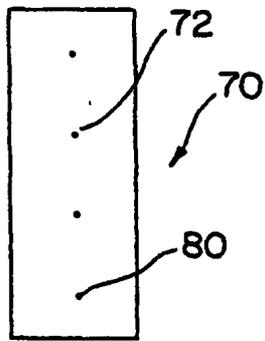


FIG. 9

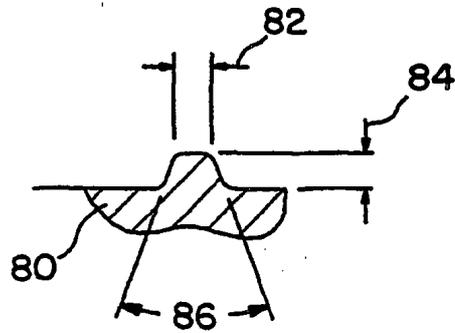


FIG. 10

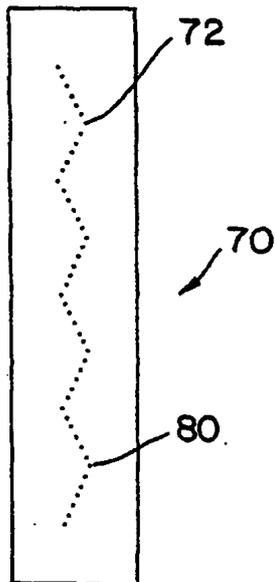


FIG. 11

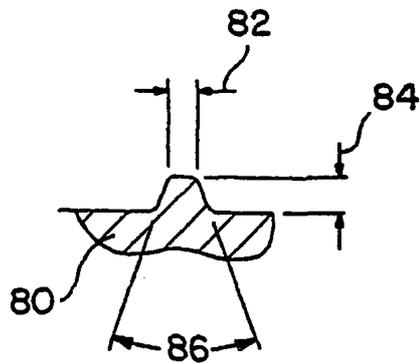


FIG. 12

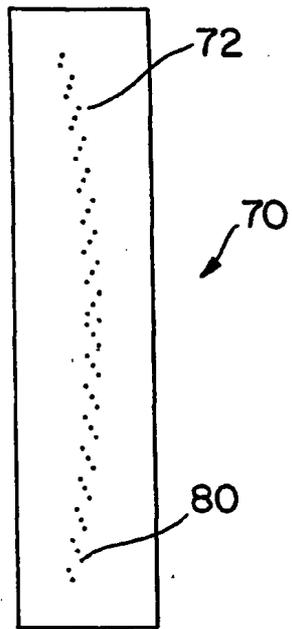


FIG. 13

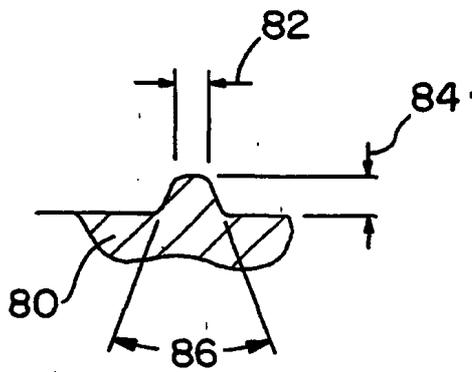


FIG. 14

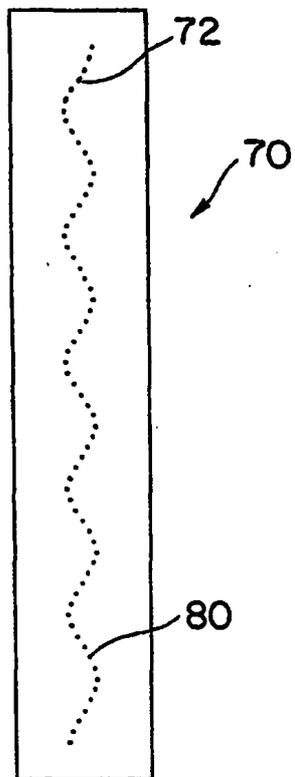


FIG. 15

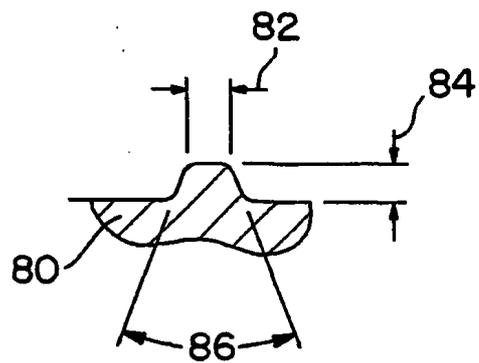


FIG. 16

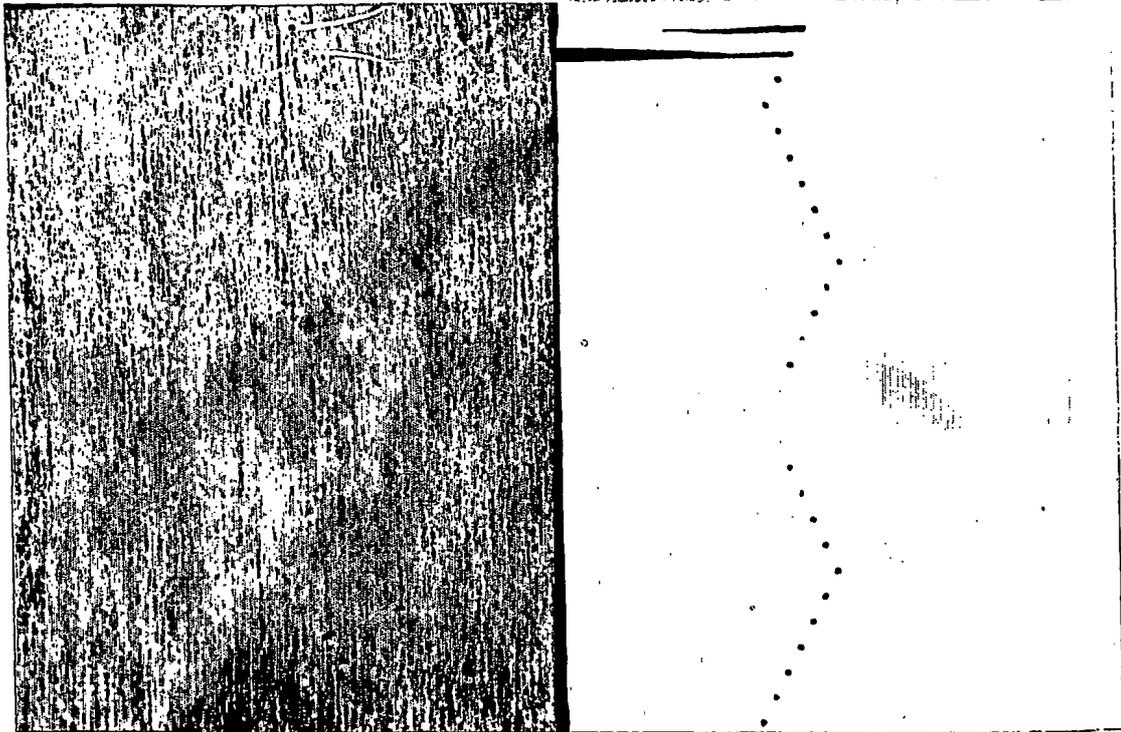


FIG. 17

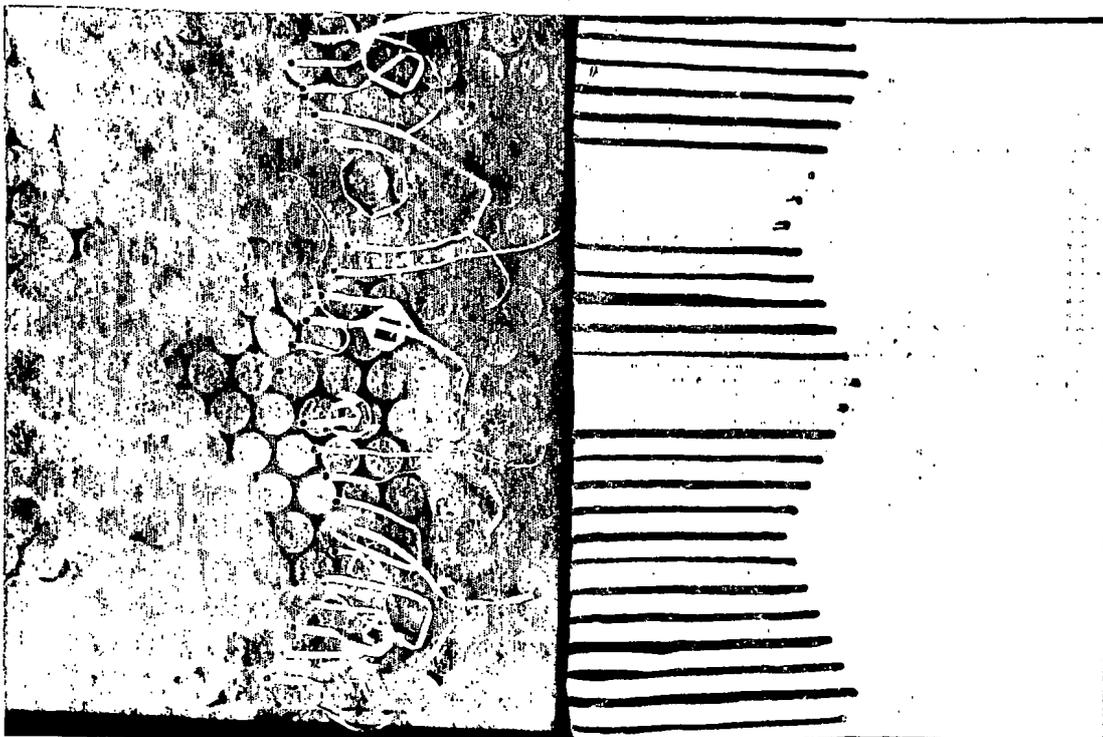


FIG. 18

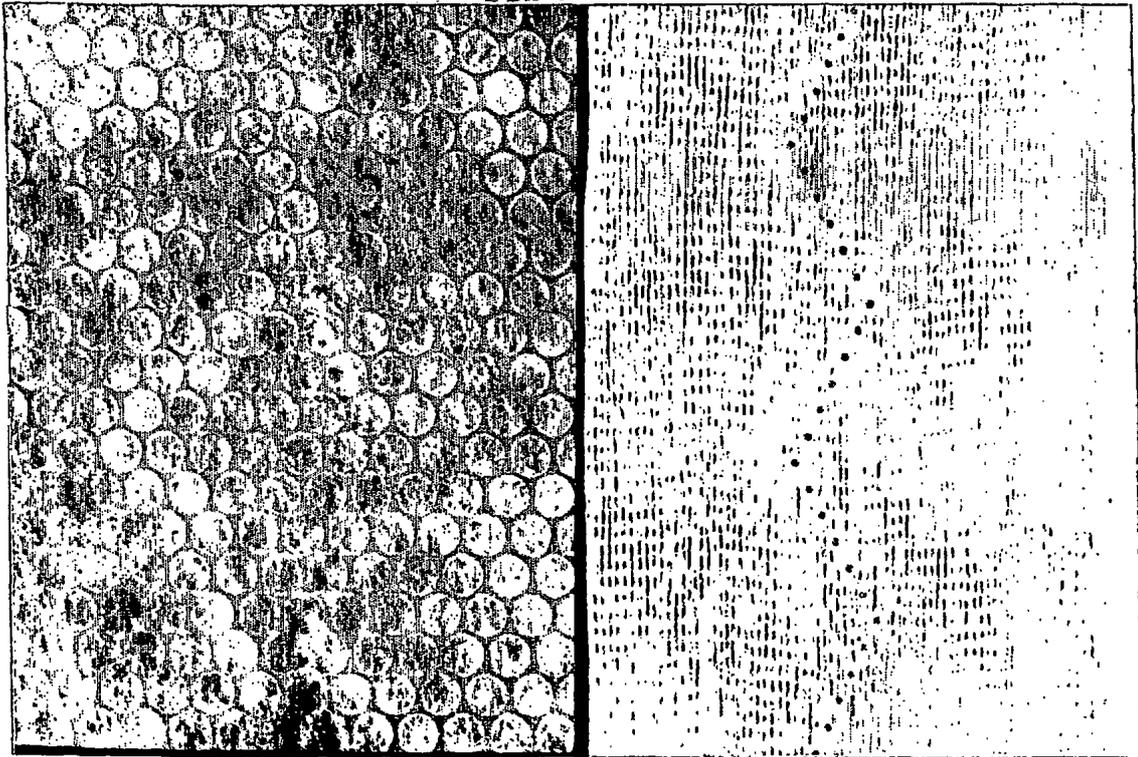


FIG. 19

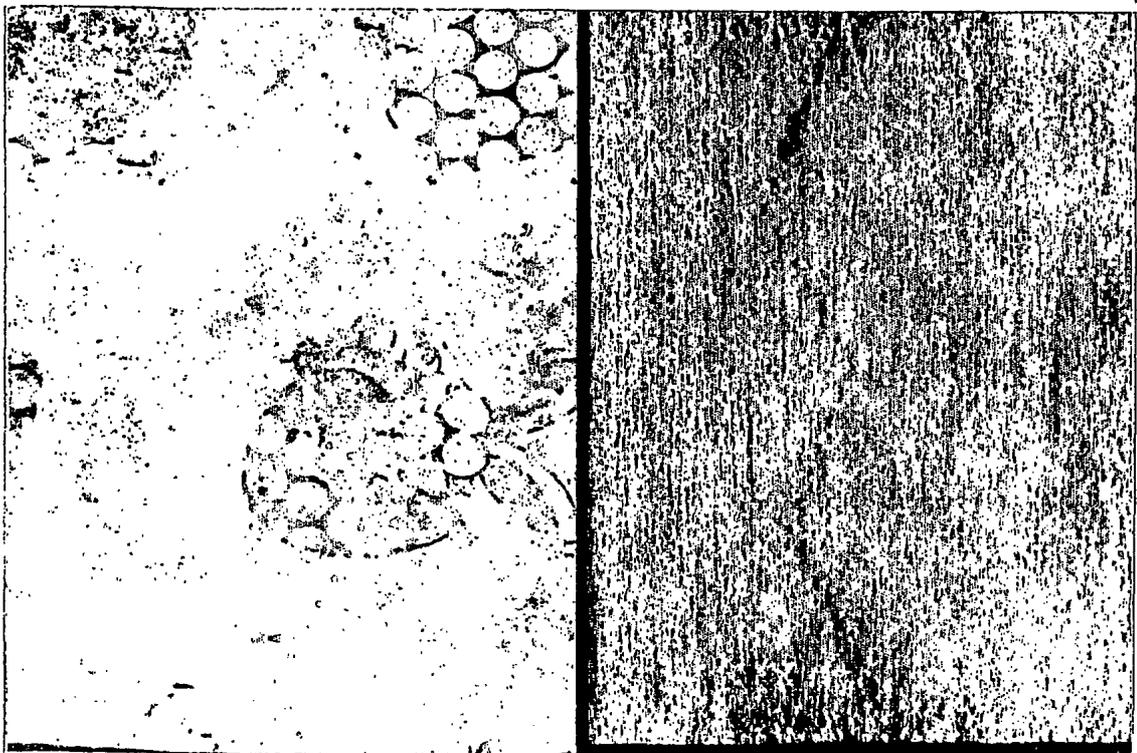
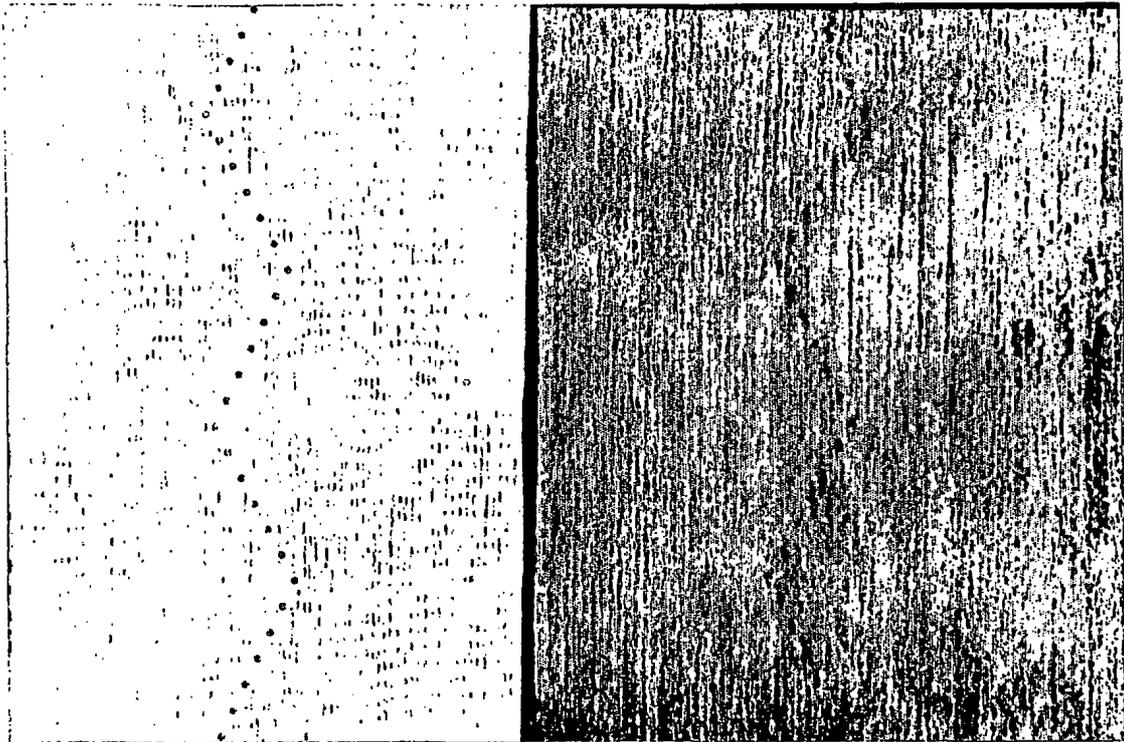
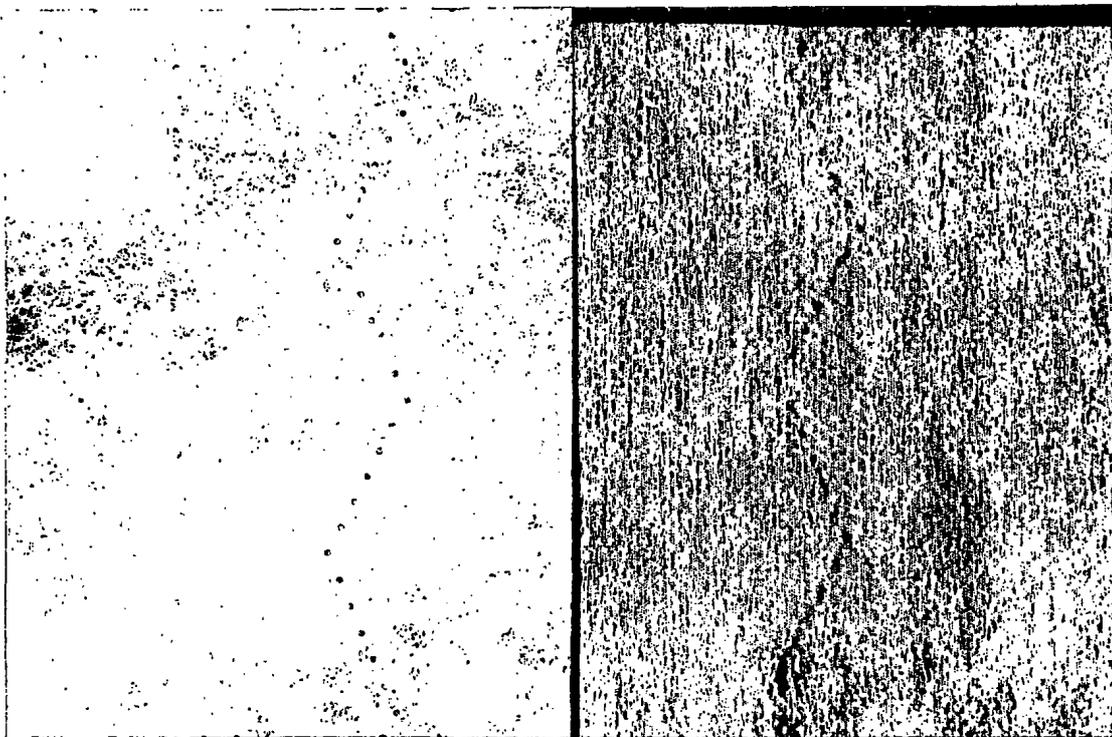


FIG. 20



**FIG. 21**



**FIG. 22**

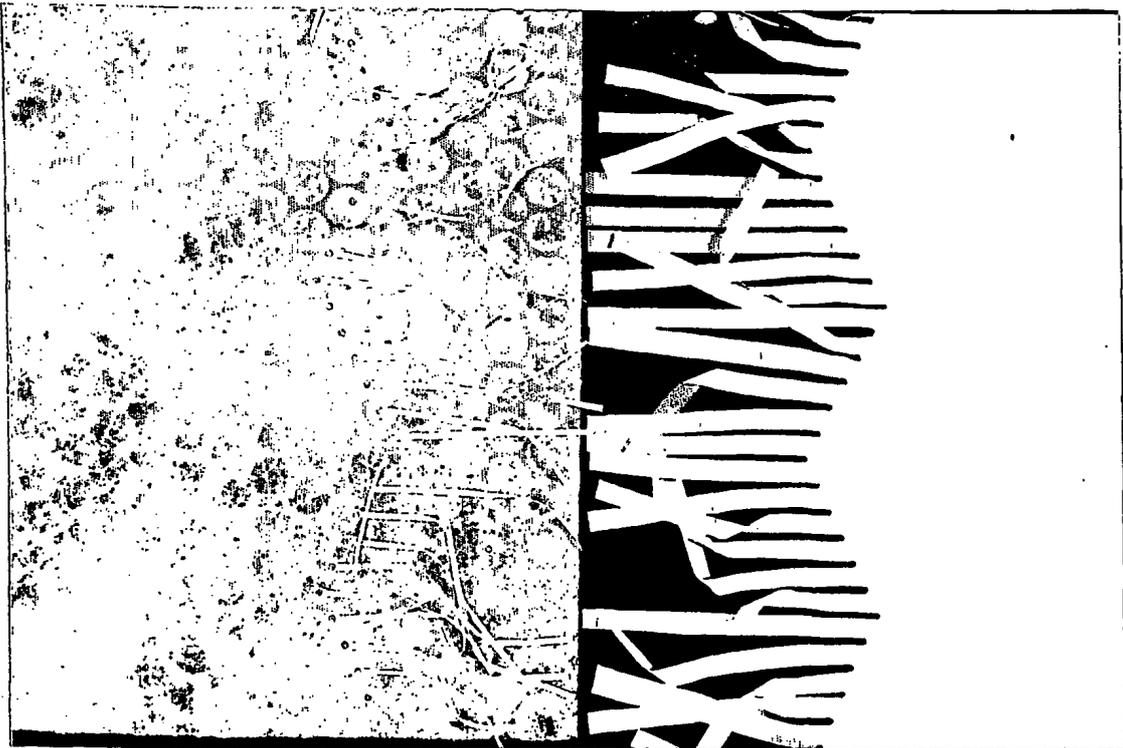


FIG. 23

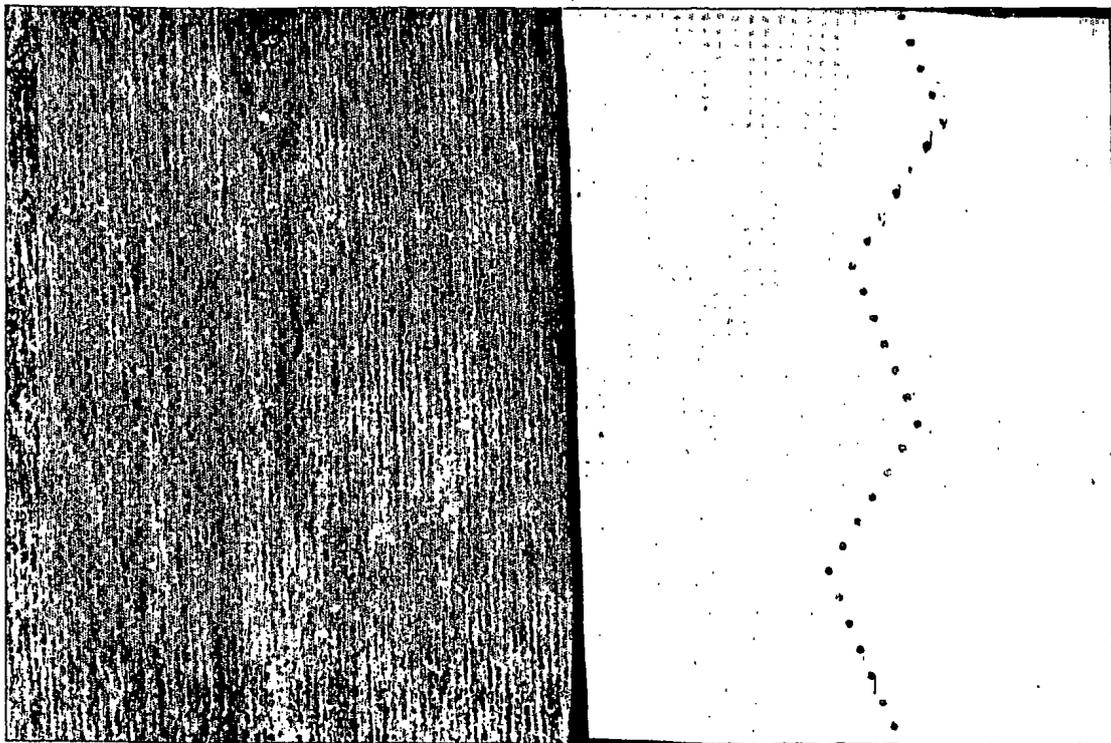


FIG. 24

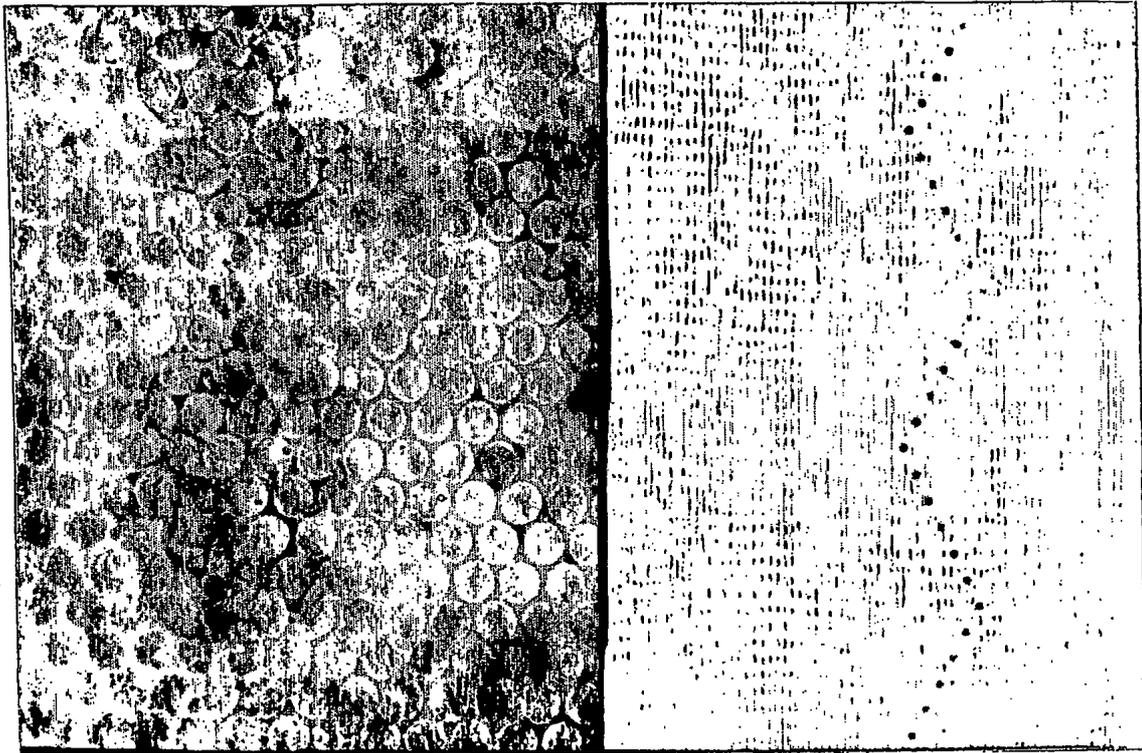


FIG. 25

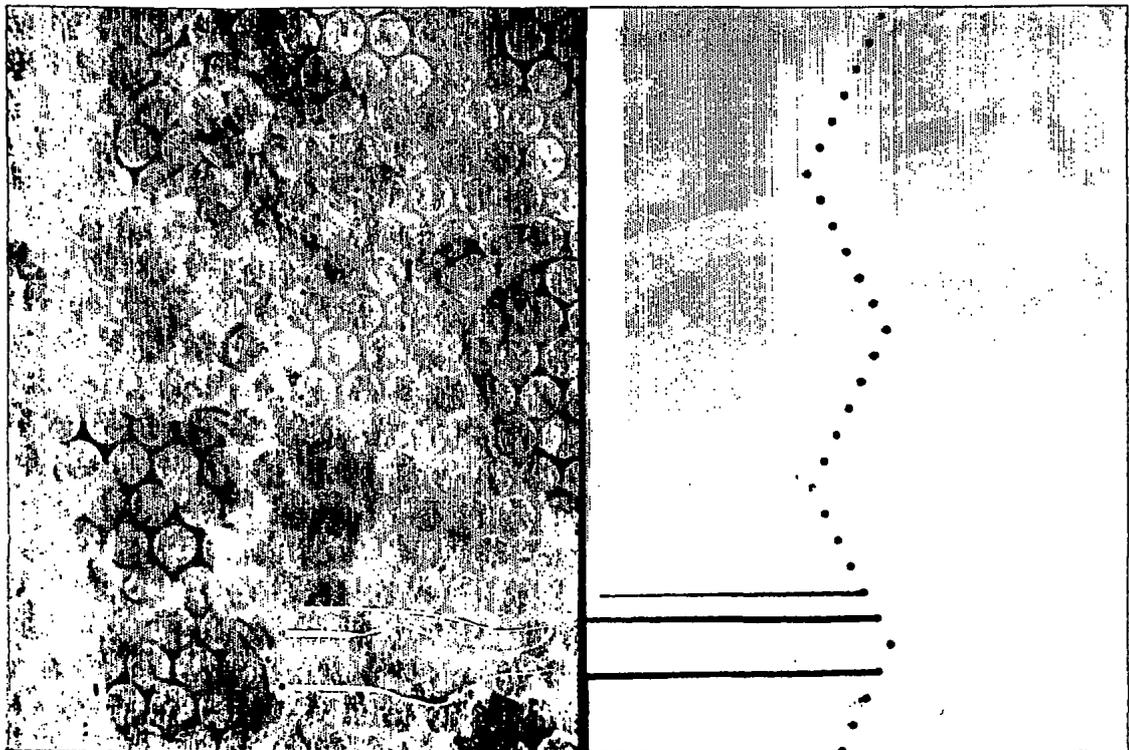


FIG. 26

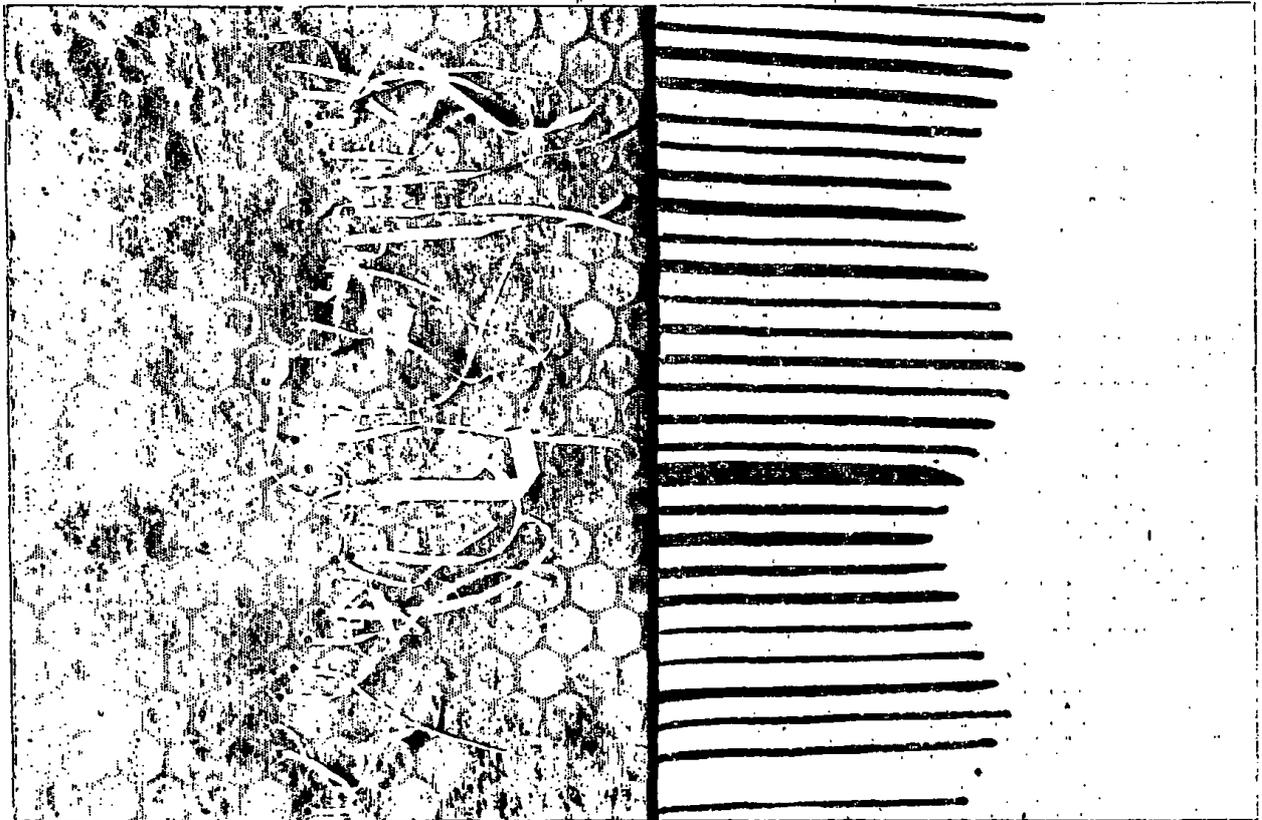


FIG. 27