



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 698 20 269 T2 2004.09.16

(12)

## Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) EP 1 003 456 B1

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: A61F 13/15

(21) Deutsches Aktenzeichen: 698 20 269.4

(86) PCT-Aktenzeichen: PCT/US98/15791

(96) Europäisches Aktenzeichen: 98 937 277.6

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: WO 99/008640

(86) PCT-Anmeldetag: 29.07.1998

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: 25.02.1999

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: 31.05.2000

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: 03.12.2003

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 16.09.2004

(30) Unionspriorität:

910321 13.08.1997 US

(84) Benannte Vertragsstaaten:

BE, DE, ES, FR, GB, IT, NL, SE

(73) Patentinhaber:

Kimberly-Clark Worldwide, Inc., Neenah, Wis., US

(72) Erfinder:

SAUER, Oakley, Barbara, Fremont, US

(74) Vertreter:

Grünecker, Kinkeldey, Stockmair &  
Schwanhäusser, 80538 München

(54) Bezeichnung: ABSORBIERENDER ARTIKEL MIT ÖFFNUNG IN DER OBERSTEN LAGE

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

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

**Beschreibung**

Hintergrund der Erfindung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein absorbierendes Erzeugnis zum Aufsaugen von Körperflüssigkeiten und Ausscheidungsprodukten, wie zum Beispiel Urin und Stuhl. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung absorbierende Kleidungsstücke, wie zum Beispiel Wegwerfwindeln und Kleidungsstücke für Inkontinenzpatienten, die den Stuhl auffangen und Auslaufen verhindern sollen.

Beschreibung des Standes der Technik

[0002] Herkömmliche absorbierende Erzeugnisse, wie zum Beispiel Wegwerfwindeln, verwenden absorbierende Materialien, die sich zwischen einer flüssigkeitsdurchlässigen Körperseiten-Auskleidung und einer flüssigkeitsundurchlässigen äußeren Abdeckung befinden, um Körperrausscheidungsprodukte aufzunehmen. Solche herkömmlichen absorbierenden Erzeugnisse haben weiterhin üblicherweise elastische Hüftgürtel und Beinmanschetten, um das Auslaufen von Körperrausscheidungsprodukten einzuschränken.

[0003] Zahlreiche dieser herkömmlichen absorbierenden Erzeugnisse sind jedoch nicht vollständig zufriedenstellend. Insbesondere haben zahlreiche der herkömmlichen absorbierenden Erzeugnisse in Gebrauch die Körperrausscheidungsprodukte nicht vollständig eingeschlossen und zurück gehalten bzw. isoliert, so dass die Ausscheidungsprodukte mit der Haut des Trägers in Berührung kommen. Diese Berührung hat zur Reizung der Haut des Trägers geführt. Beispielsweise war ein häufiges Problem bei der Kleinkindpflege der Windelausschlag, der zumindest teilweise durch den Kontakt der Haut des Kleinkindes mit Körperrausscheidungsprodukten, wie zum Beispiel Stuhl oder Urin, verursacht worden ist. Im Ergebnis dessen besteht ein Bedarf nach besserer Isolierung der Körperrausscheidungsprodukte gegenüber der Haut des Trägers, um das Auftreten von Hautreizung zu reduzieren.

[0004] Darüber hinaus hat die Unfähigkeit zahlreicher herkömmlicher absorbierender Erzeugnisse, Körperrausscheidungsprodukte aufzunehmen und in dem Erzeugnis einzuschließen unerwünschterweise zu Auslaufen geführt, so dass die Kleidung des Trägers verschmutzt wurde. Das Problem des Auslaufens ist besonders offensichtlich in den Bein und Hüftbereichen der absorbierenden Erzeugnisse aufgetreten, wenn der Träger beim Tragen flüssige oder wässrige Fäkalien abgeschieden hat. Typischerweise wurden die flüssigen oder wässrigen fäkalen Ausscheidungen aufgrund der durch den Träger ausgeübten Kräfte seitlich und längs des Schrittes des Erzeugnisses in Richtung Bein- und Hüftbereich des Er-

zeugnisses herausgedrückt. Diese Probleme verstärken sich insbesondere, wenn der Träger sehr aktiv ist und ständig Druck auf den Schriftbereich des Erzeugnisses ausübt. Das Problem des Auslaufens tritt weiterhin auf, da die fäkalen Ausscheidungen, die an der Haut haften, in Berührungen mit der Haut kommen und an der Haut des Trägers entlang durch die Öffnungen im Bein- und Hüftbereich gleiten. Somit wurden Ausscheidungsprodukte in herkömmlichen absorbierenden Erzeugnissen nicht hinreichend aufgenommen und in dem absorbierenden Erzeugnis eingeschlossen.

[0005] Einige herkömmliche absorbierende Erzeugnisse beinhalten elastische Komponenten und Einschließungs- oder Begrenzungsklappen in dem Bein- und Hüftbereich des Erzeugnisses, um ein Auslaufen zu reduzieren. Jedoch isolieren diese elastischen Komponenten oder Einschließungsklappen die Körperrausscheidungsprodukte nicht immer von der Haut des Trägers und verhindern sie nicht immer ein Auslaufen aus dem Bein und Hüftbereich des Trägers. Ausscheidungsprodukte, wie zum Beispiel Fäkalien, bleiben an der Haut des Trägers haften und gleiten an dieser entlang, bis sie durch kleine Öffnungen zwischen den Einschließungsklappen und dem Körper des Trägers auslaufen. Solche Öffnungen zwischen dem Körper des Trägers und den Einschließungsklappen werden durch schlechten Sitz des Erzeugnisses an dem Träger und durch die Bewegungen des Trägers beim Tragen verursacht.

[0006] Andere herkömmliche absorbierende Erzeugnisse sind unter anderem Körperseiten-Auskleidungen mit Löchern darin, die ein Auslaufen von fäkalen Ausscheidungen von dem Träger durch die Auskleidung hindurch ermöglichen. WO 96/20674, US 5,330,598, GB 2,296,441A, GB 2,284,538A und GB 2,284,550A legen solche Anordnungen offen. Solche Körperseiten-Auskleidungen mit Löchern haben sind jedoch als nicht vollkommen zufriedenstellend erwiesen. Zum Beispiel bleibt das Loch in der Körperseiten-Auskleidung solcher herkömmlicher Erzeugnisse häufig nicht richtig auf die Analöffnung des Trägers ausgerichtet, um die fäkalen Ausscheidungen aufzunehmen. Dieses Problem tritt besonders schwerwiegend auf, wenn der Träger sehr aktiv ist. Infolgedessen gehen die Fäkalien möglicherweise nicht durch das Loch hindurch und sie bleiben stattdessen unerwünschterweise in Berührung mit der Haut des Trägers auf der dem Körper zugewandten Seite der Körperseiten-Auskleidung. Um dieses Problem zu lösen, wurden mehrere herkömmliche absorbierende Erzeugnisse mit größeren Löchern in ihren Auskleidungen versehen, um sicherzustellen, dass sich das Loch in der richtigen Position befindet, um die Ausscheidungsprodukte aufnehmen zu können. Jedoch nimmt mit der Zunahme der Größe des Loches auch die Menge der fäkalen Ausscheidungen, die in Berührung mit der Haut des Trägers bleibt, unerwünscht zu.

[0007] Infolgedessen und obwohl die genannten

Bein-Gummizüge, die Einschließungsklappen und die Körperseiten-Auskleidungen die Leistungsfähigkeit der genannten Erzeugnisse verbessert haben, bleibt die Notwendigkeit bestehen, die Anzahl der Undichtigkeiten von Körperausscheidungen aus dem Bein- und Hüftbereich der genannten absorbierenden Erzeugnisse weiter zu reduzieren. Es bleibt weiterhin die Notwendigkeit bestehen, die fäkalen Ausscheidungen besser zwischen der Körperseiten-Auskleidung und dem absorbierenden Körper der Erzeugnisse zu isolieren, um den Kontakt zwischen der Haut des Trägers und den fäkalen Ausscheidungen beim Tragen zu reduzieren, um das Wohlbefinden der Haut zu verbessern.

[0008] Als Reaktion auf die oben beschriebenen Schwierigkeiten und Probleme wurde ein neues absorbierendes Wegwerferzeugnis erfunden, das einen verbesserten Verschluss zur Körperseiten-Auskleidung enthält, um die Körperausscheidungsprodukte zu isolieren und einzuschließen.

[0009] Gemäß der vorliegenden Erfindung wird ein absorbierendes Wegwerferzeugnis bereitgestellt, das eine Körperseiten-Auskleidung, eine äußere Abdeckung und einen absorbierenden Körper zwischen der Auskleidung und der Abdeckung enthält, wobei das Erzeugnis einander quer gegenüberliegende Laschenabschnitte in einem Hüftbereich desselben enthält, die sich quer über den schmalsten Abschnitt des Erzeugnisses hinaus erstrecken, sowie Bein-Gummizüge, die sich an gegenüberliegenden Seitenrändern des Erzeugnisses befinden, um in Gebrauch elastische Beinöffnungen zu bilden, wobei die Auskleidung eine Öffnung darin aufweist, die eine vordere Abschlusskante, eine hintere Abschlusskante und ein Paar einander quer gegenüberliegender Seitenkanten aufweist, wobei das Erzeugnis weiterhin ein zusätzliches Paar elastischer Elemente umfasst, die sich wenigstens teilweise entlang der Seitenkanten der Öffnung erstrecken und die sich in einer quer auseinanderlaufenden Richtung längs über wenigstens eine der Abschlusskanten hinaus erstrecken, dadurch gekennzeichnet, dass sich die zusätzlichen elastischen Elemente in die gegenüberliegenden Laschenabschnitte des Erzeugnisses hinein erstrecken um die Kanten der Öffnung in Gebrauch mit dem Gesäß des Trägers in Kontakt zu halten.

[0010] In einem Aspekt kann die vorliegende Erfindung ein absorbierendes Wegwerferzeugnis bereitstellen, das eine Körperseiten-Auskleidung mit einer Öffnung darin aufweist. Die Öffnung definiert eine vordere Abschlusskante, eine hintere Abschlusskante und ein Paar zueinander quer gegenüberliegender Seitenkanten. Das Erzeugnis umfasst weiterhin ein Paar elastischer Elemente, die sich wenigstens teilweise entlang der Seitenkanten der Öffnung erstrecken und die sich in Längsrichtung über wenigstens eine der Abschlusskanten der Öffnung in einer quer auseinanderlaufenden Richtung hinaus erstrecken. Die elastischen Elemente sind so ausgelegt, dass sie die Kanten der Öffnung in Gebrauch in Kontakt mit

dem Gesäß eines Trägers halten. In einem insbesondere bevorzugten Ausführungsbeispiel laufen die Seitenkanten der Öffnung in der Körperseiten-Auskleidung in dem hinteren Hüftbereich des absorbierenden Erzeugnisses quer auseinander.

[0011] In einem weiteren Aspekt kann die vorliegende Erfindung ein absorbierendes Wegwerferzeugnis bereitstellen, das einen vorderen Hüftbereich, einen hinteren Hüftbereich und einen mittleren Abschnitt umfasst, der den vorderen und den hinteren Hüftbereich miteinander verbindet. Jeder der Hüftbereiche definiert vorzugsweise ein Paar einander quer gegenüberliegender Laschenabschnitte. Das Erzeugnis umfasst eine äußere Abdeckung, eine Körperseiten-Auskleidung, die überlagert in Bezug auf die äußere Abdeckung verbunden ist, und einen absorbierenden Körper, der zwischen der äußeren Abdeckung und der Körperseiten-Auskleidung angeordnet ist. Die Körperseiten-Auskleidung definiert darin eine Öffnung zur Aufnahme von fäkalen Ausscheidungen. Die Öffnung definiert eine vordere Abschlusskante, eine hintere Abschlusskante und ein Paar einander quer gegenüberliegender Seitenkanten. Das Erzeugnis beinhaltet weiterhin ein Paar elastischer Elemente, die sich längs über die vordere Abschlusskante der Öffnung in einer quer auseinanderlaufenden Richtung in die gegenüberliegenden Laschenabschnitte des vorderen Hüftbereiches hinein erstrecken, um die Kanten der Öffnung in Gebrauch in Kontakt mit dem Gesäß des Trägers zu halten.

[0012] In einem weiteren Aspekt kann die vorliegende Erfindung ein absorbierendes Wegwerferzeugnis bereitstellen, das einen vorderen Hüftbereich, einen hinteren Hüftbereich und einen Zwischenabschnitt hat, der den vorderen und den hinteren Hüftbereich miteinander verbindet. Das Erzeugnis beinhaltet eine äußere Abdeckung, eine Körperseiten-Auskleidung, die überlagert in Bezug auf die äußere Abdeckung verbunden ist, und einen absorbierenden Körper zwischen der äußeren Abdeckung und der Körperseiten-Auskleidung. Die Körperseiten-Auskleidung definiert eine Öffnung darin zur Aufnahme von fäkalen Ausscheidungsprodukten, und die Öffnung definiert eine vordere Abschlusskante, eine hintere Abschlusskante und ein Paar elastischer Elemente, um die Kanten der Öffnung in Gebrauch in Kontakt mit dem Gesäß des Trägers zu halten. Das Erzeugnis umfasst weiterhin vorzugsweise eine Flüssigkeits-Leitschicht, die sich an der Körperseiten-Auskleidung in dem vorderen Hüftbereich des absorbierenden Erzeugnisses befindet und die so ausgeführt ist, dass sie flüssige Ausscheidungsprodukte wirksam darin aufnimmt.

[0013] Die verschiedenen Aspekte der vorliegenden Erfindung können vorteilhaft ein absorbierendes Erzeugnis bereitstellen, das wirksam Körperausscheidungsprodukte isoliert, absorbiert und aufnimmt. Insbesondere enthält das absorbierende Erzeugnis der vorliegenden Erfindung eine an dem Körper eng anliegende Verkleidung, die das Ausmaß des Kontakt-

tes zwischen den Körperausscheidungsprodukten und der Haut des Trägers reduziert und die das Ausmaß des Auslaufens der genannten Ausscheidungsprodukte von dem Bein- und Hüftbereich des Erzeugnisses reduziert. Im Ergebnis dessen reduzieren die absorbierenden Erzeugnisse der verschiedenen Aspekte der vorliegenden Erfindung das Ausmaß der Hautreizung und des Auslaufens im Vergleich zu herkömmlichen absorbierenden Erzeugnissen, was zu einer verbesserten Verbraucherpräferenz führt.

[0014] Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die folgende ausführliche Beschreibung der Erfindung und die beiliegenden Zeichnungen besser verstanden werden, und weitere Vorteile werden offensichtlicher werden.

[0015] Beschreibung der Zeichnungen:

[0016] **Abb.** 1 zeigt repräsentativ eine aufgeschnittene Teildarstellung als Draufsicht eines absorbierenden Erzeugnisses gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0017] **Abb.** 2 zeigt repräsentativ eine Schnittdarstellung des absorbierenden Erzeugnisses aus **Abb.** 1 entlang der Linie 2-2.

[0018] **Abb.** 3 zeigt repräsentativ eine aufgeschnittene Teildarstellung als Draufsicht eines absorbierenden Erzeugnisses gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel der Erfindung.

#### Ausführliche Beschreibung der Erfindung

[0019] Die folgende ausführliche Beschreibung erfolgt in dem Kontext eines Wegwerfwindel-Erzeugnisses, das zum Tragen durch Kleinkinder um den unteren Rumpf vorgesehen ist. Es wird jedoch rasch erkennbar sein, dass das absorbierende Erzeugnis der vorliegenden Erfindung ebenso für den Gebrauch als andere Arten absorbierender Erzeugnisse, wie zum Beispiel als Damenhygieneeinlagen, als Kleidung für Inkontinenzpatienten, als Gymnastikhosen und ähnliches geeignet sein kann. Darüber hinaus wird die Erfindung in dem Kontext ihrer verschiedenen Auslegungen beschrieben. Es sei angemerkt, dass alternative Anordnungen der Erfindung eine beliebige Kombination aus solchen Auslegungen umfassen kann.

[0020] Unter Bezugnahme auf **Abb.** 1 und 2 definiert ein aus einem Stück bestehendes absorbierendes Kleidungsstück, wie zum Beispiel eine Wegwerfwindel **20**, normalerweise einen vorderen Hüftbereich **22**, einen hinteren Hüftbereich **24**, einen Zwischenbereich **26**, der den vorderen und den hinteren Hüftbereich miteinander verbindet, ein Paar einander quer gegenüberliegende Seitenkanten **28** und ein Paar in Längsrichtung einander gegenüberliegende Abschlusskanten **30**. Der vordere und der hintere Hüftbereich umfassen die allgemeinen Abschnitte des Erzeugnisses, die so aufgebaut sind, dass sie sich in Gebrauch im Wesentlichen über den vorderen bzw. den hinteren Bauchbereich des Trägers erstrecken. Der Zwischenbereich des Erzeugnisses um-

fasst den allgemeinen Abschnitt des Erzeugnisses, der so aufgebaut ist, dass er sich zwischen den Beinen durch den Schriftbereich des Trägers erstreckt. Die einander gegenüberliegenden Seitenkanten **28** definieren Beinöffnungen für die Windel und sind normalerweise krummlinig oder so konturiert, dass sie enger um die Beine des Trägers passen. Die einander gegenüberliegenden Abschlusskanten **30** definieren eine Hüftöffnung für die Windel **20** und sind üblicherweise gerade, können jedoch ebenfalls krummlinig sein. Die Windel **20** definiert weiterhin eine Längs-Mittellinie **40**, eine Quer-Mittellinie **42**, eine Querrichtung **44** und eine Längsrichtung **46**.

[0021] **Abb.** 1 ist eine repräsentative Draufsicht der Windel **20** der vorliegenden Erfindung in einem flachen, nicht gerafften Zustand. Abschnitte der Struktur sind teilweise aufgeschnitten, um den inneren Aufbau der Windel **20** deutlicher zeigen zu können, und die Oberfläche der Windel, die mit dem Träger in Berührung kommt, ist dem Betrachter zugewandt. Die Windel **20** umfasst eine im Wesentlichen flüssigkeitsundurchlässige äußere Abdeckung **32**, eine poröse, flüssigkeitsdurchlässige Körperseiten-Auskleidung **34**, die der äußeren Abdeckung **32** zugewandt ist, und einen absorbierenden Körper **36**, wie zum Beispiel eine absorbierende Einlage, der sich zwischen der äußeren Abdeckung und der Körperseiten-Auskleidung befindet. Randabschnitte der Windel **20**, wie zum Beispiel Randabschnitte der äußeren Abdeckung **32**, können sich über die Abschlusskanten des absorbierenden Körpers hinaus erstrecken. In dem veranschaulichten Ausführungsbeispiel erstreckt sich die äußere Abdeckung **32** zum Beispiel nach außen hin über die Abschlussrandkanten des absorbierenden Körpers **36** hinaus, um Seitenränder und Abschlussränder der Windel **20** auszubilden. Die Körperseiten-Auskleidung **34** ist normalerweise flächengleich mit der äußeren Abdeckung **32**, kann jedoch bei Bedarf wahlweise auch eine Fläche abdecken, die größer oder kleiner als die Fläche der äußeren Abdeckung **32** ist.

[0022] Die Windel **20** kann verschiedene geeignete Formen aufweisen. Zum Beispiel kann die Windel eine insgesamt rechteckige Form, eine T-Form oder eine annähernd sanduhrförmige Form aufweisen. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel hat die Windel **20** insgesamt eine sanduhrförmige oder I-Form. Bei einer solchen Anordnung definiert die Windel weiterhin ein Paar einander quer gegenüberliegender Laschenabschnitte **38** sowohl in dem vorderen Hüftbereich **22** als auch in dem hinteren Hüftbereich **24** der Windel. Die Laschenabschnitte **38** sind diejenigen Abschnitte der Windel **20**, die sich quer über den schmalsten Abschnitt der Windel **20** im allgemeinen entlang der Quer-Mittellinie **42** in dem Zwischenbereich **26** der Windel erstrecken.

[0023] Wie repräsentativ in **Abb.** 1 veranschaulicht wird, kann die Windel **20** weiterhin ein Paar Befestigungselemente **50** umfassen, die verwendet werden, um die Windel **20** um die Hüfte des Trägers herum zu

befestigen. Geeignete Befestigungselemente **50** sind unter anderem Schnürverbindungen, Klebebandverschlüsse, Knöpfe, Stiftverbindungen, Druckknöpfe, Nietknöpfe und Schnürungen oder ähnliches. Ein mitwirkendes Seitenwandelement **52** kann mit einem jeden Befestigungselement verbunden werden und nichtelastisch ausgeführt sein oder wenigstens in der Querrichtung **44** der Windel **20** elastisch streckbar sein. Die Windel **20** kann auch eine Befestigungstafel **54** aufweisen, in die die Befestigungselemente **50** lösbar eingreifen, um die Windel **20** um die Hüfte des Trägers herum zu halten. In einem Ausführungsbeispiel können die Befestigungselemente **50** zum Beispiel Hakenverschlüsse umfassen, und die Befestigungstafel **54** kann einen zusätzlichen Hakenverschluss aufweisen, in den die Hakenverschlüsse lösbar eingreifen. Geeignete Materialien für die Befestigungselemente **50** und die Befestigungstafel **54** sind dem Durchschnittsfachmann hinreichend bekannt. Alternativ dazu können die Befestigungselemente **50** so beschaffen sein, dass sie lösbar in die äußere Abdeckung **32** eingreifen.

[0024] Um einen verbesserten Sitz zu gewährleisten und das Auslaufen von Körperausscheidungsprodukten aus der Windel **20** zu reduzieren, können die Seitenränder und die Abschlussränder mit geeigneten elastischen Elementen, wie zum Beispiel mit elastischen Beinelementen **56** und elastischen Hüftelementen **58**, dehnbar gestaltet werden. Zum Beispiel können die elastischen Beinelemente **56** Einzel- oder Mehrtachstränge aus elastischen oder elastomeren Verbundstoffen umfassen, die so aufgebaut sind, dass sie die Seitenränder der Windel **20** gebrauchsfähig raffen und kräuseln, um so elastische Beinbänder bereitzustellen, die eng um die Beine des Trägers sitzen, um Auslaufen zu reduzieren und verbesserten Tragekomfort und ein verbessertes Erscheinungsbild bereitzustellen. Analog dazu können die elastischen Elemente **58** dazu verwendet werden, die Abschlussränder der Windel **20** dehnbar zu gestalten, um somit elastische Hüftbänder bereitzustellen. Die Hüft-Dehnbänder sind so gestaltet, dass sie die Hüftbandabschnitte raffen und kräuseln, um einen nachgiebigen, angenehm engen Sitz um die Hüfte des Trägers herum bereitzustellen.

[0025] Die elastischen Elemente **56** und **58** sind elastisch raffbar an der Windel **20** befestigt, so dass sich die elastischen Elemente bei normaler Dehnung oder verformender Spannung wirksam gegen die Windel **20** raffen. Zum Beispiel können die elastischen Elemente **56** und **58** gedehnt und an der Windel **20** befestigt sein, wenn sich die Windel **20** in einem nicht gerafften Zustand befindet. In Abb. 1 werden die elastischen Elemente **56** und **58** zur besseren Veranschaulichung in ihrem nicht gerafften, gedehnten Zustand gezeigt. Alternativ dazu kann die Windel **20** ein Paar separate, elastische und geraffte Zwickel (nicht gezeigt) umfassen, die entlang der Seitenränder in wenigstens dem Zwischenbereich **26** der Windel **20** an der Windel befestigt sind, um elas-

tische Beinmanschetten zu bilden. Diese Beineinsätze können so beschaffen sein, dass sie sich über den jeweiligen konkaven Abschnitt der Seitenränder der Windel **20** hinaus erstrecken und diesen überspannen.

[0026] Wie in Abb. 3 repräsentativ dargestellt, kann die Windel **20** weiter eine Flüssigkeits-Leitschicht **90** umfassen, die sich auf der Körperseiten-Auskleidung **34** in dem vorderen Hüftbereich **22** der Windel **20** befindet. Die Flüssigkeits-Leitschicht **90** ist so beschaffen, dass sie flüssige Körperausscheidungen aufnimmt oder die flüssigen Körperausscheidungen in dem absorbierenden Körper **36** hält und verteilt. Die Flüssigkeits-Leitschicht **90** kann die flüssigen Körperausscheidungen daran hindern, sich auf der an der Haut des Trägers anliegenden Körperseiten-Auskleidung **34** anzusammeln, wodurch das Ausmaß der Hydratisierung der Haut reduziert wird. Die Flüssigkeits-Leitschicht **90** kann eine beliebige Form und Anordnung aufweisen und die gesamte Körperseiten-Auskleidung **34** in dem vorderen Hüftbereich **22** der Windel **20** oder nur einen Teil oder Abschnitt derselben abdecken. In dem veranschaulichten Ausführungsbeispiel definiert die Flüssigkeits-Leitschicht **90** eine ovale Form und einen Bereich von etwa **10** bis etwa 150 Quadratzentimetern.

[0027] Verschiedene Gewebe und Vliesstoffe können für die Herstellung der Flüssigkeits-Leitschicht **90** verwendet werden. Zum Beispiel kann die Flüssigkeits-Leitschicht **90** eine Schicht aus einer Bahn eines geblasenen Produkts oder eines Spinnvliesprodukts aus Polyolefinfasern umfassen. Die Flüssigkeits-Leitschicht **90** kann ebenso eine Bahn aus kardiertem Verbundgewebe oder eine nach dem Luftstromverfahren hergestellte Bahn aus Natur- oder Kunstfasern umfassen. Die Flüssigkeits-Leitschicht **90** kann aus im Wesentlichen hydrophobem Material bestehen, das behandelt sein kann, um ihm einen gewünschten Grad an Benetzungsfähigkeit und Wasseraufnahmevermögen zu verleihen; es muss jedoch nicht behandelt sein. Alternativ dazu können andere geeignete Materialien, wie zum Beispiel die weiter unten als für den absorbierenden Körper **36** der Windel **20** gemäß der vorliegenden Erfindung geeignet angegebenen Materialien verwendet werden, um die Flüssigkeits-Leitschicht **90** auszubilden.

[0028] Die Windel **20** kann weiterhin ein Paar sich in Längsrichtung erstreckender, druckfester Einschließungssperren (nicht dargestellt) entlang der Seitenkanten **28** der Windel **20** wenigstens in dem Zwischenbereich der Windel **20** umfassen. Diese Einschließungssperren sind so beschaffen, dass sie den Querstrom der fäkalen Ausscheidungen aus den Beinbereichen der Windel **20** reduzieren und in Gebrauch einen Leerraum zwischen dem Gesäß des Trägers und dem absorbierenden Bereich der Windel **20** bilden. Der Leerraum dient dem Einschließen von Körperausscheidungen und insbesondere von fäkalen Ausscheidungen, bis diese von dem absorbierenden Körper **36** der Windel **20** absorbiert oder desor-

bietet werden können. Die Windel **20** kann weiterhin wenigstens eine Einschließungsdamm (nicht dargestellt) umfassen, der so beschaffen ist, dass er eine Längsströmung von fäkalen Ausscheidungen in Bereiche der Windel **20**, wie zum Beispiel in den hinteren Hüftbereich **24**, hinein verhindert, um die Ausscheidungen wirksamer in der Windel **20** einzuschließen. Geeignete Ausführungen solcher Einschließungssperren und Einschließungsdämme werden in der gemeinschaftlich abgetretenen USPatentanmeldung laufende Nummer 08/763,960 unter dem Titel „**ABSORBIERENDE ERZEUGNISSE MIT DREIDIMENSIONALEN LÄNGSEINSCHLIESSUNGSDÄMMEN**“, eingereicht am 5. Dezember 1996 auf den Namen B. O. Sauer, und USPatentanmeldung laufende Nummer 08/706,581 mit dem Titel „**ABSORBIERENDE ERZEUGNISSE MIT EINSCHLIESSUNGSDÄMMEN**“, eingereicht am 5. September 1996 auf den Namen B. O. Sauer, vorgestellt.

[0029] Beispiele von Windelausführungen, die für die Verwendung in Zusammenhang mit der vorliegenden Anmeldung geeignet sind, und von anderen Windelbestandteilen, die für die Verwendung an Windeln geeignet sind, werden in dem US-Patent 4,798,603, am 17. Januar 1989 ausgestellt auf Meyer et al.; in US 5,176,668, am 5. Januar 1993 ausgestellt auf Bernardin; in US 5,176,672, am 5. Januar 1993 ausgestellt auf Bruemmer et al.; in US 5,192,606, am 9. März 1993 ausgestellt auf Proxmire et al.; und in US 5,509,915, am 23. April 1996 ausgestellt auf Hanson et al. beschrieben, deren Offenlegungen per Verweis in dem Maße in diese Anmeldung eingearbeitet werden, in dem sie hiermit in Einklang stehen. Die verschiedenen Aspekte und Ausführungen der Erfindung können unterscheidbare Kombinationen aus Weichheit, Körperanpassung, reduzierter Rotzeichnung der Haut des Trägers, reduzierter Hauthydratierung und verbessertem Einschluss von Körperausscheidungsprodukten bereitstellen.

[0030] Die verschiedenen Komponenten der Windel **20** werden unter Verwendung verschiedener Arten geeigneter Befestigungsmittel, wie zum Beispiel Klebeverbindungen, Schallverbindungen, thermische Verbindungen oder Kombinationen aus den genannten, integral aus einem Stück bestehend gefertigt. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel werden die Körperseiten-Auskleidung **34** und die äußere Abdeckung **32** zum Beispiel mit Klebstoff, wie zum Beispiel selbstdlebendem Schmelzklebstoff, miteinander und mit dem absorbierenden Körper **36** verbunden. Der Klebstoff kann als gleichmäßige, durchgängige Klebstoffsicht, als gemusterte Klebstoffsicht, als Spritzklebstoftschicht oder als ein Feld separater Linien, Wirbel oder Punkte aus Klebstoff aufgebracht werden.

[0031] Analog dazu können andere Windelkomponenten, wie zum Beispiel die Befestigungselemente **50** und die elastischen Elemente **56** und **58**, durch Verwendung der oben genannten Befestigungsmechanismen in das Erzeugnis der Windel **20** eingebaut

werden.

[0032] Die äußere Abdeckung **32** der Windel **20** wie in Abb. 1 repräsentativ dargestellt kann geeigneterweise aus einem Material bestehen, das entweder flüssigkeitsdurchlässig oder flüssigkeitsundurchlässig ist. Es wird allgemein bevorzugt, dass die äußere Abdeckung **32** aus einem Material besteht, das im Wesentlichen undurchlässig gegenüber Flüssigkeiten ist. Zum Beispiel kann eine typische äußere Abdeckung aus einer dünnen Kunststofffolie oder aus einem anderen flüssigkeitsundurchdringlichen Material hergestellt werden. Die äußere Abdeckung **32** kann beispielsweise aus einer Polyethylenfolie mit einer Dicke von etwa 0,012 Millimeter (0,5 Mil) bis etwa 0,051 Millimetern (2,0 Mil) ausgebildet werden. Wenn es wünschenswert ist, die äußere Abdeckung mit einem stoffähnlichen Gefühl oder Griff zu versehen, kann die äußere Abdeckung **32** eine Polyolefinfolie mit einer Vliesstoffbahn, die an die äußere Abdeckung beschichtet ist, wie zum Beispiel mit einer Spinnvliesbahn aus Polyoleinfasern, zu versehen. Zum Beispiel kann eine Polypropylen-Streckfolie mit einer Dicke von etwa 0,015 Millimeter (0,6 Mil) mit einer Spinnvliesbahn aus Polyoleinfasern thermisch beschichtet werden, wobei die Fasern eine Dicke von etwa 1,5 bis 2,5 Denier pro Kapillarfaden haben und wobei die Vliesstoffbahn ein Flächengewicht von etwa 17 Gramm pro Quadratmeter (0,5 Unzen pro Yard) hat. Verfahren zur Ausbildung solcher stoffähnlicher äußerer Abdeckungen sind dem Durchschnittsfachmann hinreichend bekannt.

[0033] Weiterhin kann die äußere Abdeckung **32** aus einer Webstoffbahnlage oder einer Vliesstoffbahnlage aus Faserstoff ausgebildet werden, die ganz oder teilweise so aufgebaut oder behandelt worden ist, dass sie ein gewünschtes Niveau von Flüssigkeitsundurchlässigkeit in ausgewählten Bereichen aufweist, die sich angrenzend an dem oder in der Nähe des absorbierenden Körpers **36** befinden. Weiterhin kann die äußere Abdeckung **32** wahlweise aus einem mikroporösen „atmungsfähigen“ Material ausgebildet werden, das das Austreten von Dämpfen aus dem absorbierenden Körper **36** ermöglicht und dennoch das Auslaufen von Körperausscheidungsprodukten durch die äußere Abdeckung **32** verhindert. Die äußere Abdeckung **32** kann weiterhin geprägt oder auf andere Weise mit einer Mattierung versehen werden, um ein ansprechenderes äußeres Erscheinungsbild aufzuweisen.

[0034] Die Körperseiten-Auskleidung **34** wie in Abb. 1 repräsentativ dargestellt stellt in geeigneter Weise eine dem Körper zugewandte nachgiebige Oberfläche mit einem weichen Griff bereit, die die Haut des Trägers nicht reizt. Die Körperseiten-Auskleidung **34** in den verschiedenen Aspekten der vorliegenden Erfindung ist so beschaffen und ausgeführt, dass sie in Gebrauch in engem Kontakt mit dem Gesäß des Trägers bleibt. Weiterhin kann die Körperseiten-Auskleidung **34** weniger wasserannehmend sein als der absorbierende Körper **36**, um eine relativ

trockene Oberfläche für den Träger darzustellen, und sie kann hinreichend porös sein, um gegenüber Flüssigkeiten durchlässig zu sein, die rasch durch ihre Dicke hindurch dringen können. Eine geeignete Körperseiten-Auskleidung 34 kann aus einer breiten Palette von Bahnmaterialien hergestellt werden, wie zum Beispiel aus porösen Schaumstoffen, aus Netzschaumstoffen, aus gelochten Kunststofffolien, aus Naturfasern (zum Beispiel Holz- oder Baumwollfasern), aus Kunstfasern (zum Beispiel Polyester- oder Polypropylenfasern) oder aus einer Kombination aus Naturfasern und Kunstfasern. Die Körperseiten-Auskleidung 34 wird in geeigneter Weise verwendet, um die Haut des Trägers gegen in dem absorbierenden Körper 36 eingeschlossene Flüssigkeiten zu schützen.

[0035] Verschiedene Gewebestoffe und Vliesstoffe können für die Körperseiten-Auskleidung 34 verwendet werden. Zum Beispiel kann die Körperseiten-Auskleidung aus einer geblasenen Bahn oder einer Spinnvliesbahn aus Polyoleinfasern bestehen. Die Körperseiten-Auskleidung kann auch eine kardierte Verbundstoffbahn aus Naturfaser und/oder Kunstfaser sein. Die Körperseiten-Auskleidung kann aus einem im Wesentlichen hydrophoben Material bestehen und das hydrophobe Material kann wahlweise mit einem oberflächenaktiven Stoff behandelt oder anderweitig verarbeitet werden, um das gewünschte Niveau an Benetzungsfähigkeit und Wasseraufnahmefähigkeit zu erhalten. In einem konkreten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung umfasst die Körperseiten-Auskleidung 34 ein Polypropylen-Spinnvliesgewebe aus Fasern von etwa 2,8 bis 3,2 Denier, die in einer Bahn mit einem Flächengewicht von etwa 20 Gramm pro Quadratmeter und einer Dichte von etwa 0,13 Gramm pro Kubikzentimeter ausgebildet sind. Das Gewebe kann mit etwa 0,28 Gewichtsprozent eines von der Firma Rohm and Haas Co. unter dem Handelsnamen Triton X-102 erhältlichen handelsüblichen oberflächenaktiven Stoff oberflächenbehandelt werden. Der oberflächenaktive Stoff kann mit beliebigen handelsüblichen Mitteln auf die gesamte Körperseiten-Auskleidung 34 aufgetragen werden bzw. er kann gezielt auf bestimmte Abschnitte des Körperseiten-Auskleidung 34 aufgetragen werden, wie zum Beispiel auf den mittleren Abschnitt entlang der Längsmittellinie der Windel, um diesen Abschnitten eine größere Benetzungsfähigkeit zu verleihen.

[0036] Der absorbierende Körper 36 der Windel 20 wie repräsentativ in Abb. 1 dargestellt kann in geeigneter Weise eine Matrix hydrophober Fasern umfassen, wie zum Beispiel eine Bahn aus Zelluloseflaum, gemischt mit Partikeln eines hochabsorbierenden Materials, das allgemein auch als Hochsaugmaterial bekannt ist. In einem konkreten Ausführungsbeispiel umfasst der absorbierende Körper 36 eine Matrix aus Zelluloseflaum, wie zum Beispiel Zellstoffflaum und superabsorbierende Hydrogel bildende Partikel. Der Zellstoffflaum kann gegen Kunstfasern, Polymerta-

sern, Blasfasern oder eine Kombination aus Blasfasern und Naturfasern ausgetauscht werden. Die superabsorbierenden Partikel können im Wesentlichen homogen mit den wasseraufnehmenden Fasern gemischt oder ungleichmäßig dosiert werden. Der Flaum und die superabsorbierenden Partikel können weiterhin gezielt in gewünschten Bereichen des absorbierenden Körpers 36 platziert werden, um die Körperausscheidungsprodukte besser einzuschließen und zu absorbieren. Die Konzentration der superabsorbierenden Partikel kann weiterhin durch die Dicke des absorbierenden Körpers 36 hindurch schwanken. Alternativ dazu kann der absorbierende Körper 36 einen Schichtstoff auf Faserbahnen und superabsorbierendes Material oder andere geeignete Mittel zum Aufrechterhalten eines superabsorbierenden Materials in einem lokalen Bereich umfassen.

[0037] Der absorbierende Körper 36 kann eine beliebige Form aufweisen. Zum Beispiel kann der absorbierende Kern rechteckig, I-förmig oder T-förmig sein. Es wird normalerweise bevorzugt, dass der absorbierende Körper 36 im Schriftbereich schmäler ist als in dem vorderen oder dem hinteren Abschnitt der Windel 20. Die Größe und die Absorptionsleistung des absorbierenden Körpers 36 müssen mit der Größe des vorgesehenen Trägers und der durch den vorgesehenen Gebrauch des absorbierenden Erzeugnisses eingetragenen Flüssigkeitslast verträglich sein.

[0038] Das Hochsaugmaterial kann aus Naturpolymeren, aus Kunstpolymeren und aus modifizierten Naturpolymeren und Materialien bestehen. Die hochabsorbierenden Materialien können anorganische Materialien sein, wie zum Beispiel Silikagels, oder organische Verbindungen, wie zum Beispiel vernetzte Polymere. Der Ausdruck „vernetzt“ bezieht sich dabei auf beliebige Mittel, die normalerweise wasserlösliche Materialien im Wesentlichen wasserunlöslich, jedoch quellbar machen. Solche Mittel können zum Beispiel Stoffverwirbelungen, kristalline Bereiche, kovalente Bindungen, Ionenkomplexe und Ionenassoziationen, wasserannehmende Assoziationen, wie zum Beispiel Wasserstoffbindungen, und hydrophobe Assoziationen oder van-der-Waalssche Kräfte sein.

[0039] Beispiele für Kunststoffe, polymere Materialien, hochabsorbierende Stoffe sind unter anderem das Alkalimetall und die Ammoniumsalze von Polyacrylsäure und Polymethacrylsäure, Polyacrylamiden, Polyvinylethern, Maleinsäureanhydrid-Copolymeren mit Vinyletheren und Alphaolefinen, Polyvinylpyrrolidon, Polyvinylmorpholinon, Polyvinylalkohol sowie Gemische und Copolymeren derselben. Weitere für den Einsatz in dem absorbierenden Kern geeignete Polymere sind unter anderem Naturpolymere und modifizierte Naturpolymere, wie zum Beispiel hydrolysierte mit Acrylonitril anpolymerisierte Stärke, mit Acrylsäure anpolymerisierte Stärke, Methylzellulose, Carboxymethylzellulose, Hydroxypropylzellulose und die Naturgummis, wie zum Beispiel Alginate, Xan-

thangummi, Johannisbrotgummi und ähnliche. Gemische aus natürlichen und ganz oder teilweise synthetischen absorbierenden Polymeren können in der vorliegenden Erfindung ebenfalls Verwendung finden. Solche hochabsorbierenden Materialien sind dem Durchschnittsfachmann hinreichend bekannt und verbreitet handelsüblich erhältlich. Beispiele für superabsorbierende Polymere, die für die Verwendung in der vorliegenden Erfindung geeignet sind, sind das Polymer SANWET IM 3900, zu beziehen über Hoechst Celanese in Portsmouth, Virginia, und das Polymer DOW DRYTECH 2035LD, erhältlich von der Dow Chemical Co. in Midland, Michigan.

[0040] Das hochabsorbierende Material kann in einer Vielzahl verschiedener geometrischer Formen vorliegen. Allgemein wird bevorzugt, dass das hochabsorbierende Material in Form von Einzelpartikeln vorliegt. Jedoch kann das hochabsorbierende Material auch in Form von Fasern, Flocken, Stäben, Kugeln, Nadeln oder ähnlichen Formen vorliegen. Normalerweise liegt das hochabsorbierende Material in dem absorbierenden Körper in einer Menge von etwa fünf bis etwa 90 Gewichtsprozent ausgehend von dem Gesamtgewicht des absorbierenden Körpers **36** vor.

[0041] Wahlweise kann ein im Wesentlichen wasserannehmender Gewebewickelbogen (nicht dargestellt) verwendet werden, um die im Luftstromverfahren hergestellte Faserstruktur des absorbierenden Körpers **36** in ihrer Gesamtheit zu erhalten. Der Gewebewickelbogen wird üblicherweise wenigstens über die beiden größten sich zugewandten Flächen um den absorbierenden Körper platziert und besteht aus einem absorbierenden Zellulosematerial, wie zum Beispiel aus gekrepptem Füllmaterial oder aus einem Gewebe mit hoher Nassfestigkeit. In einem erfindungsgemäßen Aspekt kann der Wickelbogen so beschaffen sein, dass er eine Dochtwirkungsschicht bereitstellt, die eine rasche Verteilung von Flüssigkeit über die gesamte Masse der den absorbierenden Körper ausmachenden absorbierenden Fasern unterstützt. In einem anderen erfindungsgemäßen Aspekt kann das Wickelbogenmaterial auf einer Seite der absorbierenden Fasermasse mit dem Wickelbogenmaterial auf der gegenüberliegenden Seite der Fasermasse verklebt werden.

[0042] Die Körperseiten-Auskleidung **34** der erfindungsgemäßen Windel **20** entsprechend der repräsentativen Darstellung in Abb. 1 beinhaltet weiterhin eine Öffnung **60** darin, die so beschaffen ist, dass sie die fäkalen Ausscheidungen aufnimmt und wenigstens einen Teil der genannten Ausscheidungen von der Haut des Trägers trennt. Die Öffnung **60** ist so angeordnet, dass die fäkalen Ausscheidungsprodukte in Gebrauch durch die Öffnung **60** in der Körperseiten-Auskleidung **34** hindurch und in den Leerraum zwischen der Körperseiten-Auskleidung **34** und dem absorbierenden Körper **36** der Windel **20** gehen. Wenigstens ein Teil der fäkalen Ausscheidungsprodukte, die in dem Leerraum eingeschlossen sind, können

dann von dem absorbierenden Körper **36** absorbiert bzw. desorbiert werden.

[0043] Wünschenswerterweise ist die Öffnung **60** in der Körperseiten-Auskleidung **34** so angeordnet, dass sie in Gebrauch auf die Analöffnung des Trägers ausgerichtet ist. Zum Beispiel ist die Öffnung **60** in der Körperseiten-Auskleidung **34** in dem Zielbereich der Windel **20** angeordnet. Bei Verwendung hierin bezieht sich der Ausdruck „Zielbereich“ auf den Teil der Windel **20**, der so ausgelegt ist, dass er die fäkalen Ausscheidungsprodukte von dem Träger aufnimmt, und der sich normalerweise in dem Schrittbereich der Windel **20** befindet. Insbesondere kann sich der Zielbereich in der Länge von etwa fünf bis etwa zehn Zentimeter erstrecken, wobei sich etwa ein Drittel seiner Länge in Längsrichtung von der Quer-Mittellinie **42** der Windel in Richtung des vorderen Hüftbereiches **22** der Windel **20** erstreckt und wobei sich der Rest in Längsrichtung in Richtung des hinteren Hüftbereiches **24** der Windel **20** erstreckt.

[0044] Die Öffnung **60** in der Körperseiten-Auskleidung **34** definiert normalerweise eine vordere Abschlusskante, eine hintere Abschlusskante und ein Paar einander quer gegenüberliegender Seitenkanten **62**. Die vordere und die hintere Abschlusskante der Öffnung **60** sind normalerweise in Längsrichtung einander gegenüberliegende Abschlusskanten der Öffnung **60**, angeordnet neben dem oder in dem vorderen bzw. hinteren Hüftbereich **22** bzw. **24** der Windel **20**. Die Öffnung **60** in der Körperseiten-Auskleidung **34** definiert weiterhin eine Länge **64** in der Längsrichtung **46** und eine Breite **66** in der Querrichtung **44**. Bei Verwendung hierin beziehen sich die Länge **64** bzw. die Breite **66** der Öffnung **60** auf die Länge bzw. die Breite der Öffnung **60** entlang der Längs-Mittellinie **40** und der Quer-Mittellinie **42** der Windel **20**.

[0045] Die Länge **64** und die Breite **66** der Öffnung **60** müssen ausreichend sein, um die fäkalen Ausscheidungsprodukte in den zwischen der Körperseiten-Auskleidung **34** und dem absorbierenden Körper **36** erzeugten Leerraum hindurch zu lassen. Jedoch darf die Größe der Öffnung **60** nicht zu groß sein, damit die die Öffnung **60** umgebende Körperseiten-Auskleidung **34** die durch die Öffnung **60** in den Leerraum hindurch gehenden Ausscheidungsprodukte wirksam isolieren bzw. wenigstens einen Teil derselben daran hindern kann, in Gebrauch in Kontakt mit der Haut des Trägers zu gelangen. Somit können die Maße der Öffnung **60** kontrolliert werden, um sowohl einen verbesserten Einschluss der Körperausscheidungen als auch ein verbessertes Wohlfühlgefühl der Haut des Trägers zu bewirken.

[0046] Bei einem zum Tragen durch ein mittelgroßes Kleinkind bestimmten Windelerzeugnis zum Beispiel kann die Öffnung eine Länge **64** entlang der Längs-Mittellinie **40** der Windel **20** von höchstens etwa 12,7 Zentimetern und wünschenswerterweise von höchstens etwa zehn Zentimetern sowie eine Breite **66**, gemessen entlang der Quer-Mittellinie **42**

der Windel **20**, von höchstens etwa 7,5 Zentimetern und wünschenswerterweise von etwa 3,8 bis etwa 6,3 Zentimetern definieren. Wünschenswerterweise definiert die Öffnung **60** eine Länge **64** entlang der Längs-Mittellinie **40** von höchstens etwa 50 Prozent und erneut wünschenswerterweise von höchstens etwa 35 Prozent der Länge der Windel **20**, gemessen entlang der Längs-Mittellinie **40** der Windel **20**, sowie eine Breite **66** von höchstens etwa 50 Prozent und wünschenswerterweise von höchstens 35 Prozent der Breite der Windel **20**, gemessen entlang der Quer-Mittellinie **42** der Windel **20**, um einen verbesserten Einschluss und eine verbesserte Isolierung der fäkalen Ausscheidungsprodukte in dem Leerraum zwischen der Körperseiten-Auskleidung **34** und dem absorbierenden Körper **36** zu ermöglichen. Die Öffnung **60** kann weiterhin eine offene Fläche von höchstens etwa 150 Quadratzentimetern und wünschenswertennreise von etwa 20 bis etwa 100 Quadratzentimetern definieren, um verbesserte Leistung bereitzustellen.

[0047] Wie repräsentativ in **Abb. 1** dargestellt, ist die Öffnung **60** in der Körperseiten-Auskleidung **34** wünschenswerterweise so angeordnet, dass sich etwa ein Drittel oder weniger ihrer Länge **64** in Längsrichtung von der Quer-Mittellinie **42** der Windel **20** in Richtung des vorderen Hüftabschnittes **22** der Windel **20** erstreckt und dass sich der Rest in Längsrichtung in Richtung auf den hinteren Hüftbereich **24** der Windel **20** erstreckt. Wünschenswerterweise sind wenigstens etwa **60** Prozent und erneut wünschenswerterweise etwa **70** bis etwa **80** Prozent der Länge **64** der Öffnung **60** rückwärtig von der Quer-Mittellinie **42** der Windel **20** angeordnet, um verbesserte Leistung bereitzustellen. Zum Beispiel kann bei einem zum Tragen durch ein mittelgroßes Kleinkind vorgeesehenen Windelerzeugnis die Öffnung eine Länge **70** rückseitig von der Quer-Mittellinie **42** der Windel von etwa 4,0 bis etwa 16,0 Zentimetern und wünschenswerterweise von etwa 5,0 bis etwa 10,0 Zentimetern sowie eine Länge **72** auf der vorderen Hüftseite der Quer-Mittellinie **42** der Windel **20** von etwa 0,25 bis etwa 5,0 Zentimetern und wünschenswerterweise von etwa 1,0 bis etwa 3,0 Zentimetern definieren. Eine solche Ausführung bewirkt eine bessere Ausrichtung der Öffnung **60** in der Körperseiten-Auskleidung **34** und der Analöffnung des Trägers. Bei Verwendung hierin bezieht sich der Ausdruck „rückseitig“ auf die Richtung, die sich von der Quer-Mittellinie **42** in Richtung auf den hinteren Hüftbereich **24** der Windel **20** erstreckt.

[0048] Die Öffnung **60** kann eine beliebige Form aufweisen, die in er Lage ist, die fäkalen Ausscheidungen aufzunehmen. Geeignete Formen sind unter anderem kreisförmig, oval, elliptisch, rechtwinklig, rechteckig, dreieckig und ähnliche. In einem konkreten Ausführungsbeispiel wie repräsentativ in **Abb. 1** veranschaulicht definiert die Öffnung **60** eine dreieckige Form, wobei die einander quer gegenüberliegenden Seitenkanten **62** der Öffnung **60** in dem hin-

teren Hüftbereich **24** der Windel **20** voneinander quer auseinanderlaufen. Es wurde festgestellt, dass eine solche Ausführung einen besseren Sitz an dem Gesäß des Trägers bewirkt, so dass die fäkalen Ausscheidungsprodukte besser aufgenommen und eingeschlossen werden können. Dies trifft insbesondere zu, da sich die Analöffnung des Trägers normalerweise rückseitig von der Quer-Mittellinie des getragenen Erzeugnisses befindet. Somit ist es wünschenswert, dass die Öffnung **60** in der Körperseiten-Auskleidung **34** so dimensioniert und ausgebildet wird, dass sie fäkale Ausscheidungsprodukte von der Analöffnung des Trägers aufnehmen kann.

[0049] In dieser Beziehung laufen die Seitenkanten **62** der Öffnung **60** wünschenswerterweise in Querrichtung auseinander, wenn sie sich von der Quer-Mittellinie **42** der Windel **20** in Richtung des hinteren Hüftbereiches **24** der Windel **20** erstrecken wie in **Abb. 1** repräsentativ veranschaulicht. Bei einer solchen Ausführung definieren die Seitenkanten **62** der Öffnung **60** einen Divergenzwinkel **68** in Bezug auf die Längs-Mittellinie **40** der Windel **20**. In einem konkreten Ausführungsbeispiel definieren die Seitenkanten **62** einen Divergenzwinkel von etwa fünf Grad bis etwa 45 Grad und wünschenswerterweise von etwa zehn Grad bis etwa 30 Grad, um eine verbesserte Aufnahme und einen verbesserten Einschluss der fäkalen Ausscheidungsprodukte zu bewirken. Die Größe des Teiles der Öffnung **60** in der Körperseiten-Auskleidung **34**, der sich von der Quer-Mittellinie **42** der Windel **20** in Richtung des vorderen Hüftbereiches **22** erstreckt, muss nicht so groß sein. Üblicherweise kann der Teil der Öffnung **60**, der sich von der Quer-Mittellinie **42** in Richtung des vorderen Hüftbereiches **22** erstreckt, beliebige fäkale Ausscheidungsprodukte, die von der Analöffnung entlang der Afterfurche zwischen den Gesäßbacken der Trägers passieren, aufnehmen. Wie in **Abb. 1** veranschaulicht, können die Seitenkanten **62** der Öffnung **60** somit in Querrichtung einwärts weiter zusammenlaufen, wenn sie sich von der Quer-Mittellinie **42** der Windel **20** in Richtung des vorderen Hüftbereiches **22** der Windel **20** erstrecken, um die fäkalen Ausscheidungsprodukte in dem Leer Raum zwischen der Körperseiten-Auskleidung **34** und dem absorbierenden Körper **36** der Windel **20** besser isolieren zu können.

[0050] Die Windel **20** der verschiedenen Aspekte der vorliegenden Erfindung umfasst weiterhin wenigstens ein elastisches Element **74**, das an der Körperseiten-Auskleidung **34** befestigt ist. Das elastische Element **74** ist so ausgeführt, dass gewährleistet ist, dass die Öffnung **60** in der Körperseiten-Auskleidung **34** so ausgerichtet bleibt, dass fäkale Ausscheidungsprodukte von der Analöffnung des Trägers insbesondere in aktiven Zeiträumen aufgenommen werden. Das elastische Element **74** hält weiterhin die Öffnung **60** in Kontakt mit dem Körper des Trägers, um die Menge von Ausscheidungsprodukten auf der dem Körper zugewandten Seite der Körperseiten-Auskleidung **34** zu reduzieren, wodurch

das Ausmaß der Hautreizung reduziert wird. Die elastischen Elemente **74** führen weiterhin die Körperseiten-Auskleidung **34** zusammen und raffen diese, wodurch wünschenswerterweise der Leerraum zwischen der Körperseiten-Auskleidung **34** und dem absorbierenden Körper **36** der Windel **20** zum Einschließen der fäkalen Ausscheidungsprodukte bereitgestellt wird. Wie weiter oben beschrieben, können die fäkalen Ausscheidungsprodukte, sobald diese durch die Öffnung **60** in der Körperseiten-Auskleidung in den Leerraum hindurch gehen, von dem absorbierenden Körper **36** absorbiert bzw. desorbiert werden. [0051] Das elastische Element **74** kann ein beliebiges geeignetes elastisches Material umfassen, wie zum Beispiel einen Strang oder mehrere Stränge eines einzelnen elastischen Materials. Zum Beispiel kann ein geeigneter elastischer Strang aus einem Elastomer **470** Dezitex LYCRA bestehen, das von E. I. DuPont de Nemours erhältlich ist. Das elastische Element **74** ist wünschenswerterweise elastisch und zusammenziehbar mit der Körperseiten-Auskleidung **34** verbunden, so dass die Zusammenziehung des elastischen Elements **74** die Körperseiten-Auskleidung **34** zusammenführt und zusammenzieht, um einen besseren Sitz und eine verbesserte Leistung zu bewirken. In Abb. 1 werden die elastischen Elemente **74** zum besseren Verständnis in ihrem nicht zusammengezogenen, gedehnten Zustand veranschaulicht.

[0052] Gemäß der vorliegenden Erfindung umfasst die Windel **20** wie in Abb. 1 repräsentativ veranschaulicht ein Paar einander quer gegenüberliegende elastische Elemente **74**, die sich in Längsrichtung über wenigstens eine der Seitenkanten der Öffnung in einer in Querrichtung auseinanderlaufenden Richtung erstrecken. Bei einer solchen Ausführung sind die elastischen Elemente **74** so beschaffen, dass sie die Öffnung **60** in der Körperseiten-Auskleidung **34** in guter Ausrichtung auf die Analöffnung des Trägers halten, so dass die fäkalen Ausscheidungsprodukte aufgenommen werden können. Diese auseinanderlaufenden Gummizüge sind weiterhin so ausgeführt, dass sie in die Falten oder Nähte passen, die sich zwischen den Beinen, den Gesäßbacken und dem oberen Rumpf des Körpers des Trägers erstrecken, so dass ein besserer Sitz der Körperseiten-Auskleidung **34** in diesen Nähten bewirkt wird. Da somit die auseinanderlaufenden elastischen Elemente **74** eine verbesserte Ausrichtung der Öffnung **60** in Bezug auf den Körper des Trägers aufrecht erhält, kann die Größe der Öffnung **60** in der Körperseiten-Auskleidung **34** im Vergleich zu herkömmlichen absorbierenden Erzeugnissen, die Auskleidungen mit Löchern darin haben, reduziert werden. Wie weiter oben erörtert, kann die kleinere Größe der Öffnung **60** in der Körperseiten-Auskleidung **34** der vorliegenden Erfindung wünschenswerterweise das Ausmaß des Kontaktes zwischen den fäkalen Ausscheidungsprodukten, die durch die Öffnung **60** hindurchgehen, und der Haut des Trägers reduzieren, wobei sich ein

verbessertes Wohlbefinden für die Haut ergibt.

[0053] Wie repräsentativ veranschaulicht, erstrecken sich die elastischen Elemente **74** in Längsrichtung über die Abschlusskanten der Öffnung **60** hinaus in einer quer auseinanderlaufenden Richtung, die einen Divergenzwinkel **80** in Bezug auf die Quer-Mittellinie **42** der Windel **20** definiert. Wünschenswerterweise erstrecken sich die elastischen Elemente **74** in Richtung der Ecken der Windel **20**, die durch den Schnittpunkt der Seitenkanten **28** und der Abschlusskanten **30** der Windel **20** definiert werden. Um den oben diskutierten verbesserten Sitz und die diskutierte verbesserte Ausrichtung bereitzustellen, beträgt der Divergenzwinkel **80** der elastischen Elemente, wenn sie sich über die Kanten der Öffnung **60** hinaus erstrecken, von etwa 20 Grad bis etwa 70 Grad und wünschenswerterweise von etwa 30 Grad bis etwa 45 Grad.

[0054] Die elastischen Elemente **74** erstrecken sich in Längsrichtung und in Querrichtung nach außen in die einander quer gegenüberliegenden Laschenabschnitte **38** der Windel **20** in einem der Hüftbereiche der Windel **20**, um die Öffnung **60** in Kontakt und in richtiger Ausrichtung mit dem Körper des Trägers zu halten. Bei einer solchen Ausführung können die Enden der elastischen Elemente **74** angrenzend an oder in Ausrichtung mit den Befestigungselementen **50** bzw. der Befestigungstafel **54** befindlich sein, so dass die Befestigung der Windel um die Hüfte des Trägers herum Kräfte auf die elastischen Elemente **74** ausübt, um die Öffnung **60** in richtiger Ausrichtung zu halten, um die fäkalen Ausscheidungsprodukte aufzunehmen. Diese durch das Befestigen der Windel **20** um den Träger von den elastischen Elementen **74** ausgeübten Kräfte können auch dazu beitragen, die Körperseiten-Auskleidung **34** in Kontakt mit der Haut des Trägers zu halten. Insbesondere hält eine solche Ausführung der elastischen Elemente **74** die Körperseiten-Auskleidung **34** in Kontakt mit dem Oberschenkel und dem Bauch des Trägers, um verbesserte Leistung zu bewirken. In dem veranschaulichten Ausführungsbeispiel erstrecken sich die elastischen Elemente **74** zum Beispiel in Längsrichtung über die vordere Abschlusskante der Öffnung **60** hinaus in die Laschenabschnitte **38** hinein und angrenzend an oder in die Nähe der Befestigungstafel **54** in dem vorderen Hüftbereich **22** der Windel **20**.

[0055] Wie in Abb. 1 veranschaulicht, erstreckt sich der Abschnitt der elastischen Elemente **74**, der sich in Längsrichtung über die Öffnung **60** hinaus erstreckt, auch in Querrichtung nach außen von der Längs-Mittellinie **40** der Windel **20** über eine Entfernung **76**. Wünschenswerterweise erstrecken sich die elastischen Elemente **74** in Querrichtung nach außen über eine Entfernung **76** von wenigstens etwa 2,0 Zentimeter, um eine richtige Ausrichtung der Öffnung **60** in Bezug auf den Träger zu gewährleisten. Die elastischen Elemente **74** erstrecken sich weiterhin in Längsrichtung über die Abschlusskante der Öffnung **60** über eine Entfernung **78** hinaus. Für verbesserten

Sitz und verbesserte Ausrichtung der Öffnung an dem und auf den Körper des Trägers erstrecken sich die elastischen Elemente **74** wünschenswerterweise in Längsrichtung über die Abschlusskante der Öffnung über eine Entfernung **78** von wenigstens etwa fünf Prozent der Gesamtlänge der Windel **20**. Bei einer zum Tragen durch ein mittelgroßes Kleinkind vorgesehenen Windel **20** zum Beispiel erstrecken sich die elastischen Elemente **74** wünschenswerterweise in Längsrichtung über die Abschlusskante der Öffnung über eine Entfernung **78** von wenigstens etwa 5,0 Zentimetern.

[0056] Wie in **Abb. 1** veranschaulicht, erstrecken sich die elastischen Elemente **74** an der Körperseiten-Auskleidung **34** weiterhin entlang wenigstens eines Teiles einer Länge beider der einander quer gegenüberliegenden Seitenkanten **62** der Öffnung **60** in der Körperseiten-Auskleidung **34**. Bei einer solchen Ausführung können die elastischen Elemente **74** die Bereitstellung einer enganliegenden Passung zwischen der Körperseiten-Auskleidung **34** und den Gesäßbacken des Trägers unterstützen, was eine verbesserte Ausrichtung der Öffnung **60** über den After des Trägers bewirkt, was wiederum zu einer verbesserten Aufnahme der fäkalen Ausscheidungsprodukte führt. Wünschenswerterweise sind die elastischen Elemente **74** so ausgeführt, dass sie in Gebrauch die Seitenkanten **62** der Öffnung **60** in Kontakt mit den Gesäßbacken des Trägers hatten, um verbesserten Widerstand gegen den explosiven Fluss von fäkalen Ausscheidungsprodukten in Querrichtung zu bieten, der durch die von dem Träger beim Sitzen möglicherweise auftretenden Druckkräfte auftreten kann.

[0057] In einem konkreten Ausführungsbeispiel wie in **Abb. 1** veranschaulicht ist es wünschenswert, dass die elastischen Elemente **74** sich nicht entlang der oder angrenzend an die vordere Abschlusskante der Öffnung **60** in dem vorderen Hüftbereich **22** der Windel **20** erstrecken, um die Reizung der Genitalien des Trägers zu reduzieren und verbesserten Sitz und Tragekomfort bereitzustellen.

[0058] Im Ergebnis dessen können die verschiedenen Aspekte der vorliegenden Erfindung vorteilhaftweise ein absorbierendes Erzeugnis bereitstellen, das Körperrausscheidungsprodukte wirksam isoliert, absorbiert und einschließt. Das absorbierende Erzeugnis umfasst eine eng an dem Körper anliegende Auskleidung, die so ausgeführt ist, dass sie das Ausmaß des Kontaktes zwischen den Körperrausscheidungsprodukten und der Haut des Trägers reduziert und dass sie ebenfalls das Ausmaß des Auslaufens der Körperrausscheidungsprodukte aus den Bein- und Hüftbereichen des Erzeugnisses reduziert.

[0059] Insbesondere umfasst das absorbierende Erzeugnis eine Körperseiten-Auskleidung mit einer Öffnung darin, die ausreichend groß ist, um fäkalen Ausscheidungen hindurchzulassen, wobei sie jedoch nur so groß ist, dass kein übermäßiger Kontakt zwischen den fäkalen Ausscheidungsprodukten und der Haut des Trägers entsteht. Weiterhin umfasst das ab-

sorbierende Erzeugnis wenigstens ein elastisches Element, das an der Körperseiten-Auskleidung befestigt ist, um eine richtige Ausrichtung der Öffnung auf den After des Trägers aufrecht zu erhalten und um Kontakt zwischen der Auskleidung und dem Körper des Trägers aufrecht zu erhalten. Infolgedessen bewirken die absorbierenden Erzeugnisse gemäß den verschiedenen Aspekten der vorliegenden Erfindung eine geringere Hautreizung und weniger Auslaufen im Vergleich zu herkömmlichen absorbierenden Erzeugnissen, was wiederum zu einer verbesserten Verbraucherakzeptanz führt.

[0060] Nach dieser ausführlichen Beschreibung der Erfindung wird es dem Durchschnittsfachmann recht offensichtlich sein, dass verschiedene Änderungen und Modifizierungen vorgenommen werden können, ohne dass von dem Geist der nachstehenden Ansprüche abgewichen wird.

## Patentansprüche

1. Wegwerfbares absorbierendes Erzeugnis (**20**), das eine Körperseiten-Auskleidung (**34**), eine äußere Abdeckung (**32**) und einen absorbierenden Körper (**36**) enthält, der sich zwischen der Auskleidung und der Abdeckung befindet, wobei das Erzeugnis einander quer gegenüberliegende Laschenabschnitte (**38**) in einem Hüftbereich desselben, die sich quer über den schmalsten Abschnitt des Erzeugnisses hinaus erstrecken, und Bein-Gummizüge (**56**) hat, die sich aneinander gegenüberliegenden Seitenrändern des Erzeugnisses befinden, um in Gebrauch elastische Beinöffnungen zu bilden, wobei die Auskleidung eine Öffnung (**60**) darin aufweist, die eine vordere Abschlusskante, eine hintere Abschlusskante und ein Paar einander quer gegenüberliegender Seitenkanten (**32**) aufweist, wobei das Erzeugnis des Weiteren ein zusätzliches Paar elastischer Elemente (**74**) umfasst, die sich wenigstens teilweise an den Seitenkanten der Öffnung entlang erstrecken, und die sich in einer quer auseinanderlaufenden Richtung längs über wenigstens eine der Abschlusskanten hinaus erstrecken, und dadurch gekennzeichnet, dass sich die zusätzlichen elastischen Elemente in die einander gegenüberliegenden Laschenabschnitte des Erzeugnisses hinein erstrecken, um die Kanten der Öffnung in Gebrauch mit dem Gesäß eines Trägers in Kontakt zu halten.

2. Absorbierendes Erzeugnis nach Anspruch 1, wobei die Öffnung (**60**) in der Körperseiten-Auskleidung eine Länge von nicht mehr als ungefähr 50% einer Länge des absorbierenden Erzeugnisses aufweist.

3. Absorbierendes Erzeugnis nach Anspruch 1, wobei die Öffnung (**60**) in der Körperseiten-Auskleidung eine Länge von nicht mehr als ungefähr 30% einer Länge des absorbierenden Erzeugnisses aufweist.

4. Absorbierendes Erzeugnis nach Anspruch 1, 2 oder 3 und wobei sich wenigstens ungefähr 60% einer Länge der Öffnung (**60**) hinter einer Quer-Mittellinie (**42**) des absorbierenden Erzeugnisses befinden.

5. Absorbierendes Erzeugnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Öffnung (**60**) in der Körperseiten-Auskleidung eine Breite entlang einer Quer-Mittellinie (**42**) des absorbierenden Erzeugnisses von nicht mehr ungefähr 50% einer Breite des absorbierenden Erzeugnisses entlang der Quer-Mittellinie aufweist.

6. Absorbierendes Erzeugnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Öffnung (**60**) eine Fläche von nicht mehr als ungefähr 150 Quadratzentimeter aufweist.

7. Absorbierendes Erzeugnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Seitenkanten (**62**) der Öffnung (**60**) in der Körperseiten-Auskleidung in einem hinteren Hüftabschnitt (**24**) des absorbierenden Erzeugnisses quer nach außen auseinanderlaufen.

8. Absorbierendes Erzeugnis nach Anspruch 7, wobei die Seitenkanten (**62**) der Öffnung (**60**) in der Körperseiten-Auskleidung einen Winkel des Auseinanderlaufens in Bezug auf eine Längs-Mittellinie (**40**) des absorbierenden Erzeugnisses von ungefähr 5 bis ungefähr 45° bilden.

9. Absorbierendes Erzeugnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Seitenkanten (**62**) der Öffnung (**60**) in der Körperseiten-Auskleidung in einem vorderen Hüftbereich (**22**) des absorbierenden Erzeugnisses quer nach innen aufeinander zulaufen.

10. Absorbierendes Erzeugnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, das des Weiteren einen vorderen Hüftbereich (**22**) und einen hinteren Hüftbereich (**24**) umfasst, und wobei der vordere und der hintere Hüftbereich ein Paar einander quer gegenüberliegender Laschenabschnitte bilden.

11. Absorbierendes Erzeugnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die zusätzlichen elastischen Elemente (**74**) sich in einer quer auseinanderlaufenden Richtung längs über die vordere Abschlusskante der Öffnung hinaus in die einander gegenüberliegenden Laschenabschnitte eines vorderen Hüftbereichs (**22**) des absorbierenden Erzeugnisses hinein erstrecken.

12. Absorbierendes Erzeugnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die zusätzlichen elastischen Elemente (**74**) sich über eine Strecke in einer Längsrichtung von wenigstens ungefähr 5% einer Länge des absorbierenden Erzeugnisses längs

über die Abschlusskante der Öffnung hinaus erstrecken.

13. Absorbierendes Erzeugnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die zusätzlichen elastischen Elemente (**74**), die sich längs über die Abschlusskante der Öffnung hinaus erstrecken, sich weiter über eine Strecke von wenigstens ungefähr 2,0 cm gemessen von einer Längs-Mittellinie (**40**) des absorbierenden Erzeugnisses in einer Querrichtung nach außen erstrecken.

14. Absorbierendes Erzeugnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei sich die zusätzlichen elastischen Elemente (**74**) in einem Winkel des Auseinanderlaufens in Bezug auf eine Quer-Mittellinie (**42**) des absorbierenden Erzeugnisses von ungefähr 20 bis ungefähr 70° längs über die Endkante der Öffnung hinaus erstrecken.

15. Absorbierendes Erzeugnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei sich die zusätzlichen elastischen Elemente (**74**) in einem Winkel des Aufeinanderlaufens in Bezug auf eine Quer-Mittellinie (**42**) des absorbierenden Erzeugnisses von ungefähr 30 bis ungefähr 45° längs über die Endkante der Öffnung hinaus erstrecken.

16. Absorbierendes Erzeugnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei jedes der zusätzlichen elastischen Elemente eine Vielzahl elastischer Stränge enthält.

17. Wegwerfbares absorbierendes Erzeugnis nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Erzeugnis einen vorderen Hüftbereich (**22**), einen hinteren Hüftbereich (**24**) und einen Zwischenbereich (**26**) aufweist, der den vorderen und den hinteren Hüftbereich miteinander verbindet, und das Erzeugnis des Weiteren eine Flüssigkeits-Leitschicht (**90**) umfasst, die sich an der Körperseiten-Auskleidung in dem vorderen Hüftbereich des absorbierenden Erzeugnisses befindet und so ausgeführt ist, dass sie flüssige Ausscheidungen aufnimmt und verteilt.

18. Absorbierendes Erzeugnis nach Anspruch 17, wobei die Flüssigkeits-Leitschicht ein Vliesmaterial umfasst.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

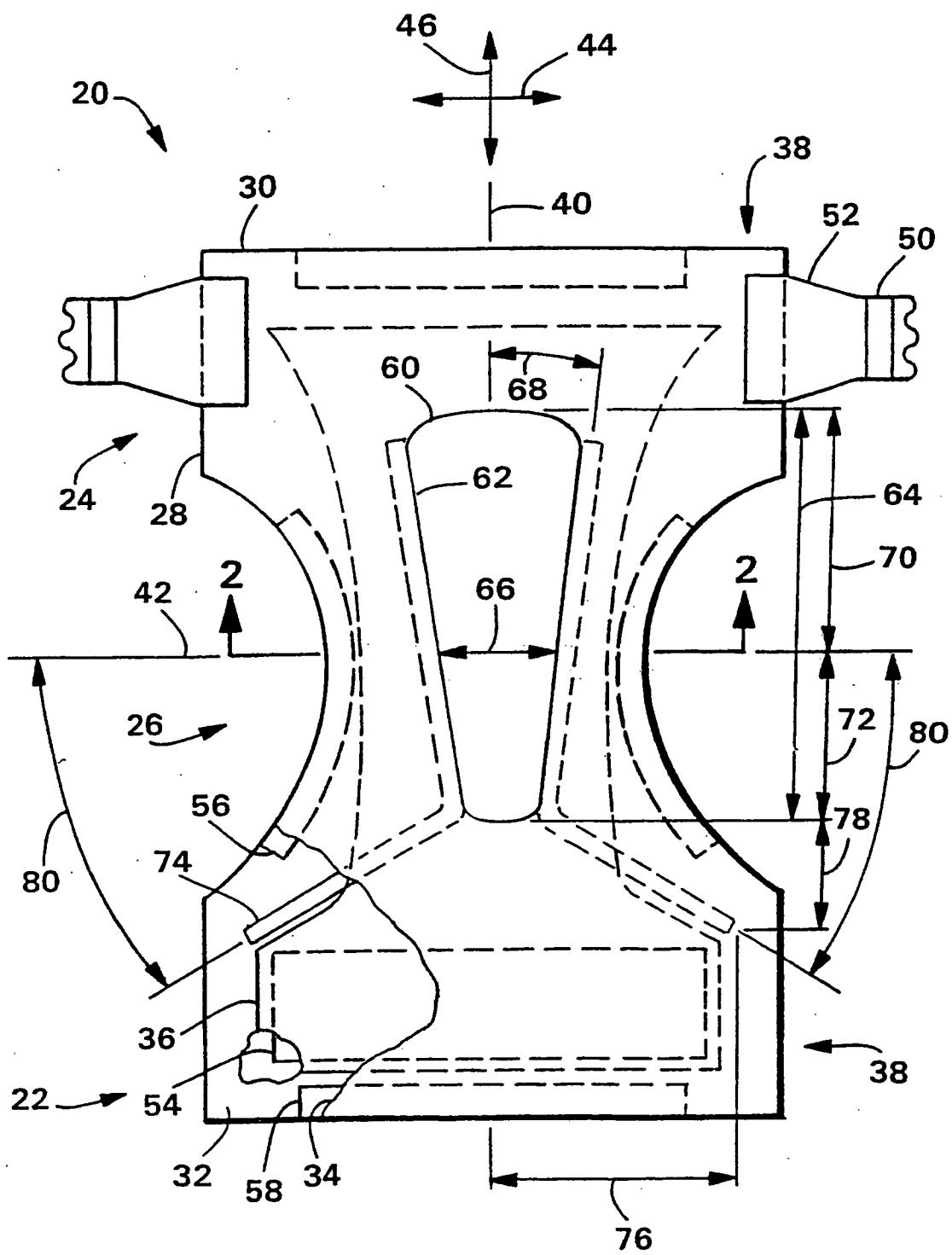
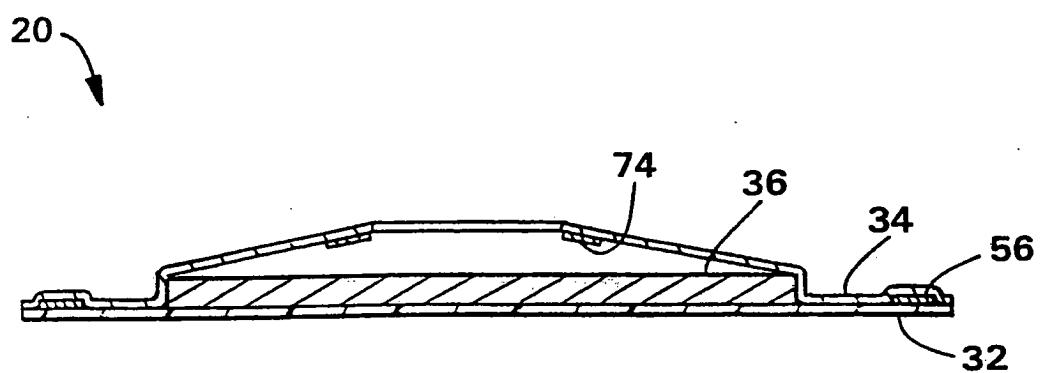
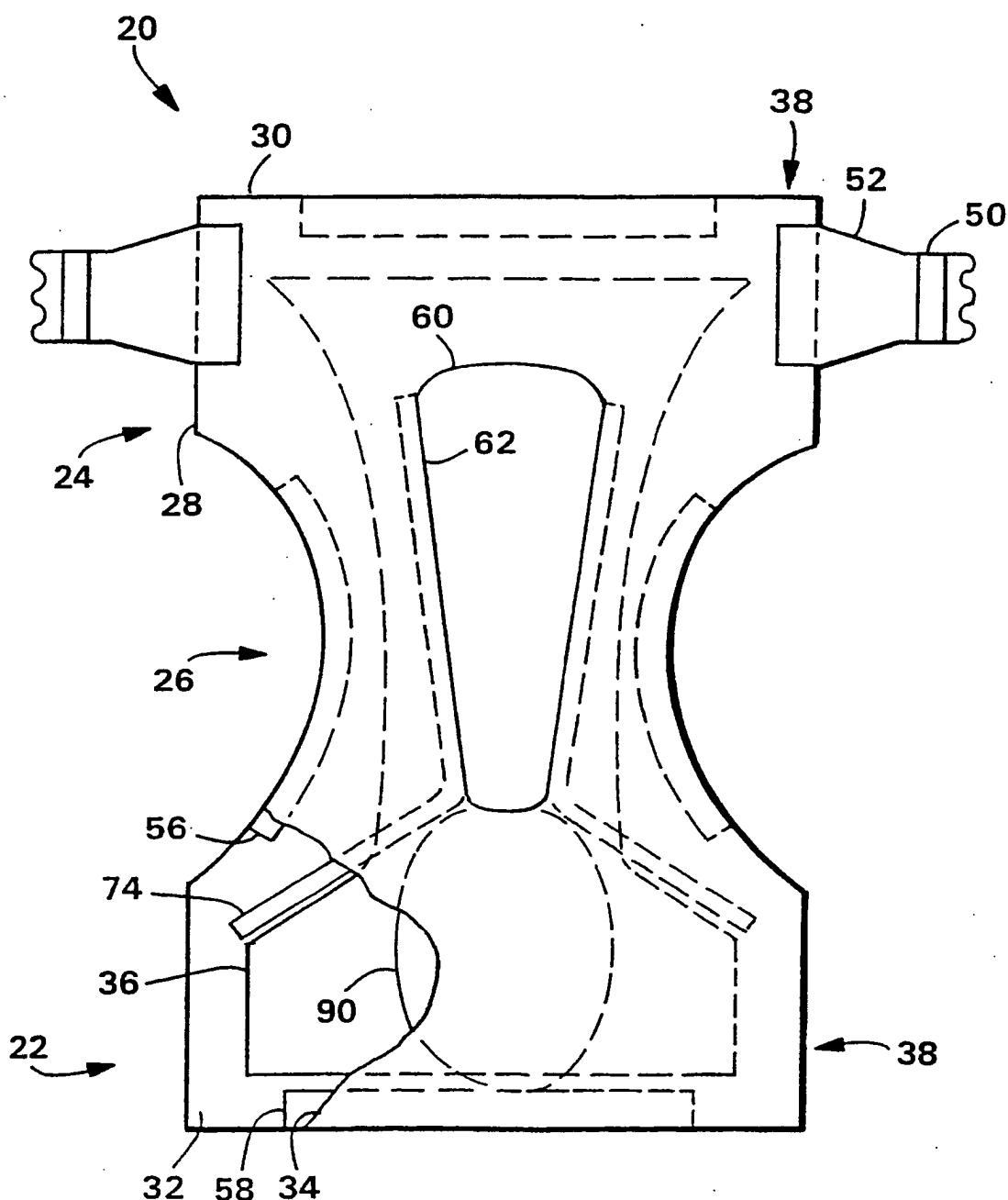


FIG. 1



**FIG. 2**



**FIG. 3**