



(10) **DE 11 2014 006 471 T5** 2016.12.22

(12)

Veröffentlichung

der internationalen Anmeldung mit der
(87) Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2015/167533**
in deutscher Übersetzung (Art. III § 8 Abs. 2 IntPatÜG)
(21) Deutsches Aktenzeichen: **11 2014 006 471.8**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US2014/036179**
(86) PCT-Anmeldetag: **30.04.2014**
(87) PCT-Veröffentlichungstag: **05.11.2015**
(43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung
in deutscher Übersetzung: **22.12.2016**

(51) Int Cl.: **A61F 13/62 (2006.01)**
A61F 13/49 (2006.01)
A61F 13/56 (2006.01)
A61F 13/15 (2006.01)

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

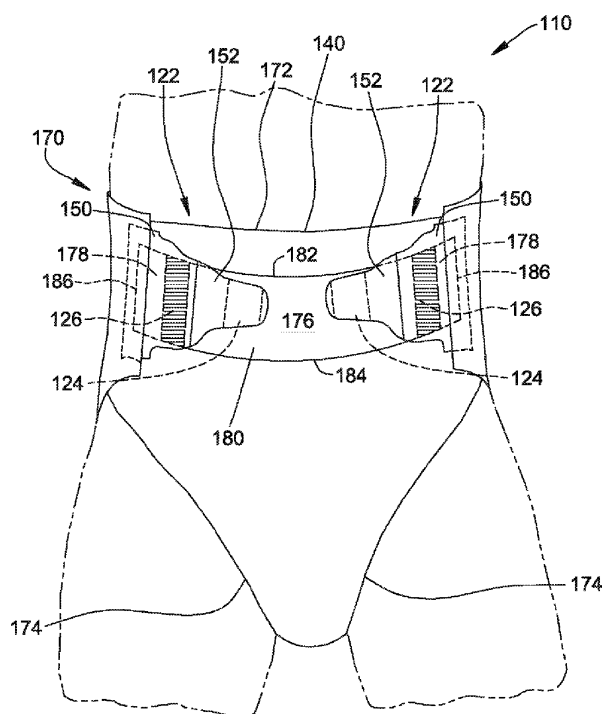
(74) Vertreter:
**BRP Renaud und Partner mbB, 70173 Stuttgart,
DE**

(72) Erfinder:
**Stabelfeldt, Sara Jane Wille, Appleton, Wis.,
US; Bishop, David Flegler, Appleton, Wis., US;
Vandyke, Wendy Lynn, Appleton, Wis., US; Popp,
Robert Lee, Greenville, Wis., US; Enz, David John,
Neenah, Wis., US; Hancock-Cooke, Catherine
Marguerite, Neenah, Wis., US; Haessler, Alanna,
Appleton, Wis., US**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Absorptionsartikel mit einem primären Befestigungssystem und sekundären Befestigungssystem**

(57) Zusammenfassung: Ein Absorptionsartikel beinhaltet ein Chassis, das in Längsrichtung entgegengesetzte Enden, transversal entgegengesetzte Seiten, eine Körperseitenauskleidung aufweist, die mindestens teilweise die Innenfläche des Artikels definiert, wobei eine äußere Abdeckung mindestens teilweise die Außenfläche des Artikels definiert, und einen Absorptionskern, der zwischen der Auskleidung und der äußeren Abdeckung angeordnet ist. Ein Paar von Ösen erstreckt sich von den entgegengesetzten Seiten des Chassis an dem zweiten Taillenabschnitt davon transversal nach außen. Ein primäres Befestigungssystem weist eine primäre erste Befestigungskomponente, die auf jeder von dem Paar von Ösen positioniert ist, und eine primäre zweite Befestigungskomponente auf. Ein sekundäres Befestigungssystem weist eine sekundäre zweite Befestigungskomponente, die auf jeder von dem Paar der Ösen positioniert ist, und sekundäre erste Befestigungskomponenten auf. Ein nicht-linearer Streifen, der an einer Außenfläche des Artikels befestigt ist, beinhaltet die primäre zweite Befestigungskomponente und die sekundären ersten Befestigungskomponenten.



Beschreibung

HINTERGRUND

[0001] Die vorliegende Offenbarung betrifft im Allgemeinen Absorptionsartikel, die zum Anziehen vorgesehen sind, und insbesondere Einmal-Absorptionsartikel, die ein primäres Befestigungssystem und ein sekundäres Befestigungssystem zum selektiven Befestigen und erneuten Befestigen des Artikels um den Träger vorgesehen sind.

[0002] Viele Absorptionsartikel, die zum Anziehen vorgesehen sind, wie z.^oB. Windeln, Trainingshosen, Damenhygieneprodukte, Erwachseneninkontinenzprodukte, Bandagen, medizinische Kleidungsstücke und dergleichen, sind so konzipiert, dass sie genügend Feuchtigkeit von flüssigen Körperexsudaten, einschließlich Urin, Menstruationsblut usw., weg von dem Träger absorbieren, um Hautirritationen zu reduzieren, die durch verlängerte Exposition gegenüber Nässe verursacht werden. Windeln werden beispielsweise typischerweise an einem Träger unter Verwendung eines Satzes von primären Befestigungsglaschen, wie z.^oB. Klebelaschen oder mechanische (z.^oB. Haken oder Schlaufen) Befestigungssystemlaschen, befestigt und an ihrem Ort belassen, um Verschmutzungen zu absorbieren sowie Kotabfall zu enthalten.

[0003] Bei Artikeln, bei denen die Befestigung erneut befestigbar ist, wie z.^oB. Windeln und einige Trainingshosen, kann ein Aufplatzen (Trennen der Befestigungselemente) manchmal als Ergebnis von Spannungen auftreten, die durch die Bewegungen des Trägers auf die Befestigung aufgebracht werden. So kann beispielsweise und insbesondere bei Absorptionsartikeln, bei denen nur ein Befestigungssystem verwendet wird, wenn sich ein Baby oder anderer Träger des Absorptionsartikels bewegt (z.^oB. krabbelt, geht, läuft, sich bückt usw.) die Scherspannung, die durch die Bewegung des Babys auf das Befestigungssystem aufgebracht wird, veranlassen, dass sich Befestigungsglaschen oder dergleichen lösen oder sogar vollständig lösen, was einen Absorptionsartikel zum Ergebnis hat, der dazu neigt zu lecken, durchzuhängen oder von einem Träger abzufallen.

[0004] Dementsprechend umfassen einige Absorptionsartikel mehr als ein Befestigungssystem und/oder Befestigungselemente zum Reduzieren der Wahrscheinlichkeit, dass der Artikel leckt, durchhängt, von dem Benutzer abfällt usw. So veranschaulicht beispielsweise **Fig. 1** eine bekannte Windel, die im Allgemeinen mit **10** angegeben ist, die zwei Befestigungssysteme umfasst: ein primäres Befestigungssystem und ein sekundäres Befestigungssystem. **Fig. 1** stellt die Windel **10** in einem ungefalteten und flachgelegten Zustand dar, um eine äußere Abdeckung der Windel **32** zu zeigen, die von einem Träger weg weist, wenn die Windel getragen wird. Die Windel **10** weist eine Längsrichtung **12** und eine seitliche Richtung **14** auf.

[0005] In der Längsrichtung **12** definiert die Windel **10** einen vorderen Abschnitt **16**, einen hinteren Abschnitt **18** und einen Schrittabschnitt **20**, der sich zwischen dem vorderen Abschnitt und dem hinteren Abschnitt erstreckt und diese verbindet. Die Windel **10** beinhaltet auch eine Körperseitenauskleidung **30** (die von der in **Fig. 1** dargestellten Ansicht weg weist), und einen Absorptionskern **34**, der zwischen der Körperseitenauskleidung und der äußeren Abdeckung **32** positioniert ist. Die Windel **10** weist entgegengesetzte Längsseitenkanten **28** auf, die sich zwischen einer hinteren Taillenkante **38** und einer vorderen Taillenkante **40** erstrecken. Die Windel **10** beinhaltet auch ein Paar von sich in Längsrichtung erstreckenden Beinmanschetten **36**. Die Beinmanschetten **36** können so angepasst sein, dass sie während der Verwendung um die Beine eines Trägers passen und als mechanische Barriere für den seitlichen Fluss von Körperseksudaten dienen.

[0006] Der hintere Abschnitt **18** der Windel **10** beinhaltet ein Paar von hinteren Ösen, die im Allgemeinen mit **22** angegeben sind. Jede Öse **22** beinhaltet eine primäre erste Befestigungskomponente **24** als Teil des primären Befestigungssystems, das zum Sichern der Windel **10** rund um die Taille eines Trägers verwendet wird. Das primäre Befestigungssystem umfasst auch eine primäre zweite Befestigungskomponente **76** zum selektiven Aufnehmen und Befestigen an den primären ersten Befestigungskomponenten **24**. So kann beispielsweise die Windel **10** selektiv von einer unbefestigten Konfiguration (wie aus **Fig. 1** ersichtlich) zu einer befestigten oder Tragekonfiguration bewegt werden, indem der hintere Taillenberg **18** (und genauer ausgedrückt die hinteren Ösen **22**) an dem vorderen Taillenberg **16** befestigt wird, um eine dreidimensionale Tragekonfiguration der Windel zu definieren, die eine Taillenöffnung **50** und ein Paar von Beinöffnungen **52** aufweist (**Fig. 2** und **Fig. 3**). Genauer ausgedrückt kann die Windel **10** selektiv von der unbefestigten Konfiguration zu der befestigten Konfiguration durch Befestigen der primären ersten Befestigungskomponenten **24** an den sekundären zweiten Befestigungskomponenten **76** bewegt werden, wie im Bereich gut bekannt ist.

[0007] Die Windel **10** beinhaltet auch ein sekundäres Befestigungssystem, das sekundäre erste Befestigungskomponenten **26** und sekundäre Befestigungskomponenten **78** umfasst. So umfasst beispielsweise die ver-

anschaulichte Windel **10** ein Paar von sekundären ersten Befestigungskomponenten **26** als Teil des vorderen Abschnitts **16** der Windel, wobei eine sekundäre zweite Befestigungskomponente **78** an jeder hinteren Öse **22** befestigt ist. In solchen Konfigurationen, wenn die Windel **10** zu der Tragekonfiguration bewegt wird, nehmen die sekundären ersten Befestigungskomponenten **26** den hinteren Abschnitt **18** der Windel (und genauer ausgedrückt die sekundären zweiten Befestigungskomponenten **78**, die auf den hinteren Ösen **22** vorgesehen sind), so in Eingriff, dass das primäre Befestigungssystem und das sekundäre Befestigungssystem die Windel um die Taille eines Trägers herum sichern. Das Bereitstellen der sekundären ersten Befestigungskomponenten **26** auf der Windel **10** kann jedoch Nachteile mit sich bringen, wenn die Windel schließlich getragen wird. So können beispielsweise eine Steifigkeit oder ähnliche Eigenschaften der sekundären ersten Befestigungskomponenten **26** zu Unbehagen oder verringerter Beweglichkeit für einen Träger der Windel **10** führen. So kann beispielsweise ein Kleinkind, wenn es die Windel **10** trägt, so krabbeln, gehen, rennen, sich bücken usw., dass sich der vordere Abschnitt **16** der Windel bewegt, biegt oder anders verformt. Wenn daher das sekundäre Befestigungssystem (und genauer ausgedrückt die sekundären ersten Befestigungskomponenten **26** auf dem vorderen Abschnitt **16** der Windel **10** angeordnet werden), zu steif ist, verfügt der Benutzer möglicherweise über weniger Beweglichkeit, da der vordere Abschnitt der Windel möglicherweise nicht so leicht verformbar ist, als wenn das sekundäre Befestigungssystem von der Windel weggelassen würde. Weiterhin kann ein relativ steifes sekundäres Befestigungssystem für einen Träger relativ unkomfortabel sein, wobei die relativ wenig geschmeidigen sekundären ersten Befestigungskomponenten **26** Irritationen verursachen, wenn sich der Träger bewegt.

[0008] Darüber hinaus kann die Positionierung der sekundären ersten Befestigungskomponenten **26** auch zu Unbehagen für einen Träger der Windel **10** führen. Wie aus **Fig. 3** ersichtlich, können z.^oB. die sekundären ersten Befestigungskomponenten **26** die Haut des Trägers während der Verwendung der Windel **10** berühren, wenn sie nicht ordnungsgemäß auf dem vorderen Abschnitt **16** der Windel positioniert werden. Hautkontakt durch die sekundären ersten Befestigungskomponenten **26**, die oftmals Hakenbefestigungselemente sind, können rote Abdrücke und andere Hautirritationen erzeugen. Genauer ausgedrückt, wenn die Windel **10** angelegt ist, wie aus **Fig. 2** und **Fig. 3** ersichtlich, dann werden die seitlichen Seiten des vorderen Abschnitts **16** der Windel oftmals zusammengelegt oder ansonsten an die Beinöffnungen **52** gepresst. Wenn dies auftritt, und wie in **Fig. 3** veranschaulicht, können die sekundären ersten Befestigungskomponenten **26** in direkten Kontakt mit der Haut des Trägers kommen, wobei bei der veranschaulichten Windel **10** der Träger ein Kleinkind oder ein Krabbelkind ist. Wenn der Träger seine/ihre Beine bewegt, dann reiben sich die sekundären ersten Befestigungskomponenten **26** an dem Bein, was zu Hautirritationen oder roten Abdrücken führt. Daher besteht ein Bedürfnis nach einem verbesserten Befestigungssystem, das auf einem Absorptionsartikel bereitgestellt wird, das einen erhöhten Schutz gegen Lecks und eine sichere Befestigung des Absorptionsartikels ohne das oben abgehandelte zugehörige Unbehagen bietet.

KURZDARSTELLUNG

[0009] In einem Aspekt weist ein Absorptionsartikel eine Innenfläche, eine Außenfläche, einen ersten Tailenabschnitt, einen zweiten Tailenabschnitt und einen Schrittabschnitt auf, der sich in Längsrichtung zwischen dem ersten Tailenabschnitt und dem zweiten Tailenabschnitt erstreckt. Der Absorptionsartikel umfasst im Allgemeinen ein Chassis, das in Längsrichtung entgegengesetzte Enden, transversal entgegengesetzte Seiten, eine Körperseitenauskleidung aufweist, die mindestens teilweise die Innenfläche des Artikels definiert, wobei eine äußere Abdeckung mindestens teilweise die Außenfläche des Artikels definiert, und einen Absorptionskern, der zwischen der Auskleidung und der äußeren Abdeckung angeordnet ist. Ein Paar von Ösen erstreckt sich von den entgegengesetzten Seiten des Chassis an dem zweiten Tailenabschnitt davon transversal nach außen. Ein Befestigungssystem umfasst ein primäres Befestigungssystem und ein sekundäres Befestigungssystem. Das primäre Befestigungssystem umfasst eine primäre erste Befestigungskomponente, die auf jeder von dem Paar von Ösen positioniert ist, und eine primäre zweite Befestigungskomponente. Das sekundäre Befestigungssystem umfasst eine sekundäre zweite Befestigungskomponente, die auf jeder von dem Paar der Ösen positioniert ist, und sekundäre erste Befestigungskomponenten. Ein nicht-linearer Streifen ist an der Außenfläche des Artikels des ersten Tailenabschnitts befestigt. Die primäre zweite Befestigungskomponente und die sekundäre erste Befestigungskomponente sind auf dem nicht-linearen Streifen positioniert.

[0010] In einem weiteren Aspekt weist ein Absorptionsartikel eine Innenfläche, eine Außenfläche, einen ersten Tailenabschnitt, einen zweiten Tailenabschnitt und einen Schrittabschnitt auf, der sich in Längsrichtung zwischen dem ersten Tailenabschnitt und dem zweiten Tailenabschnitt erstreckt. Der Absorptionsartikel umfasst im Allgemeinen ein Chassis, das in Längsrichtung entgegengesetzte Enden, transversal entgegengesetzte Seiten, eine Körperseitenauskleidung aufweist, die mindestens teilweise die Innenfläche des Artikels definiert, wobei eine äußere Abdeckung mindestens teilweise die Außenfläche des Artikels definiert, und einen Absorp-

tionskern, der zwischen der Auskleidung und der äußeren Abdeckung angeordnet ist. Ein Paar von Ösen erstreckt sich von den entgegengesetzten Seiten des Chassis an dem zweiten Tailenabschnitt davon transversal nach außen. Ein Befestigungssystem umfasst ein primäres Befestigungssystem und ein sekundäres Befestigungssystem. Das primäre Befestigungssystem umfasst eine primäre erste Befestigungskomponente, die auf jeder von dem Paar von Ösen positioniert ist, und eine primäre zweite Befestigungskomponente. Das sekundäre Befestigungssystem umfasst eine sekundäre zweite Befestigungskomponente, die auf jeder von dem Paar der Ösen positioniert ist, und sekundäre erste Befestigungskomponenten. Ein Streifen ist an der Außenfläche des Artikels des ersten Tailenabschnitts befestigt. Die primäre zweite Befestigungskomponente und die sekundäre erste Befestigungskomponente sind auf dem Streifen positioniert. Der Streifen weist ein Paar von beabstandeten Ausschnitten auf, wobei jeder der Ausschnitte eine der sekundären ersten Befestigungskomponenten beinhaltet. In noch einem weiteren Aspekt weist ein Absorptionsartikel eine Innenfläche, eine Außenfläche, einen ersten Tailenabschnitt, einen zweiten Tailenabschnitt und einen Schrittabschnitt auf, der sich in Längsrichtung zwischen dem ersten Tailenabschnitt und dem zweiten Tailenabschnitt erstreckt. Der Absorptionsartikel umfasst im Allgemeinen ein Chassis, das in Längsrichtung entgegengesetzte Enden, transversal entgegengesetzte Seiten, eine Körperseitenauskleidung aufweist, die mindestens teilweise die Innenfläche des Artikels definiert, wobei eine äußere Abdeckung mindestens teilweise die Außenfläche des Artikels definiert, und einen Absorptionskern, der zwischen der Auskleidung und der äußeren Abdeckung angeordnet ist. Ein Paar von Ösen erstreckt sich von den entgegengesetzten Seiten des Chassis an dem zweiten Tailenabschnitt davon transversal nach außen. Jede der Ösen weist eine mediale Linie auf. Ein Befestigungssystem umfasst ein primäres Befestigungssystem und ein sekundäres Befestigungssystem. Das primäre Befestigungssystem umfasst eine primäre erste Befestigungskomponente, die auf jeder von dem Paar von Ösen positioniert ist, und eine primäre zweite Befestigungskomponente. Das sekundäre Befestigungssystem umfasst eine sekundäre zweite Befestigungskomponente, die auf jeder von dem Paar der Ösen positioniert ist, und sekundäre erste Befestigungskomponenten. Jede von den primären ersten Befestigungskomponenten ist unter der medialen Linie positioniert.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0011] Fig. 1 ist eine Draufsicht auf eine Windel nach dem Stand der Technik in einem ungefalteten und flachgelegten Zustand, um eine Außenfläche der Windel zu zeigen, die von dem Träger weg weist, wenn die Windel getragen wird.

[0012] Fig. 2 ist eine perspektivische Ansicht der Windel von Fig. 1 nach dem Stand der Technik in einer Trägerkonfiguration, und von einem Träger getragen.

[0013] Fig. 3 ist eine perspektivische Ansicht einer Windel nach dem Stand der Technik, die aus Fig. 2 ersichtlich ist, mit einem unbefestigten Befestigungssystem, um sekundäre erste Befestigungskomponenten des Befestigungssystems zu veranschaulichen, die die Haut des Trägers berühren.

[0014] Fig. 4 ist eine Draufsicht auf eine Windel gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Offenbarung in einem ungefalteten und flachgelegten Zustand, um eine Außenfläche der Windel zu zeigen, die von dem Träger weg weist, wenn die Windel getragen wird.

[0015] Fig. 5 ist eine Unteransicht der Windel von Fig. 4 in einem ungefalteten und flachgelegten Zustand, um eine Innenfläche der Windel zu zeigen, die von dem Träger weg weist, wenn die Windel getragen wird, wobei Abschnitte der Windel weggeschnitten sind, um darunterliegende Komponenten zu veranschaulichen.

[0016] Fig. 6 ist eine Vorderansicht der Windel von Fig. 4 in einer Tragekonfiguration, und von einem Träger getragen, wobei das Befestigungssystem unbefestigt ist.

[0017] Fig. 7 ist eine Vorderansicht der Windel von Fig. 4 in einer Tragekonfiguration, und von einem Träger getragen, wobei das Befestigungssystem befestigt ist.

[0018] Fig. 8 ist eine vergrößerte fragmentierte Draufsicht auf einen Abschnitt der Windel von Fig. 4, der relative Distanzen von einer Mittellinie zu unterschiedlichen Komponenten der Windel veranschaulicht.

[0019] Fig. 9 ist eine Draufsicht auf eine Windel gemäß einer weiteren Ausführungsform in einem ungefalteten und flachgelegten Zustand, um eine Außenfläche der Windel zu zeigen, die von dem Träger weg weist, wenn die Windel getragen wird.

[0020] Fig. 10 ist eine Draufsicht auf eine Windel gemäß noch einer weiteren Ausführungsform in einem ungefalteten und flachgelegten Zustand, um eine Außenfläche der Windel zu zeigen, die von dem Träger weg weist, wenn die Windel getragen wird.

[0021] Fig. 11 ist eine vergrößerte fragmentierte Draufsicht auf eine Windel gemäß noch einer weiteren Ausführungsform in einem ungefalteten und flachgelegten Zustand, um eine Außenfläche der Windel zu zeigen, die von dem Träger weg weist, wenn die Windel getragen wird.

[0022] Fig. 12 ist eine Vorderansicht einer Windel von einer weiteren Ausführungsform in einer Tragekonfiguration, und von einem Träger getragen, wobei das Befestigungssystem unbefestigt ist.

[0023] Fig. 13 ist eine Vorderansicht der Windel von Fig. 12 in einer Tragekonfiguration, und von einem Träger getragen, wobei das Befestigungssystem befestigt ist.

[0024] Fig. 14 ist eine Vorderansicht einer Windel von noch einer weiteren Ausführungsform in einer Tragekonfiguration, und von einem Träger getragen, wobei das Befestigungssystem unbefestigt ist.

[0025] Fig. 15 ist eine Vorderansicht der Windel von Fig. 14 in einer Tragekonfiguration, und von einem Träger getragen, wobei das Befestigungssystem befestigt ist.

[0026] Fig. 16 ist eine Perspektive von einem Prüfling, der in einer Testmaschine gemäß dem Kantensteifigkeitstest bereitgestellt wird.

[0027] Fig. 17 ist ein Plot von Druckkraft vs. Druckdistanz für einen Prüfling eines Produkts nach dem Stand der Technik und einen Prüfling einer Ausführungsform des Produkts der vorliegenden Offenbarung gemäß einem Kantensteifigkeitstest, wie er hierin beschrieben ist.

[0028] Entsprechende Bezugszeichen geben entsprechende Teile über die mehreren Ansichten der Zeichnungen an.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0029] Gemäß einigen Aspekten der Offenbarung wird ein Absorptionsartikel bereitgestellt, der mindestens einige der Mängel der oben beschriebenen herkömmlichen Windeln beseitigt. Genauer ausgedrückt beinhaltet der Absorptionsartikel gemäß einiger Aspekte der Offenbarung ein sekundäres Befestigungssystem, um den Absorptionsartikel sicher rund um die Taille eines Trägers zu befestigen, der jedoch eine verbesserte Faltbarkeit und/oder Positionierung als die bekannten Befestigungssysteme umfasst, sodass der Absorptionsartikel selbst dann sicher befestigt bleibt, wenn der Träger krabbelt, geht, rennt, sich bückt usw., ohne Hautirritationen oder rote Abdrücke zu verursachen. Daher kann das sekundäre Befestigungssystem der vorliegenden Offenbarung aus geeigneten Materialien konstruiert, und in einer geeigneten Position im Verhältnis zu anderen Komponenten des Absorptionsartikels angeordnet sein, sodass der Absorptionsartikel ohne die Nachteile der oben abgehandelten Windeln verwendet werden kann.

[0030] Diese Merkmale werden unter Bezugnahme auf die begleitenden Zeichnungen offensichtlicher. Fig. 4 und Fig. 5 veranschaulichen eine geeignete Ausführungsform einer Windel (weit gefasst „ein Absorptionsartikel“), im Allgemeinen mit **110** angegeben, in einem ungefalteten und flachgelegten Zustand, um eine Außenfläche der Windel zu zeigen, die von dem Träger weg weist, wenn die Windel getragen wird (Fig. 4) und eine Innenfläche der Windel, die zu dem hin weist, wenn die Windel getragen wird (Fig. 5). Abschnitte der in Fig. 5 veranschaulichten Windel **110** sind weggeschnitten, um darunterliegende Strukturen zu veranschaulichen. Die Windel **110** weist eine Längsrichtung **112** und eine seitliche Richtung **114** auf. Obwohl die vorliegende Beschreibung im Kontext einer Windel **110** ausgefertigt ist, sollte verstanden werden, dass die vorliegende Offenbarung auch auf andere Absorptionsartikel für die Gesundheitspflege anwendbar ist, wie z.°B. Inkontinenzbekleidung für Erwachsene, Trainingshosen für Kinder, Badehosen und dergleichen.

[0031] In einer geeigneten Ausführungsform ist die Windel **110** ein Einmal-Absorptionsartikel. Wie hierin verwendet, bezieht sich der Begriff „Einmal-Absorptionsartikel“ auf Artikel, die Körperexsudate absorbieren und enthalten, und die vorgesehen sind, um nach einem begrenzten Verwendungszeitraum entsorgt zu werden. Die Artikel sind nicht vorgesehen, um zur Wiederverwendung gewaschen oder auf andere Art wiederhergestellt zu werden. Die Artikel können an dem Körper eines Trägers oder in der Nähe dazu positioniert werden, um unterschiedliche Exsudate zu absorbieren und zu enthalten, die vom Körper abgegeben werden. Es versteht

sich, dass in anderen geeigneten Ausführungsformen die Windel **110** wiederverwendbar sein kann. Das heißt, die Windel **110** kann für mehrere Verwendungen vorgesehen sein, ohne von einigen Aspekten dieser Offenbarung abzuweichen.

[0032] In der Längsrichtung **112** definiert die Windel **110** einen vorderen Abschnitt **116**, einen hinteren Abschnitt **118** und einen Schrittabschnitt **120**, die sich zwischen dem vorderen Abschnitt und dem hinteren Abschnitt erstreckt und diese verbindet. Wie hierin verwendet, bezieht sich Bezugnahme auf den vorderen Abschnitt **116** auf den Teil der Windel **110**, der im Allgemeinen auf dem Vorderteil eines Trägers positioniert ist, wenn sie sich in Gebrauch befindet. Die Bezugnahme auf den hinteren Teil **118** bezieht sich auf den Abschnitt der Windel **110**, der im Allgemeinen auf der Rückseite des Trägers positioniert ist, wenn sie sich in Gebrauch befindet, und Bezugnahme auf den Schrittbereich **120** bezieht sich auf den Abschnitt, der im Allgemeinen zwischen den Beinen des Trägers positioniert ist, wenn sie sich in Gebrauch befindet. Die Windel **110** beinhaltet eine Körperseitenauskleidung **130**, eine äußere Abdeckung **132** und einen Absorptionskern **134**, der zwischen der Körperseitenauskleidung und der äußeren Abdeckung positioniert ist. Die Körperseitenauskleidung **130**, äußere Abdeckung **132** und der Absorptionskern **134** definieren kollektiv eine Absorptionsbaugruppe. Die Absorptionseinheit kann jede geeignete Form sein, z.^oB. im Allgemeinen I-förmig, wie in **Fig. 4** und **Fig. 5** veranschaulicht, oder im Allgemeinen rechteckig.

[0033] In der veranschaulichten Ausführungsform beinhaltet der hintere Abschnitt **118** der Windel **110** eine gerade hintere Taillenkante **138** und der vordere Abschnitt **116** beinhaltet eine gerade vordere Taillenkante **140**. Wie hierin verwendet, bezieht sich „gerade Kante“ auf Kanten, die im Wesentlichen frei von Kurven, Biegungen, Winkeln, Kerben oder Unregelmäßigkeiten sind. Es versteht sich jedoch, dass die hintere Taille **138** und die vordere Taille **140** in jeder geeigneten Form ausgeschnitten sein können, die auf dem Gebiet bekannt ist (z.^oB. bogenförmig). Wie aus **Fig. 4** und **Fig. 5** ersichtlich, weist die Windel **110** entgegengesetzte Längsseitenkanten **128** auf, die sich zwischen der hinteren Taillenkante **138** und der vorderen Taillenkante **140** erstrecken. In der veranschaulichten Ausführungsform beinhaltet jede der Seitenkanten **128** einen bogenförmigen Abschnitt zum Definieren eines Abschnitts einer Beinöffnung während des Tragens der Windel **110**.

[0034] Die Körperseitenauskleidung **130** der Windel **110**, wie in **Fig. 5** veranschaulicht, definiert eine Körperseitenfläche, die vorgesehen ist, um an den Körper des Trägers angrenzend und in direktem Kontakt damit getragen zu werden. Die Körperseitenauskleidung **130** ist geeigneterweise nachgiebig, sich weich anführend und nicht reizend für die Haut des Trägers. Die Körperseitenauskleidung **130** ist weniger hydrophil als der Absorptionskern **134** und genügend porös, um flüssigkeitsdurchlässig zu sein. Die Körperseitenauskleidung **130** kann aus einer breiten Auswahl von geeigneten Bahnmaterialien, wie z.^oB. poröse Schaumstoffe, netzartige Schaumstoffe, mit Öffnungen versehene Kunststofffolien, Naturfasern (beispielsweise Holz- oder Baumwollfasern), synthetische Fasern (beispielsweise Polyester- oder Polypropylenfasern) oder einer Kombination aus Natur- und synthetischen Fasern hergestellt werden. Die Körperseitenauskleidung **130** ist geeigneterweise eingerichtet, um die Haut des Trägers gegen Flüssigkeiten und Feuchtigkeit zu isolieren, die von dem Absorptionskern **134** gehalten werden.

[0035] Die äußere Abdeckung **132** der Windel **110**, die in **Fig. 4** veranschaulicht ist, definiert eine zur Bekleidung weisende Fläche, die an die Kleidung des Trägers angrenzend getragen werden soll. In einer geeigneten Ausführungsform ist die äußere Abdeckung **132** eine Polyethylenfolie. In einer weiteren geeigneten Ausführungsform umfasst die äußere Abdeckung **132** eine gewebte oder Vliesfaserbahnschicht, die vollständig oder teilweise so konstruiert oder behandelt ist, dass sie ein gewünschtes Niveau an Undurchlässigkeit auf ausgewählte Bereiche der äußeren Abdeckung aufbringt, die an den Absorptionskern **134** angrenzend oder proximal dazu sind. So kann beispielsweise eine stoffähnliche äußere Abdeckung aus Polypropylen-Vliesspinnweben bestehen, das auf die durch Dehnen verdünnte Polypropylenfolie laminiert und thermisch daran gebunden wird. Die äußere Abdeckung **132** kann ein mikroporöses „atmungsaktives“ Material beinhalten, das es zulässt, dass Dämpfe von der Windel **110** entweichen können, wobei gleichzeitig verhindert wird, dass flüssige Exsudate hindurchgehen. So kann beispielsweise die äußere Abdeckung **132** aus einer mikroporösen Polymerfolie oder einem Vliesstoff zusammengesetzt sein, der beschichtet oder anders behandelt wurde, um ein gewünschtes Niveau von Flüssigkeitsundurchlässigkeit aufzubringen. Die äußere Abdeckung **132** kann auch geprägt oder anders mit einer matten Fertigbearbeitung versehen werden, um ein ästhetisch ansprechenderes Erscheinungsbild zu bieten.

[0036] Die Körperseitenauskleidung **130** und die äußere Abdeckung **132** sind im Allgemeinen in einem gegenüberliegenden Verhältnis mit dem dazwischen angeordneten Absorptionskern **134** verbunden. Die Körperseitenauskleidung **130** und die äußere Abdeckung **132** können miteinander um den Außenumfang der Windel **110** durch jedes Fachleuten auf dem Gebiet bekannte Mittel, wie z.^oB. Klebverbindungen, Ultraschallbindun-

gen, thermische Bindungen und dergleichen sowie Kombinationen davon verbunden werden. Wie hierin verwendet, umfassen der Begriff „verbinden“ und Ableitungen davon Konfigurationen, worin ein Element direkt mit dem anderen Element verbunden wird, indem das Element direkt an dem anderen Element befestigt wird, und Konfigurationen, worin das Element indirekt an dem anderen Element gesichert wird, indem das Element an Zwischenelement(en) gesichert wird, die wiederum an dem anderen Element befestigt sind.

[0037] Wie oben erwähnt, ist der Absorptionskern **134** zwischen der Körperseitenauskleidung **130** und der äußeren Abdeckung **132** positioniert. Der Absorptionskern **134** ist im Allgemeinen anpassbar und zum Absorbieren und Halten von flüssigen Körperexsudaten in der Lage. Der Absorptionskern **134** kann Superabsorptionsmaterial, Stapelfasern, Binderfasern und dergleichen, und Kombinationen davon beinhalten, wie auf dem Gebiet bekannt ist. Der Absorptionskern **134** kann jede beliebige Anzahl von Formen und Größen aufweisen. So kann beispielsweise der Verbundstoffabsorptionskern **134** rechteckig, I-förmig oder T-förmig sein. Die Größe und die Absorptionsfähigkeit des Absorptionskerns **134** sollte mit der Größe des vorgesehenen Trägers und der Flüssigkeitslast kompatibel sein, die durch die beabsichtigte Verwendung der Windel aufgebracht wird.

[0038] In einer geeigneten Ausführungsform kann die Windel **110** einen Schwallabschnitt (nicht dargestellt) beinhalten, der zwischen dem Absorptionskern **134** und der Körperseitenauskleidung **130** angeordnet ist. Der Schwallabschnitt dient dazu, Flüssigkeiten, die von dem Träger abgegeben werden, schnell zu sammeln und vorübergehend zu halten, und die Flüssigkeiten dann an den Absorptionskern **134** abzugeben. Unterschiedliche gewebte und Vliesmaterialien können verwendet werden, um den Schwallabschnitt zu konstruieren. So kann beispielsweise der Schwallabschnitt eine Schicht einer Vliesspinn- oder heißluftgezogenen Bahn aus Polyolefinfasern sein. Der Schwallabschnitt kann auch eine gebondete-kardierte Bahn aus natürlichen und synthetischen Fasern sein. Der Schwallabschnitt kann im Wesentlichen hydrophobes Material sein und kann optional mit einem Tensid oder anders behandelt werden, um ein gewünschtes Niveau von Benetzbarkeit und Hydrophilität aufzubringen.

[0039] Die Windel **110** beinhaltet auch ein Paar von elastifizierten, sich in Längsrichtung erstreckenden Beinmanschetten **136**. Die Beinmanschetten **136** können so angepasst sein, dass sie während der Verwendung um die Beine eines Trägers passen und als mechanische Barriere für den seitlichen Fluss von Körperexsudaten dienen. In einer geeigneten Ausführungsform können die Beinmanschetten **136** durch Abschnitte der äußeren Abdeckung **132** und/oder der Körperseitenauskleidung **130** ausgebildet werden, die sich über die Längsseiten des Absorptionskerns **134** hinaus erstrecken. In einer weiteren geeigneten Ausführungsform können die Beinmanschetten **136** durch separate Materialien (z. B. Standelemente aus Beingummis) ausgebildet sein, die mit der äußeren Abdeckung **132** und/oder der Körperseitenauskleidung **130** verbunden sind.

[0040] Die Windel **110** kann weiterhin ein vorderes Taillengummi (nicht dargestellt) und/oder ein hinteres Taillengummi **146** beinhalten. In der veranschaulichten Ausführungsform weist die Windel **110** z. B. ein hinteres Taillengummi **146**, jedoch kein vorderes Taillengummi auf. Das hintere Taillengummi **146** ist eingerichtet, um die Windel **110** an den Träger zu ziehen und daran zu halten, insbesondere an die Taille des Trägers, wie noch vollständiger abgehandelt werden wird.

[0041] Materialien, die zur Verwendung beim Ausbilden von Beinmanschetten **136** geeignet sind und/oder Taillengummis **146** sind Fachleuten auf dem Gebiet bekannt. Beispiele von solchen Materialien sind Stränge oder Bänder aus Polymer-, Elastomermaterial, die an der Windel **110** in einer gedehnten Position angeklebt werden, oder die an der Windel befestigt werden, während die Windel gefaltet wird, sodass elastische beschränkende Kräfte auf die Windel aufgebracht werden. Die Beinmanschetten **136** und/oder Beingummis **146** können jede Konfiguration aufweisen, die die gewünschte Leistung bereitstellt. Die Beinmanschetten **136** können im Allgemeinen gerade oder optional gekrümmt sein (wie in **Fig. 4** und **Fig. 5** veranschaulicht), um enger an die Konturen der Beine des Trägers zu passen. Wie hierin verwendet, beziehen sich „elastisch“, „elastomer“ und dergleichen auf die Fähigkeit eines Materials oder eines Verbundstoffs, um mindestens 50 Prozent verlängert zu werden, und Entspannung auf mindestens 50 Prozent innerhalb seiner ursprünglichen Länge zurückzukehren.

[0042] Die Beinmanschetten **136** und/oder Taillengummis **146** können an der Windel **110** auf jede Art befestigt werden, die Fachleuten auf dem Gebiet bekannt ist. So können beispielsweise die Beinmanschetten **136** und/oder Taillengummis **146** mit der Windel **110** durch Ultraschallbindung, thermische Bindung, Klebstoffbindung und dergleichen, und Kombinationen davon verbunden werden.

[0043] Die Windel **110** kann auch ein Paar von Einschlussklappen (nicht dargestellt) beinhalten, die sich in Längsrichtung entlang der Windel erstrecken und eingerichtet sind, um eine Barriere für den seitlichen Fluss

von Körperseksudaten bereitzustellen. Die Einschlussklappen können mit der Körperseitenauskleidung **130** oder anderen Komponenten verbunden sein, wie auf dem Gebiet gut bekannt ist. Geeignete Konfigurationen der Einschlussklappen **148** werden z.°B. in U.S.-Patent Nr. 5,599,338, erteilt am 4. Februar 1997, von K. Enloe, beschrieben, dessen Gesamtheit hierin durch Bezugnahme enthalten ist.

[0044] Wie aus **Fig. 4** und **Fig. 5** ersichtlich, beinhaltet der hintere Abschnitt **118** der Windel ein Paar von hinteren Ösen, die im Allgemeinen mit **122** angegeben sind. In einer geeigneten Ausführungsform können die hinteren Ösen **122** aus Erweiterungen der Körperseitenauskleidung **130**, der äußeren Abdeckung **132** oder Kombinationen von der Körperseitenauskleidung und der äußeren Abdeckung ausgebildet werden. In einer geeigneten Ausführungsform, und wie in **Fig. 4** und **Fig. 5** veranschaulicht, können die hinteren Ösen **122** als separate Komponenten ausgebildet sein und an der Körperseitenauskleidung **130**, der äußeren Abdeckung **132** oder der Körperseitenauskleidung und der äußeren Abdeckung ausgebildet und daran befestigt werden, wie in dem Bereich bekannt ist. In der veranschaulichten Ausführungsform werden die hinteren Ösen **122** an der zum Körper weisenden Fläche der Körperseitenauskleidung **130** befestigt, sodass der befestigte Abschnitt der Ösen **122** zwischen dem Körper des Trägers und der Körperseitenauskleidung angeordnet ist, wenn die Windel **110** getragen wird.

[0045] In einer geeigneten Ausführungsform beinhaltet jede der hinteren Ösen **122** einen elastomeren Abschnitt **150**, einen nicht-elastomeren Abschnitt **152** und eine primäre erste Befestigungskomponente **124**, die an dem nicht-elastomeren Abschnitt (**Fig. 5**) angebracht ist. Wie aus **Fig. 5** ersichtlich, weist jeder der elastomeren Abschnitte **150** eine proximale Kante **154**, eine entgegengesetzte distale Kante **156**, eine Oberkante **158** und eine Unterkante **160** auf. Die proximale Kante **154** von jedem der elastomeren Abschnitte **150** ist nach innen von der jeweiligen Seitenkante **128** der Windel **110** so beabstandet, dass ein Abschnitt des elastomeren Abschnitts den Körperseitenabschnitt **130** überlappt. Der Teil von jedem der elastomeren Abschnitte **150**, der die Körperseitenauskleidung **130** überlappt, ist an mindestens die Körperseitenauskleidung gebunden (z.°B. Klebstoffbindung, thermische Bindung, thermische und Klebstoffbindung). In einer weiteren geeigneten Ausführungsform kann die elastische Komponente **150** weggelassen werden und die gesamte hintere Öse **122** kann aus der nicht-elastischen Komponente **152** konstruiert sein.

[0046] In der in **Fig. 4** und **Fig. 5** veranschaulichten Ausführungsform sind die proximale Kante **154** und die distale Kante **156** von jedem der elastomeren Abschnitte **150** im Allgemeinen im Verhältnis zueinander parallel, und beide sind gerade (d.°h. linear). In einer geeigneten Ausführungsform weist die proximale Kante **154** eine Länge von etwa 2 Zoll (5,1 Zentimeter) bis etwa 7 Zoll (17,8 Zentimeter), vorzugsweise von etwa 3 Zoll (7,6 Zentimeter) bis etwa 6 Zoll (15,2 Zentimeter), und noch bevorzugter von etwa 3,5 Zoll (8,9 Zentimeter) bis etwa 5,5 Zoll (14,0 Zentimeter) auf. Die distale Kante **156** weist eine Länge von etwa 0,25 Zoll (0,635 Zentimeter) bis etwa 6 Zoll (15,24 Zentimeter), und vorzugsweise von etwa 1 Zoll (2,54 Zentimeter) bis etwa 3 Zoll (7,6 Zentimeter) auf. Weiterhin beträgt das Verhältnis der Länge von der distalen Kante **156** zu der proximalen Kante **154** geeigneterweise von etwa 1:28 bis etwa 3:4, und vorzugsweise von etwa 1:10 bis etwa 2:3, und noch bevorzugter von etwa 1:4 bis etwa 1:2.

[0047] Die Ober- und Unterkante **158**, **160** weisen erste Segmente **162** auf, die im Allgemeinen parallel zueinander und im Allgemeinen senkrecht zu den jeweiligen proximalen Kanten **154** liegen. Jedes der ersten Segmente **162** entspricht im Allgemeinen dem Teil von jedem der elastomeren Abschnitte **150**, die die Körperseitenauskleidung **130** überlappen. In der veranschaulichten Ausführungsform sind die ersten Segmente **162** der Oberkanten **158** des elastomeren Abschnitts **150** von der hinteren Taillenkante **138** beabstandet. Es versteht sich jedoch, dass die ersten Segmente **162** mit der hinteren Taillenkante **138** der Windel **110** ausgerichtet werden können.

[0048] Zweite Segmente **164** von jeder der Ober- und Unterkante **158**, **160** sind im Allgemeinen coaxial und erstrecken sich in Richtung zueinander im Allgemeinen senkrecht zu den ersten Segmenten **162**. In der veranschaulichten Ausführungsform weist das zweite Segment **164** der Unterkante **160** eine Länge auf, die größer als die Länge des zweiten Segments der Oberkante **158** ist. Es versteht sich jedoch, dass die zweiten Segmente **164** der Ober- und Unterkante **158**, **160** jede geeignete Länge aufweisen können.

[0049] Jeder der veranschaulichten elastomeren Abschnitte **150** beinhaltet weiterhin ein bogenförmiges drittes Segment **166**, das die zweiten Segmente **164** mit der jeweiligen distalen Kante **156** verbindet. In der veranschaulichten Ausführungsform sind die dritten Segmente **166** im Allgemeinen Spiegelbilder voneinander. Es versteht sich jedoch, dass die dritten Segmente **166** jede geeignete Form aufweisen können und dass die dritten Segmente der Oberkanten **158** eine Form aufweisen können, die anders als die Form der dritten Segmente der Unterkanten **160** ist. Die elastomeren Abschnitte **150** der hinteren Ösen **122** können aus jeder Art von

elastomerem Material ausgebildet sein, das so leistungsfähig ist, wie hierin beschrieben. In einer geeigneten Ausführungsform ist das elastomere Material in mindestens einer Richtung dehnbar (z.^oB. in der seitlichen Richtung **114** der Windel **110**, wie in **Fig. 4** und **Fig. 5** dargestellt), und alternativ ist das elastomere Material in zwei Richtungen dehnbar (z.^oB. in der Längsrichtung **112** und der seitlichen Richtung der Windel, wie in **Fig. 4** und **Fig. 5** dargestellt). Geeigneterweise, wenn das elastomere Material in einer einzigen Richtung dehnbar ist, wird die Dehnrichtung des elastomeren Materials so ausgerichtet, dass es elastomere Kräfte bereitstellt, die dazu neigen, die vorderen und hinteren Abschnitte des Artikels zueinander zu ziehen, sodass der Artikel um die Taille des Trägers gehalten wird.

[0050] In einer geeigneten Ausführungsform ist das elastomere Material, aus dem die elastomeren Abschnitte **150** der hinteren Ösen **122** ausgebildet sind, in der Lage, um mindestens etwa 50 Prozent, alternativ um mindestens etwa 100 Prozent, alternativ um mindestens etwa 130 Prozent verlängert zu werden. Nach Verlängerung um 50 Prozent (wenn das elastomere Material auf nicht mehr als 100 Prozent verlängerbar ist) oder 100 Prozent (wenn das elastomere Material auf mehr als 100 Prozent verlängerbar ist), wird das elastomere Material geeigneterweise auf mindestens 50 Prozent seiner ursprünglichen Länge, alternativ auf mindestens etwa 80 Prozent seiner ursprünglichen Länge wiederhergestellt. Das elastomere Material kann ein inhärent elastomeres Material sein, das heißt, eines, das in einen elastomeren Zustand geformt wird oder das durch die Verarbeitung nachfolgender Informationen elastomer gemacht werden kann. So kann beispielsweise das elastomere Material hitze- oder druckaktiviert werden. Die elastomeren Abschnitte **150** der hinteren Ösen **122** können aus einem Stretch-Bonded Laminate/streckgebondetes Laminat(SBL)-Material, einem Neck-Bonded Laminate/halsgebondetes Laminat(NBL)-Material, einem elastomeren Film, einem elastischen Schaumstoff oder dergleichen ausgebildet sein.

[0051] Jeder der nicht-elastomeren Abschnitte **152** der hinteren Ösen **122** ist an einem jeweiligen der elastomeren Abschnitte **150** befestigt, und die primären ersten Befestigungskomponenten **124** (wie z.^oB. Hakenmaterial) werden wiederum auf den nicht-elastomeren Abschnitten angeordnet. Wie in **Fig. 4** und **Fig. 5** veranschaulicht, erstrecken sich die nicht-elastomeren Abschnitte **152** der hinteren Ösen **122** teilweise transversal von dem jeweiligen elastomeren Abschnitt **150** nach außen, und die primäre erste Befestigungskomponente **124** von jedem der nicht-elastomeren Abschnitte sind konfiguriert, um eine Schleifenkomponente in Eingriff zu nehmen, die in dem vorderen Taillenbereich **116** der Windel **110** in der Tragekonfiguration angeordnet ist, wie vollständiger abgehandelt werden wird.

[0052] Wie am besten aus **Fig. 5** ersichtlich, umfasst jeder der veranschaulichten nicht-elastomeren Abschnitte **152** weiterhin einen Greifbereich **168** transversal von der primären ersten Befestigungskomponente **124** nach außen, zur Verwendung beim manuellen Ergreifen und Manipulieren des nicht-elastomeren Abschnitts und breiter umfassend der jeweiligen Öse **122** im Verhältnis zu der Windel **110**. Der Greifbereich **168** ist nicht an der Windel **110** befestigbar. Der Begriff „nicht befestigbar“, wie er in diesem Fall verwendet wird, bedeutet, dass der Greifbereich **168** nicht lösbar oder ansonsten entfernbar an der Windel **110** befestigbar ist. In einer Ausführungsform erstreckt sich der Greifbereich **168** transversal von der jeweiligen primären ersten Befestigungskomponente **124** um eine Distanz von mindestens etwa 1 mm nach außen, beispielsweise in dem Bereich von etwa 1 mm bis etwa 10 mm, um genügend unbefestigtes Material bereitzustellen, um den nicht-elastomeren Abschnitt **152** leicht zu ergreifen und zu ziehen.

[0053] Die Windel **110** kann selektiv von der unbefestigten Konfiguration, wie in **Fig. 4** und **Fig. 5** veranschaulicht, zu einer befestigten oder Tragekonfiguration bewegt werden, wie in **Fig. 6** und **Fig. 7** veranschaulicht, durch Befestigen des hinteren Taillenbereichs **118** (und genauer ausgedrückt der hinteren Ösen **122**) an dem vorderen Taillenbereich **116** unter Verwendung des Artikelbefestigungssystems, das im Allgemeinen mit **170** angegeben ist, um eine dreidimensionale Tragekonfiguration der Windel zu definieren, die eine Taillenöffnung **172** und ein Paar von Beinöffnungen **174** aufweist. Obwohl die in **Fig. 6** und **Fig. 7** veranschaulichte Windel **110** den hinteren Taillenbereich **118** (und genauer ausgedrückt die hinteren Ösen **122**) darstellt, die den vorderen Taillenbereich **116** nach Verbindung damit überlappen, was komfortabel ist, kann die Windel auch so konfiguriert sein, dass der vordere Taillenbereich den hinteren Taillenbereich bei Verbindung überlappt.

[0054] Gemäß einigen Ausführungsformen umfasst das Artikelbefestigungssystem **170** ein primäres Befestigungssystem und ein sekundäres Befestigungssystem. Das primäre Befestigungssystem umfasst die primären ersten Befestigungskomponenten **124**, die auf den nicht-elastomeren Abschnitten **152** der hinteren Ösen **122** angeordnet sind, und mindestens eine entsprechende primäre zweite Befestigungskomponente **176**, die zum erneut befestigbaren Eingreifen mit den primären ersten Befestigungskomponenten eingerichtet ist. In einer geeigneten Ausführungsform umfasst eine Außenfläche von jeder der primären Befestigungskomponenten **124**, **176** eine Mehrzahl von Eingriffselementen. Genauer ausgedrückt sind die Eingriffselemente der primä-

ren ersten Befestigungskomponenten **124** eingerichtet, um wiederholt entsprechende Eingriffselemente der primären zweiten Befestigungskomponenten **176** in Eingriff zu nehmen und außer Eingriff zu geben, um die Windel **110** in ihrer Tragekonfiguration lösbar zu sichern. Die primären Befestigungskomponenten **124**, **176** können beliebige, erneut befestigbare Befestigungselemente für Absorptionsartikel umfassen, wie z.°B. Klebefestigungselemente, kohäsive Befestigungselemente, mechanische Befestigungselemente oder dergleichen. In einer geeigneten Ausführungsform umfassen die primären Befestigungskomponenten **124**, **176** beliebige mechanische Befestigungselemente wie z.°B. Haken- oder Schleifenbefestigungselemente. So können beispielsweise geeignete Haken- und Schleifenkomponenten durch verzahnende, geometrisch geformte Materialien bereitgestellt werden. Wie hierin verwendet, bezieht sich „Haken“ grob gesagt auf jedes geeignete mechanische Befestigungselement, das eingerichtet ist, um Schleifenkomponenten in Eingriff zu nehmen, einschließlich z.°B. Haken, Birnen, Pilzen, Pfeilköpfen, Kugeln auf Schäften, Schäften, Strukturen, die Schäfte aufweisen, die eingreifen, wie z.°B. offenzelliger Schaum oder dergleichen usw. Andere geeignete mechanische Befestigungskomponenten beinhalten außen und/oder innen passende Komponenten, Schnallen, Druckknöpfe oder dergleichen. In der veranschaulichten Ausführungsform umfassen die primären ersten Befestigungskomponenten **124** Hakenbefestigungselemente und die primären zweiten Befestigungselemente **176** umfassen ein komplementäres Schleifenbefestigungselement, das auf der Außenfläche der äußeren Abdeckung **132** angeordnet ist. Alternativ können die primären ersten Befestigungskomponenten **124** Schleifenbefestigungselemente umfassen und die primären zweiten Befestigungselemente **176** können komplementäre Hakenbefestigungselemente umfassen.

[0055] Die Form, Dichte und Polymerzusammensetzung der Haken und Schleifen kann ausgewählt werden, um das gewünschte Niveau des Eingriffs zwischen den primären Befestigungskomponenten **124**, **176** zu erhalten. Ein aggressiveres Hakenmaterial kann ein Material mit einer größeren mittleren Hakenhöhe und/oder einem größeren Prozentsatz von direktional ausgerichteten Haken umfassen.

[0056] In einigen Ausführungsformen ist die Außenfläche der äußeren Abdeckung **132** der Windel **110** geeignet konstruiert, um die primäre zweite Befestigungskomponente **176** zu definieren, die ein Schleifenbefestigungselement ist. Das heißt, dass die äußere Abdeckung **132** selbst aus einem Material ausgebildet sein kann, das die primäre zweite Befestigungskomponente **176** (z.°B. ein geeignetes Vliesmaterial) definiert.

[0057] In einer geeigneten Ausführungsform, und wie in **Fig. 5–Fig. 7** veranschaulicht, kann die primäre zweite Befestigungskomponente **176** als eine separate Komponente ausgebildet, und an der Außenfläche der äußeren Abdeckung **132** der Windel befestigt werden. Genauer ausgedrückt wird ein Streifen, der im Allgemeinen mit **180** angegeben ist, der Schleifenbefestigungsmaterial umfasst, an dem vorderen Taillenbereich **116** der Windel befestigt. Der Streifen **180**, wie aus **Fig. 6** ersichtlich, umfasst eine bogenförmige Oberkante **182**, eine bogenförmige Unterkante **184** und ein Paar von Seitenkanten **186**, die die Ober- und Unterkante **182**, **184** verbinden. Folglich ist der Streifen **180** selbst nicht-linear und genauer ausgedrückt bogenförmig. Unter nun erfolgender Bezugnahme auf **Fig. 8** ist die Oberkante **182** der veranschaulichten Ausführungsform des Streifens **180** von der vorderen Taillenkante **140** um eine erste (oder minimale) Distanz D1 angrenzend an jeder der Seitenkanten **186** und eine zweite (oder maximale) Distanz D2 nach innen beabstandet von jeder der Seitenkanten, die größer als die erste Distanz ist. In der veranschaulichten Ausführungsform wird die erste Distanz D1 entlang von Linien abgenommen, die coaxial mit einer der Seitenkanten **186** des Streifens **180** ausgerichtet sind. Es versteht sich jedoch, dass in anderen geeigneten Ausführungsformen die erste Distanz D1 von der Seitenkante **186** versetzt (d.°h. nach innen) werden kann, ohne von einigen Aspekten der Offenbarung abzuweichen. Außerdem wird in der veranschaulichten Ausführungsform die zweite Distanz D2 entlang einer Mittellinie **198** der Windel **110** abgenommen, die coaxial mit der Längsachse der Windel **110** ausgerichtet ist. Es versteht sich jedoch, dass in anderen geeigneten Ausführungsformen die zweite Distanz D2 von der Mittellinie **198** der Windel **110** versetzt werden kann, ohne von einigen Aspekten der Offenbarung abzuweichen.

[0058] In einer geeigneten Ausführungsform kann die erste Distanz D1 (d.°h. die minimale Distanz der Oberkante **182** des Streifens **180** ist von der vorderen Taillenkante **140** beabstandet) zwischen 3 mm und 30 mm beabstandet sein, und die zweite Distanz D2 (d.°h. die maximale Distanz von der Oberkante **182** des Streifens **180** ist von der vorderen Taillenkante **140** beabstandet), kann zwischen 6 mm und 67 mm beabstandet sein. Es versteht sich jedoch, dass die erste Distanz D1 und die zweite Distanz D2 jede geeignete Distanz sein kann, ohne von einigen Aspekten der Erfindung abzuweichen.

[0059] Wie in **Fig. 8** veranschaulicht, ist die bogenförmige Oberkante **182** des Streifens **180** durch einen geeigneten Radius R1 definiert. In einer geeigneten Ausführungsform beträgt der Radius R1 zwischen 155 mm und 1.740 mm, genauer ausgedrückt zwischen 400 mm und 1.400 mm, und noch genauer ausgedrückt zwischen 600 mm und 1.200 mm. In der veranschaulichten Ausführungsform beträgt der Radius R1 annähernd

700 mm. Es wird in Erwägung gezogen, dass die bogenförmige Oberkante **182** des Streifens **180** mehr als einen einzelnen Radius aufweisen kann. Das heißt, Abschnitte der Oberkante **182** können unterschiedliche Radien aufweisen. Es wird weiter in Erwägung gezogen, dass in einigen geeigneten Ausführungsformen die Oberkante **186** anders als bogenförmig, einschließlich gerade sein kann, ohne von einigen Aspekten dieser Offenbarung abzuweichen.

[0060] In der veranschaulichten Ausführungsform können die bogenförmige Oberkante **182** und die bogenförmige Unterkante **184** dieselbe Form aufweisen. Daher ist der Radius R1 der Oberkante **182** derselbe wie der Radius der Unterkante **184**. Es wird jedoch in Erwägung gezogen, dass in anderen geeigneten Ausführungsformen die Unterkante **184** eine Form aufweisen kann, die anders als die Form der Oberkante ist. Das heißt, dass die Unterkante **184** einen Radius aufweisen kann, der anders als der Radius R1 der Oberkante **182** ist. Es wird weiter in Erwägung gezogen, dass die Unterkante **184** anders als bogenförmig, einschließlich gerade sein kann, ohne von einigen Aspekten dieser Offenbarung abzuweichen.

[0061] In der veranschaulichten Ausführungsform sind die Seitenkanten **186** des Streifens **180** von den jeweiligen Seitenkanten **128** der Windel **110** beabstandet. Es wird jedoch in Erwägung gezogen, dass in anderen geeigneten Ausführungsformen die Seitenkanten **186** des Streifens **180** mit den jeweiligen Seitenkanten **128** der Windel **110** ausgerichtet sein können. In einer solchen Ausführungsform kann die erste Distanz D1 entlang einer Linie abgenommen werden, die mit mindestens einem Abschnitt der Seitenkanten **128** der Windel **110** koaxial ausgerichtet ist. Unter erneuter Bezugnahme auf **Fig. 4–Fig. 7** umfasst das sekundäre Befestigungssystem des Artikelbefestigungssystems **170** ein Paar von sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** und ein ergänzendes Paar von sekundären zweiten Befestigungskomponenten **178**. Die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** sind auf dem vorderen Abschnitt **116** der Windel **110** angeordnet, und sind für erneut befestigbaren Eingriff in mindestens einer entsprechenden zweiten Befestigungskomponente **178** eingerichtet (z.°B. der elastomere Abschnitt **150** der hinteren Ösen **122**).

[0062] Wie am besten aus **Fig. 4** und **Fig. 8** ersichtlich, kann der Streifen **180** das Paar von voneinander beabstandeten sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** umfassen. In der veranschaulichten Ausführungsform umfassen z.°B. die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** Hakenbefestigungselemente, und sind konfiguriert, um die sekundären zweiten Befestigungskomponenten **178** in Eingriff zu nehmen, die durch die elastomeren Abschnitte **150** der hinteren Ösen **122** definiert sind, und zwar in der Tragekonfiguration der Windel **110**. Wiederum, wie hierin verwendet, bezieht sich „Haken“-Befestigungselemente grob gesagt auf jedes geeignete mechanische Befestigungselement, das eingerichtet ist, um Schleifenkomponenten in Eingriff zu nehmen, einschließlich z.°B. Haken, Birnen, Pilzen, Pfeilköpfen, Kugeln auf Schäften, Schäften, Strukturen, die Schäfte aufweisen, die eingreifen, wie z.°B. offenzelliger Schaum oder dergleichen usw. In einer Ausführungsform können die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** aus Polyethylen oder anderen geeigneten Polymermischungen konstruiert sein.

[0063] In einer geeigneten Ausführungsform sind die elastomeren Abschnitte **150** der hinteren Ösen **122** so konstruiert, dass mindestens die Innenflächen der elastomeren Abschnitte die sekundären zweiten Befestigungskomponenten **178** in Form von Schleifenbefestigungskomponenten definieren (d.°h. elastomere Abschnitte und jeweilige sekundäre zweite Befestigungsabschnitte sind integral ausgebildet). Die elastomeren Abschnitte **150** können in einer geeigneten Ausführungsform aus NBL-Material konstruiert sein, sodass die elastomeren Abschnitte selbst eine Schleifenbefestigungskomponente definieren. In einer weiteren geeigneten Ausführungsform können die elastomeren Abschnitte **150** aus VFL-Material konstruiert sein, sodass die elastomeren Abschnitte eine Schleifenbefestigungskomponente definieren. Es versteht sich jedoch, dass die sekundären zweiten Befestigungskomponenten **178** getrennt von den elastomeren Abschnitten **150** ausgebildet sein, und daran befestigt werden können, wie z.°B. durch Klebstoff, thermische Bindungen, Ultraschallbindungen, Druckbindungen oder andere geeignete Techniken, ohne von den Umfang der Offenbarung abzuweichen.

[0064] In weiteren geeigneten Ausführungsformen können die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** Schleifenbefestigungselemente umfassen und die sekundären zweiten Befestigungskomponenten **178** können Hakenbefestigungselemente umfassen. Weiterhin können die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** ein einzelnes integrales Befestigungselement sein. So können beispielsweise in einer geeigneten Ausführungsform die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** ein einzelnes Schleifenbefestigungselement sein, und die sekundären zweiten Befestigungskomponenten **178** können Hakenbefestigungselemente sein.

[0065] In einer geeigneten Ausführungsform, und wie aus **Fig. 4** und **Fig. 8** ersichtlich, umfasst der Streifen **180** die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** des sekundären Befestigungssystems und die primäre

zweite Befestigungskomponente **176** des primären Befestigungssystems. In einer solchen Ausführungsform, worin die primäre sekundäre Befestigungskomponente **176** ein Schleifenmaterial umfasst und die sekundäre erste Befestigungskomponente **126** ein Hakenmaterial umfasst, kann der Streifen **180** ein geeignetes Schleifenmaterial sein (das die primäre zweite Befestigungskomponente ausbildet), und dann kann das Hakenmaterial auf das Schleifenmaterial an zwei oder mehr Standorten extrudiert werden, ausbildend die sekundären ersten Befestigungskomponenten.

[0066] In einer weiteren geeigneten Ausführungsform können die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** getrennt von der primären zweiten Befestigungskomponente **176** ausgebildet sein. In einer solchen Ausführungsform kann die primäre zweite Befestigungskomponente **176** ausgebildet sein, um den Streifen **180** zu definieren und die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** können in darüberliegendem Verhältnis mit Abschnitten der primären zweiten Befestigungskomponente befestigt sein. In solchen Ausführungsformen können die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** an dem Streifen **180** und/oder der primären zweiten Befestigungskomponente **176** unter Verwendung von jedem geeigneten Mittel befestigt werden, das Fachleuten auf dem Gebiet bekannt ist, einschließlich z.°B. Klebverbindungen, Ultraschallbindungen, thermischen Bindungen und dergleichen sowie Kombinationen davon.

[0067] In einigen Ausführungsformen können die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** an der Windel **110** und/oder dem Streifen **180** befestigt werden, nachdem der Streifen an der Windel **110** befestigt wurde. So kann beispielsweise in einer geeigneten Ausführungsform der Streifen **180** zuerst mit der Windel **110** unter Verwendung eines geeigneten Mittels verwendet werden, wie abgehandelt, und dann können die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** mit dem Streifen verbunden oder darauf extrudiert werden. In anderen Ausführungsformen kann der Streifen **180**, der die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** und die primären zweiten Befestigungskomponenten **176** umfasst, an der Windel **110** als eine einzelne Einheit befestigt werden.

[0068] Gemäß einigen Ausführungsformen können die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** und/oder der Streifen **180** ausreichend mit der Windel **110** verbunden werden, sodass eine Scherkraft, die auf die sekundären ersten Befestigungskomponenten und/oder den Streifen während der Verwendung der Windel ausgeübt wird, nicht veranlasst, dass sich die sekundären ersten Befestigungskomponenten und/oder der Streifen lösen oder vollständig von der Windel außer Eingriff gehen. So kann beispielsweise in einigen Ausführungsformen ein verbesserter Klebstoff oder dergleichen verwendet werden, sodass die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** und/oder der Streifen **180** trotz der Kräfte, die während der Verwendung auf das Befestigungssystem **170** ausgeübt werden, z.°B. an der äußeren Abdeckung befestigt bleiben. In solchen Ausführungsformen kann die Windel **110** weniger zu Aufplatzen neigen, und die Kanten der sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** und/oder der Streifen **180** können bündig mit der äußeren Abdeckung **132** bleiben, wodurch Irritationen während des Tragens reduziert werden, die andernfalls durch ein loses sekundäres erstes Befestigungselement und/oder einen losen Streifen verursacht werden können.

[0069] Wenn die Windel **110** in die Tragekonfiguration mit den primären Befestigungskomponenten **124**, **176** bewegt wird, die einander in Eingriff nehmen, dann können die sekundären Befestigungskomponenten **126**, **178** einander ebenfalls in Eingriff nehmen, um erhöhte Stabilität und Leckschutz bereitzustellen (**Fig. 6** und **Fig. 7**). So neigt beispielsweise die Windel **110** beim Tragen weniger zum Aufplatzen, da das Artikelbefestigungssystem **170** vier Eingriffspunkte umfasst. Weiterhin sichert das sekundäre Befestigungssystem die Windel **110** näher an den Seiten und Beinen des Trägers, da die sekundären Befestigungskomponenten **126**, **178** einander näher an einer Seite eines Trägers in Eingriff nehmen, als ein Eingriffspunkt der primären Befestigungskomponenten **124**, **176**, wodurch Leckagen in der Nähe der Beinöffnungen **174** der Windel reduziert werden. Weiterhin, und wiederum weil die sekundären Befestigungskomponenten **126**, **178** einander in einer Nähe einer Seite des Trägers in Eingriff nehmen, kann das sekundäre Befestigungssystem erhöhte Stabilität bereitstellen, wodurch das Auftreten von z.°B. Durchhängen der Windel aufgrund von Bewegung des Trägers reduziert wird. Darüber hinaus sind die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** als Ergebnis, dass der Streifen **180** bogenförmige Ober- und Unterkanten **182**, **184** aufweist, in beabstandeter Beziehung von der jeweiligen Beinöffnung **174** positioniert, wenn die Windel **110** von dem Träger getragen wird. Folglich reiben die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** während der Verwendung nicht aneinander oder berühren die Haut des Trägers auf andere Art. Dementsprechend ist es weniger wahrscheinlich, dass die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** der vorliegenden Offenbarung Hautirritationen oder rote Abdrücke auf der Haut des Trägers verursachen.

[0070] Eine geeignete Platzierung der sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** im Verhältnis zu anderen Komponenten der Windel **110**, um einen oder mehrere der beschriebenen Vorteile zu erreichen, wird

unter erneuter Bezugnahme auf **Fig. 8** leichter verständlich. So gibt beispielsweise L1 eine Distanz von der Außenkante **128** der Windel **110** von der Mittellinie **198** an, die coaxial mit der Längsachse der Windel **110** ausgerichtet ist; L2 gibt eine Distanz einer nach innen weisenden Kante von einer der sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** von der Mittellinie an; und L3 gibt eine Distanz von einer nach außen weisenden Kante der sekundären ersten Befestigungskomponente **126** zu der Außenkante der Windel an. Daher kann die Breite (wie in der seitlichen Richtung **114** der Windel **110** gemessen) der sekundären ersten Befestigungskomponente **126** durch Subtrahieren der Distanz L2 und L3 von L1 leicht bestimmt werden.

[0071] In einigen Ausführungsformen kann ein Verhältnis von L2:L1, L2:L3 und/oder L1:L3 angemessen konfiguriert werden, sodass die Windel **110** einen oder mehrere der hierin beschriebenen Vorteile an den Tag legt. So kann beispielsweise die Windel in einigen Ausführungsformen so konstruiert sein, dass das Verhältnis von L2:L1 (d.h. das Verhältnis einer Distanz von der Mittellinie **198** zu einer nach innen weisenden Kante der sekundären ersten Befestigungskomponente **126** im Vergleich zu einer Distanz von der Mittellinie zu der Außenkante **128** des vorderen Abschnitts **116** der Windel **110**) mindestens 0,50 und weniger als 1,00 beträgt. Vorzugsweise kann die Windel **110** so konstruiert sein, dass das Verhältnis von L2:L1 zwischen 0,50 und 0,80, und noch bevorzugter zwischen 0,50 und 0,70, und sogar noch bevorzugter zwischen 0,50 und 0,65 liegt.

[0072] Weiterhin kann die Windel **110** in einigen Ausführungsformen so konstruiert sein, dass das Verhältnis von L2:L3 (d.h. das Verhältnis der Distanz von der Mittellinie **198** zu der nach innen weisenden Kante der sekundären ersten Befestigungskomponente **126** im Vergleich zu einer Distanz von der nach außen weisenden Kante der sekundären ersten Befestigungskomponente **126** zu der Außenkante **128** der Windel **110**) größer als 1,15 ist. Vorzugsweise kann die Windel **110** so konstruiert sein, dass das Verhältnis von L2:L3 zwischen 1 und 10, und noch bevorzugter zwischen 1,1 und 5, und sogar noch bevorzugter zwischen 1,15 und 2 liegt. Folglich ist jede der sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** in ihrer Gesamtheit näher zu den Seitenkanten **128** der Windel **110** als zu der Mittellinie **198** der Windel **110** angeordnet.

[0073] Immer noch unter Bezugnahme auf **Fig. 8** geben die fetten Linien **200** neben jeder von der nach innen weisenden und nach außen weisenden Kante von einer der sekundären ersten Befestigungskomponenten **126**, die aus **Fig. 8** ersichtlich sind, einen angemessenen Bereich auf dem vorderen Abschnitt **116** der Windel **110** an, in dem die sekundären ersten Befestigungskomponenten gemäß einigen Ausführungsformen der vorliegenden Offenbarung angeordnet sein können. Das heißt, dass die sekundäre erste Befestigungskomponente **126** irgendwo innerhalb des Bereichs angeordnet sein kann. In der veranschaulichten Ausführungsform weist die sekundäre erste Befestigungskomponente **126** eine Breite von im Wesentlichen weniger (z.B. etwa 50 %) als die Breite des Bereichs auf. Es wird jedoch in Erwägung gezogen, dass die sekundäre erste Befestigungskomponente **126** jede geeignete Breite aufweisen kann. Daher kann die Breite der zweiten ersten Befestigungskomponente **126** breiter oder schmaler als in **Fig. 8** veranschaulicht sein. Obwohl die fetten Linien **200** nur auf der rechten Seite (wie aus **Fig. 8** ersichtlich) des vorderen Abschnitts **116** der Windel **110** dargestellt sind, werden Fachleute auf dem Gebiet erkennen, dass die Windel um ihre Mittellinie **198** symmetrisch sein kann, sodass die sekundäre erste Befestigungskomponente **126**, die auf der linken Seite des vorderen Abschnitts der Windel angeordnet ist, in einem im Wesentlichen ähnlichen Bereich von der Mittellinie **198** angeordnet sein wird.

[0074] Indem wir uns nun **Fig. 9** zuwenden, wird eine weitere geeignete Ausführungsform der Windel **110** gemäß einigen Aspekten der Offenbarung veranschaulicht. **Fig. 9** stellt insbesondere die Windel **110** in einem ungefalteten und flachgelegten Zustand dar, um erneut die Außenfläche der Windel zu zeigen, die von dem Träger weg weist, wenn die Windel getragen wird. In der dargestellten Ausführungsform ist die Mehrzahl der funktionsfähigen Aspekte der Windel **110** dieselben oder im Wesentlichen der Ausführungsform ähnlich, die in **Fig. 4–Fig. 8** dargestellt sind, und hierin beschrieben sind. Ein Streifen **280** dieser Ausführungsform ist jedoch nicht bogenförmig, sondern umfasst einen im Allgemeinen geraden zentralen Abschnitt **281** und ein Paar von abgewinkelten Abschnitten **283**, die entgegengesetzte Seiten des geraden Abschnitts flankieren. Wie aus **Fig. 9** ersichtlich, ist jeder der abgewinkelten Abschnitte **283** des Streifens **280** nach oben und außen von einer jeweiligen Seite des zentralen Abschnitts **281** in Richtung der vorderen Taillenkante **140** und der jeweiligen Seitenkante **128** der Windel **110** abgewinkelt. Es wird jedoch in Erwägung gezogen, dass der Streifen **280** jede geeignete Form (z.B. winkel- oder V-förmig, U-förmig) aufweisen kann, ohne von einigen Aspekten dieser Offenbarung abzuweichen.

[0075] **Fig. 10** veranschaulicht eine weitere geeignete Ausführungsform der Windel **110** gemäß einigen Aspekten der Offenbarung. **Fig. 10** stellt die Windel **110** in einem ungefalteten und flachgelegten Zustand dar, um die Außenfläche der Windel zu zeigen, die von dem Träger weg weist, wenn die Windel getragen wird.

Die Mehrzahl der funktionsfähigen Aspekte der Windel **110** sind dieselben oder im Wesentlichen der Ausführungsform ähnlich, die in **Fig. 4–Fig. 8** dargestellt sind.

[0076] In dieser Ausführungsform sind jedoch alle von einem Paar von sekundären ersten Befestigungskomponenten **426** mit einem entsprechenden Träger **402** versehen, der dann an der äußeren Abdeckung **132** befestigt, oder anders darauf bereitgestellt wird. In dieser Ausführungsform sind die Seitenkanten **486** des Streifens **480** von den sekundären ersten Befestigungskomponenten **426** nach innen weisend angeordnet. Anstatt die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** jedoch direkt an der äußeren Abdeckung **132** zu befestigen oder anders bereitzustellen, wird jede sekundäre erste Befestigungskomponente sofort an einem jeweiligen Träger **402** befestigt, der dann an der äußeren Abdeckung **132** befestigt wird. Die sekundären ersten Befestigungskomponenten **426** sind näher zu der vorderen Taillenkante **140** als der Streifen **480** angeordnet.

[0077] Der vordere Abschnitt **116** der Windel **110**, der in **Fig. 10** veranschaulicht ist, beinhaltet ein Paar von vorderen Ösen **490**. In einer geeigneten Ausführungsform können die vorderen Ösen **490** aus Erweiterungen der Körperseitenauskleidung **130**, der äußeren Abdeckung **132** oder Kombinationen von der Körperseitenauskleidung und der äußeren Abdeckung ausgebildet werden. In einer geeigneten Ausführungsform, und wie in **Fig. 10** veranschaulicht, können die vorderen Ösen **490** als separate Komponenten ausgebildet sein und an der Körperseitenauskleidung **130**, der äußeren Abdeckung **132** oder der Körperseitenauskleidung und der äußeren Abdeckung ausgebildet und daran befestigt werden, wie in dem Bereich bekannt ist. In der veranschaulichten Ausführungsform werden die vorderen Ösen **490** an der zum Körper weisenden Fläche der Körperseitenauskleidung **130** befestigt, sodass der befestigte Abschnitt der Ösen **490** zwischen dem Körper des Trägers und der Körperseitenauskleidung angeordnet ist, wenn die Windel **110** getragen wird. Die vorderen Ösen **490** können aus jedem geeigneten Material einschließlich SMS und anderen geeigneten Vliesstoffen hergestellt sein.

[0078] **Fig. 11** veranschaulicht eine weitere geeignete Ausführungsform der Windel **110** gemäß einigen Aspekten der Offenbarung. Wiederum stellt **Fig. 11** die Windel **110** in einem ungefalteten und flachgelegten Zustand dar, um die Außenfläche der Windel zu zeigen, die von dem Träger weg weist, wenn die Windel getragen wird. Die Mehrzahl der funktionsfähigen Aspekte der Windel **110**, die aus **Fig. 11** ersichtlich sind, sind dieselben oder im Wesentlichen der Ausführungsform ähnlich, die in den **Fig. 4–Fig. 8** dargestellt sind.

[0079] In dieser Ausführungsform wird ein Streifen **580**, der die primäre zweite Befestigungskomponente **176** umfasst, und ein Paar von sekundären ersten Befestigungskomponenten **526** an dem vorderen Taillensbereich **116** der Windel **110** befestigt. Der Streifen **580**, wie aus **Fig. 11** ersichtlich, umfasst eine gerade Oberkante **582**, eine gerade Unterkante **584** und ein Paar von Seitenkanten **586**. Der Streifen **580** dieser Ausführungsform beinhaltet weiterhin ein Paar von voneinander beabstandeten bogenförmigen Ausschnitten **587**, die an jeweiligen Seitenkanten **586** des Streifens angrenzend offenbart sind. Geeigneterweise erstrecken sich die Ausschnitte **587** durch die sekundären ersten Befestigungskomponenten **526**, sodass die Unterkanten der Komponenten und des Streifens **580** angrenzend sind.

[0080] In einer geeigneten Ausführungsform, und wie aus **Fig. 11** ersichtlich, weisen die bogenförmigen Ausschnitte **587** annähernd denselben Radius wie ein angrenzender Abschnitt der Seitenkanten **128** der Windel **110** auf (d.h. ein Abschnitt der Seitenkanten **128**, die teilweise die Beinöffnungen **174** während der Verwendung definieren). Es versteht sich, dass die bogenförmigen Ausschnitte **587** unterschiedliche Radien im Vergleich zu dem angrenzenden Abschnitt der Seitenkanten **128** der Windel **110** aufweisen, ohne von einigen Aspekten dieser Erfindung abzuweichen. Es versteht sich auch, dass Ausführungsformen, die vordere Ösen aufweisen (wie z.B. die vorderen Ösen **490**, die in **Fig. 10** veranschaulicht sind), worin sich der Streifen und genauer ausgedrückt die sekundären ersten Befestigungskomponenten **526** auf der Öse erstrecken, die bogenförmigen Ausschnitte **587** annähernd den Radius wie ein angrenzender Abschnitt der jeweiligen vorderen Öse aufweisen können.

[0081] **Fig. 12** und **Fig. 13** veranschaulichen eine weitere geeignete Ausführungsform der Windel **110** gemäß einigen Aspekten der Offenbarung. Die Mehrzahl der funktionsfähigen Aspekte der Windel **110**, die aus **Fig. 12** und **Fig. 13** ersichtlich sind, sind dieselben oder im Wesentlichen den Ausführungsformen ähnlich, die in den **Fig. 4–Fig. 8** dargestellt sind. In dieser Ausführungsform beinhaltet die Windel **110** jedoch ein Paar von hinteren Ösen, die im Allgemeinen mit **622** angegeben sind, die eine weitere geeignete Ausführungsform aufweist. Jede der hinteren Ösen **622** beinhaltet einen elastomeren Abschnitt **650**, einen nicht-elastomeren Abschnitt **652** und eine primäre erste Befestigungskomponente **624**, die an dem nicht-elastomeren Abschnitt (**Fig. 12**) angebracht ist.

[0082] Die elastomeren Abschnitte **650** der hinteren Ösen **622** können aus jeder Art von elastomerem Material ausgebildet sein, das so leistungsfähig ist, wie hierin beschrieben. In einer geeigneten Ausführungsform ist das elastomere Material in mindestens einer Richtung dehnbar (z.°B. in der seitlichen Richtung **114** der Windel **110**), und alternativ ist das elastomere Material in zwei Richtungen dehnbar (z.°B. in der Längsrichtung **112** und der seitlichen Richtung der Windel). Geeigneterweise, wenn das elastomere Material in einer einzigen Richtung dehnbar ist, wird die Dehnrichtung des elastomeren Materials so ausgerichtet, dass es elastomere Kräfte bereitstellt, die dazu neigen, die vorderen und hinteren Abschnitte des Artikels zueinander zu ziehen, sodass der Artikel um die Taille des Trägers gehalten wird.

[0083] In einer geeigneten Ausführungsform ist das elastomere Material, aus dem die elastomeren Abschnitte **650** der hinteren Ösen **622** ausgebildet sind, in der Lage, um mindestens etwa 50 Prozent, alternativ um mindestens etwa 100 Prozent, alternativ um mindestens etwa 130 Prozent verlängert zu werden. Nach Verlängerung um 50 Prozent (wenn das elastomere Material auf nicht mehr als 100 Prozent verlängerbar ist) oder 100 Prozent (wenn das elastomere Material auf mehr als 100 Prozent verlängerbar ist), wird das elastomere Material geeigneterweise auf mindestens 50 Prozent seiner ursprünglichen Länge, alternativ auf mindestens etwa 80 Prozent seiner ursprünglichen Länge wiederhergestellt. Das elastomere Material kann ein inhärent elastomeres Material sein, das heißt, eines, das in einen elastomeren Zustand geformt wird oder das durch die Verarbeitung nachfolgender Informationen elastomer gemacht werden kann. So kann beispielsweise das elastomere Material hitze- oder druckaktiviert werden. Die elastomeren Abschnitte **650** der hinteren Ösen **622** können aus einem Stretch-Bonded Laminate/streckgebondetes Laminat(SBL)-Material, einem Neck-Bonded Laminate/halsgebondetes Laminat(NBL)-Material, einem elastomeren Film, einem elastischen Schaumstoff oder dergleichen ausgebildet sein.

[0084] Jeder der nicht-elastomeren Abschnitte **652** der hinteren Ösen **622**, die in dieser Ausführungsform Laschen sind, ist an einem jeweiligen der elastomeren Abschnitte **650** befestigt, und die primären ersten Befestigungskomponenten **624** (wie z.°B. Hakenmaterial) werden wiederum auf den nicht-elastomeren Abschnitten angeordnet. Wie in **Fig. 13** und **Fig. 14** veranschaulicht, erstrecken sich die nicht-elastomeren Abschnitte **652** der hinteren Ösen **622** teilweise transversal von dem jeweiligen elastomeren Abschnitt **650** nach außen, und die primäre erste Befestigungskomponente **624** von jedem der nicht-elastomeren Abschnitte sind konfiguriert, um eine Schleifenkomponente in Eingriff zu nehmen (z.°B. die primäre zweite Befestigungskomponente **176**), die in dem vorderen Taillebenereich **116** der Windel **110** in der Tragekonfiguration angeordnet ist.

[0085] Unter Bezugnahme auf **Fig. 12** weist jeder der elastomeren Abschnitte **650** der hinteren Ösen **622** eine mediale Linie MA auf, die den elastomeren Abschnitt in eine obere Hälfte und eine untere Hälfte teilt. In der veranschaulichten Ausführungsform, und wie aus **Fig. 12** ersichtlich, erstrecken sich die nicht-elastomeren Abschnitte **652** von der unteren Hälfte (d.°h. unter der medialen Linie MA) von jedem der elastomeren Abschnitte **650**, sodass der gesamte nicht-elastomere Abschnitt unter der medialen Linie angeordnet ist. Das heißt, dass kein Abschnitt des nicht-elastomeren Abschnitts **652** über der medialen Linie MA des elastomeren Abschnitts **650** angeordnet ist. In dieser Ausführungsform erstreckt sich die mediale Linie MA durch den Mittelpunkt der proximalen und distalen Kante der jeweiligen elastomeren Abschnitte **650**. Wie am besten aus **Fig. 12** ersichtlich, umfasst jeder der veranschaulichten nicht-elastomeren Abschnitte **652** weiterhin einen Greifbereich **668** transversal von der primären ersten Befestigungskomponente **624** nach außen, zur Verwendung beim manuellen Ergreifen und Manipulieren des nicht-elastomeren Abschnitts und breiter umfassend der jeweiligen Öse **622** im Verhältnis zu der Windel **110**. Der Greifbereich **668** ist nicht an der Windel **110** befestigbar. In einer Ausführungsform erstreckt sich der Greifbereich **668** transversal von der jeweiligen primären ersten Befestigungskomponente **624** um eine Distanz von mindestens etwa 1 mm nach außen, beispielsweise in dem Bereich von etwa 1 mm bis etwa 10 mm, um genügend unbefestigtes Material bereitzustellen, um den nicht-elastomeren Abschnitt **652** leicht zu ergreifen und zu ziehen.

[0086] Die Windel **110** kann selektiv von der unbefestigten Konfiguration, wie in **Fig. 12** veranschaulicht, zu einer befestigten oder Tragekonfiguration bewegt werden, wie in **Fig. 13** veranschaulicht, durch Befestigen der hinteren Ösen **622** an dem vorderen Taillebenereich **116** unter Verwendung des Artikelbefestigungssystems **170**, um eine dreidimensionale Tragekonfiguration der Windel zu definieren, die eine Taillenöffnung **172** und ein Paar von Beinöffnungen **174** aufweist. Das Artikelbefestigungssystem **170**, das in **Fig. 12** und **Fig. 13** veranschaulicht ist, umfasst ein primäres Befestigungssystem und ein sekundäres Befestigungssystem. Das primäre Befestigungssystem umfasst die primären ersten Befestigungskomponenten **624**, die auf den nicht-elastomeren Abschnitten **652** der hinteren Ösen **622** angeordnet sind, und mindestens eine entsprechende primäre zweite Befestigungskomponente **176**, die zum erneut befestigbaren Eingreifen in den elastomeren Abschnitt **650** eingerichtet ist.

[0087] In dieser Ausführungsform wird ein Streifen **680**, der im Wesentlichen dem Streifen **180** ähnlich ist, der aus **Fig. 6** und **Fig. 7** ersichtlich ist, der die primäre zweite Befestigungskomponente **176** und die sekundäre erste Befestigungskomponente **126** umfasst, an dem vorderen Tailenbereich **116** der Windel **110** befestigt. Weitere geeignete Ausführungsformen des Streifens **680** sind in der U.S.-Patentanmeldung Nr. 13/953,380, eingereicht am 29. Juli 2013, von Stabelfeldt et al., mit dem Titel ABSORBENT ARTICLE HAVING A FASTENING SYSTEM (ABSORPTIONSARTIKEL, AUFWEISEND EIN BEFESTIGUNGSSYSTEM) detailliert beschrieben, der hierin durch Bezugnahme in seiner Gesamtheit integriert ist. **Fig. 14** und **Fig. 15** veranschaulichen eine weitere geeignete Ausführungsform der Windel **110** gemäß einigen Aspekten der Offenbarung. Die Mehrzahl der funktionsfähigen Aspekte der Windel **110**, die aus **Fig. 14** und **Fig. 15** ersichtlich sind, sind dieselben oder im Wesentlichen den Ausführungsformen ähnlich, die in den **Fig. 4–Fig. 8** dargestellt sind. In dieser Ausführungsform beinhaltet die Windel **110** jedoch ein Paar von hinteren Ösen, die im Allgemeinen mit **722** angegeben sind, die eine weitere geeignete Ausführungsform aufweist. Jede der hinteren Ösen **722** beinhaltet einen elastomeren Abschnitt **750**, einen nicht-elastomeren Abschnitt **752** und eine primäre erste Befestigungskomponente **724**, die an dem nicht-elastomeren Abschnitt (**Fig. 14**) angebracht ist.

[0088] In dieser Ausführungsform weist jeder der elastomeren Abschnitte **750** eine proximale Kante **754**, eine entgegengesetzte distale Kante **756**, eine Oberkante **758** und eine Unterkante **760** auf. Die proximale Kante **754** von jedem der elastomeren Abschnitte **750** ist nach innen von der jeweiligen Seitenkante **128** der Windel **110** so beabstandet, dass ein Abschnitt des elastomeren Abschnitts den Körperseitenabschnitt **130** überlappt. Der Teil von jedem der elastomeren Abschnitte **750**, der die Körperseitenauskleidung **130** überlappt, ist an mindestens die Körperseitenauskleidung gebunden (z.°B. Klebstoffbindung, thermische Bindung, thermische und Klebstoffbindung).

[0089] Wie aus **Fig. 14** ersichtlich, sind die elastomeren Abschnitte **750** von jeder der hinteren Ösen **722** im Verhältnis zu der Längsrichtung **112** der Windel **110** abgewinkelt. Genauer ausgedrückt sind die Ober- und Unterkante **758**, **760** nach unten abgewinkelt (d.°h. weg von der hinteren Tailenkante **138**). Daher ist die proximale Kante **754** näher an der hinteren Tailenkante **138** als die distale Kante **756** angeordnet.

[0090] Die elastomeren Abschnitte **750** der hinteren Ösen **722** können aus jeder Art von elastomerem Material ausgebildet sein, das so leistungsfähig ist, wie hierin beschrieben. In einer geeigneten Ausführungsform ist das elastomere Material in mindestens einer Richtung dehnbar (z.°B. in der seitlichen Richtung **114** der Windel **110**), und alternativ ist das elastomere Material in zwei Richtungen dehnbar (z.°B. in der Längsrichtung **112** und der seitlichen Richtung der Windel). Geeigneterweise, wenn das elastomere Material in einer einzigen Richtung dehnbar ist, wird die Dehnrichtung des elastomeren Materials so ausgerichtet, dass es elastomere Kräfte bereitstellt, die dazu neigen, die vorderen und hinteren Abschnitte des Artikels zueinander zu ziehen, sodass der Artikel um die Taille des Trägers gehalten wird.

[0091] In einer geeigneten Ausführungsform ist das elastomere Material, aus dem die elastomeren Abschnitte **750** der hinteren Ösen **722** ausgebildet sind, in der Lage, um mindestens etwa 50 Prozent, alternativ um mindestens etwa 100 Prozent, alternativ um mindestens etwa 130 Prozent verlängert zu werden. Nach Verlängerung um 50 Prozent (wenn das elastomere Material auf nicht mehr als 100 Prozent verlängerbar ist) oder 100 Prozent (wenn das elastomere Material auf mehr als 100 Prozent verlängerbar ist), wird das elastomere Material geeigneterweise auf mindestens 50 Prozent seiner ursprünglichen Länge, alternativ auf mindestens etwa 80 Prozent seiner ursprünglichen Länge wiederhergestellt. Das elastomere Material kann ein inhärent elastomeres Material sein, das heißt, eines, das in einen elastomeren Zustand geformt wird oder das durch die Verarbeitung nachfolgender Informationen elastomer gemacht werden kann. So kann beispielsweise das elastomere Material hitze- oder druckaktiviert werden. Die elastomeren Abschnitte **750** der hinteren Ösen **722** können aus einem Stretch-Bonded Laminate/streckgebondetes Laminat(SBL)-Material, einem Neck-Bonded Laminate/halsgebondetes Laminat(NBL)-Material, einem elastomeren Film, einem elastischen Schaumstoff oder dergleichen ausgebildet sein.

[0092] Jeder der nicht-elastomeren Abschnitte **752** der hinteren Ösen **722**, die in dieser Ausführungsform Laschen sind, ist an einem jeweiligen der elastomeren Abschnitte **750** befestigt, und die primären ersten Befestigungskomponenten **724** (wie z.°B. Hakenmaterial) werden wiederum auf den nicht-elastomeren Abschnitten angeordnet. Wie in **Fig. 14** und **Fig. 15** veranschaulicht, erstrecken sich die nicht-elastomeren Abschnitte **752** der hinteren Ösen **722** teilweise transversal von dem jeweiligen elastomeren Abschnitt **750** nach außen, und die primäre erste Befestigungskomponente **724** von jedem der nicht-elastomeren Abschnitte sind konfiguriert, um eine Schleifenkomponente in Eingriff zu nehmen (z.°B. die primäre zweite Befestigungskomponente **176**), die in dem vorderen Tailenbereich **116** der Windel **110** in der Tragekonfiguration angeordnet ist.

[0093] Unter Bezugnahme auf **Fig. 14** weist jeder der elastomeren Abschnitte **750** der hinteren Ösen **722** eine mediale Linie **MA** auf, die die distale Kante **756** des elastomeren Abschnitts in eine obere Hälfte und eine untere Hälfte teilt. In der veranschaulichten Ausführungsform, und wie aus **Fig. 14** ersichtlich, erstrecken sich die nicht-elastomeren Abschnitte **752** von der unteren Hälfte (d.h. unter der medialen Linie **MA**) von jedem der elastomeren Abschnitte **750**, sodass der gesamte nicht-elastomere Abschnitt unter der medialen Linie angeordnet ist. Das heißt, dass kein Abschnitt des nicht-elastomeren Abschnitts **752** über der medialen Linie **MA** des elastomeren Abschnitts **750** angeordnet ist.

[0094] Wie am besten aus **Fig. 14** ersichtlich, umfasst jeder der veranschaulichten nicht-elastomeren Abschnitte **752** weiterhin einen Greifbereich **768** transversal von der primären ersten Befestigungskomponente **724** nach außen, zur Verwendung beim manuellen Ergreifen und Manipulieren des nicht-elastomeren Abschnitts und breiter umfassend der jeweiligen Öse **722** im Verhältnis zu der Windel **110**. Der Greifbereich **768** ist nicht an der Windel **110** befestigbar. In einer Ausführungsform erstreckt sich der Greifbereich **768** transversal von der jeweiligen primären ersten Befestigungskomponente **724** um eine Distanz von mindestens etwa 1 mm nach außen, beispielsweise in dem Bereich von etwa 1 mm bis etwa 10 mm, um genügend unbefestigtes Material bereitzustellen, um den nicht-elastomeren Abschnitt **752** leicht zu ergreifen und zu ziehen.

[0095] Die Windel **110** kann selektiv von der unbefestigten Konfiguration, wie in **Fig. 14** veranschaulicht, zu einer befestigten oder Tragekonfiguration bewegt werden, wie in **Fig. 15** veranschaulicht, durch Befestigen der hinteren Ösen **722** an dem vorderen Taillenbereich **116** unter Verwendung des Artikelbefestigungssystems **170**, um eine dreidimensionale Tragekonfiguration der Windel zu definieren, die eine Taillenöffnung **172** und ein Paar von Beinöffnungen **174** aufweist. Das Artikelbefestigungssystem **170**, das in **Fig. 14** und **Fig. 15** veranschaulicht ist, umfasst ein primäres Befestigungssystem und ein sekundäres Befestigungssystem. Das primäre Befestigungssystem umfasst die primären ersten Befestigungskomponenten **724**, die auf den nicht-elastomeren Abschnitten **752** der hinteren Ösen **722** angeordnet sind, und mindestens eine entsprechende primäre zweite Befestigungskomponente **176**, die zum erneut befestigbaren Eingreifen in den elastomeren Abschnitt **750** eingerichtet ist.

[0096] In dieser Ausführungsform wird ein Streifen **780**, der im Wesentlichen dem Streifen **180** ähnlich ist, der aus **Fig. 6** und **Fig. 7** ersichtlich ist, der die primäre zweite Befestigungskomponente **176** und die sekundäre erste Befestigungskomponente **126** umfasst, an dem vorderen Taillenbereich **116** der Windel **110** befestigt. Weitere geeignete Ausführungsformen des Streifens **780** sind in der U.S.-Patentanmeldung Nr. 13/953, 380, eingereicht am 29. Juli 2013, von Stabelfeldt et al., mit dem Titel ABSORBENT ARTICLE HAVING A FASTENING SYSTEM (ABSORPTIONSARTIKEL, AUFWEISEND EIN BEFESTIGUNGSSYSTEM) detailliert beschrieben, der hierin durch Bezugnahme in seiner Gesamtheit integriert ist. In einer Ausführungsform weisen die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** (d.h. die Hakenbefestigungselemente der veranschaulichten Ausführungsform) auf dem vorderen Abschnitt **116** der Windel **110** jeweils eine relative niedrige Steifigkeit mindestens in der Längsrichtung **112** der Windel, um rote Abdrücke und Unbehagen für den Träger der Windeln abzumildern. Wie hierin verwendet, bezieht sich die Steifigkeit der sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** im Allgemeinen auf den Widerstand jeder Komponente gegenüber Ablenkung oder Verformung (z.B. Biegen), wenn durch eine aufgebrachte Kraft darauf eingewirkt wird. So kann beispielsweise in einer geeigneten Ausführungsform die Steifigkeit eine Gurley-Steifigkeit sein, wie in einem Gurley-Steifigkeitstest bestimmt. In anderen Ausführungsformen kann die Steifigkeit eine Kantensteifigkeit sein, wie in einem Kantensteifigkeitstest bestimmt.

Gurley-Steifigkeitstest

[0097] Ein Gurley-Steifigkeitstest wird allgemein verwendet, um die Steifigkeit eines Prüflings (wie z.B. der sekundären ersten Befestigungskomponente **126**) in Bezug auf ein Biegemoment zu bestimmen, das durch eine Kraft erzeugt wird, die senkrecht zu der Ebene gerichtet ist, die im Wesentlichen durch die Länge und Breite des getesteten Prüflings definiert wird. Eine Beschreibung eines Gurley-Steifigkeitstests ist in dem TAPPI Standardtest T543 om-94 (Bending Resistance of Paper/Biegewiderstand von Papier (Gurley-Testgerät)) vorhanden. Eine geeignete Testvorrichtung zum Durchführen des Gurley-Steifigkeitstests ist ein Gurley Digital Stiffness Tester, Modell 31644, hergestellt von Teledyne Gurley, einem Unternehmen mit Niederlassungen in Troy, N.Y.

[0098] Zu Zwecken der vorliegenden Offenbarung sind die festgestellten Gurley-Steifigkeitswerte diejenigen, die durch eine Probe mit Standardgröße (d.h. 1 Zoll breit mal 3,5 Zoll lang) unter Verwendung des Gurley Digital Stiffness Testers erzeugt wurden. Dementsprechend werden die Messwerte von dem Testgerät annä-

hernd in die Steifigkeit der Probe mit Standardgröße (d.°h. 1 Zoll breit mal 3,5 Zoll lang) umgewandelt, und werden in Form von Milligramm (mg) von Kraft berichtet.

[0099] Im Allgemeinen besteht der Gurley Digital Stiffness Tester aus einem Pendel mit Schlitten zum Befestigen unterschiedlicher Gewichte. Die zu testenden Proben drücken das Pendel nach rechts und links, was zwei Messwerte zum Ergebnis hat. Die Messwerte werden positiv mit der Steifigkeit des Prüflings korreliert. Die zwei Messwerte werden dann gemittelt und mit einem Faktor multipliziert. Dieser Faktor wird durch die Prüflingsgröße, die Distanz von der zentralen Drehachse und das auf dem Pendel verwendete Gewicht bestimmt. Die Methodologie des Gurley-Steifigkeitstests wird nachfolgend beschrieben.

[0100] Zu Zwecken der vorliegenden Offenbarung werden Prüflinge vorbereitet, die z.°B. von einer größeren Probe oder einem Produkt genommen werden, durch Schneiden des Prüflings, um seine Länge in der Längs- oder Maschinenrichtung des Produkts zu haben. So werden beispielsweise für die vorliegende Offenbarung, bei der die sekundären ersten Befestigungskomponenten (z.°B. Hakenbefestigungselemente) getestet werden, die Prüflinge von der Windel geschnitten, um das Befestigungselement zusammen mit dem Material zu beinhalten, an sie befestigt sind, z.°B. die äußere Abdeckung der Windel. Jeder Prüfling sollte auf 12 mm Breite mal 25 mm Länge ± 1 mm (oder 0,5 Zoll mal 1 Zoll $\pm 0,04$ Zoll) geschnitten werden.

[0101] Zum Durchführen des Gurley-Steifigkeitstests unter Verwendung des Gurley Digital Stiffness Testers wird die Basis des Instruments zuerst durch Einstellen der Nivellierungsschraube nivelliert, bis die Blase der Wasserwaage zentriert ist und der Zeiger des Pendels Null anzeigt. Nach dem Einschalten wird der Prüfling zum Bestimmen des angemessenen Gewichts und der Position des Gewichts auf dem Pendel verwendet, um einen Messwert zwischen 2 und 6 auf der Skala/Anzeige zu erhalten. Die Schalter werden so eingestellt, dass sie dem verwendeten Gewicht, der Position des Gewichts auf dem Pendel, der Breite des getesteten Prüflings und der Länge des Prüflings entsprechen.

[0102] Für jeden Prüfling wird der Prüflingsstreifen über dem Pendel zentriert, sodass $6,4 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ (oder $0,25 \text{ Zoll} \pm 0,04 \text{ Zoll}$) die Spitze des Pendels überlappen und $6,4 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ (oder $0,25 \text{ Zoll} \pm 0,04 \text{ Zoll}$) in den Klauen des Testers gehalten wird. Das System wird zurückgesetzt, sodass auf der Anzeige 00-000-00 angezeigt wird. Der Schalter Motor-Direction (Motorrichtung) wird betätigt, um den Klemmarm in Eingriff zu bringen, um den Prüfling gegen das Pendel zu drücken. Ein linker Messwert und ein rechter Messwert werden abgenommen, und ein mittlerer Messwert wird bestimmt. Dann wird die Taste SELECT (AUSWÄHLEN) auf dem Testgerät gedrückt, um die Steifigkeitsberechnung (in Milligramm) zu erhalten, und die Steifigkeit wird aufgezeichnet. Die zuvor erwähnten Schritte werden für jeden Prüfling in der Probengruppe wiederholt.

Beispiel

[0103] Sekundäre erste Befestigungskomponenten von zwei unterschiedlichen Absorptionsprodukten wurden dann dem Gurley-Steifigkeitstest unterzogen, um die relative Gurley-Steifigkeit von jedem zu bewerten. Das erste Produkt war die KC-Mexico-Windel, die Befestigungskomponenten aufweist, die Hakenbefestigungselemente sind, die aus Polypropylen bestehen. Jeder Prüfling wies die folgenden Testbedingungen auf: Gewicht 25 g und Gewichtsposition 4"; und Messungen: Breite 0,5" und Länge 1". Das zweite Produkt wurde in Übereinstimmung mit der vorliegenden Offenbarung hergestellt, wobei die Befestigungskomponenten Hakenbefestigungselemente waren, die aus Polyethylen bestehen. Jeder Prüfling wies die folgenden Testbedingungen auf: Gewicht 25 g und Gewichtsposition 2"; und Messungen: Breite 0,5" und Länge 1". Zehn Prüflinge von jedem Produkt wurden getestet. Wie hierin verwendet, bezieht sich „Länge“, wenn vom Gurley-Steifigkeitstest die Rede ist, im Allgemeinen auf eine Richtung in der Längsrichtung des Produkts, und „Breite“ bezieht sich auf eine Abmessung in der seitlichen Richtung des Produkts. Weiterhin beziehen sich „Gewicht“ und „Gewichtsposition“ auf Testbedingungen, die angeben, wie viel Kraft an dem Pendel, und in welcher Position während des Tests befestigt ist.

[0104] Tabelle 1 unten enthält die Ergebnisse des Gurley-Steifigkeitstests für die KC-Mexico-Windel und Tabelle 2 enthält die Ergebnisse für das Produkt gemäß der vorliegenden Offenbarung.

Tabelle 1: KC-Mexico-Windel-Gurley-Steifigkeitstestergebnisse

Spezifikation	Rechts	Links	Mittel	Steifigkeit (mg)
1	3,30	4,80	4,05	225,18
2	2,50	4,60	3,55	197,38

3	3,00	4,60	3,80	211,28
4	2,60	4,10	3,35	186,26
5	3,00	4,40	3,70	205,72
6	2,90	3,80	3,35	186,26
7	2,10	4,70	3,40	189,04
8	3,70	4,10	3,90	216,84
9	3,10	5,70	4,40	244,64
10	2,70	5,10	3,90	216,84
Mittel	2,89	4,59	3,74	207,94
Std.	0,45	0,55	0,34	18,94

Tabelle 2: Gurley-Steifigkeitstestergebnisse des Produkts der vorliegenden Offenbarung

Spezifikation	Rechts	Links	Mittel	Steifigkeit (mg)
1	1,40	2,80	2,10	116,76
2	1,70	3,70	2,70	150,12
3	1,90	2,90	2,40	130,44
4	1,50	3,00	2,25	125,10
5	1,60	2,70	2,15	119,54
6	1,90	4,40	3,15	175,14
7	1,70	2,70	2,20	122,32
8	1,70	2,70	2,20	122,32
9	1,30	3,10	2,20	122,32
10	2,00	4,50	3,25	180,70
Mittel	1,67	3,25	2,46	136,48
Std.	0,23	0,70	0,43	23,76

[0105] Die getesteten Befestigungskomponenten von der KC-Mexico-Windel wiesen eine mittlere Steifigkeit von 207,94 mg auf, während die getesteten Befestigungskomponenten des Produkts der vorliegenden Offenbarung eine mittlere Steifigkeit von 136,48 mg aufwiesen. Zusätzlich wiesen die getesteten Befestigungskomponenten der KC-Mexico-Windel einen Bereich von einer minimalen Steifigkeit von 186,26 mg bis zu einer maximalen Steifigkeit von 244,64 mg auf. Die getesteten Befestigungskomponenten des Produkts der vorliegenden Offenbarung wiesen einen Bereich von einer minimalen Steifigkeit von 116,76 mg bis zu einer maximalen Steifigkeit von 180,70 mg auf. Mit anderen Worten ausgedrückt war die minimale Steifigkeit (186,26 mg) der getesteten Komponenten der KC-Mexico-Windel größer als die maximale Steifigkeit (180,70 mg) der getesteten Befestigungskomponenten des Produkts der vorliegenden Offenbarung. Anders ausgedrückt wies jede getestete Befestigungskomponente von dem Produkt der vorliegenden Offenbarung eine Gurley-Steifigkeit von weniger als 185 mg auf.

[0106] Zu diesem Zweck weist in einer geeigneten Ausführungsform der vorliegenden Offenbarung die sekundäre erste Befestigungskomponente **126**, und insbesondere das sekundäre Hakenbefestigungselement auf dem vorderen Abschnitt **116** der Windel **110** wie in der veranschaulichten Ausführungsform eine Gurley-Steifigkeit gemäß dem Gurley-Steifigkeitstest von weniger als 185 mg, geeigneter weniger als 170 mg, noch geeigneter weniger als 160 mg, immer noch geeigneter weniger als 150 mg, und immer noch geeigneter weniger als 140 mg auf. In einer weiteren geeigneten Ausführungsform weist die sekundäre erste Befestigungskomponente **126**, und insbesondere das sekundäre Hakenbefestigungselement auf dem vorderen Abschnitt **116** der Windel **110** wie in der veranschaulichten Ausführungsform eine mittlere Gurley-Steifigkeit gemäß dem Gurley-Steifigkeitstest von weniger als 180 mg bei einer Probengröße von mindestens **10** Prüflingen, geeigneter weniger als 170 mg, noch geeigneter weniger als 160 mg, immer noch geeigneter weniger als 150 mg, und immer noch geeigneter weniger als 140 mg auf. Es versteht sich, dass in anderen Ausführungsformen

die Gurley-Steifigkeit und/oder die mittlere Gurley-Steifigkeit der sekundären ersten Befestigungskomponente **126** sogar weniger als die Bereiche betragen kann, die oben beschrieben sind, und innerhalb des Umfangs der Offenbarung bleiben.

Kantensteifigkeitstest

[0107] Ein Kantensteifigkeitstest bestimmt die Kantensteifigkeit von einem Prüfling **500** (wie z.°B. der sekundären ersten Befestigungskomponente **126**), und genauer ausgedrückt misst er die Kraftmenge, in Gramm (Pond oder p) die zum Verbiegen oder Biegen nach dem Aufbringen einer Längskraft gegen eine Kante des Prüflings erforderlich ist. Dies ist z.°B. hinweisgebend auf die Art, in der eine Kraft durch einen Träger auf die sekundäre erste Befestigungskomponente **126** der Windel **110** wenn sich der Träger über die Taille biegt. Indem wir uns nun **Fig. 16** zuwenden, wird ein rechteckiger (länglicher) Prüfling **500** durch einen Griff oder Klauen (d.°h. obere Klaue **516** und untere Klaue **518**) aufrecht gehalten (d.°h. in Längsrichtung) mit der kurzen Kante oder dem Ende der Probe senkrecht zu, und mit einer flachen Fläche oder Kante **520** in Kontakt stehend. Die Kontaktkante wird dann allmählich gegen die flache Fläche gedrängt, indem der Griff oder die Klauen **516**, **518** um eine aufgezeichnete Distanz in Richtung der flachen Fläche **520** bewegt werden, bis sich der Prüfling verbiegt oder biegt. Wie aus **Fig. 17** ersichtlich, bei der es sich um einen Plot von Druckkraft gegenüber Druckdistanz handelt (d.°h. die Distanz, in der sich der Griff oder die Klauen **516**, **518** während des Testens in Richtung der flachen Fläche bewegen), und wie nachfolgend hierin detaillierter beschrieben wird, erhöht sich die Druckkraft proportional mit der komprimierten Distanz, d.°h. der Distanz, in der sich der Griff oder die Klauen in Richtung der flachen Fläche **520** bewegen. Nach dem Erreichen einer Spitzenkompressionskraft verringert sich die Kraft asymptotisch in Richtung einer Konstante, während sich die komprimierte Distanz erhöht. Die Kantensteifigkeit ist die Spitzenkompressionskraft, die während des Tests erreicht wird, wobei eine niedrigere Druckkraft bedeutet, dass der Prüfling **500** eine niedrigere Kantensteifigkeit aufweist oder bei Aufbringen einer Kraft auf die Kante des Prüflings leichter gebogen wird. Eine geeignete Testvorrichtung zum Durchführen des Kantensteifigkeitstests ist ein MTS Sintech-Spannrahmen **500S**, hergestellt von MTS System Corporation, einem Unternehmen mit Niederlassungen Eden Prairie, Minnesota. Zusätzliche Instrumente, die zum Durchführen des Kantensteifigkeitstests verwendet werden, beinhalten eine Lastzelle 100 Newton D86201, eine obere Aufnahme, die eine obere Klaue **516** aufweist, die 1" Länge und 3" Breite misst, und eine untere Aufnahme-Edelstahlplatte **520**, die einen Durchmesser aufweist, der 3,5" misst (alle sind von MTS System Corporation hergestellt). Ebenfalls verwendet wird eine Dickenmessvorrichtung wie z.°B. der Sony Digital Indicator U30A, ausgerüstet mit einer 0,05 psi-Platte, hergestellt von Sony Corporation of America, einem Unternehmen mit Niederlassungen in New York, NY.

[0108] Zum Durchführen des Kantensteifigkeitstest zu Zwecken der vorliegenden Offenbarung werden Prüflinge **500** so geschnitten, dass sie eine Breite von 15 mm in der seitlichen Richtung **114** des Produkts aufweisen, wie z.°B. die Windel **110** der veranschaulichten Ausführungsform, und eine Länge von 40 mm in der Längsrichtung **112** des Produkts. Die Dicke von jedem Prüfling **500** wird unter Verwendung der Dickenmessvorrichtung mit einer 0,05 psi-Platte auf die nächsten 0,001 mm gemessen. Die Distanz zwischen der unteren Platte **520** und dem Boden der oberen Klaue **516** ist auf 10 mm eingestellt und der Prüfling **500** wird in der oberen Klaue platziert, wobei der Prüfling längs angeordnet ist. Die untere Kante des Prüflings **500** steht in leichtem Kontakt mit der flachen Fläche der unteren Platte **520**.

[0109] Die obere Klaue **516** wird aktiviert, um sich nach unten in Richtung der unteren Platte **520** mit einer Geschwindigkeit von 6,35 mm/min. (0,25 Zoll/min.) zu bewegen, um in Längsrichtung den Prüfling **500** zu komprimieren, bis die Kraft von der Spitze abfällt und abflacht. Testdaten der Druckkraft vs. Druckdistanz (z.°B. Abwärtsbewegung der oberen Klaue **516**) werden auf einem PC unter Verwendung von Software aufgezeichnet, die den Handelsnamen TestWorks V4.12C aufweist, bereitgestellt von MTS System Corporation. Die Druckkraft wird zu den nächsten 0,1 Pond (p) berichtet. Die Spitzendrucklast (in p) für jeden getesteten Prüfling **500** wird unter Verwendung dieser Software bestimmt. Die Spitzendruckspannung in p/mm² wird durch Teilen der Spitzendrucklast in p durch die Querschnittsfläche in mm² berechnet.

Beispiel

[0110] Sekundäre erste Befestigungskomponenten von zwei unterschiedlichen Absorptionsprodukten wurden dem Kantensteifigkeitstest unterzogen, um die relative Kantensteifigkeit von jedem zu bewerten. Das erste Produkt war die KC-Mexico-Windel, die Hakenbefestigungselemente aufweist, die aus Polypropylen bestehen. Das zweite Produkt war eine Windel **110**, die in Übereinstimmung mit der vorliegenden Offenbarung hergestellt wurde, wobei die zweiten ersten Befestigungskomponenten **126** Hakenbefestigungselemente waren, die aus Polyethylen bestehen. Es wurden fünf Prüflinge **500** von jedem Produkt getestet.

[0111] Tabelle 3 unten enthält die Ergebnisse des Kantensteifigkeitstests für die KC-Mexico-Windel und Tabelle 4 enthält die Ergebnisse für das Produkt gemäß der vorliegenden Offenbarung. Die Spitzenlast ist die Kantensteifigkeit in Pond (p).

Tabelle 3: KC-Mexico-Windel-Kantensteifigkeitstestergebnisse

Spezifikation	Dicke (mm)	Breite (mm)	Spitzenlast (p)	Spitzenspannung (p/mm ²)
1	0,728	15	115	10,5
2	0,72	15	158,2	14,6
3	0,761	15	100,1	8,8
4	0,768	15	149,5	13,0
5	0,689	15	110,7	10,7
Mittel	0,733	15	126,7	11,5
Std.	0,032	0	25,6	2,3

Tabelle 4: Kantensteifigkeitstestergebnisse des Produkts der vorliegenden Offenbarung

Spezifikation	Dicke (mm)	Breite (mm)	Spitzenlast (p)	Spitzenspannung (p/mm ²)
1	0,651	15	68,2	7,0
2	0,772	15	38,5	3,3
3	0,735	15	43,7	4,0
4	0,768	15	53,4	4,6
5	0,739	15	40,6	3,7
Mittel	0,733	15	48,9	4,5
Std.	0,049	0	12,2	1,5

[0112] Fig. 17 ist ein Plot von Druckkraft vs. Druckdistanz für Prüfling Nr. 5 der KC-Mexico-Windel (Trendlinie A) und Prüfling Nr. 5 des Produkts der vorliegenden Offenbarung (Trendlinie B) des obigen Kantensteifigkeitstests. Jede Kurve stellt die Kraftmenge da, die zum Biegen oder Verbiegen des Prüflings bei Aufbringen einer Kraft auf die Kante des Prüflings notwendig ist. So gibt beispielsweise Trendlinie B an, dass die Druckkraft, die zum Biegen oder Verbiegen des Prüflings von einem Produkt erforderlich ist, der in Übereinstimmung mit der vorliegenden Offenbarung hergestellt ist, sich erhöhte, bis sich der Prüfling bei einer Spitzendrucklast von 40,6 Pond (nach einem nur kleinen Betrag von Druckdistanz) verbog. Nach der Spitzendrucklast verringerte sich die zum weiteren Biegen des Prüflings **500** erforderliche Druckkraft asymptotisch in Richtung annähernd 20 Pond.

[0113] Trendlinie A gibt an, dass die Druckkraft, die zum Biegen oder Verbiegen des Prüflings **500** von der KC-Mexico-Windel erforderlich ist, sich erhöht, bis sich der Prüfling bei einer Spitzendrucklast von 110,7 Pond verbog. Nach der Spitzendrucklast verringerte sich die zum weiteren Biegen des Prüflings **500** erforderliche Druckkraft asymptotisch in Richtung annähernd 80 Pond. Dementsprechend erforderte dies mehr Kraft, um die Kante eines Prüflings **500** von der KC-Mexico-Windel zusammenzudrücken, als erforderlich war, um die Kante des Prüflings von einem Produkt zusammenzudrücken, der gemäß der vorliegenden Offenbarung hergestellt wurde. Deshalb kann schlussgefolgert werden, dass die Kantensteifigkeit der sekundären ersten Befestigungskomponente **126** des Produkts der vorliegenden Offenbarung weniger steif war als diejenige der KC-Mexico-Windel.

[0114] Dementsprechend weist in einer Ausführungsform die sekundäre erste Befestigungskomponente **126** und genauer ausgedrückt das sekundäre Hakenbefestigungselement auf dem vorderen Abschnitt **116** der Windel **110** wie in der veranschaulichten Ausführungsform eine Kantensteifigkeit gemäß dem Kantensteifigkeitstest von weniger als **100** Pond, geeigneter weniger als 90 Pond, noch geeigneter weniger als 80 Pond, noch geeigneter weniger als 70 Pond und noch geeigneter weniger als 60 Pond auf. In anderen Ausführungsformen beträgt sie weniger als 50 Pond.

[0115] In einer weiteren Ausführungsform weist die sekundäre erste Befestigungskomponente **126**, und genauer ausgedrückt das sekundäre Hakenbefestigungselement auf dem vorderen Abschnitt **116** der Windel **110** wie in der veranschaulichten Ausführungsform eine mittlere Kantensteifigkeit gemäß dem Kantensteifigkeitstest von weniger als 80 Pond bei einer Probengröße von mindestens 5 Prüflingen, geeigneter weniger als 70 Pond, noch geeigneter weniger als **60** Pond, und immer noch geeigneter weniger als 50 Pond auf. Es versteht sich, dass in anderen Ausführungsformen die Kantensteifigkeit und/oder die mittlere Kantensteifigkeit der sekundären ersten Befestigungskomponente **126** sogar weniger als die Bereiche betragen kann, die oben beschrieben sind, und innerhalb des Umfangs der Offenbarung bleiben.

[0116] Unter Bezugnahme auf Tabellen 3 und 4 wiesen die KC-Mexico-Windelprüflinge **500** eine mittlere Spitzenlast von 126,7 Pond auf, während die Prüflinge der vorliegenden Offenbarung eine mittlere Spitzenlast von 48,9 Pond aufwiesen. Eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Offenbarung weist eine mittlere Spitzenlast von weniger als 90 Pond basierend auf einer Probengröße von mindestens 5 Proben auf. Eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Offenbarung mit einer Probengröße von mindestens 5 Proben weist eine mittlere Spitzenlast von weniger als 80 Pond auf. Eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Offenbarung mit einer Probengröße von mindestens 5 Proben weist eine mittlere Spitzenlast von weniger als 70 Pond auf. Eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Offenbarung mit einer Probengröße von mindestens 5 Proben weist eine mittlere Spitzenlast von weniger als 60 Pond auf.

[0117] Unter weiterer Bezugnahme auf Tabellen 3 und 5 wies die in Tabelle 3 dargestellte KC-Mexico-Windel Prüflinge **500** mit einem Bereich von einer minimalen Spitzenlast von 100,1 Pond bis zu einer maximalen Spitzenlast von 158,2 Pond auf. Die in Tabelle 4 dargestellten Prüflinge **500** der vorliegenden Offenbarung wiesen einen Bereich von einer minimalen Spitzenlast von 38,5 Pond bis zu einer maximalen Spitzenlast von 68,2 Pond auf. Mit anderen Worten ausgedrückt wies jeder Prüfling **500** in der Probe der vorliegenden Offenbarung eine Spitzenlast von weniger als **100** Pond auf.

[0118] Daher ist es angesichts von einem von dem Gurley-Steifigkeitstest und dem Kantensteifigkeitstest, insbesondere wie in den obigen Beispielen verwendet, offensichtlich, dass die sekundären ersten Befestigungskomponenten **126** weniger steif als sekundäre erste Befestigungskomponenten der KC-Mexico-Windel sind. Wie in der hierin beschriebenen Windel **110** verwendet, erhöht eine solche reduzierte Steifigkeit den Komfort für den Träger und verringert rote Abdrücke, die die Haut irritieren können.

[0119] Beim Einführen von Elementen der vorliegenden Erfindung oder der bevorzugten Ausführungsform/der bevorzugten Ausführungsformen davon sollen die Artikel „ein“, „eine“, „eines“, „einen“ und „der/die/das“ bedeuten, dass eines oder mehrere vom Element vorhanden ist/sind. Die Begriffe „umfassend“, „beinhaltend“ und „aufweisend“ sollen einschließlich sein und bedeuten, dass zusätzliche Elemente außer den aufgeführten Elementen vorhanden sein können.

[0120] Da unterschiedliche Änderungen an den obigen Konstruktionen vorgenommen werden könnten, ohne vom Umfang der Erfindung abzuweichen, ist beabsichtigt, dass alle Gegenstände, die in der obigen Beschreibung enthalten oder in den zugehörigen Zeichnungen veranschaulicht sind, als veranschaulichend, und nicht in einem begrenzenden Sinne zu interpretieren sind.

Patentansprüche

1. Absorptionsartikel, aufweisend eine Innenfläche, eine Außenfläche, einen ersten Tailenabschnitt, einen zweiten Tailenabschnitt, einen Schrittabschnitt, der sich in Längsrichtung zwischen dem ersten Tailenabschnitt und dem zweiten Tailenabschnitt erstreckt und diese verbindet, wobei der Absorptionsartikel Folgendes umfasst:

ein Chassis, das in Längsrichtung entgegengesetzte Enden, transversal entgegengesetzte Seiten, eine Körperseitenauskleidung aufweist, die mindestens teilweise die Innenfläche des Artikels definiert, wobei eine äußere Abdeckung mindestens teilweise die Außenfläche des Artikels definiert, und einen Absorptionskern, der zwischen der Auskleidung und der äußeren Abdeckung angeordnet ist;

ein Paar von Ösen, das sich von den entgegengesetzten Seiten des Chassis an dem zweiten Tailenabschnitt davon transversal nach außen erstreckt; und

ein Befestigungssystem, umfassend ein primäres Befestigungssystem und ein sekundäres Befestigungssystem, wobei das primäre Befestigungssystem eine primäre erste Befestigungskomponente umfasst, die auf jeder des Paares von Ösen positioniert ist, und eine primäre zweite Befestigungskomponente, wobei das sekundäre Befestigungssystem eine sekundäre zweite Befestigungskomponente umfasst, die auf jeder der Ösen positioniert ist, und entsprechende sekundäre erste Befestigungskomponenten, wobei ein nicht-linearer Strei-

fen an der Außenfläche des Artikels an dem ersten Taillenabschnitt befestigt ist, wobei die primäre zweite Befestigungskomponente und die sekundären ersten Befestigungskomponenten auf dem nicht-linearen Streifen positioniert sind.

2. Absorptionsartikel nach Anspruch 1, worin der Streifen bogenförmig ist.

3. Absorptionsartikel nach Anspruch 2, worin der Streifen eine gebogene Oberkante, eine gebogene Unterkante und ein Paar von Seitenkanten umfasst, die sich zwischen der Ober- und Unterkante erstrecken.

4. Absorptionsartikel nach Anspruch 3, worin mindestens die Oberkante des Streifens einen Radius zwischen 155 mm und 1.740 mm aufweist.

5. Absorptionsartikel nach Anspruch 1, worin der Streifen einen geraden zentralen Abschnitt und ein Paar von abgewinkelten Abschnitten umfasst, wobei jeder der abgewinkelten Abschnitte entgegengesetzte Seiten des geraden Abschnitts flankiert, wobei der gerade zentrale Abschnitt die primäre sekundäre Befestigungskomponente umfasst und die abgewinkelten Abschnitte die sekundären ersten Befestigungskomponenten umfassen.

6. Absorptionsartikel nach Anspruch 5, worin jeder der abgewinkelten Abschnitte des Streifens nach oben und außen von einer jeweiligen Seite des zentralen Abschnitts in Richtung der ersten Taillenkante und der jeweiligen Seitenkante abgewinkelt ist.

7. Absorptionsartikel nach Anspruch 5, worin die abgewinkelten Abschnitte separat von dem geraden zentralen Abschnitt ausgebildet sind.

8. Absorptionsartikel nach Anspruch 1, worin der Streifen durch die primäre zweite Befestigungskomponente definiert ist.

9. Absorptionsartikel, aufweisend eine Innenfläche, eine Außenfläche, einen ersten Taillenabschnitt, einen zweiten Taillenabschnitt, einen Schrittabschnitt, der sich in Längsrichtung zwischen dem ersten Taillenabschnitt und dem zweiten Taillenabschnitt erstreckt und diese verbindet, wobei der Absorptionsartikel Folgendes umfasst:

ein Chassis, aufweisend in Längsrichtung entgegengesetzte Enden, transversal entgegengesetzte Seiten, eine Körperseitenauskleidung, die mindestens teilweise die Innenfläche des Artikels definiert, wobei eine äußere Abdeckung mindestens teilweise die Außenfläche des Artikels definiert, und einen Absorptionskern, der zwischen der Auskleidung und der äußeren Abdeckung angeordnet ist;

ein Paar von Ösen, das sich von den entgegengesetzten Seiten des Chassis an dem zweiten Taillenabschnitt davon transversal nach außen erstreckt; und

ein Befestigungssystem, umfassend ein primäres Befestigungssystem und ein sekundäres Befestigungssystem, wobei das primäre Befestigungssystem eine primäre erste Befestigungskomponente umfasst, die auf jeder des Paares von Ösen positioniert ist, und eine primäre zweite Befestigungskomponente, wobei das sekundäre Befestigungssystem eine sekundäre zweite Befestigungskomponente umfasst, die auf jeder der Ösen positioniert ist, und entsprechende sekundäre erste Befestigungskomponenten, wobei ein Streifen an der Außenfläche des Artikels an dem ersten Taillenabschnitt befestigt ist, wobei die primäre zweite Befestigungskomponente und die sekundären ersten Befestigungskomponenten auf dem Streifen positioniert sind, wobei der Streifen ein Paar von beabstandeten Ausschnitten aufweist, wobei jeder der Ausschnitte eine der sekundären ersten Befestigungskomponenten beinhaltet.

10. Absorptionsartikel nach Anspruch 9, worin jeder der Ausschnitte bogenförmig ist.

11. Absorptionsartikel nach Anspruch 10, worin jeder der bogenförmigen Ausschnitte annähernd denselben Radius wie ein angrenzender Abschnitt der Seitenkanten aufweist.

12. Absorptionsartikel nach Anspruch 9, worin der Streifen eine Oberkante, eine Unterkante und ein Paar von Seitenkanten umfasst, wobei jeder der Ausschnitte zwischen der Unterkante und einer der Seitenkanten angeordnet ist.

13. Absorptionsartikel, aufweisend eine Innenfläche, eine Außenfläche, einen ersten Taillenabschnitt, einen zweiten Taillenabschnitt, einen Schrittabschnitt, der sich in Längsrichtung zwischen dem ersten Taillenab-

schnitt und dem zweiten Taillenabschnitt erstreckt und diese verbindet, wobei der Absorptionsartikel Folgendes umfasst:

ein Chassis, aufweisend in Längsrichtung entgegengesetzte Enden, transversal entgegengesetzte Seiten, eine Körperseitenauskleidung, die mindestens teilweise die Innenfläche des Artikels definiert, wobei eine äußere Abdeckung mindestens teilweise die Außenfläche des Artikels definiert, und einen Absorptionskern, der zwischen der Auskleidung und der äußeren Abdeckung angeordnet ist;

ein Paar von Ösen, das sich von den entgegengesetzten Seiten des Chassis an dem zweiten Taillenabschnitt davon transversal nach außen erstreckt, wobei jede der Ösen eine mediale Linie aufweist; und

ein Befestigungssystem, umfassend ein primäres Befestigungssystem und ein sekundäres Befestigungssystem, wobei das primäre Befestigungssystem eine primäre erste Befestigungskomponente umfasst, die auf jeder des Paares von Ösen positioniert ist, und eine primäre zweite Befestigungskomponente, wobei das sekundäre Befestigungssystem eine sekundäre zweite Befestigungskomponente umfasst, die auf jeder der Ösen positioniert ist, und entsprechende sekundäre erste Befestigungskomponenten, wobei jede von der primären ersten Befestigungskomponente unter der medialen Linie positioniert ist.

14. Absorptionsartikel nach Anspruch 13, worin jede Öse eine Oberkante, eine Unterkante, eine proximale Kante und eine distale Kante beinhaltet, wobei die mediale Linie entlang der distalen Kante abgenommen wird.

15. Absorptionsartikel nach Anspruch 13, worin die mediale Linie die jeweiligen Ösen in eine obere Hälfte und eine untere Hälfte teilt, wobei die primären ersten Befestigungskomponenten auf der unteren Hälfte positioniert sind.

16. Absorptionsartikel nach Anspruch 13, weiterhin umfassend einen nicht-linearen Streifen, der an der Außenfläche des Artikels an dem ersten Taillenabschnitt befestigt ist, wobei die primäre zweite Befestigungskomponente und die sekundären ersten Befestigungskomponenten auf dem nicht-linearen Streifen positioniert sind.

17. Absorptionsartikel nach Anspruch 16, worin der Streifen bogenförmig ist.

18. Absorptionsartikel nach Anspruch 13, worin jede der hinteren Ösen einen elastomeren und einen nicht-elastomeren Abschnitt aufweist, wobei die primären ersten Befestigungskomponenten an dem jeweiligen nicht-elastomeren Abschnitt angebracht sind.

19. Absorptionsartikel nach Anspruch 18, worin jeder der nicht-elastomeren Abschnitte der hinteren Ösen eine Lasche ist.

20. Absorptionsartikel nach Anspruch 13, worin mindestens ein Abschnitt von jeder der Ösen elastomer ist.

Es folgen 17 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

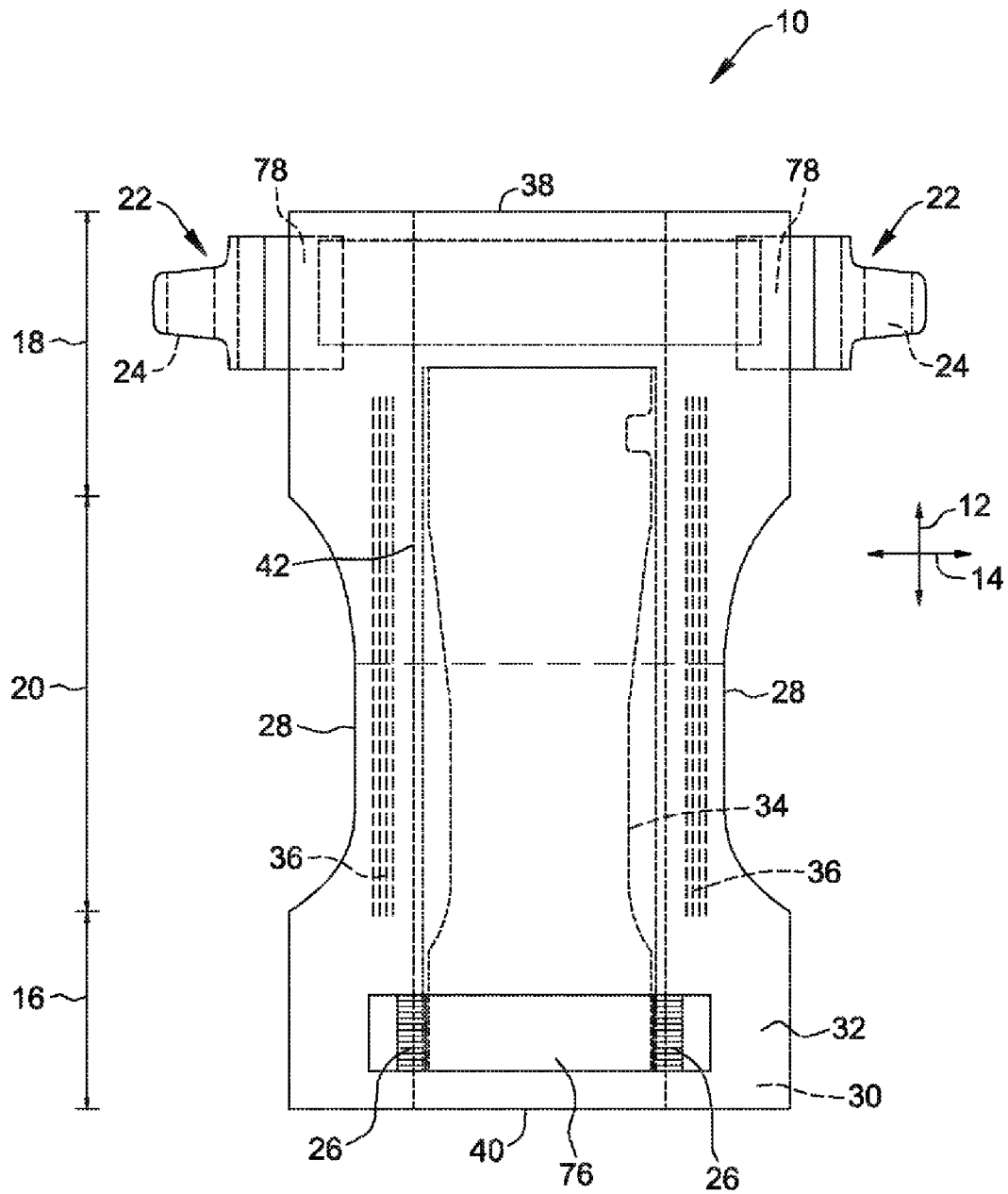


FIG. 1

STAND DER TECHNIK

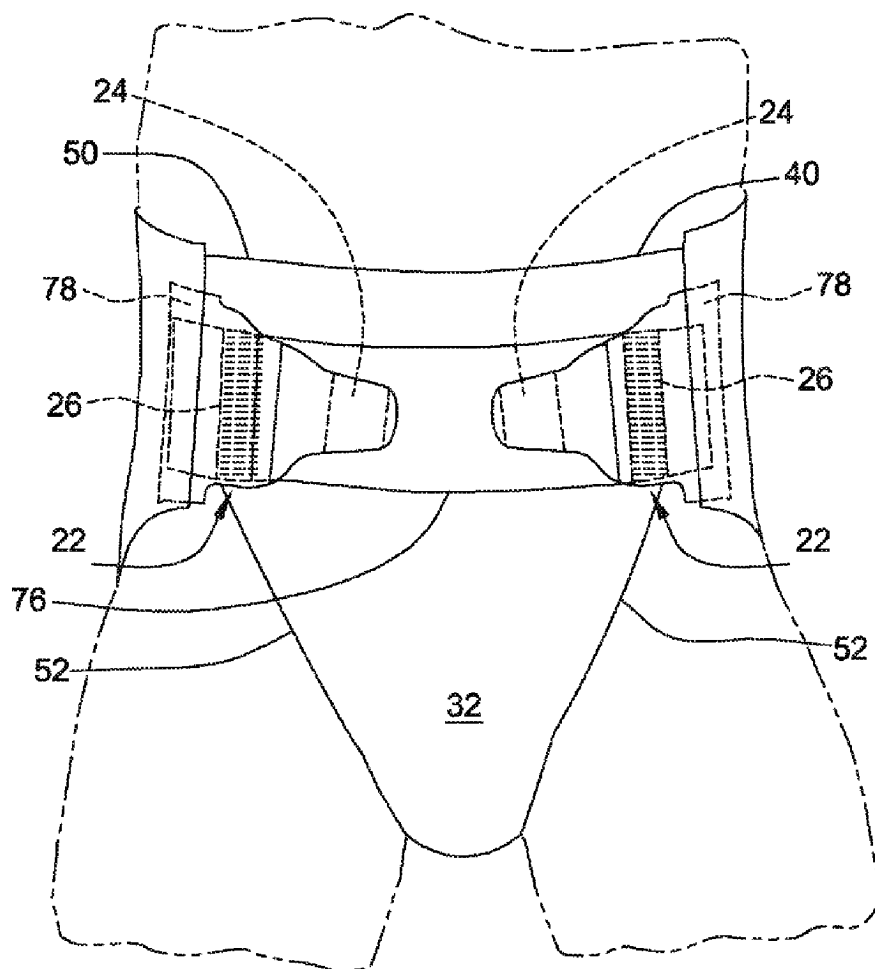


FIG. 2
STAND DER TECHNIK

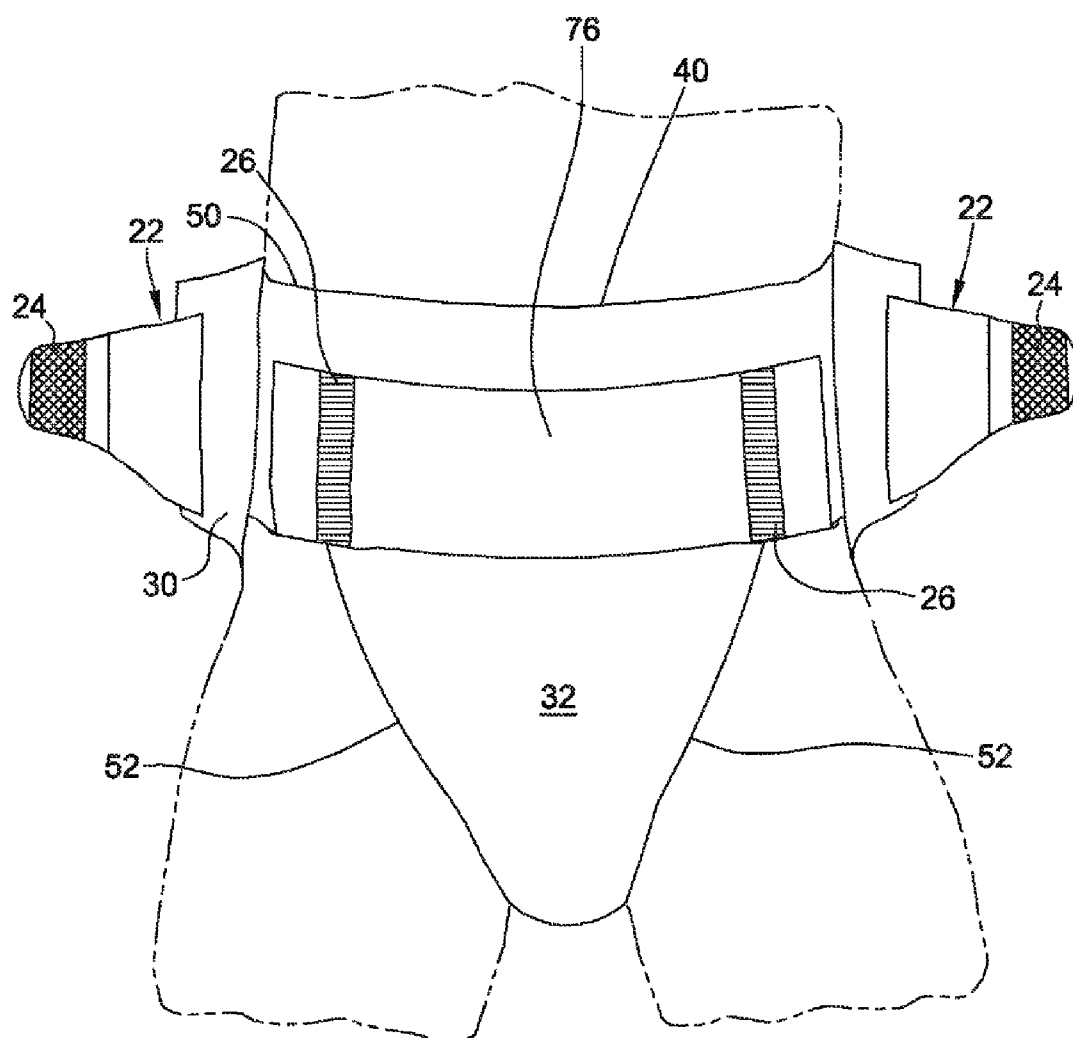


FIG. 3
STAND DER TECHNIK

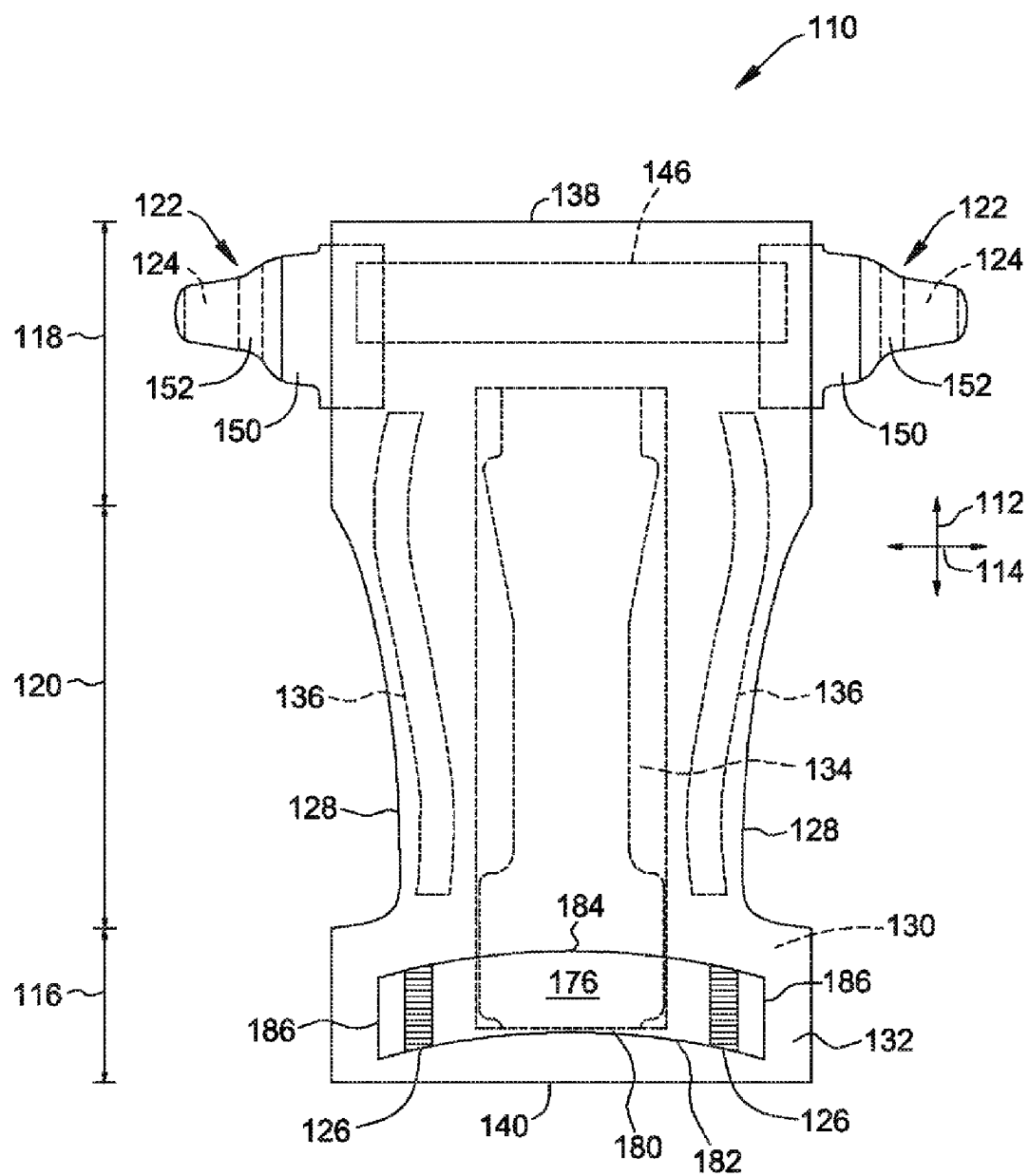


FIG. 4

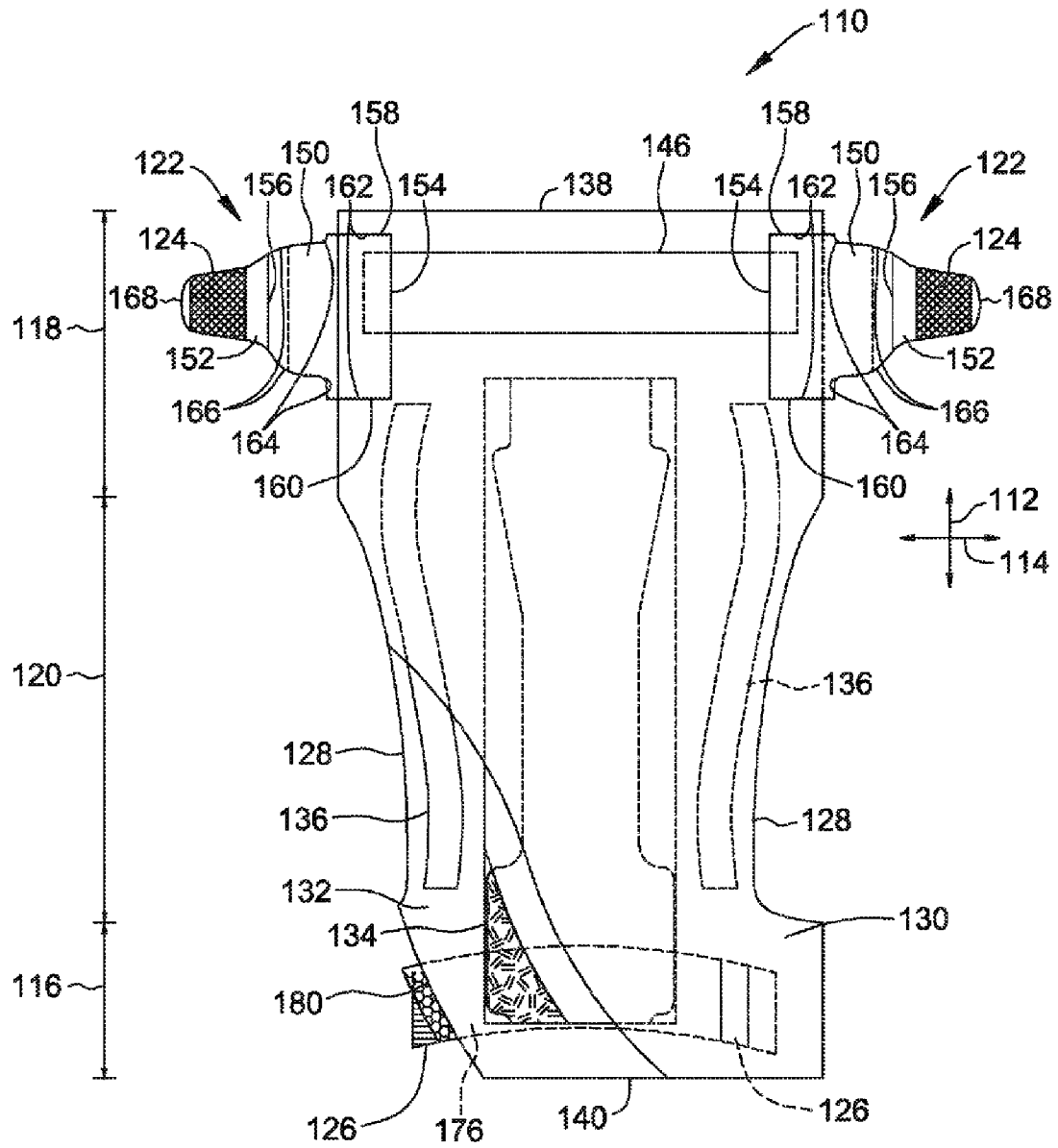


FIG. 5

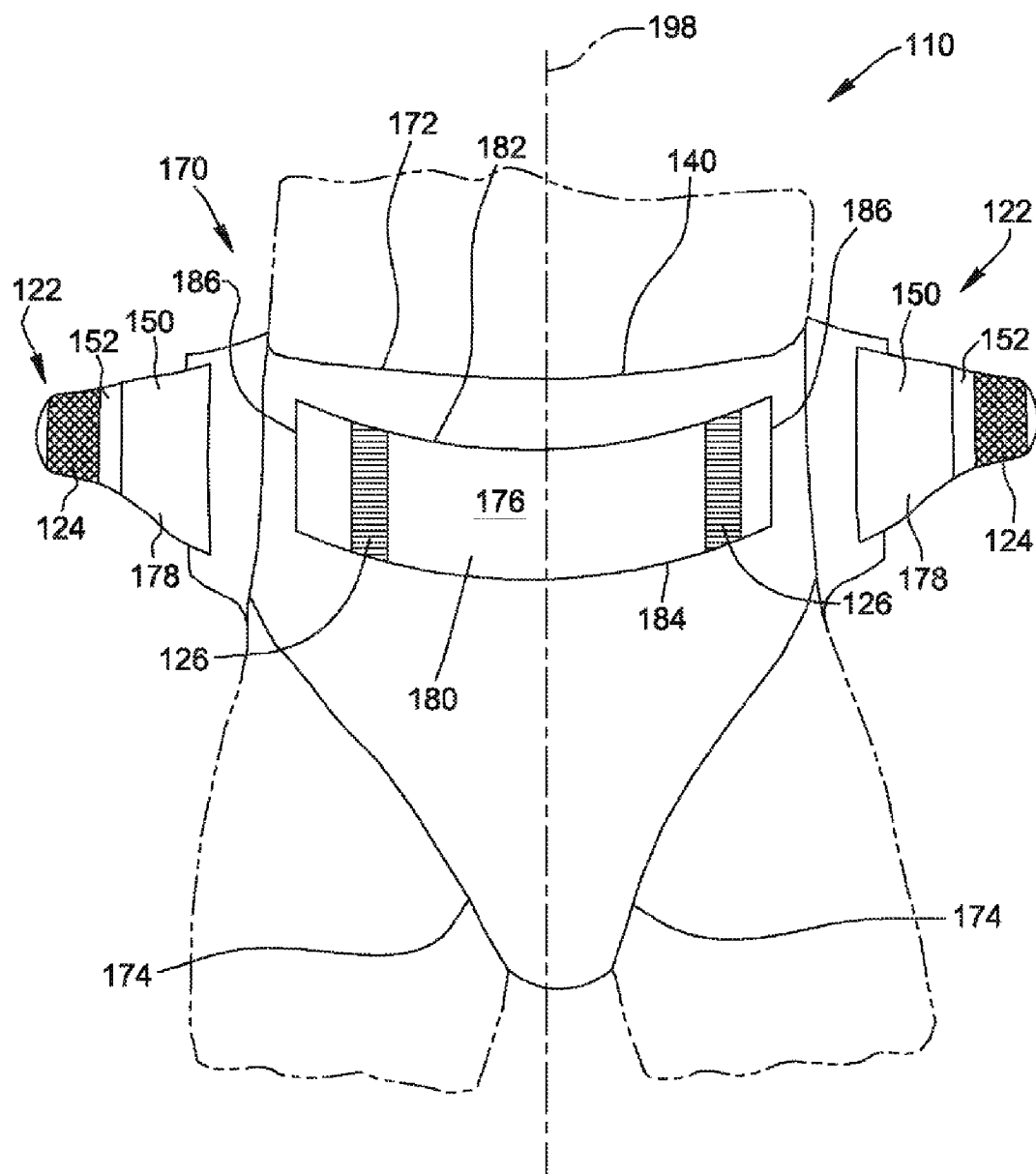


FIG. 6

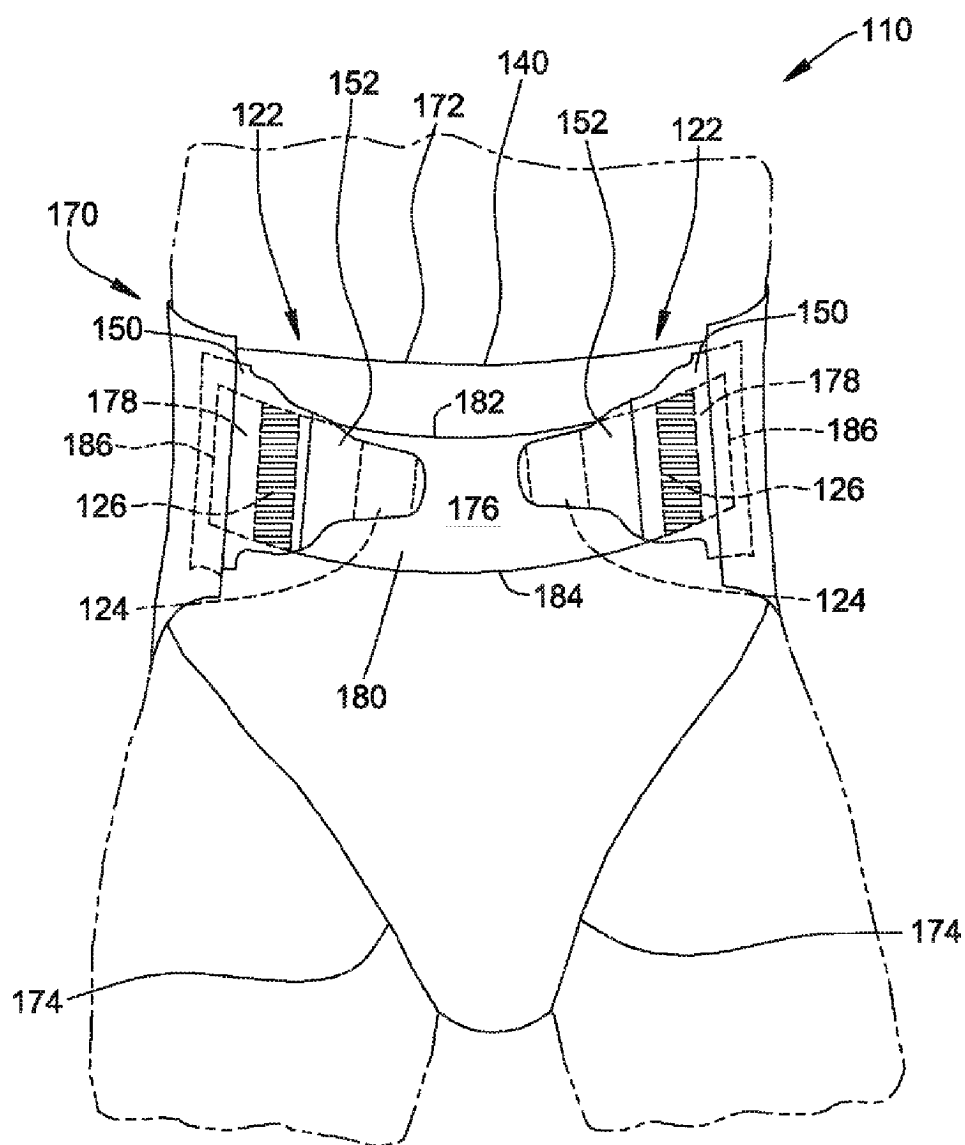


FIG. 7

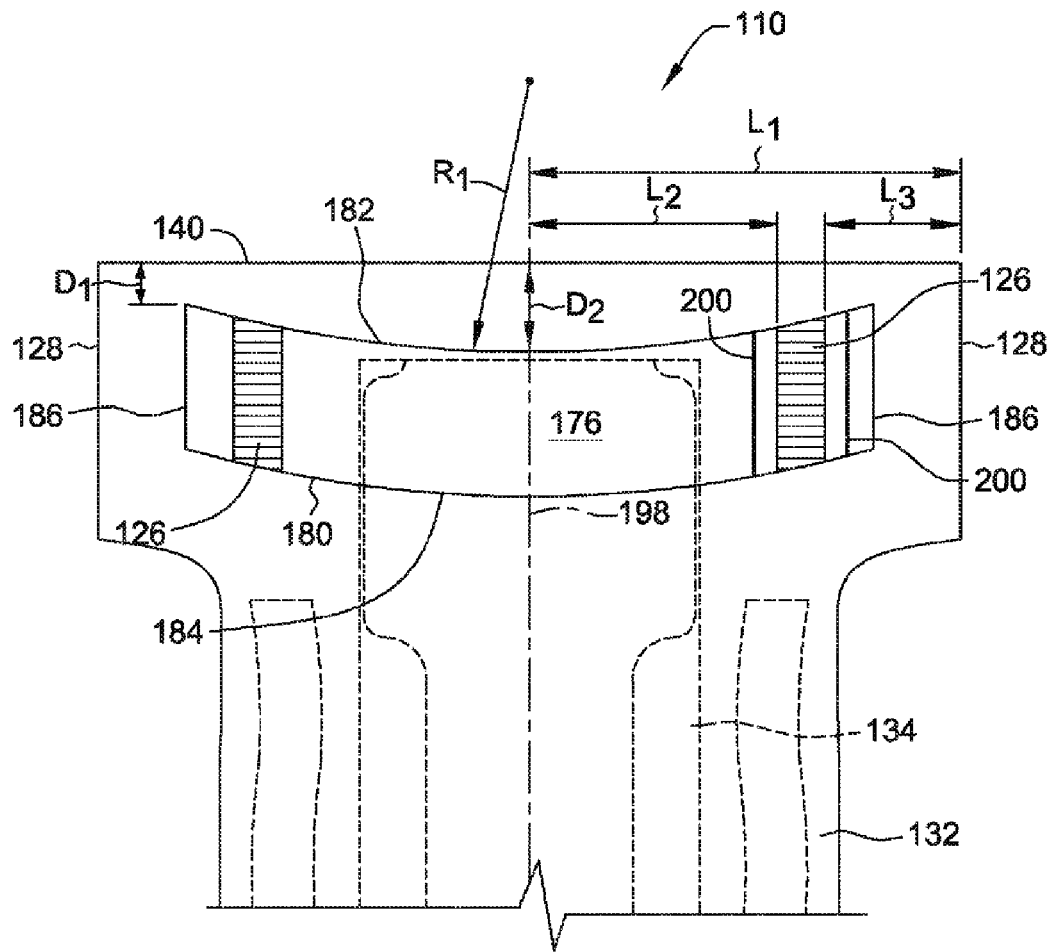


FIG. 8

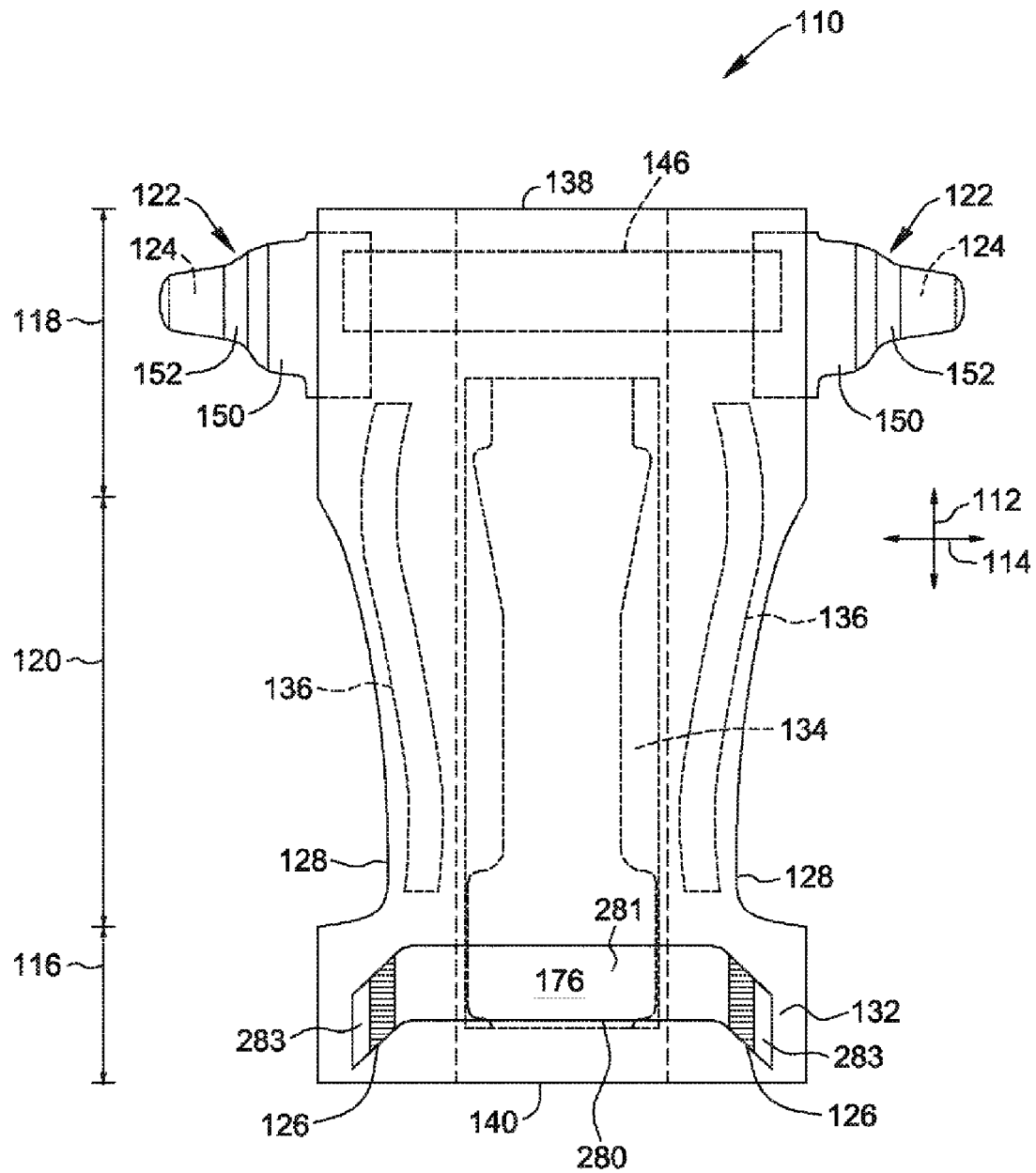


FIG. 9

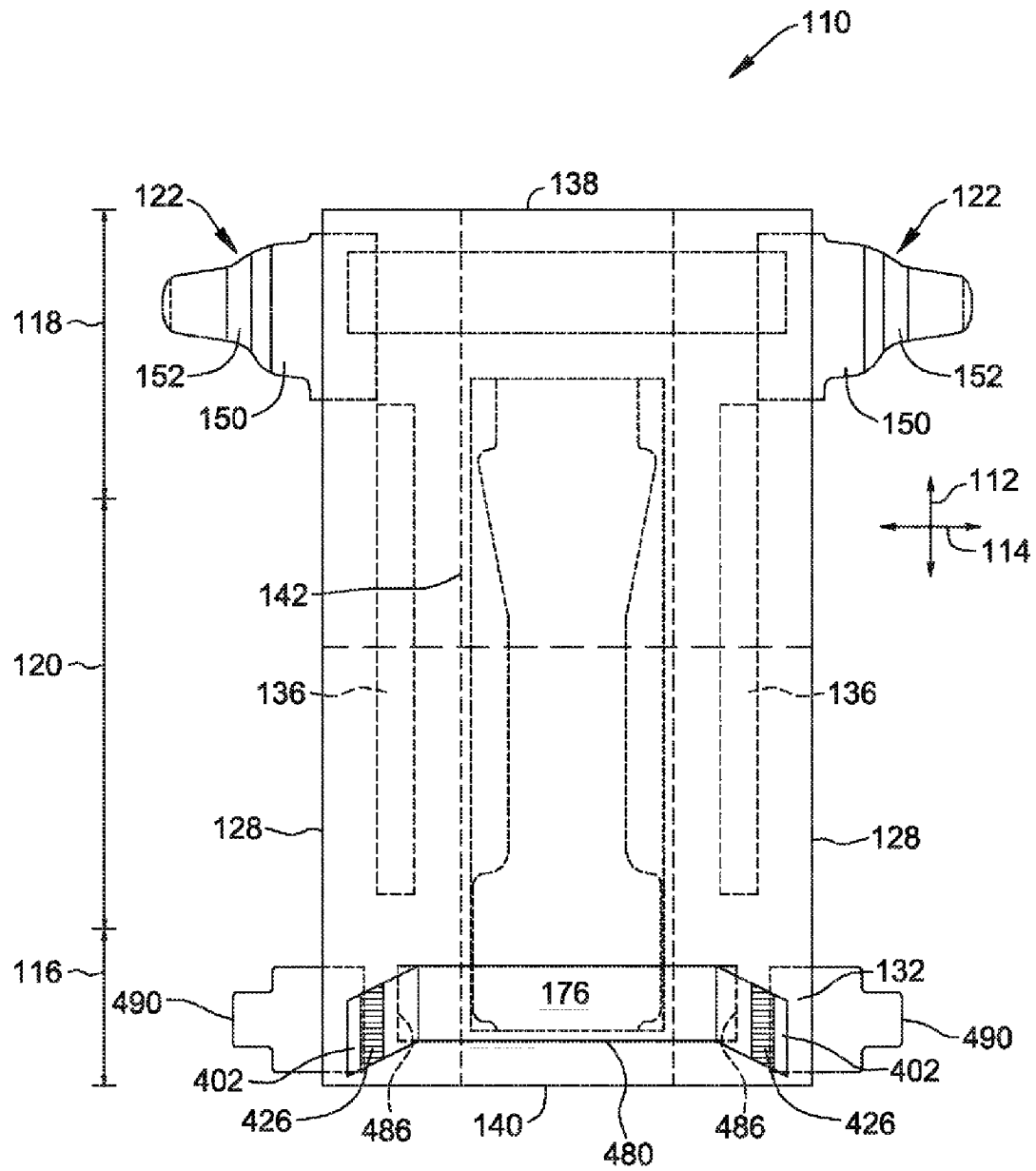


FIG. 10

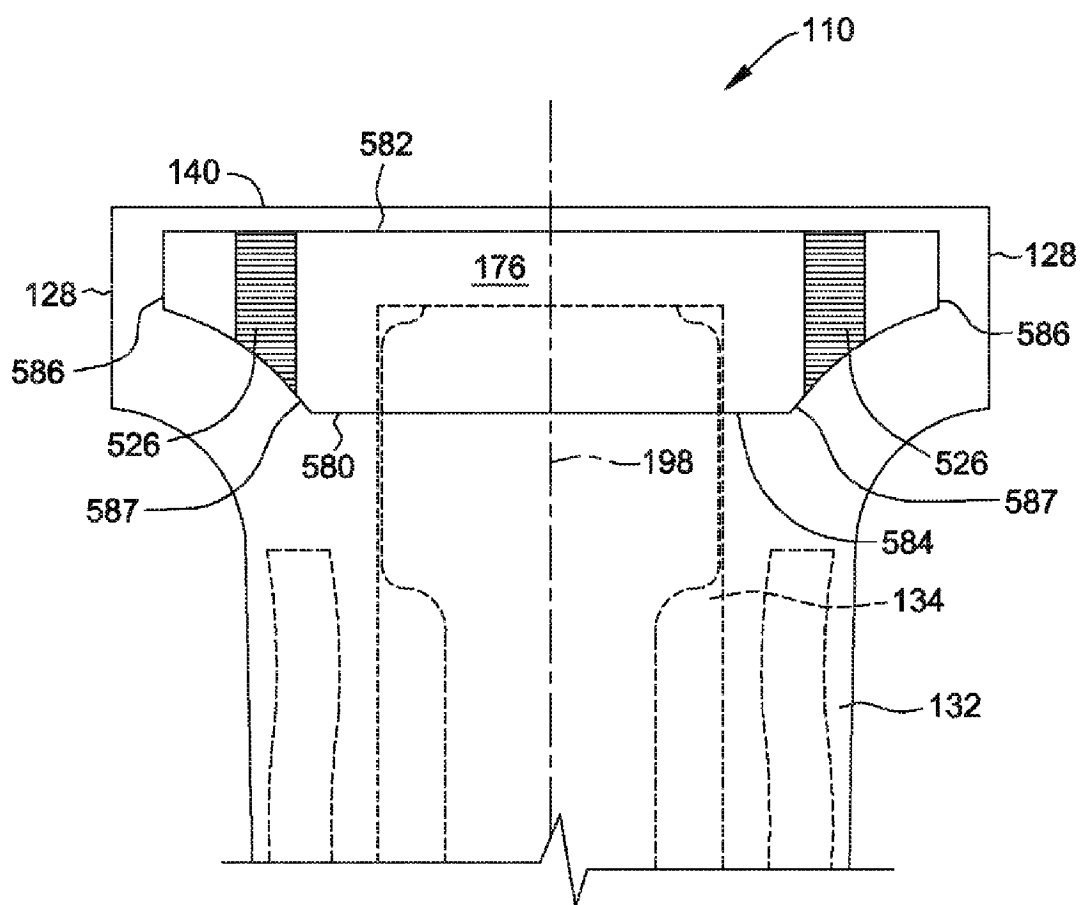


FIG. 11

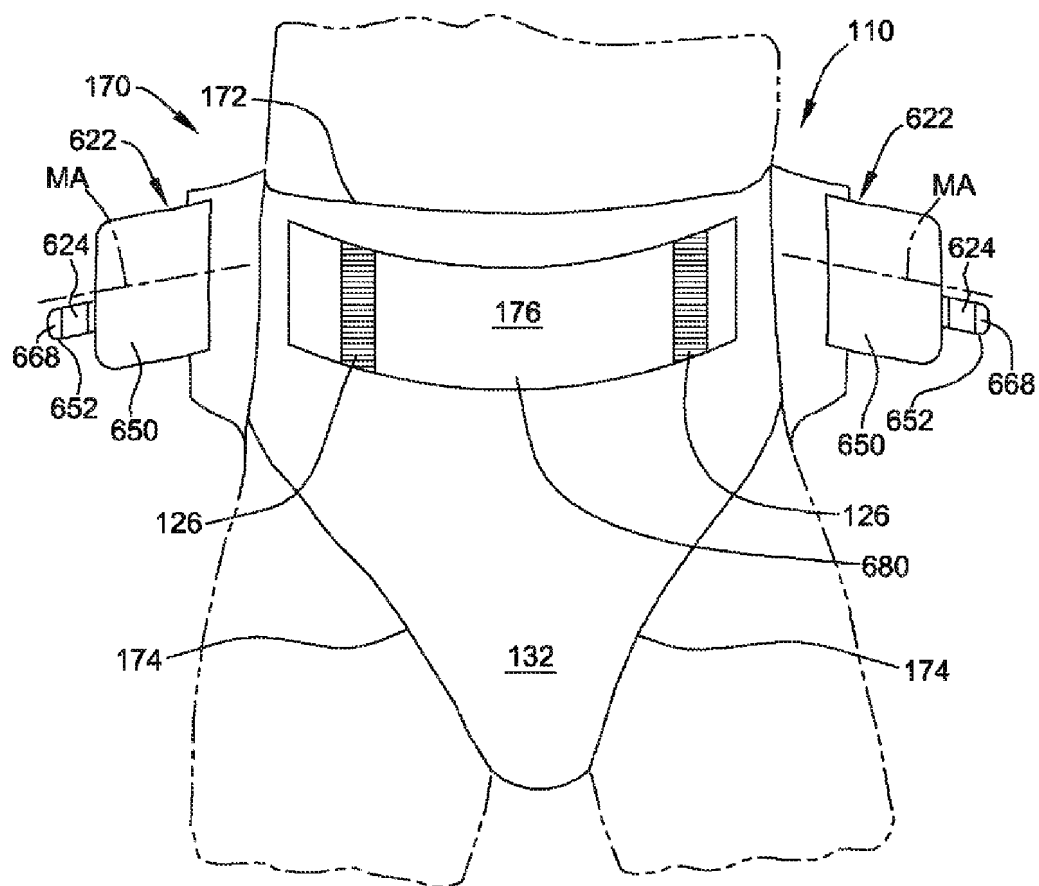


FIG. 12

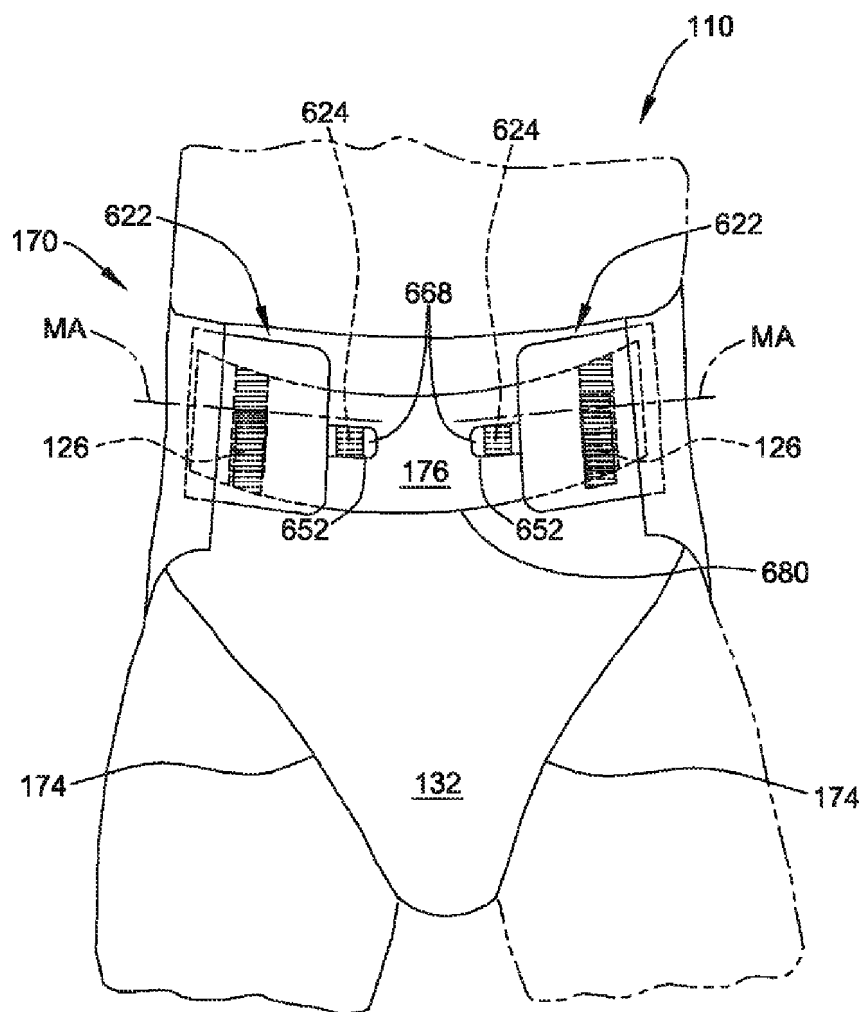


FIG. 13

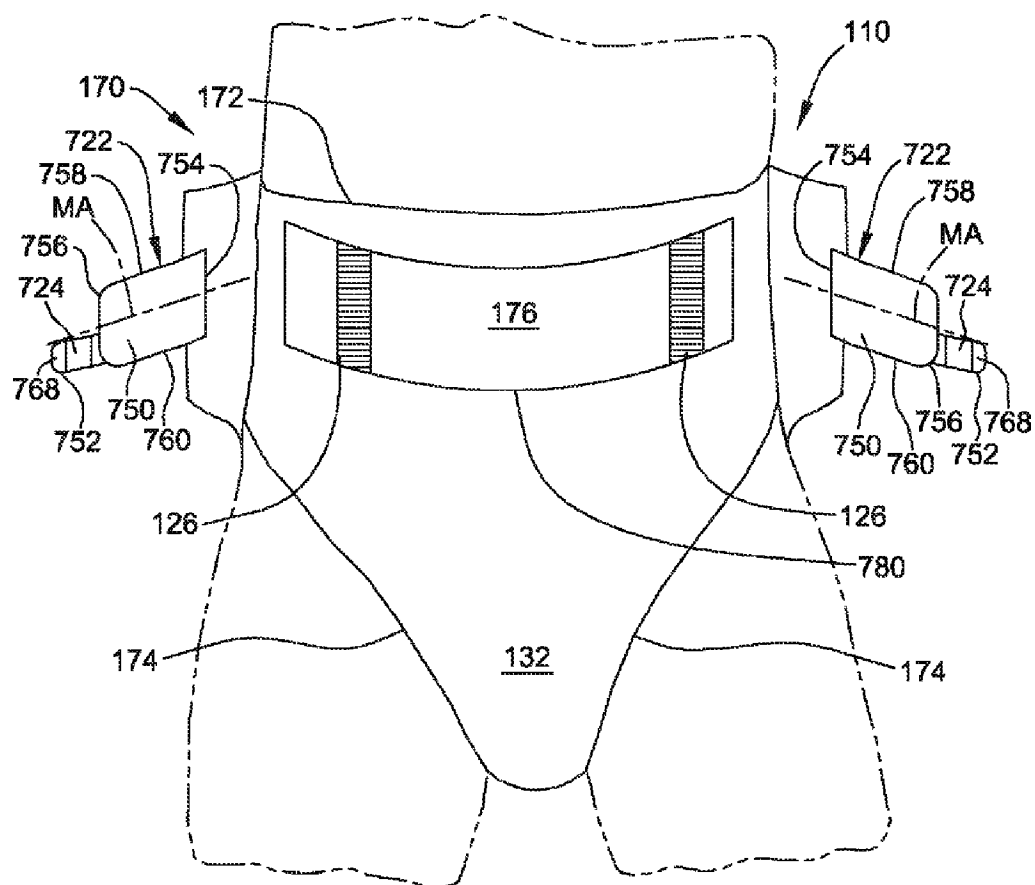


FIG. 14

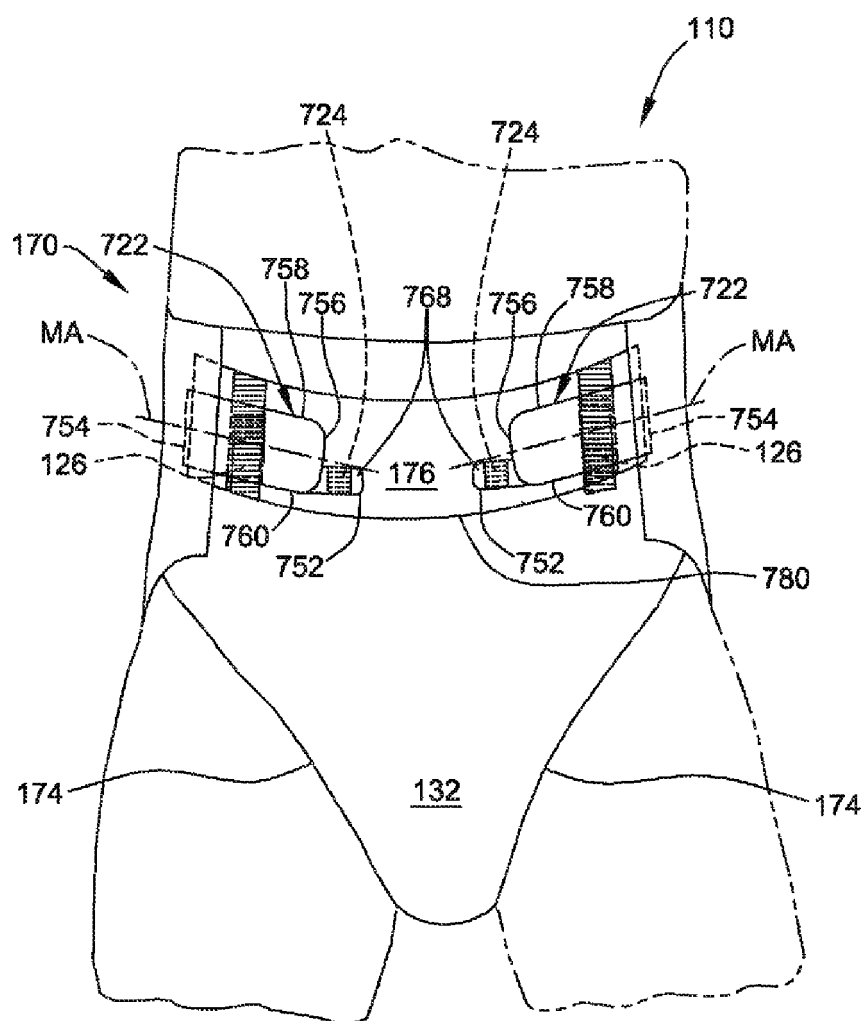


FIG. 15

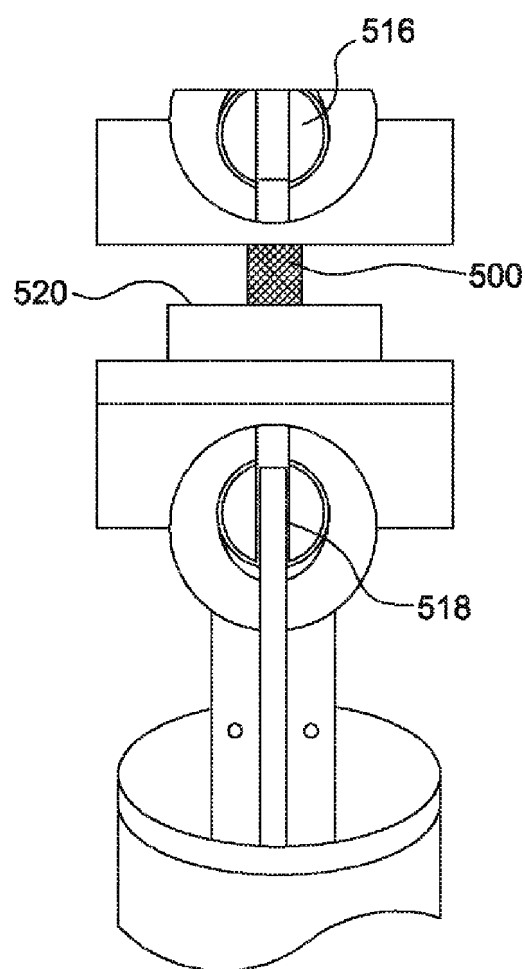


FIG. 16

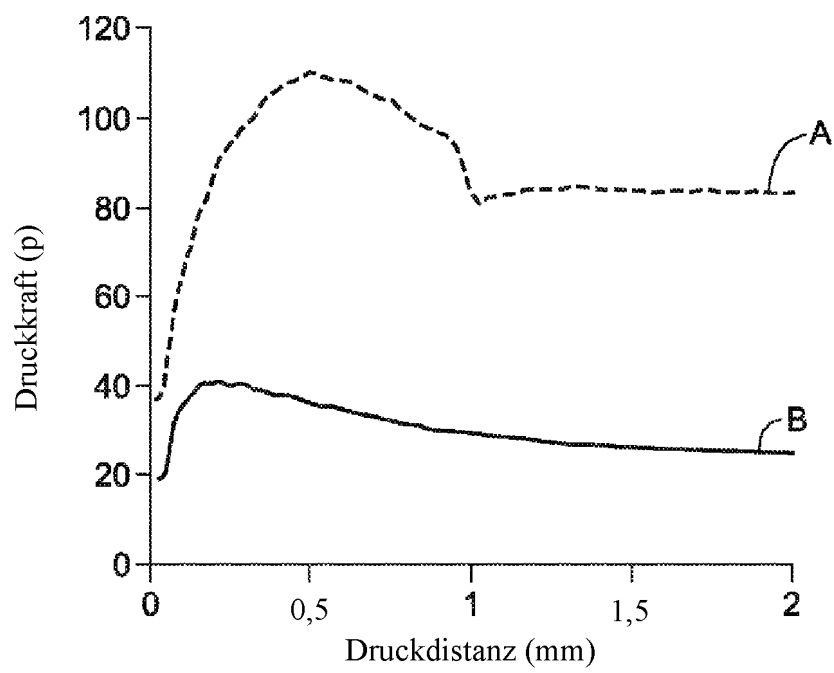


FIG. 17