(19) **Bundesrepublik Deutschland**
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 25 877 T2** 2007.09.06

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 184 017 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 25 877.0**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 307 476.0**
(96) Europäischer Anmeldetag: **03.09.2001**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **06.03.2002**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **10.01.2007**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **06.09.2007**

(51) Int Cl.[8]: ***A61F 13/15*** (2006.01)

(30) Unionspriorität:
2000266104 01.09.2000 JP

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FR, GB, NL, SE

(73) Patentinhaber:
Uni-Charm Corp., Shikokuchuo, Ehime, JP

(74) Vertreter:
Strehl, Schübel-Hopf & Partner, 80538 München

(72) Erfinder:
Shimada, Uni-Charm Corporation, Takaaki, Mitoyo-gun, Kagawa-ken 769-1602, JP; Nakamura, Uni-Charm Corporation, Kenji, Mitoyo-gun, Kagawa-ken 769-1602, JP

(54) Bezeichnung: **Wegwerfwindel**

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

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Wegwerfwindel zum Anziehen, die dazu eingerichtet ist, darauf gelangende Ausscheidungen aufzunehmen und zurückzuhalten.

[0002] US-A-4795454 beschreibt eine solche Wegwerfwindel mit einem Klebestreifen-Befestigungselement. Sie weist eine Begrenzungsmanschette auf, die sich auf der flüssigkeitsaufnehmenden Fläche der Windel erhebt, wenn diese getragen wird, so dass ein Kanal gebildet wird, der Körperausscheidungen eindämmt und in der Windel zurückhält.

[0003] Die japanische Patent-Offenlegungsschrift 1997-24063A beschreibt eine Wegwerf-Höschenwindel, die im Wesentlichen eine flüssigkeitsdurchlässige obere Lage, eine flüssigkeitsundurchlässige Rücklage und einen zwischen der oberen Lage und der Rücklage angeordneten flüssigkeitsabsorbierender Kern umfasst, die einander gegenüberliegende vordere und hintere Taillenbereiche und einen zwischen diesen beiden Taillenbereichen verlaufenden Schrittbereich bilden, so dass der vordere und der hintere Taillenbereich miteinander verbunden werden können, um eine Taillenöffnung und ein Paar von Beinöffnungen zu definieren, wobei in einer die Beine umgebenden Richtung dehnbare elastische Elemente unter Spannung an den Umfangskantenabschnitten der Beinöffnungen angebracht sind, wobei die Windel ferner ein Paar von im Wesentlichen flüssigkeitsundurchlässigen Durchleckbegrenzungsmanschetten (Klappen) aufweist, die in der die Beine umgebenden Richtung in der Nähe der einander in Querrichtung gegenüberliegenden Seitenkanten des Kerns verlaufen.

[0004] Bei dieser Windel nach der bekannten Technik weisen die Durchleckbegrenzungsmanschetten (Klappen) mit inneren und äußeren Abschnitten jeweils einen festen Seitenkantenabschnitt, einen normalerweise zum Erheben auf der oberen Lage vorgespannten freien Seitenkantenabschnitt sowie ins Innere der Windel fallende, einander in Längsrichtung gegenüberliegende feste Endabschnitte auf. Die jeweiligen festen Seitenkantenabschnitte sind in der Nähe von einander in Querrichtung gegenüberliegenden Seitenkanten des Kerns mit der oberen Lage verbunden, und die jeweiligen festen Endabschnitte sind im vorderen und hinteren Taillenbereich mit der oberen Lage verbunden. Die in der die Beine umgebenden Richtung dehnbaren elastischen Elemente sind unter Spannung an den jeweiligen freien Seitenkantenabschnitten befestigt. Im Schrittbereich verlaufen die freien Seitenkantenabschnitte, die die äußeren Manschetten (Klappen) bilden, nach innen zum Kern, und diese freien Seitenkantenabschnitte sind nach außen entlang im Wesentlichen mittlerer Zonen von diesem zurückgefaltet.

[0005] Die in der Offenlegungsschrift beschriebene Windel ist dazu eingerichtet, so angezogen zu werden, dass ein Träger seine Beine in die jeweiligen Beinöffnungen steckt und die Windel dann bis zur Taille des Trägers hochgezogen wird. Bei dieser Windel verlaufen die zu den Beinöffnungen gehörenden elastischen Elemente entlang der gesamten Umfangskantenabschnitte der jeweiligen Beinöffnungen, und die mittleren Zonen der jeweiligen äußeren Manschettenabschnitte (Klappenabschnitte), entlang deren die freien Seitenkantenabschnitte nach außen vom Kern zurückgefaltet sind, sind nicht mit der Windel verbunden, und die freien Seitenkantenabschnitte der jeweiligen äußeren Manschettenabschnitte (Klappenabschnitte), die sich im Schrittbereich erheben, definieren relativ hohe Begrenzungen. Dies hat die nachteilige Folge, dass das Zusammenziehen der zu den Beinöffnungen gehörenden elastischen Elemente sowie das Ansteigen der freien Seitenkantenabschnitte der äußeren Manschettenabschnitte (Klappenabschnitte) die jeweiligen Beinöffnungen verringern. Als Folge können die freien Seitenkantenabschnitte der jeweiligen im Schrittbereich verlaufenden äußeren Manschettenabschnitte (Klappenabschnitte) das problemlose Einstecken der Beine des Trägers in die jeweiligen Beinöffnungen behindern und das Anziehen [der Windel] zu einem zeitaufwändigen Vorgang machen.

[0006] Ein Ziel der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung einer Wegwerfwindel zum Anziehen, die dazu ausgelegt ist, problemlos angezogen zu werden, ohne dass die Gefahr besteht, dass die freien Seitenkantenabschnitte der Durchleckbegrenzungsmanschetten das problemlose Einstecken der Beine des Trägers in die Beinöffnungen behindern.

[0007] Nach der vorliegenden Erfindung wird eine Wegwerfwindel zum Anziehen bereitgestellt, die im Wesentlichen eine flüssigkeitsdurchlässige obere Lage, eine flüssigkeitsundurchlässige Rücklage und einen zwischen der oberen Lage und der Rücklage angeordneten flüssigkeitsabsorbierenden Kern umfasst, die einander gegenüberliegende vordere und hintere Taillenbereiche und einen zwischen diesen beiden Taillenbereichen verlaufenden Schrittbereich bilden, so dass der vordere und der hintere Taillenbereich miteinander verbunden werden können, um eine Taillenöffnung und ein Paar von Beinöffnungen zu definieren, wobei in einer die Beine umgebenden Richtung dehnbare elastische Elemente unter Spannung an den Umfangskantenabschnitten der Beinöffnungen angebracht sind, wobei die Windel ferner ein Paar von im Wesentlichen flüssigkeitsundurchlässigen Durchleckbegrenzungsmanschetten aufweist, die in der die Beine umgebenden Richtung in der Nähe der einander in Querrichtung gegenüberliegenden Seitenkanten des Kerns verlaufen, wobei die zu den Beinöffnungen gehörenden elastischen Elemente in der die Beine umgebenden Richtung entlang ei-

nem vorderen Umfangskantenabschnitt der Beinöffnung auf der Seite des vorderen Taillenbereichs verlaufende erste elastische Elemente und in der die Beine umgebenden Richtung entlang einem hinteren Umfangskantenabschnitt der Beinöffnung auf der Seite des hinteren Taillenbereichs verlaufende zweite elastische Elemente umfassen, wobei entlang einem zwischen dem vorderen und dem hinteren Umfangskantenabschnitt der Beinöffnung verlaufenden mittleren Umfangskantenabschnitt keine der zu den Beinöffnungen gehörenden elastischen Elemente vorhanden sind, wobei die Durchleckbegrenzungsmanschetten jeweils in der die Beine umgebenden Richtung in der Nähe der jeweiligen Seitenkantenabschnitte des Kerns verlaufende feste Seitenkantenabschnitte, an den festen Seitenkantenabschnitten angrenzende und normalerweise zum Erheben auf der oberen Lage vorgespannte freie Seitenkantenabschnitte sowie ins Innere der Windel fallende und auf der oberen Lage im vorderen und hinteren Taillenbereich angeordnete feste, einander in Längsrichtung gegenüberliegende Endabschnitte aufweisen, und wobei die freien Seitenkantenabschnitte im Schrittbereich über die Seitenkanten des Kerns hinweg nach innen verlaufen und über die Seitenkanten des Kerns hinweg nach außen entlang im Wesentlichen mittleren Faltlinien von diesem zurückgefaltet sind, wobei die freien Seitenkantenabschnitte in der Nähe der mittleren Faltlinien mit der äußeren Fläche der oberen Lage in der oberen Zone des Kerns verbunden sind.

[0008] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weisen die ersten elastischen Elemente eine höhere Dehnspannung auf als die zweiten elastischen Elemente.

[0009] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer Wegwerfwindel zum Anziehen nach der vorliegenden Erfindung im Teilschnitt.

[0010] Fig. 2 zeigt eine Aufsicht, in der das Höschen und die Einlage, die die Windel bilden, getrennt gezeigt sind.

[0011] Fig. 3 zeigt eine Schnittansicht entlang einer Linie A-A in Fig. 1.

[0012] Fig. 4 zeigt eine Schnittansicht entlang einer Linie B-B in Fig. 1.

[0013] Die Einzelheiten des Wegwerf-Trageartikels zum Anziehen nach der vorliegenden Erfindung werden aus der nachstehenden Beschreibung einer Wegwerfwindel zum Anziehen als einer typischen Ausführungsform unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen besser verständlich.

[0014] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer Wegwerfwindel **1** zum Anziehen nach der vorliegenden Erfindung im Teilschnitt, und Fig. 2 zeigt eine Aufsicht, in der das Höschen **2** und die Einlage **7**, die die Windel **1** bilden, getrennt gezeigt sind, wobei der vordere und der hintere Taillenbereich R1 und R3 voneinander getrennt sind und die Windel **1** in ihrer Längsrichtung auseinandergefaltet ist. In Fig. 1 ist eine die Beine umgebende Richtung durch einen Pfeil X1 angegeben, und eine die Taille umgebende Richtung ist durch einen Pfeil Y1 angegeben. In Fig. 2 ist eine Längsrichtung durch einen Pfeil X2 angegeben, und eine Querrichtung ist durch einen Pfeil Y2 angegeben. Der hier verwendete Ausdruck „innere Flächen" des Höschens **2** sowie der oberen Lage und der Rücklage ist so zu verstehen, dass er deren dem Kern zugewandte Flächen bedeutet, und der Ausdruck „äußere Flächen" ist so zu verstehen, dass er deren vom Kern abgewandte Flächen bedeutet.

[0015] Die Windel **1** umfasst das Höschen **2** und eine flüssigkeitsabsorbierende Einlage **7**, die an der inneren Fläche des Höschens **2** befestigt ist. Das Höschen **2** umfasst zwei Lagen eines Vlieses, die so aufeinandergelegt sind, dass ihre einander gegenüberliegenden Flächen intermittierend miteinander verbunden sind. Die Einlage **7** umfasst eine flüssigkeitsdurchlässige obere Lage **8**, eine flüssigkeitsundurchlässige Rücklage **9**, einen flüssigkeitsabsorbierenden Kern **10** und ein Paar von im Wesentlichen flüssigkeitsundurchlässige Durchleckbegrenzungsmanschetten **11**.

[0016] Das Höschen **2** besteht aus einander gegenüberliegenden vorderen und hinteren Taillenbereichen R1 und R3 und einem zwischen diesen beiden Taillenbereichen R1 und R3 verlaufenden Schrittbereich R2. Wie Fig. 2 gezeigt, ist das Höschen **2** durch einander in Querrichtung gegenüberliegende Seitenkantenabschnitte **2a** konturiert, die in Längsrichtung parallel zueinander verlaufen und sich in Querrichtung des Höschens **2** im Schrittbereich R2 nach innen krümmen, um kreisförmige Bögen zu beschreiben, sowie durch einander in Längsrichtung gegenüberliegende Endabschnitte **2b**, die in Querrichtung parallel zueinander verlaufen. Bei dem Höschen **2** sind der vordere und der hintere Taillenbereich R1 und R3 entlang den Seitenkantenabschnitten **2a** des Höschens **2** intermittierend miteinander verbunden, um eine Taillenöffnung **5** und ein Paar von Beinöffnungen **6** zu bilden. Die einander in Längsrichtung gegenüberliegenden Endabschnitte **2b** definieren einen Umfangskantenabschnitt der Taillenöffnung **5**, und die einander in Querrichtung gegenüberliegenden Seitenkantenabschnitte **2a** im Schrittbereich R2 definieren Umfangskantenabschnitte der jeweiligen Beinöffnungen **6**.

[0017] Die Taillenöffnung **5** ist entlang ihrem Umfangskantenabschnitt **2b** mit mehreren in der die Tail-

le umgebenden Richtung dehnbaren elastischen Elementen **3** versehen, die unter Spannung daran befestigt sind. Diese zu der Taillenöffnung gehörenden elastischen Elemente **3** sind mit einem Teil des Umfangskantenabschnitts **2b** der Taillenöffnung **5** bedeckt, der auf die innere Fläche des Höschens **2** zurückgefaltet ist.

[0018] Die Beinöffnungen **6** sind jeweils entlang ihren Umfangskantenabschnitten **2a** mit mehreren in der die Beine umgebenden Richtung dehnbaren elastischen Elementen versehen, die unter Spannung daran zwischen zwei Lagen Vlies befestigt sind. Die zu den jeweiligen Beinöffnungen gehörenden elastischen Elemente weisen entlang einem vorderen Umfangskantenabschnitt $\mathbf{2a_1}$ der Beinöffnung **6** auf der Seite des vorderem Taillenbereichs R1 verlaufende erste elastische Elemente **4a** und entlang einem hinteren Umfangskantenabschnitt $\mathbf{2a_3}$ der Beinöffnung **6** auf der Seite des hinteren Taillenbereichs R3 verlaufende zweite elastische Elemente **4b** auf. Entlang einem zwischen dem vorderen und dem hinteren Umfangskantenabschnitt $\mathbf{2a_1}$ und $\mathbf{2a_3}$ der Beinöffnung **6** verlaufenden mittleren Umfangskantenabschnitt $\mathbf{2a_2}$ sind keine der zu den jeweiligen Beinöffnungen gehörenden elastischen Elemente vorhanden.

[0019] Bei dem Höschen **2** ist eine Dehnungsspannung der ersten elastischen Elemente **4a** so eingestellt, dass sie höher als die der zweiten elastischen Elemente **4b** ist, so dass die vorderen Umfangskantenabschnitte $\mathbf{2a_1}$, die durch die Bewegung der Beine des Trägers leicht beeinflusst werden können, dicht an die Oberschenkel des Trägers angelegt werden können, wodurch das Auslaufen von Ausscheidungen aus den vorderen Umfangskantenabschnitten $\mathbf{2a_1}$ zuverlässig verhindert werden kann.

[0020] Die Einlage **7** ist im Wesentlichen rechteckig und weist eine vordere Zone r1, eine hintere Zone r3 und eine zwischen der vorderen und der hinteren Zone r1 und r3 verlaufende mittlere Zone r2 auf. Wie in Fig. 2 gezeigt, weist die Einlage **7** einander in Querrichtung gegenüberliegende Seitenkantenabschnitte **7a**, die parallel in Längsrichtung verlaufen, und einander in Längsrichtung gegenüberliegende Endabschnitte **7b** auf, die parallel in Querrichtung verlaufen. Wie durch gestrichelte Linien angegeben, liegt die vordere Zone r1 im vorderen Taillenbereich R1 des Höschens **2**, die mittlere Zone r2 liegt im Schrittbereich R2 des Höschens **2** und die hintere Zone r3 liegt im hinteren Taillenbereich R3. Bei der Einlage **7** ist die äußere Fläche der Rücklage **9** mit der inneren Fläche des Höschens **2** verbunden.

[0021] Der Kern **10** ist zwischen der oberen Lage und der Rücklage **8** und **9** angeordnet und vollständig mit daran gebondetem Tissue-Papier **13** bedeckt (siehe Fig. 3) und mit der inneren Fläche der oberen Lage und/oder der Rücklage **8** und **9** mit dem Tissue-Papier **13** dazwischen verbunden.

[0022] Die Manschetten **11** weisen jeweils in der die Beine umgebenden Richtung in der Nähe der jeweiligen Seitenkantenabschnitte **10a** des Kerns **10** verlaufende feste Seitenkantenabschnitte **11a**, an den festen Seitenkantenabschnitten **11a** angrenzende und normalerweise zum Erheben auf der oberen Lage vorgespannte freie Seitenkantenabschnitte **11b** sowie ins Innere in Querrichtung der Einlage **7** fallende feste, einander in Längsrichtung gegenüberliegende Endabschnitte **11c** auf. Die freien Seitenkantenabschnitte **11b** sind mit in der die Beine umgebenden Richtung dehnbaren und unter Spannung daran befestigten elastischen Elementen **12** versehen. Diese elastischen Elemente **12** sind mit einem Teil der freien Seitenkantenabschnitte **11b** bedeckt. Die festen Endabschnitte **11c** sind in der vorderen und der hinteren Zone r1 und r3 der Einlage **7** mit der äußeren Fläche der oberen Lage **8** verbunden.

[0023] Bei der Windel **1** sind der Umfangskantenabschnitt **2b** der Taillenöffnung **5**, die Umfangskantenabschnitte **2a** der Beinöffnungen **6** und die freien Seitenkantenabschnitte **11b** der Manschetten **11** mit mehreren Raffungen gebildet, wenn sich die elastischen Elemente **3**, **4a**, **4b** und **12** zusammenziehen. Bei der Windel **1** krümmt sich die Einlage **7** in Längsrichtung mit der oberen Lage **8** nach innen, und die freien Seitenkantenabschnitte **11b** der jeweiligen Manschetten **11** erheben sich auf der oberen Lage **8**, wenn sich die elastischen Elemente **12** zusammenziehen.

[0024] Fig. 3 zeigt eine Schnittansicht entlang einer Linie A-A in Fig. 1, und Fig. 4 zeigt eine Schnittansicht entlang einer Linie B-B in Fig. 1. Die festen Seitenkantenabschnitte **11a** der jeweiligen Manschetten **11** sind zwischen der oberen Lage und der Rücklage **8** und **9** angeordnet und mit den jeweiligen inneren Flächen dieser Lagen **8** und **9** verbunden. In der mittleren Zone r2 der Einlage **7** verlaufen die freien Seitenkantenabschnitte **11b** nach innen in Querrichtung über die Seitenkanten **10a** des Kerns **10** hinaus, und die freien Seitenkantenabschnitte **11b** sind nach außen entlang im Wesentlichen mittleren Faltlinien über die Seitenkanten **10a** des Kerns **10** hinweg zurückgefaltet. In der Nähe der mittleren Faltlinien **11d** sind die freien Seitenkantenabschnitte **11b** in der oberen Zone des Kerns **10** mit der äußeren Fläche der oberen Lage **8** verbunden.

[0025] Bei den jeweiligen freien Seitenkantenabschnitten **11b** liegt eine Abmessung L1, gemessen von den Faltlinien **11d** zu den oberen Enden, vorzugsweise in einem Bereich von 10 bis 50 mm. Beträgt die Abmessung L1 weniger als 10 mm, könnten sich die freien Seitenkantenabschnitte **11b** nicht auf eine ausreichende Höhe erheben, um ihre ge-

wünschte Durchleckbegrenzungsfunktion zu erfüllen, und es würde zu einem Austreten von Ausscheidungen aus dem Schrittbereich R2 kommen. Ist die Abmessung L1 hingegen größer als 50 mm, würden die freien Seitenkantenabschnitte **11b** der Manschetten häufig das problemlose Einstecken der Beine des Trägers in die jeweiligen Beinöffnungen **6** behindern, wenn die Windel **1** am Körper des Trägers angelegt wird.

[0026] Bei der Einlage **7** bilden die sich erhebenden freien Seitenkantenabschnitte **11b** der jeweiligen Manschetten **11** Begrenzungen mit einer geeigneten Höhe, um das Austreten von Ausscheidungen an den Seitenkanten **7a** der Einlage **7** zu verhindern. Bei der Einlage **7** sind Hohlräume **14** zwischen Abschnitten der jeweiligen Manschetten **11** gebildet, die von den Faltlinien **11d** zu den festen Seitenkantenabschnitten **11a** einerseits und zu der oberen Lage **8** andererseits verlaufen. Ausscheidungen können in diesen Hohlräumen **14** aufgenommen werden, und auf diese Weise kann die gesamte Oberfläche der Einlage **7** effektiv genutzt werden.

[0027] Bei der Windel **1** nach der vorliegenden Ausführungsform sind entlang dem mittleren Umfangskantenabschnitt **2a** der Beinöffnung **6** keine der zu der Beinöffnung **6** gehörenden elastischen Elemente vorhanden, das heißt der Umfangskantenabschnitt **2a** der Beinöffnung **6** kann sich nur teilweise zusammenziehen. Zusätzlich zu diesem Merkmal ist die Abmessung L1, um die sich die freien Seitenkantenabschnitte **11b** der Manschetten **11** erheben, auf den Bereich begrenzt, so dass vermieden werden kann, dass die freien Seitenkantenabschnitte **11b** im Schrittbereich R2 relative hohe Begrenzungen bilden. Bevor die Windel **1** angelegt wird, ist daher nicht zu befürchten, dass die Beinöffnungen **6** wesentlich verkleinert werden, auch wenn sich die ersten und die zweiten elastischen Elemente **4a** und **4b** zusammenziehen und sich dadurch die freien Seitenkantenabschnitte **11b** der Manschetten **11** erheben. Dies bedeutet, dass die im Schrittbereich R2 verlaufenden freien Seitenkantenabschnitte **11b** der Manschetten **11** das problemlose Einstecken der Beine des Trägers in die jeweiligen Beinöffnungen **6** nicht behindern, wenn die Windel **1** am Körper des Trägers angelegt wird.

[0028] Das Höschen **2** wird vorzugsweise aus einem hydrophoben Vlies gebildet. Das Höschen **2** kann auch aus einer Verbundlage gebildet werden, die aus einem dehnbaren Vlies, einem hydrophoben Vlies und einer Kunststofffolie besteht, die aufeinander laminiert sind.

[0029] Die obere Lage **8** kann mit einer flüssigkeitsdurchlässigen Lage wie zum Beispiel einem Vlies oder einer porösen Kunststofffolie und vorzugsweise mit einer flüssigkeitsdurchlässigen und einer hydrophilen Lage gebildet sein. Die Rücklage **9** kann mit einem hydrophoben Vlies, einer flüssigkeitsundurchlässigen Kunststofffolie oder einer laminierten Lage gebildet sein, die aus einem hydrophoben Vlies und einer Kunststofffolie besteht, und vorzugsweise mit einer atmungsaktiven und einer flüssigkeitsundurchlässigen Lage. Die Manschetten **11** können mit einem hydrophoben Vlies gebildet sein. Es ist auch möglich, die Rücklage **9** und die Manschetten **11** mit einem Verbundvlies zu bilden, das aus einem Schmelzblasvlies mit einer hohen Wasserfestigkeit und zwei Lagen Spinnvlies mit hoher Festigkeit und Flexibilität besteht, die das Schmelzblasvlies im Sandwich einschließen.

[0030] Das für die vorliegende Erfindung verwendete Vlies kann unter verschiedenen Arten wie etwa Spunlaced-Vlies, Nadelvlies, Schmelzblasvlies, Thermovlies, Spinnvlies, chemisch gebundenem Vlies und Luftblasvlies ausgewählt werden. Die Komponentenfasern für das Vlies können aus einer Gruppe mit unter anderem Polyolefin-, Polyester- und Polyamidfasern und Verbundfasern vom Kern-Mantel- oder Seite-an-Seite-Typ aus Polyethylen/Polypropylen oder Polyester ausgewählt werden.

[0031] Der Kern **10** umfasst eine Mischung von Fluff-Zellstoff, hoch absorbierendem Polymergranulat und thermoplastischen Kunstharzfasern, die zu einer gewünschten Dicke zusammengepresst sind. Das Polymergranulat kann aus einer Gruppe mit unter anderem Pfropfpolymer auf Stärke- und Zellulosebasis und synthetischem Polymer ausgewählt werden.

[0032] Das Verbinden des Vlieses, das Verbinden der oberen Lage **8** und der Rücklage **9** miteinander oder das Verbinden der Manschetten **11** und des Kerns **10** mit der oberen Lage **8** und der Rücklage **9** und das Befestigen der elastischen Elemente **12** an den Manschetten **11** kann mit einem geeigneten Kleber wie zum Beispiel Schmelzkleber oder einem geeigneten Schweißverfahren wie zum Beispiel Heißsiegeln oder Ultraschallsiegeln vorgenommen werden.

[0033] Die Wegwerfwindel nach der vorliegenden Erfindung weist einen einzigartigen Aufbau auf, bei dem die zu den Beinöffnungen gehörenden elastischen Elemente entlang den vorderen Umfangskantenabschnitten der jeweiligen Beinöffnungen verlaufende erste elastische Elemente und entlang den hinteren Umfangskantenabschnitten der jeweiligen Beinöffnungen verlaufende zweite elastische Elemente umfassen und wobei entlang den mittleren Umfangskantenabschnitten der jeweiligen Beinöffnungen keine elastischen Elemente vorgesehen sind. Dieser besondere Aufbau verhindert, dass sich die gesamten Umfangskantenabschnitte der jeweiligen Beinöffnungen unter der Wirkung der zu den

Beinöffnungen gehörenden elastischen Elemente zusammenziehen. Ein weiteres wichtiges Merkmal dieser Windel besteht darin, dass die freien Seitenkantenabschnitte der jeweiligen Manschetten in der Nähe der gefalteten Zonen mit der oberen Lage im oberen Teil des Kerns verbunden sind, so dass die sich erhebenden freien Seitenkantenabschnitte der jeweiligen Manschetten im Schrittbereich keine unerwünscht hohen Begrenzungen bilden. Auf diese Weise vermeidet die Windel nach der vorliegenden Erfindung die Unannehmlichkeit, dass die Beinöffnungen sehr eng werden könnten, wie dies bei den Windeln nach der bekannten Technik der Fall war. Daher besteht keine Gefahr, dass die im Schrittbereich verlaufenden freien Seitenkantenabschnitte der Manschetten das problemlose Einstecken der Beine des Trägers in die jeweiligen Beinöffnungen beim Anziehen der Windel behindern.

Patentansprüche

1. Wegwerfwindel (**1**) zum Anziehen, im wesentlichen umfassend eine flüssigkeitsdurchlässige obere Lage (**8**), eine flüssigkeitsundurchlässige Rücklage (**9**) und einen zwischen der oberen Lage und der Rücklage angeordneten flüssigkeitsabsorbierenden Kern (**10**), die einander gegenüberliegende vordere und hintere Taillenbereiche (R1, R3) und einen zwischen diesen beiden Taillenbereichen verlaufenden Schrittbereich (R2) bilden, so daß der vordere und der hintere Taillenbereich miteinander verbunden werden können, um eine Taillenöffnung (**5**) und ein Paar von Beinöffnungen (**6**) zu definieren, wobei in einer die Beine umgebenden Richtung dehnbare elastische Elemente (**4a**, **5b**) unter Spannung an den Umfangskantenabschnitten (**2a**) der Beinöffnungen angebracht sind, wobei die Windel ferner ein Paar von im wesentlichen flüssigkeitsundurchlässigen Durchleckbegrenzungsmanschetten (**11**) aufweist, die in der die Beine umgebenden Richtung in der Nähe der einander in Querrichtung gegenüberliegenden Seitenkanten des Kerns verlaufen, wobei
die zu den Beinöffnungen gehörenden elastischen Elemente umfassen: in der die Beine umgebenden Richtung entlang einem vorderen Umfangskantenabschnitt (**$2a_1$**) der Beinöffnung auf der Seite des vorderen Taillenbereichs verlaufende erste elastische Elemente (**4a**) und in der die Beine umgebenden Richtung entlang einem hinteren Umfangskantenabschnitt (**$2a_3$**) der Beinöffnung auf der Seite des hinteren Taillenbereichs verlaufende zweite elastische Elemente (**4b**), wobei entlang einem zwischen dem vorderen und dem hinteren Umfangskantenabschnitt der Beinöffnung verlaufenden mittleren Umfangskantenabschnitt (**$2a_2$**) keine der zu den Beinöffnungen gehörenden elastischen Elemente vorhanden sind,
wobei die Durchleckbegrenzungsmanschetten jeweils in der die Beine umgebenden Richtung in der Nähe der jeweiligen Seitenkantenabschnitte des Kerns verlaufende feste Seitenkantenabschnitte (**11a**), an den festen Seitenkantenabschnitten angrenzende und normalerweise zum Erheben auf der oberen Lage vorgespannte freie Seitenkantenabschnitte (**11b**) sowie ins Innere der Windel fallende und auf der oberen Lage im vorderen und hinteren Taillenbereich angeordnete feste, einander in Längsrichtung gegenüberliegende Endabschnitte (**11c**) aufweisen, und
wobei die freien Seitenkantenabschnitte (**11b**) im Schrittbereich (R2) über die Seitenkanten des Kerns hinweg nach innen verlaufen und über die Seitenkanten des Kerns hinweg nach außen entlang im wesentlichen mittleren Faltlinien (**11d**) von diesem zurückgefaltet sind, wobei die freien Seitenkantenabschnitte in der Nähe der mittleren Faltlinien mit der äußeren Fläche der oberen Lage in der oberen Zone des Kerns verbunden sind.

2. Windel nach Anspruch 1, wobei die ersten elastischen Elemente (**4a**) eine höhere Dehnungsspannung aufweisen als die der zweiten elastischen Elemente (**4b**).

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG.1

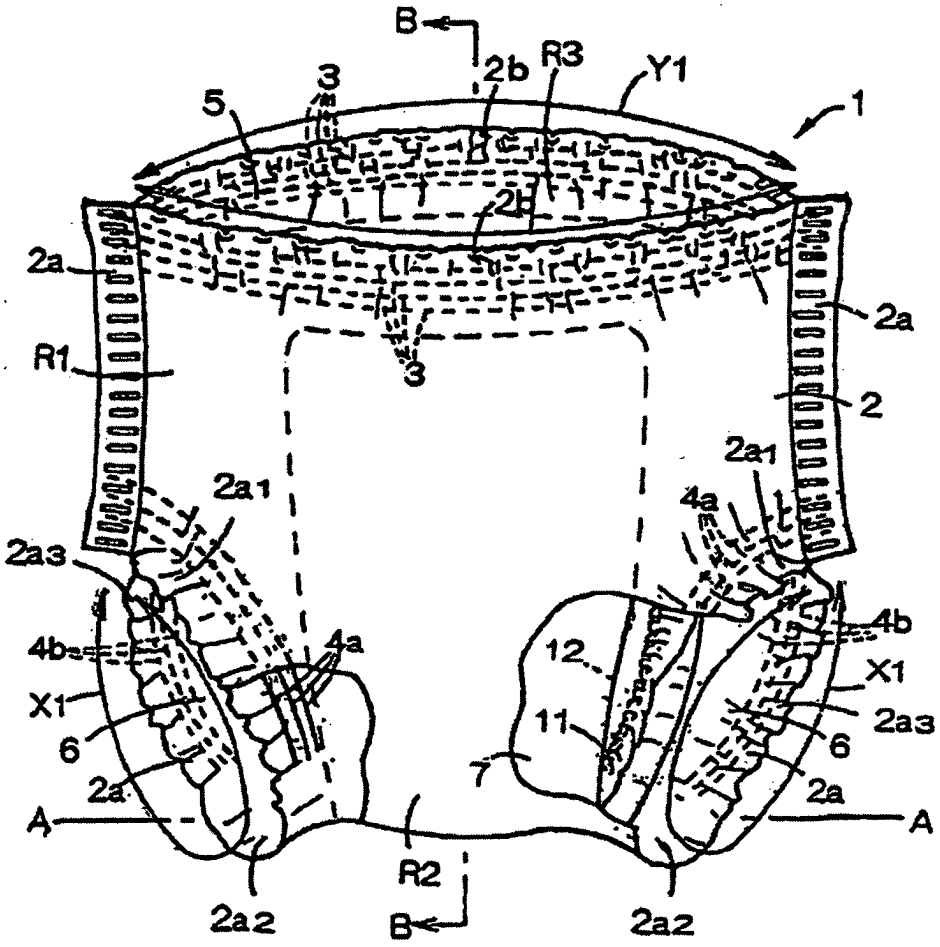

FIG.2

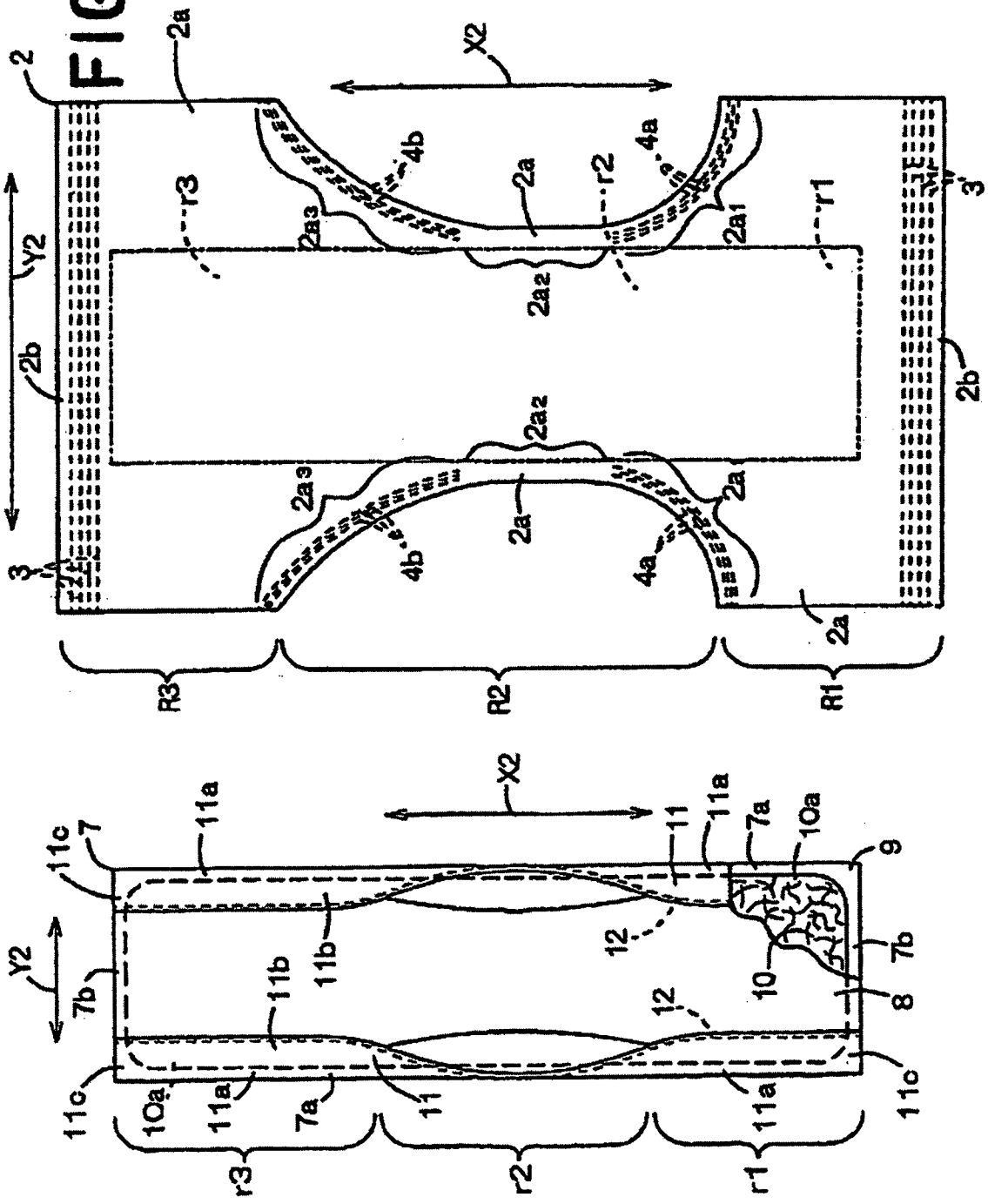
2
2a
X2
Y2
2b
3
3'
r3
r2
r1
2a3
2a2
2a1
4b
4a
R3
R2
R1
11
11a
11b
11c
7
7a
7b
9
10
10a
8
12

FIG.3

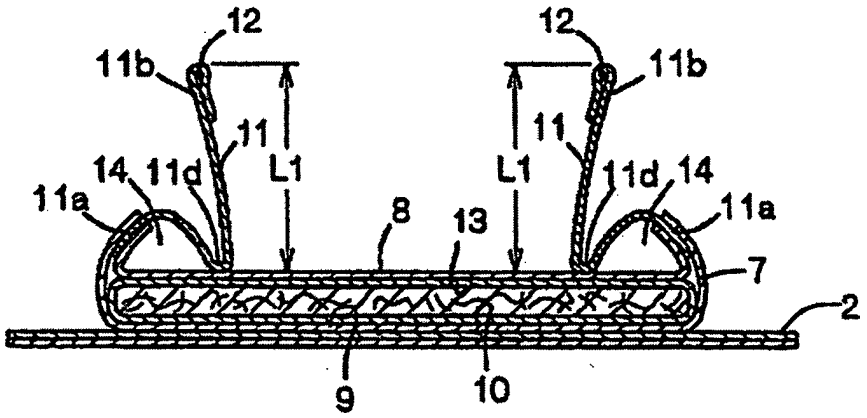

FIG.4

