



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 33 890 T2** 2007.12.13

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 072 243 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 33 890.8**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 306 328.6**

(96) Europäischer Anmeldetag: **25.07.2000**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **31.01.2001**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **14.03.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **13.12.2007**

(51) Int Cl.⁸: **A61F 13/49** (2006.01)

(30) Unionspriorität:

21254999 **27.07.1999** **JP**

(73) Patentinhaber:

Uni-Charm Corp., Shikokuchuo, Ehime, JP

(74) Vertreter:

Patentanwälte Staeger & Sperling, 80469 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, FR, GB, IT, NL, SE

(72) Erfinder:

Kuwasaka, Yoshinori, Kagawa-ken 769-1602, JP

(54) Bezeichnung: **Wegwerfkleidungsstück**

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] Diese Erfindung betrifft Wegwerfkleidungsstücke, wie zum Beispiel Wegwerfwindeln des offenen Typs oder des Höschentyps, Trainerhöschen oder Windelüberhöschen.

[0002] Die japanische Patentanmeldung Offenbarungsnummer 1987-231005 beschreibt Wegwerfhöschen, die eine flüssigkeitsdurchlässige Decklage, eine flüssigkeitsundurchlässige Außenlage und einen zwischen diesen beiden Lagen verlaufenden flüssigkeitsabsorbierenden Kern aufweisen. Elastische Elemente sind unter Spannung an den Lagen des Höschens entlang jeweiligen Ausschnitten befestigt, die jeweils zur Bildung von Beinöffnungen vorgesehen sind. Die elastischen Elemente umfassen erste elastische Elemente, die im wesentlichen zwischen Teilen der Ausschnitte liegen, so dass sie in Längsrichtung des Höschens verlaufen, sowie zweite und dritte elastische Elemente, die in Querrichtung des Höschens von in Längsrichtung entgegengesetzten Enden der jeweiligen ersten elastischen Elemente in Fortführung der ersten elastischen Elemente verlaufen.

[0003] Eine Bewegung in der Nähe der die Oberschenkel des Trägers umgebenden Beinöffnungen, die möglicherweise während der Benutzung des Höschens auftritt, ist über der Vorderseite der Oberschenkel am größten, über der Rückseite der Oberschenkel gemäßigt und im Schrittbereich am geringsten. Während die japanische Patentanmeldung Offenbarungsnummer 1987-231005 keine Beschreibung über die Dehnungsspannung der ersten bis dritten elastischen Elemente enthält, besteht die Gefahr, dass auf der Vorderseite der Schenkel Druckmarken hinterlassen werden könnten, wenn die Dehnungsspannung in allen elastischen Elementen gleich ist und diese Dehnungsspannung relativ hoch ist. Obgleich es möglich sein wird, das Problem dieser Druckmarken abzuschwächen, indem die Dehnungsspannung der elastischen Elemente reduziert wird, reduziert die Steifigkeit des Kerns die Dehnungsspannung insbesondere um einen Schrittbereich des Höschens in nicht akzeptabler Weise, in dem der Großteil der Ausscheidungen abgegeben wird. In diesem Fall kann es sein, dass die Umfangsränder der Beinöffnungen von der Haut des Trägers beabstandet sind und eine gewisse Menge Ausscheidungen durch diesen zwischen den Umfangsrändern und der Haut des Trägers gebildeten Spalt austreten kann.

[0004] Es ist eine Aufgabe dieser Erfindung, ein Wegwerfkleidungsstück zu schaffen, das entlang den Umfangsrändern der jeweiligen Beinöffnungen mit elastischen Elementen versehen ist, die so verbessert sind, dass die durch die elastischen Elemente bedingten Druckmarken im wesentlichen vermieden

werden können und die Möglichkeit des Austretens von Ausscheidungen verhindert werden kann.

[0005] Gemäß dieser Erfindung wird ein Wegwerfkleidungsstück geschaffen, das quer gegenüberliegende, sich in Längsrichtung erstreckende Seitenkanten und längs gegenüberliegende vordere und hintere, sich in Querrichtung orthogonal zu dieser Längsrichtung erstreckende Enden und elastische, sich in Längsrichtung erstreckende Beinöffnungs-Elemente hat, die unter Spannung an dem Kleidungsstück entlang den quer gegenüberliegenden Seitenkanten befestigt sind, wobei: die Beinöffnungen erste elastische, sich entlang den quer gegenüberliegenden Seitenkanten in einem Längs-Mittelbereich des Kleidungsstücks erstreckende Elemente, zweite elastische, sich im Anschluss an die ersten elastischen Elemente in Richtung des vorderen Endes erstreckende Elemente und dritte elastische, sich im Anschluss an die ersten elastischen Elemente in Richtung des hinteren Endes erstreckende Elemente aufweisen, und diese elastischen Elemente Werte ihrer Dehnungsspannung aufweisen müssen, die in einer Beziehung von die ersten elastischen Elemente > die dritten elastischen Elemente > die zweiten elastischen Elemente stehen.

[0006] In dem Wegwerfkleidungsstück gemäß dieser Erfindung enthalten die jeweiligen Gruppen von zu den Beinöffnungen gehörenden elastischen Elementen, die entlang den quer gegenüberliegenden Seitenkanten der Platte in der in Längsrichtung mittleren Zone der Platte verlaufenden ersten elastischen Elemente, die im Anschluss an die ersten elastischen Elemente zu dem vorderen Ende der Platte verlaufenden zweiten elastischen Elemente und die im Anschluss an die ersten elastischen Elemente zu dem hinteren Ende der Platte verlaufenden dritten elastischen Elemente. Diese elastischen Elemente, die vorab so ausgewählt wurden, dass sie Werte der Dehnungsspannung in der Beziehung erste elastische Elemente > dritte elastische Elemente > zweite elastische Elemente aufweisen, werden an dem Windelkörper unter Spannung entlang den in Querrichtung gegenüberliegenden Seitenrändern angebracht. Diese einzigartige Anordnung ist wirksam, die Gefahr von bedingt durch die elastischen Elemente auf dem Oberschenkel des Trägers zurückbleibenden Druckmarken abzuschwächen und die Passform der Seitenränder des Windelkörpers um die Oberschenkel des Trägers zu verbessern, so dass die Gefahr des Austretens von Ausscheidungen zuverlässig vermieden werden kann.

[0007] Bei der Windel des Höschentyps gemäß dieser Erfindung haben die an der Windel entlang den Umfangsrändern der Beinöffnungen angebrachten elastischen Elemente eine Dehnungsspannung, die im Schrittbereich höher ist als um die Vorderseite der Oberschenkel. Als Resultat kann die Möglichkeit von

auf der Vorderseite der Oberschenkel des Trägers zurückbleibenden Druckmarken wirksam abgeschwächt werden und gleichzeitig kann das Austreten von Ausscheidungen, das ansonsten möglicherweise im Schrittbereich des Trägers vorkommt, zuverlässig vermieden werden.

[0008] [Fig. 1](#) ist eine perspektivische Ansicht, die eine teilweise ausgeschnittene Wegwerfwindel des offenen Typs als eine Ausführungsform dieser Erfindung zeigt;

[0009] [Fig. 2](#) ist eine Draufsicht, die die Windel aus [Fig. 1](#) zeigt;

[0010] [Fig. 3](#) ist eine Schnittansicht entlang der Linie A-A in [Fig. 1](#);

[0011] [Fig. 4](#) ist eine perspektivische Ansicht, die eine Windel des Höschentyps als eine weitere Ausführungsform dieser Erfindung zeigt; und

[0012] [Fig. 5](#) ist eine Draufsicht, die die Windel aus [Fig. 4](#) in Abwicklung zeigt.

[0013] Einzelheiten eines Wegwerfkleidungsstücks gemäß dieser Erfindung werden aus der Beschreibung einer Wegwerfwindel als einer Ausführungsform dieser Erfindung besser verständlich, die nachfolgend unter Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen gegeben wird.

[0014] [Fig. 1](#) ist eine perspektivische Ansicht, die eine teilweise ausgeschnittene Wegwerfwindel des offenen Typs als eine Ausführungsform dieser Erfindung zeigt, und [Fig. 2](#) ist eine Draufsicht, die die Windel aus [Fig. 1](#) zeigt. Die Windel wird durch einen Schicht-Windelkörper **1** gebildet, der eine flüssigkeitsdurchlässige Decklage **2**, eine flüssigkeitsundurchlässige Außenlage **3** und einen zwischen der Decklage **2** und der Außenlage **3** angeordneten und mit der Innenfläche mindestens einer dieser beiden Lagen **2**, **3** verbundenen flüssigkeitsabsorbierenden Kern **4** umfasst. Der Windelkörper **1** ist durch in Querrichtung entgegengesetzte Seitenränder **1a**, **1a** umrissen, die parallel zueinander in einer Längsrichtung verlaufen, sowie durch vorderes und ein hinteres Ende **1b**, **1c**, die in Längsrichtung einander entgegengesetzt sind und die in einer zu der Längsrichtung orthogonalen Querrichtung parallel zueinander verlaufen. Der Windelkörper **1** ist Sanduhrförmig und hat einen vorderen Hüftbereich **20**, der sich auf der Seite des vorderen Endes **1b** erstreckt, einen hinteren Hüftbereich **22**, der sich auf der Seite des hinteren Endes **1c** erstreckt, und einen zwischen diesem vorderen und hinteren Hüftbereich **20**, **22** verlaufenden Schrittbereich **21**.

[0015] Wie aus [Fig. 2](#) ersichtlich wird, sind die in Querrichtung entgegengesetzten Seitenränder **1a**,

1a des Windelkörpers **1** in dem Schrittbereich **21** zu einer in Längsrichtung verlaufenden Mittellinie Y des Windelkörpers **1**, die die Breite des Windelkörpers **1** halbiert, hin gekrümmt. Es versteht sich, dass diese Krümmungen um eine quer verlaufende Mittellinie X des Windelkörpers **1**, die seine Länge halbiert, auf der Seite des vorderen Endes **1b** länger sind als auf der Seite des hinteren Endes **1c**. Mit anderen Worten hat der hintere Hüftbereich **22** vorzugsweise eine größere Fläche als die Fläche des vorderen Hüftbereichs **20** in dem Windelkörper **1**.

[0016] Der Windelkörper **1** ist im Schrittbereich **21** mit elastischen Beinöffnungselementen **5a**, **5b**, **5c** versehen, die vorzugsweise unmittelbar außerhalb der in Querrichtung entgegengesetzten Seitenränder **4a**, **4a** des Kerns **4** in Längsrichtung des Windelkörpers **1** verlaufen. Jede Gruppe dieser elastischen Elemente umfasst das erste elastische Element **5a**, das in der in Längsrichtung mittleren Zone des Schrittbereichs **21** liegt, das in dem Schrittbereich **21** dem vorderen Ende **1b** des Windelkörpers **1** benachbart liegende zweite elastische Element **5b** und das in dem Schrittbereich **21** dem hinteren Ende **1c** des Windelkörpers **1** benachbart liegende dritte elastische Element **5c**.

[0017] Diese elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** sind vorzugsweise unter Spannung an Vliesstoffstreifen **6** befestigt, so dass sie mit diesen Vliesstoffstreifen **6** bedeckt sind und zusammen mit den Vliesstoffstreifen **6** unter in Längsrichtung des Windelkörpers **1** angelegter Spannung an dem Windelkörper **1** angebracht werden. In Längsrichtung entgegengesetzte Enden **5a1**, **5a1** des ersten elastischen Elements **5a** überlappen die benachbarten Längsenden **5b1**, **5c1** des zweiten und des dritten elastischen Elements **5b**, **5c**, so dass diese elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** in Längsrichtung aufeinanderfolgend miteinander verbunden sind. Die Werte der Dehnungsspannung, die die ersten bis dritten elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** aufweisen, werden so eingestellt, dass eine Beziehung erstes elastisches Element **5a** > drittes elastisches Element **5c** > zweites elastisches Element **5b** hergestellt werden kann.

[0018] Genauer ausgedrückt hat das erste elastische Element **5a** eine Dehnungsspannung von 0,0224–0,2716 gf/mm², das zweite elastische Element **5b** hat eine Dehnungsspannung von 0,0063–0,429 gf/mm² und das dritte elastische Element hat eine Dehnungsspannung von 0,0067–0,1291 gf/mm². Diese Werte sind diejenigen, die gemessen werden, indem das erste – dritte elastische Element **5a**, **5b**, **5c**, die jeweils unter Spannung an den Vliesstoffstreifen **6** befestigt sind und damit bedeckt sind, mit dem gleichen Dehnungsverhältnis gedehnt werden, bevor sie an dem Windelkörper **1** angebracht werden.

[0019] Die von dem ersten – dritten elastischen Element **5a**, **5b**, **5c** aufgebrachten Dehnungsspannungswerte können innerhalb der bisher beschriebenen Bereiche ausgewählt werden, solange die vorstehend beschriebene Beziehung erstes elastisches Element **5a** > drittes elastisches Element **5c** > zweites elastisches Element **5b** zwischen den von den jeweiligen elastischen Elementen **5a**, **5b**, **5c** dargebotenen Dehnungsspannungswerten aufrechterhalten bleibt.

[0020] Wenn die von den ersten – dritten elastischen Elementen **5a**, **5b**, **5c** aufgebrachten Dehnungsspannungswerte kleiner sind als ihre jeweiligen unteren Grenzwerte, können sich die in Querrichtung entgegengesetzten Seitenränder **1a**, **1a** des Windelkörpers **1** während der Benutzung des Windelkörpers **1** von den Oberschenkeln des Trägers beabstanden, was zu einem Austreten von Ausscheidungen führt. Die in der Nähe der in Querrichtung entgegengesetzten Seitenränder **4a**, **4a** liegenden ersten elastischen Elemente **5a**, **5a** wären für ein derartiges Problem verantwortlich, da die Dehnungsspannung dieser elastischen Elemente **5a**, **5a** durch die Steifigkeit des Kerns **4** notwendigerweise reduziert wird. Folglich könnte eine mangelnde Dehnungsspannung der ersten elastischen Elemente **5a**, **5a** keine gute Passform der in Querrichtung liegenden Seitenränder **1a**, **1a** sicherstellen, entlang welchen die ersten elastischen Elemente **5a**, **5a** um die Oberschenkel des Trägers verlaufen, und würde ein Austreten von Ausscheidungen verursachen.

[0021] Wenn die von den ersten – dritten elastischen Elementen **5a**, **5b**, **5c** aufgebrachten Dehnungsspannungswerte ihre jeweiligen unteren Grenzwerte überschreiten, wären die Oberschenkel des Trägers der Gefahr von Druckmarken durch diese elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** insbesondere auf der Vorderseite der Oberschenkel ausgesetzt, die eine relativ große Bewegung aufweist.

[0022] In dem vorderen und dem hinteren Hüftbereich **20**, **22** des Windelkörpers **1** sind entlang den in Längsrichtung entgegengesetzten Enden **1b**, **1c** folienartige elastische Elemente **7**, **7** in Verbindung mit einer in Querrichtung des Windelkörpers **1** verlaufenden Hüftöffnung vorgesehen. Diese elastischen Elemente **7**, **7** sind zwischen der Decklage **2** und der Außenlage **3** angeordnet und unter Spannung an der Innenfläche mindestens einer dieser beiden Lagen **2**, **3** befestigt. Einen Paar Befestigungsbänder **8**, **8** sind mit ihren proximalen Enden an dem hinteren Hüftbereich **22** des Windelkörpers **1** befestigt, so dass diese Befestigungsbänder **8**, **8** in Querrichtung des Windelkörpers **1** von seinen in Querrichtung entgegengesetzten Seitenrändern **1a**, **1a** jeweils nach innen verlaufen. Der vordere Hüftbereich **20** des Windelkörpers **1** ist an der Außenfläche der Außenlage **3** mit einem Aufnahmbandstreifen **9** versehen, an dem die

Befestigungsbänder **8**, **8** verankert werden.

[0023] Der Windelkörper **1** bildet ein Paar Beinöffnungen und eine Hüftöffnung (nicht dargestellt), wenn die Befestigungsbänder **8**, **8** an dem Aufnahmbandstreifen **9** mittels druckempfindlichem Klebstoff verankert werden, der auf die Innenfläche der freien Enden der jeweiligen Befestigungsbänder **8**, **8** aufgebracht ist. [Fig. 1](#) zeigt einen Zustand, in dem die Spannung der elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** der Beinöffnungen sowie der elastischen Elemente **7**, **7** der Hüftöffnung gelöst wurde, was zur Folge hat, dass sich entlang den in Querrichtung entgegengesetzten Seitenrändern **1a**, **1a** und den in Längsrichtung entgegengesetzten Enden **1b**, **1c** des Windelkörpers **1** Kräuselungen gebildet haben.

[0024] [Fig. 3](#) ist eine Schnittansicht entlang der Linie A-A in [Fig. 1](#). Die Decklage **2** und die Außenlage **3** erstrecken sich über die in Querrichtung entgegengesetzten Seitenränder **4a**, **4a** des Kerns **4** hinaus nach außen und sind miteinander verbunden. Die die jeweiligen elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** bedeckenden Vliesstoffstreifen **6** sind an der Außenfläche der Decklage **2** mittels Klebstoff **14** befestigt.

[0025] [Fig. 4](#) ist eine perspektivische Ansicht, die eine Windel des Höschentyps als weitere Ausführungsform dieser Erfindung zeigt, und [Fig. 5](#) ist eine Draufsicht, die die Windel aus [Fig. 4](#) in Abwicklung zeigt. Die Windel gemäß dieser Ausführungsform ist dem Windelkörper **1** aus [Fig. 1](#) insofern ähnlich, als die Windel durch den geschichteten Windelkörper **1** gebildet wird, der die Decklage **2**, die Außenlage **3** und den zwischen diesen beiden Lagen **2**, **3** angeordneten Kern umfasst.

[0026] Der Windelkörper **1** ist in seiner Längsrichtung gesehen aus dem vorderen Hüftbereich **20**, dem hinteren Hüftbereich **22** und dem zwischen diesen beiden Hüftbereichen **20**, **22** verlaufenden Schrittbereich **21** aufgebaut. Der Windelkörper **1** wird von in Querrichtung entgegengesetzten Seitenrändern **1a**, **1a**, die zur Bildung des Paares von Beinöffnungen **10** vorgesehen sind, und den in Längsrichtung entgegengesetzten Enden **1b**, **1c** begrenzt, die zur Bildung der Hüftöffnung **11** vorgesehen sind. Entlang den Umfangsrändern der jeweiligen Beinöffnungen **10** sind elastische Elemente **5a**, **5b**, **5c** unter Spannung an dem Windelkörper **1** angebracht, so dass sie vorzugsweise entlang dem gesamten Umfang der jeweiligen Beinöffnungen **10** verlaufen, und entlang dem Umfangsrand der Hüftöffnung **11** sind die folienartigen elastischen Elemente **7**, **7** unter Spannung an dem Windelkörper **1** befestigt, so dass sie entlang dem gesamten Umfang der Hüftöffnung **11** verlaufen.

[0027] Wie aus [Fig. 5](#) ersichtlich ist, sind die in Querrichtung entgegengesetzten Seitenränder **1a**, **1a** des Windelkörpers **1** in dem Schrittbereich **21** zu

einer in Längsrichtung verlaufenden Mittellinie Y des Windelkörpers **1**, die die Breite des Windelkörpers **1** halbiert, hin gekrümmt. Diese Krümmungen sind um eine quer verlaufende Mittellinie X des Windelkörpers **1**, die seine Länge halbiert, auf der Seite des vorderen Endes **1b** länger als auf der Seite des hinteren Endes **1c**. Mit anderen Worten hat der hintere Hüftbereich **22** vorzugsweise eine größere Fläche als die Fläche des vorderen Hüftbereichs **20** in dem Windelkörper **1**.

[0028] Der Windelkörper **1** ist im Schrittbereich **21** mit elastischen Beinöffnungselementen **5a**, **5b**, **5c** versehen, die entlang den in Querrichtung entgegengesetzten Seitenrändern **1a**, **1a** verlaufen. Jede Gruppe dieser elastischen Elemente umfasst das erste elastische Element **5a**, das im wesentlichen in der in Längsrichtung mittleren Zone des Schrittbereichs **21** liegt, das in dem Schrittbereich **21** dem vorderen Ende **1b** des Windelkörpers **1** benachbart liegende zweite elastische Element **5b** und das in dem Schrittbereich **21** dem hinteren Ende **1c** des Windelkörpers **1** benachbart liegende dritte elastische Element **5c**.

[0029] Diese elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** sind unter Spannung an Vliesstoffstreifen **6** befestigt, so dass sie mit diesen Vliesstoffstreifen **6** bedeckt sind und zusammen mit den Vliesstoffstreifen **6** unter in Längsrichtung des Windelkörpers **1** angelegter Spannung an dem Windelkörper **1** angebracht werden. In Längsrichtung entgegengesetzte Enden **5a₁**, **5a₁** des ersten elastischen Elements **5a** überlappen die benachbarten Längsenden **5b₁**, **5c₁** des zweiten und des dritten elastischen Elements **5b**, **5c**, so dass diese elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** in Längsrichtung aufeinanderfolgend miteinander verbunden sind. Die Werte der Dehnungsspannung, die die ersten bis dritten elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** aufweisen, werden so eingestellt, dass eine Beziehung erstes elastisches Element **5a** > drittes elastisches Element **5c** > zweites elastisches Element **5b** hergestellt werden kann.

[0030] Genauer ausgedrückt hat das erste elastische Element **5a** eine Dehnungsspannung von 0,0224–0,2716 gf/mm², das zweite elastische Element **5b** hat eine Dehnungsspannung von 0,0063–0,429 gf/mm² und das dritte elastische Element hat eine Dehnungsspannung von 0,0067–0,1291 gf/mm². Diese Werte sind diejenigen, die gemessen werden, indem das erste – dritte elastische Element **5a**, **5b**, **5c**, die jeweils unter Spannung an den Vliesstoffstreifen **6** befestigt sind und damit bedeckt sind, mit dem gleichen Dehnungsverhältnis gedehnt werden, bevor sie an dem Windelkörper **1** angebracht werden.

[0031] Gemäß dieser Ausführungsform ist der Windelkörper **1** mit einem Paar Sperrbündchen **12** verse-

hen, die in Längsrichtung des Windelkörpers **1** verlaufen. Jedes der Bündchen **12** hat einen freien Seitenrand **12a**, der weder mit der Decklage **2** noch mit der Außenlage **3** verbunden ist, einen dem freien Seitenrand **12a** gegenüberliegenden fixierten Seitenrand **12b** und in Längsrichtung entgegengesetzte Enden **12c**, **12c**, die an den in Längsrichtung entgegengesetzten Enden **1b**, **1c** des Windelkörpers **1** liegen und mit der Außenfläche der Decklage **2** verbunden sind, wobei sie fest zur Innenseite des Windelkörpers **1** gefaltet sind. Der fixierte Seitenrand **12b** liegt zwischen dem zugehörigen Seitenrand **4a** des Kerns **4** und der zugehörigen Gruppe von elastischen Elementen **5a**, **5b**, **5c** und ist an der Außenfläche der Decklage **2** befestigt.

[0032] Ein Teil des Bündchens **12**, der von seinem fixierten Seitenrand **12b** in Querrichtung des Windelkörpers **1** nach außen verläuft, und die in Längsrichtung entgegengesetzten Enden **12c** sind so geformt, dass das Bündchen **12** nicht über den äußeren Umriss der Außenlage **3** hinausreicht. Das Bündchen **12** ist entlang seinem freien Seitenrand **12a** mit einem in Längsrichtung verlaufenden elastischen Element **13** versehen, das unter Spannung an dem freien Seitenrand **12a** befestigt wird, so dass dieses elastische Element **13** mit dem freien Seitenrand **12a** dieses Bündchens **12** bedeckt werden kann.

[0033] Der Windelkörper **1** wird entlang der quer verlaufenden Mittellinie X mit innen liegender Decklage **2** gefaltet und dann werden der vordere und der hintere Hüftbereich **20**, **22** entlang den in Querrichtung entgegengesetzten Seitenrändern **1a**, **1a** dieser Bereiche **20**, **22** miteinander verbunden, um die Windel des offenen Typs zu bilden. Die Dehnungsspannungen der elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** wurden vorab so gewählt, dass sie eingerichtet sind. Die im Voraus in der Beziehung erstes elastische Element **5a** > drittes elastisches Element **5c** > zweites elastisches Element **5b** eingestellten Dehnungsspannungswerte, die die elastischen Elemente aufweisen, mildern die Möglichkeit von an der Vorderseite der Oberschenkel entstehenden Druckmarken durch die zweiten elastischen Elemente **5b** ab und verhindern, dass um den Schrittbereich aufgrund der ersten elastischen Elemente **5a**, die durch eine Steifigkeit des Kerns **4** beeinträchtigt werden können, eine gewisse Menge Ausscheidungen austritt.

[0034] Eine flüssigkeitsdurchlässige Lage, vorzugsweise eine flüssigkeitsdurchlässige, aber hydrophobe Lage, wie zum Beispiel Vliesstoff oder eine poröse Kunststoffolie, können als Ausgangsmaterial für die Decklage **2** verwendet werden. Eine flüssigkeitsundurchlässige Kunststoffolie oder ein Schichtstoff, bestehend aus einer derartigen Kunststoffolie und einem hydrophoben Vliesstoff, vorzugsweise eine luftdurchlässige, jedoch flüssigkeitsundurchlässige Lage, können als Ausgangsmaterial für die Außenlage

3 verwendet werden. Der für diesen Zweck verwendete Vliesstoff kann ausgewählt werden aus der Gruppe, die einen Air-through-Vliesstoff, ein Spinnvlies, einen Spunlace-Vliesstoff und einen schmelzgeblasenen Vliesstoff einschließt. Der Kern **4** kann durch Komprimieren einer Mischung aus Fluff Pulp und hoch absorbierenden Polymerkörnern auf eine gewünschte Dicke und vollständiges Umhüllen desselben mit einer wasserdurchlässigen Lage (nicht dargestellt), wie zum Beispiel Seidenpapier, gebildet werden.

[0035] Elastomer, wie zum Beispiel synthetischer Gummi oder natürlicher Gummi, kann als Ausgangsmaterial für die elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** verwendet werden. Diese elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** können eine folienartige oder fadenähnliche Form haben. Das Verbinden der verschiedenen Bestandteile, wie zum Beispiel des Kerns **4**, der elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c**, der Lagen **2**, **3** und der Bündchen **12** kann unter Verwendung eines geeigneten Klebstoffes durchgeführt werden, wie zum Beispiel Heißschmelzkleber oder druckempfindlicher Klebstoff, oder durch eine Heißsiegeltechnik.

[0036] Das Merkmal, dass die jeweiligen elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** mit Vliesstoffstreifen bedeckt sind, ist für diese Erfindung besonders wichtig. Genauer ausgedrückt schützen diese Vliesstoffstreifen die Haut des Trägers vor dem direkten Kontakt mit den elastischen Elementen **5a**, **5b**, **5c** und damit vor einem Ausschlag und/oder einem unangenehmen Gefühl, auch wenn die elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** an der Außenfläche der Decklage **2** angebracht sind. Auch ist es möglich, die elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** unter Spannung an der Außenfläche der Außenlage **3** zu befestigen oder diese elastischen Elemente, die nicht mit einem Vliesstoffstreifen bedeckt sind, zwischen der Decklage **2** und der Außenlage **3** anzuordnen und sie unter Spannung an mindestens einer dieser beiden Lagen **2**, **3** zu befestigen.

[0037] Die in Längsrichtung entgegengesetzten Enden **5a₁**, **5a₁** können auch mit den jeweiligen Längsenden **5b₁**, **5c₁** der elastischen Elemente **5b**, **5c** stumpf verbunden werden, anstatt sie zu überlappen. Indem die elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** in Längsrichtung stumpf miteinander verbunden werden, ist es möglich, einen Höhenunterschied zu vermeiden, der notwendigerweise auftritt, wenn die in Längsrichtung entgegengesetzten Enden **5a₁**, **5a₁** der elastischen Elemente **5a** die jeweiligen Längsenden **5b₁**, **5c₁** der elastischen Elemente **5b**, **5c** überlappen. Die vorteilhafte Folge davon ist, dass nicht die Gefahr besteht, dass die elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** ein unangenehmes Gefühl an der Haut des Trägers verursachen können. Die elastischen Elemente **5a**, **5b**, **5c** können über den Schrittbereich **21** hinaus in den vorderen und den hinteren Hüftbereich **20**, **22** verlau-

fen, falls erwünscht.

Patentansprüche

1. Ein Wegwerfkleidungsstück mit quer gegenüberliegenden, sich in Längsrichtung erstreckenden Seitenkanten (**1a**) und längs gegenüberliegenden vorderen und hinteren, sich in Querrichtung orthogonal zu dieser Längsrichtung erstreckenden Enden (**1b**, **1c**), elastischen, sich in Längsrichtung erstreckenden Beinöffnungs-Teilen, die unter Spannung an das Kleidungsstück entlang den quer gegenüberliegenden Seitenkanten befestigt sind, wobei:

die Beinöffnungen erste elastische, sich entlang der quer gegenüberliegenden Seitenkanten in einem Längs-Mittelbereich des Kleidungsstücks erstreckende Elemente (**5a**), zweite elastische, sich im Anschluss an die ersten elastischen Elemente in Richtung des vorderen Endes (**1b**) erstreckende Elemente (**5b**) und dritte elastische, sich im Anschluss an die ersten elastischen Elemente in Richtung des hinteren Endes (**1c**) erstreckende Elemente (**5c**) umfassen, und wobei die Dehnungsspannung der ersten elastischen Elemente größer ist als die Dehnungsspannung der dritten elastischen Elemente, die größer ist als die Dehnungsspannung der zweiten elastischen Elemente.

2. Ein Wegwerfkleidungsstück nach Anspruch 1, wobei die ersten, zweiten und dritten elastischen Elemente jeweils mit Streifen eines Vliesstoffs (**6**) bedeckt und unter Spannung daran befestigt sind und wobei die ersten elastischen Elemente eine Dehnungsspannung von 0,0224 bis 0,2716 gf/mm², die zweiten elastischen Elemente eine Dehnungsspannung von 0,0063 bis 0,0429 gf/mm² und die dritten elastischen Elemente eine Dehnungsspannung von 0,0067 bis 0,1291 gf/mm² haben, gemessen bei demselben Dehnungsverhältnis durch Dehnung der jeweils ersten, zweiten und dritten elastischen Elemente, die unter Spannung an den Streifen des Vliesstoffes befestigt und damit bedeckt sind, bevor sie an den Stoff befestigt sind.

3. Ein Wegwerfkleidungsstück nach Anspruch 1 oder 2, wobei die längs gegenüberliegenden Enden der ersten elastischen Elemente die angrenzenden längs gegenüberliegenden Enden der zweiten und dritten elastischen Elemente überlappen.

4. Ein Wegwerfkleidungsstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Kleidungsstück durch ein beschichtetes Element (engl.: panel) mit einer flüssigkeitsdurchlässigen oberen Lage (**2**), einer flüssigkeitsundurchlässigen unteren Lage (**3**) und einem zwischen der oberen und unteren Lage angeordneten flüssigkeitsabsorbierenden Kern (**4**) gebildet ist, wobei das beschichtete Element in Längsrichtung aus einem vorderen Taillbereich (**20**), einem hinteren Taillbereich (**22**) und einem

sich zwischen dem vorderen und hinteren Taillenbereich erstreckenden und nach innen in Richtung einer Längs-Mittellinie des beschichteten Elements gekrümmten Schrittbereich (21) gebildet ist, und wobei die ersten, zweiten und dritten elastischen Elemente an dem beschichteten Element entlang quer gegenüberliegenden Seitenkanten des Schrittbereichs befestigt sind.

5. Ein Wegwerfkleidungsstück nach Anspruch 4, wobei der hintere Taillenbereich des beschichteten Elements eine größere Fläche aufweist als der vordere Taillenbereich.

6. Ein Wegwerfkleidungsstück nach Anspruch 4 oder 5, wobei sich die elastischen Beinöffnungs-Elemente längs des beschichteten Elements unmittelbar außerhalb der quer gegenüberliegenden Seitenkanten des Kerns erstrecken.

7. Ein Wegwerfkleidungsstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich die elastischen Elemente der Beinöffnungen entlang der gesamten Umfänge der Beinöffnungen erstrecken.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

FIG.1

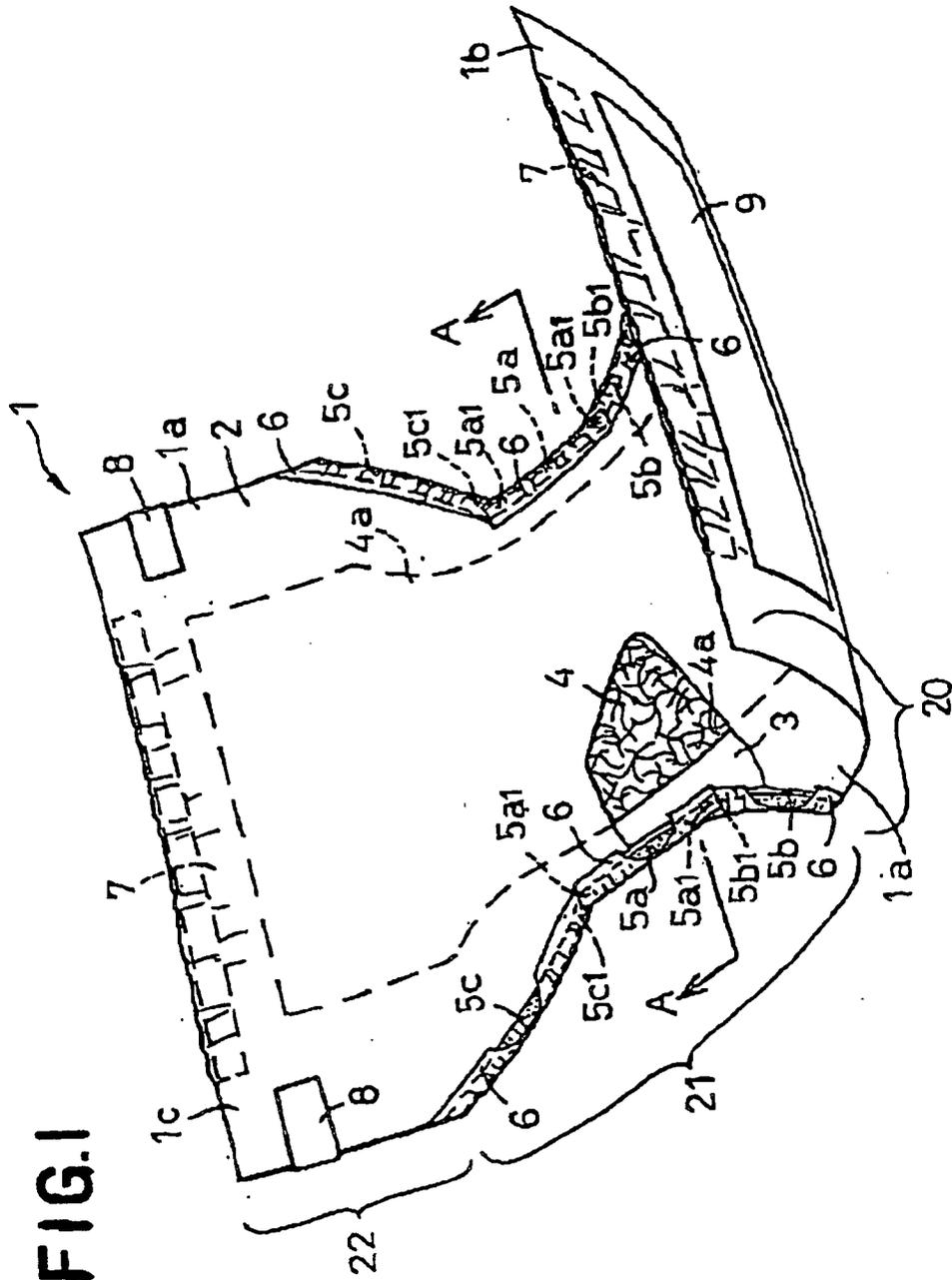


FIG.3

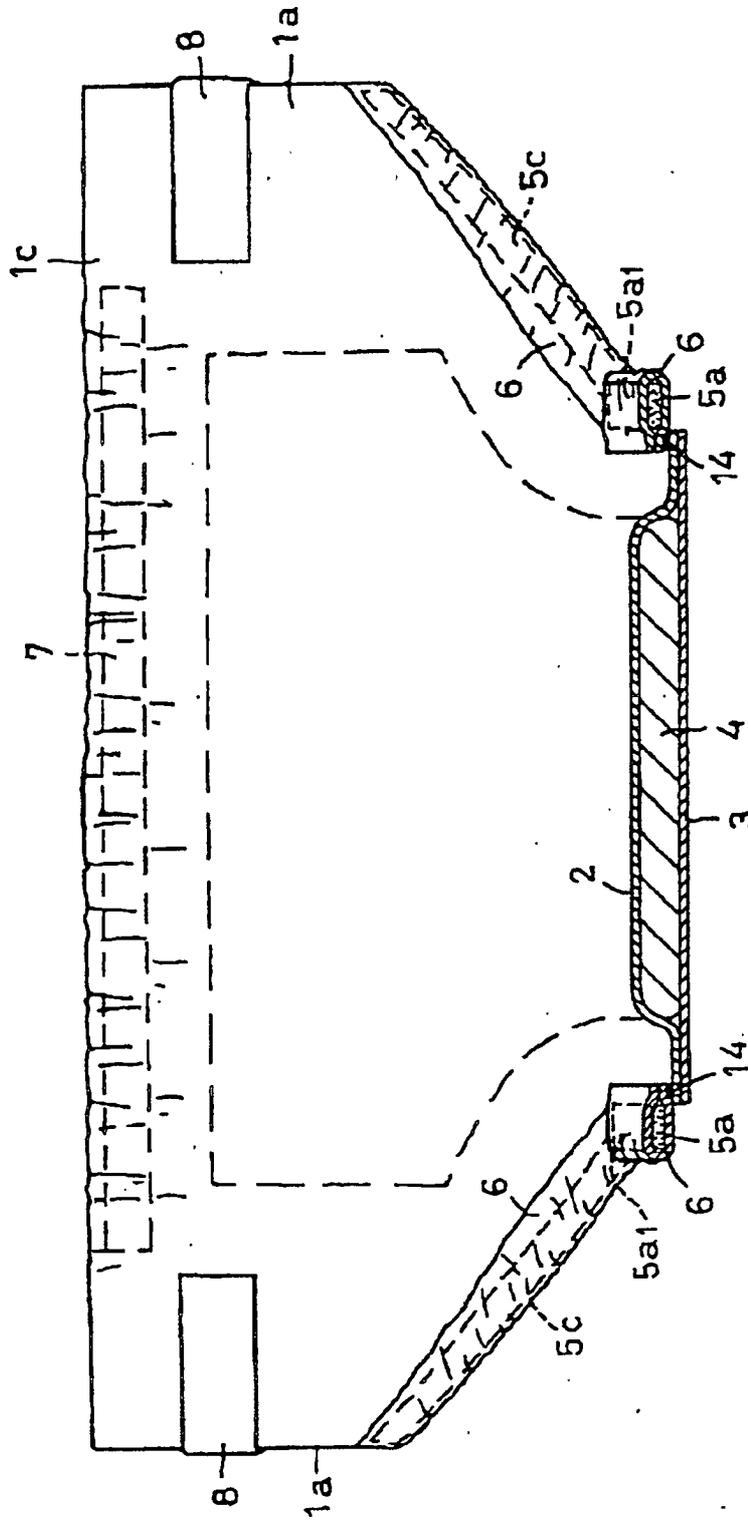


FIG.4

