



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 699 21 752 T2 2005.03.17**

(12)

## Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 0 988 846 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **699 21 752.0**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **99 307 250.3**

(96) Europäischer Anmeldetag: **14.09.1999**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **29.03.2000**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **10.11.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **17.03.2005**

(51) Int Cl.7: **A61F 13/15**

(30) Unionspriorität:  
**26057198 14.09.1998 JP**

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

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

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

(72) Erfinder:  
**Suzuki, Naomi, ho, Mitoyo-gun, Kagawa-Ken  
769-1602, JP; Mishima, Yoshitaka, ho, 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]** Diese Erfindung betrifft eine Offen-Wegwerfwindel zur Absorption und zum Aufnehmen von Körperausscheidungen.

**[0002]** In der japanischen Patentveröffentlichung (Kokai) Sho58-13704 und in WO-A-9 733 815 (als der nächstliegende Stand der Technik angesehen) ist eine Wegwerfwindel beschrieben, die eine flüssigkeitsdurchlässige obere Lage, eine flüssigkeitsundurchlässige rückwärtige Lage, einen zwischen diesen beiden Lagen angeordneten flüssigkeitsabsorbierenden Kern und ein Paar von Seitenklappen, die in Querrichtung von in Querrichtung gegenüberliegenden Seitenkanten des absorbierenden Kerns nach außen verlaufen, aufweist. Die Seitenklappen sind mit elastischen Elementen versehen, die in Längsrichtung entlang den jeweiligen Seitenkanten des absorbierenden Kerns zwischen der oberen Lage und der rückwärtigen Lage verlaufen und unter Spannung mit der oberen Lage und der rückwärtigen Lage verbunden sind und sich dazwischen befinden. Die Seitenklappen sind oberhalb eines Bereichs des absorbierenden Kerns entlang einem Paar von Falllinien, die in Längsrichtung der Windel entlang den Seitenkanten des absorbierenden Kerns parallel zueinander verlaufen, zur oberen Lage zurückgefaltet, so daß die Seitenklappen oberhalb des Bereichs des absorbierenden Kerns auf der oberen Lage angeordnet werden können. Die Windel wird dann entlang einem Paar von Falllinien, die in Querrichtung der Windel parallel zueinander verlaufen und die Längsabmessung der Windel im wesentlichen dreifach unterteilen, in drei übereinanderliegenden Schichten gefaltet, wobei die obere Lage innen liegt.

**[0003]** Bei der in der japanischen Patentveröffentlichung (Kokai) Sho58-13704 beschriebenen Windel können die Seitenklappen entlang den jeweiligen Falllinien mit permanenten Falten versehen werden, wenn ein langer Zeitraum verstreicht, nachdem die Windel gefaltet wurde, weil die Seitenklappen zwischen Abschnitten der gefalteten Grundstruktur der Windel gehalten werden. Jedes der an den Seitenklappen befestigten elastischen Elemente wird an der Falllinie unvermeidlich um eine Länge gedehnt werden, die der Dicke der Grundstruktur der Windel entspricht, wenn die Windel gefaltet ist. Unter der Kontraktionskraft des so gedehnten elastischen Elements können sich die obere Lage sowie der absorbierende Kern kräuseln. Weiterhin sind zum Entfalten der Windel und zum Anlegen von dieser an den Körper des Trägers unzweckmäßigerweise zwei Schritte erforderlich, so daß die in drei Schichten gefaltete Windel in Längsrichtung geöffnet werden muß und die Seitenklappen mit permanenten Falten dann in ihrer Querrichtung geöffnet werden müssen.

**[0004]** Eine Aufgabe dieser Erfindung besteht darin,

eine Wegwerfwindel bereitzustellen, die so gefaltet werden kann, daß eine obere Lage sowie ein absorbierender Kern im wesentlichen frei von Kräuselungen gehalten werden können und die Windel in einem einzigen Schritt geöffnet werden kann.

**[0005]** Gemäß dieser Erfindung ist eine verbesserte Offen-Wegwerfwindel mit einem vorderen Taillenbereich, einem hinteren Taillenbereich und einem zwischen dem vorderen und dem hinteren Taillenbereich verlaufenden Schrittbereich vorgesehen, wobei die Windel eine flüssigkeitsdurchlässige obere Lage, eine flüssigkeitsundurchlässige rückwärtige Lage, einen zwischen der oberen und der rückwärtigen Lage angeordneten flüssigkeitsabsorbierenden Kern und ein Paar sich von einander in Querrichtung gegenüberliegenden Seitenkanten des absorbierenden Kerns in Querrichtung nach außen erstreckende Seitenklappen aufweist.

**[0006]** Die Verbesserung gemäß dieser Erfindung besteht darin, daß die Windel eine erste Falt-Führungslinie, die unter Halbierung eines Längsmaßes der Windel in Querrichtung der Windel verläuft, ein Paar zweiter Falt-Führungslinien, die parallel zueinander zwischen der ersten Falt-Führungslinie und entsprechenden Außenenden des vorderen und des hinteren Taillenbereichs in Querrichtung der Windel verlaufen, und ein Paar dritter Falt-Führungslinien, die parallel zueinander entlang den Seitenkanten des absorbierenden Kerns in Längsrichtung der Windel verlaufen, aufweist, und die Windel in ihrer Längsrichtung entlang der ersten Falt-Führungslinie zu einer äußeren Fläche der rückwärtigen Lage hin gefaltet ist, dann entlang dem Paar zweiter Falt-Führungslinien zu einer äußeren Fläche der oberen Lage hin gefaltet ist und schließlich das Paar Seitenklappen entlang dem Paar dritter Falt-Führungslinien zu der äußeren Fläche der rückwärtigen Lage im vorderen oder hinteren Taillenbereich hin gefaltet ist.

**[0007]** Gemäß einer Ausführungsform dieser Erfindung ist jedes der ersten Maße, die entsprechenderweise in Längsrichtung zwischen der ersten Falt-Führungslinie und dem Paar zweiter Falt-Führungslinien festgelegt sind, kleiner als jeweilige zweite Maße, die in Längsrichtung zwischen dem Paar zweiter Falt-Führungslinien und den Außenenden des vorderen und hinteren Taillenbereichs bei den entsprechenden Außenenden festgelegt sind.

**[0008]** Gemäß einer weiteren Ausführungsform dieser Erfindung sind das Paar erster Maße einander gleich und das Paar zweiter Maße einander gleich.

**[0009]** Gemäß einer weiteren Ausführungsform dieser Erfindung ist ein in Querrichtung innerhalb des Paares dritter Falt-Führungslinien festgelegtes Maß größer als ein in Querrichtung zwischen den Seitenkanten des absorbierenden Kerns festgelegtes Maß

und sind zwei in Querrichtung zwischen den festgelegten falt-Führungslinien und äußeren Seitenkanten der Seitenklappen bei den entsprechenden dritten falt-Führungslinien festgelegte Maße einander gleich.

**[0010]** Fig. 1 ist eine Draufsicht einer Ausführungsform einer teilweise aufgetrennten Wegwerfwindel gemäß dieser Erfindung,

**[0011]** Fig. 2 ist eine perspektivische Ansicht, in der schrittweise dargestellt ist, wie die Windel zu falten ist,

**[0012]** Fig. 3 ist eine perspektivische Ansicht, in der die Windel in ihrem gefalteten Zustand dargestellt ist, und

**[0013]** Fig. 4 ist eine Ansicht ähnlich Fig. 1, worin jedoch eine andere Ausführungsform der Windel gemäß dieser Erfindung dargestellt ist.

**[0014]** Einzelheiten einer Offen-Wegwerfwindel gemäß dieser Erfindung werden anhand der nachstehend mit Bezug auf die anliegende Zeichnung gegebenen Beschreibung besser verständlich werden.

**[0015]** Fig. 1 ist eine Draufsicht einer teilweise aufgetrennten Wegwerfwindel in ihrem entfalteten Zustand, und Fig. 2 ist eine perspektivische Ansicht, in der schrittweise dargestellt ist, wie die Windel 1 zu falten ist. Eine Wegwerfwindel 1 hat einen vorderen Taillbereich 20, einen hinteren Taillbereich 22 und den Schrittbereich 21, der dazwischen verläuft. Die Windel 1 weist eine flüssigkeitsdurchlässige obere Lage 2, eine flüssigkeitsundurchlässige rückwärtige Lage 3 und einen flüssigkeitsabsorbierenden Kern 4 auf, der zwischen diesen beiden Lagen 2, 3 angeordnet ist und mit den Innenflächen dieser beiden Lagen 2, 3 verbunden ist. Abschnitte der oberen Lage 2 und der rückwärtigen Lage 3, die sich über in Querrichtung gegenüberliegende Seitenkanten 4a des absorbierenden Kerns 4 nach außen erstrecken, bilden ein Paar von Seitenklappen 23.

**[0016]** Die Windel 1 hat eine erste falt-Führungslinie X1, die in Querrichtung der Windel 1 verläuft, so daß sie eine Längsabmessung davon schneidet, ein Paar zweiter falt-Führungslinien X2, die quer zur Windel 1 parallel zueinander verlaufen und zwischen der ersten falt-Führungslinie X1 und den in Längsrichtung gegenüberliegenden Enden 11, 12 der Windel 1, d. h. den äußeren Enden des vorderen Taillbereichs 20 bzw. des hinteren Taillbereichs 22, liegen, und ein Paar dritter falt-Führungslinien Y1, die in Längsrichtung der Windel 1 parallel zueinander verlaufen und unmittelbar außerhalb der jeweiligen Seitenkanten des absorbierenden Kerns 4 liegen.

**[0017]** Eine erste Abmessung M1 der Windel 1, die

in ihrer Längsrichtung zwischen der ersten falt-Führungslinie X1 und jeder der zweiten falt-Führungslinien X2 festgelegt ist, ist kleiner als eine zweite Abmessung M2 der Windel 1, die in ihrer Längsrichtung zwischen jeder der zweiten falt-Führungslinien X2 und dem benachbarten äußeren Ende 11 oder 12 des vorderen Taillbereichs 20 oder des hinteren Taillbereichs 22 festgelegt ist. Die beiden ersten Abmessungen M1 gleichen einander, und die beiden zweiten Abmessungen M2 gleichen auch einander. Eine Abmessung D der Windel 1, die in ihrer Querrichtung zwischen dem Paar dritter falt-Führungslinien Y1 festgelegt ist, ist größer als eine Querabmessung D3 der Windel 1, die zwischen den Seitenkanten 4a des absorbierenden Kerns 4 festgelegt ist. Zwei dritte Abmessungen D2 der Windel 1, die in ihrer Querrichtung zwischen den jeweiligen dritten falt-Führungslinien Y1 und den benachbarten Seitenkanten 13 der jeweiligen Seitenklappen 23 festgelegt sind, gleichen einander.

**[0018]** Im Schrittbereich 22 ist jede Seitenklappe 23 mit einem in die Windel 1 hinein gekrümmten Ausschnitt 5 versehen, und drei elastische Elemente 6 sind in Längsrichtung der Windel 1 angeordnet, so daß sie entlang dem Ausschnitt 5 zwischen der oberen Lage 2 und der rückwärtigen Lage 3 verlaufen. Diese elastischen Elemente 6 sind unter Spannung an der Innenfläche von wenigstens einer von der oberen Lage 2 und der rückwärtigen Lage 3 befestigt.

**[0019]** Entlang den in Längsrichtung gegenüberliegenden Enden 11, 12 der Windel 1, d. h. den äußeren Enden des vorderen Taillbereichs 20 bzw. des hinteren Taillbereichs 22, verlaufen filmartige elastische Elemente 7, 8 quer zur Windel 1 zwischen der oberen Lage 2 und der rückwärtigen Lage 3. Diese filmartigen elastischen Elemente 7, 8 sind unter Spannung an der Innenfläche von wenigstens einer von der oberen Lage 2 und der rückwärtigen Lage 3 befestigt. In Querrichtung gegenüberliegende Enden des hinteren Taillbereichs 22 sind jeweils mit einem Paar von Bandbefestigungen 9 versehen. Diese Bandbefestigungen 9 verlaufen von den jeweiligen Seitenkanten des hinteren Taillbereichs 22 in die Windel 1 hinein, und ihre proximalen Enden sind zwischen der oberen Lage 2 und der rückwärtigen Lage 3 angeordnet und untrennbar daran befestigt. Die freien Enden der Bandbefestigungen 9 sind mit Klebstoff 10 überzogen. Ein Zielbandstreifen 14 ist mit einer Außenfläche des vorderen Taillbereichs 20 verbunden, so daß der Zielbandstreifen 14 als eine Verankerungszone 12 für die Bandbefestigungen 9 dienen kann. Die Bandbefestigungen 9 können durch auf die Innenfläche der jeweiligen Bandbefestigungen 9 aufgetragenen Klebstoff 10 an dem Zielbandstreifen 14 verankert werden, um eine Taillenöffnung und ein Paar von Beinöffnungen (nicht dargestellt) zu bilden.

**[0020]** Die Windel **1** kann durch die folgenden Schritte (A)–(E) gefaltet werden, wie in **Fig. 2** dargestellt ist. Die Windel **1** wird entlang der ersten Falt-Führungslinie X1 aus ihrem abgeflachten Zustand so gefaltet, wie in Schritt (A) aus **Fig. 2** dargestellt ist, so daß die Windel **1** zweifach gefaltet wird, wobei die Außenflächenabschnitte der so gefalteten rückwärtigen Lage **3** einander gegenüberliegen und die äußeren Enden **11**, **12** des vorderen Taillenbereichs **20** und des hinteren Taillenbereichs **22** aufeinander gelegt werden, wie in Schritt (B) aus **Fig. 2** dargestellt ist. Die Abschnitte der so zweifach gefalteten Windel **1**, die zwischen den jeweiligen zweiten Falt-Führungslinien X2 und den benachbarten äußeren Enden **11**, **12** des vorderen Taillenbereichs **20** bzw. des hinteren Taillenbereichs **22** verlaufen, werden dann entlang den zweiten Falt-Führungslinien X2 gefaltet, so daß die Außenflächenabschnitte der oberen Lage einander gegenüberliegen können und aufeinander gelegt werden können, wie in Schritt (C) aus **Fig. 2** dargestellt ist. Auf diese Weise wird die Windel **1** W-förmig gefaltet, so daß die Abschnitte der Windel **1**, die von der ersten Falt-Führungslinie X1 zur zweiten Falt-Führungslinie X2 verlaufen, auf die Abschnitte der Windel **1** gelegt werden können, die von den zweiten Falt-Führungslinien X2 zu den äußeren Enden **11**, **12** des vorderen Taillenbereichs **20** bzw. des hinteren Taillenbereichs **22** verlaufen. Wie anhand (D) aus **Fig. 2** verständlich sein wird, werden die Abschnitte der Windel **1**, die zwischen der ersten Falt-Führungslinie X1 und den zweiten Falt-Führungslinien X2 verlaufen, nicht über die jeweiligen äußeren Enden **11**, **12** des vorderen Taillenbereichs **20** und des hinteren Taillenbereichs **22** hinaus nach außen freigelegt, weil die ersten Abmessungen M1 der Windel **1** kleiner sind als die zweiten Abmessungen M2 der Windel **1**. Daher ist nicht zu befürchten, daß die obere Lage **2** durch Körperausscheidungen verschmutzt werden könnte.

**[0021]** Die W-förmig gefalteten Seitenklappen **23** der Windel **1** sind entlang den ersten Falt-Führungslinien Y1 im vorderen Taillenbereich **20** gefaltet, wie durch (E) in **Fig. 2** dargestellt ist, so daß die Außenflächenabschnitte der rückwärtigen Lage **3** aufeinander gelegt sind. Es ist auch möglich, die Seitenklappen **23** im hinteren Taillenbereich **22** der Windel **1** zu falten. Die Seitenklappen **23** sind im wesentlichen frei von permanenten Falten, weil sie nicht zwischen gefalteten Abschnitten der Grundstruktur der Windel gehalten werden. Der absorbierende Kern **4** ist auch frei von permanenten Falten, welche durch die dritten Falt-Führungslinien Y1 hervorgerufen werden könnten. Dies liegt daran, daß die dritten Falt-Führungslinien Y1 unmittelbar außerhalb der jeweiligen Seitenkanten **4a** des absorbierenden Kerns **4** liegen und der Kern **4** nie entlang den dritten Falt-Führungslinien Y1 gefaltet wird.

**[0022]** **Fig. 3** ist eine perspektivische Ansicht, in der

die Windel **1** in ihrem gefalteten Zustand dargestellt ist. In bezug auf die Art, in der die Windel **1** gefaltet wird, sei bemerkt, daß die unter dem Warenzeichen "MOONY M" bekannte Windel **1** mit einer Längsabmessung von 45,0 cm und einer Querabmessung von 31,5 cm in ihrem ungefalteten Zustand zum vergleichenden Bestimmen von Wirkungen verwendet wurde, die einerseits durch Falten derselben Windel **1** zu drei Teilen in Längsrichtung von dieser auf die herkömmliche Weise und andererseits gemäß dieser Erfindung erhalten wurden. Beim Falten der Windel **1** in der herkömmlichen Weise ergaben sich eine Längsabmessung L von 15,5 cm, eine Querabmessung W von 12,7 cm und eine Oberfläche von 196,85 cm<sup>2</sup>. Andererseits ergaben sich beim Falten derselben Windel **1** gemäß dieser Erfindung eine Längsabmessung L von 11,0 cm, eine Querabmessung W von 14,5 cm und eine Oberfläche von 159,5 cm<sup>2</sup>. Es wurde anhand dieses Vergleichs herausgefunden, daß es beim Falten gemäß dieser Erfindung möglich ist, die Windel **1** kompakter zu falten als in dem Fall, in dem die herkömmliche Art des Falten verwendet wird. Zum Entfalten der Windel **1** aus ihrem gefalteten Zustand, wie in **Fig. 3** dargestellt ist, kann die Windel **1** in der Nähe der äußeren Enden **11**, **12** des vorderen Taillenbereichs **20** bzw. des hinteren Taillenbereichs **22** mit den Fingern festgehalten werden, und die Windel **1** kann dann in ihrer Längsrichtung entwickelt werden.

**[0023]** **Fig. 4** ist eine Ansicht ähnlich **Fig. 1**, worin jedoch die Windel **1** gemäß einer alternativen Ausführungsform dieser Erfindung teilweise aufgetrennt dargestellt ist. Wie anhand **Fig. 4** verständlich sein wird, belegt der absorbierende Kern **4** eine Zone, die von der ersten Falt-Führungslinie X1 zu den jeweiligen zweiten Falt-Führungslinien X2 verläuft, d. h. eine Zone, die zwischen den beiden zweiten Falt-Führungslinien X2 festgelegt ist. Der absorbierende Kern **4** ist in den Zonen der Windel **1**, die zwischen den jeweiligen äußeren Enden **11**, **12** des vorderen Taillenbereichs **20** und des hinteren Taillenbereichs **22** und den zweiten Falt-Führungslinien X2, X2 neben den Taillenbereichen **20**, **22** festgelegt ist, nicht vorhanden. Daher kann die Windel **1** in Längsrichtung entlang der ersten Falt-Führungslinie X1 und dann entlang den jeweiligen zweiten Falt-Führungslinien X2 gefaltet werden, um die Dicke der Windel **1** in ihrem gefalteten Zustand um die Dicke des absorbierenden Kerns **4** zu verringern. Der Kern **4** kann, zusätzlich zu der zwischen den beiden zweiten Falt-Führungslinien X2 festgelegten Zone, eine der Zonen belegen, die zwischen dem äußeren Ende **11** des vorderen Taillenbereichs **20** und der zweiten Falt-Führungslinie X2 neben dem äußeren Ende **11** bzw. dem äußeren Ende **12** des hinteren Taillenbereichs **22** und der zweiten Falt-Führungslinie X2 neben dem äußeren Ende **12** festgelegt sind.

**[0024]** Falls die Grundstruktur der Windel **1** gefaltet

wird, nachdem die Seitenklappen **23** auf den absorbierenden Kern **4** zurückgefaltet worden sind, werden die elastischen Elemente **6**, die an den Seitenklappen **23** befestigt sind, in Längsrichtung um die Dicke der Grundstruktur der Windel **1** an den Linien, entlang derer die Grundstruktur der Windel **1** gefaltet ist, gestreckt. Folglich werden die obere Lage **2** sowie der absorbierende Kern **4** häufig unter der Kontraktionskraft der elastischen Elemente **6** gekräuselt. Es ist dagegen bei der Windel **1** gemäß dieser Erfindung nicht zu befürchten, daß die elastischen Elemente **6** in Längsrichtung gedehnt werden könnten, wenn die Grundstruktur der Windel **1** gefaltet wird, weil die Seitenklappen **23** nicht zwischen der gefalteten Grundstruktur der Windel **1** gehalten werden. Dementsprechend ist nicht zu befürchten, daß die obere Lage **2** sowie der absorbierende Kern **4** unter der Kontraktionswirkung der elastischen Elemente **6** gekräuselt werden könnten.

**[0025]** Es ist, ohne vom Schutzzumfang dieser Erfindung abzuweichen, auch möglich, die Seitenklappen **23** durch Kombinieren einer flüssigkeitsbeständigen Lage, die sich von den Seitenkanten **4a** des absorbierenden Kerns **4** in Querrichtung nach außen erstreckt, und der rückwärtigen Lage **3**, die sich über die Seitenkanten **4a** des absorbierenden Kerns **4** in Querrichtung nach außen erstreckt, zu bilden. Die flüssigkeitsbeständige Lage kann mit der oberen Fläche der oberen Lage **2** verbunden sein, um zu verhindern, daß in Ausscheidungen enthaltene Feuchtigkeit in die Seitenklappen **23** eindringt.

**[0026]** Ein mit einem geeigneten hydrophilen Mittel behandeltes hydrophobes Vlies oder ein durch Kneten eines geeigneten hydrophilen Mittels in Fasern erhaltenes hydrophiles Vlies wird als Grundmaterial für die obere Lage **2** verwendet. An Stelle dieses Vlieses kann ein mit Öffnungen versehener thermoplastischer Kunstharzfilm als Grundmaterial für die obere Lage **2** verwendet werden.

**[0027]** Die Grundmaterialien für die rückwärtige Lage **3** und die flüssigkeitsbeständige Lage können aus einer Gruppe ausgewählt werden, die aus einem Kunstharzfilm, einer einen Kunstharzfilm aufweisenden laminierten Lage und einem hydropholen Vlies usw. besteht. Der absorbierende Kern **4** ist eine Mischung von Zellstoff und hochabsorbierenden Polymeren, und er wird zu einer gewünschten Dicke komprimiert und vollständig mit einer wasserdurchlässigen Lage, wie Seidenpapier, bedeckt. Zum Verbinden dieser Elemente kann ein Klebstoff in der Art eines wärmschmelzenden Klebstoffs verwendet werden, und für die wärmsiegelbaren Elemente kann die Wärmesiegeltechnik verwendet werden.

**[0028]** Diese Erfindung ist auch auf eine Windel anwendbar, die weiter ein zweites Paar von Seitenklappen aufweist, die mit der oberen Fläche der Seiten-

klappen **23** verbunden sind und entlang den freien Enden dieser zweiten Seitenklappen mit elastischen Elementen versehen sind, die unter Spannung daran befestigt sind, so daß sich diese zweiten Seitenklappen an der Windel **1** aufstellen können, wenn sich die elastischen Elemente zusammenziehen.

**[0029]** Die Wegwerfwindel gemäß dieser Erfindung kann leicht entfaltet werden, indem die gefaltete Windel einfach in Längsrichtung abgewickelt wird, wobei die Finger die Windel in der Nähe der jeweiligen äußeren Enden des vorderen und des hinteren Taillensbereichs halten. Die Grundstruktur der Windel ist gefaltet, wobei die Seitenklappen außerhalb der in Querrichtung gegenüberliegenden Seitenkanten des absorbierenden Kerns liegen, so daß verhindert werden kann, daß die mit den jeweiligen Seitenklappen verbundenen elastischen Elemente infolge der Dicke der Grundstruktur der Windel unerwünscht gedehnt werden und daß die obere Lage sowie der absorbierende Kern unter der Kontraktionskraft dieser elastischen Elemente gekräuselt werden.

### Patentansprüche

1. Offen-Wegwerfwindel mit einem vorderen Taillensbereich, einem hinteren Taillensbereich und einem Schrittbereich zwischen dem vorderen und dem hinteren Taillensbereich, wobei die Windel eine flüssigkeitsdurchlässige obere Lage, eine flüssigkeitsundurchlässige rückwärtige Lage, einen zwischen der oberen und der rückwärtigen Lage angeordneten flüssigkeitsabsorbierenden Kern und ein Paar sich von einander in Querrichtung gegenüberliegenden Seitenkanten des absorbierenden Kerns in Querrichtung nach außen erstreckende Seitenklappen aufweist, wobei die Windel eine erste Falt-Führungslinie, die unter Halbierung eines Längsmaßes der Windel in Querrichtung der Windel verläuft, ein Paar zweiter Falt-Führungslinien, die parallel zueinander zwischen der ersten Falt-Führungslinie und entsprechenden Außenenden des vorderen und des hinteren Taillensbereichs in Querrichtung der Windel verlaufen, und ein Paar dritter Falt-Führungslinien, die parallel zueinander entlang der Seitenkanten des absorbierenden Kerns in Längsrichtung der Windel verlaufen, aufweist, und die Windel in ihrer Längsrichtung entlang der ersten Falt-Führungslinie zu einer äußeren Fläche der rückwärtigen Lage hin gefaltet ist, dann entlang dem Paar zweiter Falt-Führungslinien zu einer äußeren Fläche der oberen Lage hin gefaltet ist und schließlich das Paar Seitenklappen entlang dem Paar dritter Falt-Führungslinien zu der äußeren Fläche der rückwärtigen Lage im vorderen oder hinteren Taillensbereich hin gefaltet ist.

2. Windel nach Anspruch 1, wobei erste Maße, die entsprechenderweise in Längsrichtung zwischen

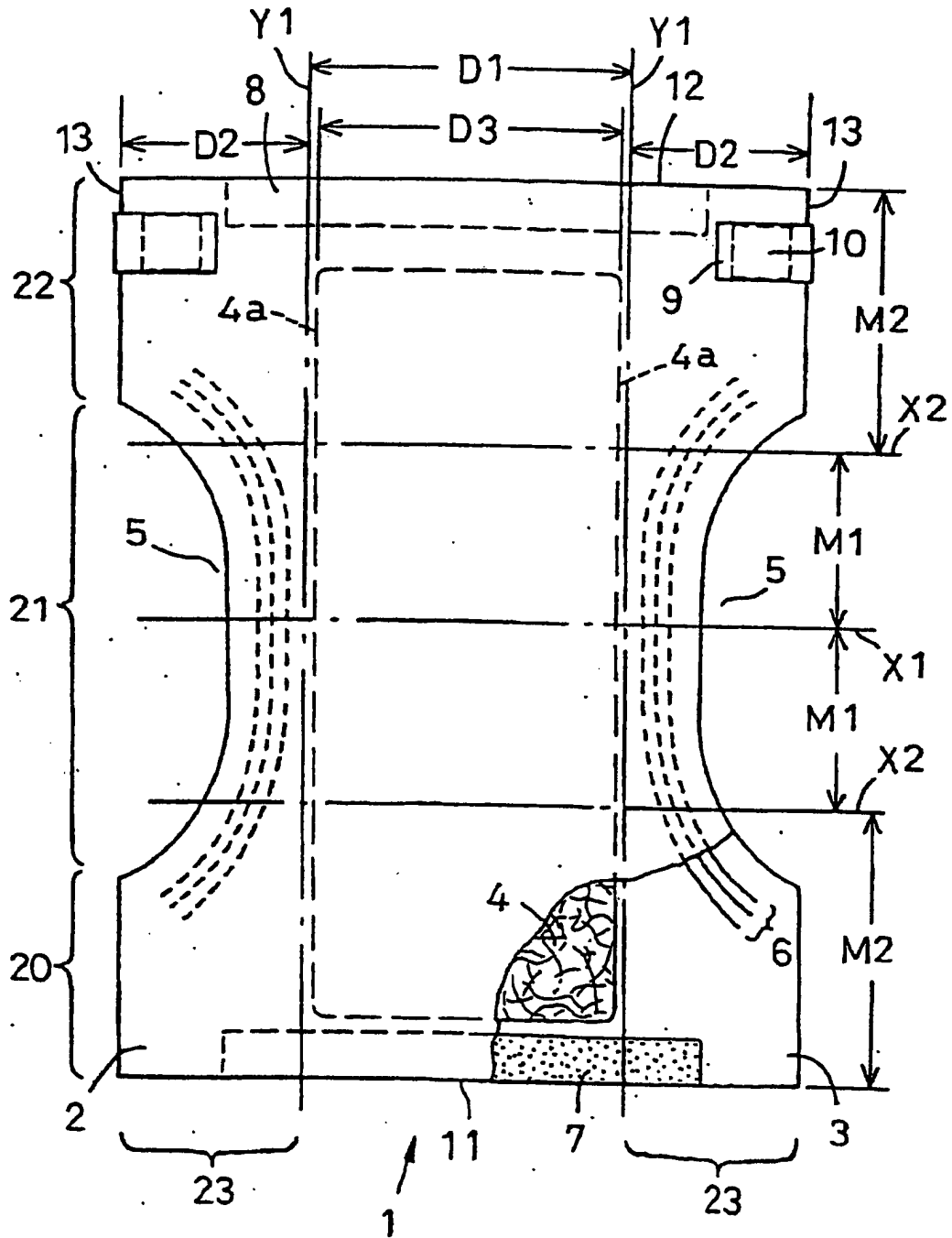
der ersten Falt-Führungslinie und dem Paar zweiter Falt-Führungslinien festgelegt sind, jeweils kleiner als jeweilige zweite Maße sind, die in der Längsrichtung zwischen dem Paar zweiter Falt-Führungslinien und den Außenenden des vorderen und hinteren Tailenbereichs bei den entsprechenden Außenenden festgelegt sind.

3. Windel nach Anspruch 1, wobei das Paar erster Maße einander gleich ist und das Paar zweiter Maße einander gleich ist.

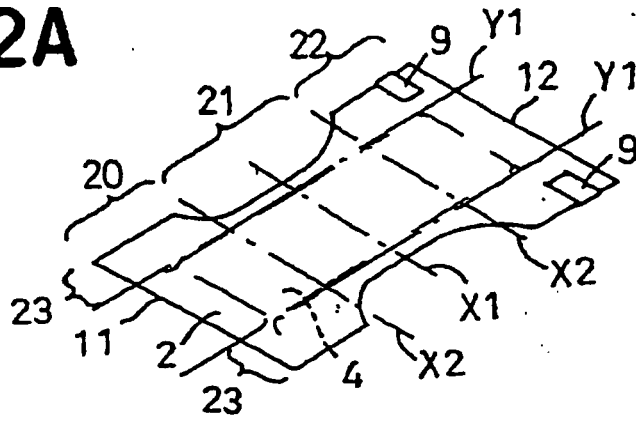
4. Windel nach Anspruch 1, wobei ein in der Querrichtung innerhalb des Paares dritter Falt-Führungslinien festgelegtes Maß größer als ein in der Querrichtung zwischen den Seitenkanten des absorbierendes Kerns festgelegtes Maß ist und ein in der Querrichtung zwischen den dritten Falt-Führungslinien und äußeren Seitenkanten der Seitenklappen bei den entsprechenden dritten Falt-Führungslinien festgelegtes Paar Maße einander gleich ist.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

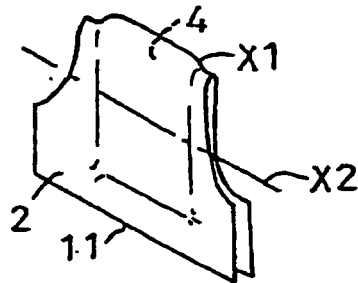
FIG. 1



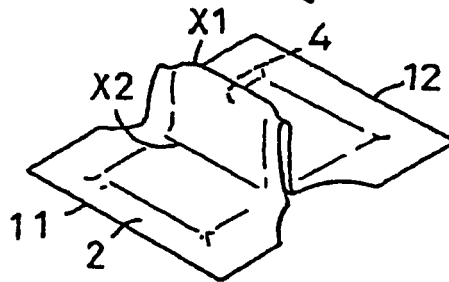
**FIG.2A**



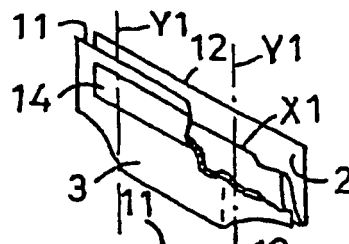
**FIG.2B**



**FIG.2C**



**FIG.2D**



**FIG.2E**





**FIG.3**

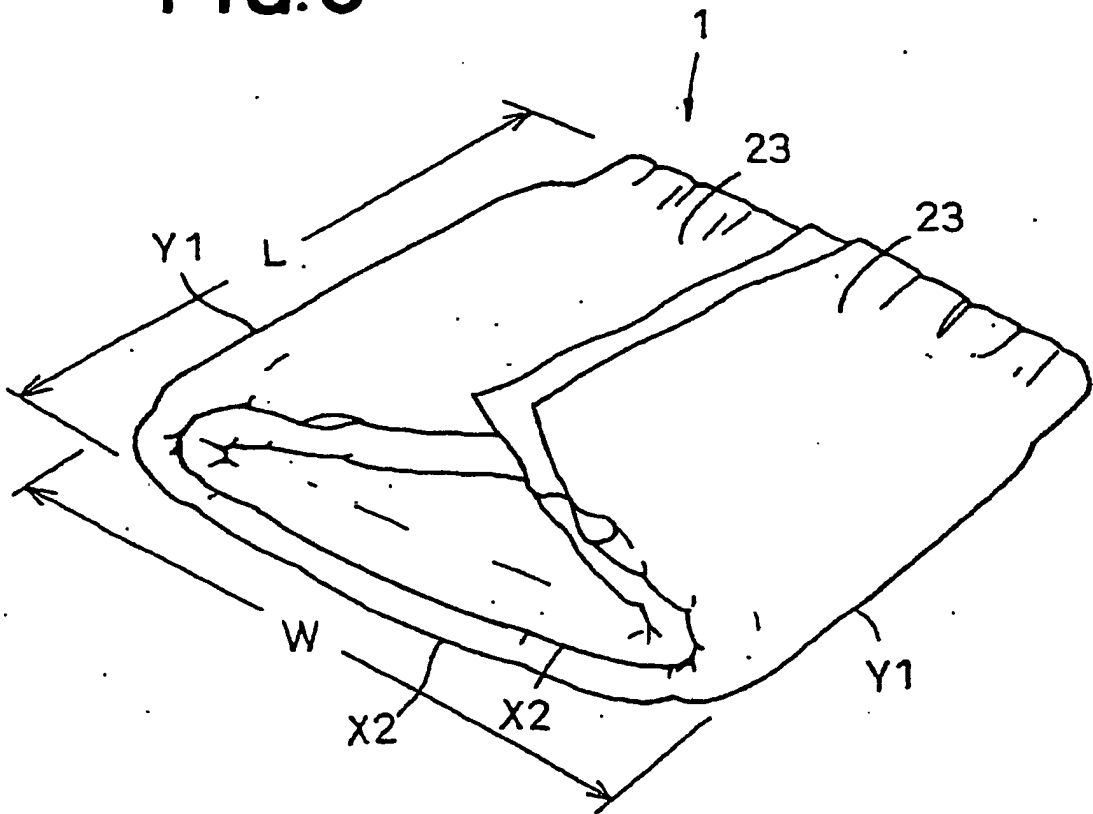


FIG. 4

