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

(10) **DE 601 06 165 T2** 2005.11.17

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 184 023 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 06 165.9**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 307 101.4**
(96) Europäischer Anmeldetag: **21.08.2001**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **06.03.2002**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **06.10.2004**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **17.11.2005**

(51) Int Cl.[7]: **A61F 13/62**
A61F 13/56

(30) Unionspriorität:
2000263371 31.08.2000 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:
Tani, Koichiro, Mitoyo-gun, Kagawa-ken 769-1602, JP; Yoshioka, Toshiyasu, 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 Erfindung betrifft eine Wegwerfwindel zum Absorbieren und Aufnehmen von Exkrementen.

[0002] Die Veröffentlichung Nr. 1997-191908A zu einer japanischen Gebrauchsmusteranmeldung beschreibt eine offene Wegwerfwindel, die im Wesentlichen aus Folgendem besteht: einer flüssigkeitsdurchlässigen Oberlage, einer flüssigkeitsundurchlässigen Rücklage und einem Flüssigkeit absorbierenden Kern, der zwischen diesen zwei Lagen angeordnet ist, und ferner mit einem Paar von Bandverschlüssen, die sich zu transversal entgegengesetzten Seitenkantenbereichen eines hinteren Hüftbereichs in Querrichtung erstrecken, und einem Zielbandstreifen, der an der Außenseite der Hinterlage in einem vorderen Hüftbereich angebracht ist. Bei dieser Windel gutbekannten Typs wird ein Schlaufenelement als Zielbandstreifen verwendet, und die jeweiligen Bandverschlüsse sind an ihren dem Zielbandstreifen zugewandten Flächen mit Hakenelementen versehen. Der Zielbandstreifen dient als Verankerungszone für die Bandverschlüsse. Bei dieser Windel gutbekannten Typs werden die Hakenelemente mit dem Zielbandstreifen in Eingriff gebracht, und dadurch werden die Bandverschlüsse an diesem befestigt, um den vorderen und den hinteren Hüftbereich miteinander zu verbinden. Die Hüftöffnung und ein Paar von Beinöffnungen werden gebildet, wenn der vordere und der hintere Hüftbereich auf diese Weise miteinander verbunden werden.

[0003] Bei der in der Veröffentlichung offenbarten Windel werden die in Querrichtung entgegengesetzten Seitenkantenbereiche des vorderen und des hinteren Hüftbereichs bewegt, wenn sich die Beine des Trägers bewegen, und diese Bewegung wird über die Bandverschlüsse an die Hakenelemente übertragen. Abhängig vom Ausmaß der Bewegung der Windel werden eine Abziehkraft und/oder eine Scherkraft, die die Tendenz haben, die Hakenelemente außer Eingriff mit dem Zielbandstreifen zu bringen, auf das Hakenelement und den Zielbandstreifen ausgeübt. Eine derartige Abziehkraft und Scherkraft konzentriert sich im Allgemeinen in der Nähe der inneren Seitenkanten der jeweiligen Hakenelemente, die in der Nähe der in Querrichtung entgegengesetzten Seitenkantenbereiche des hinteren Hüftbereichs sowie in der Nähe der beiden Seitenkanten des Zielbandstreifens, die sich in der Nähe der in Querrichtung entgegengesetzten Seitenkantenbereiche des vorderen Hüftbereichs befinden.

[0004] Bei der hier offenbarten Windel werden die Bereiche der jeweiligen Hakenelemente, die in der Nähe ihrer inneren Seitenkanten gebildet sind, mit den Bandverschlüssen verbunden, so dass diejenigen Bereiche der Hakenelemente, die in der Nähe ihrer inneren Seitenkanten gebildet sind, durch die Einschränkung durch die Bandverschlüsse nicht frei beweglich sind. Demgemäß werden die Abziehkraft und die Scherkraft direkt auf die Bereiche der Hakenelemente ausgeübt, die in der Nähe ihrer inneren Seitenkanten ausgebildet sind, und die Seitenkantenbereiche der Hakenelemente können leicht außer Eingriff mit dem Zielbandstreifen gelangen.

[0005] Ferner sind die Bereiche des Zielbandstreifens, die in der Nähe der beiden Seitenkanten desselben ausgebildet sind, mit der Rücklage verbunden, so dass diese Bereiche des Zielbandstreifens durch die Windel eingeschränkt werden und nicht frei beweglich sind. Im Ergebnis werden, wenn die Bereiche der Hakenelemente, die in der Nähe ihrer inneren Seitenkanten ausgebildet sind, mit den Bereichen des Zielbandstreifens in Eingriff gelangen, die in der Nähe der beiden Seitenkanten desselben ausgebildet sind, die Abziehkraft und die Scherkraft direkt auf die Bereiche der Hakenelemente ausgeübt, die in der Nähe ihrer inneren Seitenkanten ausgebildet sind, ebenso wie auf die Bereiche des Zielbandstreifens, die in der Nähe der beiden Seitenkanten desselben ausgebildet sind. Infolgedessen können die inneren Kantenbereiche der jeweiligen Hakenelemente leicht außer Eingriff mit dem Zielbandstreifen gelangen.

[0006] Bei der bekannten Windel schreitet die Eingriffsaufhebung zwischen den Hakenelementen und dem Zielbandstreifen schnell fort, wenn die inneren Seitenkanten der Hakenelemente mit dem Zielbandstreifen außer Eingriff gelangen, bis sie vollständig mit ihm außer Eingriff gelangt sind.

[0007] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, eine Wegwerfwindel zu schaffen, die so verbessert ist, dass die Hakenelemente selbst dann nicht leicht außer Eingriff mit dem Zielbandstreifen gelangen, wenn sich die Windel bewegt, nachdem der vordere und der hintere Hüftbereich miteinander verbunden wurden, um die Windel am Körper des Trägers anzulegen.

[0008] Gemäß der Erfindung ist eine Wegwerfwindel mit einem mechanischen Element geschaffen, die mit Folgendem versehen ist: einer flüssigkeitsdurchlässigen Oberlage, einer flüssigkeitsundurchlässigen Hinterlage und einem zwischen der Ober-und der Hinterlage angeordneten flüssigkeitsabsorbierenden Kern, wodurch in Längsrichtung der Windel ein vorderer Hüftbereich, ein hinterer Hüftbereich und dazwischen dem vorderen und dem hinteren Hüftbereich verlaufend ein Schrittbereich festgelegt werden, wobei sich ein zur gegenseitigen Verbindung des vorderen und des hinteren Hüftbereich verwendetes Paar Bandverschlüsse von einander in Querrichtung gegenüberliegenden Seitenkantenbereichen des hinteren Hüftbereichs in Querrichtung nach außen erstreckt und auf einer Außenfläche der Hinterlage im

vorderen Hüftbereich ein Zielbandstreifen vorgesehen ist, auf dem die Bandverschlüsse befestigt werden.

[0009] Die Verbesserung gemäß der Erfindung besteht darin, dass von einem Hakenelement und einem Schlaufenelement eines auf einer dem Zielbandstreifen zugewandten Fläche des Bandverschlusses vorgesehen ist und ein Bereich dieses einen Elements in der Gegend einer Innenkante des einen Elements und in der Nachbarschaft eines zugeordneten Seitenkantenbereichs des hinteren Hüftbereichs nicht an den Bandverschluss gebondet sondern von ihm frei ist, und von dem Hakenelement und dem Schlaufenelement dasandere den Zielbandstreifen bildet.

[0010] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind Bereiche des Zielbandstreifens in der Gegend beider Seitenkanten des Zielstreifens und in der Nachbarschaft der in Querrichtung einander gegenüberliegenden Seitenkantenbereiche des vorderen Hüftbereichs nicht an die Hinterlage gebondet sondern von ihr frei.

[0011] Gemäß einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Zielbandstreifen entlang mehrerer in Querrichtung voneinander getrennter Bondzonen an die Hinterlage gebondet, und die übrigen zwischen entsprechenden Paaren benachbarter Bondzonen bestehenden Zonen sind nicht an die Hinterlage gebondet sondern von ihr frei.

[0012] Fig. 1 ist eine perspektivische Ansicht, die eine erfindungsgemäße Wegwerfwindel in teilgebrochener Darstellung zeigt;

[0013] Fig. 2 ist eine Schnittansicht entlang einer Linie A-A in der Fig. 1;

[0014] Fig. 3 ist eine Schnittansicht entlang einer Linie B-B in der Fig. 1;

[0015] Fig. 4 ist eine perspektivische Ansicht, die die Windel zeigt, wenn ihr vorderer Hüftbereich mit ihrem hinteren Hüftbereich verbunden ist;

[0016] Fig. 5 ist eine Schnittansicht entlang einer Linie C-C in der Fig. 4;

[0017] Fig. 6 ist eine der Fig. 1 ähnliche Ansicht, die jedoch eine Windel gemäß einer alternativen Ausführungsform der Erfindung zeigt; und

[0018] Fig. 7 ist eine Schnittansicht entlang einer Linie D-D in der Fig. 6.

[0019] Einzelheiten einer erfindungsgemäßen Wegwerfwindel werden aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen vollständiger zu verstehen sein.

[0020] Die Fig. 1 ist eine perspektivische Ansicht, die eine erfindungsgemäße Wegwerfwindel in teilweise gebrochener Darstellung zeigt, die Fig. 2 ist eine Schnittansicht entlang einer Linie A-A in der Fig. 1; und die Fig. 3 ist eine Schnittansicht entlang einer Linie B-B in der Fig. 1. In der Fig. 1 ist eine Längsrichtung mit einem Pfeil X gekennzeichnet, und eine Querrichtung ist mit einem Pfeil Y gekennzeichnet. Hier verwendete Begriffe, wie die Innenseiten verschiedener Elemente wie einer Oberlage **2**, einer Unterlage **3** sowie Lecksperrlagen **5** sollen so verstanden werden, dass es sich um die Flächen dieser Elemente handelt, die einem Kern **4** zugewandt sind, und die zugehörigen Begriffe "Außenseiten" sollen so verstanden werden, dass es sich um ihre Flächen handelt, die nicht dem Kern **4** zugewandt sind.

[0021] Die Windel **1** verfügt dem Grunde nach über die flüssigkeitsdurchlässige Oberlage **2**, die flüssigkeitsundurchlässige Rücklage **3** und den zwischen diesen beiden angeordneten, Flüssigkeit absorbierenden Kern **4**, der ganz mit einer flüssigkeitsdurchlässigen Lage wie Gewebepapier (nicht dargestellt) bedeckt und mit diesem verbunden ist. Der Kern **4** ist durch die flüssigkeitsdurchlässige Lage mit der jeweiligen Innenseite der Oberlage **2** bzw. der Rücklage **3** verbunden.

[0022] In der Längsrichtung besteht die Windel **1** aus einem vorderen Hüftbereich 20, einem hinteren Hüftbereich **22** und einem Schrittbereich **21**, der sich zwischen diesen beiden erstreckt. Die Windel **1** verfügt über in Querrichtung entgegengesetzte Seitenkantenbereiche **1a**, die in der Längsrichtung ausgebildet sind, sowie in der Längsrichtung entgegengesetzte Endbereiche **1b**, die in der Querrichtung ausgebildet sind. Die Seitenkantenbereiche **1a** sind in der Querrichtung der Windel **1** im Schrittbereich **21** nach innen gekrümmt, um jeweilige Kreisbögen zu beschreiben.

[0023] Die Windel **1** ist entlang den Seitenkantenbereiche **1a** mit einem jeweiligen Paar von Lecksperrlagen **5** versehen, die in der Längsrichtung ausgebildet sind. Elastische Elemente **6** aus jeweils mehreren elastischen Elementen, die in der Längsrichtung dehnbar sind, sind unter Zug an der Windel **1** entlang den Seitenkantenbereichen **1a** derselben so befestigt, dass sie jeweiligen Beinöffnungen zugeordnet sind. Bandähnliche elastische Elemente **7**, die in der Querrichtung dehnbar sind, sind unter Zug entlang der Windel **1** entlang deren in der Längsrichtung entgegengesetzten Endbereichen **1b** so befestigt, dass sie einer Hüftöffnung zugeordnet sind.

[0024] Im hinteren Hüftbereich **22** der Windel **1** erstreckt sich ein Paar von Bandverschlüssen **8** von den entgegengesetzten Seitenkantenbereichen **1a**

jeweils in der Querrichtung nach außen. Im vorderen Hüftbereich **20** der Windel **1** ist an der Außenseite der Rücklage **3** ein Ziel- oder Landebandstreifen **10** befestigt, an dem die Bandverschlüsse **8** verankert werden sollen.

[0025] Die Bandverschlüsse **8** sind mit einem flexiblen Vliesmaterial ausgebildet, und sie verfügen über proximale Endbereiche **8a** und freie Endbereiche **8b**, die sich von jeweiligen proximalen Endbereichen **8a** in der Querrichtung nach außen erstrecken. Die Flächen der jeweiligen freien Endbereiche **8b**, die dem Zielbandstreifen **10** zugewandt sind, sind mit Hakenelementen **9** mit jeweils mehreren Hakenelementteilen versehen. Es ist auch möglich, die jeweiligen Bandverschlüsse **8** durch flexible Kunststofflagen auszubilden.

[0026] Die Hakenelemente **9** sind im Wesentlichen rechteckig, und die Innenkantenbereiche derselben, die angrenzend an die jeweiligen Seitenkantenbereiche des hinteren Hüftbereichs liegen, sind nicht mit dem jeweiligen Bandverschlüssen **8** verbunden, sondern sie sind frei gegenüber diesen. Die übrigen Bereiche **9b** der Hakenelemente **9**, mit Ausnahme der Innenkantenbereiche **9a**, sind durch einen Kleber (nicht dargestellt) mit den Bandverschlüssen **8** verbunden. Bevor die Windel **1** tatsächlich getragen wird, verbleiben die freien Endbereiche **8b** der Bandverschlüsse **8** an die Außenseite der Oberlage **2** gefaltet, und durch die Hakenelemente **9** (nicht dargestellt) verbleiben sie vorübergehend mit dieser verbunden.

[0027] Der Zielbandstreifen **10** besteht aus einem rechteckigen, flexiblen Schlaufenelement mit mehreren Schlaufenelementteilen, mit größerer Länge in der Querrichtung, d.h. mit sich in der Querrichtung erstreckenden entgegengesetzten Seitenkanten **10a**, die sich in der Längsrichtung erstrecken, und mit in der Längsrichtung entgegengesetzten Enden **10b**, die sich in der Querrichtung erstrecken. Die Teile des Zielbands **10** in der Nähe seiner Seitenkanten **10** sind nicht mit der Rücklage **3** verbunden, d.h. frei gegenüber dieser. Der übrige Bereich **10c** des Zielbandstreifens **10**, mit Ausnahme der Bereiche in der Nähe der Seitenkanten **10a**, ist durch einen Kleber (nicht dargestellt) mit der Außenseite der Rücklage **3** verbunden.

[0028] Jede der Lecksperrlagen **5** verfügt über einen festen Seitenkantenbereich **5a**, einen freien Seitenkantenbereich **5b** sowie in der Längsrichtung entgegengesetzte Endbereiche **5c**, die in der Querrichtung der Windel nach innen eingeschlagen sind, um auf der Oberlage **2** zu liegen. Die Lecksperrlage **5** verfügt ferner über einen Außenseitenbereich **5d**, der sich ausgehend vom festen Seitenkantenbereich **5a** in der Querrichtung der Windel **1** nach außen erstreckt. Der feste Seitenkantenbereich **5a** und die in der Längsrichtung entgegengesetzten Enden **5c** sind mit der Außenseite der Oberlage **2** verbunden. Ein in der Längsrichtung dehnbares elastisches Element **11** ist unter Zug mit dem freien Seitenkantenbereich **5b** verbunden. Das elastische Element **11** ist durch einen Teil des freien Seitenkantenbereichs **5b** bedeckt.

[0029] Entlang den in der Querrichtung entgegengesetzten Kantenbereichen **1a** der Windel **1** erstreckt sich die Oberlage **2** leicht nach außen bis über die in der Querrichtung liegenden Seitenkanten des Kerns **4** in der Querrichtung. Die Rücklage **3** und die Außenseitenbereiche **5d** der jeweiligen Lecksperrlagen **5** erstrecken sich weiter nach außen in der Querrichtung über die jeweiligen Seitenkanten der Oberlage **2** hinaus. Entlang den Seitenkantenbereichen **1a** sind Bereiche der Oberlage **2** und der Unterlage **3** sowie die Außenseitenbereiche **5d** der jeweiligen Lecksperrlagen **5**, die aufeinandergelegt sind, miteinander verbunden. Entlang den in der Längsrichtung entgegengesetzten Endbereichen **1b** der Windel **1** erstrecken sich die Oberlage **2** und die Rücklage **3** über die in der Längsrichtung entgegengesetzten Enden des Kerns **4** hinaus nach außen, und Bereiche dieser Oberlage **2** und der Rücklage **3** sowie der Lecksperrlagen **5**, die aufeinander liegen, sind miteinander verbunden.

[0030] Der proximale Endbereich **8a** jedes der Bandverschlüsse **8** ist zwischen der Oberlage **2** und der Rücklage **3** angeordnet und durch einen Kleber (nicht dargestellt) mit der jeweiligen Innenseite dieser Lage **2**, **3** verbunden. Jedes der elastischen Elemente **6**, die der Beinöffnung zugeordnet sind, ist zwischen der Rücklage **3** und dem Außenseitenbereich **5d** der Lecksperrlage **5** angeordnet und mit den jeweiligen Innenseiten dieser Lagen **3**, **5** verbunden.

[0031] Das elastische Element **7**, das der Hüftöffnung zugeordnet ist, ist zwischen der Oberlage **2** und der Rücklage **3** angeordnet und mit den jeweiligen Innenseiten dieser Lagen **2**, **3** verbunden.

[0032] Gemäß der Fig. 1 verursacht eine Kontraktion der elastischen Elemente **6**, **7**, **11** die Ausbildung einer Anzahl von Falten entlang den in der Querrichtung entgegengesetzten Seitenkantenbereichen **1a** sowie entlang den in der Längsrichtung entgegengesetzten Endbereichen **1b** der Windel **1** sowie entlang den freien Seitenkantenbereichen **5b** der Lecksperrlagen **5**. Im Zustand der Fig. 1 ist die Windel **1** in ihrer Längsrichtung gekrümmt, wobei die Oberlage **2** innen liegt und die freien Seitenkantenbereiche **5b** der Lecksperrlage **5** nach oben ansteigen, wie es in der Fig. 1 dargestellt ist, wenn sich die elastischen Elemente **11** zusammenziehen.

[0033] Die Fig. 4 ist eine perspektivische Ansicht, die die Windel zeigt, wenn ihr vorderer Hüftbereich mit ihrem hinteren Hüftbereich verbunden ist, und die

Fig. 5 ist eine Schnittansicht entlang einer Linie C-C in der Fig. 4. Gemäß der Fig. 4 steht der Teil des Hakenelements **9**, der in der Nähe der Innenseite **9a** desselben ausgebildet ist, mit dem Teil des Zielbandstreifens **10** in Eingriff, der sich in der Nähe der zugehörigen Seitenkante **10a** erstreckt. In der Fig. 5 ist eine auf das Hakenelement **9** und den Zielbandstreifen **10** einwirkende Abziehkraft durch einen Pfeil Z1 gekennzeichnet und eine darauf wirkende Scherkraft ist durch einen Pfeil Z2 gekennzeichnet.

[0034] Wenn die Windel **1** tatsächlich an den Körper des Trägers angelegt wird, werden die Bandverschlüsse **8** durch die Hakenelement **9** an der Außenseite des Zielbandstreifens **10** verankert. Genauer gesagt, werden Haken der jeweiligen Hakenelemente **9** durch Schlaufen des Zielbandstreifens **10** festgehalten, und dadurch werden die Hakenelemente **9** in Eingriff mit dem Zielbandstreifen **10** gehalten. Der vordere und der hintere Hüftbereich **20**, **22** werden auf diese Weise miteinander verbunden, um eine Hüftöffnung **12** und ein Paar von Beinöffnungen **13** zu bilden.

[0035] Die Bereiche der Hakenelemente **9**, die in der Nähe ihrer Innenkanten **9a** ausgebildet sind, sind gegenüber den jeweiligen Bandverschlüssen **8** frei, so dass diese Bereiche der Hakenelemente **9**, die in der Nähe ihrer Innenkanten **9a** ausgebildet sind, frei beweglich sind, ohne dass sie durch die Bandverschlüsse **8** eingeschränkt würden. In ähnlicher Weise sind die Bereiche des Zielbandstreifens **10**, die in der Nähe seiner beiden Seitenkanten **10a** ausgebildet sind, frei gegenüber der Rücklage **3**, so dass die Bereiche des Zielbandstreifens **10**, die in der Nähe seiner beiden Seitenkanten **10a** ausgebildet sind, ebenfalls frei beweglich sind, ohne dass sie durch die Windel **1** eingeschränkt würden.

[0036] Wenn die Windel **1** getragen wird, kann eine Bewegung der Beine des Trägers bewirken, dass sich die Seitenkantenbereiche **1a** der Windel **1** bewegen, und infolgedessen können eine Abziehkraft und auch eine Scherkraft auf die Hakenelemente **9** und den Zielbandstreifen **10** ausgeübt werden. Jedoch werden weder die Abziehkraft noch die Scherkraft direkt von den Bandverschlüssen **8** an die Positionen der jeweiligen Hakenelemente **9** übertragen, die in der Nähe ihrer Innenkanten **9a** liegen, und auch nicht direkt an die Bereiche des Zielbandstreifens **10**, die in der Nähe der beiden Seitenkanten **10a** desselben liegen. Auf diese Weise ist es möglich, mit der Windel **1** zu verhindern, dass Positionen der jeweiligen Hakenelemente **9**, die in der Nähe ihrer Innenseitenkanten **9a** ausgebildet sind, leicht mit den Positionen des Zielbandstreifens **10**, die in der Nähe der beiden Seitenkanten **10a** desselben gebildet sind, außer Eingriff gelangen.

[0037] Die Fig. 6 ist eine der Fig. 1 ähnliche Ansicht, zeigt jedoch eine Windel gemäß einer alternativen Ausführungsform der Erfindung, und die Fig. 7 ist eine Schnittansicht entlang einer Linie D-D in der Fig. 6. Die Windel **1** der Fig. 6 ist derjenigen der Fig. 1 mit der Ausnahme ähnlich, dass der Zielbandstreifen **10** an der Außenseite der Rücklage **3** entlang mehrerer Bondzonen **14** angebracht ist, die in der Querrichtung durch eine vorbestimmte Abmessung voneinander beabstandet sind. Der Zielbandstreifen **10** ist entlang dieser Bondzonen **14** durch einen Kleber (nicht dargestellt) mit der Rücklage **3** verbunden. Bereiche des Zielbandstreifens **10**, die in der Nähe der beiden Seitenkanten **10a** desselben gebildet sind, sind gegenüber der Rücklage **3** frei, und die übrigen Zonen **10d** des Zielbandstreifens **10**, die zwischen jeweiligen Paaren benachbarter Bondzonen **14** gebildet sind, sind nicht mit der Rücklage **3** verbunden, d.h., sie sind gegenüber dieser frei.

[0038] Bei der Windel **1** gemäß dieser alternativen Ausführungsform ist der Zielbandstreifen **10** nicht nur in seinen Bereichen, die in der Nähe seiner beiden Seitenkanten **10a** gebildet sind, relativ zur Windel **1** beweglich, sondern auch in Zonen **10d**, so dass keine Gefahr besteht, dass die Abziehkraft und die Scherkraft direkt auf die Zonen **10d** übertragen werden könnten. Demgemäß ist es selbst dann, wenn die Bereiche der Hakenelemente **9**, die in der Nähe ihrer Innenseitenkanten **9a** gebildet sind, mit den Zonen **10d** des Zielbandstreifens **10** in Eingriff gelangen, nicht zu befürchten, dass die Bereiche der Hakenelemente **9**, die in der Nähe ihrer Innenseitenkanten **9a** gebildet sind, leicht mit den Zonen **10d** des Zielbandstreifens **10** außer Eingriff gelangen könnten.

[0039] Die Oberlage **2** kann aus einer flüssigkeitsdurchlässigen Lage, wie einem Vliesgewebe oder einem porösen Kunststofffilm, bevorzugter einer flüssigkeitsdurchlässigen und hydrophilen Lage, hergestellt werden. Die Rücklage **3** kann aus einem hydrophoben Vliesgewebe, einem flüssigkeitsundurchlässigen Kunststofffilm oder einer laminierten Lage aus einem hydrophoben Vliesgewebe und einem Kunststofffilm, bevorzugter aus einer atmungsfähigen und flüssigkeitsundurchlässigen Lage, hergestellt werden. Es ist auch möglich, die Rücklage **3** aus einem Verbundvliesgewebe aus einem hoch wasserbeständigen und einem flexiblen, schmelzgeblasenen Vliesgewebe sowie zwei Schichten eines durch Spinnen verbundenen Vliesgewebes, die das schmelzgeblasene Vliesgewebe zwischen sich einbetten, herzustellen.

[0040] Das bei der Erfindung verwendete Vliesgewebe kann von verschiedenen Typen sein, wie vom Spunlace-, Vernadelungs-, schmelzgeblasenen, Thermoverbindungs-, durch Spinnen verbundenen, chemisch verbundenen und Luftdurchsatztyp. Die Verbundfaser des Vliesgewebes kann aus einer

Gruppe ausgewählt werden, zu der Folgendes gehört: Fasern auf Polyolefin-, Polyester- und Polyamidbasis sowie Fasern vom Kern-Mantel-Typ oder vom Nebeneinandertyp aus Polyethylen/Polypropylen oder vom Polyester-Konjugationstyp.

[0041] Der Kern **4** verfügt über ein Gemisch aus Flusenzellstoff, hoch absorbierenden Polymerteilchen und einer thermoplastischen Kunstharzfaser, die auf gewünschte Dicke komprimiert sind. Das hoch absorbierende Polymer kann aus einer Gruppe ausgewählt werden, zu der Folgendes gehört: Pfropfpolymere auf Stärkebasis, modifizierte Polymere auf Zellulosebasis sowie synthetische Polymere.

[0042] Das Verbinden der Oberlage **2** und der Rücklage **3** miteinander, das Verbinden des Kerns **4** mit der Oberlage **2** und der Rücklage **3** sowie das Befestigen der elastischen Elemente **6**, **7**, **11**, der Bandverschlüsse **8** und des Zielbandstreifens **10** kann durch einen geeigneten Kleber, wie einen Heißschmelzkleber, oder unter Verwendung einer geeigneten Schweißtechnik, wie Heißversiegelung oder einer Ultraschall-Verschweißtechnik ausgeführt werden.

[0043] Bei der erfindungsgemäßen Wegwerfwindel sind die Bereiche der jeweiligen Hakenelemente, die an ihren Innenseitenkanten gebildet sind, frei gegenüber der Windel beweglich, da diese Bereiche gegenüber den jeweiligen Bandverschlüssen frei sind. Wenn diese Windel tatsächlich an den Körper des Trägers angelegt ist, werden selbst dann, wenn eine Abziehkraft und/oder eine Scherkraft, die die Tendenz haben, die Hakenelemente mit dem Zielbandstreifen außer Eingriff zu bringen, auf die Hakenelemente und den Zielbandstreifen einwirken, derartige Abzieh- und/oder Scherkräfte nicht direkt an die Bereiche der Hakenelemente übertragen, so dass es nicht zu befürchten ist, dass die Bereiche der Hakenelemente, die in der Nähe ihrer Innenseitenkanten ausgebildet sind, leicht mit dem Zielbandstreifen außer Eingriff gelangen könnten.

[0044] Bei der Ausführungsform der Erfindung, die so ausgebildet ist, dass die Bereiche des Zielbandstreifens, die an seinen beiden Seitenrändern gebildet sind, frei gegenüber der Rücklage ist, sind die Bereiche des Zielbandstreifens, die in der Nähe der beiden Seitenränder desselben gebildet sind, frei beweglich, ohne durch die Windel eingeschränkt zu werden. Bei dieser Ausführungsform besteht selbst dann, wenn die jeweiligen Hakenelemente mit den Bereichen des Zielbandstreifens in Eingriff gebracht werden, die in der Nähe der beiden Seitenkanten desselben gebildet sind, keine Gefahr, dass die Hakenelemente leicht gegenüber dem Zielbandstreifen außer Eingriff gelangen könnten, da die Abziehkraft und/oder die Scherkraft nicht direkt von der Windel an die Bereiche des Zielbandstreifens übertragen werden, die in der Nähe der beiden Seitenkanten desselben gebildet sind.

[0045] Bei der Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Windel mit einem Zielbandstreifen, der an der Außenseite der Rücklage entlang mehreren Verbindungszonen angebracht ist, die um eine vorbestimmte Abmessung in der Querrichtung voneinander beabstandet sind, sind die zwischen jeweiligen Paaren benachbarter Verbindungszonen gebildeten Zonen frei gegenüber der Rücklage, so dass diese nicht verbundenen Zonen frei beweglich sind, ohne dass sie durch die Windel eingeschränkt würden. Selbst wenn die Hakenelemente mit den freien Zonen in Eingriff gelangen, ist es nicht zu befürchten, dass sie leicht gegenüber dem Zielbandstreifen außer Eingriff gelangen könnten, da die Abziehkraft und/oder die Scherkraft nicht direkt von der Windel auf die freien Zonen des Zielbandstreifens übertragen werden.

Patentansprüche

1. Wegwerfwindel (**1**) mit einer flüssigkeitsdurchlässigen Oberlage (**2**), einer flüssigkeitsundurchlässigen Hinterlage (**3**) und einem zwischen der Ober- und der Hinterlage (**2**, **3**) angeordneten flüssigkeitsabsorbierenden Kern (**4**), wodurch in Längsrichtung der Windel ein vorderer Hüftbereich (**20**), ein hinterer Hüftbereich (**22**) und zwischen dem vorderen und dem hinteren Hüftbereich (**20**, **22**) verlaufend ein Schrittbereich (**21**) festgelegt werden, wobei sich ein zur gegenseitigen Verbindung des vorderen und des hinteren Hüftbereichs (**20**, **22**) verwendetes Paar Bandverschlüsse (**8**) von einander in Querrichtung gegenüberliegenden Seitenkantenbereichen (**1a**) des hinteren Hüftbereichs (**22**) in Querrichtung nach außen erstreckt und auf einer Außenfläche der Hinterlage im vorderen Hüftbereich (**20**) ein Zielbandstreifen (**10**) vorgesehen ist, auf dem die Bandverschlüsse (**8**) befestigt werden,
dadurch gekennzeichnet, daß
von einem Hakenelement (**9**) und einem Schlaufenelement eines auf einer dem Zielbandstreifen (**10**) zugewandten Fläche des Bandverschlusses (**8**) vorgesehen ist und ein Bereich dieses einen Elements in der Gegend einer Innenkante (**9a**) des einen Elements und in der Nachbarschaft eines zugeordneten Seitenkantenbereichs (**1a**) des hinteren Hüftbereichs (**22**) nicht an den Bandverschluß (**8**) gebondet sondern von ihm frei ist, und
von dem Hakenelement und dem Schlaufenelement das andere den Zielbandstreifen (**10**) bildet,
wobei Bereiche des Zielbandstreifens (**10**) in der Gegend beider Seitenkanten (**10a**) des Zielstreifens (**10**) und in der Nachbarschaft der in Querrichtung einander gegenüberliegenden Seitenkantenbereiche (**1a**) des vorderen Hüftbereichs (**20**) nicht an die Hinterlage (**3**) gebondet sondern von ihr frei sind.

2. Windel nach Anspruch 1, wobei der Zielband-

streifen (**10**) entlang mehrerer in Querrichtung voneinander getrennter Bondzonen (**14**) an die Hinterlage (**3**) gebondet ist und die übrigen zwischen entsprechenden Paaren benachbarter Bondzonen (**14**) bestehenden Zonen (**10d**) nicht an die Hinterlage (**3**) gebondet sondern von ihr frei sind.

Es folgen 7 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG.1

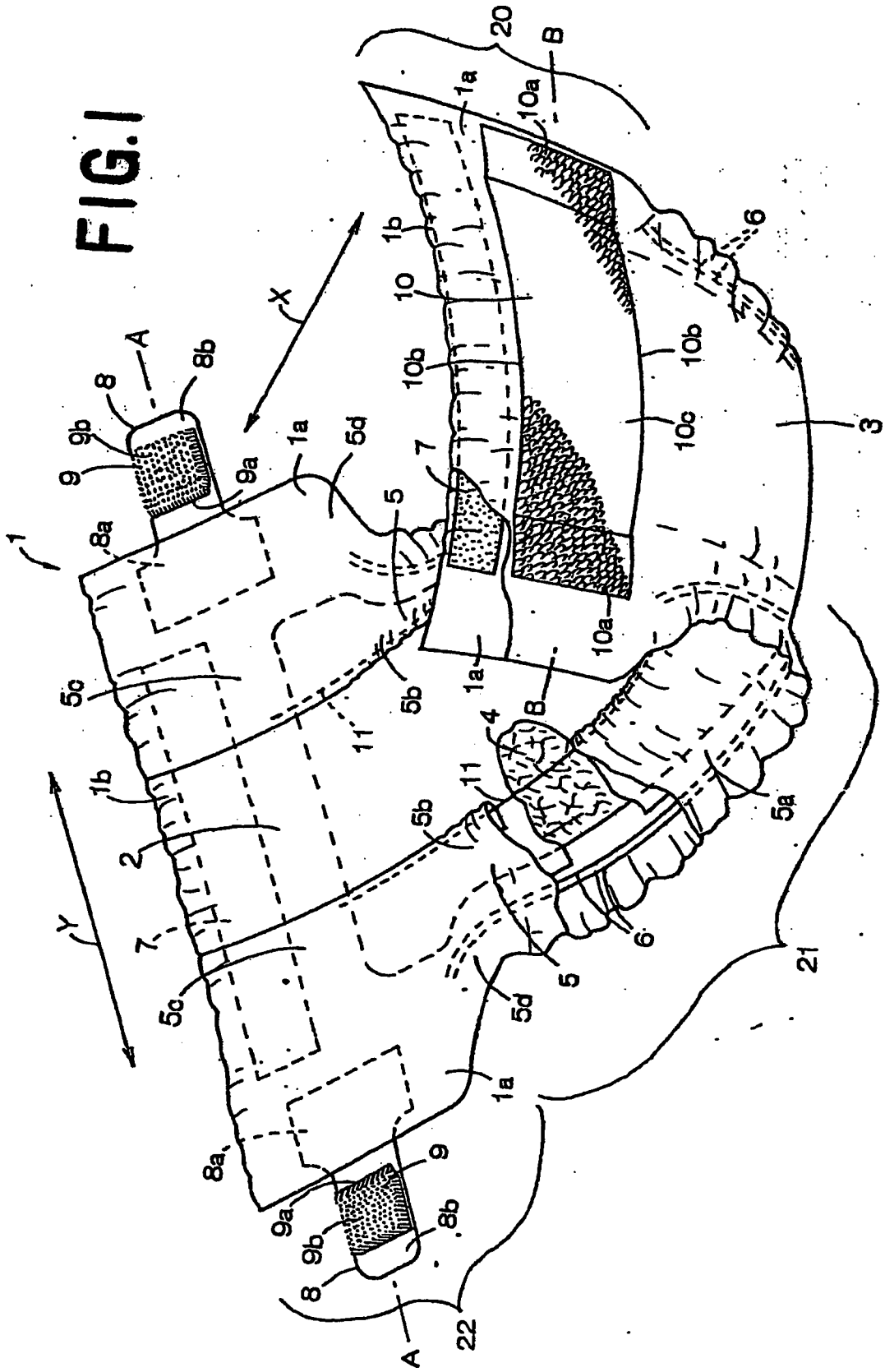

FIG.2

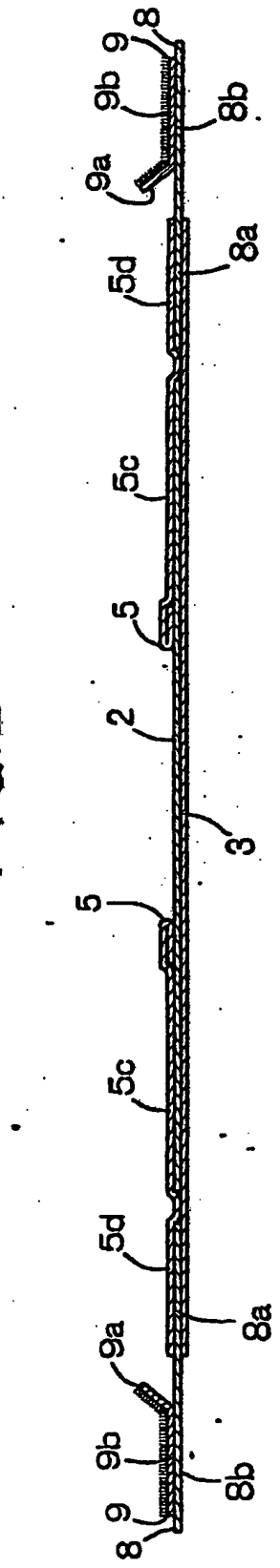

FIG.3

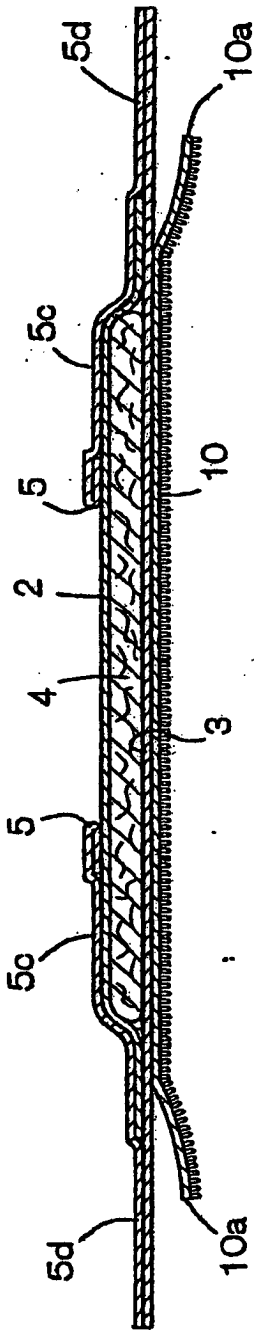

FIG.4

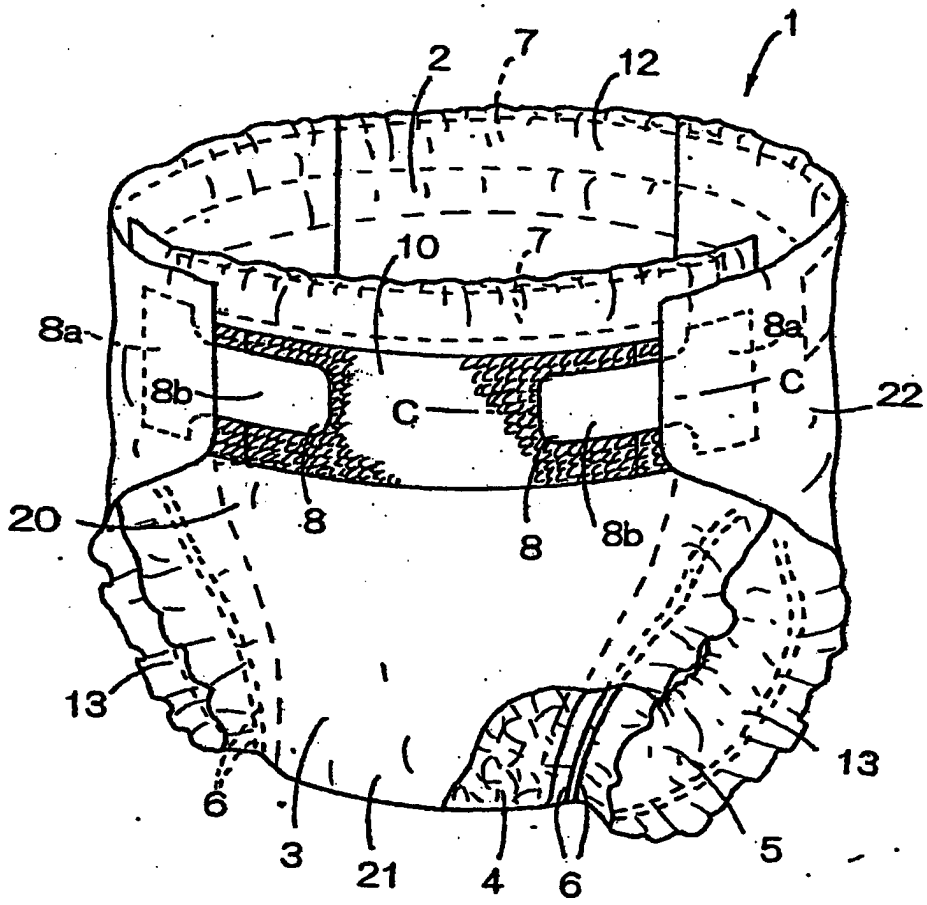

FIG.5

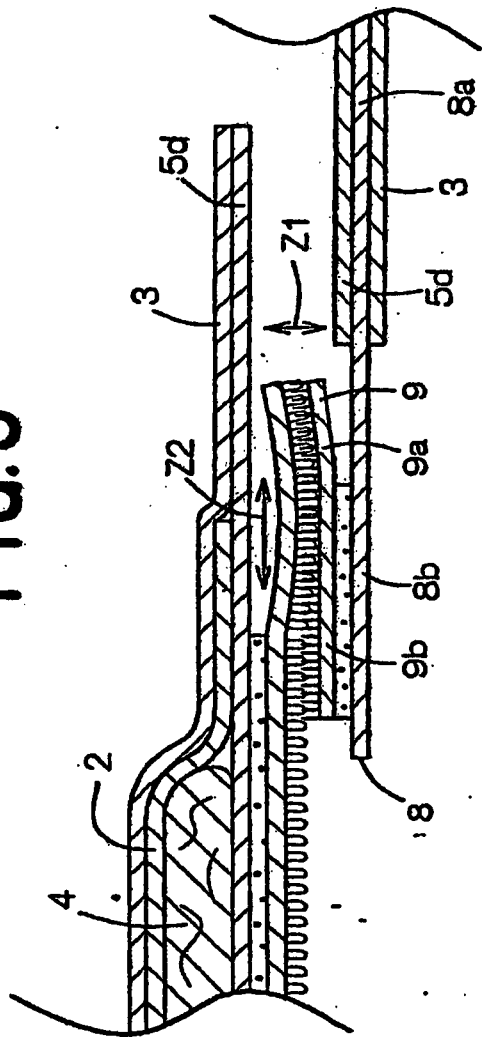

FIG.6

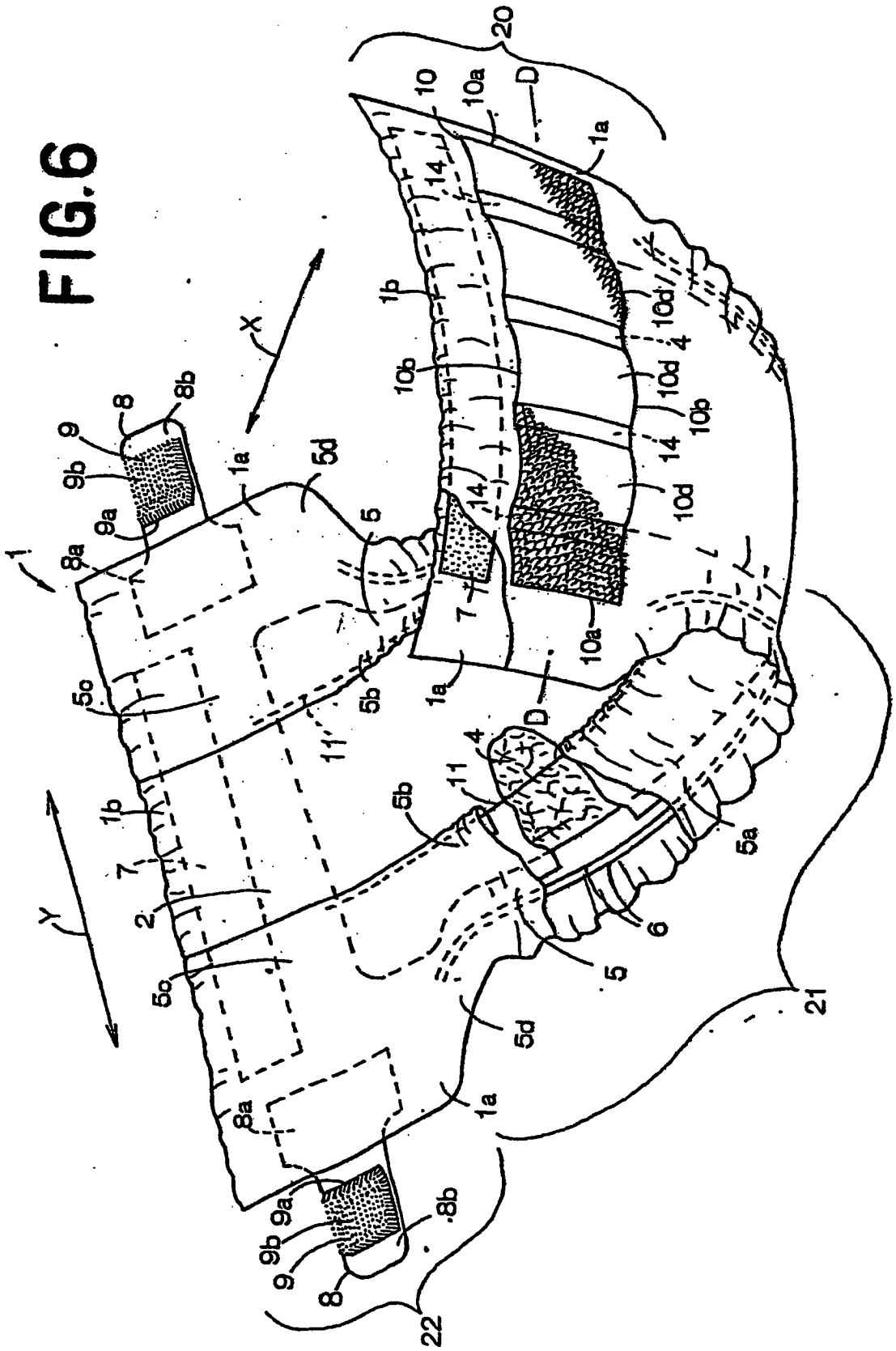
1
1a
1b
2
4
5
5a
5b
5c
5d
6
7
8
8a
8b
9
9a
9b
10
10a
10b
10d
11
14
20
21
22
D
X
Y

FIG.7

