



(12)

Veröffentlichung

der internationalen Anmeldung mit der
(87) Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2019/208180**
in der deutschen Übersetzung (Art. III § 8 Abs. 2
IntPatÜG)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **11 2019 002 148.6**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/JP2019/015231**

(86) PCT-Anmeldetag: **05.04.2019**

(87) PCT-Veröffentlichungstag: **31.10.2019**

(43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung
in deutscher Übersetzung: **14.01.2021**

(51) Int Cl.: **A61F 13/551** (2006.01)
A61F 13/496 (2006.01)
A61F 13/532 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
2018-082802 **24.04.2018** **JP**

(71) Anmelder:
Kao Corporation, Tokyo, JP

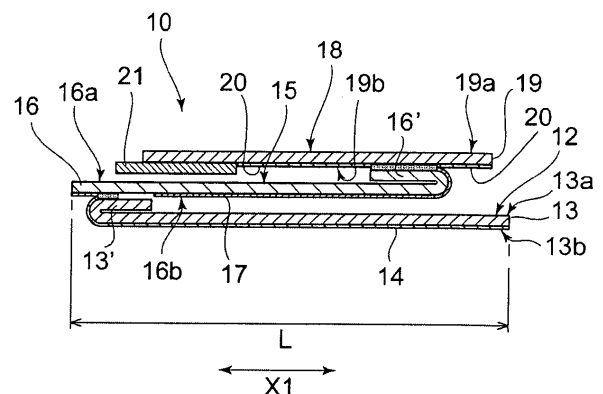
(74) Vertreter:
**VOSSIUS & PARTNER Patentanwälte
Rechtsanwälte mbB, 81675 München, DE**

(72) Erfinder:
**Nakao, Yuma, Tochigi, JP; Fukuda, Yuko, Ichikai,
Tochigi, JP**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Wegwerfwindelhose**

(57) Zusammenfassung: Eine Windel 1 hat ein Entsorgungsband 10 auf ihrer Außenfläche. Das Entsorgungsband 10 setzt sich aus einem fixierten Abschnitt 12, einem dehnbaren Abschnitt 15 und einem Befestigungsabschnitt 18 zusammen, die in dieser Reihenfolge entlang der Längsrichtung X1 des Entsorgungsbands 10 angeordnet und in dieser Reihenfolge zickzackgefaltet sind. Im entfalteten Zustand ist der dehnbare Abschnitt 15 in Längsrichtung X1 des Entsorgungsbands 10 dehnbar. In der entfalteten Konfiguration hat das Entsorgungsband 10 einen ersten Verbindungsbereich 31, in dem sich der dehnbare Abschnitt 15 und der Befestigungsabschnitt überlappen, und einen zweiten Verbindungsbereich 32, in dem sich der dehnbare Abschnitt 15 und der fixierte Abschnitt 12 überlappen. Der erste und/oder zweite Verbindungsbereich haben einen verbundenen Bereich 33 und einen nicht verbundenen Bereich 36, in dem der dehnbare Abschnitt 15 und der Befestigungsabschnitt 18 oder fixierte Abschnitt 12 nicht verbunden sind, wobei der nicht verbundene Bereich 36 längs proximal zum verbundenen Bereich 33 liegt.



Beschreibung

Zusammenfassung der Erfindung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wegwerfwindelhose mit einem Entsorgungsband.

Hintergrund der Technik

[0002] Wegwerfwindeln mit einem Entsorgungsband sind bekannt. Das Entsorgungsband soll eine gebrauchte Windel in einer aufgerollten Konfiguration zur leichten und hygienischen Entsorgung befestigen. Vorgeschlagen wurden Entsorgungsbänder mit einem dehnbaren Abschnitt, um für leichtes Aufrollen einer Windel und Befestigen der Windel in einer aufgerollten Konfiguration zu sorgen. Beispielsweise offenbart das später aufgeführte Patentsitzat 1 eine Laminat-Entsorgungsbandlasche mit einem ersten und einem benachbarten zweiten Bandlaschenelement und einer plastisch verformbaren dehnbaren Folie mit zwei Endabschnitten und einem Zwischenabschnitt dazwischen, wobei ein Endabschnitt an der ersten Fläche des ersten Bandlaschenelements angebracht und der andere Endabschnitt an der ersten Fläche des zweiten Bandlaschenelements angebracht ist. Gemäß dem Patentsitzat 1 kann ein Benutzer ein Ende der Entsorgungsbandlasche ergreifen und die Lasche so dehnen, dass die Lasche ausreichend gestreckt wird, um den Artikel zu umwickeln.

[0003] Bekannt ist eine Wegwerfwindel mit einem Entsorgungsband in einer zickzackgefalteten Konfiguration, in der in einer Zickzackfaltenkonfiguration zueinander weisende Schichten lösbar aneinander angebracht sind. Beispielsweise offenbart das spätere Patentsitzat 2 eine Wegwerfwindel mit einem nach Gebrauch zu verwendenden Band, das sich aus einer Unterschicht, einer Oberschicht und einer Zwischenschicht zusammensetzt, die jeweils aus einer Bandbasis gebildet sind, deren eine Seite zur Oberflächenmodifizierung oberflächenbehandelt ist. Jede Schicht hat einen Haftkleber, der auf eine Seite davon aufgetragen ist, um eine mit Kleber beschichtete Seite bereitzustellen, während die andere Seite unbeschichtet bleibt. Die drei Schichten sind in einem ersten Verbindungsbereich und einem zweiten Verbindungsbereich verbunden und werden durch Trennung an einem ersten Lösebereich und einem zweiten Lösebereich entfaltet.

Liste der Zitate

[0004] Patentliteratur:

Patentsitzat 1: EP 1762207 A1

Patentsitzat 2: JP 2013-248169A

[0005] Die Erfindung betrifft eine Wegwerfwindelhose, die eine Taillenöffnung und ein Paar Beinöffnungen hat und aufweist: einen Vorderabschnitt, der geeignet ist, um die Vorderseite eines Trägers getragen zu werden, einen Schrittabschnitt, der geeignet ist, um den Schritt eines Trägers getragen zu werden, und einen Hinterabschnitt, der geeignet ist, um die Rückseite eines Trägers getragen zu werden. Die Windel hat ein Entsorgungsband, das auf ihrer Außenfläche vorgesehen ist. Das Entsorgungsband verfügt über einen fixierten Abschnitt, der an der Außenfläche der Windel fixiert ist, einen dehnbaren Abschnitt und einen Befestigungsabschnitt, die in dieser Reihenfolge entlang der Längsrichtung des Entsorgungsbands angeordnet und in dieser Reihenfolge zickzackgefaltet sind. In der zickzackgefalteten Konfiguration sind der Befestigungsabschnitt und der dehnbare Abschnitt lösbar aneinander angebracht, und der dehnbare Abschnitt sowie der fixierte Abschnitt sind ebenfalls lösbar aneinander angebracht. In einer entfalteten geradlinigen Konfiguration des Entsorgungsbands ist der dehnbare Abschnitt in Längsrichtung des Entsorgungsbands dehnbare. In der entfalteten geradlinigen Konfiguration hat das Entsorgungsband einen ersten Verbindungsbereich, in dem sich der dehnbare Abschnitt und der Befestigungsabschnitt überlappen, und einen zweiten Verbindungsbereich, in dem sich der dehnbare Abschnitt und der fixierte Abschnitt überlappen. Der erste und/oder zweite Verbindungsbereich können einen verbundenen Bereich, in dem der dehnbare Abschnitt und der überlappende Befestigungsabschnitt oder fixierte Abschnitt miteinander verbunden sind, und einen nicht verbundenen Bereich haben, in dem der dehnbare Abschnitt und der überlappende Befestigungsabschnitt oder fixierte Abschnitt nicht miteinander verbunden sind, wobei der nicht verbundene Bereich längs proximal zum verbundenen Bereich liegt.

Figurenliste

Fig. 1 ist eine Perspektivansicht einer Ausführungsform der Wegwerfwindelhose der Erfindung.

Fig. 2 ist eine schematische Draufsicht auf die zur Haut weisende Seite der Windel von **Fig. 1** in ihrem abgeflachten, nicht zusammengezogenen Zustand.

Fig. 3 ist eine Perspektivansicht der Windel von **Fig. 1** in einer Konfiguration zur Entsorgung.

Fig. 4 ist eine Querschnittansicht der Struktur des Entsorgungsbands, das an der Windel von **Fig. 1** fixiert ist.

Fig. 5a ist eine schematische Draufsicht auf das Entsorgungsband gemäß **Fig. 1** in seiner entfalteten geradlinigen Konfiguration, und **Fig. 5b** ist

eine Querschnittansicht des Entsorgungsbands entlang der Längsrichtung in **Fig. 5a**.

Fig. 6 ist eine Perspektivansicht des Entsorgungsbands der Windel von **Fig. 1**, das gedehnt wird.

Fig. 7a ist eine schematische Draufsicht auf das Entsorgungsbands gemäß **Fig. 5a** in einem gedehnten Zustand, und **Fig. 7b** ist eine vergrößerte Draufsicht auf den ersten Verbindungsbereich gemäß **Fig. 7a**.

Fig. 8 ist eine **Fig. 7b** entsprechende Ansicht eines Entsorgungsbands mit einem nicht verbundenen Bereich.

Fig. 9a ist ein vergrößerter Querschnitt des ersten Verbindungsbereichs gemäß **Fig. 4**, und **Fig. 9b** ist ein vergrößerter Querschnitt des zweiten Verbindungsbereichs gemäß **Fig. 4**.

Fig. 10 ist eine Draufsicht auf eine Lage des Entsorgungsbands der Erfindung. Nähere Beschreibung der Erfindung

[0006] Allgemein verringert ein Entsorgungsbands mit einem dehnbaren Abschnitt bei Dehnung seine Breite und wird teilweise verformt. Die Verformung kann bewirken, dass das Entsorgungsbands Winkelecken bildet, die sich hart anfühlen. Eine solche harte Ecke kann ein Hindernis für den Vorgang des Umwickelns der Windel mit dem Entsorgungsbands sein.

[0007] Die Patentzitate 1 und 2 äußern sich nicht zu dieser sich hart anfühlenden Ecke, die bei Dehnung des Entsorgungsbands erzeugt werden kann.

[0008] Die Erfindung betrifft eine Wegwerfwindelhose, die frei vom vorgenannten Nachteil im Zusammenhang mit den herkömmlichen Techniken ist.

[0009] Die Erfindung wird auf der Grundlage ihrer bevorzugten Ausführungsform anhand der beigefügten Zeichnungen beschrieben. **Fig. 1** zeigt eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wegwerfwindelhose. Die Wegwerfwindelhose **1** gemäß **Fig. 1** (nachstehend einfach „Windel **1**“) ist eine Art von Kleidungsstücken, die geeignet sind, um den unteren Rumpf eines Trägers getragen zu werden.

[0010] Gemäß **Fig. 1** ist die Windel **1** vom Hosentyp mit einer Taillenöffnung **1W**, die an die Taille des Trägers angelegt wird, und einem Paar Beinöffnungen **1L** und **1L**, durch die die Beine des Trägers geführt werden.

[0011] Die Windel **1** verfügt über eine Absorptionsanordnung **4**, die sich aus einem Topsheet (Deckbahn), einem Backsheet (Rückbahn) und einem Absorptionsteil **40** zusammensetzt, sowie eine Außenabdeckung **5**, die auf der nicht zur Haut weisenden

Seite der Absorptionsanordnung **4** angeordnet ist. Die Außenabdeckung **5** bildet die nicht zur Haut weisende Seite, d. h. die Außenfläche der Windel **1**.

[0012] Im Gebrauch hierin bezeichnet der Begriff „zur Haut weisende Seite“ die Seite der Windel **1** (d. h. eines Absorptionsartikels) oder eines die Windel **1** bildenden Teils (z. B. des Topsheets **2**), die beim Tragen zur Haut des Trägers weist, d. h. die Seite, die der Trägerhaut relativ näher ist. Der Begriff „nicht zur Haut weisende Seite“ bezeichnet die Seite der Windel **1** oder eines die Windel **1** bildenden Teils, die beim Tragen von der Haut des Trägers weg weist. Im Gebrauch hierin bezeichnet der Ausdruck „beim Tragen“ den Zustand der Windel **1**, die in der richtigen Position am Körper des Trägers angelegt ist.

[0013] Die Windel **1** hat einen Vorderabschnitt A, der geeignet ist, um die Vorderseite eines Trägers beim Tragen getragen zu werden, einen Schrittabschnitt C, der geeignet ist, um den Schritt eines Trägers getragen zu werden, und einen Hinterabschnitt B, der geeignet ist, um die Rückseite eines Trägers getragen zu werden. Der Vorderabschnitt A und der Hinterabschnitt B sind entlang ihrer sich in Längsrichtung X der Außenabdeckung **5** erstreckenden Seitenkanten durch eine bekannte Fügeeinrichtung zusammengefügt, z. B. Kleben, Heißsiegeln oder Ultraschallschweißen, um die Taillenöffnung **1W** und das Paar Beinöffnungen **1L** und **1L** zu bilden.

[0014] **Fig. 2** zeigt die Windel **1** in ihrem abgeflachten, nicht zusammengezogenen Zustand. Im Gebrauch hierin bezeichnet die Wendung „abgeflachter, nicht zusammengezogener Zustand“ der Windel **1** einen Zustand, in dem die Windel durch Auseinanderziehen der Seitennähte geöffnet und jedes elastische Teil auf das Nennmaß gerade gerichtet ist (das Maß eines Artikels in einer abgeflachten Konfiguration unter Wegfall aller Einflüsse elastischer Teile).

[0015] Die Windel **1** hat eine Längsrichtung X, die der Richtung vom Vorderabschnitt A zum Hinterabschnitt B über den Schrittabschnitt C entspricht, und eine Querrichtung Y, die senkrecht zur Längsrichtung X in einer abgeflachten, nicht zusammengezogenen Windel **1** gemäß **Fig. 2** ist. Die Längsrichtung X fällt mit der Längsrichtung der Absorptionsanordnung **4** zusammen. Gemäß **Fig. 2** ist die Windel **1** um die Längsmittellinie CL symmetrisch, die die Windel **1** quer halbiert.

[0016] Die Absorptionsanordnung **4** verfügt über ein Topsheet **2** auf der zur Haut weisenden Seite, ein Backsheet **3** auf der nicht zur Haut weisenden Seite und ein dazwischen eingefügtes Absorptionsteil **40**. Das Topsheet **2**, Backsheet **3** und Absorptionsteil **40** erstrecken sich alle in Längsrichtung X über die gesamte Länge des Schrittabschnitts C, wobei sie den Vorderabschnitt A und den Hinterabschnitt B über-

spreizen. Das in der Windel **1** verwendete Absorptionsteil **40** weist einen flüssigkeitshaltenden Absorptionsskern **41** und eine Kernhüllbahn **42** auf, die den Absorptionsskern **41** umhüllt. Die Kernhüllbahn ist nicht wesentlich.

[0017] Gemäß **Fig. 2** hat die Windel **1** ein Paar leak-sichere Manschetten **6** und **6**, die sich in Längsrichtung X entlang der entgegengesetzten Längsseiten der Absorptionsanordnung **4** erstrecken. Gebildet ist jede leak-sichere Manschette **6** aus einer wasserabstoßenden, manschettenbildenden Bahn **61**, die sich über die gesamte Länge (in Längsrichtung X) der Absorptionsanordnung **4** kontinuierlich erstreckt, und mindestens einem elastischen Manschettenteil **62**, das in seinem gestreckten Zustand an der manschettenbildenden Bahn **61** entlang der sich längs erstreckenden proximalen Kante der manschettenbildenden Bahn **61** fixiert ist. Jede Manschette **6** ist am Topsheet über ein nicht gezeigtes fixiertes Teil angebracht, das sich in Längsrichtung X erstreckt. Die leak-sicheren Manschetten **6** und **6** sind auf der zur Haut weisenden Seite durch das Zusammenziehen der elastischen Manschettenteile **62** angehoben.

[0018] Die Materialien, die zur Bildung des Topsheets **2**, Backsheets **3** und Absorptionsteils **40**, die die Absorptionsanordnung **4** bilden, der Außenabdeckung **5**, der leak-sicheren Manschetten **6** und **6** u. ä. verwendet werden, können ohne spezielle Einschränkung aus den gewöhnlich verwendeten ausgewählt sein.

[0019] Auf dem Hinterabschnitt B hat die Windel **1** ein Entsorgungsband **10** gemäß **Fig. 1**. Das Entsorgungsband **10** dient dazu, die Windel **1** in einer Konfiguration zur Entsorgung zu befestigen. Das Entsorgungsband **10** liegt etwa in der Quermittle des Hinterabschnitts B. Angeordnet ist das Entsorgungsband **10** so, dass seine Längsrichtung mit der Längsrichtung X der Windel **1** zusammenfällt.

[0020] **Fig. 3** zeigt die Windel **1** in einer Konfiguration zur Entsorgung. Soll die Windel **1** weggeworfen werden, wird sie vom Schrittabchnitt C zur Taillenöffnung **1W** mit dem Vorderabschnitt A innen in eine aufgerollte Konfiguration gemäß **Fig. 3** aufgerollt. Das Entsorgungsband **10** auf dem Hinterabschnitt B bleibt auf der aufgerollten Windel **1** freiliegend. Gemäß der späteren Beschreibung wird das Entsorgungsband **10** in seiner Längsrichtung gedehnt und um die aufgerollte Windel **1** gewickelt, um die Windel **1** in der aufgerollten Konfiguration zur Entsorgung zu befestigen.

[0021] Das Entsorgungsband **10** setzt sich hauptsächlich aus drei Abschnitten zusammen: einem fixierten Abschnitt **12**, einem dehnbaren Abschnitt **15** und einem Befestigungsabschnitt **18**. Diese drei Abschnitte sind in dieser Reihenfolge in Längsrichtung

X1 des Bands **10** angeordnet und in drei Felder in dieser Reihenfolge zickzackgefaltet. **Fig. 4** zeigt eine Querschnittsstruktur des Entsorgungsbands **10** in einer zickzackgefalteten Konfiguration. Der fixierte Abschnitt **12** und der dehnbare Abschnitt **15** sind ohne andere Teile dazwischen direkt miteinander verbunden. Ähnlich sind der dehnbare Abschnitt **15** und der Befestigungsabschnitt **18** ohne andere Teile dazwischen direkt miteinander verbunden.

[0022] Der fixierte Abschnitt **12** des Entsorgungsbands **10** hat einen fixierten Abschnittstreifen **13**. Der Streifen **13** hat eine erste Seite **13a** und eine zweite Seite **13b**. Der fixierte Abschnittstreifen **13** des zickzackgefalteten Entsorgungsbands **10** weist zum dehnbaren Abschnitt **15** auf seiner ersten Seite **13a** mit Ausnahme eines umgeklappten Abschnitts **13'** davon (später beschrieben), wobei die zweite Seite **13b** zur Außenfläche der Windel **1** weist. Der fixierte Abschnitt **12** hat eine Klebeschicht **14** auf der zweiten Seite **13b** des fixierten Abschnittstreifens **13**, über die der fixierte Abschnitt **12** an der Außenfläche des Hinterabschnitts B der Windel **1** fixiert ist. Das Entsorgungsband **10** ist an der Außenfläche des Hinterabschnitts B der Windel **1** über die Klebeschicht **14** fixiert. Das Fixieren des Entsorgungsbands **10** an der Außenfläche der Windel **1** kann auf bekannte Weise erreicht werden, etwa Ankleben, z. B. Ankleben mit Heißschmelzkleber, oder Anschmelzen.

[0023] Der dehnbare Abschnitt **15** des Entsorgungsbands **10** ist ein Abschnitt, der sich mit einer relativ kleinen Zugkraft leicht dehnt, um die Länge des Entsorgungsbands **10** zu erhöhen, wenn am Entsorgungsband **10** mit Kraft gezogen wird. Der dehnbare Abschnitt **15** hat einen dehnbaren Abschnittstreifen **16**. Der Streifen **16** kann die gleiche oder eine unterschiedliche Länge und/oder die gleiche oder eine unterschiedliche Breite verglichen mit den Maßen des Streifens **13** haben. Der Streifen **16** hat eine erste Seite **16a** und eine zweite Seite **16b**. Der Streifen **16** des zickzackgefalteten Entsorgungsbands **10** weist zum Befestigungsabschnitt **18** auf seiner ersten Seite **16a** mit Ausnahme eines umgeklappten Abschnitts **16'** davon (später beschrieben), wobei die zweite Seite **16b** zum fixierten Abschnitt **12** weist. Der dehnbare Abschnitt **15** hat eine Klebeschicht **17** auf der zweiten Seite **16b** des Streifens **16**. Die Klebeschicht **17** bringt den dehnbaren Abschnitt **15** lösbar am fixierten Abschnitt **12** im zickzackgefalteten Entsorgungsband **10** an. Daher ist die Klebeschicht **17** vorzugsweise aus einem Haftkleber mit niedriger Haftfestigkeit gebildet.

[0024] Der Streifen **13** des fixierten Abschnitts **12** hat einen umgeklappten Abschnitt **13'**, der durch Falten eines Längsendabschnitts davon zum dehnbaren Abschnitt **15** gebildet ist. Der umgeklappte Abschnitt **13'** ist mit der zweiten Seite **16b** eines Endabschnitts des Streifens **16** des dehnbaren Abschnitts **15** verbun-

den, wodurch der fixierte Abschnitt **12** und der dehnbare Abschnitt **15** direkt miteinander verbunden sind. Das Verbinden zwischen dem fixierten Abschnitt **12** und dem dehnbaren Abschnitt **15** kann durch ein bekanntes Verfahren erreicht werden, etwa Ankleben, z. B. mit einem Heißschmelzkleber, oder Anschmelzen. Der dehnbare Abschnitt **15** und der fixierte Abschnitt **12** sind im später beschriebenen zweiten Verbindungsbereich **35** verbunden.

[0025] Der Befestigungsabschnitt **18** des Entsorgungsbands **10** ist an jeder gewünschten Stelle auf der Außenfläche der Windel **1** befestigbar und geeignet, an der Außenfläche der Windel **1** angebracht zu werden, um die Windel **1** in einer Entsorgungskonfiguration zu befestigen. Der Befestigungsabschnitt **18** bildet den führenden Abschnitt des Entsorgungsbands **10** und hat einen Befestigungsabschnittsstreifen **19**. Der Streifen **19** kann die gleiche oder eine unterschiedliche Länge und/oder Breite verglichen mit dem fixierten Abschnittsstreifen **13** oder dem dehnbaren Abschnittsstreifen **16** haben. Der Streifen **19** hat eine erste Seite **19a** und eine zweite Seite **19b**. Der Streifen **19** des zickzackgefalteten Entsorgungsbands **10** weist zum dehnbaren Abschnitt **15** auf seiner zweiten Seite **19b**. Der Befestigungsabschnitt **18** hat eine Klebeschicht **20**, die auf der zweiten Seite **19b** des Streifens **19** vorgesehen ist. Die Klebeschicht **20** funktioniert so, dass sie den Befestigungsabschnitt **18** und den dehnbaren Abschnitt **15** im zickzackgefalteten Entsorgungsband **10** lösbar zusammenfügt und auch den Befestigungsabschnitt **18** an jedem Teil der Außenfläche der Windel **1** sicher befestigt. Vorzugsweise ist die Haftfestigkeit der Klebeschicht **20** unter Berücksichtigung dieser Funktionen festgelegt.

[0026] Der dehnbare Abschnittsstreifen **16** des dehnbaren Abschnitts **15** hat einen umgeklappten Abschnitt **16'**, der durch Falten eines Längsendes davon zum Befestigungsabschnitt **18** gebildet ist. Der umgeklappte Abschnitt **16'** ist mit der zweiten Seite **19b** eines Endes des Befestigungsabschnittsstreifens **19** des Befestigungsabschnitts **18** verbunden, wodurch der dehnbare Abschnitt **15** und der Befestigungsabschnitt **18** direkt miteinander verbunden sind. Das Verbinden zwischen dem dehnbaren Abschnitt **15** und dem Befestigungsabschnitt **18** kann durch ein bekanntes Verfahren erreicht werden, etwa Ankleben, z. B. mit einem Heißschmelzkleber, oder Anschmelzen. Der dehnbare Abschnitt **15** und der Befestigungsabschnitt **18** sind im später beschriebenen ersten Verbindungsbereich **34** verbunden.

[0027] Auf dem anderen Ende des Streifens **19** des Befestigungsabschnitts **18** befindet sich eine Zuglasche **21**, die mit der zweiten Seite **19b** verbunden ist. Die Zuglasche **21** ist aus einem Streifen getrennt vom Befestigungsabschnittsstreifen **19** gebildet.

[0028] Das sich aus den zuvor beschriebenen drei Abschnitten zusammensetzende Entsorgungsband **10** ist in einer Zickzackkonfiguration (siehe **Fig. 4**) gefaltet. Das zickzackgefaltete Entsorgungsband **10** ist am Hinterabschnitt B der Windel **1** angebracht, wobei sein freies Ende, d. h. das Ende des Befestigungsabschnitts **18** mit der daran angebrachten Zuglasche **21**, zur Taillenöffnung **1W** der Windel **1** zeigt.

[0029] **Fig. 5a** und **Fig. 5b** veranschaulichen schematisch das Entsorgungsband **10** in einem entfalteten geradlinigen Zustand. Im Gebrauch hierin bezeichnet der Ausdruck „entfaltete geradlinig“ den Zustand des Entsorgungsbands **10**, in dem der dehnbare Abschnitt **15** vom fixierten Abschnitt **12** gelöst ist und der Befestigungsabschnitt **18** vom dehnbaren Abschnitt **15** gelöst ist, so dass das Entsorgungsband **10** in eine geradlinige Konfiguration entfaltete ist. Der Ausdruck „entfaltete geradlinig“ wird einfach „entfaltete“ genannt.

[0030] In der entfalteten Konfiguration setzt sich das Entsorgungsband **10** zusammen aus dem Befestigungsabschnitt **18**, der mit einem Ende des dehnbaren Abschnitts **15** verbunden ist, und dem fixierten Abschnitt **12**, der mit dem anderen Ende des dehnbaren Abschnitts **15** verbunden ist, so dass die drei Abschnitte mit dem Befestigungsabschnitt **18**, dem dehnbaren Abschnitt **15** und dem fixierten Abschnitt **12** in Reihe verbunden sind, um eine geradlinige Anordnung gemäß **Fig. 5a** und **Fig. 5b** zu bilden.

[0031] In der entfalteten Konfiguration ist der dehnbare Abschnitt **15** in Längsrichtung X1 des Entsorgungsbands **10** dehnbar. Im entfalteten Zustand ist der dehnbare Abschnitt **15** manuell dehnbar. Ergreift insbesondere ein Benutzer den Befestigungsabschnitt **18** zwischen beispielsweise einem Daumen und einem Zeigefinger und zieht das Entsorgungsband **10** in Längsrichtung X1, wird der dehnbare Abschnitt **15** gedehnt (siehe **Fig. 6**).

[0032] Gemäß **Fig. 5a** und **Fig. 5b** hat das Entsorgungsband **10** dieser Ausführungsform in der entfalteten Konfiguration einen ersten Verbindungsbereich **31**, in dem sich der dehnbare Abschnitt **15** und der Befestigungsabschnitt **18** überlappen, und einen zweiten Verbindungsbereich **32**, in dem sich der dehnbare Abschnitt **15** und der fixierte Abschnitt **12** überlappen. Der Verbindungsbereich des entfalteten Entsorgungsbands **10**, in dem der dehnbare Abschnitt **15** einen benachbarten Abschnitt überlappt, wird nachstehend auch als Verbindungsbereich **30** bezeichnet. Der benachbarte Abschnitt ist der Befestigungsabschnitt **18** oder der fixierte Abschnitt **12**.

[0033] In der Ausführungsform weist der erste Verbindungsbereich **31** einen ersten verbundenen Bereich **34** auf, in dem der dehnbare Abschnitt **15** und der überlappende Befestigungsabschnitt **18** mitein-

ander verbunden sind, und der zweite Verbindungsbereich **32** weist einen zweiten verbundenen Bereich **35** auf, in dem der dehnbare Abschnitt **15** und der überlappende fixierte Abschnitt **12** miteinander verbunden sind. Der verbundene Bereich, in dem der dehnbare Abschnitt **15** mit einem anderen Abschnitt verbunden ist, der den dehnbaren Abschnitt **15** überlappt, wird nachstehend auch als verbundener Bereich **33** bezeichnet. Der Verbindungsbereich **30** weist einen verbundenen Bereich **33** auf, in dem der dehnbare Abschnitt **15** mit einem dazu benachbarten anderen Abschnitt in Längsrichtung X1 verbunden ist.

[0034] In **Fig. 5b** sind die Klebeschichten **20**, **17** und **14** für den Befestigungsabschnitt, dehnbaren Abschnitt bzw. fixierten Abschnitt weggelassen.

[0035] Im entfalteten Entsorgungsband **10** der Ausführungsform weist gemäß **Fig. 5b** der erste Verbindungsbereich **31** einen ersten nicht verbundenen Bereich **37** auf, in dem der dehnbare Abschnitt **15** und der Befestigungsabschnitt **18** nicht miteinander verbunden sind, und der zweite Verbindungsbereich **32** weist einen zweiten nicht verbundenen Bereich **38** auf, in dem der dehnbare Abschnitt **15** und der fixierte Abschnitt **12** nicht miteinander verbunden sind. Der Bereich des Verbindungsbereichs **30**, in dem der dehnbare Abschnitt **15** nicht mit dem benachbarten überlappenden Abschnitt verbunden ist, wird auch als nicht verbundener Bereich **36** bezeichnet (siehe **Fig. 5b**).

[0036] In der Ausführungsform hat gemäß **Fig. 5b** der erste Verbindungsbereich **31** den ersten nicht verbundenen Bereich **37**, der längs proximal zum ersten verbundenen Bereich **34** liegt, und der zweite Verbindungsbereich **32** hat den zweiten nicht verbundenen Bereich **38**, der längs proximal zum zweiten verbundenen Bereich **35** liegt. Dadurch liegt der nicht verbundene Bereich **36** längs proximal zum verbundenen Bereich **33** im Verbindungsbereich **30** (siehe **Fig. 5b**). Der dehnbare Abschnitt **15** und jeder der anderen überlappenden Abschnitte können in den nicht verbundenen Bereichen **36** lösbar aneinander angebracht sein, sofern sie nicht unlösbar miteinander verbunden sind.

[0037] Zusätzlich zum zweiten nicht verbundenen Bereich **38** hat der zweite Verbindungsbereich **32** der Ausführungsform einen weiteren nicht verbundenen Bereich, der längs distal zum zweiten verbundenen Bereich **35** gemäß **Fig. 5b** liegt. Auf diese Weise kann der Verbindungsbereich **30** einen nicht verbundenen Bereich auf längs entgegengesetzten Seiten des verbundenen Bereichs **33** haben oder kann nur einen nicht verbundenen Bereich haben, der längs proximal zum verbundenen Bereich **33** liegt. Im Folgenden bezeichnet der Begriff „nicht verbundener Bereich“ den nicht verbundenen Bereich, der längs proximal zum

verbundenen Bereich liegt, sofern nichts Anderes angegeben ist.

[0038] **Fig. 7a** zeigt die Verbindungsbereiche **30** in einem gedehnten Zustand des Entsorgungsbands **10**. **Fig. 7b** veranschaulicht den ersten Verbindungsbereich **31** in einem gedehnten Zustand. Beim Strecken des Entsorgungsbands **10** in Längsrichtung X1 dehnt sich der dehnbare Abschnitt **15** und gleichzeitig nimmt die Breite des dehnbaren Abschnitts **15** zur Längsmitte gemäß **Fig. 7a** allmählich ab. Allerdings dehnt sich der dehnbare Abschnitt **15** im verbundenen Bereich **33** nicht, da er mit dem überlappenden Befestigungsabschnitt **18** oder fixierten Abschnitt **12** verbunden ist. Daher kann sich der dehnbare Abschnitt **15** in Längsrichtung X1 im Bereich mit Ausnahme der verbundenen Bereiche **33** dehnen. Anders gesagt dehnt sich gemäß **Fig. 7b** der dehnbare Abschnitt **15** in Längsrichtung X1 und erfährt eine Breitenabnahme auch in den nicht verbundenen Bereichen **36**, während er sich in den verbundenen Bereichen **33** weder dehnt noch seine Breite verringert. Kommt es zu Breitenabnahme im ersten Verbindungsbereich mit der Dehnung des dehnbaren Abschnitts **15**, bildet der dehnbare Abschnitt **15** einen Winkel an einem Paar längs proximalen Ecken **A1** des ersten verbundenen Bereichs **34** nahe der Grenze **B1** mit dem ersten nicht verbundenen Bereich **37**. Andererseits zeigen sich die längs proximalen Winkelecken **A2** des Befestigungsabschnitts **18**, der den dehnbaren Abschnitt **15** im ersten nicht verbundenen Bereich **37** überlappt, wenn die Breite des dehnbaren Abschnitts **15** im nicht verbundenen Bereich **36** abnimmt. Die längs proximale Ecke des Verbindungsbereichs **30** wird einfach als Ecke bezeichnet. Ähnlich wird im zweiten Verbindungsbereich **32** gemäß der Dehnung des dehnbaren Abschnitts **15** unter Breitenabnahme ein Winkel an den Ecken des zweiten verbundenen Bereichs **35** erzeugt, und die Winkelecken des zweiten nicht verbundenen Bereichs **38** erscheinen.

[0039] Da gemäß **Fig. 7b** das Entsorgungsband **10** den nicht verbundenen Bereich **36** hat, der längs proximal zum verbundenen Bereich **33** liegt, sind die Ecken **A1** des dehnbaren Abschnitts **15**, die im verbundenen Bereich **33** erzeugt werden, und die Ecken **A2** des benachbarten Abschnitts, der den dehnbaren Abschnitt **15** im nicht verbundenen Bereich **36** überlappt, nicht in Dickenrichtung des Entsorgungsbands **10** ausgerichtet. Da die Paare von Ecken **A1** und **A2** nicht in Dickenrichtung ausgerichtet sind, werden die Ecken **A1** und **A2** daran gehindert, steif zu werden, und fühlen sich weniger wahrscheinlich hart auch mit den Winkeln an, die durch diese Ecken erzeugt oder aus ihnen gebildet sind. Das heißt, das Entsorgungsband wird daran gehindert, sich hart anfühlende Winkelecken zu erzeugen, wenn es gedehnt wird. Als Ergebnis kann ein für die Entsorgung einer gebrauchten Windel Zuständiger, beispielsweise ein Pfleger,

das Entsorgungsband problemlos um die Windel wickeln, ohne einen stechenden Schmerz auf der Haut zu spüren, auch wenn die durch Dehnung des dehnbaren Abschnitts **15** gebildete Ecke mit der Hand in Berührung kommt.

[0040] Sind dagegen der dehnbare Abschnitt und ein benachbarter Abschnitt über die gesamte Fläche des Verbindungsbereichs verbunden, fallen die Ecken **A1** des dehnbaren Abschnitts und die Ecken **A2** des benachbarten Abschnitts in Dickenrichtung des Entsorgungsbands gemäß **Fig. 8** zusammen. Dadurch werden Doppellecken **A1** und **A2** gebildet, die erhöhte Steifigkeit haben und sich hart anfühlen. Eine solche sich hart anfühlende Winkelecke kann mit der Hand des Pflegers in Berührung kommen, was die problemlose Handhabung beim Wickeln des Entsorgungsbands um die Windel behindert.

[0041] Für das Entsorgungsband **10** ist nur notwendig, dass der erste Verbindungsbereich **31** und/oder der zweite Verbindungsbereich **32** den zuvor diskutierten verbundenen Bereich **33** und nicht verbundenen Bereich **36** haben. Um das Wickeln des Entsorgungsbands um die Windel zu erleichtern, ist bevorzugt, dass der erste Verbindungsbereich **31** den verbundenen Bereich **33** und nicht verbundenen Bereich **36** hat. Stärker bevorzugt ist, dass sowohl der erste als auch der zweite Verbindungsbereich **31** und **32** den verbundenen Bereich **33** und nicht verbundenen Bereich **36** haben.

[0042] Wie zuvor beschrieben, ist der nicht verbundene Bereich **36** des Entsorgungsbands in einer entfalteten Konfiguration ein Bereich, in dem der dehnbare Abschnitt **15** mit dem benachbarten Abschnitt nicht unlösbar verbunden ist. Der nicht verbundene Bereich **36** kann aus einem unbeschichteten Bereich gebildet sein, in dem kein Kleber aufgetragen ist, der den dehnbaren Abschnitt **15** und den benachbarten Abschnitt unlösbar verbinden kann, oder aus einem beschichteten Bereich, in dem ein Kleber aufgetragen ist, der den dehnbaren Abschnitt **15** und den benachbarten Abschnitt lösbar aneinander anbringen kann.

[0043] Das Entsorgungsband der Ausführungsform in der zickzackgefalteten Konfiguration hat eine Klappe **E1** (siehe **Fig. 9a**), die aus einem Endabschnitt des Befestigungsabschnitts **18** gebildet ist und vom umgeklappten Abschnitt **16'** des dehnbaren Abschnitts **15** längs nach außen vorsteht. Die Klappe **E1** entspricht dem ersten nicht verbundenen Bereich **37** in der entfalteten Konfiguration des Entsorgungsbands. Insbesondere ist die zweite Seite der Klappe **E1**, die ein Endabschnitt des Befestigungsabschnitts **18** ist, ein beschichteter Bereich, der mit einem Kleber beschichtet ist, der den Befestigungsabschnitt **18** am dehnbaren Abschnitt **15**, d. h. an der Klebeschicht **20**, lösbar anbringen kann. In der zickzack-

gefalteten Konfiguration des Entsorgungsbands der Ausführungsform entspricht ein Bereich **15a** (siehe **Fig. 9b**) des Bereichs, in dem der umgeklappte Abschnitt **13'** des fixierten Abschnitts **12** den dehnbaren Abschnitt **15** überlappt, dem zweiten nicht verbundenen Bereich **38** des entfalteten Entsorgungsbands. Insbesondere ist im Bereich, in dem der umgeklappte Abschnitt **13'** des fixierten Abschnitts **12** den dehnbaren Abschnitt **15** überlappt, der Bereich **15a** der zweiten Seite **16b** des dehnbaren Abschnitts **15** ein unbeschichteter Bereich, in dem kein Kleber aufgetragen ist.

[0044] Gemäß der Ausführungsform weist der Befestigungsabschnitt **18** die Klappe **E1** auf, die vom dehnbaren Abschnitt **15** in der zickzackgefalteten Konfiguration des Entsorgungsbands gemäß **Fig. 9a** nach außen vorsteht. Der dehnbare Abschnitt **15** weist eine Klappe **E2** auf, die vom fixierten Abschnitt in der zickzackgefalteten Konfiguration des Entsorgungsbands gemäß **Fig. 9b** nach außen vorsteht. Gemäß dieser Konfiguration überlappt die aus dem Befestigungsabschnitt **18** oder dem dehnbaren Abschnitt **15** gebildete Klappe, die vom dehnbaren Abschnitt **15** bzw. vom fixierten Abschnitt **12** in der zickzackgefalteten Konfiguration des Entsorgungsbands nach außen vorsteht, den dehnbaren Abschnitt **15** beim Entfalten des Entsorgungsbands, um so den entsprechenden nicht verbundenen Bereich **36** leicht vorzusehen. Auf diese Weise ist bevorzugt, dass der erste nicht verbundene Bereich **37** des ersten Verbindungsbereichs **31** die Klappe **E1** aufweist, die aus dem Befestigungsabschnitt **18** gebildet ist und vom dehnbaren Abschnitt **15** in der zickzackgefalteten Konfiguration des Entsorgungsbands **10** nach außen vorsteht. Ebenso ist bevorzugt, dass der zweite nicht verbundene Bereich **38** des zweiten Verbindungsbereichs **32** die Klappe **E2** aufweist, die aus dem dehnbaren Abschnitt **15** gebildet ist und vom fixierten Abschnitt **12** in der zickzackgefalteten Konfiguration des Entsorgungsbands **10** nach außen vorsteht. In der folgenden Beschreibung wird jede der Klappen **E1** und **E2**, die aus dem Befestigungsabschnitt **18** bzw. dem dehnbaren Abschnitt **15** gebildet sind und vom dehnbaren Abschnitt **15** bzw. vom fixierten Abschnitt **12** nach außen vorstehen, auch als Klappe **E** bezeichnet.

[0045] Obwohl die Maße der Verbindungsbereiche **30**, der verbundenen Bereiche **33** und der nicht verbundenen Bereiche **36** nicht speziell eingeschränkt sind, ist bevorzugt, dass der erste oder zweite Verbindungsbereichs **31** und **32** die folgenden Maße hat. Stärker bevorzugt ist, dass sowohl der erste als auch der zweite Verbindungsbereich **31** und **32** die folgenden Maße haben.

[0046] Mit Blick auf die Verstärkung der Haftfestigkeit zwischen dem dehnbaren Abschnitt **15** und dem überlappenden Befestigungsabschnitt **18** oder fixier-

ten Abschnitt **12** im Verbindungsbereich **30** hat der nicht verbundene Bereich **36** vorzugsweise eine Länge L5 (siehe **Fig. 5b**) in Längsrichtung X1 von mindestens 5 %, stärker bevorzugt mindestens 8 %, vorzugsweise höchstens 30 %, stärker bevorzugt höchstens 20 % sowie vorzugsweise 5 % bis 30 %, stärker bevorzugt 8 % bis 20 % der Länge L1 (siehe **Fig. 5b**) in Längsrichtung X1 des Verbindungsbereichs **30**. Die Länge L1 des Verbindungsbereichs **30** ist die Summe der Länge des verbundenen Bereichs **33** in Längsrichtung X1 und der Länge des nicht verbundenen Bereichs, der proximal zum verbundenen Bereich **33** in Längsrichtung X1 liegt. Zu beachten ist, dass die Länge eines weiteren nicht verbundenen Bereichs, der distal zum verbundenen Bereich **33** in Längsrichtung X1 liegen kann, nicht zur Länge L1 gehört.

[0047] Unter dem Aspekt, die Bildung von sich hart anfühlenden Ecken bei Dehnung des dehnbaren Abschnitts **15** sicherer zu verhindern, beträgt die Länge L5 (siehe **Fig. 5b**) des nicht verbundenen Bereichs **36** in Längsrichtung X1 vorzugsweise mindestens 0,4 mm, stärker bevorzugt mindestens 0,5 mm, vorzugsweise höchstens 3 mm, stärker bevorzugt höchstens 2 mm sowie vorzugsweise 0,4 bis 3 mm, stärker bevorzugt 0,5 bis 2 mm.

[0048] In dem Fall, in dem der nicht verbundene Bereich **36** eine Klappe E aufweist, hat die Klappe E vorzugsweise eine Länge L7 (siehe **Fig. 9a** und **Fig. 9b**) in Längsrichtung X1 von mindestens 0,5 mm, stärker bevorzugt mindestens 0,7 mm, vorzugsweise höchstens 3 mm, stärker bevorzugt höchstens 2 mm sowie vorzugsweise 0,5 bis 3 mm, stärker bevorzugt 0,7 bis 2 mm.

[0049] Mit Blick auf die Verstärkung der Haftfestigkeit zwischen dem dehnbaren Abschnitt **15** und dem überlappenden Befestigungsabschnitt **18** oder fixierten Abschnitt **12** im Verbindungsbereich **30**, um dadurch die Festigkeit des Entsorgungsbands **10** zu verstärken, hat der verbundene Bereich **33** vorzugsweise eine Länge L3 (siehe **Fig. 5b**) in Längsrichtung X1 von mindestens 40 %, stärker bevorzugt mindestens 50 %, vorzugsweise höchstens 85 %, stärker bevorzugt höchstens 80 % sowie vorzugsweise 40 % bis 85 %, stärker bevorzugt 50 % bis 80 % der Länge L1 (siehe **Fig. 5b**) des Verbindungsbereichs **30** in Längsrichtung X1. Unter dem gleichen Aspekt beträgt die Länge L3 (siehe **Fig. 5b**) des verbundenen Bereichs **33** in Längsrichtung X1 vorzugsweise mindestens 2 mm, stärker bevorzugt mindestens 3 mm, vorzugsweise höchstens 5,5 mm, stärker bevorzugt höchstens 5 mm sowie vorzugsweise 2 bis 5,5 mm, stärker bevorzugt 3 bis 5 mm.

[0050] Die Windel **1** hat einen Bereich hoher Steifigkeit, der innerhalb seiner Dickenrichtung den Absorptionskern **41** hat, und einen Bereich niedriger Steifigkeit,

der weniger steif als der Bereich hoher Steifigkeit ist (siehe **Fig. 2**). Die Windel **1** hat Taillenraffungen WG und Beinraffungen LG in ihrem Umfangsbereich (siehe **Fig. 1**). Im Gebrauch hierin bezeichnet der Begriff „Umfangsbereich“ den Bereich von jedem Längsende des Absorptionskerns **41** zur Kante der Taillenöffnung. Die Taillenraffungen WG und Beinraffungen LG sind im Bereich niedriger Steifigkeit oft so gebildet, dass sie gute Dehnbarkeit und Zusammenziehbarkeit zeigen. In der Ausführungsform liegt der Bereich niedriger Steifigkeit im Umfangsbereich der Windel **1**, und der Bereich hoher Steifigkeit liegt nach innen vom Bereich niedriger Steifigkeit. Der vorgenannte Ausdruck „nach innen vom Bereich niedriger Steifigkeit“ bedeutet „sowohl längs (in Richtung X) als auch quer (in Richtung Y) nach innen vom Bereich niedriger Steifigkeit“.

[0051] Bevorzugt ist, dass mindestens ein Teil des fixierten Abschnitts **12** im Bereich hoher Steifigkeit vorgesehen ist, so dass das Entsorgungsband **10** auf dem Bereich hoher Steifigkeit angeordnet sein kann, wenn es um die Windel gewickelt ist. Mit einer solchen Konfiguration ist es unwahrscheinlicher, dass sich das Entsorgungsband beim Wickeln um die Windel in einer aufgerollten Konfiguration so krümmt, dass es die Ecken **A1** und **A2** anhebt. Beispielsweise kann der fixierte Abschnitt **12** den Absorptionskern **41** in einem längs proximalen Endabschnitt davon teilweise überlappen, oder gemäß **Fig. 10** kann der fixierte Abschnitt **12** vollständig im Bereich hoher Steifigkeit liegen, wobei in diesem Fall der fixierte Abschnitt **12** den Absorptionskern **41** vollständig überlappt.

[0052] Die Windel **1** hat ein einzelnes oder mehrere elastische Teile **53** sowie ein einzelnes oder mehrere elastische Teile **54**, die so angeordnet sind, dass sie sich in Querrichtung Y entlang der Nähe der Taillenöffnung **1W** und in einem Abschnitt unter der Taille erstrecken, der zwischen der Taillenöffnung **1W** und jeder Beinöffnung **1L** liegt. Zudem hat die Windel **1** ein elastisches Teil **52**, das entlang jeder Beinöffnung **1L** angeordnet ist. Jedes elastische Teil **52** hat einen Abschnitt, der in Längsrichtung X streckbar ist. Beim Zusammenziehen erreichen diese elastischen Teile ein enges Anliegen am Körper des Trägers, um für Komfort des Trägers zu sorgen und Auslaufen von Körperausscheidungen wirksam zu verhindern.

[0053] Die Windel **1** hat ein elastisches Teil **62**, das in Längsrichtung X in jeder lecksicheren Manschette **6** zusätzlich zu den zuvor beschriebenen elastischen Teilen streckbar ist. Diese Teile der Windel **1**, die in einer vorbestimmten Richtung, z. B. der Längsrichtung X oder der Querrichtung Y, durch die Wirkung der elastischen Teile streckbar und zusammenziehbar sind, werden auch als Stretchabschnitt bezeichnet.

[0054] Die Außenfläche der Windel **1** kann Unebenheiten haben, die auf das Zusammenziehen des Stretchabschnitts zurückzuführen sind. Ist das Entsorgungsband an einer solchen unebenen Oberfläche der Windel **1** angebracht, kann es sich ungewollt ablösen. Mit Blick auf das sichere Fixieren des Entsorgungsbands **10** an der Außenfläche der Windel **1** ist der fixierte Abschnitt **12** vorzugsweise an einer Stelle angebracht, die den Stretchabschnitt in Draufsicht auf die Windel **1** nicht überlappt. **Fig. 2** zeigt ein Beispiel für eine solche bevorzugte Stelle, in dem das längs proximale Ende **12a** des fixierten Abschnitts **12** näher als die längs streckbaren Stretchabschnitte an der Taillenkante **50** liegt, die die Taillenöffnung **1W** festlegt. In diesem Fall liegt das proximale Ende **12a** des fixierten Abschnitts **12** näher an der Taillenkante **50** der Taillenöffnung **1W** im Hinterabschnitt B als das hintere Ende jedes elastischen Manschettenteils **62** und das hintere Ende jedes elastischen Teils **52**, das entlang der Beinöffnung angeordnet ist. Insbesondere ist der Abstand L10 von der Taillenkante **50** im Hinterabschnitt B zum proximalen Ende **12a** des fixierten Abschnitts **12** kürzer als der Abstand L12 zu den elastischen Manschettenteilen **62** und der Abstand L14 zu den elastischen Beinteilen **52** (siehe **Fig. 2**).

[0055] Um das sichere Anbringen des Entsorgungsbands **10** an der Außenfläche der Windel **1** beizubehalten, beträgt das Verhältnis L12 (der Abstand von der hinteren Taillenkante **50** zu den elastischen Manschettenteilen **62**, siehe **Fig. 2**) zu L10 (der Abstand von der hinteren Taillenkante **50** zum proximalen Ende **12a** des fixierten Abschnitts **12**, siehe **Fig. 2**), L12/L10, vorzugsweise mindestens 1,05, stärker bevorzugt mindestens 1,1, vorzugsweise höchstens 2,0, stärker bevorzugt höchstens 1,75 sowie vorzugsweise 1,05 bis 2,0, stärker bevorzugt 1,1 bis 1,75.

[0056] Aus gleichem Grund beträgt das Verhältnis L14 (der Abstand von der Taillenkante **50** zu den elastischen Beinteilen **52**, siehe **Fig. 2**) zu L10, L14/L10, vorzugsweise mindestens 1,1, stärker bevorzugt mindestens 1,2, vorzugsweise höchstens 2,5, stärker bevorzugt höchstens 2,2 sowie vorzugsweise 1,1 bis 2,5, stärker bevorzugt 1,2 bis 2,2.

[0057] Damit der Befestigungsabschnitt **18** oder der fixierte Abschnitt **12** mäßige Festigkeit hat und sich dennoch an den Ecken **A2** weich anfühlt, die sich bei Dehnung des dehnbaren Abschnitts **15** zeigen, sind der Befestigungsabschnitt **18** und/oder der fixierte Abschnitt **12** vorzugsweise aus einem Material mit einem Flächengewicht von mindestens 50 g/m², stärker bevorzugt mindestens 60 g/m², vorzugsweise höchstens 90 g/m², stärker bevorzugt höchstens 80 g/m² sowie vorzugsweise 50 bis 90 g/m², stärker bevorzugt 60 bis 80 g/m² hergestellt. Insbesondere liegt das Flächengewicht des den Befestigungsabschnitt **18** bildenden Materials vorzugsweise im genannten Bereich. Stärker bevorzugt ist, dass sowohl das Flä-

chengewicht des den Befestigungsabschnitt **18** bildenden Materials als auch das Flächengewicht des den fixierten Abschnitt **12** bildenden Materials im genannten Bereich liegen.

[0058] Mit Blick darauf, die Bildung von Winkelecken **A2** zu verhindern, ist bevorzugt, dass der Befestigungsabschnitt **18** und/oder der fixierte Abschnitt **12** seine oder ihre proximalen Endecken abgerundet haben. Insbesondere sind die Ecken des Befestigungsabschnitts **18** im ersten nicht verbundenen Bereich **37** und/oder die Ecken des fixierten Abschnitts **12** im zweiten nicht verbundenen Bereich **38** vorzugsweise abgerundet.

[0059] Damit das Entsorgungsband **10** auf der Außenfläche einer Windel kompakt vorgesehen ist, während für eine ausreichende gedehnte Länge gesorgt ist, um es um die Windel zu wickeln, beträgt die Gesamtlänge L (siehe **Fig. 4**) des Entsorgungsbands **10** in der Zickzackfaltenkonfiguration vorzugsweise mindestens 30 mm, stärker bevorzugt mindestens 35 mm, vorzugsweise höchstens 50 mm, stärker bevorzugt höchstens 45 mm sowie vorzugsweise 30 bis 50 mm, stärker bevorzugt 35 bis 45 mm. Die Gesamtlänge L (**Fig. 4**) des Entsorgungsbands **10** in der zickzackgefalteten Konfiguration ist die maximale Länge des Bands in der zickzackgefalteten Konfiguration.

[0060] Unter dem Aspekt, die ausreichende gedehnte Länge zum Umwickeln einer Windel bereitzustellen, ist der dehnbare Abschnitt **15** vorzugsweise auf mindestens 150 mm, stärker bevorzugt mindestens 180 mm, noch stärker bevorzugt mindestens 200 mm dehnbar. Im Gebrauch hierin bezeichnet „gedehnte Länge“ die Länge unter Einbeziehung der verbundenen Bereiche **33** beider Enden des dehnbaren Abschnitts **15**.

[0061] Um das Umwickeln der Windel zu erleichtern, beträgt die maximale gedehnte Länge des dehnbaren Abschnitts **15** vorzugsweise mindestens 150 mm, stärker bevorzugt mindestens 180 mm, vorzugsweise höchstens 250 mm, stärker bevorzugt höchstens 240 mm sowie vorzugsweise 150 bis 250 mm, stärker bevorzugt 180 bis 240 mm.

[0062] Im Gebrauch hierin bezeichnet der Begriff „maximale gedehnte Länge“ des dehnbaren Abschnitts **15** die maximale Länge des dehnbaren Abschnitts **15**, der bis zum Reißen gedehnt wird. Die maximale gedehnte Länge kann durch das nachstehende Verfahren gemessen werden.

[0063] Ein zickzackgefaltetes Entsorgungsband wird durch Abziehen des dehnbaren Abschnitts vom fixierten Abschnitt entfaltet. Der dehnbare Abschnitt wird an beiden Längsenden, d. h. in seinen verbundenen Bereichen, in einer Zugprüfmaschine (z. B.

AUTOGRAPH AG-X von Shimadzu Corp.) so eingespannt, dass die Längsrichtung des Bands mit der Belastungsrichtung zusammenfällt. Am eingespannten dehnbaren Abschnitt wird mit einer Backentrenngeschwindigkeit von 300 mm/min gezogen, um die Zugfestigkeit aufzuzeichnen, die mit der Zunahme der Backentrennung variiert. Die Summe aus der Zunahme der Backentrennung, bei der die Zugfestigkeit das Maximum erreicht, und der Länge des dehnbaren Abschnitts vor Dehnung wird als maximale gedehnte Länge des dehnbaren Abschnitts **15** festgelegt.

[0064] Mit Blick darauf, die Bildung harter Winkelecken im Verbindungsbereich **30** nach Dehnung zu verhindern, kann das Entsorgungsband **10** vorzugsweise die Windel **1** in einer Entsorgungskonfiguration befestigen, wobei der fixierte Abschnitt **12** im Bereich hoher Steifigkeit liegt. In diesem Fall kann ein Benutzer das Entsorgungsband **10** mit dem gedehnten dehnbaren Abschnitt **15** um den Absorptionskern **41** wickeln, um die Windel **1** in einer Entsorgungskonfiguration zu befestigen. Das heißt, das Entsorgungsband **10** wird um die Außenseite des aufgerollten Absorptionskerns **41** in einer Entsorgungskonfiguration gewickelt.

[0065] Gemäß **Fig. 2** hat der Absorptionskern **41** der Ausführungsform einen Schlitz, der sich in Längsrichtung in seiner Quermittte erstreckt. Der Schlitz bildet einen Bereich **45** niedrigen Flächengewichts. Im Gebrauch hierin bezeichnet der Begriff „Bereich niedrigen Flächengewichts“ einen Bereich, in dem das den Absorptionskern **41** bildende Material ein Flächengewicht von höchstens 50 g/m² hat. Zum Begriff „Bereich niedrigen Flächengewichts“ gehört ein faserfreier Bereich, in dem ein den Absorptionskern bildendes Material fehlt. Der Bereich niedrigen Flächengewichts ist beispielhaft durch einen Schlitz dargestellt, der durch die gesamte Dicke des Absorptionskerns **41** geschnitten ist.

[0066] Ist die Windel **1** der Ausführungsform in eine Entsorgungskonfiguration aufgerollt, so ist eine Nut auf der Außenseite der Windel **1** entlang des Schlitzes des Absorptionskerns **41** gebildet. Mit Blick auf das Einlegen des Entsorgungsbands **10** in die Nut beim Umwickeln der Windel, um die Windel in der Entsorgungskonfiguration stabil zu befestigen, ist der fixierte Abschnitt **12** des Entsorgungsbands **10** vorzugsweise auf der Längsverlängerung vom Bereich **45** niedrigen Flächengewichts angeordnet.

[0067] Um diese Wirkung zu verstärken, ist die Breite **W1** des Entsorgungsbands vorzugsweise gleich oder kleiner als die Breite **W2** des Bereichs **45** niedrigen Flächengewichts, stärker bevorzugt kleiner als die Breite **W2**. Damit sich das Entsorgungsband **10** leicht in die Nut einpasst, beträgt die Breite **W1** des Entsorgungsbands **10** vorzugsweise 20 % bis 100 %, stärker bevorzugt 30 % bis 80 % der Breite **W2** des Bereichs **45** niedrigen Flächengewichts.

stärker bevorzugt 30 % bis 80 % der Breite **W2** des Bereichs **45** niedrigen Flächengewichts.

[0068] Damit der Bereich niedrigen Flächengewichts die Nut auf der Außenseite der aufgerollten Windel **1** leicht bildet, hat der Bereich **45** niedrigen Flächengewichts vorzugsweise eine Länge **L8** (siehe **Fig. 2**) in Längsrichtung **X** von 30 % bis 80 %, stärker bevorzugt 40 % bis 60 % der Länge **9** (siehe **Fig. 2**) des Absorptionskerns **41** in Längsrichtung **X**.

[0069] Um die Dehnung des Entsorgungsbands **10** zu erleichtern und dennoch ungewollte Dehnung zu verhindern, beträgt die Zugfestigkeit P_a , bei der sich der dehnbare Abschnitt **15** zu dehnen beginnt, vorzugsweise mindestens 1,0 N, stärker bevorzugt mindestens 3 N, vorzugsweise höchstens 12 N, stärker bevorzugt höchstens 6,5 N sowie vorzugsweise 1,0 bis 12 N, stärker bevorzugt 3 bis 6,5 N.

[0070] Die Zugfestigkeit (N), bei der sich der dehnbare Abschnitt zu dehnen beginnt, wird durch das gleiche Verfahren wie das zuvor beschriebene Verfahren zur Messung der maximalen gedehnten Länge des dehnbaren Abschnitts **15** mit der Ausnahme gemessen, dass die Backen der Zugprüfmaschine mit den nicht verbundenen Bereichen des dehnbaren Abschnitts mit einem Anfangsbackenabstand von 10 mm verspannt werden. Die Festigkeit am ersten lokalen Maximalpunkt, der in der Zugfestigkeitskurve in der Messung durch dieses Verfahren erscheint, wird als Zugfestigkeit (N) zugrunde gelegt, bei der sich der dehnbare Abschnitt zu dehnen beginnt. Der erste lokale Maximalpunkt ist der lokale Maximalpunkt, der zuerst in der aufgezeichneten Kurve der Zugfestigkeit (N) auftritt, die mit der Zunahme der Backentrennung variiert. Wird kein erster lokaler Maximalpunkt deutlich unterschieden oder beobachtet, gilt die maximale Last in einem Bereich von 30 % bis 70 % der maximalen Dehnung als Festigkeit am ersten lokalen Maximalpunkt. Das Maximum der mit der Zunahme der Backentrennung variierenden Zugfestigkeit wird als Reißfestigkeit zugrunde gelegt, und der Punkt, an dem sich die Reißfestigkeit präsentiert, wird „Reißen“ ermittelt. Die Reißdehnung wird als 100 % zugrunde gelegt (die maximale Dehnung).

[0071] Damit der dehnbare Abschnitt **15** dehnbar ist, muss ein geeignetes Material als Streifen **16** ausgewählt werden, das den dehnbaren Abschnitt **15** bildet. Beispielsweise können dehnbare Folien als Streifen **16** verwendet werden. Die dehnbare Folie kann eine Einzel- oder Mehrschichtfolie sein, z. B. eine koextrudierte Folie. Zu bevorzugten Materialien zur Herstellung dehnbbarer Folien zählen Polyolefine, z. B. lineares Polyethylen niedriger Dichte. Bevorzugt ist auch mindestens eine Komponente, die aus der Gruppe ausgewählt ist, die aus Polyvinylchlorid, Ethylen-Vinylacetat-Copolymeren und Polyvinylalkohol besteht. Vorteilhaft ist auch, ein Material zu verwenden, dass

eine bleibende Formänderung von mindestens 50 %, stärker bevorzugt mindestens 70 % hat.

[0072] Der Streifen **13** oder **19**, der den fixierten Abschnitt **12** bzw. den Befestigungsabschnitt **18** bildet, kann aus dem gleichen Material wie der Streifen **16** oder allen herkömmlich verwendeten undehnbaren, d. h. plastisch nicht verformbaren Materialien bestehen, darunter Bahnen oder Folien, die aus Harzen, Vliesen und Geweben hergestellt sind. Auch wenn der Streifen **13** für den fixierten Abschnitt aus einem dehnbaren Material gebildet ist, entwickelt sich die Dehnbarkeit nicht in dem Teil des Streifens **13**, der an der Außenfläche der Windel **1** fixiert ist.

[0073] Die Klebeschicht **17**, durch die der dehnbare Abschnitt **15** am fixierten Abschnitt **12** lösbar angebracht ist, und die Klebeschicht **20**, durch die der Befestigungsabschnitt **18** am dehnbaren Abschnitt **15** lösbar angebracht ist, sind gewöhnlich aus einem Gummihafkleber oder einem Acrylhafkleber gebildet, wobei der Gummihafkleber bevorzugt ist. Zu Beispielen für geeignete Gummihafkleber zählen Kunstkautschuke, z. B. Styrol-Butadien-Blockcopolymer und hydrierte Styrol-Butadien-Blockcopolymer; und Mischungen aus den Kunstkautschuken und Harzen. Ein Heißsiegel- und ein Heißschmelzhafkleber oder schmelzgeblasener oder anderweitig zerfasserter Kleber oder Hafkleber kann ebenfalls verwendet werden.

[0074] Die Klebeschicht **17** für den dehnbaren Abschnitt kann über der gesamten ersten Seite **16a** mit Ausnahme der nicht verbundenen Bereiche **36** des dehnbaren Abschnittsstreifens **16** vorgesehen sein. Die Klebeschicht **20** für den Befestigungsabschnitt kann über der gesamten zweiten Seite **19b** mit Ausnahme des nicht verbundenen Bereichs **36** des Befestigungsabschnittsstreifens **19** vorgesehen sein. Alternativ können die Klebeschichten **17** und **20** diskontinuierlich vorgesehen sein, indem der Hafkleber diskontinuierlich aufgetragen ist.

[0075] Das auf der Außenfläche der Windel **1** vorzusehende Entsorgungsband **10** wird hergestellt durch Überlappen eines Endabschnitts des Befestigungsabschnittsstreifens **19** mit einem Endabschnitt des dehnbaren Abschnittsstreifens **16**, Überlappen eines Endabschnitts des fixierten Abschnittsstreifens **13** mit dem anderen Endabschnitt des Streifens **16** und Verbinden der überlappten Endabschnitte mit Hilfe eines bekannten Verfahrens, z. B. Verkleben, um die drei Streifen mit Hilfe eines bekannten Verfahrens, z. B. Verkleben, miteinander zu verbinden. Um die Klappen **E1** und **E2** zu bilden, kann der Befestigungsabschnittsstreifen **19** mit einem Bereich verbunden werden, der von einer Endkante des dehnbaren Abschnittsstreifens **16** längs nach innen beabstandet ist, und der fixierte Abschnittsstreifen **13** kann mit einem Bereich verbunden werden, der von der ande-

ren Endkante des dehnbaren Abschnittsstreifens **16** längs nach innen beabstandet ist. Ein Teil des Streifens kann entlang des verbundenen Bereichs umgeklappt werden, um einen umgeklappten Abschnitt wie in der zuvor erwähnten Ausführungsform zu bilden.

[0076] Obwohl die Erfindung auf der Grundlage ihrer bevorzugten Ausführungsform beschrieben wurde, sollte verständlich sein, dass die Erfindung nicht darauf beschränkt ist. Obwohl beispielsweise in der vorgenannten Ausführungsform das Entsorgungsband **10** auf dem Hinterabschnitt B der Windel **1** vorgesehen ist, ist die Lage des Entsorgungsbands **10** nicht darauf beschränkt und kann sich im Vorderabschnitt A oder im Schrittabschnitt C befinden.

[0077] Obwohl in der vorstehenden Ausführungsform das Entsorgungsband **10** in der Quermittle der Windel **1** angeordnet ist, ist die Lage des Entsorgungsbands **10** nicht darauf beschränkt und kann sich in der linken oder rechten Hälfte der Windel **1** befinden. Obwohl in der vorstehenden Ausführungsform das Entsorgungsband **10** so angebracht ist, dass seine Längsrichtung X1 mit der Längsrichtung X der Windel **1** zusammenfällt, ist die Anbringungsrichtung nicht darauf beschränkt. Beispielsweise kann das Entsorgungsband **10** so angebracht sein, dass seine Längsrichtung X1 mit der Querrichtung Y der Windel **1** zusammenfällt.

[0078] Obwohl in der zuvor genannten Ausführungsform eine Zuglasche **21** am freien Ende des Befestigungsabschnittsstreifens **19** angebracht ist, braucht das Entsorgungsband **10** nicht immer die Zuglasche **21** zu besitzen.

[0079] Das erfindungsgemäße Kleidungsstück ist nicht auf eine Windelhose für Kinder oder Erwachsene beschränkt und kann eine hosenartige Monatsbinde u. ä. sein.

[0080] In Bezug auf die vorstehenden Ausführungsformen der Erfindung werden zudem die folgenden zusätzlichen Wegwerfwindelhosen offenbart.

[0081] <1> Wegwerfwindelhose, die eine Taillenöffnung und ein Paar Beinöffnungen hat und aufweist: einen Vorderabschnitt, der geeignet ist, um die Vorderseite eines Trägers getragen zu werden, einen Schrittabschnitt, der geeignet ist, um den Schritt eines Trägers getragen zu werden, und einen Hinterabschnitt, der geeignet ist, um die Rückseite eines Trägers getragen zu werden, wobei die Windel ferner ein Entsorgungsband auf ihrer Außenfläche aufweist, das Entsorgungsband aufweist: einen fixierten Abschnitt, der an der Außenfläche der Windel fixiert ist, einen dehnbaren Abschnitt und einen Befestigungsabschnitt, die in dieser Reihenfolge entlang

der Längsrichtung des Entsorgungsbands angeordnet und zickzackgefaltet sind,
 der Befestigungsabschnitt und der dehnbare Abschnitt im zickzackgefalteten Entsorgungsband lösbar aneinander angebracht sind,
 der dehnbare Abschnitt und der fixierte Abschnitt im zickzackgefalteten Entsorgungsband lösbar aneinander angebracht sind,
 der dehnbare Abschnitt in Längsrichtung des Entsorgungsbands in einer entfalteten Konfiguration des Entsorgungsbands dehnbar ist,
 das Entsorgungsband in der entfalteten Konfiguration einen ersten Verbindungsbereich, in dem sich der dehnbare Abschnitt und der Befestigungsabschnitt überlappen, und einen zweiten Verbindungsbereich hat, in dem sich der dehnbare Abschnitt und der fixierte Abschnitt überlappen, der erste Verbindungsbereich und/oder zweite Verbindungsbereich einen verbundenen Bereich, in dem der dehnbare Abschnitt und der überlappende Befestigungsabschnitt oder fixierte Abschnitt miteinander verbunden sind, und einen nicht verbundenen Bereich haben, in dem der dehnbare Abschnitt und der überlappende Befestigungsabschnitt oder fixierte Abschnitt nicht miteinander verbunden sind, und der nicht verbundene Bereich längs proximal zum verbundenen Bereich liegt.

[0082] <2> Wegwerfwindelrose nach Punkt <1>, wobei der dehnbare Abschnitt eine Klebeschicht auf seiner zum fixierten Abschnitt weisenden Seite hat, wobei die Klebeschicht den dehnbaren Abschnitt am fixierten Abschnitt im zickzackgefalteten Entsorgungsband lösbar anbringt.

[0083] <3> Wegwerfwindelrose nach Punkt <1> oder <2>, wobei der nicht verbundene Bereich aus einem unbeschichteten Bereich, in dem ein Kleber fehlt, der den dehnbaren Abschnitt und den Befestigungsabschnitt oder fixierten Abschnitt unlösbar verbinden kann, oder einem beschichteten Bereich gebildet ist, in dem ein Kleber aufgetragen ist, der den dehnbaren Abschnitt und den Befestigungsabschnitt oder fixierten Abschnitt lösbar aneinander anbringen kann.

[0084] <4> Wegwerfwindelrose nach Punkt <1> oder <2>, wobei der nicht verbundene Bereich ein beschichteter Bereich ist, in dem ein Kleber aufgetragen ist, der den dehnbaren Abschnitt und den Befestigungsabschnitt oder fixierten Abschnitt lösbar aneinander anbringen kann.

[0085] <5> Wegwerfwindelrose nach einem der Punkte <1> bis <4>, wobei der nicht verbundene Bereich eine Länge L5 in Längsrichtung von mindestens 5 %, vorzugsweise mindestens 8 %, ferner höchstens 30 %, vorzugsweise höchstens 20 % einer Länge L1 in Längsrichtung des ersten oder zweiten Verbindungsbereichs hat.

[0086] <6> Wegwerfwindelrose nach einem der Punkte <1> bis <5>, wobei der nicht verbundene Bereich eine Länge L5 in Längsrichtung von mindestens 0,4 mm, vorzugsweise mindestens 0,5 mm, ferner höchstens 3 mm, vorzugsweise höchstens 2 mm hat.

[0087] <7> Wegwerfwindelrose nach einem der Punkte <1> bis <6>, wobei der verbundene Bereich eine Länge L3 in Längsrichtung von mindestens 40 %, vorzugsweise mindestens 50 %, ferner höchstens 85 %, vorzugsweise höchstens 80 % einer Länge L1 in Längsrichtung des ersten oder zweiten Verbindungsbereichs hat.

[0088] <8> Wegwerfwindelrose nach einem der Punkte <1> bis <7>, wobei der verbundene Bereich eine Länge L3 in Längsrichtung von mindestens 2 mm, vorzugsweise mindestens 3 mm, ferner höchstens 5,5 mm, vorzugsweise höchstens 5 mm hat.

[0089] <9> Wegwerfwindelrose nach einem der Punkte <1> bis <8>, wobei der nicht verbundene Bereich des ersten Verbindungsbereichs einen Teil des Befestigungsabschnitts aufweist, der vom dehnbaren Abschnitt in der zickzackgefalteten Konfiguration des Entsorgungsbands nach außen vorsteht.

[0090] <10> Wegwerfwindelrose nach Punkt <9>, wobei der Teil des Befestigungsabschnitts, der vom dehnbaren Abschnitt nach außen vorsteht, eine Länge von mindestens 0,5 mm hat.

[0091] <11> Wegwerfwindelrose nach einem der Punkte <1> bis <10>, wobei der nicht verbundene Bereich des ersten Verbindungsbereichs einen Teil des Befestigungsabschnitts aufweist, der vom dehnbaren Abschnitt in der zickzackgefalteten Konfiguration des Entsorgungsbands nach außen vorsteht, wobei der Teil eine Länge L7 von mindestens 0,5 mm, vorzugsweise mindestens 0,7 mm, ferner höchstens 3 mm, stärker bevorzugt höchstens 2 mm in Längsrichtung hat.

[0092] <12> Wegwerfwindelrose nach einem der Punkte <1> bis <11>, wobei die Windel einen Bereich niedriger Steifigkeit in einem Umfangsbereich davon und einen Bereich hoher Steifigkeit nach innen vom Bereich niedriger Steifigkeit hat und mindestens ein Teil des fixierten Abschnitts im Bereich hoher Steifigkeit liegt.

[0093] <13> Wegwerfwindelrose nach Punkt <12>, die ferner einen Absorptionskern aufweist, wobei der Bereich hoher Steifigkeit den Absorptionskern in seiner Dickenrichtung hat.

[0094] <14> Wegwerfwindelrose nach Punkt <13>, wobei der fixierte Abschnitt den Absorptionskern vollständig überlappt.

[0095] <15> Wegwerfwindelhose nach einem der Punkte <1> bis <14>, die eine Längsrichtung, die der Richtung vom Vorderabschnitt zum Hinterabschnitt über den Schrittabschnitt entspricht, und eine Quer- richtung senkrecht zur Längsrichtung hat und einen Stretchabschnitt hat, der in Längsrichtung dehnbar und zusammenziehbar ist, wobei sich das Entsorgungsband im Hinterabschnitt befindet, wobei das proximale Ende des fixierten Abschnitts näher als der Stretchabschnitt an einer Kante der Taillenöffnung liegt.

[0096] <16> Wegwerfwindelhose nach einem der Punkte <1> bis <15>, die eine Längsrichtung, die der Richtung vom Vorderabschnitt zum Hinterabschnitt über den Schrittabschnitt entspricht, und eine Quer- richtung senkrecht zur Längsrichtung hat, und mit einer Absorptionsanordnung, die aufweist: ein Topsheet auf einer zur Haut weisenden Seite, ein Backsheet auf einer nicht zur Haut weisenden Seite und ein Absorptionsteil zwischen dem Topsheet und dem Backsheet sowie ein Paar lecksichere Manschetten entlang entgegengesetzter Seiten der Absorptionsanordnung, die sich in Längsrichtung erstrecken, wobei die lecksicheren Manschetten jeweils eine manschettenbildende Bahn und mindestens ein elastisches Manschettenteil aufweisen, das in einem gestreckten Zustand in Längsrichtung fixiert ist, und ein Verhältnis eines Abstands L12 von einer Kante der Taillenöffnung des Hinterabschnitts zum elastischen Manschettenteil zu einem Abstand L10 von der Kante der Taillenöffnung des Hinterabschnitts zum proximalen Ende des fixierten Abschnitts, $L12/L10$, mindestens 1,05, vorzugsweise mindestens 1,1, ferner höchstens 2,0, vorzugsweise höchstens 1,75 beträgt.

[0097] <17> Wegwerfwindelhose nach Punkt <16>, wobei ein Verhältnis eines Abstands L14 von der Kante der Taillenöffnung zu einem elastischen Bein- teil, das entlang der Beinöffnung fixiert ist, zum Abstand L10, $L14/L10$, mindestens 1,1, vorzugsweise mindestens 1,2, ferner höchstens 2,5, stärker bevorzugt höchstens 2,2 beträgt.

[0098] <18> Wegwerfwindelhose nach einem der Punkte <1> bis <17>, wobei der Befestigungsabschnitt und/oder der fixierte Abschnitt aus einem Material mit einem Flächengewicht von höchstens 90 g/m² hergestellt sind.

[0099] <19> Wegwerfwindelhose nach einem der Punkte <1> bis <18>, wobei der Befestigungsabschnitt und/oder der fixierte Abschnitt aus einem Material mit einem Flächengewicht von mindestens 50 g/m², vorzugsweise mindestens 60 g/m², ferner höchstens 90 g/m², vorzugsweise höchstens 80 g/m² hergestellt sind.

[0100] <20> Wegwerfwindelhose nach einem der Punkte 1 bis 19, wobei der Befestigungsabschnitt und/oder der fixierte Abschnitt eine längs proximale Endecke in ihrem nicht verbundenen Bereich haben, wobei die längs proximale Endecke abgerundet ist.

[0101] <21> Wegwerfwindelhose nach einem der Punkte <1> bis <20>, wobei der Befestigungsabschnitt eine Endecke im nicht verbundenen Bereich des ersten Verbindungsbereichs hat und der fixierte Abschnitt eine Endecke im nicht verbundenen Bereich des zweiten Verbindungsbereichs hat, wobei sowohl die Endecke des Befestigungsabschnitts als auch die Endecke des fixierten Abschnitts abgerundet sind.

[0102] <22> Wegwerfwindelhose nach einem der Punkte <1> bis <21>, wobei das Entsorgungsband in der zickzackgefalteten Konfiguration eine Gesamtlänge von höchstens 50 mm hat.

[0103] <23> Wegwerfwindelhose nach einem der Punkte <1> bis <22>, wobei das Entsorgungsband in der zickzackgefalteten Konfiguration eine Gesamtlänge L von mindestens 30 mm, vorzugsweise mindestens 35 mm, ferner höchstens 50 mm, vorzugsweise höchstens 45 mm hat.

[0104] <24> Wegwerfwindelhose nach einem der Punkte <1> bis <23>, wobei der dehnbare Abschnitt auf eine maximale gedehnte Länge von mindestens 150 mm, stärker bevorzugt mindestens 180 mm, höchstens 250 mm, stärker bevorzugt höchstens 240 mm dehnbar ist.

[0105] <25> Wegwerfwindelhose nach einem der Punkte <1> bis <24>, wobei die Windel einen Bereich niedriger Steifigkeit in einem Umfangsbereich davon und einen Bereich hoher Steifigkeit nach innen vom Bereich niedriger Steifigkeit hat, der dehnbare Abschnitt auf mindestens 150 mm dehnbar ist und das Entsorgungsband die Windel in einer Konfiguration zur Entsorgung befestigen kann, wobei der fixierte Abschnitt im Bereich hoher Steifigkeit liegt.

[0106] <26> Wegwerfwindelhose nach einem der Punkte <1> bis <25>, die ferner einen Absorptionskern aufweist und eine Längsrichtung, die der Richtung vom Vorderabschnitt zum Hinterabschnitt über den Schrittabschnitt entspricht, und eine Querrichtung senkrecht zur Längsrichtung hat, wobei der Absorptionskern einen Bereich niedrigen Flächengewichts hat, der sich in Längsrichtung in seiner Quermittte erstreckt, und das Entsorgungsband auf einer Längsverlängerung vom Bereich niedrigen Flächengewichts angeordnet ist.

[0107] <27> Wegwerfwindelhose nach Punkt <26>, wobei das Entsorgungsband eine Breite hat, die gleich oder kleiner als die des Bereichs niedrigen

Flächengewichts ist. <28> Wegwerfwindelrose nach Punkt <26> oder <27>, wobei das Entsorgungsband eine Breite **W1** von 20 % bis 100 %, vorzugsweise 30 % bis 80 % der Breite **W2** des Bereichs niedrigen Flächengewichts hat.

[0108] <29> Wegwerfwindelrose nach einem der Punkte <26> bis <28>, wobei der Bereich niedrigen Flächengewichts eine Länge L8 in Längsrichtung von 30 % bis 80 %, vorzugsweise 40 % bis 60 % der Länge L9 des Absorptionskerns in Längsrichtung hat.

[0109] <30> Wegwerfwindelrose nach einem der Punkte <1> bis <29>, wobei der dehnbare Abschnitt so gestaltet ist, dass er sich bei einer Zugkraft von mindestens 1,0 N, vorzugsweise mindestens 3 N, ferner höchstens 12 N, vorzugsweise höchstens 6,5 N zu dehnen beginnt.

Gewerbliche Anwendbarkeit

[0110] Das erfindungsgemäße Entsorgungsband ist daran gehindert, sich hart anfühlende Winkelecken beim Dehnen zu bilden.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- EP 1762207 A1 [0004]
- JP 2013248169 A [0004]

Patentansprüche

1. Wegwerfwindelhose, die eine Taillenöffnung und ein Paar Beinöffnungen hat und aufweist: einen Vorderabschnitt, der geeignet ist, um die Vorderseite eines Trägers getragen zu werden, einen Schrittabschnitt, der geeignet ist, um den Schritt eines Trägers getragen zu werden, und einen Hinterabschnitt, der geeignet ist, um die Rückseite eines Trägers getragen zu werden,

wobei die Windel ferner ein Entsorgungsband auf ihrer Außenfläche aufweist, das Entsorgungsband aufweist: einen fixierten Abschnitt, der an der Außenfläche der Windel fixiert ist, einen dehnbaren Abschnitt und einen Befestigungsabschnitt, die in dieser Reihenfolge entlang der Längsrichtung des Entsorgungsbands angeordnet und zickzackgefaltet sind, der Befestigungsabschnitt und der dehnbare Abschnitt im zickzackgefalteten Entsorgungsband lösbar aneinander angebracht sind, der dehnbare Abschnitt und der fixierte Abschnitt im zickzackgefalteten Entsorgungsband lösbar aneinander angebracht sind,

der dehnbare Abschnitt in Längsrichtung des Entsorgungsbands in einer entfalteten Konfiguration des Entsorgungsbands dehnbar ist,

das Entsorgungsband in der entfalteten Konfiguration einen ersten Verbindungsbereich, in dem sich der dehnbare Abschnitt und der Befestigungsabschnitt überlappen, und einen zweiten Verbindungsbereich hat, in dem sich der dehnbare Abschnitt und der fixierte Abschnitt überlappen, der erste Verbindungsbereich und/oder der zweite Verbindungsbereich einen verbundenen Bereich, in dem der dehnbare Abschnitt und der überlappende Befestigungsabschnitt oder fixierte Abschnitt miteinander verbunden sind, und einen nicht verbundenen Bereich haben, in dem der dehnbare Abschnitt und der überlappende Befestigungsabschnitt oder fixierte Abschnitt nicht miteinander verbunden sind, und der nicht verbundene Bereich längs proximal zum verbundenen Bereich liegt.

2. Wegwerfwindelhose nach Anspruch 1, wobei der dehnbare Abschnitt eine Klebeschicht auf seiner zum fixierten Abschnitt weisenden Seite hat, wobei die Klebeschicht den dehnbaren Abschnitt am fixierten Abschnitt im zickzackgefalteten Entsorgungsband lösbar anbringt.

3. Wegwerfwindelhose nach Anspruch 1 oder 2, wobei der nicht verbundene Bereich aus einem unbeschichteten Bereich, in dem ein Kleber fehlt, der den dehnbaren Abschnitt und den Befestigungsabschnitt oder fixierten Abschnitt unlösbar verbinden kann, oder einem beschichteten Bereich gebildet ist, in dem ein Kleber aufgetragen ist, der den dehnbaren Abschnitt und den Befestigungsabschnitt oder fixierten Abschnitt lösbar aneinander anbringen kann.

4. Wegwerfwindelhose nach Anspruch 1 oder 2, wobei der nicht verbundene Bereich ein beschichteter Bereich ist, in dem ein Kleber aufgetragen ist, der den dehnbaren Abschnitt und den Befestigungsabschnitt oder fixierten Abschnitt lösbar aneinander anbringen kann.

5. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der nicht verbundene Bereich eine Länge L5 in Längsrichtung von 5 % bis 30 % einer Länge L1 in Längsrichtung des ersten oder zweiten Verbindungsbereichs hat.

6. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der nicht verbundene Bereich eine Länge L5 in Längsrichtung von 0,4 bis 3 mm hat.

7. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der verbundene Bereich eine Länge L3 in Längsrichtung von 40 % bis 85 % einer Länge L1 in Längsrichtung des ersten oder zweiten Verbindungsbereichs hat.

8. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der verbundene Bereich eine Länge L3 in Längsrichtung von 2 bis 5,5 mm hat.

9. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei der nicht verbundene Bereich des ersten Verbindungsbereichs einen Teil des Befestigungsabschnitts aufweist, der vom dehnbaren Abschnitt in der zickzackgefalteten Konfiguration des Entsorgungsbands nach außen vorsteht.

10. Wegwerfwindelhose nach Anspruch 9, wobei der Teil des Befestigungsabschnitts, der vom dehnbaren Abschnitt nach außen vorsteht, eine Länge L7 von mindestens 0,5 mm hat.

11. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei der nicht verbundene Bereich des ersten Verbindungsbereichs einen Teil des Befestigungsabschnitts aufweist, der vom dehnbaren Abschnitt in der zickzackgefalteten Konfiguration des Entsorgungsbands nach außen vorsteht, wobei der Teil eine Länge L7 von 0,5 bis 3 mm in Längsrichtung hat.

12. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei die Windel einen Bereich niedriger Steifigkeit in einem Umfangsbereich davon und einen Bereich hoher Steifigkeit nach innen vom Bereich niedriger Steifigkeit hat und mindestens ein Teil des fixierten Abschnitts im Bereich hoher Steifigkeit liegt.

13. Wegwerfwindelhose nach Anspruch 12, die ferner einen Absorptionskern aufweist, wobei der Bereich hoher Steifigkeit den Absorptionskern in seiner Dickenrichtung hat.

14. Wegwerfwindelhose nach Anspruch 13, wobei der fixierte Abschnitt den Absorptionskern vollständig überlappt.

15. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 14, die eine Längsrichtung, die der Richtung vom Vorderabschnitt zum Hinterabschnitt über den Schrittabschnitt entspricht, und eine Querrichtung senkrecht zur Längsrichtung hat und einen Stretchabschnitt hat, der in Längsrichtung dehnbar und zusammenziehbar ist, wobei sich das Entsorgungsband im Hinterabschnitt befindet, wobei das proximale Ende des fixierten Abschnitts näher als der Stretchabschnitt an einer Kante der Taillenöffnung liegt.

16. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 15, die eine Längsrichtung, die der Richtung vom Vorderabschnitt zum Hinterabschnitt über den Schrittabschnitt entspricht, und eine Querrichtung senkrecht zur Längsrichtung hat, und mit einer Absorptionsanordnung, die aufweist: ein Topsheet auf einer zur Haut weisenden Seite, ein Backsheet auf einer nicht zur Haut weisenden Seite und ein Absorptionsteil zwischen dem Topsheet und dem Backsheet sowie ein Paar lecksichere Manschetten entlang entgegengesetzter Seiten der Absorptionsanordnung, die sich in Längsrichtung erstrecken, wobei die lecksicheren Manschetten jeweils eine manschettenbildende Bahn und mindestens ein elastisches Manschettenteil aufweisen, das in einem gestreckten Zustand in Längsrichtung fixiert ist, und ein Verhältnis eines Abstands L12 von einer Kante der Taillenöffnung des Hinterabschnitts zum elastischen Manschettenteil zu einem Abstand L10 von der Kante der Taillenöffnung des Hinterabschnitts zum proximalen Ende des fixierten Abschnitts 1,05 bis 2,0 beträgt.

17. Wegwerfwindelhose nach Anspruch 16, wobei ein Verhältnis eines Abstands L 14 von der Kante der Taillenöffnung zu einem elastischen Beinteil, das entlang der Beinöffnung fixiert ist, zum Abstand L10 1,1 bis 2,5 beträgt.

18. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 17, wobei der Befestigungsabschnitt und/oder der fixierte Abschnitt aus einem Material mit einem Flächengewicht von höchstens 90 g/m² hergestellt sind.

19. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 18, wobei der Befestigungsabschnitt und/oder der fixierte Abschnitt aus einem Material mit einem Flächengewicht von 50 bis 90 g/m² hergestellt sind.

20. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 19, wobei der Befestigungsabschnitt und/oder der fixierte Abschnitt eine längs proximale Ende-

cke in ihrem nicht verbundenen Bereich haben, wobei die längs proximale Endecke abgerundet ist.

21. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 20, wobei der Befestigungsabschnitt eine Endecke im nicht verbundenen Bereich des ersten Verbindungsbereichs hat und der fixierte Abschnitt eine Endecke im nicht verbundenen Bereich des zweiten Verbindungsbereichs hat, wobei sowohl die Endecke des Befestigungsabschnitts als auch die Endecke des fixierten Abschnitts abgerundet sind.

22. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 21, wobei das Entsorgungsband in der zickzackgefalteten Konfiguration eine Gesamtlänge von höchstens 50 mm hat.

23. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 22, wobei das Entsorgungsband in der zickzackgefalteten Konfiguration eine Gesamtlänge L von 30 bis 50 mm hat.

24. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 23, wobei der dehnbare Abschnitt auf eine maximale gedehnte Länge von 150 bis 250 mm dehnbar ist.

25. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 24, wobei die Windel einen Bereich niedriger Steifigkeit in einem Umfangsbereich davon und einen Bereich hoher Steifigkeit nach innen vom Bereich niedriger Steifigkeit hat, der dehnbare Abschnitt auf mindestens 150 mm dehnbar ist und das Entsorgungsband die Windel in einer Konfiguration zur Entsorgung befestigen kann, wobei der fixierte Abschnitt im Bereich hoher Steifigkeit liegt.

26. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 25, die ferner einen Absorptionskern aufweist und eine Längsrichtung, die der Richtung vom Vorderabschnitt zum Hinterabschnitt über den Schrittabschnitt entspricht, und eine Querrichtung senkrecht zur Längsrichtung hat, wobei der Absorptionskern einen Bereich niedrigen Flächengewichts hat, der sich in Längsrichtung in seiner Querrichte erstreckt, und das Entsorgungsband auf einer Längsverlängerung vom Bereich niedrigen Flächengewichts angeordnet ist.

27. Wegwerfwindelhose nach Anspruch 26, wobei das Entsorgungsband eine Breite W1 hat, die gleich oder kleiner als die Breite W2 des Bereichs niedrigen Flächengewichts ist.

28. Wegwerfwindelhose nach Anspruch 26 oder 27, wobei das Entsorgungsband eine Breite W1 von 20 % bis 100 % einer Breite W2 des Bereichs niedrigen Flächengewichts hat.

29. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 26 bis 28, wobei der Bereich niedrigen Flächengewichts eine Länge L_8 in Längsrichtung von 30 % bis 80 % einer Länge L_9 in Längsrichtung des Absorptionskerns hat.

30. Wegwerfwindelhose nach einem der Ansprüche 1 bis 29, wobei der dehnbare Abschnitt so gestaltet ist, dass er sich bei einer Zugkraft von 1,0 bis 12 N zu dehnen beginnt.

Es folgen 7 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

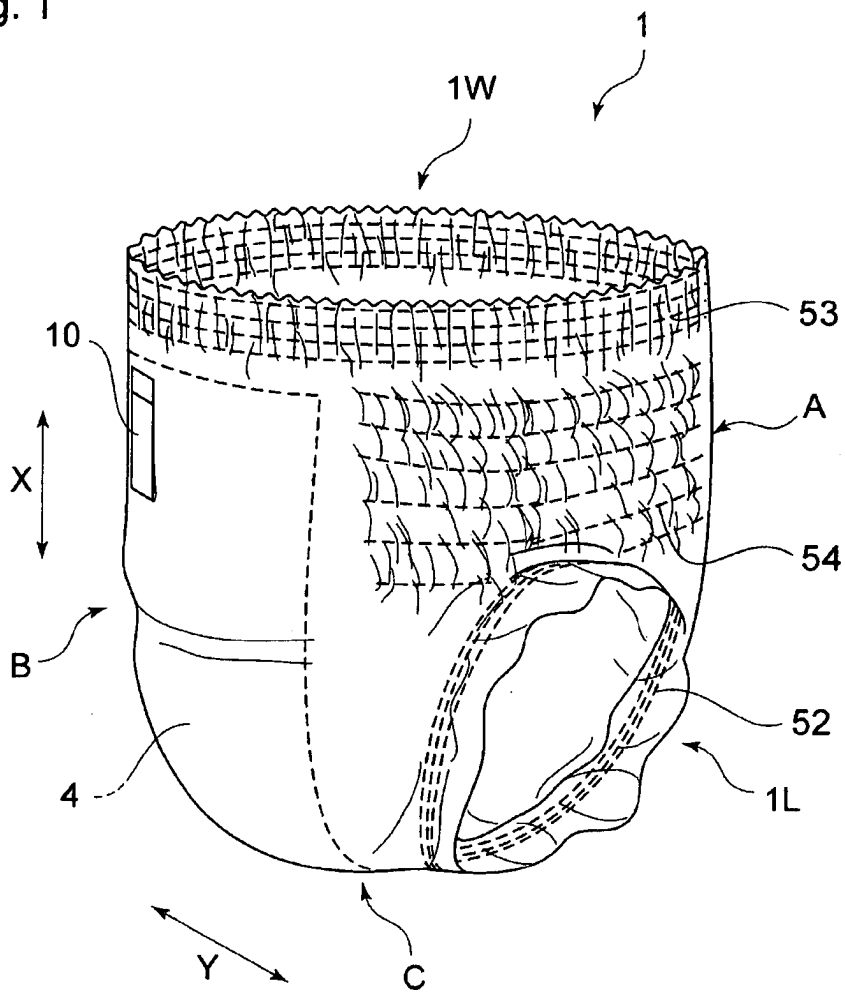


Fig. 2

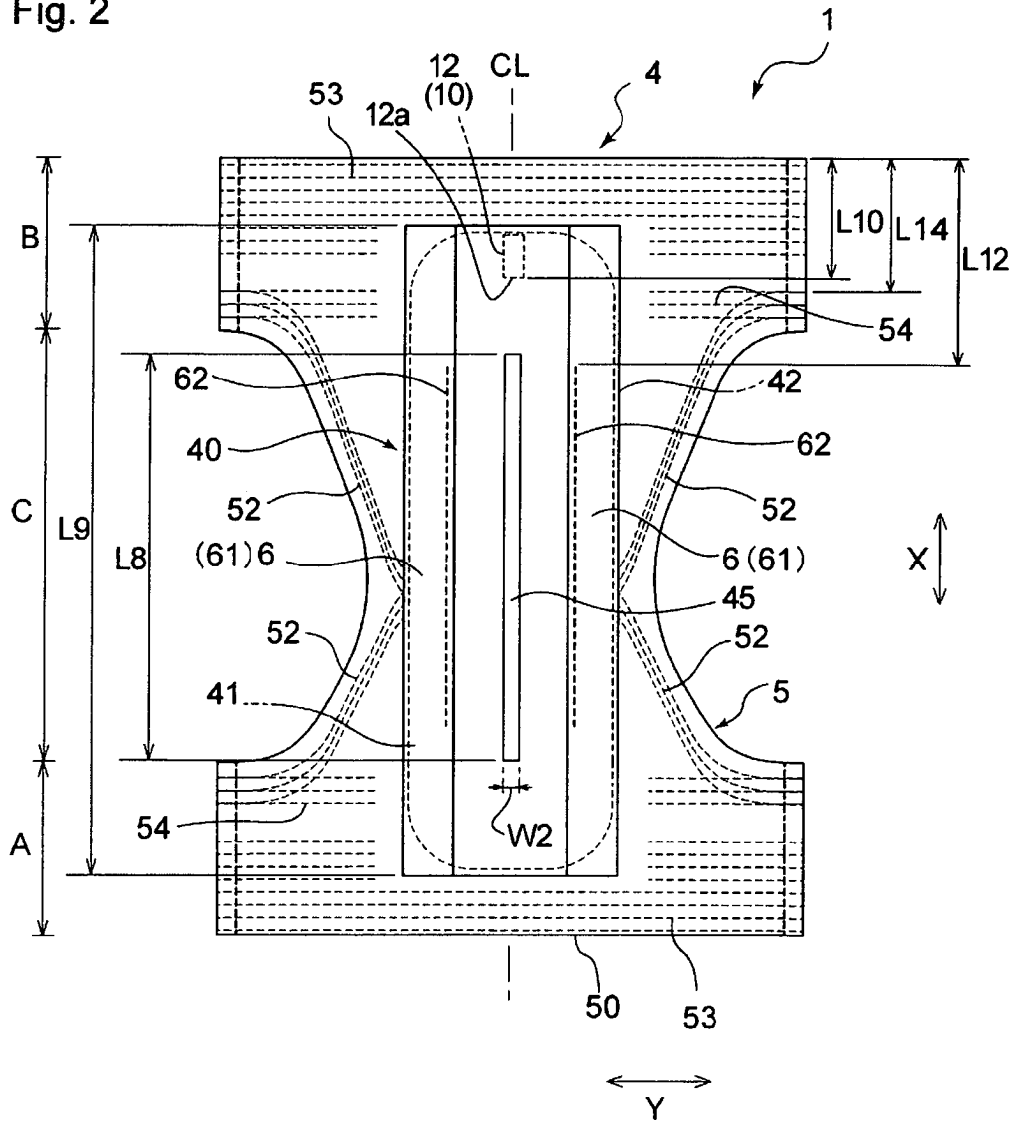


Fig. 3

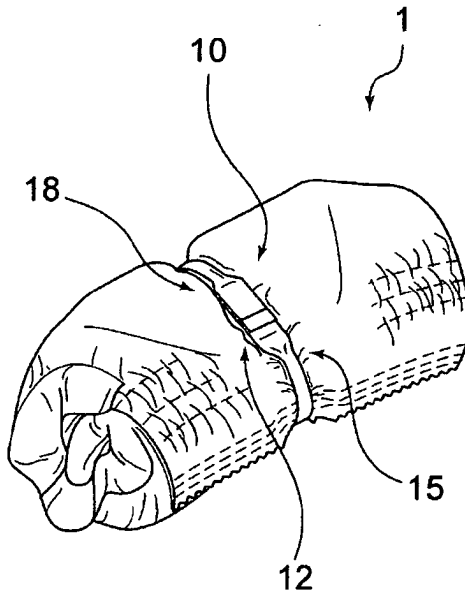


Fig. 4

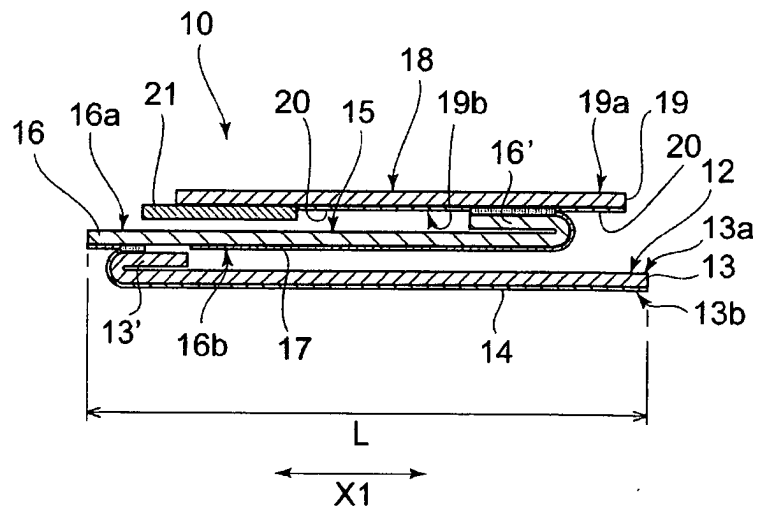


Fig. 5(a)

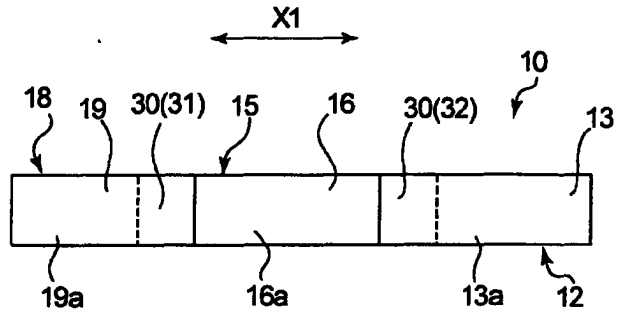


Fig. 5(b)

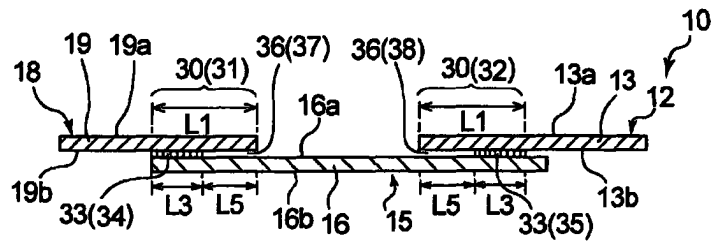
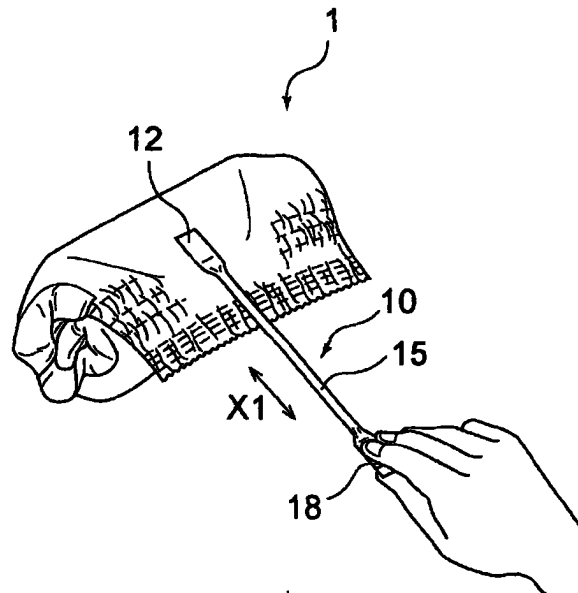


Fig. 6



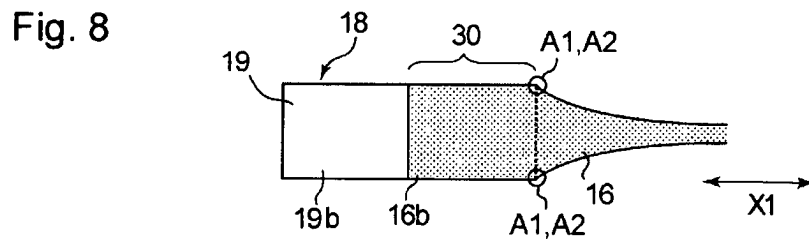
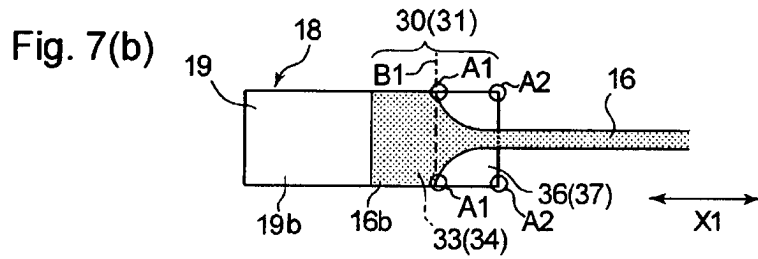
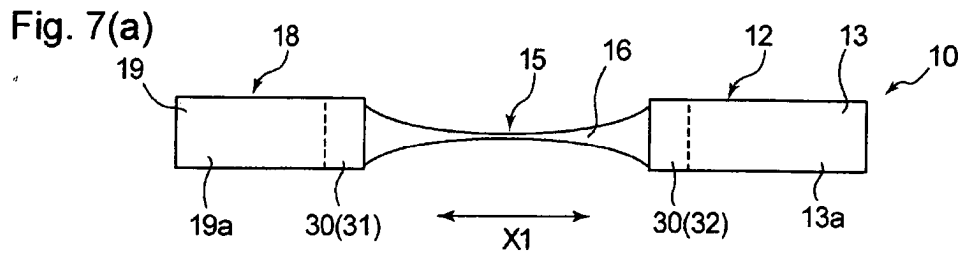


Fig. 9(a)

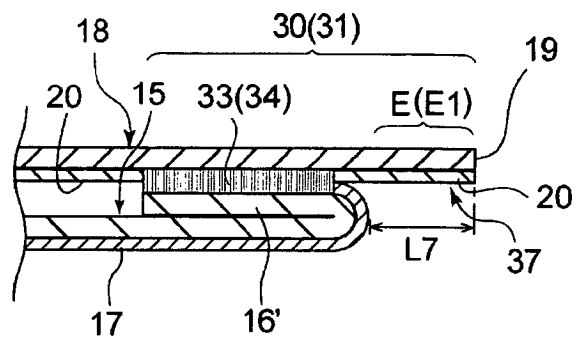


Fig. 9(b)

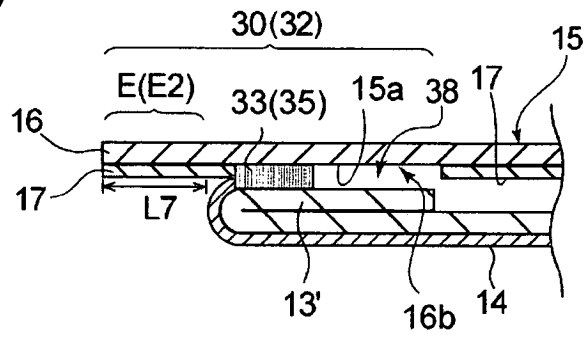


Fig. 10

