

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
24. August 2017 (24.08.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/140604 A9

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/64 (2006.01)
A61F 13/56 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/053106

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. Februar 2017 (13.02.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
DE 10 2016 102 684.0
16. Februar 2016 (16.02.2016) DE

(71) Anmelder: PAUL HARTMANN AG [DE/DE]; Paul-Hartmann-Str. 12, 89522 Heidenheim (DE).

(72) Erfinder: OSTERTAG, Wolfgang; Kiefernweg 2, 89547 Gerstetten (DE). EBERT, Anselm; Wirtgasse 24, 97204 Höchberg (DE). KESSELMEIER, Rüdiger; Sonnenwaagstr. 10, 89233 Burlafingen (DE). DRUMEVA-EBER-IUS, Albena; Storchenstraße 6, 89129 Langenau (DE).

(74) Anwalt: OLTMANN, Eckhard; Paul-Hartmann-Str. 12, 89522 Heidenheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM,

(54) Title: DISPOSABLE INCONTINENCE DIAPER

(54) Bezeichnung: INKONTINENZWEGWERFWINDEL

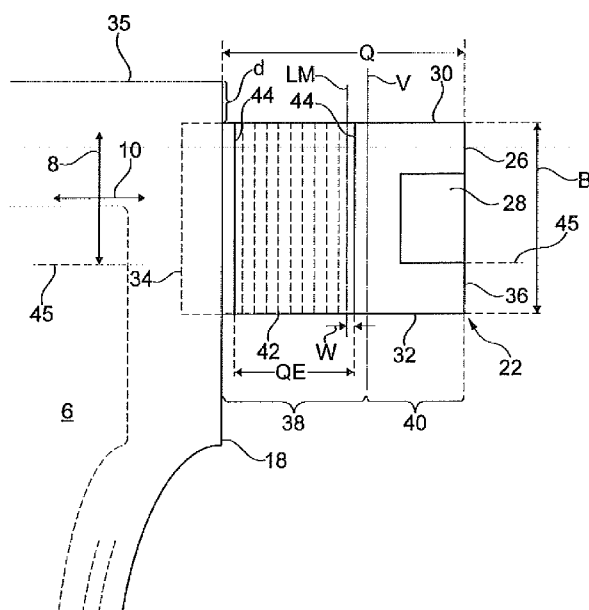


Fig. 4a

(57) Abstract: The invention relates to a disposable incontinence diaper (2), with a main part (4) comprising a front region (12), a rear region (16) with rear lateral longitudinal edges (18), and rear side portions (22) attached on both sides to the rear region (16), whereas no side portions (22) are attached to the front region (14), and instead front lateral longitudinal edges (14) of the main part (4) form a free-ending longitudinal edge of the diaper, wherein the rear side portions (22) can each be placed in a circumferential direction around the body of a user, in order to apply and close the disposable incontinence diaper (2) on the user, and can be brought into an overlapping arrangement with an outer face of the front region (12) at which they can then be affixed releasably via the respective closure means (28), wherein the rear side portions (22) have an extent Q in the transverse direction (10) in the state when spread out flat but not stretched, wherein the rear side portions (22) are elastically extensible within this extent Q in the transverse direction (10) and for this purpose have an elastic or elastically region (42) extended in the transverse direction (10) and in the longitudinal direction (8), wherein this extent Q in the transverse direction (10) comprises a proximal portion (38), adjoining the rear lateral longitudinal edge (18), and a free-ending distal portion (40), and wherein the proximal portion (38), starting from the rear lateral longitudinal edge (18), extends in the transverse direction (10) by a length that is 65% of the extent Q of a rear side portion (22), characterized in that the respective elastic or elastically region (42) of the rear side portions (22) is arranged



WO 2017/140604 A9

DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(48) Datum der Veröffentlichung dieser berichtigten

Fassung:

28. Juni 2018 (28.06.2018)

(15) Informationen zur Berichtigung:

siehe Mitteilung vom 28. Juni 2018 (28.06.2018)

completely within the proximal portion (38) and reaches the assigned rear lateral longitudinal edge (18) or is at a distance of at most 30 mm from the rear lateral longitudinal edge (18) in the transverse direction (10), and in that the respective rear side portions (22) are substantially non-extensible in the entire distal portion (40).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Inkontinenzwegwerfwindel (2), mit einem Hauptteil (4) mit einem Vorderbereich (12), einem Rückenbereich (16) mit hinteren seitlichen Längsrändern (18), und mit beidseits an den Rückenbereich (16) angefügten hinteren Seitenabschnitten (22), wohingegen an den Vorderbereich (14) keine Seitenabschnitte (22) angefügt sind, sondern vordere seitlichen Längsränder (14) des Hauptteils (4) einen frei endenden Längsrand der Windel bilden, wobei die hinteren Seitenabschnitte (22) zum Anlegen und Schließen der Inkontinenzwegwerfwindel (2) an einen Benutzer jeweils entlang einer Umfangsrichtung um den Körper des Benutzers herumlegbar und in überlappende Anordnung mit einer Außenseite des Vorderbereichs (12) bringbar sind, an der sie dann über das jeweilige Verschlussmittel (28) jeweils lösbar anhaftbar sind, wobei die hinteren Seitenabschnitte (22) in eben ausgebreitetem jedoch nicht gedehnten Zustand eine Erstreckung Q in der Querrichtung (10) aufweisen, wobei die hinteren Seitenabschnitte (22) innerhalb dieser Erstreckung Q in der Querrichtung (10) elastisch dehnbar sind und hierfür einen in der Querrichtung (10) und in der Längsrichtung (8) erstreckten elastischen oder elastifizierten Bereich (42) aufweisen, wobei diese Erstreckung Q in der Querrichtung (10) einen an den hinteren seitlichen Längsrand (18) anschließenden proximale Abschnitt (38) und einen frei endenden distalen Abschnitt (40) umfasst, und wobei der proximale Abschnitt (38) sich in Querrichtung (10) ausgehend von dem hinteren seitlichen Längsrand (18) über eine Länge erstreckt, die 65% der Erstreckung Q eines hinteren Seitenabschnitts (22) beträgt, dadurch gekennzeichnet, dass der jeweilige elastische oder elastifizierte Bereich (42) der hinteren Seitenabschnitte (22) vollständig innerhalb des proximalen Abschnitts (38) angeordnet ist und an den zugeordneten hinteren seitlichen Längsrand (18) heranreicht oder einen Abstand von dem hinteren seitlichen Längsrand (18) in der Querrichtung (10) von höchstens 30 mm aufweist, und dass die jeweiligen hinteren Seitenabschnitte (22) in dem gesamten distalen Abschnitt (40) im wesentlichen undehnbar ausgebildet sind.

5

Titel: Inkontinenzwegwerfwindel

10

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Inkontinenzwegwerfwindel, mit einem einen Saugkörper aufweisenden Hauptteil mit einer Längsrichtung und einer Querrichtung, umfassend einen

15 Vorderbereich mit vorderen seitlichen Längsrändern, einen Rückenbereich mit hinteren seitlichen Längsrändern und einen dazwischen angeordneten, zwischen den Beinen eines Benutzers zu liegen kommenden Schrittbereich, und mit beidseits an den Rückenbereich angefügten hinteren Seitenabschnitten, welche sich in der Querrichtung der Inkontinenzwegwerfwindel über die hinteren seitlichen Längsränder des Hauptteils hinaus

20 erstrecken und im Bereich ihres in Querrichtung freien Endes jeweils wenigstens ein Verschlussmittel tragen, wohingegen an den Vorderbereich keine Seitenabschnitte angefügt sind, sondern die vorderen seitlichen Längsränder des Hauptteils einen freie endenden Längsrand der Windel bilden, wobei die hinteren Seitenabschnitte zum Anlegen und Schließen der Inkontinenzwegwerfwindel an einen Benutzer jeweils entlang einer

25 Umfangsrichtung um den Körper des Benutzers herumlegbar und in überlappende Anordnung mit einer Außenseite des Vorderbereichs bringbar sind, an der sie dann über das jeweilige Verschlussmittel jeweils lösbar anhaftbar sind, wobei die hinteren Seitenabschnitte in eben ausgebreitetem jedoch nicht gedehnten Zustand eine Erstreckung Q in der Querrichtung über den jeweiligen hinteren seitlichen Längsrand hinaus aufweisen,

30 wobei eine Längsmittelachse LM der hinteren Seitenabschnitte die Erstreckung Q halbiert, und wobei die hinteren Seitenabschnitte innerhalb dieser Erstreckung Q in der

- 5 Querrichtung elastisch dehnbar sind und hierfür einen in der Querrichtung und in der Längsrichtung erstreckten elastischen oder elastifizierten Bereich aufweisen, wobei diese Erstreckung der hinteren Seitenabschnitte in der Querrichtung einen an den hinteren seitlichen Längsrand anschließenden proximalen Abschnitt und einen an den proximalen Abschnitt anschließenden, frei endenden distalen Abschnitt umfasst.
- 10 Bei einer derartigen Inkontinenzwegwerfwindel handelt es sich um eine so genannte T-Form-Windel, die sich von anderen Windelkonzepten grundlegend unterscheidet. Bei derartigen T-Form-Windeln, wie sie beispielsweise in WO 2007/035903 A1 beschrieben sind, sind nur im Rückenbereich Seitenabschnitte an den Hauptteil angefügt, während die
- 15 Windel im Vorderbereich keine zusätzlichen angefügten Seitenabschnitte aufweist sondern durch jeweilige seitliche Längsränder des Hauptteils begrenzt ist. Die hinteren Seitenabschnitte sind in der Längsrichtung der Windel zumeist ausladend, jedoch in der Regel kürzer als die Erstreckung der hinteren seitlichen Längsränder des Hauptteils im Rückenbereich. In der Querrichtung sind die hinteren Seitenabschnitte von T-Form-
- 20 Windeln derart erstreckt, dass sie in Überlappung mit der Außenseite des Vorderbereichs des Hauptteils gebracht werden können, damit die im Bereich der jeweiligen freien Enden der hinteren Seitenabschnitte vorgesehenen Verschlussmittel auf die Außenseite des Hauptteils der Windel geschlossen werden können.
- 25 Im Unterschied hierzu sind sogenannte Gürtelwindeln in großem Umfang bekannt geworden, bei denen sich beidseits vom Rückenbereich des Windelhauptteils in Querrichtung sehr lange Gürtelabschnitte weg erstrecken, die derart bemessen sind, dass sie um den gesamten Bauchumfang des Benutzers herum auf sich selbst geschlossen werden können. Bei Anlegen einer Gürtelwindel wird das Produkt von hinten gegen den
- 30 Hüft- oder Rückenbereich des Benutzers gelegt, und es werden sodann die beiden

5 Gürtelabschnitte auf der Bauchseite des Benutzers direkt aufeinander geschlossen. Hierbei werden keinerlei Schrägzugkräfte auf den Gürtel oder den Hauptteil eingeleitet, sondern es wird eine lediglich in Hüftumfangsrichtung wirkende Kraft auf die beiden Gürtelabschnitte ausgeübt. Danach wird der Windelhauptteil zwischen den Beinen des Benutzers hervorgeholt und mittels weiterer Verschlusselemente zumeist gegen die Außenseite des
10 zuvor geschlossenen Gürtels positioniert und fixiert. Es wurden auch bereits Bereiche der Gürtelabschnitte elastisch ausgebildet, z.B. EP 2 029 079 B1.

Bei hier in Rede stehenden T-Form-Windeln, bei denen die hinteren Seitenabschnitte auf die Außenseite des Vorderbereichs des Windelhauptteils geschlossen werden, werden
15 beim Schließen häufig starke Zugkräfte in die Seitenabschnitte und in den Windelhauptteil eingeleitet, weil der Benutzer oder eine Pflegeperson beim Anlegen der Windel bestrebt ist, eine deutliche Überlappungssituation zwischen den hinteren Seitenabschnitten und dem Vorderbereich des Hauptteils herzustellen und hierbei gleichzeitig die für einen Festsitz der Windel erforderliche Zugkraft in das Gesamtsystem einzubringen, so dass die Windel auch
20 dauerhaft am Benutzer gehalten wird. Hierbei kommt es in der Pflegesituation auch zur Ausübung von Schrägzugkräften, also von Zugkräften, die neben einer Komponente in Querrichtung eine Komponente in Längsrichtung aufweisen und im Fügebereich der hinteren Seitenabschnitte an den Hauptteil zu kritischen Zuständen führen. Es kommt dort häufig zum Einreißen der Seitenabschnitte oder zum Auftrennen der Fügeverbindung.

25 Dieses Problem stellt sich bei Gürtelwindeln und auch bei Windeln mit hinten und vorn angefügten Seitenabschnitten in bedeutend geringerem Umfang und Ausmaß. Bei Gürtelwindeln ist die Kinematik des Anlegens eine völlig andere, und bei Windeln mit hinteren und vorderen Seitenabschnitten wird eine typische Anlegesituation bereits durch das Überlappen der jeweiligen hinteren und vorderen Seitenabschnitte hergestellt.

5 Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine T-förmige
Inkontinenzwegwerfwindel der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, dass
beim Anlegen der Windel an den Körper des Benutzers auftretende Zugkräfte,
insbesondere Schrägzugkräfte in geringerem Maße zu Beschädigungen der
Windelmaterialien führen, wobei gleichwohl eine kostengünstige Herstellbarkeit des Artikels
10 realisiert werden soll.

Diese Aufgabe wird bei einer Inkontinenzwegwerfwindel der genannten Art
erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der jeweilige elastische oder elastifizierte Bereich
der hinteren Seitenabschnitte vollständig innerhalb des proximalen Abschnitts angeordnet
15 ist und an den zugeordneten hinteren seitlichen Längsrand heranreicht oder einen Abstand
von dem hinteren seitlichen Längsrand in der Querrichtung von höchstens 30 mm aufweist,
und dass die jeweiligen hinteren Seitenabschnitte in dem gesamten distalen Abschnitt im
wesentlichen undehnbar ausgebildet sind. Hierbei gilt im Rahmen der vorliegenden
Erfindung definitionsgemäß, dass der proximale Abschnitt sich in Querrichtung ausgehend
20 von dem hinteren seitlichen Längsrand über eine Länge erstreckt, die 65% der Erstreckung
Q eines hinteren Seitenabschnitts beträgt. Das bedeutet, dass der distale Abschnitt sich
über eine Länge erstreckt, welche 35 % der Erstreckung Q beträgt.

Mit der vorliegenden Erfindung wurde erkannt, dass elastisch dehnbare Bereiche bei den
25 hinteren Seitenabschnitten zu keiner Verbesserung beim Anlegen der Windel beitragen,
wenn sie in der Querrichtung allzu weit entfernt von dem Rückenbereich des
Windelhauptteils angeordnet sind. Sie führen im Gegenteil dazu, dass der Benutzer oder
eine Pflegeperson sich genötigt fühlt, eine noch größere Zugkraft und Dehnung
aufzuwenden. Es wurde festgestellt, dass auf dehnbare, insbesondere elastisch dehnbare
30 Bereiche in dem jeweiligen distalen Abschnitt der hinteren Seitenabschnitte ersatzlos

5 verzichtet werden kann, was die Kosten der Herstellung infolge der Reduzierung der zumeist teuren elastischen oder elastifizierten Materialien reduziert.

Wenn in der vorliegenden Anmeldung im Zusammenhang mit den hinteren
Seitenabschnitten von den Eigenschaften "elastisch dehnbar", "dehnbar" oder "undehnbar"
10 die Rede ist, so ist die jeweilige Eigenschaft stets in der Querrichtung der
Inkontinenzwegwerfwindel gemeint. Im Hinblick auf eine quantifizierbare Abgrenzung
elastisch dehnbarer Bereiche von undehnbaren oder nicht elastisch dehnbaren Bereichen
wird auf die weiter unten beschriebenen Mess- oder Testmethoden verwiesen.

15 Es erweist sich weiter als vorteilhaft, wenn der jeweilige elastische oder elastifizierte
Bereich der hinteren Seitenabschnitte an den zugeordneten hinteren seitlichen Längsrand
heranreicht, jedoch ohne den hinteren seitlichen Längsrand zu überlappen. In
Weiterbildung dieses Erfindungsgedankens beträgt der Abstand eines jeweiligen
elastischen oder elastifizierten Bereichs der hinteren Seitenabschnitte von dem hinteren
20 seitlichen Längsrand in der Querrichtung höchstens 20 mm, insbesondere höchstens 10
mm. Dies eröffnet die Möglichkeit, dass im unmittelbaren Übergang des außerhalb des
Hauptteils liegenden Bereichs des Seitenabschnitts zu einem mit dem Hauptteil
überlappenden Bereich des Seitenabschnitts keine dehnbaren Seitenabschnittmaterialien
vorgesehen sind, was die Stabilität der Fügeverbindung erhöht.

25

Daher erweist es sich auch als vorteilhaft, wenn die beiden hinteren Seitenabschnitte mit
einem undehnbaren den Hauptteil überlappenden Bereich an den Hauptteil unlösbar
angefügt sind.

- 5 Es wird weiter vorgeschlagen, die Seitenabschnitte so auszubilden, dass bei Einleitung üblicher die Gebrauchssituation simulierender Kräfte in der Querrichtung der jeweilige elastische oder elastifizierte Bereich in der Querrichtung um wenigstens 70 %, insbesondere um wenigstens 80 %, weiter insbesondere um wenigstens 90 % dehnbar ist. Hierbei ist eine Dehnbarkeit gemeint, die nicht einhergeht mit einer dauerhaften
- 10 signifikanten plastischen Verformung oder gar Materialschädigung sondern eine elastische Zurückstellung der gedehnten Seitenabschnitte zulässt und bewirkt. Die Werte werden durch entsprechende Anwendung der weiter unten beschriebenen Mess- oder Testmethoden bestimmt.
- 15 Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass der elastische oder elastifizierte Bereich der hinteren Seitenabschnitte die Längsmittelachse LM eines jeweiligen hinteren Seitenabschnittes überfängt, sich also in der Querrichtung über die Längsmittelachse LM hinaus in Richtung auf den freien Längsrand der hinteren
- 20 Seitenabschnitte erstreckt. Vorzugsweise beträgt das Maß der Erstreckung über die Längsmittelachse LM hinaus höchstens 30 mm, insbesondere höchstens 20 mm, weiter insbesondere mindestens 5 mm.

Der Hauptteil umfasst vorzugsweise ein zumindest bereichsweise flüssigkeitsdurchlässiges Topsheet und ein zumindest bereichsweise flüssigkeitsundurchlässiges Backsheet, welche

25 den Saugkörper sandwichartig umgeben. Hierzu erstrecken sich Topsheet und Backsheet zumindest in Querrichtung, vorzugsweise auch in Längsrichtung über die Konturränder des Saugkörpers hinaus, um einen entsprechenden Überhang zu bilden. In dem Überhang sind Topsheet und Backsheet vorzugsweise zumindest bereichsweise miteinander verbunden, insbesondere durch an sich bekannte Fügeverfahren wie Schweißen, Siegeln oder Kleben.

5 In vorteilhafter Weise weist der Hauptteil in dem Schrittbereich beidseitig an einen jeweiligen Längsrand des Schrittbereichs angrenzend je einen in Längsrichtung der Inkontinenzwegwerfwindel erstreckten elastischen oder elastifizierten Abschnitt, mithin einen elastischen oder elastifizierten Beinöffnungsabschnitt auf. „In Längsrichtung“ bedeutet hierbei, dass der elastische oder elastifizierte Beinöffnungsabschnitt zumindest
10 eine Komponente in Längsrichtung aufweist, mithin auch schräg oder gekrümmt zur Längsrichtung verlaufen kann.

Vorzugsweise sind hierzu dem Fachmann an sich bekannte elastische Fäden (Lycra® o.Ä.) in vorgespanntem Zustand an den Hauptteil bildenden Materialien fixiert, vorzugsweise an Top- und/oder Backsheet des Hauptteils, insbesondere in einem Bereich, in dem Top- und/oder Backsheet einen Überhang außerhalb der Konturränder des Saugkörpers bilden.
15 Ein elastischer oder elastifizierter Beinöffnungsabschnitt kann nach einer Variante auch durch flachmaterial- oder bandförmige Materialien wie elastische Bänder, Folien, Vliesstoffe oder Schaumstoffe gebildet sein.

20 Der Saugkörper ist geeignet und dazu bestimmt Körperflüssigkeiten, insbesondere Urin aufzunehmen und dauerhaft zu speichern. Der Saugkörper kann hierzu vorteilhaft superabsorbierendes Polymermaterial (SAP) enthalten, insbesondere zu 5-100 Gewichtsprozent, vorzugsweise zu 10-95 Gewichtsprozent, weiter vorzugsweise zu 15-90 Gewichtsprozent ganz besonders bevorzugt zu 20-80 Gewichtsprozent. Typischerweise
25 kann das SAP-Material zumindest das 15-fache seines Gewichts an 0,9 gewichtsprozentiger Kochsalzlösung absorbieren (gemessen nach EDANA Testmethode ERT 441.2-02).

Das SAP-Material kann beispielsweise partikelförmig oder faserförmig oder blatt- oder schaumförmig ausgebildet sein.

- 5 Der Saugkörper kann weitere Materialien, wie Zellstoffasern (wood pulp) oder Kunststoffasern enthalten. Denkbar ist weiterhin, den Saugkörper durch Anordnung von ein oder mehreren Schichten verschiedenen Materials, insbesondere aus Vliesstoff auszubilden.
- Der Saugkörper ist vorzugsweise integraler Bestandteil des Hauptteils und solchen Falls
- 10 herstellerseitig unlösbar mit den weiteren Komponenten des Hauptteils verbunden. Solchen Falls ist der Saugkörper vorzugsweise unlösbar mit einem Topsheet und/oder mit einem Backsheet des Hauptteils verbunden.
- Nach einer alternativen Ausführungsform ist der Saugkörper von den weiteren Komponenten des Hauptteils lösbar, insbesondere zum Zwecke der getrennten Entsorgung
- 15 des gebrauchten mit Körperflüssigkeiten beladenen Saugkörpers. In diesem Fall, kann es vorteilhaft sein, den Saugkörper herstellerseitig getrennt von den übrigen Komponenten des Hauptteils bereitzustellen und Mittel vorzusehen, den Saugkörper mit den übrigen Komponenten des Hauptteils erst verbraucherseitig zu verbinden. Die übrigen Komponenten des Hauptteils sind solchen Falls vorzugsweise bereits herstellerseitig und
- 20 ein Windelchassis bildend vorkonfektioniert.
- Die hinteren Seitenabschnitte sind im einfachsten und bevorzugten Fall rechteckförmig ausgebildet, d.h. sie werden durch in der Querrichtung und in der Längsrichtung der Inkontinenzwegwerfwindel verlaufende Ränder begrenzt. Vorzugsweise wird zumindest der
- 25 proximale Abschnitt der Erstreckung Q der Seitenabschnitte von in der Querrichtung verlaufenden Rändern begrenzt.
- Vorteilhaft ist auch ein jeweiliger elastischer oder elastifizierter Bereich der hinteren Seitenabschnitte rechteckförmig ausgebildet, das heißt sie werden durch in der
- 30 Querrichtung und in der Längsrichtung der Inkontinenzwegwerfwindel verlaufende Ränder

5 begrenzt. Weiter vorzugsweise erstreckt sich ein jeweiliger elastischer oder elastifizierter Bereich über die volle Länge der hinteren Seitenabschnitte (in der Längsrichtung der Inkontinenzwegwerfwindel).

Die Erstreckung eines jeweiligen elastischen oder elastifizierten Bereichs der hinteren
10 Seitenabschnitte in der Querrichtung beträgt ungedehnt vorzugsweise 40 bis 120 mm, insbesondere 60 - 100 mm.

Die Erstreckung Q der eben ausgebreiteten jedoch nicht gedehnten hinteren Seitenabschnitte in der Querrichtung der Inkontinenzwegwerfwindel über den hinteren
15 seitlichen Längsrand des Hauptteils hinaus beträgt vorzugsweise 130 bis 280 mm, insbesondere 170 bis 250 mm.

Die Erstreckung B der hinteren Seitenabschnitte in der Längsrichtung beträgt im Bereich der Anfügung an den Hauptteil 100 bis 200 mm, insbesondere 120 bis 170 mm.

20 Vorzugsweise ist eine Erstreckung QE eines jeweiligen elastischen oder elastifizierten Bereichs der hinteren Seitenabschnitte in der Querrichtung und eine maximale Erstreckung Q der hinteren Seitenabschnitte über den jeweiligen hinteren seitlichen Längsrand hinaus derart bemessen ist, dass das Verhältnis der Erstreckungen QE/Q zueinander $0,20 < QE/Q < 0,50$, insbesondere $0,30 < QE/Q < 0,45$ beträgt.

Es hat sich bei der erfindungsgemäßen T-förmigen Inkontinenzwegwerfwindel als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn die Erstreckung Q der hinteren Seitenabschnitte in der Querrichtung über den jeweiligen hinteren seitlichen Längsrand hinaus und eine
30 maximale Erstreckung B der hinteren Seitenabschnitte in der Längsrichtung derart

5 bemessen ist, dass das Verhältnis der Erstreckungen Q/B zueinander $1,0 < Q/B < 2,0$ beträgt. Dieses Verhältnis ist bei Gürtelwindeln um ein Vielfaches größer.

Es wird weiter vorgeschlagen, dass die beiden hinteren Seitenabschnitte in der Längsrichtung einen Abstand zu einem hinteren Querrand des Hauptteils von wenigstens
10 1 mm, insbesondere von wenigstens 5 mm, insbesondere von wenigstens 10 mm, insbesondere von wenigstens 15 mm, insbesondere von höchstens 50 mm aufweisen. Hierdurch ist gewährleistet, dass die beim Anlegen über die Verschlussmittel ausgeübten und dabei in den Rückbereich des Hauptteils eingeleiteten Querkzugkräfte auf einen größeren Abschnitt des Hauptteils „verteilt“ werden.

15

Weiter erweist sich als vorteilhaft, wenn eine in der Querrichtung erstreckte und das jeweilige Verschlussmittel auf der schrittzugewandten Seite tangierende gerade Linie den Saugkörper schneidet. Dies kann vorzugsweise dann realisiert werden, wenn die beiden hinteren Seitenabschnitte wie vorstehend erwähnt einen Abstand in der Längsrichtung zum
20 hinteren Querrand des Hauptteils aufweisen. Insbesondere ist vorgesehen, dass eine in der Querrichtung erstreckte und die Seitenabschnitte in der Längsrichtung, im Bereich der Anfügung an den Hauptteil halbierende gerade Linie den Saugkörper schneidet. Es stabilisiert die Anlage des Saugkörpers und unterstützt einen korrekten Sitz der Windel.

25 Es erweist sich weiter als vorteilhaft, wenn jeder hintere Seitenabschnitt genau ein Verschlussmittel aufweist. Es handelt sich bei den Verschlussmitteln typischerweise um eine Lasche aus einem ein- oder mehrschichtigen Flachmaterial, welches ausgehend von einer in der Regel um einen distalen Längsrand des betrachteten Seitenabschnitts nach innen auf den Seitenabschnitt eingefalteten Konfiguration in eine nach außen ausgefaltete
30 Betriebsstellung entfaltbar ist. In an sich bekannter und daher nicht näher zu

5 beschreibender Weise ist ein jeweiliges Verschlussmittel mit klebenden und/oder
mechanisch haftenden Bereichen, Schichten oder Elementen ausgestattet, wie zum
Beispiel Haken/Schlaufen-Materialien. Sofern der Seitenabschnitt genau ein
Verschlussmittel aufweist, so erweist es sich als vorteilhaft, wenn dieses Verschlussmittel in
der Längsrichtung ungefähr mittig in einem distalen Bereich des Seitenabschnitts
10 vorgesehen ist. Weiter erweist es sich als vorteilhaft, wenn das betreffende
Verschlussmittel eine Erstreckung in der Längsrichtung zwischen 25 % und 75 % der
Erstreckung B des Seitenabschnitts in der Längsrichtung beträgt. Ferner sind die jeweiligen
Verschlussmittel vorzugsweise im ein- und ausgefalteten Zustand rechteckförmig
ausgebildet. Sie sind in der herstellerseitigen nicht aktiven Konfiguration vorzugsweise
15 nach innen auf sich selbst eingefaltet.

Hinsichtlich der Abmessungen des Hauptteils der Inkontinenzwegwerfwindel hat es sich als
vorteilhaft erwiesen, wenn die Erstreckung des Hauptteils in der Querrichtung im
Rückenbereich und/oder im Vorderbereich 250 bis 550 mm, insbesondere 300 bis 520 mm
20 beträgt. Vorzugsweise weisen der Vorderbereich und der Rückenbereiche des Hauptteils
dieselbe Quererstreckung (gemessen in mm) auf.

Die Erstreckung des Hauptteils in der Längsrichtung beträgt vorzugsweise 700 bis 1200
mm, insbesondere 800 bis 1100 mm.

25 Der Hauptteil kann im Schrittbereich mit einer Verengung in Querrichtung, mithin mit einer
Beinöffnungskontur versehen sein. In einer alternativen Ausführungsform ist der Hauptteil
rechteckförmig ausgebildet.

Die elastischen oder elastifizierten Bereiche der hinteren Seitenabschnitte können durch
30 dem Fachmann an sich geläufige Mittel realisiert werden. So können beispielsweise

5 Abschnitte per se elastischer Materialien, wie elastische Folien oder elastische Vliesstoffe, durch Fügeverfahren wie Kleben oder Thermoschweißen oder Ultraschallschweißen, an undeformbare Abschnitte der hinteren Seitenabschnitte angefügt werden.

Eine weitere Möglichkeit, eine bereichsweise

10 Elastifizierung zu erreichen, besteht darin, dass die hinteren Seitenabschnitte bereichsweise vorzugsweise durch eine als "ring rolling" bekannt gewordene Technologie „aktiviert“ werden. Diese Technologie ist beispielsweise in EP 0 650 714 A1 beschrieben. Durch "ring rolling" wird ein an sich nicht dehnbares Material, beispielsweise ein Vlies/Folien-Laminat durch übermäßige Auslenkung zwischen gegeneinander kämmenden
15 Walzen überdehnt. In diesem überdehnten Zustand bringt das zuvor an sich nicht dehnbare Material des Laminates einer Längung im Wesentlichen keinen Widerstand entgegen. Durch Kombination mit einem elastisch dehnbaren Element innerhalb eines derartigen Laminates kann somit eine elastische Dehnbarkeit in dem entsprechend behandelten Bereich erreicht werden. Alternativ hierzu können bereichsweise
20 elastifizierende Mittel wie elastische Folienabschnitte oder Fäden, insbesondere Lycra- oder Spandex-Fäden im vorgespannten Zustand mit den die Seitenabschnitte im Übrigen bildenden Flachmaterialien, insbesondere Vliesstoffmaterialien verbunden werden (stretch-bonding).

25 In der Gebrauchssituation werden die hinteren Seitenabschnitte in Überlappung mit der Außenseite des Vorderbereichs des Hauptteils gebracht, damit die im Bereich der jeweiligen freien Enden an beiden hinteren Seitenabschnitten vorgesehenen Verschlussmittel auf die Außenseite des Hauptteils der Windel geschlossen werden können. Hierzu sind die Verschlussmittel und mindestens ein Bereich der Außenseite des
30 Hauptteils als Verschlusssystem ausgebildet. Insbesondere weisen die Verschlussmittel

5 hierzu mechanische Verschlusselemente wie Klettthakenelemente auf, insbesondere auch
in Kombination mit haftklebenden Bereichen, vermittels derer die Verschlussmittel lösbar
haftend mit der Außenseite des Hauptteils in Eingriff bringbar sind. Hierzu hat es sich als
vorteilhaft erwiesen, wenn die Außenseite des Hauptteils zumindest bereichsweise,
vorzugsweise vollständig durch einen entsprechend ausgebildeten Vliesstoff gebildet ist.
10 Alternativ ist möglich, ein separates Klettflauschelement auf der Außenseite des Hauptteils
im Vorderbereich vorzusehen, welche als Landezone für die Verschlussmittel der
Seitenabschnitte dient.

Obschon die hinteren Seitenabschnitte in der Querrichtung deutlich kürzer sind als bei
15 Gürtelwindeln, erweist es sich als vorteilhaft, wenn die hinteren Seitenabschnitte
herstellerseitig um wenigstens zwei in der Längsrichtung verlaufende Seitenabschnitt-
Falzachsen auf sich selbst gefaltet sind und die so erhaltene gefaltete Konfiguration
herstellerseitig vorzugsweise fixiert ist, etwa durch einzelne Fügstellen, insbesondere
Klebe- oder Ultraschallschweißstellen, die gleichwohl zum Entfalten der Seitenabschnitte
20 durch den Benutzer verhältnismäßig leicht manuell lösbar sind. Vorzugsweise in diesem
Fall erweist sich ein einziges in der Längsrichtung ungefähr mittig an den Seitenabschnitten
positioniertes Verschlussmittel als vorteilhaft, wobei dann die Fügstellen das eingefaltete
Verschlussmittel nicht erfassen, sondern in der Längsrichtung außerhalb des
Verschlussmittels angeordnet sind. Wenn die gegeneinander anliegenden Teilbereiche um
25 das wenigstens eine nach innen eingeschlagene Verschlussmittel herum oder in der
Längsrichtung oberhalb oder unterhalb des eingeschlagenen Verschlussmittels durch die
vorgenannten Maßnahmen lösbar fixiert sind, so bildet das eingeschlagene
Verschlussmittel einen gut ergreifbaren Anfassbereich zum Entfalten des jeweiligen
Seitenabschnitts.

- 5 Weiter erweist sich als vorteilhaft, wenn die hinteren Seitenabschnitte herstellerseitig um wenigstens zwei in der Längsrichtung verlaufende Seitenabschnitt-Falzachsen auf sich selbst gefaltet sind und durch diese Seitenabschnitt-Falzachsen aufeinander gefaltete Teilbereiche der hinteren Seitenabschnitte definiert und begrenzt werden, und dass ein in der Querrichtung außen liegender Teilbereich im wesentlichen undehnbar ausgebildet ist.
- 10 Hierdurch werden insbesondere die Ergreifbarkeit und die Entfaltbarkeit sowohl des Seitenabschnitts als auch des eingefalteten Verschlussmittels verbessert.

- Weiter erweist sich als vorteilhaft, wenn ein an den außenliegenden Teilbereich nach innen anschließender Teilbereich ausgehend von der äußeren in der Längsrichtung verlaufenden
- 15 Falzachse mit wenigstens 40 % seiner Fläche undehnbar ausgebildet ist. Diese wenigstens 40 % der Fläche werden also ausgehend von der außenliegenden Falzachse bestimmt, indem man hiervon ausgehend eine gedachte parallele Linie zur Falzachse quasi scannend in der Querrichtung nach innen bewegt bis sie auf einen dehnbaren Bereich stößt. Es wird dann die gescannte Fläche ermittelt und ins Verhältnis zu der
- 20 Gesamtaufwärtsfläche des Teilbereichs gesetzt. Hierdurch wird erreicht, dass der in der Querrichtung außen liegende Teilbereich und der daran nach innen anschließende Teilbereich über eine sehr große undehnbare Fläche (von wenigstens 40 % der Fläche des letztgenannten Teilbereichs), die demzufolge frei von elastischen oder elastifizierenden Elementen ist, flächenhaft aneinander anliegen.

25

Die Erstreckung U eines jeweiligen undehnbaren Bereichs des an den außenliegenden Teilbereich nach innen anschließenden Teilbereichs beträgt ausgehend von der äußeren in der Längsrichtung verlaufenden Falzachse in Querrichtung bis zum Beginn eines dehnbaren Bereichs vorzugsweise mindestens 15 mm, insbesondere mindestens 20 mm,

5 weiter insbesondere mindestens 25 mm, weiter vorzugsweise mindestens 30 mm,
vorzugsweise jedoch höchstens 100 mm, weiter vorzugsweise höchstens 70 mm.

Es wird weiter vorgeschlagen, dass eine jeweilige im ausgefalteten Zustand innenliegende,
also dem hinteren seitlichen Längsrand des Hauptteils benachbarte Seitenabschnitt-
10 Falzachse innerhalb des elastischen oder elastifizierten Bereichs des betreffenden
Seitenabschnitts verläuft. Hierdurch kann die versteifende und an sich unerwünschte
Wirkung einer jeden Faltung bei einem Flachmaterial reduziert werden.

Hingegen erweist es sich als vorteilhaft, wenn eine jeweilige im ausgefalteten Zustand in
15 der Querrichtung weiter außen liegende Seitenabschnitt-Falzachse innerhalb des
undehnbaren Bereichs der hinteren Seitenabschnitte verläuft. Dort kann nämlich die
versteifende Wirkung der Falzachse durchaus erwünscht sein, da sich hierdurch die
Einleitung der Zugkraft über die Verschlussmittel gleichmäßiger auf die Seitenabschnitte
verteilt.

20

Es wird weiter vorgeschlagen, dass die hinteren Seitenabschnitte herstellerseitig um genau
zwei in der Längsrichtung verlaufende Seitenabschnitt-Falzachsen auf sich selbst gefaltet
sind, so dass genau drei Teilbereiche der Seitenabschnitte gebildet werden, und dass der
mittlere Teilbereich ausgehend von der äußeren in der Längsrichtung verlaufenden
25 Falzachse mit wenigstens 40 % seiner Fläche undehnbar ausgebildet ist.

Für die eingefaltete Konfiguration der hinteren Seitenabschnitte gilt vorzugsweise, dass
eine Erstreckung A der auf sich selbst gefalteten hinteren Seitenabschnitte in der
Querrichtung über den jeweiligen hinteren seitlichen Längsrand hinaus und eine
30 Erstreckung B der auf sich selbst gefalteten hinteren Seitenabschnitte in der Längsrichtung

5 derart bemessen ist, dass das Verhältnis der Erstreckungen A/B zueinander $0,5 < A/B < 1$ beträgt.

Vor der herstellerseitigen Verpackung der Inkontinenzwegwerfwindeln wird vorzugsweise der Hauptteil herstellerseitig mitsamt den auf sich selbst gefalteten hinteren
10 Seitenabschnitten um eine erste und eine zweite jeweils in der Längsrichtung verlaufende Hauptteil-Falzachse nach innen auf sich selbst gefaltet, derart dass die beidseitigen hinteren Seitenabschnitte in Dickenrichtung, also orthogonal zu einer die Längsrichtung und die Querrichtung einschließenden Ebene, in wenigstens teilweiser Überlappung zueinander zu liegen kommen. Weiter vorzugsweise wird vor der herstellerseitigen
15 Verpackung der Inkontinenzwegwerfwindeln der Hauptteil herstellerseitig mitsamt den auf sich selbst gefalteten hinteren Seitenabschnitten und vorzugsweise im Anschluss an die zuvor beschriebene Faltung um in der Längsrichtung verlaufende Hauptteil-Falzachsen zusätzlich um eine oder zwei in der Querrichtung verlaufende Hauptteil-Falzachsen nach innen auf sich selbst gefaltet.

20

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den beigefügten Patentansprüchen und aus der zeichnerischen Darstellung und nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Inkontinenzwegwerfwindel. In der Zeichnung zeigt:

25

Figur 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Inkontinenzwegwerfwindel im eben ausgebreiteten, jedoch nicht gedehnten Zustand;

Figur 2 eine Schnittansicht der Windel nach Figur eins mit Schnittebene II-II;

30

5 Figur 3 eine schematische Darstellung der Windel im angelegten Zustand;

Figuren 4a, b, c jeweils eine vergrößerte und teilweise Darstellung der Windel nach Figur 1 im Bereich eines hinteren Seitenabschnitts in eben ausgebreitetem, jedoch nicht gedehnten Zustand mit Bemaßungen bzw. mit Falzachsen;

10

Figur 5 eine vergrößerte Darstellung der Windel nach Figur 1 im Bereich eines hinteren Seitenabschnitts in auf sich selbst gefalteter Konfiguration;

Figur 6 eine Schnittansicht mit Schnittebene VI-VI Figur 5;

15

Figuren 7 und 8 eine Darstellung der Windel entsprechend Figur 4 mit Klemmen einer Vorrichtung zur Bestimmung der Dehnbarkeit.

Die Figuren zeigen, nicht maßstäblich, sondern schematisch eine erfindungsgemäße
20 insgesamt mit dem Bezugszeichen 2 bezeichnete Inkontinenzwegwerfwindel in der sogenannten T-Form. Die Windel 2 umfasst einen insgesamt mit dem Bezugszeichen 4 bezeichneten Hauptteil mit einem Körperflüssigkeiten absorbierenden Saugkörper 6. Der Saugkörper 6 umfasst vorzugsweise Zellulosefasern und superabsorbierende Polymerpartikel (SAP). Der Saugkörper 6 ist zwischen zwei Flachmaterialien, und zwar
25 einer flüssigkeitsdurchlässigen Deckschicht 60 (Topsheet) und einer flüssigkeitsundurchlässigen Rückschicht 62 (Backsheet) des Windelhauptteils 4 angeordnet.

Bei der Windel 2 ist eine Längsrichtung 8 und eine Querrichtung 10 unterscheidbar, wobei letztere im angelegten Zustand der Windel der Hüftumfangsrichtung des Benutzers
30 entspricht. Der Hauptteil 4 umfasst einen Vorderbereich 12 mit vorderen seitlichen

5 Längsrändern 14, einen Rückenbereich 16 mit hinteren seitlichen Längsrändern 18 und
einen dazwischen angeordneten Schrittbereich 20. An einem jeweiligen Längsrand 15 des
Schrittbereichs 20 angrenzend weist der Hauptteil 4 je einen elastifizierten Abschnitt 17,
mithin einen elastifizierten Beinöffnungsabschnitt auf. Diese elastifizierten
Beinöffnungsabschnitte sind gebildet durch zwischen Topsheet 60 und Backsheet 62
10 verlaufende und in vorgespanntem Zustand an Topsheet 60 und Backsheet 62 fixierte
elastische Fäden, die bogenförmig gekrümmt, mithin mit einer Komponente in
Längsrichtung 8 orientiert sind.

Bei der T-förmigen Windel 2 sind nur im Rückenbereich 16 des Hauptteils 4 in
15 Querrichtung 10 seitlich über die hinteren seitlichen Längsränder 18 hinaus erstreckte
hintere Seitenabschnitte 22 vorgesehen, die im Bereich der hinteren seitlichen Längsränder
18 in einem Überlappungsbereich 24 unlösbar an den Rückenbereich 16 des Hauptteils 4
angefügt sind. Die hinteren Seitenabschnitte 22 haben im Bereich ihres in Querrichtung 10
freien Endes 26 jeweils wenigstens ein Verschlussmittel 28. Das Verschlussmittel 28 ist in
20 Form einer vorzugsweise rechteckigen Lasche ausgebildet und auf sich selbst eingefaltet.
In der Gebrauchssituation lässt sich das Verschlussmittel öffnen, das heißt wieder
auffalten, um die Inkontinenzwegwerfwindel 2 an einen Benutzer anzulegen, wobei die
Seitenabschnitte 22 in Überlappung mit dem Vorderbereich 12 des Hauptteils 4 gebracht
werden und die Verschlussmittel lösbar haftend auf der Außenseite des Vorderteils des
25 Hauptteils festgelegt werden (schematisch dargestellt in Figur 3).

Die hinteren Seitenabschnitte 22 sind - wie am besten aus Figur 4a ersichtlich ist -
vorzugsweise rechteckförmig ausgebildet, wobei sie durch in der Querrichtung 10
verlaufende Ränder 30, 32 und durch in der Längsrichtung 8 verlaufende Ränder 34, 36
30 begrenzt werden. In dem in Figur 4a dargestellten eben ausgefalteten oder ausgebreiteten

5 jedoch nicht gedehnten Zustand haben die hinteren Seitenabschnitte 22 eine Erstreckung
Q von 200 mm in der Querrichtung 10 über den hinteren seitlichen Längsrand 18 hinaus.
Diese Erstreckung Q der hinteren Seitenabschnitte 22 in Querrichtung 10 außerhalb des
Hauptteils 4 umfasst einen an den hinteren seitlichen Längsrand 18 anschließenden
proximale Abschnitt 38 und einen frei endende distalen Abschnitt 40 der Seitenabschnitte
10 22.

Der proximale Abschnitt 38 wird im Rahmen der vorliegenden Erfindung als derjenige
Abschnitt definiert, welcher sich in Querrichtung 10 ausgehend von dem hinteren seitlichen
Längsrand 18 des Hauptteils 4 über eine Länge erstreckt, die 65% der Erstreckung Q eines
hinteren Seitenabschnitts 20 beträgt. Entsprechend ist der distale Abschnitt 40 derjenige
15 Abschnitt, welcher sich in Querrichtung 10 an den proximalen Abschnitt anschließend bis
zum freien Ende 26 des Seitenabschnitts 22 erstreckt, mithin über eine Länge von 35 %
der Erstreckung Q. In Figur 4a markiert eine virtuelle in der Längsrichtung 8 verlaufende
Linie V die Grenze zwischen dem proximalen Abschnitt (38) und dem distalen Abschnitt
(40).

20 Die hinteren Seitenabschnitte 22 haben in der Längsrichtung 8 einen Abstand d von
vorzugsweise 5-50 mm von einem hinteren Querrand 35 der Windel. Die Erstreckung B der
hinteren Seitenabschnitte in der Längsrichtung beträgt im dargestellten Fall 140 mm.

25 Die hinteren Seitenabschnitte 22 sind in Querrichtung 10 außerhalb des Hauptteils 4
elastisch dehnbar ausgebildet. Sie umfassen hierfür einen elastischen oder elastifizierten
Bereich 42. Dieser elastische oder elastifizierte Bereich 42 der hinteren Seitenabschnitte
22 ist vollständig innerhalb des proximalen Abschnitts 38 der hinteren Seitenabschnitte 22
angeordnet. Er weist im beispielhaft dargestellten Fall in der Querrichtung 10 einen
30 geringen Abstand von wenigen Millimetern von dem hinteren seitlichen Längsrand 18 auf.

5 Der elastische oder elastifizierte Bereich 42 ist rechteckförmig ausgebildet und seine Erstreckung QE in der Querrichtung ist durch in der Längsrichtung 8 erstreckte Ränder 44 begrenzt, wobei die Ränder 44 sich über die gesamte Längserstreckung der hinteren Seitenabschnitte 22 erstrecken.

In der dargestellten Ausführungsform der Inkontinenzwegwerf-windel erstreckt sich der
10 elastische oder elastifizierte Bereich 42 um das Maß $W = 10$ mm über eine Längsmittelachse LM eines jeweiligen hinteren Seitenabschnittes 22 hinaus, überfängt also die Längsmittelachse LM, wobei die Längsmittelachse LM im Rahmen der vorliegenden Erfindung diejenige virtuelle, in der Längsrichtung 8 verlaufende Linie ist, welche einen hinteren Seitenabschnitt 22 in zwei in der Querrichtung 10 gleich lang
15 erstreckte Hälften teilt.

In dem distalen Abschnitt 40 der Erstreckung Q der hinteren Seitenabschnitte 22 sind die hinteren Seitenabschnitte 22 in der Querrichtung 10 undeformbar ausgebildet.

20 Typischerweise kann der jeweilige elastische oder elastifizierte Bereich 42 der hinteren Seitenabschnitte 22 durch Zwischenordnung eines elastisch dehnbaren oder eines elastifizierten Materials in die Seitenabschnitte 22 erreicht werden. Die Seitenabschnitte 22 sind dann durch in der Querrichtung 10 hintereinander angeordnete und miteinander gefügte Materialabschnitte verschiedener Dehnbarkeit ausgebildet. Alternativ hierzu
25 können elastifizierende Mittel im vorgespannten Zustand mit Flachmaterialien der hinteren Seitenabschnitte 22 verbunden werden. Weiter alternativ ist es möglich, dass an sich undeformbare Flachmateriallamine, wie beispielsweise Lamine umfassend undeformbare Vliesstoffe und daran flächenhaft angefügte elastische Folien der hinteren Seitenabschnitte 22 durch im Stand der Technik bekannte Maßnahmen, etwa durch das sogenannte
30 "RingRolling", bereichsweise "aktiviert", das heißt elastisch dehnbar gemacht werden.

5

Die hinteren Seitenabschnitte 22 sind weiter derart am Rückenbereich 16 des Hauptteils 4 angeordnet, dass eine in der Querrichtung 10 erstreckte und das jeweilige Verschlussmittel 28 auf der schrittzugewandten Seite tangierende gerade Linie 45 den Saugkörper 6 schneidet.

10

Wie in Figuren 1, 2 (jeweils links) und Figuren 4b, 5 und 6 dargestellt sind die hinteren Seitenabschnitte 22 herstellerseitig um wenigstens zwei in der Längsrichtung 8 verlaufende Seitenabschnitt-Falzachsen 46, 48 auf sich selbst gefaltet. Die Seitenabschnitt-Falzachsen 46, 48 definieren und begrenzen dabei aufeinander gefaltete Teilbereiche 50, 52, 54 der

15 hinteren Seitenabschnitte 22 (Figur 4b). Man erkennt, dass die dem hinteren seitlichen Längsrand 18 benachbarte, also innenliegende Seitenabschnitt-Falzachse 46 innerhalb des elastischen oder elastifizierten Bereichs 42 verläuft, während die in der Querrichtung 10 weiter außen liegende Seitenabschnitt-Falzachse 48 außerhalb des elastischen oder elastifizierten Bereichs 42, also innerhalb eines undehnbaren Bereichs der

20

Seitenabschnitte 22 verläuft. Der Teilbereich 52, welcher sich an den in der Querrichtung 10 außenliegenden Teilbereich 54 nach innen anschließt, ist ausgehend von der äußeren in der Längsrichtung 8 verlaufenden Falzachse 48 mit wenigstens 40 % seiner Fläche undehnbar ausgebildet. Zur Bestimmung dieser undehnbaren Fläche wird von der äußeren Falzachse 48 ausgehend und parallel hierzu eine gedachte Linie 55 quasi scannend in der

25

Querrichtung 10 in Richtung auf den Hauptteil 4 nach innen bewegt (dies ist in Figur 4c durch Pfeile veranschaulicht) bis sie auf einen dehnbaren Bereich 58 stößt. Die so gescannte Fläche beträgt wenigstens 40 % der gesamten Aufsichtsfläche des Teilbereichs 52 im nicht gedehnten Zustand. Der Teilbereich 52 weist hier einen rechteckförmigen in der Querrichtung 10 äußeren undehnbaren Bereich 56 einer Quererstreckung U und einen

30

rechteckförmigen in der Querrichtung 10 inneren elastisch dehnbaren Bereich 58 auf, die

5 durch eine in der Längsrichtung 8 verlaufende gedachte Linie voneinander abgegrenzt
sind. Dabei umfasst der rechteckförmige äußere undeformbare Bereich 56 - wie ausgeführt -
wenigstens 40 % gesamten Aufsichtfläche des Teilbereichs 52 im nicht gedehnten
Zustand. Es ist auch denkbar, dass der sich an den außen liegenden Teilbereich 54 nach
innen anschließende Teilbereich 52 über seine gesamte Erstreckung undeformbar
10 ausgebildet ist.

Die Figuren 5 und 6 zeigen schematisch die auf sich selbst gefaltete Konfiguration der
hinteren Seitenabschnitte 22. Die gegeneinander gefalteten Teilbereiche 50, 52, 54 sind an
in Figur 5 dargestellten Fügstellen 59 lösbar aneinander fixiert. Diese Fügstellen 59 sind
15 durch eingangs beschriebene Maßnahmen ausgebildet. Es erweist sich als vorteilhaft, dass
im Bereich der Überlappung der Teilbereiche 52, 54 zu einem wesentlichen Anteil
undeformbare Bereiche miteinander lösbar gefügt sind. Man erkennt in Figur 6 auch in
schematischer Darstellung die Anfügung des Verschlussmittels 28 beispielhaft an die
körperabgewandte Außenseite des Seitenabschnitts 22 und die Umfaltung auf die
20 körperzugewandte Seite des Seitenabschnitts 22. Ferner erkennt man die schematisch
dargestellte Anfügung der hinteren Seitenabschnitte 22 beispielhaft zwischen zwei
Flachmaterialien, beispielsweise eine flüssigkeitsdurchlässige Deckschicht 60 (Topsheet)
und eine flüssigkeitsundurchlässige Rückschicht 62 (Backsheet) des Windelhauptteils 4.

25 Die Abmessung A der gefalteten Konfiguration der hinteren Seitenabschnitte 22 in der
Querrichtung 10 außerhalb des Hauptteils 4 und die Abmessung B in der Längsrichtung 8
sind in Figur 5 dargestellt. Das Verhältnis A/B beträgt vorzugsweise $0,5 < A/B < 1$. Das
entsprechende Verhältnis Q/B der Seitenabschnitte 22 im eben ausgebreiteten jedoch
nicht gedehnten Zustand beträgt vorzugsweise $1,0 < Q/B < 2,0$ und ist in Figur 4a
30 dargestellt. Das Verhältnis von QE , also der Erstreckung des elastischen oder

5 elastifizierten Bereichs 42 in der Querrichtung, zu Q beträgt vorzugsweise $0,20 < Q_E/Q < 0,50$, insbesondere $0,30 < Q_E/Q < 0,45$.

Sofern es sich im Einzelfall als nicht offensichtlich erweisen sollte, ob ein

Seitenabschnittsbereich elastisch dehnbar oder undehnbar ist, wird zur quantitativen

10 Abgrenzung der Begriffe undehnbar, dehnbar bzw. elastisch dehnbar das nachfolgende Testverfahren angegeben:

Die Dehnbarkeit kann hierbei direkt am Seitenabschnitt 22 der Windel bestimmt werden.

Hierfür wird ein betreffender Bereich eines Seitenabschnitts 22 zwischen zwei

15 Klemmbacken 70, 72 von definierter, gleicher Klemmbackenbreite b von 50 mm

eingespannt, wobei der Klemmbackenabstand a 30 mm beträgt (Figuren 7 und 8). Dabei

erstreckt sich die Klemmbackenbreite b in der Längsrichtung 8 und der

Klemmbackenabstand a in der Querrichtung 10, wobei sich der Seitenabschnitt 22 in eben
ausgebreitetem jedoch nicht gedehnten Zustand befindet. Sofern der zu erfassende

20 Bereich in der Querrichtung 10 eine Erstreckung von weniger als 30 mm haben sollte, wird
der Klemmbackenabstand a entsprechend geringer gewählt. Die Prüfung erfolgt

ausgehend von einer Vorkraft von 0,2 N zwischen den Klemmbacken 70, 72. Die

Klemmbacken 70, 72 werden hiervon ausgehend mit einer konstanten Geschwindigkeit von
100 mm/min bis zum Erreichen einer Kraft von 15 N in der Querrichtung 10 voneinander

25 weg bewegt und im Wesentlichen unmittelbar nach Erreichen der Kraft von 15 N wieder
aufeinander zu bewegt, und zwar wiederum mit einer konstanten Geschwindigkeit von 100

mm/min bis zum Erreichen des Werts der Vorkraft von 0,2 N. Es wird zum einen der initiale
Klemmbackenabstand L_0 in mm bei Erreichen der Vorkraft von 0,2 N notiert. Des Weiteren

wird der Klemmbackenabstand L_1 in mm bei Erreichen der Kraft von 15 N notiert

30 (vorzugsweise erfolgt dies jeweils automatisiert über die Auswerteeinheit der

5 Prüfvorrichtung). Ferner wird am Ende der Prüfung der verbleibende Klemmbackenabstand L2 in mm nach Zurücknahme der Kraft auf den Wert der Vorkraft von 0,2 N notiert.

Im Falle der Prüfung der Dehnbarkeit im Bereich des distalen Abschnitts 40 der hinteren
Seitenabschnitte 22 werden die Klemmbacken 70, 72 vorzugsweise derart positioniert,
10 dass sie außerhalb von Verschlussmitteln angeordnet sind. Hierfür kann wie in Figur 7
dargestellt das Verschlussmittel nach außen ausgefaltet werden. Die Prüfung der von dem
Verschlussmittel überfangenen Fläche ist nicht erforderlich, da die Seitenabschnitte dort
aufgrund der Verschlussmittel in der Regel ohnehin undehnbar sind.

15 Im Falle der Prüfung der elastischen Dehnbarkeit innerhalb des proximalen Abschnitts 38
der Seitenabschnitte 22 werden die Klemmbacken 70, 72 vorzugsweise in der
Längsrichtung 8 mittig bezüglich der Längserstreckung der Seitenabschnitte 22
angeordnet, so wie dies in Figur 8 dargestellt ist. Es wird dann die vorstehende Prüfung
ausgeführt. Im Anschluss daran werden die Klemmbacken 70, 72 in der Längsrichtung 8
20 versetzt (in der Figur 8 nach oben bzw. unten versetzt), so dass in der Längsrichtung 8
angrenzende Bereiche des Seitenabschnitts erfasst werden können und der
Seitenabschnitt somit über seine gesamte Erstreckung in der Längsrichtung 8 getestet
werden kann.

25 Für die Auswertung wird unter dem Begriff der Dehnung das Verhältnis zwischen einer
Zunahme des Klemmbackenabstands bei Erreichen von 15 N und dem
Klemmbackenabstand bei der Vorkraft von 0,2 N verstanden, also gedehnter
Klemmbackenabstand bei 15 N L1 in mm minus L0 in mm geteilt durch L0 in mm, also
Dehnung [%] = $(L1 - L0) / L0$.

30

5 Für die Ermittlung der bleibenden Dehnung (permanent set) wird das Verhältnis der Zunahme des Klemmbackenabstands nach Zurücknahme der Kraft auf den Wert der Vorkraft von 0,2 N gegenüber dem initialen Klemmbackenabstand $(L_2 - L_0)$ und des initialen Klemmbackenabstands L_0 verstanden, also bleibende Dehnung [%] = $(L_2 - L_0) / L_0$.

10

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung wird der distale Abschnitt 40 oder ein beliebiger Bereich eines jeweiligen hinteren Seitenabschnitts 22 als undehnbar angesehen, wenn bei Ausführung des vorstehenden Tests jeder in der Längsrichtung 8 50 mm und in der Querrichtung 10 30 mm erstreckte Bereich des distalen Abschnitts 40 bei kurzzeitiger
15 Einwirkung einer Kraft von 15 N eine Dehnung von weniger als 50 % zulässt.

20

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung wird der proximale Abschnitt 38 oder ein Bereich 42 des proximalen Abschnitts 38 oder ein beliebiger Bereich eines jeweiligen hinteren Seitenabschnitts 22 als elastisch dehnbar angesehen, wenn bei Ausführung des
20 vorstehenden Tests der von den Klemmbacken erfasste Bereich bei 15 N eine Dehnung von wenigstens 60 % zulässt und nach Zurücknahme der Kraft auf den Wert der Vorkraft von 0,2 N eine bleibende Dehnung (permanent set) von höchstens 15 % verbleibt, und zwar auch bei Ausführung des Tests mit in der Längsrichtung 8 versetzten Klemmbacken. Es wird also der Seitenabschnitt 22 über seine gesamte Erstreckung in der Längsrichtung 8
25 getestet.

30

Im Falle, dass das zwischen den Klemmbacken eingespannte Material eines Seitenabschnitts bei der Ausführung des vorstehenden Tests bricht, bevor die maximale Kraft von 15 N erreicht ist und die Bruchkraft somit weniger als 15N/50mm beträgt, wird das
30 Material als nicht zur Ausführung der Erfindung geeignet angesehen.

5

Patentansprüche

1. Inkontinenzwegwerfwindel (2), mit einem einen Saugkörper (6) aufweisenden Hauptteil (4) mit einer Längsrichtung (8) und einer Querrichtung (10), umfassend
10 einen Vorderbereich (12) mit vorderen seitlichen Längsrändern (14), einen Rückenbereich (16) mit hinteren seitlichen Längsrändern (18) und einen dazwischen angeordneten, zwischen den Beinen eines Benutzers zu liegenden Schrittbereich (20), und mit beidseits an den Rückenbereich (16) angefügten hinteren Seitenabschnitten (22), welche sich in der Querrichtung (10) der Inkontinenzwegwerfwindel (2) über die seitlichen hinteren Längsränder (18) des Hauptteils (4) hinaus erstrecken und im Bereich ihres in der Querrichtung (10) freien
15 Endes (26) jeweils wenigstens ein Verschlussmittel (28) tragen, wohingegen an den Vorderbereich (14) keine Seitenabschnitte (22) angefügt sind, sondern die vorderen seitlichen Längsränder (14) des Hauptteils (4) einen frei endenden Längsrand der
20 Windel bilden, wobei die hinteren Seitenabschnitte (22) zum Anlegen und Schließen der Inkontinenzwegwerfwindel (2) an einen Benutzer jeweils entlang einer Umfangsrichtung um den Körper des Benutzers herumlegbar und in überlappende Anordnung mit einer Außenseite des Vorderbereichs (12) bringbar sind, an der sie dann über das jeweilige Verschlussmittel (28) jeweils lösbar anhaftbar sind, wobei
25 die hinteren Seitenabschnitte (22) in eben ausgebreitetem jedoch nicht gedehnten Zustand eine Erstreckung Q in der Querrichtung (10) über den jeweiligen hinteren seitlichen Längsrand (18) hinaus aufweisen, wobei eine Längsmittelachse (LM) der hinteren Seitenabschnitte (22) die Erstreckung Q halbiert, und wobei die hinteren Seitenabschnitte (22) innerhalb dieser Erstreckung Q in der Querrichtung (10)
30 elastisch dehnbar sind und hierfür einen in der Querrichtung (10) und in der

- 5 Längsrichtung (8) erstreckten elastischen oder elastifizierten Bereich (42)
aufweisen, wobei diese Erstreckung Q der hinteren Seitenabschnitte (22) in der
Querrichtung (10) einen an den hinteren seitlichen Längsrand (18) anschließenden
proximale Abschnitt (38) und einen an den proximalen Abschnitt (38)
anschließenden, frei endenden distalen Abschnitt (40) umfasst, und wobei der
10 proximale Abschnitt (38) sich in Querrichtung (10) ausgehend von dem hinteren
seitlichen Längsrand (18) über eine Länge erstreckt, die 65% der Erstreckung Q
eines hinteren Seitenabschnitts (22) beträgt, **dadurch gekennzeichnet**, dass der
jeweilige elastische oder elastifizierte Bereich (42) der hinteren Seitenabschnitte
(22) vollständig innerhalb des proximalen Abschnitts (38) angeordnet ist und an den
15 zugeordneten hinteren seitlichen Längsrand (18) heranreicht oder einen Abstand
von dem hinteren seitlichen Längsrand (18) in der Querrichtung (10) von höchstens
30 mm aufweist, und dass die jeweiligen hinteren Seitenabschnitte (22) in dem
gesamten distalen Abschnitt (40) im wesentlichen undeformierbar ausgebildet sind.
2. Inkontinenzwegwerfwindel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der
20 jeweilige elastische oder elastifizierte Bereich (42) der hinteren Seitenabschnitte
(22) an den zugeordneten hinteren seitlichen Längsrand (18) heranreicht, jedoch
ohne den hinteren seitlichen Längsrand zu überlappen.
3. Inkontinenzwegwerfwindel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass
die beiden hinteren Seitenabschnitte (22) mit einem undeformierbaren den Hauptteil (4)
25 überlappenden Bereich (24) an den Hauptteil (4) unlösbar angefügt sind.
4. Inkontinenzwegwerfwindel nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet,
dass der jeweilige elastische oder elastifizierte Bereich (42) in der Querrichtung (10)

- 5 um wenigstens 70 %, insbesondere um wenigstens 80 %, weiter insbesondere um wenigstens 90 % dehnbar ist.
5. Inkontinenzwegwerfwindel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, wobei der elastische oder elastifizierte Bereich (42) die Längsmittelachse (LM) eines jeweiligen hinteren Seitenabschnittes (22) überfängt.
- 10 6. Inkontinenzwegwerfwindel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, wobei der Hauptteil (4) in dem Schrittbereich (20) beidseitig an einen jeweiligen Längsrand (15) des Schrittbereichs angrenzend je einen in Längsrichtung erstreckten elastischen oder elastifizierten Abschnitt (17) aufweist.
- 15 7. Inkontinenzwegwerfwindel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Erstreckung Q der hinteren Seitenabschnitte (22) in der Querrichtung (10) über den jeweiligen hinteren seitlichen Längsrand (18) hinaus und eine maximale Erstreckung B der hinteren Seitenabschnitte (22) in der Längsrichtung (8) derart bemessen ist, dass das Verhältnis der Erstreckungen (Q/B) zueinander $1,0 < Q/B < 2,0$ beträgt.
- 20 8. Inkontinenzwegwerfwindel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden hinteren Seitenabschnitte (22) in der Längsrichtung (8) einen Abstand (d) zu einem hinteren Querrand (35) des Hauptteils (4) von wenigstens 1 mm, insbesondere von wenigstens 5 mm, insbesondere von wenigstens 10 mm, insbesondere von wenigstens 15 mm, insbesondere von höchstens 50 mm aufweisen.
- 25 9. Inkontinenzwegwerfwindel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine in der Querrichtung erstreckte und

- 5 das jeweilige Verschlussmittel auf der schrittzugewandten Seite tangierende gerade Linie (45) den Saugkörper (6) schneidet.
10. Inkontinenzwegwerfwindel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jeder hintere Seitenabschnitt (22) genau ein Verschlussmittel (28) aufweist.
- 10 11. Inkontinenzwegwerfwindel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die hinteren Seitenabschnitte (22) herstellerseitig um wenigstens zwei in der Längsrichtung (8) verlaufende Seitenabschnitt-Falzachsen (46, 48) auf sich selbst gefaltet sind und durch diese Seitenabschnitt-Falzachsen (46, 48) aufeinander gefaltete Teilbereiche (50, 52, 54)
- 15 der hinteren Seitenabschnitte (22) definiert und begrenzt werden, und dass ein in der Querrichtung (10) außenliegender Teilbereich (54) im wesentlichen undehnbar ausgebildet ist.
12. Inkontinenzwegwerfwindel nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass ein an den außenliegenden Teilbereich (54) nach innen anschließender Teilbereich (52)
- 20 ausgehend von der äußeren in der Längsrichtung verlaufenden Falzachse (48) mit wenigstens 40 % seiner Fläche undehnbar ausgebildet ist.
13. Inkontinenzwegwerfwindel nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass eine jeweilige im ausgefalteten Zustand innenliegende, also dem hinteren seitlichen Längsrand (18) des Hauptteils (4) benachbarte Seitenabschnitt-Falzachse
- 25 (46) innerhalb des elastischen oder elastifizierten Bereichs (42) des betreffenden Seitenabschnitts (22) verläuft.

- 5 14. Inkontinenzwegwerfwindel nach Anspruch 11, 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass eine jeweilige im ausgefalteten Zustand in der Querrichtung (10) weiter außen liegende Seitenabschnitt-Falzachse (48) innerhalb eines undehnbaren Bereichs der hinteren Seitenabschnitte (22) verläuft.
- 10 15. Inkontinenzwegwerfwindel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die hinteren Seitenabschnitte (22) herstellerseitig um genau zwei in der Längsrichtung (8) verlaufende Seitenabschnitt-Falzachsen (46, 48) auf sich selbst gefaltet sind, so dass genau drei Teilbereiche (50, 52, 54) der Seitenabschnitte (22) gebildet werden, und dass der mittlere Teilbereich (52) ausgehend von der äußeren in der Längsrichtung (8) verlaufenden Falzachse (48) mit wenigstens 40 % seiner Fläche undehnbar ausgebildet ist.
- 15 16. Inkontinenzwegwerfwindel nach einem oder mehreren der Ansprüche 11-15, dadurch gekennzeichnet, dass eine Erstreckung (A) der auf sich selbst gefalteten hinteren Seitenabschnitte (22) in der Querrichtung (10) über den jeweiligen hinteren seitlichen Längsrand (18) hinaus und eine Erstreckung B der auf sich selbst gefalteten hinteren Seitenabschnitte (22) in der Längsrichtung (8) derart bemessen ist, dass das Verhältnis der Erstreckungen (A/B) zueinander $0,5 < A/B < 1$ beträgt.
- 20 17. Inkontinenzwegwerfwindel nach einem oder mehreren der Ansprüche 11-16, dadurch gekennzeichnet, dass der Hauptteil (4) herstellerseitig mitsamt den auf sich selbst gefalteten hinteren Seitenabschnitten (22) um eine erste und eine zweite jeweils in der Längsrichtung (8) verlaufende Hauptteil-Falzachse nach innen auf sich selbst gefaltet ist, derart dass die beidseitigen hinteren Seitenabschnitte (22) in Dickenrichtung in wenigstens teilweiser Überlappung zueinander zu liegen kommen.
- 25

- 5 18. Inkontinenzwegwerfwindel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Saugkörper superabsorbierendes Polymermaterial (SAP) enthält, insbesondere zu 5-100 Gewichtsprozent, vorzugsweise zu 10-95 Gewichtsprozent, weiter vorzugsweise zu 15-90 Gewichtsprozent und ganz besonders bevorzugt zu 20-80 Gewichtsprozent.

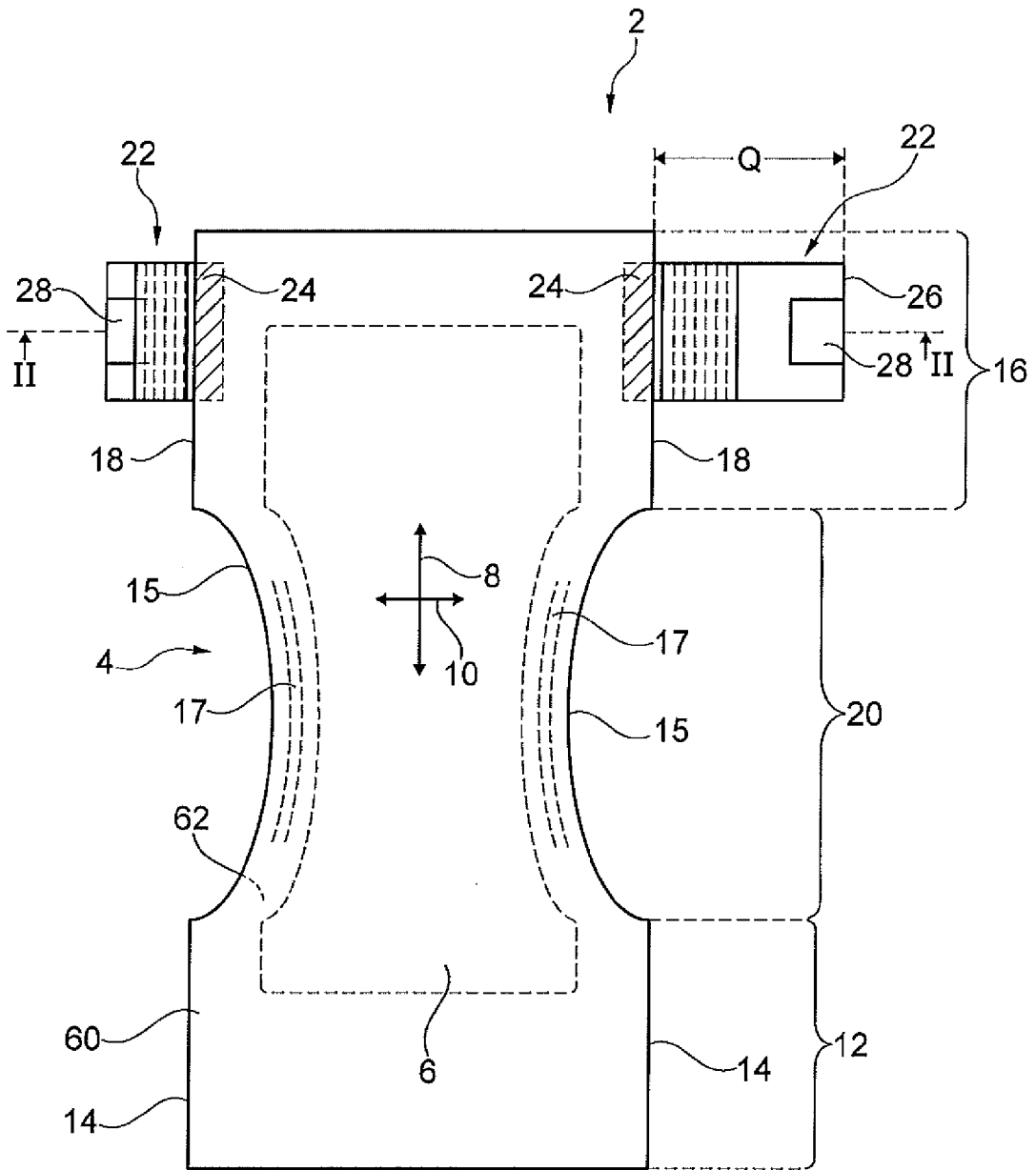


Fig. 1

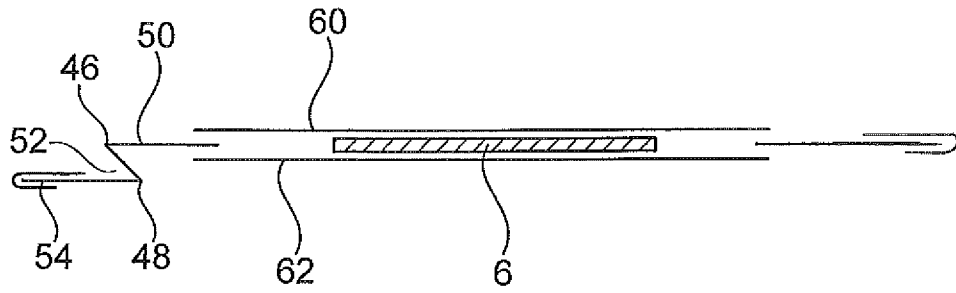


Fig. 2

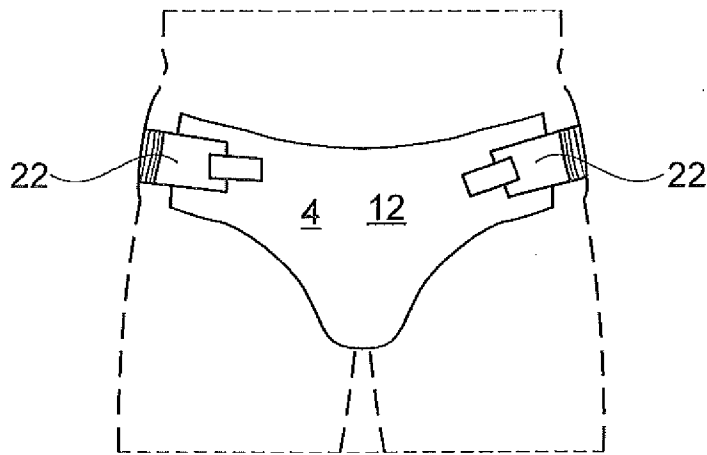


Fig. 3

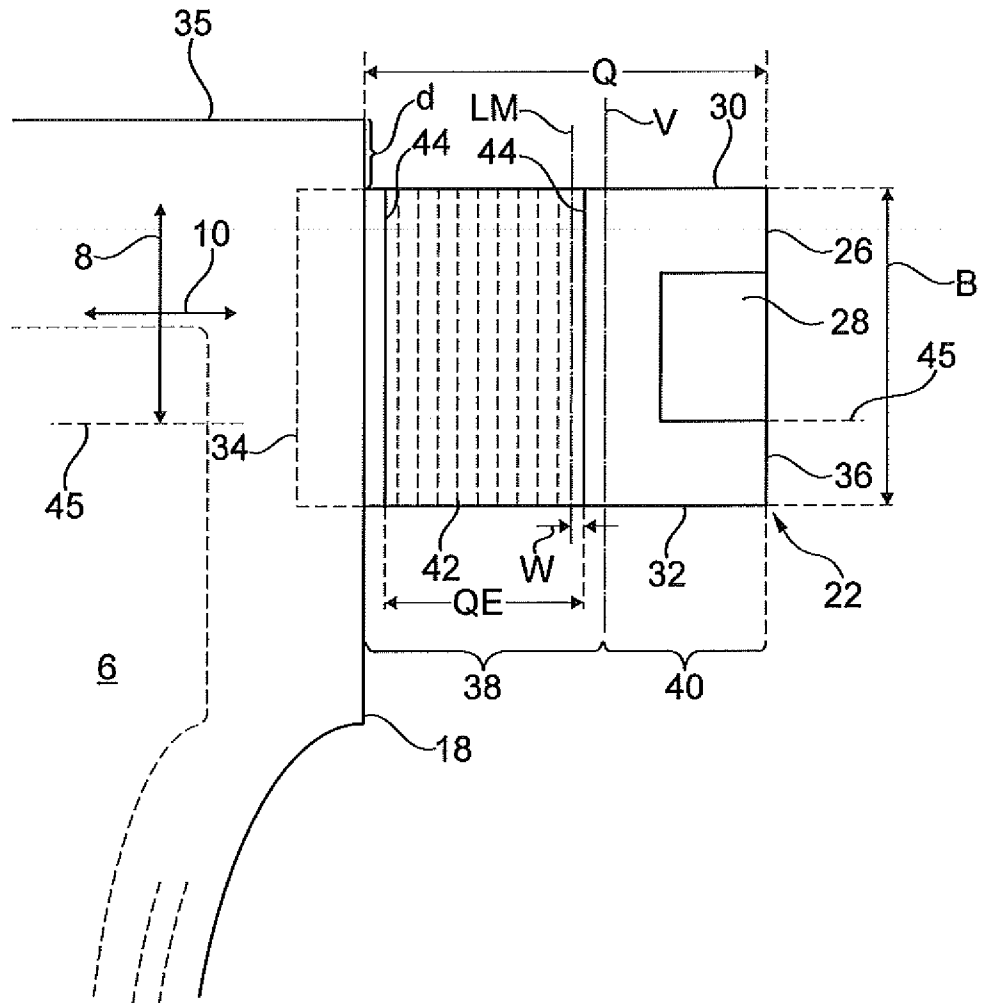


Fig. 4a

5/7

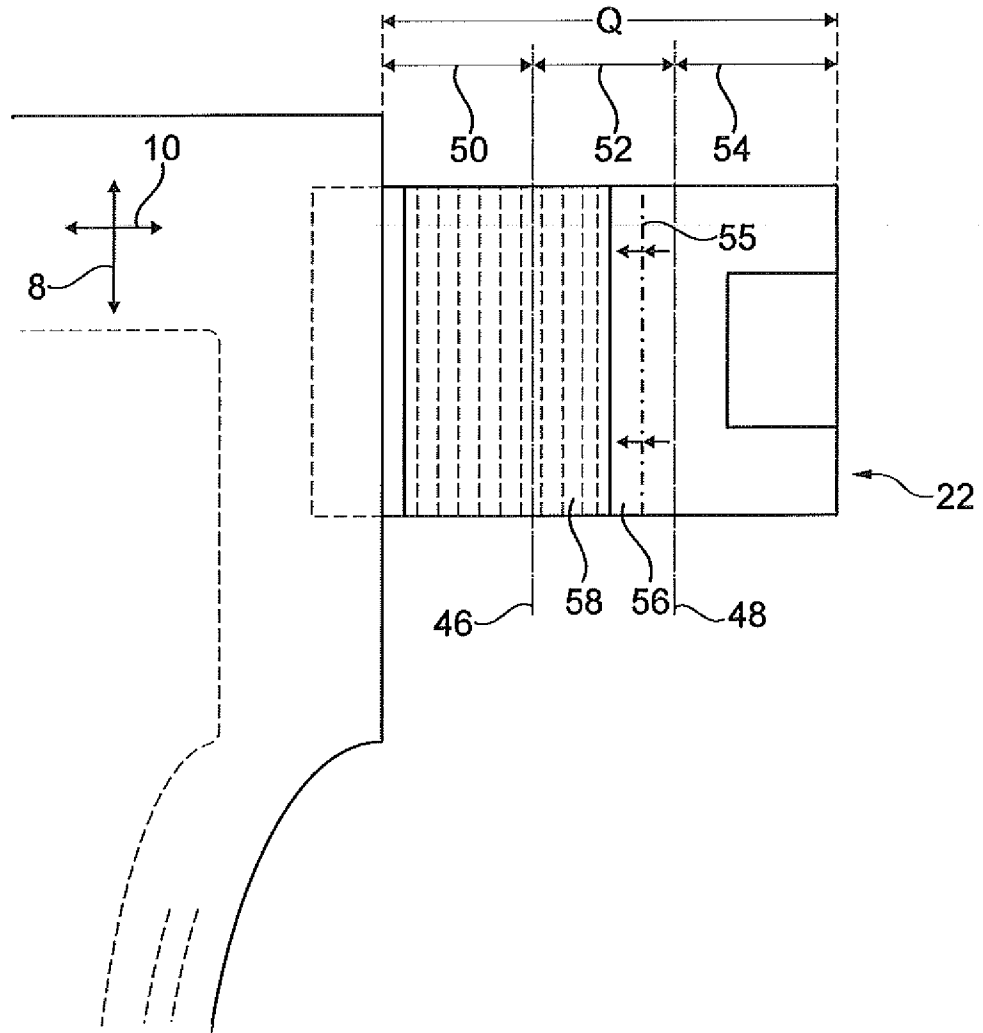


Fig. 4c

6/7

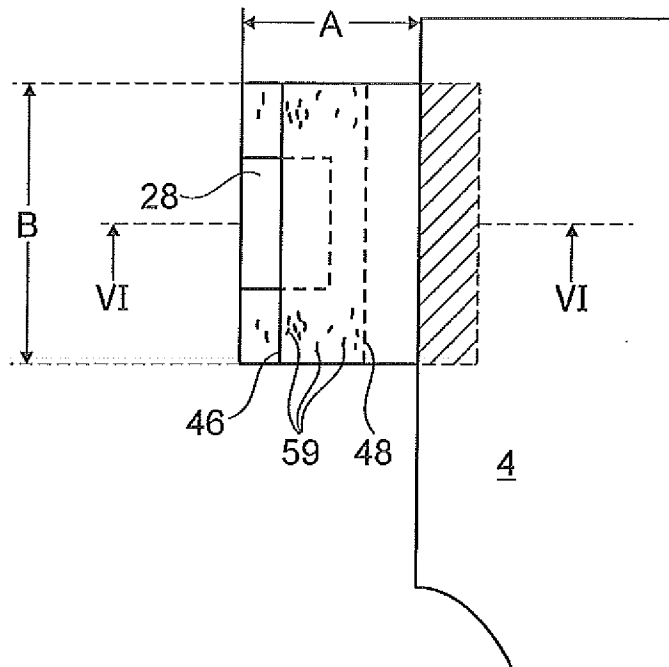


Fig. 5

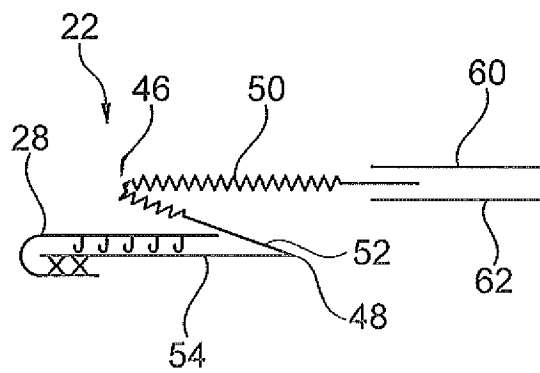


Fig. 6

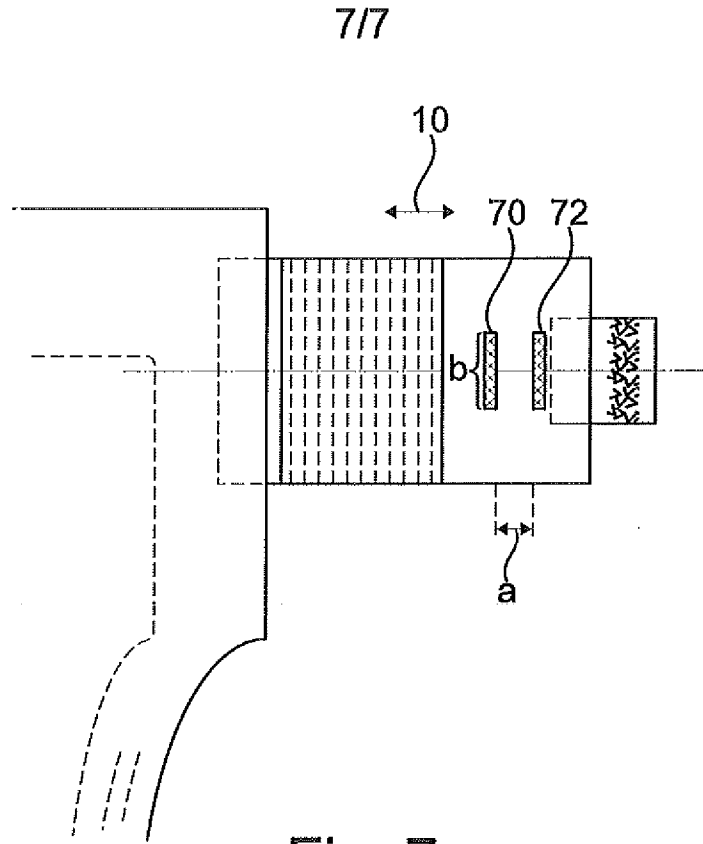


Fig. 7

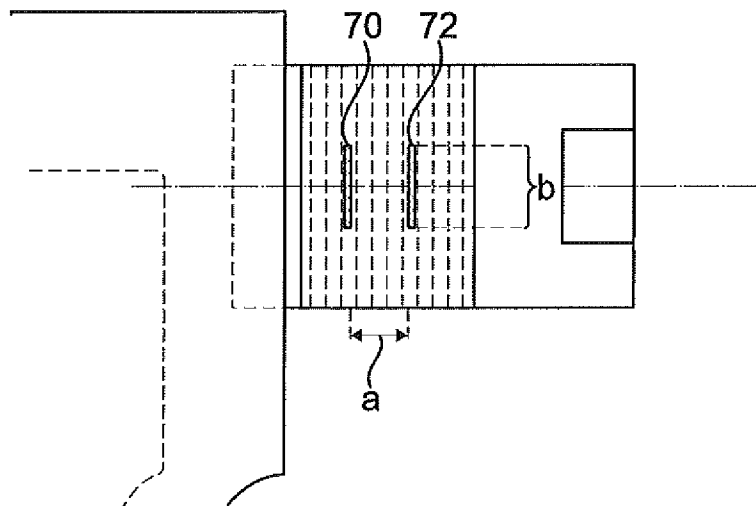


Fig. 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/053106

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61F13/49 A61F13/56 A61F13/64
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2004/021949 A1 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO [US]) 18 March 2004 (2004-03-18)	1-5,7-10
Y	page 1, line 4 - line 17 page 2, line 24 - page 4, line 9 page 10, line 1 - page 11, line 22; figures 1, 4, 6; table 1	6,11-18
Y	----- WO 2009/082290 A1 (SCA HYGIENE PROD AB [SE]; ESPING OESTLIN HANNA [SE]; KARLSSON BIRGITTA) 2 July 2009 (2009-07-02)	18
A	page 3, line 1 - line 3 page 7, line 34 - page 11, line 30; claims 1,3,5,17; figure 1 ----- -/--	1-17

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 7 April 2017	Date of mailing of the international search report 21/04/2017
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Demay, Stéphane

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/053106

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2007/035903 A1 (NAT PRESTO IND [US]; NELSON TODD L [US]) 29 March 2007 (2007-03-29) cited in the application	6
A	page 6, line 1 - line 24; figures 1, 3A, 3B	1-5,7-18
A	----- WO 2007/149017 A1 (SCA HYGIENE PROD AB [SE]; HERMANSSON KENT [SE]) 27 December 2007 (2007-12-27) page 2, line 9 - line 22 page 6, line 3 - page 9, line 19; claims 1-9; figure 1	1-18
Y	----- DE 10 2005 048868 A1 (HARTMANN PAUL AG [DE]) 19 April 2007 (2007-04-19)	6
A	paragraph [0026] - paragraph [0027] paragraph [0058]; claims 1-26; figures 1,2	1-5,7-18
Y	----- WO 2012/069166 A1 (HARTMANN PAUL AG [DE]; HOMANN VANESSA [DE]; KESSELMEIER RUEDIGER [DE]) 31 May 2012 (2012-05-31) claims 1-10; figures 1,2	11-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/053106

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date		
WO 2004021949	A1	18-03-2004	AR 040706 A1	13-04-2005	
			AT 397914 T	15-07-2008	
			AU 2003248851 A1	29-03-2004	
			BR 0313803 A	12-07-2005	
			CN 1678272 A	05-10-2005	
			EP 1545421 A1	29-06-2005	
			JP 2005537108 A	08-12-2005	
			KR 20050057107 A	16-06-2005	
			MX PA05002169 A	23-05-2005	
			TW 200414894 A	16-08-2004	
			US 2004044324 A1	04-03-2004	
			WO 2004021949 A1	18-03-2004	

WO 2009082290	A1	02-07-2009	BR PI0722309 A2	22-04-2014	
			CN 101902999 A	01-12-2010	
			EP 2231094 A1	29-09-2010	
			US 2011184372 A1	28-07-2011	
			WO 2009082290 A1	02-07-2009	

WO 2007035903	A1	29-03-2007	US 2007066950 A1	22-03-2007	
			WO 2007035903 A1	29-03-2007	

WO 2007149017	A1	27-12-2007	AU 2006344791 A1	27-12-2007	
			BR PI0621808 A2	20-12-2011	
			CA 2656511 A1	27-12-2007	
			CN 101466340 A	24-06-2009	
			EP 2029079 A1	04-03-2009	
			JP 4975811 B2	11-07-2012	
			JP 2009540918 A	26-11-2009	
			US 2011245794 A1	06-10-2011	
			WO 2007149017 A1	27-12-2007	

DE 102005048868	A1	19-04-2007	AT 475393 T	15-08-2010	
			AU 2006301655 A1	19-04-2007	
			DE 102005048868 A1	19-04-2007	
			EP 1933796 A1	25-06-2008	
			ES 2348925 T3	17-12-2010	
			JP 4902885 B2	21-03-2012	
			JP 2009511139 A	19-03-2009	
			US 2009084497 A1	02-04-2009	
			WO 2007042084 A1	19-04-2007	

WO 2012069166	A1	31-05-2012	AU 2011334193 A1	13-06-2013	
			CN 103237531 A	07-08-2013	
			DE 102010052264 A1	24-05-2012	
			EP 2642961 A1	02-10-2013	
			ES 2540606 T3	10-07-2015	
			JP 5933579 B2	15-06-2016	
			JP 2014500772 A	16-01-2014	
			RU 2013126256 A	27-12-2014	
			US 2014046286 A1	13-02-2014	
			WO 2012069166 A1	31-05-2012	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A61F13/49 A61F13/56 A61F13/64 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A61F		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2004/021949 A1 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO [US]) 18. März 2004 (2004-03-18)	1-5,7-10
Y	Seite 1, Zeile 4 - Zeile 17 Seite 2, Zeile 24 - Seite 4, Zeile 9 Seite 10, Zeile 1 - Seite 11, Zeile 22; Abbildungen 1, 4, 6; Tabelle 1	6,11-18
Y	WO 2009/082290 A1 (SCA HYGIENE PROD AB [SE]; ESPING OESTLIN HANNA [SE]; KARLSSON BIRGITTA) 2. Juli 2009 (2009-07-02)	18
A	Seite 3, Zeile 1 - Zeile 3 Seite 7, Zeile 34 - Seite 11, Zeile 30; Ansprüche 1,3,5,17; Abbildung 1	1-17
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
7. April 2017	21/04/2017	
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Demay, Stéphane	

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 2007/035903 A1 (NAT PRESTO IND [US]; NELSON TODD L [US]) 29. März 2007 (2007-03-29) in der Anmeldung erwähnt	6
A	Seite 6, Zeile 1 - Zeile 24; Abbildungen 1, 3A, 3B	1-5,7-18
A	----- WO 2007/149017 A1 (SCA HYGIENE PROD AB [SE]; HERMANSSON KENT [SE]) 27. Dezember 2007 (2007-12-27) Seite 2, Zeile 9 - Zeile 22 Seite 6, Zeile 3 - Seite 9, Zeile 19; Ansprüche 1-9; Abbildung 1	1-18
Y	DE 10 2005 048868 A1 (HARTMANN PAUL AG [DE]) 19. April 2007 (2007-04-19)	6
A	Absatz [0026] - Absatz [0027] Absatz [0058]; Ansprüche 1-26; Abbildungen 1,2	1-5,7-18
Y	----- WO 2012/069166 A1 (HARTMANN PAUL AG [DE]; HOMANN VANESSA [DE]; KESSELMEIER RUEDIGER [DE]) 31. Mai 2012 (2012-05-31) Ansprüche 1-10; Abbildungen 1,2	11-17

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/053106

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004021949 A1	18-03-2004	AR 040706 A1	13-04-2005
		AT 397914 T	15-07-2008
		AU 2003248851 A1	29-03-2004
		BR 0313803 A	12-07-2005
		CN 1678272 A	05-10-2005
		EP 1545421 A1	29-06-2005
		JP 2005537108 A	08-12-2005
		KR 20050057107 A	16-06-2005
		MX PA05002169 A	23-05-2005
		TW 200414894 A	16-08-2004
		US 2004044324 A1	04-03-2004
		WO 2004021949 A1	18-03-2004
WO 2009082290 A1	02-07-2009	BR PI0722309 A2	22-04-2014
		CN 101902999 A	01-12-2010
		EP 2231094 A1	29-09-2010
		US 2011184372 A1	28-07-2011
		WO 2009082290 A1	02-07-2009
WO 2007035903 A1	29-03-2007	US 2007066950 A1	22-03-2007
		WO 2007035903 A1	29-03-2007
WO 2007149017 A1	27-12-2007	AU 2006344791 A1	27-12-2007
		BR PI0621808 A2	20-12-2011
		CA 2656511 A1	27-12-2007
		CN 101466340 A	24-06-2009
		EP 2029079 A1	04-03-2009
		JP 4975811 B2	11-07-2012
		JP 2009540918 A	26-11-2009
		US 2011245794 A1	06-10-2011
		WO 2007149017 A1	27-12-2007
DE 102005048868 A1	19-04-2007	AT 475393 T	15-08-2010
		AU 2006301655 A1	19-04-2007
		DE 102005048868 A1	19-04-2007
		EP 1933796 A1	25-06-2008
		ES 2348925 T3	17-12-2010
		JP 4902885 B2	21-03-2012
		JP 2009511139 A	19-03-2009
		US 2009084497 A1	02-04-2009
		WO 2007042084 A1	19-04-2007
		WO 2012069166 A1	31-05-2012
CN 103237531 A	07-08-2013		
DE 102010052264 A1	24-05-2012		
EP 2642961 A1	02-10-2013		
ES 2540606 T3	10-07-2015		
JP 5933579 B2	15-06-2016		
JP 2014500772 A	16-01-2014		
RU 2013126256 A	27-12-2014		
US 2014046286 A1	13-02-2014		
WO 2012069166 A1	31-05-2012		