

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 245934 B1

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **425519**

(22) Data zgłoszenia: **2018.05.14**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2018.11.19 BUP 24/2018**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2024.11.04 WUP 45/2024**

(51) MKP:

A61F 13/539 (2006.01)

(30) Pierwszeństwo:

17171110.4 2017.05.15 EP
17183453.4 2017.07.27 EP
17190395.8 2017.09.11 EP
17198349.7 2017.10.25 EP
17198368.7 2017.10.25 EP
17198652.4 2017.10.26 EP

(73) Uprawniony z patentu:

Drylock Technologies NV, Zele, BE

(72) Twórca(-y) wynalazku:

STEVEN SMET, Zele, BE
WERNER VAN INGELGEM, Zele, BE
TOM DERYCKE, Zele, BE
DRIES VERDUYN, Zele, BE

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Marta Krzymowska, Warszawa, PL

(54) Tytuł:

Wyrób chłonny

PL 245934 B1

Opis wynalazku

Wynalazek dotyczy dziedziny techniki wyrobów chłonnych, korzystnie artykułów higieny osobistej jednorazowego użytku, takich jak pieluchy, spodnie dla niemowląt, odzież dla dorosłych nietrzymających moczu itp., i chłonnych struktur do stosowania w takich wyrobach chłonnych. Dokładniej, wynalazek dotyczy struktury chłonnej zawierającej chłonny rdzeń pomiędzy warstwą górną a warstwą dolną.

Wyroby chłonne, takie jak pieluchy, spodnie niemowlęce, ubrania dla dorosłych nietrzymających moczu i tym podobne, zwykle zawierają wkład chłonny, umieszczony pomiędzy przepuszczalną dla cieczy lub przepuszczalną, hydrofilową lub półhydrofilową warstwą górną i nieprzepuszczalną dla cieczy lub nieprzepuszczalną warstwą dolną.

Chłonny rdzeń zawiera materiał chłonny, który jest w stanie wchłonąć ciecz i płynne wydaliny ciała użytkownika wyrobu chłonnego.

Występujący problem związany z takimi chłonnymi rdzeniami zawierającymi nieliczne lub małe włókna celulozowe lub puchową pulpę jest związany z migracją, utratą i wyciekami chłonnego rozdrobionego materiału polimerowego z wyrobu chłonnego w stanie suchym i/lub mokrym, co prowadzi do podrażnienia, problemów skórnych i ogólnego dyskomfortu dla użytkownika.

Brak skutecznego i wydajnego unieruchomienia i dystrybucji cieczy prowadzi do niefunkcyjnych wyrobów chłonnych ze względu na zmniejszoną zdolność przyjmowania, blokowanie żelu, wycieki i tworzenie się pęknięć i/lub dziurek w przepuszczalnej dla cieczy warstwie górnej i/lub nieprzepuszczalnej dla cieczy warstwie spodniej takich wyrobów chłonnych.

Chłonne rdzenie absorpcyjne mają na ogół wysoką zdolność absorpcyjną i chłonny rdzeń może kilkakrotnie zwiększać swoją wagę i objętość.

Wzrosty te mogą powodować deformację wyrobu chłonnego i/lub zwiśać w obszarze krocza, gdy ulegnie on nasyceniu cieczą.

Może to spowodować wycieki przez podłużną i/lub poprzeczną krawędź wyrobu chłonnego.

Wyrób chłonny według wynalazku zawiera przepuszczalną dla cieczy warstwę górną, nieprzepuszczalną dla cieczy warstwę dolną i chłonny rdzeń zawierający materiał chłonny pomiędzy górną warstwą owijania rdzenia i dolną warstwą owijania rdzenia, przy czym wspomniany chłonny rdzeń jest usytuowany pomiędzy wspomnianą górną warstwą i wspomnianą dolną warstwą, a ponadto wspomniany chłonny rdzeń ma pierwszą i drugą krawędź wzdłużną i pierwszą i drugą krawędź poprzeczną, przy czym wspomniany chłonny rdzeń ma pierwszą część i drugą część po każdej stronie linii poprzecznej krocza, przy czym chłonny rdzeń jest zaopatrzony w wiele stref mocujących, gdzie górna warstwa owijania rdzenia jest przymocowana do dolnej warstwy owijania rdzenia, zaś wspomniane liczne strefy mocowania zawierają co najmniej pierwszą i drugą wydłużoną strefę mocowania przebiegające obok siebie co najmniej w pierwszej części chłonnego rdzenia w kierunku pierwszej krawędzi poprzecznej, oraz trzecią i czwartą wydłużoną strefę mocowania przebiegające obok siebie co najmniej w drugiej części chłonnego rdzenia, w kierunku drugiej krawędzi poprzecznej; przy czym pierwsza podłużna strefa mocowania jest oddzielona od trzeciej wydłużonej strefy mocowania materiałem chłonnym, a druga podłużna strefa mocowania jest oddzielona od czwartej wydłużonej strefy mocowania materiałem chłonnym. Wynalazek charakteryzuje się tym, że patrząc w kierunku poprzecznym, pierwsza maksymalna odległość, między pierwszą i drugą strefą mocowania jest większa niż druga maksymalna odległość między trzecią a czwartą strefą mocowania, i tym, że pierwsza odległość między pierwszą a drugą strefą mocowania jest większa niż 10% długości chłonnego rdzenia, i tym że odległość między trzecią i czwartą strefą mocowania jest większa niż 10% długości chłonnego rdzenia.

Korzystnie, pierwsza poprzeczna krawędź stanowi przednią krawędź przeznaczoną do umieszczenia na przedniej stronie osoby, a druga poprzeczna krawędź stanowi tylną krawędź przeznaczoną do umieszczenia na tylnej stronie osoby; przy czym pierwsza część chłonnego rdzenia stanowi część przednią, a druga część stanowi część tylną.

Korzystnie, pierwsza krawędź poprzeczna stanowi przednią krawędź, przeznaczoną do umieszczenia z przodu osoby, a druga krawędź poprzeczna stanowi tylną krawędź, przeznaczoną do umieszczenia z tyłu osoby, przy czym pierwsza część chłonnego rdzenia stanowi część przednią, a druga część stanowi część tylną.

Korzystnie, pierwsza i druga podłużna strefa mocowania mają przedni koniec sąsiadujący z materiałem chłonnym i tylny koniec sąsiadujący z materiałem chłonnym, przy czym trzecia i czwarta podłużna strefa mocowania mają tylny koniec sąsiadujący z materiałem chłonnym i przedni koniec sąsiadujący z materiałem chłonnym.

Korzystnie, patrząc w kierunku podłużnym chłonnego rdzenia, pierwsza i druga strefa mocowania przebiegają na długości, która jest mniejsza niż długość trzeciej i czwartej strefy mocowania. Korzystnie, długość trzeciej i czwartej strefy mocowania jest co najmniej 10% większa niż długość pierwszej i drugiej strefy mocowania, korzystnie co najmniej o 20% większa.

Korzystnie, odległość pomiędzy punktem końcowym pierwszej strefy mocowania a punktem końcowym trzeciej strefy mocowania jest mniejsza niż 25 mm.

Korzystnie, pierwsza odległość między pierwszą i drugą strefą mocowania wynosi między 15 a 70% szerokości chłonnego rdzenia.

Korzystnie, druga odległość między trzecią i czwartą strefą mocowania wynosi między 5 a 60% szerokości chłonnego rdzenia.

Korzystnie, pierwsza odległość między pierwszą i drugą strefą mocowania wynosi między 30 a 70 mm.

Korzystnie, druga odległość między trzecią a czwartą strefą mocowania wynosi między 15 mm i 40 mm.

Korzystnie, długość pierwszej i drugiej strefy mocowania jest większa niż 15% długości chłonnego rdzenia, zaś długość trzeciej i czwartej strefy mocowania jest większa niż 15% długości chłonnego rdzenia.

Korzystnie, patrząc w kierunku podłużnym, pierwsza i druga strefa mocowania nie zachodzą na trzecią i czwartą strefę mocowania.

Korzystnie, w wielu strefach mocowania zasadniczo nie ma materiału chłonnego.

Celem wynalazku jest zapewnienie wyrobu chłonnego typu określonego we wstępie o ulepszonej zdolności do rozprowadzania i absorpcji cieczy.

Według aspektu wynalazku zapewniono wyrób chłonny zawierający przepuszczalną dla cieczy warstwę górną, nieprzepuszczalną dla cieczy warstwę dolną i chłonny rdzeń zawierający materiał chłonny pomiędzy warstwą górną rdzenia do owijania i warstwą dolną rdzenia do owijania. Chłonny rdzeń jest umieszczony pomiędzy warstwą górną a dolną.

Chłonny rdzeń ma pierwszą i drugą krawędź wzdłużną i pierwszą i drugą krawędź poprzeczną. Chłonny rdzeń ma pierwszą część i drugą część po każdej stronie poprzecznej linii krokowej. Chłonny rdzeń jest zaopatrzony w wiele stref mocowania, gdzie górna warstwa owijania rdzenia jest przymocowana do dolnej warstwy owijania rdzenia, gdzie wspomniane liczne strefy mocowania obejmują co najmniej

- pierwszą i drugą wydłużoną strefę mocowania biegnące się obok siebie, co najmniej w pierwszej części chłonnego rdzenia w kierunku pierwszej krawędzi poprzecznej i
- trzecią i czwartą wydłużoną strefę mocowania biegnące obok siebie, co najmniej w drugiej części chłonnego rdzenia, w kierunku drugiej poprzecznej krawędzi.

Pierwsza strefa mocowania może być oddzielona od trzeciej strefy mocowania materiałem chłonnym, a druga strefa mocowania może być oddzielona od czwartej strefy mocowania materiałem chłonnym. W ten sposób tworzy się mostek kapilarny pomiędzy pierwszą i drugą strefą mocowania z jednej strony i trzecią i czwartą strefą mocowania z drugiej strony.

Korzystnie, mierzone w kierunku poprzecznym, pierwsza maksymalna odległość między pierwszą i drugą strefą mocowania jest większa niż druga maksymalna odległość między trzecią a czwartą strefą mocowania.

Należy zauważyć, że pierwsza poprzeczna krawędź może być krawędzią przednią lub tylną w zależności od pożądanego zastosowania wyrobu chłonnego. Podobnie, pierwsza część może być częścią przednią lub częścią tylną w zależności od pożądanego zastosowania wyrobu chłonnego. Dzięki różnej odległości pomiędzy strefami mocowania w części przedniej i w części tylnej, możliwe jest dostosowanie wyrobu chłonnego do osoby noszącej. Na przykład, dla mężczyzny maksymalna odległość może być większa w części przedniej niż w części tylnej, podczas gdy dla osoby płci żeńskiej maksymalna odległość może być większa w części tylnej niż w części przedniej. Ponadto możliwe jest zoptymalizowanie różnicy między przednią i tylną częścią dla uzyskania wyrobu chłonnego uniseks.

Pierwsza odległość między pierwszą a drugą strefą mocowania może wynosić co najmniej 5%, korzystnie co najmniej 10% więcej, jeszcze korzystnie co najmniej 20% więcej niż druga odległość między trzecią i czwartą strefą mocowania. Różnica ta może być zoptymalizowana w zależności od pożądanego zastosowania. Na przykład w przypadku mężczyzny różnica może być większa. W niektórych przykładach wykonania pierwsza odległość pomiędzy pierwszą i drugą strefą mocowania może

być co najmniej o 30% lub nawet co najmniej o 40% większa niż druga odległość między trzecią a czwartą strefą mocowania.

Pierwsza i druga podłużna strefa mocowania mogą mieć każda przedni koniec sąsiadujący z materiałem chłonnym i tylny koniec sąsiadujący z materiałem chłonnym lub na linii poprzecznej krocza.

Trzecia i czwarta podłużna strefa mocowania mogą mieć każda tylny koniec sąsiadujący z materiałem chłonnym i przedni koniec sąsiadujący z materiałem chłonnym.

Widziane w rzucie w kierunku podłużnym chłonnego rdzenia, pierwsza i druga strefa mocowania mogą przebiegać na długości, która jest mniejsza niż długość trzeciej i czwartej strefy mocowania. Aby lepiej dopasować się do ciała, trzecia i czwarta strefa mocowania, które są bliżej siebie, mogą być dłuższe biegnąc nad dłuższą częścią obszaru krocza, na przykład trzecia i czwarta strefa mocowania mogą przebiegać zarówno w pierwszej, jak i w drugiej części chłonnego rdzenia. Korzystnie, pierwsza i druga strefa mocowania przebiegają na długości, która jest co najmniej o 5% mniejsza, korzystnie o co najmniej 10% mniejsza niż długość trzeciej i czwartej strefy mocowania.

Korzystnie pierwsza i druga strefa mocowania przebiegają na długości wynoszącej co najmniej 25% korzystnie co najmniej 35%, jeszcze korzystnie co najmniej 45% długości trzeciej i czwartej strefy mocowania.

W korzystnych przykładach wykonania, odpowiednich zwłaszcza dla mężczyzn, pierwsza poprzeczna krawędź może być przednią krawędzią przeznaczoną do umieszczenia na przedniej stronie osoby, a druga krawędź poprzeczna może być tylną krawędzią przeznaczoną do umieszczenia na tylnej stronie osoby; gdzie pierwsza część chłonnego rdzenia stanowi część przednią, a druga część stanowi część tylną.

W kolejnym przykładzie wykonania, odpowiednim zwłaszcza dla kobiet, pierwsza poprzeczna krawędź może być tylną krawędzią przeznaczoną do umieszczenia na tylnej stronie osoby, a druga krawędź poprzeczna może być przednią krawędzią przeznaczoną do umieszczenia na przedniej stronie osoby; gdzie pierwsza część chłonnego rdzenia stanowi część tylną, a druga część stanowi część przednią.

Pierwsza strefa mocowania i druga strefa mocowania mogą być rozmieszczone symetrycznie względem podłużnej osi środkowej chłonnego rdzenia przebiegającego pomiędzy pierwszą i drugą poprzeczną krawędzią.

Ponieważ ciało jest bardziej lub mniej symetryczne, zazwyczaj jest to korzystne.

Pierwsza odległość między pierwszą i drugą strefą mocowania może wynosić między 15 a 70% szerokości chłonnego rdzenia, korzystnie między 20 a 50%. Na przykład pierwsza odległość między pierwszą a drugą strefą mocowania może wynosić od 10 mm do 100 mm, korzystnie od 20 mm do 80 mm, korzystnie od 30 mm do 70 mm.

Druga odległość między trzecią a czwartą strefą mocowania może wynosić od 5 do 60% szerokości chłonnego rdzenia, korzystnie od 10 do 40%. Na przykład, druga odległość między trzecią a czwartą strefą mocowania może wynosić od 5 mm do 60 mm, korzystnie od 10 mm do 50 mm, jeszcze korzystnie od 15 mm do 40 mm.

Długość pierwszej i drugiej strefy mocowania może być większa niż 5% długości chłonnego rdzenia; korzystnie większa niż 10%, korzystnie większa niż 15%, np. większa niż 20%.

Podobnie, długość trzeciej i czwartej strefy mocowania może być większa niż 5% długości chłonnego rdzenia; korzystnie większa niż 10%, korzystnie większa niż 15%, np. większa niż 20%. Długość trzeciej i czwartej strefy mocowania może być większa niż długość pierwszej i drugiej strefy mocowania, korzystnie co najmniej 10% większa, korzystnie co najmniej 20% większa, jeszcze korzystnie co najmniej 30% większa i jeszcze korzystnie co najmniej 50% większa.

W możliwym przykładzie wykonania, widzianym w rzucie na wzdłużny kierunek wyrobu chłonnego, rzut pierwszej i drugiej strefy mocowania nie zachodzi na rzut trzeciej i czwartej strefy mocowania. Jednak w innych przykładach wykonania może występować częściowe zachodzenie na siebie.

W innym możliwym przykładzie wykonania pierwsza strefa mocowania może być połączona z trzecią strefą mocowania przez pierwszą półtrwałą strefę mocowania, a druga strefa mocowania może być połączona z czwartą strefą mocowania przez drugą półtrwałą strefę mocowania. Takie półtrwałe strefy mocowania są skonfigurowane tak, by można je było rozłączać po zwilżeniu, tak by ciecz mogła przepływać w kierunku poprzecznym przez chłonny materiał chłonnego rdzenia.

Materiał chłonny może zawierać pulpę celulozową i/lub cząsteczki superabsorbentu. Materiał chłonny może być zasadniczo pozbawiony pulpy.

Korzystnie zasadniczo nie ma materiału chłonnego w wielu strefach mocowania.

Korzystnie, pierwsza, druga, trzecia i czwarta strefa mocowania stanowią trwałe strefy mocowania które pozostają zamocowane po zwilżeniu.

Odległość między poprzeczną linią krocza i poprzeczną linią środkową przebiegającą prostopadle w kierunku wzdłużnym chłonnego rdzenia, poprzez środek chłonnego rdzenia, może być mniejsza niż 10%, korzystniej mniejsza niż 5% długości chłonnego rdzenia.

Długość pierwszej i drugiej strefy mocowania może być większa niż 30 mm, korzystniej większa niż 40 mm, korzystniej większa niż 50 mm. Długość trzeciej i czwartej strefy mocowania może być większa niż 30 mm, korzystniej większa niż 40 mm, korzystniej większa niż 50 mm.

Pierwsze i drugie mocowanie przebiegają, w poprzecznym kierunku chłonnego rdzenia, na odległości poprzecznej, która może wynosić co najmniej 1 mm, korzystnie co najmniej 3 mm, korzystniej co najmniej 4 mm, jeszcze korzystniej co najmniej 5 mm, najkorzystniej co najmniej 6 mm.

Pierwsza strefa mocowania i druga strefa mocowania mogą być zasadniczo równoległe i przebiegać w kierunku wzdłużnym chłonnego rdzenia; lub kąt pomiędzy pierwszą strefą mocowania a kierunkiem podłużnym chłonnego rdzenia, i kąt pomiędzy drugą strefą mocowania a kierunkiem podłużnym chłonnego rdzenia może być mniejszy niż 5° .

Trzecia strefa mocowania i czwarta strefa mocowania mogą być zasadniczo równoległe i przebiegać w kierunku wzdłużnym chłonnego rdzenia; lub kąt pomiędzy trzecią strefą mocowania a kierunkiem podłużnym chłonnego rdzenia, i kąt pomiędzy czwartą strefą mocowania a kierunkiem podłużnym chłonnego rdzenia może być mniejszy niż 5° .

W pierwszej i drugiej strefie mocowania wspomniana górna warstwa owijania rdzenia może być przymocowana do wspomnianej tylnej warstwy owijania rdzenia przez trwałe i półtrwałe części mocujące, wspomniane półtrwałe części mogą być skonfigurowane do uwalniania po styczności z cieczą podczas gdy wspomniane trwałe części mogą być skonfigurowane do niezwalniania po styczności z cieczą.

Położenie i/lub kształt jednej lub więcej stref mocowania wielu stref mocowania może być wskazany za pomocą środków odróżnialnego koloru i/lub kolorowego wzoru. Położenie i/lub kształt jednej lub więcej z wielu stref mocowania może być wskazany za pomocą środków drukowanej warstwy atramentu.

Różnialny kolor i/lub kolorowy wzór mogą być zapewnione na co najmniej jednej spośród warstwy górnej, warstwy górnej owijania rdzenia, warstwy dolnej, warstwy dolnej owijania rdzenia i dowolnej warstwy pomiędzy warstwą górną i warstwą dolną.

Widziane w rzucie w kierunku wzdłużnym chłonnego rdzenia, wiele stref mocowania razem może pokrywać co najmniej 30%, korzystnie co najmniej 40% długości chłonnego rdzenia.

W jeszcze innych przykładach wykonania, które są odpowiednie zarówno dla mężczyzn, jak i kobiet (unisex), różnica między pierwszą odległością a drugą odległością może być mniejsza niż 20% szerokości wyrobu chłonnego, np. mniejsza niż 10%, pomiędzy 0 a 8% lub pomiędzy 1 a 5%, przy czym szerokość mierzona jest w kierunku poprzecznym chłonnego rdzenia.

W przykładzie wykonania szerokość pierwszej i drugiej strefy mocowania (mierzona w kierunku poprzecznym chłonnego rdzenia) może być różna od szerokości trzeciej i czwartej strefy mocowania.

Również szerokość dowolnej ze stref mocowania może zmieniać się wzdłuż kierunku wzdłużnego chłonnego rdzenia.

Załączone figury służą do przedstawienia obecnie korzystnych, nieograniczających przykładów wykonania wyrobów według wynalazku.

Powyższe i inne zalety cech i przedmiotów wynalazku staną się bardziej widoczne, a wynalazek stanie się bardziej zrozumiały po zapoznaniu się z poniższym szczegółowym opisem w połączeniu z towarzyszącymi figurami, na których:

Fig. 1 jest widokiem perspektywicznym korzystnego przykładu wykonania pieluchy w stanie zwilżonym;

Fig. 2A i 2B pokazują inny korzystny przykład wykonania wyrobu chłonnego według wynalazku;

Fig. 3A jest widokiem perspektywicznym przykładu wykonania pieluchy;

Fig. 3B jest widokiem z góry pieluchy z Fig. 3A;

Fig. 3C jest schematycznym przekrojem wzdłuż linii C-C na Fig. 3B;

Fig. 3D jest schematycznym przekrojem wzdłuż linii DD z Fig. 3B;

Fig. 4 pokazuje schematyczny przekrój chłonnego rdzenia, na którym wskazane są trzy możliwe lokalizacje dla stref mocowania;

Fig. 5A i 5B są przekrojami pokazującymi wpływ cieczy wchłoniętej przez chłonny rdzeń z przykładu wykonania wyrobu chłonnego;

Fig. 6A-6F pokazują schematycznie różne przykłady wykonania zapewniania stref mocowania przez mocowanie górnej warstwy owijania rdzenia do dolnej warstwy owijania rdzenia;

Fig. 7-14 pokazują jeszcze inne przykłady wykonania chłonnego rdzenia według wynalazku. Te same lub podobne cechy i elementy są oznaczone tymi samymi odnośnikami liczbowymi na wszystkich figurach.

Fig. 3A, 3B, 3C i 3D pokazują przykład wykonania wyrobu chłonnego, będącego tu pieluchą.

Fig. 3B pokazuje wyrób chłonny w jego płaskim, nieskurczonym stanie, stroną noszenia zwróconą w stronę widza. Znawca dziedziny rozumie, że wyrób chłonny może być również spodniami lub odzieżą dla dorosłych nietrzymających moczu lub tym podobnymi. Wyrób chłonny 100 zawiera przepuszczalną dla cieczy warstwę górną, nieprzepuszczalną dla cieczy warstwę dolną i chłonny rdzeń 130 umieszczony pomiędzy warstwą górną i warstwą dolną. Chłonny rdzeń 130 zawiera materiał chłonny 105 pomiędzy górną warstwą 110 owijania rdzenia a dolną warstwą owijania rdzenia 120. Chłonny rdzeń 130 ma pierwszą i drugą wzdłużną krawędź 131, 132 i pierwszą i drugą poprzeczną krawędź 133, 134.

Chłonny rdzeń 130 jest zaopatrzony w wiele stref mocowania 140, 150, 160, 170 obejmujących co najmniej pierwszą strefę mocowania 140 i drugą strefę mocowania 150.

Pierwsza i druga strefa mocowania przebiegają obok siebie z obszaru krocza CR w kierunku pierwszej i/lub drugiej krawędzi poprzecznej 133, 134.

W pierwszej i drugiej strefie mocowania 140, 150 górna warstwa 110 owijania rdzenia jest przy-mocowana do dolnej warstwy 120 owijania rdzenia

- wzdłuż mocowania, które przebiega, widziane w kierunku poprzecznym chłonnego rdzenia, na odległość poprzeczną, która wynosi co najmniej 1 mm, korzystnie co najmniej 2 mm, korzystniej co najmniej 3 mm, najkorzystniej co najmniej 4 mm; i/lub
- wzdłuż nieciągniętego połączenia w wielu miejscach w pewnej odległości od siebie, widzianej w kierunku poprzecznym chłonnego rdzenia. W ten sposób, po zwilżeniu materiału chłonnego, pierwszy i drugi kanał 140, 150 są odpowiednio wytwarzane we wspomnianej pierwszej i drugiej strefie mocowania 140, 150.

Wyrób chłonny 100 znajduje się przy wspomnianej warstwie owijającej górny rdzeń z co najmniej pierwszą i drugą strefą mocowania 140, 150 znajdującymi się w odległości d12 od siebie.

W ten sposób pierwszy i drugi kanał 140, 150 utworzone po zwilżeniu, przebiegają każdy od obszaru kroczonego CR w kierunku pierwszej krawędzi poprzecznej 133.

Korzystnie odległość d12 wynosi od 10 mm do 50 mm, korzystniej od 15 do 30 mm. Korzystnie, długość pierwszego i drugiego kanału jest zasadniczo taka sama, korzystniej długość l1 pierwszego kanału i długość l2 drugiego kanału wynosi od 60 mm do 140 mm, korzystniej od 75 mm do 125 mm. Korzystnie, odległość pomiędzy pierwszą strefą mocowania 140 i pierwszym wzdłużnym bokiem 131 wynosi pomiędzy 20 a 30 mm, a odległość między drugą strefą mocowania 150 a drugą podłużną stroną 132 wynosi między 20 a 30 mm. Korzystnie, odległość pomiędzy pierwszą/drugą strefą mocowania i krawędzią poprzeczną 133 wynosi pomiędzy 50 a 125 mm, korzystniej między 75 a 115 mm.

Pierwszy kanał 140 i drugi kanał 150 są zasadniczo równoległe i przebiegają w kierunku wzdłużnym chłonnego rdzenia 130.

Jednak możliwe jest również, by pierwszy i drugi kanał 140, 150 przebiegały pod małym kątem względem kierunku wzdłużnego chłonnego rdzenia 130, np. kątem pomiędzy 5 a 10°. Na przykład, pierwsza i druga strefa mocowania 140, 150 (a więc pierwszy i drugi kanał 140, 150) mogą nieznacznie odchyłać się na zewnątrz w kierunku pierwszej krawędzi poprzecznej 133.

Korzystnie pierwszy kanał 140 i drugi kanał 150 są rozmieszczone symetrycznie względem podłużnej linii środkowej CL chłonnego rdzenia 130.

Wyrób chłonny 100 jest ponadto zaopatrzony w trzeci i czwarty kanał 160, 170 znajdujące się od siebie w odległości d34.

Trzeci i czwarty kanał 160, 170 przebiegają od obszaru kroczonego CR w kierunku drugiej krawędzi poprzecznej 134.

Odległość d12 między pierwszym i drugim kanałem 140, 150 jest różna od odległości d34 między trzecim i czwartym kanałem 160, 170. Korzystnie odległość d34 wynosi od 25 mm do 80 mm, korzystniej od 35 mm do 55 mm.

Korzystnie, długość trzeciego i czwartego kanału 160, 170 jest zasadniczo taka sama, korzystniej długość l3 trzeciego kanału i długość l4 czwartego kanału wynosi między 30 mm a 130 mm, korzystniej

między 30 mm a 70 mm. Korzystnie, odległość pomiędzy trzecią strefą mocowania 160 i pierwszym wzdłużnym bokiem 131 wynosi pomiędzy 20 a 30 mm, a odległość między czwartą strefą mocowania 170 i drugą wzdłużną stroną 132 wynosi między 20 a 30 mm. Korzystnie odległość między trzecią/czwartą strefą mocowania 160, 170 i poprzeczną krawędzią 134 wynosi między 30 mm a 100 mm, korzystnie między 40 mm a 75 mm.

Trzeci kanał 160 i czwarty kanał 170 są zasadniczo równoległe i przebiegają w kierunku wzdłużnym chłonnego rdzenia 130.

Jednak możliwe jest również, by trzeci i czwarty kanał 160, 170 przebiegały pod małym kątem względem kierunku wzdłużnego chłonnego rdzenia 130, np. kątem pomiędzy 5 a 10°.

Na przykład trzeci i czwarty kanał 160, 170 mogą nieznacznie odchyłać się na zewnątrz w kierunku drugiej poprzecznej krawędzi 134.

Korzystnie trzeci kanał 160 i czwarty kanał 170 są rozmieszczone symetrycznie względem podłużnej linii środkowej CL chłonnego rdzenia 130.

Korzystnie, odległość pomiędzy punktem końcowym 141 pierwszego kanału 140 a punktem końcowym 161 trzeciego kanału 160 jest mniejsza niż 25 mm, korzystniej mniejsza niż 20 mm. Podobnie, korzystnie, odległość pomiędzy punktem końcowym 151 drugiego kanału 150 a punktem końcowym 171 czwartego kanału 170 jest mniejsza niż 25 mm, korzystniej mniejsza niż 20 mm. Korzystnie punkty końcowe 141, 151, 161 i 171 znajdują się na zasadniczo tej samej linii poprzecznej L, funkcjonującej jako linia zgięcia, wzdłuż której pielucha może zostać złożona na dwie części.

Jednak w innych przykładach wykonania linia zgięcia może przechodzić przez trzecią i czwartą strefę mocowania 160, 170 (patrz np. Fig. 1 i Fig. 2B) lub przez pierwszą i drugą strefę mocowania.

Pierwszy, drugi, trzeci i czwarty kanał 140, 150, 160, 170 mają dno, które tworzy strefa mocowania, patrz Fig. 3C i Fig. 3D.

Na dole 145, 155, 165, 175 górna warstwa 110 owijania rdzenia jest przymocowana do dolnej warstwy 120 owijania rdzenia.

Szerokość w dna, obserwowana w kierunku poprzecznym chłonnego rdzenia 130 jest korzystnie większa niż 2 mm, korzystniej większa niż 3 mm, a jeszcze korzystniej większa niż 4 mm. W tym celu mocowanie pomiędzy górną warstwą 110 owijania rdzenia i dolną warstwą 120 owijania rdzenia może być mocowaniem przebiegającym na odległości poprzecznej, która wynosi co najmniej 2 mm, korzystnie co najmniej 3 mm, korzystniej co najmniej 4 mm; i/lub mocowanie może być nieciągłym mocowaniem w wielu miejscach w pewnej odległości od siebie, patrząc w kierunku poprzecznym chłonnego rdzenia 130.

Korzystnie mocowanie na dnie pomiędzy górną warstwą owijania rdzenia i dolną warstwą owijania rdzenia jest realizowane za pomocą jednego z następujących lub ich kombinacji: wiązanie pod naciskiem, wiązanie termiczne, wiązanie dźwiękowe, wiązanie chemiczne, klejenie, wiązanie mechaniczne.

Szerokość w dna 145, 155 może być różna od szerokości dna 165, 175.

Również szerokość dowolnej ze stref mocowania może zmieniać się obserwując w kierunku wzdłużnym chłonnego rdzenia.

Poza wieloma kanałami 140, 150, 160, 170, chłonny rdzeń 130 ma maksymalną grubość t. Korzystnie, każdy kanał 140, 150, 160, 170 przebiega na co najmniej 90% maksymalnej grubości chłonnego rdzenia 130, korzystniej do 100% grubości chłonnego rdzenia 130, tak, że w kanale 140, 150, 160, 170 zasadniczo nie jest obecny materiał chłonny pomiędzy górną warstwą 110 owijania rdzenia i górną warstwą 120 owijania rdzenia. Należy zauważyć, że kanał 140, 150, 160, 170 może znajdować się poniżej i/lub powyżej dna 145, 155, 165, 175, co zostanie wyjaśnione bardziej szczegółowo poniżej w odniesieniu do Fig. 4.

W możliwym przykładzie wykonania mocowanie pomiędzy warstwą górną 110 owijania rdzenia i warstwą dolną 120 owijania rdzenia na dole każdego kanału 140, 150, 160, 170 jest półtrwałym połączeniem skonfigurowanym do uwalniania po kontakcie z mocem przez z góry określony czas, przy czym wspomniany z góry określony czas jest korzystniej mniejszy niż 30 s.

W innym możliwym przykładzie wykonania mocowanie pomiędzy górną warstwą 110 owijania rdzenia i dolną warstwą 120 owijania rdzenia, tutaj na dole każdego kanału 140, 150, 160, 170, jest mocowaniem trwałym; a chłonny rdzeń 130 jest skonfigurowany tak, że w stanie zwilżonym chłonnego rdzenia 130, materiał chłonny przebiega nad dnem 145, 155, 165, 175 kanału 140, 150, 160, 170.

Jest to przedstawione na Fig. 5A i 5B dla pierwszego i drugiego kanału 140, 150. Kanały 140, 150, 160, 170 kierują moc z U lub dowolną inną wodną cieczą przez ścianki boczne kanałów 140, 150,

160, 170 do chłonnego rdzenia 130. Te ścianki boczne tworzą dodatkową ścieżkę, wzdłuż której ciecz może wpływać do chłonnego rdzenia 130 i zwiększać dyfuzję cieczy do chłonnego rdzenia 130. Ponadto, z powodu pęcznienia materiału chłonnego rdzenia 130, zewnętrzne pasma chłonnego rdzenia 130 będą się obracać wokół kanałów 140, 150, 160, 170, jak wskazano strzałkami A na Fig. 5B. W ten sposób pielucha przyjmuje kształt tuby lub kubka tak, że dowolny płyn NL, który jeszcze nie został wchłonięty przez materiał chłonny 105, jest utrzymywany w kształcie tuby. Zapewnia to lepszą ochronę przed wyciekami i idealnie dopasowuje pieluchę do ciała. W związku z tym pielucha z Fig. 3A-3D zapewnia większą swobodę ruchów użytkownikowi zwilżonej pieluchy.

Dla znawcy dziedziny jasne jest, że strefy mocowania mogą być zapewnione za pomocą ciągłych mocowań w poprzecznym kierunku chłonnego rdzenia i/lub ciągłych mocowań w kierunku wzdłużnym chłonnego rdzenia i/lub nieciągłych mocowań w kierunku poprzecznym do chłonnego rdzenia i/lub nieciągłych mocowań w kierunku wzdłużnym chłonnego rdzenia.

Chłonny rdzeń 130 ma przednią część 130a przebiegającą z jednej strony poprzecznej linii krocza, która odpowiada w tym przykładzie wykonania linii zagięcia L, i tylną część 130b przebiegającą po drugiej stronie poprzecznej linii krocza L. Pierwszy i drugi kanał 140, 150 przebiegają co najmniej w części przedniej 130a chłonnego rdzenia 130, a trzeci i czwarty kanał 160, 170 przebiegają co najmniej w tylnej części 130b chłonnego rdzenia 130. Korzystnie odległość między poprzeczną linią krocza i poprzeczną linią środkową przebiegającą prostopadle w kierunku wzdłużnym chłonnego rdzenia 130, poprzez środek chłonnego rdzenia, jest mniejsza niż 10%, korzystniej mniejsza niż 5% długości chłonnego rdzenia 130.

Chłonny rdzeń 130 z Fig. 3A i 3B może być korzystny dla kobiet. Wiele stref mocowania zawiera co najmniej pierwszą i drugą podłużną strefę mocowania 140, 150 przebiegające obok siebie, co najmniej w przedniej części chłonnego rdzenia w kierunku przedniej krawędzi 133, i trzecią i czwartą podłużną strefę mocowania 160, 170 przebiegające obok siebie, co najmniej w tylnej części 130b chłonnego rdzenia 130, w kierunku tylnej krawędzi 134.

Mierzone w kierunku poprzecznym, pierwsza największa odległość d12 między pierwszą i drugą strefą mocowania 140, 150 jest mniejsza niż druga największa odległość d34 między trzecią i czwartą strefą mocowania 160, 170.

Korzystnie druga odległość d34 jest co najmniej 5%, korzystniej co najmniej 10% większa, jeszcze korzystniej co najmniej 20% większa niż druga odległość d12.

Odległość d34 może wynosić między 15 a 70% szerokości chłonnego rdzenia, korzystniej między 20 a 50%; przy czym korzystnie odległość d34 wynosi od 10 mm do 100 mm, korzystniej od 20 mm do 80 mm, jeszcze korzystniej od 30 mm do 70 mm.

Odległość d12 wynosi od 5 do 60% szerokości chłonnego rdzenia, korzystniej od 10 do 40%; przy czym korzystnie odległość d12 wynosi od 5 mm do 60 mm, korzystniej od 10 mm do 50 mm, jeszcze korzystniej od 15 mm do 40 mm. Ze względu na specyficzną fizjologiczną strukturę kobiety w okolicy narządów płciowych, taki wzór ma tę zaletę, że ciecz może zostać rozprowadzana na zasadniczo całym chłonnym rdzeniu i że można zmniejszyć ryzyko przecieku w różnych pozycjach użytkownika płci żeńskiej.

Widziane w rzucie w kierunku podłużnym chłonnego rdzenia, korzystnie pierwsza i druga strefa mocowania 140, 150 przebiegają na długości, która jest większa niż długość trzeciej i czwartej strefy mocowania 160, 170. Długość pierwszej i drugiej strefy mocowania 140, 150 może być większa niż 30 mm, korzystnie większa niż 40 mm, korzystniej większa niż 50 mm. Długość trzeciej i czwartej strefy mocowania może być większa niż 30 mm, korzystnie większa niż 40 mm, korzystniej większa niż 50 mm.

Pierwsza i druga podłużna strefa mocowania 140, 150 mają przedni koniec 142, 152 sąsiadujący z materiałem chłonnym i tylny koniec 141, 151 sąsiadujący z materiałem chłonnym; i trzecia i czwarta podłużna strefa mocowania 160, 170 mają tylny koniec 162, 172 sąsiadujący z materiałem chłonnym i przedni koniec 161, 171 sąsiadujący z materiałem chłonnym.

W innych przykładach wykonania pierwsza strefa 140 może być połączona z trzecią strefą 160 i druga strefa 150 może być połączona z czwartą strefą 170.

Widziane w rzucie w kierunku podłużnym, pierwsza i druga strefa mocowania 140, 150 nie zachodzą na trzecią i czwartą strefę mocowania 160, 170. Jednak w innych przykładach wykonania może wystąpić pewne nakładanie się.

Pierwsza strefa mocowania 140 może być oddzielona od trzeciej strefy mocowania 160 materiałem chłonnym, a druga strefa mocowania może być oddzielona 150 od czwartej strefy mocowania 170 materiałem chłonnym.

W innych nieprzedstawionych przykładach wykonania pierwsza strefa mocowania 140 również może być połączona z trzecią strefą mocowania 160 przez pierwszą półtrwałą strefę mocowania, a druga strefa mocowania 150 również może być połączona z czwartą strefą mocowania 170 przez drugą półtrwałą strefę mocowania.

Półtrwałe mocowanie może być skonfigurowane do uwalniania po kontakcie z moczem przez określony czas.

Widziane w rzucie w kierunku wzdłużnym chłonnego rdzenia 130, wiele stref mocowania razem może pokrywać co najmniej 30%, korzystnie co najmniej 40% długości chłonnego rdzenia 130.

W możliwym przykładzie wykonania wiele kanałów 140, 150, 160, 170 razem pokrywa co najmniej 60%, korzystnie co najmniej 70% długości la chłonnego rdzenia 130; w rzeczywistości w przykładzie wykonania Fig. 3A-3D kanały pokrywają długość równą $l1 + l3$, która stanowi więcej niż 60% długości $l1$ chłonnego rdzenia 130.

Wiele kanałów 140, 150, 160, 170 może być oznaczonych kolorem i/lub wzorem który różni się od koloru i/lub wzoru warstwy górnej.

Konkretniej obszar kanałów może zawierać nadruk pozwalający użytkownikowi na wzrokowe rozróżnienie kanałów.

Nadruk ten można umieścić na górnej warstwie, na górnej warstwie owijania rdzenia, na dolnej warstwie owijania rdzenia, na dolnej warstwie lub na dowolnej warstwie pomiędzy górną warstwą a dolną warstwą, o ile jest on widoczny dla użytkownika. Ponieważ warstwy mogą być częściowo przezroczyste, druk może być ułożony na warstwie pomiędzy warstwą górną a warstwą dolną, o ile jest widoczny przez górną warstwę i/lub dolną warstwę.

Korzystnie nadruk jest widoczny podczas patrzenia na górną warstwę pieluchy. Na przykład obszar warstwy wierzchniej nad pierwszym i drugim kanałem 140, 150 może być zadrukowany tuszem pierwszego koloru, a obszar warstwy górnej nad trzecim i czwartym kanałem 160, 170 może być zadrukowany tym samym kolorem lub innym kolorem. W ten sposób użytkownik będzie mógł łatwo rozpoznać przednią i tylną część pieluchy i łatwiej rozpoznać, jak założyć pieluszkę.

Korpus pieluchy 100 na Fig. 3A-3D zawiera przepuszczalną dla cieczy górną warstwę (niepokazaną na Fig. 3C i 3D, ale warstwa górna jest warstwą powyżej górnej warstwy 110 owijania rdzenia), i nieprzepuszczalną dla cieczy warstwę dolną (nie pokazano na Fig. 3C i 3D, ale warstwa dolna jest warstwą znajdującą się pod dolną warstwą 110 owijania rdzenia). Warstwa górna może być przymocowana do górnej warstwy 110 owijania rdzenia, np. w strefach mocowania 140, 150, 160, 170. Również warstwa dolna może być przymocowana do dolnej warstwy 120 owijania rdzenia, np. w strefach mocowania 140, 150, 160, 170. Korzystnie korpus zawiera ponadto boczne panele lub uszy 210, elastyczne mankiety nóg 230 i elastyczne elementy taliowe (nie pokazano). Przednia część końcowa pieluchy 100 jest skonfigurowana jako przedni obszar 100a talii. Przeciwległa tylna część końcowa jest ukształtowana jako tylny obszar 100b talii pieluchy 100. Pośrednia część pieluchy 100 jest ukształtowana jako obszar krocza CR, który przebiega wzdłużnie między pierwszym i drugim obszarem 100a i 100b talii. Obszary 100a i 100b talii mogą zawierać elastyczne elementy talii, które gromadzą się wokół talii użytkownika, by zapewnić lepsze dopasowanie i zamknięcie. Obszar krocza CR jest tą częścią pieluchy 100, która, gdy pielucha 100 jest zużyta, jest ogólnie umieszczona pomiędzy nogami osoby noszącej. Obrzeże pieluchy 100 jest określone przez zewnętrzne krawędzie pieluchy 100, w której podłużne krawędzie 101, 102 biegną zasadniczo równolegle do podłużnej osi pieluchy 100, a poprzeczne końcowe krawędzie 103, 104 biegną między podłużnymi krawędziami 101, 102 zasadniczo równoległymi do osi poprzecznej pieluchy 100. Korpus zawiera również system mocowania, który może zawierać co najmniej jeden element mocujący lub zabezpieczający 212 i co najmniej jedną strefę lądowania 220. Różne składniki pieluchy 100 mogą być związane, połączone lub zabezpieczone dowolnym sposobem znanym w stanie techniki, na przykład za pomocą klejów w jednolitych ciągłych warstwach, wzorzystych warstwach lub układach oddzielnych linii, spiral lub plamek. Górna warstwa owijania rdzenia, warstwa górna, dolna warstwa owijania rdzenia, warstwa dolna, materiał chłonny i inne składniki mogą być składowane w wielu dobrze znanych konfiguracjach i są dobrze znane w dziedzinie.

Warstwa dolna obejmuje chłonny rdzeń 130 i korzystnie przebiega poza chłonny rdzeń 130 w kierunku podłużnych krawędzi 101, 102 i krawędzi końcowych 103, 104 pieluchy 100 i może być łączona z górną warstwą. Warstwa tylna zapobiega wchłanianiu wydzielin ciała wchłoniętych przez

chłonny rdzeń 130 i zawartych w pielusze 100 od zabrudzenia innych wyrobów zewnętrznych, które mogą stykać się z użytkownikiem, takich jak prześcieradła i bielizna. W korzystnych przykładach wykonania, warstwa dolna jest zasadniczo nieprzepuszczalna dla wydzielin ciała i zawiera laminat włókniny i cienką folię z tworzywa sztucznego, taką jak folia termoplastyczna.

Warstwa dolna może zawierać oddychające materiały, które pozwalają na ucieczkę pary z pieluchy 100, jednocześnie nadal zapobiegając przedostawaniu się wydzielin ciała przez warstwę dolną. Może być półsztywna, nieelastyczna i może być w całości lub częściowo elastyczna i zawierać podkład. Górna warstwa, która znajduje się powyżej górnej warstwy 110 owijania rdzenia, jest korzystnie miękka, wykazuje dobre przesiąkanie i ma zmniejszoną tendencję do ponownego zwilżania z ciekłego materiału chłonnego. Górna warstwa może być półsztywna i nieelastyczna lub może być w pełni lub częściowo elastyczna. Warstwa górna jest przeznaczona do umieszczenia w bezpośredniej bliskości skóry użytkownika podczas noszenia pieluchy 100. Warstwa górna umożliwia szybką penetrację przez wydzieliny ciała, by szybciej przepływały w kierunku chłonnego rdzenia 130 poprzez jego górną powierzchnię i przez wiele kanałów 140, 150, 160, 170, korzystnie nie pozwalając takim wydzielinom ciała płynąć z powrotem przez górną warstwę. Górna warstwa może być zbudowana z dowolnego z szerokiej gamy przepuszczalnych dla cieczy i par, korzystnie hydrofilowych materiałów. Górna i dolna powierzchnia górnej warstwy może być traktowana inaczej.

Warstwa górna może zawierać np. surfaktant na górnej powierzchni, by ułatwić przepływ cieczy przez nią, zwłaszcza w centralnej strefie lub obszarze warstwy górnej położonym nad chłonnym rdzeniem 130 i/lub hydrofobowy środek na dolnej powierzchni dla zminimalizowania kontaktu cieczy zawartej w chłonnym rdzeniu 130 ze zwilżającą warstwą górną, zmniejszając w ten sposób wartości ponownego zwilżania.

Warstwa górna może być pokryta substancją, która ma właściwości zapobiegające wysypce lub zmniejszające wysypkę.

Korzystnie warstwa górna pokrywa zasadniczo całą powierzchnię pieluchy 100 zwróconą do użytkownika, obejmującą zasadniczo cały przedni obszar talii 100a, obszar tylny talii 100b i obszar krocza CR.

Opcjonalnie, boczne panele 210, 210' i/lub warstwy talii obszaru wewnętrznego mogą być utworzone z tego samego pojedynczego materiału warstwy górnej.

Alternatywnie, warstwa górna może być utworzona z wielu różnych materiałów, które różnią się w obrębie warstwy górnej.

Taki wieloczęściowy układ umożliwia tworzenie korzystnych właściwości i różnych stref warstwy górnej.

Chłonny rdzeń 130 może zawierać dowolny materiał chłonny, który jest zasadniczo ściśliwy, dopasowujący się, niedrażniący dla skóry użytkownika i zdolny do wchłaniania i zatrzymywania wydzielin fizjologicznych. Chłonny rdzeń 130 może zawierać wiele różnych materiałów pochłaniających ciecz powszechnie stosowanych w wyrobach chłonnych. Korzystnie chłonny rdzeń 130 zawiera materiał puszysty, zwykle puszystą pulpę celulozową.

Jednak w innych przykładach wykonania chłonny rdzeń 130 może być zasadniczo pozbawiony pulpy i zawierać superchłonne polimery.

Również chłonny rdzeń 130 może zawierać połączenie puszystej pulpy celulozowej i superchłonnych polimerów.

Chłonny rdzeń 130 może być skonfigurowany tak, by przebiegał zasadniczo na całej długości i/lub szerokości pieluchy 100. Jednak jak w przykładzie wykonania z Fig. 3A-3D, korzystnie struktura chłonna 130 nie jest jednakowo rozległa na całej pielusze 100 i jest ograniczona do pewnych obszarów pieluchy 100 obejmujących obszar krocza CR. W różnych przykładach wykonania, chłonny rdzeń 300 przebiega do krawędzi pieluchy 100, ale materiał chłonny jest skoncentrowany na obszarze kroku CR lub innej docelowej strefie pieluchy 100.

Na Fig. 3A-3D pokazany jest chłonny rdzeń 130 mający zasadniczo prostokątną konfigurację, jednak chłonny rdzeń 130 może być ukształtowany inaczej, na przykład, eliptyczny, w kształcie psiej kości, w kształcie litery T lub I.

Bardziej szczegółowo, szerokość przedniej części 130a może być mniejsza niż szerokość tylnej części 130b chłonnego rdzenia.

Przykładami powszechnie występujących materiałów chłonnych stosowanych do chłonnego rdzenia 130 są pulpa celulozowa, warstwy tkanki, wysoce chłonne polimery (tak zwane superabsorbenty), chłonne materiały piankowe, chłonne materiały włókninowe lub podobne.

Powszechne jest łączenie pulpy celulozowej z superchłonnymi polimerami w chłonnym rdzeniu. Superchłonne polimery są pęczniejącymi w wodzie, nierozpuszczalnymi materiałami organicznymi lub nieorganicznymi zdolnymi do pochłaniania co najmniej około 20-krotności swojej wagi i w wodnym roztworze zawierającym 0,9% wag. chlorku sodu.

Pielucha 100 może również wykorzystywać parę ścianek zabezpieczających lub mankietów 230. Każdy mankiet 230 jest podłużnie przebiegającą strukturą ścianki, umieszczoną korzystnie po każdej stronie chłonnego rdzenia 130 i w odstępie bocznym od linii środkowej CL.

Przy noszeniu pieluchy 100, elastyczne elementy działają tak, by ściągać mankiety 230 wokół pośladków i ud użytkownika w sposób, który tworzy uszczelnienie pomiędzy pieluchą 100, pośladkami i udami.

Obszary talii 100a i 100b zawierają obszar centralny i parę bocznych paneli lub uszu 210, 210', które zazwyczaj zawierają zewnętrzne boczne części obszarów taliowych.

Dla utrzymywania pieluchy 100 na miejscu wokół użytkownika, korzystnie co najmniej część tylnego obszaru talii 100b jest przymocowana za pomocą elementów mocujących lub zabezpieczających 212 do co najmniej części przedniego obszaru talii 100a.

Alternatywnie, wyrób chłonny może być spodniami i tym podobnymi. W tej konfiguracji wyrób chłonny może mieć lub może nie mieć elementów mocujących.

Pielucha 100 może również wykorzystywać dodatkowe warstwy, takie jak warstwa odbierająca i/lub warstwa dyspersyjna usytuowana między warstwą górną a chłonnym rdzeniem 130 i/lub warstwami pokrycia i/lub innymi warstwami usytuowanymi pomiędzy chłonnym rdzeniem 130 a warstwą dolną. Warstwa odbiorcza i/lub warstwa dyspersyjna służą do spowolnienia przepływu tak, że ciecz ma czas wystarczający do wchłonięcia przez chłonny rdzeń 130. Fig. 5A i 5B przedstawia warstwę odbiorczą 190 powyżej górnej warstwy 110 owijania rdzenia.

Fig. 4 pokazuje chłonny rdzeń 130, który zawiera materiał chłonny 105 pomiędzy górną warstwą 110 owijania rdzenia a dolną warstwą 120 owijania rdzenia. Chłonny rdzeń ma pierwszą i drugą krawędź podłużną 131, 132. Chłonny rdzeń 130 jest wyposażony w wiele stref mocowania 145. Fig. 4 pokazuje, że strefy mocowania 145 mogą być usytuowane w różnych miejscach. Jak przedstawiono po lewej stronie na Fig. 4, strefa mocowania może być umieszczona bardziej lub mniej centralnie tak, że tworzy się górna część kanałowa 140a i dolna część kanałowa 140b. W alternatywnym przykładzie wykonania, strefa mocowania 145 może być umieszczona na dnie tak, że tworzony jest górny kanał 140, patrz przykład na środku Fig. 4. Według jeszcze innego przykładu wykonania, strefa mocowania 145 może być usytuowana na górze tak, że kanał 140 jest uformowany poniżej górnej warstwy 110 owijania rdzenia. Znawca dziedziny zauważy, że możliwe są również dowolne warianty, o ile strefy mocowania umożliwiają tworzenie kanałów po zwilżeniu chłonnego rdzenia 130.

Fig. 1 pokazuje widok perspektywiczny korzystnego przykładu wykonania pieluchy w stanie zwilżonym i Fig. 2A i 2B przedstawiają schematycznie tę samą pieluchę.

Fig. 1 wyraźnie pokazuje tworzenie trzech rur 301, 302, 303, nadających pieluszcze kształt tuby, który jest dobrze dopasowany do ciała.

Fig. 2A pokazuje widok z góry na wyrób chłonny, tutaj pieluchę 100, w jej płaskim, nieskurczonym stanie gdy osoba nosząca jest zwrócona bokiem do obserwatora.

Znawca dziedziny rozumie, że wyrób chłonny może być również spodniami lub odzieżą dla dorosłych nietrzymających moczu lub tym podobnymi.

Korzystnie korpus zawiera boczne panele lub uszy 210, elastyczne mankiety nóg i elastyczne elementy talii.

Przednia część końcowa pieluchy 100 jest skonfigurowana jako przedni obszar talii 100a.

Przeciwległa tylna część końcowa jest ukształtowana jako obszar 100b tylnej talii pieluchy 100. Obszary talii 100a i 100b mogą zawierać elastyczne elementy talii, które gromadzą się wokół talii użytkownika, by zapewnić lepsze dopasowanie i zamknięcie.

Obrys pieluchy 100 jest określone przez zewnętrzne krawędzie pieluchy 100, w której podłużne krawędzie 101, 102 biegną zasadniczo równolegle do podłużnej osi pieluchy 100, a poprzeczne końcowe krawędzie 103, 104 biegną między podłużnymi krawędziami 101, 102 zasadniczo równoległymi do osi poprzecznej pieluchy 100.

Korpus zawiera również system mocowania, który może zawierać co najmniej jeden element mocujący lub zabezpieczający 212 i co najmniej jedną niewidoczną strefę lądowania. Różne składniki pieluchy 100 mogą być związane, połączone lub zabezpieczone dowolnym sposobem znanym w stanie techniki, na przykład za pomocą klejów w jednolitych ciągłych warstwach, wzorzystych warstwach lub

układach oddzielnych linii, spiral lub plamek. Górna warstwa owijania rdzenia, warstwa górna, dolna warstwa owijania rdzenia, warstwa dolna, materiał chłonny i inne składniki mogą być składane w wielu dobrze znanych konfiguracjach jak opisano powyżej w połączeniu z Fig. 3A-3D.

Fig. 2B pokazuje chłonny rdzeń 130 wyrobu chłonnego 100 z Fig. 2A.

Wyrób chłonny 100 zawiera przepuszczalną dla cieczy warstwę górną, nieprzepuszczalną dla cieczy warstwę dolną i chłonny rdzeń 130 umieszczony pomiędzy górną warstwą i dolną warstwą.

Chłonny rdzeń 130 zawiera materiał chłonny pomiędzy górną warstwą owijania rdzenia a dolną warstwą owijania rdzenia.

Chłonny rdzeń 130 ma pierwszą i drugą boczną krawędź 131, 132, przednią krawędź 133 i tylną krawędź 134, przy czym chłonny rdzeń 130 ma wiele stref mocowania 140, 150, 160, 170, gdzie górna warstwa owijania rdzenia jest przymocowana do dolnej warstwy owijania rdzenia i gdzie korzystnie zasadniczo nie ma materiału chłonnego. Liczne strefy mocowania zawierają co najmniej pierwszą i drugą podłużną strefę mocowania 140, 150 przebiegające obok siebie od obszaru krocza CR w kierunku pierwszej poprzecznej krawędzi 133, co najmniej w przedniej części chłonnego rdzenia, i trzecią i czwartą wydłużoną strefę mocowania 160, 170 przebiegające siebie od obszaru krocza CR w kierunku drugiej krawędzi poprzecznej 134, co najmniej w tylnej części 130b chłonnego rdzenia 130. Mierzone w kierunku poprzecznym, pierwsza największa odległość d12 pomiędzy pierwszą i drugą strefą mocowania 140, 150 jest większa niż druga największa odległość d34 między trzecią i czwartą strefą mocowania 160, 170. Taki przykład wykonania jest bardzo odpowiedni zarówno dla mężczyzn, jak i kobiet. Korzystnie pierwsza odległość d12 pomiędzy pierwszą i drugą strefą mocowania 140, 150 jest co najmniej 5%, korzystnie co najmniej 10% większa, jeszcze korzystnie co najmniej 20% większa, jeszcze korzystnie co najmniej 40% większa niż druga odległość d34 między trzecią a czwartą strefą mocowania 160, 170.

Odległość d12 pomiędzy pierwszą i drugą strefą mocowania może wynosić między 15 a 70% szerokości chłonnego rdzenia, korzystnie między 20 a 50%; gdzie korzystnie odległość d12 pomiędzy pierwszą i drugą strefą mocowania wynosi między 10 mm a 100 mm, korzystnie między 20 mm a 80 mm, jeszcze korzystnie między 30 mm a 70 mm. Korzystnie, odległość pomiędzy pierwszą strefą mocowania 140 i pierwszym wzdłużnym bokiem 131 wynosi między 20 a 30 mm, a odległość między drugą strefą mocowania 150 a drugim wzdłużnym bokiem 132 wynosi między 20 a 30 mm. Korzystnie, odległość pomiędzy pierwszą/drugą strefą mocowania 140, 150 i poprzeczną krawędzią 133 wynosi między 30 mm a 100 mm, korzystnie między 40 mm a 75 mm. Odległość d34 między trzecią a czwartą strefą mocowania wynosi między 5 a 60% szerokości chłonnego rdzenia, korzystnie pomiędzy 10 a 40%; gdzie korzystnie odległość d34 pomiędzy trzecią a czwartą strefą mocowania wynosi między 5 mm a 60 mm, korzystnie pomiędzy 10 mm a 50 mm, jeszcze korzystnie pomiędzy 15 mm a 40 mm. Ze względu na specyficzną fizjologiczną strukturę mężczyzny w okolicy narządów płciowych, taki wzór ma tę zaletę, że ciecz może być rozprowadzana w zasadniczo całym chłonnym rdzeniu i można zmniejszyć ryzyko przecieku w różnych pozycjach użytkownika płci męskiej.

Pierwsza i druga podłużna strefa mocowania 140, 150 mają przedni koniec 142, 152 sąsiadujący z materiałem chłonnym i tylny koniec 141, 151 sąsiadujący z materiałem chłonnym; i trzecia i czwarta podłużna strefa mocowania 160, 170 mają tylny koniec 162, 172 sąsiadujący z materiałem chłonnym i przedni koniec 161, 171 sąsiadujący z materiałem chłonnym.

Korzystnie, odległość x pomiędzy tylnym końcem 141 pierwszej strefy mocowania 140 a przednim końcem 161 trzeciej strefy mocowania 160 jest mniejsza niż 25 mm, korzystnie mniejsza niż 20 mm. Podobnie, korzystnie, odległość x pomiędzy tylnym końcem 151 drugiej strefy mocowania 150 a przednim końcem 171 czwartej strefy mocowania 170 jest mniejsza niż 25 mm, korzystnie mniejsza niż 20 mm. W możliwym przykładzie wykonania końce 141, 151, 161 i 171 mogą być usytuowane na zasadniczo tej samej poprzecznej linii L, funkcjonującej jako linia zagięcia, wzdłuż której pielucha może zostać złożona na pół.

Widziane w rzucie w kierunku podłużnym chłonnego rdzenia, korzystnie pierwsza i druga strefa mocowania 140, 150 przebiegają na długości, która jest mniejsza niż długość trzeciej i czwartej strefy mocowania 160, 170. Długość pierwszej i drugiej strefy mocowania 140, 150 może być większa niż 30 mm, korzystnie większa niż 40 mm, korzystnie większa niż 50 mm. Długość trzeciej i czwartej strefy mocowania może być większa niż 30 mm, korzystnie większa niż 40 mm, korzystnie większa niż 50 mm. Pierwsza strefa mocowania 140 i druga strefa mocowania 150 mogą być rozmieszczone symetrycznie względem podłużnej osi środkowej chłonnego rdzenia 130 przebiegając pomiędzy przednią krawędzią 133 a tylną krawędzią 134.

Widziane w rzucie w kierunku podłużnym, pierwsza i druga strefa mocowania 140, 150 nie zachodzą na trzecią i czwartą strefę mocowania 160, 170. Jednak w innych przykładach wykonania może wystąpić pewne nakładanie się.

Pierwsza strefa mocowania 140 może być oddzielona od trzeciej strefy mocowania 160 materiałem chłonnym, i druga strefa mocowania może być oddzielona 150 od czwartej strefy mocowania 170 materiałem chłonnym.

Materiał chłonny może zawierać pulpę celulozową i/lub cząsteczki superabsorbentu.

W niektórych przykładach wykonania materiał chłonny może być zasadniczo pozbawiony pulpy. Obszary A1, A2, A3 mogą mieć różną ilość materiału chłonnego na powierzchni.

Korzystnie obszar środkowy A3 ma większą ilość materiału chłonnego na obszar powierzchni niż obszar pośredni A2.

Korzystnie obszar pośredni A2 ma większą ilość materiału chłonnego na obszar powierzchni niż obszar obwodowy A1.

Funkcje dla innych przykładów wykonania opisanych powyżej mogą mieć zastosowanie w podobny sposób dla przykładu wykonania z Fig. 2A i 2B.

Figury 6A, 6C i 6E pokazują różne przykłady wykonania górnej warstwy 110 owijania rdzenia i/lub dolnej warstwy 120 owijania rdzenia w chłonnym rdzeniu. Fig. 6B, 6D i 6F pokazują schematycznie, w jaki sposób mogą być zapewnione strefy mocowania przez zamocowanie górnej warstwy 110 owijania rdzenia do dolnej warstwy 120 owijania rdzenia w odpowiednich przykładach wykonania z Fig. 6A, 6C i 6E. Fig. 6A pokazuje przykład wykonania, w którym zapewnione są oddzielna górna warstwa 110 owijania rdzenia i oddzielna górna warstwa 120 owijania rdzenia, i w którym pomiędzy górną warstwą 110 owijania rdzenia i dolną warstwą 120 owijania rdzenia obecny jest materiał chłonny 105. Fig. 6B pokazuje przykład wykonania z Fig. 6A, w którym górna warstwa 110 owijania rdzenia jest przymocowana do dolnej warstwy 120 mocowania rdzenia w mocowaniu 140. Odpowiada to przykładom wykonania przedstawionym na Fig. 1C i 1D. Fig. 6C pokazuje przykład wykonania, w którym pierwsza warstwa 110 owijania rdzenia jest stosowana w połączeniu z drugą warstwą 120 owijania rdzenia, gdzie druga warstwa 120 owijania rdzenia zawiera włóknistą warstwę podłoża 120a i materiał chłonny 105 osadzony we włóknach 105b warstwy podłoża 120a. Innymi słowy, w przykładzie wykonania Fig. 6B chłonny rdzeń jest integralną częścią drugiej warstwy 120 owijania rdzenia. Dla znawcy dziedziny jest oczywiste, że pierwsza warstwa 110 owijania rdzenia może odpowiadać górnej warstwie owijania rdzenia, i druga warstwa 120 owijania rdzenia może odpowiadać dolnej warstwie owijania rdzenia, i na odwrót. Fig. 6D pokazuje przykład wykonania z Fig. 6C, w którym górna warstwa 110 owijania rdzenia jest przymocowana do dolnej warstwy 120 mocowania rdzenia w mocowaniu 140.

Fig. 6E przedstawia przykład wykonania, w którym górna warstwa owijania rdzenia 110 i dolna warstwa owijania rdzenia 120 są wykonane z jednego kawałka materiału warstwy.

Innymi słowy, górna warstwa 110 owijania rdzenia jest utworzona integralnie z dolną warstwą 120 owijania rdzenia. Kawałek materiału warstwy 110, 120 jest owinięty wokół materiału chłonnego 105 tak, że górna część materiału warstwy może być uważana za górną warstwę 110 owijania rdzenia, a dolna część materiału warstwy może być uznawana za dolną warstwę 120 owijania rdzenia. Fig. 6F pokazuje przykład wykonania z Fig. 6E, w którym górna warstwa 110 owijania rdzenia jest przymocowana do dolnej warstwy 120 mocowania rdzenia w mocowaniu 140. Korzystnie mocowanie 140 pomiędzy górną warstwą 110 owijania rdzenia i dolną warstwą 120 owijania rdzenia jest realizowane za pomocą jednego z następujących lub ich kombinacji: wiązanie pod naciskiem, wiązanie termiczne, wiązanie dźwiękowe, wiązanie chemiczne, klejenie, wiązanie mechaniczne. Dla znawcy dziedziny jest oczywiste, że gdy strefy mocowania są opisane w tym ujawnieniu, połączenie między górną warstwą owijania rdzenia i dolną warstwą owijania rdzenia może być interpretowane jako utworzone według dowolnego z opisanych powyżej przykładów wykonania lub może być ich kombinacjami.

Fig. 7 pokazuje dalszy przykład wykonania chłonnego rdzenia 130 wyrobu chłonnego 100 z Fig. 2A. Według przykładu wykonania z Fig. 7, wiele stref mocujących zawiera pierwszą i drugą strefę mocowania 140, 150 przebiegające obok siebie z obszaru krocza w kierunku przedniej krawędzi 133 i trzecią strefę mocowania 180 przebiegającą z obszaru krocza w kierunku tylnej krawędzi 134, gdzie w rzucie w kierunku poprzecznym trzecia strefa mocowania 180 znajduje się pomiędzy pierwszą i drugą strefą mocowania 140, 150.

Pierwsza strefa mocowania 140 i druga strefa mocowania 150 są zasadniczo równoległe i przebiegają w kierunku wzdłużnym chłonnego rdzenia 130. Największa odległość między pierwszą 140 i drugą strefą mocowania 150 to d12. Widziane w rzucie w kierunku podłużnym chłonnego rdzenia,

pierwsza i druga strefa mocowania przebiegają na długości, która może być mniejsza niż długość trzeciej strefy mocowania. Pierwsza i druga podłużna strefa mocowania 140, 150 mają przedni koniec 142, 152 sąsiadujący z materiałem chłonnym i tylny koniec 141, 151 sąsiadujący z materiałem chłonnym; i trzecia podłużna strefa mocowania 180 mają tylny koniec 182 sąsiadujący z materiałem chłonnym i przedni koniec 181 sąsiadujący z materiałem chłonnym.

W innych przykładach wykonania, pierwsza strefa mocowania i/lub druga strefa mocowania 140, 150 mogą być połączone z trzecią strefą 180.

Ten przykład wykonania jest szczególnie korzystny dla mężczyzny, ze względu na specyficzną fizjologiczną strukturę mężczyzny w obszarze narządów płciowych. Dla znawcy dziedziny jest jasne, że mogą występować również korzystne przykłady wykonania dla kobiet i/lub mogą być stosowane zarówno dla mężczyzn, jak i kobiet, na przykład pierwsza i druga strefa mocowania 140, 150 przebiegają obok siebie z obszaru krocza w kierunku tylnej krawędzi 134 i trzeciej strefy mocowania 180 przebiegającej od obszaru krokowego w kierunku przedniej krawędzi 133.

Przykład wykonania z Fig. 8 jest podobny do przykładu wykonania z Fig. 2B, z tą różnicą, że pierwsza strefa mocowania 140 i druga strefa mocowania 150 nie są równoległe i rozchodzą się w kierunku przedniej krawędzi 133 chłonnego rdzenia 130.

Największa odległość d12 pomiędzy pierwszą 140 a drugą strefą mocowania 150 może znajdować się między przednim końcem 142 pierwszej strefy mocowania 140 a przednim końcem 152 drugiej strefy mocowania 150.

Przykład wykonania z Fig. 9 jest podobny do przykładu wykonania z Fig. 8, z tą różnicą, że pierwsza i druga strefa mocowania 140 i 150 są zasadniczo równoległe w obszarze krocza i biegną w kierunku przedniej krawędzi 133 chłonnego rdzenia 130.

Dodatkowo pierwsza strefa mocowania 140 również może być połączona z trzecią strefą mocowania 160 przez pierwszą półtrwałą strefę mocowania 135, a druga strefa mocowania 150 może być połączona z czwartą strefą mocowania 170 przez drugą półtrwałą strefę mocowania.

Wiele stref mocowania może być trwałymi strefami mocowania, które pozostają przymocowane po zwilżeniu.

Przykład wykonania z Fig. 10 jest podobny do przykładu wykonania z Fig. 7, z tą różnicą, że pierwsza strefa mocowania 140 i druga strefa mocowania 150 nie są równoległe, gdy zaczynają się od obszaru krocza i biegną w kierunku przedniej krawędzi 133 chłonnego rdzenia 130 i stają się zasadniczo równoległe, gdy przebiegają dalej w kierunku przedniej krawędzi 133 chłonnego rdzenia 130.

Największa odległość d12 pomiędzy pierwszą 140 a drugą strefą mocowania 150 d12 może znajdować się między przednim końcem pierwszej strefy mocowania 140 a przednim końcem drugiej strefy mocowania 150.

Przykład wykonania z Fig. 11 pokazuje, że wzory są możliwe, gdy każda z wielu stref mocowania zawiera jedną lub więcej sekcji.

Na przykład, jak pokazano na Fig. 11, pierwsza strefa mocowania może zawierać jedną lub więcej sekcji 140, 140' i/lub druga strefa mocowania może zawierać jedną lub więcej sekcji 150, 150' i/lub trzecia strefa mocowania może zawierać jedną lub więcej sekcji 160, 160', 160" i/lub czwarta strefa mocowania mogą zawierać jedną lub więcej sekcji 170, 170', 170".

Przykład wykonania z Fig. 12 pokazuje, że możliwe są wzory, w których pierwsza strefa mocowania 140 i druga strefa mocowania 150 mogą być połączone z poprzeczną strefą mocowania 1045' i/lub trzecia strefa mocowania 160 i czwarta strefa mocowania 170 mogą być połączone z poprzeczną strefą mocowania 1045.

Poprzeczne strefy mocowania 1045, 1045' mogą łączyć przednie końce i/lub tylne końce pierwszej i drugiej strefy mocowania 140, 150 i/lub trzeciej i czwartej strefy mocowania 160, 170.

Ponadto, poprzeczna strefa mocowania nie musi być prosta: może być zaokrąglona, jak w przykładzie z Fig. 10 lub przyjąć inny kształt.

Przykład wykonania z Fig. 13 pokazuje, że możliwe są wzory, w których pierwsza strefa mocowania 140 i druga strefa mocowania 150 mogą być połączone z co najmniej jedną poprzeczną półtrwałą strefą mocowania 1046, 1046', 1046" i trzecia strefa mocowania 160 i czwarta strefy mocowania 170 mogą również być połączone z co najmniej jedną poprzeczną strefą mocowania 1047, 1047', 1047", 1047"". Ta co najmniej jedna poprzeczna półtrwała strefa mocowania może być skonfigurowana do uwalniania po kontakcie z moczem przez określony czas, przy czym wspomniany wcześniej określony czas jest korzystnie krótszy niż 30 sekund. Ta co najmniej jedna poprzeczna półtrwała strefa mocowania może być prosta, zaokrąglona lub przyjmować inne kształty.

Przykład wykonania z Fig. 14 pokazuje, że możliwe są takie wzory, że pierwsza i druga strefa mocowania 140, 150 są zasadniczo równoległe w części obszaru krocza, podczas gdy poprzeczna odległość między pierwszą i drugą strefą mocowania stopniowo zmniejsza się w kierunku przedniej krawędzi 133 chłonnego rdzenia 130.

Przykłady wykonania pokazane na Fig. 7 do 14 są korzystne zwłaszcza dla mężczyzn ze względu na specyficzną męską budowę fizjologiczną w obszarze narządów płciowych.

Jednak dla znawcy dziedziny jest jasne, jak najlepiej dostosować ten przykład wykonania z zastosowaniem innych konfiguracji, takich jak te opisane powyżej, dla wytworzenia przykładów wykonania korzystnych dla kobiety i/lub odpowiednich zarówno dla mężczyzny i kobiety.

Cechy innych przykładów wykonania opisanych powyżej mogą być stosowane w podobny sposób w przykładach wykonania z Fig. 7 do 14.

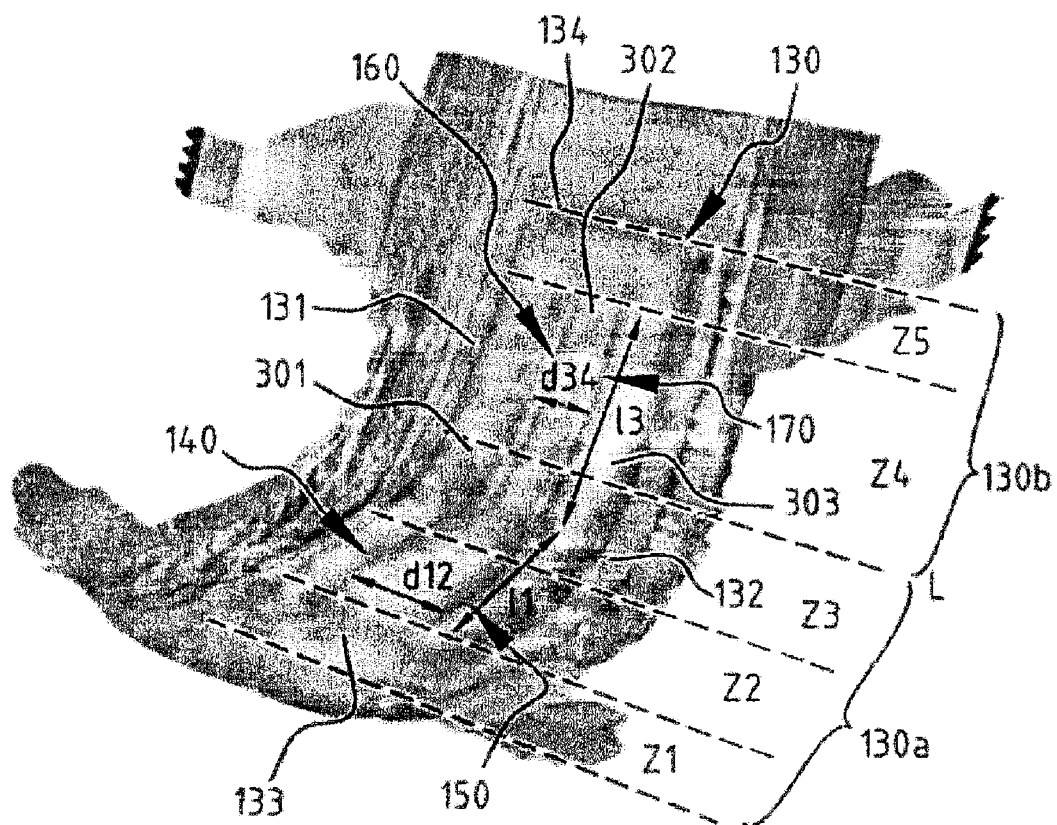
Chociaż zasady wynalazku zostały przedstawione powyżej w związku z konkretnymi przykładami wykonania, należy rozumieć, że ten opis jest jedynie przedstawiony tytułem przykładu, a nie jako ograniczenie zakresu ochrony, który jest określony przez załączone zastrzeżenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wyrób chłonny zawierający przepuszczalną dla cieczy warstwę górną, nieprzepuszczalną dla cieczy warstwę dolną i chłonny rdzeń zawierający materiał chłonny pomiędzy górną warstwą owijania rdzenia i dolną warstwą owijania rdzenia, przy czym wspomniany chłonny rdzeń jest usytuowany pomiędzy wspomnianą górną warstwą i wspomnianą dolną warstwą, a ponadto wspomniany chłonny rdzeń ma pierwszą i drugą krawędź wzdłużną i pierwszą i drugą krawędź poprzeczną, przy czym wspomniany chłonny rdzeń ma pierwszą część i drugą część po każdej stronie linii poprzecznej krocza, przy czym chłonny rdzeń jest zaopatrzony w wiele stref mocujących, gdzie górna warstwa owijania rdzenia jest przymocowana do dolnej warstwy owijania rdzenia, zaś wspomniane liczne strefy mocowania zawierają co najmniej pierwszą i drugą wydłużoną strefę mocowania przebiegające obok siebie co najmniej w pierwszej części chłonnego rdzenia w kierunku pierwszej krawędzi poprzecznej oraz trzecią i czwartą wydłużoną strefę mocowania przebiegające obok siebie co najmniej w drugiej części chłonnego rdzenia, w kierunku drugiej krawędzi poprzecznej; przy czym pierwsza podłużna strefa mocowania jest oddzielona od trzeciej wydłużonej strefy mocowania materiałem chłonnym, a druga podłużna strefa mocowania jest oddzielona od czwartej wydłużonej strefy mocowania materiałem chłonnym, **znamienny tym**, że patrząc w kierunku poprzecznym, pierwsza maksymalna odległość (d_{12}), między pierwszą i drugą strefą mocowania (140, 150) jest większa niż druga maksymalna odległość (d_{34}), (d_{12}) między trzecią a czwartą strefą mocowania (160, 170), i tym, że pierwsza odległość między pierwszą a drugą strefą mocowania (140, 150) jest większa niż 10% długości chłonnego rdzenia, i tym że odległość między trzecią i czwartą strefą mocowania (160, 170) jest większa niż 10% długości chłonnego rdzenia.
2. Wyrób chłonny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pierwsza poprzeczna krawędź stanowi przednią krawędź przeznaczoną do umieszczenia na przedniej stronie osoby, a druga poprzeczna krawędź stanowi tylną krawędź przeznaczoną do umieszczenia na tylnej stronie osoby; przy czym pierwsza część chłonnego rdzenia stanowi część przednią, a druga część stanowi część tylną.
3. Wyrób chłonny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pierwsza krawędź poprzeczna stanowi przednią krawędź (133), przeznaczoną do umieszczania z przodu osoby, a druga krawędź poprzeczna stanowi tylną krawędź, przeznaczoną do umieszczania z tyłu osoby, przy czym pierwsza część (130a) chłonnego rdzenia stanowi część przednią, a druga część (130b) stanowi część tylną.
4. Wyrób chłonny według zastrz. 1, w którym pierwsza i druga podłużna strefa mocowania (140, 150) mają przedni koniec (142, 152) sąsiadujący z materiałem chłonnym i tylny koniec (141, 151) sąsiadujący z materiałem chłonnym, przy czym trzecia i czwarta podłużna strefa mocowania (160, 170) mają tylny koniec (162, 172) sąsiadujący z materiałem chłonnym i przedni koniec (161, 171) sąsiadujący z materiałem chłonnym.

5. Wyrób chłonny według zastrz. 1, w którym patrząc w kierunku podłużnym chłonnego rdzenia, pierwsza i druga strefa mocowania (140, 150) przebiegają na długości, która jest mniejsza niż długość trzeciej i czwartej strefy mocowania (160, 170).
6. Wyrób chłonny według zastrz. 1, w którym długość trzeciej i czwartej strefy mocowania jest co najmniej 10% większa niż długość pierwszej i drugiej strefy mocowania, korzystnie co najmniej o 20% większa.
7. Wyrób chłonny według zastrz. 1, w którym odległość pomiędzy punktem końcowym pierwszej strefy mocowania a punktem końcowym trzeciej strefy mocowania jest mniejsza niż 25 mm.
8. Wyrób chłonny według zastrz. 1, w którym pierwsza odległość między pierwszą i drugą strefą mocowania wynosi między 15 a 70% szerokości chłonnego rdzenia.
9. Wyrób chłonny według zastrz. 1, w którym druga odległość między trzecią i czwartą strefą mocowania wynosi między 5 a 60% szerokości chłonnego rdzenia.
10. Wyrób chłonny według zastrz. 1, w którym pierwsza odległość między pierwszą i drugą strefą mocowania (140, 150) wynosi między 30 a 70 mm.
11. Wyrób chłonny według zastrz. 1, w którym druga odległość między trzecią a czwartą strefą mocowania wynosi między 15 mm i 40 mm.
12. Wyrób chłonny według zastrz. 1, w którym długość pierwszej i drugiej strefy mocowania jest większa niż 15% długości chłonnego rdzenia, zaś długość trzeciej i czwartej strefy mocowania (160, 170) jest większa niż 15% długości rdzenia chłonnego.
13. Wyrób chłonny według zastrz. 1, w którym patrząc w kierunku podłużnym, pierwsza i druga strefa mocowania (140, 150) nie zachodzą na trzecią i czwartą strefę mocowania (160, 170).
14. Wyrób chłonny według zastrz. 1, w którym w wielu strefach mocowania zasadniczo nie ma materiału chłonnego.

Rysunki

FIG. 1

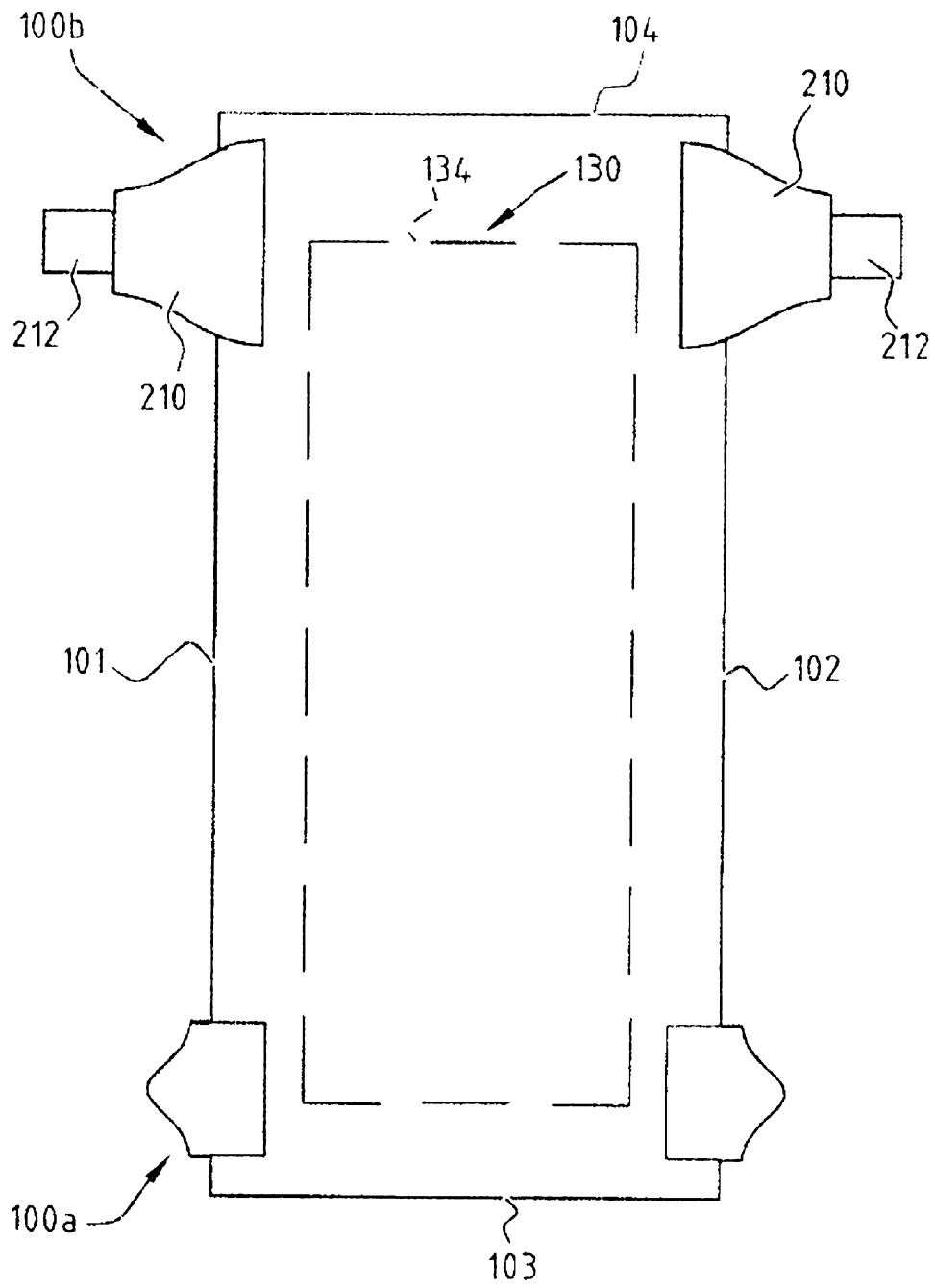


FIG. 2A

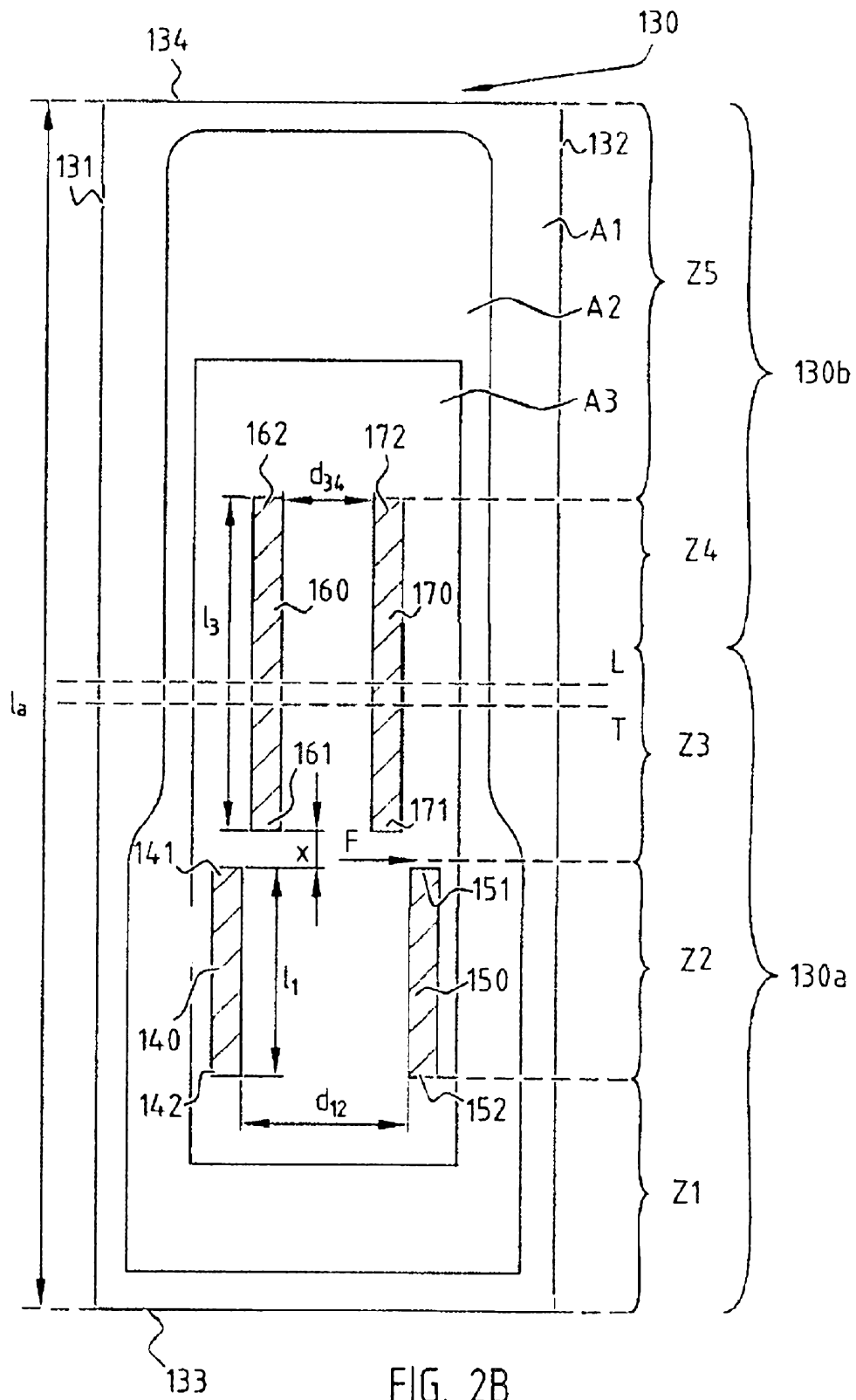
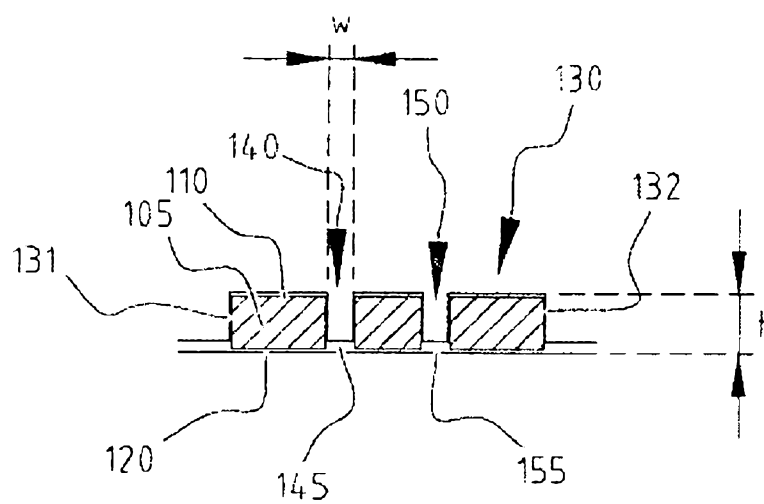
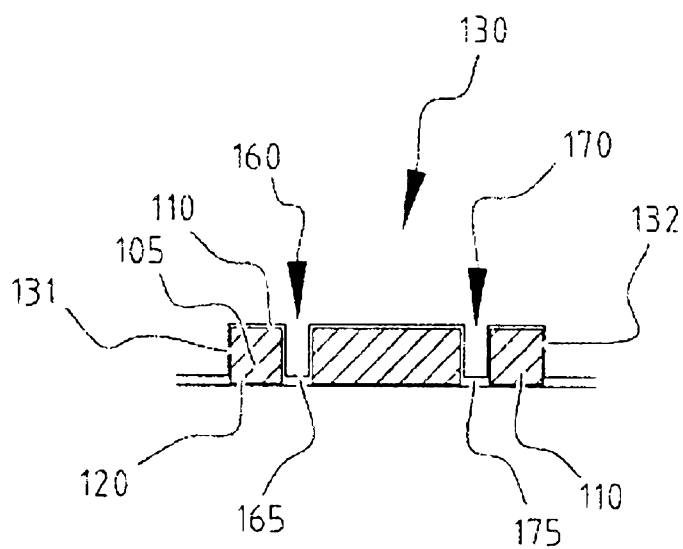
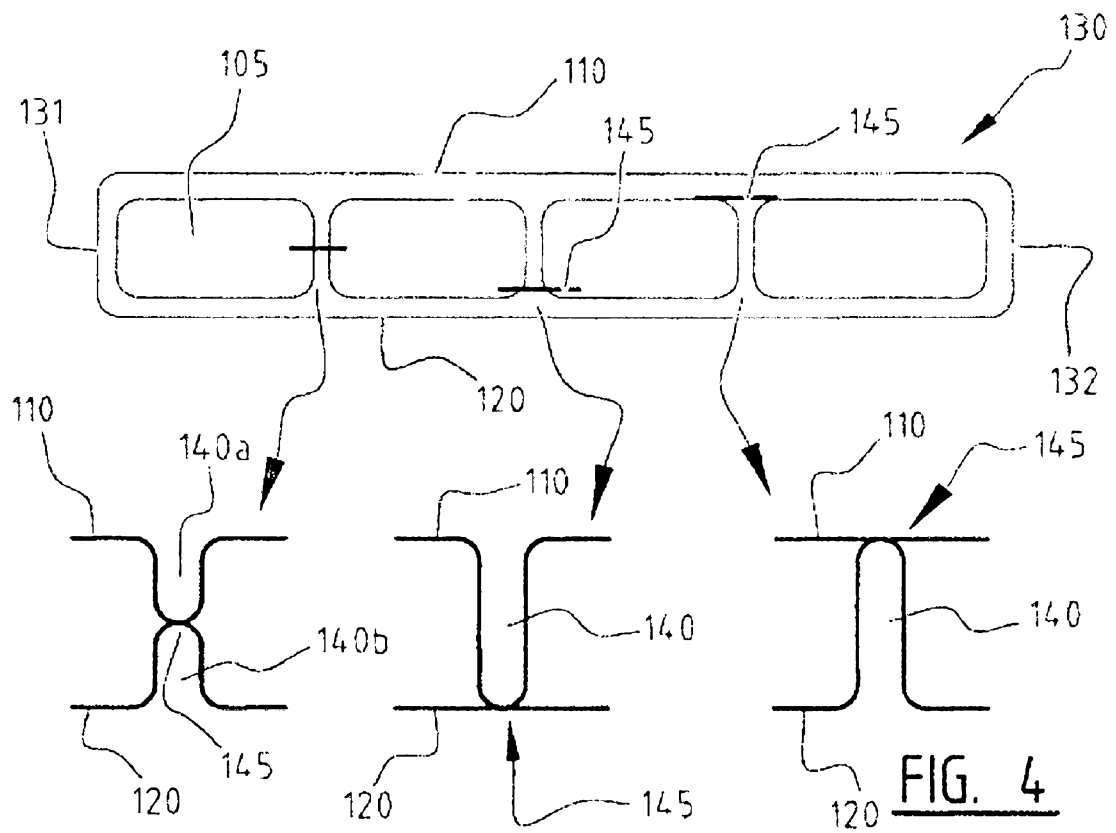


FIG. 2B

**FIG. 3C****FIG. 3D**



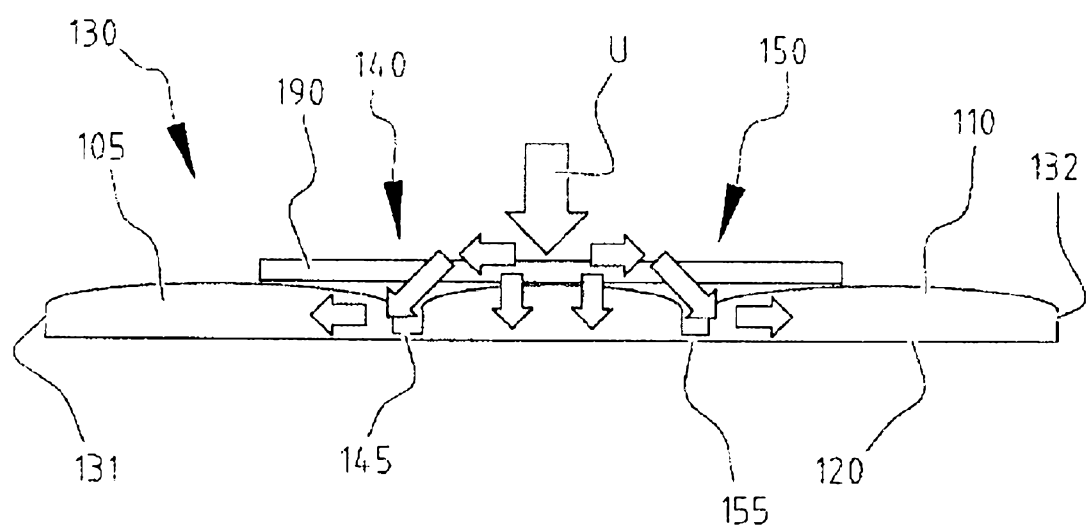


FIG. 5A

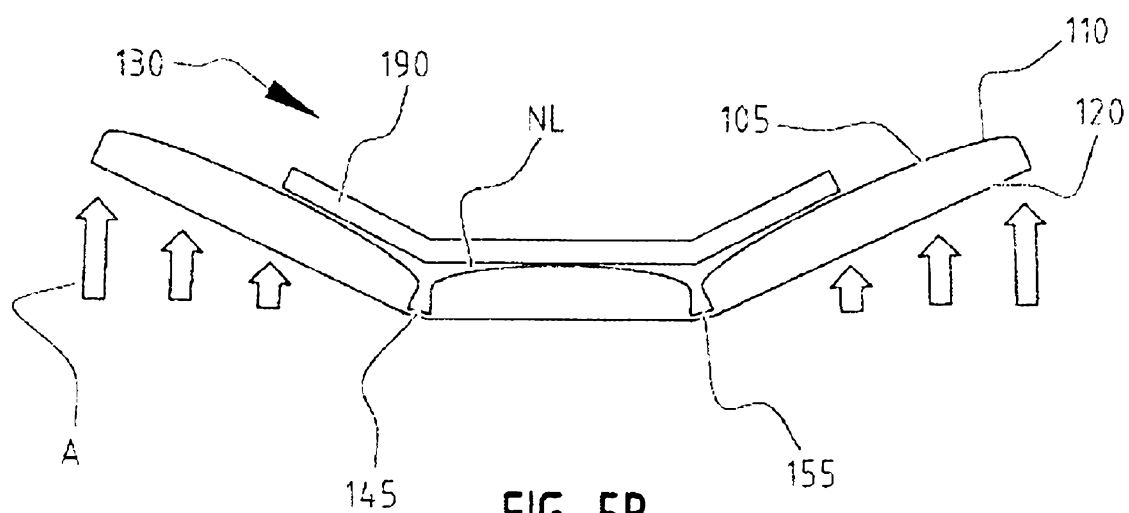


FIG. 5B

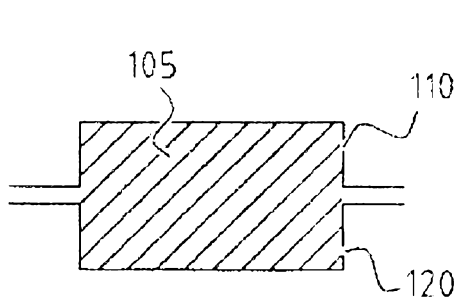


FIG. 6A

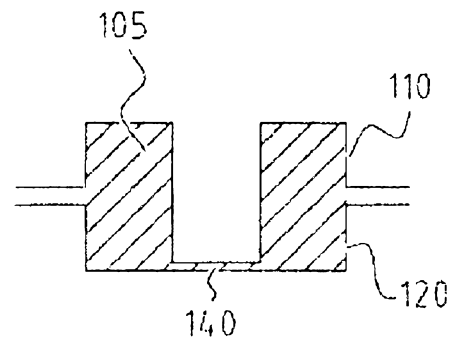


FIG. 6B

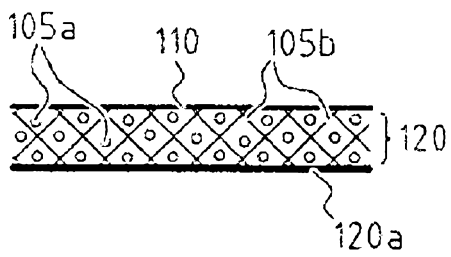


FIG. 6C

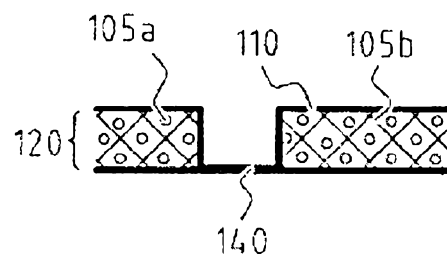


FIG. 6D

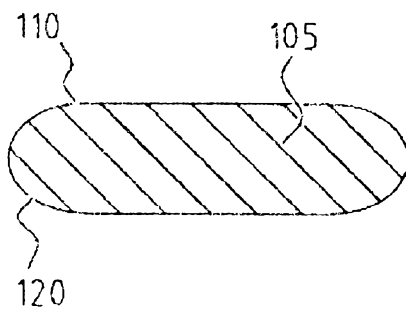


FIG. 6E

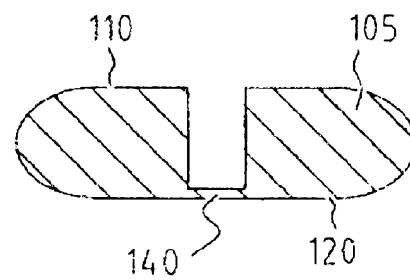


FIG. 6F

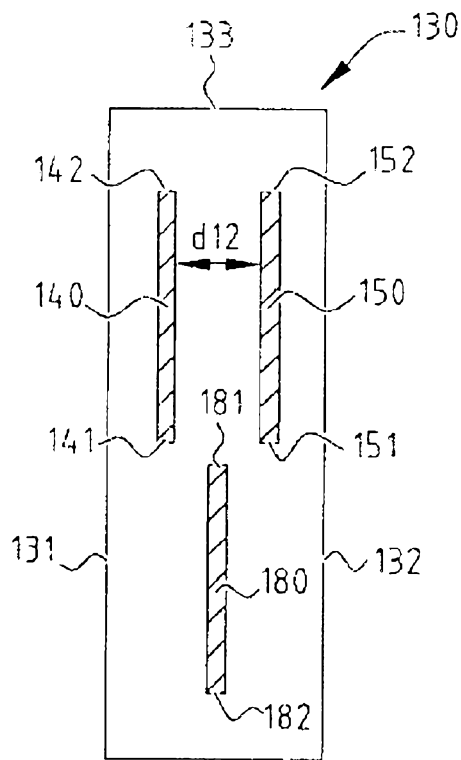


FIG. 7

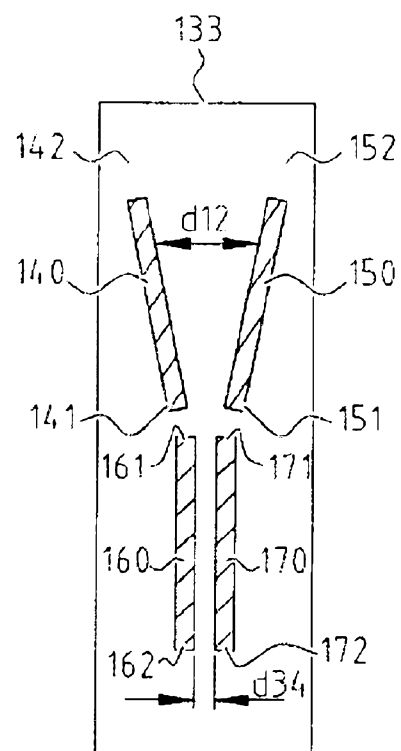


FIG. 8

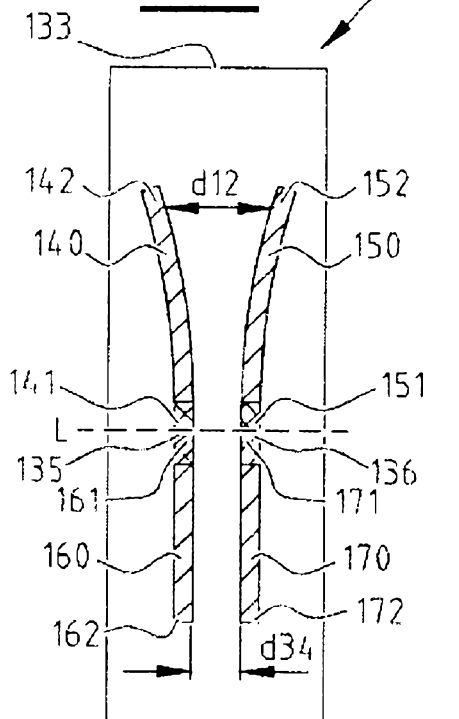


FIG. 9

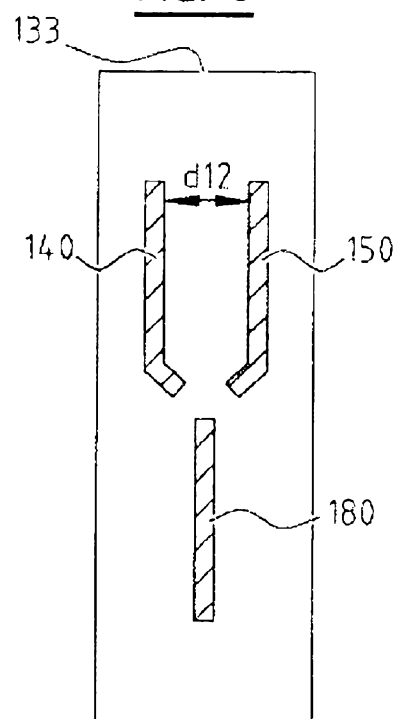


FIG. 10

