

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102021000032522
Data Deposito	23/12/2021
Data Pubblicazione	23/06/2023

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	F	13	496

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	F	13	58

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	F	13	62

Titolo

ARTICOLO IGIENICO ASSORBENTE PER L'INCONTINENZA

DESCRIZIONE

Della Domanda di Brevetto per Invenzione Industriale dal Titolo:

“ARTICOLO IGIENICO ASSORBENTE PER L’INCONTINENZA”

a nome : Fater S.p.A.

inventori : APREA Gilberto, GENTILE Matteo

* * * * *

BACKGROUND

La presente invenzione riguarda il settore degli articoli igienici assorbenti.

In particolare, riguarda articoli igienici assorbenti, quali ad esempio pannoloni per l’incontinenza, pannolini, o altri articoli destinati ad assorbire liquidi corporei. Ancora più in particolare riguarda un articolo igienico assorbente comprendente un corpo centrale e due coppie di pannelli laterali sporgenti da lati opposti del corpo centrale.

STATO DELLA TECNICA

Un articolo igienico assorbente per l’incontinenza tipicamente comprende:

un corpo centrale di forma grossomodo rettangolare, adatto ad essere disposto nella regione inguinale dell’utilizzatore,

una coppia di pannelli laterali anteriori, sporgenti dai bordi laterali del corpo centrale in corrispondenza di una regione anteriore, ossia quell’estremità dell’articolo igienico assorbente che, in uso, è in contatto con la pancia dell’utilizzatore, e

una coppia di pannelli laterali posteriori, sporgenti dai bordi laterali del corpo centrale in corrispondenza di una regione posteriore, ossia quell’estremità dell’articolo igienico assorbente che, in uso, è a contatto con la schiena dell’utilizzatore.

Secondo forme di realizzazione, i pannelli laterali posteriori sono dotati di organi di chiusura comprendenti, ad esempio, microganci (tipo Velcro®) e/o adesivo. Gli organi di chiusura consentono di collegare in modo reversibile i pannelli laterali posteriori con la superficie esterna della regione anteriore dell’articolo igienico assorbente.

Gli organi di chiusura possono essere fissati sul corpo centrale, oppure sui pannelli laterali anteriori, in modo da chiudere l’articolo igienico assorbente

intorno alla regione di vita dell'utilizzatore a guisa di una mutandina.

L'aggancio degli organi di chiusura ai pannelli laterali anteriori è una soluzione tipicamente riservata agli utilizzatori in sovrappeso. Infatti, per consentire alle persone sovrappeso di indossare agevolmente gli articoli igienici assorbenti per l'incontinenza, questi sono stati realizzati con i pannelli laterali in tessuto non tessuto (nonwoven), in modo tale che gli organi di chiusura posti sui pannelli laterali posteriori possano collegarsi in modo sicuro ed affidabile con i pannelli laterali anteriori.

EP 2083782 descrive un articolo igienico assorbente.

RIASSUNTO DELL'INVENZIONE

La Richiedente ha notato che una tale forma di realizzazione penalizza gli utilizzatori normopeso (tipicamente coloro che hanno una circonferenza di vita inferiore a 110 cm) perché questi devono agganciare gli organi di chiusura direttamente sul corpo centrale.

La zona del corpo centrale sulla quale vengono fissati gli organi di chiusura è la parte esterna della regione anteriore, ossia quella che, in uso, è rivolta verso gli indumenti dell'utilizzatore.

Tale zona del corpo centrale è generalmente realizzata con un materiale impermeabile. Questo materiale impermeabile è ad esempio prodotto laminando insieme un telo di nonwoven ed un telo di materiale impermeabile. Il telo di nonwoven è rivolto verso l'esterno per dare all'utilizzatore la sensazione di indossare un prodotto tessile. Il telo di materiale impermeabile, ad esempio, comprende un foglio di polietilene, che è rivolto verso il nucleo assorbente.

La Richiedente ha notato che questo particolare tipo di costruzione rende meno efficace l'aggancio degli organi di chiusura sul nonwoven esterno, a meno di non voler utilizzare un ulteriore materiale aggiuntivo. Tale materiale aggiuntivo, nel caso di organi di chiusura comprendenti microganci, può essere uno strato di tessuto con formazioni a lappola.

Pertanto, per poter garantire un aggancio sicuro ed affidabile anche per le persone che hanno una circonferenza di vita inferiore a 110 cm si dovrebbe applicare il tessuto con formazioni a lappola su gran parte della zona anteriore

del corpo centrale dell'articolo igienico assorbente. Tuttavia, poiché l'aggiunta di un tessuto con formazioni a lappola rappresenta un fattore di costo notevole, una siffatta soluzione è già impedita da motivi economici.

Gli inventori, alla luce dei suddetti inconvenienti, si sono posti l'obiettivo di fornire un articolo igienico assorbente per l'incontinenza che superi, almeno in parte, i problemi della tecnica nota.

In particolare, la presente invenzione si prefigge lo scopo di fornire un articolo igienico assorbente per l'incontinenza che possa essere utilizzato in modo sicuro ed affidabile soprattutto per la fascia di utilizzatori normopeso o che hanno una circonferenza di vita inferiore a 110 cm.

Secondo un primo aspetto, la presente invenzione fornisce un articolo igienico assorbente per l'incontinenza comprendente una regione anteriore, una regione posteriore ed una regione centrale tra la regione anteriore e la regione posteriore destinata, in uso, ad essere posta nella regione inguinale dell'utilizzatore, comprendente:

un corpo centrale comprendente: un topsheet permeabile ai liquidi corporei, destinato ad essere rivolto verso il corpo dell'utilizzatore, un backsheet impermeabile ai liquidi corporei, destinato ad essere rivolto verso l'esterno, ed un nucleo assorbente interposto tra il topsheet ed il backsheet;

pannelli laterali anteriori che sporgono lateralmente dal corpo centrale nella regione anteriore, in cui ciascuno dei pannelli laterali anteriori ha una superficie esterna, una superficie interna, un bordo distale ed un bordo prossimale;

pannelli laterali posteriori che sporgono lateralmente dal corpo centrale nella regione posteriore, in cui ciascuno dei pannelli laterali posteriori ha una superficie esterna, una superficie interna, un bordo distale ed un bordo prossimale; e

organi di chiusura, in cui almeno un organo di chiusura è fissato in corrispondenza del bordo distale di ciascun pannello laterale posteriore, in cui gli organi di chiusura sono configurati per collegare, in modo non permanente, i pannelli posteriori con la superficie esterna dei pannelli anteriori oppure con il backsheet nella regione anteriore chiudendolo, in uso, intorno alla vita

dell'utilizzatore a guisa di mutandina,

in cui la forza di ancoraggio tra ciascun organo di chiusura ed il backsheet è maggiore, oppure uguale, della forza di ancoraggio tra ciascun organo di chiusura e la superficie esterna dei pannelli laterali anteriori.

I pannelli laterali anteriori possono essere due.

I pannelli laterali posteriori possono essere due.

Secondo forme di realizzazione, per ogni pannello laterale posteriore, possono essere uno, due, tre o più organi di chiusura.

Tutti gli organi di chiusura possono essere fissati in corrispondenza del bordo distale di ciascun pannello laterale posteriore.

Secondo forme di realizzazione, almeno un organo di chiusura comprende un organo di collegamento meccanico a microganci ed un organo di collegamento adesivo. Tutti gli organi di chiusura possono essere configurati nello stesso modo.

Secondo forme di realizzazione, almeno un organo di chiusura comprende un organo di collegamento meccanico a microganci, un primo organo di collegamento adesivo ed un secondo organo di collegamento adesivo. L'organo di collegamento meccanico a microganci può essere tra il primo organo di collegamento adesivo ed il secondo organo di collegamento adesivo. Tutti gli organi di chiusura possono essere configurati nello stesso modo.

Secondo forme di realizzazione, l'organo di collegamento meccanico a microganci, il primo organo di collegamento adesivo ed il secondo organo di collegamento adesivo dell'organo di chiusura hanno tutti sostanzialmente la stessa larghezza. Tutti gli organi di chiusura possono essere configurati nello stesso modo.

Secondo forme di realizzazione, l'organo di collegamento meccanico a microganci, il primo organo di collegamento adesivo ed il secondo organo di collegamento adesivo dell'organo di chiusura hanno tutti larghezze diverse tra loro. Tutti gli organi di chiusura possono essere configurati nello stesso modo.

Secondo forme di realizzazione, l'organo di collegamento meccanico a microganci ha una larghezza compresa circa 8 mm e circa 20 mm. La

larghezza può essere 8-15 mm, oppure 10-15 mm.

Secondo forme di realizzazione, il primo organo di collegamento adesivo e il secondo organo di collegamento adesivo hanno una larghezza compresa tra circa 2,5 mm e circa 20 mm. La larghezza può essere 5-15 mm, oppure 5-10 mm.

Secondo forme di realizzazione, la larghezza dell'organo di collegamento meccanico a microganci è maggiore della larghezza del primo organo di collegamento adesivo e del secondo organo di collegamento adesivo.

I pannelli laterali anteriori possono comprendere un materiale nonwoven sostanzialmente idrofilo o reso idrofilo con un apposito trattamento.

La forza di ancoraggio tra ciascun organo di chiusura ed il backsheet può essere compresa tra circa 40 N/25 mm e circa 55 N/25 mm, ad esempio tra circa 42 N/25 mm e circa 49 N/25 mm.

La forza di ancoraggio tra ciascun organo di chiusura e la superficie esterna dei pannelli laterali anteriori è compresa tra circa 30 N/25 mm e circa 39 N/25 mm, ad esempio tra circa 34 N/25 mm e circa 39 N/25 mm.

Secondo forme di realizzazione, almeno un organo di chiusura comprende un pannello principale avente una superficie interna rivolta verso il pannello posteriore, essendo detto pannello principale configurato ad U lungo un bordo di piega che determina una prima porzione ed una seconda porzione ed un bordo distale, in cui l'almeno un organo di chiusura comprende sulla superficie interna della seconda porzione un organo di collegamento meccanico a microganci ed un primo organo di collegamento adesivo interposto tra l'organo di collegamento meccanico a microganci e il bordo di piega e/o un secondo organo di collegamento adesivo interposto tra l'organo di collegamento meccanico a microganci e il bordo distale.

Secondo un altro aspetto, la presente invenzione fornisce un articolo igienico assorbente per l'incontinenza comprendente una regione anteriore, una regione posteriore ed una regione centrale tra la regione anteriore e la regione posteriore destinata, in uso, ad essere posta nella regione inguinale dell'utilizzatore, comprendente:

un corpo centrale comprendente: un topsheet permeabile ai liquidi corporei,

destinato ad essere rivolto verso il corpo dell'utilizzatore, un backsheet impermeabile ai liquidi corporei, destinato ad essere rivolto verso l'esterno, ed un nucleo assorbente interposto tra il topsheet ed il backsheet;

pannelli laterali anteriori che sporgono lateralmente dal corpo centrale nella regione anteriore, in cui ciascuno dei pannelli laterali anteriori ha una superficie esterna, una superficie interna, un bordo distale ed un bordo prossimale;

pannelli laterali posteriori che sporgono lateralmente dal corpo centrale nella regione posteriore, in cui ciascuno dei pannelli laterali posteriori ha una superficie esterna, una superficie interna, un bordo distale ed un bordo prossimale; e

organi di chiusura, in cui almeno un organo di chiusura è fissato in corrispondenza del bordo distale di ciascun pannello laterale posteriore, in cui gli organi di chiusura sono configurati per collegare, in modo non permanente, i pannelli posteriori con la superficie esterna dei pannelli anteriori oppure con il backsheet nella regione anteriore chiudendolo, in uso, intorno alla vita dell'utilizzatore a guisa di mutandina,

in cui almeno un organo di chiusura comprende un organo di collegamento meccanico a microganci ed un organo di collegamento adesivo. Tutti gli organi di chiusura possono essere configurati nello stesso modo.

Secondo forme di realizzazione, almeno un organo di chiusura comprende un organo di collegamento meccanico a microganci, un primo organo di collegamento adesivo ed un secondo organo di collegamento adesivo. L'organo di collegamento meccanico a microganci può essere tra il primo organo di collegamento adesivo ed il secondo organo di collegamento adesivo. Tutti gli organi di chiusura possono essere configurati nello stesso modo.

Secondo forme di realizzazione, l'organo di collegamento meccanico a microganci, il primo organo di collegamento adesivo ed il secondo organo di collegamento adesivo dell'organo di chiusura hanno tutti sostanzialmente la stessa larghezza. Tutti gli organi di chiusura possono essere configurati nello stesso modo.

Secondo forme di realizzazione, l'organo di collegamento meccanico a microganci, il primo organo di collegamento adesivo ed il secondo organo di collegamento adesivo dell'organo di chiusura hanno tutti larghezze diverse tra loro. Tutti gli organi di chiusura possono essere configurati nello stesso modo.

Secondo forme di realizzazione, l'organo di collegamento meccanico a microganci ha una larghezza compresa circa 8 mm e circa 20 mm. La larghezza può essere 8-15 mm, oppure 10-15 mm.

Secondo forme di realizzazione, il primo organo di collegamento adesivo e il secondo organo di collegamento adesivo hanno una larghezza compresa tra circa 2,5 mm e circa 20 mm. La larghezza può essere 5-15 mm, oppure 5-10 mm.

Secondo forme di realizzazione, la larghezza dell'organo di collegamento meccanico a microganci è maggiore della larghezza del primo organo di collegamento adesivo e del secondo organo di collegamento adesivo.

I pannelli laterali anteriori possono comprendere un materiale nonwoven idrofilo reso idrofilo con un particolare trattamento.

Secondo forme di realizzazione, la forza di ancoraggio tra ciascun organo di chiusura ed il backsheet è maggiore oppure uguale della forza di ancoraggio tra ciascun organo di chiusura e la superficie esterna dei pannelli laterali anteriori (15).

La forza di ancoraggio tra ciascun organo di chiusura ed il backsheet può essere compresa tra circa 40 N/25 mm e circa 55 N/25 mm, ad esempio tra circa 42 N/25 mm e circa 49 N/25 mm.

La forza di ancoraggio tra ciascun organo di chiusura e la superficie esterna dei pannelli laterali anteriori è compresa tra circa 30 N/25 mm e circa 39 N/25 mm, ad esempio tra circa 34 N/25 mm e circa 39 N/25 mm.

Secondo forme di realizzazione, almeno un organo di chiusura comprende un pannello principale avente una superficie interna rivolta verso il pannello posteriore, essendo detto pannello principale configurato ad U lungo un bordo di piega che determina una prima porzione ed una seconda porzione ed un bordo distale, in cui l'almeno un organo di chiusura comprende sulla superficie interna della seconda porzione un organo di collegamento meccanico a

microganci ed un primo organo di collegamento adesivo interposto tra l'organo di collegamento meccanico a microganci e il bordo di piega e/o un secondo organo di collegamento adesivo interposto tra l'organo di collegamento meccanico a microganci e il bordo distale.

Secondo un altro aspetto, la presente invenzione fornisce un organo di chiusura per un articolo igienico assorbente per l'incontinenza, in cui l'organo di chiusura comprende un organo di collegamento meccanico a microganci ed un organo di collegamento adesivo.

Secondo forme di realizzazione, l'organo di chiusura comprende un organo di collegamento meccanico a microganci, un primo organo di collegamento adesivo ed un secondo organo di collegamento adesivo. L'organo di collegamento meccanico a microganci può essere tra il primo organo di collegamento adesivo ed il secondo organo di collegamento adesivo.

Secondo forme di realizzazione, l'organo di collegamento meccanico a microganci, il primo organo di collegamento adesivo ed il secondo organo di collegamento adesivo dell'organo di chiusura hanno tutti sostanzialmente la stessa larghezza.

Secondo forme di realizzazione, l'organo di collegamento meccanico a microganci, il primo organo di collegamento adesivo ed il secondo organo di collegamento adesivo dell'organo di chiusura hanno tutti larghezze diverse tra loro.

Secondo forme di realizzazione, l'organo di collegamento meccanico a microganci ha una larghezza compresa circa 8 mm e circa 20 mm. La larghezza può essere 8-15 mm, oppure 10-15 mm.

Secondo forme di realizzazione, il primo organo di collegamento adesivo e il secondo organo di collegamento adesivo hanno una larghezza compresa tra circa 2,5 mm e circa 20 mm. La larghezza può essere 5-15 mm, oppure 5-10 mm.

Secondo forme di realizzazione, la larghezza dell'organo di collegamento meccanico a microganci è maggiore della larghezza del primo organo di collegamento adesivo e del secondo organo di collegamento adesivo.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

Le caratteristiche della presente invenzione appariranno chiare dalla seguente descrizione di forme di realizzazione, fornite a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento agli annessi disegni in cui:

- la Fig. 1 è una vista schematica in pianta dall'alto di un articolo igienico assorbente in posizione piana distesa secondo una forma di realizzazione della presente invenzione;

- la Fig. 2 è una vista schematica in sezione, effettuata lungo la linea II-II, dell'articolo igienico assorbente di fig. 1; e

- la Fig. 3 è una vista di dettaglio schematica degli organi di chiusura di fig. 2.

Si apprezzerà che, per maggiore chiarezza di illustrazione, le parti visibili nelle figure non sono da considerarsi rappresentate in scala.

Va inteso che elementi e caratteristiche di una forma di realizzazione possono essere convenientemente incorporati in altre forme di realizzazione senza ulteriori precisazioni.

DESCRIZIONE DI FORME DI REALIZZAZIONE

In Fig. 1, il riferimento numerico 10 indica un articolo igienico assorbente per l'incontinenza secondo una forma di realizzazione della presente invenzione, illustrato in posizione piana distesa.

Nell'esempio illustrato in Fig. 1, l'articolo igienico assorbente 10 è un pannolone per adulti incontinenti, destinato ad essere venduto aperto e ad essere chiuso a guisa di mutandina dopo essere stato disposto sul corpo dell'utilizzatore.

La rappresentazione di Fig. 1 è di natura schematica ed intende evidenziare che la soluzione di seguito descritta è suscettibile di essere applicata ad un'ampia varietà di possibili tipologie realizzative dell'articolo 10.

Per una illustrazione più particolareggiata di ulteriori caratteristiche dell'articolo 10 (ad esempio per quanto riguarda la presenza di bordi sagomati e delineanti il contorno delle aperture per le gambe dell'utilizzatore, ed ancora, per la presenza di ulteriori caratteristiche come, ad esempio, le barriere elastiche per le gambe e le barriere laterali, o barrier leg cuffs, con funzione di contenimento laterale degli essudati corporei) si rinvia all'ampia letteratura

esistente sull'argomento; ciò vale anche in relazione alla possibile scelta dei materiali costituenti le varie parti dell'articolo 10.

Come mostrato schematicamente in Fig. 1, l'articolo igienico assorbente per l'incontinenza 10 ha una regione anteriore 9, una regione posteriore 8 ed una regione centrale 7 posta tra la regione anteriore 9 e la regione posteriore 8. La regione centrale 7 è destinata, in uso, ad essere posta nella regione inguinale dell'utilizzatore.

Con riferimento ancora alla Fig. 1, l'articolo igienico assorbente per l'incontinenza 10 comprende un corpo centrale 12 avente due bordi laterali 14.

Nell'esempio illustrato, il corpo centrale 12 ha una forma grossomodo rettangolare ed i due bordi laterali 14 sono rettilinei e sostanzialmente paralleli tra di loro.

L'articolo igienico assorbente per l'incontinenza 10 comprende una coppia di pannelli laterali anteriori 15 che sporgono lateralmente dal corpo centrale 12 nella regione anteriore 9. L'articolo 10 comprende anche una coppia di pannelli laterali posteriori 16 che sporgono lateralmente dal corpo centrale 12 nella regione posteriore 8. Le due coppie di pannelli laterali 15, 16 che si estendono verso l'esterno dai bordi laterali 14 del corpo centrale conferiscono all'articolo 10 (visto in posizione aperta e distesa, così come rappresentato in Fig. 1) una tipica conformazione a clessidra. La forma a clessidra può essere accentuata dal fatto che i pannelli laterali 15 e/o i pannelli laterali 16 possono essere sagomati in modo opportuno, ad esempio i pannelli laterali 15 e/o i pannelli laterali 16 possono presentare una sagoma trapezoidale.

Si sottolinea che la connotazione "anteriore" e "posteriore" è qui utilizzata unicamente per distinguere le due estremità tra loro e non ha quindi specifico rilievo per quanto riguarda le modalità con cui il prodotto è infine indossato.

Ciascun pannello laterale anteriore 15 ha una superficie interna 153 ed una superficie esterna 154. Analogamente, ciascun pannello laterale posteriore 16 ha una superficie interna 163 ed una superficie esterna 164.

Le superfici interne 153 e 163 dei pannelli laterali 15 e 16, in uso, sono rivolte verso il corpo dell'utilizzatore, mentre le superfici esterne 154 e 164 dei pannelli laterali 15 e 16 sono rivolte verso gli indumenti dell'utilizzatore.

Con riferimento alle Figure 1 e 2, ciascun pannello laterale 15 ha bordi prossimali 151 e bordi distali 152. Analogamente, ciascun pannello laterale 16 ha bordi prossimali 161 e bordi distali 162.

Le due coppie di pannelli laterali 15, 16 sono preferibilmente realizzate con materiali aperti che gli conferiscono caratteristiche di traspirabilità.

Ad esempio, un materiale particolarmente adatto per realizzare i pannelli laterali è un nonwoven realizzato con 100% di fibre di polipropilene con la tecnologia spun-melt-spun (SMS) che conferisce al nonwoven una buona resistenza.

Con riferimento alla Fig. 2, il corpo centrale 12 dell'articolo igienico assorbente per l'incontinenza 10 comprende (oltre ad eventuali elementi accessori):

- un primo materiale (o strato superiore, o topsheet) 11 permeabile ai liquidi corporei, destinato ad essere rivolto verso il corpo dell'utilizzatore;
- un secondo materiale (o strato inferiore o backsheet) 13 impermeabile ai liquidi, destinato ad essere rivolto verso l'esterno, ossia essere posto a contatto con gli indumenti dell'utilizzatore; e
- un nucleo assorbente 18 interposto tra il primo materiale 11 ed il secondo materiale 13.

Con riferimento alla Fig. 2, il backsheet 13 può comprendere un telo di materiale impermeabile 131 ed un telo di nonwoven 132. Il telo di materiale impermeabile 131 può ad esempio comprendere un foglio di polietilene, che è rivolto verso il nucleo assorbente 18. Il telo di nonwoven 132 è rivolto verso l'esterno e, oltre a dare all'utilizzatore la sensazione di indossare un prodotto tessile, grazie alla sua struttura fibrosa fornisce le anse in cui si aggrappano i microganci degli organi di chiusura.

Secondo forme di realizzazione, il telo di materiale impermeabile 131 e il telo di nonwoven 132 hanno sostanzialmente la stessa larghezza.

Secondo forme di realizzazione, il telo di materiale impermeabile 131 ha una larghezza inferiore a quella del telo di nonwoven 132, ma superiore alla larghezza del nucleo assorbente 1. Cioè, il telo di materiale impermeabile 131 è sufficientemente largo da impedire fuoriuscite di liquido dal nucleo

assorbente 18 ma, allo stesso tempo, consente di avere le zone laterali del corpo centrale, dove è presente solo il nonwoven, permeabili all'aria e al vapore acqueo.

I due teli che formano il backsheet 131, 132 possono essere uniti tra di loro in vari modi: ad esempio mediante adesivi, oppure con saldature ad ultrasuoni o termiche, oppure i due materiali possono essere uniti pressandoli immediatamente dopo la fuoriuscita del nastro di polietilene dall'estrusore in modo da sfruttare la plasticità del foglio di polietilene ancora caldo che può penetrare tra le fibre del nonwoven.

Le superfici interne 153 e 163 dei pannelli laterali 15 e 16 ed il nonwoven topsheet 11 del corpo centrale 12 definiscono la superficie interna 3 dell'articolo igienico assorbente 10 per l'incontinenza, ossia la superficie che, in uso, è destinata ad essere rivolta verso il corpo dell'utilizzatore.

Le superfici esterne 154 e 164 dei pannelli laterali 15 e 16 ed il nonwoven 132 del backsheet 13 del corpo centrale 12 definiscono la superficie esterna 4 dell'articolo igienico assorbente per l'incontinenza 10, ossia la superficie che in uso è destinata ad essere rivolta verso gli indumenti dell'utilizzatore.

Con riferimento alle figure 1 e 2, i bordi prossimali 151 e 161 dei pannelli laterali anteriori 15 e posteriori 16 sono disposti a guisa di sandwich tra il topsheet 11 e il backsheet 13 e fissati ad essi mediante tecniche di per sé note quali, ad esempio, adesivi, o con saldature ad ultrasuoni o termomeccaniche.

Secondo forme di realizzazione della presente invenzione, i pannelli laterali 15 e 16 possono essere disposti direttamente sul topsheet 11 oppure direttamente contro il nonwoven 132 del backsheet 13.

Secondo forme di realizzazione della presente invenzione, il fissaggio dei pannelli laterali 15 e 16 può essere realizzato in diversi modi e non costituisce una caratteristica imperativa per le forme di realizzazione qui considerate

Per consentire la chiusura dell'articolo igienico assorbente per l'incontinenza 10 intorno alla vita dell'utilizzatore, in corrispondenza dei bordi distali 162 dei pannelli posteriori 16 sono fissati degli organi di chiusura 20. Tali organi di chiusura 20 consentono di collegare, in modo non permanente, i pannelli laterali posteriori 16 alla superficie esterna 4 dell'articolo igienico

assorbente per l'incontinenza 10, sul corpo centrale 12, oppure sui pannelli laterali anteriori 15.

Secondo forme di realizzazione, come mostrato in Fig. 1, ciascun pannello laterale posteriore 16 può comprendere due organi di chiusura 20.

Secondo forme di realizzazione, l'articolo igienico assorbente può avere un numero diverso di organi di chiusura per ciascun pannello laterale posteriore, maggiore o minore di due.

Con riferimento alla Fig. 3, ciascun organo di chiusura 20 comprende un pannello principale 201 con una prima superficie (o superficie interna) 202 ed una seconda superficie (o superficie esterna) 203, opposta alla prima superficie 202. La prima superficie 202 è rivolta verso il pannello laterale 16, mentre la seconda superficie 203 è rivolta verso l'esterno.

Il pannello principale 201 ha una configurazione ad U che definisce una prima porzione (o primo ramo) 204 ed una seconda porzione (o secondo ramo) 205, un bordo di piega 207 ed un bordo distale 208.

La configurazione ad U può essere una configurazione simmetrica o asimmetrica e non costituisce una caratteristica imperativa per le forme di realizzazione qui considerate. Ad esempio, come rappresentato nelle figure 1 e 2, la prima porzione 204 del pannello principale 201, che ha la prima superficie 202 rivolta verso la superficie esterna 164 del pannello posteriore 16, che è quella destinata ad essere incollata in modo permanente sul pannello laterale 16, può essere più corta della seconda porzione 205 della U che porta gli organi di collegamento.

Sulla prima superficie 202 della seconda porzione 205 è presente una pluralità di organi di collegamento. Secondo forme di realizzazione è presente almeno un organo di collegamento meccanico (ad esempio a microganci) ed almeno un organo di collegamento adesivo.

In particolare, con riferimento alla forma di realizzazione di Fig. 3, sulla prima superficie 202 della seconda porzione 205 è presente un organo di collegamento meccanico a microganci 211 interposto tra un primo organo di collegamento adesivo (o collegamento adesivo prossimale) 212 ed un secondo organo di collegamento adesivo (o collegamento adesivo distale)

213. In alternativa a questa configurazione, potrebbe esserci un organo di collegamento adesivo interposto tra due organi di collegamento meccanici.

Secondo un'ulteriore forma di realizzazione, l'organo di chiusura 20 può comprendere un pannello secondario 214 configurato ad U, con un primo ramo 216 collegato in modo permanente alla seconda porzione 205 dell'elemento principale 201 ed un secondo ramo 218 collegato in modo permanente al pannello laterale 16.

In pratica, il bordo distale 162 del pannello posteriore 16 è disposto a guisa di sandwich tra la prima porzione 204 del pannello principale 201 e il secondo ramo 218 del pannello secondario 214. Infatti, grazie al collegamento del primo ramo 216 alla seconda porzione 205 con elemento principale 201, si ottiene un collegamento sicuro tra l'organo di chiusura 20 ed il pannello laterale posteriore 16.

Secondo ulteriori forme di realizzazione, la superficie del secondo ramo 218 del pannello secondario 214 rivolta verso gli organi di chiusura può essere siliconata per consentire durante l'uso un'apertura più agevole del pannello principale 201 che porta gli organi di collegamento adesivi e meccanici a microganci.

In accordo ad ulteriori forme di realizzazione, l'organo di chiusura 20 può comprendere un materiale di presa 209 (o fingerlift) fissato sul bordo distale 208 del pannello principale 201. Tale materiale di presa 209 ha lo scopo di facilitare l'apertura degli organi di chiusura 20 durante l'uso dell'articolo igienico assorbente per l'incontinenza. Per richiamare l'attenzione dell'utilizzatore il materiale di presa 209 può essere colorato.

Con riferimento alla figura 3, l'organo di collegamento meccanico a microganci 211 può avere una larghezza 31 compresa tra un minimo di 8 mm ad un massimo di 20 mm, con una larghezza preferita che va da un minimo di 10 mm ad un massimo di 15 mm. Ad esempio, circa 11, 12 oppure 13 mm.

In accordo ad ulteriori forme di realizzazione della presente invenzione gli organi di collegamento adesivi 212 e 213 possono avere le larghezze 32 e 33 comprese tra un minimo di 2,5 mm ad un massimo di 20 mm, con larghezze preferite che vanno da un minimo di 5 mm ad un massimo di 15 mm. Ad

esempio, la larghezza 32 può essere di circa 4, 5 o 6 mm. Ad esempio, la larghezza 33 può essere di circa 13, 14 o 15 mm.

La larghezza 33 può essere la larghezza maggiore delle tre larghezze e la larghezza 32 può essere la minore delle tre larghezze, con la larghezza 31 essendo la larghezza intermedia.

Secondo ulteriori forme di realizzazione, gli organi di collegamento adesivi 212 e 213 possono avere larghezze 32 e 33 uguali tra di loro.

In accordo ad ulteriori forme di realizzazione, gli organi di collegamento adesivi 212 e 213 possono avere larghezze 32 e 33 diverse tra di loro.

Secondo una forma di realizzazione della presente invenzione, l'organo di collegamento meccanico a microganci 211 e gli organi di collegamento adesivo 212 e 213 possono avere le larghezze 31, 32 e 33 uguali tra loro.

Secondo una forma di realizzazione della presente invenzione, l'organo di collegamento meccanico a microganci 211 può avere una larghezza 31 maggiore delle larghezze 32 e 33 degli organi di collegamento adesivo 212 e 213.

Secondo una forma di realizzazione della presente invenzione l'organo di collegamento meccanico a microganci 211 può avere una larghezza 31 minore delle larghezze 32 e 33 degli organi di collegamento adesivo 212 e 213.

Secondo una forma di realizzazione della presente invenzione, l'organo di collegamento meccanico a microganci 211 può avere la stessa larghezza di uno dei due organi di collegamento adesivo 212 e 213.

Secondo una forma di realizzazione della presente invenzione, l'organo di collegamento meccanico a microganci 211 e gli organi di collegamento adesivo 212 e 213 possono avere larghezze 31, 32 e 33 diverse tra loro.

Ad esempio, con riferimento alla Fig. 3, il secondo organo di collegamento adesivo 213 (ossia l'organo di collegamento prossimo al bordo distale 208 del pannello principale 201) può avere una larghezza 33 maggiore della larghezza 32 del primo organo di collegamento adesivo 212 (ossia l'organo di collegamento adesivo prossimo al bordo di piega 207 del pannello principale 201) ed l'organo di collegamento meccanico a microganci 211 può avere una larghezza 31 compresa tra la larghezza 32 del primo organo di collegamento

adesivo 212 e la larghezza 33 del secondo organo di collegamento adesivo 213.

Grazie al fatto di aver previsto una configurazione comprendente almeno un organo di collegamento meccanico ed almeno un organo di collegamento adesivo, è stato possibile realizzare un organo di chiusura 20 capace di superare i limiti della tecnica nota.

In particolare, la configurazione in cui un organo di collegamento meccanico a microganci è interposto tra due organi di collegamento adesivi 211 e 213 è ritenuta particolarmente vantaggiosa al fine di realizzare un organo di chiusura 20 in grado di superare i limiti della tecnica nota.

Infatti, la richiedente dopo lunghe sperimentazioni ha trovato che le sollecitazioni di peeling (o pelatura) indotte durante l'uso di un articolo igienico assorbente per l'incontinenza riducono drasticamente la tenuta degli organi di chiusura. Inoltre, come è noto ad un tecnico del ramo, gli organi di collegamento meccanico a microganci hanno una tenuta eccellente alle forze di taglio, ma non hanno una tenuta altrettanto buona alle sollecitazioni di peeling. Questo è particolarmente vero nel caso in cui per l'aggancio si faccia ricorso alle fibre della struttura del nonwoven del backsheet o dei pannelli laterali e non si utilizzano gli appositi tessuti con le adeguate formazioni a lappola detti appunto loop.

Aver interposto l'organo di collegamento meccanico a microganci 211 tra due organi di collegamento adesivi 212 e 213 ha evitato che durante l'uso dell'articolo igienico assorbente per l'incontinenza 10 si verificassero gli indesiderati fenomeni di peeling dell'organo di collegamento meccanico a microganci 211, in quanto i due organi di collegamento adesivi 212 e 213 assorbono le sollecitazioni di peeling e mantengono l'organo di collegamento meccanico a microganci 211 schiacciato contro la superficie esterna 4 dell'articolo igienico assorbente per l'incontinenza 10. Ossia, i due organi di collegamento adesivi 212 e 213 tengono l'organo di collegamento meccanico a microganci 211 contro la superficie di aggancio che può essere il telo di nonwoven 132 del backsheet 13 o la superficie esterna 154 dei pannelli laterali anteriori 15.

Sorprendentemente, la forma di realizzazione della presente invenzione ha consentito di avere delle forze di ancoraggio degli organi di chiusura 20 sul nonwoven 132 del backsheet 13 comprese tra un valore minimo di 42 N/25 mm e un valore massimo di 49 N/25 mm.

La Richiedente ha eseguito diverse prove per verificare la tenuta e l'affidabilità degli organi di chiusura realizzati come indicato sopra.

Sorprendentemente, le forze di ancoraggio degli organi di chiusura 20 sui pannelli laterali 15 sono risultate molto alte e durante i test si sono verificate frequenti rotture del nonwoven dei pannelli laterali anteriori 15.

A seguito di questo sorprendente risultato, la Richiedente ha considerato la possibilità di rendere il materiale dei pannelli laterali meno ricettivo verso gli organi di collegamento adesivi 212 e 213 e l'organo di collegamento meccanico a microganci 211. La Richiedente ha scoperto che trattando opportunamente il materiale dei pannelli laterali 15, 16 con prodotti surfactanti, il materiale diventa sostanzialmente idrofilo e, quindi, più "scivoloso". In questo modo, il materiale diventa meno ricettivo verso gli organi di collegamento adesivi 212 e 213 e l'organo di collegamento meccanico a microganci 211.

I tessuti polimerici possono essere resi idrofili applicando un tensioattivo al tessuto. Tensioattivi convenzionali per il trattamento di tessuti polimerici includono tensioattivi non ionici come ottilfenossipolietossi etanolo. Ad esempio SILASTOL PHP8 della Schill + Seilacher GmbH, Böblingen, Germania.

Secondo la forma di realizzazione della presente invenzione, le forze di ancoraggio tra gli organi di chiusura 20 e la superficie esterna 154 dei pannelli laterali anteriori 15 realizzati con nonwoven idrofilo che si sono ottenute sono comprese tra un valore minimo di 34 N/25 mm e un valore massimo di 39 N/25 mm.

Per la valutazione delle forze di ancoraggio si è utilizzato il test descritto in EP 2083782 B1.

È chiaro che alla struttura dell'articolo igienico assorbente per l'incontinenza 10 comprendente tali organi di chiusura 20 fin qui descritti possono essere apportate modifiche e/o aggiunte di parti, senza per questo uscire dall'ambito

della presente invenzione.

È anche chiaro che, sebbene la presente invenzione sia stata descritta con riferimento ad alcuni esempi specifici, una persona esperta del ramo potrà senz'altro realizzare molte altre forme equivalenti degli organi di chiusura 20 e dell'articolo igienico assorbente per l'incontinenza 10 aventi le caratteristiche espresse nelle rivendicazioni e quindi tutte rientranti nell'ambito di protezione da esse definito.

Nelle rivendicazioni che seguono, i riferimenti tra parentesi hanno il solo scopo di facilitare la lettura e non devono essere considerati come fattori limitativi per quanto attiene all'ambito di protezione delle rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Un articolo igienico assorbente per l'incontinenza (10) comprendente una regione anteriore (9), una regione posteriore (8) ed una regione centrale (7) tra la regione anteriore (9) e la regione posteriore (8) destinata, in uso, ad essere posta nella regione inguinale dell'utilizzatore, comprendente:
un corpo centrale (12) comprendente: un topsheet (11) permeabile ai liquidi corporei, destinato ad essere rivolto verso il corpo dell'utilizzatore, un backsheet (13) impermeabile ai liquidi corporei, destinato ad essere rivolto verso l'esterno, ed un nucleo assorbente (18) interposto tra il topsheet (11) ed il backsheet (13);
pannelli laterali anteriori (15) che sporgono lateralmente dal corpo centrale (12) nella regione anteriore (9), in cui ciascuno dei pannelli laterali anteriori (15) ha una superficie esterna (154), una superficie interna (153), un bordo distale (152) ed un bordo prossimale (151);
pannelli laterali posteriori (16) che sporgono lateralmente dal corpo centrale (12) nella regione posteriore (8), in cui ciascuno dei pannelli laterali posteriori (16) ha una superficie esterna (164), una superficie interna (163), un bordo distale (162) ed un bordo prossimale (163); e
organi di chiusura (20), in cui almeno un organo di chiusura (20) è fissato in corrispondenza del bordo distale (162) di ciascun pannello laterale posteriore (16), in cui gli organi di chiusura (20) sono configurati per collegare, in modo non permanente, i pannelli posteriori (16) con la superficie esterna (154) dei pannelli anteriori (15) oppure con il backsheet (13) nella regione anteriore (9) chiudendolo, in uso, intorno alla vita dell'utilizzatore a guisa di mutandina,
in cui la forza di ancoraggio tra ciascun organo di chiusura (20) ed il backsheet (13) è maggiore della forza di ancoraggio tra ciascun organo di chiusura (20) e la superficie esterna (154) dei pannelli anteriori (15).
2. L'articolo igienico assorbente per l'incontinenza (10) della rivendicazione 1, in cui almeno un organo di chiusura (20) comprende un organo di

collegamento meccanico a microganci (211) ed un organo di collegamento adesivo (212).

3. L'articolo igienico assorbente per l'incontinenza (10) della rivendicazione 1 o 2, in cui almeno un organo di chiusura (20) comprende un organo di collegamento meccanico a microganci (211), un primo organo di collegamento adesivo (212) ed un secondo organo di collegamento adesivo (213), in cui preferibilmente l'organo di collegamento meccanico a microganci (211) è tra il primo organo di collegamento adesivo (212) ed il secondo organo di collegamento adesivo (213).
4. L'articolo igienico assorbente per l'incontinenza (10) della rivendicazione 3, in cui l'organo di collegamento meccanico a microganci (211), il primo organo di collegamento adesivo (212) ed il secondo organo di collegamento adesivo (213) dell'organo di chiusura (20) hanno tutti sostanzialmente la stessa larghezza (31, 32, 33).
5. L'articolo igienico assorbente per l'incontinenza (10) della rivendicazione 3, in cui l'organo di collegamento meccanico a microganci (211), il primo organo di collegamento adesivo (212) ed il secondo organo di collegamento adesivo (213) dell'organo di chiusura (20) hanno tutti larghezze (31, 32, 33) diverse tra loro.
6. L'articolo igienico assorbente per l'incontinenza (10) della rivendicazione 4 o 5, in cui l'organo di collegamento meccanico a microganci (211) ha una larghezza (31) compresa circa 8 mm e circa 20 mm.
7. L'articolo igienico assorbente per l'incontinenza (10) della rivendicazione 4, 5 o 6, in cui il primo organo di collegamento adesivo (212) e il secondo organo di collegamento adesivo (213) hanno una larghezza (32, 33) compresa tra circa 2,5 mm e circa 20 mm.

8. L'articolo igienico assorbente per l'incontinenza (10) di una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui i pannelli laterali anteriori (15) comprendono un materiale nonwoven sostanzialmente idrofilo.
9. L'articolo igienico assorbente per l'incontinenza (10) di una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui la forza di ancoraggio tra ciascun organo di chiusura (20) ed il backsheet (13) è compresa tra circa 40 N/25 mm e circa 55 N/25 mm.
10. L'articolo igienico assorbente per l'incontinenza (10) di una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui la forza di ancoraggio tra ciascun organo di chiusura (20) e la superficie esterna (154) dei pannelli laterali anteriori (15) è compresa tra circa 30 N/25 mm e circa 39 N/25 mm.
11. L'articolo igienico assorbente per l'incontinenza (10) di una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui almeno un organo di chiusura (20) comprende un pannello principale (201) avente una superficie interna (202) rivolta verso il pannello posteriore (16), essendo detto pannello principale (201) configurato ad U lungo un bordo di piega (207) che determina una prima porzione (204) ed una seconda porzione (205) ed un bordo distale (208), in cui l'almeno un organo di chiusura (20) comprende sulla superficie interna (202) della seconda porzione (205) un organo di collegamento meccanico a microganci (211) ed un primo organo di collegamento adesivo (212) interposto tra l'organo di collegamento meccanico a microganci (211) e il bordo di piega (207) e/o un secondo organo di collegamento adesivo (213) interposto tra l'organo di collegamento meccanico a microganci (211) e il bordo distale (208).

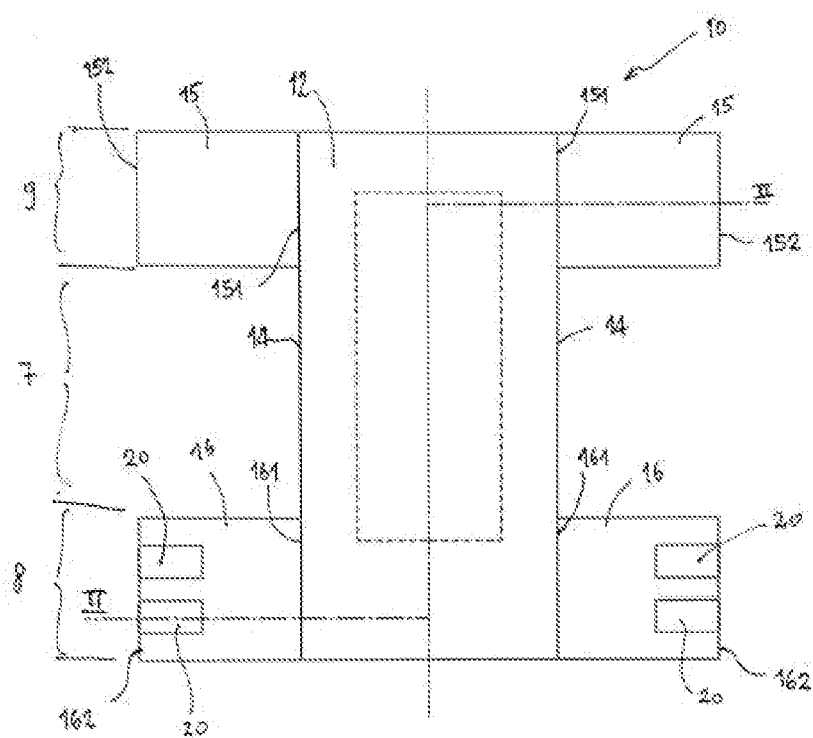


Fig. 1

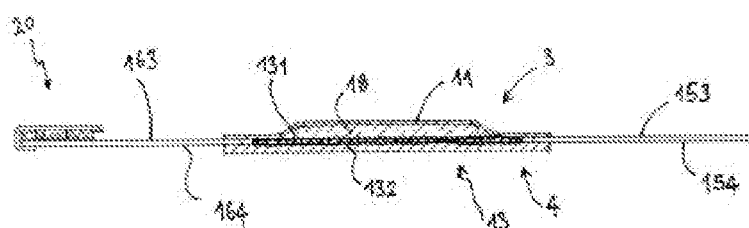


Fig. 2

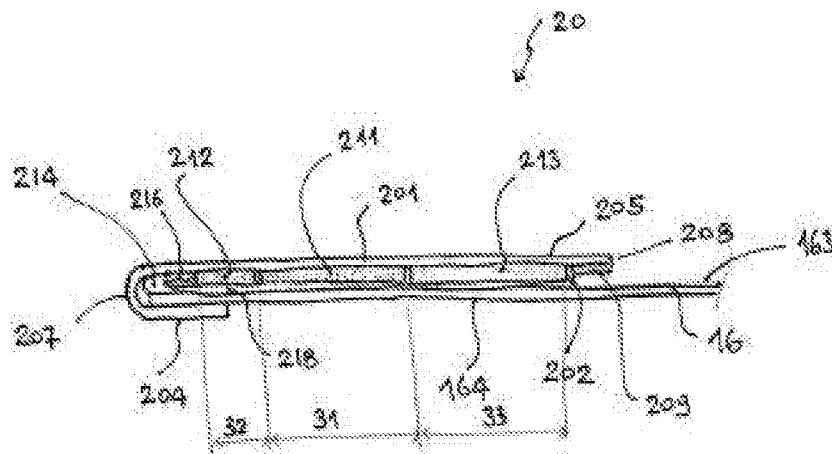


Fig. 3