REIVINDICACIONES

1. Un método para producir artículos tipo pantaletas desechables (190), el método comprende las etapas de:

- hacer avanzar una malla del panel frontal elástica continua (101) en una dirección de la máquina (DM), estando tensionada la malla del panel frontal (101) en la dirección de la máquina (DM) y teniendo un borde de cintura del panel frontal (102) y un borde de entrepierna del panel frontal opuesto (103);

- hacer avanzar una malla del panel posterior elástica continua (108) en una dirección de la máquina (DM), estando tensada la malla del panel posterior (108) en la dirección de la máquina (DM) y teniendo un borde de cintura del panel posterior (109) y un borde de entrepierna del panel posterior opuesto (110), estando separada la malla del panel posterior (108) de la malla del panel frontal (101) en una dirección transversal (DT) de la máquina, perpendicular a la dirección de la máquina (DM), con un espacio (115) en la dirección transversal (DT) a la máquina entre el borde de la entrepierna del panel frontal (103) y el borde de la entrepierna del panel posterior (110);

- hacer avanzar una malla de la entrepierna continua no elástica (118) en la dirección de la máquina (DM);

- unir la malla de entrepierna (118) a la malla del panel frontal tensionada (101) y a la malla del panel posterior tensionada (108), cerrando así el espacio (115) entre el borde de entrepierna del panel frontal (103) y el borde de entrepierna del panel posterior (110) y formar una malla del bastidor coherente (130) de artículos precursores interconectados (131a, 131b, 131c);

- proporcionar un par de elementos elásticos de entrepierna (141, 142), el par de elementos elásticos de entrepierna consisten en un primer elemento elástico de entrepierna (141) y un segundo elemento elástico de entrepierna (142);

- estirar cada elemento elástico de entrepierna (141, 142) en una dirección longitudinal (L_e) del elemento elástico de entrepierna (141, 142) y alinear la dirección longitudinal (L_e) del elemento elástico de entrepierna (141, 142) con la dirección transversal de la máquina (DT);

- unir cada elemento elástico de entrepierna estirado (141, 142) a la malla de la entrepierna (118) mientras se mantiene el elemento elástico de entrepierna (118) estirado y alineado con la

dirección transversal (DT) de la máquina, estando el primer elemento elástico de entrepierna (141) separado del segundo elemento elástico de entrepierna (142) con una separación de entrepierna (Se) en la dirección de la máquina (DM), un par de elementos elásticos de entrepierna (141, 142) de un artículo precursor de conducción (131a) estando separados de un par de elementos elásticos de entrepierna (141, 142) de un artículo precursor de arrastre (131b) con un espaciado entre los artículos en la dirección de la máquina (DM), el espaciado entre artículos dependiendo de una longitud de espaciado (Le) de los artículos precursores (131a, 131b, 131c) en la malla del bastidor (130) de artículos precursores interconectados (131a, 131b, 131c);

- formar cortes de pierna (170) en la malla del bastidor (130), cada corte de pierna (170) tiene una configuración de bucle cerrado y formar un primer borde de pierna (171) de un artículo precursor de conducción (131a) y un segundo borde de pierna (172) de un artículo precursor de arrastre (131b);

- doblar la malla del bastidor (130) a lo largo de una línea de plegado (Lp) que se extiende en la dirección de la máquina (MD) y alinear el borde de cintura del panel frontal (102) con el borde de cintura del panel posterior (110);

- formar una primera y segunda costura laterales (181, 182) en cada artículo precursor (131a, 131b, 131c), formando las costuras (181, 182) laterales en la dirección transversal (DT) de la máquina a lo largo de líneas divisorias (Ld) entre los artículos precursores (131a, 131b, 131c), desde los bordes de cintura alineados (102, 109) de las mallas de los paneles frontal y posterior (101, 108) hasta los cortes de las piernas (170); y

- cortar artículos individuales tipo pantaleta (190) de la malla estructural (130),

en el que el método comprende además aplicar y unir un ensamblaje absorbente (160) que comprende un núcleo absorbente (161) a cada artículo precursor (131a, 131b, 131c) en la malla del bastidor (130), estando encerrado el núcleo absorbente (161) del ensamblaje absorbente (160) entre una lámina posterior impermeable a líquidos (162) y una lámina superior permeable a líquidos (163),

en el que el ensamblaje absorbente (160) se aplica para cubrir los elementos elásticos de entrepierna estirados y unidos (141, 142).

2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la malla de entrepierna no elástica continua (118) es una malla del panel de entrepierna que tiene un primer borde lateral (119) y un segundo borde lateral opuesto (120), y en el que unir la malla de entrepierna (118) a la malla del panel frontal tensionada (101) y a la malla del panel posterior tensionada (108) comprende;
- unir el primer borde lateral (119) de la malla de la entrepierna (118) a la malla del panel frontal tensionada (101) a lo largo del borde de entrepierna del panel frontal (103), tal como en una costura de superposición que se extiende a lo largo del borde de entrepierna del panel frontal (103); y unir el segundo borde lateral (120) de la malla de la entrepierna (118) a la malla del panel posterior tensionada (108) a lo largo del borde de entrepierna del panel posterior (110); como en una costura superpuesta que se extiende a lo largo del borde de entrepierna del panel posterior(110).

3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que la malla elástica del panel frontal (101) está constituida por una malla laminada elástica que comprende una película elástica y/o una malla elástica no tejida o está constituida por una malla elástica no tejida, y la malla elástica del panel posterior (108) está constituida por una malla laminada elástica que comprende una película elástica y/o una malla no tejida elástica o está constituida por una malla no tejida elástica.

4. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, 2 o 3, en el que los elementos elásticos de entrepierna (141, 142) son elementos elásticos de entrepierna en forma de malla (141, 142).

5. Un método de acuerdo con la reivindicación 4, en el que los elementos elásticos de entrepierna estirados (141, 142) tienen un ancho medido en la dirección de la máquina (DM) en el rango de 15 mm a 50 mm y una longitud medida en la dirección transversal (DT) de la máquina en el rango de 150 mm a 350 mm.

6. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los elementos elásticos de entrepierna (141, 142) comprenden o consisten en una película elástica.

7. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los elementos elásticos de entrepierna (141, 142) comprenden o consisten en un material no tejido elástico.

.

8. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que una parte de cada corte de pierna (170) que se extiende en la malla de entrepierna (118) se corta a través de la malla de entrepierna (118), el elemento elástico de entrepierna correspondiente (141, 142) y una parte del borde periférico (164, 165) de una o ambas láminas, es decir, la lámina posterior impermeable a líquidos (162) y la lámina superior permeable a líquidos (163), estando dispuesta la parte de borde periférico (164, 165) hacia afuera de una periferia del núcleo absorbente (161) del ensamblaje absorbente (160).

9. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde un elemento elástico de refuerzo continuo para la pierna (150) se estira en la dirección de la máquina (DM) y se une en un estado estirado en una configuración curva a lo largo del borde del panel posterior de entrepierna (110) antes de formar los cortes de pierna (170) en la malla del bastidor (130).

10. Un método, de acuerdo con la reivindicación 9, en el que unir el elemento elástico de refuerzo continuo (150) comprende formar un área de unión o múltiples áreas de unión en la malla del panel posterior tensionada (108) aplicando adhesivo a la malla del panel posterior tensionada (108); unir el elemento elástico de refuerzo continuo (150) a la malla del panel posterior tensionada (108) en el área o áreas de unión.

11. Un método, de acuerdo con la reivindicación 10, en el que unir el elemento elástico de refuerzo continuo (150) comprende cubrir el elemento elástico de refuerzo (150) y el área o áreas de unión con una malla de cubierta no tejida (151).

12. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el método comprende superponer una primera parte extrema (143, 144) del primer y segundo elemento elásticos de entrepierna (141, 142) del par de elementos elásticos de entrepierna (141, 142) con la malla del panel frontal tensionada (101) y unir la primera parte extrema superpuesta (143, 144) del primer y segundo elemento elástico de entrepierna (141, 142) a la malla del panel frontal tensionada (101) y/o superponer una segunda parte extrema (145, 146) del primer y segundo elemento elásticos de entrepierna (141, 142) del par de elementos elásticos de entrepierna (141, 142) con la malla del panel posterior tensionada (108) y unir la segunda parte extrema superpuesta (145, 146) del primer y segundo elemento elásticos de entrepierna (141, 142) a la malla del panel posterior tensionada (108).

13. Un método de acuerdo con la reivindicación 12 cuando depende de la reivindicación 9 o la 10, en el que la segunda parte extrema (145, 146) de cada uno del primer y segundo elemento elásticos de entrepierna (141, 142) se superpone y se une a la malla del panel posterior tensionada (108), y, además, se une al elemento elástico de refuerzo (150).

14. Un método de acuerdo con la reivindicación 13, en el que el primer y segundo elemento elásticos de entrepierna (141, 142) se unen a la malla del bastidor (130) antes o después de unir el elemento elástico de refuerzo (150).

15. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer borde de pierna (171) de cada artículo precursor (131a, 131b, 131c) en la malla del bastidor (130) consiste en:
- una sección del borde frontal de pierna (171f) que se extiende en la malla del panel frontal tensionada (101);
- una sección del borde de entrepierna (171c) que se extiende en la malla de entrepierna (118) entre el borde de entrepierna del panel frontal (103) y el borde de entrepierna del panel posterior (110); y

- una sección de borde posterior de pierna (171r) que se extiende en la malla del panel posterior tensionada (108); y el segundo borde de pierna (172) de cada artículo precursor (131a, 131b, 131c) consiste en:

- una sección de borde frontal de pierna (172f) que se extiende en la malla del panel frontal tensionada (101);
- una sección del borde de entrepierna (171c) que se extiende en la malla de entrepierna (118) entre el borde de entrepierna del panel frontal (103) y el borde de entrepierna del panel posterior (110); y
- una sección del borde posterior de pierna (172r) que se extiende en la malla del panel posterior tensionada (108).

16. Un método de acuerdo con la reivindicación 15 cuando depende de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, 9 y 10, en el que el método comprende formar la sección de borde posterior de pierna (171r, 172r) del primer y segundo borde de pierna (171, 172), y, simultáneamente, cortar las partes sobrantes (150s) del elemento elástico de refuerzo (150), dejando una parte restante (150r) del elemento elástico de refuerzo (150) unida a lo largo de la sección del borde posterior de pierna (171r, 172r) del primer borde de pierna (171) y del segundo borde de pierna (172); cada sección de borde posterior de pierna (171r, 172r) está libre del elemento elástico de refuerzo (150) en una parte de la sección del borde posterior de pierna (171r, 172r) ubicada entre un punto de corte (Pc) en el borde de pierna (171, 172), donde se corta el elemento elástico de refuerzo (150), y una línea divisoria (Ld) entre los artículos precursores adyacentes (131a, 131b, 131c), la cual está ubicada más cerca del punto de corte (Pc), la parte de cada sección del borde posterior de pierna (171r, 172r), que está libre del elemento elástico de refuerzo (150), tiene una longitud medida a lo largo del borde de pierna (171, 172) correspondiente desde el punto de corte (Pc) hasta la línea divisoria más cercana Ld, que es del 25% hasta el 75% de la longitud total de la sección del borde posterior de pierna (171r, 172r).

17. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el método comprende unir un elemento elástico de cintura (104, 111) a lo largo del borde de cintura del

panel frontal (102) y/o a lo largo del borde de cintura del panel posterior (109), el elemento elástico de cintura o los elementos elásticos de cintura (104, 111) se unen antes o después de unir la malla de entrepierna a la malla del panel frontal (101) y a la malla del panel posterior (108).

18. Un artículo tipo pantaleta desechable producido mediante el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17.