

284521



284521

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por veinte años en España, por "METODO DE PRODUC-
CION DE FAJAS PANTALON SIN COSTURA Y SIMILARES".

a favor de

PILOT RESEARCH CORPORATION

domiciliado en VALDESE, North Carolina, EE.UU.

284521²



5 Esta invención se relaciona particularmente con un método de tricotado de fajas pantalón configuradas y productos similares que pueden configurarse durante la operación de tricotado variando la anchura en la cintura y la longitud desde ésta a la bragadura, de manera que estas prendas pueden fabricarse según una amplia variedad de tallas.

10 En general, el método de la presente invención incluye el tricotado de un tubo sin costura en forma general de U y el hendido ulterior de la porción media del tubo en forma de U. Los extremos opuestos del tubo en forma de U forman las porciones de los Perniles tubulares sin costuras y la hendidura de la porción media forma la abertura de la cintura. La porción media del tubo en forma de U está constituida por lienzos de escudete configurados y solidariamente tricotados que se unen entre sí durante el proceso de tricotado a lo largo de líneas de sutura o nesga. La prenda producida de acuerdo con el presente método se halla completamente exenta de toda costura y las líneas de sutura que unen entre sí las porciones configuradas y solidariamente tejidas no perturben el aspecto de la prenda.

15 Uno de los principales objetos de la presente invención es el de proporcionar un método perfeccionado de tricotado de una faja pantalón de dos Perniles, sin costuras y en una sola pieza, en el que puede variarse el procedimiento de configuración durante el proceso de tricotado para variar correspondientemente el tamaño y proporciones de la prenda formada.

20 Otro objeto de la invención es el de proporcionar un método de formación de una faja pantalón configurada y sin costuras que puede llevarse a cabo económicamente en una máquina de tricotar circular.

25 Otro objeto de la invención es el de proporcionar una pieza en blanco de prenda tricotada sin costuras, que puede terminarse formando una faja pantalón tricotada y sin costuras de manera sencilla y económica.

284521



Habiéndose expuesto algunos de los objetos de la invención, se deducirán otros a medida que avance la descripción, considerada en relación con los adjuntos dibujos, en los cuales:

5 La figura 1 es un alzado frontal de un tipo de pieza en blanco de faja pantalón sin costuras que puede tricotarse de acuerdo con el presente método.

La figura 2 es una vista similar a la figura 1, que muestra la faja pantalón terminada que se produce a partir de la pieza mostrada en la figura 1.

10 La figura 3 muestra la pieza de la figura 1 con un pernil plegado sobre el otro y a lo largo de una línea de pliegue que se extiende verticalmente a través del centro de la pieza mostrada en la figura 1.

15 La figura 4 es una vista en perspectiva de la pieza mostrada en la figura 1, con el lienzo anterior cortado a lo largo de la línea de sutura que une el lienzo central a las prolongaciones superiores y abusadas de los pernils, habiéndose levantado la porción anterior del lienzo central para ilustrar el aspecto del interior de la pieza en blanco de la prenda.

20 La figura 5 es un alzado anterior de otro tipo de pieza en blanco de faja pantalón sin costuras que puede tejerse de acuerdo con el presente método.

25 La figura 6 es una vista similar a la figura 5, que muestra la faja pantalón terminada que se ha producido partiendo de la pieza mostrada en la figura 5.

La figura 7 muestra la pieza de prenda de la figura 5 con un pernil plegado sobre el otro a lo largo de una línea de pliegue que se extiende verticalmente a través del centro de la pieza mostrada en la figura 5; y

30 La figura 8 es una vista en perspectiva de la pieza mostrada

284521



5 en la figura 5 con el lienzo anterior cortado a lo largo de la línea de sutura que une el lienzo central con las prolongaciones superiores ahusadas de los perniles, habiéndose levantado la porción anterior del lienzo central para ilustrar el aspecto del interior de la pieza en blanco de la prenda.

10 Los dos tipos de piezas en blanco de faja pantalón mostrados en las figuras 1 y 5 son tricotados de acuerdo con el mismo método general. Por ejemplo, ambas piezas definen tubos sin costuras en forma general de U con extremos abiertos opuestos que forman perniles tubulares sin costuras y la porción media formando una zona de cintura que incluye lienzos de escudete configurados y solidariamente tricotados. Estos lienzos son configurados durante el proceso de tricotado y unidos entre sí a lo largo de líneas de sutura. Luego se forma la faja pantalón hendiendo la porción media del tubo en forma de U para formar una abertura de cintura que puede terminarse cosiendo una banda elástica a la misma.

15 Primeramente se describirá el método de tricotado de la pieza en blanco y faja pantalón mostradas en las figuras 1 a 4 y luego el de las mostradas en las figuras 5 a 8. En ambas formas de prenda, los dibujos están lineados para indicar la dirección de las tablas de tricotado en las diversas porciones de la prenda.

20 Con referencia a las figuras 1, 3 y 4, se observará que la pieza en blanco de la prenda es tricotada en una configuración adecuada formando una faja pantalón, cuya pieza incluye un par de perniles tubulares sin costuras 10 y 11 que presentan unas prolongaciones configuradas y solidariamente tejidas 12 y 13, respectivamente, que están unidas a los extremos superiores de los perniles 10 y 11 y se extienden hacia arriba desde las respectivas líneas discontinuas indicadas en 14 y 15. Los bordes internos de las prolongaciones 12 y 13, así como las porciones internas de los perniles 10 y 11, están unidos

256



284521

a un escudete configurado del cuerpo, aproximadamente como se indica en 20.

El escudete 20 del cuerpo se extiende por completo alrededor de la porción central de la pieza en blanco formando los lienzos respectivos anterior y posterior 21 y 22 (figura 4) que se unen entre sí en la parte superior de la pieza en blanco y entre los pernils 10 y 11. Los bordes internos superiores de las prolongaciones 12 y 13 se unen a bordes opuestos de las porciones superiores de los lienzos anterior y posterior 21 y 22 del escudete 20 del cuerpo durante la operación de tricotado, de la manera que se describirá más adelante, a lo largo de respectivas líneas de sutura o nesga anteriores y posteriores 24, 25 y 26, 27 (figura 4).

Una vez completado el tricotado de la pieza en blanco de la prenda, se hiende o corta su porción media a lo largo de la línea discontinua indicada por 30 en la figura 4 formando una abertura de la cintura. Se observará que la hendidura se extiende en el sentido de las tablas del tejido separando los extremos superiores de los lienzos anterior y posterior 21 y 22, extendiéndose también los extremos opuestos de la hendidura por las porciones superiores de las prolongaciones 12 y 13; la abertura de la cintura puede terminarse entonces para evitar deshilachamientos cosiendo una banda extensible 31 o algo similar a los bordes (figura 2). Los extremos inferiores de los pernils 10 y 11 pueden terminarse volviéndolos sobre sí mismos y cosiendo a lo largo de los bordes para formar dobladillos vueltos. La prenda puede dotarse entonces también de adecuadas tiras 34 de sustentación de ligas, que se cosen a los dobladillos en los extremos inferiores de los pernils 10 y 11.

La prenda terminada (figura 2) se halla pues completamente desprovista de costuras, extendiéndose el escudete 20 del cuerpo hacia abajo en la porción central del frente de la prenda, entre los perni-



284521

les 10 y 11 y hacia arriba en la porción central de la parte posterior de la misma. Durante el tricotado de la pieza en blanco de la prenda, las prolongaciones 12 y 13 de los perniles y el escudete 20 del cuerpo son configurados mediante estrechamiento y ensanchamiento del tejido de la manera que seguidamente se describirá.

Con referencia a la figura 4, se observará que cuando se retira la pieza en blanco de la máquina de tricotar, define un tubo con forma general de U que tiene una zona de bragadura 35 extendida entre los perniles 10 y 11 y forma la porción inferior del escudete 20 del cuerpo. La porción superior del tubo en forma general de U define una zona de cintura indicada en 36 (figura 1) que se extiende a través de la porción media del escudete 20 del cuerpo y por los extremos superiores de las prolongaciones 12 y 13.

Es preferible que la pieza en blanco de la prenda sea tejida en una máquina de tricotar circular capaz de un tricotado giratorio y alternativo y que posea el número adecuado de agujas y el apropiado diámetro del cilindro de agujas para producir el deseado diámetro de tejido tubular sin costura en los perniles 10 y 11. El tricotado de la pieza en blanco puede iniciarse en la parte inferior de cualquiera de los perniles 10 u 11 y se describirá como iniciado en el borde inferior del pernil 10. Por medios convencionales de control del diseño, se pone en rotación el cilindro de agujas continuamente en una dirección con todas las agujas en posición activa o de tricotado, de manera que cuando se alimenten las agujas con el tipo deseado de hilo, se forme el pernil tubular 10 sin costura.

Se continúa el tricotado giratorio hasta que el pernil 10 tenga la deseada longitud y en el presente caso hasta que se alcance la línea discontinua 14. En este punto, la máquina pasa a un tricotado alternativo y se desplaza un grupo de agujas adyacentes a la posición inactiva, permaneciendo el resto de las agujas en posición activa para

284521



5 empezar a tejer la prolongación 12 del pernil. El grupo de agujas que permanece inactivo está situado en la zona 35 de la bragadura de la prenda y estas agujas no vuelven a tricotar hasta quedar terminado el escudete 20 del cuerpo. Durante el tricotado de la prolongación 12 del pernil, se forman carreras parciales con cada movimiento alternativo del cilindro de agujas y durante el tricotado de cada par de sucesivas carreras parciales se inactiva una aguja mientras se retienen las lazadas de las puntadas sobre las agujas inactivas para producir un tejido en general estrechado. El tejido de la prolongación 12 es

10 estrechado gradualmente hasta que solo permanece activo un número predeterminado relativamente pequeño de agujas en el extremo superior de la prolongación ahusada 12.

15 Durante el tricotado de la primera carrera alternativa del escudete 20 del cuerpo, un grupo de agujas adyacentes a cada lado de las agujas previamente activas es puesto de nuevo en acción de manera que la primera carrera parcial alternativa del escudete 20 del cuerpo es tejida sobre un número muy superior de agujas respecto a la última carrera parcial de la prolongación 12. Los grupos de agujas activadas

20 forman las porciones verticales de las líneas de sutura anterior y posterior 24 y 26 (figuras 1 y 4). Así, la primera carrera parcial alternativa del escudete 20 del cuerpo se extiende a través de la parte superior de la pieza en blanco, bajando por las partes anterior y posterior de la pieza en blanco de la prenda, y se une a los bordes internos de la porción superior de la prolongación 12, a lo largo de las

25 porciones verticales de las respectivas líneas de negra 24 y 26. Después del tricotado de las primeras carreras parciales, se enganchan gradualmente las siguientes carreras parciales del escudete 20 del cuerpo y se conectan extremos opuestos de estas carreras parciales al tejido de la prolongación 12 a lo largo de las porciones inclinadas de

30 las líneas de sutura anterior y posterior 24 y 26.

284521



Después de tejerse un número predeterminado de carreras parciales, en la línea discontinua 37, se activan de nuevo todas las restantes agujas inactivas del cilindro y pasa la máquina a un tricotado giratorio para producir de nuevo tejido tubular sin costura y tricotar la porción tubular más central del escudete 20 del cuerpo. Cuando se pasan de nuevo todas las agujas del cilindro a su posición activa, el grupo de agujas que habían estado manteniendo sus lazadas de puntadas desde el completamiento del primer pernil sin costura 10 es activado de nuevo para unir así la porción interna del pernil 10 a un lado del escudete 20 del cuerpo en la zona 35 de la pieza en blanco correspondiente a la bragadura. Después de tejerse el número deseado de carreras circulares en el escudete 20 del cuerpo, en la línea discontinua 38, se inactiva un grupo de agujas en la zona 35 de bragadura y pasa de nuevo la máquina a un tricotado alternativo.

Se tejen de nuevo carreras parciales con cada movimiento alternativo del cilindro de agujas mientras se inactivan sucesivamente agujas durante sucesivas carreras parciales seleccionadas al tiempo que retienen sus lazadas de puntadas para producir un tejido en general estrechando en la zona comprendida entre la línea discontinua 38 y las porciones verticales de las líneas de sutura 25 y 27. La operación de estrechamiento se continúa hasta que se forma la última carrera parcial del escudete 20 del cuerpo y luego se inactiva un grupo de agujas en cada extremo de las agujas activas antes de tejer la primera carrera parcial en la porción superior de la prolongación 13.

La primera carrera parcial de la prolongación 13 es tejida alternativamente con un pequeño grupo de agujas para formar una corta carrera parcial extendida sobre la parte superior de la pieza en blanco y que termina por extremos opuestos en los extremos superiores de las líneas de sutura anterior y posterior 25 y 27. Al continuar el tricotado alternativo de la prolongación 13, se ponen en acción otras

284521



agujas en sucesivas carreras parciales, ensanchando así gradualmente el tejido hacia abajo hasta la línea discontinua 15.

5
10
15
Cuando se completa el tricotado de la porción inferior de la prolongación 13 del pernil, en la línea discontinua 15, se activan de nuevo todas las agujas inactivas del cilindro, pasando la máquina a un tricotado giratorio para producir de nuevo tejido tubular sin costura y tejer el pernil tubular 11 sin costura. Cuando han pasado de nuevo todas las agujas del cilindro a una posición activa, el grupo de agujas que habían estado manteniendo sus lazadas de puntadas desde el completamiento de las carreras completas en el escudete 20 del cuerpo es activado de nuevo para unir así una porción de la primera carrera del pernil 11 a una porción de la última carrera completa del escudete 20 del cuerpo en la zona de bragadura 35 de la pieza en blanco. Después del tricotado completo de la pieza en blanco, se hiende el extremo superior a lo largo de la línea discontinua 30 (figura 4) y puede terminarse la prenda de la manera anteriormente descrita.

20
Después de que la porción superior de la pieza en blanco es hendida a lo largo de la línea discontinua 30, el escudete configurado 20 del cuerpo recibe la forma de U y se extiende desde el frente de la cintura hacia abajo entre los pernils 10 y 11 y luego hacia arriba hasta la parte posterior de la abertura de la cintura. Asimismo, los extremos opuestos del escudete 20 en forma de U del cuerpo son más anchos que su porción media.

25
30
La pieza en blanco de la prenda y la faja pantalón que se muestran en las figuras 5 a 8 se tejen también preferiblemente en una máquina de tricotar circular de manera similar al método descrito con relación al tricotado de la pieza en blanco de la prenda y la faja pantalón que se muestran en las figuras 1 a 4. Sin embargo, se observará que el tipo de prenda mostrado en las figuras 5 a 8 no incluye las carreras completas en la porción central entre los per-



niles y por consiguiente es más estrecha de un lado a otro que la prenda mostrada en las figuras 1 a 4.

5 El tricotado de la prenda puede iniciarse en la parte inferior de cualquiera de los pernils 50a y 51a y se describirá partiendo del borde inferior del pernil 50a. Por medios convencionales de control de diseño, se pone en rotación continua el cilindro de agujas en una dirección con todas las agujas en posición activa o de tricotado, de manera que cuando se alimentan las agujas con el tipo deseado de hilo, se forma el pernil tubular 50a sin costura.

10 Se continúa el tricotado giratorio hasta que el pernil 50a tiene la deseada longitud y en el presente caso hasta alcanzarse la línea discontinua 54a. En este punto, la máquina pasa a un tricotado alternativo y un grupo de agujas adyacentes pasa a posición inactiva, permaneciendo el resto de ellas en posición activa para iniciar el tricotado de la prolongación 52a del pernil. El grupo de agujas que permanece inactivo se sitúa en la zona 75a de la bragadura de la prenda y estas agujas no serán activadas de nuevo hasta que se inicie el tricotado del pernil 51a. Durante el tricotado de la prolongación 52a, se forman carreras parciales con cada movimiento alternativo del cilindro de agujas, inactivándose sucesivamente agujas durante carreras parciales sucesivas seleccionadas, mientras se retienen sus lazadas de puntada para producir la prolongación 52a estrechada en general.

20 Es preferible que el tejido de la prolongación 52a sea estrechado muy gradualmente a través de la primera porción de su tricotado. En el presente caso, se inactiva una aguja durante el tricotado de cada par de sucesivas carreras parciales en el tejido de la porción de la prolongación 52a comprendida entre las líneas discontinuas 54a y 77a.

25 La porción superior de la prolongación 52a del pernil, por encima de la línea discontinua 77a, es tejida seguidamente inactivando primeramente una aguja en cada sucesiva carrera parcial. Luego se inac



28452

5 tiva un grupo de agujas a cada extremo de las agujas activas durante una sola carrera parcial para reducir grandemente el número de agujas que tejen en la siguiente carrera parcial y reducir correspondientemente la longitud de tal carrera parcial. Esta inactivación de grupos de agujas produce una porción sustancialmente horizontal o extendida en el sentido de las carreras en los bordes internos de la prolongación 52a. Luego se continúa el gradual estrechamiento del tejido para completar la porción superior de la prolongación 52a hasta que solo permanece en acción un escaso número de agujas.

10 Seguidamente se teje el escudete 60a del cuerpo aumentando gradualmente la anchura del tejido en una aguja en cada sucesiva carrera parcial en una operación de ensanchamiento. Esta operación de ensanchamiento gradual une bordes opuestos del escudete 60-a del cuerpo a los bordes opuestos de la prolongación 52-a a lo largo de las porciones superiores inclinadas de las líneas de sutura 64a y 66a. Después de tejerse un número predeterminado de carreras parciales gradualmente ensanchadas, se activa un grupo de agujas en cada extremo de las agujas activas durante una sola carrera parcial para producir las porciones verticalmente extendidas de las líneas de sutura 64a y 66a.

15 Después de activar los grupos de agujas, se incrementa de nuevo la anchura de las carreras parciales del escudete 60a del cuerpo, cuyo incremento se realiza gradualmente activando una aguja más en cada par de sucesivas carreras parciales. Al activarse de nuevo las agujas, éstas unen las carreras parciales de los lienzos anterior y posterior 61a y 62a a las carreras parciales de la porción inferior de la prolongación 52a a lo largo de las líneas de sutura anterior y posterior 64a y 65a (figura 8).

20 La segunda mitad del escudete del cuerpo se teje seguidamente reduciendo primero la anchura del tejido en una aguja durante cada par de sucesivas carreras parciales en una operación de estrechamiento.

30

284521



to. Luego se inactiva un grupo de agujas a cada lado de las agujas activas para producir la porción verticalmente extendida de las líneas de nesga 65a y 67a. Luego se inactiva una aguja en cada par de sucesivas carreras parciales para reducir gradualmente la anchura del tejido y completar el tricotado del escudete 60a.

La porción superior de la prolongación 53a se inicia entonces con un pequeño número de agujas y se activa una aguja adicional en cada sucesiva carrera parcial para incrementar gradualmente la anchura del tejido mientras se unen las lazadas de puntada terminales de las carreras parciales de la porción superior de la prolongación 53a a las lazadas de puntada terminales de las carreras parciales de la porción superior del escudete 60a. a lo largo de las líneas de sutura anterior y posterior 65a y 67a. Después de tejer un número predeterminado de carreras parciales gradualmente ensanohadas, se activa un grupo de agujas en cada extremo de las agujas activas para formar así las porciones horizontales o extendidas en el sentido de las carreras de las líneas de sutura 65a y 67a (figura 8). Luego se continúa el ensanchamiento gradual bajando hasta la línea discontinua 78a. En la zona comprendida entre las líneas discontinuas 78a y 55a se ensancha el tejido a un ritmo más lento activando una aguja en cada sucesivo par de carreras parciales.

Durante el ensanohamiento gradual del tejido entre las líneas discontinuas 78a y 55a, las lazadas de puntada terminales de las carreras parciales de la prolongación 53a son unidas a las lazadas de puntada terminales de las carreras parciales del escudete 60a a lo largo de las líneas de sutura 65a y 67a. Cuando se completa la prolongación 53 del pernil generalmente estrechada, hasta la línea discontinua 55a, todas las agujas del cilindro son activadas de nuevo y pasa la máquina a un tricotado giratorio para tejer el pernil tubular 51a sin costura y completar el tejido de la pieza en blanco de la prenda.



284521

Luego se termina la pieza en blanco de la prenda hendiendo o cortando transversalmente la porción media superior de la pieza en blanco de la prenda a lo largo de la línea discontinua 70a (figura 8), cosiendo una banda elástica 71a a la abertura de la cintura formada por la hendidura y formando dobladillos en los bordes inferiores de los pernils 50a y 51a. Luego pueden coserse adecuadas tiras 74a de sustentación de las ligas a los extremos inferiores de los pernils 50a y 51a.

En general, el presente método incluye la formación de una serie de carreras completas para tejer una primera porción de pernil, el tricotado de una serie de carreras parciales mientras se estrecha para formar una primera prolongación de pernil, el tricotado de carreras ensanchadas y luego estrechadas para formar escudetes configurados del cuerpo, el tricotado de carreras parciales ensanchadas para formar una segunda prolongación de pernil y el tricotado de una serie de carreras completas para formar una segunda porción de pernil. Luego se termina la pieza en blanco de la prenda formándose una faja pantalón mediante la hendidura de su porción media para formar una abertura de cintura.

REIVINDICACIONES

En resumen, la Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1. Método de producción de fajas pantalón sin costura y similares, que comprende las operaciones de tricotar una serie de carreras completas para formar un primer pernil tubular, tricotar una serie de carreras parciales para formar una primera prolongación de pernil tejido solidariamente con el primer pernil mientras se configura para reducir la anchura de las carreras parciales de dicha prolongación, tricotar carreras para formar un escudete configurado del cuerpo tejido solidariamente con una porción de la primera prolongación



284521

5 de pernil mientras se configura incrementando primeramente y reduciendo luego la anchura de las carreras parciales del escudete del cuerpo, unir una sola carrera parcial del escudete del cuerpo a una serie de carreras parciales de la primera prolongación del pernil durante el tricotado del escudete del cuerpo, tricotar una serie de carreras parciales para formar una segunda prolongación de pernil tejido solidariamente con el escudete del cuerpo mientras se configura incrementando la anchura de las carreras parciales de la segunda prolongación de pernil, unir una serie de carreras parciales de la segunda prolongación de pernil a una sola carrera del escudete del cuerpo durante el tricotado de la segunda prolongación de pernil, tricotar una serie de carreras completas para formar un segundo pernil tubular tejido solidariamente con la segunda prolongación de pernil e interconectado con el primer pernil y hender el tejido transversalmente al escudete del cuerpo para formar una abertura de cintura.

20 2. Método según la reivindicación 1, que incluye la operación de tricotar una serie de carreras completas para formar una porción tubular central en el centro del escudete del cuerpo, conectándose porciones de cada uno de los pernils tubulares a porciones de la primera y última carreras de la porción tubular central del escudete del cuerpo.

25 3. Método según la reivindicación 1, que incluye la operación de unir una serie de carreras parciales de la primera prolongación de pernil a una serie de carreras parciales de la segunda prolongación de pernil.

30 4. Método según la reivindicación 3, que incluye las operaciones de unir una serie de carreras parciales del escudete del cuerpo a una sola carrera parcial de la primera prolongación de pernil durante el tricotado del escudete del cuerpo y unir una sola carrera parcial de la segunda prolongación de pernil a una serie de carreras par-



284521

ciales del escudete del cuerpo durante el tricotado de la segunda prolongación del pernil.

5. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "METODO DE PRODUCCION DE FAJAS PANTALON SIN COSTURA Y SIMILARES".

Todo conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de quince páginas escritas a máquina y dibujos adjuntos.

Madrid, 25 de Enero 1963

ALFONSO UNGRIA

P.P.

5

10

15

20

25

30

284521

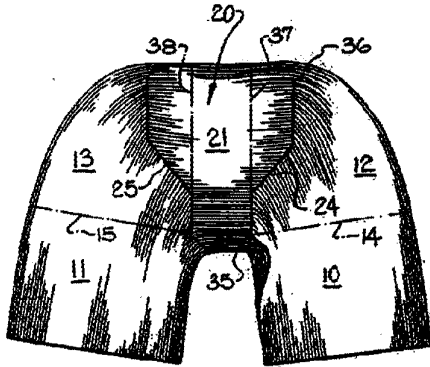


Fig-1

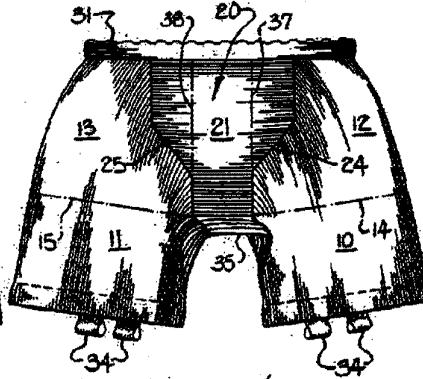


Fig-2

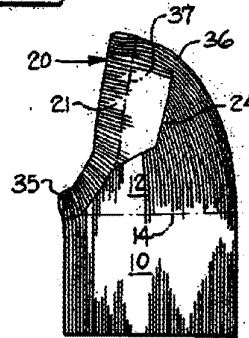


Fig-3

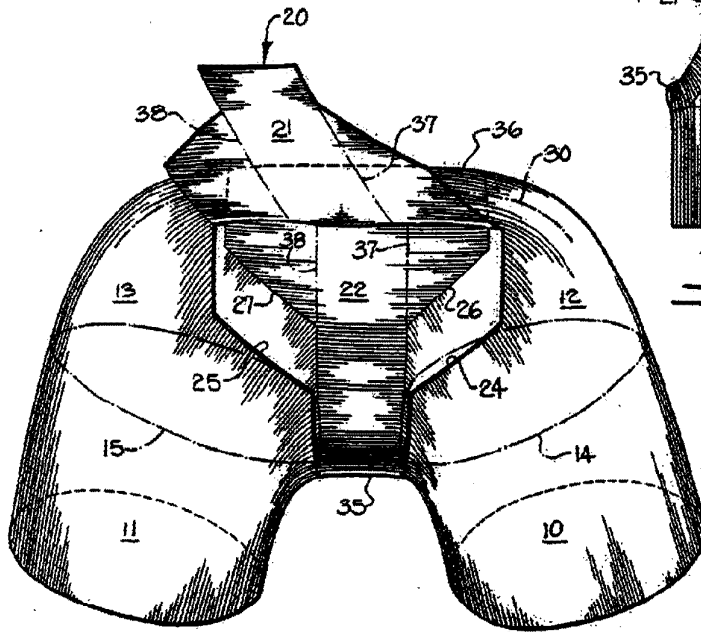


Fig-4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 25 de Enero 1963
ALFONSO UNGRIA

D.º

284521



FIG-5

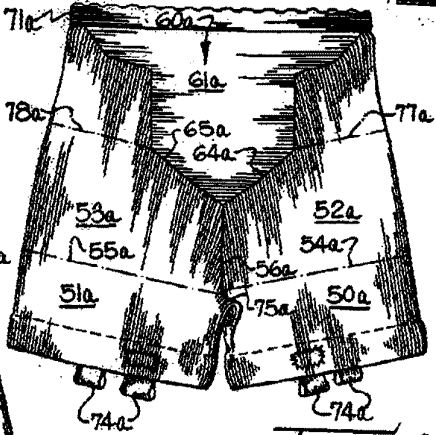
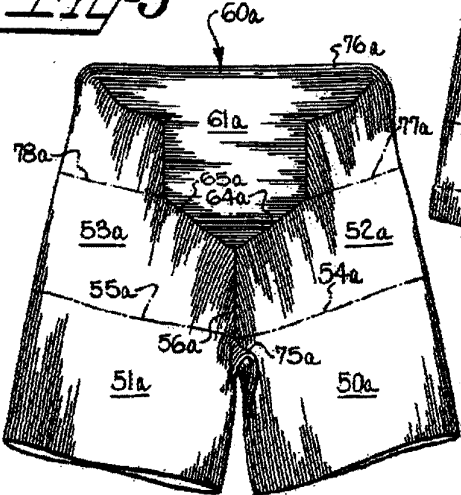


FIG-6

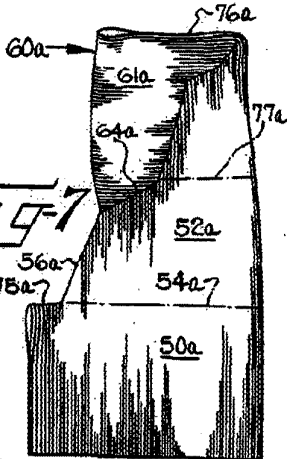


FIG-7

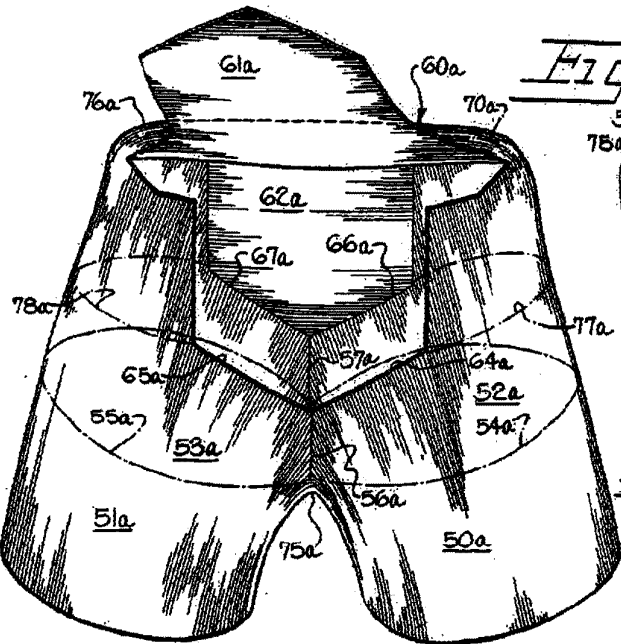


FIG-8

ESCALA VARIABLE
Madrid, 25 de Enero 1963
ALFONSO UNGREA

P.º
Red