



19 ES	11	NUMERO	10 A1
	21	461.679	
	22	FECHA DE PRESENTACION	

26 Nov. 1978

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

20 PRIORIDADES:	22 FECHA	23 PAIS
21 NUMERO		
WP D 04 b/ 194 356	17 de Agosto de 1.976	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARI.
------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

PROCEDIMIENTO Y MAQUINA PARA LA FABRICACION DE GENERO DE PUNTO POR URDIMBRE, ESPECIALMENTE NAPA PESPUNTEADA.

71 SOLICITANTE (ES)

VEB Wirkmaschinenbau Karl-Marx-Stadt.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Annaberger Str. 73, Karl-Marx-Stadt, República Democrática Alemana.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO

La invención se refiere especialmente a un procedimiento y -
máquina tal como un telar para fabricar una napa respunteada insensible
al corrimiento de mallas, preferentemente a una napa que está consolida-
da mediante una multiplicidad de filas paralelas incorporadas, que se ex-
5 tienden en dirección longitudinal, de mallas de un hilo cada una, Esta -
napa respunteada puede emplearse ventajosamente para prendas de abrigo,
têxtilés de uso doméstico ó têxtilés espaciales.

Son conocidos los objetos de la DT-AS n° 1.952.558 y de la
DT-OS n° 2.157.947, de los que debe partirse. En los géneros têxtilés -
10 descritos en estas publicaciones, se trata principalmente, para impedir
las carreras y que se suelten los puntos, de asociar a cada una de las -
mallas del hilo una malla de fibra ó bien lazo de fibra en forma de un -
sistema adicional de mallas y fibras, estando pasada cada malla de fibras
por una malla de hilo y extendiéndose la siguiente malla de hilo por la
15 cabeza de la malla de fibra y estando entrelazadas entre sí todas las ma-
llas de fibra. Las mallas de fibra tienen desde la cabeza de la malla has-
ta el pié de la malla aproximadamente la longitud de la separación de dos
perforaciones sucesivas de una fila longitudinal. Para apoyar el velo y
para delimitar el espacio de paso están previstos en el lado izquierdo,
20 asociado a las agujas de ojo, del velo, espigas sufridera rectas ó curva-
das, en los dispositivos según AS y OS. La estructura primitiva del velo
de los géneros têxtilés producidos con ésto está sometida deficientemente
a fuertes variaciones. Por lo demás los dispositivos existentes no traba-
jan con la necesaria precisión cuando se imponen exigencias de calidad a
25 los géneros têxtilés.

Se tiene por finalidad mejorar los conocidos géneros têxtilés
y dispositivos, de manera que puedan emplearse para abrir campos de uti-
lización esencialmente más amplios. En especial se trata de evitar desven-
tajas que se producen inevitablemente a consecuencia de realizar el impe-
30 dimento de las carreras mediante mallas de fibras ó lazos de fibras en el

sentido de un sistema adicional de mallas de fibras. Esta finalidad de -
la invención no debe conseguirse sin embargo mediante sustitución del -
sistema de mallas de fibras por un segundo sistema de hilos.

5 La estructura superficial de los géneros textiles a mejorar
difiere notablemente de una tela no tejida normal, como la que se realiza
con la invención existente. El porcentaje relativamente alto de fibras que
toman parte en la formación de las mallas, dá lugar, junto a la perforación
que se origina por las agujas de corredera, a otra destrucción, al menos
parcialmente, del compuesto de velo alimentado, con lo cual sufre conside-
10 rablemente el aspecto uniforme del género y la estabilidad superficial.
El género de punto por urdimbre, especialmente la napa respunteada de la
invención, no contiene ningún sistema adicional de mallas de fibras, sino
una multiplicidad de fibras muy disimuladas, pero suficientemente efica-
ces en la consecución de impedir que se suelten las mallas, y presenta -
15 por lo tanto una buena homogeneidad y estabilidad superficial. Con ésto
se dán condiciones previas para el empleo con éxito de la napa respuntea-
da en campos nuevos para ella, como por ejemplo el sector de los géneros
para prendas de abrigo.

Necesariamente se requiere para la fabricación de la napa pes-
20 punteada, una máquina que garantice una exacta ejecución del proceso de -
fabricación con parámetros de ajuste predeterminados, por largo tiempo.
Esta máquina tiene además que cumplir la condición de tener una variabili-
dad mayor, en especial que otra que esté equipada con pasadores sufridera
curvados. Las sufrideras empleadas hasta ahora tienen una forma invaria-
25 ble y tienen que recambiarse cuando una de estas estructuraciones no bas-
ta a las exigencias tecnológicas. Sin disponer de una máquina según la -
invención, se estaba obligado hasta ahora a pretender un sistema de mallas
de fibras adicional con todas sus desventajas, para no correr el peligro
de no obtener en absoluto un entrelazamiento de las fibras con las mallas
30 de hilos, porque las delimitaciones del espacio de paso para el velo esta

ban ejecutadas demasiado flexibles. Al formarse un sistema de mallas de fibras las caras de las agujas de corredera son demasiado altas. Por consiguiente del espacio de paso permanece invariado durante el funcionamiento del telar Ketten, especialmente máquina de respuntear napas, a consecuencia de un peine sufridera rígido previsto en lugar de los pasadores sufridera. Las agujas de corredera se cargan normalmente y tienen un tiempo de duración rentable. A consecuencia de la variada ajustabilidad del peine sufridera y de su especial posición relativa, pueden ejecutarse todas las posiciones en la práctica, que hasta ahora solo han sido posibles mediante intercambio de distintos elementos, lo cual en una empresa textil originaba regularmente grandes dificultades y por lo tanto dejaba frecuentemente de hacerse, para desventaja del producto textil.

El cometido de la invención consiste en la creación de un género de punto por urdimbre, especialmente una napa respunteada, que en virtud de fibras del velo que se encuentran en las perforaciones es insensible al desprendimiento de los hilos y a la formación de carreras, y es de tal tipo que, siendo normal la carga de los hilos, las carreras iniciadas ó las filas de puntos desechos se detiene por cuanto que se producen lugares de detención de las mallas, debiendo evitarse tanto un sistema de mallas de fibras adicional como también una carencia completa de entrelazamiento de las fibras que se encuentran en las perforaciones, y dentro de ello proponer una máquina tal como un telar Ketten apropiado para la fabricación de género según la invención, de que se carecía hasta ahora, cuyo espacio de peso para el velo presenta durante la marcha una alta constancia, pero sin embargo al estar parado es adaptable de modo sencillo y seguro a un velo de espesor diferente.

El cometido de la invención se soluciona con una napa respunteada que está caracterizada por una combinación de los siguientes tipos de entrelazamientos de fibras con hilos, en la relación cuantitativa que se indica:

a) fibras que a consecuencia de un desplazamiento están sometidas al menos en una gran mayoría de perforaciones, están en estrecho - contacto con los hilos de las mallas en estas perforaciones,

5 b) en muchas de las perforaciones dotadas de fibras emitidas, según la característica a), algunas de estas fibras tienen extremos que son suficientemente largos como para estar en las mallas 3 del lado derecho del género,

c) en una parte de las perforaciones según la característica a) hay en cada caso extremos de fibras algo más largos que los otros y - se entrelazan flojos en las mallas del lado derecho del género,

10 d) en una parte de las perforaciones según la característica a) hay en cada caso fibras de una longitud tal que las mismas están entrelazadas con las mallas del lado derecho del género de modo análogo a mallas, y aparecen como entrelazamiento análogo a mallas,

15 e) en una parte de las perforaciones según la característica a), algunas fibras forman en cada caso bucles de fibras similares a mallas, por cuyo lado superior se pasan sendas mallas del lado derecho del género,

20 f) la cantidad de tipos de entrelazamiento c) es menor que la de b), y las cantidades de tipos c) a e) siguen decreciendo en este orden.

Los distintos tipos posibles de entrelazamientos de fibras - con hilos según las características a) a e) están contenidos en una diferente frecuencia en la napa respunteada a modo de ejemplo. Mientras que casi todas las perforaciones (algunas de ellas están en la práctica "vacías", si bien se pretende que tomen parte todas) están dotadas de fibras sometidas correspondientemente a a), el respectivo porcentaje de los tipos b) a e) decrecen constantemente en el orden de b) hasta e), de manera que el tipo de entrelazamiento que surge en menor cantidad es el bucle de fibras e) similar a una malla. El segundo mayor porcentaje en la cantidad

25

30 total de tipos de entrelazamiento le tiene el de la característica b). La

5 napa respunteada comprende las características a) a e) en todas las posi-
bilidades de combinación, encontrándose en diversas perforaciones uno de
los tipos asimismo junto a otro, ó un tercero, cuarto, ó quinto tipo. Una
determinada cantidad de perforaciones puede estar ocupada también solo -
5 con un tipo de entrelazamiento. Fundamentalmente los tipos de entrelaza-
miento de las fibras no forman ningún sistema de mallas de fibras ó lazos
de fibras. Sólo un porcentaje pequeño, no característico, del velo se uti-
liza para el impedimento de puntos desechos y carreras. La primitiva es-
estructura del velo permanece por tanto ampliamente sin perjudicar, cuanto
10 más que la diferente frecuencia de los tipos de entrelazamiento a) a e)
que se encuentra, crea una compensación de las agrupaciones de fibras de
diferente espesor, porque las agrupaciones más gruesas están en minoría.
La cantidad de fibras que toman parte por malla de hilo tiene como límite
superior una cantidad que como máximo se manifiesta en forma de un bucle
15 de fibras similar a una malla, que, como ya se ha mencionado, no se dá
por unidad superficial tan frecuentemente como cualquier otra, cualquier
tipo "más bajo" de entrelazamiento de fibras, que coincide con las mallas
de fibras. Un bucle de fibras similar a una malla tiene en contraposición
a una malla de fibras fundamentalmente, la longitud de dos mallas sucesi-
20 vas del lado derecho del género, y no parece tan fuerte como una malla
de fibras. Los tipos "más bajos" de entrelazamientos de fibras con hilos
pueden transcurrir asimismo por dos ó incluso más mallas de hilo.

La solución del cometido de la invención contiene también un
telar Ketten, especialmente una máquina respunteadora de napas, para fa-
25 bricar una napa respunteada a partir de un velo, preferentemente una napa
que comprende una serie de agujas de corredera puntiagudas, separadas -
unas de otras, que son cerrables en cada caso mediante un alambre de -
cierre; comprende además agujas de ojo para guiar los hilos, que están -
dispuestas frente a las agujas de corredera, un peine descargador, un -
30 peine sufridera para el apoyo del velo al perforar las agujas y una bar-

ra que delimita el espacio de paso para el velo por debajo de las agujas de corredera así como respecto al peine descargador estando desarrollado el peine sufridera como disposición rígida que se halla en ángulo respecto a las agujas de corredera y presenta en dirección a las agujas de corredera púas libres en forma de platinas inflexibles cuyos extremos exteriores están dispuestos delante de la cara interior de la barra y estando prevista la barra a separación de las púas en forma de platinas, por debajo de las agujas de corredera.

La invención se aclara con detalle a base de los dibujos.

La figura 1 muestra una sección transversal de la napa respunteada que en este caso contiene el ligamente de punto de cadeneta.

La figura 2 muestra una representación esquemática a otra escala de las mallas del lado derecho de la napa respunteada según la invención, en la que se muestran los distintos tipos existentes de entrelazamiento de fibras con hilos, en forma simbólica simplificada.

La figura 3 muestra el lado izquierdo de la napa respunteada de la figura 1 a otra escala.

La figura 4 muestra el lugar de formación de las mallas de una máquina de respuntar napas, que está preparada para fabricar la napa respunteada correspondiente a las figuras 1 a 3.

La napa respunteada consta según la figura 1 de un velo 1 que está consolidado mediante muchas filas 2 paralelas de mallas 3. Para la fabricación del velo 1, se emplean tanto fibras naturales como también sustancias fibrosas químicas, ó mezclas de ambas. Las fibras pueden disponerse predominantemente a lo largo, predominantemente a lo ancho ó cruzadas en el velo 1. El velo 7 puede ser también un denominado velo desordenado en el que las fibras no tienen ningún sistema de dirección, es decir forman una situación de fibras desordenadas. Como máquinas para formar el velo pueden utilizarse por ejemplo batanes, cardas de cilindros ó cardas de chapotes. En muchos casos de fabricación de napa respunteada el

velo 1 se compone de varias capas, con lo cual no se descarta la colocación de solo una capa. El velo 1 puede existir como figura de fibras bastante suelta ó como banda de fibras estable, y es también imaginable añadir el velo 1 hilos ó tiras de láminas, ó que los hilos ó láminas ú otro material sean por sí solos la sustancia del velo 1. Para todas las clases de velos se emplea en lo sucesivo el concepto napa 1.

Las filas 2 paralelas de mallas 3 que consolidan la napa 1, se extienden en dirección longitudinal respecto a la napa 1 y en la dirección de trabajo de una banda de napa a elaborar en una máquina de respun-
tear napas. Cada fila 2 de mallas 3 de transcurso longitudinal es una sucesión de muchas mallas individuales que se fabrican a partir de un hilo, en contraposición a las ligaduras de mallas en las que en cada ciclo de tricotado se forman dos mallas sobre una aguja, para lo cual se emplean dos hilos. Las filas 2 paralelas de mallas 3 que se extienden en dirección longitudinal pueden estar unidas entre sí en dirección transversal, aproximadamente en diagonal (por ejemplo unión de tricot, de paño ó de terciopelo) ó estar dispuestas únicamente paralelas unas junto a otras, sin unión recíproca (ligadura de punto de cadeneta ó bien sencilla costura de punto de cadeneta). En las ligaduras de tricot, paño ó terciopelo, las uniones de las filas de mallas longitudinales 2, aproximadamente diagonales, se encuentran en el lado izquierdo de la napa respunteada. La ligadura de punto de cadeneta tiene por el contrario solo partes de unión 3a verticales para las mallas 3. Las partes de unión 3a verticales están previstas en el lado izquierdo de la napa respunteada (véase también la figura 3), que en la figura 1 se muestra en el lado derecho. El ejemplo de la representación de la figura 1 parte así pues de la ligadura de punto de cadeneta. Las mallas 3 en virtud de las fibras ó bien partes de fibras de la napa 1 que se encuentran en las perforaciones 4 y que tienen longitudes diferentes, son insensibles a una separación de los hilos y a una formación de carreras. La napa respunteada está hecha de manera que sien

do normal la carga de los hilos, las carreras ó filas de puntos desechos iniciadas se detiene, es decir se forman entonces lugares de detención de las mallas en la superficie. La especial estructura econtrada de la napa 5
5
pespunteada consiste en una combinación de diferentes tipos de entrelazamientos de fibras con hilos, y en que los tipos de entrelazamiento se dan en una relación de cantidad entre sí. En la napa pespunteada se dan los siguientes tipos de entrelazamientos de fibras con hilos:

a) fibras 5; 6 que a consecuencia de desplazamientos dentro de la napa 1 están remetidas al menos en una gran mayoría de las perforaciones 4, están en estrecho contacto con los hilos de las mallas 3 en estas perforaciones 4, 10

b) en muchas de las perforaciones 4 dotadas de fibras 5 metidas, según la característica a), algunas de estas fibras 5 tienen extremos 5a que son suficientemente largas como para estar en las mallas 3 del lado derecho del género, 15

c) en una parte de las perforaciones 4 según la característica a) hay en cada caso extremos 5b de fibras 5 algo más largos que los otros y se entrelazan flojos en las mallas 3 del lado derecho del género,

d) en una parte de las perforaciones 4 según la característica a) hay en cada caso fibras 5 de una longitud tal que las mismas están entrelazadas con las mallas 3 de l lado derecho del género de modo análogo a mallas, y aparecen como entrelazamiento 5c análogo a una malla (figura 2), 20

e) en una parte de las perforaciones 4 según la característica a), fibras 5 en cada caso forman bucles de fibras 5d similares a las mallas, por cuyo lado superior se pasan sendas mallas 3 del lado derecho del género (figura 2). 25

Las fibras 5, 6 remitidas en las perforaciones 4 a consecuencia de desplazamiento dentro de la napa 1, pueden extenderse sobre dos ó más perforaciones 4. En un caso puede tratarse de bucles de fibras 5d si- 30

milares a mallas, de un entrelazamiento 5c similar a una malla ó de otro tipo de entrelazamiento del lado derecho del género; en otro caso el lado izquierdo del género puede presentar fibras 6 reducidas, como se vé especialmente en la figura 3, que contribuyen a la insensibilidad a las carreras y abarcan 1, 2 ó más perforaciones 4. Una razón para la existencia de fibras 6 en el lado izquierdo consiste en que las agujas de corredera en su movimiento hacia adelante expulsan fibras del velo 1 y las arrastran de nuevo en el siguiente movimiento hacia atrás. Las fibras 5 y 6 remitidas en las perforaciones 4 se encuentran tanto en perforaciones 4 de filas longitudinales como también de filas transversales. Estas transcurren, especialmente en el lado izquierdo del género, oblicuamente a la dirección de trabajo. Las fibras 5 y 6 proceden por lo general del lado izquierdo. Las fibras 5a a 5d entrelazadas con las mallas de fibras 3 del lado derecho del género, se encuentran por encima ó por debajo ó junto a las mallas 3 ó van alrededor de una malla. Se logran resultados especialmente favorables con napas respunteadas cuyas mallas 3 son bastante cortas, y donde las filas 2 paralelas tienen una separación entre sí muy pequeña.

El telar Ketten que se emplea para la fabricación del género se designó en la figura 4 como máquina de respuntar napas, debiendo quedar limitada la misma a su lugar de formación de mallas, ya que los restantes elementos de la malla son generalmente conocidos y no requieren la representación especial. Los componentes esenciales de la máquina de respuntar napas son las agujas de corredera 7 puntiagudas las cuales son cerrables mediante un alambre de cierre 8 en cada caso. Una barra de pañadores 9 lleva dispuestas frente a las puntas 7a de las agujas de corredera 7 agujas de ojo 10 para guiar los hilos. Las agujas de corredera 7 atraviesan un peine descargador 11 que juntamente con un peine sufridera 12 delimita hacia los dos lados en gran parte el espacio de paso para la napa 1. El peine sufridera 12 tiene además el cometido de ocuparse del -

apoyo de la napa 1 cuando las agujas de corredera 7 la atraviesan. Por debajo de las agujas de corredera 7 y frente al peine descargador 11, una barra 13 flanquea el espacio de paso de la napa 1 complementando el peine sufridera 12. El peine sufridera 12 está desarrollado como disposición rígida en ángulo respecto a las agujas de corredera 7 y presenta en dirección a las agujas de corredera 7 púas 14 libres en forma de platinas inflexibles. Los extremos exteriores 14a de las púas 14 están dispuestos delante del plano de la superficie interior 13a de la barra 13. Entre las púas 14 en forma de platina y el canto superior 13b de la barra 13 prevista por debajo de las agujas de corredera 7, existe una separación. Esta separación puede existir en dirección horizontal y vertical, pero como caso especial puede existir también horizontal ó vertical. Preferentemente se posicionan los extremos 14a exteriores de las púas 14 en forma de platina, aproximadamente a la altura de los cantos inferiores de las agujas y más distanciadas del peine descargador 11 que de la superficie interior 13a de la barra 13. Con fines de una posibilidad de ajuste universal del espacio de paso para la napa 1, el soporte 15 del peine sufridera 12 que comprende distintos carriles y medios de fijación, está hecho de manera que puede regularse en las direcciones AB y CD. Esto mismo sirve para la barra 13 que está ejecutada asimismo regulable en todas direcciones. La rigidez del peine sufridera 12, en especial de las púas 14 en forma de platinas inflexibles, ofrece la garantía para el mantenimiento de una posición de precisión para la dosificación exacta de la cantidad de fibras a abarcar por las agujas de corredera 7. Con esto se descarta cualquier inseguridad que surgiría inevitablemente al emplearse dispositivos de apoyo flexibles. Los extremos 14a exteriores de las púas 1 están desarrollados casi en todos los casos como puntas con sendos cantos oblicuos que miran a las agujas de ojo 10, transcurriendo el canto diferentemente empinado conforme a los fines de utilización. Los cantos oblicuos sirven para desviar las uniones transversales diagonales de los hilos de la ligadura de

tricot, de paño ó de terciopelo, de las púas 14. Por lo tanto las uniones transversales no pueden formar ningún bucle, ó solo bucles muy pequeños, que se compensan de nuevo al comprimirse las mallas de hilo 3. Para trabajar con ligadura de punto de cadeneta se necesita raramente la inclinación, a no ser que deba crearse espacio para una mayor aproximación de las agujas de ojo 10 a las púas 14.

El proceso de fabricación de la napa respunteada es el siguiente:

A la máquina de respuntar napas se alimenta a través de los correspondientes dispositivos directrices una napa 1 que llega luego al espacio entre el peine descargador 11 por una parte y el peine sufridera 12 así como la barra 13 por otra parte. La napa 1 recorre así pues su espacio de paso en el lugar de formación de mallas. El espacio de paso está delimitado en forma plana en el lado del peine descargador 11, por el contrario el lado del peine sufridera está caracterizado por un rebaje que existe a consecuencia de las diferentes separaciones horizontales del peine sufridera 12 y de la barra 13 en relación al peine descargador. El rebaje en el espacio de paso origina una ligera acumulación de la napa 1 alimentada, en la zona de las agujas de corredera 7 y una estrecha adaptación del espacio de paso al grueso de la napa respunteada acabada, por debajo de las agujas de corredera 7. El espacio de paso está caracterizado con la relación de anchos t y s. La napa 1 ó bien la napa respunteada acabada, se extrae hacia abajo mediante un dispositivo de extracción de tipo corriente, que trabaja periódica ó continuamente. Las agujas de corredera 7 entran en la napa 1 por el lado derecho (dibujado a la izquierda en la figura 4 puesto que el lado derecho es el lado de las mallas 3) y la atraviesan completamente. Los alambres de cierre 8 entran asimismo en la napa 1, viniendo asimismo por el lado derecho de la napa, y la atraviesan completamente. Una vez atravesada completamente la napa 1 mediante las agujas de corredera 7 y los alambres de cierre 8, las agujas de ojo

10 ponen los hilos de urdimbre 16 en los ganchos abiertos de las agujas de
corredera 7. Los ganchos se encuentran en la zona de su posición final de
lantera. A continuación retroceden las agujas de corredera 7 y los alambres
de cierres 8, y concretamente de manera que los ganchos de las agujas de
5 corredera 7 permanecen abiertos hasta que se han agarrado fibras 5 en can-
tidad predeterminada. El cierre de los ganchos se efectúa antes de que ha-
yan llegado demasiadas fibras 5 a los ganchos. Preferentemente los ganchos
se cubren en la proximidad del lado izquierdo del velo. Las agujas de cor-
redera 7 y los alambres de cierre 8 tienen para ésto los accionamientos -
10 ajustables usuales para máquinas de coser tricotar, que posibilitan una
adaptación cinemática a todas las condiciones que puedan darse. Las fibras
5 cogidas por los ganchos, se llevan a continuación juntamente con los hi-
los de urdimbre 16 en dirección del lado derecho de la napa. Según sean de
largas las fibras 5 cogidas y la situación que tenían las mismas ó bien -
15 sus extremos antes de cogerse, se desplazan las fibras 5 un recorrido cor-
to ó un recorrido más largo en la napa 1, ó se arrastran hasta la posición
final trasera de las agujas de corredera 7. Los ganchos de las agujas de
corredera 7 permanecen cerrados hasta que abandonan la napa 1 se abren cuan-
do han pasado de la superficie del derecho de la napa. Hasta que se alcan-
za la posición final trasera de las agujas de corredera 7 algunas fibras 5
20 pueden haberse abandonado nuevamente los ganchos, porque éstas no sean su-
ficientemente largas ó no se hayan cogido con suficiente seguridad. Tales
fibras 5 forman entonces los tipos 5a y 5b de entrelazamientos de fibras 5
con hilos. Las fibras 5 más largas, de las que sale el tipo 5c, se siguen
25 guiando por las agujas de corredera 7 en la fase de su posición final, pe-
ro se liberan inmediatamente. Otras fibras 5 han permanecido en los ganchos
en forma de lazos, en la posición final. En algunas perforaciones 17 no se
mete ninguna fibra 5 (figura 2).

Ya que los ganchos ahora están abiertos y las agujas de corre-
30 dera 7 ván de nuevo hacia adelante, las fibras 5 y los hilos de urdimbre -

16 corren desde los ganchos a los vástagos de las agujas y sobre los alambres de cierre 8. En la mayoría de los vástagos de las agujas de corredera 7 no quedan ya enganchada ninguna fibra 5. Solo un número muy pequeño de agujas de corredera 7 lleva todavía fibras 5 de las que más tarde se producen bucles de fibras 5d similares a mallas. También para la formación del tipo de entrelazamiento 5c llevan todavía fibras 5 las agujas de corredera 7, y concretamente no tan pocas como para el tipo 5d. Las fibras 5 para el tipo de entrelazamiento 5c y los bucles de fibras 5d similares a mallas, se extraen de la napa 1 exactamente igual de largos que los lazos de hilo de urdimbre. Los lazos de hilo de urdimbre se reducen de nuevo a consecuencia del tiro del hilo, pero por el contrario los cabos del tipo de entrelazamiento 5c y de los bucles de fibra 5d similares a mallas, permanecen en el tamaño en que se han producido, porque son inelásticos y no están sometidos a ninguna tracción. Con esto se ha creado la condición para que el tipo de entrelazamiento 5c y los bucles de fibras 5d similares a mallas obtengan aproximadamente un tamaño en acabado doble que el de las mallas 3 de hilos de urdimbre 16. Para esta finalidad se retroceden las agujas de corredera 7 hasta que las mediacañas de los ganchos tengan una separación hasta el derecho de la napa 1 que corresponde aproximadamente al doble de la longitud en acabado de una malla 3. Sin embargo la separación puede ser también mayor ó menor, Las fibras 5 adoptan por lo demás en los ganchos de las agujas cualquier situación posible relativa a los lazos de hilos de urdimbre. Las agujas de corredera 7 van pues hacia adelante, y los ganchos están abiertos. La apertura de los ganchos tiene lugar mediante una ulterior retracción de los alambres de cierre 8. En el momento de la posición final de las agujas de corredera 7 también actuó el dispositivo de extracción. Siguiendo a las agujas de corredera 7 se mueven también ahora hacia adelante los alambres de cierre 8. La napa 1 se empuja hacia adelante por las agujas de corredera 7 y los alambres de cierre 8 hasta que hace contacto en el peine sufridera 12 y en la barra 13.

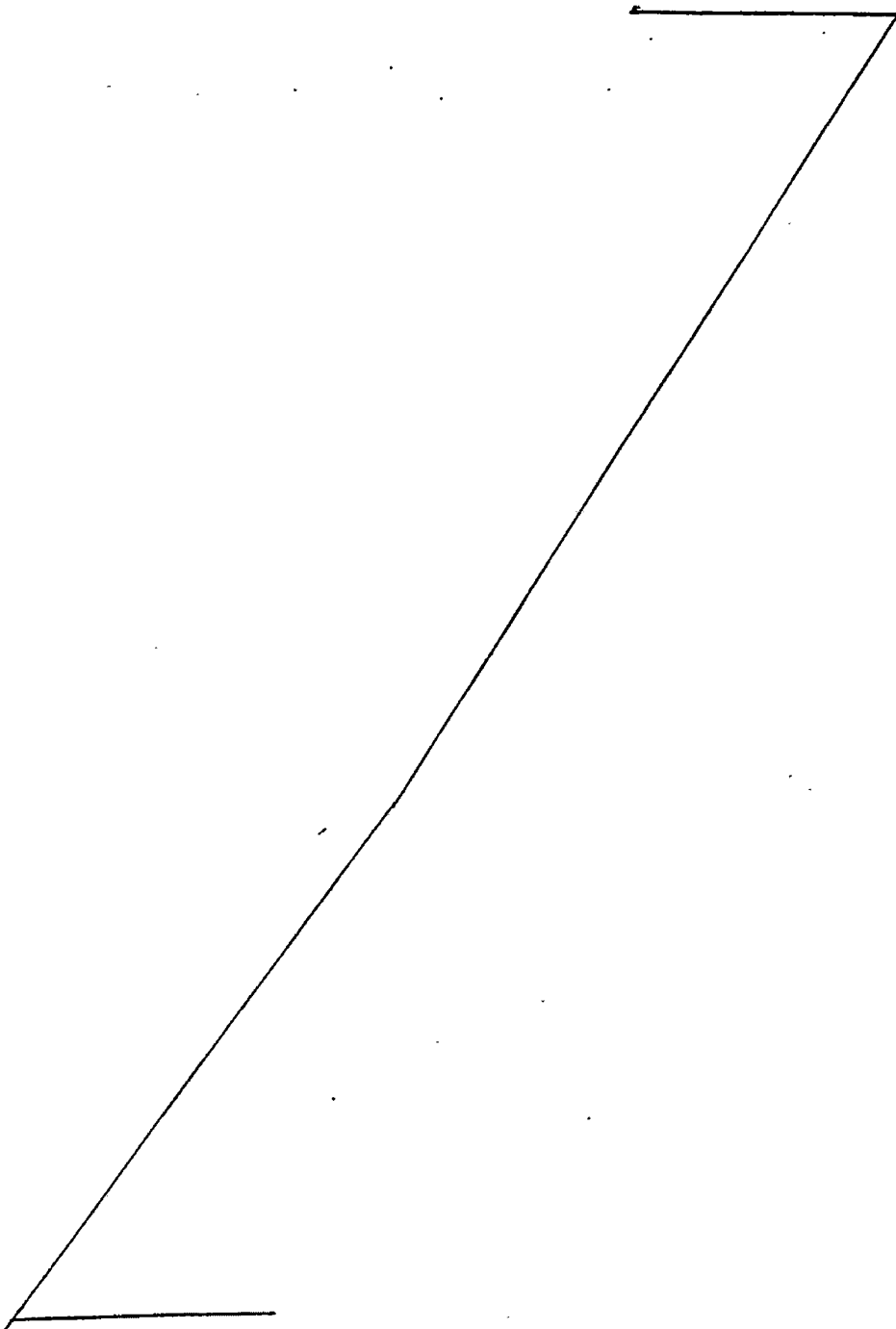
Después las agujas de corredera 7 y los alambres de cierre 8 alcanzan sus posiciones extremas delanteras, los alambres de cierre algo más tarde. Los lazos de hilos de urdimbre abrazan los vástagos de las agujas más estrechamente que las estructuras de fibras inelásticas más largas, que dan lugar a los tipos de entrelazamiento 5c y 5d. Los ganchos obtienen nuevamente hilos de urdimbre 16 y fibras 5, como se ha descrito anteriormente. -

Después retroceden las agujas de corredera 7 juntamente con los alambres de cierre 8, bajo condiciones que ya se han aclarado. Antes de alcanzarse la posición final trasera y una vez abandonada la napa 1 por las agujas de corredera 7 y los alambres de cierre 8, habiéndose arrimado la napa 1 al peine descargador 11, se sacan los lazos de hilo de urdimbre de los vástagos de las agujas, con lo cual se conforman las mallas 3. Al mismo tiempo resbalan también todas las fibras 5 que se hallan en los vástagos de las agujas, para crear el tipo de entrelazamiento 5c, que algunas veces parece tan largo como el bucle de fibras 5d. Las fibras 5 que han pasado a ser bucles de fibras 5d similares a mallas, son ahora todavía de una longitud tal que permanecen en el plano de las agujas de corredera 7, por lo cual se atraviesan en el siguiente movimiento hacia adelante de las agujas de corredera 7. La descarga ó bien el giro hacia abajo de los bucles de fibras 5d similares a mallas, tiene lugar en este caso, cuando las siguientes mallas 3 se desprenden de las agujas de corredera 7- por lo general cuando se han acabado dos mallas 3 sucesivas de una fila longitudinal 2. Por este motivo los bucles de fibras 5d similares a mallas parecen el doble de largos que las mallas 3. Los nuevos lazos de hilos de urdimbre se pasan naturalmente con las fibras nuevas 5 por los lazos anteriores. Al alcanzarse las posiciones finales de las agujas de corredera 7 y de los alambres de cierre 8, sigue un nuevo ciclo de la forma de la formación de mallas y de la inclusión de fibras 5 en las mallas 3. Las fibras 5 ó bien 5a a d incluídas en las mallas 3 representan la causa para la insensibilidad de la napa. respunteada contra desprendimiento de los -

hilos y contra la formación de carreras.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

5



REIVINDICACIONES

5 1.- Procedimiento y máquina para la fabricación de género de punto por urdimbre, especialmente napa pespunteada, preferentemente una napa que está consolidada mediante una multiplicidad de filas paralelas incorporadas, que se extienden en dirección longitudinal, de mallas de un hilo cada una, donde las mallas en virtud de las fibras ó bién partes de fibras de velo, que se encuentran en las perforaciones, que se encajan por las agujas de corredera dentro del velo y tienen longitudes diferentes, son insensibles a la caída de los hilos y a la formación de mallas, sueltas, y el género es de tal tipo que las mallas sueltas en principio, ó - las filas de puntos desechos, se detienen al ser normal la carga de los hilos, por cuanto se produce lugares de detención de las mallas, del tipo de procedimiento en donde agujas de correderay alambres de cierre penetran en la napa y la atraviesan completamente, en el que otros hilos de urdimbre y fibras se cogen por los ganchos de las agujas de corredera, t 15 tras lo cual las agujas de corredera llevan los hilos de urdimbre y las filas al lado derecho del género, procedimiento caracterizado porque un número de fibras se extrae de la superficie del lado derecho hasta que su respectiva separación respecto a la napa es mayor que la longitud de una malla acabada ó bién que la separación de dos perforaciones sucesivas de una fila, porque éstas filas llegan a continuación a los vástagos de las agujas de corredera y durante el siguiente proceso de desprendido para - las mallas anteriores, permanecen en forma de lazos en el plano de las - agujas de corredera al ir nuevamente hacia adelante, para llegar otra vez 20 a los vástagos de las agujas de corredera, y porque las fibras en forma de lazos atravesadas, una vez que se han encontrado por lo menos dos veces sobre los vástagos de las agujas de corredera, se desprenden de las agujas de corredera para formar el tipo de entrelazamiento ó bucles de fi 25 bra similares a mallas.

30 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado -

5 porque preferentemente una napa que está consolidada mediante una multiplicidad de filas paralelas incorporadas, que se extienden en dirección longitudinal, de mallas de un hilo cada una, donde las mallas en virtud de las fibras, ó bien partes de fibras del velo, que se encuentran en las perforaciones, que se encajan por las agujas de corredera dentro del velo y -
10 tienen longitudes diferentes, son insensibles a la caída de los hilos y a la formación de mallas sueltas, y el género es de tal tipo que las mallas sueltas en principio, ó las filas de puntos desechos, se detienen al ser normal la carga de los hilos, por cuanto que se producen lugares de detención de las mallas, las fibras encajadas se meten al menos en una gran mayoría de perforaciones y están en estrecho contacto con los hilos de las mallas en las perforaciones, porque en muchas de las perforaciones dotadas de fibras metidas, algunas de éstas fibras tienen extremos que son suficientemente largos como para estar en las mallas en el lado derecho del -
15 género, porque en una parte de las perforaciones hay en cada caso extremos de fibras más largos que los otros y se entrelazan flojos en las mallas del lado derecho del género, porque en una parte de las perforaciones hay en cada caso fibras de una longitud tal que las mismas están entrelazadas con las mallas del lado derecho del género de modo análogo a mallas, y aparecen como entrelazamiento análogo a mallas, en una parte de las perforaciones fibras en cada caso forman bucles de fibras similares a mallas, por cuyo lado superior se pasa una malla del lado derecho del género, por que la cantidad de tipos de entrelazamiento es menor que la de, y las cantidades de tipos decrecen en este orden.

25 3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el bucle de fibras es similar a una malla tiene aproximadamente la longitud de dos mallas sucesivas del lado derecho del género.

30 4.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque existen perforaciones en las que puede encontrarse un tipo de entrelazamiento asimismo junto a un segundo tipo ó a un tercero ó

cuarto tipo.

5.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque las perforaciones van provistas solo de un tipo de entrelazamiento.

5 6.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los tipos de entrelazamiento transcurren por dos ó mas mallas.

7.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque en las perforaciones se encuentran fibras en el lado izquierdo del género.

10 8.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque se pasan fibras en perforaciones de filas longitudinales y/o filas transversales de mallas.

15 9.- Máquina de coser-tricotar para la aplicación del procedimiento según las reivindicaciones 1 a 8, del tipo que comprende una fila de agujas de corredera punteagudas, separadas unas de otras, que en cada caso son cerrables mediante un alambre de cierre; comprende además agujas de ujo para guiar los hilos que están dispuestas frente a las agujas de corredera, un peine descargador, un peine sufridera para el apoyo del velo al perforar las agujas y una barra que delimita el espacio de paso para el velo por debajo de las agujas de corredera así como respecto al peine descargador, caracterizado porque el peine sufridera está desarrollado como disposición rígida que se halla en ángulo respecto a las agujas de corredera y en dirección a las agujas de corredera presenta púas libres en forma de platinas inflexibles, cuyos otros extremos están dispuestos delante de la cara interior de la barra, y porque la barra está prevista a separación de las púas en forma de platinas, por debajo de las agujas de corredera.

20 10.- Máquina según la reivindicación 9, caracterizada porque el peine sufridera está desarrollado como disposición rígida que se halla en ángulo respecto a las agujas de corredera y presenta púas en forma de

25

30

platinas inflexibles, libres en dirección hacia las agujas de corredera, cuyos extremos exteriores están dispuestos delante de la cara interior de la barra y porque la barra está prevista a separación respecto a las púas en forma de platinas, por debajo de las agujas de corredera.

5 11.- Máquina según la reivindicación 10, caracterizada porque el canto superior de la barra tiene una separación vertical y una separación horizontal respecto a los extremos exteriores de las púas en forma de platinas.

10 12.- Máquina según la reivindicación 11, caracterizada porque los extremos exteriores de las púas en forma de platina están posicionadas aproximadamente a la altura de los cantos inferiores de las agujas de corredera.

15 13.- Máquina según la reivindicación 12, caracterizada porque las púas en forma de platinas presentan cada una una punta con un canto oblicuo que mira a las agujas de ojo.

14.- Máquina según las reivindicaciones 9 a 13, caracterizada porque las agujas de corredera y los alambres de cierre atraviesan completamente la napa.

20 15.- Procedimiento y máquina para la fabricación de género de punto por urdimbre, especialmente napa respunteada; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

25

30

Esta Memoria consta de 20 hojas escritas a máquina por una so-
la cara.

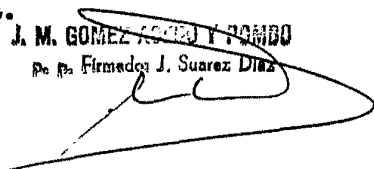
Madrid, 1.º JUL. 1978

VEB Wirkmaschinenbau Karl-Marx-

Stadt.

J. M. GOMEZ AGUIR Y TOMBO

por el Firmado J. Suarez Diaz



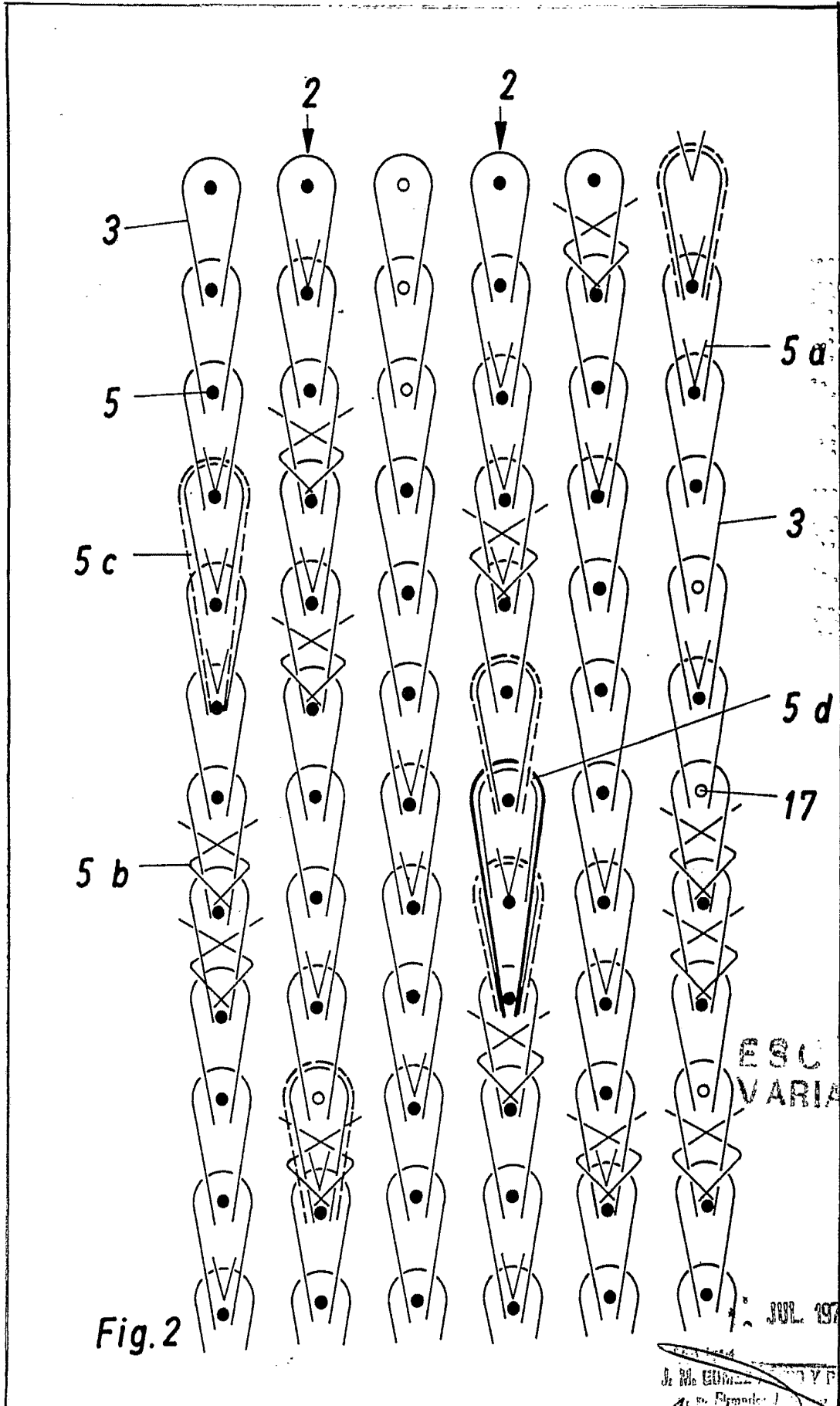


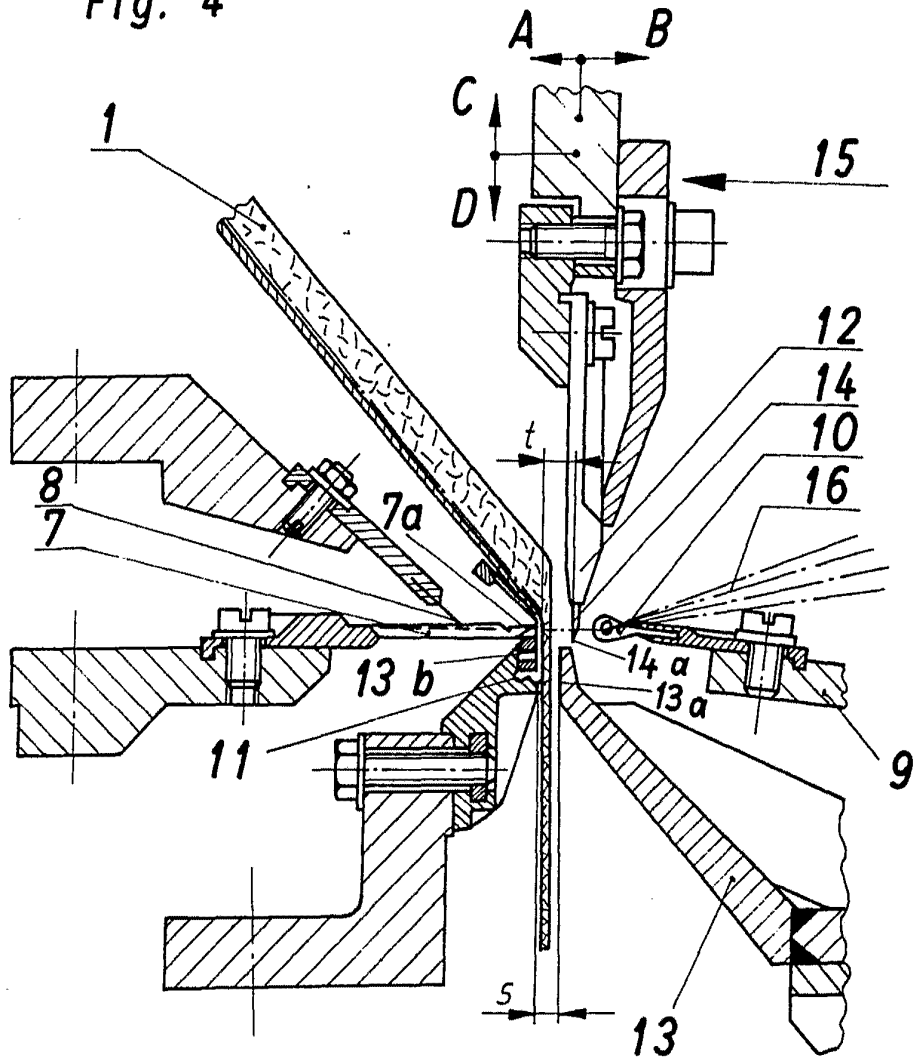
Fig. 2

ESU 177
VARIABLE

JUL 1978

U.S. PATENT OFFICE
OFFICE OF FOREIGN PATENT AFFAIRS
WASHINGTON, D.C. 20540

Fig. 4



ESCALA
VARIABLE

1. JUL. 1978

J. M. GOMEZ

[Handwritten signature]