

100000

3

COPIA

PATENTE DE INVENCION

Ref: DT 3868.

No. <u>D 044</u>

Memoria Descriptiva

sobre:

Procedimiento y dispositivo para la fabricación de napas no tejidas en hilos continuos termoplásticos.

Solicitante: RHONE-POULENC-TEXTILE, entidad francesa, residente en 5, Avenue Percier, 75008 PARIS, Francia.

La presente invención tiene por objeto un procedimiento para la fabricación de napas no tejidas de hilos continuos sintéticos y un dispositivo para su realización.

5

Se conoce fabricar napas no tejidas por ex

trusión de filamentos, estirado, deflexión de estos sobre una superficie, y a continuación recepción del haz de filamentos deflectados sobre una cinta transportadora móvil, siendo fijos los dispositivos de extrusión, de estirado, de deflexión, siendo móvil únicamente el transportador. Tales procedimientos y dispositivos están descritos en las patentes francesas Nos. 1.580.328, 1.594.499, 2.128.216 y 2.166.281 y patentes españolas Nos. 367.537 y 402.120. Según la anchura deseada de la napa, se utiliza una o varias unidades de extrusión, estirado, deflexión, en el último caso dispuestos en paralelo, de forma decalada o no, de tal forma que cada deflector entregue sobre la cinta transportadora un haz de filamentos que forme una porción elemental de la napa.

Según otros procedimientos, no se utiliza deflector - así en la patente francesa Nº 1.311.875 - para separar los filamentos, se confiere a estos últimos una carga electrostática por contacto triboeléctrico en una boquilla de aspiración; cuando los filamentos abandonan la boquilla, están completamente cargados del mismo signo, y por tanto se repelen, el haz formado se deposita sobre un tablero transportador móvil. También puede ser necesario disponer de varios dispositivos de extrusión, en paralelo, para formar una napa de anchura deseada.

También se ha tratado de no utilizar más que una sola instalación para la fabricación de una napa con la anchura deseada, intercalando entre el dispositivo de extrusión y el tablero transportador, un medio que provoque la formación de la napa final por cruzamiento de al menos una napa elemental. De este modo, en la patente americana Nº 3.183.557, se ha descrito un procedimiento según el cual el depósito cruza-

do de la napa elemental se efectúa por medio de tableros situados sobre el transportador y efectuando el depósito de la napa elemental por desplazamiento de un borde al otro en un sentido perpendicular al avance, de este. Este procedimiento se conoce generalmente bajo el nombre de procedimiento camel-back; es satisfactorio en la realización de napas regulares, necesita desgraciadamente una instalación importante y muy voluminosa.

Según otro procedimiento descrito en las patentes americanas números 2 859 506 y 3 660 868, los filamentos procedentes de un dispositivo de extrusión se cargan directamente al aire libre a una cierta distancia de este por una boquilla alimentada de fluido, solidaria de un dispositivo situado perpendicularmente al tablero receptor y por encima de este, asegurando el desplazamiento de la boquilla por intermedio de una cadena de un borde al otro del tablero, mientras que se efectúa la proyección de los filamentos sobre este último. En tales procedimientos, los filamentos están al aire libre entre su extrusión y el depósito sobre el tablero, lo que entraña riesgos de heterogeneidad de estructura sin contar los riesgos de roturas de los filamentos en la atmósfera del taller, no estando esta última exenta de polución.

Otros procedimientos utilizan un medio fijo situado por encima del tablero, efectuándose el depósito de los filamentos sobre la anchura del tablero por medio de un fluido que desvía alternativamente el sentido del haz que cae sobre el tablero. Tales puntos están descritos en la patente francesa Nº 1 551 846 y en la patente americana Nº 3 460 731; sin embargo, la regulación de los medios neumáticos es delicada; por lo que se producen irregularidades de estructura de

las napas debidas a las variaciones de caudal del fluido que desvía alternativamente el sentido de desplazamiento del haz de filamentos.

5 La presente solicitud se propone evitar los inconvenientes anteriormente citados. Se refiere a un procedimiento que permite obtener napas regulares y a un dispositivo para su fabricación.

10 La presente invención tiene por objeto un procedimiento para la fabricación de napas no tejidas de filamentos continuos, por extrusión, estirado, deflexión y depósito del haz de filamentos sobre un tablero en movimiento, caracterizado porque los filamentos animados de su velocidad de estirado, son guiados al interior de un tubo cerrado hasta el dispositivo de deflexión, estando animado este de un movimiento de va-y-ven, en una dirección transversal a la dirección de avance del tablero receptor en movimiento y situado por encima de este último.

15 La presente solicitud tiene también por objeto una instalación destinada a animar de un movimiento de va-y-ven, el dispositivo de deflexión de los filamentos por encima del tablero receptor en movimiento y en una dirección transversal al avance de este último, caracterizado porque esta instalación está constituida por una parte por un tubo en dos partes en el que circulan los filamentos, que presenta una parte fija destinada a acompañar a los citados filamentos tras estirado, y una parte móvil dispuesta sensiblemente paralelamente al tablero receptor, una de cuyas extremidades desliza en la parte fija y cuya otra extremidad lleva el dispositivo de deflexión de los filamentos, y, por otra parte, de un medio de arrastre en movimiento de va-y-ven de la parte móvil del

20

25

30

tubo y solidario de este último.

La presente solicitud tiene también por objeto una variante de la instalación anteriormente reivindicada, en la que la parte móvil del tubo desliza sobre la parte fija, permaneciendo los restantes elementos iguales.

Este procedimiento permite la realización de napas no tejidas de cualquier peso por metro cuadrado y de cualquier anchura deseada.

El movimiento de va-y-ven del dispositivo de deflexión permite una fabricación de napa homogénea con un tamaño material mínimo.

Para un napado correcto, es preciso que, durante el va-y-ven, la cinta avance preferentemente la anchura deseada del velo según las técnicas tradicionales de napado, siendo el avance de la cinta de recepción como máximo igual a la anchura del depósito de los filamentos. Por anchura del velo o anchura de depósito de los filamentos, se entiende la anchura máxima del haz de filamentos deflectados.

Los filamentos continuos son preferentemente filamentos de polímeros sintéticos tales como por ejemplo poliamidas, poliéster, poliolefinas, así como sus copolímeros y mezcla de polímeros; pueden también presentar una estructura heterogénea tal como alma/vaina o lado a lado, igual que los filamentos extruidos por una misma hilera o hileras diferentes pueden ser de propiedades diferentes.

La realización del procedimiento y el funcionamiento de la instalación serán mejor comprendidos por medio de la descripción siguiente y de las figuras a que se refiera, dadas a título ilustrativo pero no limitativo.

- La figura 1 es una vista general de un puesto de

fabricación de una napa no tejida por medio de una instalación de la presente solicitud.

5 - La figura 2 es una vista parcial del puesto de fabricación que ilustra el deslizamiento del tubo móvil en el tubo fijo.

- La figura 3 es una vista parcial del puesto de fabricación que ilustra el deslizamiento del tubo móvil sobre el tubo fijo.

10 - La figura 4 es una vista parcial del medio de deslizamiento del tubo móvil sobre el tubo fijo, tal como se ha representado en la figura 3.

- La figura 5 es una vista del medio de arrastre del movimiento de va-y-ven de la parte móvil del tubo.

15 Haciendo referencia a la figura 1, se distingue el bloque hilera 1, el haz de filamentos extruidos 2, la boquilla de estirado 3, la parte fija del tubo 4, la parte deslizante del tubo 5, la predeflexión por chiflete 6, el deflector 7, el tablero de recepción 8, el carro de arrastre para movimiento de va-y-ven 9.

20 En la figura 5, se distingue el carro de arrastre 9 así como el dispositivo que asegura el movimiento de va-y-ven que comprende cadenas 10, un motor 11, un bastidor suspendido 12 con un elemento exterior no representado y amortiguadores laterales 13.

25 En la figura 2, para el deslizamiento del tubo móvil 5, en la parte fija 4 del tubo, se distinguen palieres de sujeción 14 del tubo fijo, el collarate de unión 15 del tubo móvil al carro 9.

30 - En la figura 3, para el deslizamiento del tubo móvil 5, alrededor y sobre el tubo fijo 4, se distinguen pa-

lieres flúidos 16.

En la figura 4, se distingue la parte fija 4 del tubo, la parte deslizante 5 solidaria de un segundo tubo móvil 17 (merced a tirantes 18) que a su vez está soportado y desliza en el interior de palieres flúidos 16 alimentados con
5 aire comprimido por un medio no representado.

Si se hace referencia a las figuras anteriormente citadas, los filamentos 2 procedentes de la cabeza de la hilera 1, pasan a través de una boquilla de estirado 3 tal como la que constituye el objeto de la patente española Nº
10 367.537; a la salida de esta boquilla, los filamentos estirados, animados de la velocidad de estirado, penetran en la parte fija 4 del tubo que presenta un codo, cuyo ángulo es in-
diferente; siempre animados de la misma velocidad, penetran
15 a continuación en la parte móvil 5 del tubo y a continuación en el predeflector con chiflete 6, tal como se ha descrito en la patente francesa Nº 2 128 216; saliendo de este predeflector, los filamentos reencuentran el deflector 7 cuya parte inferior está animada eventualmente de un movimiento de vi-
20 bración tal como se ha descrito en la patente francesa Nº 2 166 281. El accionamiento del carro ocasiona el va-y-ven de este último que, solidario de la parte móvil del tubo, le hace describir un curso completo equivalente a una ida-y-vuel-
ta mientras que la cinta avanza la anchura del velo.

En este procedimiento, una sola fuente de tracción, la boquilla de estirado, estira los hilos y les da la velocidad necesaria para transportarles hasta el punto de depósito sobre el tablero.

Para el deslizado de la parte móvil 5 del tubo alrededor y sobre la parte fija del tubo, se utilizan preferen-
30

temente palieres flúidos para mantener y guiar las partes móviles.

5 Para el deslizado de la parte móvil 5 del tubo en el tubo fijo 4, se reviste eventualmente el interior de esta parte fija de un producto que permita un frotamiento suave y que asegura la estanqueidad, como el politetrafluoretileno por ejemplo.

10 Según el presente procedimiento, no se acelera en el punto de retroceso entre la ida y la vuelta, mientras que, generalmente, se acelera en el momento de retroceso para evitar el depósito en este punto de una cantidad mayor de materia.

15 Independientemente de la posibilidad de hacer soportar por el carro de arrastre un solo tubo móvil, es posible que el dispositivo que asegura el movimiento de va-y-ven acciona varios tubos, tal como se ha representado esquemáticamente en la figura 6 sobre la que se pueden ver dos dispositivos accionar cada uno la ida-vuelta de dos tubos móviles, estando producidos los filamentos por dos posiciones de extrusión por dispositivo. También es posible tener varias posiciones con al menos un tubo que deposita cada uno una napa sobre el tablero en movimiento, los dispositivos estan accionados por uno o por varios motores. Si el depósito de los velos proceden de varias hileras, la napa final obtenida es la superposición de los velos elementales procedentes de cada posición.

25 Evidentemente es posible realizar napas por depósito a partir del dispositivo móvil mantenido fijo, como se conoce, o disponer en paralelo o de forma decalada, varios dispositivos para obtener la anchura deseada de la napa.

30

Los no-tejidos obtenidos pueden someterse a todos los tratamientos habituales efectuados tales como: agujeteado, calandrado, impresión, enlazado por productos, etc... y utilizarse según su peso para todas las aplicaciones, por ejemplo en el campo de la lencería del hogar (napas, servilletas, etc...), de la lencería de cama (sábanas, fundas de almohadas), del amueblado (visillos, cortinas, revestimientos murales o de suelos), de la marroquinería (soporte de encuadernado) así como para todas las aplicaciones técnicas tales como utilización en obras públicas.

Los ejemplos siguientes ilustran la presente solicitud sin limitarla.

EJEMPLOS 1 a 7

Los ejemplos 1 a 7 ilustran la posibilidad de fabricación por medio del dispositivo ilustrado en las figuras 1, 2 y 5, a saber con utilización de una sola posición de extrusión, de napas de diferentes pesos en filamentos de naturaleza diferentes, la parte móvil del tubo desliza en la parte fija.

La tabla 1 da las condiciones de extrusión y de estirado de los filamentos; se utiliza una boquilla de estirado descrita en la patente española número 367.537, una predilección por chiflete descrita en la patente francesa número 2 128 216 y un deflector con peto vibrante descrito en la patente francesa Nº 2 166 281.

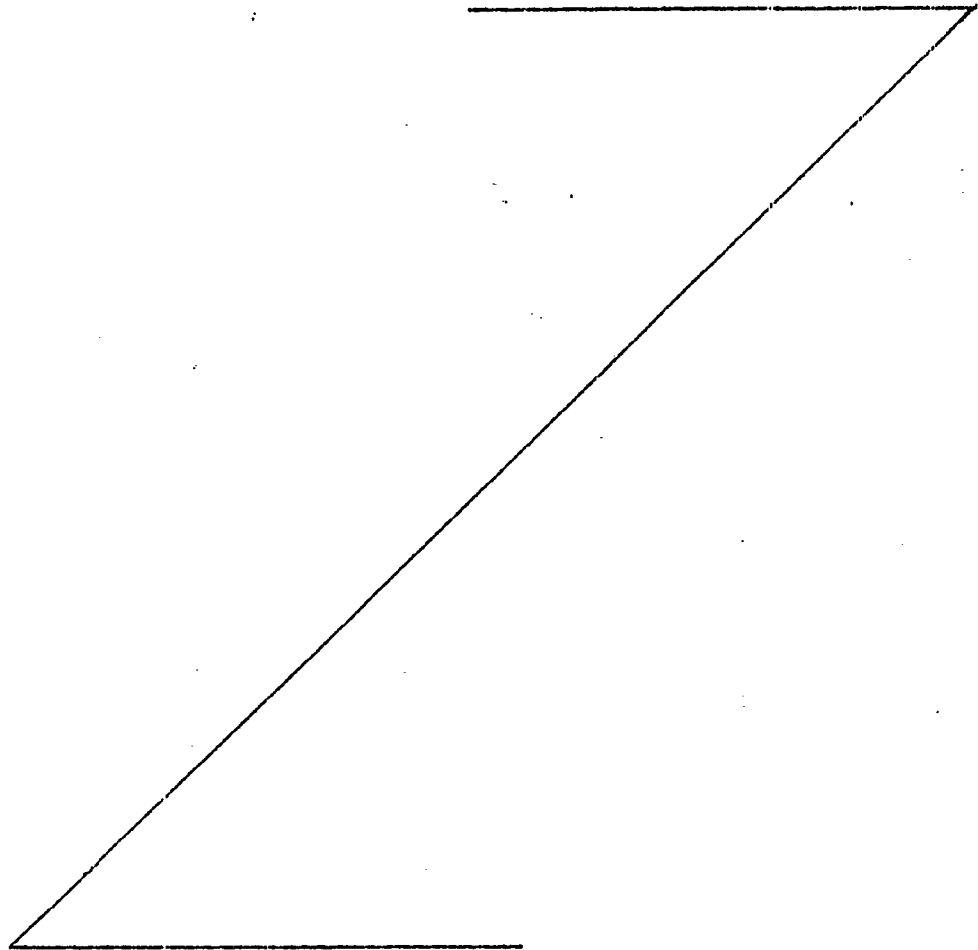
La tabla 2 da las condiciones de napado.

La tabla 3 da las calidades de las napas obtenidas.

La tabla 4 da los resultados del control de resistencia de las napas.

En estas tablas, se designa:

- . SD = sentido longitudinal de la napa,
- . ST = sentido transversal o sentido a lo ancho de la napa,
- . ST 30 = dirección que forma un ángulo de 30° con el sentido longitudinal;
- 5 . ST 45 = dirección que forma un ángulo de 45° con el sentido longitudinal,
- . ST 60 = dirección que forma un ángulo de 60° con el sentido longitudinal,
- 10 . ST 120 = dirección que forma un ángulo de 120° con el sentido longitudinal,
- . ST 150 = dirección que forma un ángulo de 150° con el sentido longitudinal.



T A B L A N º 1

Ejemplar No	EXTRUSION				Temperatura de hilera/bocanilla de estirado en metros	ESTIRADO		
	Polímero	Hilera Número de orificios y diámetro de cada orificio	Caudal en g/mn por cada hilera	Temperatura de hilera/bocanilla de estirado		Presión del fluido en la bocanilla, en bares	Velocidad del hilo en m/mn	Velocidad del tope Número de golpes/mn
1	Poliéster	70/0,34 mm	85	288°	0,9	4	714C	2100
2	Poliéster	70/0,34 mm	364	280°	1,94	3,2	680C	2300
3	Poliéster	70/0,34 mm	182	274°	1,44	3,4	620C	1000
4	Poliéster	245/0,23 mm	270	284°	1,07	4,2	570C	1000
5	Poliamida	105/0,34 mm	116	283°	1,07	3,2	652C	1800
6	Poliamida	105/0,34 mm	260	280°	1,4	3,6	615C	2300
7	Polipropileno	70/0,34 mm	75	236°	1,4	2	655C	1000

T A B L A N º 1

Ejem- plo Nº	EXTRUSION				Distancia hilera/bo quilla de estirado en metros	ESTIR. Presión fluido la boq en bar
	Polímero	Hilera Número de ori ficios y diá- metro de cada orificio	Caudal en g/mn por cada hile ra	Tempera tura de la hile ra		
1	Poliéster	70/0,34 mm	85	288°	0,9	4
2	Poliéster	70/0,34 mm	364	280°	1,94	3,
3	Poliéster	70/0,34 mm	182	274°	1,44	3,
4	Poliéster	245/0,23 mm	270	284°	1,07	4,
5	Poliamida	105/0,34 mm	116	283°	1,07	3,
6	Poliamida	105/0,34 mm	260	280°	1,4	3,
7	Polipropi lenc	70/0,34 mm	75	236°	1,4	2

Nº 1

ESTIRADO			
Distancia lora/bo quilla de tirado metros	Presión del fluido en la boquilla, en bares	Velocidad del hilo en m/mn	Velocidad del tope Número de golpes/mn
0,9	4	7140	2100
1,94	3,2	6800	2300
1,44	3,4	6200	1000
1,07	4,2	5700	1000
1,07	3,2	6520	1800
1,4	3,6	6150	2300
1,4	2	6550	1000

T A B L A 2

Condiciones de nappede

Ejemplo Nº	Longitud total del tubo en me- tros	Longitud del tubo móvil	Velocidad del carro en m/segun- dos	Anchura de la napa	Velocidad de la cinta en m/mn	Calandra	
						Presión vapor en bares	Presión apriete Kg/cm ²
1	8,26	3,50 metros	0,80	1,96	0,9	10	32
2	7,22	"	0,80	1,96	0,9	10	32
3	7,72	"	0,80	1,96	0,9	10	32
4	8,19	"	0,80	1,96	0,8	13	32
5	8,19	"	0,80	1,96	1,33	11	50
6	7,76	"	0,80	1,96	1,22	11	50
7	7,76	"	0,80	1,96	1,20	3	13

T A B L A 2

Condiciones de nado

Ejemplo Nº	Longitud total del tubo en me- tros	Longitud del tubo móvil	Velocidad del carro en m/se- gundos	Anchura de la napa	Veloc la ci m/
1	8,26	3,50 metros	0,80	1,96	C
2	7,22	"	0,80	1,96	C
3	7,72	"	0,80	1,96	C
4	8,19	"	0,80	1,96	C
5	8,19	"	0,80	1,96	1
6	7,76	"	0,80	1,96	1
7	7,76	"	0,80	1,96	1

Anchura de la cinta	Velocidad de la cinta en m/min	Calandra	
		Presión vapor en bares	Presión apriete Kg/cm ²
1,96	0,9	10	32
1,96	0,9	10	32
1,96	0,9	10	32
1,96	0,8	13	32
1,96	1,33	11	50
1,96	1,22	11	50
1,96	1,20	3	13

T A B L A 3

Calidad de las napas obtenidas

Ejemplo Nº	Peso de la napa g/m ²	Título fila mento en dtex	Medidas sobre filamentos		Regularidad de las napas			
			Resistencia g/tex	Alargamiento %	Medida g/m ²	CV %	Medida g/m ²	CV %
1	40	1,7	31,7	53,5	43,6	4,4	42	4,7
2	200	8	32,6	73	192	4,3	189	4,5
3	100	4	33,3	79	101	4,3	102	4,4
4	150	1,7	30,3	90	144	3,1	143	3,6
5	40	1,7	29,5	98	43	3,8	42,5	3,7
6	100	4	34,4	91	100	4,2	102	4,5
7	30	2	18,7	171	27,4	5,8	27	5,9

T A B L A 3

Calidad de las napas obtenidas

Ejemplo Nº	Peso de la napa g/m ²	Título fila mento en dtex	Medidas sobre filamentos		F Sentié Medie g/m ²
			Resistencia g/tex	Alargamiento %	
1	40	1,7	31,7	53,5	43,6
2	200	8	32,6	73	192
3	100	4	33,3	79	101
4	150	1,7	30,3	90	144
5	40	1,7	29,5	98	43
6	100	4	34,4	91	100
7	30	2	18,7	171	27,4

unidas

Puntos	Regularidad de las napas			
	Sentido transversal		Sentido longitudinal	
Punto	Media g/m ²	CV %	Media g/m ²	CV %
5	43,6	4,4	42	4,7
	192	4,3	189	4,5
	101	4,3	102	4,4
	144	3,1	143	3,6
	43	3,8	42,5	3,7
	100	4,2	102	4,5
	27,4	5,8	27	5,9

T A B L A 4

Resultados de los controles de las napas

Ejem plo Nº	SL kg	ST kg	Carga a la rotura, en kilos								Alargamiento a la rotura, en %						
			SL	ST	ST.45	ST.30	ST.60	ST.120	ST.150	SL	ST	ST.45	ST.30	ST.60	ST.120	ST.150	
1	calandrado		3,3	3	3,9	3,5	3,5	3,5	3,3	3,2	44	36	39	39,4	41,7	42,9	40
2	14,7	13,9	30,9	36,7	37,2	37,8	36	31	38	77	68	74	70	72	70	68	68
3	11	9,7	20,7	26,6	21,8	23	21	21,4	25,4	76	71	76	70	78	76	72	72
4	9	7,6	29,1	24,2	24,4	21,5	24,2	23,8	24,9	78	69	74	69	76	76	71	71
5	calandrado		1,2	0,9	1,	0,9	1,05	1,1	1	80	81	81	82	82	79	81	81
6	17,2	16,8	25,1	18,9	24,7	23	25	28,7	24,7	77	85	77	91	82	88	84	84
7	calandrado		2,1	2,8	2,7	23	2	22	2,6	33	14	29	17	27	24	16	16

T A B L A 4

Resultados de los controles de las na:

Ejem plo Nº	SL kg	ST kg	Carga a la rotura, en kilos							Ala	
			SL	ST	ST.45	ST.30	ST.60	ST.120	ST.150	SL	ST
1	calandrado		3,3	3	3,9	3,5	3,5	3,3	3,2	44	36
2	14,7	13,9	30,9	36,7	37,2	37,8	36	31	38	77	68
3	11	9,7	20,7	26,6	21,8	23	21	21,4	25,4	76	71
4	9	7,6	29,1	24,2	24,4	21,5	24,2	23,8	24,9	78	69
5	calandrado		1,2	0,9	1,	0,9	1,05	1,1	1	80	81
6	17,2	16,8	26,1	18,9	24,7	23	25	28,7	24,7	77	85
7	calandrado		2,1	2,8	2,7	23	2	22	2,6	33	14

4

les de las napas

		Alargamiento a la rotura, en %					
150	SL	ST	ST.45	ST.30	ST.60	ST.120	ST.150
,2	44	36	39	39,4	41,7	42,9	40
	77	68	74	70	72	70	68
,4	76	71	76	70	78	76	72
,9	78	69	74	69	76	76	71
	80	81	81	82	82	79	81
,7	77	85	77	91	82	88	84
,6	33	14	29	17	27	24	16

El poliéster utilizado en los ejemplos 1 a 4 es un politereftalato de etilen glicol que presenta una viscosidad intrínseca de 0,66. La viscosidad intrínseca del poliéster se determina a partir de la viscosidad relativa, medida en ortoclorofenol a 25°C y es igual a la relación entre la viscosidad de una solución que contiene 0,5 mg de la muestra en 50 cm³ del disolvente, y la viscosidad del disolvente puro.

La poliamida utilizada en los ejemplos 5 y 6, es una poligexametilen adipamida que presenta una viscosidad relativa de 1,36. La viscosidad relativa de la poliamida es la relación entre la viscosidad de una solución que contiene 8,4 % en peso de la muestra en un disolvente compuesto por 90 partes de ácido fórmico y de 10 partes de agua, y la viscosidad del disolvente; la medida se efectúa a 25°C.

El polipropileno utilizado en el ejemplo 7 tiene un grado IF₂ = 21. Este grado está determinado por medio del aparato POLYTHENE GRADER DAVENPORT, a una temperatura de 230°C; bajo una carga de 2,160 Kg.

La resistencia al alargamiento a la rotura de las napas se miden por medio del dinamómetro INSTRON, sobre probetas de 5 x 10 cm (el resultado es la media de 10 medidas).

La resistencia al alargamiento a la rotura de los hilos se miden sobre el mismo aparato (el resultado es la media de 10 medidas).

La regularidad de las napas se determina midiendo el peso de 39 muestras de dimensiones 5 x 5 cm, tomadas según una banda dirigida en el sentido longitudinal de la napa (SL) o en el sentido transversal de la napa (ST) y calculando en cada caso el coeficiente de variación correspondiente.

La resistencia al rasgado iniciado de la napa se mi

de por medio del dinamómetro LHOMARGY, según el método descrito en la norma francesa NF-G 07055.

Las napas de los ejemplos 2, 3, 4 y 6 se agujetean en las condiciones siguientes:

5 Agujeteado por una agujeteadora fabricada por los Etablissements ASSELIN, 3850 agujas por metro lineal de planchas, agujas de marca SINGER, 15 x 18 x 36,3", Ensayo 06/15.

La densidad de los golpes por centímetro cuadrado y la profundidad de penetración son los siguientes:

10

<u>Ejemplo</u>	<u>Densidad cops/cm²</u>	<u>Penetración en mm</u>
2	50	13
3	50	13
4	59	13
6	100	17

15 Las napas 1, 5 y 7 se calandran tras fabricación.

Como se puede comprobar, por la lectura de los resultados obtenidos, particularmente los concernientes a los diferentes coeficientes de variación, las napas obtenidas son muy rígidas, cualquiera que sea su peso.

20 EJEMPLO 8

El presente ejemplo tiene por objeto ilustrar la fabricación de una napa a partir de 4 puestos de extrusión diferentes, un motor que anima dos secciones de tubo móvil tal como se ha representado en la figura 5, cada puesto de extrusión de los filamentos está constituido como en los ejemplos 1 a 7.

25

Condiciones de fabricación:

30

- Naturaleza del polímero: poliéster de viscosidad intrínseca 0,66
- 4 hileras de 70 orificios de 0,34 mm cada uno

- Caudal en gramos por minuto: 126 por hilera
- Temperatura de cada hilera: 280 °C
- Distancia de cada hilera a cada boquilla de estirado: 1,7 metros
- 5 - Presión del aire en la boquilla de estirado: 2,6 bares
- Velocidad del hilo en metros/minuto: 5000
- Velocidad de la parte vibratoria del deflector: 2300 vibraciones/minuto
- Longitud de cada sección móvil del tubo: 3,50 metros
- 10 - Velocidad del carro: 0,8 metros/segundo
- Longitud de carrera de va-y-ven: 2,26 metros
- Velocidad de la cinta transportadora: 1,48 metros/minuto.

Control de la napa:

- Peso teórico por metro cuadrado: 190 gramos
 - 15 - Tenacidad en gramos/tex de los filamentos: 31,7
 - Coeficiente de variación: 18
 - Alargamiento a la rotura de los filamentos: 54 %
 - Coeficiente de variación: 26
 - Peso medio, sentido transversal: 181 gramos/m²
 - 20 - Peso medio, sentido longitudinal: 186 gramos/m²
 - Resistencia al desgarre bajo 50 Kg de carga: 10,3
 - Coeficiente de variación: 8
 - . Resistencia a la rotura de la napa, en kilos:
- | | | |
|----|--------|--------|
| | SL | : 34,2 |
| 25 | ST | : 37 |
| | ST 45 | : 39,7 |
| | ST 30 | : 37 |
| | ST 60 | : 37 |
| | ST 120 | : 33 |
| 30 | ST 150 | : 37 |

. Alargamiento a la rotura de la napa en %:

SL : 66

ST : 55

ST 45 : 63

ST 30 : 62

ST 60 : 62

ST 120 : 63

ST 150 : 61

La napa final se agujetea con el mismo dispositivo que en los ejemplos precedentes:

- Densidad de agujeteado: 84 golpes/cm²

- Penetración de las agujas: 14 mm.

Los controles se efectúan como en los ejemplos precedentes; los símbolos tienen el mismo significado.

- N O T A -

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. También se hace constar que el invento corresponde a una Solicitud de Patente, presentada en Francia, con fecha 10 de junio de 1974, bajo el número 74.20 254, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE NAPAS NO TEJIDAS EN HILOS CONTINUOS TERMOPLASTICOS; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación

de napas no tejidas en hilos continuos termoplásticos, por extrusión, estirado, deflexión y depósito del haz de filamentos sobre un tablero, caracterizándose el procedimiento porque los filamentos, animados de su velocidad de estirado, son guiados al interior de un tubo que presenta una parte fija y una parte móvil, hasta un dispositivo de deflexión cuyo deflector está situado en un plano transversal al del tablero receptor, el citado dispositivo siendo solidario de la parte móvil del tubo, estando este último siendo animado de un movimiento de va-y-ven en una dirección transversal a la dirección de avance del tablero receptor en movimiento y situado por encima de éste, permitiendo así al haz de filamentos deflectados depositarse sobre el tablero receptor en el sentido transversal a la dirección de avance de este último sobre una longitud función de la longitud de napa no tejida deseada, la cual es a su vez función de la amplitud de desplazamiento de la parte móvil del tubo.

2º- Dispositivo para la realización del procedimiento según la reivindicación 1, destinado a animar de un movimiento de va-y-ven el dispositivo de deflexión de filamentos por encima del tablero receptor en movimiento y en una dirección transversal al avance de este último, caracterizado porque esta instalación está constituida, por una parte, por un tubo en dos partes en la que circulan los filamentos y que presentan una parte fija destinada a acompañar los filamentos tras su estirado, y una parte móvil dispuesta sensiblemente paralelamente al tablero receptor, una de cuyas extremidades desliza en la parte fija y, cuya otra parte, lleva el dispositivo de deflexión de los filamentos, cuyo deflector está situado en un plano transversal al del tablero receptor y, por

otra parte, de un medio de arrastre en movimiento de va-y-ven de la parte móvil del tubo y solidaria de este último.

5 3^a.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque la parte móvil del tubo desliza sobre la parte fija.

4^a.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de neapas no tejidas en hilos continuos termoplásticos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

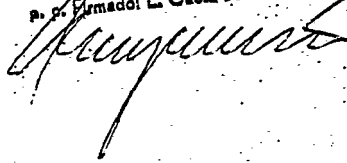
10 Esta Memoria consta de 20 hojas, escritas a máquina por una sola cara.

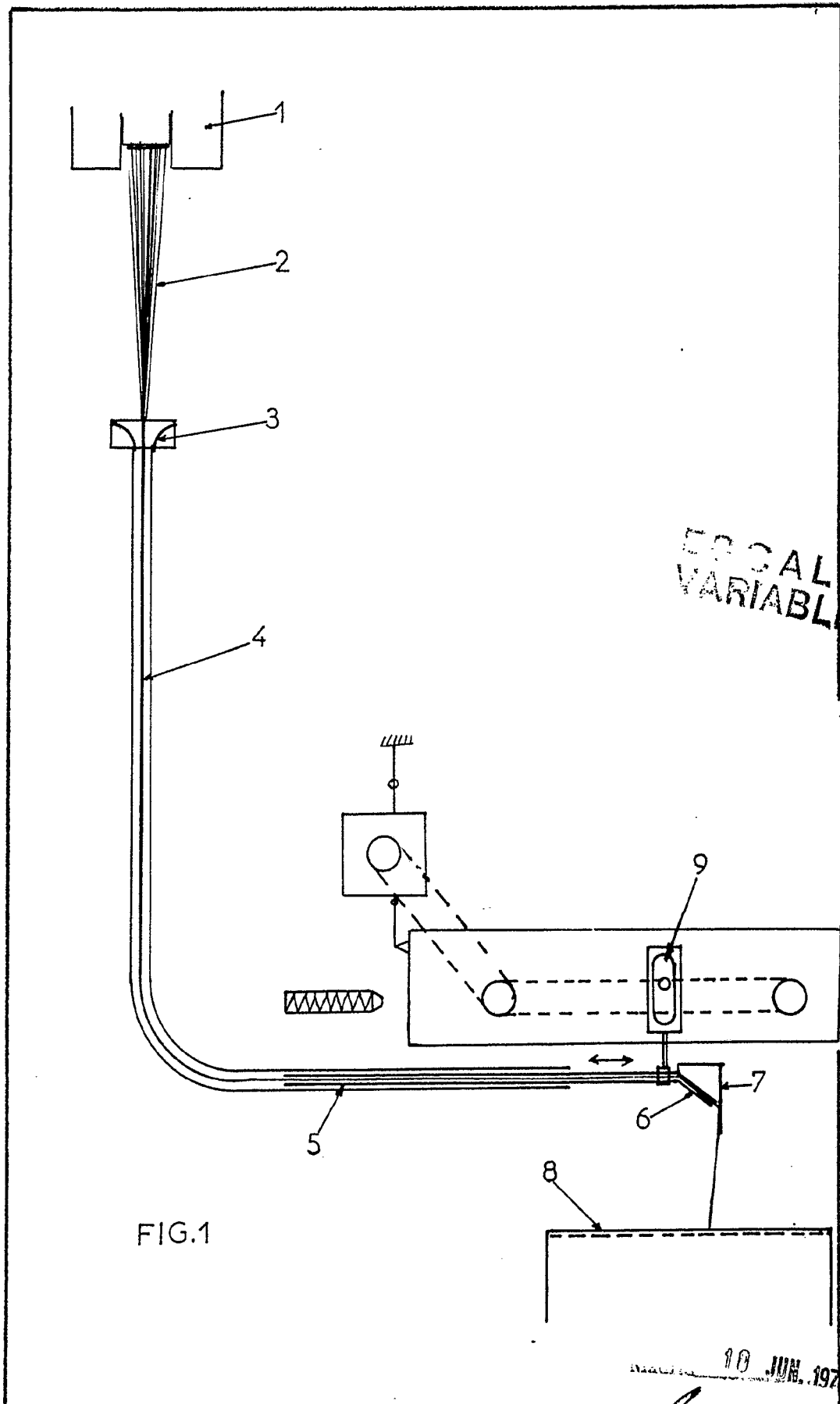
Madrid

19 JUN. 1975

RHONE-POULENC-TEXTILE.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
p. c. Firmado: L. García Fernández





10 JUN. 1976

J. ROMEZ ACEBO Y MUDEY
c/ P. Firmador L. Gasca Fernández

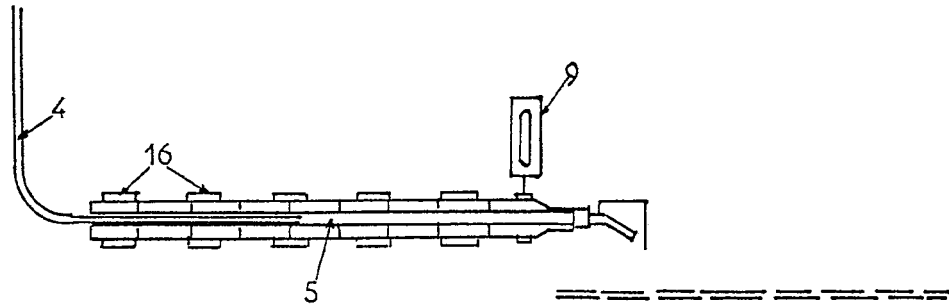


FIG. 3

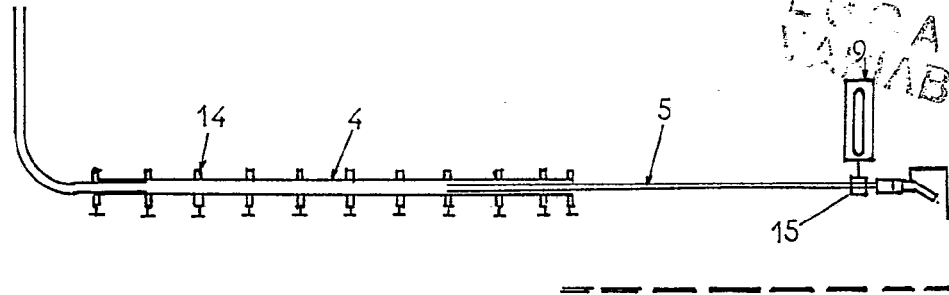


FIG. 2

LOCAL VARIABLE

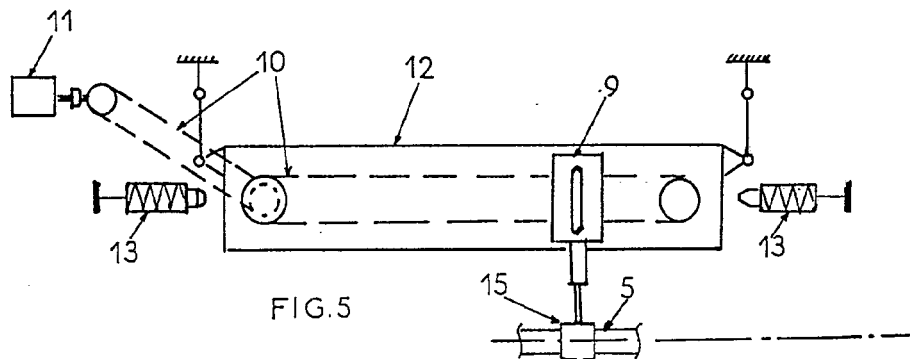


FIG. 5

Madrid, JUN. 1975

S. GOMEZ ALONSO Y SIBERT
Firmados L. Guata Forcadell

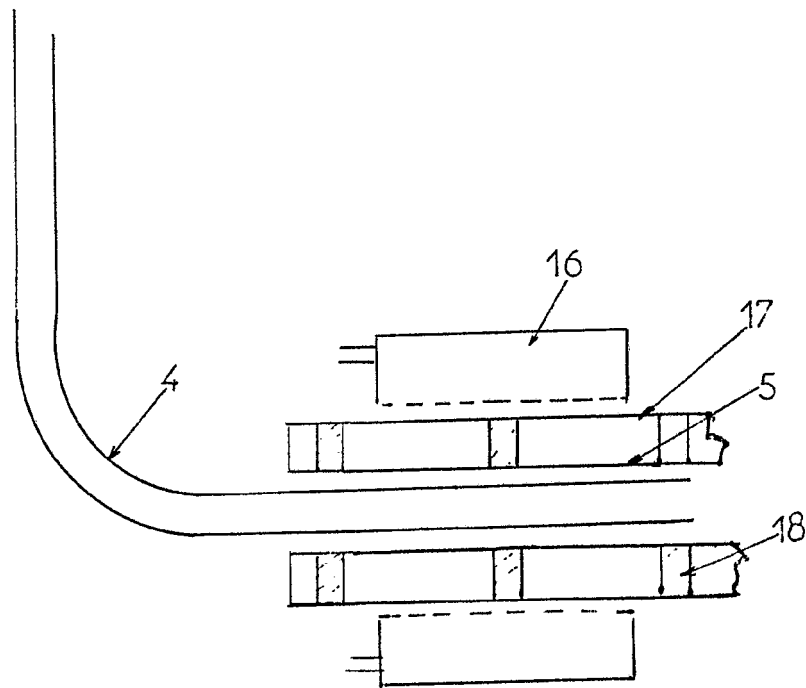


FIG.4

RECEIVED

10 JUN. 1975

1. GOMEZ ACEDO Y MODET
Escribanos L. Gracia Ferrández
[Signature]

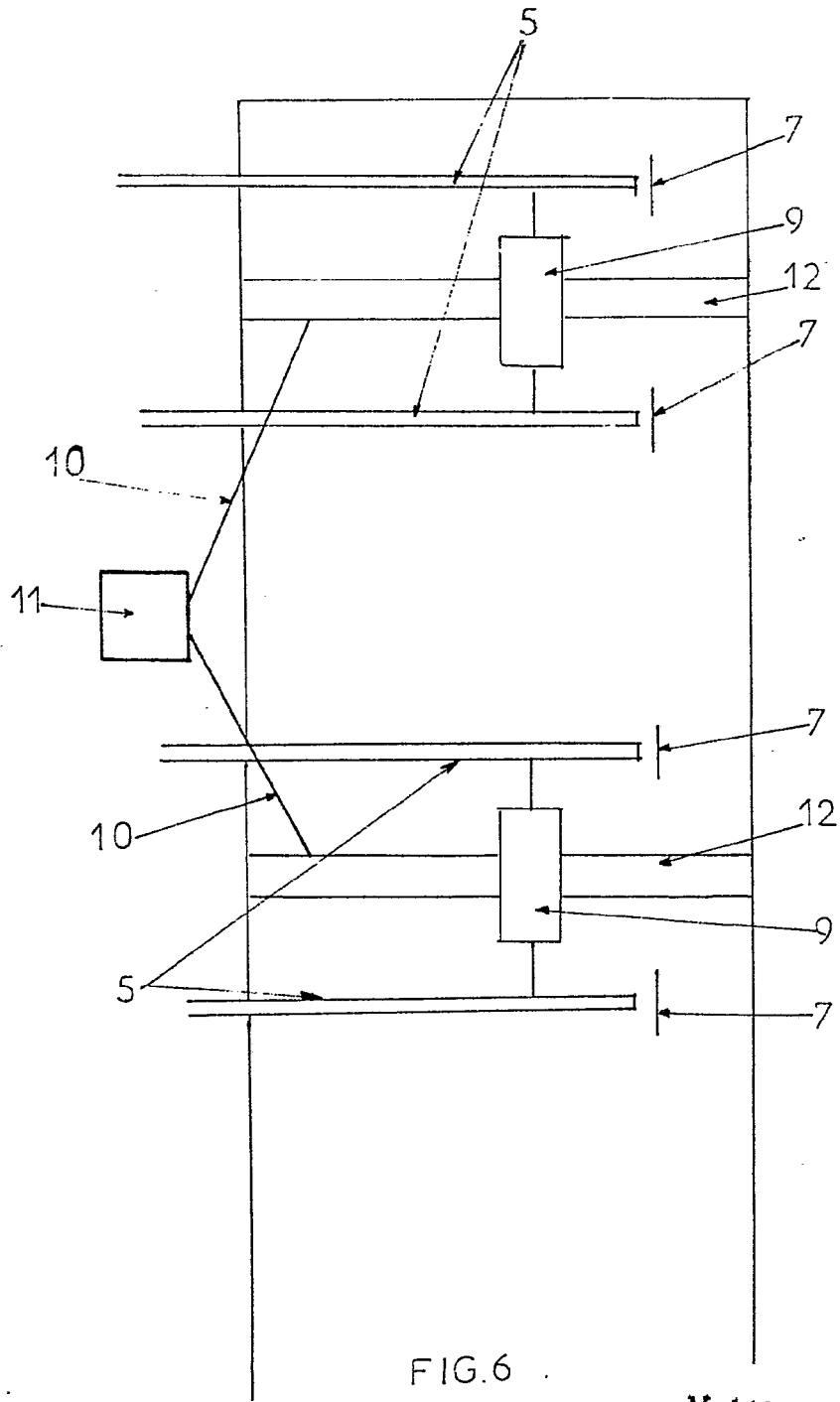


FIG.6

10 JUN 1975

Madrid

INSTRUMENTAL Y ARTEFACTOS
Sociedad Limitada
[Handwritten signature]