

22



344354

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

## PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: GUY BATSCH.

RESIDENCIA: "Le Parc" SAINT-PIERRE-SOUS-AUBENAS

FRANCIA.

ENUNCIADO: "MAQUINA PARA EL TRATAMIENTO TER-  
MICO DE HILOS TEXTILES".

Prioridad: Patente n.º del

ES.



1 El invento se refiere a una máquina para el tratamien-  
to térmico de hilos textiles que comprende, para el paso  
del hilo, un tubo calentado en el cual el hilo entra por  
una de las extremidades y sale por la otra.

5 Dicha máquina se caracteriza sobre todo por el hecho  
de que el tubo tiene forma de bucle cuyas aberturas de  
entrada y de salida están separadas entre sí por una dis-  
tancia inferior a la correspondiente al alcance normal  
de la mano de la operadora, pudiendo ser muy grande la  
10 longitud total del tubo en comparación con dicha distan-  
cia y ser muy superior al citado alcance.

La única figura del dibujo adjunto representa de forma  
esquemática, parcialmente en sección transversal y par-  
cialmente en perspectiva, los órganos principales de una  
15 máquina realizada según el invento para frisar hilos sin-  
téticos por falsa torsión.

En la máquina según el invento, un hilo textil 1, por  
ejemplo de superpoliamida, que va a frisarse por ejemplo  
por falsa torsión, procedente de una bobina 2, pasa suce-  
sivamente por un primer distribuidor 3, por un tubo de  
20 calentamiento, por una broca de falsa torsión 4 y por un  
segundo distribuidor 5, para ser finalmente arrollado en  
una bobina receptora 6.

En las máquinas conocidas hasta ahora, el tubo de calen-  
tamiento, calentado en toda su longitud, se extiende al  
25 menos aproximadamente en línea recta, en general según  
una vertical, de modo que sus extremidades están separa-  
das por una distancia sensiblemente igual a la longitud  
del tubo. Luego, como la temperatura de calentamiento en  
el tubo no puede sobrepasar un cierto límite, la veloci--  
30



344354

1           dad de arrastre del hilo a través del tubo está también limitada, si el hilo debe ser sometido a una temperatura determinada.

5           El invento tiene por objeto permitir aumentar a voluntad la velocidad de arrastre del hilo a través del tubo manteniendo las aberturas de entrada y de salida del tubo al alcance de la mano de la operadora la cual debe poder introducir el hilo en el tubo y lanzarlo sobre el trayecto de tratamiento.

10           Esta es la razón por la que, según el invento, se da al tubo la forma de bucle cuyas aberturas de entrada y de salida están separadas entre sí por una distancia que es menor que la correspondiente al alcance normal de la mano de una operadora, por ejemplo algunos centímetros o decenas de centímetros, mientras que la longitud total del tubo puede ser muy grande, por ejemplo varios metros.

15           Según un modo preferido de realización, se da al tubo forma de horquilla, cuyas dos ramas rectilíneas paralelas 7a y 7b comunican por una parte muy redondeada 7c, de manera que el hilo recorre sucesivamente las ramas 20           7a y 7b paralelamente a sí mismo pero en sentido opuesto.

25           Resulta así posible, según el invento, adoptar una velocidad de arrastre del hilo que es de 100 metros por minuto, o más, dando para éllo a la rama 7a de calentamiento y a la rama 7b de refrigeración del tubo una longitud, que, para cada una de las ramas, es de 1,60 metros, o más.

30           Las ramas rectilíneas 7a y 7b del tubo se extienden horizontalmente una sobre otra, extendiéndose la rama superior 7a a través de un dispositivo de calentamiento 8.



344354

1

Este dispositivo de calentamiento, que está constituido de preferencia por un bloque metálico calorífugo hacia el exterior y que contiene resistencias de calentamiento, es con preferencia común a una pluralidad de ramas paralelas 7a de conductos o tubos en forma de horquilla que desembocan alternativamente a uno y otro lado de la máquina.

5

La rama 7b del tubo puede pasar en el aire ambiente bajo el dispositivo de calentamiento 8, por ejemplo en una corriente de aire de refrigeración o atravesar un recinto, no representado, en el que puede hacerse circular un fluido refrigerante, por ejemplo agua.

10

Además, se conecta de preferencia al tubo, cerca de o en la zona curvada, que une entre sí a las dos ramas 7a y 7b, un tubo de aspiración 58. Preferentemente este tubo se une al tubo en forma de horquilla en las proximidades donde el codo 7c, formado por el tubo, se halla empalmado a la rama 7b que se encuentra al exterior del dispositivo de calentamiento. De este modo, se evacúan de la rama caliente 7a del tubo en cuestión los vapores que se forman en esta rama y se aumenta el efecto de refrigeración del hilo que tiene lugar en el interior de la rama 7b.

15

20

La evacuación de los vapores desprendidos del hilo calentado, especialmente cuando dicho hilo es de poliamida, y que podrían condensarse sobre las paredes del tubo 7a, impiden el aplastamiento de éste.

25

Con preferencia se empalman todos los tubos cerca de sus codos, situados al mismo lado del dispositivo de calentamiento común 8 a un mismo colector de aspiración 59 que se extiende paralelamente en el lado correspondiente del dispositivo 8.

30



344354

1 Preferentemente, los dos colectores 59, que se encuentran a una y otra parte del dispositivo de calentamiento común 8, comunican ellos mismos con un aspirador común.

5 La depresión creada en el interior del tubo 7a, 7b, 7c se mantiene con preferencia en un valor -200 á -300 g/cm<sup>2</sup>.

Si el diámetro interior del tubo 7c es de unos 6 mm se le hace comunicar con el conducto 58 mediante un agujero cuyo diámetro es de unos 2 mm.

10 En lugar de conectar cada tubo 7b por medio de un conducto 58 al colector correspondiente 59, se puede también, según una variante no representada, hacer atravesar, por cada tubo 7b, el colector 59 y practicar, en la parte de la pared del tubo 7b que se extiende en el interior del colector 59, una serie de pequeños orificios de aspiración.

15 Este dispositivo conforme al invento, permite tener trayectos de calentamiento y refrigeración tan largos como se desee, pudiendo siempre la entrada y la salida de tal trayecto encontrarse muy cerca una de otra y de la obrera manipuladora. El tubo 7a-7c-7b sirve de guía para permitir a la operadora introducir el hilo sin tener que desplazarse, recurriendo para ello ventajosamente a medios neumáticos que forman igualmente parte del invento.

20 Estos medios neumáticos están constituidos ventajosamente por una bomba de vacío 49 que puede ser común a todos los tubos 7a-7b, que desembocan al mismo lado de la máquina y que, en este caso, es desplazable a lo largo de este lado, por ejemplo, sobre los raíles 51, 52.

25 Un tubo ligero 60 permite acoplar la bomba de vacío 49 a la abertura del tubo 7b para introducir por aspiración

30



1 el hilo 1 en el tubo 7a, 7c, 7b. La depresión creada en el interior del tubo por la introducción neumática del hilo es ventajosamente de -800 á -900 g/cm<sup>2</sup>.

5 Según una variante, se introduce el hilo 1 por soplado mediante aire comprimido a través de los tubos 7a, 7c, 7b.

10 En este caso, el tubo ligero 60, por el que se escapa aire comprimido, expulsado por un compresor o por el escape de un aspirador 49 está conectado a la abertura del tubo 7a en la que se introdujo también el extremo libre del hilo 1.

Con objeto de facilitar la introducción del hilo, se puede formar, en el extremo libre del hilo, una pequeña pelota que haga la vez de un pistón en el interior del tubo 7a, 7c, 7b.

15 De todas maneras, la introducción neumática, bien por aspiración, bien por soplado, asegura además, y sin operación suplementaria, la limpieza periódica de todos los tubos.

20 En lo tocante a la disposición general de la máquina, se hace pasar el hilo de arriba a bajo colocando las bobinas receptoras 6 en la parte inferior del bastidor de la máquina mientras que los distribuidores 5, las brocas 4 y los distribuidores 3 se encuentran por encima de las bobinas receptoras 6. Resulta de este modo posible agrupar, en la parte baja de la máquina, todos los órganos que deben accionarse mecánicamente, lo que permite situar más bajo el centro de gravedad de la máquina, agrupar los mandos, disminuir las vibraciones y hacer salir hilos de bobinas 2a dispuestas sobre centros exteriores (no representados) previstos detrás de la obrera. Se puede así, so-

25

30

344354

22 A



1 bre una máquina, cuyos elementos permanecen siempre acce-  
sibles sin dispositivo accesorios para una obrera de talla  
media, utilizar bobinas de dimensión muy grande y arro-  
llar el hilo en carretes receptores hasta que éstos alcan-  
5 cen una gran diámetro.

En el momento del lanzamiento del hilo sobre su trayec-  
to de tratamiento, hay que evitar que la primera parte no  
frisada del hilo introducido en el dispositivo de falsa  
torsión sea arrollada en los carretes receptores 6.

10 A este efecto, se prevé para la recepción de esta pri-  
mera parte, o cebo de hilo, a la salida del dispositivo  
de falsa torsión, con preferencia después del segundo dis-  
tribuidor de hilo 5, una boca de aspiración 50 para reci-  
bir esta parte del hilo. El aspirador 49 traga el cebo de  
15 hilo no frisado o incompletamente frisado que es tanto  
mayor cuanto mas grande sea la velocidad de arrastre de  
hilo y la longitud de los tubos 7a, 7c, 7b, en este caso  
de unos 3,50 metros. Una vez absorbido este cebo, se ata  
el hilo a su carrete receptor 6.

20 La boca de aspiración 50 está, con preferencia, previs-  
ta sobre el dispositivo neumático 49 que sirve también  
para la introducción del hilo.

En resúmen, la Patente de Introducción que se solicita  
recaerá sobre las siguientes:

25

REIVINDICACIONES

30

1. Máquina para el tratamiento térmico de hilos tex-  
tiles, que comprende para el paso del hilo un tubo calen-  
tado en el que el hilo penetra por una de las extremida-  
des y sale por la otra, caracterizado por el hecho de que  
el tubo adopta forma de bucle cuyas aberturas de entrada



344354

1

y de salida están separadas entre sí por una distancia inferior a la correspondiente al alcance normal de la mano de una operadora, pudiendo la longitud total del tubo ser muy grande en comparación con la citada distancia y sobrepasar con mucho a dicho alcance de la mano.

5

2. Máquina según la Reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que únicamente es calentada la parte de tubo en forma de bucle adyacente a su extremidad de entrada, mientras que es refrigerada la adyacente a su extremidad de salida.

10

3. Máquina según las Reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada por el hecho de que el tubo tiene forma de horquilla una de cuyas ramas rectilíneas (7a) atraviesa un dispositivo de calentamiento.

15

4. Máquina según las Reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada por el hecho de que un gran número de tubos atraviesan con una de sus ramas rectilíneas (7a) un bloque metálico común (8), calentado eléctricamente y calorifugado hacia el exterior.

20

5. Máquina según las Reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizada por el hecho de que el tubo en forma de horquilla presenta en la zona de unión de sus dos ramas rectilíneas, por lo menos una boca de aspiración (58) que permite, por una parte, evacuar de la rama calentada (7a) del tubo, las materias vaporizadas durante el calentamiento del hilo (1) y, por otra parte, hacer circular, en la rama no calentada (7b) del tubo, una corriente de aire de refrigeración.

25

30

6. Máquina según las Reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 5, caracterizada por el hecho de que una serie de tubos que

344354 2



1 se extienden paralelamente los unos en relación con los  
otros sobre la máquina, están conectados a un colector  
de aspiración común (59).

5 7. Máquina según las Reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5  
y 6, caracterizada por el hecho de que el colector de as-  
piración común (59) es atravesado transversalmente por ca-  
da tubo (7b) cuya pared que se encuentra en el interior  
del colector está perforada con orificios finos.

10 8. Máquina según las Reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 5  
y 6, caracterizada por el hecho de que los tubos en forma  
de horquilla (7a, 7c, 7b) dispuestos paralelamente unos al  
lado de otros, desembocan alternativamente sobre dos lados  
opuestos de la máquina.

15 9. Máquina según la Reivindicación 1 por lo menos,  
caracterizada por un dispositivo neumático (49) suscepti-  
ble de ser empalmado a una de las extremidades del tubo  
en forma de bucle para la introducción neumática del hilo  
en el tubo (7a, 7c, 7b).

20 10. Máquina según las Reivindicaciones 1 y 9, caracte-  
rizada por el hecho de que el dispositivo neumático (49)  
es una bomba de vacío, que aspira el hilo por el tubo.

25 11. Máquina según la Reivindicación 1 por lo menos,  
caracterizada por el hecho de que presenta, a la salida de  
un dispositivo de falsa torsión, un aspirador (50) suscep-  
tible de absorber, antes del lanzamiento definitivo del  
hilo (1) sobre su trayecto de tratamiento, el cebo de hi-  
lo insuficientemente frisado, al objeto de eliminarlo an-  
tes del arrollamiento del hilo en el carrete receptor.

30 12. Máquina según las Reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 9  
y 11, caracterizada por el hecho de que lleva un dispositi-



344354

1. vo neumático (49) común para todos los tubos (7a, 7c, 7b)  
en forma de horquilla, estando dispuesto este dispositivo,  
desplazable delante de la máquina, para poder asegurar  
tanto la introducción neumática de los hilos en los tubos  
5 como la aspiración del cebo de hilo a eliminar.

13. Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita:  
"MAQUINA PARA EL TRATAMIENTO TERMICO DE HILOS TEXTILES".

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-  
sente Memoria descriptiva, que consta de diez páginas me-  
canografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 22 de agosto de 1967.

BERNARDO UNGRIA.

P.D.

15

20

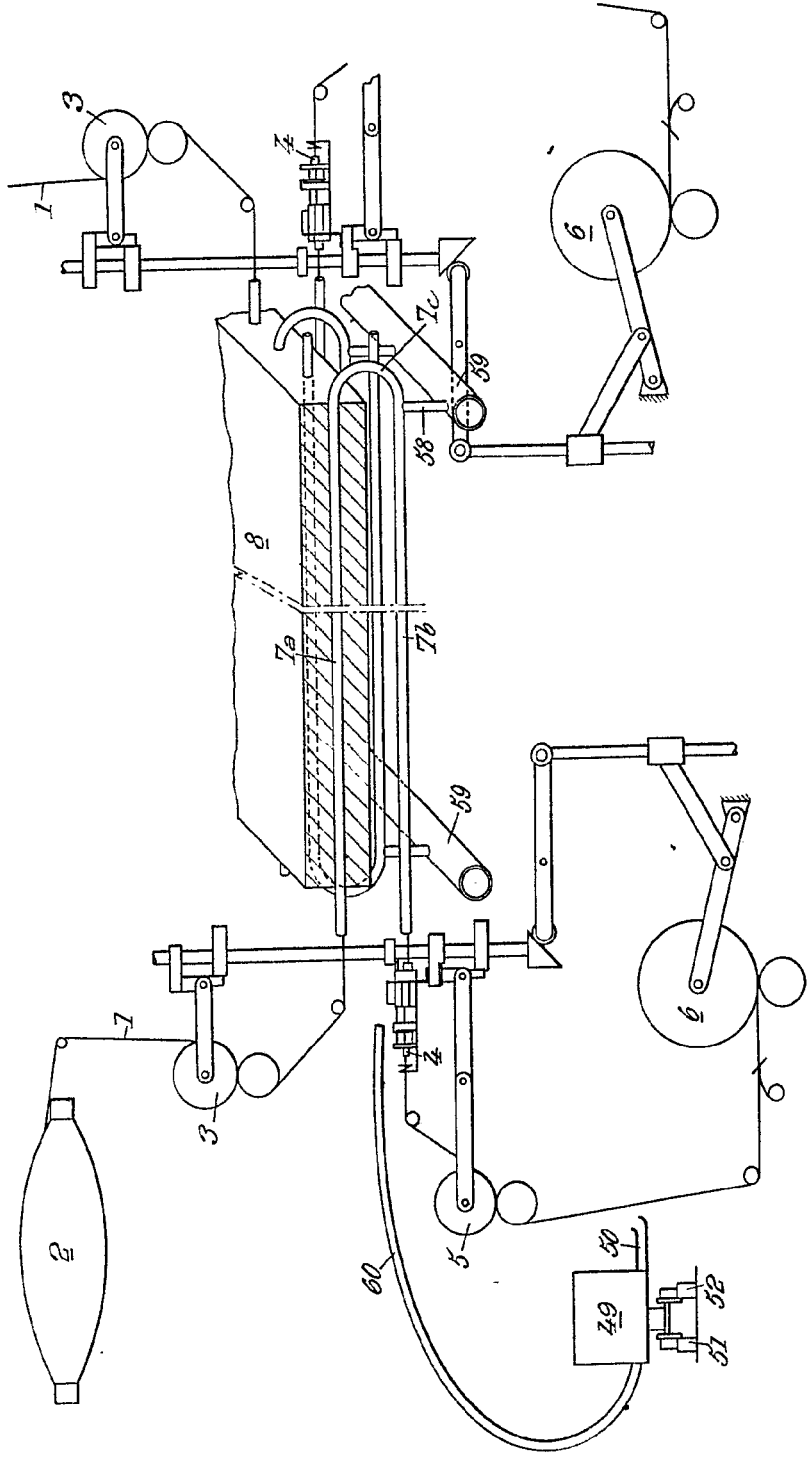
25

30



344354

344354

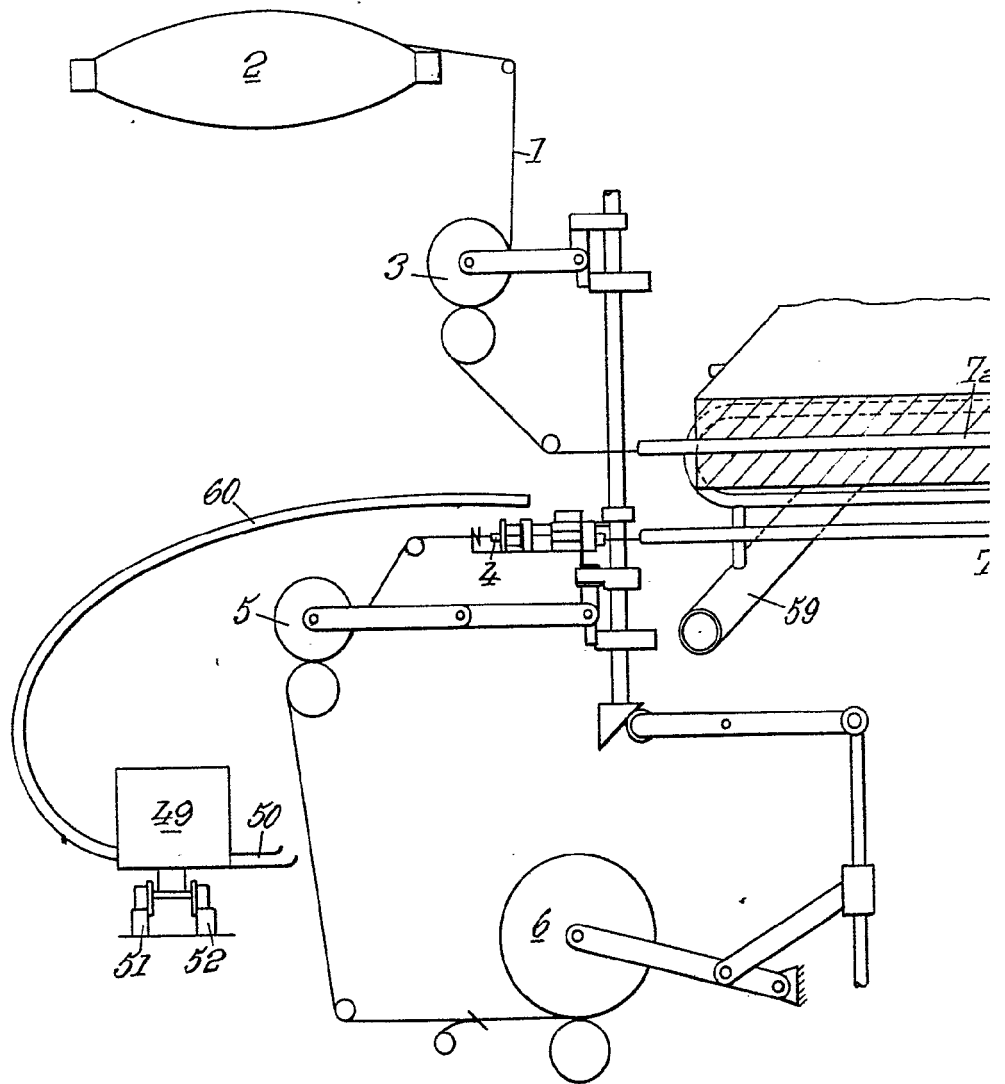


ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 22 DE AGOSTO DE 1907  
 BERNARDO VIGORITA  
 P. E.

GUY BATSCH.

344354

344354



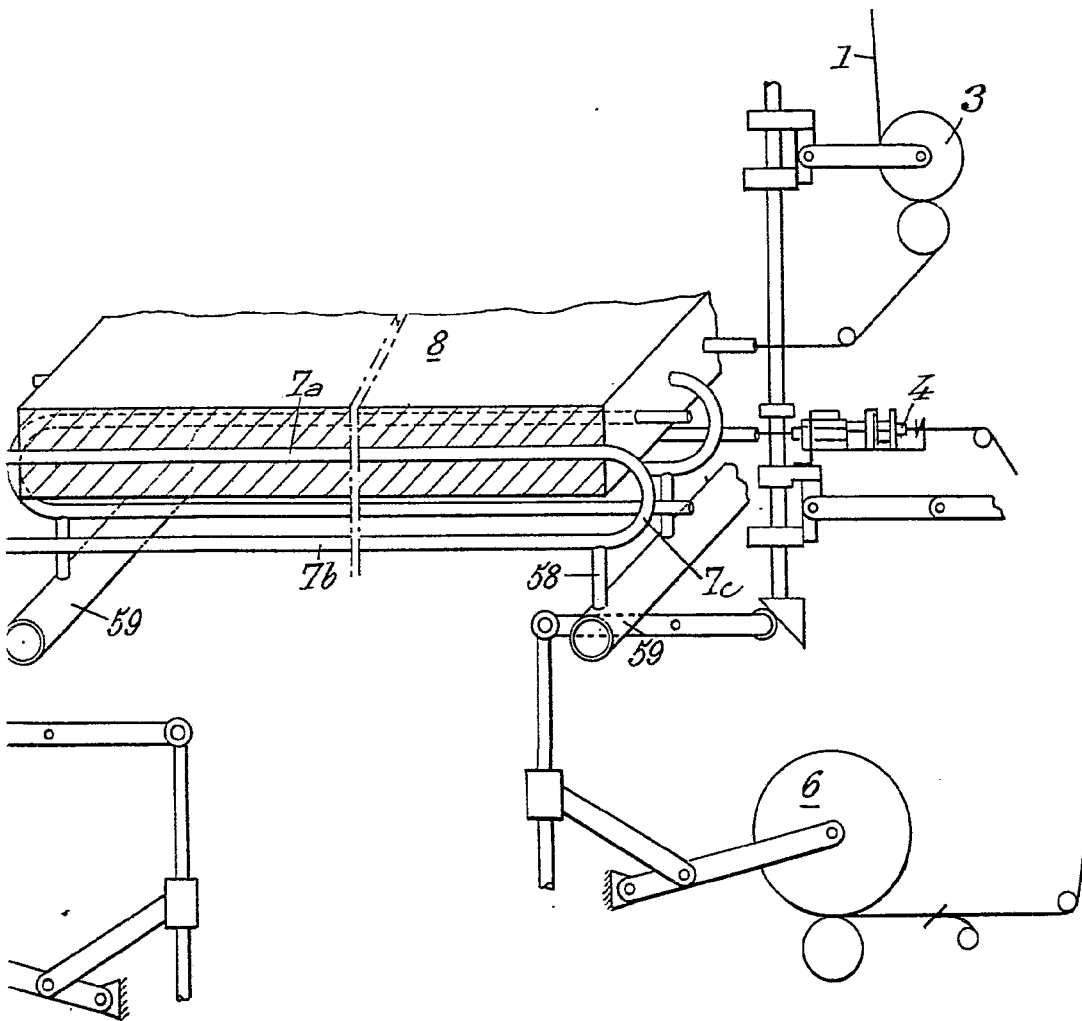
344354

344354



M. 1967

M. 1967



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 22 DE agosto DE 19 67  
BERNARDO UNGRÍA  
P. E.