



364053

## memoria descriptiva

SECCION TECNICA
ASOCIACION I. P. C.
CLASE <u>B-65</u>
SUBCLASE <u>H</u>

CLASE DE REGISTRO Una patente de invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE Etablissements Superba, S.A.  
- sociedad francesa -

RESIDENCIA Y DOMICILIO F-68 Mulhouse (Francia) 13, rue de Pfastatt.

OBJETO " Instalación para la formación de anillos de hilos y para la deposición de los mismos en forma apilada."

---

INVENTOR: Ernst Erb; de nacionalidad suiza.

---

PRIORIDADES solicitud patente suiza No. 2806/68 del 27 de febrero de 1968.

---

mj.



1 El objeto del presente invento es una instalación  
para la formación de anillos de hilos y para la deposición  
de los mismos en forma apilada para la formación de una capa  
de anillos de hilos de grosor prácticamente uniforme con el  
5 objeto de un sucesivo tratamiento, como secado, vaporización,  
humectación, etc.

El objeto principal de la instalación según el in-  
vento es conseguir una capa absolutamente suelta, libre de  
flexiones y uniformemente delgada para poder dejar penetrar  
10 lo más rápidamente posible los medios de tratamiento y por  
ello poder alcanzar máximas velocidades de paso. Para cons-  
tituir de un modo extremadamente racional los procedimientos  
del tratamiento, está previsto conducir conjuntamente en pa-  
ralelo una pluralidad de hilos individuales y colocar estos  
15 en forma de un cable de hilos en una capa de anillos de hi-  
los. En el caso de hilos gruesos también pueden apilarse só-  
lo hilos individuales.

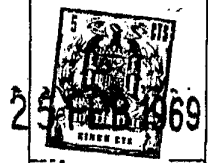
En ello es de especial importancia que los hilos  
no se coloquen en forma de lazos estrechos, sino en lo posi-  
20 ble en forma de anillo lo más uniforme posible. Tan pronto  
los anillos de hilos depositados están colocados no en arcos  
de radios relativamente grandes, sino con curvaturas rápidas,  
resultan al fijar, deformaciones permanentes indeseadas.  
También los distintos anillos deben estar distribuidos sobre  
25 su base de un modo lo más uniforme posible, para que al se-  
car se garantice un paso uniforme del aire caliente con una  
máxima recepción de humedad.

Al formar una capa de anillos de hilos, a partir  
de una pluralidad de hilos, es una condición que al cable  
30



1 de hilos preformado, por vuelta de un anillo de hilos, se con-  
fiera un giro alrededor del eje del cable de hilos, para que  
después del tratamiento con la retirada axial de los anillos  
de hilos se elimine de nuevo este giro. Por ello se resta-  
5 blece de nuevo el paralelismo de los hilos individuales, de  
modo que los distintos hilos pueden separarse fácilmente y  
bobinarse de modo individual.

La totalidad de las exigencias antes mencionadas,  
que deben imponerse a una perfecta deposición de los hilos,  
10 se cumplen según el procedimiento del invento porque un nú-  
mero deseado de hilos individuales se retira desde su fuen-  
te de origen y a través de vigilantes de hilos se reúnen en  
un cable de hilos común, porque entonces el cable de hilos,  
así formado, para la obtención de un giro por cada anillo de  
15 hilos se conduce a través del eje de un brazo guiador de hi-  
los con movimiento circular, para depositar después el cable  
de hilos continuamente desde la desembocadura del brazo gua-  
dor de hilos dentro de los intersticios de los dientes, que  
se mueven hacia abajo de ruedas dentadas, porque después  
20 las partes posteriores de los anillos de hilos que bajan  
continuamente desde las mencionadas ruedas dentadas se ponen  
en contacto en el extremo posterior de la instalación, por  
medio de un rodillo, que empuja hacia abajo, respectivamen-  
te por un cuerpo deslizante, con una cinta de fricción que  
25 marcha hacia delante, para poner así las partes posteriores  
de los anillos de hilos obligadamente debajo de por lo menos  
dos patines deslizantes, que barren sobre estos en sucesión  
muy próxima pasándoles a la cinta de fricción, desde la que  
después, a causa de su mayor fricción, se transportan forzo-



1 -samente hacia delante, donde en forma de una capa de anillos de hilos apilados se transportan ulteriormente, porque  
entonces la capa de anillos de hilos así formada se transporta hacia abajo en el extremo delantero de la cinta por encima de su rodillo guiador, para volverse sobre una cinta transportadora resistente al calor, dispuesta debajo, para el paso continuo por una cámara de tratamiento.

5 El grosor de la capa puede variarse porque se varían, bien sea la velocidad de la instalación colocadora de anillos, respectivamente el número de revoluciones del guiador de hilos respecto al avance de la cinta de fricción, o viceversa.

10 La instalación según el invento para la ejecución de este procedimiento, está caracterizada por un dispositivo formador de anillos de hilos y transportador, por lo menos con dos pares de ruedas dentadas con rotación antagónica, un brazo guiador de hilos, que está colocado por encima de los pares de ruedas dentadas y que puede ejecutar un movimiento circular alrededor de los pares de ruedas dentadas, así como medios de compensación, dispuestos en los lados frontales y longitudinales de los pares de ruedas dentadas, para la recepción y conducción de los anillos de hilos depositados por el brazo guiador de hilos en su rotación sobre las ruedas dentadas, un dispositivo propulsor, que impulsa los árboles de las ruedas dentadas en dependencia de la rotación del brazo guiador de hilos, porque en cada vuelta del brazo guiador de hilos aparece un nuevo intersticio entre dientes a la altura de introducción, así como una cinta de fricción, dispuesta debajo de las ruedas dentadas, impul-



1 sada continuamente y un órgano guiador dispuesto por encima  
de esta última en el alcance de la deposición de hilos del  
par posterior de ruedas dentadas, que adopta las partes pos-  
teriores de los anillos de hilos desde el par de ruedas den-  
5 tadas con el fin de un apilado y transporte ulterior conti-  
nuos, obligadamente cediéndoles debajo de, por lo menos, dos  
patines deslizantes, que aprietan sobre la cinta transporta-  
dora, siendo el coeficiente de fricción entre los anillos de  
hilos y los patines deslizantes menor que el existente entre  
10 los anillos de hilos y la cinta de fricción.

Según el nuevo procedimiento de deposición, cual-  
quier material de hilos, bien sea húmedo o muy liso puede  
colocarse en una capa de anillos de hilos suelta, pero preci-  
sa, ya que los anillos de hilos se forman forzosamente y por  
15 utilización de un órgano guiador adicional, dispuesto en la  
zona de colocación de los hilos del par posterior de ruedas  
dentadas, se efectúa una cesión absolutamente forzosa de los  
anillos de hilos y se evita el represamiento de varios ani-  
llos de hilos por excesiva adherencia, por efectos electros-  
20 táticos, etc.

En el adjunto dibujo se representa un ejemplo de  
ejecución de una instalación utilizable para la ejecución  
del procedimiento según el invento. Muestran:

La fig. 1 una vista lateral de tal instalación.

25 La fig. 2 una vista de arriba según el plano II-  
II en la fig. 1,

la fig. 3 una vista posterior de la instalación,

y,

1 La fig. 4 un detalle aumentado de una rueda delante-  
ra de transporte.

La fig. 1 muestra un árbol 1 apoyado en un escudo  
de apoyo 1a, que soporta un trazo 2 de guiador de hilos, pro-  
5 visto de un peso compensador. Debajo de este brazo guiador  
de hilos, mediante un chásis 3, sobre el extremo del árbol  
está apoyado un dispositivo formador de anillos de hilos y  
de transporte, designado en su conjunto con 20. Este disposi-  
tivo se compone de cuatro ruedas de transporte 4, de sus ár-  
10 boles 5, de una rueda de tornillo sin fin 6, de un tornillo  
sin fin impulsor 7, así como diversas guías de compensación  
8, 9 y 10.

Los hilos 17 se retiran desde su fuente de origen,  
conduciéndose por encima de vigilantes de hilos, no repre-  
15 sentados y después axialmente por el árbol 1, por encima del  
brazo 2 guiador de hilos circulante hasta pasar por la guía  
final 11. En cada vuelta de guiador de hilos 11, que circu-  
la continuamente alrededor de la instalación 20, se forma un  
anillo de hilos alrededor de la instalación transportadora.  
20 En ello se coloca el cable de hilos 17 en intersticios de  
dientes 4b del contorno exterior descendente de las ruedas  
dentadas 4, así como alrededor de las guías de compensación,  
dispuestas al lado y entre las ruedas 4, teniendo estas guías  
de compensación los números 8 y 10 (véase también figs.  
25 2 y 3). Las cuatro ruedas dentadas transportadoras 4, al gi-  
rar el guiador de hilos 11, mediante el tornillo sin fin 7,  
que está acoplado rígidamente con el árbol 1, se impulsa por  
medio de las ruedas 6 de tornillo sin fin de tal modo que  
los anillos de hilos, en cada rotación de guiador de hilos



25 FEB 1964

1 se transportan continuamente hacia abajo, en cada caso avan-  
zando por un diente (figs. 2, 3 y 4). De esta manera los  
anillos de hilos posteriores pasan a correr sobre un rodillo  
12 ( figs. 1 y 3) que está dispuesto entre las ruedas pos-  
5 teriores 4, donde el mismo aprieta sobre una cinta de fric-  
ción 18, que marcha avanzando, por la que el mismo se pone  
en rotación. Por esta rotación del rodillo 12 se transportan  
las partes posteriores de los anillos de hilos todavía to-  
talmente hacia abajo y se ponen en contacto con la cinta de  
10 fricción 18, llevándose un anillo de hilos detrás de otro  
por debajo de los patines deslizantes 9 (figs. 1 y 3). No  
debe subestimarse la función del órgano adicional guiador  
de hilos 12, ya que sólo por su utilización se consigue una  
cesión forzosa de los anillos de hilos evitando atascos. El  
15 atasco de varios anillos de hilos, sin embargo, según la ex-  
periencia, produce una deposición irregular, lo que se hace  
notar desagradablemente en los subsiguientes procesos de  
tratamiento. El rodillo 12, preferentemente y para conseguir  
un arrastre seguro de los anillos de hilos, se fabrica de  
20 un material elástico, por ejemplo, goma. También puede estar  
provisto en su contorno de un estriado, que favorece la adhe-  
rencia de los anillos de hilos.

En lugar de un rodillo 12 puede estar previsto  
también un patín liso. Este puede conducir de igual manera  
25 las partes posteriores de los anillos de hilos debajo de los  
patines deslizantes 9.

Por los patines deslizantes 9 se mantienen las  
partes posteriores de los anillos de hilos 17 en contacto



1 con la cinta de fricción 18 y así se transportan hacia delan-  
te por ésta, porque los anillos de hilos abandonan totalmen-  
te la instalación. Las partes delanteras de los anillos de  
hilos se transportan sucesivamente hacia delante por el avan-  
5 ce de las partes posteriores a igual compás y según el avan-  
ce de la cinta de fricción 18 se apilan en capas superpues-  
tas. Por variación de la velocidad de la cinta de fricción  
frente al número de revoluciones del guiador de hilos, puede  
regularse el deseado grosor de capa de los anillos de hilos.

10 El deseado transporte de avance de los anillos de  
hilos depositados sobre la cinta 18, presupone que el coefi-  
ciente de fricción entre los anillos de hilos y los patines  
deslizantes 9 es menor que aquel entre los anillos de hilos  
y la cinta de fricción 18. La cara inferior de los patines  
15 se pule lisamente de modo ventajoso, de modo que los mismos  
meramente aprietan hacia abajo los anillos de hilos sin ejer-  
cer un efecto notable de frenado.

Como la totalidad de la instalación formadora de  
hilos de anillos y de transporte con su chasis 3 está apoya-  
20 da giratoriamente sobre la espiga terminal del árbol 1, pa-  
ra su retención en estado de reposo están previstos segmen-  
tos 15 especiales, que al exterior de la deposición de hilos  
engranan en ranuras 4c (figs. 1), radialmente punzadas, de  
las ruedas delanteras 4. Los segmentos 15 se retienen por es-  
25 tribos 16 (fig. 1) que por encima del guiador de hilos están  
unidos fijamente con el escudo de apoyo. Teniendo en cuenta  
la longitud de estos segmentos, está previsto que el guiador  
de hilos 11 introduzca el cable de hilos bastante por enci-  
ma del punto central de las ruedas 4. Para evitar que los

30



1 anillos de hilos, al bajar sobre el centro, donde es máxima  
la proyección vertical de la rueda, se tensen demasiado  
fuertemente, están previstas guías de compensación 8 a los  
5 lados de las ruedas 4, y entre cada par de ruedas, guías de  
compensación 10. Esta forma de perfiles bien redondeados,  
aplicados a los órganos guiadores cuida de la compensación  
de la tensión de los hilos de los anillos de hilos. Por su  
abombamiento ofrecen su contorno máximo en el lugar en que  
se introduce el primer anillo de hilos. A la altura del cen-  
10 tro de las ruedas 4 está reducido su contorno para aumentar  
entonces de nuevo, tanto que los anillos de hilos en la zona  
inferior todavía posean una pequeña tensión para que puedan  
transportarse con seguridad desde el rodillo 12 a la cinta  
de fricción 18.

15 En la figura 4 se ilustra en representación aumen-  
tada la parte de los dientes de las ruedas 4. Puede obser-  
varse de ello que la ranura 4c de conducción de segmento es-  
tá dispuesta más alta que la deposición de hilo en el inters-  
ticio de diente. Por ello no pueden atascarse nunca los ani-  
20 llos de hilos colocados encima. Las partes delanteras de los  
anillos de hilos se transportan allí por los dientes 4a has-  
ta bastante por debajo de los segmentos 15, donde entonces  
se liberan y según la velocidad de la cinta de fricción se  
apilan de un modo más o menos estrecho superponiéndose.

25 Como la cinta de fricción 18 sin fin no es resis-  
tente al calor, la capa de hilos en su extremo delantero se  
conduce hacia abajo y se vuelve sobre una cinta, dispuesta  
debajo, de marcha contraria, resistente al calor y permea-  
ble al aire. Para mayor simplicidad no se representa esta  
30 cinta.



1 El procedimiento en la formación del anillo y su  
apilamiento es el siguiente: Los hilos introducidos a través  
del eje del árbol 1, al circular el guiador de hilos 11, se  
colocan alrededor de las ruedas de transporte 4 y al mismo  
5 tiempo alrededor de las guías de compensación 8 y 10. En  
cada vuelta del brazo 2 del guiador de hilos se forma un  
anillo de hilos, que se transporta hacia abajo continuamente  
en cada vuelta por un diente. Por el hecho de que los hilos  
17 se introducen axialmente a través del árbol 1 y se deposi-  
10 tan radialmente alrededor de la instalación de transporte,  
cada anillo de hilos recibe un giro axial, que después se  
elimina de nuevo al estirar axialmente otra vez. Esto es im-  
portante cuando se reúne una pluralidad de hilos en un cable  
de hilos común. Por ello, se consigue también una disposición  
15 favorable de los hilos en la capa apilada de anillos de hi-  
los y después del tratamiento se facilita la retirada de  
los anillos de hilos. En la retirada axial se elimina de nue-  
vo este giro deseado, de modo que los hilos individuales pue-  
den separarse fácilmente y enrollarse de modo individual.

20 Como los anillos de hilos favorablemente no se  
transportan por los dientes 4a, totalmente bajando hasta la  
cinta de fricción, entre las ruedas posteriores 4 está previs-  
to el rodillo 12, ya mencionado, que se impulsa hacia delan-  
te por la cinta de fricción, que marca avanzando en la direc-  
25 ción de la flecha. Por este rodillo, las partes posteriores  
de los anillos de hilos 17, que no llegaron totalmente has-  
ta abajo, se hacen rodar totalmente bajando hasta la

30

25



1 cinta de fricción 18, donde entonces fuera de las ruedas 4,  
llegan forzosamente por debajo de dos patines deslizantes 9.  
Estos patines deslizantes mantienen cada anillo de hilos in-  
dividual, por apriete sobre la cinta de fricción 18, en con-  
5 tacto con ésta y la misma transporta los anillos de hilo ha-  
cia delante.

Por delante los anillos de hilos descendentes lle-  
gan, por la conducción de las partes de compensación 8 y 10,  
automáticamente fuera de los dientes de las ruedas de trans-  
10 porte y según la velocidad de la cinta, que les transporta,  
se colocan superpuestos apiladamente. Como ya se ha indicado  
anteriormente, la cinta de fricción es sin fin, pero está  
conducida sólo brevemente sobre dos rodillos (no dibujados).  
Como esta cinta de fricción no es resistente al calor, la ca-  
15 pa de anillos de hilos se conduce continuamente hacia abajo  
por encima del rodillo guiador delantero y sobre una cinta  
transportadora, resistente al calor, dispuesta debajo y que  
marcha contrariamente, se vuelve por el lado plano, para con-  
ducirse por ésta a través de la cámara de tratamiento.

20 . . . . .

N O T A

25 La presente patente de invención, comprende las  
siguientes reivindicaciones:

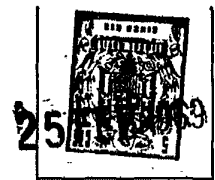
- 1.- Instalación para la formación de anillos de hilos y para la deposición de los mismos en forma apilada,

30



1 caracterizada por un dispositivo formador de anillos de hi-  
los y de transporte por lo menos con dos pares de ruedas  
dentadas de rotación respectivamente antagónica, un brazo  
guiador de hilos que está apoyado por encima de los pares de  
5 ruedas dentadas y que puede ejecutar un movimiento circular  
alrededor de los pares de ruedas dentadas, así como medios  
de compensación dispuestos en los lados frontales y longi-  
tudinales de los pares de ruedas dentadas para la recepción  
y conducción de los anillos de hilos depositados por el bra-  
10 zo guiador de hilos en su rotación, sobre las ruedas denta-  
das, un dispositivo propulsor que impulsa los árboles de  
las ruedas dentadas en dependencia de la rotación del bra-  
zo guiador de hilos de tal modo que en cada rotación del bra-  
zo guiador de hilos aparezca un nuevo intersticio de diente  
15 a la altura de introducción, así como una cinta de fricción  
dispuesta por debajo de las ruedas dentadas, impulsada con-  
tínuamente, y un órgano guiador, dispuesto por encima de  
esta última, en la zona de deposición de hilos del par pos-  
terior de ruedas dentadas, que recibe las partes posterio-  
20 res de los anillos de hilos desde el par posterior de rue-  
das dentadas y por ello, para apilamiento contínuo y trans-  
porte ulterior, cede obligadamente por debajo de por lo me-  
nos dos patines deslizantes que aprietan sobre la cinta  
transportadora siendo el coeficiente de fricción entre los  
25 anillos de hilos y los patines deslizantes menor que aquel  
entre los anillos de hilos y la cinta de fricción.

2.- Instalación según la reivindicación 1, carac-  
terizada porque el dispositivo propulsor presenta un tor-  
nillo sin fin impulsado, cuyo momento de rotación se trans-



1 -mite por medio de ruedas de tornillo sin fin a las ruedas dentadas.

3.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque el mencionado órgano guiador es un rodillo  
5 dispuesto en el alcance del par posterior de ruedas dentadas, que aprietan sobre la cinta de fricción y por ello está en enlace impulsor de fricción con esta.

4.- Instalación según la reivindicación 3, caracterizada porque el rodillo en su contorno está provisto de  
10 un estriado.

5.- Instalación según la reivindicación 3, caracterizada porque el rodillo por lo menos en su superficie, consiste en un material elástico, por ejemplo, goma.

6.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque el órgano guiador es un perfil guiador liso, rígido, cuyo extremo inferior alcanza por lo menos hasta llegar entre los patines deslizantes y por ello garantiza un transporte forzoso de los anillos de hilos.  
15

7.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque están previstos segmentos de engrane estacionarios que, a través de un estribo, están unidos fijamente con el escudo de apoyo del árbol y engranan en ranuras periféricas por lo menos de una rueda, para evitar por ello una torsión de la instalación transportadora.  
20

8.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque los intersticios de dientes de las ruedas delanteras están situados más bajos que las ranuras periféricas para que los hilos no se aprietan por los segmentos.  
25

9.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada  
30

25 FE



- 13 -

1 -terizada por una cinta transportadora, dispuesta debajo de  
la cinta de fricción, resistente al calor y de marcha contra-  
ria para la recepción de la capa de anillos de hilos desde  
5 la cinta de fricción para hacer pasar la misma a través de  
una cámara de tratamiento.

10.- " Instalación para la formación de anillos  
de hilos y para la deposición de los mismos en forma apila-  
da."

10 Según se describe y reivindica en la presente me-  
moria descriptiva, ilustrada en los planos adjuntos, la cual  
consta de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una  
sola de sus caras.

Madrid, a 25 de Febrero de 1969.

15

CARLOS ROEB

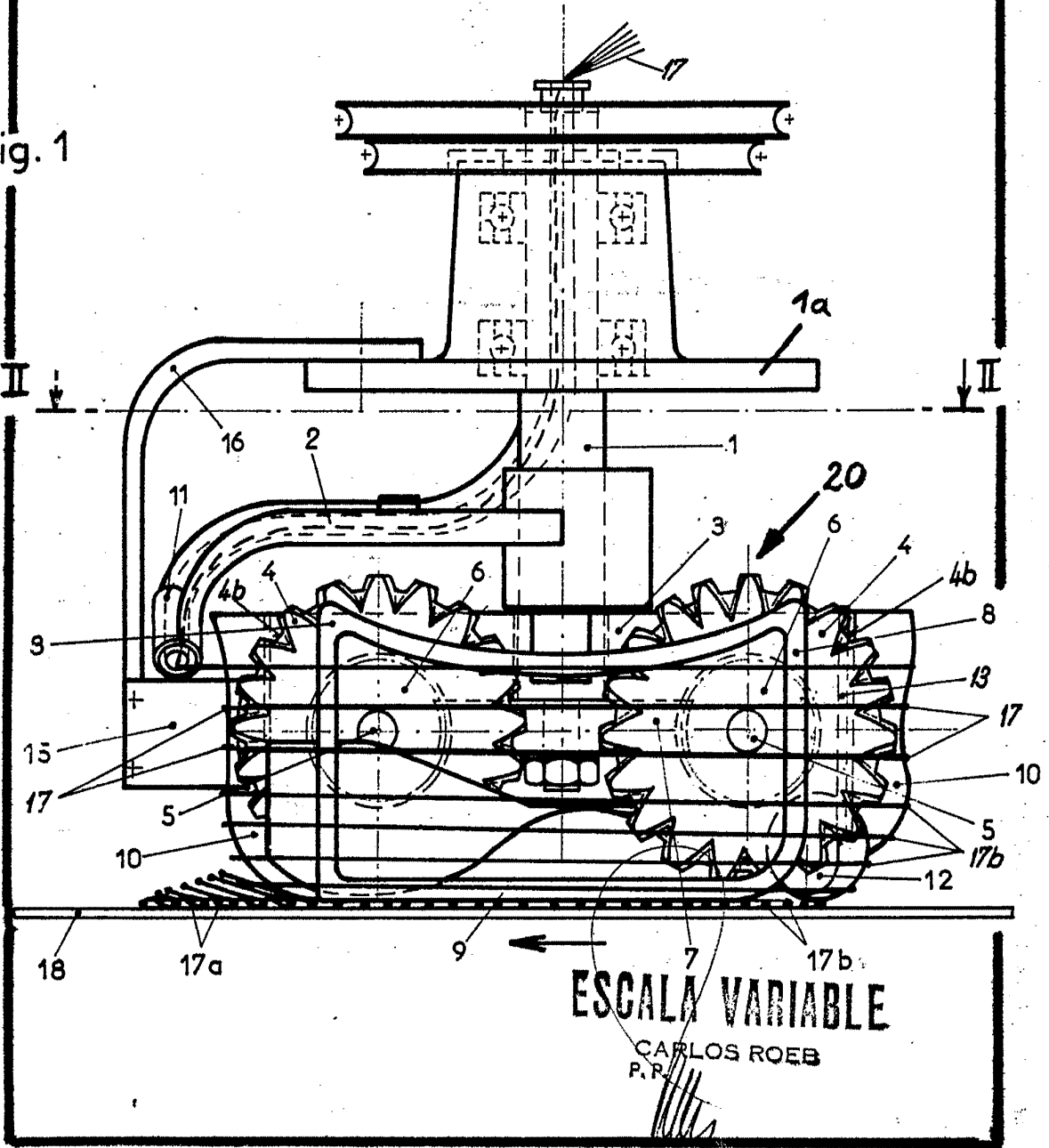
20

25

30



fig. 1

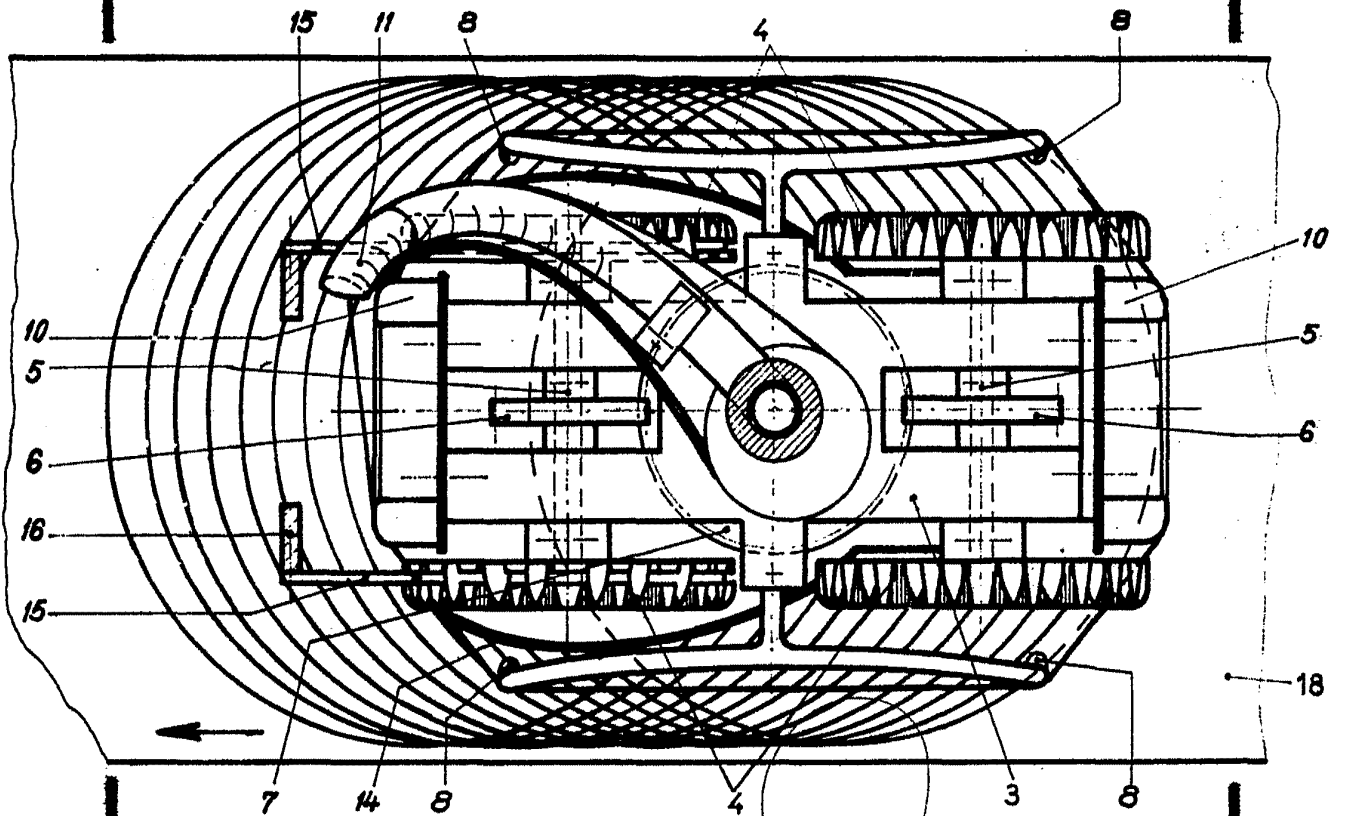


24.1233

**POOR  
QUALITY**

25 FEB 1969  
PATENT OFFICE  
LONDON ETC

fig. 2



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB  
P.P.

24.123-3

POOR  
QUALITY

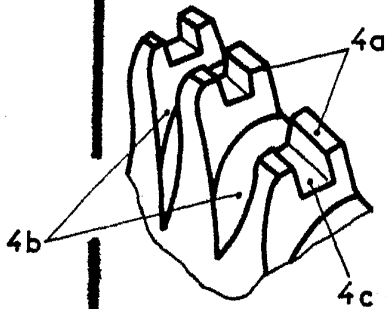


fig. 4

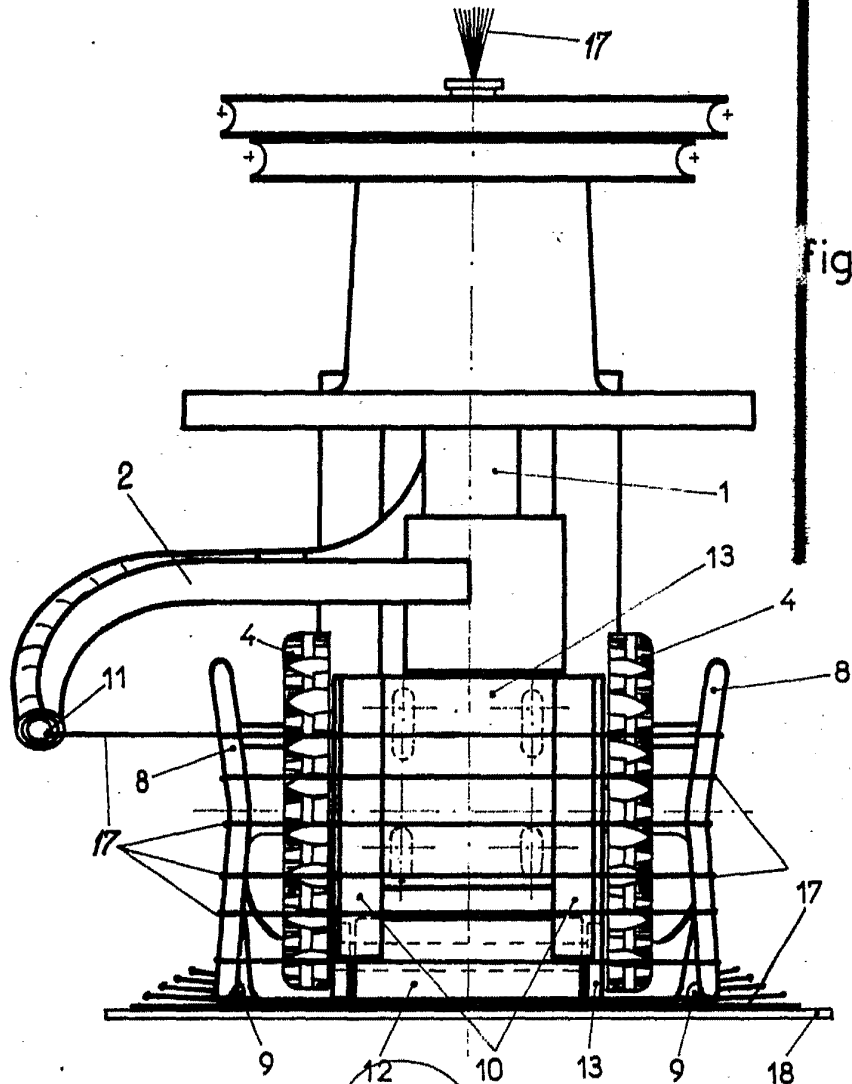


fig. 3

**ESCALA VARIABLE**

CARLOS ROEB  
P.F.

24.123-3

**POOR  
QUALITY**