



3 8 2 5 9 3

# memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>D 0 1</u> _____
SUBCLASE <u>H</u> _____

CLASE DE REGISTRO      Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE      D. José Maria Lainz Alonso.  
- nacionalidad española -

RESIDENCIA Y DOMICILIO      M A D R I D -  
Rodríguez Marin, 48.

OBJETO      " Procedimiento y máquina para reunir, retorcer y enrollar hilos, cintas y análogos ".  
-----

MC/.

382593



- 1 -

1

La presente patente de invención se refiere a un procedimiento y máquina para reunir, retorcer y enrollar hilos, cintas y análogos, con cuyo procedimiento y máquina se mejoran todos los métodos de proceder conocidos con análogo fin, por realizarse el doblado y retorcido del hilado en dos fases, sin doble enrollado en la operación, ni innecesario trasiego, lo que constituye una de las ventajas de la patente que se establece.

5

10

Como es sabido, la industria de reunir y torcer cables de hilos, no solo es muy antigua, sino que existen muchos métodos para efectuar el trabajo, con ayuda de la maquinaria al efecto conocida.

15

También por este registro se protege una máquina para dicho trabajo, que constituye un mecanismo de gran utilidad, ya que simultáneamente que se urde y se dobla, puede retorcerse, así como por otro lado al mismo tiempo que se retuerce se enrolla o embobina en su empaque definitivo la mercancía completamente retorcida.

20

Así la máquina que se reivindica viene a llenar un gran vacío y aporta muchas mayor eficiencia en la elaboración de retorcido de hilados de todas clases.

25

El procedimiento a que nos referimos, comprende dos fases y dos alternativas:

- primera alternativa: reunión de cables con parcial retorcido, y en la segunda fase se complementa el retorcido y se enrolla o embobina en churros, madejas, bolas, tubos, conos, etc:

30

382593



- 2 -

1                   - segunda alternativa: reunir los cabos sin retor-  
cer convirtiéndolos en un churro (supercop, cocon, canilla  
sin alma) el cual en la segunda fase se introduce en un tubo  
vertical o nuevo huso, de idéntico diámetro interior que el  
5                   churro y que girando a altas velocidades, de 3.000 á 6.000  
r.p.m., retuerce por una punta, mientras que por la otra,  
simultáneamente, queda embobinado o enrollado en churro,  
madeja, bolas, etc., ajustando a voluntad el número de vuel-  
tas de retorcido por centímetro acorde con la velocidad apli-  
10                   cada al huso-tubo retorcedor y al mecanismo, máquina o dis-  
positivo enrollador.

                  Cuanto antecede comprueba que el proceder estable-  
cido por esta patente, se diferencia mucho de todos los cono-  
15                   cidos, al realizarse el doblado y retorcido del hilado en  
dos fases, sin doble enrollado en la operación o innecesario  
trasiego, lo que constituye una de las ventajas de tal pro-  
ceder.

                  Por lo que se refiere a la máquina comprende el  
20                   indicado tubo o huso, usualmente de acero, aluminio u otros  
materiales, y de las dimensiones mencionadas (susceptibles  
de cambiarse, de acuerdo con las conveniencias de uso y po-  
sibilidades técnicas); cuyo tubo va acoplado por su base a  
un motor eléctrico vertical, con freno y sujeto también por  
25                   rodamientos de bolas cerca del extremo superior, e incluso  
por otros rodamientos centrales en caso necesario.

                  También (como después se indica en la fig. 5) pue-  
de recibir la rotación mediante correa procedente del motor  
30                   eléctrico, el cual simultáneamente implica rotación al meca

382593



- 3 -

1 mismo embobinador o enrollador, todo coordinado; con lo cual  
un solo motor imparte movimiento a dos máquinas, con la ven  
taja de freno, paro automático en caso de rotura de hilo,  
rotación izquierda o derecha mediante inversión en el motor  
5 eléctrico, embrague o arranque en estrella, reostato, etc.

Tal disposición la completan las guías, tensores  
y otros mecanismos destinados a introducir el hilado en el  
tubo y hacerlo salir de él, en las dos fases o tiempos que  
venimos indicando.

10 En la aplicación del procedimiento y la máquina  
que se reivindica, caben múltiples modalidades, tanto en lo  
que se refiere al empleo de diversos materiales y a las  
distintas formas de realizar las operaciones o fases del tra  
bajo, como en lo que concierne a la máquina y sus dispositi  
15 vos, que serán en cada caso de las características, tamaños,  
materiales y formas que se juzguen adecuados, sin que las  
variaciones que se hagan en cualquiera de los extremos apun  
tados o en otros detalles de presentación o ejecución, afec  
ten a la esencialidad reivindicada, por lo que las aplica  
20 ciones que se hagan del procedimiento y máquina a que nos  
referimos, con cualquiera de esas modificaciones, no serán  
sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por  
el presente registro.

25 En esta idea, las adjuntas figuras corresponden  
a formas de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que  
se presentan a título de ejemplos de realización, para con  
cretar cuanto se dice en esta memoria descriptiva.

30

382593



- 4 -

1 La fig. 1 ilustra, esquemáticamente, la vista general de una máquina de retorcido, establecido de acuerdo con lo que se reivindica.

5 La fig. 2 es la vista lateral del mecanismo que mueve los cilindros de retorcer.

La fig. 3 indica trozos de hilos de uno o más cabos, listo para retorcer y ya retorcidos.

10 La fig. 4, en alzado esquemático, corresponde a una variante en la que el retorcido no es individual, sino partiendo de dos o más churros.

La figs. 5 y 6 presentan, respectivamente las proyecciones esquemáticas en planta y alzado de la máquina para realizar el procedimiento.

15 La fig. 7 complementa a la fig. 4, indicando tres tipos típicos de embobinado o enrollado de hilado en la industria textil.

20 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de la máquina representada, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de la misma es como sigue:

25 El churro a retorcer 2 (fig. 1), dispuesto sobre el soporte 1, se prolonga en el hilo 3 de uno o varios cabos, que pasa al tensor, 4, que evita el retorcimiento entre él y el churro. El hilo ya retorcido 5, forma en el cilindro de retorcer 7, el churro 6 de hilo ya retorcido, comprimiendo la mano mecánica 8 el hilo en el correspondiente churro.

30

382593



- 5 -

1 En la parte inferior de dicha fig. 1 se indican;  
los husillos horizontal 9 y vertical 10, para dar movimiento  
a los cilindros, 7, las poleas 11 y el eje 12 de fuerza. En  
5 la parte inferior de los cilindros 7, van dispuestos los co-  
nos 13, de cartón o plástico, que comprimen los churros ha-  
cia arriba. Las poleas 11 están dotadas (fig. 2) de los ten-  
sores 14, para en momento oportuno poder dejar locos dichos  
cilindros 7.

10 En la variante a que corresponde la fig. 4, sobre  
el soporte 1, van dispuestos los churros 15 a devanar con-  
juntamente (pueden ser en el número que se desee), reunién-  
dose los hilos procedentes de ellos en la arandela de con-  
junción 16, de la que parte el hilo 17, de tantos cabos como  
15 churros, pero no retorcidos, y que por los cilindros de em-  
puje 18, y tensor 4, pasan, ya retorcidos en 19, al cilindro  
de retorcer 7, indicándose en 10 el husillo vertical a que  
ya nos hemos referido.

20 Expuestas las características generales del proce-  
dimiento y máquina que se reivindican, y un ejemplo de rea-  
lización de esta última, concretaremos a continuación algu-  
nos detalles interesantes: el motor vertical con el que va  
acoplado o no el huso, es preferentemente de tipo standard  
y velocidad de unas 3.000 r.p.m; la máquina está provista  
25 de un nuevo tipo de tensor de hilos, semejante a las morda-  
zas que se emplean en los taladros para las brocas, pero  
sustituyendo éstas por alambres acerados y elásticos de di-  
versos calibres (de dos a ocho o incluso más si se desea)  
doblados en sus puntas en forma de anillas, abiertas o cerra-  
30 das, contenidas en planos perpendiculares al alambre y su-

382593



- 6 -

1 perpuestas, de modo que dejan pasar el hilo por el centro de  
los alambres y anillas, presionado por éstas, cuyos anillos  
lo están a su vez por efecto del ajuste cónico, aplicado a  
voluntad sobre los alambres perpendiculares a los planos de  
5 las anillas.

El equipo constituido está dotado con los disposi-  
tivos de parada automática en caso de rotura del hilo, de  
llenado del tubo con los metros y pesos requeridos y de pa-  
rada del tubo, churros, ovillo, carrete, madeja, etc., cuan-  
do se ha completado así como provisto de los frenos perti-  
10 nentes.

En las figs. 5 á 6 se esquematiza la máquina ade-  
cuada para realizar el procedimiento. En la fig. 5 se seña-  
la; en 20 el soporte tensor; en 21 el motor de 3.000 r.p.m.  
15 en 22 la correa de transmisión; en 23 el huso-tubo cilindri-  
co de 6.000 r.p.m.; en 24 la polea que recibe movimiento  
del motor 21, que la hace girar a 750 r.p.m. y con la que  
coaxilmente gira la 25, que a su vez transmite 180 r.p.m.  
a la polea 26 y con la cual gira a esa velocidad el churro  
20 27.

En la fig. 6, se representa la rueda conductora  
de hilo 28; el churro 29-35; el tubo-huso 30; el rodamiento  
de bolas 31; el motor 32; la prolongación 40 del churro; el  
aditamento vaivén 33, de enrollamiento y guía del hilo; la  
25 polea 34 y el cono loco 36, compresor del churro.

En la fig. 7, como antes hemos dicho, se muestran  
tres tipos típicos de bobinado o enrollado de hilados; el  
cono 37; la husada hilatura 38 y el churro 39; además, en  
30

382593



1 esta fig. 7 se señala en 42 el dispositivo automático de ro-  
tura de hilo.

5 N O T A.-

=====

La presente patente de invención, comprende las  
siguientes reivindicaciones:

10 1.- Procedimiento y máquina para reunir, retorcer  
y enrollar hilos, cintas y análogos, caracterizados porque  
el procedimiento consiste en realizar todo el trabajo de reu-  
nir, retorcer y enrollar en dos fases: en la primera se reu-  
nen y acondicionan los cabos y se inicia el retorcido o no;  
15 y en la segunda se completa ese retorcido, al enrollar el  
hilado en proceso en la disposición que se desee.

20 2.- Procedimiento y máquina, según la reivindica-  
ción anterior, caracterizados porque en esa primera fase los  
cabos de hilado se unen al mismo tiempo que se doblan, y se  
introducen en un huso constituido por un tubo vertical gira-  
torio a gran velocidad, de longitud aproximadamente diez  
veces mayor que su diámetro; cuyo huso se vacía en la segun-  
da fase; o se doblan o reúnen los cabos sin impartirles tuer-  
ce parcial, confeccionando un churro de las dimensiones del  
25 tubo que posteriormente retorcerá.

30 3.- Procedimiento y máquina, según las reivindi-  
caciones anteriores, caracterizados porque la máquina está  
constituida por dicho huso, acoplado o no por su base a un  
motor eléctrico vertical con freno, montado en rodamiento

Ag

382593



- 8 -

1 de bolas en la parte superior y en las que aconseje su lon-  
gitud; yendo el movimiento del huso sincronizado en su tra-  
bajo con los dispositivos portadores de conos, husadas de  
hilatura y análogos, que abastecen de hilos a urdidores y  
5 otras máquinas, así como con las de confeccionar bobinas,  
madejas, u otras de enrollar, completando las dos fases del  
trabajo.

4.- Procedimiento y máquina, según las reivindica-  
ciones anteriores, caracterizados porque la máquina está  
10 provista de un tensor de hilos, que comprende alambres ace-  
rados y elásticos, de diversos calibres, en número apropiado  
para el trabajo a realizar, doblados en sus extremos en ani-  
llas abiertas o cerradas, contenidas en planos perpendicu-  
lares a los alambres y dispuestas de modo que dan paso al  
15 hilo por el centro de los alambres y anillas, efectuando la  
presión requerida por ajuste cónico, aplicado a voluntad  
sobre dichos alambres.

5.- " Procedimiento y máquina para reunir, retor-  
cer y enrollar, hilos, cintas y análogos ".

20 Según se describe y reivindica en la presente me-  
moria descriptiva la cual consta de ocho hojas foliadas y  
escritas a máquina por una sola de sus caras.

Acompañando también los planos adjuntos a está.

25 *De*  
Madrid, a 7 de Agosto de 1970.

**CARLOS ROER**  
P.P.

*[Handwritten signature]*  
1970 JUN 10 11 11 AM

30

382507

382593

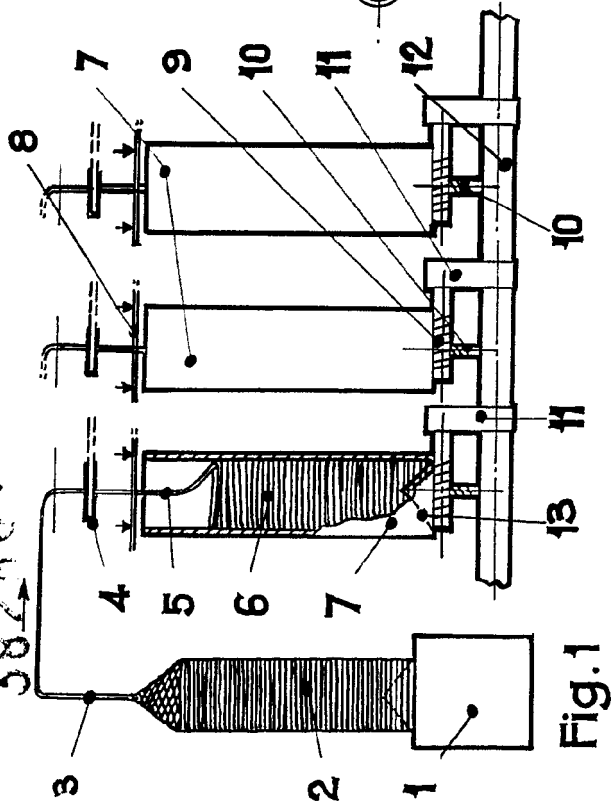


Fig. 1

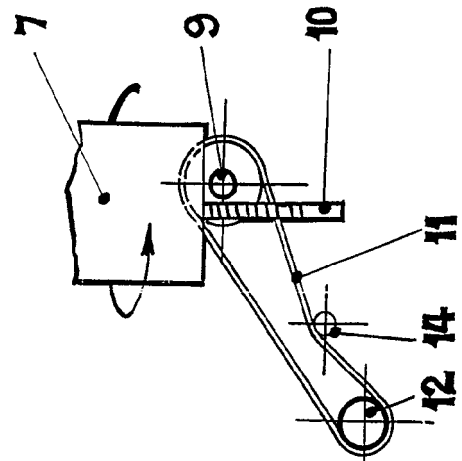


Fig. 2.

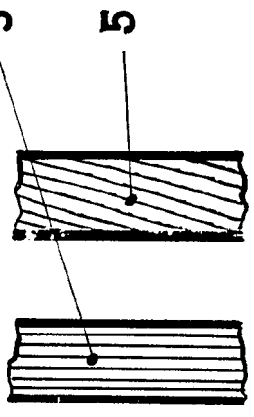


Fig. 3.

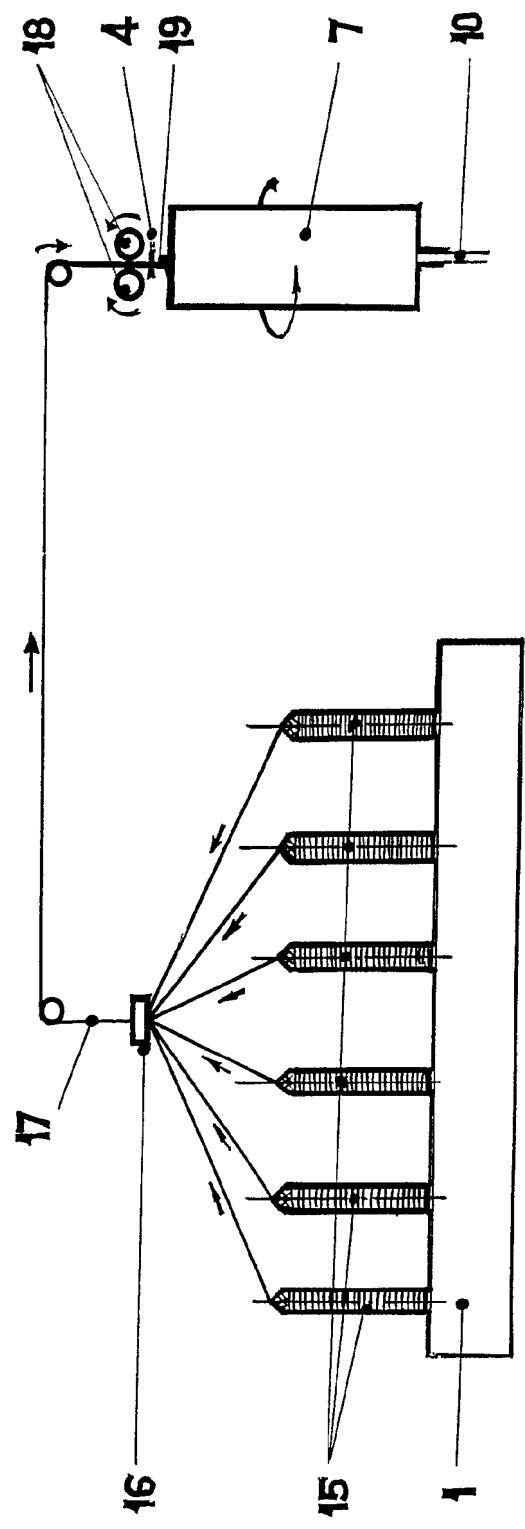


Fig. 4.

Handwritten signature and date: 11/2

Hoja

382507

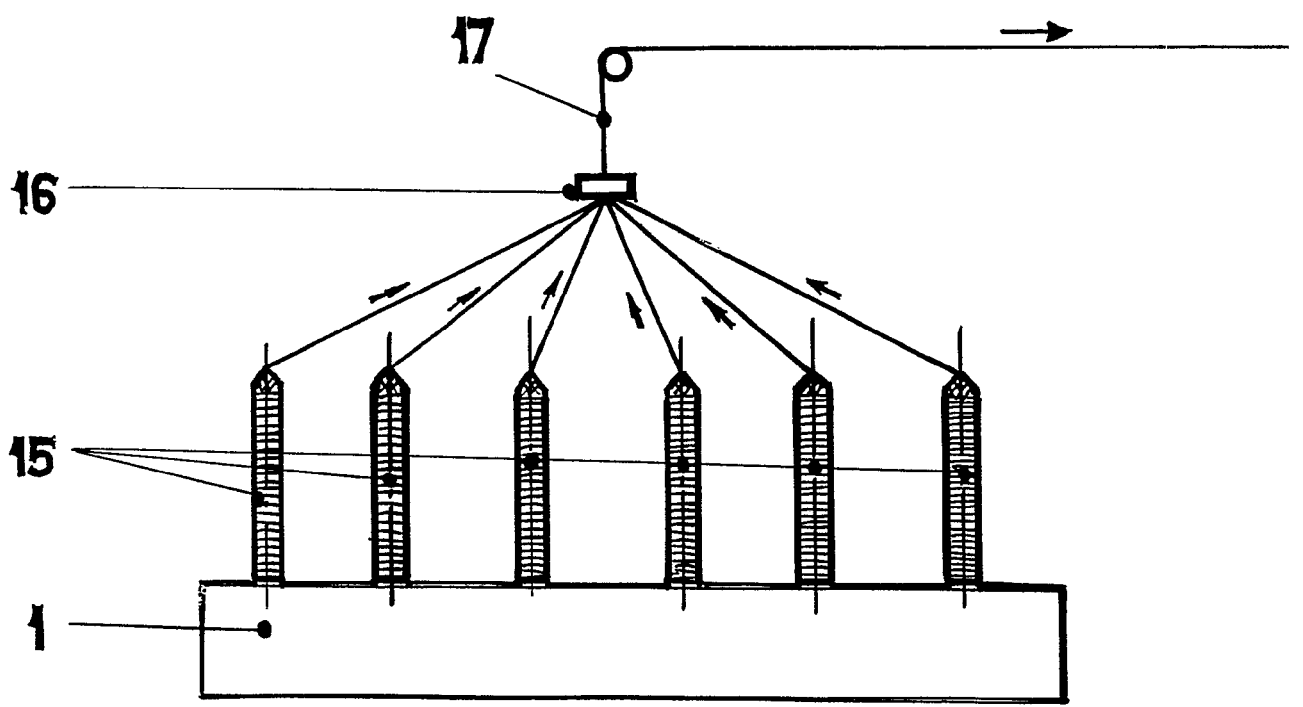
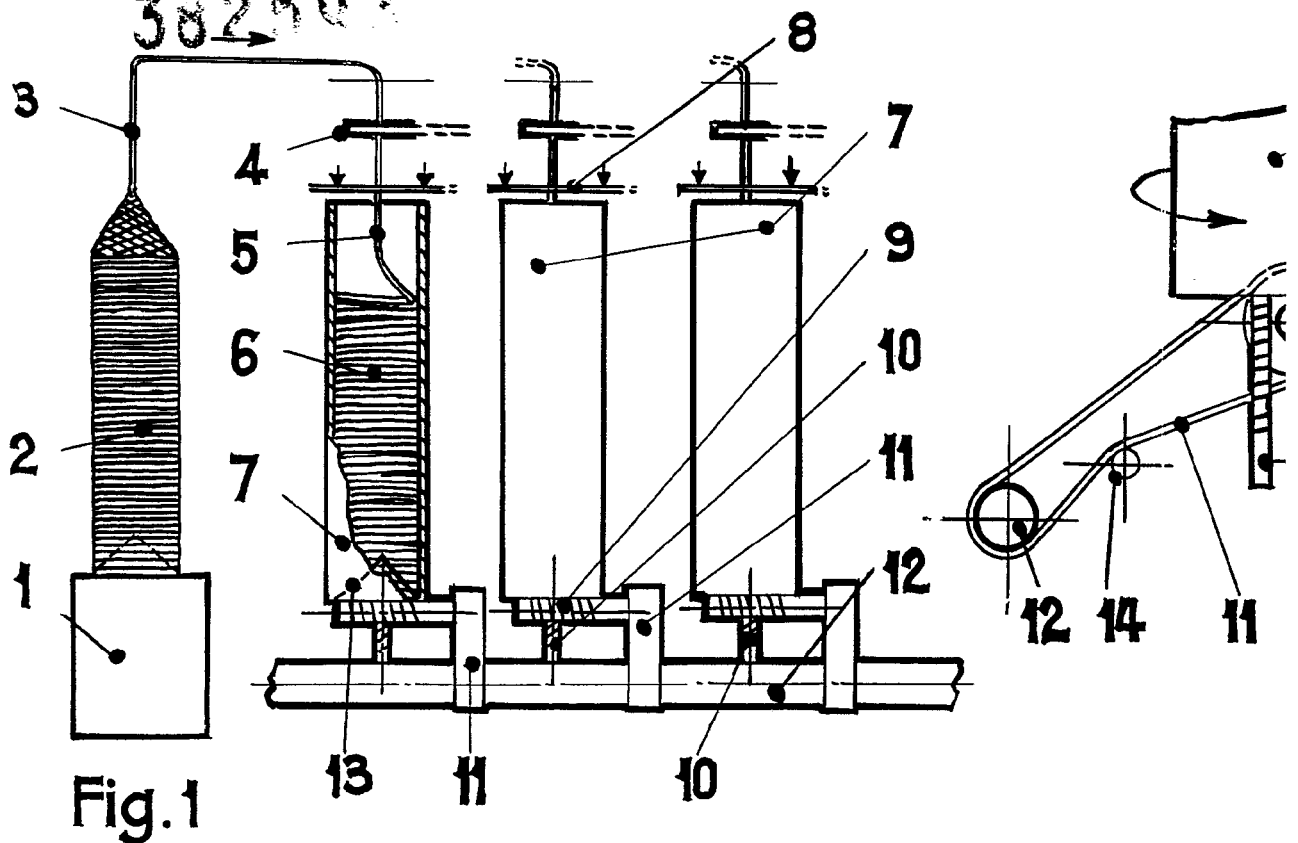


Fig. 4

24 811/1

382593

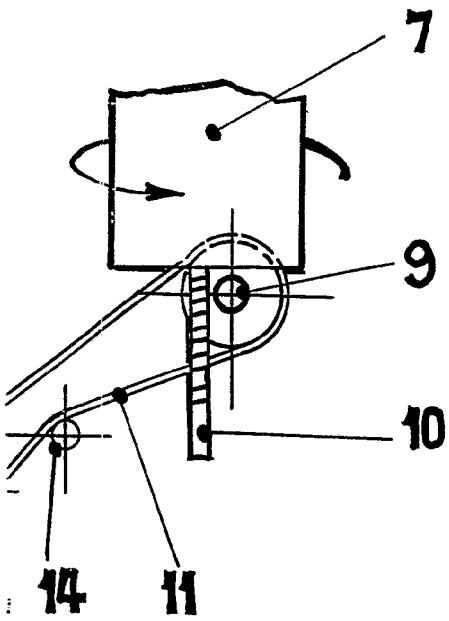


Fig. 2.

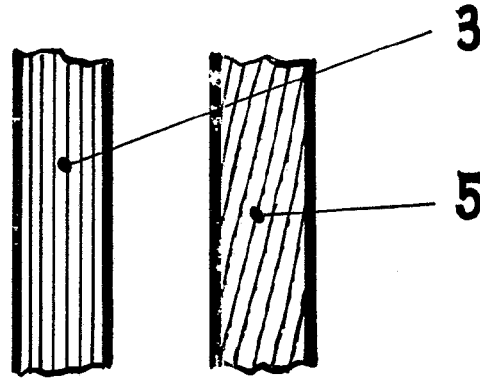


Fig. 3.

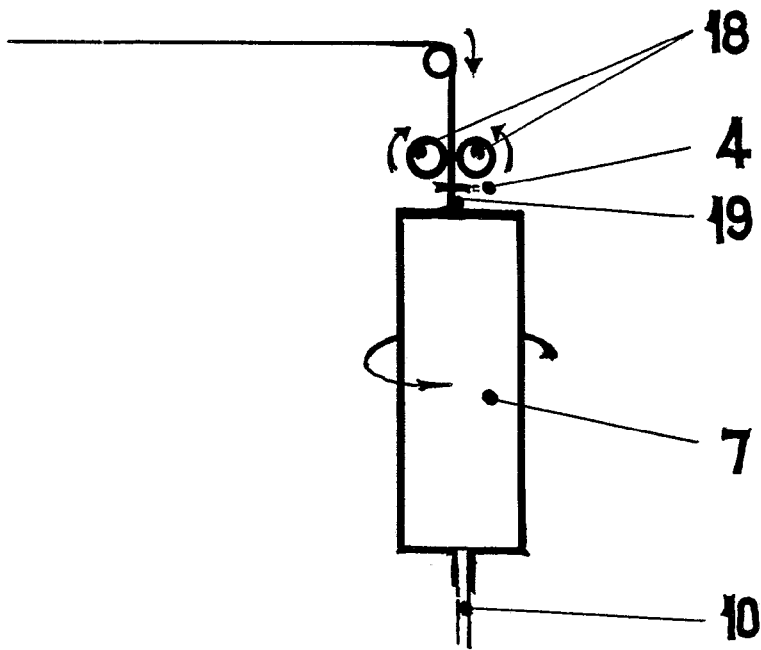
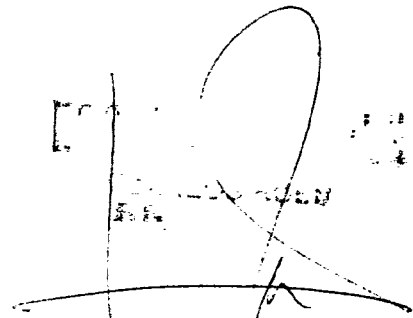


Fig. 4.

  
Fdo: Francisco del Pozo

382593

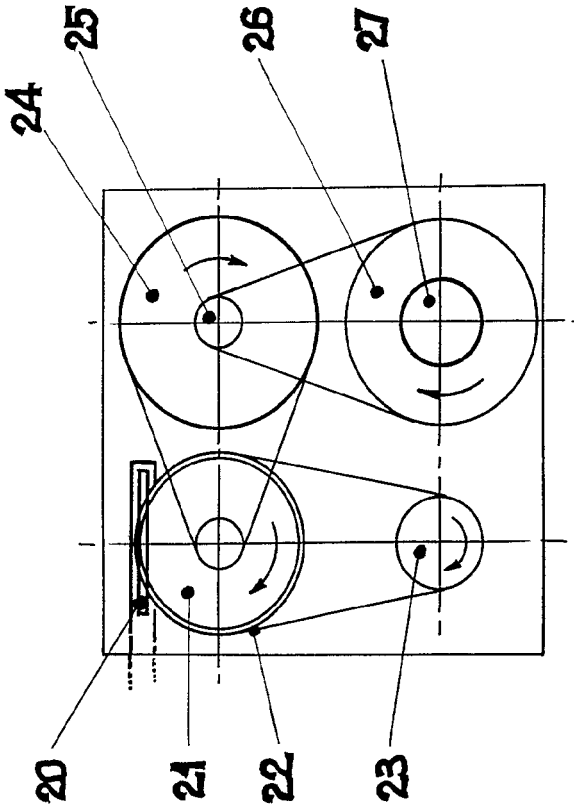
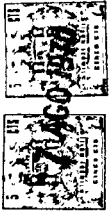


Fig. 5.

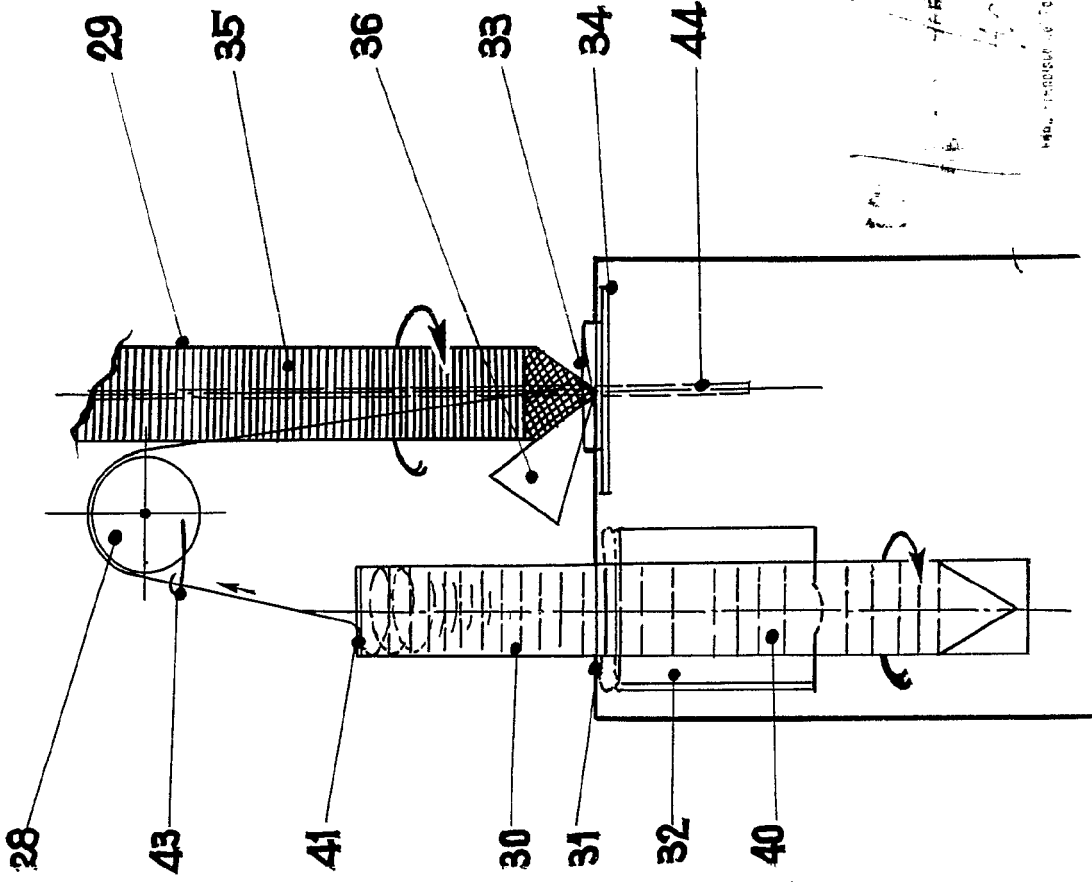


Fig. 6.

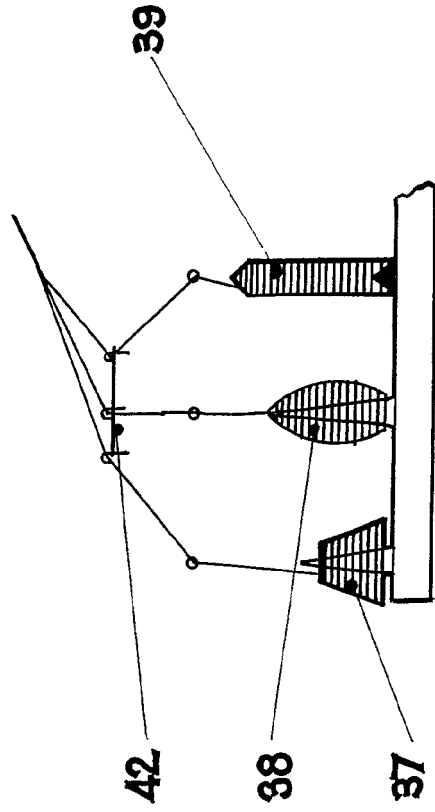


Fig. 7.

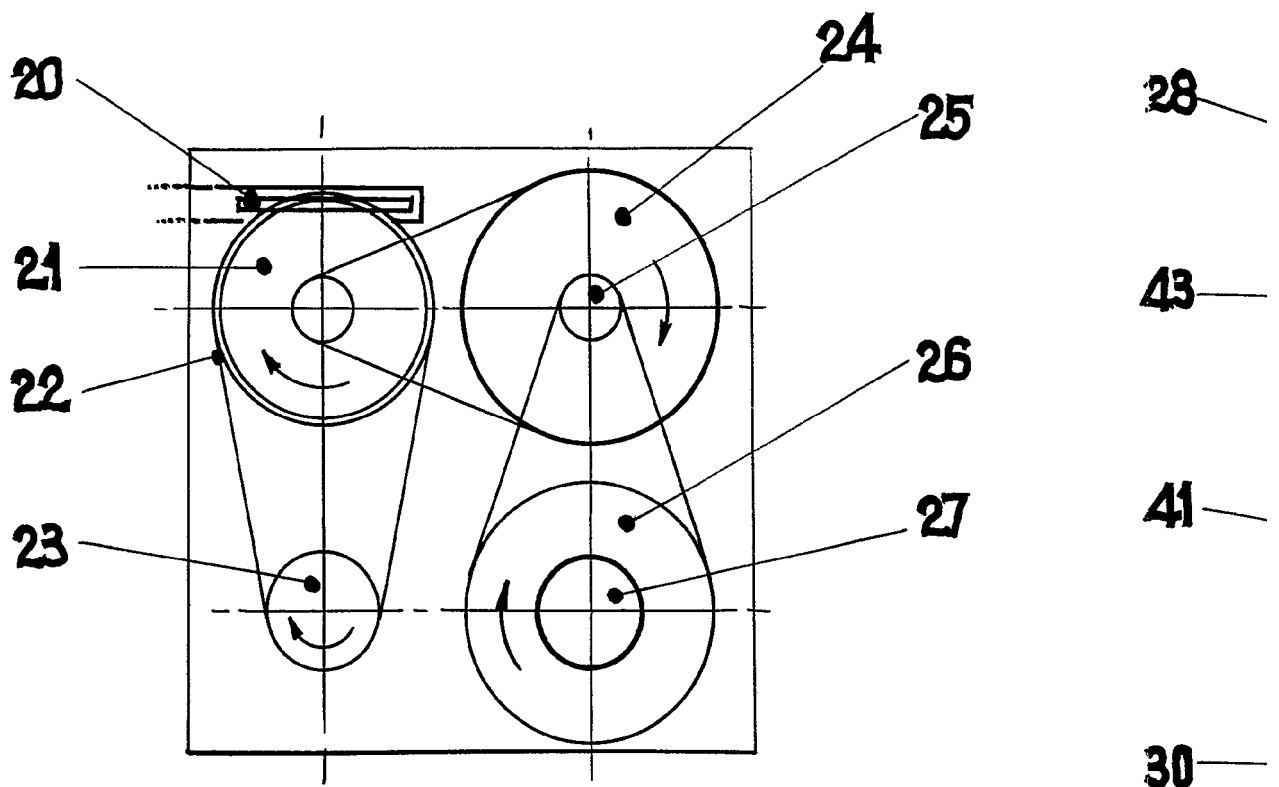


Fig. 5.

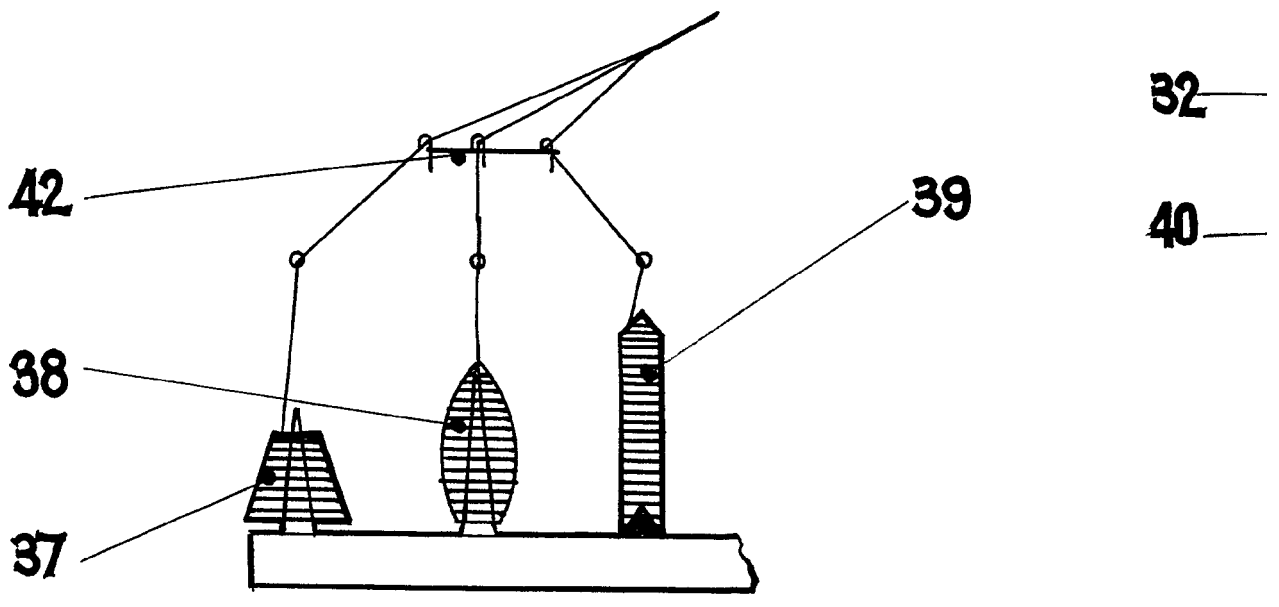
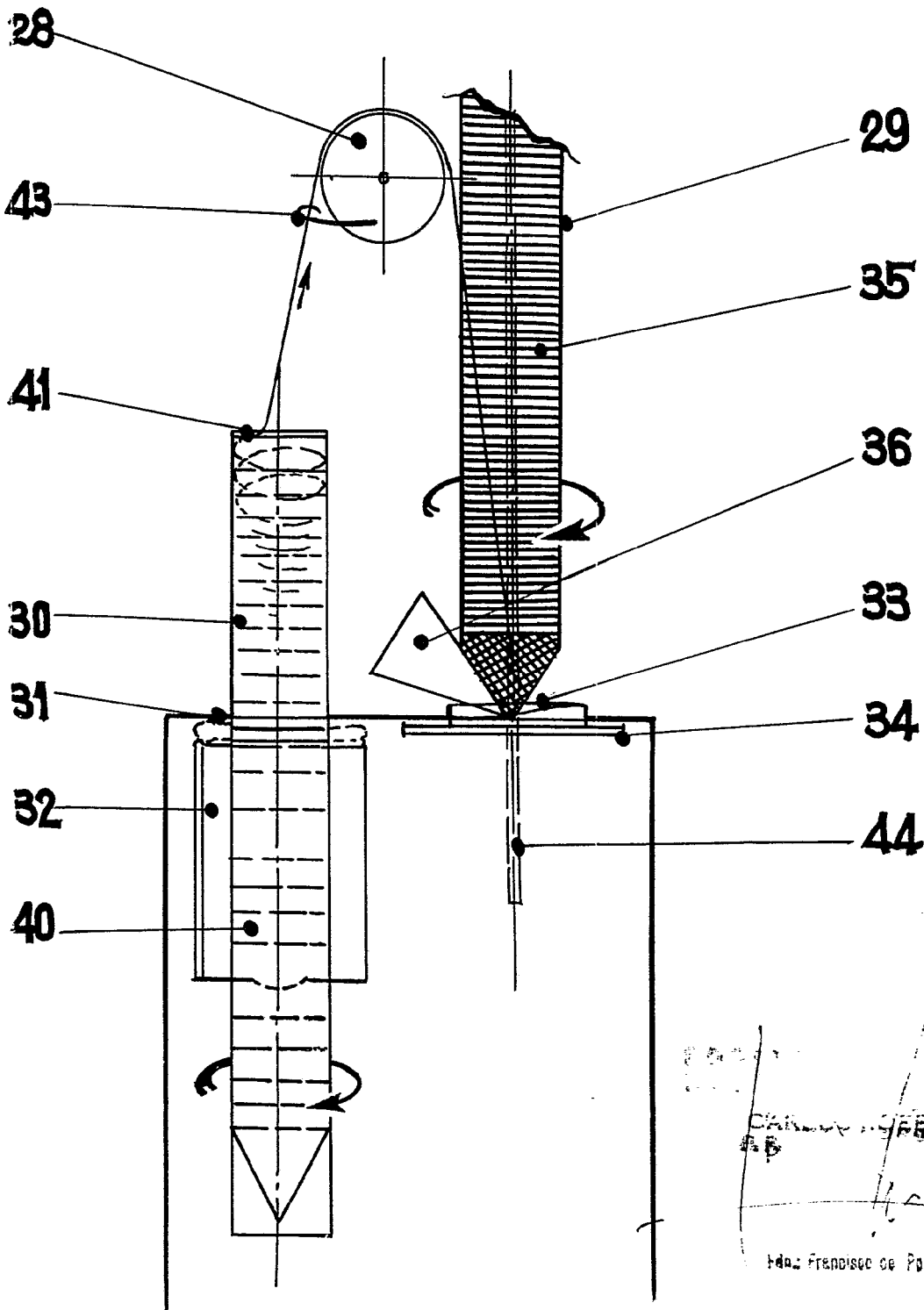


Fig. 7.

111 2 1/2

382593



RECEIVED  
CARLOS GIBB-3  
46  
Francisco de Pozo

Fig. 6.