

409959



26 MAYO 1975

P.- 52.817

PA 1 Span. sg

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años.

a nombre de GUSTAV MEMMINGER, VERFAHRENSTECHNIK FÜR DIE
MASCHENINDUSTRIE

entidad alemana

INT. CL. D04B

con domicilio en Hofstrasse 54, 729 Freudenstadt,
República Federal Alemana.

por: "UN DISPOSITIVO DE SUMINISTRO DE HILO PARA MAQUINAS
TEXTILES"

(Clase Internacional D04b)

409959

26



El invento se refiere a un dispositivo de entrega o suministro de hilo para máquinas textiles con un cuerpo de arrollamiento estacionario, sobre el que puede devanarse el hilo procedente de la bobina por medio de un ojete de devanado giratorio en torno a un eje de giro coaxial con el cuerpo de arrollamiento, formando un bobinado de almacenamiento de longitud máxima predeterminada constituido por varias espiras de hilo y susceptible de ser hecho avanzar a lo largo del cuerpo de arrollamiento, y del que puede retirarse por arriba el hilo saliente.

Se conocen dispositivos de suministro de hilo de esta clase, los llamados proveedores de almacenamiento, con cuerpo de arrollamiento estacionario en algunas formas de ejecución, por ejemplo por la DOS 1 928 040.

En un dispositivo de suministro de hilo conocido de esta clase la disposición se ha elegido de tal manera que el hilo procedente de la bobina es conducido coaxialmente con el eje del cuerpo de arrollamiento a través del cuerpo de arrollamiento y luego es enviado al ojete de devanado que enrolla el hilo sobre el cuerpo de arrollamiento, mientras que el hilo saliente es retirado a través de un ojo guiahilo dispuesto en la dirección axial del cuerpo de arrollamiento a cierta distancia de la superficie frontal del cuerpo de arrollamiento, formando un balón de hilo. Para evitar que el hilo saliente se atasque con el

409959



5 ojete de devanado giratorio, el ojete de devanado está
provisto de un borde circular exterior que gira junto
con él y sobre el que es arrastrado el hilo saliente. En
la práctica se ha visto que de este modo se provocan fluc
10 tuaciones de tensión en el hilo saliente, ya que al reti
rar el hilo, estando parado el ojete de devanado y, por
tanto, estando parado el borde, existen otras condicio
nes de rozamiento entre el hilo y el borde que las que
hay cuando el ojete de devanado y el borde giran para re
llenar el bobinado de almacenamiento.

15 El objetivo del invento es poner remedio a este
problema y mejorar un dispositivo de suministro de hilo
de la clase mencionada al principio en el sentido de que
quede garantizada una salida impecable del hilo y se evi
ten fluctuaciones de tensión en el hilo saliente.

20 Para resolver este problema el dispositivo de
suministro de hilo conforme al invento se caracteriza por
que presenta un elemento conductor de hilo apoyado de ma
nera libremente giratoria sobre una vía sin fin estacio
naria que discurre fuera del camino de movimiento del
ojete de devanado giratorio, mediante cuyo elemento puede
ser retirado el hilo saliente del cuerpo de arrollamien
to, pasando libremente por fuera a lo largo del camino de
movimiento del ojete de devanado.

25 El elemento conductor del hilo es ventajosamente

409959



un cursor apoyado a deslizamiento sobre un anillo de cur
sor estacionario y correspondiente a un cursor de hilar
o de retorcer.

En el nuevo dispositivo de suministro de hilo
5 el hilo saliente arrastra consigo al elemento conductor
del hilo sobre su vía sin fin. Mediante este arrastre
del elemento conductor del hilo se ejercen sobre el hilo
fuerzas que confieren al hilo que sale de por sí sin ten
sión del cuerpo de arrollamiento una tensión uniforme cu
10 ya magnitud viene determinada sustancialmente por el pe-
so del elemento conductor del hilo. Dado que el hilo sa-
liente es mantenido apartado del borde del ojete de deva-
nado temporalmente giratorio y temporalmente estacionario
por medio del elemento conductor del hilo, queda exclu-
15 da toda influencia sobre la tensión del hilo y sobre la
salida del hilo por parte del borde. Además, desaparece
el sumamente desagradable efecto nocivo que, tratándose
de frenos de disco para hilo y similares, se produce so-
bre la acción de frenado ejercida sobre el hilo como con
20 secuencia del ensuciamiento y similares, ya que el movi-
miento del aire producido por el elemento conductor del
hilo arrastrado no permite que se deposite la suciedad o
el polvo. Como quiera que la tensión del hilo viene deter-
minada sustancialmente por el peso del elemento conduc-
25 tor del hilo, resultan en una máquina textil con varios



26 EN

409959

puestos de trabajo tensiones iguales del hilo en todos los puestos de trabajo cuando se emplean elementos conductores del hilo del mismo peso.

5 Para evitar el peligro de que se ladee el elemento conductor del hilo realizado en forma de cursor pue
de ser conveniente, en determinadas formas de ejecución, emplear un cursor que tenga dos partes de guía unidas en
tre sí mediante un estribo de cursor y dispuestas a cier
ta distancia una de otra, que abracen el anillo de cursor.

10 Las partes de guía garantizan que el cursor se apoye so
bre el anillo de cursor en dos puntos que presentan cier
ta distancia entre sí, de modo que quede excluido un mo
vimiento de basculación.

15 La disposición puede elegirse ventajosamente tam
bién de tal manera que el hilo saliente sea conducido por
entre el cursor y el lado interior del anillo de cursor
y luego pase por un ojo guiahilo dispuesto en la direc-
ción axial prolongada del cuerpo de arrollamiento. Debi-
do a la fuerza centrífuga se aprieta el hilo saliente en

20 este caso contra el lado interior del anillo de cursor,
de modo que se transmita una fuerza de frenado adicional
con cierre de rozamiento desde el anillo de cursor al hi
lo saliente. Al mismo tiempo se limita en esta forma de
ejecución por medio del anillo de cursor el balón de hi

25 lo que forma normalmente el hilo saliente. Esto es espe-

409959

26 FEB 1973



5 cialmente ventajoso cuando deba evitarse la formación de
un balón de hilo relativamente grande. Esto rige en par-
ticular en la elaboración de hilos de goma o de elastóme
ro muy pesados y/o altamente elásticos. Estos hilos for-
man efectivamente balones muy irregulares que en los pro
veedores de almacenamiento conocidos se refuerzan sún
por medio de los frenos de hilo empleados allí, dispues-
tos por debajo del cuerpo de arrollamiento y realizados
en forma de frenos de hilo de disco o de abrazamiento, co
10 mo consecuencia del efecto de recalcado que proviene de
estos frenos de hilo.

15 La circunstancia de que el hilo saliente sea
conducido a través del cursor, corriendo directamente a
lo largo de un lado del anillo de cursor, puede aprove-
chase para aplicar sobre el hilo saliente un agente de
preparación . Para ello es ventajoso que en el lado del
anillo de cursor vuelto hacia el hilo saliente esté for-
mada una ranura abierta por el borde a la que conduzcan
canales de alimentación para un agente de preparación ca
20 paz de fluir, que estén unidos con un equipo de alimen-
tación de agente de preparación. En lugar de un agente de
preparación puede alimentarse también un colorante con
el que se tiña parcialmente el hilo.

25 En los dispositivos de suministro de hilo con
cuerpo de arrollamiento estacionario es posible teórica-

409959



1973

mente realizar un suministro de varios hilos desde un
cuerpo de arrollamiento a varios puestos de elaboración
separados. Sin embargo, esta idea no es realizable en la
práctica con los dispositivos de suministro de hilo cono-
5 cidos de esta clase, porque los distintos puestos de ela-
boración pueden retirar su hilo con velocidad diferente,
lo que tiene la consecuencia de que en un tiempo breve
se ha retirado completamente un hilo del cuerpo de arro-
llamiento, mientras que el bobinado de almacenamiento de
10 los demás hilos tiene aun un tamaño determinado. El hilo
totalmente retirado se rompe a continuación. En contrapo-
sición a esto, en el nuevo dispositivo conductor de hilo
puede elegirse la disposición de tal manera que mediante
el elemento conductor de hilo puedan retirarse simultá-
15 neamente del cuerpo de arrollamiento varios hilos que
discurren paralelamente. El elemento conductor del hilo
obliga efectivamente a una retirada conjunta de los hi-
los devanados conjuntamente sobre el cuerpo de arrolla-
miento. Si en uno de los puestos de tratamiento no tiene
20 lugar la extracción del hilo de manera uniforme, entonces
entra únicamente en la máquina el hilo correspondiente
con tensión relativamente baja. Una variación de la can-
tidad de hilo extraída la impide el elemento conductor
de hilo que guía y abraza conjuntamente a todos los hilos salien-
25 tes. De esta manera se compensan automáticamente por ten

26-ENE-1973


409959

sión diferente del hilo incluso defectos en el género que pueden producirse debido a un ajuste inexacto de la máquina, por ejemplo en máquinas tricotasas.

5 La idea del invento es adecuada fundamentalmente para dispositivos de suministro de hilo de la clase mencionada al principio para todos los tipos de máquinas textiles que utilizan hilo, siendo posible también una transferencia a las condiciones que reinan en el desbobinado de bobinas o canillas. Por consiguiente, la forma
10 de ejecución del nuevo dispositivo de suministro de hilo que entrega el hilo procedente de tales bobinas o canillas se caracteriza por la aplicación al desbobinado de hilo de bobinas o canillas dispuestas fijas que se presentan en lugar del cuerpo de arrollamiento estacionario
15 que soporta el bobinado de almacenamiento.

En el dibujo están representados ejemplos de ejecución del objeto del invento, mostrando:

La figura 1, un dispositivo de suministro de hilo según el invento en sección axial y en alzado lateral,

20 La figura 2, una forma de ejecución de un cursor para el dispositivo de suministro de hilo según la figura 1, en representación en perspectiva y a otra escala, y

25 La figura 3, un dispositivo de suministro de hilo según el invento en la aplicación al desbobinado del

409959



hilo de bobinas o canillas fijas, en sección axial y en alzado lateral, estando representada la bobina en forma no seccionada.

5 El dispositivo de suministro de hilo representado en la figura 1 tiene una caja estacionaria 1 que se puede sujetar a una máquina textil no representada en detalle y con la que está unido un cuerpo de arrollamiento 2 estacionario, es decir, dispuesto de manera no giratoria. El cuerpo de arrollamiento 2 está formado por una pluralidad de barras de soporte o clavijas 3 dispuestas 10 de forma circularmente simétrica, que discurren paralelas entre sí y que están ancladas por el lado extremo en 4 en la caja 1 e introducidas con sus extremos opuestos a la caja 1 en un disco de brida rígido fijo 5. El disco 15 de brida 5 presenta un ánima de apoyo central 6 en la que está apoyado de forma giratoria un árbol hueco 7, que discurre por el interior del cuerpo de arrollamiento 2, por medio de una parte de árbol escalonada 8. El árbol hueco 7 está apoyado además de manera giratoria en 9 en 20 la caja 1 y se halla unido de forma solidaria en rotación a un disco de accionamiento 11 en una parte de árbol 10 que sobresale de la caja 1.

25 El árbol hueco 7 está formado con dos espigas excéntricas 12, 13 cuyo eje está inclinado en un ángulo determinado oblicuamente con respecto al eje de giro del

409959

26 EN



5 árbol hueco 7. En la espiga excéntrica 13 está apoyado por medio de un cojinete de bolas 14 un disco elástico 15 mantenido no giratorio, en el que están anclados por el lado extremo barras de avance 16 que discurren en los huecos entre las barras de soporte o clavijas estacionarias. Las barras de avance 16 están unidas por su extremo opuesto al disco elástico 15 con un segundo disco elástico 17 que está apoyado en 18 sobre la espiga excéntrica 12 por medio de un cojinete de deslizamiento. La disposición se ha elegido de tal manera que, al ser accionado el árbol hueco 7, se confiere a las barras de avance 16 un movimiento de bamboleo, apareciendo las barras de avance en cada caso alternativamente entre las barras de soporte o clavijas estacionarias 3.

15 El árbol hueco 7 está unido de manera solidaria en rotación por el lado extremo con un disco de rotor 19 que está dispuesto por debajo de la brida fija 5 y lleva un ojete de devanado periférico 20 que discurre por dentro de un borde 21. A cierta distancia del borde 21 y, por tanto, por fuera del camino de movimiento del ojete de devanado 20 está dispuesto de manera estacionaria un anillo de cursor 22 de forma sustancialmente en T en sección transversal, el cual forma una vía circular sin fin. El anillo de cursor 22 está unido firmemente con la caja 25 1 por medio de un sujetador 23. Este anillo lleva un ele

409959



mento 24 conductor del hilo en forma de un cursor, tal como es usual en las máquinas de hilatura* de anillos. El cursor 24 está apoyado de forma libremente giratoria sobre el anillo de cursor 22.

5 El dispositivo de suministro de hilo hasta aquí descrito funciona de la manera siguiente:

El hilo 25 procedente de una bobina no representada circula a través del ánima longitudinal 26 del árbol hueco 7, en la que es conducido por el interior del cuerpo de arrollamiento 2. Después de salir del ánima 26 pasa al ojete de devanado 20 que, tratándose de un árbol hueco 7 accionado desde una fuente de accionamiento no representada a través del disco de accionamiento 11, enrolla el hilo en forma de espiras individuales yuxtapuestas sobre el cuerpo de arrollamiento 2 formado por las barras de soporte o clavijas 3. Estas espiras de hilo enrolladas yuxtapuestas forman un bobinado de almacenamiento 27 que es hecho avanzar continuamente en la dirección que se aparta del ojete de devanado 20 por las barras de avance 16 que transmiten al bobinado de almacenamiento 27 una componente de movimiento dirigida hacia arriba y que realizan un movimiento de bamboleo. En el interior del cuerpo de arrollamiento 2 está previsto un equipo perceptor, no representado en el dibujo, que, al alcanzarse una longitud máxima determinada del bobinado de almacenamiento

409959



27, desconecta el accionamiento del árbol hueco 7, de modo que se interrumpe la ulterior formación de espiras de hilo sobre el cuerpo de arrollamiento 2. El hilo 25 es retirado por la parte superior del cuerpo de arrollamiento 2 desde el bobinado de almacenamiento 27 situado sobre el cuerpo de arrollamiento 2. El hilo pasa entonces a través del cursor 24, que conduce el hilo de la manera visible en la figura 1 a un ojo guiahilo 27 dispuesto en la prolongación del eje de giro del árbol hueco 7 a cierta distancia del cuerpo de arrollamiento 2, pasando libremente por fuera a lo largo del borde 21 y, por tanto, del camino de movimiento del ojete de devanado 20, cuyo ojo guiahilo está unido con la caja fija 1 por medio de un brazo 29. El hilo llega desde el ojo guiahilo 28 al puesto de elaboración de la máquina textil que no se ha representado en detalle.

El hilo que sale a través del ojo guiahilo 28 arrastra consigo el cursor 24, de modo que éste gira a lo largo del anillo de cursor 22. Como el hilo tiene cierta guía y sostén entre el cursor 24 y el anillo de cursor 22, se impide que, debido al peso propio del hilo y/o por influencias de corrientes de aire o similares, se desprendan espiras de hilo del bobinado de almacenamiento 27. Tan pronto como el bobinado de almacenamiento 27 alcanza una determinada longitud mínima, se conecta de nue

409959



vo el accionamiento del árbol hueco 7 por medio del equi-
po receptor mencionado, no representado, de modo que el
ojete de devanado 20 es puesto nuevamente en rotación y
el bobinado de almacenamiento 27 es relleno nuevamente
5 hasta alcanzar su longitud máxima, tras lo cual se para
de nuevo el accionamiento del árbol hueco 7.

En la forma de ejecución según la figura 1 el
hilo retirado 25 circula por entre el cursor 24 y el lado
interior del anillo de cursor 22. De este modo se consigue
10 limitar la extensión lateral del balón de hilo formado por
el hilo saliente 25, mientras que, por otro lado, el hilo
es oprimido contra el lado inferior del anillo de cursor
22 bajo el efecto de las fuerzas centrífugas, lo que pro-
duce una influencia favorable sobre la tensión del hilo.
15 Sin embargo, son imaginables también formas de ejecución
en las que el hilo saliente sea conducido a través del cur-
sor 24, pasando a lo largo del lado exterior del anillo
de cursor 22. Con el fin de aplicar un agente de preparación
sobre el hilo saliente 25 está formada en el lado inferior
20 del anillo de cursor 22 una ranura 30 abierta por el borde
en la que desembocan canales de alimentación, ilustrados
en 31, para un agente de preparación capaz de fluir, los
cuales están unidos con una instalación de alimentación de
agente de preparación indicada en 32. El hilo conducido
25 por el cursor 24 a lo largo del lado interior del anillo

409959



de cursor 22 es humedecido de este modo continuamente por el agente de preparación capaz de fluir contenido en la ranura 30 abierta por el borde.

5 Aun cuando el cursor 24 empleado en el dispositivo de suministro de hilo según la figura 1 está hecho en forma de un estribo sencillo sustancialmente configurado en C, puede emplearse también para el dispositivo de suministro de hilo un cursor como el que está representado en 24a en la figura 2. El cursor 24a presenta dos partes de guía 241 de forma sustancialmente en C unidas entre sí por medio de un estribo de cursor 240 y dispuestas a cierta distancia una de otra. Las partes de guía 241 abrazan al anillo de cursor 22 de manera análoga a como lo hace el cursor 24 en la figura 1. Como quiera que entre ellas
10 hay cierta distancia, queda excluida toda basculación de los cursores 24a. El nuevo dispositivo de suministro de hilo puede emplearse fundamentalmente para todas las clases de máquinas textiles que utilizan hilo, tales como máquinas tricotosas planas, máquinas tricotosas circulares, telares y similares. En una forma de ejecución modificada es posible también su empleo para el suministro de un hilo retirado de una bobina estacionaria o de una canilla estacionaria, tal como está ilustrado esto en la figura 3.

15 En lugar del cuerpo de arrollamiento estacionario 2 de la forma de ejecución según la figura 1 se presen



409959

ta ahora una bobina 50 dispuesta de manera estacionaria, de la cual debe retirarse por arriba el hilo 25. Con este objeto está dispuesto por encima de la bobina 50, coaxialmente con el eje de la bobina, un anillo de cursor 22 que

5 está unido con una parte de armazón estacionaria 51, que soporta la bobina 50, a través de un sujetador 23a. En el anillo de cursor 22 está apoyado de forma libremente deslizante el cursor 24 configurado sustancialmente en forma de T. El hilo que sale de la bobina 50 circula por entre

10 el cursor 24 y el lado interior del anillo de cursor 22 y pasa luego a un guiahilos 52 dispuesto en la prolongación del eje de la bobina 50 y unido con el sujetador 23a, desde donde es alimentado el hilo al puesto de elaboración. Al retirar el hilo el cursor 24 es arrastrado a lo largo

15 de la vía circular sin fin formada por el anillo de cursor 22, de modo que se produce un desbobinado debidamente regulado y se excluye un enmarañamiento o atascamiento del hilo o el desprendimiento de espiras sueltas.

El dispositivo de suministro de hilo ilustrado

20 en la figura 1 puede emplearse finalmente no sólo, como se representa en la figura 1, para suministrar un único hilo 25 a un puesto de elaboración. Por el contrario, es posible también alimentar simultáneamente desde el cuerpo de arrollamiento 2 varios puestos de elaboración separados con hilos diferentes. Con este objeto se enrollan en lugar del

25

409959

26



hilo único 25 varios hilos paralelos por medio del ojete de devanado 20 sobre el cuerpo de arrollamiento 2, de modo que el bobinado de almacenamiento 27 se componga en cada caso de espiras yuxtapuestas de los distintos hilos.

5 Los hilos son conducidos conjuntamente después a través del cursor 24 desde el bobinado de almacenamiento 27 y retirados con ayuda del ojo guiahilo 28, desde donde pasan a los distintos puestos de elaboración. El cursor 24 garantiza que los hilos sean retirados del bobinado de almacenamiento 27 siempre en la misma cantidad, de modo que queda asegurado un funcionamiento irreprochable del dispositivo de suministro de hilo.

10

Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 23 de Diciembre de 1971, bajo el Nº P 21 64 095.9, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

REIVINDICACIONES

20

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25

Rey
20.1.73


409959



5 1a.- Un dispositivo de suministro de hilo para máquinas textiles con un cuerpo de arrollamiento estacionario sobre el que puede devanarse el hilo procedente de la bobina por medio de un ojete de devanado giratorio en torno a un eje de giro coaxial con el cuerpo de arrollamiento, formando un bobinado de almacenamiento de longitud máxima predeterminada constituido por varias espiras de hilo y susceptible de ser hecho avanzar a lo largo del cuerpo de arrollamiento, y del que puede retirarse por arriba el hilo saliente, caracterizado porque presenta un elemento conductor del hilo apoyado de manera libremente giratoria sobre una vía sin fin estacionaria que discurre por fuera del camino de movimiento del ojete de devanado giratorio, mediante cuyo elemento puede retirarse del cuerpo de arrollamiento el hilo saliente, pasando libremente por fuera a lo largo del camino de movimiento del ojete de devanado.

20 2a.- Un dispositivo de suministro de hilo según la reivindicación 1a, caracterizado porque el elemento conductor del hilo es un cursor apoyado de manera deslizante sobre un anillo de cursor estacionario y correspondiente a un cursor de hilar o de retorcer.

25 3a.- Un dispositivo de suministro de hilo según la reivindicación 2a, caracterizado porque el cursor tiene dos partes de guía unidas entre sí a través de un estribo


20.1.73

479959



de cursor y dispuestas a cierta distancia una de otra, las cuales abrazan al anillo de cursor.

5 4a.- Un dispositivo de suministro de hilo según la reivindicación 2a, caracterizado porque el hilo saliente es conducido por entre el rotor y el lado interior del anillo de cursor y luego pasa por un ojo guiahilo dispuesto en la dirección axial prolongada del cuerpo de arrollamiento.

10 5a.- Un dispositivo de suministro de hilo, en particular según la reivindicación 4a, caracterizado porque en el lado del anillo de cursor vuelto hacia el hilo saliente está formada una ranura abierta por el borde a la que conducen canales de alimentación para un agente de preparación capaz de fluir, los cuales están unidos con
15 una instalación alimentadora de agente de preparación.

6a.- Un dispositivo de suministro de hilo según la reivindicación 1a, caracterizado porque pueden retirarse simultáneamente del cuerpo de arrollamiento varios hilos paralelos por medio del elemento conductor de hilo.

20 7a.- Un dispositivo de suministro de hilo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por la aplicación al desbobinado de hilo desde bobinas o canillas dispuestas de manera fija y que reemplazan al cuerpo de arrollamiento estacionario que soporta
25 ta el bobinado de almacenamiento.

Dez

20.1.73

409959

26 MAY 1975



5 8ª.- Un dispositivo de suministro de hilo según la reivindicación 4ª, caracterizado porque en el lado del anillo de cursor vuelto hacia el hilo saliente está formada una ranura abierta por el borde a la que conducen canales de alimentación para un colorante capaz de fluir, los cuales están unidos con una instalación alimentadora de colorante.

10 9ª.- Un dispositivo de suministro de hilo para máquinas textiles.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

26 MAYO 1975

P.A.

Alberto de M...
Por...

Rey

22.5.75
VGD

409959

26.11.1973
BREVET
1122 072

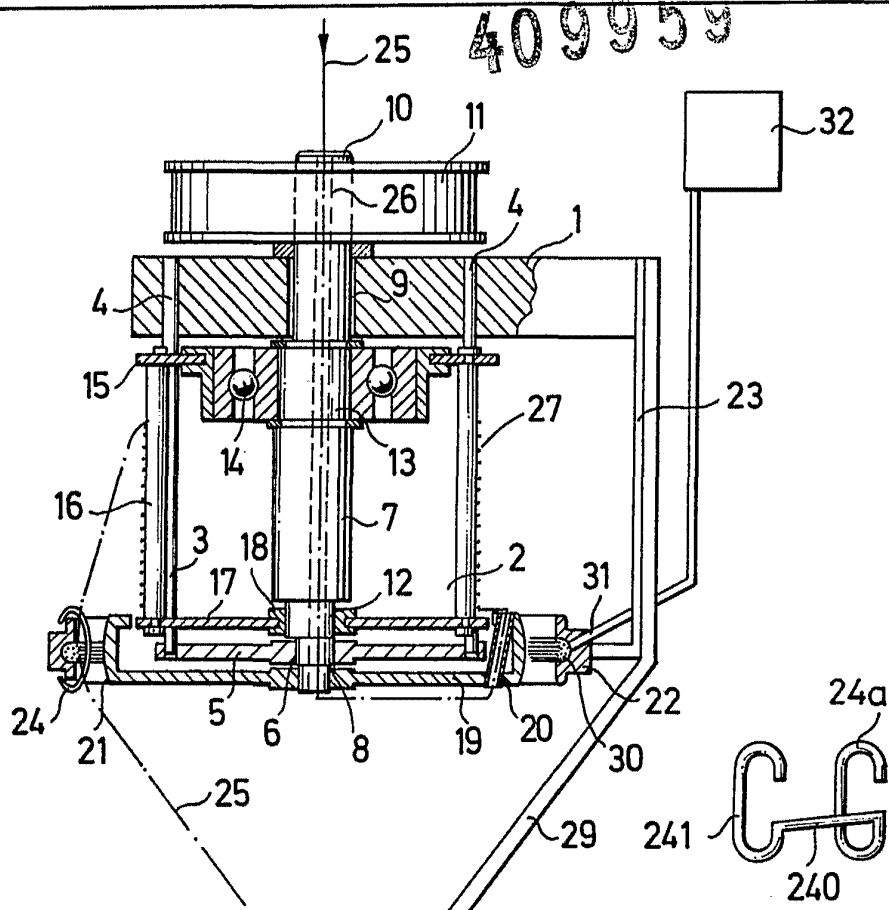


Fig. 1

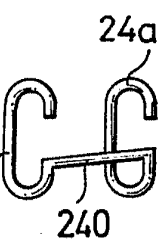


Fig. 2

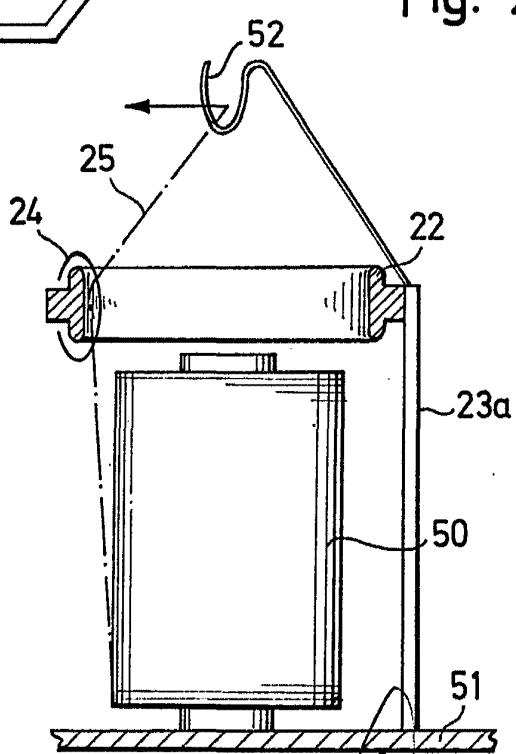


Fig. 3

Alberto de Elzaburu
Per Podda