

20 ENL 1979

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(11) NUMERO	(12) A1
(21) 472.765	
(22) FECHA DE PRESENTACION	
22-8-78	



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO P 28 28 535.0	29-6-78	Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65H	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(64) TITULO DE LA INVENCION
DISPOSITIVO PARA DEPOSITAR DE FORMA CONTINUA UN HILO O SIMILAR EN UNA FORMA CERRADA.-

(71) SOLICITANTE (S)
LUCKE APPARATE-BAU GmbH.-

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Flachsstrasse 18, 7947 MINGEN, ALEMANIA FEDERAL.-

(72) INVENTOR (ES)
Florian LUCKE, de nacionalidad alemana.-

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.-

AA

1

El invento se refiere a un dispositivo para depositar de forma continua un hilo o similar en una forma cerrada.

5

Para algunos tratamientos de hilos o similares es necesario no disponer de ellos en forma de madeja, sino en una forma ahuecada. Así, por ejemplo, el material filiforme arrollado a manera de madeja no se encoge uniformemente en un proceso de contracción mediante tratamiento con vapor. Ahora bien, también en otros casos puede ser necesario depositar hebras, hilos o similares en forma ahuecada.

10

15

20

Para tender un hilo o similar en forma comprimida espacialmente, ha sido propuesto ya un dispositivo en el que el hilo es introducido en forma helicoidal en un tubo, y sacado del mismo a través de una abertura de retirada cortada en bisel, depositándose en espiras yuxtapuestas sobre una base movida con relación al tubo. Este dispositivo propuesto si bien trabaja de manera satisfactoria, en cambio es poco definida la forma en que es depositado el hilo, en especial debido a que en el interior del tubo no existe, aparte de las paredes del mismo, ninguna clase de guía para las diversas espiras superpuestas.

25

El invento se ha propuesto proponer un dispositivo para depositar de forma continua un hilo o similar en una forma cerrada, dispositivo con el que resulte posible una deposición exactamente definida del hilo sobre una superficie de deposición.

30

Este problema se resuelve conforme al invento por un dispositivo del tipo descrito al principio, que está caracterizado por al menos dos husillos soportados de ma-

1 nera giratoria en torno de ejes paralelos y dotados de un
extremo libre, por un alimentador de hilos soportado de ma-
nera giratoria y paralela con respecto a dichos ejes, y
que durante el giro inserta el hilo en los pasos de los
5 husillos, de tal modo que el hilo es tendido alrededor
de todos los husillos, así como por un accionamiento para
el alimentador de hilos y los husillos, mediante el cual los
husillos y el alimentador de hilos pueden ser accionados
con el mismo número de revoluciones, o con una relación de
10 transmisión igual a un número entero, sin resbalamiento
recíproco.

 En cada revolución, el alimentador de hilos colo-
ca por lo tanto el hilo en torno de la totalidad de los
husillos, Cuando el alimentador de hilos ha realizado una
15 revolución, también el husillo ha dado una vuelta, de mo-
do que el hilo insertado anteriormente en este lugar, ha
sido transportado en la magnitud de un paso en dirección
al extremo libre del husillo. El alimentador de hilos pue-
de insertar entonces el hilo en el paso situado encima.
20 De este modo es transportado el hilo a lo largo del husi-
llo hacia su extremo libre, donde es dejado en libertad
por el husillo, La liberación tiene lugar a este respec-
to sucesivamente en los diversos husillos, de modo que la
forma del hilo que éste adopta como consecuencia de su
25 conducción en torno de todos los husillos, se conserva
sustancialmente al ser depositado.

 Entre los husillos pueden estar dispuestos ele-
mentos de desviación para la conducción del hilo a lo lar-
go de una vía determinada.

30 En un ejemplo de realización preferente del in-

1 vento, los husillos están alojados en una placa de soporte montada de manera giratoria sobre un árbol de soporte. El alimentador de hilos puede estar fijado sobre el árbol de soporte, que está dotado de un taladro interior con
5 un taladro radial de salida para el hilo. Puede sustentar asimismo una rueda dentada, que engrana con ruedas dentadas asignadas a los diversos husillos.

 Es favorable que están dispuestos varios husillos a lo largo de un círculo y que el alimentador de hilos sea giratorio en torno de un eje que discurra por el
10 centro de este círculo.

 Para asegurar contra giro la pieza constructiva sustentadora de los ejes de los husillos, un elemento de sujeción que abraza parcialmente al husillo, puede
15 atacar a por lo menos un husillo en su periferia. Es especialmente favorable a este respecto que los rebordes entre pasos contiguos en el husillo abrazado parcialmente por el elemento de sujeción, presenten en la zona del elemento de sujeción un radio mayor que en la zona restante del husillo.
20

 De acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso del invento puede estar previsto que el dispositivo de deposición esté dispuesto por encima de una superficie de depósito desplazable.
25

 Otros perfeccionamientos ventajosos del invento son objeto de las demás reivindicaciones, y han sido reseñados en ellas.

 La descripción siguiente de formas de realización preferentes del invento servirá, en combinación con
30 el dibujo, para una explicación más detallada, mostrando:

1 La figura 1, una vista en sección de un dispositivo de deposición de acuerdo con el invento;

La figura 2, una vista en sección a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1, y

5 La figura 3, una vista en sección a lo largo de la línea 3-3 en la figura 1.

Un árbol de soporte 2 sustentado de manera gira-
toria en un apoyo estacionario 3, lleva en su extremo li-
bre una placa de soporte 1 giratoria en torno de su eje
10 longitudinal, Con el árbol de soporte 2 están unidas de
manera solidaria en giro dos ruedas dentadas rectas, a
saber, en un extremo una rueda de impulsión 4 y en las pro-
ximidades de la placa de soporte, una rueda dentada rec-
ta 5. El árbol de soporte 2 está dotado de un taladro cie-
go concéntrico 6, que en su extremo hace transición en un
15 taladro radial 7, al que sigue un guía-hilos de aleta tu-
bular 8 que sale radialmente del árbol de soporte 2 y está
unido fijamente a éste. Este guía-hilos está curvado de
tal modo, que su extremo libre 9 termina por debajo de
20 la placa de soporte 1.

Concéntricamente con respecto al árbol de so-
porte 2 están sustentados en la placa de soporte 1 cinco
husillos 10 de manera giratoria, en iguales separaciones
angulares, discurriendo su eje de giro paralelo al eje de
giro del árbol de soporte 2. Los husillos 10 se encuentran
25 en el lado de la placa de soporte 1 opuesto al árbol de
soporte 2; prolongaciones 11 de los husillos que atravie-
san la placa de soporte 1, están unidas de manera soli-
daria en giro con ruedas dentadas 12, que engranan con la
rueda dentada recta 5. La rueda dentada 5 y las ruedas den-
30

1 tadas 12 tienen el mismo número de dientes.

Entre los husillos 10 están insertados en la placa de soporte 1 pernos de desviación 13, que cuida de la conducción del hilo en la forma descrita más abajo.

5 En uno de los husillos, los rebordes 14 existentes entre pasos contiguos 15 presentan un radio mayor que los rebordes 16 en la zona restante del husillo, Contra estos rebordes ampliados 14 se apoya un sujetador estacionario 17 que, en su extremo vuelto hacia el husillo, está dotado de una forma adaptada a la periferia del husillo, Este sujetador impide un movimiento de giro de la placa de soporte 1 en torno del eje de giro del árbol de soporte 2.

10 A continuación se explica la forma del funcionamiento del dispositivo de acuerdo con el invento. El árbol de soporte 2 es hecho girar a través de la rueda de impulsión 4 por medio de un accionamiento, que no ha sido representado en el dibujo, con lo que los husillos 10 giran a la misma velocidad de giro, debido a la unión a través de las ruedas dentadas 5 y 12. Al mismo tiempo es asegurada la placa de soporte 1 contra giro por el sujetador 17 que ataca los rebordes sobresalientes 14 de uno de los husillos 10.

15 Por el taladro ciego 6 el taladro 7 y el guía-hilos de aleta tubular 8 es alimentado un hilo 18 que, durante el giro del guía-hilos de aleta tubular 8, es insertado en pasos 15 correspondientes de los husillos 10. Debido al giro del guía-hilos de aleta tubular 8 es tendido el hilo 18 en torno de todos los husillos, recorriendo el hilo un trayecto aproximadamente circular, que es aproximado todavía mejor por los pernos de desviación 13 (fi

1 gura 3).

5 Cuando durante su movimiento de giro el guía-
hilos de aleta tubular 8 llega a un husillo 10, en el que
durante la revolución anterior ha insertado un hilo,
también este husillo ha llevado a cabo una revolución
completa, como consecuencia de la sincronización de los
movimientos. Con ello ha sido transportado el hilo en la
magnitud de la altura de un paso en dirección al extremo
libre del husillo, de modo que el paso queda a la altura
10 de inserción del hilo libre de nuevo para recibir el hilo.
Este proceso se repite en todos los husillos, De este modo
se extiende el hilo en forma de circunferencias sustancialmente
concéntricas por toda la altura de los husillos; la separación
entre dos capas de hilo contiguas se corresponde con la altura
15 del paso de los husillos.

En el extremo libre de los husillos es liberado finalmente
el hilo por la revolución de los husillos, teniendo lugar la
liberación de manera sucesiva en los diversos husillos, Al
mismo tiempo es depositado el hilo en la forma que tiene
debido a abrazar la totalidad de los husillos, es decir, en
20 forma circular en el presente caso.

Quando el hilo es depositado sobre una superficie movida con
relación al dispositivo de deposición, pueden las espiras
sucesivas, aproximadamente circulares ser depositadas
ligeramente corridas unas junto a las otras, de modo que
resulta una deposición relativamente hueca, totalmente
ordenada.

Es sustancial para el invento el hecho de que el alimentador
de hilos, el guía-hilos de aleta tubular en el presente caso,
no inserta el hilo en el husillo hasta
30

1 que éste ha llevado a cabo una revolución completa desde
la última inserción, de modo que la acanaladura de recep-
ción está libre de nuevo a la altura de la inserción.

5 El presente ejemplo de realización descrito es
tan sólo una posibilidad de configuración del dispositi-
vo de acuerdo con el invento. Así, por ejemplo, se puede
elegir el número y disposición de los husillos de otro
modo, siempre que se empleen por lo menos dos husillos.
10 El invento no está limitado tampoco a una disposición cir-
cular de los husillos, siendo posible también cualquier
otra disposición, siempre que se cuide de sincronizar los
movimientos del alimentador de hilos y de los husillos
de tal modo, que el alimentador de hilos inserte el hilo
en los husillos cuando éstos han llevado a cabo desde la
15 última inserción del hilo una revolución completa o varias
revoluciones completas. El movimiento de giro puede ser
transmitido también de otro modo a los husillos y el ali-
mentador de hilos, por ejemplo, con ayuda de una cadena
de bloqueo por fiador. Lo importante es tan sólo, que
20 se pueda conseguir sincronizar los dos movimientos.

Mientras que el sentido de giro de los husillos
está fijado por la condición de que el hilo insertado de-
be ser movido hacia el extremo libre, se puede elegir a
discreción el sentido de giro del alimentador de hilos.

25 Gracias al empleo de husillos para el avance
de las lazadas de hilo, pueden ser depositados hilos de
las calidades más diversas, especialmente también los de
diámetro grande, así como hilos que tengan la tendencia
a adherirse entre sí. En contraposición a los dispositi-
30 vos propuestos hasta ahora, resulta en efecto que las capas

1 contiguas de lazadas del hilo no se tocan entre sí en el
dispositivo de acuerdo con el invento, debido a su conduc-
ción en los pasos de los husillos.

5 En resumen, la Patente de Invención que se soli-
cita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

10 1.- Dispositivo para depositar de forma conti-
nua un hilo o similar en una forma cerrada, caracterizado
por al menos dos husillos (10) soportados de forma gira-
toria alrededor de ejes paralelos y con un extremo libre,
por un alimentador de hilos (8, 9) soportado de forma gi-
ratoria paralelo a dichos ejes y que en el giro introduce
15 el hilo (18) en los pasos (15) de los husillos (10) de ta-
forma que el hilo (18) es colocado alrededor de todos los
husillos (10), y por un accionamiento para el alimentador
de hilos (8, 9) y los husillos (10), mediante el cual los
husillos (10) y el alimentador de hilos (8, 9) pueden
20 accionarse con el mismo número de revoluciones o con una
relación de transmisión de un número entero sin resbala-
miento recíproco.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, carac-
terizado porque, entre los husillos (10) están dispuestos
elementos de desviación (13) para la conducción del hilo
(18) a lo largo de un recorrido determinado.

25 3.- Dispositivo según una de las reivindicacio-
nes anteriores, caracterizado porque el alimentador de
hilos (8, 9) gira en la zona de los husillos (10) opuesta
al extremo libre del husillo.

30 4.- Dispositivo según una de las reivindicacio-
nes anteriores, caracterizado porque los husillos (10) es

1 tán alojados en una placa de soporte (1) montada de forma giratoria en un árbol de soporte (2).

5 5.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque en la placa de soporte (1) están fijados elementos de desviación (13).

10 6.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 4 a 5, caracterizado porque el alimentador de hilos (8, 9) está fijado en el árbol de soporte (2), que presenta un taladro interior (6) con un taladro de salida radial (7) para el hilo (18).

15 7.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque el árbol de soporte (2) lleva una rueda dentada (5) que engrana en ruedas dentadas (12) asignadas a los distintos husillos (10).

18.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el guía-hilos es un guía-hilos de aleta tubular (8, 9).

20 9.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque varios husillos (10) están dispuestos a lo largo de un círculo y porque el alimentador de hilos (8, 9) es giratorio alrededor de un eje que pasa por el centro de este círculo.

25 10.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la placa de soporte (1) está asegurada contra giro.

30 11.- Dispositivo según la reivindicación 10, caracterizado porque para asegurar la placa de soporte (1) contra giro, ataca al menos un husillo (10) en su perifería un elemento de sujeción (17) que abraza parcialmente al husillo (10).

1
5
12.- Dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado porque los rebordes (14) entre pasos (15) contiguos en el husillo (10) parcialmente abrazado por el elemento de sujeción (17) presentan un radio mayor en la zona del elemento de sujeción (17) que en la zona restante del husillo.

13.- Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está dispuesto por encima de una superficie de depósito desplazable.

10
14.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: DISPOSITIVO PARA DEPOSITAR DE FORMA CONTINUA UN HILO O SIMILAR EN UNA FORMA CERRADA.

15
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 22 agosto 1.978

BERNARDO UNGRIA

P.P.


20

25

30

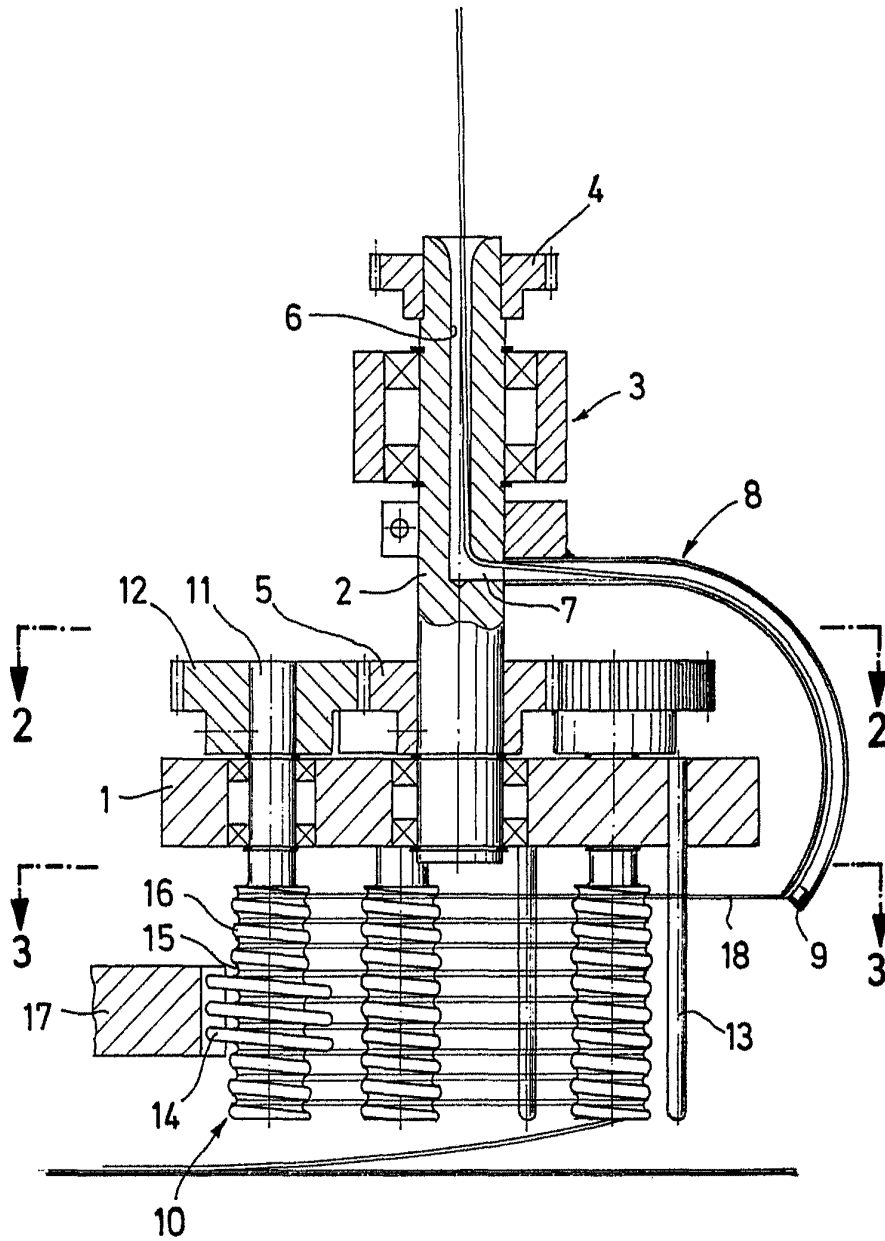


Fig. 1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 22 agosto 1.978
BERNARDO UNGRIA
P.D.

Fig. 2

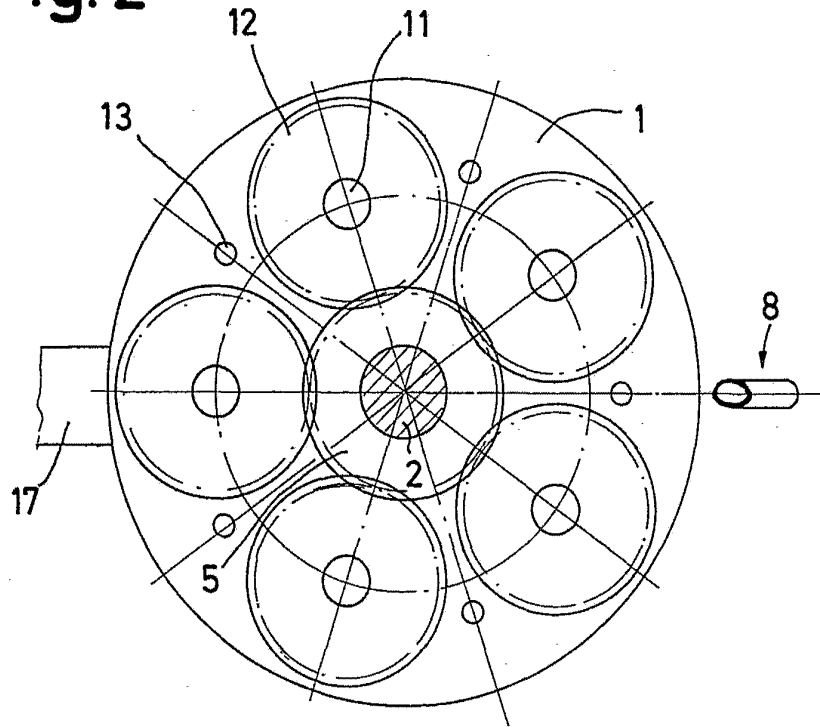
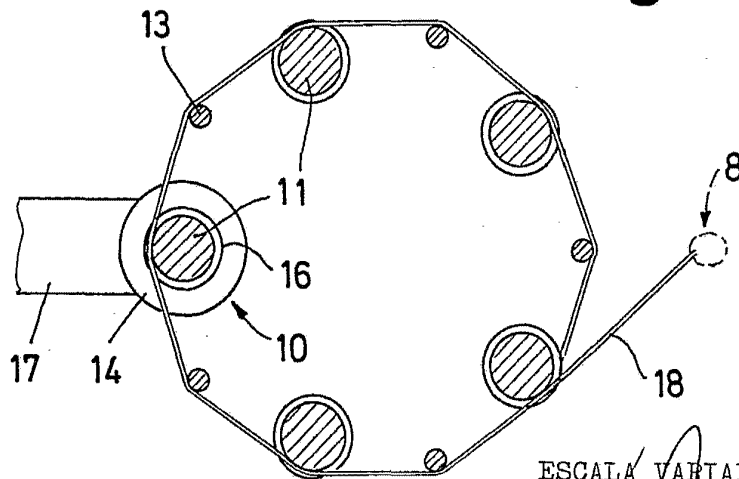


Fig. 3



ESCALA VARIABLE
Madrid, 22 agosto 1.978
BERNARDO UNGRIA
p. 1