

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(19) ES	(21) NUMERO	(10) A1
	470205	
(22) FECHA DE PRESENTACION		
	20-12-78	

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

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 27 57 902.8	24-12-77	ALEMANIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 65 H	

(54) TITULO DE LA INVENCION
"UN DISPOSITIVO PARA TENDER CONTINUAMENTE HILO O SIMILARES"

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

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Flachsstrasse 18, 7947 MENGEN, Alemania Federal

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

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 El invento se refiere a un dispositivo para el tendido continuo de un hilo o similar en forma comprimida espacialmente.

5 Es conocido someter hilos o similares, en forma de madejas más o menos sueltas, a un proceso de encogimiento por medio de tratamiento con vapor. El vapor no puede a este respecto llegar frecuentemente de manera uniforme al material de forma de hilo arrollado en forma de madeja, a saber, especialmente donde la madeja está suspendida de una viga o similares. Debido a ello resulta un encogimiento de 10 de signal. Por consiguiente, la forma de madeja demuestra ser inapropiada como medio para dar al hilo una forma comprimida espacialmente durante el tratamiento con vapor, o para otros fines.

15 El invento se ha propuesto proporcionar aquí remedio, y poner un hilo o un otro material filiforme en un estado comprimido espacialmente, para poder conducirlo así a otro tratamiento, en especial a un tratamiento con vapor o calentamiento uniformes.

20 El problema se resuelve de acuerdo con el invento por las características siguientes de dispositivo:

25 Por un tubo dispuesto sustancialmente en sentido vertical, provisto en su lado superior de una abertura de admisión, y en su lado inferior de una abertura de retirada cortada en bisel, en el que el hilo es introducible por arriba, y por una cinta de transporte dispuesta debajo del tubo, alejándose del mismo, sobre la que se deposita en espiras yuxtapuestas el hilo que se acumula en forma helicoidal en el tubo y que sale por la abertura de retirada, 30 cortada en bisel.

1 La descripción siguiente de formas de realización preferentes del invento servirá para una explicación adicional del invento, en combinación con el dibujo adjunto. En éste muestran de manera esquemática:

5 Las figuras 1 y 2, el dispositivo conforme al invento en alzado lateral y, respectivamente, en vista frontal (en la dirección de la flecha A en la figura 1), a una velocidad determinada de admisión y retirada del hilo;

10 las figuras 3 y 4, el dispositivo de las figuras 1 y 2, a otra velocidad de admisión y retirada del hilo, y la figura 5, un detalle ampliado del dispositivo, con zona de precalentamiento e instalación de tratamiento con vapor.

15 El dispositivo representado en el dibujo, destinado a tender un hilo o cualquier otro material filiforme en forma comprimida espacialmente, comprende un tubo 1 dispuesto sustancialmente en sentido vertical, que en su lado superior presenta una abertura de admisión 2 para un hilo 3 ó similares, cortada en sentido perpendicular respecto al
20 eje del tubo. El hilo 3 es introducido en el tubo 1, con preferencia centralmente, por un dispositivo de entrega 6 tradicional que, por ejemplo, comprende dos rodillos 4, 5 adicionados en contrasentido. En su lado inferior está provisto el tubo 1 de una abertura de retirada 7, cortada en
25 bisel. El plano de corte de la abertura de retirada 7 forma con el eje del tubo 1 un ángulo de preferentemente 45° , de modo que en un tubo 1 de forma cilíndrica circular, la abertura de retirada 7 tiene asimismo forma circular. La relación entre el diámetro del tubo 1 y su largo es, con preferencia, aproximadamente 1 a 10. Así, por ejemplo, puede ser
30

1 el tubo 1 de un largo de aproximadamente 700 mm., mientras su diámetro es de unos 60 mm.

5 Debajo del tubo 1 se halla dispuesta una cinta sin fin de transporte 11 conducida sobre dos rodillos 8, 9, cuyo ramal superior 12 vuelto hacia la abertura de retirada 7 se separa del tubo 1 en la dirección de la flecha B. El plano de transporte de la cinta de transporte 11 puede discurrir horizontalmente, pero también inclinado hacia arriba o hacia abajo. La cinta de transporte 11 está preferentemente calada, para hacer el hilo depositado sobre ella .
10 accesible también desde abajo, por ejemplo, para un tratamiento con vapor.

El dispositivo descrito actúa de la manera siguiente:

15 El hilo 3 alimentado por el mecanismo de entrega 6 se acumula en el extremo inferior del tubo 1 sobre la cinta de transporte 11, que por lo pronto, se halla todavía parada. Al mismo tiempo llega el hilo 3 afluyente a hacer apoyo contra la pared interior del tubo, y comienza a acumularse hacia arriba en espiras helicoidales. Si se pone
20 entonces la cinta de transporte 11 en movimiento en la dirección de la flecha B, salen de la abertura de retirada 7, del tubo 1, cortada en bisel, bucles o espiras 13 dispuestas apretadamente unas junto a otras, de canto sobre el ramal superior 12 de la cinta de transporte. De este modo el hilo
25 3 introducido linealmente en la abertura de admisión 2 es puesto en un estado comprimido espacialmente. La densidad espacial de los bucles o espiras 13 sobre la cinta de transporte 11 depende de la relación entre la velocidad de afluencia del hilo 3 y la velocidad de avance del ramal superior
30

1 12 de la cinta de transporte 11. Si se reduce la velocidad
de avance de la cinta de transporte o se aumenta la veloci-
dad de afluencia del hilo 3, resulta una disposición más
compacta de las espiras de hilo 13 sobre la cinta de trans-
5 porte. Si, a la inversa, se eleva la velocidad de avance
de la cinta de transporte o se disminuye la velocidad de
afluencia del hilo 3 en la abertura de admisión 2, resulta
más floja la disposición del hilo sobre la cinta de trans-
10 porte 11, tal como se desprende de la figura 3, en la que
las espiras 13 han sido representadas flojas y tumbadas ha-
cia la derecha.

Como las espiras o bucles 13 son depositados sobre
la cinta de transporte con una gran regularidad, resulta
posible una sencilla recogida y nuevo arrollamiento del hi-
15 lo en la dirección de la flecha C, sin que se produzcan a
este respecto enredamientos, anudamientos o similares. Tal
es el caso especialmente también cuando el hilo comprimido
espacialmente de la manera descrita y representada ha sido
hecho pasar por la cinta de transporte 11 por una instala-
20 ción de tratamiento con vapor u otro puesto de tratamiento.

Mediante el ajuste de la velocidad de afluencia del
hilo y/o de la velocidad de avance de la cinta de transpor-
te, puede regularse sin escalones la compresión del hilo,
por ejemplo, en dependencia del grueso y de la calidad del
25 hilo, o en atención a un tratamiento siguiente. La deposi-
ción del hilo sobre la cinta de transporte tiene lugar sin
tensión y de manera cuidadosa para el material. Un aumento
de la compresión del hilo puede tener lugar por medio de
aire o de medios líquidos.

30 En la figura 5 se ha representado la manera en que

1 el hilo comprimido espacialmente en forma de bucles 13 pues
tos de canto es conducido por la cinta de transporte cala-
da 11 a través de una cámara de tratamiento con vapor seña-
lada por medio de la zona 14 dibujada con puntos y trazos.
5 En la cámara de tratamiento con vapor se encoge el hilo a
temperatura elevada, de la manera en sí conocida. Se ha com-
probado que, al introducirse el hilo directamente en la cá-
mara de tratamiento con vapor 14 se forma un condensado en
el hilo al subir la temperatura. Debido a ello pueden re-
10 sultar valores distintos de encogimiento y grados diferen-
tes de humedad en el material tratado con vapor al abando-
nar la cámara de tratamiento con vapor 14, lo que a su vez
puede menoscabar el control de peso. Para poner remedio a
este defecto, y de acuerdo con el invento, se monta delante
15 de la cámara de tratamiento con vapor 14 una zona de preca-
lentamiento 15, en la que se precaldea el material de hilo
comprimido. El calentamiento puede realizarse, por ejemplo,
mediante calefacción eléctrica de la zona de precalentamien-
to 15, conformada a manera de cámara, por medio de aire ca-
20 liente o similares. Tal como ha sido representado en la fi-
gura 5, el hilo comprimido pasa directamente desde el tubo
1 a la zona de precalentamiento 15, pasando desde allí a la
cámara de tratamiento con vapor. La ventaja de la disposi-
ción representada en la figura 5 consiste en que el mate-
25 rial de hilo se calienta antes de ser introducido en la cá-
mara de tratamiento con vapor. Con ello se eleva la tempe-
ratura del hilo y se evita la formación de condensado. De
acuerdo con el invento es también ventajosa la disposición
de una zona de precalentamiento delante de una instalación
30 de tratamiento con vapor o de encogimiento, cuando el hilo

1 es hecho pasar por la cámara de tratamiento con vapor de
otra manera que la representada, o sea, por ejemplo en
forma de madeja o lineal. En este aspecto es la zona de
5 precalentamiento 15 independiente del dispositivo especial
de compresión y deposición, tal como ha sido descrito en
lo precedente.

10 El tubo 1 puede consistir en plástico transparente,
de modo que el nivel superior del hilo que se va disponien
do en forma helicoidal en el tubo puede ser observado y,
eventualmente, se puede mantener a una altura determinada
por vía fotoeléctrica, variando para ello la velocidad de
afluencia del hilo y/o la velocidad de la cinta de trans-
porte.

15 En resumen, la Patente de Invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

20 1. Un dispositivo para tender continuamente hilo o
similares en forma comprimida espacialmente, caracterizado
por un tubo (1) dispuesto sustancialmente en sentido verti
cal, provisto en su lado superior de una abertura de admi
sión (2) y en su lado inferior de una abertura de retirada
(7) cortada en bisel, tubo en el que el hilo (3) es introdu
cible desde arriba, y por una cinta de transporte (11,12)
dispuesta debajo del tubo (1) en forma que se aleja de él,
25 sobre la que el hilo (3) que se acumula en forma helicoi
dal en el tubo (1) y que sale por la abertura de retirada
(7) cortada en bisel, se deposita en forma de bucles (13)
yuxtapuestos.

30 2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación
1, caracterizado porque el tubo (1) es de forma cilíndrica

1 circular, siendo la relación entre el diámetro del tubo y
el largo del mismo de aproximadamente 1 : 10.

3. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones
1 ó 2, caracterizado porque el diámetro de la abertura cir-
5 cular de retirada (7), cortada en bisel, es igual al diáme-
tro interior del tubo.

4. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicacio-
nes 1, 2 ó 3, caracterizado porque por encima de la abertu-
ra de admisión (2) del tubo (1) está dispuesto un mecanismo
10 de entrega (6) para el hilo afluyente (3).

5. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de
las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la veloci-
dad de afluencia del hilo (3) y/o la velocidad de avance de
la cinta de transporte (11, 12) son ajustables.

6. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de
15 las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la
cinta de transporte (11, 12) cargada con el hilo comprimi-
do, sirve para la alimentación de una instalación de trata-
miento con vapor o encogimiento.

7. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de
20 las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el
recorrido del hilo comprimido conduce a través de una zona
de precalentamiento (15), que está dispuesta delante de una
instalación de tratamiento con vapor (14).

25 8.- Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por:
"UN DISPOSITIVO PARA TENDER CONTINUAMENTE HILO O SIMILARES".

30

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva que consta de nueve páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 20 de diciembre de 1.978
BERNARDO UNGRIA

p.p.

5 

10

15

20

25

30

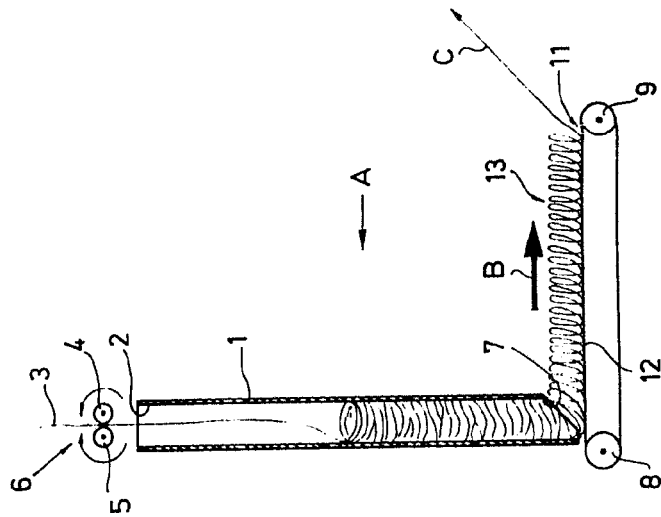


Fig. 1

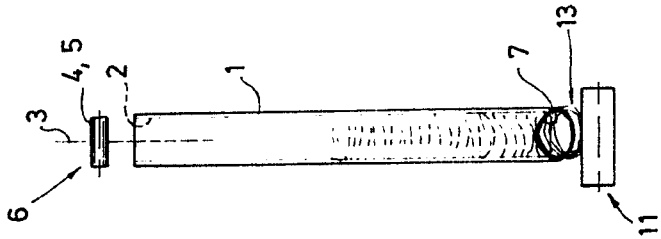


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de diciembre de 1.978

BERNARDO UNGREA

P. P.

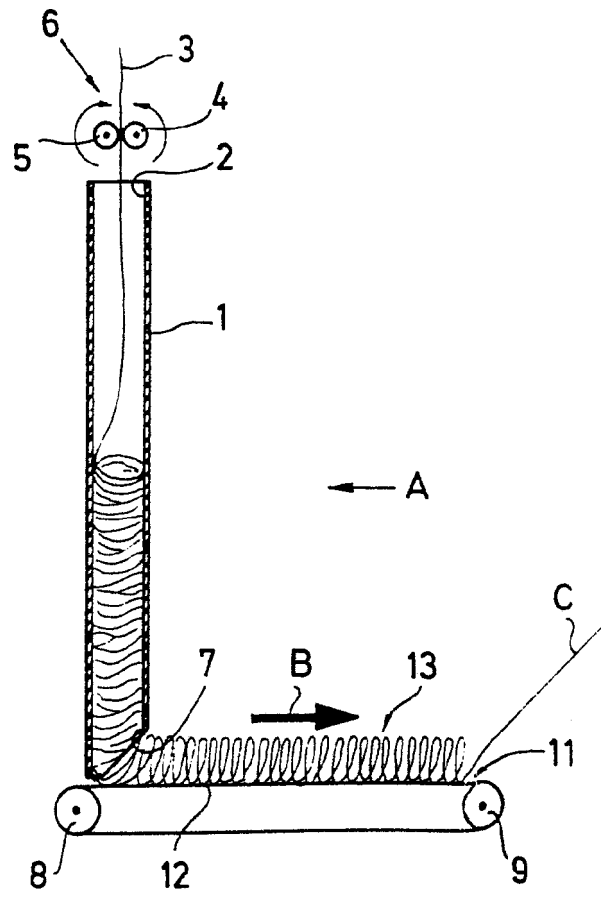
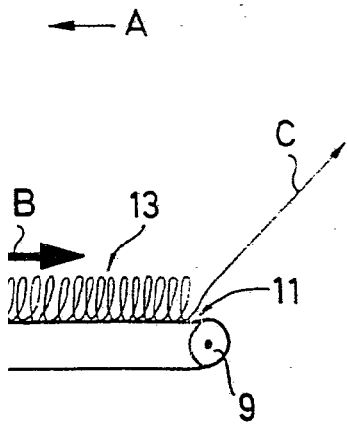


Fig. 1



g. 1

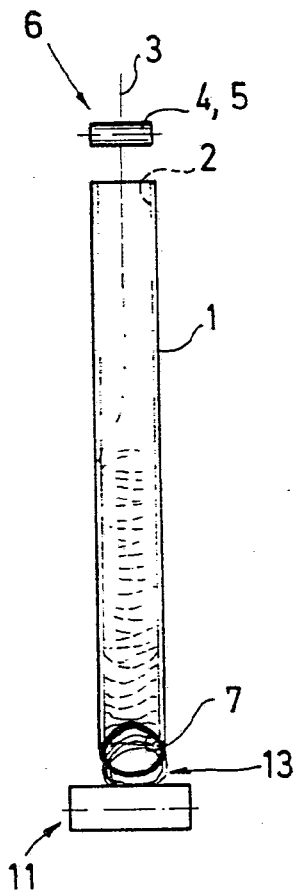


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de diciembre de 1.978
BERNARDO UNGRIA

P.D.

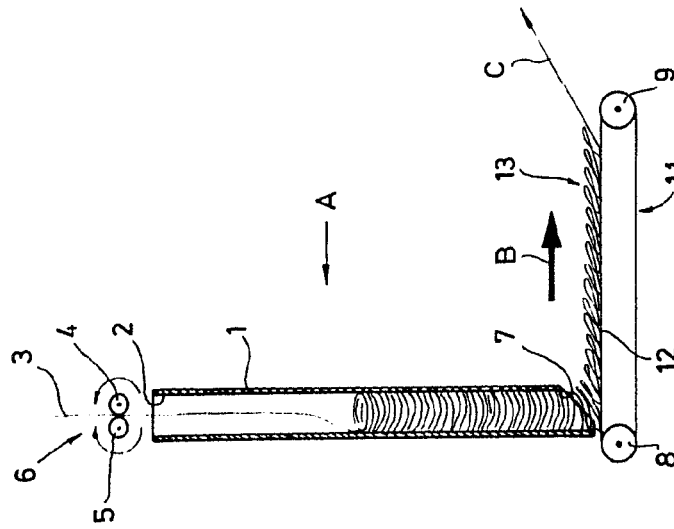


Fig. 3

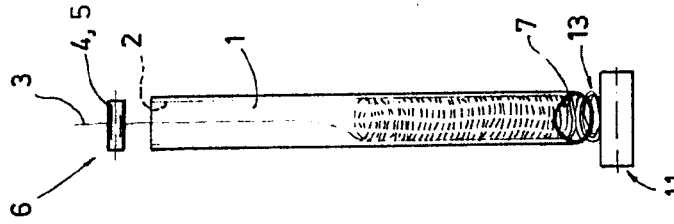


Fig. 4

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 20 de diciembre de 1.978
 HERNANDO UNGUIA
 P.P.

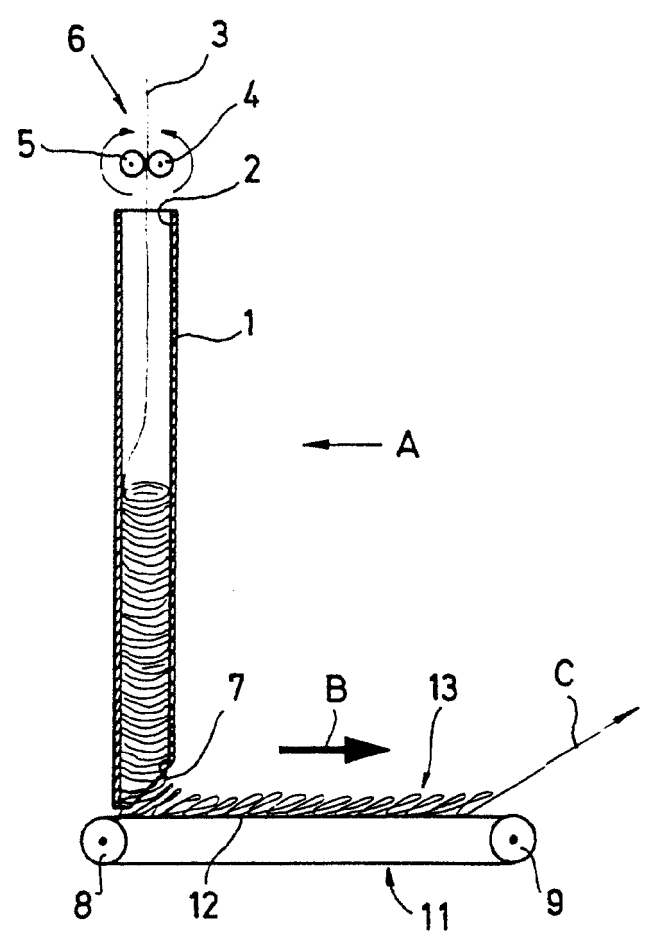
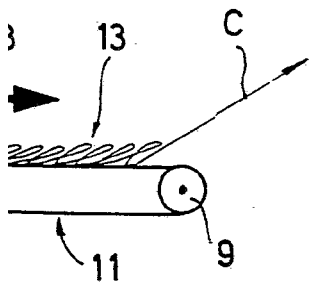


Fig. 3

— A



. 3

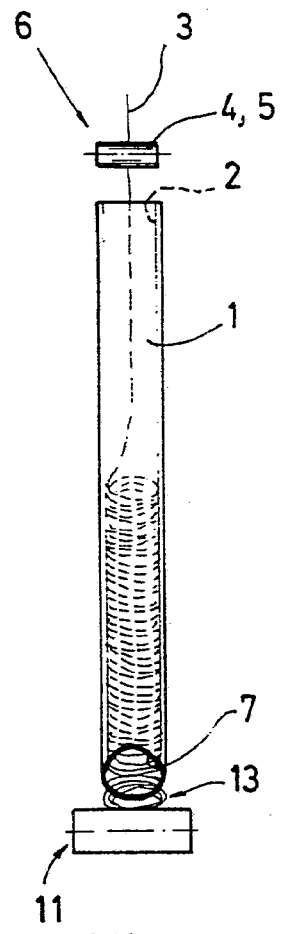
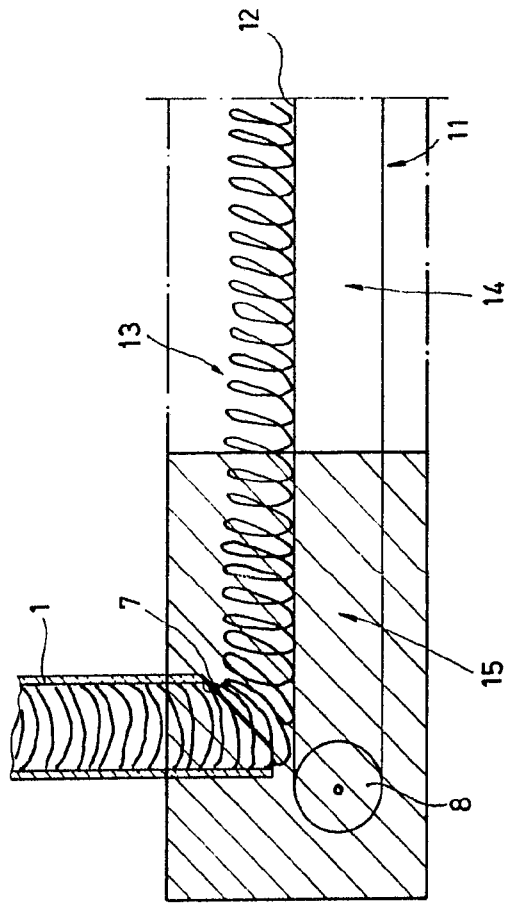


Fig. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de diciembre de 1.978
BERNARDO UNGRIA
P.D.

Fig. 5



ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de diciembre de 1978
BERNARDO UMBRIA
P.V.

LUCKE APPARATE-BAU GmBH

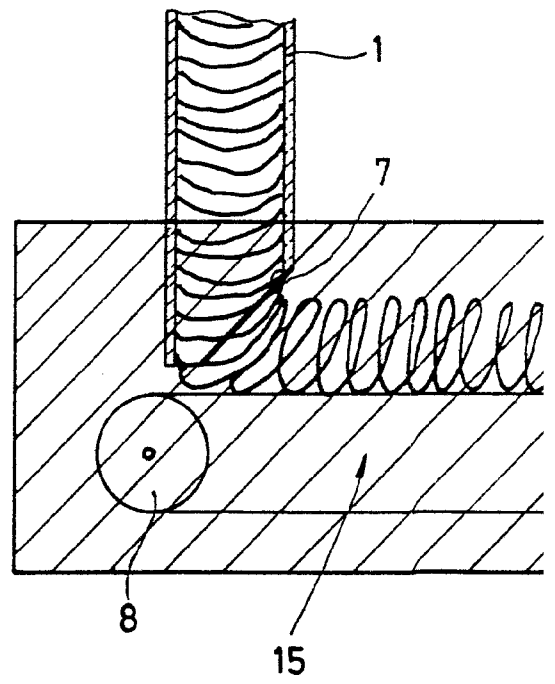
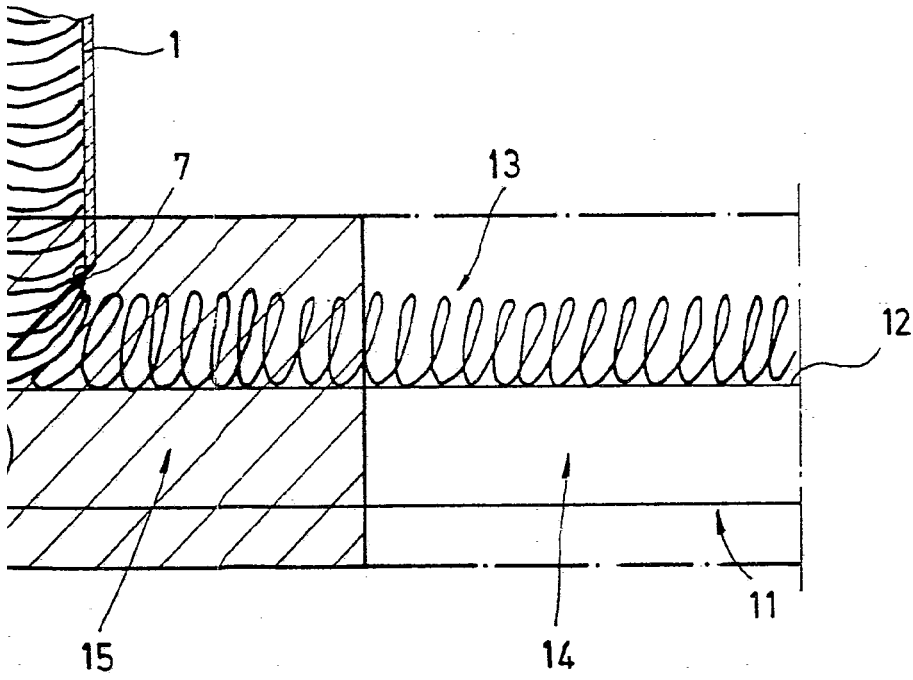


Fig. 5



ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 de diciembre de 1978
BERNARDO UNGRIA
p.p.