

349735

23 FEB 1968

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de ALGEMENE KUNSTZIJDE UNIE N.V.

entidad / ~~de nacionalidad~~ holandesa,

con domicilio en Velperweg 76, Arnhem, Holanda,

por: "UN METODO PARA EL RIZADO EN CAJA DE RELLENO DE UN HI-
LO SINTETICO" (Clase Internacional D02g). -



El invento se refiere a un método para el rizado en caja de relleno de un hilo sintético que, después de pasar por un elemento de calentamiento si es necesario, es guiado por un par de rodillos de alimentación accionados, hacia la abertura de entrada de una caja de relleno y contra un mazo de hilo ya rizado en la caja, que se descarga de la caja de relleno a través de una puerta articulada cargada, o algún otro miembro de cierre, y pasa a una cámara amortiguadora contigua a la caja de relleno, descargándose el hilo de la mencionada cámara amortiguadora a través de una puerta considerablemente menos cargada, o algún otro miembro de cierre móvil. El invento comprende también un aparato para llevar a cabo el método arriba descrito.

Un método del tipo arriba mencionado se considera generalmente conocido.

Con el método conocido el proceso de rizado en caja se gobierna de manera, que cuando la puerta de la cámara amortiguadora está completamente abierta, la velocidad de recogida o arrollado del hilo se ajusta a su valor más elevado por medio de un microinterruptor, y cuando la puerta de la cámara amortiguadora está menos abierta o prácticamente cerrada, la velocidad de recogida del hilo rizado se ajusta a un valor más bajo.

Aun cuando por el método conocido se obtiene un hilo para alfombras que puede ser transformado en alfombras de buena calidad, se ha encontrado que este hilo no siempre satisface por completo las altas demandas actuales con respecto a la calidad.

El invento tiene por objeto proporcionar un -



método del tipo arriba descrito, mediante el que se tun-
pla con dichas demandas incluso más satisfactoriamente.
El método de acuerdo con el invento está caracterizado
porque la cantidad de deslizamiento del hilo con rela-
5 ción a los rodillos de alimentación se controla en de-
pendencia de la posición de la puerta de la cámara amor-
tiguadora, y la relación entre la velocidad periférica
de los rodillos de alimentación y la velocidad con que
el hilo es extraído de la cámara amortiguadora es vir-
10 tualmente constante.

Una realización satisfactoria del método de -
acuerdo con el invento, se asegura si la señal de sali-
da, que es gobernada por la posición de la puerta de la
cámara amortiguadora, es transmitida, por medio de un -
15 regulador, a un elemento de ajuste, gobernado neumática-
mente, por ejemplo, en el que la presión de contacto en
tre los rodillos de alimentación y sobre el hilo, puede
ser variada para fines de ajuste del deslizamiento arri-
ba mencionado. Se prefiere que la presión de contacto -
20 sea variada con la posición angular de la puerta de la
cámara amortiguadora.

De acuerdo con el invento, la calidad del hilo
rizado puede frecuentemente ser favorablemente influen-
ciada si la tensión del hilo se varía antes de los rodi-
25 llos de alimentación, y/o en casos en que se rizan simul-
táneamente por lo menos dos hilos en la misma caja de re-
lleno, la posición relativa de los hilos entre los rodi-
llos de alimentación, varía, por ejemplo, de manera con-
tinua.

30 El método de acuerdo con el invento puede tam-



bién ser caracterizado con ventaja, porque la señal de salida, que es gobernada por la posición de la puerta de la cámara amortiguadora, es transmitida por vía de un regulador a un elemento de ajuste accionado neumáticamente, por ejemplo, mediante el cual, la fuerza de la puerta de la caja de relleno sobre el mazo de hilo en la caja de relleno puede ser variada para fines de ajustar el deslizamiento de hilo arriba mencionado, y la fuerza sobre la puerta de la caja de relleno puede variarse con la posición angular de la puerta de la cámara amortiguadora.

El invento se describirá ahora con referencia al dibujo esquemático que se acompaña:

Las figuras 1 y 2 representan diferentes realizaciones del método de acuerdo con el invento.

En el aparato representado en la figura 1, los rodillos de alimentación se señalan con los números de referencia 1 y 2. Los rodillos de alimentación están acoplados a un mecanismo de accionamiento (no representado) y soportados en forma conocida en la armazón de la máquina. La velocidad periférica de los rodillos de alimentación determina sustancialmente la velocidad a que el hilo no rizado (no representado) puede ser alimentado desde arriba a la caja 3 de relleno, a través de un guíahilos 4, dispuesto en el punto de agarre de los rodillos de alimentación. La presión de contacto entre los rodillos 1 y 2 puede ser variada por cuanto que el rodillo 1 está soportado en una deslizadera, que, por medio de un fuelle 5 que puede expandirse con aire comprimido, es móvil en las direcciones indicadas por -

23



la flecha 6. La caja 3 de relleno comprende una porción superior estrecha y una porción inferior algo más ancha. En su extremo de fondo la caja de relleno puede estar parcial o totalmente cerrada por una puerta 7, que pivota alrededor de un pasador 8 y lleva un brazo de palanca 9, que está cargado con un peso 10. Bajo la caja de relleno y más allá de la puerta 7 de la caja de relleno, hay una cámara 11 amortiguadora, que en su extremo de fondo puede estar total o parcialmente cerrada por una puerta 12, pivotada, menos fuertemente cargada. Después de que ha salido de la cámara 11 amortiguadora, el hilo rizado se descarga de la manera conocida (no representada) arrollándolo sobre un tubo accionado por rodillo.

En funcionamiento la posición de la puerta 12 de la cámara amortiguadora varía virtualmente de manera continua. Los cambios en la posición angular de la puerta 12 de la cámara amortiguadora, producen la formación de señales de entrada que, por vía de un sistema de transmisión 13, pasan a un regulador 14 gobernado neumáticamente, conocido por sí mismo. El regulador 14 transmitirá la presión de aire deseada al dispositivo de ajuste, es decir, al fuelle 5, que ajusta la presión de contacto entre los rodillos de alimentación 1, 2 y de aquí el deslizamiento del hilo entre dichos rodillos.

A medida que la cantidad de hilo en la cámara 11 amortiguadora aumenta, la puerta 12 de la cámara amortiguadora se abre más. Por vía del sistema de transmisión 13 y el regulador 14, se reduce consecuentemente la presión de contacto entre los rodillos 1 y 2. Esto -



origina que el hilo entre los rodillos de alimentación 1,2, se deslice, de manera que la cantidad de hilo alimentado por unidad de tiempo al aparato de rizado, decrece, como resultado de lo cual la puerta 12 de la cámara amortiguadora vuelve a una posición angular en que se encuentra menos abierta.

A la inversa, a medida que la cantidad de hilo en la cámara 11 amortiguadora decrece fuertemente la puerta 12 de la cámara amortiguadora toma una posición angular en la que se halla virtualmente cerrada. Por vía del sistema de transmisión 13 y el regulador 14, la presión de contacto entre los rodillos de alimentación 1, 2, aumentará entonces consecuentemente. Como resultado, no hay, o hay poco deslizamiento del hilo entre los rodillos de alimentación, de manera que se alimenta más cantidad de hilo por unidad de tiempo al aparato de rizado, lo que origina que la puerta 12 de la cámara amortiguadora tome una posición angular en la que está más abierta.

El método descrito con referencia a la figura 1 fue ensayado rizando un hilo de poliamida formado por dos hebras de 1,140 denier cada una, consistentes en 64 filamentos, teniendo el hilo inicial una torsión de desenrollamiento en el campo de 2 a 7 vueltas por metro. Los rodillos 1, 2, de alimentación, medían 10 mm. de anchura y tenían una velocidad periférica virtualmente constante de 660 m/min. El hilo rizado se descargaba de la caja de relleno a una velocidad, análogamente constante de 520 m/min. y se bobinaba a una tensión de 300 gramos, aproximadamente. La tensión de hilo antes de los rodillos de alimentación varió en un campo de 200 a 400 gra



mos. La puerta de la caja de relleno se cargó con un peso de 500 gramos. La presión de contacto entre los rodillos de alimentación varió entre 10 y 35 kgs., siendo la presión media de 21 kg. La puerta 12 de la cámara amortiguadora podía moverse bajo una carga de, aproximadamente 20 gramos, que es considerablemente más baja que la carga de la puerta 7 de la caja de relleno. Antes de que el hilo llegara a los rodillos de alimentación se le hizo pasar sobre una placa calentada a 150°C. La relación entre la velocidad periférica de los rodillos de alimentación y la velocidad de descarga o de bobinado del hilo se mantuvo constante. El hilo así tratado fue transformado en una alfombra de mechones de buena calidad.

El rizador de caja de relleno representado en la figura 2 es muy semejante al representado en la figura 1, hallándose las partes similares indicadas por números iguales. La realización de la figura 2 difiere de la representada en la figura 1 solamente en lo que concierne al control del proceso de rizado en la cámara de relleno. Una señal de salida de la puerta 12 de la cámara amortiguadora se pasa mediante un sistema 13 de transmisión, al regulador 14, operado neumáticamente, que es del tipo utilizado en un Air-0-Line Controller, fabricado por Honeywell. El regulador 14, permite que una señal en forma de la presión de aire deseada sea pasada a un dispositivo de ajuste formado por un fuelle 15, que actúa directamente sobre el brazo de palanca 9 de la puerta 7 de la caja de relleno, de manera que se cambia la carga sobre dicha puerta. Esto hace posible



que el deslizamiento del hilo con respecto a los rodillos de alimentación, sea controlado adecuadamente. Por uno de sus extremos, el fuelle 15 se encuentra convenientemente unido a la armazón de la máquina, por medio de una placa final 16. El rodillo de alimentación 1 se encuentra oprimido bajo una carga dada contra el rodillo de alimentación 2, por medio de un resorte dispuesto en el alojamiento 17.

5
10 Pueden realizarse modificaciones dentro del alcance del invento.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, con fecha 25 de enero de 1967, bajo el número 67-01143, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

N O T A

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 siguientes:

20 1º. - Un método para el rizado en caja de relleno de un hilo sintético, que es guiado por un par de rodillos de alimentación accionados, al interior de la abertura de entrada de una caja de relleno y contra un mazo de hilo ya rizado en caja, que se descarga desde la caja de relleno a través de una puerta articulada, cargada, o algún otro medio de cierre, y se pasa al interior de una cámara amortiguadora contigua a la caja de

25



relleno, siendo descargado el hilo desde dicha cámara -
amortiguadora a través de una puerta considerablemente
menos cargada o algún otro miembro móvil de cierre, ca-
racterizado porque la cantidad de deslizamiento de hilo
con relación a los rodillos de alimentación se controla
5 en dependencia de la posición de la puerta de la cámara
amortiguadora, y la relación entre la velocidad perifé-
rica de los rodillos de alimentación y la velocidad a
que el hilo es extraído de la cámara amortiguadora es
10 virtualmente constante.

2º. - Un método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la señal de salida, que es
governada por la posición de la puerta de la cámara
amortiguadora, es transmitida por vía de un regulador
15 un elemento de ajuste operado neumáticamente, por ejem-
plo, mediante el cual la presión de contacto entre los
rodillos de alimentación y sobre el hilo puede variarse
con el fin de ajustar el deslizamiento antes mencionado.

3º. - Un método de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la presión de contacto an-
tes mencionada varía con la posición angular de la puer-
ta de la cámara amortiguadora.

4º. - Un método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la señal de salida, que es
governada por la posición de la puerta de la cámara amor-
tiguadora, es transmitida por vía de un regulador a un
25 elemento de ajuste operado neumáticamente, por ejemplo,
por el cual la fuerza de la puerta de la caja de relle-
no sobre el mazo de hilo en la caja de relleno puede va-
riarse con el fin de ajustar el deslizamiento de hilo -
30



arriba mencionado.

5^o. - Un método de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque se varía la fuerza sobre la puerta de la caja de relleno con la posición angular de la puerta de la cámara amortiguadora.

6^o. - Un método de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se varía la tensión en el hilo antes de los rodillos de alimentación.

10 7^o. - Un método de acuerdo con una o más de las precedentes reivindicaciones, en que un par de rodillos de alimentación transportan simultáneamente dos hilos, por lo menos, a la misma caja de relleno, caracterizado porque se varía la posición relativa de los hilos entre los rodillos de alimentación.

15 8^o. - Un método de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque se varía continuamente la posición relativa de los hilos.

20 9^o. - Un método de acuerdo con una o más de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque se varía la posición relativa de los filamentos individuales antes de los rodillos de alimentación.

25 10^o. - Un método de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque se varía la posición relativa de los filamentos individuales, por medio de un líquido fluyente en régimen turbulento.

11^o. - Un método de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque sobre las variaciones efectuadas por el proceso de control en la presión de con

14 MAR 1969



tacto, entre los rodillos de alimentación, se superpone una variación diferente.

12º. - Un método de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque se varía la fuerza de la puerta de la caja de relleno sobre el mazo de hilo en la caja de relleno.

13º. - Un método de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque sobre las variaciones efectuadas por el proceso de control en la fuerza de la puerta de la caja de relleno sobre el mazo de hilo, se superpone una variación diferente.

14º. - Un método de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque se varía la presión de contacto entre los rodillos de alimentación.

15º. - Un método de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el hilo rizado es transformado en una alfombra, más particularmente por un procedimiento de formación de mechones.

16º. - Un método para el rizado en caja de relleno de un hilo sintético.

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.

La presente Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 14 MAR. 1969

P.A.

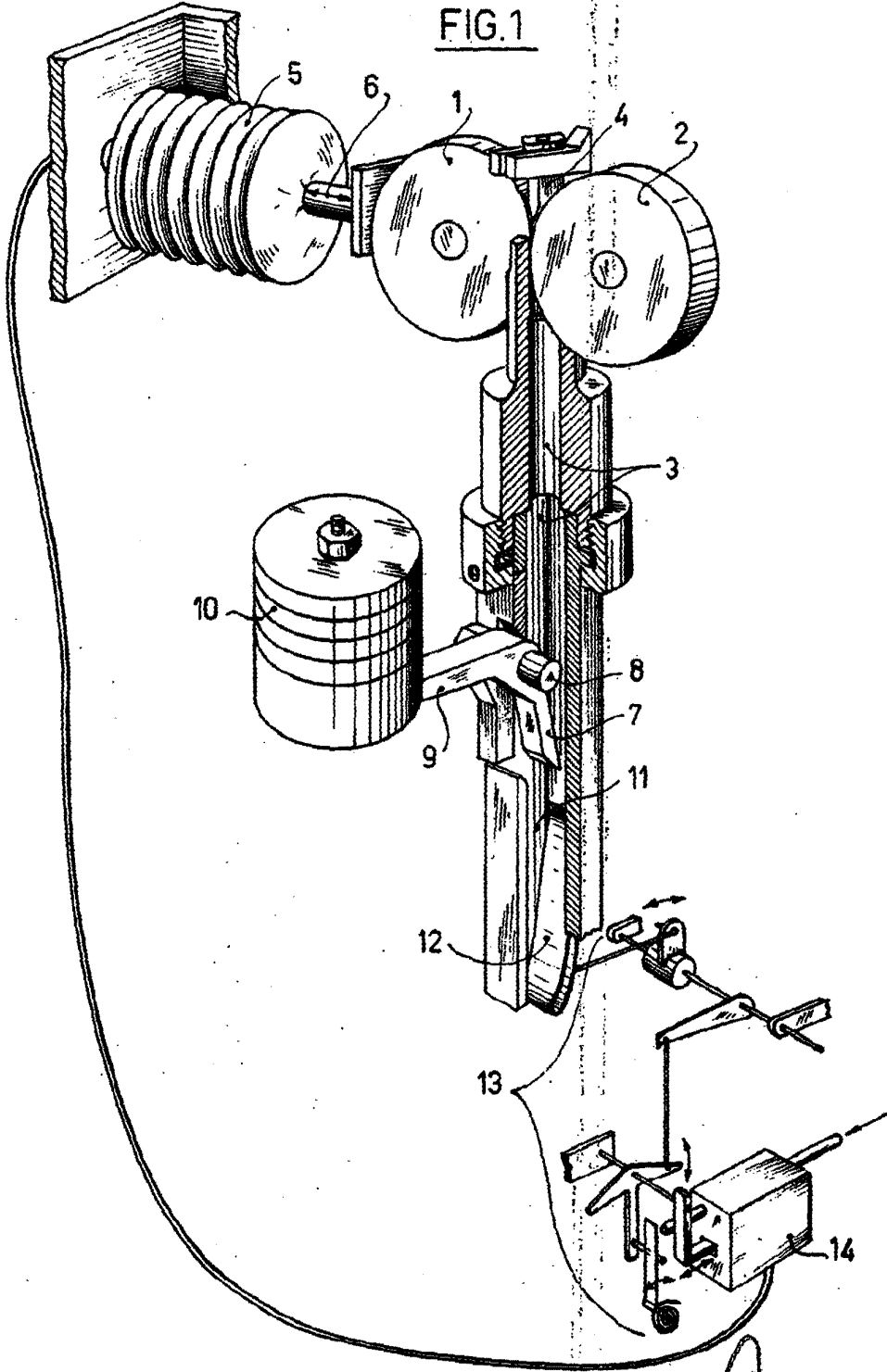
10/22/31

35

23



FIG. 1



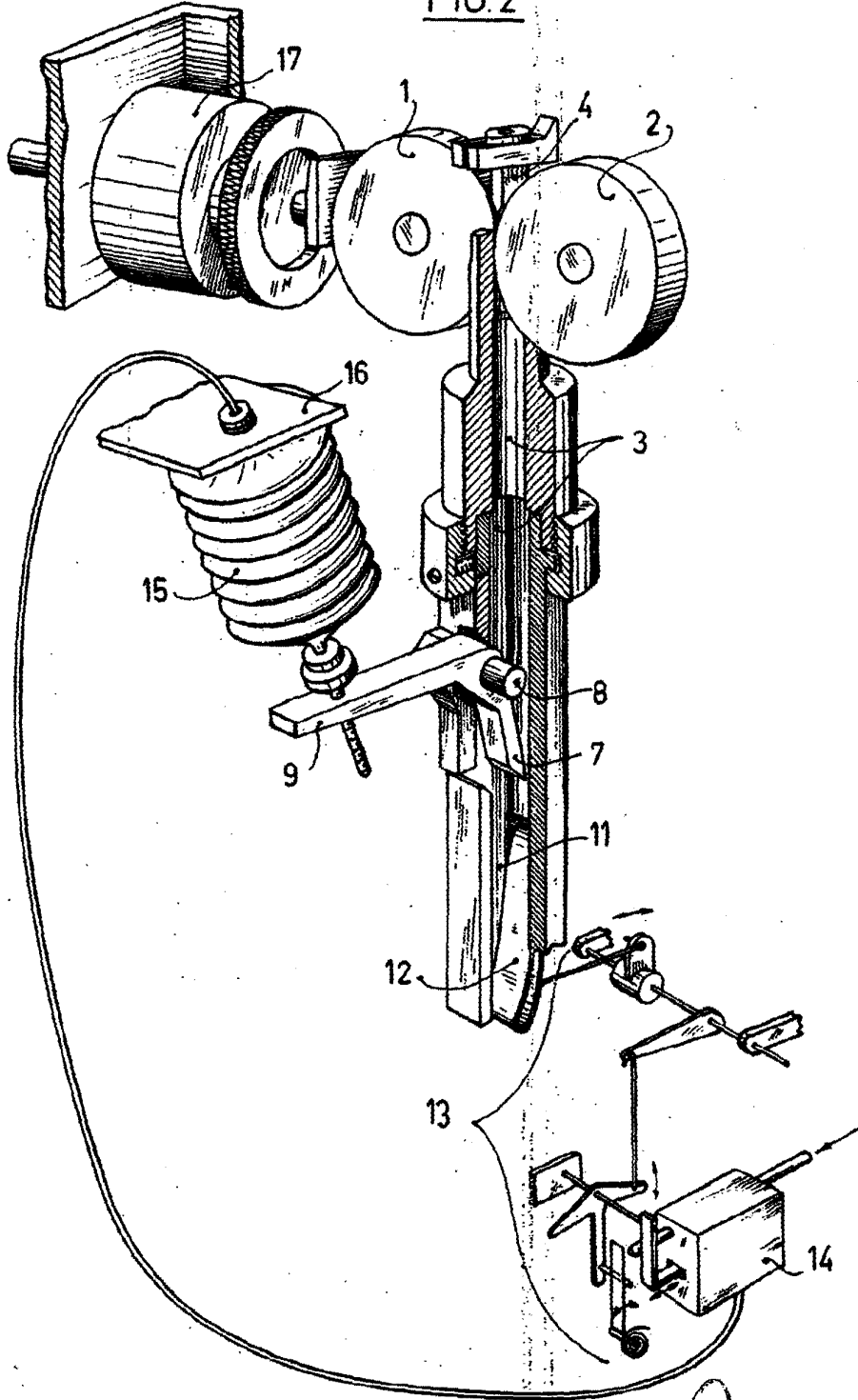
Albert H. Wisniewski
ALBERT H. WISNIEWSKI
U.S. PAT. OFF. WASHINGTON, D. C.

35

23



FIG. 2



Arta