

379304

79304



SECCION TECNICA
REGISTRACION
CLASE 06
SUBCLASE F

PATENTE  
DE  
INVENCIÓN

por "PROCEDIMIENTO, CON SU APARATO REALIZADOR, PARA LA FABRICACIÓN DE CERILLAS DE CERA", a favor de la firma sueca Aktiebolaget SIEFVERT & FORNANDER, domiciliada en "Södra vägen 30" - S-381 00 KALMAR (Suecia)

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de las llamadas cerillas de cera mediante el arrastre de una hebra o tela formada por tiras a través de un baño de parafina y a través de un número de matrices o similares, a cuyo través es formada la tela, y a un aparato para realizar dicho procedimiento.

5. Hasta ahora la tela destinada para la fabricación de cerillas de cera y que está compuesta de una hebra, por ejemplo de hilaza de algodón, o una tira de papel o similar y es arrastrada repetidamente a través de un baño de parafina u otra sustancia fundida similar a cera y forma un cordón o hebra con una adecuada sección recta por

10.



- arrastré a través de una pluralidad de matrices, ha sido enfriada por ser conducida a través de una cámara de aire de enfriamiento en la cual ha sido sometida a la influencia de una corriente de aire frío impulsada por ventiladores o sopladores. Esta cámara de aire frío ocupa un espacio considerable y además requiere en ella una pesada instalación costosa, entre otras cosas debido al equipo electrónico comparativamente complicado, que es necesario para control de la temperatura. Además de esto los costes de funcionamiento para la cámara de aire refrigerante son muy altos, dando que los sopladores consumen una gran cantidad de energía eléctrica. Es evidente que el tamaño y la longitud de la cámara de enfriamiento y la potencia y poder de consumo de los sopladores tiene que ser aumentada en dependencia de la velocidad de recorrido del tejido. De hecho, la cámara de aire de enfriamiento y su juego de accesorios limita prácticamente la velocidad de arrastre del tejido, a lo menos en ciertas circunstancias.

- El principal objeto de la invención es eliminar las precitadas dificultades y permitir un más eficiente y menor espacio y consumo de energía del enfriamiento del tejido entre sus diferentes operaciones de parafinado y arrastre en que a su vez se consigue un aumento en la velocidad de arrastre. De acuerdo con la invención este objeto se consigue por arrastrar el tejido alternativamente a través de a lo menos una matriz y a lo menos un baño líquido de enfriamiento, en el cual la tela es enfriada. Gracias a la utilización de un baño líquido para el enfriamiento del tejido, tal enfriamiento tiene lugar sustancialmente más aprisa y más eficientemente que antes, lo cual a su vez trae consigo ventajas de efecto adicionales tales como que el cordón formado por el tejido así como las cerillas desde él fabricadas tendrán una superficie sustancialmente más dura, más suave y más conveniente que



antes del origen de esta invención.

- Un aparato ideado para realizar el procedimiento de acuerdo con la invención está primeramente caracterizado por la provisión de un baño de líquido de enfriamiento, el cual respecto a la dirección de recorrido del tejido está situado entre una primera matriz o similar y una segunda matriz o similar, y de medios de guía para guiar al tejido a través del baño de enfriamiento entre los pasos del tejido a través de dichas dos matrices o similares. Las matrices primera y segunda, respectivamente, que acaba de mencionarse pueden, a lo menos en algunos momentos, ser una y la misma matriz a cuyo través la hebra o tejido es atrastrada más de una vez.
- 5.
- 10.

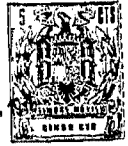
- Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto en la particular descripción siguiente y dibujos anexos en los que esquemáticamente y sin carácter limitativo se ilustra una realización preferida de la invención.
- 15.

En los dibujos:

- La fig. 1a es una vista en planta simplificada de las partes más importantes de una planta de arrastre de hebra de acuerdo con la invención para fabricar cerillas de cera; y
- 20.

La fig. 2a ilustra, parcialmente en sección según la línea II-II de la fig. 1a, y parcialmente en vista lateral y en escala algo mayor, algunos de los componentes de la planta de la fig. 1a.

- En los dibujos, 1 designa la hebra o tejido a ser parafinado y formado que se supone estar constituido por una hebra, por ejemplo de hilaza de algodón, pero posiblemente podría estar constituido por una tira, por ejemplo de papel. 2 y 3 designan, respectivamente, un baño de parafina comparativamente largo (contado en la dirección de recorrido de la hebra) y comparativamente corto, que contiene parafina o similar, sustancia similar a cera fundida,
- 25.
- 30.



- con el cual la hebra es impregnada o empapada. 4 y 5 son, respectivamente, una polea frontal y una polea posterior, de las cuales la primera no está mostrada en la fig. 2ª, y sobre las cuales una hebra es conducida atrás y adelante antes de ser enrollada en la bobina de toma 6 que gira por un motor 11 esquemáticamente ilustrado. A lo menos una de dichas poleas 4, 5 es impulsora. 7 y 8a-8f son llamadas matrices "húmedas", que están provistas en el interior de las paredes de los baños de parafina respectivamente 2 y 3, por debajo de la superficie líquida y en consecuencia están en contacto con la parafina o similar, y a su través es arrastrada la hebra 1. 9a-9d (fig. 2ª) son llamadas matrices "secas" que están situadas en el ambiente atmosférico y a cuyo través el tejido o hebra 1 es igualmente arrastrado. 10 es una matriz pulidora que está adecuadamente calentada eléctricamente calentada, y a cuyo través la hebra 1 es arrastrada y con ello suavizada antes de ser enrollada en la bobina de toma 6. A lo menos una parte de dichas matrices, por ejemplo 8e, 8f y 10 pueden ser matrices perfiladoras, mediante las cuales es impartida a la hebra una sección recta no redonda, por ejemplo triangular o cuadrada.

- Con 13 se designa el baño líquido de enfriamiento el cual, de acuerdo con la invención, está provisto y está situado entre las poleas 4 y 5 y más precisamente entre las matrices 8 y 9. El baño 13 puede contener un líquido estancado o circulante, preferiblemente agua. En el caso de líquido en circulación es suministrado a través de un conducto 26 de admisión y es extraído a través de un conducto de salida 27. El líquido de refrigeración puede ser tomado desde un manantial adecuado, por ejemplo del principal suministro desde un sistema de agua, y ser sacado al sistema principal de alcantarillado o, alternativamente,

379304



ser circulada a través de un refrigerador 28 mostrado en línea de puntos.

En el camino de la hebra a la polea trasera desde las matrices 9 pasa la misma 1 a través de una primer guía 14 (fig. 2ª) y entre las matrices secas 9 y el baño 13 de líquido de enfriamiento está provisto, a lo menos, un rodillo guiador 15. Cuando corre la hebra 1 es mantenida dentro del baño de líquido de enfriamiento 13 por medio de uno, o como se ilustra en la realización, dos adecuados rodillos giratorios 16, cada uno de los cuales puede ser reemplazado por un número de rodillos individuales, la periferia de los cuales tiene acanaladuras para la hebra 1 y cuyo número está de acuerdo con el número de pasadas de la hebra a través del baño 13 de líquido refrigerador. Los rodillos 16 están emangados en soportes o similares 17, que están unidos por parejas y coopera cada uno con un rodillo individual (o juego de rodillos) 18 que también están emangados en los soportes 17 de tal manera que la hebra 1 corre entre los rodillos en los dos pares de rodillos 16, 18. Desde la posición de funcionamiento o trabajo mostrada en líneas de trazo continuo en la fig. 2ª, la unidad que comprende los soportes 17 y los pares de rodillos 16, 18 puede ser levantada a la posición de partida mostrada en líneas de puntos, a través de medios elevadores (no mostrados). Cuando la unidad 16, 18 está en la posición últimamente mencionada, la hebra es tirada a mano a través de las diferentes guías, poleas, pares de rodillos 16, 18 y siguiendo así es unida a la bobina de toma 6. Simultáneamente, conforme empieza el arrastre de la misma impulsado, es descendida a la posición operante ilustrada en la fig. 2ª. Como se indica esquemáticamente a través de las líneas de puntos 19 (Figuras 1ª y 2ª), el motor impulsor 11 de la bobina 6 así como la unidad 16-18 están conectados a



- medios 20 de control común, que automáticamente aseguran que la unidad 16-18 está levantada a su posición de partida, en la cual a lo menos los rodillos 16 y la hebra 1 están enteramente por encima del baño de líquido de enfriamiento 13, cuando la impulsión de la bobina 6 es parada. Con ello se evita que una y la misma porción de la hebra 1 sea mantenida sumergida en el baño de líquido de enfriamiento 13 tan largo que se vuelva tan mojada y frágil que rompa la hebra cuando vuelva a empezarse la operación de arrastre.
5. En la fig. 2ª 22 designa un protector de salpicaduras, 23 un rodillo segunda guía (o juego de rodillos guía) y 24 otra guía para la hebra 1.
- Como se muestra más claramente en la fig. 1ª, la hebra 1 es conducida a lo largo del siguiente recorrido en la realización ilustrada: 2-7-5-4-3-8a-13-9a-5-4-3-8b-13-9b-5-4-3-8c-13-9c-5-4-3-8d-5-4-3-8e-5-4-3-8f-5-10-6. En el arrastre de la hebra 1 por ello es arrastrada a lo menos una vez, y preferiblemente varias veces (tres en el ejemplo ilustrado) primeramente a través del baño de parafina 3, después a través de una matriz húmeda 8, siguiendo a través del baño de líquido de enfriamiento 13 y finalmente a través de una matriz seca 9. En las matrices secas 9 la superficie de la hebra 1 es liberada del líquido refrigerador.
15. Durante las pasadas desde la primera matriz húmeda 7 al baño de parafina corto 3 y desde una de las matrices secas 9a, 9b, 9c a las subsiguientes matrices húmedas o secas 8b, 8c y 8d respectivamente y desde la últimamente mencionada a las subsiguientes matrices 8e, 8f y 10 la hebra es enfriada meramente por el ambiente atmosférico.
20. En una realización alternativa la tela o hebra 1 puede bipsar
- 25.
- 30.

379 304

5 MAY. 1970



una o varias de las antes mencionadas matrices, por ejemplo, 8c, 9c y 8f y/o a través de otras matrices tal como 9d (fig. 2ª).

La realización descrita y representada en los dibujos debe ser considerada como mero ejemplo no limitativo y por ello se

5. podrán modificar detalles en varias maneras dentro del alcance y fines de la invención.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de patente sueca nº 6653/69, depositada el 12 de Mayo de 1969, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

10.

1.- Procedimiento, con su aparato realizador, para la fabricación de cerillas de cera, según el cual una hebra, o un tejido formado por tiras, es arrastrada a través de un baño de parafina y a través de un número de matrices o similares, c a r a c t e r i z a d o porque la hebra es arrastrada alternativamente a través de, a lo menos, una matriz y, a lo menos, de un baño de líquido de enfriamiento, en el cual la hebra es enfriada.

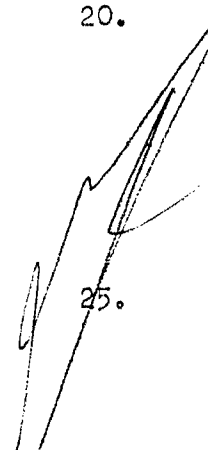
15.

2.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, c a -

20.

r a c t e r i z a d o porque a lo menos una de las matrices a cuyo través la hebra es arrastrada antes de ser adelantada a través del baño de líquido enfriador, está, a lo menos en parte, situada en el baño de parafina, y porque a lo menos una de las matrices, a cuyo través la hebra es arrastrada después de su paso a través del baño líquido de enfriamiento, está situada en la atmósfera que

25.





rodea al baño de líquido de enfriamiento.

3.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 2, c a -  
r a c t e r i z a d o porque la hebra es arrastrada en sucesión  
a través de, un baño de parafina, una matriz a lo menos en parte  
5. situada en el baño parafinador, a través de un baño de líquido  
de enfriamiento, y a través de una matriz situada en la atmósfera  
que rodea a este baño de líquido de enfriamiento.

4.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, c a -  
r a c t e r i z a d o porque la serie de operaciones de trabajo  
10. expuestas en la reivindicación 3 se repiten a lo menos una vez.

5.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, c a -  
r a c t e r i z a d o porque la hebra, adecuadamente después de  
su pasada a través del baño de líquido de enfriamiento, es arras-  
trada a través de a lo menos una matriz perfiladora, en la cual  
15. y de la manera en sí conocida, es impartida a la hebra una sección  
recta no redonda, tal como triangular, entre otras.

6.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, c a -  
r a c t e r i z a d a porque la hebra, adecuadamente después  
de su pasada a través del baño de líquido de enfriamiento, es a-  
20. rrastrada a través de, a lo menos, una matriz pulidora eléctrica-  
mente calentada.

7.- Procedimiento, para cuya realización, y de acuerdo con  
la reivindicación 1, se emplea un aparato c a r a c t e r i z a -  
d o por la provisión de un baño de líquido de enfriamiento que,  
25. respecto a la dirección de recorrido de la hebra, está situado en-  
tre una primera matriz o similar y una segunda matriz o similar,  
y de medios de guía para guiar la hebra a través del baño de lí-  
quido de líquido de enfriamiento entre los pasos de la hebra a  
través de dichas dos matrices o similares.

8.- Procedimiento, para cuya realización, y de acuerdo con

379304



- la reivindicación 7, se emplea un aparato caracterizado porque dichos medios de guía comprenden a lo menos un rodillo el cual es preferiblemente giratorio y desplazable desde una posición de partida, en la cual está situado enteramente por encima del baño de líquido de enfriamiento, a una posición en la cual momentáneamente la porción inferior de la circunferencia del rodillo, sobre el cual corre la hebra, está sumergida en el baño de líquido de enfriamiento.
5. 9.- Procedimiento, para cuya realización, y de acuerdo con la reivindicación 8, se emplea un aparato caracterizado porque dichos medios de guía comprenden, a lo menos, dos rodillos, cada uno de los cuales está situado en su porción individual del baño de líquido de enfriamiento, estando dichas porciones situadas adyacentes a la matriz primeramente mencionada y a la matriz últimamente mencionada, respectivamente.
10. 10.- Procedimiento, para cuya realización, y de acuerdo con la reivindicación 9, se emplea un aparato caracterizado porque cada uno de dichos rodillos está asociado con otro rodillo individual el cual es desplazable desde la posición de partida a la de trabajo junto con su rodillo primeramente mencionado y está dispuesto bajo el mismo de tal manera que la hebra corre entre los dos rodillos y los sigue en su desplazamiento desde la posición de partida a la de trabajo, e inversamente.
20. 11.- Procedimiento, para cuya realización, y de acuerdo con la reivindicación 7, se emplea un aparato que comprende una bobina de toma de la hebra terminada y por lo tanto de los medios de impulsión para la misma, estando caracterizado por la provisión de medios conmutadores que son comunes a los medios impulsores de la bobina de toma y a los rodillos que guían a la hebra a través del baño de líquido de enfriamiento, y están
25. 30.

10 - 379304



dispuestos para levantar estos rodillos y la porción de la hebra que se extiende entre ellos, desde su posición de trabajo a la de partida en la detención de dichos medios impulsores.

5. 12.- Procedimiento, con su aparato realizador, para la fabricación de cerillas de cera.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 5 de Mayo de 1970

Aktiebolaget SIEFVERT & FORNANDER.

p. a.

JAIMES RODRIGUEZ  
P. a.  
firmado: JOSE RODRIGUEZ

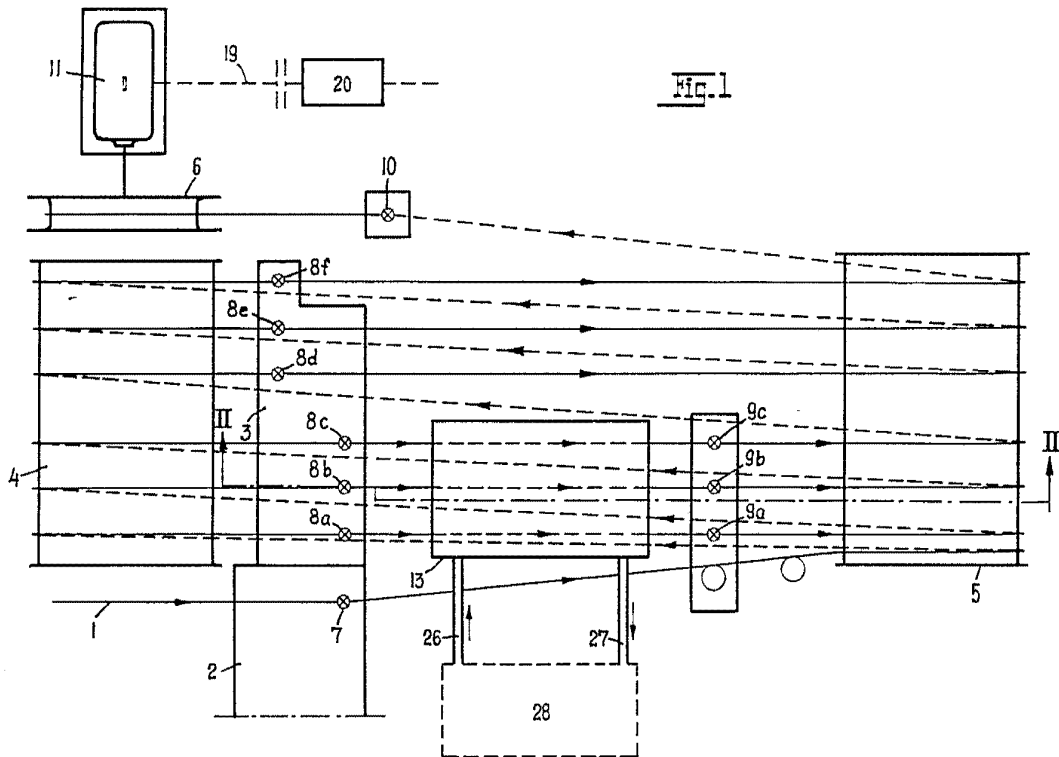


Fig. 1

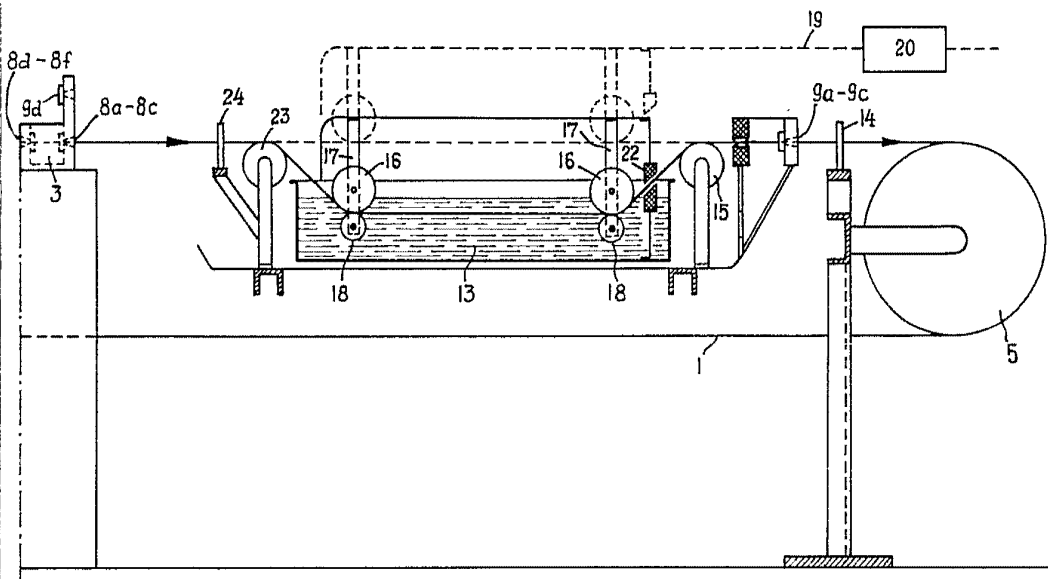
Publ. No. 5 No. 10 of 1970

ADOLF HOEGGER, SIEBERT & PUMPHARDT  
P. P.

© 1970 Hoegger & Pumphardt



Fig. 2



J. STEPHENS & CO. INC.  
 P. P. J. STEPHENS  
 1910