

P.- 44.524

1f BE 13.154

379133

REGION TECNICA
CLASIFICACION, P. C.
CLASE <u>B-41</u>
SUBCLASE <u>F</u>



Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de FRITZ BUSER AG. MASCHINENFABRIK

entidad / ~~de nacionalidad~~ suiza

con domicilio en Wiler cerca de Utzenstorf, Suiza

por: "UNA MAQUINA DE SERIGRAFIA PARA LA ESTAMPACION"
(Clase Internacional B41f)

29.4.70



El presente invento se refiere a una máquina de serigrafía o de estampación, en especial a una máquina rotativa de serigrafía, en la que el material a estampar es alimentado a una cinta de transporte, y, mediante la aportación de calor y presión, es fijado temporalmente por medio de un adhesivo termoplástico aplicado sobre la cinta de transporte, hasta que el material estampado, después de pasar por los mecanismos de entintado, es desprendido de la cinta de transporte para su tratamiento ulterior.

Máquinas de serigrafía, en las que el material a estampar se fija mediante un material termoplástico contra la plataforma de estampado o sobre la cinta de transporte, son ya conocidas. Tales materiales pueden contener, por ejemplo, un plastificante, para conservar una pegajosidad suficiente durante un determinado lapso de tiempo. En el trabajo práctico, el adhesivo termoplástico existente sobre la cinta de transporte se calienta con el material a estampar y seguidamente se fija el material a estampar sobre la cinta de transporte, por ejemplo, por medio de un rodillo de presión que ejerce una fuerza de prensado. La adherencia debe ser a este particular tan grande, que en el avance no se produzca un corrimiento entre el material a estampar y la cinta de transporte y, a pesar de ello, el material a estampar pueda ser desprendido de la cinta de transporte, después de pasar por la máquina de serigrafía, sin necesidad de una fuerza excesiva, y ser conducido al lugar en que ha de seguir tratándose.

Son conocidas otras máquinas de serigrafía, en las que la fijación del material a estampar se perfecciona todavía más, para lo cual el material a estampar se



oprime contra la cinta de transporte, gobernándose la presión en dependencia de la calidad del material a estampar y de la velocidad de transporte.

5 Otro perfeccionamiento del procedimiento de pegado termoplástico se ha conseguido por el hecho de que el rodillo que produce el calentamiento del adhesivo y la presión de prensado, está realizado en forma desplazable con relación a los rodillos de la cinta de transporte, con lo que se puede alcanzar una mayor uniformidad del calentamiento del material a estampar y del adhesivo.

10 El procedimiento conocido para fijar el material a estampar sobre la cinta de transporte, así como los dispositivos proyectados a este particular, se han acreditado en la práctica. No obstante se ha comprobado que los dispositivos conocidos están sujetos a ciertas limitaciones en cuanto se trata de alcanzar determinadas velocidades de producción, por un lado, y cuando hay que utilizar determinadas calidades pesadas de géneros, por otro lado.

15 Es aquí donde interviene entonces el invento, cuya misión estriba en ampliar los límites existentes en las máquinas de serigrafía conocidas, y en crear una máquina de serigrafía con la que sea posible, tanto el elevar la velocidad de producción, como también el emplear calidades pesadas de géneros. La máquina de serigrafía conforme al invento resuelve este problema, por el hecho de que a lo largo de una longitud parcial de la cinta de transporte recubierta con el adhesivo termoplástico, se encuentra dispuesta una fuente de calor, que está situada delante del lugar de apriete del material a estampar sobre la cinta de transporte.



Convenientemente se dispone la fuente de calor
 delante de un par de rodillos que fijan el material a es-
 tampar, conducido por encima de la fuente de calor, sobre
 la cinta de transporte mediante apriete. La fuente de ca-
 5 lor puede presentar preferentemente varios elementos radia-
 dores térmicos yuxtapuestos, cuya radiación térmica hacia
 arriba se protege, al menos parcialmente, mediante una cu-
 bierta sobre cuya cara superior se conduce el material a -
 estampar. En determinados casos de aplicación, el material
 10 a estampar puede ser conducido también por debajo de la -
 fuente de calor, y ser alimentado al par de rodillos.

Como otro perfeccionamiento del invento, los ra-
 diadores térmicos pueden ser levantados, junto con su cu-
 bierta, a efectos de interrumpir el calentamiento de la -
 15 cinta de transporte. Convenientemente se dispone a este -
 particular la cubierta en forma basculable en torno de un
 eje próximo al par de rodillos y que discurre paralelo a
 los ejes de los rodillos. Al mismo tiempo que se efectúa
 el levantamiento de la cubierta, se puede proceder conve-
 20 nientemente también a bajar el rodillo situado debajo de
 la cinta de transporte, siendo los elementos radiadores -
 térmicos conectables y desconectables en su totalidad, por
 grupos o individualmente.

En las figuras ha sido representado el invento
 25 a manera de ejemplo, mostrando:

La fig. 1, en una representación esquemática, -
 el procedimiento conocido para la fijación del material a
 estampar con ayuda de un adhesivo termoplástico sobre la
 30 cinta de transporte de una máquina de serigrafía, y

la fig. 2, una representación esquemática de -



parte de una máquina de serigrafía de acuerdo con el presente invento.

5 En la fig. 1, con la que se ilustra el procedimiento conocido para la fijación temporal del material a
estampar sobre la cinta de transporte durante el proceso
de estampado, se ha designado con 1 la cinta de transpor-
te recubierta con un adhesivo termoplástico. La cinta de
transporte 1 se mueve por entre un par de rodillos 2, 3,
que consiste en un rodillo caldeado de prensado 2 y, por
10 ejemplo, en un rodillo antagonista guarnecido de caucho -
3.

El material a estampar 4 es conducido con un de-
terminado arco abrazado α en torno del rodillo caldeado
de prensado 2, y seguidamente se conduce a la cinta de -
15 transporte 1. Durante el tiempo de contacto resultante del
abrazamiento α , se precalienta el material a estampar 4.
Para que también el adhesivo termoplástico se caliente so-
bre la cinta de transporte 1, es preciso que el calor pa-
se a través del material a estampar 4. Es comprensible, -
20 por lo tanto, que este calentamiento indirecto de la cin-
ta de transporte resulte perjudicial, si con ello se hace
notablemente más lento el calentamiento de la cinta de -
transporte 1. Tratándose de tejidos gruesos y de ciertos
géneros sintéticos que poseen una buena capacidad de ais-
25 lamiento, puede este inconveniente repercutir de manera -
tan fuerte, que resulte imposible un calentamiento suficien-
te de la cinta de transporte o del adhesivo termoplástico
situado encima de ella, para conseguir una fijación tempo-
ral. A esto se viene a sumar el que al ir haciéndose ma-
30 yor la velocidad, el tiempo de permanencia del material a



estampar sobre el rodillo de prensado 2, así como también el tiempo de calentamiento para la cinta de transporte, es tan corto, que tampoco es ya posible una fijación segura del material a estampar sobre la cinta de transporte a partir de una velocidad límite determinada.

5

En la fig. 2 ha sido representada esquemáticamente la parte de una máquina de serigrafía, en la que tiene lugar la alimentación del material a estampar, así como la fijación del mismo sobre la cinta de transporte. Esta parte, denominada también montante de entrada 10, se halla montada delante de los mecanismos de entintado. La fig. 2 se refiere a una máquina rotativa de serigrafía, cuyo primer mecanismo entintador 11 ha sido representado esquemáticamente en el margen derecho de la fig. 2. Ahora bien, el montante de entrada 10, junto con su dispositivo, se puede utilizar también en combinación con mecanismos entintadores dotados de plantillas planas.

10

15

Con 12 se ha designado el material a estampar, que es retirado de la cinta, que no ha sido representada, a través de otros rodillos de transporte, que tampoco han sido representados, siendo alimentado a la cinta de transporte 14 a través de un rodillo 13.

20

Entre un rodillo de desviación 15 y un par de rodillos 16, 17, se encuentra dispuesta una fuente de calor, designada en general con 18, que está constituida por varios elementos radiadores de calor 19 yuxtapuestos, que están fijados en una cubierta 20 a lo largo de la cinta de transporte 14. La cubierta 20 consiste, por ejemplo, en una chapa de acero, y puede ser hecha bascular en torno de un eje 21 paralelo a los ejes de los rodillos del

25

30



par de rodillos 16, 17, hasta una posición 18' que ha sido dibujada con líneas de trazos.

5 El rodillo 17 puede ser hecho descender hasta -
la posición 17' dibujada con líneas de trazo, con lo que
la cinta 14 adopta la posición 14' dibujada asimismo con
líneas de trazo, o sea, que se aleja de la fuente de ca-
lor 18. El descenso del rodillo 17, así como la bascula-
ción hacia arriba de la fuente de calor 18, se pueden com-
binar con la desconexión al mismo tiempo de los elementos
10 radiadores térmicos 19. El material a estampar se conduce
preferentemente por encima de la fuente de calor 19, sir-
viendo la cubierta 20, como guía y para el precalentamien-
to del material a estampar. En determinados casos se pue-
de hacer pasar el material a estampar también por debajo
15 de la fuente de calor, sobre todo cuando se trata del tra-
tamiento de un material a estampar en forma de un género
de punto fino, cuyos bordes tengan tendencia a enrollarse.

El dispositivo conforme a la fig. 2 funciona de la manera siguiente:

20 El material a estampar 12 es conducido en torno
del rodillo 13 a lo largo de la cubierta 20 de la fuente
de calor 18, llegando al punto de contacto del par de ro-
dillos 16, 17, para entrar allí en contacto con la cinta
de transporte 14. La cubierta 20 del radiador térmico 18
25 consiste en una chapa de acero abombada, preferentemente
inoxidable, sobre cuya cara inferior irradian elementos -
radiadores térmicos, por ejemplo, radiadores de rayos in-
frarrojos, preponderantemente en dirección de la cinta de
transporte, con lo que ponen en estado pegajoso al adhesi-
vo termoplástico aplicado sobre ella. El calor perdido, -
30



que irradia hacia arriba en dirección de la cubierta 20, caldea a ésta y con ello también a continuación el material a estampar 12, por el lado adhesivo.

5 El material a estampar 12 precalentado, y el adhesivo termoplástico que se ha hecho pegajoso, son conducidos por entre los rodillos del par de rodillos 16, 17, y prensados entre sí. El rodillo 16 es un rodillo de prensado, que no está caldeado, mientras que el rodillo de prensado 17 puede estar hecho en forma de rodillo guarnecido de caucho.

10 Según la intensidad de calor deseada para conseguir una fuerza adhesiva deseada, pueden los elementos radiadores térmicos 19 ser conectados y desconectados individualmente o por secciones. Asimismo se puede regular la presión de apriete del rodillo de prensado 16 en función de la velocidad.

15 Si se desea detener la máquina, entonces se separan los rodillos 16, 17, para lo cual el rodillo 17 es hecho descender en una medida determinada hasta la posición 17' dibujada con líneas de trazo, con lo que también la cinta de transporte 14 es hecha descender hasta la posición 14', dibujada con líneas de trazo. Al mismo tiempo la fuente de calor 18 es hecha bascular hacia arriba como un todo en torno del eje 21 en la magnitud de un ángulo de, por ejemplo, aproximadamente 15° , hasta alcanzar la posición dibujada con líneas de trazos y designada con 18', pudiendo desconectarse también los elementos radiadores térmicos 19 conectados.

20
25
30 Debido a que la fuente de calor 18 se extiende en un largo determinado de la cinta de transporte, pueden



do estar dispuesta también entre la cinta de transporte -
14 y el material a estampar 12, se consigue, incluso a ve
locidades muy grandes, una pegajosidad suficiente del adhe
sivo termoplástico aplicado sobre la cinta de transporte
5 14, de manera que, en combinación con la adaptación de la
fuerza de prensado del par de rodillos 16, 17, y del lige
ro precalentamiento del material a estampar 12, se alcan
za la adherencia del material a estampar sobre la cinta -
de transporte, que es suficiente para el recorrido a tra
10 vés de todos los mecanismos de entintado. Gracias a la po
sibilidad de ajuste exacto de la dosificación de las can
tidades de calor actuantes, se consigue además que el des
prendimiento del material a estampar 12 de la cinta de -
transporte 14 pueda realizarse sin un esfuerzo excesivo,
15 y que no se produzca una deformación del género. En el es
tampado de un género de punto fino, puede ser hecho pasar
éste por debajo de la fuente de calor, debido a la tenden
cia al arrollamiento de que adolece este material a estam
par; la extensión longitudinal de la fuente de calor ori
20 gina también entonces una pegajosidad suficiente del adhe
sivo termoplástico.

La presente solicitud, que corresponde a la pre
sentada en Suiza, el 2 de Mayo de 1.969, bajo el Nº 6749/
69, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente
25 Estatuto sobre Propiedad Industrial.

30

29.4.70

379 133

REIVINDICACIONES



5

Los puntos de invención propia y nueva, que se -
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten-
te de Invención en España, por VEINTE años, son los si-
guientes:

10

1.- Una máquina de serigrafía para la estampa-
ción, en especial una máquina rotativa de serigrafía, en
la que el material a estampar es alimentado a una cinta -
de transporte y, mediante la aportación de calor y presión,
es fijado temporalmente por medio de un adhesivo termoplás-
tico aplicado sobre la cinta de transporte, hasta que el
15 material estampado, después de pasar por los mecanismos -
de entintado, es desprendido de la cinta de transporte pa-
ra su tratamiento ulterior, caracterizada porque a lo lar-
go de una longitud parcial de la cinta de transporte recu-
bierta con el adhesivo termoplástico, se halla dispuesta
20 una fuente de calor, que está situada delante del lugar de
apriete del material a estampar y de la cinta de transpor-
te.

20

25

2.- Una máquina de serigrafía de acuerdo con la
reivindicación 1, caracterizada porque la fuente de calor
está dispuesta delante de un par de rodillos, que fijan -
el material a estampar, alimentado por encima de la fuen-
te de calor, sobre la cinta de transporte por medio de -
apriete.

30

3.- Una máquina de serigrafía de acuerdo con las
reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque la fuente de

29.4.70



calor presenta varios elementos radiadores térmicos yuxta
puestos, cuya radiación térmica hacia arriba está protegi
da, al menos parcialmente, por medio de una cubierta, so-
 bre cuya cara superior es conducido el material a estampar.

5

4.- Una máquina de serigrafía de acuerdo con la
 reivindicación 1, caracterizada porque la fuente de calor
 está dispuesta delante de un par de rodillos, que fijan -
 mediante presión el material a estampar, alimentado por -
 debajo de la fuente de calor, sobre la cinta de transpor-
 te.

10

5.- Una máquina de serigrafía de acuerdo con la
 reivindicación 3, caracterizada porque los elementos radia
dores térmicos, junto con su cubierta, pueden ser retira-
dos de la cinta de transporte con el fin de disminuir o -
 interrumpir el calentamiento del adhesivo termoplástico dis
puesto sobre la cinta de transporte.

15

6.- Una máquina de serigrafía de acuerdo con la
 reivindicación 5, caracterizada porque la cubierta es bas
culable en torno de un eje que discurre en las proximida-
 des del par de rodillos y paralelamente a los ejes de los
 rodillos.

20

7.- Una máquina de serigrafía de acuerdo con la
 reivindicación 2, caracterizada porque el rodillo del par
 de rodillos que se encuentra debajo de la cinta de trans-
 porte, puede ser hecho descender.

25

8.- Una máquina de serigrafía de acuerdo con la
 reivindicación 3, caracterizada porque los elementos radia
dores térmicos yuxtapuestos, son conectables y desconecta-
 bles en su totalidad, individualmente y/o por grupos.

30

9.- Una máquina de serigrafía para la estampa-

29.4.70



ción.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

5

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

Madrid, 5 MAY. 1970
P.A.

Alberto de Elizaburu
For Fedak 

29.4.70
MCL 

P44524

379133

6

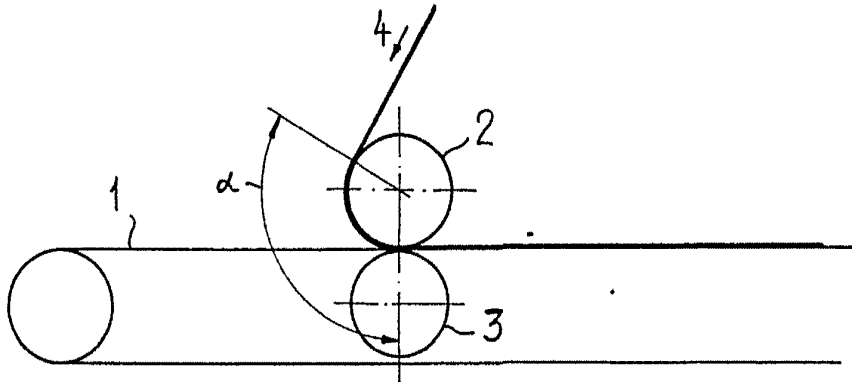


Fig. 1

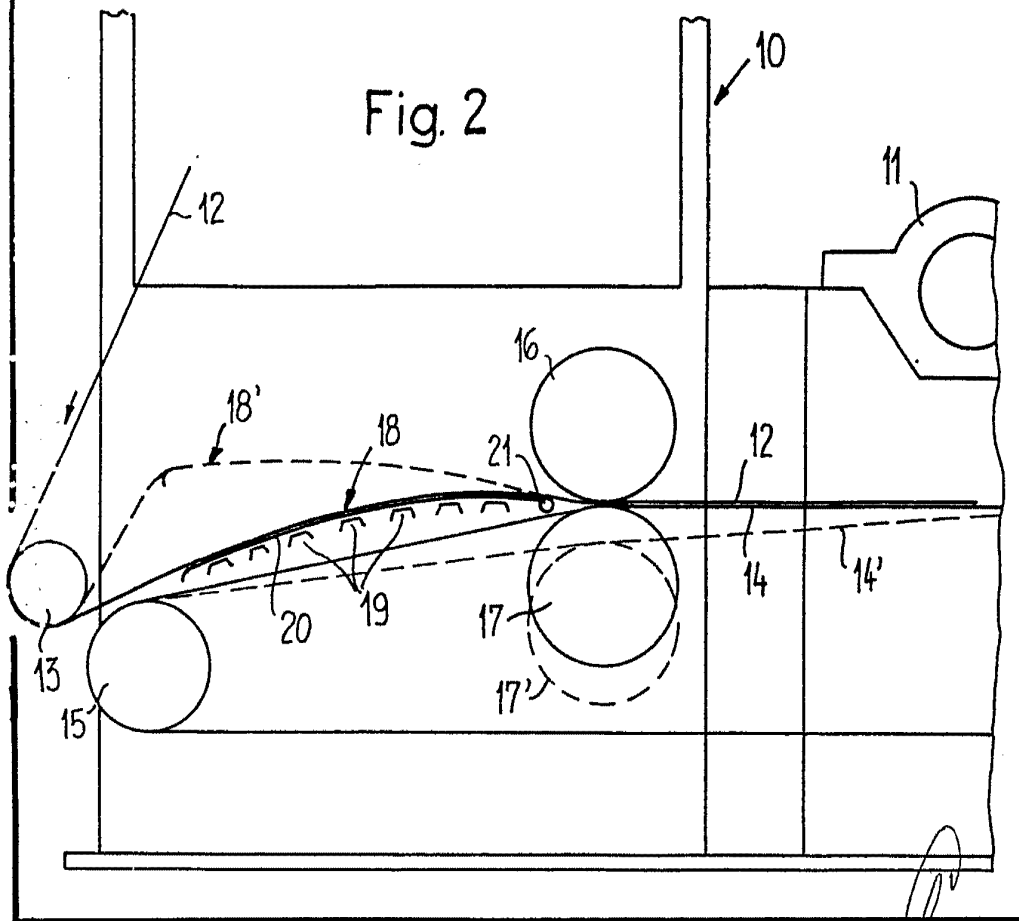


Fig. 2

Alberto de Eizaduru
Per Fodes