



⑩ ES	⑪	NUMERO	⑩ A1
	⑫	459.515	
	⑬	FECHA DE PRESENTACION	
		6 JUN 1977	

**PATENTE DE INVENCION**

⑨① PRIORIDADES: ⑨② NUMERO	⑨③ FECHA	⑨④ PAIS
P 26 28 676.0	25 Junio 1.976	ALEMANIA

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	④⑧ CLASIFICACION INTERNACIONAL	④⑨ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B41M1B41F1 D06P	

④⑤ TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL ESTAMPADO CONTINUO DE TIROS TEXTILES"

④⑩ SOLICITANTE (ES)
KLEINENEFFERS INDUSTRIE-KOMPANIE GmbH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
KREFELD (Rep.Fed. de Alemania) Kleineneffers-Kalander-Strasse

④⑫ INVENTOR (ES)
D. Johannes TRAPPE, D. Wolfgang TSCHINER, D. Klaus Meisen y D. Udo RIEHLE

④⑬ TITULAR (ES)
KLEINENEFFERS INDUSTRIE-KOMPANIE GmbH

④⑭ REPRESENTANTE
M.V. DE LA TORRE

24 FEB. 1978

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años para España, se solicita a favor de la firma KLEINWEFERS INDUSTRIE-COMPANIE GmbH, entidad alemana, residente en KREFELD (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), Kleinweferer-Kalandarstrasse, por: "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL ESTAMPADO CONTINUO DE TIROS TEXTILES".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento y - un dispositivo para el estampado continuo de tiros textiles, en el que sobre el tiro textil se apoya una lámina porosa de estampado que lleva el colorante que se sublima bajo el efecto del calor y en el cual se produce para conseguir la penetración profunda de -  
5 las moléculas de colorante en el tiro textil en ambos lados del mismo - una presión diferencial que hace que una corriente de aire ó bien de gas atraviese el tiro textil. La presente invención se refiere asimismo a un dispositivo para la realización de éste  
10 procedimiento.-

Por la patente alemana nº DT - OS 2.005.186 se conoce ya un procedimiento así como un dispositivo previstos para el estampado de tiros textiles ó bien de los recortes textiles, en los que para la conservación de tiros ó recortes textiles con una su-

15 perficie delicada sobre todo en los géneros de punto con un conte-  
nido en fibras sintéticas y para una mejor penetración del colo-  
rante en el tiro textil ó en el recorte textil, la cara del géne-  
ro, la cual está opuesta a la lámina de estampado, se encuentre -  
puesta bajo una depresión, mientras que los vapores, que se produ-  
20 cen por el calentamiento de la lámina de estampado y del género -  
textil, son aspirados por el mismo género.-

Para un aumento en la profundidad de penetración del co-  
lorante en el género textil, ante todo en el caso de alfombras ó  
bien de géneros de pelo, pero tambien en el caso de géneros con-  
25 pectos como por ejemplo, fieltro, es además conocido (Véanse las  
patentes alemana nº DT - OS 2.156.154 y francesa nº 2.214.263) --  
emplazar una lámina porosa de estampado y generar por ambos lados  
del tiro textil, cubierto en la lámina de estampado, una diferen-  
cia de presión de tal manera que una corriente de aire ó bien una  
30 corriente de gas se produce desde la cara exterior de la lámina -  
de estampado hacia la cara exterior del tiro textil. En éste caso,  
la banda de tejido como asimismo la lámina de estampado atravie-  
san una caja (Véase la patente francesa nº 2.214.263) que está --  
subdividida en una cámara superior y en una cámara inferior. En -  
35 los ya conocidos procedimientos y dispositivos que se han descri-  
to más arriba, la aportación de calor a la lámina de estampado y  
el tiro textil ó bien al recorte textil es realizada por medio de  
unos radiadores de calor que se encuentran dispuestos en aquellas  
cara de la lámina de estampado, la cual está opuesta al tiro tex-  
40 til. Por medio de estos radiadores de calor, en el procesamiento  
del tiro textil de gran superficie como, por ejemplo, en un tiro  
de alfombra con un ancho de 3 hasta 5 metros, no se puede conseguir  
ningún efecto de calor que pueda ser exactamente definido para el  
proceso de la sublimación, es decir, que se han de prever unas con

45 siderables inversiones para obtener el correspondiente efecto del calor sobre la gran superficie continua del tiro textil.-

Por éste motivo, la presente invención tiene el objeto de proporcionar un procedimiento de la clase mencionada al principio, en el que queda eliminado el inconveniente antes mencionado de los ya conocidos procedimientos y dispositivos, es decir, en el que por medio de unas fases sencillas y con unos medios económicos se aporta sobre la gran superficie de un tiro textil continuo y de una banda de lámina de estampado el calor que es necesario para conseguir la óptima sublimación.-

55 El objeto de la presente invención se consigue por un procedimiento de la clase descrita al principio, en el que la corriente de aire ó bien la corriente de gas es calentada antes de su paso por el tiro textil. La corriente de aire ó bien de gas adquiere con preferencia, antes de efectuar su paso por la lámina de estampado y por el tiro textil, una temperatura que es en un 5 hasta un 20% más elevada que la temperatura para la sublimación del colorante de la lámina de estampado.-

65 En una muy conveniente forma de realización del procedimiento de la presente invención, la corriente de aire ó bien la corriente de gas es conducida, con una depuración repetida, dentro de una circulación cíclica. Esto significa que no se desperdicia el contenido calorífico de la corriente de aire ó bien de la corriente de gas sino que, al contrario, durante cada ciclo tan sólo se necesita realizar para cada ciclo un recalentamiento de poca importancia de la corriente de aire ó bien de la corriente de gas hasta la requerida temperatura por encima de la temperatura para la sublimación del colorante de la lámina de estampado. En cuanto a éste punto, el procedimiento que ahora se llega a emplear resulta ser especialmente económico en comparación con los dispositivos de los radiadores de calor.-

75

En conformidad con otro ejemplo de realización para la presente invención, la lámina de estampado y el tiro textil pueden ser calentados adicionalmente al calentamiento de la corriente de aire ó bien de la corriente de gas de una forma ya conocida como tal por medio de la radiación. Con ello se tiene la posibilidad de tener una aportación diferenciada de calor por el largo y por el ancho del tiro textil y/ó de los recortes textiles como asimismo es posible efectuar una variación en el calentamiento.-

Según otra forma de realización del procedimiento de la presente invención el tiro textil y la lámina de estampado pueden ser calentadas, en primer lugar por el calor de la radiación y/ó por medio de una primera corriente de aire ó bien de una primera corriente de gas, hasta una temperatura que está por debajo de la corriente para la sublimación, a continuación de ello, una segunda corriente caliente de aire ó bien de gas es pasada por la lámina y por el tiro textil.-

El dispositivo previsto para la realización del procedimiento conforme a la presente invención está caracterizado por la combinación de las características de una caja que por medio de una banda sustentadora que tiene unas juntas laterales está subdividida en dos cámaras y la que posee unas aberturas estancqueizadas de entrada y de salida para el tiro textil y para la lámina de estampado, así como de una fuente de energía de calentamiento para la corriente de aire ó bien para la corriente de gas que pasa a través de la lámina de estampado y del tiro textil.-

En éste caso, las dos cámaras de la caja pueden estar unidas entre sí por medio de una cámara secundaria ó bien por una tubería de desviación, dentro de las cuales se han dispuesto una fuente de calor y/ó un ventilador y/ó un filtro. En ésta forma de realización, la corriente de aire ó bien de gas pueda ser conducida en circuito por la cámara secundaria ó bien por la tubería

ría de desviación así como por la caja de procesamiento. Con preferencia se puede proveer, en un lugar adecuado para ello, una abertura de entrada y de salida para la admisión de gas fresco ó de -  
110 aire fresco o, respectivamente para la evacuación del gas usado ó bien del aire usado.-

En otra forma de realización de la invención, la caja - puede estar subdividida en dos tramos situados en fila, el uno por detrás del otro, y cerrados herméticamente uno respecto al otro,  
115 tramos éstos por los que la corriente de aire ó bien la corriente de gas es pasada, bajo unas condiciones diferentes (calentamiento, velocidad de circulación), a través de la pista de la lámina y de la pista del tiro textil.-

A continuación el procesamiento conforme a la presente  
120 invención se explica por medio de dos ejemplos de realización para un dispositivo de la invención, los que han sido representados en el plano adjunto, en el que:

- la figura 1 indica una vista de sección vertical, por una forma de realización del dispositivo según invención;
- 125 - la figura 2 muestra una vista de sección conforme a la línea II - II en la figura 1, mientras que
- la figura 3 indica otra forma de realización, en la que la caja de procesamiento ha sido subdividida en varios tramos.-

El dispositivo, que se llega a emplear en el procedimiento  
130 según invención, tiene una caja 1 que está subdividida en una cámara de procesamiento 2 y en una cámara secundaria 3. La cámara de procesamiento 2 posee en su pared delantera 4 una abertura de entrada 5, con medios de junta no ilustrados, y lo mismo tiene en su pared del fondo 6 una abertura de salida 7 que está dotada -  
135 igualmente de medios de junta. La anchura de las aberturas 5 y 7 ha sido fijada de tal manera que una banda sustentadora sin-fin 8 que está guiada por los rodillos de inversión 9, 10, 11 y 12, y -

que en su respectivo tramo inferior central 13 está sostenida por un rodillo adicional 14 pasa al interior de la cámara 2 y también  
140 puede ser conducida fuera de la misma. Los rodillos, 9, 12 y 10, 11, pueden ser accionados por parejas de tal modo que la banda sustentadora sin-fin 8 se pueda en circulación en dirección de la flecha 15.-

La banda sustentadora 8 está constituida por una rejilla de alambre ó bien por una banda de mallas con la necesaria resistencia a la rotura y a la tracción, y la misma está hecha, con preferencia, de un material con buena conductibilidad.-  
145

Además, las aberturas 5 y 7 tienen también en cuenta la introducción del tiro textil 17 aportado desde un rodillo 16 y ---  
150 que dentro de la cámara de procesamiento 2 ha de ser estampada, - tiro textil éste que se llevado a través de los rodillos 18, 19.- Durante su paso por la cámara 2, el tiro textil 17 está apoyado - sobre la banda sustentadora 8 que por sus dos bordes está sostenida por el borde superior 20 de dos tiras de junta 21, que están -  
155 dobladas en su sección transversal, ó bien que desliza sobre --- las dos tiras de junta. Una tira similar 22 puede estar dispuesta por el centro longitudinal de la cámara 2.-

Del rodillo ó cilindro 23 se lleva en dirección de la - flecha 24 la lámina de estampado en forma de banda 25, en conjunto  
160 to con el tiro textil 17 apoyado sobre la banda sustentadora 8, - para ser pasados por la cámara 2, y una vez salidos de la cámara de presión 2, el mismo se enrollado sobre un cilindro 26. Durante su paso por la cámara 2, la lámina de estampado 25 se coloca estrechamente sobre la cara superior del tiro textil. La lámina de  
165 estampado en forma de banda 25 es porosa, y lleva en la cara dirigida hacia el tiro textil 17, el colorante sublimable.-

En las paredes laterales, 27 y 28, de la cámara 2, que en el plano horizontal está subdividida por las tiras 21 y la ban

170 da sustentador 8 con el tiro textil 17, situado sobre la miema y  
la lámina de estampado 26 en un tramo de cámara superior 29 y un -  
tramo de cámara inferior 30, unas barras verticales que están dis-  
puestas cerca de las miemas y que en éste ejemplo no se ha indica-  
do, poseen unos cuerpos de colica, 31 y 32, que puedan ser desple-  
gados por éstas barras y en los que se han dispuesto unas chapas,  
175 33 y 34, cuyo borde inferior, 35, 36, se apoya sobre la lámina de  
estampado 25, o cuyo extremo inferior vé dirigido hacia la lámina  
de estampado 25, y cuya posición angular con respecto a las pare-  
des, 27 y 28, puede ser ajustada. Con el ajuste de las chapas, 33  
y 34, queda facilitada la anchura de trabajo del tiro textil 17,  
180 resultando el ancho útil entre los respectivos extremos inferiores  
35, 36, de las chapas, 33, 34, regulables en su posición.-

Tal como se puede desprender de la figura 1, a las dos  
chapas 33, 34 se les puede dar una diferente posición angular. —  
Con una posición más oprimada de la chapa 34, por ejemplo, se pug-  
185 de aumentar la anchura de trabajo del tiro textil.-

El tramo inferior de la cámara 30, tiene una abertura —  
37 con un paso regulable, la cual desemboca en una campana de ven-  
tilación 38 en forma de chimenea y el mismo posee además una abor-  
tura de entrada 39, regulable por la que tal como éste se descri-  
be más abajo de forma detallada puede entrar gas fresco ó bien —  
190 aire fresco al interior de éste tramo de cámara 30.-

Aproximadamente en la prolongación de la pared 27 de —  
la cámara, por la que la cámara 2 es separada de la cámara secun-  
daria 3, entre el tramo inferior 30 de la cámara y el tramo infe-  
rior 40 de ésta cámara secundaria 3 se ha dispuesto un filtro 41  
de una gran superficie, detrás del cual se ha colocado un ventila-  
dor 42.-

195 El tramo inferior 40 de la cámara secundaria 3 está se-  
parado del tramo superior 43 de la cámara secundaria, el que por

200 medio de una abertura 44 comunica con la cámara 2 por un registro de calefacción 45. Este registro de calefacción puede ser variado tanto en su sección transversal de paso de corriente como asimismo puede ser variada su capacidad térmica.-

205 Por medio del registro de calefacción 45, la corriente de aire ó bien de gas, la que circula en dirección de las flechas en figura 1 y que en cada entrada a la cámara secundaria 3 es depurada por el filtro 41, es calentada a una temperatura que esté aproximadamente un 8 hasta un 20% por encima de la temperatura de sublimación del colorante sobre la lámina de estampado 25.-

210 La distribución uniforme de la corriente de aire ó de la corriente de gas, que circula en dirección de la flecha 46, puede ser efectuada ó por unas toberas adecuadas ó bien por medio de unas chapas perforadas, de modo que por la anchura y por la longitud del tramo superior 29 de la cámara actúa sobre la lámina de estampado 25 y sobre la banda del género 27 una corriente de aire ó bien de gas que en su cantidad y en su valor calorífico es uniforme, ó bien que una corriente de aire ó corriente de gas, que en cuenta a la superficie es desigual, vá dirigida sobre la lámina y sobre la banda textil.-

220 Debido a la porosidad de la lámina de estampado 25 así como a la permeabilidad de la banda sustentadora 8 en cuanto al gas ó bien al aire, el aire ó bien el gas sale del tramo 29 de la cámara, a través de la lámina de estampado 25, y el tiro textil 17 así como a través de la banda sustentadora 8, al interior del tramo 30 de la cámara y pasa desde aquí, a través del filtro 41, 225 por medio del ventilador 42 por el registro 43 otra vez, en circulación a la cámara 29.-

En la forma de realización de acuerdo con la figura 3, el tiro textil 50 está siendo aportada otra vez por un rodillo ó

230 cilindro 51, a fin de ser pasada en primer lugar, en conjunto con  
la lámina de estampado 53 que está apoyada sobre la primera y apor-  
tada por el rodillo 52, por una cámara precalentadora 54, en la -  
que la lámina de estampado y la banda textil son llevadas por me-  
dio de los radiadores de calentamiento 55 y por los calentadores  
235 de aire 56 a una temperatura que está el 20 hasta el 40% por deba-  
jo de la temperatura para la sublimación del colorante sobre la -  
lámina de estampado 53. Dentro de una cámara previa 57 dispuesta  
a continuación, una corriente de aire ó bien de gas calentado es  
pasada, en la dirección indicada por la flechas 58 desde arriba -  
240 hacia abajo por la lámina de estampado y por el tiro textil que -  
también en éste caso se encuentra apoyado en una banda sustentado-  
ra sin-fin 59 que puede tener la misma forma de realización co-  
mo la banda sustentadora según las figuras 1 y 2.-

El calentamiento de la banda de tejido y de la lámina -  
245 de estampado dentro de la cámara previa 57 se realiza por medio de  
la corriente de aire ó bien de gas hasta cerca de aquella tempera-  
tura que se ha determinado, por ejemplo, para una banda textil de  
licada en temperatura.- Si la temperatura de sublimación del color-  
250 tante en la lámina de estampado es, por ejemplo, de aproximadamen-  
te 190 grados, y si la banda de tejido, sin embargo, ya sufre de-  
mas a una temperatura de 170 grados, se calienta dentro de la cáma-  
ra previa 57 y por medio de la corriente de gas y de aire, exacta-  
mente regulable y ajustable, la lámina de estampado y la banda de  
tejido hasta una temperatura de aproximadamente 160°.-

255 En la cámara de procesamiento 60 se suministra tanto a  
la lámina como a la banda de tejido una cantidad de calor por lo  
que el colorante de la lámina de estampado 53 es llevado en corto  
tiempo hasta la temperatura necesaria para la sublimación, mien-  
tras que el calentamiento de la banda de tejido, esencialmente --  
260 más espesa, no se realice por más de ésta temperatura y durante

un tiempo más prolongado en que la misma podría sufrir daño como, en el ejemplo antes indicado, por más de 170°.-

265 Dentro de la cámara de procesamiento 60 están provistos en combinación con los radiadores de calentamiento 61, medios para hacer actuar una corriente de aire caliente 62 sobre la pista de la lámina de estampado y sobre la banda de tejido.-

Una vez salido de la cámara de procesamiento 60 el tiro textil puede ser enfriado de inmediato por medio de correspondientes medios de refrigeración 63.-

270

### REIVINDICACIONES

1ª.- Procedimiento y dispositivo para el estampado continuo de tiros textiles; en que sobre el tiro textil se apoya una lámina porosa de estampado que lleva un colorante que se sublima bajo el efecto del calor, siendo generada, con el fin de conseguir una más profunda penetración de las moléculas de colorante en el tiro textil, en ambos lados del mismo una diferencia de presión que hace que una corriente de aire ó bien de gas atraviese el tiro textil, caracterizados porque la corriente de aire ó bien de gas es calentada antes de atravesar el tiro textil.-

275

280 2ª.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicación 1, caracterizados porque la corriente de aire ó la corriente de gas obtiene, antes de su paso por la lámina de estampado y por la banda de tejido, una temperatura que es en un 5 hasta un 20% más elevada que la temperatura de sublimación del colorante de la lámina de estampado.-

285

3ª.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la corriente de aire ó bien de gas está siendo conducida, con una repetida depuración, dentro de una circulación cíclica.-

290

4ª.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizados porque adicionalmente el calentamiento de la co

corriente de aire ó bien de gas, la lámina de estampado y el tiro textil son calentados, por radiación .-

295 52.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicaciones 1 hasta 4, caracterizados porque la aportación de calor a la respectiva parte, que ha de ser tratada, del tiro textil y/ó a recortes de ésta parte, es diferente y puede ser variada.-

300 60.- Procedimiento y dispositivo; según las reivindicaciones 15 hasta 50, caracterizados porque el tiro textil y la lámina de estampado son calentados, en primer lugar, por medio de un calor de radiación y/ó por una primera corriente de gas ó bien de aire hasta una temperatura que está por debajo de la temperatura de sublimación; a continuación, una segunda corriente de aire ó bien de gas calentado es conducida a través de la lámina y a través del tiro textil.-

305 75.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicaciones 1 hasta 6, caracterizados porque el dispositivo consiste en una caja que posee unas aberturas estanqueizadas de entrada y de salida para el tiro textil y para la lámina de estampado, y que por medio de una banda sustentadora con juntas laterales está subdividida en dos cámaras, así como en una fuente de energía que caliente la corriente de aire ó bien la corriente de gas.-

310 80.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicación 7, caracterizados porque las dos cámaras de la caja se encuentran comunicadas entre sí por medio de una cámara secundaria ó bien por una tubería de desviación, dentro de las cuales se han dispuesto la fuente de calor y/ó un ventilador y/ó un filtro.-

315 90.- Procedimiento y dispositivo; según reivindicaciones 7 y 8, caracterizados porque una de las dos cámaras de la caja está equipada con una abertura de entrada de aire fresco ó bien de gas fresco y/ó con una abertura de evacuación de aire ó bien de gas.-

320 100.- Procedimiento y dispositivo; según las reivindicaciones 7 -

ph

325 hasta 9, caracterizados porque la caja está subdividida en dos tramos que se encuentran dispuestos en file, el uno por detrás del otro, y que se han estanqueizado, tramos de cámara éstos en los que la corriente de aire ó bien de gas se pasada bajo unas diferentes condiciones (calentamiento, velocidad de flujo) por la lámina y por el tiro textil.-

110.- PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL ESTAMPADO CONTINUO DE TIRDS TEXTILES.-

Consta la presente memoria descriptiva de doce hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se les acompañan tres planos para su mejor comprensión.-

Madrid, 6 JUN. 1977

M. V. DE LA TORRE  
P. P.

  
José Pérez Collado





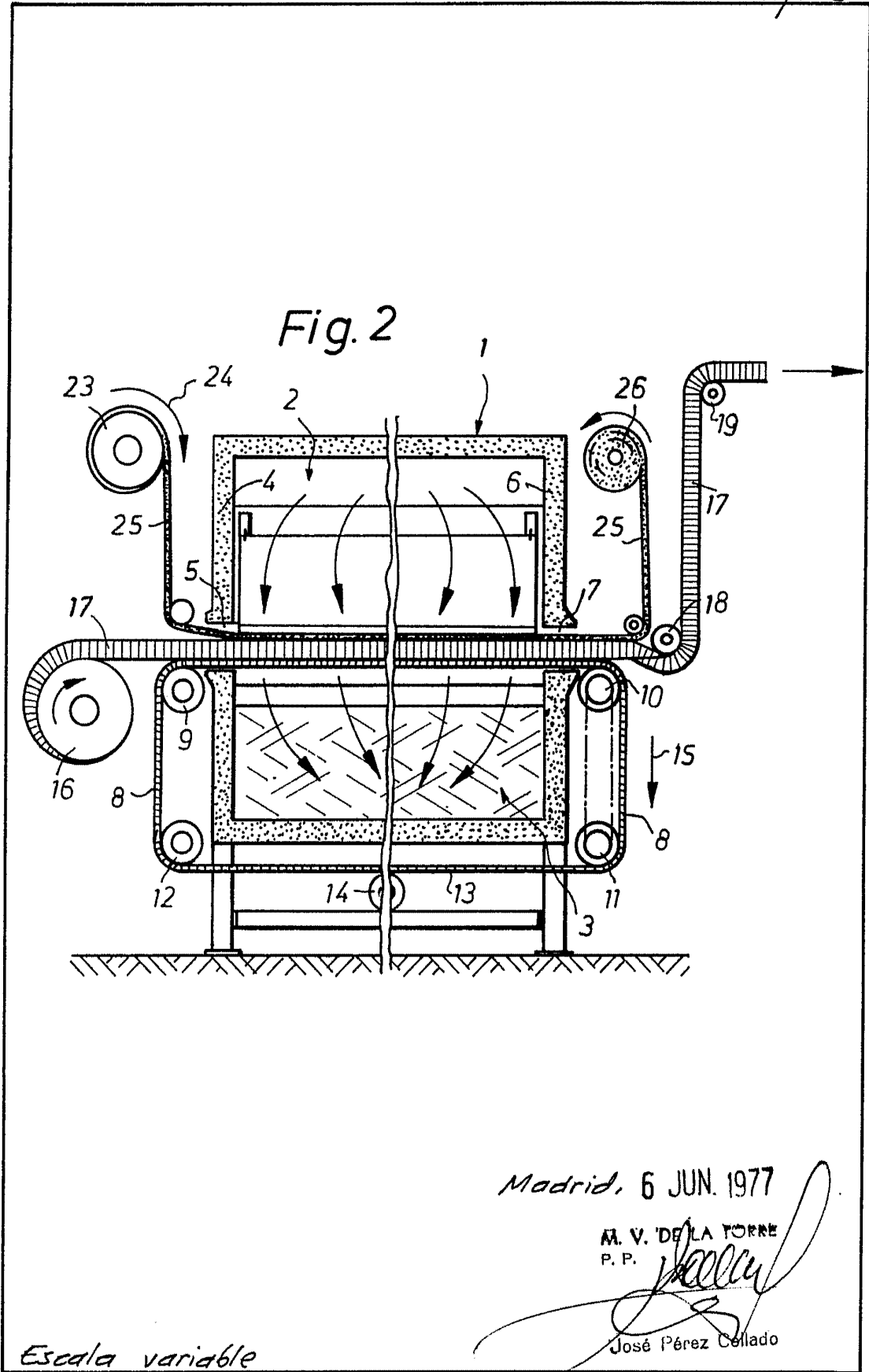
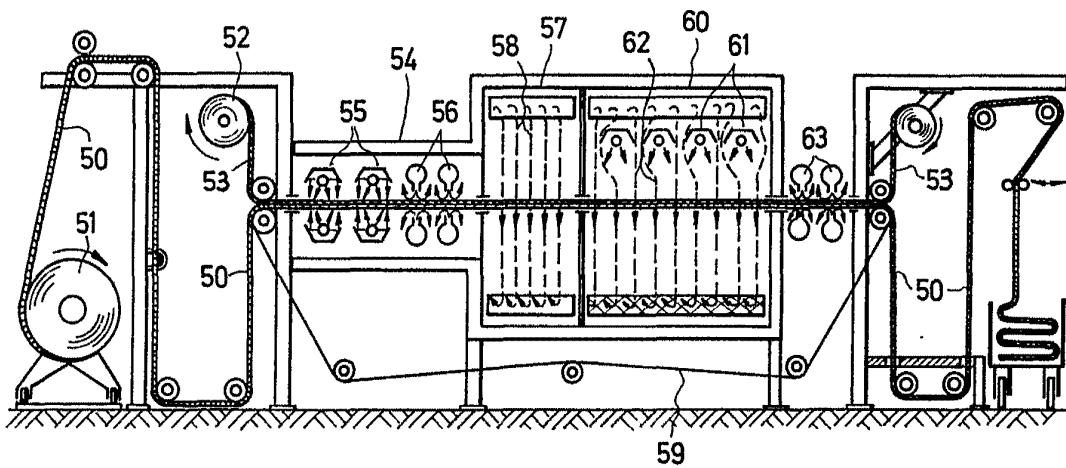


Fig. 3



Madrid, 6 JUN. 1977

M. V. DE LA TORRE  
P. P.

José Pérez Collado

Escala variable