



16 MAR. 1978

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCIÓN

(10) ES	(11) NÚMERO	(10) A1
(21)	460552	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	8-7-77.-	

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NÚMERO		
P 26 38 128-2	25-agosto-1.976	Alemania.-

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D06 B 1/10	

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA EL ESTAMPADO CONTINUO DE UN TIRO DE TEJIDO POR MEDIO DE LA SUBLIMACION DEL COLORANTE DE UNA LAMINA DE ESTAMPADO".-

(71) SOLICITANTE (S)

la firma: KLEINWEFERS INDUSTRIE-COMPANIE, GmbH.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

KREFELD (Rep.Fe.Alemana) - Kleinewefers-Kalander Strasse.

(72) INVENTOR (ES)

Günter Schiffer.

(73) TITULAR (ES)

la firma: KLEINWEFERS INDUSTRIE-COMPANIE, GmbH.

(74) REPRESENTANTE

M.V.DE LA TORRE.-

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), Kleinwe-
fers-Kalander strasse; por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS -
EN LOS DISPOSITIVOS PARA EL ESTAMPADO CONTINUO DE UN TIRO DE -
TEJIDO POR MEDIO DE LA SUBLIMACION DEL COLORANTE DE UNA LAMINA
DE ESTAMPADO".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfecciona-
mientos en los dispositivos para el estampado continuo de un -
tiro de tejido por medio de la sublimación del colorante de un
soporte de colorante presionado mediante una banda presora - -
5 contra el tiro del tejido, soporte de colorante éste que duran-
te el proceso de estampación se adosa a una superficie de apo-
yo calentada.-

A través de la patente alemana nº DT - AS 2.005,186
se conoce ya un procedimiento para el estampado de tiros ó -
10 bien de piezas textiles, en especial de género de mallas que -
contiene fibras sintéticas, en el que el género que ha de ser es-
tampado es cubierto por un soporte de colorante que lleva los co

lorantes, mientras que el género y el soporte de colorante son
apretados entre sí bajo la acción simultánea de calor, siendo -
15 realizada la transmisión de los colorantes, desde el soporte del
colorante al género, por medio de la sublimación del colorante.
En éste caso, tanto para la conservación de un género textil, -
sensible a la presión, como asimismo para la obtención de una -
mayor profundidad de penetración de las moléculas del colorante
20 en el género textil se ha previsto que a la cara del género, la
cual está situada opuesta al soporte de colorante, esté someti-
da al vacío, por lo que la sobrepresión atmosférica, que actúa
sobre la lámina de estampado, el género y la lámina de estampa-
do son comprimidos, siendo al mismo tiempo aspirados a través -
25 del género los gases ó bien vapores que se producen durante el
calentamiento de la lámina de estampado. Para ello se emplea una
camisa perforada de un cilindro; el calor ha de ser transmitido
a la lámina de estampado a través de una banda ó cinta presora.

Un desarrollo ulterior del procedimiento arriba mencio-
30 nado (Véanse la patente alemana nº DT - DS 2.156,154 y la paten-
te francesa nº FR - PS 2.176,318) prevé que el soporte del col-
orante sea permeable al gas y que en ambos lados del tiro textil
sea generada una diferencia de presión de tal manera que una co-
rriente de aire ó de gas atraviese el tiro de tejido desde la -
35 cara frontal hacia la cara dorsal. Para un tratamiento continuo
del tiro textil, se presentan en éste caso, sin embargo, unas -
dificultades que tan sólo pueden ser dominadas con una experien-
cia considerable en éste ramo especial, y ésto tampoco en todas
los tiros textiles. Para ello se efectan mutuamente entre sí el
40 efecto del calor, la velocidad del tiro textil, la diferencia en
la presión o en la aspiración, respectivamente, la concentra- -
ción del colorante, y el mismo colorante.-

La presente invención tiene el objeto de crear un dispositivo con el que se ha de conseguir la penetración de las moléculas del colorante, en el tiro textil sin ninguna gran inversión constructiva, pudiendo ser realizada la estampación del tiro textil con medios más sencillos mediante la sublimación del colorante.-

Para resolver éste problema, la presente invención ha previsto un dispositivo de la clase descrita al principio, en el que la cinta presora es permeable al aire o al gas, respectivamente, en que, además, es impermeable al aire ó bien al gas - la superficie de apoyo calentada ó bien el soporte del colorante, y en que la zona del dispositivo, situada a la altura de la superficie de apoyo calentada está sometida a presión atmosférica ó bien al vacío.-

Como tal ya es conocido prever el estampado de los tiros textiles por medio de la sublimación de un colorante de un soporte de colorante (Véase la patente alemana nº DT-OS 2,213, 559), que está apoyado sobre un cilindro dotado de calentamiento interior, en cuyo caso el tiro de tejido es apretado por medio de una banda presora desde fuera contra la lámina de estampado. En ello se partía de la idea de que el estampado del tiro de género sería más perfecto cuanto mayor fuera el aprieto del tiro del género contra el soporte del colorante, por lo que la banda presora habría de ejercer una fuerte presión sobre el tiro del género textil y contra el soporte del colorante. Para ello se empleaba como banda de presión una cinta de fieltro sin fin que a tenor de una mayor duración de uso se endurecía, se afilataba y que cada vez resultaba más impermeable al aire.-

En contraposición a ello, la presente invención parte de la idea de que no es tan importante efectuar un fuerte aprieto

to del tiro del genero textil contra la lámina de estampado, si-
no que es esencial que el gas del colorante, que se produce du-
75 rante la sublimación, tenga la posibilidad de expulsar del tiro
del género textil libremente, es decir, sin ninguna resistencia
digne de mención, una misma cantidad de aire que ha sido absorbi-
da por el tiro del género textil. Dicho con otras palabras, el -
gas del colorante se debe expansionar libremente para poder pe-
80 netrar en éste modo sin obstáculo alguno en el tiro textil. Para
ello, el tiro textil ha de ser apretado contra el soporte del co-
lorante tan sólo con una presión tal que el tiro textil se adose
estrechamente al soporte del colorante y que ninguna cantidad --
del gas del colorante escape lateralmente del dibujo, de modo --
85 que queda impedido que el dibujo ó estampado salga borroso. Si -
se procure que la cantidad del gas de colorante que se produce -
pueda penetrar prácticamente en su totalidad en el tiro textil,
pudiendo escapar en éste caso la misma cantidad de aire libremen-
te del tiro textil por la cara que se encuentre opuesta al sopor-
90 te del colorante, queda de ésta manera garantizada sin recurrir
al empleo de unos medios de corriente de aspiración ni de circu-
lación de peso una penetración rápida y perfecta de las moléculas
del colorante en el tiro textil. El parámetro de la "corrien-
te de aspiración" ó bien de la "diferencia de presión entre la -
95 cara frontal y la cara dorsal del tiro textil", que ha de ser te-
nido en cuenta en el ya conocido procedimiento, es suprimido en
éste caso, de modo que ahora han de ser tenidos en consideración
tán sólo el efecto del calor sobre la lámina de estampado, la ve-
locidad con la que el tiro textil es pasado por el dispositivo, y
100 finalmente la clase y la concentración del colorante.-

De acuerdo con otra ampliación de la presente inven-
ción, se ha previsto que la cinta presora esté constituida por -

una cinta dotada de perforaciones. Como conveniente ha resultado como banda presora una cinta de tejido metálico ó de tejido de material plástico, dado que la misma presenta, por una parte, -
105 la necesaria permeabilidad al aire o al gas, respectivamente, y posee, por otra parte, la necesaria resistencia a la tracción, con el fin de apretar el tiro textil, por ejemplo, contra un soporte de colorante guiado por encima de un cilindro con calentamiento interno. Ello es contrario a la opinión que prevalece entre los expertos de la estampación de tejidos, de que una cinta metálica ha de adosarse a presión directamente a un tiro textil.-
110

Para el caso de que el tiro textil sea muy sensible - en su superficie y que, por lo tanto, no resulte conveniente emplear la cinta metálica, el dispositivo de la presente invención puede prever que entre la cinta presora permeable al aire ó bien al gas, y el tiro textil está siendo arrastrada una banda de protección permeable al aire ó bien al gas como, por ejemplo, una banda protectora de papel. La banda protectora y la cinta presora permeable al aire y al gas, respectivamente, están adaptadas de tal modo entre sí que del tiro textil puede escapar libremente y sin ningún obstáculo la cantidad de aire correspondiente a la cantidad del gas de colorante que se haya producido.-
115
120

La sublimación del colorante sobre el soporte de colorante se puede realizar, de una forma ya conocida como tal, dentro de un vacío (Véase el libro "Organikum" organisch-chemische Grundpraktikum, 3. Überarb. Auflage 1964, Editorial VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlín - "Organikum",. Prácticas químicas orgánicas básicas, tercera edición revisada 1964). En este caso no se produce ni una corriente de aspiración ni una corriente de circulación a través del tiro textil.-
125
130

Algunos ejemplos para la realización del dispositivo

135 de la presente invención se han representado en los planos ad-
juntos, en los que:

- la figura 1 muestra la vista esquematizada de un dispositivo
en que el soporte de colorante se encuentra guiado por un ci-
lindro de un calentamiento interno sobre el mismo está apoyada
el tiro textil que por medio de una cinta presora está siendo
140 apretada contra el soporte de colorante;

- la figura 2 indica una vista de sección del soporte de colo-
rante, del tiro textil y de la cinta presora, con la represen-
tación de la sublimación y del escape del aire del tiro textil;

- la figura 3 muestra una vista en planta de la banda presora;
145 mientras que la figura 4 indica una forma de realización para
el dispositivo, en la que una parte del cilindro de calentamien-
to interior, que es rodeado por el soporte de colorante y por
el tiro textil, se encuentra encerrada en una cámara de vacío,
siendo arrastrada entre la cinta presora y el tiro textil una
150 banda protectora de papel.-

El dispositivo vá equipado con un cilindro 3 que por
medio de una cadena de impulsión 2, por ejemplo, es puesto en
rotación en sentido de la flecha 1 y en cuya parte interior se
han dispuesto unos dispositivos de calentamiento de forma cir-
155 cular como, por ejemplo, unos radiadores térmicos 4, por lo --
que se calienta la camisa del cilindro.-

El dispositivo posee, además, un rodillo 5, del que
de una forma continua se desarrolla un soporte de colorante 6
que está enlazado directamente en torno del cilindro 3 y que es
160 tá siendo arrollado sobre otro rodillo 7. El soporte de coloran-
te 6 lleva por la cara suya, que está situada opuesta al cilin-
dro 3 y que vá dirigida hacia el tiro textil 9, la capa de colo-
rante 8 que puede ser sublimada.-

El tiro textil es desarrollado de un rodillo 10 y guía

165 do, al igual que el soporte del colorante 6, en torno de un rodillo de inversión 11 con el fin de ser conducido, estrechamente adosado al soporte del colorante 6, hacia el rodillo 12.-

170 En torno del rodillo 11 así como de los rodillos 13, 14, 15 y 16, está guiada una cinta presora sin fin 17 que es impermeable al gas ó al aire, respectivamente, y cuya estructura se puede observar en la figura 3. Esta cinta tiene la necesaria resistencia a la tracción para apretar el tiro textil 9 estrechamente contra el soporte de colorante 6 sin que con ello sea -- realizada una presión excesiva que podría dañar el tiro textil.

175 El apriete del tiro textil contra el soporte de colorante 6 por medio de la cinta presora 17 es efectuado tan sólo de una manera tal que no se pueda producir un escape lateral del gas sublimado por entre el soporte de colorante y el tiro textil.-

180 En la figura 2 se ha representado una vez más el proceso durante la transmisión de las moléculas del colorante sobre el tiro textil en la zona entre los rodillos 11 y 13, es decir, por encima de la superficie de apoyo en el cilindro. Las partículas de colorante 18 de la capa de colorante sobre el soporte de colorante 6, que son, en un principio, sólidas, son sublimadas y constituyen un volúmen de gas 19 que, por una parte, -- no puede escapar hacia arriba (en el sentido de la flecha "K" en la figura 2, gracias al soporte de colorante 6 que es impermeable. Por la otra parte el gas tampoco puede escapar debido al apriete del tiro textil 9 contra el soporte del colorante 6 por medio de la cinta presora 17 en el sentido de las flechas 20 por entre -- las piezas aquí mencionadas, por lo que el dibujo de estampado resultaría borroso por los lados. La cantidad de gas 19 tan sólo puede expandirse libremente en sentido de la flecha 21, dado -- que el tiro textil 9 y a través de la cinta presora 17, permeable

195 al aire o al gas, respectivamente, puede salir en dirección de -
la flecha 23 una cantidad de aire 22 que es del mismo volumen ó
bien prácticamente del mismo volumen.-

En la forma de realización según la figura 4 se ha pre-
visto otra vez un cilindro de calentamiento interior 25 que es -
200 calentado por medio de una fuente de calor como, por ejemplo, me-
diante unos radiadores térmicos 4 que están dispuestos de forma
circular, cilindro éste por el que en primer lugar se encuentra
guiado el soporte de colorante 26 y luego, colocado sobre el mis-
mo, el tiro textil 27 así como ahora colocada sobre ésta tira --
205 una banda de protección 28, permeable al aire o al gas, respecti-
vamente. También en éste caso la cinta presora sin fin 29 es per-
meable al aire y al gas, respectivamente, de modo que tal como
ésto ha sido indicado de una forma detallada en la figura 2 el -
volumen de gas que queda constituido sobre el soporte de coloran-
te 26 puede expulsar del tiro textil 27 una cantidad de aire que
210 es de la misma magnitud y que pasa a través de la banda protec-
tora 28, que con preferencia se ha hecho de papel, como asimismo
a través de la cinta presora 29, cintas éstas que ambas son perme-
bles al aire y al gas. Tanto la banda de protección 28 como asi-
215 mismo la cinta presora 29 se han adaptado de tal modo entre sí -
que el aire reemplazado puede salir del tiro textil libremente -
hacia fuera.-

De acuerdo con la forma de realización según la figura
1, la cinta presora se encuentra rodeada por su cara exterior 30,
220 al igual que el soporte de colorante 6 y el tiro textil 9, por -
la atmósfera exterior. En la forma de realización según la figu-
ra 4, en la zona entre los lugares indicados por las referencias
31 y 32, es decir, por encima de la superficie de apoyo el apoyo
te de colorante 26 del tiro textil 27 se adosa a la banda de pro-
225 tección 28, y la zona de la cinta presora 29 en el cilindro 25,

este último se encuentra rodeado por una cámara de vacío 33. La cámara de vacío es constituida por una caperuza 34 cuyos bordes longitudinales se encuentran apoyados en el lugar 35 elásticamente sobre la cinta presora 30 y cuyos bordes transversales 36 están apoyados sobre la superficie del cilindro, por fuera del soporte del colorante, del tiro textil, de la banda protectora 28 y por fuera de la cinta presora 29. Gracias al vacío formado en la cámara 33 se favorece la sublimación sin que por ello se produjera una corriente de aspiración a través del tiro textil.-

Como permeable al aire y al gas en el sentido de la presente invención se consideran una cinta presora y una banda de protección que en una determinada unidad de tiempo permiten que una cantidad de aire ó bien de gas pueda pasar desde aquella cara suya que vá dirigida hacia el tiro textil 9 hasta su cara libre, cantidad ésta que es igual ó bien casi igual a la cantidad de gas del colorante, la cual queda constituida sobre el soporte de colorante 6 y que penetra en el tiro textil, tal como ésto ha sido indicado en la figura 2.-

REIVINDICACIONES

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos para el estampado continuo de un tiro de tejido por medio de la sublimación del colorante de una lámina de estampado; en cuyos dispositivos un soporte de colorante es apretado mediante una cinta presora contra el tiro textil, soporte de colorante éste que durante el proceso de la estampación se adosa a una superficie de apoyo calentada, caracterizados porque la cinta presora es permeable al aire y al gas, respectivamente, mientras que la superficie de apoyo calentada ó bien el soporte del colorante son impermeable al aire ó bien al gas y que la zona del dispositivo que está a la altura de la superficie de apoyo, está sometida a presión en



mosférica ó al vacío.-

2ª.- Perfeccionamientos; según reivindicación 1, caracterizados porque la cinta presora está constituida por una banda dotada de perforaciones.-

260 3ª.- Perfeccionamientos; según reivindicación 1 y 2, caracterizados porque entre la cinta presora permeable al aire ó bien al gas, y el tiro textil está siendo arrastrada una banda de protección permeable al aire ó bien al gas.-

265 4ª.- Perfeccionamientos; según reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizados porque la cinta presora está constituida por una banda tejida de un material plástico ó bien de un metal ó bien de hecho de los dos materiales.-

5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA EL ESTAMPADO CONTINUO DE UN TIRO DE TEJIDO POR MEDIO DE LA SUBLIMACION DEL COLORANTE DE UNA LAMINA DE ESTAMPADO".-

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

Madrid,

8 JUL. 1977

M. V. DE LA TORRE

P. P. X.

Emilio García Arteaga

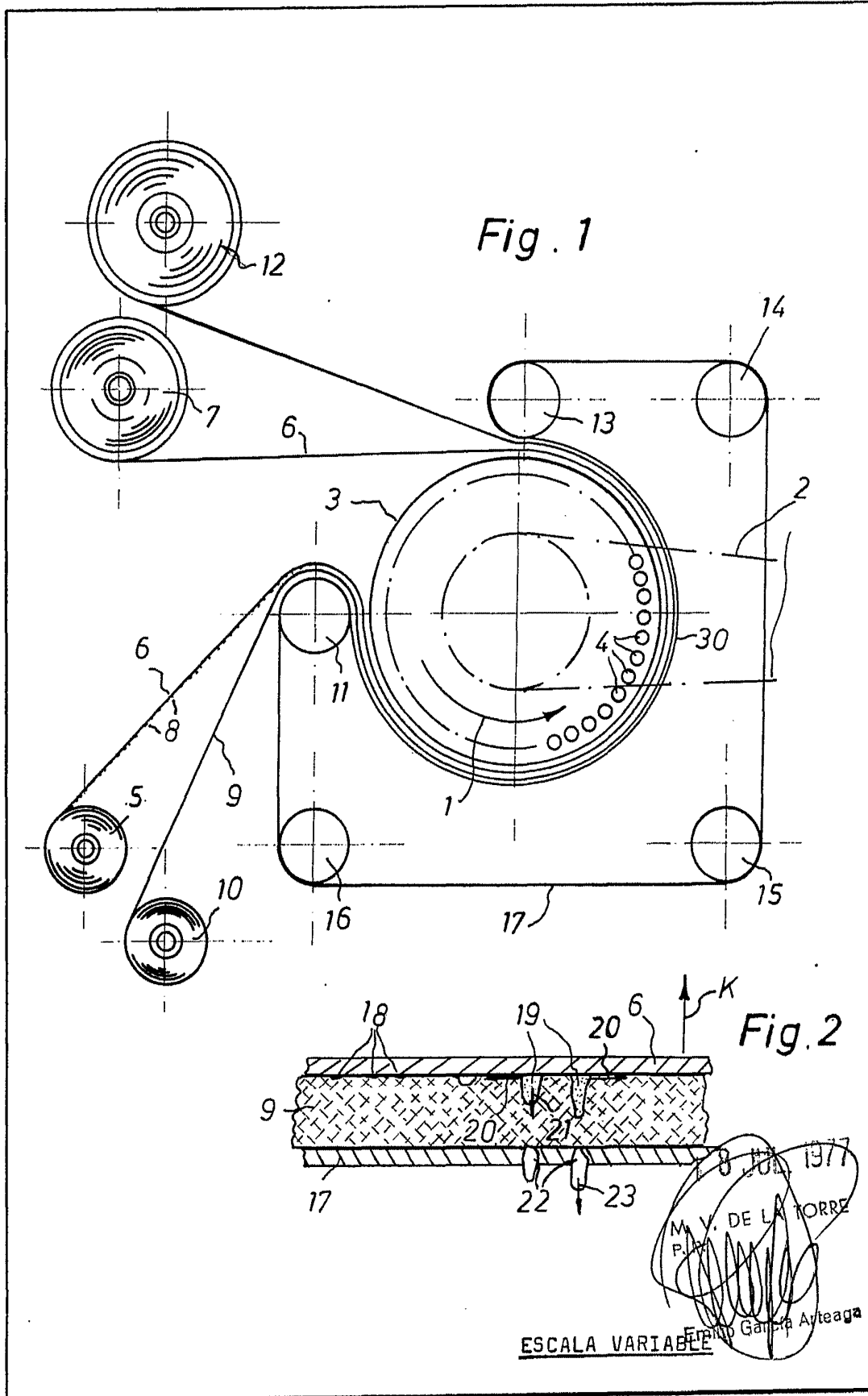
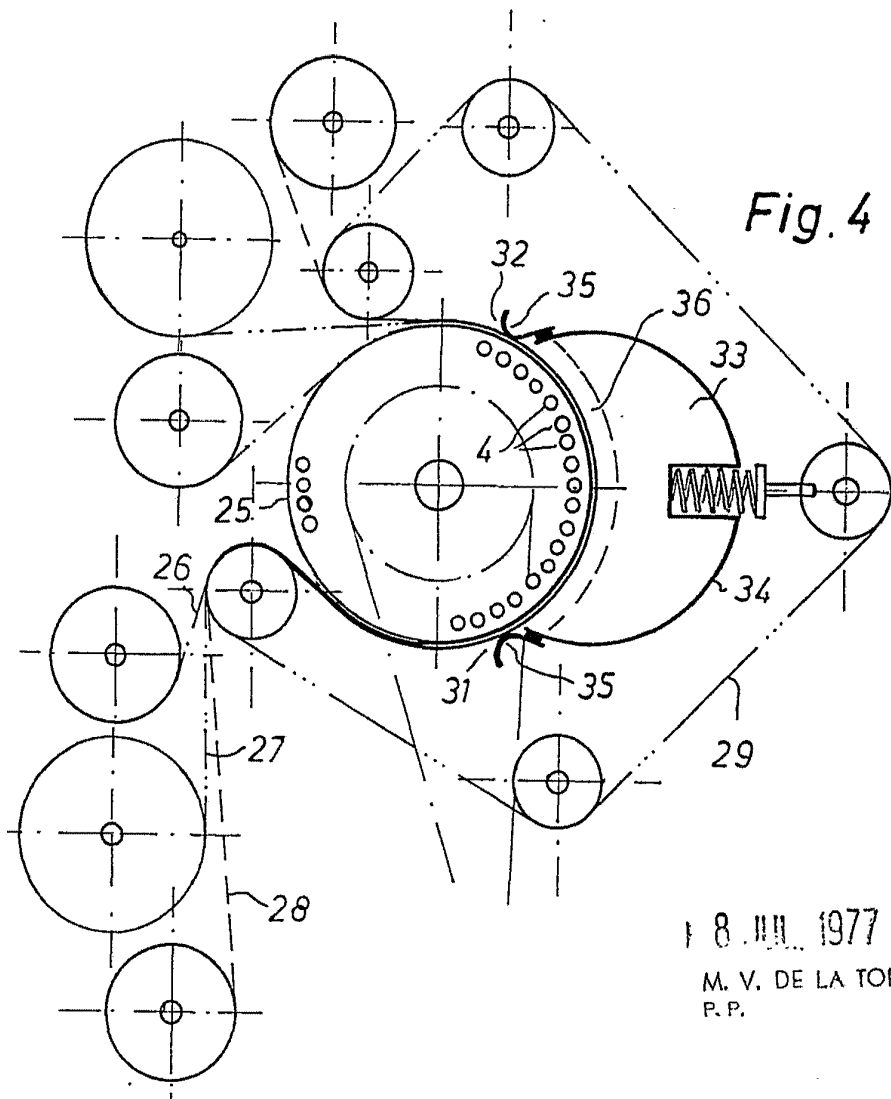
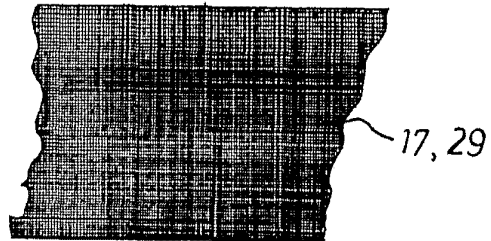


Fig. 3



18 JUN 1977

M. V. DE LA TORRE
P. P.

Emilio García Arteaga

ESCALA VARIABLE