

20 NOV. 1978

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo  
con los datos que figuran en la presente  
descripción y según el contenido  
de la Memoria adjunta.

(11) NUMERO	468982	(10) A1
(21) PAIS	ES	
(22) FECHA DE PRESENTACION	20 ABR. 1978	

PATENTE DE INVENCIÓN

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL D21F	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN "NUEVO SISTEMA PARA LA FABRICACION DE CARTON ONDULADO"
---

(71) SOLICITANTE (S) D. MANUEL TORRES MARTINEZ
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Avda. Sancho el Fuerte 21, 8º.- PAMPLONA
---

(72) INVENTOR (ES) El solicitante
--------------------------------------

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON
---

29-A

1                   La presente memoria descriptiva tiene como fin  
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privile-  
gio de explotación industrial y comercial exclusivo en el terri-  
torio nacional de una Patente de Invención de acuerdo con la vi-  
5                   gente Legislación sobre Propiedad Industrial que, como el enun-  
ciado indica se trata de "NUEVO SISTEMA PARA LA FABRICACION DE  
CARTON ONDULADO".

                  La presente invención hace referencia a un sis-  
tema para la fabricación de cartón ondulado, el cual sistema se  
10                   halla mejorado sustancialmente respecto a los que ya se vienen  
empleando, de forma que con él se logran unas características -  
más ventajosas que las que hasta ahora se tenían, particularmen  
te en lo que respecta a la producción de cartón ondulado a altas  
velocidades.

15                   Este sistema de fabricación de cartón ondulado  
objeto de la invención emplea un solo rodillo dentado para la -  
formación del perfil ondulado que se ha de dar al papel a con-  
formar, sobre cuyo rodillo discurre una banda elástica que por  
la cara de contacto con el mismo tiene un perfil dentado en co-  
20                   rrespondencia con dicho rodillo, encajando mutuamente. Dicha -  
banda elástica en los vértices de sus dientes lleva una pequeña  
capa de materia dura resistente al desgaste, para salvar un pro  
to deterioro, ya que dichos dientes son los que han de actuar -  
obligando al papel a plegarse sobre los dientes del rodillo den  
25                   tado entre ella y éste.

1 El papel que se pliega entre la mencionada -  
banda elástica y el rodillo dentado, cuando sale de la zona de  
contacto entre ambos se queda alojado en el dentado de dicha ban-  
da, cooperando para mantenerle en ella unas reglas de apoyo de  
5 aquella, en cuyo desplazamiento sobre las cuales reglas la ban-  
da pasa por entre dos rodillos uno de los cuales está en contac-  
to por su parte inferior con un depósito de cola de pegado, lo  
cual hace que al pasar las crestas de la cara libre del papel -  
ondulado vayan quedando impregnadas con pegamento.

10 Al final de las mencionadas reglas, la banda  
aún con el papel ondulado pasa por entre otros dos rodillos, a  
cuyo intermedio llega a su vez un papel liso que al yuxtaponerse  
al papel ondulado va quedando pegado a los vértices del mismo,  
pasando a continuación todo el conjunto bajo la acción de otra  
15 banda plana que obliga al papel liso a permanecer en contacto  
y a presión sobre el papel ondulado para lograr un perfecto pe-  
gado, a la salida de cuya banda plana el conjunto pegado de am-  
bos papeles liso y ondulado abandonan también la banda dentada,  
para dirigirse a una fase de proceso de posterior pegado de otro  
20 papel liso sobre la otra cara del papel ondulado.

25 Con todo ello se logra un sistema para la fa-  
bricación de cartón ondulado, con el cual se eliminan los ruidos  
en la acción entre los elementos de conformación del ondulado,  
ya que éste en el caso presente se forma entre un rodillo denta-  
do y una banda dentada de material elástico, entre los cuales no

1 se produce ningún ruido debido a la naturaleza de dicha banda e-  
lástica.

5 Por otra parte, se logra una buena perfección en el perfil de la onda de papel y uniformidad en la altura de todas las ondas, ya que las deformaciones en el rodillo ondulado por efecto de la temperatura del mismo son compensadas por la elasticidad de la banda dentada, evitándose igualmente las vibraciones por las que venía quedando limitada la posibilidad de alcanzar altas velocidades.

10 Así mismo, es de destacar que con este sistema preconizado el plegado y conformación de las ondas se realiza de una forma más racional que en los sistemas clásicos, ya que en el momento de iniciarse la conformación el papel solo tiene contacto con dos o tres dientes del conjunto banda-rodillo, habiendo  
15 do muy poco deslizamiento de dicho papel sobre los dientes conformadores, lo cual significa que proporciona un menor desgaste en los dientes, alargando en consecuencia la vida de los mismos y bajando por lo tanto el costo de mantenimiento.

20 Este sistema permite además trabajar con papeles de peor calidad, ya que al tener el papel menor deslizamiento sobre los dientes no perjudica a las fibras, y así resulta una mayor resistencia al aplastamiento que en el cartón fabricado con los sistemas clásicos, en tanto que la onda queda formada también con mayor rigidez por estar más tiempo en contacto y con  
25 presión sobre el rodillo ondulado, y porque después de dejar a

1 dicho rodillo el papel permanece aún encajado en la banda denta-  
da por encima de las reglas sobre las que se desplaza dicha ban-  
da, hasta después que se le pega el papel liso. Las mencionadas  
5 reglas por su parte tienen la ventaja de que por ser rectas son  
más económicas y pueden ser construidas con metal duro evitando  
el desgaste prematuro.

Por último, el sistema en cuestión permite rea-  
lizar un perfil de ondulado con radios mas pequeños sin perjudi-  
car las fibras del papel, debido a que no hay deslizamiento del  
10 papel sobre los dientes ondulatorios, lo cual beneficia a la ma-  
yor resistencia de la onda de aplastamiento, pudiendo hacerse on-  
das más abiertas con el consiguiente ahorro en material que ello  
puede presuponer.

Por todo lo cual, es evidente que este sistema  
15 preconizado reúne características muy ventajosas sobre los siste-  
mas convencionales, resultando por ello con vida propia de por  
sí y con carácter de preferencia sobre dichos sistemas convencio-  
nales.

Para comprender mejor la naturaleza del inven-  
20 to en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de  
su utilización, no siendo en absoluto limitativo y susceptible  
por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las ca-  
racterísticas esenciales.

La figura 1 muestra una representación esque-  
25 mática del sistema objeto de la invención en una realización del

1 conjunto para la fabricación de cartón ondulado.

La figura 2 es un detalle ampliado de la sección de la banda elástica conformadora del ondulado.

5 La figura 3 es una perspectiva con detalles de la disposición de los elementos operativos esenciales que componen dicho sistema preconizado.

De conformidad con la invención, y según la realización representada, en una localización inferior del conjunto en el que se basa el sistema en cuestión, ver figuras 1 y 2, va 10 un rodillo (2) que permite al papel (1) que entre tangencialmente al diámetro primitivo entre el rodillo dentado (5), la banda dentada (3) y el rodillo liso (4).

Al introducirse dicho papel (1) entre el rodillo (5) y la banda (3), las ranuras o dientes de los mismos obligan a este papel (1) a plegarse en una forma ondulada, de forma 15 que al recibir calor del propio rodillo (5), en cuyo interior se suministra vapor, adquiere una deformación permanente según el mencionado ondulado, quedando en dicha conformación con una buena rigidez y consistencia, debido al tiempo relativamente largo 20 que el referido papel (1) permanece en esas condiciones en contacto sobre el rodillo (5) recibiendo calor y presión.

La banda dentada (3) es de material elástico - resistente a la temperatura, por cuya naturaleza permite alargarse lo necesario para adaptarse al dentado del rodillo (5) cuando 25 varía el espesor del papel (1).

1 El rodillo (5) lleva en toda su longitud unas  
ranuras (6), en las cuales penetran unas chapas guía (8) que -  
tienen la misión de sacar el papel (1) de las ranuras o dientes  
de dicho rodillo (5) y obligarle a permanecer en las ranuras de  
5 la banda (3) al dejar de tener ésta contacto sobre aquel rodillo  
(5), de tal forma que por la acción de las referidas guías (8)  
el papel (1) permanece ondulado entre ellas y la banda (3), si-  
guiendo la trayectoria de ésta que pasa sobre el rodillo (11) y  
por debajo del rodillo (10) presionador sobre aquel otro, cuya  
10 misión del referido rodillo (11) es la de dar pegamento a los -  
vértices libres del papel (1) ondulado.

Para ello, dicho rodillo (11) está sumergido  
en un depósito de pegamento (13), quedando su parte inferior en  
contacto con el pegamento, pero solo hasta un nivel (15) que no  
15 llega a alcanzar al rodillo (14) que tiene la misión de regular  
la cantidad de pegamento deseada sobre los vértices del papel -  
(1) ondulado, disponiendo este rodillo (14) en su caso de un e-  
lemento tangencial (9) para eliminar de él por su propio giro -  
el pegamento adherido. El rodillo (11) por su parte va provisto  
20 de unas ranuras circunferenciales (12) para que por ellas pue-  
dan pasar las guías (8).

Por la otra parte del conjunto del sistema -  
entra otro papel (23), el cual pasa por la parte inferior del -  
rodillo (19), por la parte superior del rodillo (18), y por el  
25 rodillo (17), hasta encontrarse y ponerse en contacto con los

1 vértices libres del papel (1) que va encajado sobre la banda (3)  
en el punto de contacto entre los rodillos (16) y (17) entre los  
cuales existe la presión necesaria para que el pegado entre am-  
bos papeles (1) y (23) sea correcto, para lo cual además el pa-  
5 pel (23) llega también con la temperatura necesaria, ya que los  
rodillos (19), (18) y (17) son huecos y por su interior son ca-  
lentados con vapor, lo mismo que el rodillo (5).

La banda dentada (3) al salir de entre los ro-  
dillos (17) y (16), conjuntamente con los papeles (1) y (23) ya  
10 pegados, pasa a la zona de contacto con una banda lisa (21) que  
va montada sobre sendos rodillos (20) y (22), la cual tiene por  
misión guiar al papel (23) y mantener la presión entre éste y el  
papel (1), durante un tiempo, para asegurar el perfecto pegado  
entre ambos.

15 En el punto de contacto entre los rodillos (16  
y (22) el papel (1) es sacado de la banda (3), y así dicho papel  
(1), ya conformado con perfil ondulado y pegado con el papel (23)  
se dirige hacia fuera del conjunto descrito, para pasar a otra -  
fase de su posterior acabado de fabricación, en tanto que la ban-  
20 da (3) se dirige hacia el rodillo (7) por el que pasa para vol-  
ver de nuevo al rodillo (4).

La banda (3), para evitar que se desgaste en  
el roce con el papel (1) al efectuar la conformación ondulada de  
éste sobre el rodillo dentado (5), va dotada en la cresta de sus  
25 dientes con una capa (24) de material duro resistente al desgase-

1 te, ver figura 2, con lo que así reforzadas las puntas de los -  
dientes, que son las zonas donde más se ve afectada al desgaste  
dicha banda (3), se logra evitar el deterioro prematuro de la -  
misma que de esta manera resulta muy duradera cumpliendo con la  
5 misión para la que está destinada, esto es servir de conformado-  
ra del perfil ondulado del papel (1) en conjunción con el rodi-  
llo (5).

Descrita suficientemente la naturaleza del -  
presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe  
10 añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible in-  
troducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales  
alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios  
Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el dere-  
15 cho de extender esta demanda a los países extranjeros si fuera  
posible reivindicando la misma prioridad de la presente solici-  
tud.

Igualmente el solicitante, se reserva el de-  
recho de introducir en la presente invención cuantos perfeccio-  
20 namientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud  
de los correspondientes Certificados de Adición en la forma seña-  
lada por la Ley.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita como  
25 nueva en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legis

1 lación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "NUEVO SISTEMA PARA LA FABRICACION DE CARTON ONDULADO", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1.-Nuevo sistema para la fabricación de cartón ondulado, caracterizado porque para la conformación del cartón ondulado se utiliza una banda de material elástico provista en toda su longitud de un dentado según el perfil ondulado a obtener, la cual en las crestas de dicha conformación dentada va -  
10 dotada con una capa o lámina de material resistente al desgaste, cuya banda juega para la conformación del cartón a ondular en colaboración con un único rodillo dentado de perfil en desarrollo correspondiente con ella, yendo además dispuesta para mantener adherido el cartón conformado durante un tiempo de desplazamiento conjunto hasta un lugar de salida de dicho cartón, en cuyo es-  
15 pacio intermedio se produce sobre el mismo desplazamiento la correspondiente incorporación por pegado de una lámina de cartón lisa sobre dicho cartón conformado; todo ello de forma que así se obtiene la ondulación del cartón de una manera efectiva y per-  
20 manente, sin perjuicio de ningún detrimento de la conjunción de las fibras constitutivas del mismo.

25 2.-Nuevo sistema para la fabricación de cartón ondulado, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación caracterizado porque se ha previsto la incorporación de una banda de apriete sobre el conjunto de ambas láminas yuxtapuestas de -

1 cartón ondulado y liso, antes de separarse dicho conjunto de la  
banda conformadora de ondulado, para mantener durante un tiempo  
la permanencia forzada de yuxtaposición de dichas láminas entre  
sí, en orden a lograr la eficacia del perfecto pegado entre las  
5 mismas.

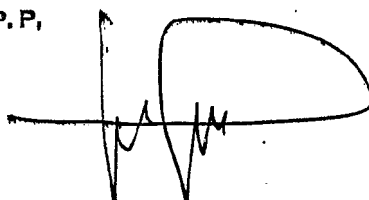
3.-"NUEVO SISTEMA PARA LA FABRICACION DE CARTON  
ONDULADO",

Según queda sustancialmente descrito en la pre-  
sente memoria descriptiva que consta de once hojas mecanografía-  
das por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibu-  
10 jos.

Madrid, 20 ABR. 1978

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ-LOISA PINZON  
P.P,

15 

Fdo: José D. García

20

25





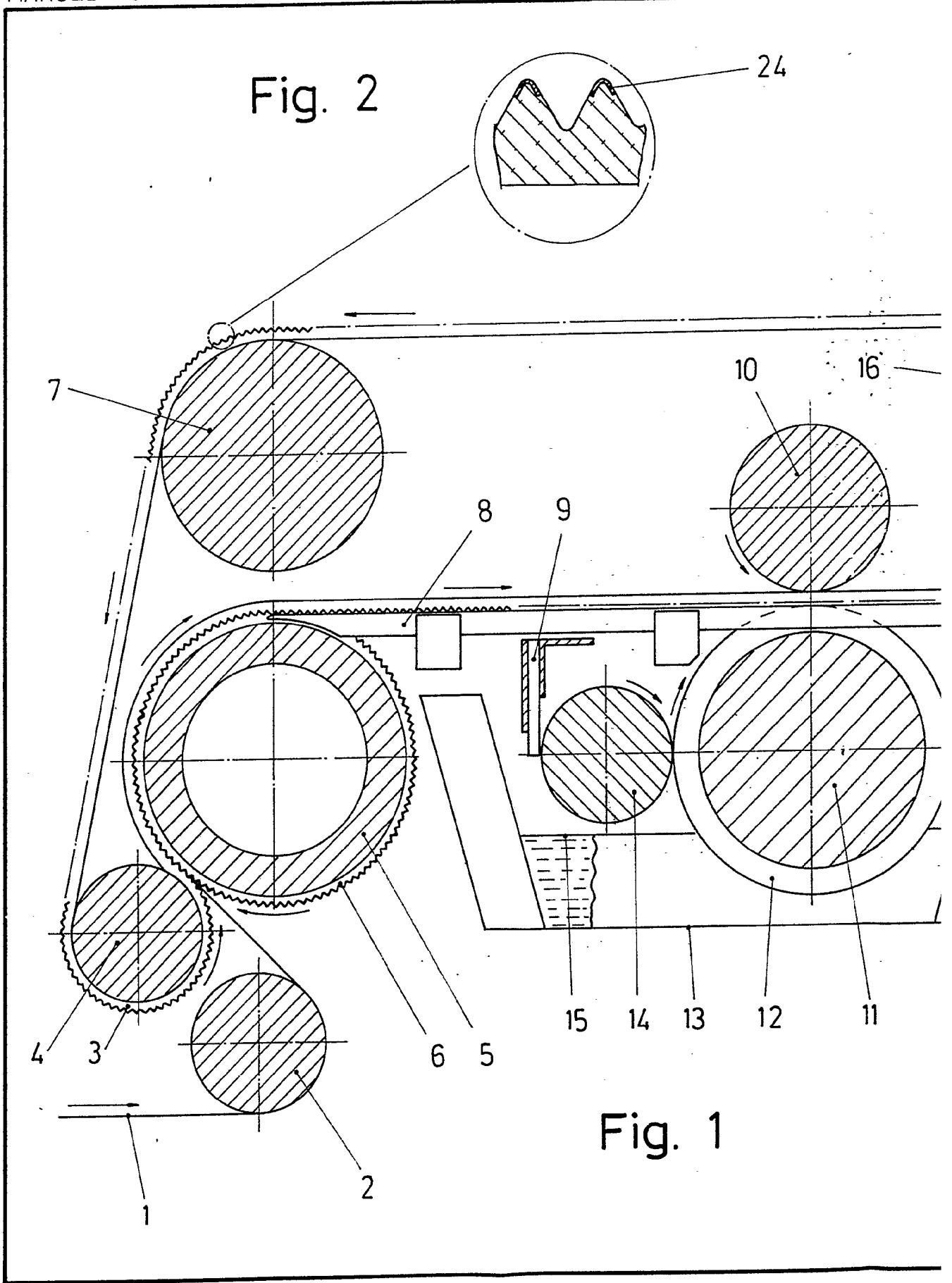
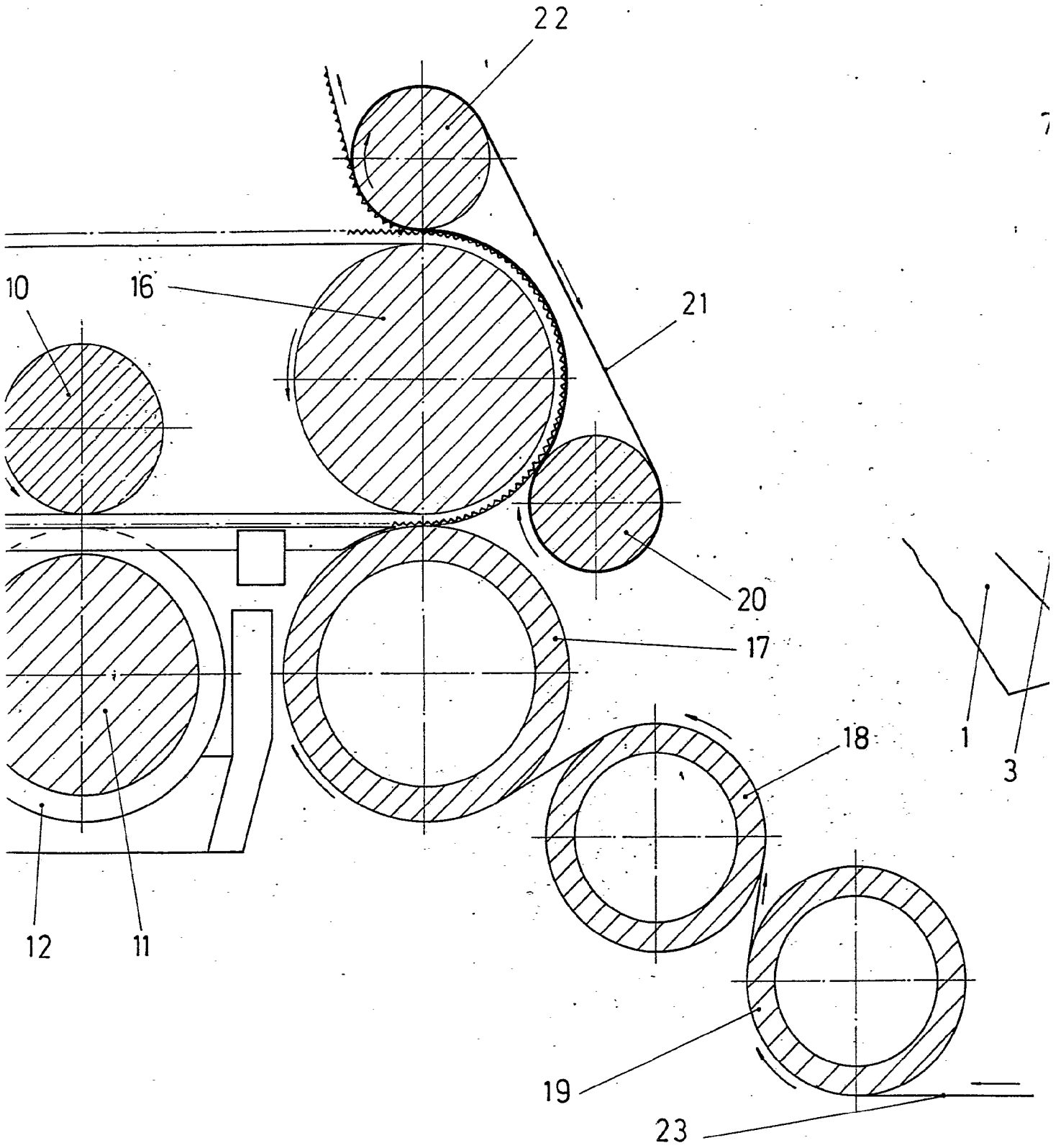
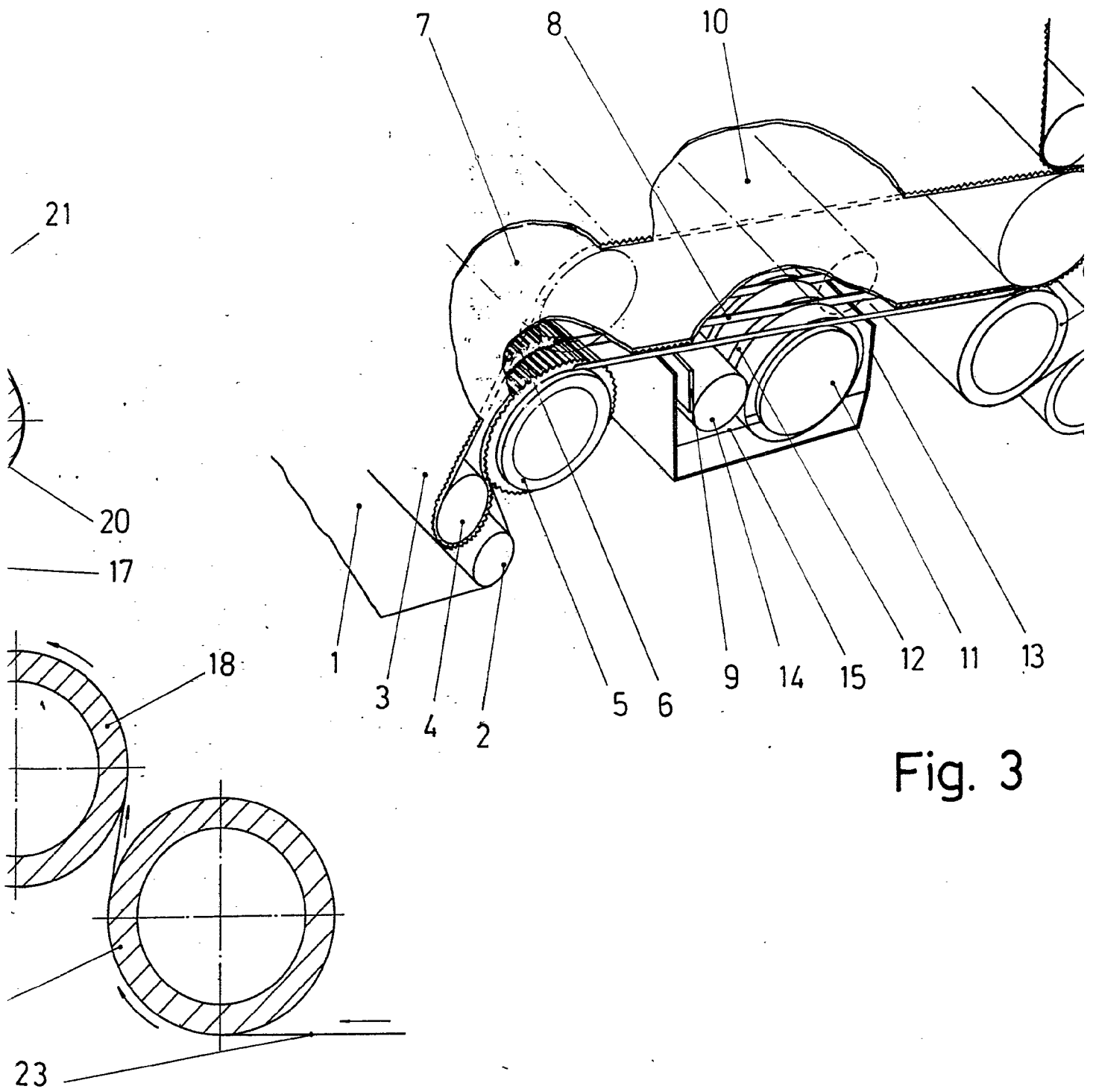


Fig. 2

Fig. 1





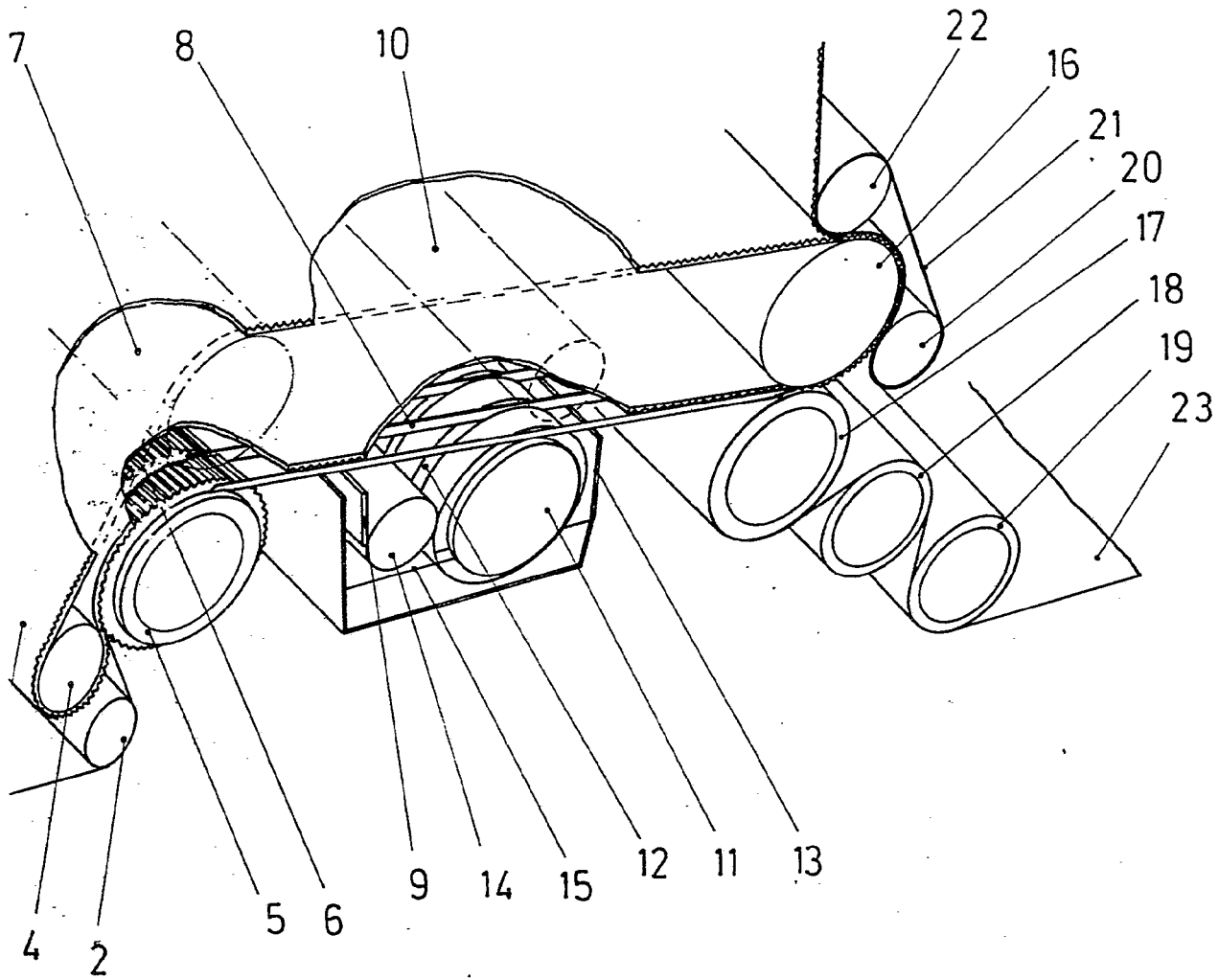


Fig. 3

Escala variable

Madrid **20 ABR. 1978**

El Agente Oficial  
MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON  
P.F.

Fdo.: José D. García Martínez