



19 ES	11	NUMERO	10 A1
	21	:	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		26 AGO. 1976	

451271

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D O L G	
64 TITULO DE LA INVENCION		
PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA PREPARACION DE LAS FIBRAS TEXTILES ANTES DE SU CARDADO.		
71 SOLICITANTE (S)		
SOCIETE ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MECANIQUES DE MULHOUSE.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
1 rue de la Fonderie, Mulhouse Cedex - FRANCIA		
72 INVENTOR (ES)		
Don Guy Ludwig		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON LEONCIO DEL RIO CUYAS		

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 - La presente invención se refiere a la preparación
de las fibras textiles en vistas a su cardado y tiene por
objeto, mas particularmente, un procedimiento de prepara-
5 ción para el cardado así como un dispositivo combinado me-
cánica y neumáticamente, que puede ser acoplado a una car-
da, constituyendo un avantrén que prepara la materia de ma-
nera que pueda ser cardada con un máximo de eficacia y
permitiendo alcanzar, como consecuencia, un sensible au-
mento de producción de la carda. Interesa, de todas for-
10 mas hacer notar que el expresado procedimiento y el indi-
cado dispositivo forman, en realidad, una unidad, un obje-
to único e indivisible, siendo por completo incapaces de
aplicación separada.

15 - Hasta el momento presente, la materia que alimentaba
una carda estaba compuesta por un conjunto de copos entre-
mezclados e integrados por fibras enredadas, formando una
masa mas o menos espesa según su peso por metro cuadrado
y según que estuviera calandrada o no. A pesar de las o-
peraciones de limpieza a que ha sido sometida la materia
20 antes del cardado, permanecen en la misma una cierta canti-
dad de impurezas, que deben ser eliminadas por la carsa, que
constituye la última máquina de limpieza antes de iniciar-
se el proceso de hilado.

25 - Sin embargo, la expresada eliminación puede tan sólo
hacerse correctamente si las fibras que componen los copos
son separadas unas de otras el máximo posible antes de ex-
perimentar la operación de cardado propiamente dicha.

- Uno de los objetivos de la presente invención con-
siste en mejorar el efecto de separación de las fibras en

comparación con los procedimientos y los dispositivos conocidos hasta el momento presente.

5 - Por otra parte, como sea que la distribución de los copos en la tela de alimentación no es regular, y que los copos no son todos iguales de dimensiones, y en consecuencia, presentan diferencias de peso que pueden llegar a ser muy sensibles, la cinta que sale de una carda tradicional presenta defectos de distribución de las fibras que se traducen en variaciones de peso lineal sobre corta sección, es decir, a corto término.

10 - Como que la cinta será afinada mas de cien veces, los defectos de distribución de las fibras a corto término sobre la cinta repercutirán en el hilo, que presentará variaciones de peso inadmisibles.

15 - Com objeto de subsanar este defecto en la filatura tradicional se procede a numerosos doblajes de las cintas (en promedio 64) antes de afinar e hilar, lo que alarga sensiblemente el ciclo de la filatura.

20 - Siendo así que la tendencia actual es la filatura abreviada o directa, resulta necesario mejorar la distribución de las fibras en la cinta, a nivel de la carda.

20 - El procedimiento y el dispositivo objeto de la invención tienen también como objetivo mejorar esta distribución de las fibras.

25 - El procedimiento objeto de la invención consiste; en desmezclar, abrir y limpiar mecánicamente una tela inicial de copos de fibras de material textil, para transformar esta tela en finos mechones; en arrastrar y dispersar neumáticamente estos finos mechones a lo largo de un conducto en el que se ha establecido una circulación de aire; en reco-

30

ger neumáticamente estos finos mechones, a la salida de dicho conducto, sobre una cara de una superficie perforada cuya otra cara se halla sometida a una depresión que asegura la circulación de aire precitada, de manera que se forme sobre la indicada superficie una nueva capa o velo que presenta una distribución mas regular que la tela inicial; en separar la nueva capa de la superficie perforada; en desenredar, abrir y limpiar mecánicamente de nuevo la nueva capa; y después en introducir en la carda las fibras separadas, limpiadas y repartidas de esta forma.

La invención tiene también por objeto un avantrén mecano neumático para cardas, que comprende un primer cilindro rotativo tomador, dotado de puntas, que recibe una tela inicial de copos de materia textil y suministra finas y mechones de materia limpiada; un conducto neumático de arrastre y de dispersión de los finos mechones; un tambor rotativo perforado condensador dispuesto a la salida de dicho conducto y sobre el que se depositan, formando una nueva capa o velo, los finos mechones arrastrados a lo largo de dicho conducto; medios que crean una depresión en la superficie interior del expresado tambor y del indicado conducto; medios para separar del tambor la nueva capa o velo y para obligarlo a entrar en contacto con un segundo cilindro rotativo, dotado de puntas, cuyo segundo cilindro constituye el cilindro tomador de la carda referida.

La invención podrá ser mejor comprendida a través de la lectora de la descripción detallada que sigue y del examen de los dibujos adjuntos, que se dan sin ninguna fi-

nalidad limitativa, y que representan una forma de realización de la invención.

En estos dibujos:

5 La figura 1 es una vista esquemática en corte de un dispositivo realizado de acuerdo con la invención, aplicable, a modo de avatrén, a una carda de tipo clásico.

La figura 2 es una vista en corte, a mayor escala, del sistema introductor previsto para conducir hacia la carda la materia preparada por el avatrén.

10 Se ha representado parcialmente en la figura 1 una carda 2 que comprende esencialmente, de acuerdo con la disposición clásica, un tambor principal 4, unos chapones 6 y un cilindro tomador 8. El cilindro tomador 8 se halla constituido por un cilindro rotativo, dotado de puntas,
15 que coopera con una cuchilla 10 y una rejilla 12, siendo conducida la tela de materia a trabajar por la carda, por un cilindro alimentador 14 que coopera con una mesa o superficie fija 16.

20 El avatrén mecánico neumático objeto de la invención ha sido señalado con la referencia general 18 en la figura 1 y se halla combinado con la carda, estando situado inmediatamente antes que la misma, para formar una máquina única.

25 El avatrén comprende, en primer lugar, un cilindro alimentador 20, que comprime, conduce y retiene la materia a trabajar . merced a una mesa o superficie 22, de forma apropiada, Esta materia adopta, según es clásico, la forma de una tela acolchonada 24, integrada por los copos procedentes de un dispositivo de alimentación de tipo conocido,
30 no representado.

El velo o tela así formada es presentada a un cilindro rotativo 26, dotado de puntas, que lo desenreda y lo abre, determinando de esta forma la liberación de una cierta cantidad de impurezas, las cuales, una vez separadas de las fibras, son eliminadas merced a un cuchillo 28 y una rejilla 30. Los copos, reducidos por esta operación a finas mechas que se componen tan sólo de algunas fibras, son arrastrados por el cilindro de puntas 26 hasta el punto 32.

Conviene hacer notar que el conjunto 20-22-26-28-30 que acaba de describirse, constituye un primer sistema alimentador-abridor sensiblemente idéntico al conjunto 14-16-8-10-12 normalmente montado en la entrada de la carda, cuyo primer sistema somete a la materia a un primer tratamiento mecánico.

De acuerdo con la invención, este primer tratamiento mecánico es seguido por un tratamiento neumático.

A partir del punto 32, las finas mechas producidas por el cilindro de puntas 26 son separadas de este cilindro y arrastradas por una corriente de aire 34, provocada por depresión, a lo largo de un conducto 36 que tiene una forma divergente hacia un tambor rotativo perforado 38, que aspira consecuentemente el aire y la materia.

El volumen interior del expresado cilindro perforado, se halla acoplado a una fuente de aspiración 40 que ha sido representada por medio de trazos interrumpidos, igual que el correspondiente conducto de acoplamiento 42 al tambor 38.

El aire exterior es aspirado a través de un orificio en forma de rendija 43, dispuesto en la extremidad anterior

del conducto 36, mediante el que se forma la lámina de aire 34.

5 La materia, después de haber sido dispersada neumáticamente a lo largo del conducto 36, viene a aplicarse sobre el tambor perforado, mientras que el aire pasa hacia el interior, arrastrando una cierta cantidad de finas partículas, impurezas y fibrillas muy cortas que son de esta forma eliminadas.

10 Los finos mechones, aplicados de la forma indicada sobre la superficie del tambor perforado 38, constituyen un nuevo velo o tela 44, que, arrastrado por la rotación del tambor, es presentado al cilindro 14 el cual lo separa del tambor, y lo comprime ligeramente para presentarlo mejor al cilindro dotado de puntas 8 que constituye el cilindro tomador de la carda.

15 El peso por metro cuadrado de la tela 44 puede regularse en función de la velocidad de rotación del tambor perforado. Este peso es preferentemente inferior al de la tela de entrada, en vistas a facilitar el control y el trabajo del cilindro tomador 8 de la carda, lo que, como consecuencia, mejora la eficacia de la operación de cardado proplamente dicha.

20 Dado que la depresión que reina en la zona de aspiración 36, que puede ser limitada y regulada merced a un obturador 46 previsto en el interior del tambor perforado, tiene el mismo valor en todos los puntos de esta zona, los finos mechones de fibras durante su recorrido a lo largo del conducto 36 se dispersan y se reparten uniformemente en toda la sección antes de depositarse sobre el tambor perforado formando de esta forma una nueva tela perfecta-

30

mente homogénea. La homogeneidad de esta tela 44 permitirá subsanar el defecto de regularidad a corto término del que se ha hablado precedentemente.

5 Debe hacerse notar que la longitud del conducto 36 y su forma influyen muy sensiblemente en la distribución de las fibras sobre el tambor perforado.

10 En efecto, comomas largo sea el tratamiento neumático (es decir, como mayor sea la longitud del conducto 36) mejor será la distribución de las fibras y consecuentemente la homogeneidad de la tela 44.

15 Se comprende que los ejes de los diversos tambores y cilindros son soportados por la bancada de la máquina, siendo arrastrados en el sentido de las flechas por medios de accionamiento de tipo clásico, eventualmente de velocidad regulable, que no han sido representados.

20 En la figura 2 se ha representado esquemáticamente a mayor escala un sistema introductor que facilita la separación de la tela 44 con respecto al tambor perforado 38 guiando esta tela para hacerla penetrar entre el cilindro alimentador 14 y la envolvente 16.

25 Este sistema introductor comprende una hoja elástica de metal flexible, muy delgada 48, que prolonga la pared inferior 50 del conducto 36 y que tiene tendencia a apoyarse elásticamente pero muy ligeramente contra una generatriz inferior del cilindro alimentador 14.

30 Esta hoja elástica que, como se comprende, se extiende sobre toda la longitud de la extremidad del conducto 36 presenta, en particular, la ventaja de permitir que el encebado de la introducción de la tela 44 bajo el cilindro de alimentación 14 se opere de manera automática y regular, sin

ninguna concentración, por ejemplo, al iniciarse el funcionamiento de la máquina o después de una interrupción.

Según una forma ventajosa, de realización del invento, la superficie 16 se halla constituida por una pluralidad de pedales yuxtapuestos formando un sistema de detección del espesor de la tela presentada al cilindro alimentador 14.

Además, la velocidad de rotación del cilindro tomador 14 de preferencia es automáticamente regulada por un dispositivo variador de velocidad que actúa en respuesta a las indicaciones del sistema detector precitado.

Este sistema detector y este dispositivo variador de velocidad han sido descritos respectivamente en las solicitudes de patentes francesas depositadas por la recurrente el 2 de septiembre de 1975, bajo el número 75 26 822, y el 3 de septiembre de 1975, bajo el número 75 26 975.

Se comprende que la invención no queda limitada a la forma de realización descrita y representada, sino que es susceptible de numerosas variantes, accesibles al técnico, según las aplicaciones previstas y sin apartarse por ello del espíritu de la invención.

REIVINDICACIONES :

1 1. - Procedimiento de preparación de fibras tex-
tiles antes del cardado, del tipo que consiste: en
desenredar, abrir y limpiar mecánicamente una napa o
tela inicial de copos de fibras de materia textil para
5 transformar dicha tela en finos mechones; en arrastrar
neumáticamente estos finos mechones a lo largo de un
conducto en el que se ha establecido una circulación
de aire; en recoger neumáticamente estos finos mecho-
nes, a la salida de dicho conducto, sobre una cara de
10 una superficie perforada cuya otra cara está sometida
a una depresión que asegura la circulación de aire pre-
citada, en vistas a formar sobre la expresada superficie
una nueva capa o velo de copos; en separar la nueva ca-
pa de la superficie perforada; en desenredar, abrir y
15 limpiar mecánicamente de nuevo la nueva capa; y después
en introducir en la carda las fibras separadas u limpia-
das de esta forma, cuyo procedimiento se caracteriza por-
que consiste, además, en el curso del arrastre neumático
de los finos mechones a lo largo del conducto, en disper-
20 sar ampliamente los indicados mechones por aumento de la
sección de paso del referido conducto hacia la indicada
superficie perforada, merced a lo cual la nueva tela re-
cogida sobre dicha superficie perforada, presenta una
distribución mas regular que la tela inicial.

25 2 - Dispositivo para la preparación de las fibras
textiles antes de su introducción en una carda, caracteri-
zado porque comprende: un primer cilindro rotativo toma-
dor, dotado de puntas, que recibe una tela inicial de co-
pos de material textil y suministra finos mechones, cuyo
30 conducto presenta una conformación divergente desde el

primer rodillo hacia la salida; un tambor rotativo perforado condensador, dispuesto a la salida de dicho conducto y sobre el quemse depositan, formando una nueva capa, mas regular que la capa inicial, los finos mechones abras-
5 trados a lo largo de dicho conducto; medios de puesta en depresión de la superficie interior del expresado tambor perforado y de dicho conducto; medios para separar del tambor la nueva capa, haciéndola pasar a aplicarse
10 contra un segundo cilindro rotativo dotado de puntas, que constituye el cilindro tomador de la carda.

3 - Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque el tambor rotativo perforado se halla provisto de un obturador que permite regular la superficie de aspiración de dicho tambor.

15 4 - Dispositivo, según una de las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque el conducto referido tiene una forma divergente desde el primer cilindro, dotado de puntas hacia el tambor perforado.

20 5 - Dispositivo, según una cualquiera de las reivindicaciones 2, 3 ó 4, caracterizado porque el conducto referido se halla provisto en su extremidad anterior, de un orificio en forma de rendija que desemboca en la proximidad del primer cilindro dotado de puntas.

25 6 - Procedimiento y dispositivo para la preparación de las fibras textiles antes de su cardado.

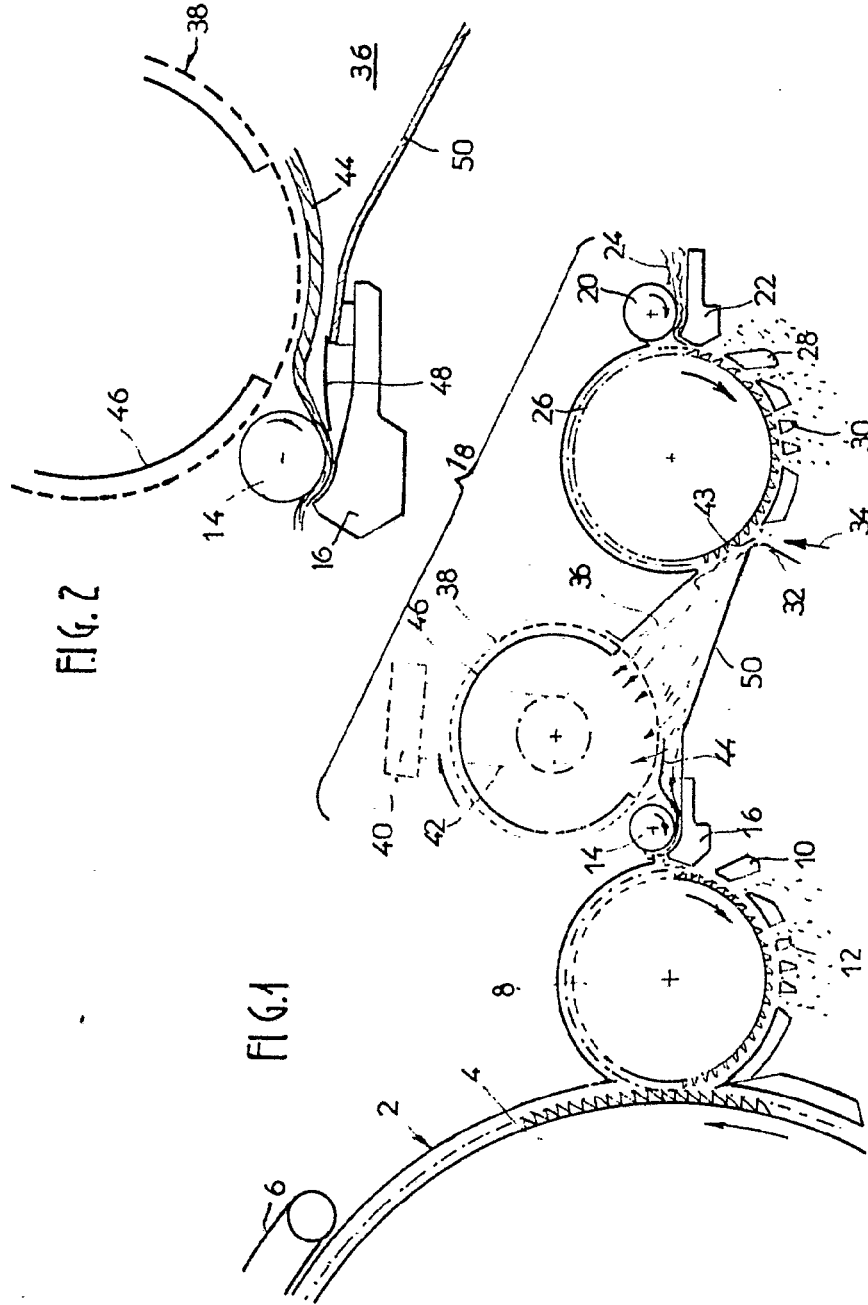
Consta la presente Memoria
Descriptiva de once hojas mecano-

grafiadas, escritas por una sola cara,
y de dibujos anexos.

Barcelona, 26 AGO. 1976

P.A.





Barcelona, 26 ABO. 1976
P.A.

FIG. 2

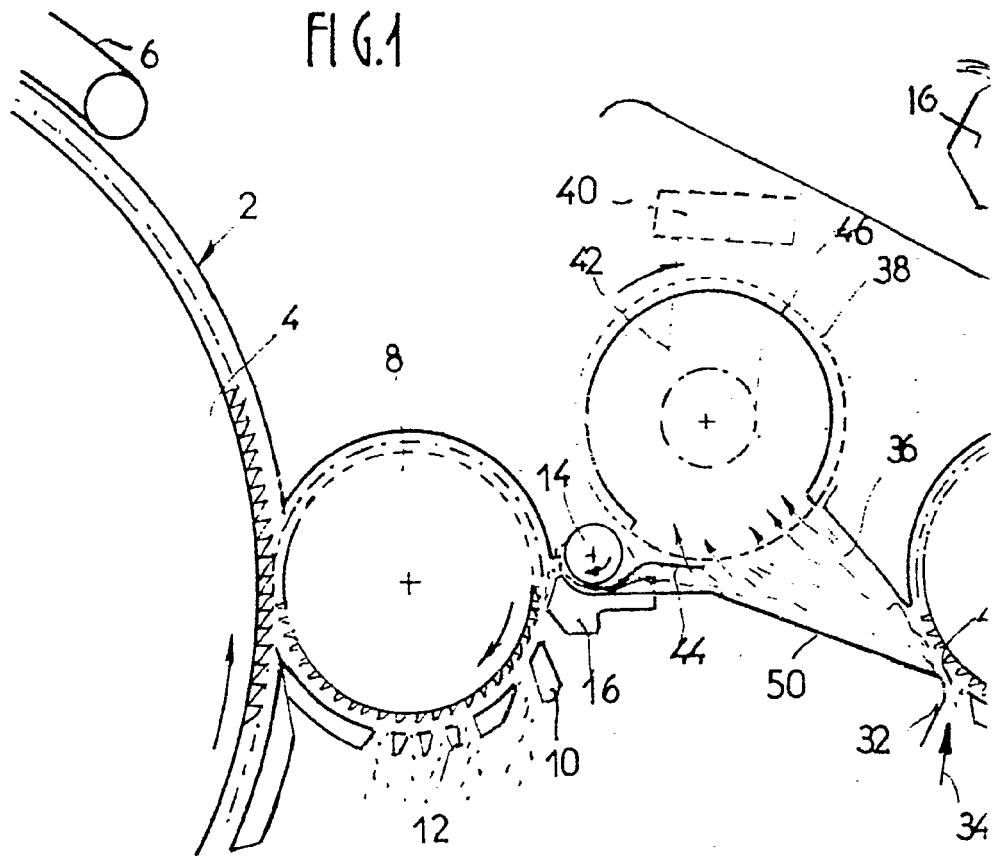
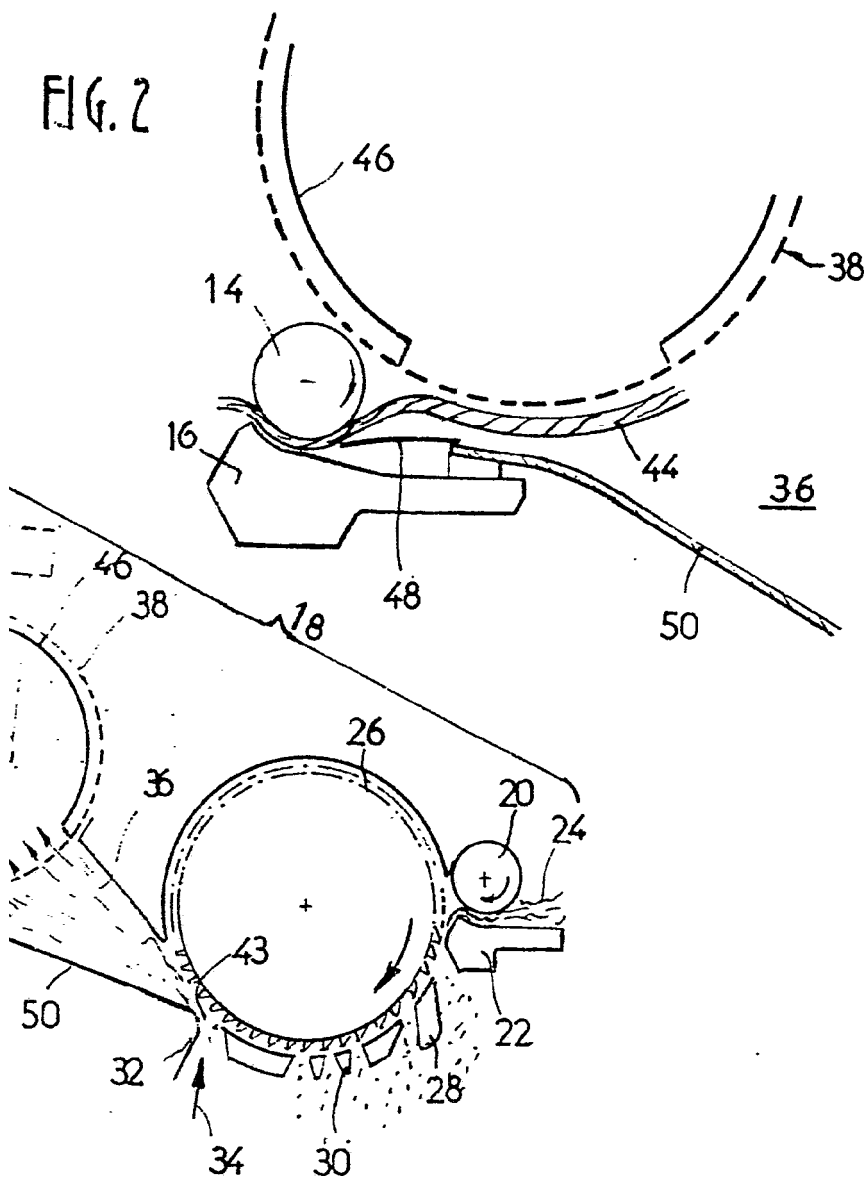


FIG. 2



Barcelona, 26 AGO. 1976

P.A.