

181200

PATENTE DE INVENCION.

=====

181200



MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA LA FABRICACION DE PAPEL".

SOLICITANTES: MILLSPAUGH, LIMITED, residentes en:
Vulcan Road, SHEFFIELD, Yorkshire,
Inglaterra.

Este invento se refiere a máquinas para la fabricación de papel y, más especialmente, a las secciones de prensado de aquéllas.

- De acuerdo con este invento, la hoja desplazada de la tela metálica de formación, se conduce a un
5. rodillo o tambor de aspiración que funciona en combinación con, por lo menos, dos rodillos compresores que se apoyan en el tambor de aspiración y ejercen presión por su propio peso; el tambor de aspiración está dotado de
10. un departamento de succión para cada rodillo compresor y



por lo menos el primero de estos rodillos, está provisto de medios para impedir la adherencia de la hoja húmeda o mojada.

- Por encima del rodillo de aspiración pasa un
15. fieltro y, de este modo, la hoja es atraída por aspiración sobre este fieltro, entre los rodillos compresores, siendo extraída del primer rodillo de compresión por el rodillo compresor siguiente. La evitación de la adhesión al rodillo compresor, impide el tensado de la hoja y el
20. consiguiente alargamiento o dilatación que se opondría al paso subsiguiente de la hoja a través de la abertura del rodillo próximo y convertiría la máquina en imposible para el trabajo.

- La adherencia de la hoja mojada al primer rodillo
25. compresor, puede impedirse por el uso de un fieltro sin fin que pase entre la separación del rodillo y del tambor de aspiración, y se aleje de dicha separación, por ejemplo sostenida alrededor del rodillo compresor. Por conveniencia, el fieltro se usa para trasladar la hoja desde
30. el punto de desplazamiento hasta la separación del rodillo compresor. Como variante, el fieltro puede pasar desde la separación del primer rodillo compresor hasta la separación del rodillo o rodillos compresores próximos, o incluso más allá hasta el primer rodillo secador inferior, que
35. servirá para desprender la hoja del fieltro.

- Los departamentos de succión del rodillo aspirador son con preferencia contiguos y están combinados en una pieza de fundición; esta disposición múltiple permite emplear una bomba de vacío de menos potencia, ya que los
40. orificios del rodillo de aspiración entre las separaciones



- de los dos rodillos compresores se mantienen evacuados sin acceso libre alguno a la atmósfera. Los departamentos de aspiración pueden estar dotados de medios para aspirar o impulsar el agua de los orificios del rodillo aspirador, mediante el empleo de una aspiración más elevada
45. o por aire a gran velocidad. Estos medios en el caso de emplearse aspiración más elevada, pueden combinarse con uno de los departamentos de succión o con una caja múltiple de aspiración.
50. La combinación de dos o más rodillos superiores de compresión con un solo tambor de aspiración, da lugar a una máquina muy reducida, con la consiguiente economía de coste y espacio. Además, requiere una potencia inferior para el funcionamiento. La disposición de los rodillos,
55. generalmente, es horizontal, y el peso de los rodillos de compresión proporciona la presión en las separaciones. Esta presión puede reforzarse o ajustarse por medios adecuados mecánicos, hidráulicos u otros. Todos los rodillos pueden ser conducidos, pero con preferencia, lo es únicamente
60. el rodillo de aspiración.
- Los rodillos superiores de compresión, pueden estar también dotados de cajas de aspiración y/o estar preparados para aspirar o impulsar el agua de sus orificios, como se describe en la Memoria de la Patente Inglesa
65. Nº 457.858. El rodillo de aspiración o los rodillos compresores de aspiración, pueden tener el revestimiento corriente de caucho perforado.
- La hoja de papel puede trasladarse desde la
70. tela metálica de formación a la sección de prensado, de cualquier modo deseado, por ejemplo, alimentando a mano un



fieltro transportador, o automáticamente, por aspiración, tal como se describe en la Memoria de la Patente Inglesa Nº 458,758.

75. Por vía de ejemplo, se describen a continuación algunas formas de aplicación de este invento, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

80. La figura 1, es una vista en alzado lateral de una construcción de la sección de prensado de una máquina para la fabricación de papel, de acuerdo con este invento; el rodillo o tambor de aspiración se representa en corte vertical.

Las figuras 2 a 4 son alzados laterales esquemáticos de otras construcciones;

85. La figura 5 es un alzado esquemático de una modificación; y

La figura 6 representa una modificación de la figura 1.

90. En la figura 1 una tela metálica de fundición 10 se mueve alrededor de un rodillo corriente de guía y escurrido 11 y de otro rodillo de reenvío 12; la hoja de papel 13 se desprende entre estos dos rodillos por un rodillo de aspiración y desplazamiento 14 y un fieltro sin fin de recogida 15 que pasa entre el rodillo de desplazamiento y la tela metálica de formación.

95. El fieltro sin fin 15 va desde el rodillo de desplazamiento 14 a un rodillo sencillo de aspiración 16 que detiene dos rodillos de compresión 17, 18 apoyados en su periferia. Los rodillos compresores pueden ejercer presión sobre el rodillo aspirador, a causa de su propio peso solamente, estando montados en soportes 19, 20, pivotados

100.



en cojinetes 21, 22, pero como se indica, para reforzar la presión de los rodillos compresores pueden comprimirse muelles 23, 24 que actúan sobre brazos 25, 26 de los soportes que se prolongan más allá de los pivotes 21, 22.

105. El fieltro 15 se dirige desde el rodillo de desplazamiento 14, directamente a la separación del primer rodillo compresor 17 sobre el rodillo de aspiración, y luego pasa alrededor de este rodillo de compresión, y retorna al rodillo de desplazamiento 14, alrededor de rodillos de cuero 27, rodillo de guía 28 y rodillo de tensión 29.

110. Alrededor del rodillo de aspiración 16, pasa un fieltro sin fin de presión 30, entre las separaciones de los dos rodillos de presión, 17, 18; el tiro o bucle del fieltro pasa alrededor de los rodillos de fieltro 31, rodillo de guía 32 y rodillo tensor 33 y del rodillo de fieltro 31A que está montado de modo tal que el fieltro de presión converge con la hoja húmeda 13, dirigida a la separación del primer rodillo compresor 17 sobre el fieltro sin fin de recogida 15.

115. El rodillo aspirador 16, incluye un cuerpo exterior 34 liso y perforado de bronce o revestido de caucho, provisto interiormente de una caja múltiple, fija, de aspiración 35 con tres departamentos 36, 38; los dos primeros cooperan respectivamente con las separaciones de los rodillos de compresión primero y segundo, 17 y 18 y el tercer departamento 38 está dispuesto del lado de la salida de la separación del segundo rodillo, por cuyo medio el agua arrastrada a través de la segunda separación, a las perforaciones del rodillo de aspiración, es aspirada o im-



181200

pulsada desde estas perforaciones por una corriente de aire a velocidad elevada aspirada desde, o impulsada al interior, del departamento 38 por medio de un extractor o ventilador adecuado.

135. En el funcionamiento del conjunto representado en la figura 1, la hoja húmeda 13 extraída de la tela metálica de formación 10, es trasladada por el fieltro 15 a la separación entre el primer rodillo de presión 17 y el rodillo de aspiración 16, donde se encuentra con el fieltro de presión 140. 30; a continuación los dos fieltros con la hoja mojada de papel interpuesta, pasan a través de la separación. La hoja de papel se somete al tratamiento de prensado, y el agua así extraída de la hoja, por presión, se elimina por el departamento de aspiración 36, o desaparece por los orificios del rodillo. La aspiración, además, cuando la hoja pasa a través de la separación, la desprende del fieltro de recogida 15 para que se deposite sobre el fieltro de presión 30 que la conduce a la separación del segundo rodillo compresor 18 donde se extrae de dicha hoja una nueva cantidad de agua que se elimina por el departamento de aspiración 37. Después de atravesar las separaciones, la hoja es desprendida del fieltro de presión por el segundo rodillo compresor liso 18 y luego se conduce sobre un rodillo de papel 39 y entre un par de rodillos suavizadores 40, 41 desde los cuales pasa a los secadores 42, 43.
145. 150. 155.

- En la figura 2, el fieltro de recogida 15 pasa desde la separación del primer rodillo compresor 17, por encima del rodillo aspirador 16 y a través de la separación del segundo rodillo compresor 18 alrededor del cual se superpone antes de pasar alrededor de los rodillos de fieltro 27, rodillos
- 160.



181200

de guía 28 y rodillo tensor 29. El fieltro de presión 30
pasa desde la separación del segundo rodillo compresor en
dirección descendente, a través de la separación de dos ro-
dillos suavizadores 44, 45, alrededor del inferior 44 de
165. los cuales se superpone antes de pasar alrededor de los ro-
dillos de fieltro 31, rodillos de guía 32 y rodillo de ten-
sión 33.

La hoja húmeda es conducida por el fieltro de
recogida 15 a la separación del primer rodillo compresor 17
170. donde queda retenido entre el fieltro de recogida 15 y el
fieltro de compresión 30, para ser conducida por encima del
rodillo de aspiración a la separación del segundo rodillo
compresor 18; la hoja se escurre por la acción de los depar-
tamentos de aspiración 36, 37 (como se ha descrito con re-
175. ferencia a la figura 1) durante su paso entre las dos sepa-
raciones. Desde la segunda separación, la hoja se traslada,
sobre el fieltro de presión, a la separación de los rodillos
suavizadores 44, 45 y, después de pasar entre éstos se des-
prende del fieltro de compresión por el rodillo superior de
180. suavizado 44 y luego, por encima del rodillo de papel 39,
pasa a los secadores 42, 43.

En la figura 3, el fieltro de recogida 15 pasa
por encima del rodillo de aspiración y a través de la sepa-
-ración del segundo rodillo compresor 18, como en la figura
185. 2. El fieltro de compresión 30, sin embargo, desde la sepa-
ración del segundo rodillo compresor 18 pasa directamente
hacia abajo al primer secador inferior 42 alrededor del cual
se superpone una corta distancia, antes de retroceder por
encima de un rodillo de presión 46 y alrededor de los rodi-
190. llos de fieltro, conductor y tensor 31, 32 y 33.



181200

- La hoja de papel es trasladada sobre el fieltro de presión 30, desde la separación del segundo rodillo compresor 18 al secador inferior 42 y es desprendida del fieltro por el secador, junto al rodillo compresor 46.
195. En la figura 4, el rodillo de aspiración 16 funciona con tres rodillos compresores 47, 48 y 49, dispuestos, como se indica, con el rodillo central 48 aproximadamente encima del eje del rodillo de aspiración, y los otros rodillos 47, 49 apoyados sobre el rodillo de aspiración a ambos
200. lados de aquél. El fieltro de recogida 15 pasa desde la separación del primer rodillo compresor 47, por encima del rodillo de aspiración y a través de la separación del segundo rodillo compresor 48, alrededor del cual se superpone, antes de pasar por los rodillos de fieltro, guía y tensión 27, 28,
205. 29. El fieltro de presión 30 pasa por encima del rodillo de aspiración 16, entre las separaciones de los rodillos primero y tercero de compresión 47, 49 y desde la tercera separación, pasa directamente a los rodillos de fieltro, guía y tensión 31, 32, 33.
210. La hoja húmeda es trasladada por el fieltro de recogida 15 a la separación del primer rodillo compresor 47, donde queda retenida entre el fieltro de recogida y el fieltro de presión 30 y es conducida, sobre el rodillo de aspiración, entre las separaciones primera y segunda. Después de
215. pasar a través de la segunda separación, se desprende del fieltro de recogida por medio del fieltro de presión, y luego, encima de éste, pasa a través de la separación del tercer rodillo liso de compresión 49 y es desprendida del fieltro de compresión por el rodillo compresor liso dirigiéndose
220. a la parte superior del rodillo de papel 39 y desde éste a



los secadores 42, 43. El rodillo de aspiración está provisto de una caja aspiradora 35a que tiene departamentos 50, 51, 52 que cooperan con los tres rodillos compresores respectivamente, para escurrir la hoja mientras pasa entre las separaciones primera y tercera.

225. La figura 5 representa una modificación del paso del fieltro de aspiración y de la hoja de papel por encima del rodillo aspirador, entre los rodillos de compresión superiores; la modificación es aplicable a los tres dispositivos de prensado antes descritos. Inmediatamente encima del rodillo aspirador 16 y entre los rodillos compresores 17 y 18 se dispone un pequeño rodillo 53 sobre el cual pasan el fieltro de aspiración 30 y la hoja de papel 13. La longitud del fieltro de aspiración y de la hoja, por tanto, entre las separaciones de los dos rodillos compresores, es mayor que el arco de la circunferencia del rodillo aspirador comprendido entre las dos separaciones, y la disposición permite conseguir que si el fieltro y la hoja son aspirados por un orificio particular del rodillo de aspiración en el primer rodillo compresor, no puedan serlo por el mismo orificio (o con preferencia por ninguno) en el segundo rodillo compresor. La deformación de la hoja de papel debida a su aspiración por el mismo orificio en todo el arco del rodillo aspirador, entre las dos separaciones, se evita por tanto de este modo. Con este montaje, los departamentos de aspiración 54, 55 de las cajas aspiradoras 35c, 35a se reducen de superficie, para actuar solamente en las dos separaciones y junto a ellas; cada departamento tiene su propio recinto 56, 57 de aire a velocidad elevada.

240. En la figura 6, el conjunto de rodillos 16, 17 y

245.

250.



18 de la figura 1, está duplicado en 16a, 17a y 18a; el rodillo 16a tiene una caja de aspiración 35a y un fieltro de presión 30a. Alrededor de los rodillos 18 y 17a pasa un fieltro de recogida 59 para conducir el papel 13 desde el
255. rodillo 16 al rodillo 16a.

- N O T A -

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente
260. descriptas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a una Patente presentada en Inglaterra con fecha 22 de Julio de 1946, bajo el N° 21.764, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la
265. esencia de dicho invento y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España: "Perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de papel"; caracterizándose por lo siguiente:
270.

1º - Perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de papel, que incluyen una máquina para este objeto, caracterizada porque la hoja trasladada desde la tela metálica de formación se conduce a un rodillo de aspiración que funciona con, por lo menos, dos rodillos de
275. compresión que se apoyan sobre el primero y ejercen presión por su peso; el rodillo de aspiración está dotado de un departamento de aspiración para cada rodillo de compresión, y el primero de dichos rodillos de compresión está dotado
280. de medios para impedir la adherencia de la hoja mojada.



2º - Perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de papel, que incluyen una máquina, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizada por que la adherencia de la hoja mojada al primer rodillo de compresión se impide por el uso de un fieltro sin fin que pasa entre la separación del rodillo indicado y del rodillo de aspiración, y luego se aleja de la separación.

285. 3º - Perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de papel, que incluyen una máquina, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizada por que el fieltro pasa desde la separación del primer rodillo de compresión a la separación del rodillo de compresión segundo o subsiguiente.

290. 4º - Perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de papel, que incluyen una máquina, según lo especificado en la reivindicación 2 o 3, caracterizada por que el fieltro se usa para trasladar la hoja desde el punto de paso de la tela metálica de formación a la separación del primer rodillo de compresión.

295. 5º - Perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de papel, que incluyen una máquina, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los departamentos de aspiración del rodillo aspirador están contiguos y en una pieza fundida.

300. 6º - Perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de papel, que incluyen una máquina, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la presión de los rodillos compresores sobre el rodillo aspirador, debida a su peso, se refuerza por medios mecánicos u otros.

305. 310.



7º - Perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de papel, que incluyen una máquina, según lo especificado en la reivindicación 6, caracterizada porque la presión reforzada es ajustable.

315. 8º - Perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de papel, que incluyen una máquina, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque uno o más de los rodillos superiores de compresión están provistos de cajas de aspiración.

320. 9º - Perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de papel, que incluyen una máquina, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque por encima del rodillo de aspiración, y entre los rodillos de compresión, se dispone un rodillo pequeño por encima del cual pasa el fieltro de aspiración.

325. 10º - Perfeccionamientos en las máquinas para la fabricación de papel; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid, 27 de Diciembre de 1947.

MILLSPAUGH, LIMITED,

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO

181200

181200

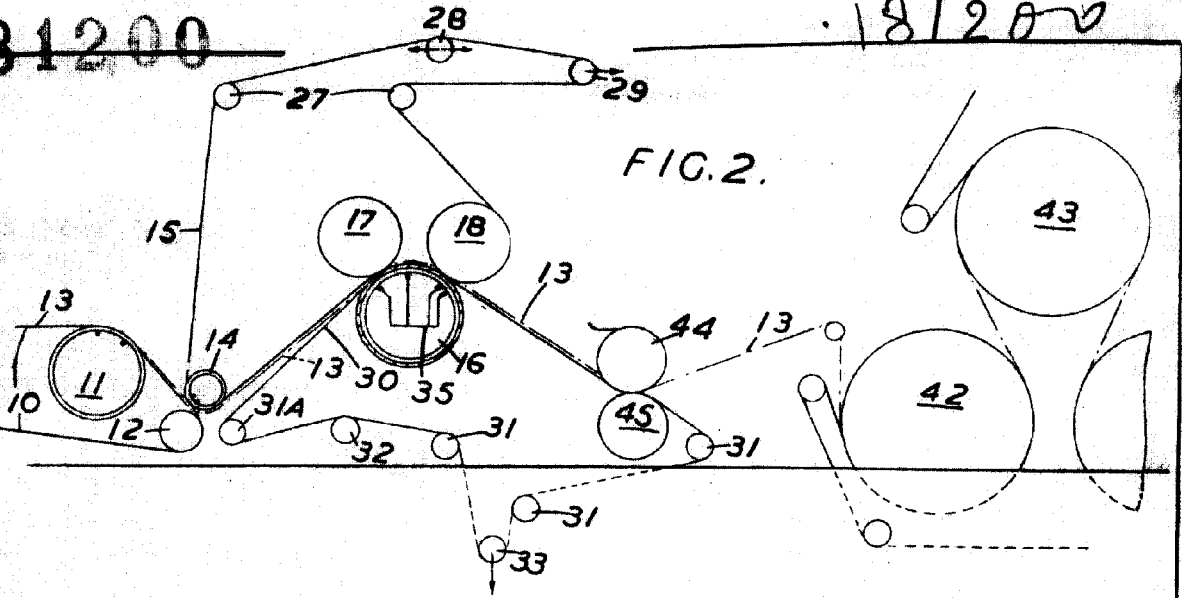


FIG. 3.

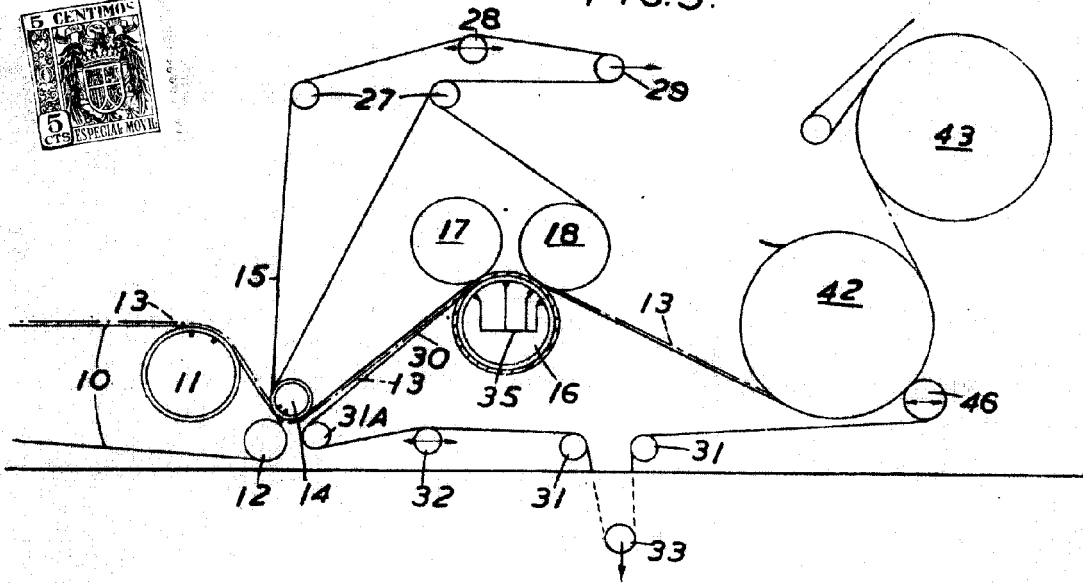
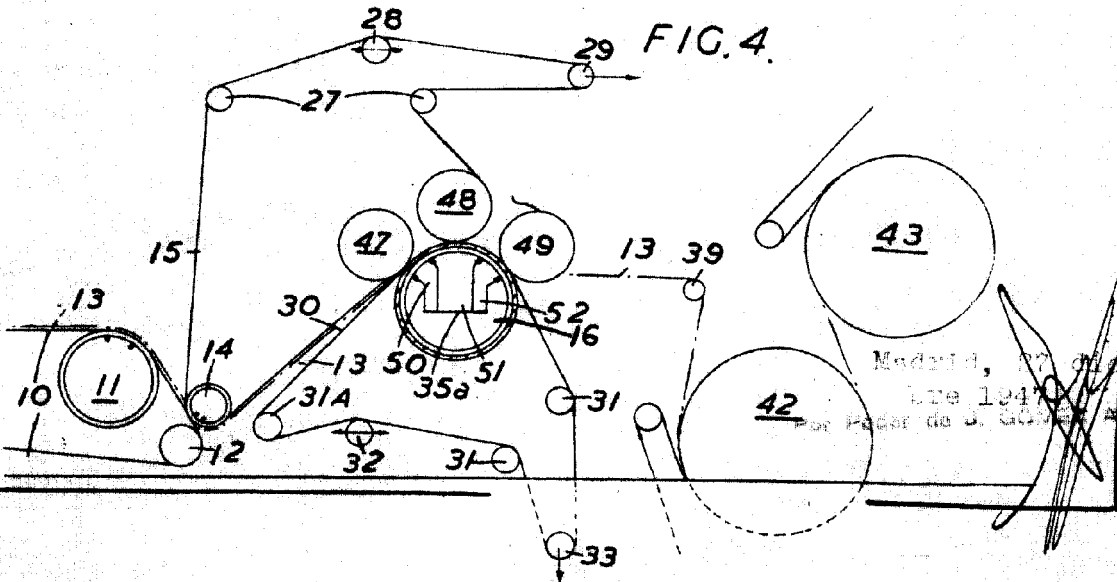


FIG. 4.



Madrid, 27 de Julio
 de 1940
 Por Poder de J. G. G. G.

181200

181200



FIG. 5.

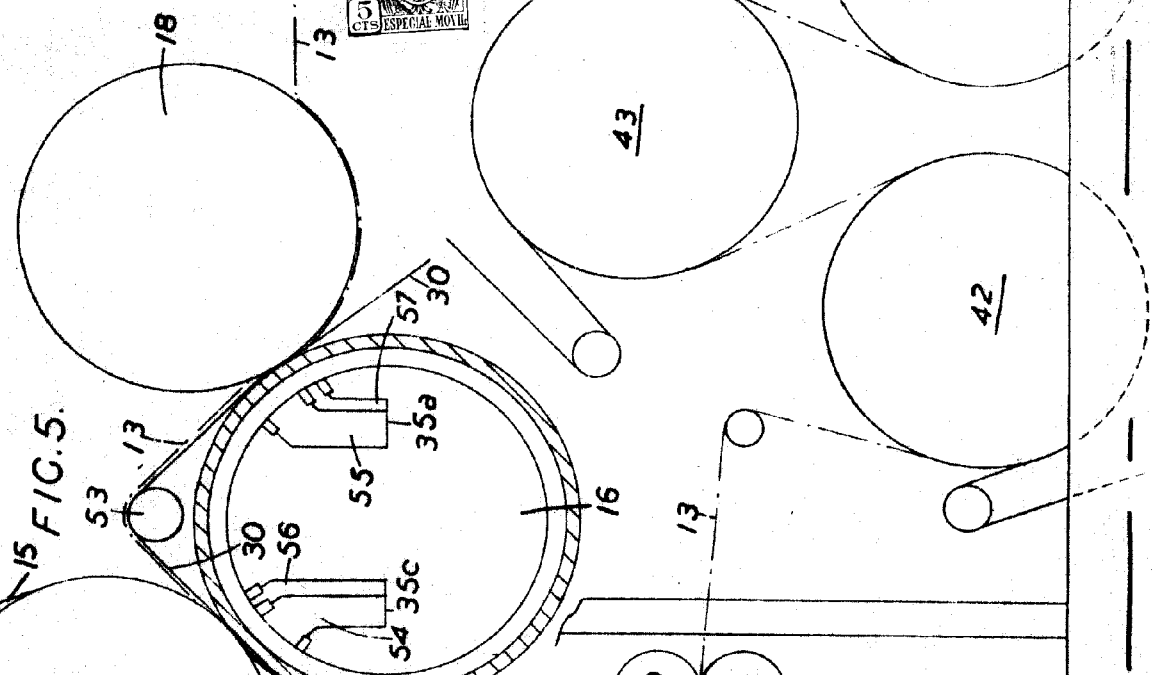
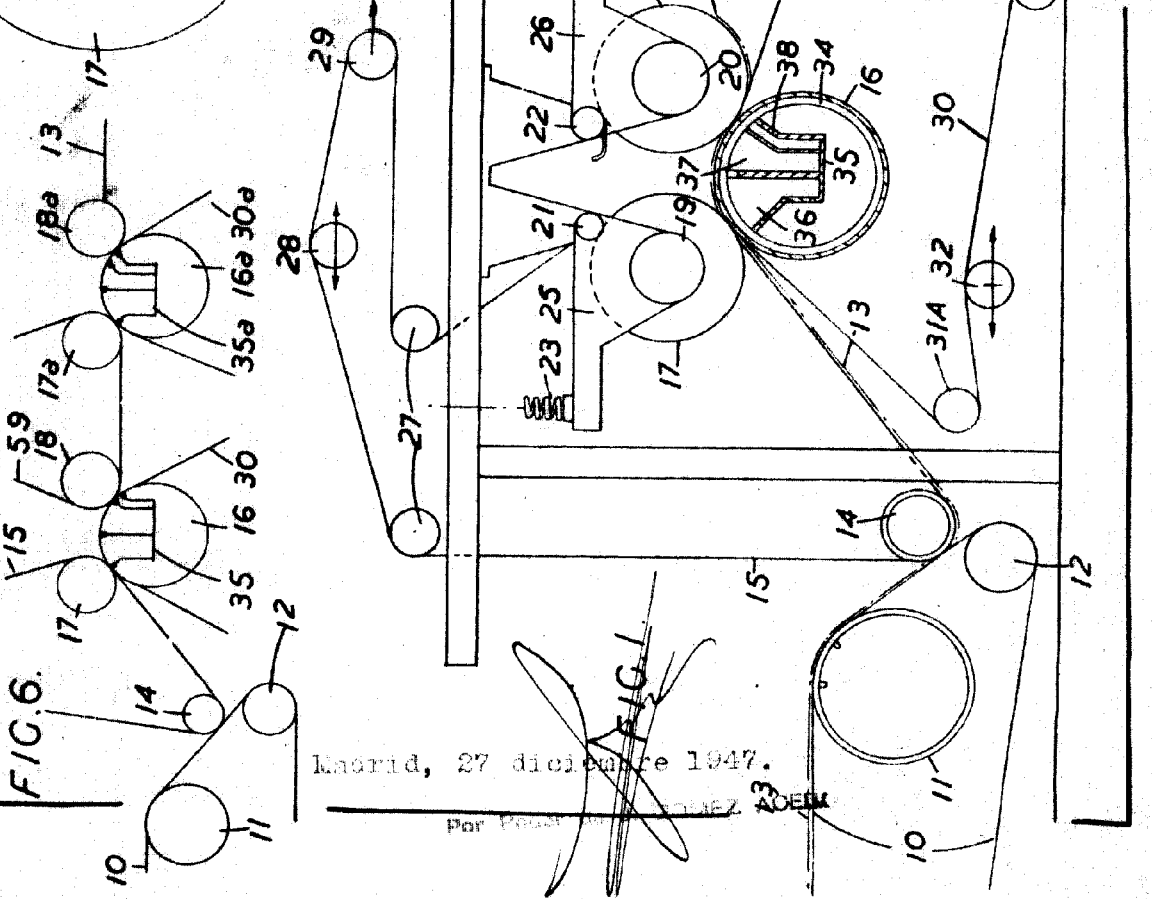


FIG. 6.



Madrid, 27 diciembre 1947.

Por ~~Francisco~~ ~~Alvarez~~ ~~Coen~~

~~FIG. 1~~