

-2 DIC. 1976

CONCEDIDA

441833

PATENTE
DE
INVENCIÓN

a favor de Don Francisco COPOVÍ GINÉS, de nacionalidad española, residente en Igualada (Barcelona), Rambla San Isidro, 49, por "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA LA FORMACIÓN DE HOJA DE PAPEL CONTINUO".

D.21D // D.21E

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos aplicables a los aparatos formadores de hoja de papel continuo, o sea, la sección inicial de las máquinas para la fabricación de papel, donde tiene lugar la formación de la hoja continua, a partir de una masa de fibras en suspensión en un líquido adecuado y que es puesta en contacto con la superficie porosa de un tambor aspirador giratorio, el cual extrae el líquido y provoca el apelmazamiento de las fibras en fina capa sobre dicha superficie, y la consiguiente formación de la hoja de papel continuo,
- 5.
- 10.

que es separada posteriormente de la superficie del tambor después que éste ha realizado un giro determinado.

- Es sabido que en los aparatos de esta clase, la superficie porosa del tambor giratorio produce un efecto
5. de arrastre en la dirección del giro sobre las fibras que empiezan a tomar contacto con dicha superficie y todavía se encuentran sueltas en la pasta papelera alimentada al aparato. Este arrastre se traduce en una especie de "peinado" de las fibras, de forma que las mismas quedan orientadas sobre la superficie del tambor, preponderantemente según
10. las circunferencias virtuales de la misma, y esta disposición queda estabilizada en la hoja de papel formada, de modo que esta última presenta dos valores de resistencia a la tracción bien diferenciados, según sean medidos sobre una
15. dirección paralela a la longitud de la hoja continua o perpendicular a la misma. Esta diferencia de resistencias es desventajosa para muchas aplicaciones del papel obtenido con las máquinas conocidas de la clase descrita.

- La presente invención tiene por objeto perfeccionar los aparatos formadores de hoja continua de papel, en el
20. sentido de suprimir substancialmente el inconveniente mencionado antes.

- Desde un punto de vista más concreto, los aparatos a los cuales se aplica los presentes perfeccionamientos
25. están formados, en sus líneas esenciales, por un tambor aspirador giratorio y cuya superficie lateral, porosa, forma una de las paredes laterales de un recinto en el que se mantiene un nivel de pasta papelera, de forma que se deposita

sobre ella una capa de fibras que es desplazada hacia arriba por el giro del tambor y separada posteriormente de la misma en forma de hoja continua de papel.

5. De acuerdo con la invención se dispone dentro del indicado recinto, en la zona del mismo donde la superficie cilíndrica y porosa del tambor aspirador empieza a tomar contacto con la pasta papelera que contiene, un dispositivo agitador que se extiende en toda la longitud de dicho tambor y está conectado con medios de mando exteriores que lo accionan de manera que produce en dicha pasta una turbulencia que tiende a orientar las fibras arbitrariamente en todas direcciones respecto de la referida superficie, en cuyo estado dichas fibras son depositadas por la aspiración del tambor y pasan a formar la hoja continua de papel.

10. De preferencia, el dispositivo agitador está formado por una serie de paletas orientadas de manera que son esencialmente perpendiculares al eje del tambor, fijadas a un eje común que se extiende paralelamente a las generatrices del mismo, está montado desplazable axialmente en soportes fijos a las paredes del recinto y conectado con un dispositivo de accionamiento en movimiento de traslación axial alternativo.

15. En una variante de los perfeccionamientos las paletas están orientadas de manera que forman un ángulo con el eje del tambor y están fijadas a un eje común que se extiende paralelamente a las generatrices del mismo, está montado giratorio en soportes fijos a las paredes laterales del recinto y conectado con un dispositivo de accionamiento en

rotación.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, unas formas preferidas de llevarla a la práctica.

- 5.
- En dichos dibujos: La figura 1 es un esquema, en sección longitudinal alzada, de un aparato para la formación de hoja de papel continua sobre un tambor aspirador, provisto de los presentes perfeccionamientos; la figura 2 es una vista en planta superior del propio aparato, en la que se aprecia una forma de dispositivo agitador, y la figura 3 es una vista parcial, equivalente a la anterior, que muestra una variante del dispositivo agitador de la masa papelera.
- 10.
15. En las diversas figuras, la referencia -1- indica en términos generales la caja de formación de sector que recibe la pasta papelera preparada por medios convencionales no representados, a través del conducto inferior -2-, y de la que parte el sifón invertido -3- cuyo borde de salida curso abajo se aplica, mediante una junta elástica labiada -4-, contra la superficie de aspiración -5-, portada por un tambor aspirador indicado generalmente por la referencia -6- y montado sobre un árbol -7- por el que es hecho girar lentamente en el sentido indicado mediante una flecha en la figura 1.
- 20.
- 25.
- El borde opuesto de la salida de pasta está formado por una compuerta -8-, articulada por -9- y accionada por un mando -10-, de manera que su borde libre -11- puede

ser ajustado a la distancia deseada de la superficie -5- de acuerdo con el gramaje del papel que se trata de obtener.

5. Todas las partes mencionadas anteriormente son convencionales en el ramo y sus detalles constructivos se suponen sobradamente conocidos por el técnico especialista, por cuyo motivo se ha considerado superfluo describir detalladamente los mismos.

10. Como se aprecia en las figuras 1 y 2, a nivel de la junta labiada se encuentra un eje transversal -12- que se extiende en toda la anchura del sifón y es portador de una serie de paletas -13-, de forma circular en el ejemplo representado pero que pueden tener cualquier otra forma adecuada, y dispuestas de manera que sus planos son esencialmente perpendiculares al eje de giro del tambor.

15. El eje -12- está montado por sus dos extremos en sendos dispositivos soporte y de cojinetes -14 y 15-, fijos a las paredes laterales del sifón -3- y cada uno de los cuales comprende un retén de hermeticidad -16- y un cojinete de fricción -17-. El cojinete -15- es ciego, en tanto que el -14- deja sobresalir el eje al exterior del sifón, donde se halla articulado por -18- a uno de los extremos de una biela -19-, conectada por el opuesto a una manivela -20- que es accionada en movimiento de rotación continuo mediante un grupo motor -21-, a su vez fijado exteriormente a la pared adyacente del aparato.

25. Durante el funcionamiento de la máquina papelera, el grupo motor -21- es accionado de manera que el eje -12-

y las paletas -13- reciben un rápido movimiento de traslación alternativo, perpendicular a la dirección según la cual se va formando la capa de fibras que dará lugar a la hoja continua de papel sobre la superficie de aspiración -5-.

5. En consecuencia, las paletas -13- realizan una fuerte agitación en el seno de la pasta papelera que se dirige hacia dicha superficie de aspiración, anulando substancialmente la tendencia a la orientación de las fibras en la dirección de la longitud de la hoja continua formada, debida al arrastre producido por el desplazamiento de la superficie de aspiración en el sentido de avance. De esta manera, las fibras de la pasta se encuentran orientadas todavía substancialmente en todas las direcciones cuando entran en contacto con dicha superficies y son retenidas fijas sobre la misma.
- 10.
- 15.

Es evidente que esta distribución arbitraria de las fibras se conserva substancialmente durante la consolidación de la capa formada por las mismas sobre la superficie de aspiración, y queda presente en la hoja de papel formada de esta manera, que es retirada posteriormente de la superficie del tambor, a medida de la rotación de éste, por medios convencionales no representados.

- 20.
25. El efecto de agitación descrito puede ser obtenido por otros medios mecánicos distintos del ejemplo representado en la figura 2 e igualmente comprendidos dentro del concepto inventivo de la presente invención. Por ejemplo, de acuerdo con la figura 3, el eje -12- está montado giratorio en los soportes cojinete -14 y 15- y está conectado

- directamente con el árbol -22- del grupo motor -21- por medio de un dispositivo de acoplamiento -23-; en este caso las paletas -13-, asimismo circulares o de otra forma adecuada, están fijadas al eje de manera que su plano forma un ángulo -a-, más o menos agudo, con la dirección longitudinal de la banda continua de papel, indicada por la línea -24-.
- 5.

- En esta variante el eje es accionado en movimiento de rotación, y las paletas oblicuas producen un efecto de abanico equivalente al movimiento alternativo obtenido en el caso de la figura 2.
- 10.

- Se aprecia que los presentes perfeccionamientos, a pesar de su extremada sencillez, proporcionan una considerable mejora de las cualidades de resistencia del papel obtenido empleando aparatos en los que dichos perfeccionamientos han sido aplicados.
- 15.

- Serán independientes del objeto de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleados en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.
- 20.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Perfeccionamientos en aparatos para la formación de hoja de papel continuo, del tipo de los que comprenden un recinto en el que se mantiene un nivel de pasta papelera y una de cuyas paredes laterales está formada por una porción de la superficie lateral porosa de un tambor aspirador, que es accionado lentamente en rotación de manera que dicha superficie se desplaza hacia arriba respecto del recinto, para arrastrar las fibras depositadas sobre la misma por efecto de la aspiración del líquido de la pasta, caracterizados esencialmente por el hecho de disponer dentro del recinto, en la zona del mismo donde la superficie de aspiración empieza a tomar contacto con la pasta papelera, un
10. dispositivo agitador que se extiende en toda la longitud del tambor y está conectado con medios de mando exteriores, los cuales lo accionan para producir en dicha pasta una turbulencia que tiende a orientar las fibras arbitrariamente en todas las direcciones respecto de la referida superficie,
15. en cuyo estado dichas fibras son depositadas por la aspiración del tambor y pasan a formar la hoja continua de papel.
20. 2. Perfeccionamientos en aparatos para la formación de hoja de papel continuo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que
25. el dispositivo agitador está formado por una serie de paletas

- orientadas de manera que son esencialmente perpendiculares al eje del tambor y están fijadas a un eje común que se extiende paralelamente a las generatrices del mismo, cuyo eje se halla montado desplazable en soportes fijos a las paredes del recinto y conectado con un dispositivo de accionamiento en movimiento de traslación axial alternativo.
- 5.
3. Perfeccionamientos en aparatos para la formación de hoja de papel continuo, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que el dispositivo agitador está formado por una serie de paletas, orientadas de manera que forman un ángulo con la dirección de desplazamiento de la superficie de aspiración y están fijadas a un árbol común que se extiende paralelamente a las generatrices del tambor, cuyo árbol se halla montado giratorio en soportes fijos a las paredes del recinto y está conectado con un dispositivo de accionamiento en rotación.
- 10.
- 15.
4. Perfeccionamientos en aparatos para la formación de hoja de papel continuo.
- 20.

La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

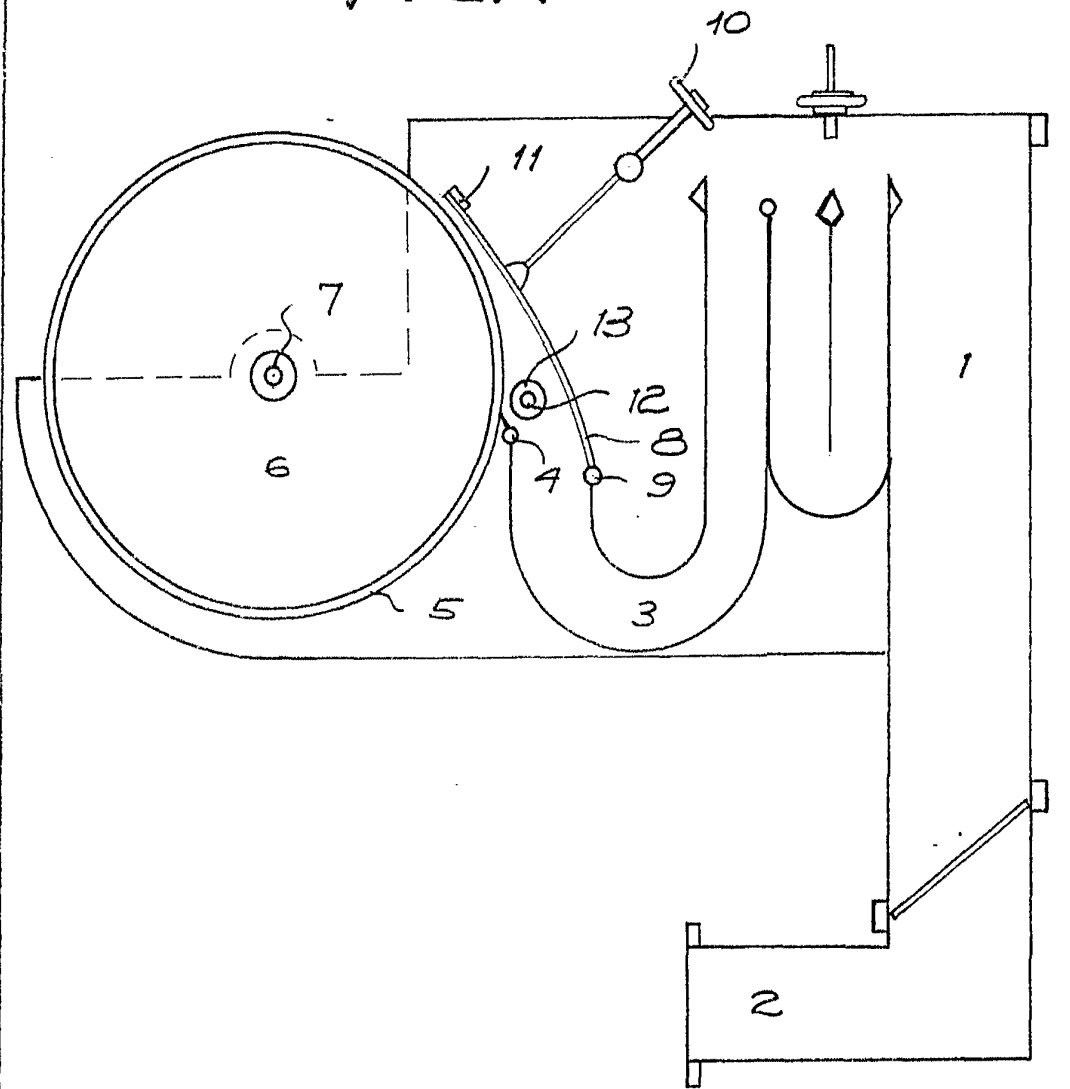
Barcelona, 16 de octubre de 1.975

Francisco SOPOVI GINÉS

p.a.



FIG. 1



25240/2

Barcelona, 16 de octubre de 1.975
p.a.

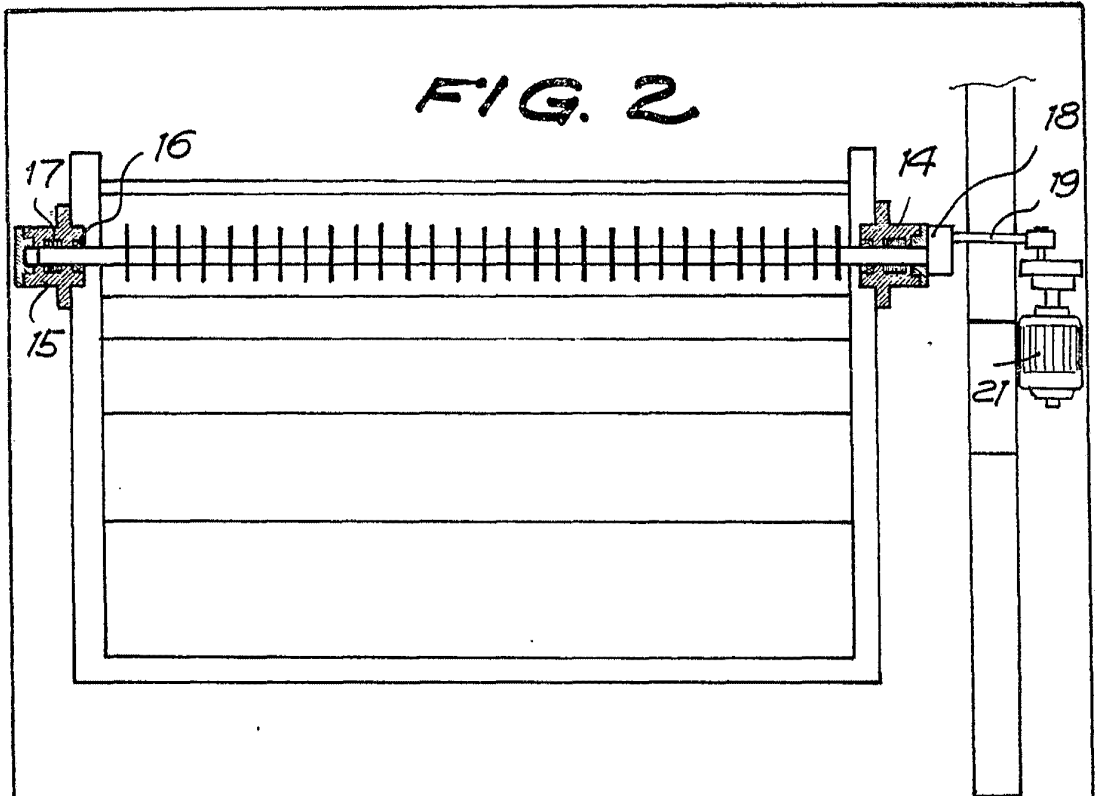
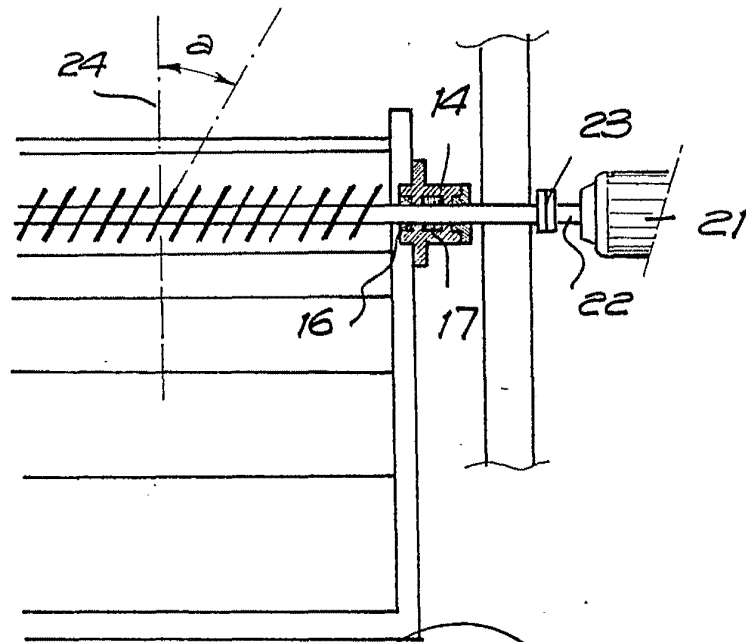


FIG. 3



Barcelona, 16 de octubre de 1975
p.a.

26240/2