



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
(21)	255837	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

1 OCT. 1981

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	I. 2. 3 G05D22/00, D21F7/00

(52) TITULO DE LA INVENCIÓN
"APARATO PARA MEDIDA DE HUMEDAD Y GRAMAJE EN CONTINUO, SOBRE HOJA DE PRODUCTO LAMINADO"

(71) SOLICITANTE (S)
DON JUAN LLORENS PUJADO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
CARME (Barcelona).- San Marti, 15

(72) INVENTOR (ES)
EL MISMO SOLICITANTE

(73) TITULAR (ES)
EL MISMO SOLICITANTE

(74) REPRESENTANTE
DON DOMINGO DIAZ UNGRIA

5 El Modelo de Utilidad objeto de la presente memoria se refiere como su título indica a un APARATO PARA MEDIDA DE HUMEDAD Y GRAMAJE EN CONTINUO, SOBRE HOJA DE PRODUCTO LAMINADO ", que reúne unas cualidades de utilización muy superiores a cuantos con análoga misión, han aparecido hasta el momento en el mercado, tanto por su racional diseño como por su sencillez y eficacia.

10 Esencialmente consiste la presente invención en un dispositivo con destino a la medición de la humedad y del gramaje de la hoja continua en la fabricación de papel.

15 En el proceso de fabricación de papel, los datos de más importante control son la humedad y el gramaje, para el control de estos valores en la actualidad se emplean equipos extranjeros que resultan de elevado costo. El equipo que se proyecta tiene un principio de funcionamiento similar a los equipos de importación y aunque deben importarse alguno de sus elementos componentes, se presume pueda tener gran aceptación en el mercado nacional.

20 Para la mejor comprensión del invento que se preconiza, se acompaña hoja única de planos con cuatro figuras, cuyo significado y leyenda de las mismas se cita seguidamente.

25 En la figura primera se ofrece en perspectiva al armario contenedor de los equipos y accesorios integrantes del equipo medidor.

La figura segunda presenta el esquema de corrección automático de humedad.

La figura tercera muestra el esquema de correc--

- 9.- Servomecanismo.
- 10.- Señal correctora.
- 11.- Aparato de medida.
- 12.- Señal de medida.
- 13.- Cabezal de humedad.
- 14.- Secaje.
- 15.- Suspensión pasta para fabricación hoja.
- 16.- Acción correctora -1-
- 17.- Acción correctora -2-
- 18.- Variación de velocidades.
- 19.- Sensor A.
- 20.- Sensor B.

55

60

65

70

75

El equipo que se proyecta, destinado a las medidas de la humedad y gramaje, en hoja de papel en proyecto de fabricación, consta esencialmente de un armario metálico contenedor de los siguientes bloques o conjuntos.

ALIMENTACION

Previsto para funcionar con corriente alterna a las tensiones de 125 y 220 V y 50 Hz, integrando autotransformador que proporciona la tensión necesaria a los diferentes circuitos a través de diferentes rectificadores, ya que los distintos bloques funcionan con corriente continua. Existe en este bloque protección magnetotérmica contra sobrecargas y cortocircuitos.

GRUPO MEDIDA DE GRAMAJE

Dispone de su correspondiente esquema, estando --

compuesto de los siguientes pasos o etapas: placa circuito recepción
placa circuito indicación digital-placa circuito comprobación-placa-
circuito tolerancia, ambos transistorizados.

GRUPO MEDIDA DE HUMEDAD

80 Dispone de su correspondiente esquema, estando com-
puesto de los siguientes pasos o etapas: Placa circuito recepción --
placa circuito indicación digital-placa circuito comprobación-placa-
circuito de tolerancia, ambos transistorizados.

REGISTRADOR.

85 Forma el bloque superior del armario, teniendo co-
mo misión el registrar sobre papel impreso, las alteraciones (en --
más o menos) sobre los valores de humedad o gramaje, previamente fi-
jados.

90 Exteriores al armario y formando parte del equipo,
existen los cabezales, que son los destinados a tomar los datos de -
humedad, y gramaje sobre la hoja de papel, en proceso de fabricación.
Dichos cabezales están unidos al armario por medio de sendos conduc-
tores y conectores.

CABEZA CONJUNTO MEDIDA DE GRAMAJE.

95 Compuesta por módulo estanco, lleva situada en su
interior una cápsula contenedora de Isotopo radioactivo, la cual al-
emitir la radiación, es recogida por el receptor, pasando la misma a
través del papel, cuyo gramaje desea controlarse, mediante el campo-
magnético que se crea.

100 La diferencia entre la radiación emitida y la trans

mitida es una tensión eléctrica que se transmite al armario.

Fijado un gramaje determinado, corresponderá una determinada tensión eléctricas siendo las variaciones en más o en menos, del gramaje, las determinantes de la variación de la tensión lo que se plasmará en el indicador digital y en el registrador gráfico detallandose el correspondiente circuito en figura 7.

105

CABEZA CONJUNTO MEDIDA DE HUMEDAD

Consta de módulo de base integrada de placas metálicas constitutivas de una serie de condensadores y en su interior un puente de wheastone, determinandose el correspondiente circuito en figura 8.

110

Colocado el cabezal sobre la hoja de papel en proceso a fabricación, la variación de humedad producirá una variación de la tensión eléctrica, que es la que se transmite el armario; siguiendo el mismo proceso indicado en el anterior epígrafe.

115

El fin que se obtiene con el aparato para medida de humedad y gramaje en continuo, sobre hoja de producto laminado, es el de poder medir continuamente en las hojas continuas laminadas durante su proceso de fabricación, la cantidad de agua que lleva absorbida la hoja en un punto de su anchura o en forma integrada de varios puntos de su anchura, en tanto por ciento de agua.

120

Igualmente se mide en el mismo aparato, los gramos por metro cuadrado del producto laminado, pudiendo además conocer en todo momento, tanto la humedad como el gramaje, con la posibilidad de prefijar valores deseados a los que debe acercarse con el --

125

margen de error posible, según los servomecanismos a aplicar, las medidas de humedad y gramaje.

CORRECCION AUTOMATICA DE HUMEDAD (fig. 2)

130

Si la humedad, por las causas que sea, se llega a variar en forma superior e inferior a la deseada, incluidos sus márgenes de error, el aparato emite señal al servomecanismo correspondientes, y este actúa corrigiendo el error en el proceso de fabricación.

CORRECCION AUTOMATICA DEL GRAMAJE (fig. 3)

135

Si por las causas anómalas que sea, se llega a variar en forma superior o inferior a la deseada, incluidos sus márgenes de error, el aparato emite señal de servomecanismo correspondiente y éste actúa corrigiendo el error en el proceso de fabricación.

ACCION CORRECTORA AUTOMATICA DE HUMEDAD Y GRAMAJE A LA VEZ.

140

Dado que el gramaje se mide totalmente, es decir que está incluida su medida tanto la materia seca como el agua en el total de la medida, sucede que es necesario en muchos procesos de fabricación, el hacer en el mismo punto la medición de humedad y gramaje con el fin de así obtener un gramaje deseado pero con el condicionante de que en ese punto exista la humedad prefijada y deseada, esto puede obtenerse con el mismo aparato pero adicionado al mismo y como anexo, un integrador " tipo cerebro " el cual recibe las dos señales que le da el aparato traduciendolas en señales oportunas a los servomecanismos de humedad y gramaje, con objeto de

145

150

asi obtener las medidas finales deseadas.

Este modelo es realizable en cualesquiera de tamaños y materiales adecuados, siendo susceptible de toda clase de modificaciones de detalle en tanto que estas no alteren su fundamento.

- N O T A -

Los puntos de invención propios y nuevos que son objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad, en España, por veinte años son los siguientes.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- APARATO PARA MEDIDA DE HUMEDAD Y GRAMAJE EN CONTINUO SOBRE HOJA DE PRODUCTO LAMINADO, caracterizado por comprender dispositivo destinado a la medición de humedad y gramaje de la hoja continua en la fabricación del papel, integrado por bloques o conjuntos albergados en armario metálico, al que se unen los cabezales (que toman los datos de humedad y gramaje sobre la hoja de papel, que se haya en proceso de fabricación) por medio de conductores y correctores.

2.- APARATO PARA MEDIDA DE HUMEDAD Y GRAMAJE EN CONTINUO SOBRE HOJA DE PRODUCTO LAMINADO, según reivindicación anterior caracterizado porque comprende bloque de alimentación con protección magnetotérmica, grupo de medidas en humedad y gramaje con registrador de alteraciones en más o menos sobre los valores previamente fijados, cabeza conjunto medida de gramaje, cabeza conjunto medida de humedad llevando insertos los correspondientes circuitos transistorizados.

180

3.- APARATO PARA MEDIDA DE HUMEDAD Y GRAMAJE EN -
CONTINUO SOBRE HOJA DE PRODUCTO LAMINADO, según reivindicaciones an
teriores caracterizado porque comprende aparato de medida continua-
en hojas laminadas durante el proceso de fabricación, indicativas -
de la cantidad de agua que lleva absorbida la hoja en un punto de -
anchura, o en forma integrada de varios puntos de su anchura, en -
tanto por ciento de agua y gramos por metro cuadrado.

185

4.- APARATO PARA MEDIDA DE HUMEDAD Y GRAMAJE EN -
CONTINUO SOBRE HOJA DE PRODUCTO LAMINADO, según reivindicaciones an
teriores caracterizado por comprender la posibilidad de prefijar va
lores deseados a los que deban acercarse la humedad y gramaje, a la
vez, con el margen de error posible, corrigiendo el error en el pro
ceso de fabricación delatado anteriormente por señal de los servome
canismos correspondientes.

190

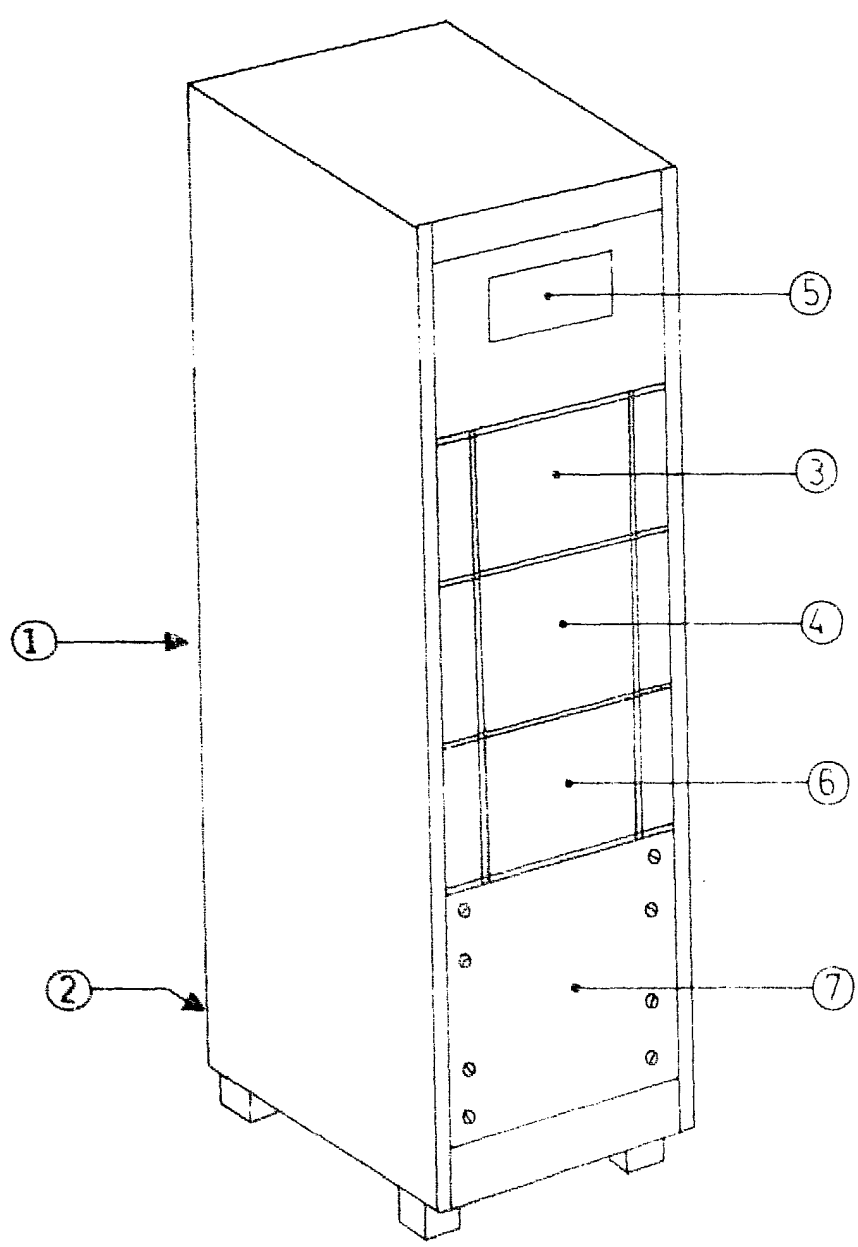
5.- APARATO PARA MEDIDA DE HUMEDAD Y GRAMAJE EN -
CONTINUO SOBRE HOJA DE PRODUCTO LAMINADO.

Tal y como se ha descrito en la memoria que ante
cede y para los fines en ella especificados.

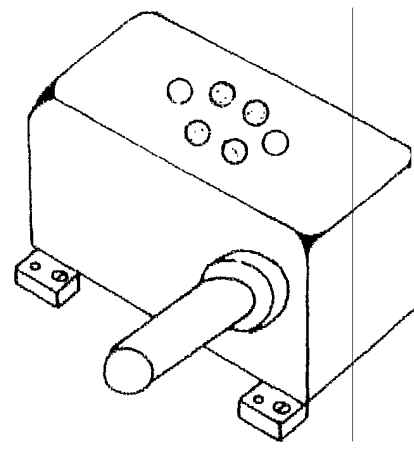
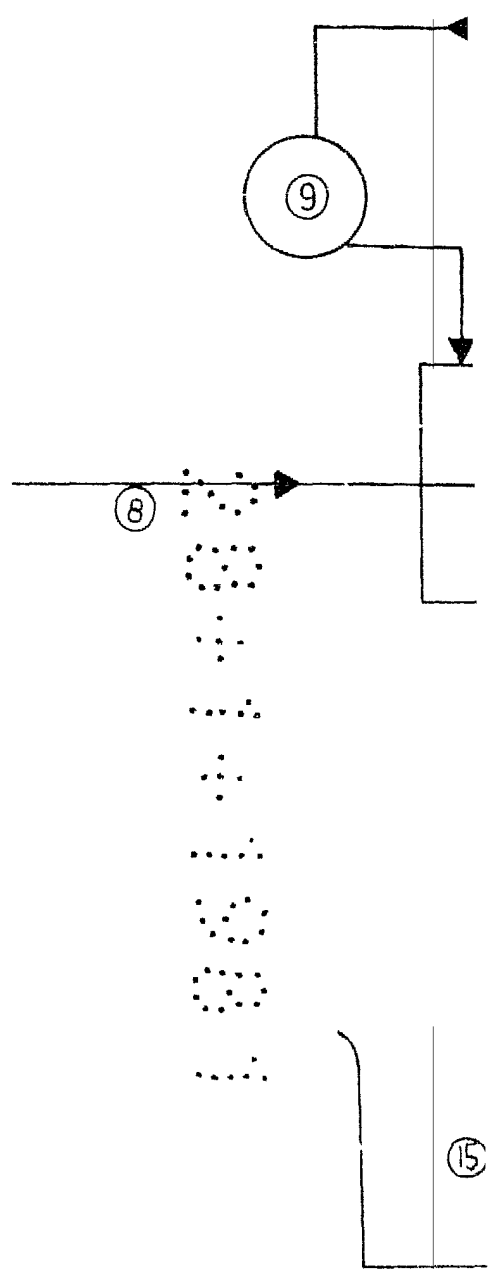
195

Consta la presente memoria descriptiva de ocho,
hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 de Enero de 1.981

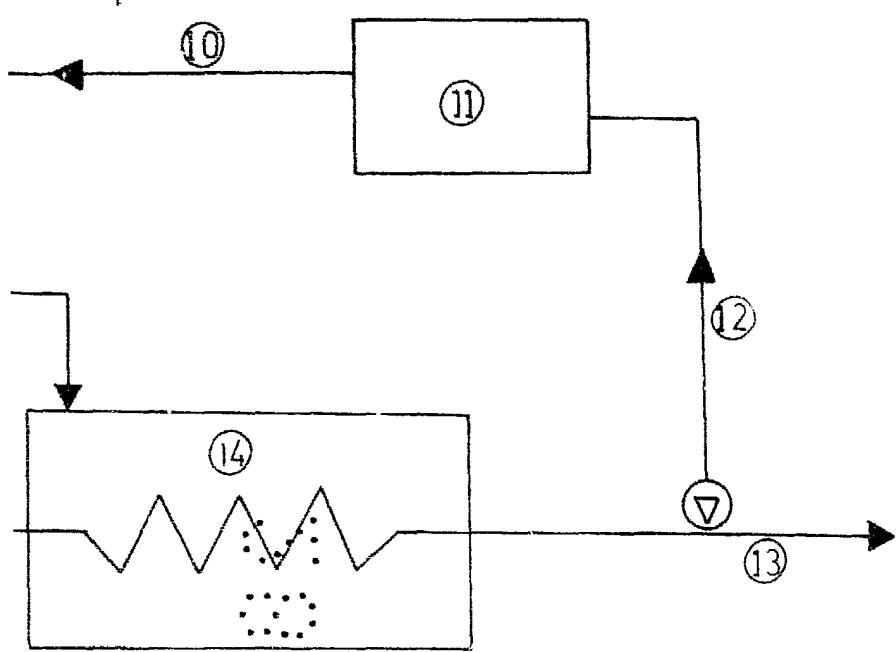


• Fig. 1

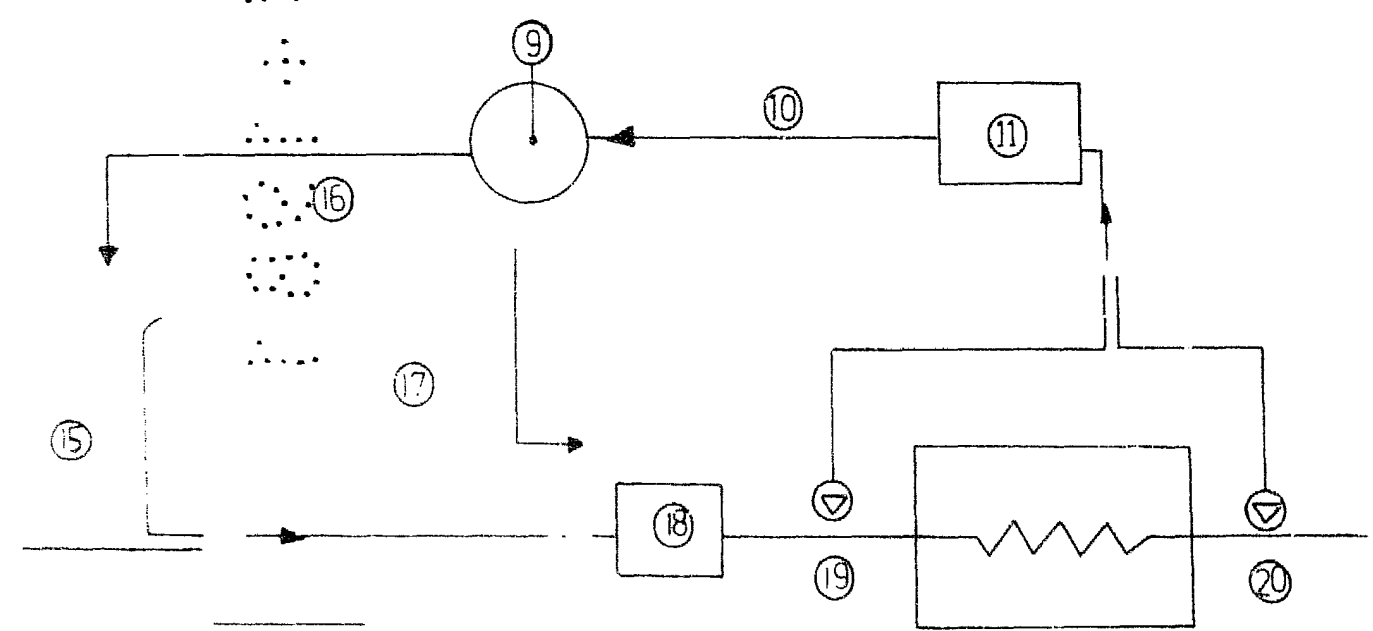


• Fig. 4

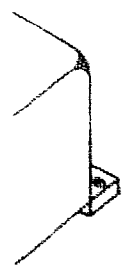
ESCALA VARIABLE



• Fig. 2



• Fig. 3



~~INGENIERIA UNICA~~
[Handwritten signature and other illegible text]