

179401

PATENTE DE INVENCION.
=====

179401



MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS INDICADORES
DE CAMBIOS EN LOS FACTORES FISICOS".

SOLICITANTES: ZIG-ZAG (NEW ZEALAND) PROPRIETARY LIMITED,
residentes en: 102, Featherston Street,
WELLINGTON (Nueva Zelanda).

- Este invento se refiere a métodos y a aparatos para indicar variaciones apreciables de un factor físico, con las que está relacionada una variación apreciable del valor de la constante dieléctrica, en una tira de material
5. que es preciso tenga una variación despreciable de dicho factor en toda su longitud. Aunque este invento es especialmente adecuado para emplearlo con materiales que se muevan con relativa rapidez, tal como, por ejemplo, para indicar la presencia de soluciones de continuidad o disminuciones indeseables en la capa de goma del papel para
 - 10.

- 2 -
179401



cigarrillos, que circula a velocidad relativamente elevada a través de una máquina de interfoliar o doblar, es también evidente que puede aplicarse a otros usos, incluso en los casos en que el material se mueva más lentamente y la variación acusada se refiera a la proporción de humedad o

15. al espesor de la tira.

El objeto de este invento es proporcionar un método y un aparato sencillos y eficaces para indicar las variaciones físicas apreciables antes mencionadas.

20. De acuerdo con un aspecto, el invento consiste en un método para indicar una variación apreciable de un factor físico, con la cual está relacionada una variación apreciable del valor de la constante dieléctrica, en una tira de material que se precisa tenga una variación

25. insignificante de dicho factor físico en toda su longitud, que comprende las etapas de hacer pasar la tira, o una sección longitudinal elegida de la misma, entre las placas de un condensador de prueba, aprovechando el cambio en la capacidad de este -resultante de la variación apreciable del

30. valor de la constante dieléctrica de la tira de material que lo atraviesa- para influenciar el funcionamiento de un circuito de control electrónico, y de utilizar una variación resultante en dicho circuito de control electrónico para producir el funcionamiento de medios indicadores

35. apropiados.

De acuerdo con otro aspecto, el invento consiste en el suministro de un aparato para indicar una variación apreciable en un factor físico, con la que está relacionada una variación apreciable del valor de la constante

40. dieléctrica, en una tira de material que es preciso tenga

179401



- una variación despreciable de dicho factor físico en toda su longitud, que comprende un condensador de prueba, medios para hacer pasar la tira -o una sección longitudinal escogida de la misma- entre las placas de dicho condensador, un
45. circuito de control electrónico asociado con el condensador citado y preparado para ser influenciado por el cambio en la capacidad de dicho condensador de prueba -debida a la variación apreciable del valor de la constante dieléctrica de la tira de material que pasa a través del condensador de prueba- y medios indicadores accionables por las
50. variaciones resultantes en dicho circuito de control electrónico.

- Las variaciones consideradas como "apreciables" y "despreciables", serán distintas en cada caso y se deter-
55. minarán por las condiciones especiales de trabajo, para tolerancias admisibles en la técnica o fabricación especial a que se aplique el invento. Por ejemplo, la disminución indeseable de la goma en parte de la longitud del papel para cigarrillos, se considerará que es una variación
60. física apreciable dentro del significado de la aplicación especial tratada en esta Memoria y en algunas de las reivindicaciones adjuntas. Con la forma de circuito de control electrónico aquí descrita y representada, en todos los casos una variación "apreciable" del valor de la cons-
65. tante dieléctrica en los materiales de la tira, debe ser tal que produzca una variación de capacidad suficiente para vencer las tendencias de inactivación o "sincronización" de los dos osciladores electrónicos. El punto en que funcionará los medios indicadores, se hace con preferencia
70. ajustable de un modo que luego se describe.

179401

- 4 -



Los medios indicadores adecuados que se citan a continuación, pueden consistir en una lámpara piloto o en un dispositivo de aviso sonoro, o en dispositivos para desechar una parte inservible de la tira que pasa a través de la máquina, o para detener ésta o una sección apropiada de la misma.

La sección de tira que pasa a través del condensador, puede ser solo una parte del ancho de un tiro del material sometido a ensayo. Por ejemplo, al indicar las variaciones de engomado en el papel para cigarrillos, el ensayo fué de aplicarse solo a la parte de la tira de papel que está cubierta con goma, y entre las placas del condensador de prueba puede pasar toda la tira engomada del papel, o solo una parte de ella. Como variante, en ciertas circunstancias, puede hacerse pasar entre las placas del condensador toda la anchura del material.

Este invento va a describirse a continuación con referencia al dibujo adjunto, en el que:

La fig. 1, es un esquema de circuitos que representa el condensador a través del cual pasa la tira sometida a ensayo, a la vez que una forma preferida del circuito electrónico de control y de relevador accionable por aquél, de acuerdo con este invento;

La fig. 2, es una vista esquemática en planta de una máquina para interfoliar o doblar papel para cigarrillos, a la que se representa el invento aplicado con objeto de desechar los papeles para cigarrillos deficientemente engomados que la atraviesen.

La fig. 3, es un alzado lateral esquemático de la parte de la máquina de la fig. 2, que incluye la



alimentación por correa de los papeles y representa el medio con ayuda del cual los papeles defectuosos se impide que pasen al tambor de interfoliación;

La fig. 4, es una vista esquemática de frente
105. y en alzado de los medios citados para impedir que los papeles defectuosos pasen a los tambores de interfoliación;

La fig. 5, es una vista en planta, y

La fig. 6, un alzado, de una forma de condensador de prueba adecuada para emplearse en la aplicación
110. práctica de la máquina representada en la fig. 2.

El circuito de control electrónico representado en la fig. 1 del dibujo, incluye dos osciladores A y B, que normalmente funcionan a la misma frecuencia.

115. El oscilador A emplea un tipo convencional de circuito de reacción rejilla/anodo sintonizado, que comprende el condensador de rejilla C3, la resistencia de dispersión R1 y el condensador de paso C4, en combinación con una válvula triodo V1. Una frecuencia adecuada de trabajo es, por ejemplo, la de 2 megaciclos por segundo, determinada por la inductancia L1 y la capacidad en paralelo del condensador C1, constituido por los electrodos de prueba separados, con el papel engomado en posición entre las placas o armaduras.

125. El circuito del oscilador B es de forma análoga e incluye un condensador de rejilla C5, la resistencia de dispersión R2, el condensador de paso C9, la inductancia L2 y el condensador ajustable C2, en combinación con la parte triodo de una válvula mezcladora V2. Por conveniencia,
130. la inductancia L2 es de valor análogo al de L1 y la frecuen-

179401

- 6 -



cia de funcionamiento puede ajustarse por medio del condensador C2, a un valor idéntico al del oscilador A.

La parte de hexodo de la válvula V2, está dispuesta en un circuito mezclador convencional que incluye

135. la resistencia R4 de alimentación de rejilla, el condensador de paso C7, la resistencia de carga anódica R5, el condensador C8 de paso o desvío de la radiofrecuencia, el resistor de polarización catódica R3 y su condensador de derivación C6.

140. Los pasos ulteriores del circuito de control electrónico, comprenden un desmodulador (detector) y un circuito amplificador que incluye una válvula duplex V3 diodo-pentodo, condensador C10 de alimentación de entrada, condensadores filtros C11 y C12, resistencias filtro R6 y

145. R7, resistencia R8 de carga anódica y el potenciómetro R9 de tensión de rejilla.

El circuito anódico de la sección pentodo de la válvula V3, incluye un relevador X preparado para controlar, a la vez, una lámpara indicadora 1 y otro circuito

150. Z por medio del cual se accionan otros medios indicadores, que se describen a continuación.

Los dispositivos de suministro de potencia son de forma convencional y están preparados para proporcionar corriente alterna de baja tensión (por ejemplo 6,3 voltios)

155. para excitar los calefactores de las válvulas y para alimentar la lámpara 1 en los terminales a₄, junto con dos suministros de corriente continua de tensión elevada, por ejemplo 300 y 150 voltios positivos con respecto a tierra para aplicación a los terminales a₁ y a₂ respectivamente. Estas

160. tensiones se derivan convenientemente de un divisor de po-

179401

- 7 -



tencial resistivo adecuado.

En una aplicación práctica del circuito anterior, se emplean los valores siguientes de los componentes, siendo de 2 megaciclos por segundo aproximadamente la frecuencia de funcionamiento.

	R_1 - 100K ohmios	C_1 - 25-30 $\mu\mu\text{F}$ aprox.	V_1 - 6C5
	R_2 - 100K "	C_2 - 50 $\mu\mu\text{F}$ max.	V_2 - 6K8
	R_3 - 250K "	C_3 - 50 $\mu\mu\text{F}$	V_3 - 6B8
	R_4 - 50K "	C_4 - 0,01 μF	
170.	R_5 - 50K "	C_5 - 50 $\mu\mu\text{F}$	L_1 - 150 μH
	R_6 - 100K "	C_6 - 0,2 μF	L_2 - 150 μH
	R_7 - 100K "	C_7 - 0,2 μF	
	R_8 - 250K "	C_8 - 100 $\mu\mu\text{F}$	X - 10K ohmios
	R_9 - 1M "	C_9 - 0,01 μF	
175.		C_{10} - 0,01 μF	
		C_{11} - 0,01 μF	
		C_{12} - 0,01 μF	

Con referencia a las figuras 2 a 6 del dibujo, este invento se representa aplicado a una máquina para interfoliar o doblar papel para cigarrillos del tipo en el que se desenrollan dos bobinas de papel para cigarrillos que se hace pasar a través de las operaciones de plegado y cortado y las secciones cortadas de dicho papel se conducen luego longitudinalmente entre bandas de alimentación o transporte para el ulterior traslado por aspiración desde la tira o correa sobre la cual se mueven a dos tambores dentados de interfoliación por medio de los cuales los papeles se combinan antes de la formación de los librillos; los papeles se disponen entre dientes de los tambores de interfoliación para los fines de combinación de los mismos.



Este invento está aplicado a la máquina de modo tal que los papeles deficientemente engomados o sin engomar se desechan de la misma y se despiden en una posición tal que proporciona una indicación visual ulterior de que los

195. papeles están mal engomados o carecen de goma.

Los condensadores de prueba C1 (cada uno de ellos correspondiente al condensador C1 de la fig. 1) están colocados uno a cada lado de la máquina de interfoliar, de tal modo que la tira engomada del papel D para cigarrillos

200. procedente de cada bobina pasa a través de aquéllos después de doblarse en E y antes de pasar por entre los rodillos de alimentación F y F1 antes de cortarse en pedazos u hojas en H.

Los rodillos de alimentación F y F1 de ambos

205. lados de la máquina pueden considerarse que constituyen medios para hacer pasar la tira o una sección longitudinal de la misma entre las placas del condensador de prueba C1 asociado.

Después de la operación de cortado, los pedazos separados de papel para cigarrillos pasan entre las bandas o correas de cuero de alimentación J y K del modo corriente, antes de penetrar en los tambores M de interfoliación. Mientras están todavía sostenidos por la correa inferior K, pero después de pasar más allá de la correa superior J, estos

210. papeles pasan por debajo de un rodillo N rotativamente montado en una palomilla O pivotada en Q a una parte fija del armazón de la máquina. La palomilla O se mueve alrededor del pivote Q por medio de un vástago S accionado en dirección ascendente por un solenoide SD que forma parte del

215. otro circuito Z, regulado por relevador, del circuito de

220.



control electrónico representado en la fig. 1. Un muelle SP empuja la palomilla O en dirección descendente.

- Cada una de las palomillas O lleva un tope T, que, cuando la palomilla O asciende de modo que el rodillo
225. N se separa de la correa K, se prolonga por encima del lado interior de éstas para situarse en la trayectoria de avance de las hojas cortadas de papel y, de este modo, detiene el movimiento de dichos papeles en la posición adecuada para trasladarlos al tambor M de interfoliación del
230. lado correspondiente de la máquina. Cuando la palomilla O desciende, por la desexcitación del solenoide SD, el rodillo N se deprime, y por tanto, sostiene el papel para cigarrillos de su parte inferior sobre la banda o correa de alimentación K. Esto impide que dicho papel sea captado
235. por las toberas de aspiración y trasladado al tambor adecuado de interfoliación M; dado que el tope T se deprime al mismo tiempo, el contacto forzado del papel con la correa K de movimiento ininterrumpido hace que se desprenda en la parte anterior de la máquina, en la dirección de la
240. flecha U, con preferencia a una bandeja.

Se utilizan dos circuitos de control electrónico independientes, uno para cada lado de la máquina, y la disposición de los elementos es igual en ambos lados.

- En la forma especial de condensador de prueba
245. representada en las figs. 5 y 6 se utiliza un bloque aislante W que puede ser de material plástico adecuado. Las placas W1 y W2 del condensador están sujetas a caras opuestas del bloque, y la placa V2 está provista de una pestaña W3 por medio de la cual el condensador puede montarse en
250. la máquina.



En un ejemplo práctico, resultaron adecuadas las dimensiones siguientes del condensador C1.

Superficie de cada placa - $3,63 \text{ cm}^2$

Espe^sor de aire - 0,127 mm., o sea 6 veces el espe^sor del papel más la capa de goma.

255.

El dispositivo de tope fijo corrientemente dispuesto en la máquina de interfoliar para limitar el movimiento longitudinal de los papeles cortados antes de trasladarlos a los tambores de interfoliado, ha de suprimirse al adaptar este invento a la máquina.

260.

El funcionamiento de la disposición de las figs. 2 a 6 en combinación con el circuito de control de la fig. 1, es el siguiente:

265.

La tira de material, o la parte longitudinalmente engomada de la misma, pasa continuamente por entre las placas del condensador C1. Las frecuencias de salida de los osciladores A y B alimentan las rejillas números 1 y 2 de la parte hexodo de la válvula V2.

270.

Suponiendo que la tira del interior del condensador C1 es satisfactoria, las dos frecuencias serán iguales y, a causa de la acción corriente de mezcla, esta frecuencia y otra componente de un valor doble aparecerán en el circuito de placa de la parte de hexodo de la válvula

275.

V2. Estas frecuencias, que son de valores elevados, por ejemplo, radiofrecuencias, se derivan directamente a tierra por medio del condensador de paso C8 y no afectan el circuito de entrada de la válvula V3. Mientras las frecuencias de los dos osciladores permanecen iguales, no pasa

280.

señal alguna a la válvula V3. Sin embargo, si la capacidad

179401

- 11 -



del condensador C1 cambia, por ejemplo por la presencia de una parte defectuosamente engomada de la tira de papel en el interior de aquél, en grado suficiente para variar la frecuencia del oscilador A, en el circuito de placa de la
285. válvula V2, aparecerá una señal pulsatoria de audiofrecuencia. Esta alteración de la capacidad del condensador C1 debe ser suficiente para vencer la bien conocida acción de inactivación o "empuje" entre los osciladores A y B que, a causa de su acoplamiento mutuo tiende a mantener dichos
290. osciladores en fase entre sí.

El condensador C8 de paso de la radiofrecuencia del circuito de placa de la parte de hexodo de la válvula V2 ofrece impedancia suficiente para desviar la frecuencia de audiodulsación a través del condensador C10, hasta el
295. circuito de entrada de la válvula V3.

La señal que se encuentra en el circuito de entrada de la válvula V3 es una tensión alterna de audiofrecuencia entre el punto P y la tierra, que se rectifica por la sección diodo de la válvula y da por resultado el desarrollo de una tensión de salida de corriente continua de
300. característica negativa a través de la resistencia de carga R8, entre el punto G y la tierra. A causa de la acción de filtración de las resistencias R6 y R7 y de los condensadores C11, C12, la componente de la frecuencia pulsatoria de
305. oscilación queda eliminada y se obtiene un enérgico potencial negativo para su aplicación a la rejilla de control a la válvula V3.

El potenciómetro R9 del circuito pantalla-rejilla de la válvula V3 se ajusta de modo que la corriente de placa
310. de la válvula sea exactamente suficiente para sostener la

179401

- 12 -



armadura del relevador X cuando no existe audioseñal aplicada desde la válvula V2, ésto es, cuando no existe variación apreciable en la tira del interior del condensador Cl. Sin embargo, cuando en el punto G aparece un potencial
315. negativo rectificado, la rejilla de control de la parte pentodo de la válvula V3 se hace más negativa, dando lugar a una reducción de la corriente de placa y soltando así la armadura del relevador.

Para excitar el solenoide SD del circuito Z se
320. utiliza una serie de contactos auxiliares del relevador, que se cierra cuando éste se encuentra excitado, de modo que el rodillo N se mantiene normalmente a una corta distancia por encima de la correa inferior K de la máquina, separado de los papeles.

Al soltarse la armadura del relevador X, se abre el circuito Z y se desexcita el solenoide SD. En este caso, el muelle SP tira del rodillo N hacia abajo colocándolo sobre la correa K, impidiendo de este modo el paso de los papeles al tambor M apropiado de la máquina y haciendo
330. al mismo tiempo que dichos papeles sigan avanzando y se suelten de la máquina. Se comprenderá que el retraso o período de tiempo entre el instante de llegada del defecto en la tira al interior del condensador Cl y el descenso resultante de la palomilla O podría, si se deseara, hacerse
335. igual al tiempo de paso de esta parte defectuosa de papel desde el condensador Cl al tope T.

El aparato descrito y representado es "auto-restablecedor", en el sentido de que después de indicar y corregir un defecto, el aparato empieza automáticamente a
340. funcionar de nuevo.

179401

- 13 -



La otra serie de contactos del relevador X se dispone para que estén normalmente abiertos y para cerrarse por la desexcitación del relevador. Estos contactos regulan la iluminación de la lámpara r como alarma visual.

345. Es evidente que el relevador X puede usarse para detener la máquina, o una sección adecuada de la misma, de cualquier modo adecuado, para proporcionar la indicación necesaria.

350. El ajuste del potenciómetro R9 de tensión de rejilla y del condensador C2 darán por resultado el ajuste del punto en que funcionarán los medios indicadores, esto es el grado de variación del condensador C1 necesario para vencer la acción de inactivación o cierre del oscilador y, de este modo, dar lugar al funcionamiento del relevador X.

355. Es evidente que, aparte de los demás usos del invento antes indicados, puede utilizarse para acusar las disminuciones o soluciones de continuidad indeseables en los materiales de revestimiento o impregnación, distintos de la goma aplicada al papel y análogos, o para revelar cambios en el espesor o alteraciones en el contenido de humedad de los materiales higroscópicos.

360.

- NOTA -

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 descritas 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 Nueva Zelanda con fecha 13 de Marzo de 1946, bajo el N° 93. 211, acogién

370.

179401

- 14 -



dose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España: "Perfeccionamientos en los dispositivos indicadores de cambios en los factores físicos"; caracterizándose por lo siguiente:

375. 1º - Perfeccionamientos en los dispositivos indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un método para indicar una variación apreciable en un factor físico con la que está relacionada una variación apreciable del valor de la constante dieléctrica, en una tira de material que se precisa tenga una variación despreciable de dicho factor físico en toda su longitud, que comprende las etapas de hacer pasar la tira, o una sección longitudinal escogida de la misma, entre las placas de un condensador de prueba; de utilizar el cambio en la capacidad del condensador de prueba -resultante de la variación apreciable del valor de la constante dieléctrica del material de la tira que lo atraviesa- para influenciar el funcionamiento de un circuito de control electrónico, y de aprovechar una variación resultante en dicho circuito de control electrónico para dar lugar al funcionamiento de medios indicadores adecuados.

385. 2º - Perfeccionamientos en los dispositivos indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un método, según lo especificado en la reivindicación 1, en el que los cambios en la capacidad del condensador de prueba se usan para variar la frecuencia engendrada en un circuito oscilador principal que forma parte del circui-



to de control electrónico, y en el que la frecuencia del oscilador principal se mezcla con una frecuencia prácticamente fija engendrada en un segundo circuito oscilador, que también forma parte del circuito de control electrónico,

405. disponiéndose la segunda frecuencia citada para que sea idéntica a la del oscilador principal en las condiciones de normalidad en el interior del condensador de prueba, por cuyo medio se obtiene una frecuencia pulsatoria de salida cuando los dos osciladores están defasados, debida a

410. la presencia de una variación apreciable en el valor de la constante dieléctrica, y la frecuencia pulsatoria mencionada se emplea para hacer funcionar los medios indicadores.

3º - Perfeccionamientos en los dispositivos

415. indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un método, según lo especificado en la reivindicación 2, que comprende la etapa de proporcionar interacción suficiente entre los dos circuitos osciladores, para producir una acción de trabazón o tracción de frecuencia tal

420. que la inestabilidad inherente de la frecuencia y las variaciones de la capacidad, debidas a las alteraciones del valor de la constante dieléctrica, inferiores al grado de apreciación elegido, son ineficaces para producir una frecuencia pulsatoria.

425. 4º - Perfeccionamientos en los dispositivos indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un método, según lo especificado en la reivindicación 1, 2 o 3, en el que el material de la tira es papel o análogo.

430. 5º - Perfeccionamientos en los dispositivos



435. indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un método, según lo especificado en la reivindicación 1, 2, 3 o 4, cuando se aplica al ensayo de una tira de material revestida o impregnada de un material diferente, en parte de su anchura o en toda ella, para descubrir una disminución o solución de continuidad indeseable en dicho material de revestimiento o de impregnación.

440. 6º - Perfeccionamientos en los dispositivos indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un método, según lo especificado en la reivindicación 1, 2, 3 o 4, cuando se aplica al ensayo de un material en forma de tira, de naturaleza higroscópica, para descubrir la variación en su contenido de humedad.

445. 7º - Perfeccionamientos en los dispositivos indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un método, según lo especificado en la reivindicación 1, 2, 3 o 4, cuando se aplica al ensayo de un material en forma de tira para descubrir sus variaciones de espesor.

450. 8º - Perfeccionamientos en los dispositivos indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un método, según lo especificado en la reivindicación 5, cuando se aplica al ensayo de una tira de papel engomado para cigarrillos, para descubrir la disminución o solución de continuidad indeseable en el engomado.

455. 9º - Perfeccionamientos en los dispositivos indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un aparato para indicar una variación apreciable de un factor físico con la que está relacionada una variación apreciable del valor de la constante dieléctrica de una tira de material que se precisa tenga una variación despre-

460.



465. ciable de dicho factor físico en toda su longitud, que comprende: un condensador de prueba; medios para hacer circular la tira, o una parte longitudinal de la misma, entre las placas de dicho condensador; un circuito de control electrónico asociado con el condensador citado y preparado para ser influenciado por el cambio en la capacidad de dicho condensador de prueba, resultante de la variación apreciable del valor de la constante dieléctrica del material de la tira que pasa a través del condensador de prueba, y medios indicadores accionables por las variaciones resultantes en dicho

470. circuito de control electrónico.

10º - Perfeccionamientos en los dispositivos indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un aparato, según lo especificado en la reivindicación 9, en

475. el que el circuito de control electrónico incluye un circuito oscilador principal cuya frecuencia de funcionamiento está preparada para variar a causa de las variaciones apreciables en la capacidad del condensador de prueba, un segundo circuito oscilador preparado para engendrar una frecuencia prácticamente fija idéntica a la del circuito oscilador principal, en las condiciones de normalidad en el interior del condensador de prueba, y un circuito mezclador de frecuencias al que pueden aplicarse las frecuencias de los dos

480. osciladores, siendo tal la disposición que la frecuencia de pulsación resultante cuando los dos osciladores se defasan a causa de variaciones apreciables de la constante dieléctrica de la tira sometida a ensayo, se utiliza para producir el funcionamiento de los medios indicadores.

11º - Perfeccionamientos en los dispositivos

490. indicadores de cambios en los factores físicos, que inclu-

179401

- 18 -



495. y en un aparato, según lo especificado en la reivindicación 10, en el que los dos circuitos osciladores están preparados para tener suficiente interacción entre sí para proporcionar una acción de trabazón o tracción de frecuencia tal que la inestabilidad inherente de la frecuencia y la variación del valor de la constante dieléctrica inferior al grado de apreciación elegido, sea ineficaz para producir una frecuencia de pulsación, mientras que una variación apreciable del valor de dicha constante dieléctrica hará que las frecuencias de los dos osciladores citados se defasen y, por tanto, se producirá una frecuencia pulsatoria para dar lugar al funcionamiento de dichos medios indicadores.

500. 12º - Perfeccionamientos en los dispositivos indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un aparato, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 9, 10 u 11, que está preparado para la comprobación de una tira de material provista de un revestimiento o impregnada de otro material en parte de su anchura o en toda ella, y en el que las variaciones físicas apreciables en cuestión son disminuciones o soluciones de continuidad indeseables de dicho material de revestimiento o de impregnación.

510. 13º - Perfeccionamientos en los dispositivos indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un aparato, según lo especificado en la reivindicación 9, 10, 11 o 12, que está dispuesto para el examen de una tira de papel o análogo.

515. 14º - Perfeccionamientos en los dispositivos indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un aparato, según lo especificado en cualquiera de las

520.



reivindicaciones 9 a 13, cuando se aplica a una máquina a través de la cual se hace pasar el material sometido a ensayo, y en el que los medios indicadores citados están preparados para interrumpir el funcionamiento de la máquina o de una sección adecuada de la misma, al presentarse una variación física apreciable.

525. 15^o - Perfeccionamientos en los dispositivos indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un aparato, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13, cuando se aplica a una máquina a través de la cual se hace pasar el material sometido a ensayo y en la que se corta en pedazos apropiados y el condensador de prueba citado está preparado de modo tal que la tira o la parte longitudinal escogida de la misma pasa a través del mismo antes de cortar el material y los medios indicadores mencionados están preparados para desechar los pedazos del material en los que exista una variación física apreciable.

530. 16^o - Perfeccionamientos en los dispositivos indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un aparato, según lo especificado en la reivindicación 12, cuando se aplica a una máquina para cortar papel para cigarrillos en los pedazos cortos finales y preparada de modo tal que los medios indicadores mencionados funcionan a causa de una variación apreciable del valor de la constante dieléctrica debida a una disminución o solución de continuidad indeseables en el engomado de dicho papel.

545. 17^o - Perfeccionamientos en los dispositivos indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un aparato, según lo especificado en la reivindicación

550.



16, en el que dicha máquina comprende un mecanismo para interfoliar los mencionados papeles para cigarrillos antes de formar los librillos y en la que el condensador de prueba está dispuesto de modo tal que la parte engomada de la tira de papel para cigarrillos o una sección de

555. dicha parte engomada pasa entre las placas de dicho condensador de prueba antes de cortar la tira en los pedazos de longitud apropiada.

18º - Perfeccionamientos en los dispositivos

560. indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un aparato, según lo especificado en la reivindicación 17, en el que los medios indicadores están dispuestos para dar lugar a la eliminación de los papeles cortados para cigarrillos cuando presentan una variación apreciable en

565. el engomado, para evitar que dichos papeles se interfolien, proporcionando así una indicación de la presencia de dicha variación física apreciable.

19º - Perfeccionamientos en los dispositivos

570. indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un aparato, según lo especificado en la reivindicación 18, en el que los medios indicadores están preparados para expulsar los papeles cortados para cigarrillos que se desechan, en una posición tal que facilita una indicación visual ulterior de que existe una disminución o solución de

575. continuidad indeseable en el engomado del papel.

20º - Perfeccionamientos en los dispositivos

580. indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un aparato, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 17, 18 o 19, en el que dichos medios indicadores están preparados para interrumpir el funcionamiento



to de la máquina de interfoliar o de una sección adecuada de la misma cuando existe una disminución o solución de continuidad indeseables en el engomado del papel.

21^a - Perfeccionamientos en los dispositivos
585. indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un aparato, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 9 a 20, en el que dichos medios indicadores comprenden una lámpara de indicación visual.

22^a - Perfeccionamientos en los dispositivos
590. indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un aparato, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 9 a 21, en el que los medios indicadores comprenden una alarma sonora.

23^a - Perfeccionamientos en los dispositivos
595. indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un aparato, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 9 a 22, en el que existe un relevador accionable por el circuito de control electrónico y preparado a la vez para controlar el funcionamiento de dichos medios
600. indicadores.

24^a - Perfeccionamientos en los dispositivos
indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un aparato para indicar una variación apreciable de un factor físico con la que está relacionada una variación apreciable del valor de la constante dieléctrica, prácticamente tal como se ha descrito y se representa esquemáticamente en el dibujo adjunto.
605.

25^a - Perfeccionamientos en los dispositivos
indicadores de cambios en los factores físicos, que incluyen un método para indicar una variación apreciable de un
610.

179401

- 22 -



factor físico, con la que está relacionada una variación apreciable del valor de la constante dieléctrica, en una tira de material, prácticamente tal como se ha descrito con referencia al dibujo adjunto.

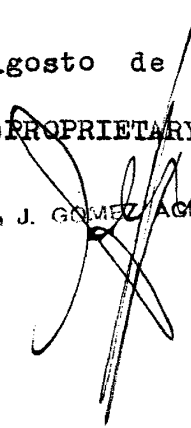
615. 26ª - Perfeccionamientos en los dispositivos indicadores de cambios en los factores físicos, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en el dibujo que se acompaña.

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

Madrid, 20 de Agosto de 1947

ZIG-ZAG (NEW ZEALAND) PROPRIETARY LIMITED

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO



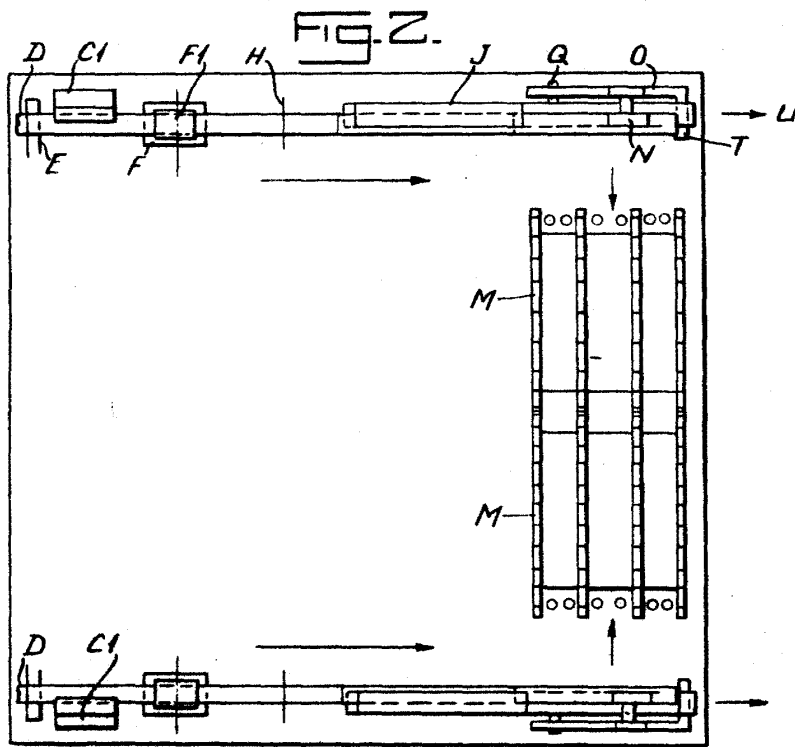
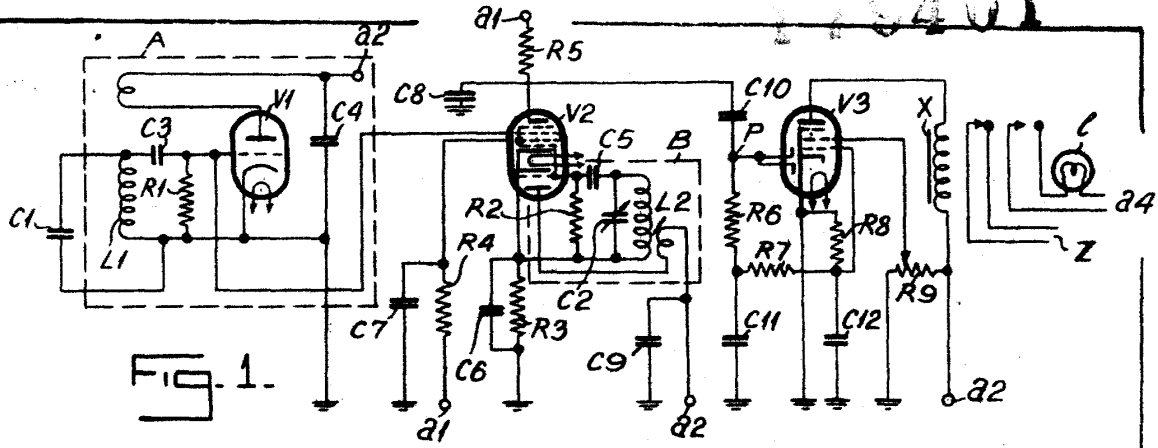
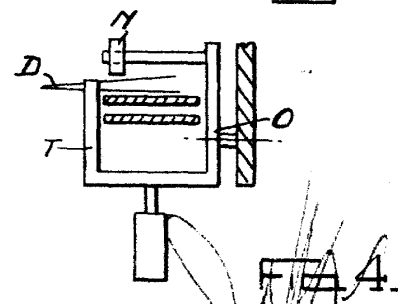
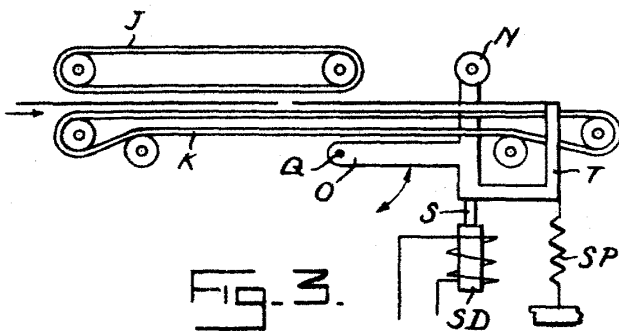
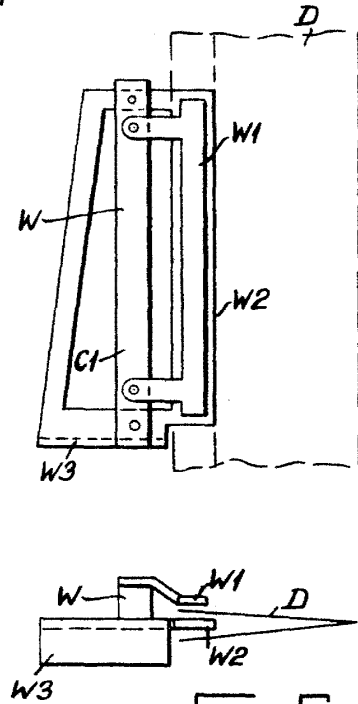


Fig. 5.



inúria, 20 de agosto de 1941.