



406360

406360

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

Gérard BLUM

de nacionalidad francesa, domiciliado en
12 Rue Pont Prouiller, La Tronche (Isère),
Francia, relativa a:

"APARATO DE MEDIDA DE SUPERFICIE DE AR-
TICULOS PLANOS"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Francia nº
71.33306 de fecha 9 septiembre
1971.

406360

21 AGO



Inv. Cl.: <u>G O I B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a la medida de la superficie de artículos planos, tales como los cueros o las pieles. - - - - -

- 5. En la patente francesa 1.452.231 presentada el 19 julio 1965 a nombre de la Sociedad CHARVO, se ha descrito un procedimiento de medida de artículos del género en cuestión que circulaban sobre un transportador. Este procedimiento consiste esencialmente en medir por vía fotoeléctrica el obscurecimiento que el paso de los artículos provoca en un haz de luz que atraviesa toda la anchura del transportador y en integrar los valores instantáneos de este obscurecimiento.
- 10. Se utiliza para ello una fuente luminosa conveniente, tal como un tubo luminiscente, así como células u otros elementos fotosensibles dispuestos en el otro lado del transportador con respecto a la fuente. Desde luego el transportador debe ser prácticamente transparente, lo que sucede cuando está constituido por correas, cuerdas, cinchas o bandas convenientemente espaciadas las unas de las otras. En variante, se podría utilizar igualmente un transportador que presentara una cinta móvil de materia plástica transparente. En cuanto a la medida del obscurecimiento, podría efectuarse ventajosamente por barrido rápido de la anchura del transportador y por con
- 15.
- 20.

406360

21 AGO



tado del número de células o de elementos equivalentes que se hallan iluminados en sucesión durante cada barrido elemental. - - - - -

Esta forma de operar presenta evidentemente la ventaja de que la medida puede tener lugar sobre un transportador destinado a la realización de otra operación, por ejemplo al apilado de las pieles tratadas. En cambio presenta peligros de errores bastante sensibles debido a que las pieles o similares pueden no descansar perfectamente planos. Se comprende fácilmente que todo pliegue reduce el valor medido. Por otra parte, si se desea liberarse de los errores que resultan de la dispersión variable de la luz alrededor del artículo, como resultado de las variaciones inevitables de la posición del plano del transportador como consecuencia de las vibraciones o similares, se deben prever sistemas ópticos relativamente complejos y voluminosos. Finalmente, cualquier deslizamiento longitudinal de la piel sobre el transportador debido a poca destreza o mala fé del operario determina un aumento del valor medido. - - - - -

La invención pretende evitar los inconvenientes precedentes y permitir el establecimiento de un aparato independiente gracias al cual se pueda medir de forma precisa la superficie de un artículo plano tal como una piel, quedando garantizado que el valor medido no podrá ser afectado ni por una deformación accidental del artículo, ni por poca destreza o mala fé del operario. - - - - -



El aparato según la invención está caracterizado porque comprende en combinación un cilindro transparente vacío convenientemente montado rotativo, un sistema circulante transparente (cinta transparente, napa de cinchas, cuerdas o similares) que rodea una parte de éste, una fuente luminosa alargada y una hilera de elementos fotosensibles dispuestos a una y otra parte de la pared del cilindro junto a la parte de éste rodeada por el sistema circulante transparente, y medios para accionar el conjunto de este sistema y del cilindro, de forma que un artículo aplicado sobre la parte descubierta de la periferia del cilindro pueda ser cogido entre éste y el sistema circulante y ser arrastrado para pasar entre la fuente luminosa y los elementos fotosensibles. - - -

Para utilizar tal aparato el operador aplica la piel plana sobre la parte descubierta de la periferia del cilindro transparente y la introduce entre este cilindro y el sistema circulante. Le es suficiente entonces poner en marcha el aparato, si es que no lo está ya, y luego guiar la piel de forma que evite toda formación de pliegues. - - - -

El aparato según la invención se presta a la realización de todos los procedimientos de medida de obscurecimiento conocidos. Se puede, en particular, barrer la hilera de elementos fotosensibles por medio de un conmutador giratorio o de un dispositivo electrónico equivalente y contar el número de impulsos recibidos en respuesta, disponiendo un sistema limitador de nivel apropiado para eliminar las respuestas débiles de los elementos situados junto al artículo

406360

21 AG



5. durante el paso de este último. Es igualmente posible hacer que los elementos fotosensibles presenten circuitos individuales de retraso, de manera tal que cuando se conectan simultáneamente al contador emiten sus respuestas en sucesión, estando regulados los circuitos mencionados con retrasos crecientes por la longitud de la hilera. - - - - -

En los planos anexos: - - - - -

10. La Fig. 1 es una vista en perspectiva parcial de un aparato según la invención, no estando representados los cojinetes y soportes situados más hacia delante para permitir la observación de los órganos esenciales. - - - - -

La Fig. 2 es una vista en planta con sección según II-II (Fig. 1). - - - - -

15. La Fig. 3 es una vista lateral parcial muy esquematizada que muestra el dispositivo de mando fotoeléctrico del barrido. - - - - -

20. El aparato representado comprende un cilindro vacío transparente 1, constituido por ejemplo de cristal, y que está montado rotativo en cojinetes anulares 2. Este cilindro está rodeado en aproximadamente la mitad de su periferia circular por una napa de cinchas o correas trapeciales estrechas 3, convenientemente separadas las unas de las otras. Las correas 3 proceden de un primer tambor 4 en el que hay practicada una serie de gargantas trapeciales correspondientes. Desde el cilindro 1 ascienden hacia un segundo

25.

406360²¹



tambor con gargantas 5 y luego descienden hacia un tercer tambor de reenvío 6 que, en el ejemplo representado, no está ranurado, y vuelven desde allí al primer tambor 4. Los tambores 4, 5 y 6 están convenientemente soportados en rotación por cojinetes tales como 7 y 8. El motor 9 de mando del aparato está acoplado al árbol 10 del primer tambor 4 por un acoplamiento 11 limitador de par. - - - - -

El motor 9 puede ser mandado por cualquier género de interruptor apropiado. Ventajosamente se puede utilizar para ello un interruptor accionado con el pie, de forma bien conocida, de manera que se deje al operador toda la libertad de sus dos manos. - - - - -

El cilindro 1 contiene una hiera de elementos fotosensibles tales como células fotoeléctricas o fotorresistencias. Estos elementos están soportados por una regla 12 sobre la cual están montados de manera que reciban luz a través de la pared del cilindro 1 en la zona central de la parte de esta pared que está rodeada por las correas 3 y en los espacios que separan estas últimas unas de las otras. Enfrente de la regla 12, pero en el exterior del cilindro 1, hay previsto un tubo luminiscente 13 que se extiende por toda la longitud del cilindro. La regla 12 y el tubo 13 están soportados por soportes laterales 14 y 15. - - - - -

El cilindro 1 sobresale notoriamente más allá de uno de sus cojinetes 2 (a la derecha en la Fig. 2) y en la parte sobresaliente se enrolla una correa auxiliar 16 que ac

406360

21 AGO. 1972



ciona una polea 17 montada en un árbol 18 soportado por cojinetes 19. Sobre este árbol 18 está calado un disco 20 perforado por una serie de orificios 20a que pasan entre una bombilla 21 y una célula fotoeléctrica 22. - - - - -

5. El funcionamiento es el siguiente: - - - - -

Para medir la superficie de una piel, por ejemplo, suponiéndose detenido el aparato, el operador coloca esta piel P sobre el cilindro 1 teniendo cuidado de empezar a introducirla entre este cilindro y las correas 3. Pone entonces en marcha el motor 9, el cual acciona el tambor 4. Las correas 3 son movidas a su vez y hacen girar el cilindro 1. La disposición es tal que éste gira en sentido contrario al de las agujas de un reloj en la Fig. 1. En estas condiciones la piel P queda pinzada entre las correas y el cilindro, y es movida con este último. Todo lo que el operador tiene que hacer es aplicarla cuidadosamente plana sobre el cilindro para evitar la formación de pliegues. Cuando tiene lugar su paso entre el tubo luminiscente 13 y las células llevadas por la regla 12, la piel dispara el proceso de medida de la forma expuesta en la patente francesa mencionada anteriormente. Sale luego junto al tambor 4. El operador puede entonces detener el aparato si lo desea. - - - - -

Se observará que la rotación del tambor implica la del disco 20 cuyas perforaciones determinan en la célula fotoeléctrica 22 la serie de impulsos necesaria para la medida de la superficie si se funciona según el procedimiento de con

40-6360

21 AGO



tado de impulsos descrito en la patente anterior. - - - - -

Se comprende que la precisión de la medida no es afectada por las variaciones eventuales de velocidad de rotación del cilindro, puesto que es éste que por medio de la correa 16 y el árbol 18 acciona al disco 20, cuyas perforaciones determinan la cadencia de los impulsos. Por lo demás un operador que actúe de mala fé no puede intentar retener la piel hasta hacerla patinar sobre el cilindro (lo que exageraría la medida de superficie) puesto que entonces el par impuesto al cilindro sobrepasaría el límite de ajuste del acoplamiento 11 que patinaría determinando el paro del cilindro y el del proceso de medida. - - - - -

Se puede observar además que si se tiene cuidado de establecer la cara de las correas 3 que entran en contacto con el cilindro 1 de manera que su coeficiente de fricción sobre el vidrio sea relativamente pequeño, cuando el operario intenta retener la piel el cilindro se detiene deteniendo al mismo tiempo la sucesión de los barridos y por consiguiente el proceso de contado de impulsos, de forma que no puede falsearse la medida. La seguridad así obtenida se superpone entonces a la que resulta del acoplamiento limitador 11. - - - - -

Se comprende que sería posible substituir las correas 3 por cuerdas o incluso por una banda sinfin de una materia plástica transparente. Se podría prever un rodillo prensador para aplanar perfectamente la piel sobre el cilin-

406360 21



dro 1 inmediatamente antes de su punto de contacto con las correas 3. Estas últimas pueden ser planas o redondas. Los tambores 4 y 5 podrían preverse lisos, estando entonces asegurada la separación de las correas por peines u otros órganos de guiado. - - - - -

5.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

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

10. 1.- Aparato de medida de superficie de artículos planos, particularmente para la medida por vía fotoeléctrica de la superficie de pieles y artículos planos similares, del tipo en el cual se hacen pasar los artículos a medir entre una fuente luminosa alargada y una hilera de elementos fotosensibles, caracterizado porque comprende en combinación un cilindro transparente vacío montado rotativo, un sistema circulante transparente, del tipo cinta de materia transparente o napa de órganos funiculares convenientemente espaciados los unos de los otros, que rodea una parte de la periferia del cilindro dejando descubierta otra parte de éste, una fuente luminosa alargada y una hilera de elementos fotosensibles dispuestos a una y otra parte de la pared del cilindro junto a la parte de éste rodeada por el sistema circulante transparente, y medios para accionar el conjunto de este sistema y del cilindro, de forma que un artículo aplicado sobre
- 15.
- 20.
- 25.

Handwritten signature or initials.

406360

21 AGO



la parte descubierta de la periferia del cilindro pueda ser cogido entre éste y el sistema circulante y ser arrastrado para pasar entre la fuente luminosa y los elementos fotosensibles. - - - - -

5. 2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque presenta un limitador de par interpuesto entre sí mismo y su motor de mando de manera que sea imposible hacer patinar la piel sobre el cilindro reteniéndola contra el efecto de arrastre de éste. - - - - -

10. 3.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, del género en el cual se procede a un barrido de la hilera de elementos fotosensibles de forma que se obtenga una serie de impulsos a partir de aquéllos de estos elementos que están iluminados, estando relacionada la cadencia de este barrido con la velocidad de avance de la piel o similar, caracterizado porque presenta un disco con perforaciones interpuesto entre una fuente luminosa y un elemento fotosensible auxiliar susceptible de disparar los barridos sucesivos, estando acoplado este disco al cilindro por medio de una transmisión apropiada de manera que gire a una velocidad angular proporcional a la del cilindro. - - - - -

Ag

4.- "APARATO DE MEDIDA DE SUPERFICIE DE ARTICULOS PLANOS". - - - - -

406360

21 Ab



Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 21 AGO. 1972

P. A. M. CURELL SUÑOL

Carboner

Ag

maf/mpm.

21 AGO 1972
BREVET D'INVENTION
N° 406360
GÉRARD BLUM

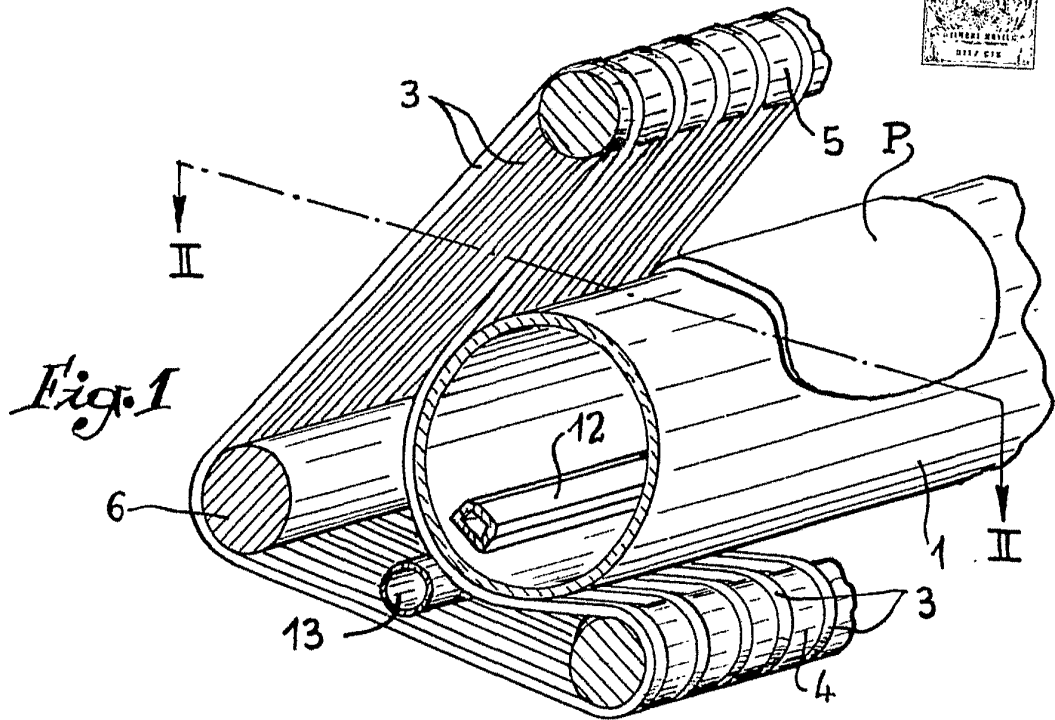


Fig. 1

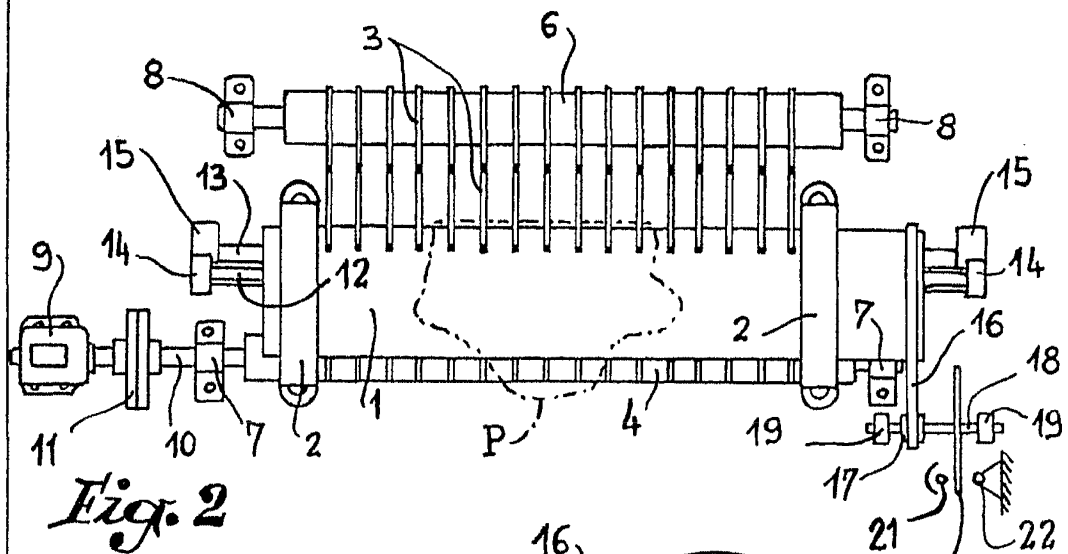


Fig. 2

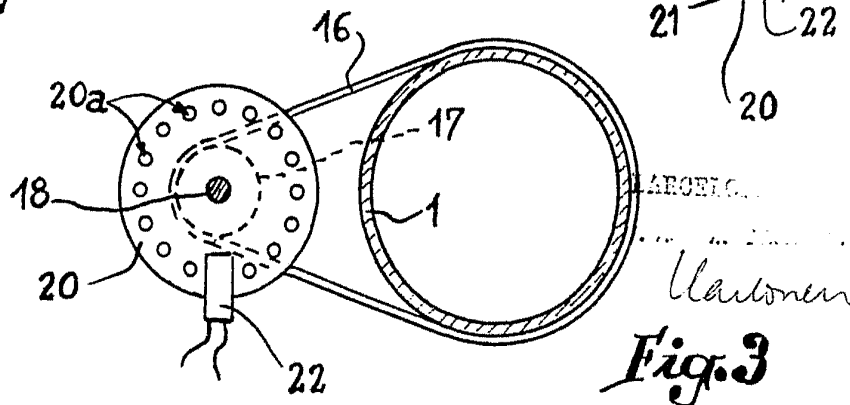


Fig. 3