



10	ES	11	NUMERO	445 124	10	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	12-2-76		

PATENTE DE INVENCION

50	PRIORIDADES:					
	31	NUMERO	32	FECHA	33	PAIS

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			GOIN, A41H		

54	TITULO DE LA INVENCION
UN DISPOSITIVO DE SIMULACION DEL USO PARA PRENDAS CONFECIONADAS	

71	SOLICITANTE (S)
PATRONATO DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNICA "JUAN DE LA CIERVA"	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
SERRANO 150 MADRID	

72	INVENTOR (ES)
D. ALBERTO BARELLA ; D. EDUARDO FORTUNY ; D. RA MON M <sup>re</sup> SAURI ; D. JOSE M <sup>re</sup> ETAYO ; D. CARLOS POLO, D. LUIS UERTEL	

73	TITULAR (ES)
PATRONATO DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNICA JUAN DE LA CIERVA	

74	REPRESENTANTE
D. JAVIER TRUEBA GUTIERREZ	

## PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional, a favor del Patronato de Investigación Científica y Técnica "Juan de la Cierva" del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, con domicilio en Calle de Serrano, 150, Madrid. (Inventores: D. Alberto Barella Miró, D. Eduardo Fortuny Montagut, D. Ramón María Sauri Fenoll, D. José María Etayo Palomas, D. Carlos Polo Miranda y D. Luis Viertel Vilá), por "UN DISPOSITIVO DE SIMULACION DEL USO PARA PRENDAS CONFECCIONADAS", según la siguiente:

### MEMORIA DESCRIPTIVA

En el estudio del diseño de las prendas en la industria de la confección, intervienen diversos factores que inciden en el ulterior comportamiento de la prenda en manos del usuario y, en multitud de ocasiones, los componentes de una prenda no están adecuados al uso que se pretende de esta última. La aplicación de las técnicas de la Fiabi-

lidad a las estructuras textiles compuestas ha permitido establecer una marcha analítica para el diagnóstico de las prendas en relación con su uso, que contempla los ensayos de simulación de éste último como elementos de gran valor para la formulación de tales diagnósticos que redundan en beneficio del industrial y del usuario.

5 Ello nos ha movido a desarrollar un dispositivo simulador del uso de las prendas que es objeto de la presente patente.

#### Descripción del procedimiento

Con el dispositivo que se describe a continuación se pueden realizar dos tipos de operaciones distintas:

- 10 a) Medición de parámetros tales como tiempos, fuerzas, alargamientos, ciclos de fatiga etc.
- b) Simulación, en un tiempo reducido, de los desgastes mecánicos producidos en una prenda por el uso prolongado de la misma.

15 La combinación de mediciones y desgastes sucesivos, permiten realizar toda clase de estudios encaminados a determinar los materiales y formas más idóneos a las solicitaciones mecánicas a que las distintas prendas se hallan sometidas durante su uso.

Todas estas características, unidas a la rapidez y simplicidad con que se realizan las distintas operaciones, hacen del dispositivo simulador un aparato insustituible para el estudio de las respuestas de las prendas de vestir a los movimientos del cuerpo.

20 El dispositivo cuya patente se solicita, se halla formado esencialmente, en el ejemplo que se ha escogido para ilustrar la idea del mismo, por dos vástagos afectados por distintos movimientos y situados como indica la fig. nº 1 de la hoja nº 1.

En éstos vástagos se acoplarán los utilajes necesarios para sostener las prendas, medirlas y producirles desgastes durante las pruebas.

25 El vástago nº 1, se mueve únicamente a lo largo de su eje de simetría.

El vástago nº 2, se mueve a lo largo de cada uno de los tres ejes de triédro del espacio, siendo uno de ellos el de simetría de las dos piezas.

30 Combinando adecuadamente las velocidades y carreras en la dirección de cada uno de los ejes, podemos hacer realizar al vástago nº 2, cualquier curva en el espacio, lo que nos permite encontrar con gran facilidad un movimiento igual al que queremos simular.

Con la pieza nº 1 unida a un transductor y movido el conjunto por un carro

podemos, gracias a aparatos electrónicos pertinentes, medir fuerza en función del alarga  
miento y viceversa.

Una de las posibles realizaciones del dispositivo es la que se describe en  
el plano nº 2 fig. 1, y está formada por un conjunto mecánico A y una caja de mandos  
5 B.

En el conjunto mecánico es donde se montarán los utillajes soportes (vástago  
1 y 2) de las distintas prendas. En la caja B, colocada sobre una mesa (3) para facili  
tar su lectura, se encuentran los mandos de los mecanismos y un aparato registrador.

Podemos distinguir y estudiar por separado dos partes, una destinada a las  
10 mediciones y otra destinada a producir los desgastes.

La primera comporta unos dispositivos mecánico-eléctricos y otros electró-  
nicos. En la parte mecánico-eléctrica, se incluye un carro de traslación vertical (5) ac-  
cionado por dos ejes roscados a una entrada que giran en el interior de las columnas so-  
porte (6). Estos ejes se accionan por medio de engranajes gracias a un motor reductor. El  
15 fácil cambio de estos engranajes transmisores permiten variar la velocidad de traslación  
del carro a voluntad. Finales de carrera, paros automáticos, y el conjunto de pulsadores,  
contadores etc. situados en la caja B completan el conjunto.

En la parte electrónica se incluyen los aparatos electrónicos de medición.

Hay un vástago en el carro (5) con una rosca para poderle acoplar el utilla  
20 je que se necesite según la prenda que se vaya a probar. Dicho vástago está, en el mo-  
mento de la medición, conectado a un transductor de tracción solidario al carro, de mo-  
do que cuando funciona el vástago (2) se sujeta al carro mediante un dispositivo adecua  
do, lo que impide que la parte electrónica reciba esfuerzos bruscos.

El transductor envía las señales a una unidad que transforma las señales en  
25 mV., que se alimentan al registrador, dando lugar a una curva fuerza-alargamiento así  
como a lecturas directas de fuerza.

La parte del aparato destinada a producir los desgastes mecánicos, permite  
realizar en unas horas desgastes que en la realidad tardarían meses en producirse. Para ello  
se trata de mover el vástago (2) de la fig. 1 hoja nº 1) descrito anteriormente en las tres  
30 direcciones del espacio, logrando mediante mecanismos, variar velocidades y carreras  
en las tres direcciones. Estos mecanismos se encuentran en la caja inferior (4) del plano  
nº 2.

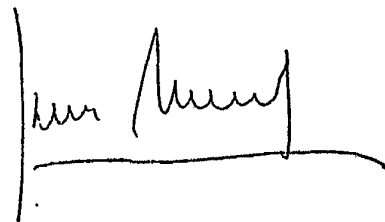
## REIVINDICACIONES

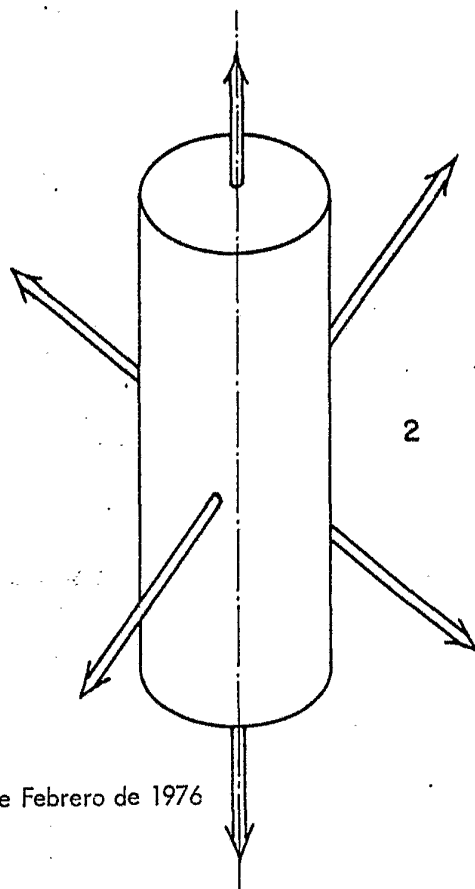
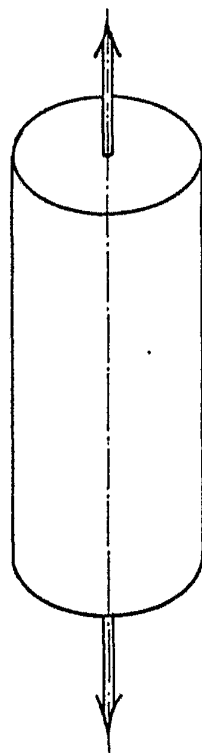
Se reivindica como de nueva y propia invención la propiedad y explotación exclusiva de:

5 1) "UN DISPOSITIVO DE SIMULACION DEL USO PARA PRENDAS CONFECCIONADAS", caracterizado por el hecho de que con el mismo se pueden realizar medidas de parámetros tales como tiempos, fuerzas, alargamientos, ciclos de fatiga, etc., y a la vez se puede realizar, en un tiempo reducido, la simulación de los desgastes mecánicos producidos en una prenda por el uso prolongado de la misma.

10 2) Un dispositivo, según reivindicación 1, y caracterizado por la presencia de dos vástagos en donde se acoplan los utillajes adecuados para sostener las prendas y desgastarlas durante el ensayo; de los cuales vástagos el superior se mueve únicamente a lo largo de su eje de simetría y va conectado con un sistema transductor que envía las adecuadas señales a una unidad transformadora conectada con los aparatos de registro y control adecuados, mientras que el segundo vástago se mueve a lo largo de cada uno de  
15 los ejes triedros del espacio siendo uno de ellos el de simetría de las piezas, siendo gobernado por los mecanismos adecuados que permitan hacerle realizar cualquier curva en el espacio y simular los movimientos del cuerpo humano durante el uso de la prenda.

20 3) "UN DISPOSITIVO DE SIMULACION DEL USO PARA PRENDAS CONFECCIONADAS", tal y como se describe en el cuerpo de esta memoria y reivindicaciones que consta de 4 páginas escritas por una cara y dos dibujos.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Juan Manuel', is written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.



Madrid, 12 de Febrero de 1976

*Juan de la Cierva*

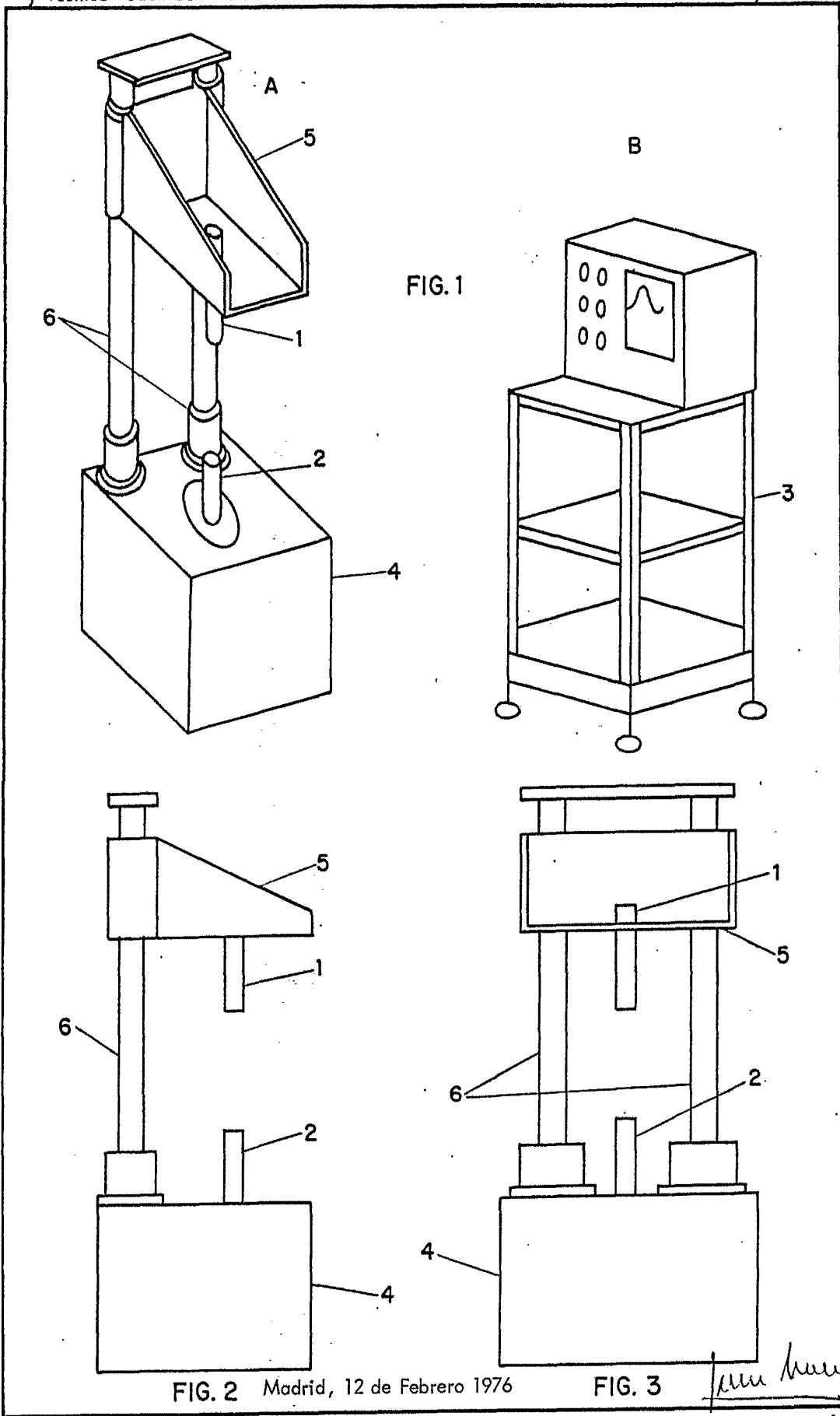


FIG. 1

FIG. 2 Madrid, 12 de Febrero 1976

FIG. 3

*[Handwritten signature]*