



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	250741	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION			

MODELO DE UTILIDAD

16 JUL. 1981

30	PRIORIDADES	MICROFILMADO		33	PAIS
	31	NUMERO	32	FECHA	
		P 29 01.936.1	19 enero 1979	MICROFICHAS	ALEMANIA
Como divisiionario del modelo de utilidad núm. 255.179					

47	FECHA DE PUBLICIDAD	81	CLASIFICACION INTERNACIONAL
		A 62B 35/02, B 60R 21/10	

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"Indicador de carga para citurones de seguridad"

60	SOLICITANTE (SI)
	Autoflug GmbH.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Industriestrasse 10, 2084 Relinngen 2, (Alemania)

72	INVENTOR (ES)
	Holger Seel

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Carlos Fernández Candelas

El invento concierne a un indicador de carga para cinturones de seguridad, especialmente en vehículos automóviles, que consta de un órgano intercalado en el sistema de cinturón, que permite reconocer la fuerza a la que ha sido sometida el cinturón de seguridad.

El invento se basa en el problema de resolver según qué puntos de vista se debe juzgar y decidir si un cinturón de seguridad, después de una carga o sollicitación especialmente intensa, especialmente después de un accidente, debe ser recambiado, es decir reemplazado por un nuevo cinturón o si esto no es todavía necesario. En el caso de accidentes ligeros, por ejemplo accidentes por colisión en una cola de vehículos que avanzan con pequeña velocidad o en accidentes de aparcamientos o estacionamientos, se partía hasta ahora de que los cinturones de seguridad, que han resultado cargados por esta razón no necesitaban ser recambiados. para fundamentar este modo de proceder se hacía mención a que los deterioros reconocibles de la banda de cinturón u otros componentes de los sistemas de cinturón de seguridad sólo pueden ser detectados en el caso de cargas a partir de aproximadamente 3.000 N, y este modo de consideración constituye en general también el criterio para correspondientes indemnizaciones de seguros. Frente a ello algunos especialistas sustentan la opinión de que, por razones de seguridad, es aconsejable recambiar los cinturones que han resultado cargados por un accidente ya cuando éstos hubieran sido sometidos por ejemplo a una fuerza de "solo" 3.000 N, lo cual puede conducir perfectamente a deterioros no reconocibles de las fibras textiles.

Apuntando al problema explicado precedentemente, ya se ha propuesto un indicador de carga de la clase indicada en el prefacio, a saber en tal caso se previó como órgano un hilo de reconocimiento a incorporar durante la tejeduría en la banda de cinturón. Sin embargo, no pudo realizarse una  
5 puesta en práctica de la propuesta, puesto que todavía no pudo encontrarse ningún material apropiado para dicho hilo característico o de reconocimiento.

El invento se basa por lo tanto en la misión de  
10 crear, de modo enteramente general, un indicador de carga para cinturones de seguridad que, de modo fácilmente reconocible, proporcione una indicación del orden de magnitud en que ha sido cargado por encima de lo normal el sistema de cinturón de seguridad en el caso de un accidente o por otra razón,  
15 y si esta carga ha sido tan grande que se aconseje recambiar el cinturón de seguridad u otras partes del sistema.

La solución de esta misión se deduce, inclusive es  
estructuraciones y perfeccionamientos ventajosos, del contenido de las reivindicaciones, que siguen a esta descripción.

20 Con esta solución está ligada la ventaja de que el indicador de carga puede ser fabricado con medios comparativamente muy sencillos y que - cosa que es especialmente importante - no necesita realizarse ninguna modificación de las piezas constructivas de sistemas de cinturón de seguridad habituales e introducidos en el mercado de un modo general. El  
25 indicador de carga conforme al invento puede ser empleado incluso con gasto muy pequeño para el equipamiento posterior.

Para la colocación del indicador de carga conforme

al invento son apropiados prácticamente todos los orificios de herrajes, con los cuales están fijados el cinturón de seguridad o partes de su sistema al medio de transporte, siempre sostenidos y guiados mediante pernos de tornillos a los lugares de fijación, como se realiza por regla general. Se puede tratar tanto del herraje superior de cambio de dirección de un cinturón de tres puntos de vehículo automóvil, como también del herraje de fijación de una correa inferior o de un enrollador automático de correa. Preferiblemente se aconseja prever el herraje de extremo del cinturón de seguridad para el alojamiento del indicador de carga.

En los dibujos se reproduce un ejemplo de realización del invento, que se explica seguidamente. En estos dibujos:

La figura 1 muestra una representación figurando las partes cooperantes, indicador de carga, tornillo de fijación y herraje de extremo de cinturón, cargado en grado no crítico.

La figura 2 muestra el indicador de carga según la figura 1 después de haber sido cargado en grado crítico.

De las figuras 1 y 2 se pueden reconocer como partes esenciales el indicador de carga 10, el tornillo de fijación con perno de tornillo 11 y el herraje de extremo 12 de fijación para un cinturón de seguridad 13. El indicador de carga 10 está estructurado con forma anular; está fabricado a base de un material sintético, que puede ser deformado permanente y crecientemente en el caso de ser cargado con una fuerza a partir de alrededor de 2.500 N. El herraje 12, con

sistente en chapa de acero, tiene un orificio de forma oblonga o taladro 21, dentro del cual se ajusta el indicador de carga 50. El orificio central del indicador de carga 50 está adaptado al diámetro del perno de tornillo 11, que es introducido a través de este orificio central al atornillar dentro de una parte de carrocería del vehículo pertinente en el lugar de fijación previsto para el cinturón de seguridad 13. El herraje 12 puede girar alrededor del indicador de carga 50 y por consiguiente alrededor del perno de tornillo 11:

10 La fuerza que actúa sobre el indicador de carga es tá representada por la flecha 25, mientras que la flecha 26 indica la correspondiente carga sobre el cinturón. ....

Mediante medidas apropiadas concernientes al material del indicador de carga, se puede ajustar la fuerza con la que una deformación permanente, progresa cada vez más y finalmente conduzca a un aplanamiento amplísimo del anillo indicador. Un observador habituado puede reconocer, a partir del estado de la deformación, en qué margen se ha situado la carga aplicada sobre el cinturón de seguridad, por ejemplo a alrededor de 3.000 N o a 4.500 N. De este modo resulta una indicación segura de si es aconsejable o no recambiar el cinturón.

Las figuras 1 y 2 explican, un indicador de carga 50 de forma anular, de acuerdo con el invento, con modo de carga en cierto modo invertido, estando estructurado a modo de casquillo sin dientes el elemento de inserción anular que forma el indicador 50 y habiendo sido fabricado a base del material sintético, mientras que el orificio 21 de alojamiento

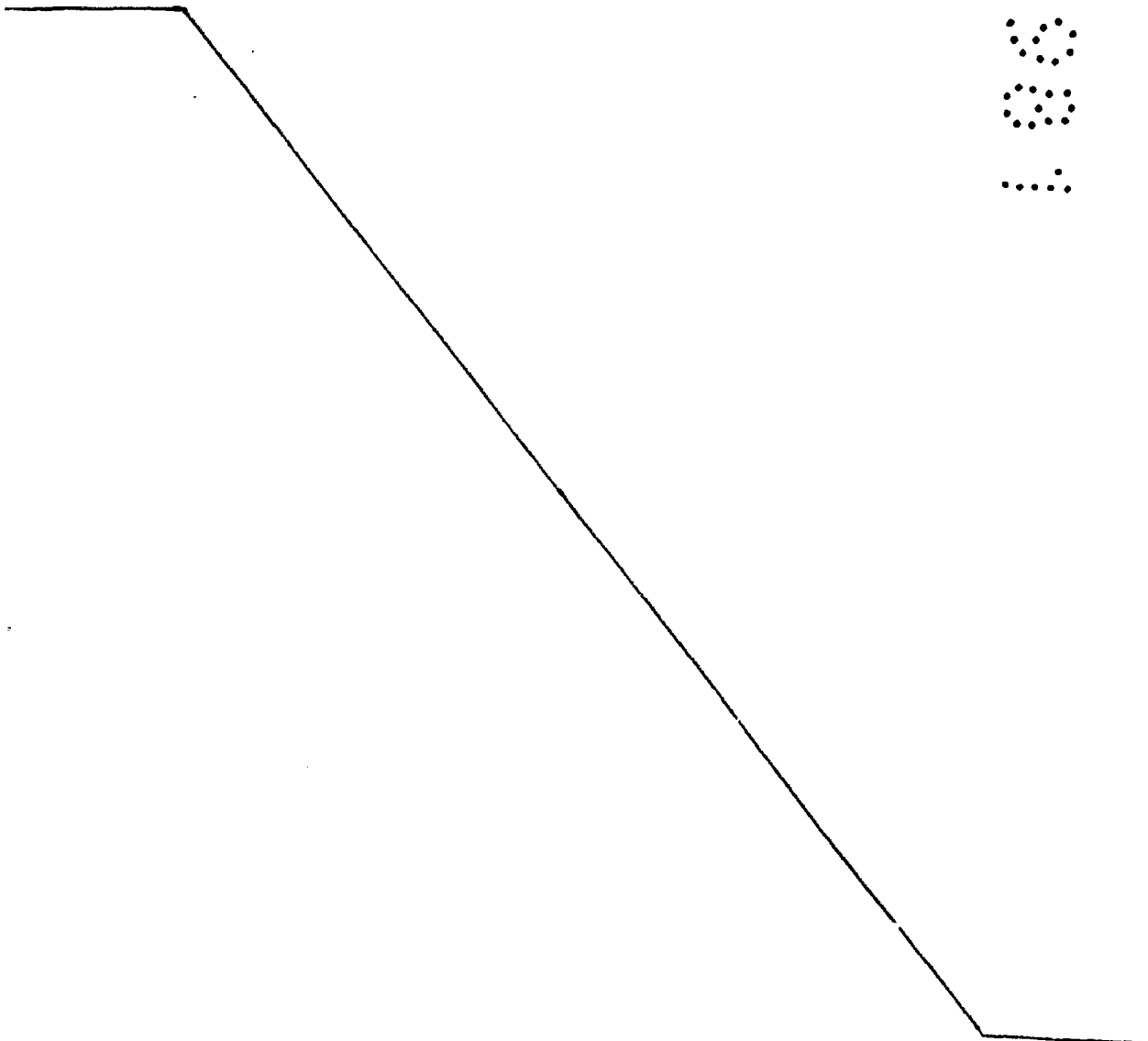
to del herraje 12 está equipado con un único resalto o con un saliente o con dientes individuales 51, que se encuentra exactamente en la dirección de acción del par de flechas de fuerza 25, 26 y está estructurado, en cuanto a la forma y al tamaño, de modo tal que provoca dentro del elemento de inserción anular 50, en el caso de alcanzarse un valor de carga crítico, una deformación permanente en la forma de una profunda entalladura o en cualquier caso de una incisión o muesca, como se representa en la figura 2. Con el fin de hacer posible esta estructuración y este funcionamiento, el orificio 21 situado en el herraje 12 debe estar estructurado como agujero oblongo, según puede deducirse de las figuras 1 y 2.

El grado del aplastamiento del anillo indicado permite obtener conclusiones comparativamente detalladas acerca de las fuerzas adsorbidas, a las que simultáneamente había sido sometido el cinturón de seguridad pertinente. La cuestión de si debe ser recambiada la banda del cinturón, puede ser contestada exactamente de este modo, toda vez que la carga puede ser simulada posteriormente en una correspondiente máquina de experimentación. Casos de pleito en lo que se refiere al reemplazamiento o indemnización según el seguro de cinturones en el caso de accidentes con efectos aparentemente pequeños, pero sobre todo el peligro del uso de cinturones ya deteriorados en la realidad, que por el exterior tienen un aspecto todavía intacto, quedan excluidos por consiguiente.

En el caso de estructurarse correspondientemente el indicador de carga en lo que se relaciona con la confor-

mación y/o el material, se pueden hacer reconocibles incluso  
 solicitudes del cinturón o de otras partes del sistema  
 del cinturón tan pequeñas que permiten obtener conclusiones  
 acerca de si el cinturón de seguridad había sido colocado,  
 5 cuando ocurrió el suceso a investigar.

Las características del objeto de la solicitud, pu  
 blicadas en la descripción precedente, en las reivindicacio  
 nes de patente y en los dibujos, pueden ser esenciales tanto  
 por sí solas como también en cualesquiera combinaciones entre  
 sí, para la ejecución del invento en sus diferentes formas de  
 10 realización.



- REIVINDICACIONES -

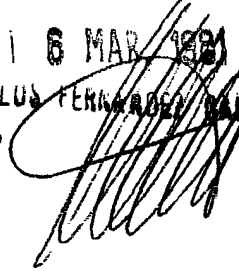
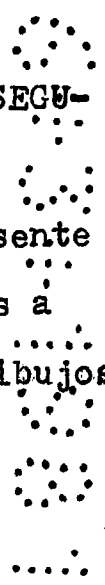
1.- Indicador de carga para cinturones de seguridad, especialmente en vehículos automóviles, que consta de un órgano intercalado en el sistema de cinturón, el cual permite reconocer la fuerza a la que ha sido sometido el cinturón de seguridad, estando estructurado como pieza constructiva en lo esencial con forma anular a base de un material de trabajo permanentemente deformable bajo carga, la cual está dispuesta junto al vehículo automóvil o similar en un lugar de fijación del sistema de cinturón de seguridad, especialmente del cinturón de seguridad, de manera tal que se encuentre en el camino de transmisión de fuerzas entre el lugar de fijación y el cinturón de seguridad, previniéndose como elemento de inserción para el intercalamiento entre el perno de fijación o similar y la parte de herraje guada sobre él, para la unión del sistema con el lugar de fijación, caracterizado porque la pieza constructiva a base de material de trabajo permanentemente deformable está estructurada como elemento de inserción anular a modo de casquillo que discurre en forma de anillo uniformemente por la periferia y porque el herraje está previsto, para su conexión al lugar de fijación con un orificio para el perno de fijación y el elemento de inserción anular apoyado sobre él, que está estructurado a modo de agujero oblongo y está provisto con al menos un resalto a modo de un diente dirigido hacia dentro, entre cuya punta y el perno de fijación discurre el elemento de inserción anular, apuntando el resalto en la dirección de carga del cinturón de seguridad.

2.- Indicador de carga según la reivindicación anterior, caracterizado porque el elemento de inserción anular está fabricado de un material preferentemente regenerado de resina de acrilonitrilo-butadieno-estireno o poliacetal, que sea permanentemente deformable a partir de aproximadamente 2.500 N en el caso de carga sobre el cinturón de seguridad.

3.- "INDICADOR DE CARGA PARA CINTURONES DE SEGURIDAD".

10 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 6 MAR 1981  
 CARLOS FERNANDEZ BANGELAS  
 P.F.

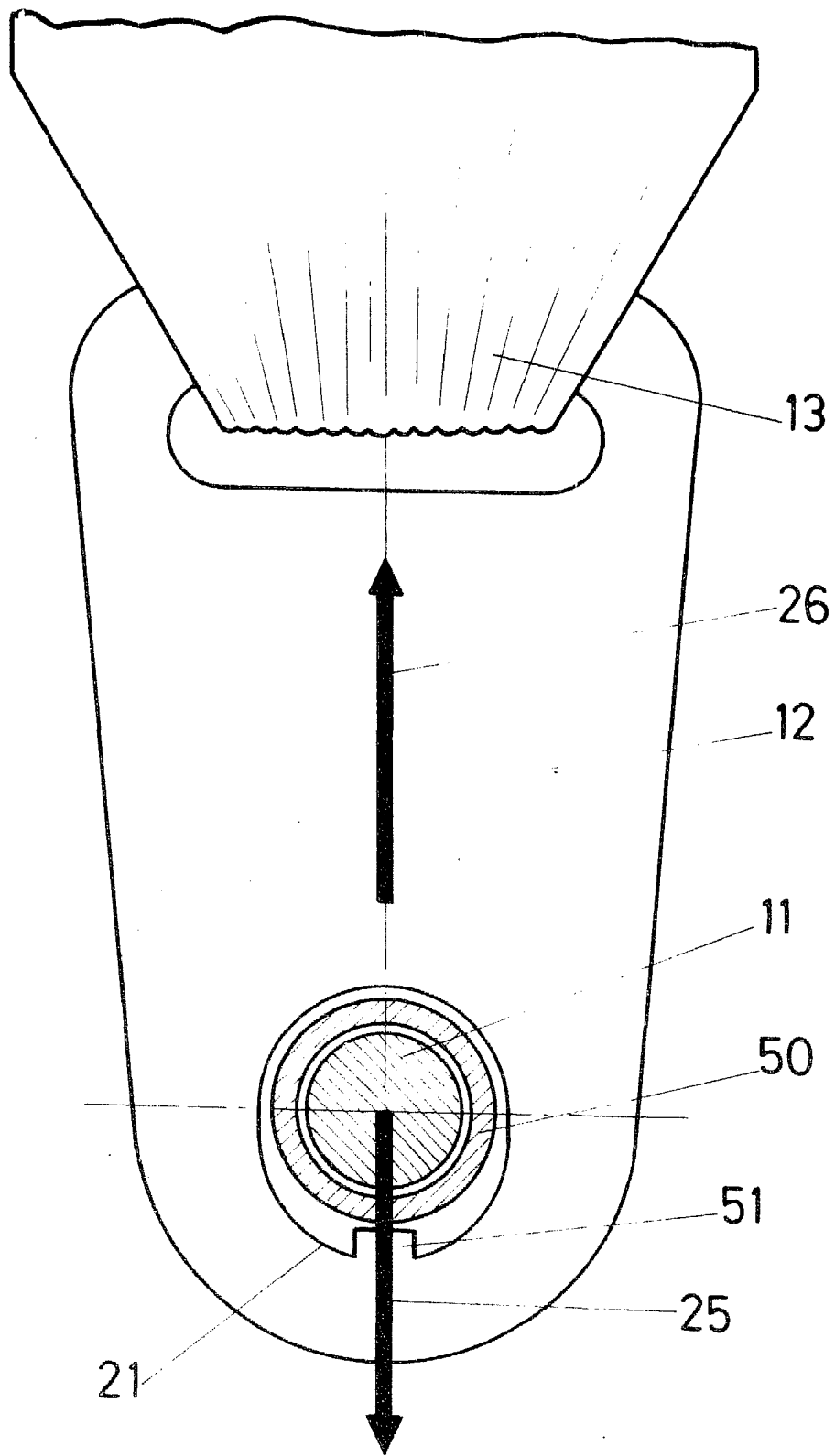


FIG.1

MADRID, 6 Marzo 1981

CARLOS FERNÁNDEZ GONZÁLEZ  
D. P.

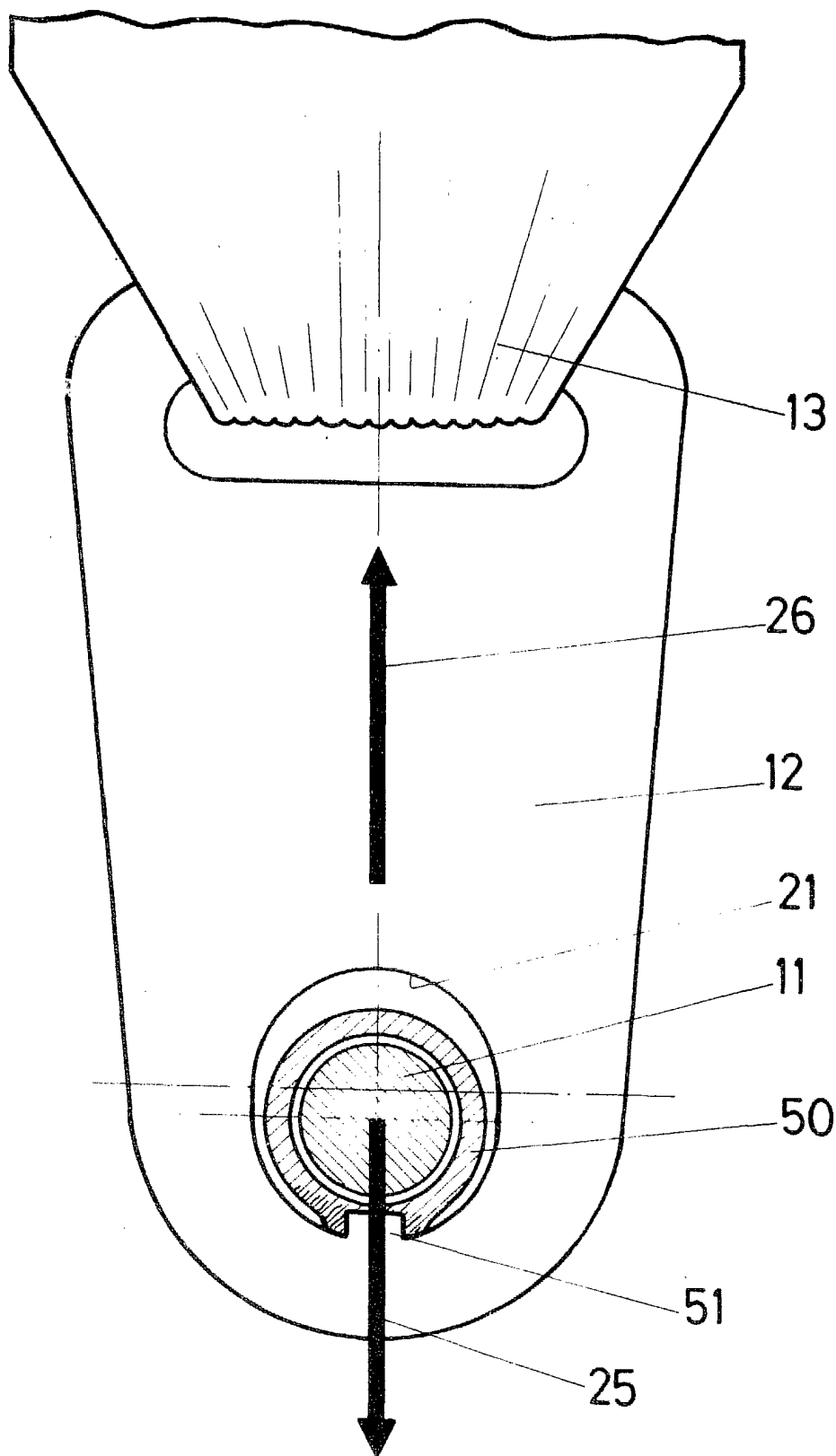


FIG. 2

MADRID, 6 Marzo 1981

CARLOS FERRAZ DEL SANJULI  
P. A.