



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	NUMERO 272299	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION = 5 MAYO 1983	

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1983

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL G01G 21/22 ...
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

SISTEMA DE PLATAFORMA RECEPTORA Y MEDIDORA DE CARGAS PARA SU APLICACION EN BASCULAS CON TRANSDUCTOR ELECTRONICO

(71) SOLICITANTE (S)

José Andrés Martín de Frutos

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

c/. del Sol, 3 B - 3ª 2ª Viladecans Barcelona

(72) INVENTOR (ES)

José Andrés Martín de Frutos

(73) TITULAR (ES)

José Andrés Martín de Frutos

(74) REPRESENTANTE

Bonet Soler, Carlos

MEMORIO DE UTILIDAD

La presente memoria descriptiva tiene como finalidad la declaración de un "SISTEMA DE PLATAFORMA RECEPTORA Y MEDIDORA DE CARGAS PARA SU APLICACION EN BASCULAS CON TRANSDUCTOR ELECTRONICO", cuyo privilegio de explotación industrial y comercial para España, se solicita por 20 años, de acuerdo con la vigente legislación sobre Propiedad Industrial.

Con este título se recoge un sistema de plataforma receptora y medidora de cargas, caracterizado por los conceptos que a continuación se detallan: La transmisión del esfuerzo recibido en la plataforma, se efectúa por medio de dos balancines que se unen en su punto medio por un acoplamiento elástico que puede ser cable o fleje de acero. El balancín principal se une en su punto final con el transductor electrónico a una distancia del centro que, puede ser variable, para poder adaptarse a diferentes capacidades de carga o a transductores de capacidades de carga o a transductores de capacidades nominales distintas.

El transductor electrónico utilizado, si bien normalmente debe ser una célula de carga extensiométrica de flexión, puede utilizarse igualmente una célula de cizalladura, tensión o compresión, así como cualquier otro tipo de transductor que convierte un esfuerzo mecánico en una magnitud eléctrica medible.

La limitación de las oscilaciones y la protección contra los esfuerzos dinámicos laterales, está asegurada por un sistema de trabas laterales de flejes de acero, lo que da lugar a un sistema estático, sin dificultad para el desplazamiento vertical.

La unión entre plataforma y puente receptor de carga con los balancines, se efectúa por medio de soportes desmontables con fijación por sistema de brida a presión, que

se fijan a dos barras de unión que penden de dichos balancines por flejes de acero. Con este sistema de soportes se consigue la adaptación a diferentes medidas de plataformas y balancines con menos elementos, así como mayor rapidez de montaje.

Este sistema aporta mejoras sustanciales con respecto a las plataformas de básculas convencionales existentes en el mercado, provistas de mecanismos receptores y transmisores a base de cuchillas y cojinetes, delicadas y difíciles de mantener, fundamentalmente por estar sometidas a un exceso de partes móviles que dificultan la exactitud del resultado final de la medición.

Las partes móviles del antiguo sistema, las uniones cuchilla-cojinete han sido suprimidas y sustituidas por fleje de acero amarrado mediante doble brida.

La descripción de detalle realizada a continuación tiene... por objeto un sistema de plataforma receptora y medidora de cargas para su aplicación con transductor electrónico, del tipo aludido en la primera parte de la memoria. Dicha descripción se realiza en base al plano anexo, en el que se representa una posibilidad práctica de construcción, sólo a título de ejemplo y no limitativo de otras variantes sobre el sistema. Este, conecta de las siguientes funciones y referencias:

El sistema está asentado sobre una BASE (1) de continuación mediante perfiles laminados que forma un marco con figura de paralelogramo. En los cuatro ángulos y montados mediante tornillos hay cuatro SOPORTES DE APOYO (2). Sobre estos se montan a su vez cuatro FLEJES DE ACERO (3) mediante una DOBLE BRIDA (4) y dos tornillos. Estos flejes son fijados igualmente por una doble brida y dos tornillos al TRAVESERO DE BALANCINES (5).

En la cara contraria de los citados traveseros se montan mediante el mismo sistema, cuatro FLEJES (6) que soportan a dos BARRAS DE UNION (7), cuya misión es recepcionar la

carga.

Los brazos de los balancines (5) están acoplados entre sí en el punto central del conjunto mediante un par de PLETINAS (8) solidarias a los mismos y unidas por un CABLE (9) de fácil adaptación a las diferencias de centrado y con
5 reglaje de altura por tuerca tensora.

El brazo de uno de los balancines se acopla en su punto final al TRANSDUCTOR ELECTRONICO (10) mediante una PLETINA solidaria al citado brazo que se une con el transductor
10 por un CABLE (12) con reglaje de altura por tuerca tensora.

El transductor electrónico (10), está montado mediante tornillos a un SOPORTE (13) y este a su vez, también por tornillos a una BARRA SOPORTE (14) que forma parte solidaria de la base (1).
15

Sobre las dos barras de unión (7) se montan los cuatro SOPORTES DOBLES (15) mediante la fijación por presión sobre ellas, con un sistema de enbridaje por TORNILLO (16) que facilita el correcto posicionado de los mismos. A su
20 vez y también por la misma presión quedan sujetos al PUNTE DE CARGA (17) sobre el cual finalmente se monta la PLATAFORMA RECEPTORA DE CARGAS (18). Así constituido el sistema, el funcionamiento es el siguiente:

La carga a medir se sitúa sobre la plataforma (18) transmitiendo el esfuerzo al puente (17) y este a las dos barras de unión (7) mediante los cuatro soportes (15). Las
25 dos barras de unión (7) mediante los cuatro flejes (6) efectúan una tracción a los traveseros de los balancines (5) y dado que estos están soportados por los cuatro flejes (3) que penden de los cuatro soportes (2), los citados traveseros quedan sujetos a un movimiento de rotación que es transmitido por los brazos de balancines (5) y convertido en un esfuerzo de tracción vertical. El citado esfuerzo de tracción vertical es unificado por las dos pletinas
30 (8) y su unión por cable (9) y transmitido a través de la pletina (11) y su unión por cable (12) al transductor
35

electrónico (10) que entrega finalmente una magnitud eléctrica proporcional a la carga recibida para que sea medida con un instrumento adecuado. La carga que recibe el transductor electrónico (10) queda convenientemente reducida respecto a la carga depositada sobre la plataforma (18) por la relación de distancias respecto a los flejes soporte (3), de los flejes de carga (6) y del punto de unión con el transductor electrónico (10) materializado por el centro del cable de unión (12).

- 10 Uniendo el puente (17), en sus cuatro extremos (29) con la base del sistema (1), se encuentran dos trabas laterales (30) que están fijadas al puente (17) mediante tornillos y su punto central se une a la base (1) con un tornillo separador (31), permitiendo este sistema un bloqueo y protección completa a las cargas laterales a que puede estar sometido el sistema al mismo tiempo que permite el desplazamiento vertical asegurado por la misma flexión de estas trabas construidas en fleje de acero de las dimensiones adecuadas para la función a desarrollar.
- 15 El sistema indicado queda reflejado en las figuras 1, 2 y 3 del plano adjunto y puede variarse en cuanto a su disposición de montaje según lo refleja en la figura 4, en la cual, los soportes (15) y las barras de unión (7) quedan constituidas por cuatro soportes (19) solidarios al puente (20) que le unen directamente a los flejes de carga (21) y los soportes (2) quedan sustituidos por cuatro soportes (22) que sostienen mediante los flejes (23) a los balancines (24), con lo cual el sistema pasa de basarse en dos palancas de segundo género a basarse en dos palancas de primer género, lógicamente en este caso la tracción sobre el transductor electrónico (10) se efectuaría en sentido contrario.


En las figuras 5 y 6 se demuestran dos posibilidades adicionales de montaje del transductor electrónico con los balancines

En la figura 5 la unión de la célula de cargas de flexión (25) con los balancines (26) se efectúa rígidamente mediante tornillos y a su vez los brazos de estos balancines se unen a los traveseros (27) mediante una fijación por tornillos que permite una regulación del conjunto célula-brazos balancines, respecto a los traveseros de los balancines, lo que permite el centrado exacto del punto medio de medición de la célula. En la figura 6 se demuestra otra posibilidad que es la conversión del conjunto célula-brazos de balancín de la figura 5, en un sólo cuerpo que sería en su conjunto una célula de carga de flexión (28). Con estos dos sistemas se consigue una gran simplificación en la construcción del conjunto de balancines-célula de carga, evitándose uniones intermedias pudiendo ser aplicados en sustitución del sistema primario, cuando el caso lo requiera.

El objeto de este modelo de utilidad puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que no se ajustan en algún detalle a lo indicado anteriormente a título de ejemplo, por lo tanto podrá fabricarse el sistema de referencia en cualquier forma, tamaño y materiales más convenientes, en cuanto tales alteraciones no supongan una variación sustancial de la naturaleza del sistema expuesto a lo largo de esta memoria. Se reserva el solicitante el derecho a extender la presente demanda a los países extranjeros con los que nos unen diversos Convenios Internacionales, reivindicando, a ser posible, la prioridad de la presente solicitud. El Modelo de Utilidad que le solicita como nuevo en España, por 20 años, de acuerdo con el ordenamiento vigente sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre un "SISTEMA DE PLATAFORMA RECEPTORA Y MEDIDORA DE CARGAS, PARA SU APLICACION EN BASCULAS CON TRANSDUCTOR ELECTRONICO", de acuerdo con las siguientes :

REINVIINDICACIONES

- 1- El sistema de plataforma receptora y medidora de cargas para su aplicación en básculas con transductor electrónico, caracterizado porque incluye elementos receptores de carga sostenidos por flejes de acero, embroizados por pares, paralelamente a la dirección de la carga de un travesero de balancines. El efecto conseguido sobre éste, es un movimiento de rotación. El extremo de un brazo solidario al mencionado travesero, barriendo el ángulo producido por el citado movimiento describe arcos cuya longitud es directamente proporcional al brazo. Un conjunto de iguales características ubicado en el lado opuesto produce iguales efectos con giro de brazos en sentido contrario. El acoplamiento de ambos mediante cable, permite absorber diferencias de replaje y la transmisión de un efecto dinámico cuya carga en el extremo es función inversa de la distancia al origen de rotación.
- 2- El sistema anterior caracterizado porque incluye un transductor electrónico receptor del efecto dinámico, descrito en el último párrafo del punto 1, convirtiéndolo en una magnitud eléctrica medible y proporcional a la carga recibida, posibilitando con ello su medición con un instrumento adecuado.
- 3- El sistema anterior caracterizado por el ensamblaje de la plataforma con las barras receptoras de carga mediante soportes desmontables de brida a presión, y diseño de forma que permite su adaptación en plataformas con distintas capacidades de carga.
- 4- El sistema anterior, caracterizado por un limitador de oscilaciones y esfuerzos dinámicos laterales, está formado por tasas de flejes de acero dispuestos para permitir únicamente solicitaciones en sentido vertical.
- 5- SISTEMA DE PLATAFORMA RECEPTORA Y MEDIDORA DE CARGAS PARA SU APLICACION EN BASCULAS CON TRANSDUCTOR ELECTRONICO. Consta la presente memoria descriptiva de 7 hojas foliadas, escritas por una sola cara.



Barcelona, 5 de Mayo de 1.983