



107945

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

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

FUNDICIONES PRAT, S.L.

entidad española, domiciliada en calle Galileo, 38-46, Badalona (provincia de Barcelona), relativo a :

"DISPOSITIVO MECANICO PARA CONTROL AUTOMATICO DEL NIVEL DE LLENADO DE TOLVAS".

=====



107945

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. El presente Modelo de Utilidad se contrae, según indica el enunciado, a un dispositivo mecánico para control automático del nivel de llenado de tolvas. Este dispositivo es susceptible de amplia aplicación pero en particular ofrece grandes ventajas al aplicarlo a las tolvas de alimentación de arena de los puestos de trabajo en las fundiciones, especialmente, cuando estos puestos de trabajo son máquinas de moldeado automático. -----

10. Actualmente, se han llegado a realizar un número considerable y variado de aparatos para la regulación del nivel de llenado de tolvas, unos permiten controlar el nivel señalando con señales luminosas o acústicas cuando éste ha llegado a su máximo o a su mínimo, debiendo, entonces, procederse al rellenado de la tolva o cesar en el mismo según sea la señal recibida; en otros, en vez de transmitir una señal óptica o sonora para que se proceda en consecuencia, se ponen en marcha automáticamente los mecanismos que procedan para que se efectue la alimentación de la tolva, o bien, cese esta alimentación según se haya predeterminado. -----

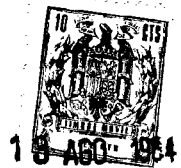
20. Algunos de estos aparatos realizan el control por medio de emisión de señales ópticas o luminosas como se ha dicho, otros, en cambio, son activados por medio de células fotoeléctricas y, los más modernos utilizan fuentes radioactivas para la emisión de las señales de control. Todos estos a



5. aparatos son, sin duda, efectivos y seguros pero, debido a su misma constitución forzosamente compleja y, a veces delicada, exigen un entretenimiento y tratos cuidadosos para mantener su eficiencia en las condiciones de ambiente en las que, generalmente, están montados y deben realizar su trabajo. - - - -

10. Para evitar los inconvenientes que, como se ha dicho, pueden alterar los aparatos hasta ahora citados, se ha tenido que pensar en una solución estrictamente mecánica del problema que, a su vez, salga de la complejidad constitucional que es uno de sus inconvenientes. A tal fin se ha ideado el dispositivo mecánico para control automático del nivel de llenado de tolvas a que se contrae el presente Modelo de Utilidad, el cual se caracteriza por comprender una suspensión elástica sobre la que va montada la tolva, permitiendo que esta se desplace verticalmente al aumentar su peso en función del nivel del material de llenado y una palanca de inversión del movimiento que soporta, en su extremo delantero una rasqueta apta para desviar la arena fuera de la cinta de transporte haciéndola caer en la tolva, regulando así, según la altura de la rasqueta respecto a la cinta de transporte, el caudal de material que llega a la misma tolva. Comprende, además, este dispositivo un sistema de articulación para la palanca de inversión del movimiento y un sistema mecánico de transmisión del desplazamiento de la tolva a la palanca inversora del movimiento que liga, de manera flexible, los movimientos de la tolva y de la palanca inversora que soporta la rasqueta.

25. Con la utilización del dispositivo mecánico para control automático del nivel de llenado de tolvas según la invención se consiguen considerables ventajas, puesto que, debido



a su constitución carente de complejidad, se hace posible obtener un funcionamiento óptimo, sean cuales fueren las condiciones de ambiente en las que deba trabajar, exigiendo, por lo mismo, muy poca atención en su entretenimiento y conservación. -----

5.

Para facilitar la comprensión de las ideas hasta aquí expuestas se detalla, a continuación, una descripción del dispositivo según el presente Modelo de Utilidad haciendo referencia a la lámina de dibujos que acompaña a esta memoria a título ilustrativo pero no limitativo en cuanto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: -----

10.

Figura 1, es una vista en alzado del dispositivo.--

Figura 2, es una vista en planta del dispositivo.--

15.

El dispositivo está constituido, como puede verse en los dibujos, por una suspensión elástica 1 que soporta a la tolva 2, un sistema de transmisión del movimiento 3 y de una palanca inversora 4 del movimiento que soporta, en su extremo delantero, a la rasqueta 5. -----

20.

La suspensión elástica está constituida, en el presente ejemplo, por cuatro resortes en espiral 6 que deben estar cuidadosamente dimensionados para conseguir un movimiento uniforme de la tolva 2; estos resortes en espiral 6 se comprimen al recibir carga y se estiran al disminuir ésta por el consumo de la arena contenida en la tolva 2. -----

25.

La tolva 2, la constituye, en este caso, un recipiente de forma piramidal 7 que va montado en un marco 8 que se apoya en los resortes espirales 6 por medio de unos topes

107945



9 que limitan el desplazamiento de la tolva 2 evitando, así, que la rasqueta 5 llegue a rascar la cinta de transporte 10 deteriorándola. - - - - -

5. El sistema de transmisión del movimiento 3 lo forman, en el ejemplo, cuatro poleas 11, situadas dos a cada lado de la tolva 2, soportadas por unas orejetas 12 y 13 situadas una en la cara superior y otra en la inferior del larguero 14 del soporte general 15, de todo el dispositivo, por las que pasa un cable flexible 16 que termina en una varilla rígida 17 que es solidaria con el travesaño 18 que enlaza las dos ramas del sistema; el cable 15, se hace solidario con la tolva 2 por medio de unos anillos 19 fijados al marco 8 de la misma. - - - - -

15. La tolva 2 va soportada, como se ha dicho, por los resortes 6 y tiene limitada su carrera por los topes 9, montados en el marco 8, y los topes 20 montados en el soporte general 15; el sistema de transmisión 3 se hace solidario, por medio del travesaño 18, con la palanca inversora 4 que va montada sobre el eje 21 que se aloja en los soportes 22 para efectuar el movimiento giratorio que invierte el sentido de desplazamiento de la tolva 2; en el extremo delantero de la palanca inversora 4 va montada la rasqueta 5 constituida por una pieza que afecta, en este ejemplo, la forma de punta de lanza y situada de manera que apunte en sentido contrario al de desplazamiento de la cinta transportadora formando, con ello, dos vertientes de desviación de la arena hacia la tolva. - - - - -

De la observación de los dibujos se puede deducir

107945 13



que, el funcionamiento del dispositivo mecánico para el control automático del nivel de arena en las tolvas es como sigue: suponiendo la tolva 2 llena hasta su nivel máximo tendremos que, los resortes 6, se habrán comprimido hasta que los topes 9 y 20 estén en contacto, en este momento la tolva 2 estará en su posición más baja debido a lo cual, y gracias a la transmisión de este desplazamiento por medio del cable 16 y la varilla 17, la palanca inversora 4 habrá girado sobre el eje 21, en sentido de las agujas del reloj, con lo que su extremo delantero, que soporta la rasqueta 5, se hallará en posición de máxima elevación con respecto a la cinta transportadora 10 dejando pasar toda la arena transportada por ésta. Inversamente, si la tolva 2 se ha vaciado, por consumo de su contenido, la disminución de su peso permitirá que los resortes 6 se estiren con lo que, la tolva 2, experimentará un desplazamiento ascendente transmitido a través del cable 16 y la varilla 17 a la palanca inversora 4, la cual, a su vez, girará sobre el eje 21, en sentido inverso a las agujas del reloj, determinando un descenso de la rasqueta 5 sobre la cinta de transporte 10, descenso que será tanto mayor cuanto mayor sea la disminución de peso experimentada por la tolva 2, con lo que la arena transportada por la cinta de transporte 10 encontrará obstaculizado su avance hacia adelante por la rasqueta 5 que, debido a su configuración, determinará una desviación, en dos vertientes, de la arena de la cinta de transporte 10 que se precipitará fuera de la cinta y, por tanto, dentro de la tolva 2 que irá aumentando de peso y elevando, del modo que se ha descrito, progresivamente la rasqueta 5 con lo que irá disminuyendo el caudal de arena que entrará en la tolva 2 hasta llegar a la posición de máxima elevación, en cuyo momento cesará la alimentación de arena. - - - - -

107945



5. En la presente memoria, se ha descrito una ejecución de este Modelo de Utilidad en la que, la rasqueta 5 presenta la forma de punta de lanza con lo que se forman dos vertientes de desviación. Se comprende que podrán existir otras formas de ejecución con la rasqueta formando una sola vertiente de desviación situada oblicuamente con respecto al eje de la cinta de transporte. - - - - -

10. Habiendo descrito las características y ventajas del dispositivo mecánico para control automático del nivel de llenado de tolvas según el presente Modelo de Utilidad, debe hacerse constar que, en el mismo, podrán introducirse cuantas variantes de detalle la práctica y experiencia aconsejen en cuanto a materiales, dimensiones, forma de acoplamiento de sus partes constitutivas accesorias siempre que, 15. con ello, no se desvirtue su esencialidad que es la que se concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

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

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

25. 1.- Dispositivo mecánico para control automático del nivel de llenado de tolvas, caracterizado por comprender una suspensión elástica sobre la que va montada la tolva, permitiendo que ésta se desplace verticalmente al aumentar su peso en función del nivel del material de llenado, y una palanca de inversión del movimiento, que soporta en su extremo



delantera una rasqueta apta para desviar la arena fuera de la cinta de transporte haciéndola caer en la tolva, regulando así, según la altura de la rasqueta respecto a la cinta de transporte, el caudal de material que llega a la misma tolva. - - - - -

5.

2.- Dispositivo mecánico para control automático del nivel de llenado de tolvas, según la 1ª reivindicación, caracterizado porque la palanca inversora del movimiento está articulada en un punto intermedio. - - - - -

10.

3.- Dispositivo mecánico para el control automático del nivel de llenado de tolvas, según la 1ª reivindicación, caracterizado por comprender un dispositivo mecánico, preferentemente de tipo funicular, para la transmisión del movimiento de la tolva a la palanca inversora del movimiento. -

15.

4.- "DISPOSITIVO MECANICO PARA CONTROL AUTOMATICO DEL NIVEL DE LLENADO DE TOLVAS". - - - - -

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

20.

BARCELONA, 13 AGO 1964

P.A.

M. CURELL SUÑOL

ad.

FIG. 1

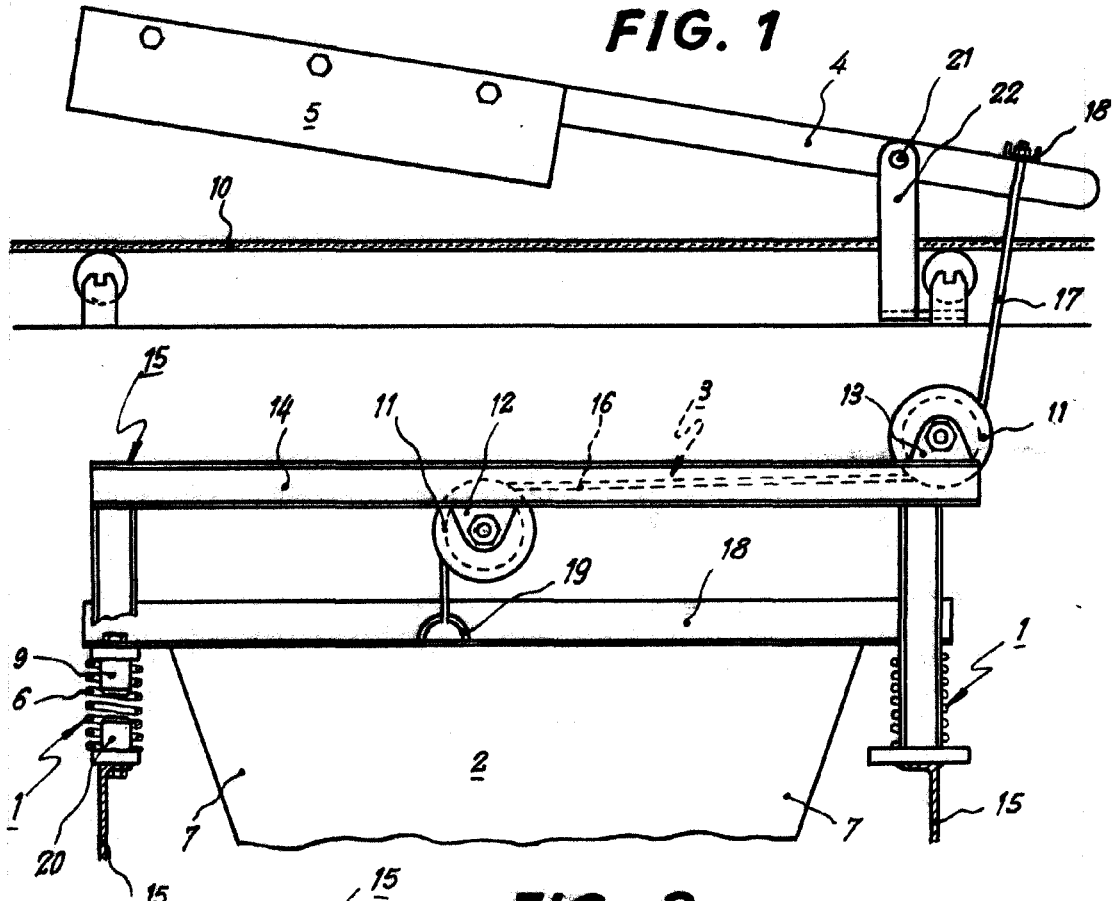
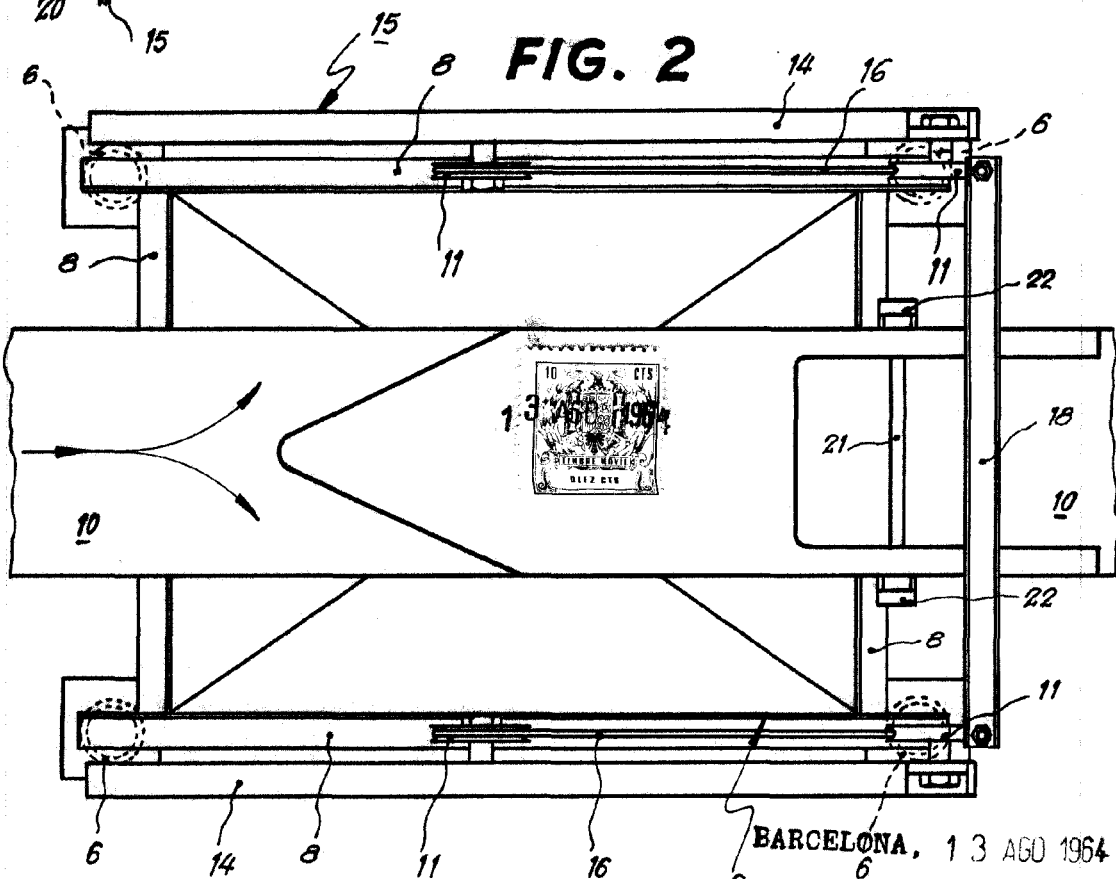


FIG. 2



BARCELONA, 13 AGO 1964

P.A.

*[Handwritten signature]*

M. CURELL SUÑOL