



258428

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PAISES DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : «PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE
«MUNDO DE VAGONETAS».

=====
A nombre de : PREPARATION INDUSTRIELLE
DES COMBUSTIBLES, S. A.

Residente en : FONTAINEBLEAU-AVANT.
38, Avenue Franklin-Roosevelt

Nacionalidad : FRANCESA.

(P. 1.639, A-B).
(2-417).

258428



- Los sistemas clásicos de mando de basculadores comprenden dos mecanismos bien distintos: por una parte, un mecanismo de rotación, por ejemplo un grupo motorreductor y, por otra, un mecanismo de parada independiente del primero. El mecanismo de rotación gira de manera continua pero acciona de manera discontinua el de los árboles portadores que aseguran el accionamiento del rotor, gracias a un sistema elevador que aísla el rotor de dicho árbol en el momento de la entrada en funcionamiento del mecanismo de parada.
- 5.-
- 10.- El hecho de este doble mando constituye ya en sí un inconveniente. Además, el mecanismo de parada es siempre complicado, porque hay que prever la elevación del rotor para aislarlo del grupo motorreductor al propio tiempo que se dispara. Necesita y provoca importantes reacciones en los mecanismos y en los pisos
- 15.- donde está instalado en el momento de la absorción de la inercia por frenado. Su desgaste es muy sensible debido a los choques violentos y repetidos que sufre y por fin la precisión de la parada no puede obtenerse más que con una complicación de la construcción, ya que hay que evitar un posible desplazamiento entre la
- 20.- posición "vagoneta para bascular" y la posición "vagoneta basculada".
- La presente invención tiene por objeto un dispositivo de mando del basculador que evita estos inconvenientes. Este dispositivo suprime en particular la casi totalidad de las reacciones
- 25.- y permite una parada suave y precisa del basculador sin necesidad



de otra cosa que no sea una conservación mínima, facilitando al propio tiempo la instalación del basculador con respecto al basculador clásico.

- El dispositivo en cuestión está caracterizado esencialmente
- 30.- por el hecho de que cada parada del rotor va precedida de dos deceleraciones distintas separadas por una rotación a baja velocidad, obteniéndose la primera mediante un frenado suave que provoca pequeñas reacciones, y la segunda mediante un frenado brusco a partir de una posición determinada del basculador que gira
- 35.- a una pequeña velocidad sensiblemente estabilizada, que provoca una parada precisa. Durante este frenado, las reacciones son pequeñas porque la energía para absorber ha sido previamente reducida en forma considerable.

- Otra característica consiste en el hecho de que la rotación
- 40.- a velocidad normal, cada una de las dos deceleraciones, la rotación a baja velocidad y la parada del rotor se obtiene desde un mismo dispositivo de mando.

Las figuras adjuntas proporcionan a título no limitativo un ejemplo de realización de la presente invención.

- 45.- La figura 1, es una vista en alzado.
- La figura 2, es una sección por la línea II-II de la Fig. 1.

- El basculador se compone de un rotor 1 que descansa sobre dos árboles portadores 2 y 3. Sobre el árbol portador 2 están montados unos rodillos libremente giratorios 4, mientras que el
- 50.- árbol portador 3 lleva los rodillos motores 5, accionados por una transmisión de cadena 7 mandada por un grupo motorreductor 6 que comprende un motor eléctrico de dos velocidades. La relación entre la baja y la alta velocidad es ventajosamente de 1/3 a 1/5.

- En la periferia exterior del rotor están montadas dos levas:
- 55.- la leva 8 manda el contacto 12 de parada y la leva 9 manda el

35228



contacto 11 de deceleración y de accionamiento a baja velocidad.

Un pedal 13 asegura la puesta en funcionamiento mediante el contacto 14 del motor de mando.

60.- El funcionamiento se establece como sigue: cuando la vagoneta 10 para bascular está en posición de basculamiento, la vagoneta 15 que ha salido del basculador por gravedad bajo la acción de la vagoneta 10 pasa sobre el pedal 13 que establece el contacto 14. El motor de mando arranca a gran velocidad arrastrando, gracias a la transmisión de cadena y a los rodillos motores 5, el rotor 1.

65.- Cuando la leva 9 viene a actuar sobre el contacto 11, éste interrumpe la gran velocidad y establece la pequeña velocidad a través de una resistencia de estátor conectada permanentemente con los bornes de "pequeña velocidad" del estátor del motor.

70.- El frenado hipersinerónico es moderado por la acción de esta resistencia que baja fuertemente la tensión, siendo muy elevada la intensidad.

75.- Cuando el motor ha alcanzado su velocidad de régimen, la intensidad ha llegado a ser normal y la acción de la resistencia de estátor es insignificante: el basculador gira entonces a una baja velocidad estabilizada.

Un freno mecánico de apertura electromagnética está incorporada al motor y se aprieta en cuanto la corriente es cortada en el motor eléctrico por el contacto 12 accionado por la leva 8.

80.- Después de la parada del basculador, la vagoneta 10 basculada es evacuada por gravedad gracias a la acción sobre ella de la vagoneta 16 cuando ésta es introducida en el basculador. A su vez, la vagoneta 10, empujando el pedal 13, acciona el arranque del motor por el contacto 14, empezando un nuevo ciclo.

85.- Queda entendido que, sin salirse del espíritu de la inven-

28 M
252428



ción, pueden modificarse detalles de construcción o su disposición con el fin de obtener un mismo resultado.

En el ejemplo descrito anteriormente, la presencia de un motor de dos velocidades permite obtener una baja velocidad ri-

90.- gurosamente estabilizada, ya que hay siempre accionamiento positivo del rotor por el motor. Por el contrario, es muy interesante, cuando las condiciones de explotación lo permiten, sustituir el motor de dos velocidades con un motor de velocidad única

standard. En este caso, el contacto 11 establece bien una co-

95.- rriente continua de baja tensión en dos fases del estator, bien una corriente alterna de contracorriente, con inserción de una resistencia de estator para regular el par de frenado. En los

dos casos, se deriva un frenado que reduce progresivamente la velocidad de rotación del rotor. Cuando el rotor alcanza la baja

100.- velocidad deseada, un dispositivo de control de velocidad corta la alimentación y el basculador sigue girando por inercia hasta el momento en que se aplica un freno de apertura electromagnética.

Este freno mismo podría ser suprimido y sustituido por un frenado de corriente continua en el estator del motor.

105.- En el caso que se tema una parada del rotor del basculador antes de que haya terminado su ciclo completo, por ejemplo a consecuencia de roces importantes, se podría construirlo de modo que la posición de su centro de gravedad tendiera a hacerle con-

110.- tinuar su rotación, o incluso proveerlo de una masa cuya posición, con respecto al centro de gravedad, fuera regulable por un medio cualquiera.

También se podría regular el dispositivo de control de la velocidad de modo que, si la velocidad del rotor bajara a un valor determinado, estableciera el contacto que le da al rotor

115.- un impulso a través del motor de mando.



La leva 9, que actúa sobre el dispositivo de contacto de deceleración 11, como está prevista en las adjuntas figuras, podría estar sustituida por una rueda de leva solidaria del árbol portador 3, o bien de uno de los árboles del reductor. Un sistema 120.- parecido podría ser adoptado para la leva 8 que actúa sobre el dispositivo de contacto de parada 12. En ambos casos, se podría mandar el basculador con una rueda dentada montada sobre el rotor y accionada mediante cadena y piñón.

En ciertos casos particulares, el basculador podría estar 125.- provisto de un dispositivo escamotable, como por ejemplo un trinqueta, que determine la posición exacta de parada del rotor. Este dispositivo podría ser escamotado eléctricamente cuando el motor de mando es alimentado de corriente eléctrica.

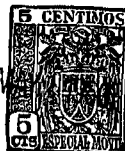
Por fin, la invención se aplica indiferentemente tanto a los 130.- basculadores de vagonetas sueltas, enjauladas por gravedad o por órganos de empuje, como a las vagonetas de enganche giratorias que se presentan en forma de tren.

N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para 135.- que sean objeto de esta Patente de Invención en España por veinte años, son los siguientes:

1ª.- Procedimiento de mando de vagonetas, caracterizado por- que cada parada del rotor está precedida de dos deceleraciones, separadas por una rotación a baja velocidad, obteniéndose la pri- 140.- mera por un frenado suave que provoca pequeñas reacciones y la segunda por un frenado brusco.

2ª.- Procedimiento según el punto 1ª, caracterizado por que los distintos movimientos del rotor del basculador son obtenidos por un dispositivo de mando único, desde el que se consigue tanto 145.- la rotación como el frenado.



3^a.-- Procedimiento según el punto 1^a, caracterizado porque el rotor gira a baja velocidad, estabilizada entre las dos deceleraciones distintas, obteniéndose la parada a partir de la segunda de éstas.

150.- 4^a.-- Procedimiento según puntos anteriores, caracterizado porque tanto la parada del rotor como la primera deceleración son obtenidas por la acción sobre los contactos correspondientes de dos levas situadas en la periferia exterior del rotor.

155.- 5^a.-- Dispositivo de mando de vagonetas para la realización del procedimiento reivindicado en los puntos 1^a a 4^a, caracterizado porque el accionamiento del rotor es realizado por dos motores eléctricos, uno de los cuales asegura su accionamiento a gran velocidad y el otro su accionamiento a pequeña velocidad, por un solo motor eléctrico de dos velocidades o por un solo motor de 160.- velocidad única, cuya alimentación se interrumpe en el momento de la primera deceleración.

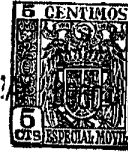
165.- 6^a.-- Dispositivo de mando de vagonetas, caracterizado porque la primera deceleración es obtenida por parada del motor de gran velocidad y accionamiento del de pequeña velocidad en el caso de dos motores, o por frenado hipersincrónico moderado por 170.- la acción de una resistencia conectada permanentemente a las bornas de "pequeña velocidad" del estator en el caso de un solo motor.

170.- 7^a.-- Dispositivo de mando de vagonetas, según punto 6^a, caracterizado porque la primera deceleración, en el caso de un motor de velocidad única, es obtenida por frenado provocado por una corriente continua en dos fases del estator o por frenado provocado por contracorriente.

175.- 8^a.-- Dispositivo de mando de vagonetas, caracterizado porque la parada del rotor es obtenida por un freno incorporado al motor, de mando electromagnético y que viene a apretarse al in-

258428

28M



terrumpirse la corriente en el motor eléctrico de mando, accionado por la rotación del rotor, tanto en el caso de dos motores, como de un motor de dos velocidades.

- 180.- 9ª.- Dispositivo de mando de vagonetas, según punto 8ª, caracterizado porque la parada del rotor en el caso de un solo motor de accionamiento es obtenida por frenado electromagnético, estando el par de frenado regulado por una resistencia de estator, o debido a que el centro de gravedad del rotor es excéntrico,
- 185.- con respecto a su centro de rotación para provocar en el rotor un par que compense el frenado debido al rozamiento.

10ª.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE MANDO EN VAGONETAS", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de líneas y a título de ejemplo se representa en los

- 190.- adjuntos dibujos.

Madrid, 28 de Mayo de 1.960.

PREPARATION INDUSTRIELLE
DES COMBUSTIBLES, S. A.

P. A.

258428

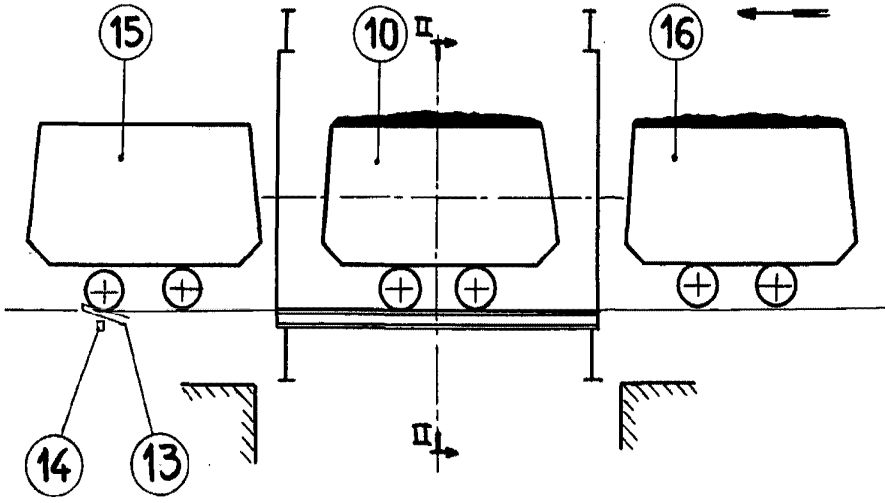
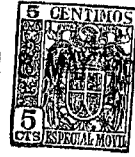


Fig. 1

258428

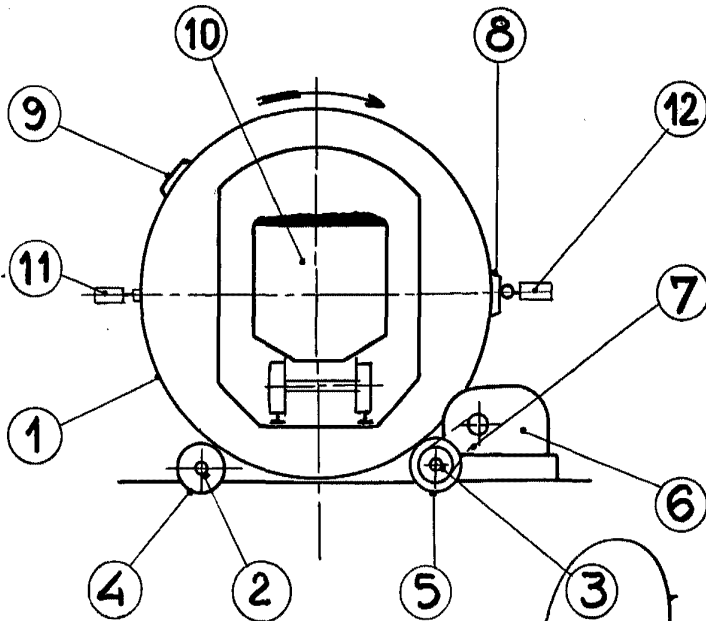


Fig. 2

Patented May 29 de Mayo de 1.900.