



ESPAÑA

19	ES	11	227094	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACIÓN		

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B 25 J

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO PARA CONVERTIDOR BASCULANTE"

71	SOLICITANTE (S)
	DEMAG Aktiengesellschaft

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	D-4100 Duisburg, Wolfgang-Reuter-Platz, (Alemania)

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. Carlos Fernández Candelas

Es sabido, en convertidores basculantes o en hornos metalúrgicos o recipientes análogos para la fusión de metales o de acero, prever dispositivos de accionamiento de basculación en los cuales un piñón de mando movido generalmente por un motor acciona a una rueda dentada fijada sobre el árbol de basculación. Según una forma de realización, un mecanismo epicicloidal es además unido con el árbol de basculación de manera tal que la envolvente de este mecanismo está montada en rotación sobre el árbol de basculación, y está provista de un soporte absorbedor de par montado elástica o rígidamente. Gracias al montaje en voladizo de la envolvente de engranajes sobre el árbol de basculación se obtiene el que permanezca sin influir un engrane suficiente, incluso en el caso de deformaciones del convertidor o del recipiente debidas, durante el servicio, a las condiciones térmicas o estáticas con curvaturas simultáneas o modificaciones de posiciones -- que resultan de ello para el árbol o los árboles de basculación.

El invento tiene especialmente como objeto un dispositivo de mando de basculación para convertidor, con una rueda dentada dispuesta sobre el árbol de basculación, el cual dispositivo está caracterizado por varios motores dispuestos y repartidos por el contorno de la rueda dentada en cuestión, y que actúan de modo directo o por intermedio de prolongaciones, sobre la rueda dentada, estando montados los motores y los engranajes en un bloque que está suspendido del árbol de basculación del convertidor y cuya rotación es

impedida por un soporte absorbedor de par dispuesto a este efecto con unión elástica.

Este dispositivo reúne las ventajas de una suspensión en voladizo de las envolventes de engranajes sobre los árboles de basculación con una forma particularmente simple y segura, y permite en particular un fácil acceso especialmente para el intercambio de los diferentes equipos de accionamiento.

En efecto, de esta manera, con respecto a los dispositivos de mando conocidos, se obtiene la ventaja de poder retirar con facilidad desde los árboles de basculación la envolvente de engranajes con los equipos, cuando esto sea necesario por razón de una avería o desarreglo. Además, se eliminan las separaciones dificultades de engrane que son inevitables en los sistemas de mando conocidos, y que resultan de una curvatura de los árboles de basculación. Con una división en varios equipos de mando de tamaño reducido, se puede realizar en particular un conjunto de construcción compacta que tiene la ventaja de poder ser utilizado en condiciones de espacio limitado.

Según un modo de realización del invento, pueden montarse sobre la envolvente de engranajes en el contorno de cada rueda dentada uno o varios piñones accionados por motor por intermedio de su árbol. En este caso, según otro modo de realización del invento, es ventajoso realizar el soporte de los árboles de piñones de manera tal que sean mantenidos por cubiertas de apoyos desmontables, lo cual permite de manera

simple y sin pérdida de tiempo, proceder al intercambio de los diferentes equipos de mando con sus piñones de accionamiento.

Según otra característica del invento, los equipos de mando que actúan sobre los piñones pueden ser fijados por bridas directamente sobre la envolvente de engranajes. En este caso es ventajoso intercalar acoplamientos capaces de prolongación entre los motores de accionamiento o su engranaje de desmultiplicación y los árboles de piñones montados en la envolvente.

Según el invento, otro modo de realización, de igual modo particularmente ventajoso, consiste en disponer el o los engranajes de desmultiplicación sobre los árboles de piñón soportados doblemente en la envolvente de engranajes y en su cubierta, haciéndolos susceptibles de pivotar con relación a estos últimos y apoyándolos sobre la envolvente por medio de soportes de par, lo cual permite evitar dificultades eventuales de engranaje de los dientes.

Según otra forma de realización del accionamiento de basculación, se puede prever el montar sobre el contorno de la o de las ruedas dentadas uno o varios piñones accionados por motor con su árbol soportado por una parte en la envolvente de engranajes, y por otra parte en los engranajes de desmultiplicación que están fijados sobre la envolvente. Con tal modo de suspensión de los árboles, puede evitarse tener que utilizar un acoplamiento intermedio, que sin ello se utiliza habitualmente.

Cuando se está limitado desde el punto de vista de sitio, es igualmente posible, según el invento, proveer al o a los engranajes de desmultiplicación de un sistema de accionamiento que se extiende perpendicularmente al árbol de salida, pudiendo entonces los motores de accionamiento asociados estar dispuestos por debajo de la plataforma de trabajo. En este modo de realización, se puede utilizar ventajosamente como engranajes de desmultiplicación un engranaje de tornillo sin fin o un piñón cónico con un árbol de accionamiento dirigido verticalmente hacia abajo y perpendicularmente al árbol de accionamiento.

El invento se extiende igualmente a las características que resultan de la descripción dada seguidamente y de los dibujos anejos así como de sus combinaciones posibles:

La descripción se refiere a ejemplos de realización del objeto del invento representados en los dibujos anejos, en los cuales:

La figura 1 es una mitad de la vista frontal con una sección parcial a través del dispositivo de mando de basculación;

La figura 2 es una vista lateral según la flecha II en la figura 1;

Las figuras 3 y 4 muestran variantes para otros -- dispositivos de mando.

Según las figuras 1 y 2, el convertidor 1 reposa con sus árboles de basculación l_a en cojinetes 3 que están fijados sobre los soportes de cojinete 3_a que se prolongan -

en los soportes de convertidor 3b. Sobre el extremo del árbol de basculación 1a está montada en voladizo la envolvente, de engranajes 2 y su soporte de par 2a está montado entre bridas de ménsulas de forma esférica 3c sobre el soporte 3a, de manera tal que puede desplazarse por todos los lados para poder seguir todas las modificaciones de posiciones del árbol de basculación 1a que pueden producirse como consecuencia de una curvatura.

Sobre el árbol de basculación 1a, la rueda dentada 4 con un dentado recto o, preferentemente, en cheuron y eventualmente unos discos de borde, está fijada al interior de la envolvente. Esta rueda engrana con el o los piñones 4a correspondientes que en el caso de una disposición múltiple -- pueden estar previstos con forma simétrica con respecto al eje del convertidor. El soporte del árbol de piñón 5 se realiza, según la figura 1, bilateralmente en la envolvente de engranajes 2 y la cubierta de apoyo separable 2b permite un desmontaje fácil. Sobre el árbol de piñón 5, la envolvente de engranajes de desmultiplicación 6 está montada en voladizo con su motor 7 unido por bridas y por un acoplamiento, pudiendo un soporte de absorción de par 6a apoyarse entre bridas de ménsula 2c provistas sobre la envolvente de engranajes 2.

El dispositivo de accionamiento pivotante, representado en la figura 1, puede estar previsto con un único árbol de basculación 1a. Si la mitad de la representación es completada simétricamente, resulta de ello un mando bilate--

ral de los dispositivos de basculación sobre los dos árboles de basculación 1a del recipiente 1.

La disposición simétrica representada en la figura 2 de tres sistemas de accionamiento para realizar la operación de basculación del convertidor 1 proporciona la posibilidad de formar los diferentes sistemas de accionamiento de manera más fácil y con menos ocupación de espacio, lo cual permite tener en cuenta eventualmente condiciones de espacio limitado.

En la figura 3, otro modo de realización del accionamiento de basculación tiene una ménsula 2d unida con la envolvente de engranajes 2 y sobre la cual pueden estar soportados bien sea solamente el engranaje 6, bien sea, en el caso de una forma de realización más importante, al mismo tiempo el motor 7 asociado. El árbol de piñón 5 posee, por ejemplo, un acoplamiento que puede ser prolongado a voluntad delante del engranaje 6, pudiendo otro acoplamiento estar dispuesto además entre el engranaje 6 y el motor 7.

Otra posibilidad de accionamiento de basculación está representada en la figura 4. Sobre una ménsula 2d de la envolvente de engranajes 2 está previsto en este caso, como engranaje de multiplicación 6, un engranaje de tornillo sin fin 6c cuyo árbol de accionamiento vertical 6b conduce a un motor 7a dispuesto debajo de la plataforma 10 del convertidor, pudiendo estar previstos unos al lado de los otros varios dispositivos en el caso de una forma de realización múltiple. El árbol de piñón 5 puede estar soportado en este ca-

so en la envolvente 2 y en la caja de engranajes 6c.

La forma de realización de los accionamientos de -
basculación según el invento para convertidor o aparato aná-
logo tiene la ventaja, como consecuencia de una posible sub-
5 división en varios grupos de mando, de realizar instalaciones
de funcionamiento simple y fácilmente intercambiables inclu-
so en el caso de condiciones de espacio limitados.

Es bien evidente que el invento no está limitado a
los ejemplos de realización antes descritos y representados.
10 Podrá recurrirse en caso necesario a otros modos y a otras -
formas de realización, sin salirse por ello del marco del in-
vento.

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de accionamiento para convertidor basculante con una rueda dentada dispuesta sobre el árbol de basculación, el cual dispositivo está caracterizado por varios motores dispuestos y repartidos sobre el contorno de la rueda dentada en cuestión, y que actúa directamente o por intermedio de prolongaciones sobre la rueda dentada, estando montados los motores y los engranajes en un bloque que está suspendido en el árbol de basculación del convertidor y cuya rotación es impedida por un soporte absorbedor de par dispuesto a este efecto con unión elástica.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los motores y los engranajes intermedios están soportados sobre el árbol de engranajes situado seguidamente, y de este modo están suspendidos en el bloque de accionamiento y están provistos de un soporte absorbedor de par.

3.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los motores están soportados sobre apoyos de forma fija y sólo sus engranajes intermedios están dispuestos sobre el bloque de accionamiento.

4.- "DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO PARA CONVERTIDOR BASCULANTE".

Tal como se describe y reivindica en la presente -

Memoria Descriptiva que consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara, y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 17 MAR. 1977

CARLOS FERNÁNDEZ SANDOVAL
P P

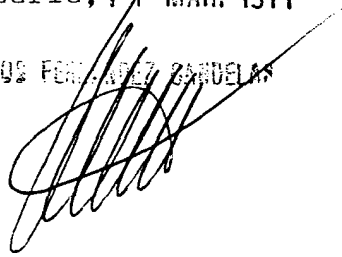


Fig.1

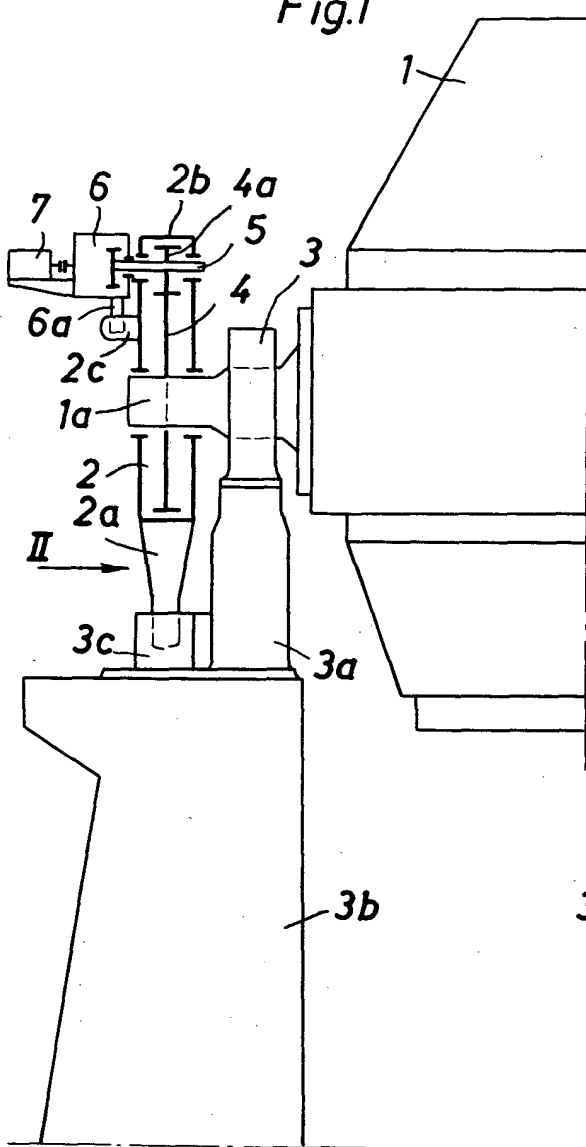


Fig.2

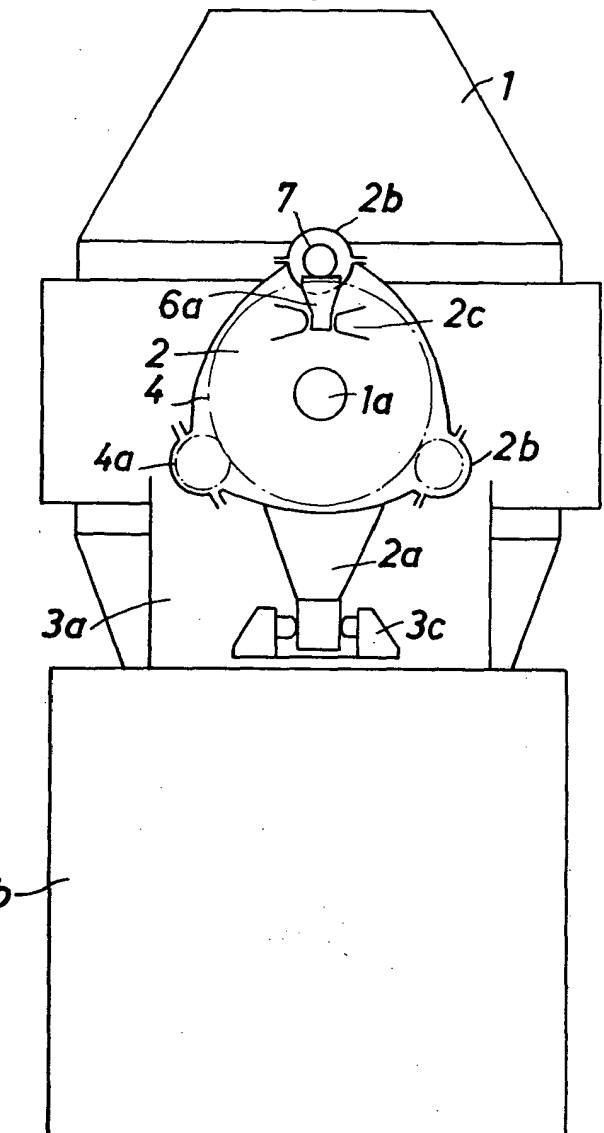


Fig.3

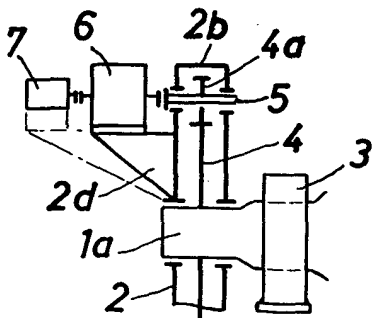
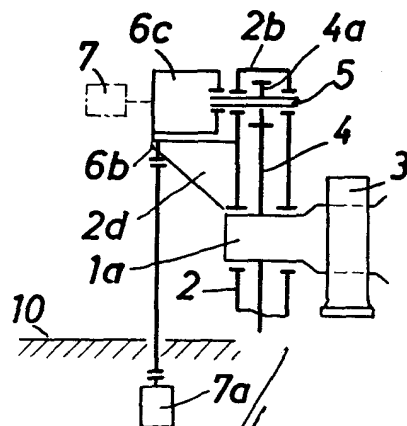


Fig.4



Escala variable

Madrid, 11 Marzo 1977

GRANVA 10