



340893

23 MAR

340893

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una PATENTE DE INVENCION a favor de DEMAG
AKTIENGESELLSCHAFT, de nacionalidad alemana ,
domiciliada en DUISBURG, Wolfgang-Reuter-Platz -
(Alemania), por "INSTALACION DE CONVERTIDOR"

El invento se ocupa de una instalación de convertidor, cuyo vaso a través de muñones basculantes se apoya en forma virable en un soporte de basculamiento, en el que ataca una impulsión para el vuelco.

El nivel actual de la técnica comprende puestos de soplado para convertidores, los cuales alineados cada uno por separado se cargan en una plataforma común o se manejan desde una vía de grúa común dentro de la nave. A cada puesto de soplado pertenece una chimenea para el gas de escape, un dispositivo de lanza, depósito de pesaje, depósito para cal, depósito para mineral, depósito para fundente y depósito para cal de refuerzo, de modo que resulta un número bastante complejo de elementos de instalación. Con esto un ulterior



aumento de unidades de instalación enlazados entre sí en forma tan compacta se ha hecho ya sumamente difícil. Si por ejemplo se quieren soplar clases de acero de alta calidad, entran ya en primer término las cuestiones del espacio, porque dichos aceros requieren para las materias adicionales necesarias un aumento -
5 del número de depósitos, que sin embargo en algunos casos ya no se puede realizar, debido a la falta de espacio.

Pero si, debido a los esfuerzos generales de competencia, se presenta el problema de aumentar las cantidades producidas y de bajar los gastos de -
producción, implica esto elevados gastos de inversión tanto en instalaciones --
10 antiguas como también en las modernas. Pero los gastos de instalación gravan el producto cada vez más y sustraen a la empresa los medios para otros proyectos. En instalaciones antiguas un aumento de la producción se puede conseguir sola -
mente en escala limitada, y en instalaciones modernas el remedio consiste única-
mente en una amplia reforma de las instalaciones, lo que también va a cargo de -
15 los gastos de inversión.

Por regla general, debido al elevado costo, no es posible obtener el aumento apetecido del rendimiento simplemente por un aumento de los puestos de soplado. En cuanto la instalación lo admite, se incorporan vasos mayores, con -
siguiéndose con esto cierto aumento de la cantidad de acero soplado por carga.
20 Pero aparte de esto no se conocen propuestas para aumentar los resultados del trabajo por lo menos en lo que se refiere a la cantidad, quiere decir para obtener con el menor gasto posible otros progresos con respecto a la cantidad de acero -
producida por unidad de tiempo.

El objeto del presente invento consiste en señalar para las instalacio-
25 nes de convertidores existentes o por construir una medida que sin grandes modificaciones del puesto de soplado aumenta el rendimiento. En particular se quiere prescindir del aumento del número de los puestos de soplado, para evitar inver-
siones de importancia.



340893

De acuerdo con el invento, la solución de este problema consiste en la fijación de los caballetes de soporte basculantes sobre bastidores que por medio de ruedas se pueden desplazar sobre una vía de conducción horizontal — hasta el alcance de un puesto de soplado y que están estructurados como portadores para los elementos de impulsión y de mando del basculamiento. Como ejemplo, un carro de convertidor desplazable sobre railes, una vez cargado, se puede colocar en seguida en la posición de soplado. Durante el tiempo del soplado, un segundo carro convertidor móvil se encuentra en tratamiento fuera del puesto de soplado, por ejemplo para la descarga, carga, el descorificado, etc. Con una serie de carros, a los que solamente para el accionamiento del vuelco hay que proveerlos de acometidas de energía eléctrica, se puede conseguir un trabajo de soplado casi continuo con un solo puesto de soplado. La modificación de una instalación ya existente se limita por esto a la construcción de la correspondiente vía de conducción. Todos los demás elementos de trabajo ya se tienen. Además resulta así una disposición menos complicada del conjunto de la acerería.

De acuerdo con una realización especialmente favorable del objeto del invento, se encuentran varios vasos de tipo Duplex o Multiplex con sus caballetes basculantes dispuestos en serie sobre bastidores móviles sobre ruedas, correspondiendo a cada dos vasos vecinos una impulsión de basculamiento que se puede conectar a voluntad con un muñón de basculamiento de uno o de los dos vasos. Por cada par de convertidores se ahorra de este modo una impulsión de basculamiento completa, teniendo este buen aprovechamiento del capital invertido la máxima importancia. Dicho carro tándem de acuerdo con el invento puede desplazarse también sin dificultades en movimiento de vaivén entre dos puestos de soplado existentes.

De acuerdo con otra mejora del invento, varios bastidores rodantes — están unidos en un bastidor colectivo con escotaduras al alcance de los vasos. El trabajo en sí corriente con calderos y carros para la escoria no sufre entorpeci-

340893

23 MAY



mientos por la nueva estructuración. Dichos vehículos pueden cumplir sus cometidos actuales en la misma forma y sin dificultad alguna en los puntos fijados al efecto. Tampoco se presentan dificultades para el montaje y desmontaje del propio vaso de convertidor ni para efectuar en el mismo los trabajos habituales como
5 la renovación o el desprendimiento de la mampostería.

De acuerdo con otra característica del invento, la posición exacta de un vaso y el emplazamiento seguro de un carro se pueden conseguir de tal manera que al bastidor se acoplan varios elementos de apoyo extensibles en dirección transversal a la del movimiento, como por ejemplo émbolos de apoyo. Se llama
10 especialmente la atención sobre el funcionamiento rápido y seguro de tales elementos estructurales.

Para la suspensión del pesado carro no existen dificultades, si de acuerdo con otra característica del invento las ruedas están situadas en el bastidor por grupos a través de ejes oscilantes.

15 Otra característica perteneciente al desarrollo del invento consiste en que el diámetro mayor del círculo de basculamiento del vaso cae dentro del perfil de la sección del bastidor del vehículo. Con esta medida se han creado las condiciones necesarias para realizar con el vaso movimientos de viraje ya durante el movimiento horizontal del carro. Los movimientos necesarios del vaso no
20 dependen por lo tanto de la posición del carro, sino que se pueden realizar también durante el movimiento de este último.

En los dibujos están representados en forma esquemática ejemplos de realización del invento, que se explican después en forma detallada.

Figura 1, muestra en alzada la instalación de convertidor de acuerdo
25 con el invento, estando el bastidor con las ruedas guiado a ras de suelo.

Figura 2, es la planta que corresponde a la figura 1, y

Figura 3, es la vista lateral que corresponde a la figura 1, mostrando varias posiciones de basculamiento del convertidor, así como los vehículos auxi-



340893

liares que se necesitan al efecto,

Figura 4, es una representación simplificada del bastidor, tal como -
resulta de los dos caballetes de basculamiento con sus puntales de unión,

Figura 5, es en principio la forma de realización de acuerdo con la -
5 figura 1, pero en forma de unidad móvil sobre un andamio a considerable altura
sobre el nivel del suelo.

En la figura 1 se apoya el vaso 1 con su anillo de soporte 2 a través -
de caballetes de basculamiento 3 y 4 en los bastidores de translación 5 y 6 que -
están acoplados entre sí por medio de uniones 7. Todo el bastidor de translación
10 5, 6, 7 se mueve a través de una impulsión no dibujada por medio de los pares -
de ruedas 8 y 9 sobre railes 10 que están insertados en el suelo de la planta me-
talúrgica. Conviene que soportes oscilantes 8a, 9a sostengan las ruedas 8 y 9 ,
para conseguir que las presiones de las ruedas sean uniformes.

Como se ve en la figura 2, los caballetes de basculamiento 3 y 4 están
15 situados entre varios dispositivos de mando 11 y 12 por un lado y al alcance de -
la impulsión de basculamiento 13, 14 por otro lado. La figura 2 muestra también
que a ambos lados del bastidor de translación 5 y 6 están previstos émbolos de -
apoyo 15, los cuales están en condiciones de apoyar todo el vehículo contra una
viga 16 fija en el armazón de la nave.

En la figura 3 el convertidor en la posición dibujada con trazo continuo
se encuentra en situación axial vertical; En cambio la posición dibujada con ra-
yitas discontinuas y señalada con 1a, muestra que el orificio de descarga 17 se
encuentra encima del caldero de colada 18 del carro portacalderos 19, el cual ha
sido introducido en la escotadura 20 (figura 4). En el lado derecho del dibujo de
25 la figura 3 se encuentra un carro 21, que lleva un caldero para escorias, en la
escotadura opuesta 22 del bastidor de translación 7 a 9, con lo que se demuestra
la favorable posibilidad de acceso al convertidor móvil.



La figura 5 corresponde en lo esencial a la figura 1, conforme a la cual el convertidor 1 con su anillo de soporte 2 y los caballetes de basculamiento 3 y 4 descansa sobre bastidores 5 y 6, que por su parte a través de piezas de unión 23 están unidos para formar un bastidor de translación conjunto. Igual que en la figura 1, los bastidores de translación 5 y 6 están previstos también sobre una vía de carriles 10, la cual sin embargo no se encuentra a la altura del piso de la planta, sino que está fijada en un andamio 24 que se encuentra a considerable altura sobre el suelo de la planta metalúrgica, y se apoya por ejemplo, tal como lo muestra el ejemplo de realización de la figura 5, con puntales 25 en el suelo de la planta metalúrgica 26. En el ejemplo de realización de la figura 5 se ve también que el bastidor de translación para el convertidor 1 puede tener dimensiones muy reducidas, de modo que el mismo ocupa poco sitio y resulta económico.

=o=o=o= N O T A =o=o=o=

15 Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Instalación de convertidor, caracterizada porque los caballetes del soporte de basculamiento están fijados en bastidores que por medio de ruedas sobre una vía de conducción horizontal se pueden trasladar en el alcance de un puesto de soplado y que están estructurados para llevar agregados para la impulsión y el mando del basculamiento.

2.- Instalación de convertidor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque estructurados en forma de Duplex o de Multiplex varios vasos con sus caballetes de basculamiento están situados en serie en bastidores de translación, correspondiendo siempre a dos vasos vecinos una impulsión de basculamiento que se puede conectar a voluntad con un muñón basculante de uno o de los dos vasos.

340893

23 MAY



3.- Instalación de convertidor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque bastidores de translación individuales están unidos en un bastidor conjunto con escotaduras al alcance de los vasos.

4.- Instalación de convertidor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque existen varios elementos de apoyo extensibles en sentido transversal con referencia a la dirección de translación, como por ejemplo émbolos de apoyo situados en el bastidor de translación.

5.- Instalación de convertidor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las ruedas están situadas por grupos en dispositivos oscilantes o cosas similares en el bastidor de translación.

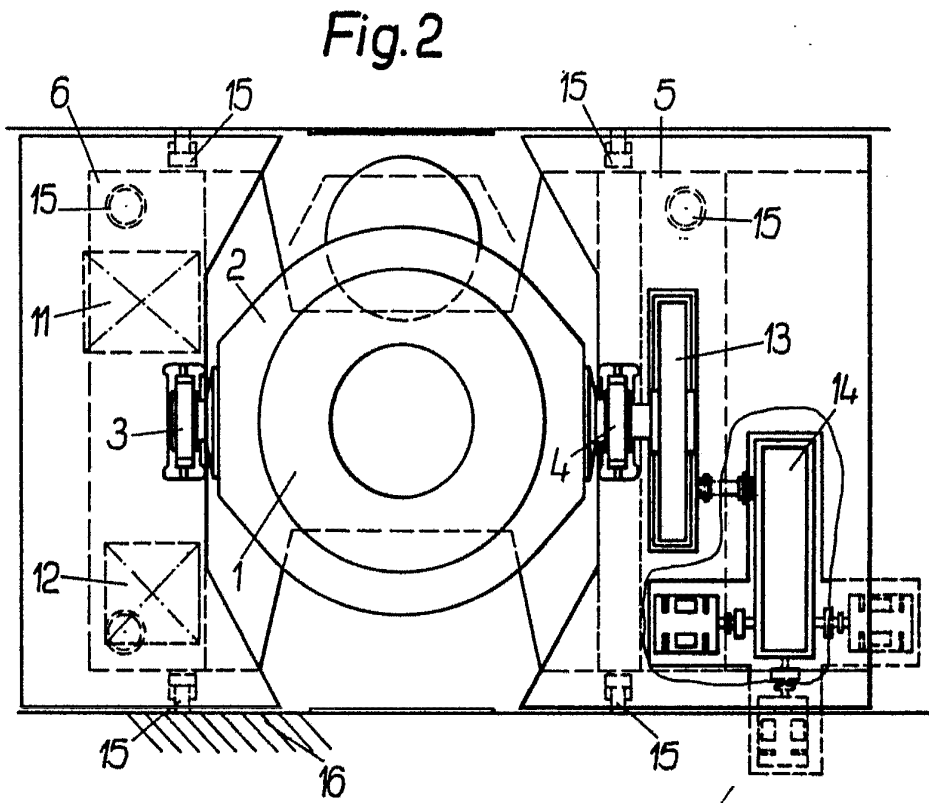
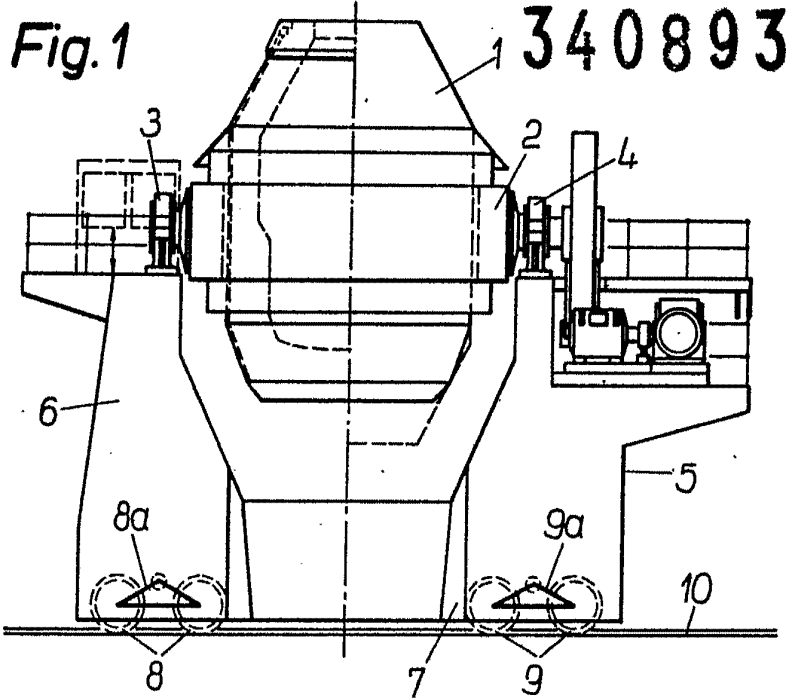
6.- Instalación de convertidor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el diámetro mayor del círculo de basculamiento del vaso cae dentro del perfil de la sección transversal del bastidor de translación.

7.- INSTALACION DE CONVERTIDOR.

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

Madrid, 23 MAY. 1967

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.



En la variable

Madrid, 28 Mayo 1967

CARLOS ALBA... MANUELAS
P. E.

340893

Fig. 3²³ Mf

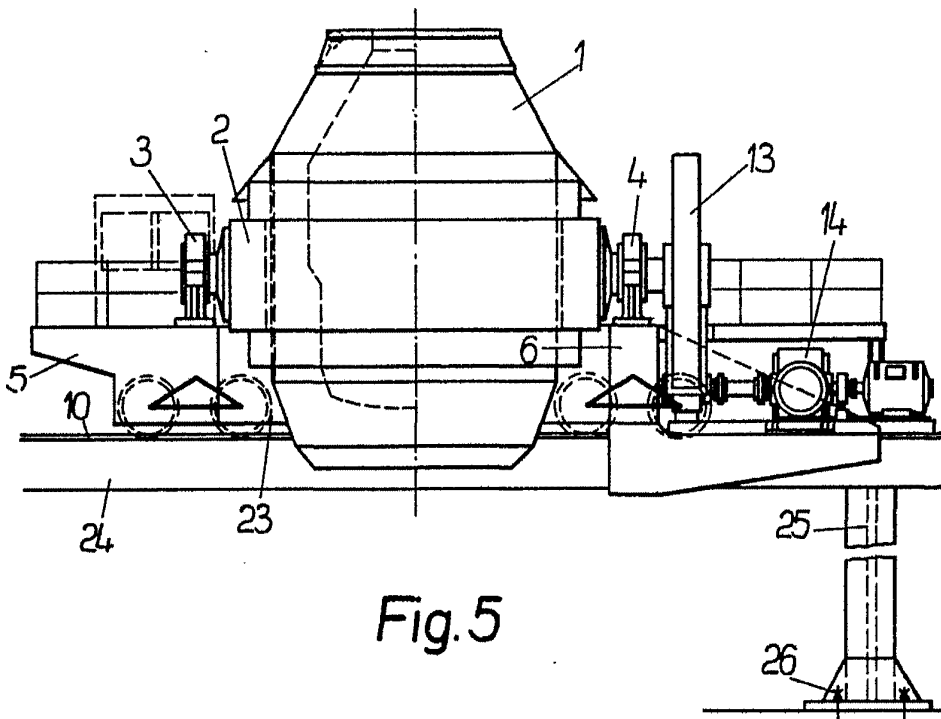
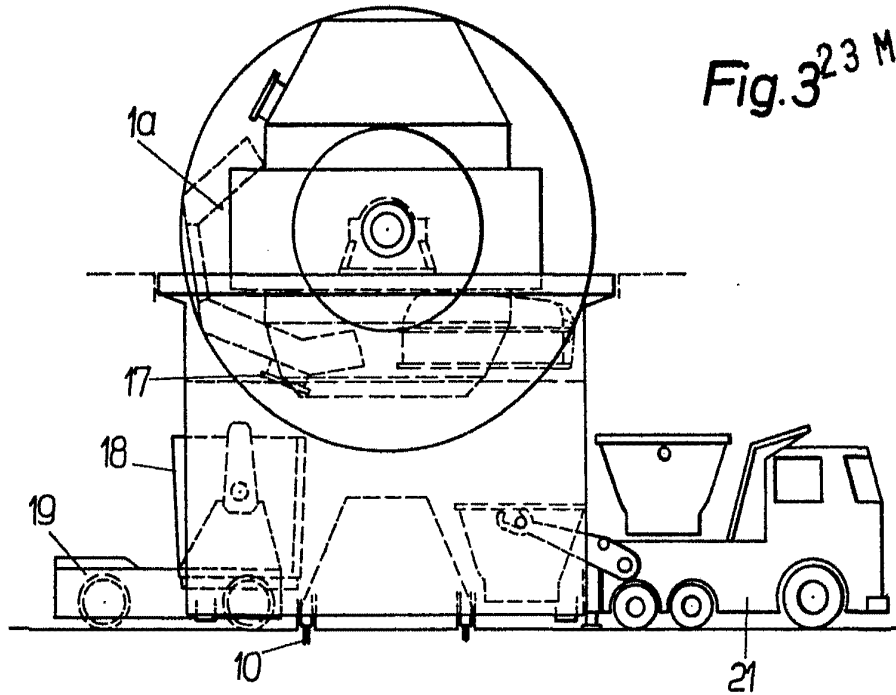


Fig. 5

Bacala variable

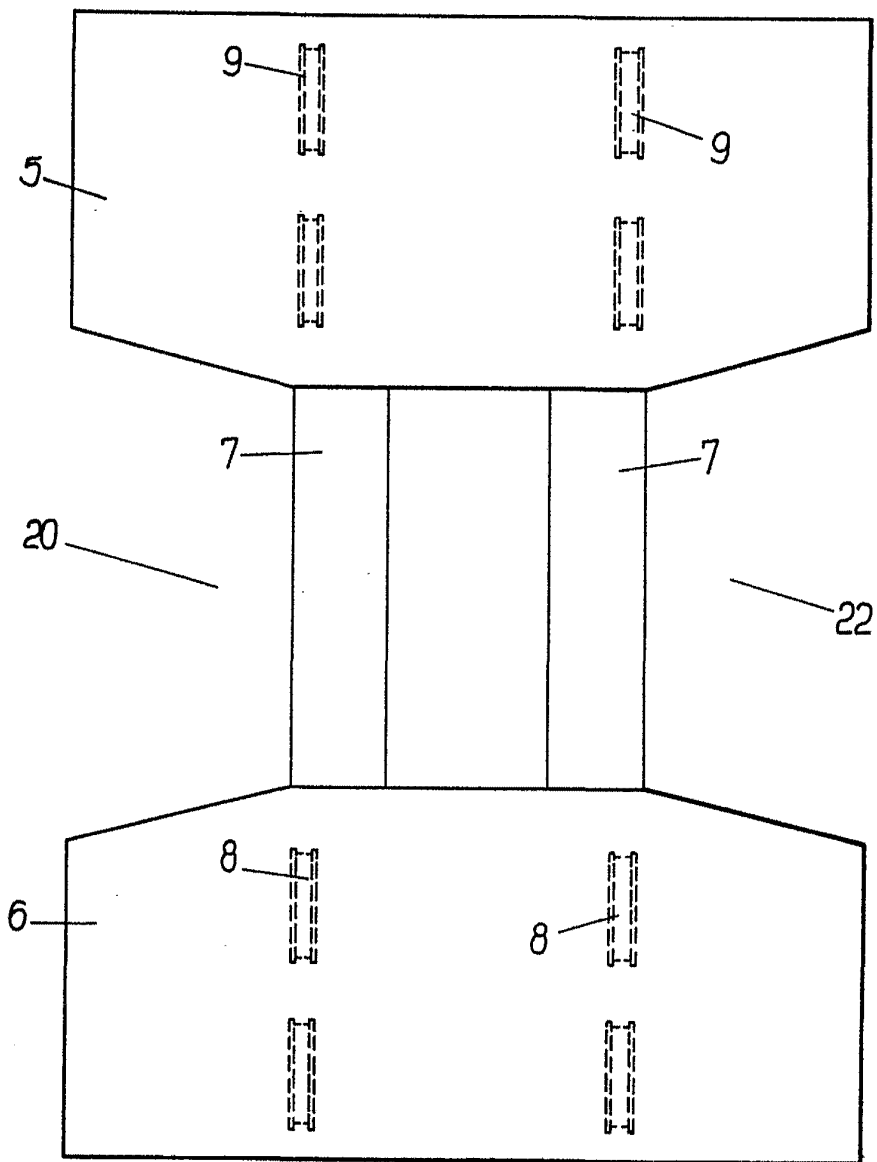
Madrid, 28 Mayo 1987

CARLOS FERNANDEZ CADELAS

340893

23

Fig. 4



Escal. variable

Madrid, 22 Mayo 1907

JUAN LOS TERRAZAS
P. P.