



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	453982	10	AI
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	25 noviembre 1976		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
prov. 48553/75	26 noviembre 1.975	INGLATERRA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B01F7/08, B22C 5/18	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"Método par impedir la adherencia de una mezcla de endurecimiento en frio en una máquina y máquina mezcladora correspondiente". (Método y máquina constituyen un solo objeto)		
71 SOLICITANTE (S)		
BAKER PERKINS HOLDINGS LIMITED		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Westfield Road, Peterborough, PE3 6TA (Inglaterra)		
72 INVENTOR (ES)		
Alberto Edwards		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Joaquin Bolibar Pera		

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

=====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

La presente invención se refiere a máquinas mezcladoras y más particularmente a las máquinas mezcladoras empleadas para efectuar mezclas de endurecimiento en frío que presentan la tendencia a actuar a temperatura ambiente en dichas máquinas y a adherirse a las partes de estas últimas en contacto con tales mezclas.

Especialmente cuando la mezcla es de endurecimiento rápido, es deseable mantener las partes de la máquina mezcladora que se hallan en contacto con la mezcla todo lo libres posible de la mezcla solidificada, dado que el aumento de la mezcla solidificada determina el desguste del elemento mezclador y hace que la potencia necesaria para accionar el mezclador sea mayor.

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se provee un método para impedir la adherencia de una mezcla de endurecimiento en frío que se efectúa en una máquina mezcladora a las partes de ésta última que se hallan en contacto con la mezcla, en cuyo método, antes de realizar la mezcla en la máquina, dichas partes son pulverizadas con un inhibidor que evita la adherencia de la mezcla a dichas partes.

También se puede pulverizar el inhibidor después de efectuar la mezcla en la máquina y la mezcla se puede realizar por partidas pulverizando el inhibidor entre la mezcla de las partidas sucesivas.

El inhibidor puede ser simplemente de naturaleza lubricante o puede consistir en una sustancia que evita

o retarda el endurecimiento de la mezcla cuando se halla en contacto con dicho inhibidor.

5 Según otro aspecto de la invención, se provee una máquina mezcladora que comprende medios de pulverización para aplicar un inhibidor sobre las partes de la máquina que se hallan en contacto con una mezcla que se efectúa en ella.

10 El mezclador puede comprender una cámara o cuba de mezcla en donde se aloja un elemento mezclador. Los medios de pulverización pueden ser dispuestos junto a la cámara o cuba.

15 Los medios de pulverización pueden entonces comprender un distribuidor dispuesto sobre la cámara o cuba para pulverizar las paredes de la misma así como el elemento mezclador.

El distribuidor está dotado preferiblemente de un tubo de entrada conectado a una fuente de alimentación de aire a presión cuyo tubo comprende un conducto de llegada conectable a una fuente de alimentación de inhibidor.

20 La presente invención tiene particular aplicación a la fabricación de moldes de fundición hechos de arena o machos de fundición del tipo de endurecimiento en frío en los que se mezcla generalmente arena con un aglutinante y catalizador para producir una mezcla que fragua a temperatura ambiente.

25 La formación y aumento de material solidificado, además de disminuir la eficacia de una máquina mezcladora, en el caso de moldes o machos de fundición los trozos de

material solidificado que después se rompen pueden producir defectos que determinen que se tenga que desechar el molde o macho. Particularmente cuando las mezclas son mezclas de endurecimiento rápido, ha sido necesario hasta la
5 fecha mezclar los materiales en una cámara mezcladora que se purga periódicamente por medio de un chorro de aire comprimido.

Si el aglutinante presenta la constitución de una resina, cuyo endurecimiento es provocado por un catalizador constituido por un ácido, se puede llevar a cabo
10 la presente invención, pulverizando el mezclador con un inhibidor acuoso alcalino que contiene amoníaco y un detergente, si bien se pueden utilizar otros materiales que cumplan la misma finalidad.

15 A continuación se describe con mayor detalle la invención solamente a título de ejemplo y con referencia a los dibujos que se acompañan.

En dichos dibujos:

20 La figura 1, es una vista esquemática en alzado lateral de una máquina mezcladora.

Y la figura 2 es una vista a mayor escala en sección de la cuba de mezcla de la máquina, considerada por la línea A-A de la figura 1.

25 La máquina mezcladora ilustrada en la figura 1 comprende un soporte -1- y una cuba de mezcla -2- apoyada en dicho soporte -1- con posibilidad de giro sobre un eje -3-. Esta disposición permite el desplazamiento de la salida -4- de la cuba entre posiciones por encima de varias

cajas de moldeo o de machos de fundición dispuestas en arco. Como ya es conocido en los mezcladores continuos para mezclas de endurecimiento en frío, se pueden proveer más articulaciones para permitir el posicionamiento de la salida -4- como se describe.

La cuba -2- aloja un eje -5- accionado para su giro por un motor -6-. Sobre el eje -5- y en un extremo de la cuba -2- está dispuesto un elemento mezclador del tipo de tornillo de rosca helicoidal -7-. Una entrada -8- situada sobre el elemento -7- permite la penetración de arena y catalizador (ácido) en la cuba. La arena es suministrada por medio de una tolva -9- a través de una válvula de compuerta -10- en tanto que el ácido es alimentado a través de un tubo de entrada -11-. El elemento a rosca -7- mezcla la arena y el catalizador y transporta simultáneamente la mezcla a lo largo de la cuba -2-.

Sobre el eje -5- y después del elemento -7- está dispuesto otro elemento mezclador a rosca -12- destinado a someter a la mezcla a un movimiento de avance y retroceso, como se describe en la memoria de patente británica n^o 1.051.651. Cerca de la superficie definida entre los elementos -7- y -12- está situada una entrada -13- para inyectar aglutinante atomizado (resina) en la mezcla arena/catalizador de la cuba -2-. La mezcla final arena/catalizador/aglutinante es mezclada completamente por el mezclador -12- y transportada a la salida -4-.

A lo largo de la cuba -2- y sobre el elemento -12- que efectúa la mezcla final está dispuesta una placa

5 -20- de sección parcialmente circular que coopera con la cuba de sección en U para encerrar el elemento -12-. Encima de la placa -20- está dispuesto un distribuidor -21- que comunica con la cuba -2- a través de orificios -22- previstos a lo largo de la placa -20-, cuyos orificios son de un diámetro de 3,1 mm. y están dispuestos con una separación entre centros de 50 mm.

10 Al distribuidor se alimenta un inhibidor por la acción de aire a presión que se hace pasar a través de un tubo -23- al que llega un tubo -24- por el que se suministra el inhibidor. Como ejemplo, con resina como aglutinante y con ácido como catalizador, el inhibidor puede comprender un 3% de amoníaco, un 2% de un detergente líquido conocido en el mercado con la denominación comercial
15 "Teepol" y un 95% de agua. La presión del aire que pasa a través del tubo -23- puede ser, por ejemplo, de aproximadamente unos 5,6 kg/cm² con lo que el inhibidor es alimentado a través del distribuidor -21- en forma de fina niebla a la cuba de mezcla -2-.

20 Cuando se tiene que iniciar el funcionamiento de la máquina para la mezcla, se lleva a cabo primero una operación de humectación previa en la que la cuba -2- y el elemento -12- son pulverizados con inhibidor. Una vez terminado el ciclo de mezclado, cuya duración depende del
25 tamaño del molde o macho a fabricar, se interrumpe la alimentación de arena, ácido y resina y se pulveriza el inhibidor a través del distribuidor -21- durante 20 segundos aproximadamente. La operación de pulverizar el inhibidor

se puede controlar y enlazar automáticamente en el ciclo de mezcla con un control adicional para introducir la pulverización como y cuando sea necesario, por ejemplo, al final de una jornada de trabajo.

59 Empleado la disposición descrita se ha encontrado que aunque el inhibidor no mantenga un mezclador completamente limpio, solamente se adhiere a la pared de la cuba de mezcla una delgada y suave capa de mezcla de arena que se puede retirar fácilmente durante el funcionamiento de la máquina. Por otra parte, las pequeñas cantidades de álcali introducidas en la cuba no disminuyen la calidad de los moldes y machos terminados.

N O T A

=====

15

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1.- Método para impedir la adherencia de una mezcla de endurecimiento en frío en una máquina mezcladora a las partes de la misma que se hallan en contacto con la mezcla, caracterizado porque antes de efectuar la mezcla en la máquina dichas partes son pulverizadas con un inhibidor que evita la adherencia de la mezcla a dichas partes.

25 2.- Método, según la reivindicación 1, caracterizado porque dichas partes se pulverizan asimismo con el inhibidor después de efectuada la mezcla en la máquina.

3.- Método, según la reivindicación 2, caracterizado porque la mezcla se realiza por partidas y dichas

partes se pulverizan con el inhibidor entre la mezcla de las partidas sucesivas.

5 4.- Método, según las reivindicaciones 1, 2, ó 3, caracterizado porque el inhibidor se aplica con medios de pulverización previstos en la máquina en la zona de las partes del mezclador que se hallan en contacto con la mezcla.

10 5.- Método, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el inhibidor actúa como lubricante.

6.- Método, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el inhibidor evita o retarda el endurecimiento de la mezcla que se halla en contacto con el mismo;

15 7.- Método, según las reivindicaciones 5 y 6, en el que cuando se emplea al efectuar una mezcla de endurecimiento en frío de arena/resina/ácido para moldes o machos de fundición, el inhibidor es una solución acuosa alcalina que contiene amoníaco y un detergente.

20 8.- Máquina mezcladora para llevar a cabo el método de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque está provista de medios de pulverización (20, 21, 22) para pulverizar un inhibidor sobre las partes (2, 12) de la máquina que se hallan en contacto con una mezcla de endurecimiento en frío que se efectúa en dicha máquina para
25 evitar la adherencia de tal mezcla a dichas partes (2, 12).

9.- Máquina mezcladora, según la reivindicación 8, caracterizada porque el mezclador comprende una cuba de

mezcla (2) que aloja un elemento mezclador (12) y porque los medios de pulverización (20, 21, 22) están dispuestos adyacentes a la cuba (2).

5

10.- Máquina mezcladora, según la reivindicación 9, caracterizada porque los medios de pulverización comprenden un distribuidor (21) dispuesto sobre la cuba (2) para pulverizar las paredes de la misma, así como el elemento mezclador (12).

10

11.- Máquina mezcladora, según la reivindicación 10, caracterizada porque el distribuidor (21) está provisto de un tubo de entrada (23) conectable a una fuente de suministro de aire a presión y que comprende un tubo de llegada (24) conectable a una fuente de alimentación de inhibidor.

15

12.- Método para impedir la adherencia de una mezcla de endurecimiento en frío en una máquina mezcladora y máquina mezcladora correspondiente.

Esta memoria consta de ocho páginas escritas por una sólo cara.

20

BARCELONA, 25 de Noviembre de 1976.

P.A.



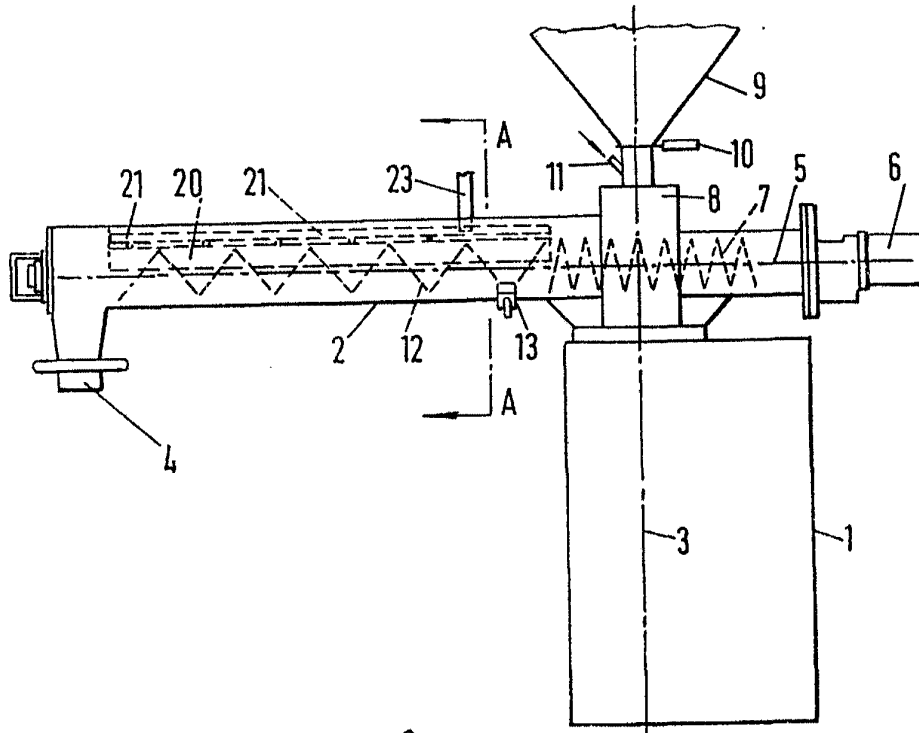


FIG. 1.

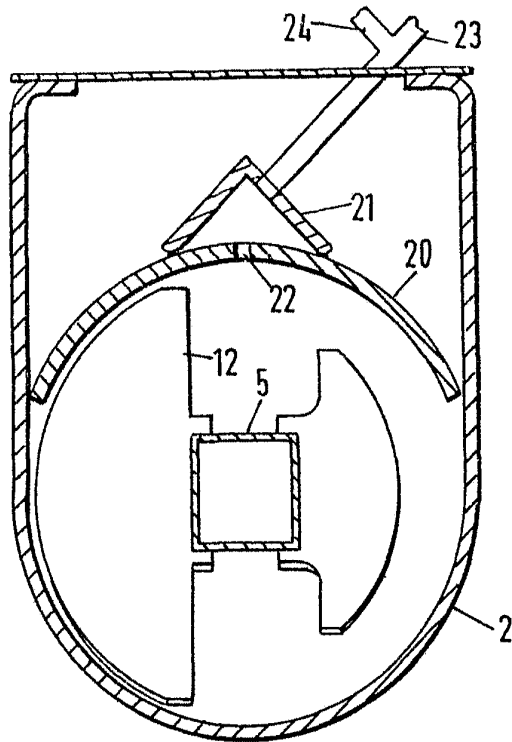


FIG. 2.

FOR AUTHORIZATION