



342795

27 JUN

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de TSENTRALNY NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY INSTITUT
TEKHNologii I MASHINOSTROENIA, entidad rusa, domiciliada
en Moscú (U.R.S.S.), ul. Sharikopodshipnikovskaia, 4, por
"MEZCLADOR CONTINUO PARA LA PREPARACIÓN DE MEZCLAS DE MOL-
DEO ESPUMOSAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a la prácti-
ca de la fundición y, más particularmente, a mezcladores
para la preparación de mezclas de moldeo espumosas, por
ejemplo mezclas líquidas autoendurentes que han de ser em-
pleadas para hacer hoyos y moldes de fundición.

5.

Es conocida, (por ejemplo por la patente france-
sa número 1.447.983) una instalación de funcionamiento in-
termitente para la preparación de mezclas de moldeo espu-
mosas líquidas, provista con un mezclador que aloja un ár-
bol horizontal completo con palas. En el fondo del mezcla-
dor se halla prevista una compuerta para descargar la mez-
cla terminada.

10.

342795

27 JUN 1951



El mezclador del tipo descrito es de un empleo no más que limitado al fabricar grandes noyos y moldes, a causa de las inevitables interrupciones en el proceso de preparar la mezcla de moldeo entre los lotes, lo cual

5. tiene por resultado puntos flojos y estratos frios en capas separadas de un artículo colado. Además, como resultado de un mezclado insuficientemente completo en el mezclador, las mezclas de moldeo líquidas presentan como característica una fluidez insuficiente, en especial cuando se

10. utiliza una proporción aumentada de arcilla ligante.

Se han hecho intentos para emplear los mezcladores de acción continua convencionales de los tipos de tornillo y de palas para la preparación de mezclas de moldeo espumosas (por ejemplo el mezclador de acuerdo con la patente inglesa número 952.517). Estos mezcladores, no obstante, no han conseguido proporcionar mezclas de moldeo

15. espumosas y líquidas. Los mezcladores de acción continua están provistos con una compuerta de descarga emplazada en el fondo del cuerpo. Por lo tanto, la mezcla de moldeo, a consecuencia de su fluidez relativamente alta y de la manipulación de las palas del árbol, es descargada tan rápidamente del mezclador que sus propiedades no pueden ser estabilizadas. La mezcla de moldeo ha de ser hecha espumosa en

20. el mezclador al mismo tiempo que se conserva su fluidez, necesaria para llenar las cajas de noyo y los moldes.

25.

Además, la capacidad de producción del mezclador varía porque su espacio de trabajo no es llenado completamente, y una parte de las palas trabaja de vacío.

Un objeto de la presente invención es el eliminar las desventajas mencionadas anteriormente. Otros obje-

30.

342795

27 JUN



tos y ventajas de la invención resultarán aparentes en forma más completa de la siguiente descripción.

5. El objeto principal de la invención es el proporcionar un mezclador de acción continua para la preparación de mezclas de moldeo espumosas, que presenta la característica de una capacidad de producción más elevada y que asegura la preparación de las mezclas de moldeo con una mayor calidad.

10. Este objeto es conseguido por la provisión de un mezclador de acción continua para la preparación de mezclas de moldeo espumosas, por ejemplo las mezclas autoendurentes líquidas que han de ser empleadas para la fabricación de noyos y moldes de fundición, estando dicho mezclador provisto con al menos un árbol con palas y una abertura de
15. descarga en su fondo, y que tiene, de acuerdo con la invención, una abertura de descarga adicional en la zona de descarga de la mezcla de moldeo, estando la mayor parte de esta abertura dispuesta por encima del eje del árbol.

20. Es expeditivo que la abertura de descarga adicional del mezclador esté provista con un amortiguador que solape su parte baja.

25. La naturaleza de la presente invención resultará aparente de manera más completa de una consideración de la descripción que sigue, de una realización ejemplar del mezclador de acción continua para la preparación de mezclas de moldeo espumosas, tomada en conjunción con los dibujos adjuntos, en los cuales:

30. La figura 1 es una vista general de una instalación con un mezclador de acción continua, y la figura 2 es una vista en sección transversal del mismo mezclador, toma-

342795



da a lo largo de la línea II-II de la figura 1.

5. El mezclador -1- (figura 1) está formado por un cuerpo alargado a modo de artesa que tiene dos árboles de palas -2- (figura 2), conectados a un motor eléctrico -3- por medio de una transmisión reductora -4- y sincronizados por un par de ruedas -5-.

10. Sobre los árboles -2- se han previsto palas -6- que están fijadas a ellos por medio de tuercas -7-. Cada pala -6- está inclinada formando un ángulo de 15 a 25° con el eje del árbol a fin de proporcionar una mejor acción de mezclado y llevar la mezcla de moldeo al estado espumoso.

15. Las palas están dispuestas sobre los árboles a lo largo de una línea helicoidal, de tal manera que la distancia entre los ejes de las palas es menor que la altura de una superficie cilíndrica formada por los extremos de las palas durante su rotación. Esto evita la formación de costra sobre las paredes del cuerpo del mezclador.

20. Algunas de las palas de la porción de descarga del mezclador están hechas perforadas a fin de mejorar la acción espumante.

25. El cuerpo del mezclador está cerrado por una cubierta -8- en la que se ha previsto una abertura -9- para cargar en dicho mezclador materiales secos desde tolvas -10- equipadas con dosificadores -11-. La abertura inferior -12- del cuerpo del mezclador está prevista para efectuar la descarga final del último lote de la mezcla de moldeo terminada, y también para limpiar las palas y el cuerpo del mezclador.

30. Se ha previsto un depósito -13- para suministrar la composición líquida al mezclador, cuyo depósito está

342795



conectado a dicho mezclador por medio de una tubería -14- en la que están montados un medidor de caudal -15-, una derivación -16- y una válvula -17-.

5. Para evitar la formación de polvo por los materiales secos suministrados al mezclador, se ha previsto un cierre de arena -18- en la abertura de carga -9-, cuyo cierre comprende dos anillos concéntricos fijados a la cubierta del mezclador, con arena colada entre ellos.

10. En la pared lateral de la porción de descarga del cuerpo del mezclador se ha previsto una abertura adicional -19- a fin de permitir la descarga de la mezcla de moldeo espumosa terminada. La porción mayor de esta abertura está dispuesta por encima de los ejes de los árboles mezcladores para asegurar una utilización completa del espacio de trabajo del mezclador y mejorar la calidad de la mezcla de moldeo que es preparada.

15. La parte inferior de esta abertura está solapada por un amortiguador -20- para controlar el ancho del flujo de la mezcla de moldeo terminada que emerge de ella, y la capacidad de producción del mezclador.

El mezclador funciona como sigue:

20. Los materiales secos dosificados (arena de cuarzo y escoria) son suministrados al mezclador a través de la abertura de carga -9- y agitados completamente. A cierta distancia del lugar de carga de los materiales secos se añade al mezclador una composición líquida formada por tres constituyentes (material aglomerante, agente espumador y agua) y luego es mezclada con dichos materiales secos.

30. Debido a la rápida rotación de los árboles de pa- las (la velocidad de giro de los árboles del mezclador ha

342795



5. de ser igual a 120 - 200 revoluciones por minuto, mientras que la velocidad periférica de las palas ha de ser igual a 1,44 - 2,38 metros por segundo) y a la de las palas perforadas, dispuestas con un ángulo apropiado, se ocasiona un intenso arrastre de aire que es conducente a la formación de una mezcla de moldeo espumosa y líquida adecuada para ser colada en cajas de hoyos y en moldes.

10. La mezcla de moldeo espumosa y líquida es acumulada en el mezclador hasta que su nivel alcanza la abertura de descarga -19-, prevista en la pared lateral por encima de los ejes de los árboles. Durante el funcionamiento del mezclador la abertura de descarga inferior permanece cerrada.

15. La provisión de la abertura adicional -19- en el mezclador es ventajosa en la preparación de mezclas de moldeo espumosas y líquidas aún el primer lote de la mezcla de moldeo suministrado por este mezclador resulta adecuado para su empleo. Las palas están sumergidas en la mezcla de moldeo en toda la longitud del árbol y funcionan con la misma eficacia en todas las secciones del mezclador. Esto proporciona un enriquecimiento más completo de la mezcla de moldeo con aire, una formación de espuma mejotada, un aumento en la fluidez de la mezcla de moldeo y un aumento en la capacidad de producción del mezclador a causa de una mejor utilización de su espacio de trabajo.

20.

25.

Al terminar la preparación de la mezcla de moldeo, el resto es descargado por la abertura de descarga inferior y el mezclador es lavado completamente.

30. El mezclador de acción continua de la invención, cuando es construido de acuerdo con otra realización, pue-

342795



de ser provisto con un árbol de palas o una pluralidad de ellos. Además, para cada caso dado, especialmente cuando se trabaja con otras materias primas, el ángulo de inclinación de las palas con respecto del eje del árbol es seleccionado experimentalmente dentro de los límites indicados en la presente descripción. Dicha abertura de descarga adicional -19- puede ser dispuesta en la pared delantera del mezclador.

- . -

N O T A

10. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

15. 1. Mezclador continuo para la preparación de mezclas de moldeo espumosas, por ejemplo mezclas líquidas y autoendurentes, que han de ser empleadas para hacer noyos y moldes de fundición, provisto con al menos un árbol de palas, y un orificio de descarga inferior, cuyo mezclador se caracteriza por el hecho de tener prevista una abertura de descarga adicional en su pared, estando la mayor porción de esta abertura dispuesta por encima del eje del árbol.

20. 2. Mezclador continuo para la preparación de mezclas de moldeo espumosas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la citada abertura adicional está provista con un amortiguador que solada su parte inferior.

25. 3. Mezclador continuo para la preparación de mez-

342795



clas de moldeo espumosas.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 27 de junio de 1967

TSENTRALNY NAOUTCHNO-ISSLEDOVATELSKY INSTITUT TEKHNologii I MASHINOSTROENIA.

p.a.

342795

27 JUN. 1967

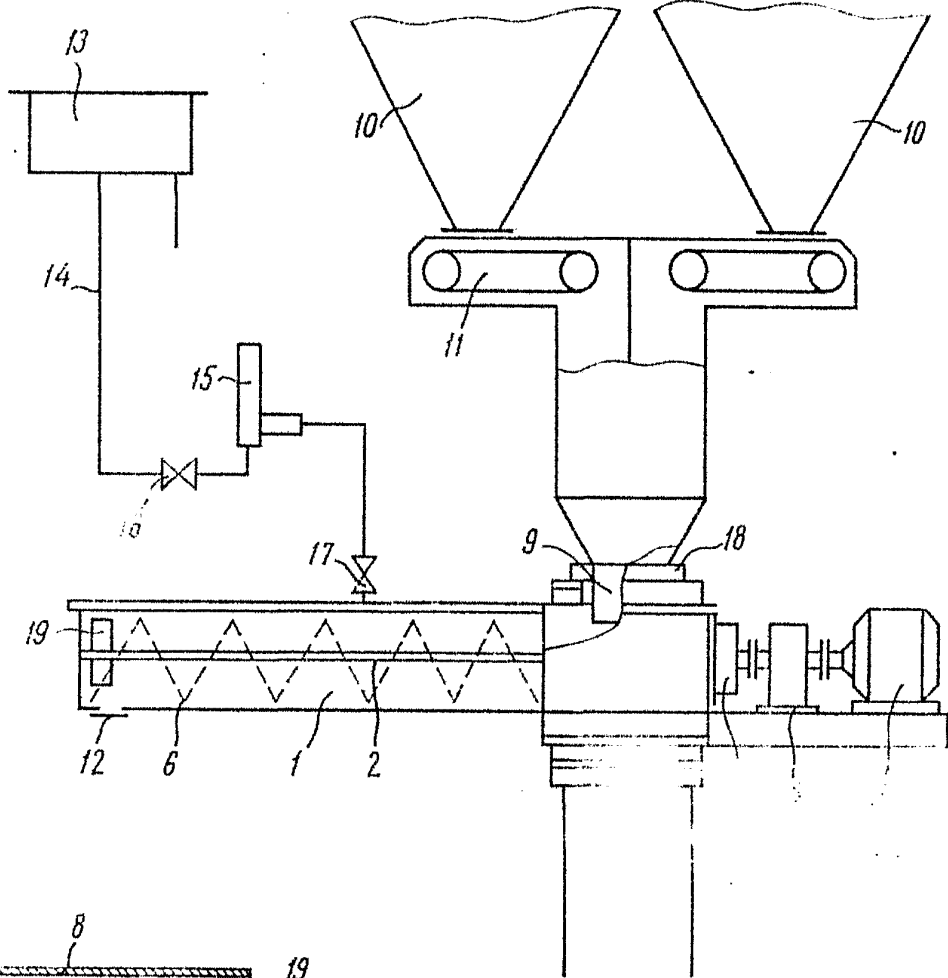


FIG. 1

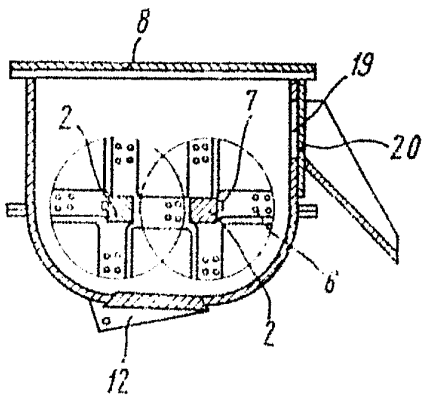


FIG. 2

Barcelona, 27 de junio de 1967
TSSENTRALNY NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY
INSTITUT TEKHNOLOGII I MASHINOSTROENIA

p.a.

15051/1