

340559



MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA,
A FAVOR DE D. THOMAS SCHMIDT Y D. GUSTAV ERIC HURMELSHØJ
AMBOS DE NACIONALIDAD DANESA, RESIDENTES EN KROGSHØJVEJ 42
BAGSVAERD - DINAMARCA,

s o b r e

"LAQUINA HORMIGONERA"

**POOR
QUALITY**



- Es con frecuencia deseable el disponer de hormigón recientemente mezclado en estado caliente, tal como en conexión con actividades de construcción en invierno, a fin de realizar el vaciado del hormigón a una temperatura tal alta que el fraguado y endurecimiento puedan haber progresado hasta tal punto que no pueda ocurrir daño debido a las heladas hasta que el hormigón haya conseguido una fortaleza suficiente o en la fabricación de elementos de hormigón, para acelerar el fraguado y endurecimiento para reducir el tiempo de ocupación de los moldes, lo que permite un uso más frecuente de los mismos.
- 5.-
- 10.-

- Con estos objetivos a la vista, se ha intentado añadir el agua en estado caliente, por ejemplo hasta unos 90°C, pero el efecto de esta medida es bastante escaso. Se ha demostrado más efectivo el calentar el agregado, es decir, la arena, grava y cantos, que entran en la formación del hormigón, y esto se ha hecho hasta ahora calentando dichos materiales en los cubos o montones en que están almacenados antes de usarse.
- 15.-

- El método que hasta aquí se ha usado en la más amplia extensión con este fin ha sido el inyectar vapor dentro de los cubos o montones que contienen los materiales, condensándose el vapor sobre los materiales fríos calentándolos por consiguiente con su elevado calor latente. Este método es más eficaz que el calentar los materiales por llama directa o por aire caliente, pero tiene fuertes desventajas, particularmente debidas al hecho de que la influencia del vapor sobre los materiales varía de una porción del material a otra. Esto significa que el calentado se convierte en irregular, y las cantidades considerables de condensado se distribuyen
- 20.-
- 25.-
- 30.-



- tan irregularmente que se hace difícil el controlar el agua en el hormigón acabado. Otra desventaja es que algunas porciones de los materiales están calentadas en exceso denasiasdo tiempo, y en los materiales calcíferos, que son los más
- 5.- corrientes esto hará que el vapor muy caliente, cuya temperatura es de aproximadamente 106°C penetre profundamente en los cantos calcíferos y hará que se esponjen, y esto a su vez implica un riesgo de ruptura por helada durante las actividades de construcción en el invierno o de las estructuras acabadas o elementos.
- 10.-

El invento se base en el reconocimiento de que la aplicación del vapor a los materiales debe realizarse de tal forma que el chorro o chorros de vapor choque constantemente con nuevas partículas del material y solamente durante fracciones de segundo actúe sobre las mismas partículas del material.

15.-

Con base en este reconocimiento, la invención consiste en una máquina hormigonera en la que es posible de una forma práctica en la máquina propiamente dicha el aplicar el vapor a los materiales fríos durante el proceso de mezclado. Definido con más precisión el invento se refiere a máquinas hormigoneras del tipo que puede ser denominado mezcladoras positivas, es decir, máquinas en las que el proceso de mezcla se realiza por medio de palas mezcladoras llevadas sobre brazos de soporte y que funcionan en una cubeta mezcladora anular o de forma de artesa. Las palas pueden ser fijas y la cubeta girar alrededor del eje del sistema de palas, o la cubeta puede ser fija y el sistema de palas con los brazos de soporte puede girar alrededor del eje de la cubeta. La disposición de acuerdo con el

20.-

25.-

30.-



1967

- inventó, consiste en que los brazos de soporte de las palas mezcladoras son huecos y en sus extremos distantes de las palas están unidos a un tubo de alimentación para vapor mientras que en las palas están dotados de aberturas de escape para el vapor. Con ello se consigue que el vapor se inyecte dentro de la masa que se está mezclando en los puntos en que la agitación y la mezcla son más intensas y esto puede llevarse a cabo sin el uso de tubos independientes de suministro lo que obligaría a que fuesen forzados a través de la masa incrementando por consiguiente los requerimientos de energía y posiblemente influenciando perjudicialmente el proceso de la mezcla; tales tubos de suministro se mantendrían limpios difícilmente, además.
- 5.-
- 10.-

- Estas desventajas se evitan gracias a la disposición según el invento, los brazos de soporte de las palas siendo utilizados como tubos de vapor y requiriendo como máximo un aumento insignificante en la sección transversal comparado con el que sería necesario en otro caso.
- 15.-

- En una incorporación ventajosa del invento las aberturas de escape están dispuestas de tal forma que el vapor escapa adentro de la cavidad creada detrás de cada pala en la masa que está siendo mezclada, lo que asegura que se evite cualquier riesgo de que las aberturas de escape del vapor se obstruyan o que la masa de hormigón fluya dentro de dichas aberturas.
- 20.-
- 25.-

El invento se ilustra en el dibujo que en sección y parcialmente en diagrama muestra una incorporación de la hormigonera positiva según el invento.

- La hormigonera positiva mostrada consiste en un bastidor 10 de base sobre el que está montado un motor
- 30.-



eléctrico 11 con eje vertical que por medio de las poleas en V 12 y 13 acciona un eje central 14, que a través de un engranaje reductor acciona una cabeza 15 situada en la parte superior de la máquina, en cuya cabeza están instalados

- 5.- un número de brazos de soporte 4 inclinado hacia abajo, cada uno de cuyos brazos en su extremo inferior lleva una pala mezcladora 5. Las palas mezcladoras funcionan en la forma habitual en una cubeta mezcladora anular 6 con dispositivos de suministros, no mostrados, para los materiales que han de ser mezclados además de agua, y una abertura de descarga para el producto mezclado.
- 10.-

- Los brazos de soporte 4 son huecos y en sus extremos superiores están unidos a tuberías 3 que a través de un prensaestopas 2 están conectados a un tubo 1 fijo de suministro de vapor.
- 15.-

- En sus extremos inferiores los brazos huecos 4 terminan cada uno en una abertura 7 de escape en forma de ranura situada detrás de la pala 5 asociada y en dirección hacia atrás en relación con la dirección del movimiento de la pala.
- 20.-

- Durante el funcionamiento, las palas son forzadas en la forma habitual alrededor de la cubeta 6 de mezcla y como al mismo tiempo, vapor de una presión ligera adecuada por encima de la atmosférica es suministrado a través del tubo 1 de suministro de vapor, tendrá lugar a través del prensa estopas 2, los tubos de conexión 3, los brazos huecos 4 y las aberturas de escape 7 un escape de vapor directamente dentro de la cavidad creada detrás de cada pala 5 en la masa que se está mezclando. Por este medio, se hace que el vapor actúe sobre los materiales mientras estos, son agitados violentamente.
- 25.-
- 30.-



tamente y mezclados completamente, de forma que los materiales son calentados rápida y homogéneamente por el vapor sin que ninguna parte de los materiales esté sometida a una influencia prolongada por el vapor en condiciones de inmovilidad.

5.-

El calentamiento se puede controlar cuidadosamente ajustando el suministro de vapor a través del tubo 1 de suministro de vapor utilizando un medio de control adecuado, no mostrado, y el condensado formado será distribuido uniformemente en la masa que se está mezclando, de forma que este agua se pueda tener en cuenta al calcular la cantidad de agua que ha de añadirse al agregado y se pueda producir siempre un hormigón recientemente mezclado de la composición deseada y con la temperatura deseada.

10.-

15.-

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaera sobre las siguientes reivindicaciones.

20.-

1ª.- Máquina hormigonera, del tipo en la que la mezcla se realiza por rotación relativa de las palas mezcladoras sobre brazos de soporte y una cubeta mezcladora anular o de forma de artesa, caracterizada en que los brazos de soporte de las palas mezcladoras son huecos y en sus extremos distantes de las palas están conectados a un tubo de suministro para vapor, mientras que en las palas están dotados de aberturas de escape para el vapor.

25.-

2ª.- Máquina hormigonera, según la reivindicación primera, caracterizada en que las aberturas de escape están dispuestas de tal forma que el vapor escapa dentro de la cavidad creada detrás de cada pala en la masa que se está mezclando.

30.-

- 7 - 340559

13



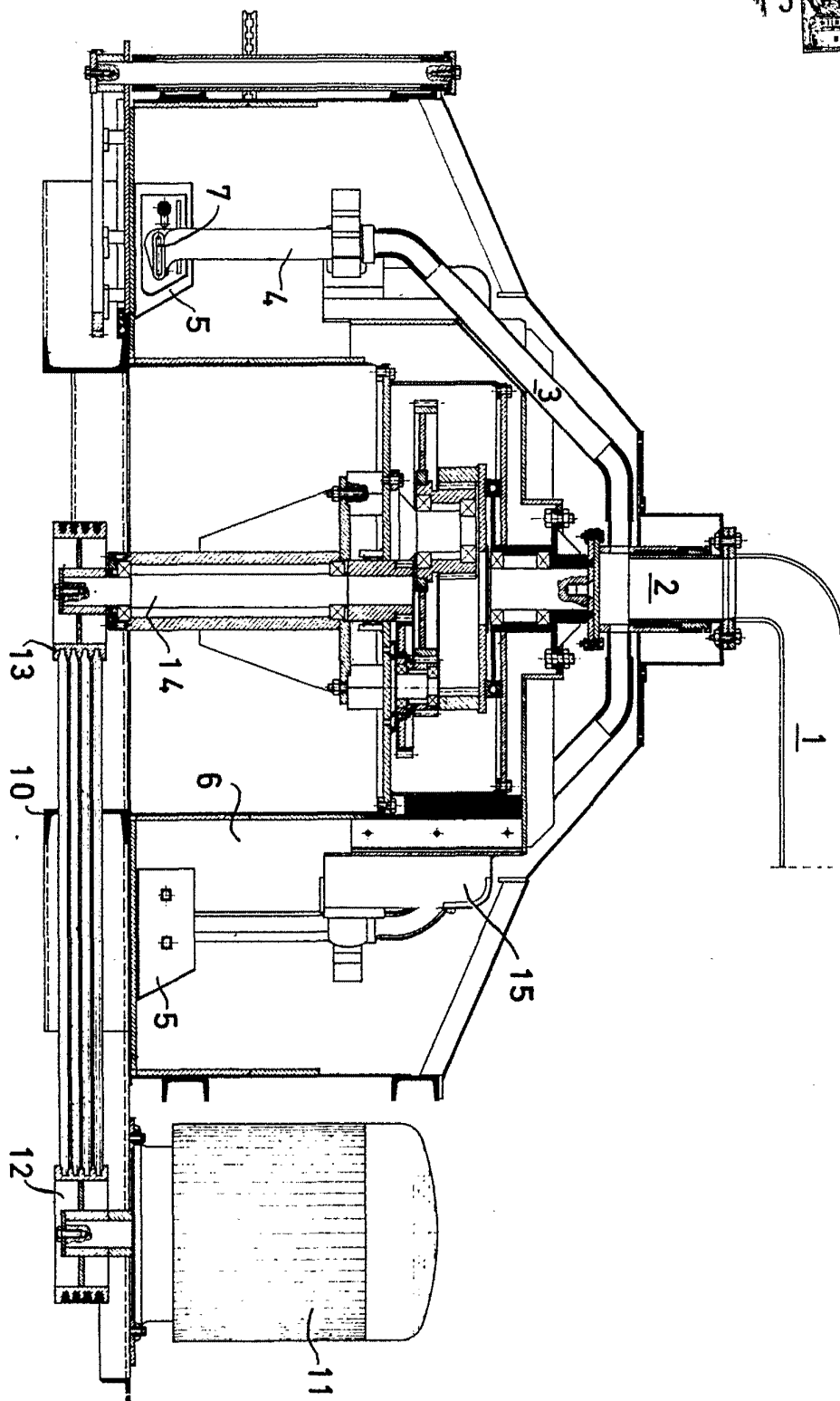
3^a.- MAQUINA HORMICONERA.

Según se describe en la presente memoria descriptiva que consta de siete folios mecanografiados por una sola cara y dibujos.

Madrid, 13 MAY. 1967

340559

13



COPIA VARIABLE
MAY 3 1967

[Handwritten signature]