



353

MEMORIA DESCRIPTIVA

QUE SE ACOMPAÑA A LA SOLICITUD DE REGISTRO DE
PATENTE DE INVENCION

Por 20 años en España y Provincias de Ultramar

a favor de:

SOUTHINGTON MANUFACTURING, INC., domiciliada en
411 North Main Street, Southington, Connecticut
06489, U.S.A.

Por:

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO MOLEDOR, DOSIFICADOR
DE LOS COMPONENTES DE LA ARENA DE FUNDICION"

Inventor: RALPH E. KAWECKI, domiciliado en New
Britain, Connecticut.

Prioridad: Serial Nº 683.542 de fecha 16 de Noviem-
bre de 1.967.

-oooOooo-



La presente invención se refiere a un dispositivo molidor de funcionamiento ininterrumpido y a un procedimiento para dosificar correctamente los componentes de la arena de fundición.

5 En el presente invento, los componentes de la arena de fundición son vertidos constantemente por gravedad a un canal moleteador por distintos lugares convenientemente distanciados en el extremo receptor de los componentes y descargados continuamente por el otro extremo. Cada componente es objeto de una medición y la fórmula es susceptible de alterarse al modificar los instrumentos de medida. Se puede cambiar el tiempo de moleteado si se varía la inclinación del canal moleteador. Además, el canal moleteador gira 90º sobre su eje en cualquier sentido, moviéndose alrededor de un eje situado debajo de la tolva suministradora de arena de modo que puedan colocarse debajo de la boca de descarga del canal una serie de receptáculos convenientemente separados formando un semicírculo, de manera que cada vez que se llene un receptáculo, la citada boca de descarga pueda ser llevada sobre el receptáculo siguiente sin interrumpir el funcionamiento del dispositivo.

10

15

20

OBJETOS DEL INVENTO

Un objeto de éste invento es el de proporcionar un dispositivo molidor de funcionamiento ininterrumpido y alimentado por gravedad para los componentes de la arena de fundición y el procedimiento correspondiente.

25

Otro objeto de este invento es el de proporcionar un dispositivo molidor de funcionamiento ininterrumpido para los componentes de la arena de fundición y su procedimiento correspondiente lo que supone un perfeccionamiento introdu-

30



cido en la patente USA Nº 3,355,154 de fecha 28 de Noviembre de 1.967.

5 Otro objeto de éste invento es el de proporcionar unos medios suministradores por gravedad para los componentes de la arena de fundición que sean medidos con tal precisión que la fórmula resulte manejable y regulable a voluntad y el de proporcionar un canal moleteador cuya inclinación se pueda graduar para variar a voluntad el tiempo de moleteado.

10 Otro objeto de éste invento es el de proporcionar un canal moleteador cuyo extremo de descarga pueda girar alrededor de un eje en su alimentador de arena de modo que el proceso de moleteado pueda realizarse constantemente y descargue la arena de fundición moleteada en los diversos receptáculos, tales como cajas, moldes, carretillas o similares, sin interrumpir la fase de moleteado.

15 Otro objeto de éste invento es el de proporcionar un canal moleteador y un dispositivo los cuales sean fácilmente accesibles para una pronta y fácil limpieza de los mismos cuando se precise o se desee.

20 Otro objeto del invento es el de proporcionar un dispositivo moledor en forma de canal moleteador prolongado el cual recibirá constantemente los componentes por distintos lugares en uno de sus extremos y descargará dichos componentes moleteados por el otro.

25 Otro objeto del invento es el de proporcionar una bancada que posea una plataforma elevada, soportando dicha bancada a la moleta y la mencionada plataforma elevada a los depósitos distribuidores de los componentes líquidos situados encima de la moleta con objeto de verter por gravedad

30



dichos componentes en la citada moleta.

Otro objeto del invento es el de hacer que la
plataforma sea fácilmente transportable mediante una pala
ahorquillada de carretón elevador, de modo que pueda reti-
5 rarse gracias a dicho carretón y guardarse cuando no se
utilice, y proporcionar unos asideros de entrada de la pa-
la ahorquillada del carretón, sobre la bancada, dispuestos
en el paso de rodadura de una rueda movable que soporta el
extremo de descarga del canal moleteador prolongado, pivoteado
10 teado en la bancada, en el extremo receptor, limitando los
mencionados asideros el recorrido del canal moleteador pro-
longado.

Otro objeto del invento es el de proporcionar una
tolva o embudo para el canal moleteador que esté colocada de
15 tal manera con relación al conducto de salida de la arena
alimentado por gravedad que interfiera automáticamente el
paso de la arena desde el conducto de salida al embudo o
tolva si la arena no se vertiera continuamente al canal mo-
leteador por cualquier motivo, e incluso deberá pararse la
20 rotación de las cuchillas moleteadoras para impedir que la
arena exceda del embudo o tolva.

Otro objeto del invento es el de proporcionar un
dispositivo moleteador a guisa de canal y unos depósitos su-
ministradores de componentes líquidos montados sobre una
25 plataforma y un bastidor que sean fácilmente transportables
a voluntad, por unos medios convencionales a guisa de pala
ahorquillada de carretón elevador.

En resumen, la presente invención comprende una
plataforma y un bastidor transportables mediante una pala
30 ahorquillada de carretón elevador en unión de un canal mole-



teador prolongado pivoteado en su extremo receptor de arena.
El bastidor dispone sobre la plataforma de un soporte para
alimentación por gravedad, depósitos de componentes líquidos,
válvulas y mandos para dichas válvulas que funcionen manual
5 o neumáticamente, siendo ambas válvulas de cierre y unas vál-
vulas de medida dispuestas en las tuberías que parten desde
los depósitos al canal moleteador. La plataforma y el basti-
dor mencionados están convenientemente separados para ser
utilizados en combinación con un conducto de salida de arena
10 alimentado por gravedad que comporta una válvula medidora,
yendo dicho conducto desde cualquiera de los medios adecua-
dos suministradores de arena para descargarla debajo del ni-
vel superior de la tolva del canal de modo que la arena no
pueda rebasar la tolva.

15 DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS:

Los mecanismos que se acaban de mencionar y otros
en perspectiva se comprenderán mejor a la vista de la descrip-
ción siguiente y cuando se lean en unión de los dibujos que
se acompañan en los que:

20 La figura 1 es una vista lateral y elevada del
conjunto.

La figura 2 es una vista frontal del extremo de
descarga de la figura 1.

25 La figura 3 es una vista en perspectiva del canal
moleteador movible montado sobre una base susceptible de ser
elevada por una pala ahorquillada de carretón elevador y un
bastidor junto con sus mandos correspondientes.

La figura 4 es una vista seccionada del canal mo-
leteador a lo largo de la línea 4-4 de la figura 2.

30 La figura 5 es una vista seccionada a gran escala



a través del canal moleteador y a lo largo de la línea 5-5 de la figura 4.

La figura 6 es una vista en perspectiva de una placa soporte desmontable alojada en cada extremo del canal.

5 La figura 7 es una vista parcial de los medios de mando manual para las válvulas de cierre dispuestos en las tuberías distribuidoras de componentes líquidos.

DESCRIPCION DE LA INVENCION HACIENDO REFERENCIA A LOS DIBUJOS

10 Con 10 se indica el dispositivo de funcionamiento ininterrumpido para dosificar correctamente los componentes de la arena de fundición y para llevar a cabo el procedimiento postulado por la presente invención. Este dispositivo 10 comprende una bancada 12 que comporta unos asideros 14 que cooperan con una pala ahorquillada de carretón elevador.

15 Unas barras verticales sustentadoras 16 dispuestas detrás de los asideros, mantienen telescópicamente sobre ellas unos tubos de soporte 18 mediante uno o varios tornillos de sujeción 20. Encima de los tubos 18 se dispone una plataforma de rejilla 22 que soporta los depósitos 24 y 26 suministradores de ácido y cementador líquido respectivamente, siendo dichos depósitos, de preferencia, de un material resistente a la corrosión (anticorrosivo), tal y como un acero inoxidable adecuado o de un material plástico. Los depósitos 24 y 26 están provistos de un pequeño respiradero 28 (tubería de aireación)

20 para que los líquidos puedan bajar fácilmente por gravedad por sus correspondientes tuberías 30 y 32 de salida fabricadas de un material plástico adecuado resistente a la corrosión.

25 La rejilla 22 comporta cuatro barras de hierro 34 de perfil angular, convenientemente separadas y sostenidas sobre un bastidor rectangular 36 soportado sobre las cabezas

30



de los tubos sustentadores 18 y de las varillas tensoras 38 (o de refuerzo). Una placa 40, adosada verticalmente al frente del bastidor 36, proporciona un muro de soporte para un cilindro neumático 42 que comporta sendas tuberías de aire comprimido 44 y 46 que parten de la cabeza y la base de dicho cilindro, respectivamente, para accionar el émbolo neumático de la biela 48 unida a la varilla de mando 50 pivoteada en los extremos de las palancas 52 para regular las válvulas de cierre 54, acopladas en cada una de las tuberías 30 y 32 respectivamente. Los extremos inferiores de las tuberías 44 y 46 de aire comprimido están unidos por una válvula solenoide 56 y un manómetro 58 a un depósito 60 de aire comprimido, cuya presión es mantenida por una tubería de presión 62 que parte de cualquier fuente adecuada de presión (no ilustrada) como una bomba de aire o similar.

Un canal moleteador 64 prolongado está pivoteado en una cruceta 66 en forma de Y precisamente en su extremo receptor, estando dispuesta dicha cruceta 66 debajo del embudo o tolva 68 que descarga la arena en el extremo receptor del canal moleteador 64. La cruceta 66 posee un pivote 67 o vástago en forma de Y que entra por la boca del tubo 70 soportado telescópicamente sobre una barra 72 sustentadora, fijada en la bancada 12. Pueden suministrarse unos cojinetes adecuados (no ilustrados) entre la boca del tubo 70 y la cruceta 66 para que la cruceta 66 y por consiguiente, el canal 64 puedan girar o desplazarse libremente alrededor del tubo 70 y del centro basal de la tolva.

El extremo de descarga del canal 64 está provisto de una boca de salida 74. El canal 64 está pivoteado en una barra 76 en forma de U cuya caleta 78 está insertada



en cualquiera de los dientes de una escuadra dentada 80 a
guisa de soporte que está unida a un brazo 82 que se proyec-
ta desde el tubo 70 y que soporta un tubo 84 a través del
cual un vástago 85 de la rueda 86 se asegura mediante un
casquillo 88. Como se comprenderá, la elevación del canal
5 64 está controlada por los tubos 84 y 70 respectivamente.
El ángulo de inclinación del canal 64 está controlado por
cooperación de la barra soporte 76 en forma de U con la es-
cuadra dentada 80 a guisa de soporte. El canal 64 puede gi-
10 rar o desplazarse unos 180º aproximadamente mientras conti-
nua funcionando sin interrupción. Los asideros 14 de entra-
da de la pala ahorquillada de carretón elevador sirven igual-
mente como topes para limitar el desplazamiento del canal
64. Proyectándose detrás del tubo 70 se halla una platafor-
15 ma soporte 90 para un motor eléctrico 92 en cuyo árbol 94
se adapta una junta de paso universal 96 para que el árbol
moleteador 98 gire a través de un cojinete 100 en el extre-
mo posterior del canal 64. En el extremo delantero o de des-
carga del canal 64, se encuentra otro cojinete 102 similar,
20 sobre una placa vertical 104 desmontable soportada en unas
guías 106 en forma de U verticales, también desmontables, es-
tando retenida dicha placa por un perno transversal 108 a
través de los ojales 110 en el borde superior del canal 64,
entrando en contacto el perno 108 con la cabeza de un asa
25 112 en la placa soporte 104. El eje moleteador 98 es desmon-
table y está acoplado a una junta de paso universal 96 por
cualquier medio adecuado y puede tener un cuello 99 de diá-
metro ligeramente inferior al de dicho eje proyectándose a
través de los cojinetes 100 y 102. El cojinete posterior
30 100 está montado en una placa y en unas guías en forma de U



similares a la placa 104 destinada al cojinete frontal, por lo cual, al elevarse los cojinetes a guisa de placas 104 y después de retirar el eje moleteador 98 de la junta de paso universal 96, el eje moleteador 98 puede quitarse fácilmente para su reparación y sustitución (recambio). Empernadas en el árbol moleteador 98 se hallan dispuestas una serie de cuchillas moleteadoras 114 a guisa de paletas que pueden ser, aunque no es necesario, cuchillas propulsoras, en cuanto que el recorrido de los componentes mezclados a través del canal 64 desde el borde de la tolva a la boca de salida está controlado principalmente por su ángulo de inclinación graduable. El canal moletador 64 está provisto de un par de asideros 116 para facilitar la graduación de la inclinación de dicho canal. El canal 64 tiene forma de U, es decir, de un canal abierto por encima, tal y como se indica en la figura 5, y comporta una tela metálica 118 desmontable, dispuesta sobre el mencionado canal de modo que el moleteado resulte perfectamente visible. Adyacente a la tolva o embudo 68 se encuentra una chapa rebordeada 120, desmontable, cuyos bordes comportan sendas guías 121 verticales, disponiendo dicha chapa de orificios adecuados por los que penetran las tuberías distribuidoras de ácido y cementador respectivamente, estando tales tuberías separadas convenientemente para efectuar la descarga de sus líquidos en el canal 64, encontrándose la tubería 30 del ácido más cerca de la tolva 68 que la otra tubería, de modo que el ácido en estado líquido se vierta a la arena del canal y el cementador líquido se vierta en la arena moleteada y en el ácido. Montados a un lado del canal 64, se hallan unos pulsadores 122 y 124 que ponen en marcha y paran el motor 92 y accionan la válvula solenoide 56, sien-



do suministrada la corriente eléctrica para dichos pulsadores mediante un cable 126 conectado a una toma de corriente eléctrica adecuada. Además de las válvulas 54 de apertura y cierre las tuberías 30 y 32 están provistas también de una válvula de medida 128, por lo que el paso del líquido a través de dichas tuberías puede ser regulado exactamente con arreglo a la cantidad deseada, según la fórmula especial que se utilice.

El dispositivo está colocado de tal manera que la tolva pueda recibir por gravedad la arena desde un conducto de salida 130 de la arena, que trae dicha arena de cualquier fuente adecuada, como una tolva auxiliar a través de una pared edificada a éstos efectos. Una válvula de paso de la arena 132 regulable está dispuesta en el conducto de salida 130 de la arena para medir exactamente el paso de la arena a la tolva 68. Para impedir que la arena desborde la tolva 68, el extremo de descarga 134 del conducto 130 de salida de la arena entra en la tolva 68 viniendo a situarse debajo del borde de la boca de la tolva, bloqueando por lo tanto, la descarga de la arena desde el extremo 134 del conducto hasta que la arena caiga a la tolva debajo del extremo de descarga 134. Si se desea, pueden suprimirse el cilindro neumático 42 y las piezas neumáticas que operan asociadas; y las válvulas 54 para la tubería 30 de ácido y la tubería 32 de cementador, pueden ser reguladas manualmente, Para ello, puede disponerse de una empuñadura en el extremo inferior de la biela 48, o, si se desea, de un brazo de palanca, estando pivoteado el extremo inferior de la biela 48 a una palanca 136 que está pivoteada por un extremo 138 a la placa 40 en el bastidor 36 suministrándose una empuñadura 140 en el otro extremo de la palanca 136.



FUNCIONAMIENTO Y RESUMEN DEL PRESENTE INVENTO:

En la puesta en marcha, la arena de fundición se obtiene moleteando una determinada cantidad de arena con otra determinada cantidad de ácido, por lo general, ácido fosfórico, y moleteando entonces el ácido y la arena con una determinada cantidad de cementador, por lo general, un cementador a base de resina de furfurool. En la presente invención todos los componentes son vertidos continuamente por gravedad y exactamente en un canal 64 moleteador prolongado en determinadas cantidades, y a continuación se moletean durante un cierto período de tiempo para descargarse a continuación ininterrumpidamente. El ácido se introduce en el depósito 24 desde el cual pasa, por gravedad y a través de la tubería 30, a la válvula abierta 54 y atravesando su válvula de medida 128 penetra por la chapa rebordada 120 desde la que se vierte por gravedad a la arena que ha entrado en el canal 64 por unos medios a guisa de conducto de salida 130 de la arena que pasa la válvula 132 abierta de medida y el extremo de descarga 134 situado debajo de la boca de la tolva 68. La arena debe cesar de alimentar la tolva en cuanto se para el motor 92 y entonces, la arena que llene la tolva 68 bloqueará el extremo de descarga 134 del conducto de salida y por consiguiente no caerá a la bancada 12 o al piso en el que se encuentra dicha bancada. De igual modo, el cementador alimentado por gravedad desde su depósito correspondiente 26 pasa por su válvula abierta 54 y por su válvula 128 de medida a la arena moleteada y al ácido contenidos en el canal 64, por la tubería 32 del cementador, entrando al canal 64 entre el extremo de descarga de la tubería 30 de ácido y la boca de salii-



da 74 del canal. Al variar la fórmula de la arena de fundición se corregirán a voluntad las válvulas de medida de la arena, del ácido y del cementador. Para modificar el tiempo de moleteado, la caleta 78 del soporte 76 en forma de U se insertará en otro diente de la escuadra 80 para variar el ángulo de inclinación del canal moleteador 64 y aumentar, por consiguiente, la velocidad de descarga si se acentua la inclinación, y disminuir dicha velocidad si se reduce la inclinación. Los pulsadores 122 y 124 se emplean para iniciar o detener la operación de moleteado a voluntad.

La operación de moleteado puede observarse a través de la tela metálica 118. La chapa rebordeada 120 y la tela metálica 118 son desmontables rápidamente facilitando la retirada de los pernos 108 de sujeción del soporte y de las placas soporte 104, junto con el árbol moleteador 98 y las cuchillas 114 para su reparación o sustitución. La arena preparada de fundición es vertida desde la boca 74 a cualquier depósito adecuado situado debajo de dicha boca. Una serie de receptáculos dispuestos en semicírculo como carretillas, moldes, cajas etc, pueden colocarse sobre el piso alrededor del borde semicircular de la bancada 12, para que tan pronto como se llene un receptáculo, el canal gire alrededor del eje del árbol 72 y del tubo 70 viniéndose a situar sobre el receptáculo siguiente sin que la operación de moleteado se interrumpa, y así sucesivamente, sustituyendo los receptáculos hasta que toda la arena de fundición se haya elaborado como se desee. Si el espacio ocupado por el dispositivo molidor se necesita para otros fines, cuando el dispositivo no esté funcionando, puede ser elevado rápidamente por una pala ahorquillada de carretón elevador a



través del asidero 14 y ser llevado adonde se quiera, volviéndolo a colocar en el mismo sitio cuando se pretenda utilizarlo de nuevo.

RESUMEN DE LOS DIBUJOS DE LA INVENCION:

- 5 En los dibujos, los números de referencia corresponden a sus piezas respectivas y a efectos de aclaración, a continuación se relacionarán dichos números de referencia correspondientes al dispositivo molidor de funcionamiento ininterrumpido y al método para dosificar correctamente los
- 10 componentes de la arena de fundición:
- 12 - bancada
- 14 - asideros de entrada de pala ahorquillada de carretón elevador.
- 16 - barras sustentadoras sobre 12
- 15 18 - tubo telescópico sobre 16
- 20 - tornillo de sujeción de 18 con 16
- 22 - plataforma enrejillada que soporta los depósitos
- 24 - depósito conteniendo ácido.
- 26 - depósito de cementador
- 20 28 - respiraderos (tuberías de aireación) en los depósitos 24 y 26
- 30 - tubería de paso del ácido
- 32 - tubería de paso del cementador
- 34 - barras de hierro de perfil angular de 22
- 25 36 - bastidor rectangular de 22
- 38 - varilla tensora (o de refuerzo) desde 18 a 32
- 40 - placa vertical de la parte delantera (frente) de 22
- 42 - cilindro neumático
- 44 - tubería de aire comprimido
- 30 46 - tubería de aire comprimido



- 48 - biela
- 50 - biela de control de la válvula en 48
- 52 - palancas pivoteadas en 48 y en las válvulas 54
- 54 - válvulas de apertura y cierre para las tuberías 30 y 32
- 5 56 - válvula solenoide de aire comprimido
- 58 - manómetro
- 60 - depósito (tanque) de presión
- 62 - tubería suministradora de presión a 60
- 64 - canal moleteador prolongado
- 10 66 - cruceta en forma de Y en el extremo alimentador de 64
- 67 - pivote en forma de Y de la cruceta 66
- 68 - tolva o embudo para el canal 64
- 70 - tubo sobre 72 para el pivote 67 en forma de Y de la
 cruceta 66
- 15 72 - barra sustentadora para 70
- 74 - boca de salida del canal 64
- 76 - soporte graduable en forma de U para el canal 64
- 78 - caleta de 76
- 80 - escuadra dentada
- 20 82 - brazo de rotación de la rueda en 70
- 84 - tubo sobre 82 para el vástago de la rueda
- 85 - vástago de la rueda 86
- 86 - rueda
- 88 - casquillo acoplado sobre la rueda
- 25 90 - plataforma del motor
- 92 - motor eléctrico
- 94 - árbol del motor
- 96 - junta de paso universal
- 98 - árbol moleteador
- 30 100 - cojinete posterior para 98



- 102 - cojinete delantero para 98
- 104 - placa del cojinete (soporte)
- 106 - guías verticales en forma de U para 104
- 108 - perno de sujeción
- 5 110 - ojales para el perno de sujeción en el canal 64
- 112 - asidero en 104
- 114 - cuchillas moleteadoras en el árbol 98
- 116 - asas del canal
- 118 - tela metálica
- 10 120 - chapa rebordeada, con sendos orificios practicados para recibir las tuberías 30 y 32 de ácido y de cementador respectivamente.
- 122 - pulsador del interruptor para la válvula solenoide 56
- 124 - pulsador del interruptor para el motor 92
- 15 126 - cable de suministro de corriente eléctrica
- 128 - válvulas de medida en las tuberías 30 y 32
- 130 - conducto de salida de la arena
- 132 - válvula para regular el paso de la arena desde el conducto 130
- 20 134 - extremo de descarga del conducto de salida 130 de la arena
- 136 - palanca de mando manual
- 138 - perno en el extremo de 136 opuesto a 140
- 140 - asidero en el otro extremo de la palanca 136
- 25 Descrita suficientemente en lo que precede la naturaleza de la Patente, así como el modo de llevarla ventajosamente a la práctica y, demostrado que constituye un positivo adelanto técnico en los dispositivos moledores de funcionamiento ininterrumpido y procedimiento para dosificar correctamente los componentes de la arena de fundición,
- 30



se solicita registro de Patente de Invención, por 20 años en España y Provincias de Ultramar, haciendo constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, lo que a continuación se especifica en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª - Un dispositivo molidor de funcionamiento ininterumpido para los componentes de la arena de fundición caracterizado por comportar en combinación, un canal moleteador prolongado que mezcla dichos componentes, un conducto de suministro de arena que la descarga por uno de los extremos de dicho canal, una válvula de medida de paso de la arena en el conducto, unos depósitos suministradores de componentes líquidos de arena de fundición, soportados adyacentemente a dicho canal moleteador, unas tuberías de distribución de los líquidos que parten desde sus depósitos respectivos, vertiendo sus líquidos por separado en el canal lejos del mencionado conducto de arena, una válvula de medida del paso del líquido en las tuberías y una boca de salida en la base del extremo opuesto de dicho canal prolongado.

2ª - Un dispositivo según reivindicación anterior, caracterizado por estar los extremos de descarga de dichas tuberías distribuidoras de líquido distanciados convenientemente en dicho canal.

3ª - Un dispositivo según anterior reivindicación, caracterizado por la disposición de medios para simultanear el cierre del paso del líquido en las tuberías de distribu-



ción correspondientes.

5 4ª - Un dispositivo según reivindicación primera, caracterizado por comprender dicho canal moleteador un canal prolongado, unas cuchillas moleteadoras prolongadas en dicho canal y unos medios para mover dichas cuchillas sobre un eje.

10 5ª - Un dispositivo según reivindicación anterior, caracterizado por la disposición de un soporte pivotado en U, una escuadra dentada y medios de graduación que soportan el extremo de la boca de salida de dicho canal en ángulo descendente desde su extremo receptor.

15 6ª - Un dispositivo según reivindicación 4ª, caracterizado por la disposición de medios que comportan una rueda y soportan el canal para desplazar horizontalmente su boca de salida alrededor del centro basal del extremo receptor de arena de dicho canal.

20 7ª - Un dispositivo según reivindicación 5ª, caracterizado por la disposición de medios que comportan una rueda que soportan el canal para desplazar horizontalmente su boca de salida alrededor del centro basal del extremo receptor de arena de dicho canal.

25 8ª - Un dispositivo según reivindicación 5ª, caracterizado por la disposición de una tolva en dicho canal, radicada precisamente sobre su extremo receptor de arena, proyectándose el extremo de dicho conducto de arena, dentro de dicha tolva del canal y debajo de su borde superior.

30 9ª - Un dispositivo según anterior reivindicación, caracterizado por la disposición de una tela metálica sobre dicho canal, atravesando las tuberías distribuidoras de líquido, la chapa y viniendo a caer sobre la tela metálica.



10^a - Un dispositivo según reivindicación 1^a, caracterizado por comportar dicho canal moleteador, un canal prolongado, un árbol moleteador prolongado, una serie de cuchillas moleteadoras distanciadas convenientemente en dicho árbol moleteador y cojinetes fácilmente desmontables y reemplazables que mueven rotativamente dicho árbol moleteador en el canal.

11^a - Un dispositivo molidor de funcionamiento ininterrumpido para componentes de arena de fundición, caracterizado por comportar en combinación, un canal moleteador prolongado que mezcla los componentes, un conducto de suministro de arena que la descarga por un extremo de dicho canal, una válvula de medida del paso de la arena en dicho conducto, unos depósitos suministradores de componentes líquidos para la arena de fundición soportados adyacentemente a dicho canal moleteador, unas tuberías distribuidoras de líquido desde cada depósito respectivo, las cuales vierten sus líquidos en dicho canal prolongado, sendas válvulas de medida para el paso del líquido en cada una de las tuberías correspondientes, una boca de salida en la base del extremo opuesto de dicho canal, comportando éste canal moleteador un canal prolongado, un árbol moleteador prolongado, una serie de cuchillas moleteadoras distanciadas convenientemente, en dicho árbol moleteador, cojinetes fácilmente desmontables para mover rotativamente dicho árbol moleteador en el canal prolongado, comprendiendo dichos cojinetes móviles, una placa soporte, unos cojinetes que se proyectan a través de dicha placa, unas guías en U sobre el extremo del canal, un asidero en dicha placa soporte, ojales para el perno en los lados opuestos a dichas guías en la parte superior de los



lados del canal y un perno de retención desmontable, inserto en dichos ojales y haciendo tope con la parte superior del asidero de dicha placa para poder colocar dicho cojine- te en posición de cierre.

5 12ª - Un dispositivo molidor de funcionamiento ininte-
rumpido para los componentes de la arena de fundición ca-
racterizado por comportar en combinación, un canal moletea-
dor que mezcla los componentes, un conducto suministrador
de arena que la descarga por un extremo del canal, una vál-
10 vula de medida en dicho conducto, unos depósitos sumministra-
dores de componentes líquidos de arena de fundición sopor-
tados adyacentemente a dicho canal moleteador, unas tuberías
distribuidoras de líquido desde sus depósitos correspondien-
tes, las cuales vierten sus líquidos en el canal prolongado,
15 sendas válvulas de medida para el paso del líquido en cada
una de las tuberías correspondientes, una boca de salida en
la base del extremo opuesto del canal, comportando dicho ca-
nal moleteador un canal prolongado y medios a guisa de árbol
y cuchillas moleteadoras dentro del canal, medios para mover
20 dichos elementos moleteadores sobre un eje prolongado, me-
dios que soportan dicho canal para desplazar horizontalmen-
te su extremo a guisa de boca de descarga alrededor del cen-
tro basal, del extremo receptor de arena de dicho canal,
comportando dichos medios a guisa de soporte una bancada,
25 unos medios pivoteados montados sobre la base debajo del
centro basal del extremo receptor de arena de dicho canal,
y una rueda que soporta el extremo de descarga de dicho ca-
nal sobre la bancada.

30 13ª - Un dispositivo según anterior reivindicación, ca-
racterizado por la disposición de unos asideros 14, fijados



5 a la bancada, que cooperan con una pala ahorquillada de carretón elevador, estando dispuestos dichos asideros a cada lado de los medios pivoteados y separados de éstos últimos convenientemente en el paso de la rueda para limitar el recorrido del canal a media circunferencia, aproximadamente.

10 14ª - Un dispositivo molidor de funcionamiento ininterrumpido para componentes de arena de fundición, caracterizado por comportar en combinación, un canal moleteador que mezcla dichos componentes, un conducto suministrador de arena que la descarga por un extremo de dicho canal, una válvula de medida en el conducto, unos depósitos suministradores de componentes líquidos de arena de fundición soportados adyacentemente a dicho canal moleteador, unas tuberías distribuidoras de líquido que parten de sus depósitos respectivos
15 descargando los líquidos en dicho canal prolongado, válvulas de medida del paso del líquido, en cada una de las tuberías una boca de salida en la base del extremo opuesto de dicho canal prolongado, una bancada, estando soportado dicho canal moleteador sobre la mencionada bancada y una plataforma elevada sobre dicha base (bancada) que se proyecta por encima
20 de dicho canal moleteador, estando soportados dichos depósitos suministradores de líquido sobre la mencionada plataforma.

25 15ª - Un dispositivo según anterior reivindicación, caracterizado por la disposición de unas válvulas de apertura y cierre para cada tubería y medios comunes para accionar dichas válvulas de apertura y cierre simultáneamente.

30 16ª - Un dispositivo según anterior reivindicación, caracterizado por comportar dichos medios comunes, una biela de control conectada para funcionar con dichas válvulas de



apertura y cierre.

17ª - Un dispositivo según anterior reivindicación, caracterizado por la disposición de una palanca de mando manual conectada para accionar dicha biela de control.

5 18ª - Un dispositivo según reivindicación 16ª, caracterizado por la disposición de unos medios para mover dicha biela de control, comportando un cilindro neumático, una biela de émbolo neumático conectada a dicha biela de control que se proyecta desde dicho cilindro neumático, y medios de válvula solenoide controlados para que al accionar el cilindro neumático muevan dichas válvulas de apertura y cierre.

10

19ª - Procedimiento para moletear arena de fundición y componentes líquidos ininterrumpidamente, caracterizado por comportar unos instrumentos de medida del suministro de arena por un extremo de un canal prolongado moleteador, instrumentos de medida para el paso del ácido o la arena del canal moleteador adyacentes al extremo receptor de la arena e instrumentos de medida para el paso del cementador a la arena moleteada y el ácido estando dispuesta la tubería de suministro de ácido entre la tubería de distribución del cementador y el extremo opuesto de descarga del canal moleteador.

15

20

20ª - Procedimiento según reivindicación anterior, caracterizado por la variación de la fórmula de la arena de fundición al corregir los instrumentos de medida de los componentes.

25

21ª - Procedimiento según reivindicación 19ª, caracterizado por la inclinación del canal moleteador en un ángulo seleccionado para determinar la duración de la operación de

30



moleteado.

22ª - Procedimiento según reivindicación 20ª, caracterizado por la inclinación alternativa del canal moleteador en un ángulo seleccionado para determinar la duración de la operación de moleteado.

23ª - Procedimiento según reivindicación 19, caracterizado por la detención automática en el suministro de arena al canal cuando se coloca el extremo de descarga del conducto de arena alimentado por gravedad en y debajo del extremo superior de la tolva del canal que recibe la arena.

24ª - Procedimiento caracterizado por la combinación del dispositivo molidor de la reivindicación 1ª, alimentando dicho conducto suministrador de arena por gravedad el canal, estando soportados los depósitos suministradores de líquido, adyacentemente sobre dicho canal moleteador y siendo alimentadas dichas tuberías por gravedad desde cada depósito de líquido correspondiente, vertiéndose en dicho canal prolongado.

25ª - Procedimiento según reivindicaciones 19 y 23 caracterizado por ser la alimentación por gravedad de todos los instrumentos de medida.

La presente solicitud de registro de Patente de Invención, debe recaer sobre:

26ª - "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO MOLEDOR, DOSIFICADOR DE LOS COMPONENTES DE LA ARENA DE FUNDICION".

Todo ello según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y Reivindicaciones y representado por los dibujos adjuntos para los fines especificados.

Madrid, 22 OCT 1968

359.418

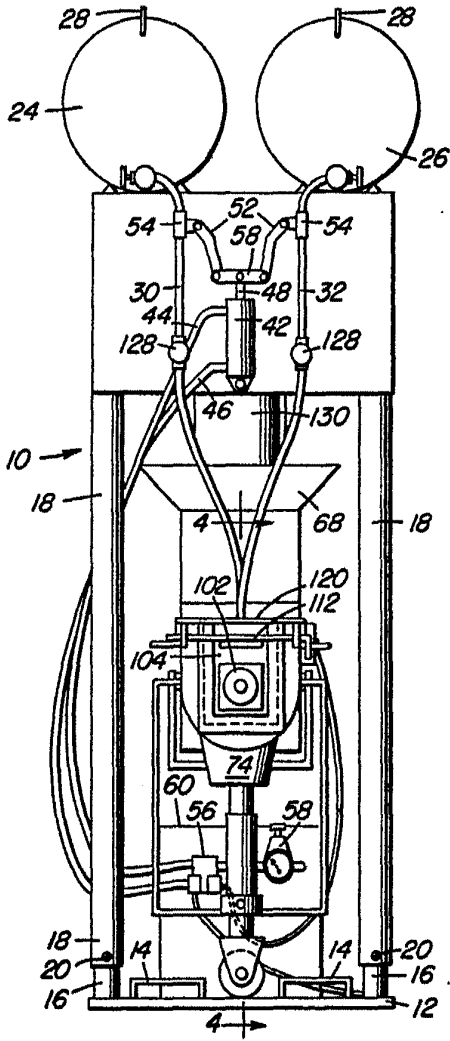


Fig. 2

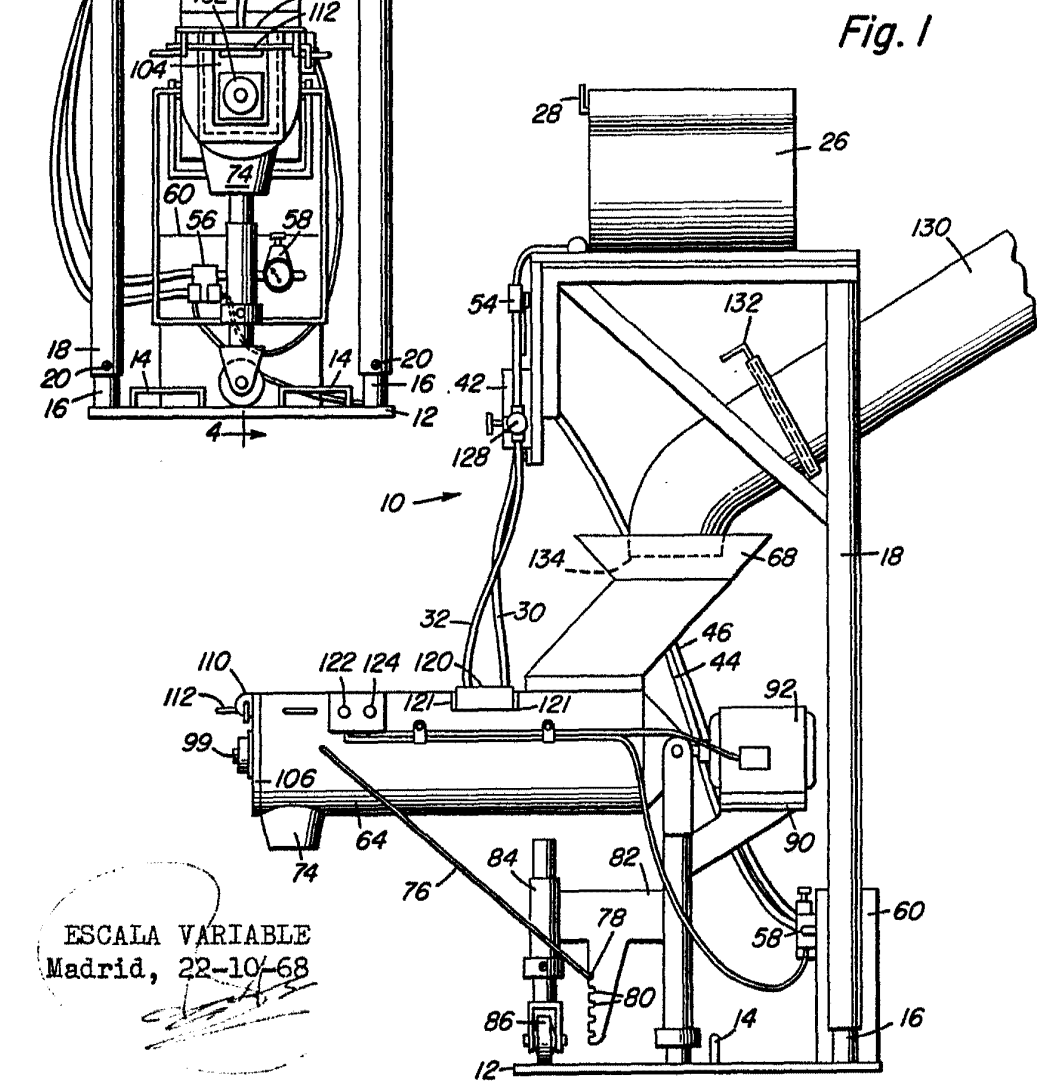


Fig. 1

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 22-10-68

359.418



Fig. 3

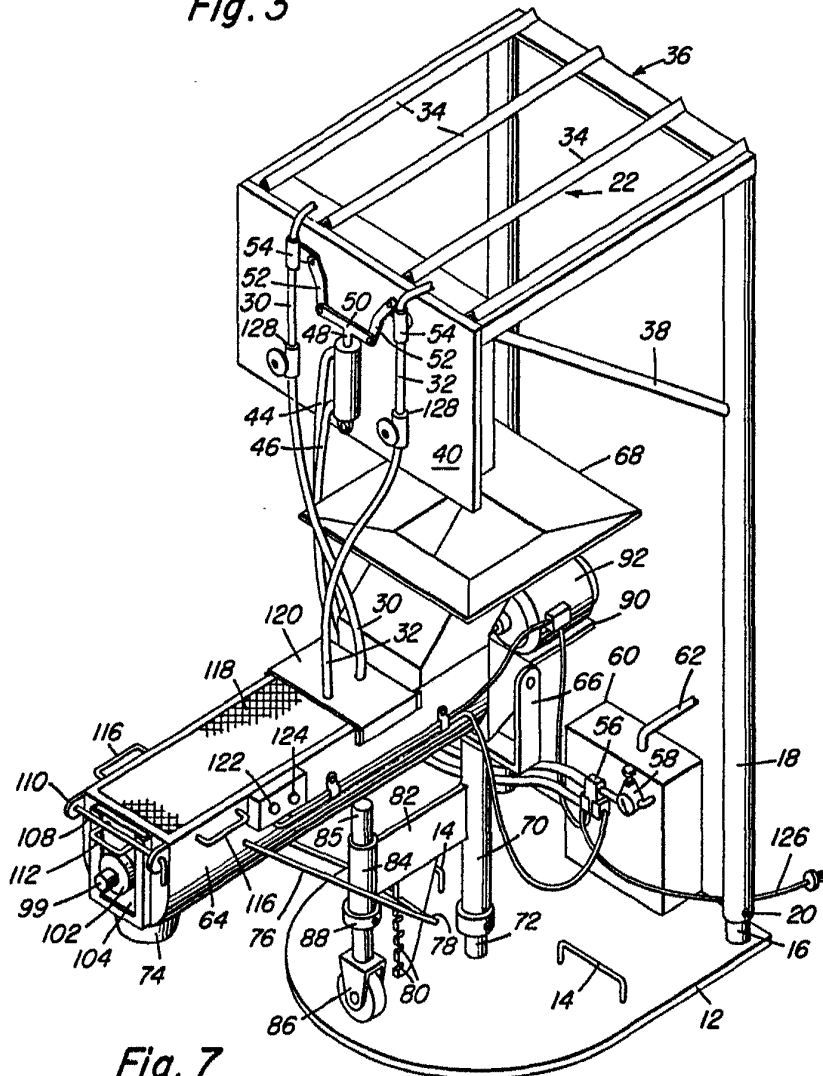
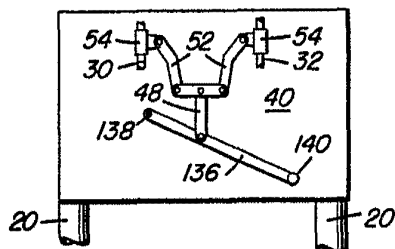


Fig. 7



ESCALA VARIABLE
Madrid, 22-10-68

[Handwritten signature]

359.418



Fig. 4

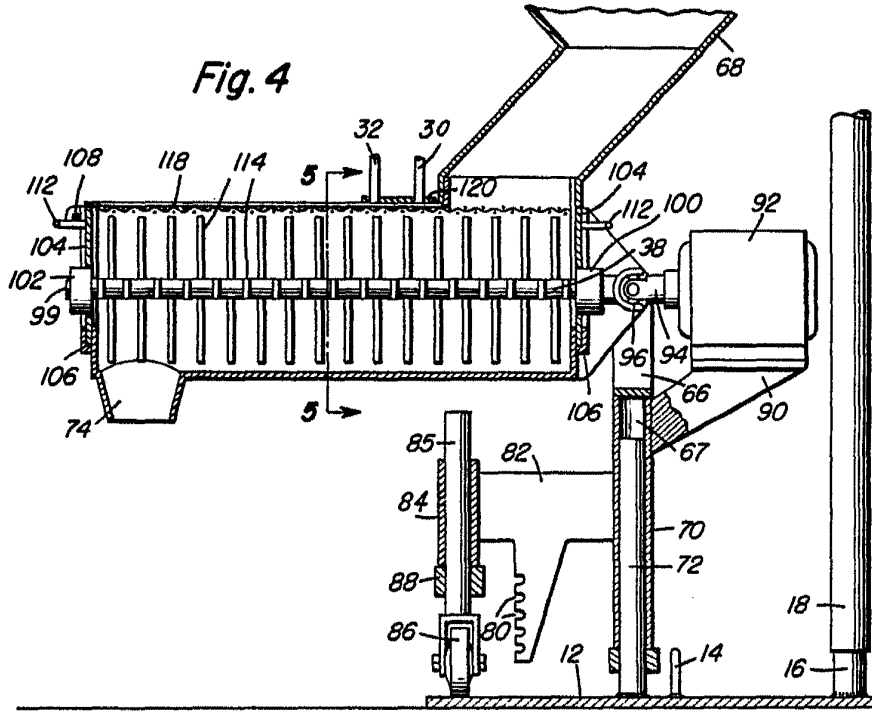


Fig. 5

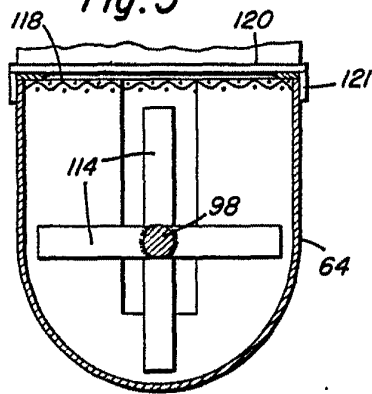
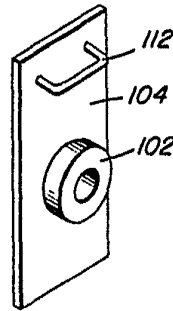


Fig. 6



ESCALA VARIABLE
Madrid, 22-10-68

[Handwritten signature]