



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
PATENTES
28 ABR. 1970
ENTRADA

379111

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE B22
SUBCLASE C

379111

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para esta año, se solicita a favor de la Firma SPO INCORPORATED, entidad estadounidense, residente en CLEVELAND, OHIO -- (ESTADOS UNIDOS), Grand División Avenue 7500, por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS APARATOS SACUDIDORES PARA MOLDES, COMPRENDIENDO UNA MESA HORIZONTAL."

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención concierne a un aparato de sacudimiento o traqueteo para moldes que comprende una mesa horizontal.-

Se han usado previamente aparatos de sacudimiento para compactar arena o material similar en una caja de moldeo, incluyendo el uso de un motor de fluido para hacer oscilar rápidamente el miembro de traqueteo o golpeador. Puede hacerse referencia a la patente de los Estados Unidos nº. 3.270.373, "Mecanismo Sacudidor para Aparatos de Fundición", expedida el 6 de septiembre de 1966, para ilustrar un aparato de moldeo de este tipo general. La presente invención concierne a mejoras del aparato mencionado. En la actualidad los moldes han aumentado en tamaño y en peso y es necesario utilizar miembros sacudidores masivos para ayudar a compactar la arena contra la cara del patrón. Es el objeto de la invención resolver problemas en conexión con los moldes pesados citados con respecto al diseño, manufacturación y mantenimiento. En particular se provee un aparato en el cual los sendos miembros pueden ser fácilmente desensamblables, aún en un aparato existente que comprenda una base las sacudidoras rígidas de diferente tamaño



y peso pueden ser insertadas sin un aumento intolerable en gasto de --
tiempo. Este objeto se resuelve de acuerdo con la invención por un vástago
20 - tajo que va conectado con la mesa citada y se extiende hacia abajo, por
un sacudidor que rodea el citado vástago y coopera con la mesa mencio-
nada, siendo desplazable el sacudidor entre una primera y una segunda -
posición; por un pistón conectado con el extremo inferior del vástago -
citado por un cilindro que coopera con el pistón y va conectado al sa-
25 - cudidor por un primer pasaje de presión de fluido a una primera cámara
situada por debajo del pistón en la citada primera posición del sacudi-
dor para mover este último fuera de la mesa hacia su segunda posición;
por un segundo pasaje para expulsar la presión de fluido, cuyo segundo
paso comunica con la primera cámara en la segunda posición antes cita-
30 - da del sacudidor; y por elementos provistos en una segunda cámara si-
tuada por encima del pistón para ejercer una fuerza sobre el sacudidor
con el fin de mover el mismo en retroceso desde la segunda posición ha-
cia la mesa. El movimiento del sacudidor desde la primera a la segunda
posición causa una comprensión de los elementos de la segunda cámara -
35 - debilitando la presión de fluido de la primera cámara via el segundo -
pasaje, siendo movido el golpeador, de esta manera rápidamente hacia - -
atrás a su primera posición ejerciendo un impacto sobre la mesa.-

La invención será explicada en detalle más adelante con refe-
40 - rencia a los dibujos que se acompañan.-

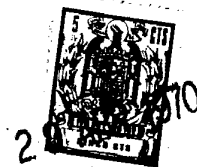
La figura 1 es una vista en elevación parcialmente seccional
de un aparato de fundición construido de conformidad con la invención;

La figura 2 es una vista en elevación fragmentaria de una --
porción del dispositivo ilustrado en la figura 1, mostrando las partes
en diferentes posiciones; y

45 - La figura 3 es una vista en elevación parcialmente seccional
de una forma modificada de la invención.-

Observando ahora la figura 1 de los dibujos, 10 representa un
aparato de fundición que incluye una mesa 12 que tiene una porción rec-
tangular horizontal 14 con un vástago vertical 16 asegurado al centro
50 - del mismo. El vástago 16 está roscado en su extremo superior, y se ase-
gura a la parte superior de la mesa por una tuerca 17. Se provee una ba-
se de soporte 18 para soportar la masa de peso muerto de la mesa y --

3 379 111



55 y cualquier carga que pueda ser llevada sobre la superficie de la misma. La masa es soportada elasticamente por una base 18 a través del medio de resorte 20 para facilitar a la mesa y a la carga el que reaccionen más efectivamente a la serie de impactos del sacudidor los cuales son transmitidos a la mesa por un motor neumático que será descrito con mayor detalle más adelante.-

60 El vástago 16 tiene una superficie exterior 22 que hace contacto con un miembro de masa o golpeador 24 que se encuentra montado desplazablemente en el mismo. Asegurado al extremo inferior del vástago 16 por medio de pernos 25 se encuentra un pistón 26. Rodeando el pistón 26 y haciendo contacto deslizablemente con el mismo se encuentra un miembro en forma de taza 28. El miembro 28 está atornillado al miembro de golpeo 24. El pistón 26 y el miembro en forma de taza 28 forman la primera y segunda cámara 30 y 32 situadas por encima y por debajo del pistón respectivamente.-

70 Una fuente de presión 34 suministra aire bajo presión a la cámara 32 por medio de pasajes 36, 38 portillos 40, 42 y 44 y pasadizos 46. La fuente de presión 34 incluye una válvula 48 y una válvula de paso 50. La introducción de aire comprimido a la cámara 32 causa el que el miembro en forma de taza 28 junto con el miembro golpeador 28 se mueva hacia abajo desde una primera posición ilustrada en la fig. 1 a una segunda posición ilustrada en la figura 2. Los postillos 52 colocados en la pared lateral del miembro en forma de taza 28 están provistos para debilitar el fluido de la cámara 32 cuando el miembro 28 se encuentra en su segunda o inferior posición. La cámara 32 se corta simultaneamente de la fuente de presión 34 a medida que los portillos 40 y 42 se muevan fuera de alineamiento entre si. Otro pasadizo que consiste de los pasajes 54, 56 y 58 introduce aire a la cámara superior 30 de una fuente de presión 60, que incluye una válvula 62, una válvula reductora de presión ajustable 64 y una válvula de control de velocidad ajustable 66.-

85 Podrá verse que a medida de que el miembro en forma de taza 28 y el miembro golpeador unido 24 se muevan desde la posición mostrada en la figura 1 a la posición mostrada en la figura 2, el volumen de la cámara superior 30 se reduce considerablemente, resultando en la com



presión del aire en esta cámara. Con debilitamientos simultáneos de --
presión de la cámara 32, el movimiento hacia abajo se detiene y se re-
90 gresa por la fuerza ejercida en la cámara 30, resultando un movimiento
hacia arriba del miembro en forma de taza 28 y el miembro de golpeo -
unido 24 hacia atrás desde la posición de la figura 1. El miembro gol-
peador 24 imparte así un impacto de soplo agudo a la superficie infe-
rior de la mesa 12. Tan pronto como el impacto haya sido impartido a -
95 la mesa, el ciclo se repite rápidamente, a razón de 600 a 720 de impac-
tos por minuto. Para detener la oscilación del miembro golpeador 24, se
cierra la válvula 48, la cual corta el suministro de aire a la cámara
32.-

Vástagos de guía 68 llevados por la mesa 12 cooperan con --
aberturas 70 en la base de soporte 18 para mantener un alineamiento -
100 adecuado entre estos dos miembros. Igualmente, los vástagos de guía 72
llevados por la mesa 12 cooperan con las aberturas 74 en el miembro -
golpeador 24 para mantener un alineamiento apropiado entre estos miem-
bros.-

La figura 3 ilustra una modalidad de alternativa de la in--
105 vención que utiliza dos miembros de vástago 80 y 82 unidos a la parte
superior de la mesa. Los extremos superiores roscados de los vástagos
están asegurados a la parte superior de la mesa por medio de tuercas,
y los extremos inferiores están asegurados a un pistón de la misma -
100 manera ilustrada en la figura 1. En otros respectos, el conjunto de gol-
peo es esencialmente el mismo que el ilustrado en la figura 1. Esta --
disposición doble de vástagos aumenta la guía de soporte para el miem-
bro de golpeo. Así mismo de fuerza adicional de pistón asegurado a la
base del mismo.-

De lo anterior, podrá verse que el aparato de sacudimiento o
115 traqueteo de ambas de las modalidades puede hacer uso de miembros de
pesados y de gran tamaño. Debido al hecho de que el miembro en forma -
de taza 28 y el pistón 26 están atornillados al miembro de golpeo 24
y al Vástago 16, respectivamente, miembro de golpeo de cualquier tamaño
120 pistón y cilindro pueden ser instalados fácilmente cuando la máquina
está inicialmente construida. Esta es una ventaja particular debido a
que la relación interior del peso del golpeador, tamaño del golpeador
y tamaño del pistón necesarios para una acción de traqueteo específica



125 da sobre una mesa de un tamaño dado y un peso de carga. Más aún, si un aparato de sacudimiento o traqueteo se va a usar con un número diferente de cargas de mesa, el miembro en forma de taza, pistón y miembros de golpeo pueden ser reemplazados rápida y fácilmente por otros miembros de tal tamaño.-

130 Otra ventaja del aparato de sacudimiento o de traqueteo presente es la facilidad con la cual puede ser desensamblado para fines de reparación o mantenimiento. Aflojándose las tuercas 17, se puede separar la parte superior de la mesa, permitiendo el fácil acceso y el desmontaje del resto del aparato contenido dentro de la base de soporte.-

135 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en la misma podrán ser variables, los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.-

140 Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

145 1ª.- Mejoras introducidas en los aparatos sacudidores para moldes, comprendiendo una mesa horizontal, caracterizadas por un vástago conectado con la citada mesa el que se extiende hacia abajo, por un golpeador que rodea el citado vástago y que coopera con la citada mesa, siendo desplazable el golpeador entre una primera y una segunda posición; por un pistón conectado con el extremo inferior del citado vástago; por un cilindro que coopera con el citado pistón y va conectado con el citado golpeador; por un primer pasaje de fluido a una primera cámara situada por debajo del citado pistón en la citada primera posición del golpeador para mover este último fuera de la citada mesa a su segunda posición; por un segundo pasaje para remover la citada presión de fluido cuyo segundo paso comunica con la citada primera cámara en la segunda posición del golpeador; y por elementos provistos en una segunda cámara situada encima del pistón para ejercer una fuerza sobre el golpeador para mo--



160 verlo hacia atrás desde la citada segunda posición de la mesa ocasionan
do el movimiento del golpeador desde la primera a la segunda posición -
una comprensión de los elementos en la citada segunda cámara, debilitan
dose la presión de fluido de la primera cámara via la segundo pasaje,
siendo por lo tanto el golpeador rápidamente móvido hacia atrás desde
su primera posición ejerciendo un impacto sobre la citada mesa.-

165 2ª.- Mejoras introducidas en los aparatos sacudidores para moldes, com-
prendiendo una mesa horizontal, según reivindicación 1ª, caracterizadas
en que el vástago se conecta con la mesa por elementos que son accesi-
ble por la superficie superior de la mesa.-

170 3ª.- Mejoras introducidas en los aparatos sacudidores para moldes, com-
prendiendo una mesa horizontal, según reivindicación 1ª, caracterizadas
porque el pistón se asegura removiblemente con el vástago y que el ci-
lindro se asegura removiblemente con el golpeador.-

4ª.- Mejoras introducidas en los aparatos sacudidores para moldes, com-
prendiendo una mesa horizontal, según reivindicación 1ª, caracterizadas,
175 en que se proveen varios vástagos acoplados a la mesa y extendiendose
verticalmente con respecto a la misma.-

5ª.- Mejoras introducidas en los aparatos sacudidores para moldes, com-
prendido una mesa horizontal, según reivindicación 1ª, caracterizadas en
que los citados elementos en la cámara situada encima del pistón com-
180 prenden una fuente de flúido a presión en comunicación con la citada -
cámara.-

6ª.- Mejoras introducidas en los aparatos sacudidores para moldes, com-
prendiendo una mesa horizontal, según reivindicación 1ª, caracterizadas
en que el flúido a presión suministrado a la cámara situada por debajo
185 del pistón es controlable por el movimiento relativo entre el golpea--
dor y el vástago.-

7ª.- " MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS APARATOS SACUDIDORES PARA MOLDES,
COMPRENDIENDO UNA MESA HORIZONTAL."

Consta la presente memoria descriptiva
de seis hojas Numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que
se les acompañan un plano para su mejor comprensión

Madrid,

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

28 ABR. 1970
[Handwritten signature]
José Pérez Collado

379111

379111

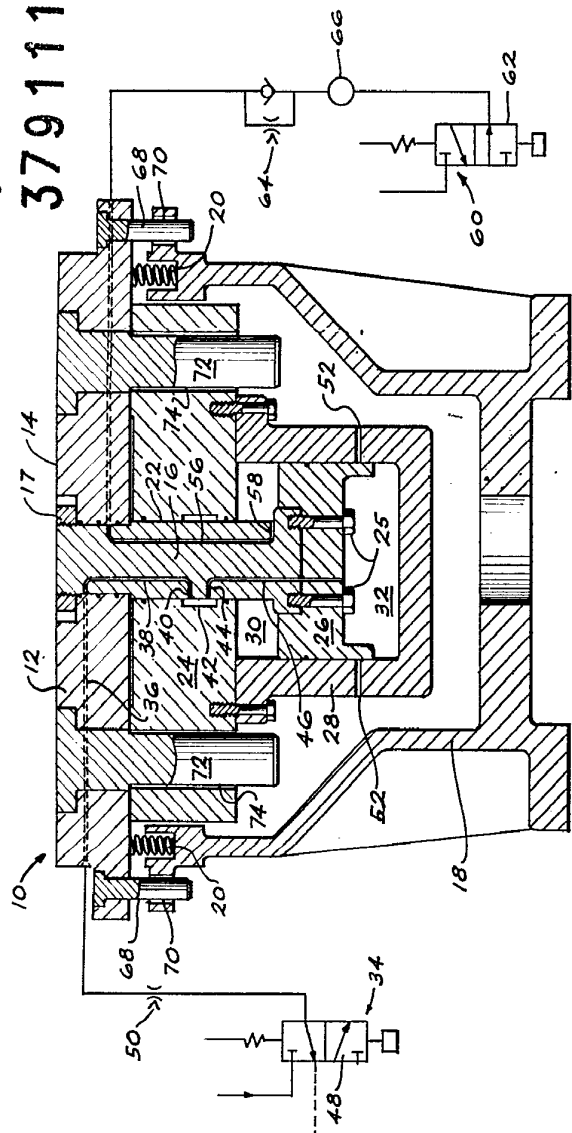


FIG-1

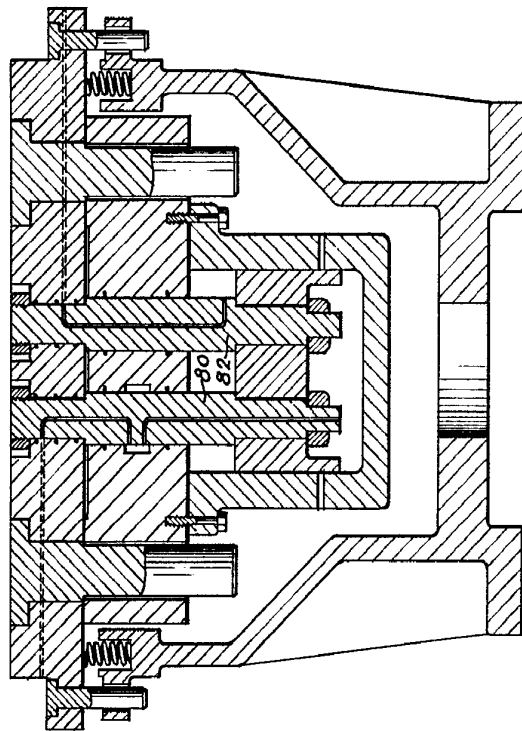


FIG-3

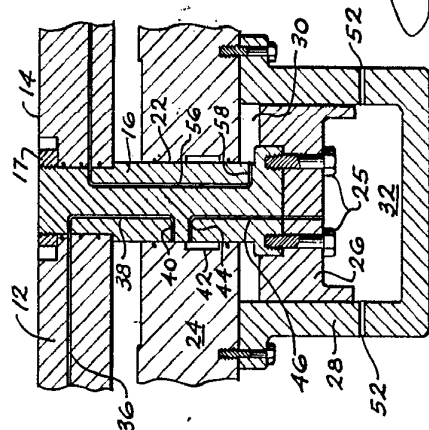


FIG-2

28 ABR. 1970

RODOLFO DE LA TORRE

P. P.

Jose P. Torres Collado

Esca Variable.

Firma: SPO INCORPORATED.

379111

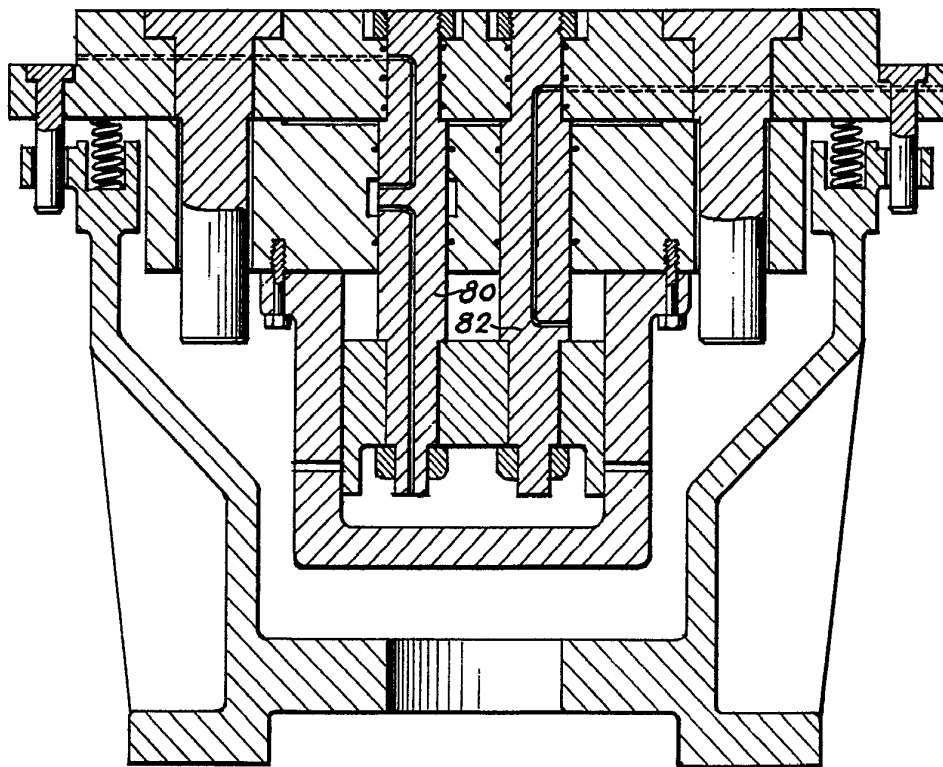
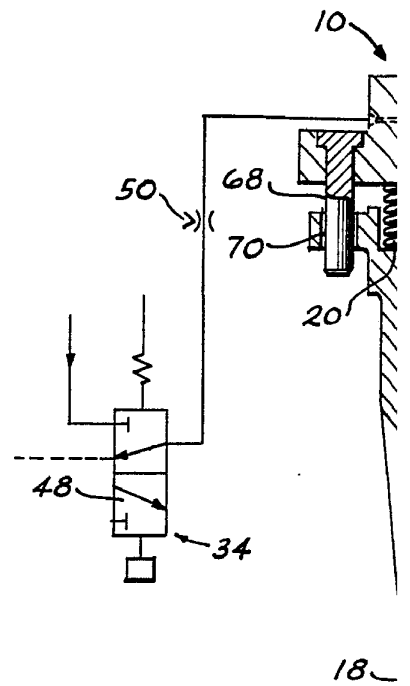


FIG-3

379111

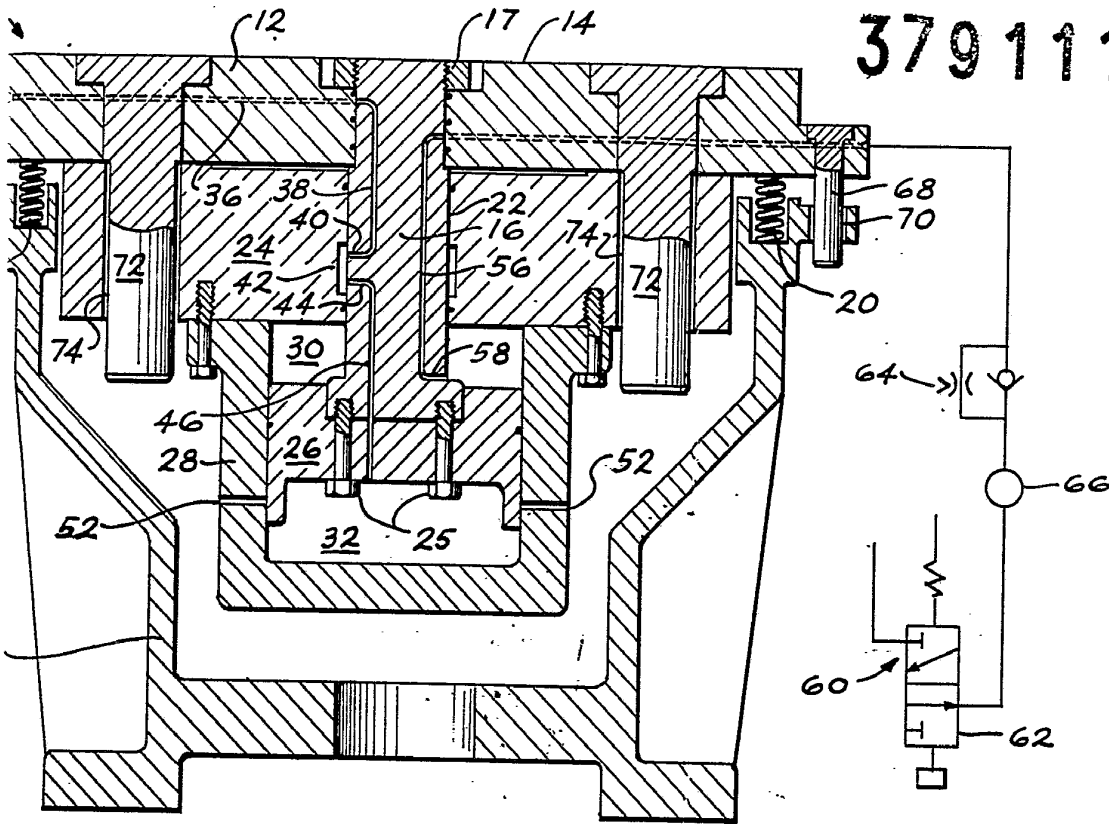


FIG-1

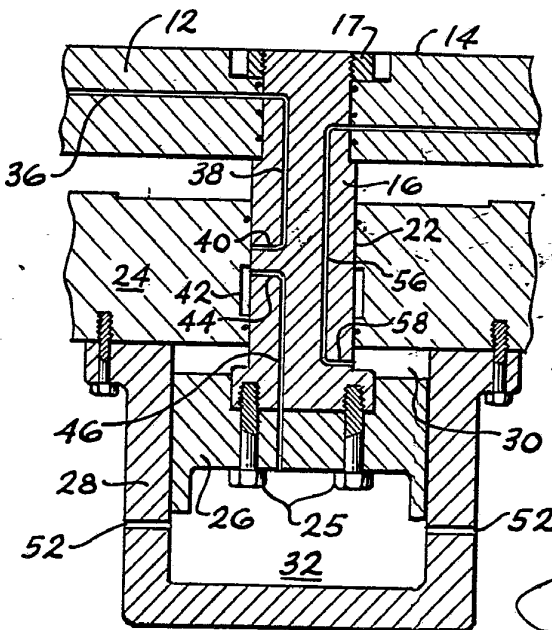


FIG-2

Escala Variable.

28 ABR. 1970

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

José Pérez Collado