

S/Ref.: 5174/st/ks...

N/Ref.: O.G. 24.081.-MY.

410351



PATENTE DE INTRODUCCION

ANULADO

PROHIBIDA: LA CONSULTA
Y LA EXPEDICION DE
COPIAS Y CERTIFICACIONES

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"MAQUINA PARA MOLDEAR PIEDRAS DE BORDILLO Y BLOQUES DE HOR-
MIGON PERFILADOS SIMILARES"

Solicitante: La Compañía danesa: CEMENTSTÖBERIERNES
REDSKABSFORSYNING v/BRDR. TIPSMARK A/S,
con domicilio en: DK 9700 - BRÖNDERSLEV
(Dinamarca).-



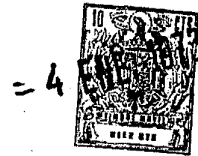
- La invención se refiere a una máquina para moldear piedras de bordillo y otros bloques perfilados de hormigón, principalmente bloques que tienen un borde lateral conformado, siendo la máquina del tipo que tiene una caja de moldeo cerrada en el fondo, un dispositivo de soporte para un tablero de molde móvil y conectado con un mecanismo de accionamiento por medio del cual se puede desplazar verticalmente el dispositivo de soporte, y a su vez el tablero del molde, con relación a la caja de moldeo, y una caja de llenado deslizable entre una posición en un lado de la caja de moldeo y una posición opuesta a la misma.
- 5.
- 10.

- Para moldear piedras de bordillo y bloques perfilados similares hasta ahora, como norma, se ha usado máquinas del tipo al que se ha hecho referencia en las que el fondo de la caja de moldeo es de una forma correspondiente al lado perfilado del bloque, y la caja de moldeo, que es vibrada durante la operación de llenado, se llena con hormigón procedente del bastidor de llenado, antes de la operación de llenado, en la posición de costado de la caja de moldeo que ha sido llenada con hormigón preparado. En estas máquinas anteriormente conocidas, después de haber concluido la operación de vibración, se da la vuelta a la caja de moldeo y el bloque producido es extraído de la caja por presión ejercida hacia abajo, usualmente por medio de un dispositivo empujador especial. La operación de volteo así necesaria precisa un período de tiempo relativamente largo, porque el volteo y nuevo volteo de la caja de moldeo son operaciones específicas que no pueden ser coordinadas con las otras operaciones.
- 15.
- 20.
- 25.

30. Es también conocida una máquina de moldear bloques



- utilizable para moldear piedras de bordillo y bloques similares, máquina que está provista de una caja de moldeo que está abierta en su parte superior, y una de cuyas paredes terminales puede ser retirada de la caja de moldeo, mientras
5. que la otra pared terminal puede ser empujada longitudinalmente a través de la caja de moldeo para extraer un bloque, que acaba de ser moldeado, de la caja de moldeo. En el fondo de la caja de moldeo se coloca un tablero de molde, que es extraído del molde junto con el bloque moldeado. El lado
10. conformado del bloque es producido por medio de una placa superior que, después de haber llenado la caja de moldeo con hormigón preparado procedente de un bastidor de llenado desplazable, y una vez que el mismo ha sido empujado nuevamente hacia un lado liberándolo de la caja de moldeo, es presionado
15. dentro de la caja de moldeo mientras es vibrada la misma. Cuando no se usa, dicha placa superior debe ser prevista a una altura superior a la caja de moldeo rebasando la profundidad del bastidor de llenado, por lo que el bastidor puede ser empujado sobre la caja de moldeo, y los movimientos de la
20. placa superior desde dicha posición a la posición de prensado y desde ésta nuevamente a la posición inicial son igualmente operaciones que no pueden ser coordinadas o difíciles de coordinar con las otras operaciones. Además, tal placa superior móvil para el moldeo de la cara lateral conformada del
25. bloque no puede ser usada a menos que la cara lateral conformada tenga hordas laterales vivos, por lo que se observa que cualquier parte del hormigón que pueda ser prensada hacia fuera entre los bordes laterales de la placa superior y los bordes laterales de la caja de moldeo es relativamente poco
30. perjudicial, cuando hay que disponer de tales aristas vivas,



- y puede ser eliminada fácilmente. Por otro lado, en caso de que dicha cara lateral tenga una transición lisa, por ejemplo a través de un redondeado, a otra superficie, tal como en el caso de las piedras de bordillo por ejemplo, no se puede usar una placa superior diferente, dado que las aletas crean una zona de transición lisa que no puede ser eliminada de manera satisfactoria.
- 5.

- El objeto de la invención es producir una máquina de moldeo del tipo al que se ha hecho referencia anteriormente, máquina que puede ser accionada con una capacidad satisfactoria, dando al mismo tiempo un producto sin defectos.
- 10.

- De acuerdo con la invención en una máquina del tipo al que se ha hecho referencia, se consigue que la caja de moldeo esté dispuesta en la máquina con su fondo dirigido hacia arriba, se coloca el bastidor de llenado de manera desplazable debajo de la caja de moldeo, y el dispositivo de soporte del tablero del molde es soportado de manera desplazable con relación al bastidor de llenado de tal modo que, cuando se encuentra el bastidor de llenado en una posición opuesta a la caja de moldeo y bajo la misma, el tablero del molde puede ser desplazado hacia arriba a través del bastidor de llenado y dentro de la caja de moldeo. De este modo se consigue que, independientemente de que el bloque moldeado sea retirado de la caja de moldeo por elevación de la misma con relación al bloque y hacia un lado separándose de él, o que se use una pared terminal que sirve para empujar el bloque para su extracción, mientras que siendo la otra pared terminal amovible, será posible utilizar el tiempo necesario para restituir los dispositivos empujadores nuevamente a la
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



posición inicial para desplazar el bastidor de llenado a la posición de costado de la caja de moldeo, donde se llena con hormigón preparado, y volviendo el bastidor de llenado, cuando está lleno, a su posición bajo la caja de moldeo.

5. Comparada con las máquinas hasta ahora conocidas para la misma finalidad de este modo se suprime al menos una operación, por lo que se aumenta en consecuencia la capacidad. Además se logra que se mantenga la compactación del hormigón conseguida mediante su vaciado dentro del bastidor de llenado y se aumenta mediante la introducción de la mezcla de hormigón desde debajo y hacia arriba dentro de la caja de moldeo, por lo que el tiempo necesario para la compactación final dentro del molde es más reducido, lo que da también por resultado un aumento de la capacidad, incluso a un grado esencial. Por otra parte, si se llena el hormigón dentro de la caja de moldeo desde arriba el mismo se afloja, y de este modo la compactación lograda en el bastidor de llenado no tendrá influencia.
- 10.
- 15.

20. Por otra parte, la máquina comprende una ventaja esencial en los casos en que el bloque debe ser moldeado a partir de dos mezclas diferentes de hormigón, no teniendo importancia si dentro de la caja de moldeo, se coloca estas mezclas a lo largo o unas encima de otras. De este modo, una piedra de bordillo debería consistir en un hormigón fino en la parte que se encuentra encima de la superficie del suelo, después de haber colocado la piedra de bordillo sobre el suelo, mientras que la parte restante puede ser de un hormigón amasado. Es relativamente fácil de conseguir que las dos capas queden distribuidas de manera relativamente uniforme en el bastidor de llenado, por ejemplo mediante el
- 25.
- 30.



uso de dos conductos separados para el bastidor de llenado, o por medio de un solo conducto doble. Si, no obstante, es transferida la mezcla de hormigón desde el bastidor de llenado a la caja de moldeo por basculamiento dentro de ésta

5. desde arriba, las dos mezclas de hormigón diferentes se entremezclarán parcialmente, por lo que no se logrará la separación perseguida de las capas. Por otra parte no hay riesgo de que se entremezclen las dos mezclas de hormigón cuando, como en el caso de la presente máquina según la invención,

10. el hormigón contenido en el bastidor de llenado es prensado hacia arriba como un todo dentro de la caja de moldeo.

En una máquina de acuerdo con la invención se puede prever además el bastidor de llenado en su extremo inferior con dispositivos de soporte para el tablero de moldeo,

15. y el dispositivo de soporte del tablero de moldeo así como su mecanismo de accionamiento pueden ser colocados debajo de la caja de moldeo de tal modo que el bastidor de llenado pueda ser empujado entre el dispositivo de soporte y la caja de moldeo. De este modo se consigue que el dispositivo de

20. soporte del tablero de moldeo y su mecanismo de accionamiento puedan ser dispuestos de manera estacionaria en la máquina, por lo que estos componentes no precisan participar en los movimientos de desplazamiento del bastidor de llenado, movimientos que se pueden completar, por consiguiente, muy

25. rápidamente.

Se va a describir ahora una realización de una máquina de acuerdo con la invención haciendo referencia al dibujo que se acompaña; en el que:

La figura 1 es una vista en sección de una piedra

30. de bordillo,



La figura 2 es una vista en alzado de costado de la misma,

5. La figura 3 es una vista en sección, tomada a lo largo de la línea III-III de la figura 4, a través de una máquina para moldear bloques de hormigón perfilados, y

La figura 4 es una vista en sección de la misma máquina, tomada a lo largo de la línea IV-IV de la figura 3.

10. La máquina descrita más abajo está prevista para moldear piedras de bordillo para pavimentos del tipo mostrado en las figuras 1 y 2. Una piedra de bordillo de este tipo, indicada como un todo por 10, tiene una cara posterior plana 12 y una cara frontal combinada de una parte inferior 14 paralela a la cara posterior y una parte inclinada superior 16. La piedra de bordillo, que tiene una longitud considerable en comparación con su anchura, está provista además de biseles 18 en la parte inferior de sus superficies terminales.

20. La máquina mostrada está provista de un bastidor 20 con el que está unida una caja de moldeo 22, cerrada en su parte superior y en los lados y abierta hacia abajo y en los extremos. El fondo vuelto hacia arriba de la caja de moldeo consiste en dos partes longitudinales 24 y 26, ver la figura 3, correspondientes a las partes de la cara frontal 14 y 16 de la piedra de bordillo 10. Las paredes laterales 28 y 30 de la caja 22 corresponden a la superficie inferior y superior, respectivamente, de la piedra. La caja de moldeo 22 está cerrada en los extremos por medio de paredes terminales 32 y 34, siendo ambas, como se verá con más detalle de lo que sigue, desplazables en la dirección longitudinal de la caja de moldeo 22. Estas paredes terminales están conformadas, de

25.

30.



un modo no mostrado, de manera que produzcan los biseles 18.

- La caja de moldeo 22 está unida con una mesa 36 que tiene una abertura 38 opuesta a la caja de moldeo. Inmediatamente debajo de la mesa 36 se ha previsto un bastidor, de llenado 40, abierto en sus partes superior e inferior, desplazable transversalmente a la máquina. Como puede verse en la figura 4, el bastidor de llenado 40 está soportado por ruedas 42 guiadas en los carriles en forma de canal 44. Para desplazar el bastidor de llenado 40 a lo largo del lado inferior de la mesa 36 sirve un cilindro hidráulico 46 previsto de manera estacionaria en el bastidor 20 y teniendo su vástago de pistón 45 conectado con el bastidor de llenado 40, ver la figura 3. El bastidor de llenado 40 es desplazable entre la posición mostrada en la figura 3, donde sus paredes laterales 50 y 52 están enrasadas con/y estrechamente adyacentes a las paredes laterales 28 y 30 de la caja de moldeo 22, y una posición donde su abertura superior está prevista debajo de un conducto de llenado 54. Este conducto está dividido, por medio de un tabique 56 que se extiende en la dirección longitudinal de la máquina, en dos compartimentos 58 y 60, dentro de los cuales se puede echar mezclas diferentes de hormigón, principalmente una mezcla de hormigón fino en el compartimento 58 y una mezcla de hormigón amasado en el compartimento 60. Con el bastidor de llenado 40 está fijada una placa 62 que cierra la salida del conducto, cuando se aleja el bastidor 40 del mismo.

El bastidor de llenado 40 comprende paredes terminales 64 y 66, ver la figura 4, previstas, cuando se encuentra el bastidor en la posición mostrada en la figura 3, enrasadas con las paredes terminales 32 y 34 de la caja de mol-



deo 22, cuando estas últimas paredes se hallan en las posiciones mostradas en la figura 4.

5. Las paredes 50, 52, 64 y 66 del bastidor de llenado 40 están provistas en sus bordes inferiores de rebordes vueltos hacia el interior 68 sobre los que está soportado de manera móvil un tablero de moldeo 72 colocado en el bastidor de llenado 40.

10. En el bastidor 20, inmediatamente debajo del bastidor de llenado 40, cuando se halla éste en la posición mostrada en la figura 3, se ha previsto un dispositivo de accionamiento hidráulico 74, cuya parte oscilable verticalmente 76 en su extremo superior está provista de una placa de soporte 78, que es movable dentro del bastidor de llenado 40 para cooperar con el tablero de moldeo 72 para permitir el movimiento ascendente del mismo a través del bastidor de llenado 40 y dentro de la caja de moldeo 22 a la posición indicada en líneas de trazos interrumpidos en la figura 3.

15. La pared terminal 32 de la caja de moldeo 22 está unida con el extremo del vástago de pistón 80 de un cilindro hidráulico 82, por lo que la pared terminal 32 puede ser empujada a través de la caja de moldeo 22, sobre toda su longitud y a cierta distancia más allá del otro extremo de la caja de moldeo 22.

20. La pared terminal 34 de la caja de moldeo 22 está unida con el extremo de una varilla 84 que está unida a su vez con una abrazadera 85. La anchura del espacio libre entre las patas de esta abrazadera es superior a la anchura de la caja de moldeo 22. Una pata de la abrazadera 85 está articulada en su extremo libre con un brazo 86 de una palanca angular 86, 88 pivotada con un eje fijo 90. La otra pata

25.

30.



de la abrazadera está articulada de un modo similar con un brazo oscilante sencillo correspondiente a la palanca 86 y también pivotada con el eje 90. El otro brazo 88 de la palanca angular 86, 88 está conectado con el extremo inferior de un vástago de pistón 92 de un cilindro hidráulico 94. El vástago de pistón 92 está provisto además algo debajo de la abrazadera 85 de un saliente lateral 96. De este modo se consigue que, cuando se eleva el vástago de pistón 92, la abrazadera 85 se mueva primeramente a la derecha en la figura 4, mientras que la pared terminal 34 se separa de la caja de moldeo 22, después de lo cual el saliente 96 se pone en contacto con la abrazadera empujándola así hacia arriba de tal modo que el borde inferior de la pared terminal 34 oscile hacia arriba a una posición más alta que la parte superior de la caja de moldeo 22.

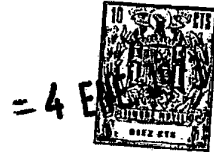
Con la parte del bastidor de la máquina 20 dispuesta frente a la pared terminal 34 están unidos tres elementos de soporte en forma de U 98 cuya parte superior está enrasada con la mesa 36 y entre los cuales hay espacios vacíos 100 para permitir el paso de las horquillas de una carretilla elevadora. Con el vástago de pistón 80 está conectada de manera pivotable una placa 102 que se extiende debajo del cilindro hidráulico 82 y provista en su extremo posterior de un saliente en forma de gancho dirigido hacia abajo 104 por medio del cual puede coger el borde posterior de un tablero de moldeo 72 colocado sobre la mesa 36 fuera de la pared terminal 32 de la caja de moldeo 22.

El funcionamiento de la máquina descrita es como sigue:

Se supone que todas las partes de la máquina se en-



- cuentran en las posiciones mostradas en las figuras 3 y 4, y que los compartimentos 58 y 60 del conducto 54 contienen una mezcla de hormigón fino y una mezcla de hormigón amasado respectivamente. Primeramente es accionado el cilindro hidráulico 46 desplazando el bastidor de llenado 40 debajo del conducto 54, por lo que las mezclas de hormigón caen dentro del bastidor de llenado, llenándolo, y de este modo se llena de hormigón fino la parte izquierda del bastidor, figura 3, mientras que la parte derecha se llena con la mezcla de hormigón amasado. Posteriormente se acciona el cilindro hidráulico 46 en la dirección opuesta, por lo que el bastidor de llenado 40 es empujado nuevamente a la posición inicial representada. Entonces se acciona el cilindro hidráulico 74 para desplazar la placa de soporte 78 hacia arriba dentro del bastidor de llenado 40, donde coge el tablero de moldeo 72, que es empujado de este modo hacia arriba. El tablero de moldeo 72 empuja de este modo el hormigón contenido en el bastidor de llenado hacia arriba dentro de la caja de moldeo 22, y al mismo tiempo se pone en marcha un vibrador 106 colocado sobre la caja de moldeo. De este modo el hormigón introducido dentro de la caja de moldeo 22 es comprimido simultáneamente entre el fondo 24, 26 y el tablero de moldeo y vibrado. Cuando el hormigón contenido en la caja de moldeo 22 ha alcanzado la profundidad perseguida, se interrumpe la vibración así como la aplicación de la presión a través del cilindro hidráulico 74. Posteriormente se admite fluido hidráulico en el cilindro hidráulico 94, por lo que, como se ha descrito más arriba, la pared terminal 34 se desplaza fuera de la caja de moldeo 22 y oscila encima de la misma. Simultáneamente se alimenta fluido hidráulico al cilindro hidráulico 82 por lo
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- que la pared terminal 32 es apretada a través de la caja de moldeo 22 empujando de este modo la piedra de bordillo recién moldeada, junto con el tablero de moldeo 72 fuera de la caja de moldeo y sobre los soportes 98. Al mismo tiempo
5. el gancho 104 dispone dentro de la caja de moldeo 22 un nuevo tablero de moldeo 72 previamente colocado fuera de la pared 32, en una posición sobre el dispositivo de soporte 78. Cuando el bloque moldeado ha sido extraído completamente de la caja de moldeo 22, se baja el dispositivo de soporte 78,
10. por lo que el nuevo tablero de moldeo 72 es desplazado hacia abajo al fondo del bastidor de llenado 40, y al mismo tiempo son accionados también los cilindros hidráulicos 82 y 94 de modo que las paredes terminales 32 y 34 vuelvan también a sus posiciones iniciales, y se puede repetir la operación
15. de moldeo. Durante la siguiente operación de moldeo se retira la piedra moldeada junto con su tablero de moldeo y es conducida a la zona de almacenamiento, donde se inclina el tablero de moldeo a tal grado que se deslice la piedra, y es almacenado descansando sobre su cara inferior, después de lo
20. cual se puede volver a la máquina el tablero de moldeo, listo para ser colocado frente al gancho 104 la próxima vez que la máquina ha completado una operación de moldeo.

- Ló más conveniente es conectar la máquina con un dispositivo de control automático, previsto de tal modo que,
25. siguiendo un impulso de partida, todos los movimientos requeridos sean controlados automáticamente, sin ninguna interferencia manual y también de tal modo que se detenga la máquina al completar cada ciclo de trabajo descrito. Ello quiere decir que la máquina pueda ser accionada por un solo
30. hombre que, inmediatamente a la puesta en marcha de un ciclo



de trabajo, se coloque un tablero de moldeo 72 frente al gancho 104 y retire después la piedra que acaba de ser moldeada de la máquina. Cuando se ha almacenado la piedra, y se ha dispuesto nuevamente el tablero de moldeo, se habrá completado ya una nueva piedra o será extraído inmediatamente después de la caja de moldeo 22.

La invención no está limitada a la realización mostrada, que dentro del marco de la invención puede ser modificada de muchos modos diferentes. De este modo el bastidor de llenado no precisa ser desplazable horizontalmente, y así por ejemplo puede ser desplazable hacia arriba y hacia abajo. También es posible unir el mecanismo de accionamiento 74, 76 con el bastidor de llenado 40 de tal modo que se mueva junto con el bastidor. Las paredes terminales 32 y 34 de la caja de moldeo 22 pueden ser también amovibles con relación a la caja de moldeo de otro modo distinto al representado, pudiendo ser, por ejemplo, desplazables verticalmente y de manera independiente del dispositivo empujador. Sin embargo, la realización mostrada presenta la ventaja de que las posiciones de las paredes terminales en la caja de moldeo 22 son ajustables, para adaptarse a la longitud requerida de la caja de moldeo. Con el mismo objeto, las paredes terminales 64 y 66 del bastidor de llenado 40, deberían ser también, de un modo no mostrado, ajustables con relación a las paredes laterales 50 y 52 del bastidor, de modo que, cuando hay que moldear piedras de bordillo de diferentes longitudes, sólo sea necesario cambiar los tableros de moldeo.

La máquina de acuerdo con la invención puede ser usada también ventajosamente en relación con el moldeo de



- bloques de hormigón distintos de las piedras de bordillo y bloques similares perfilados y conformados. Considerando, por ejemplo, que el bastidor de llenado será usualmente bastante más ligero que la caja de moldeo, con los correspondientes vibradores, la máquina será capaz de trabajar frecuentemente más rápidamente y con menor consumo de energía que las máquinas anteriormente conocidas provistas de una caja de moldeo desplazable, incluso cuando es necesario moldear bloques de hormigón relativamente simples. De este modo como se puede llenar el bastidor de llenado 40 con diferentes mezclas de hormigón colocadas no solamente a lo largo una con relación a otra en partes longitudinales de la caja de moldeo usada, sino también de tal modo que se coloquen las dos mezclas de hormigón diferentes una encima de otra, la máquina puede ser usada como máquina de moldeo de losas, por ejemplo.

N O T A

- La Patente de Introducción, que se solicita por diez años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MAQUINA PARA MOLDEAR PIEDRAS DE BORDILLO Y BLOQUES DE HORMIGON PERFILADOS SIMILARES", citándose como Fuente de Procedencia Patente en Dinamarca, núm. 112.014, concedida el 17 de marzo de 1969, según las características esenciales de las siguientes:

25. R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- Máquina para moldear piedras de bordillo y bloques de hormigón perfilados similares, del tipo que comprende una caja de moldeo cerrada en el fondo, un dispositivo de soporte para un tablero de moldeo móvil y conectado con un mecanismo de accionamiento por medio del cual se puede des-
- 30.



5. plazar verticalmente el dispositivo de soporte y a su vez el
tablero de moldeo con relación a la caja de moldeo, y un bas-
tidor de llenado desplazable entre una posición de costado a
la caja de moldeo y una posición opuesta a la misma, caracte-
rizada porque la caja de moldeo está dispuesta en la máquina
con su fondo vuelto hacia arriba, el bastidor de llenado es-
tá dispuesto de manera desplazable debajo de la caja de mol-
deo y el dispositivo de soporte del tablero de moldeo está
10. soportado de manera desplazable con relación al bastidor de
llenado de tal modo que cuando el bastidor de llenado está
en una posición opuesta a la caja de moldeo y bajo la misma,
el tablero de moldeo pueda moverse hacia arriba a través del
bastidor de llenado y dentro de la caja de moldeo.

15. 2ª.- Máquina para moldear piedras de bordillo y blo-
ques de hormigón perfilados similares, de acuerdo con la rei-
vindicación 1ª, caracterizada porque el bastidor de llenado
está provisto en su extremo inferior de elementos de soporte
para el tablero de moldeo, y porque el dispositivo de soporte
del tablero de moldeo y su mecanismo de accionamiento están
20. dispuestos debajo de la caja de moldeo de tal modo que el
bastidor de moldeo pueda ser empujado entre el dispositivo
de soporte y la caja de moldeo.

3ª.- MAQUINA PARA MOLDEAR PIEDRAS DE BORDILLO Y
BLOQUES DE HORMIGON PERFILADOS SIMILARES.

25. Según queda sustancialmente descrito en la presen-

./..



te memoria, que consta de dieciséis hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 4 de enero de 1973

CEMENTSTØBERIERNES REDSKABSFORSYNING
v/ BRDR. TIPSMARK A/S

5.

P. P.
FRANCISCO GARCIA GABRERIZO
P. P.

Firmado: M.^a Dolores Jerquera

Fig. 1.

Fig. 2.

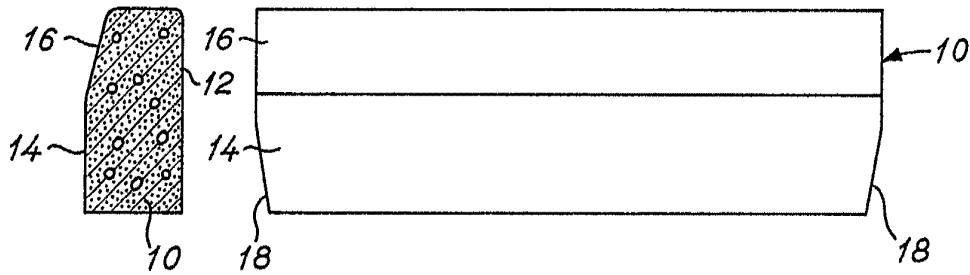
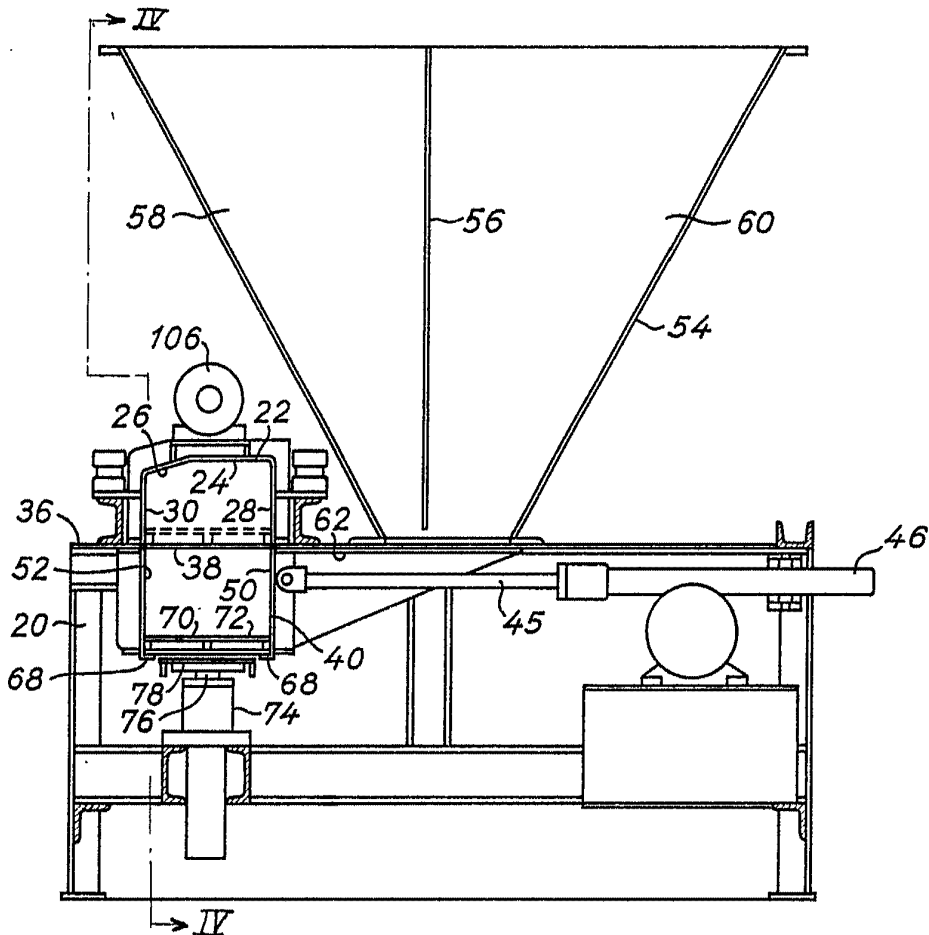


Fig. 3.



Madrid, 4 ENE. 1973

CEMENTSTÖBERIERNES REDSKABSFORSYNING
v/ BRDR. TIPSMARK A/S.

P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Escala variable

[Signature]
Firmado: M.^a Dolores Jorquera

410351

CEMENTSTÖBERIERNES REDSKABSFORSYNING
V/ BRDR. TIPSMARK A/S

2HOJAS-Heja 2

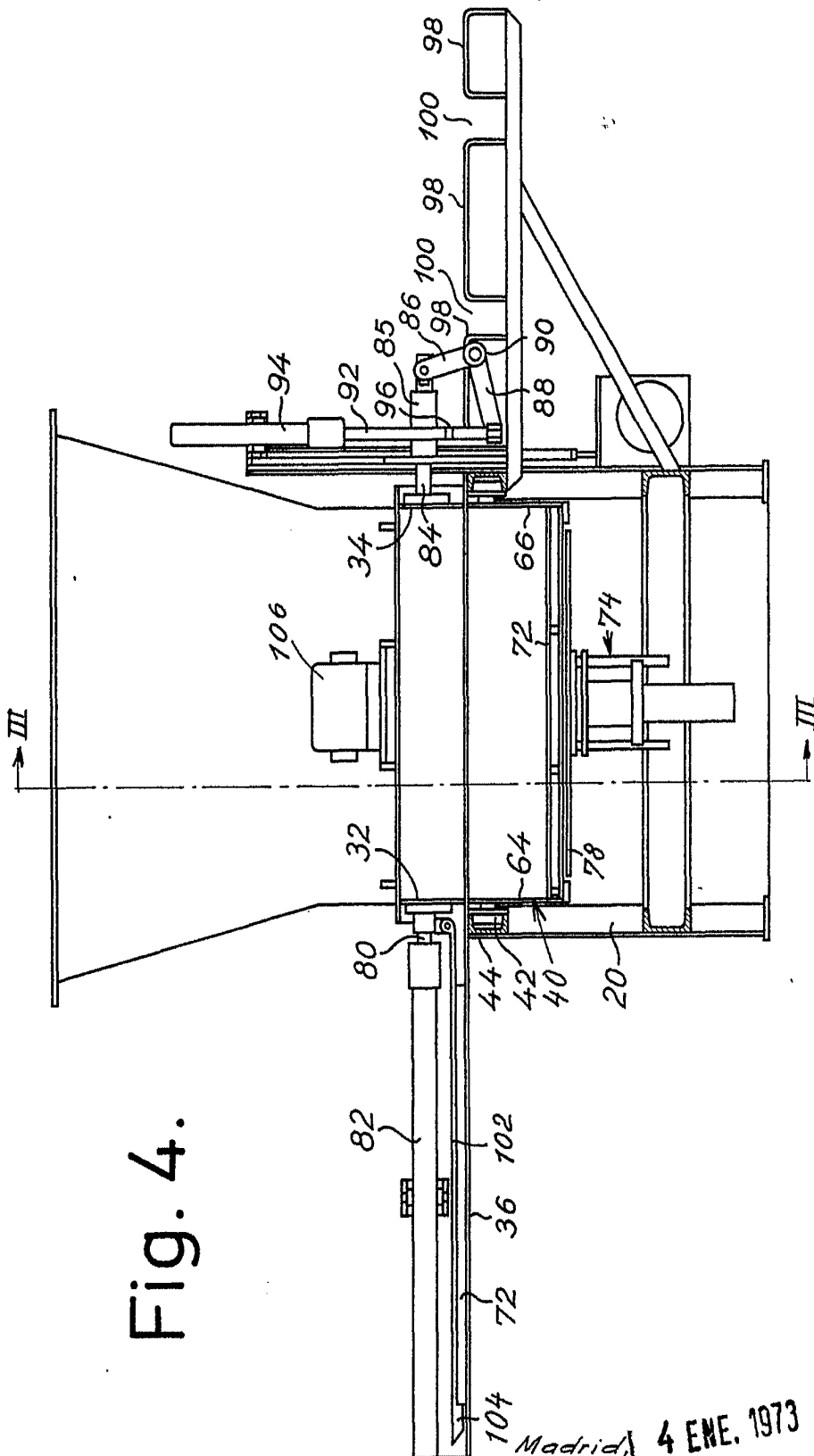


Fig. 4.

Escala variable

Madrid, 4 ENE. 1973
CEMENTSTÖBERIERNES REDSKABSFORSYNING
V/ BRDR. TIPSMARK A/S.
P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P. P.

[Handwritten signature]

Firmado: M.ª Colores Jorquera