

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 536 698**

51 Int. Cl.:

**B28B 3/02** (2006.01)

**B30B 15/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.06.2012 E 12725761 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2015 EP 2718070**

54 Título: **Máquina para la fabricación de bloques con un elemento de soporte guiado linealmente**

30 Prioridad:

**09.06.2011 DE 102011050971**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**27.05.2015**

73 Titular/es:

**REKERS VERWALTUNGS GMBH & CO. KG, .  
(100.0%)  
Gerhard-Rekers-Str. 1  
48480 Spelle, DE**

72 Inventor/es:

**FOPPE, NORBERT**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 536 698 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Máquina para la fabricación de bloques con un elemento de soporte guiado linealmente

- 5 La presente invención se refiere a una máquina para la fabricación de bloques con un armazón de máquina en el que está dispuesto por lo menos un dispositivo de elevación para un elemento de soporte, estando montado el elemento de soporte mediante una conducción lineal de forma móvil en el armazón de la máquina que presenta por lo menos un elemento de guía longitudinal y un medio de guía que actúa simultáneamente junto con el mismo.
- 10 Por el estado de la técnica se conocen máquinas para la fabricación de bloques de hormigón en diversas formas de realización. Por ejemplo el documento US 4 725 214 A revela un dispositivo para la fabricación de bloques de construcción de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Esencialmente se trata de preparar en un proceso temporizado un molde de bloques, llenar las cavidades del molde para bloques con una mezcla de hormigón, compactar la mezcla de hormigón con una prensa y/o con un equipo de vibración y posteriormente desmoldar los
- 15 productos finales de hormigón elaborados de esta manera, las denominadas piezas en bruto. Se conocen diversos dispositivos para la compactación. Por ejemplo el documento DE 195 06 519 A1 revela una prensa excéntrica y el documento DE 72 02 076 U una prensa de forja con bastidor de prensa.
- 20 Se ha probado la eficacia de cargar las máquinas para la fabricación de bloques de hormigón con palés de asiento y hacer descender el molde para bloques sobre los palés de asiento. En general el molde para bloques está configurado como un molde abierto hacia arriba y abajo.
- 25 Entonces se envasa la mezcla de hormigón de por lo menos un búnker de hormigón en por lo menos una máquina cargadora y desde ahí se la hace entrar en las cavidades del molde para bloques. A continuación se mueve el palé de asiento con ayuda de una unidad de vibración y/o se hace descender de nivel la prensa hacia el molde para bloques sobre el hormigón no fraguado. Con ello se compacta el hormigón en el molde para bloques. En el siguiente paso se levantan de nuevo la prensa y el molde para bloques y se retira el palé de asiento con las piezas en bruto de la máquina para la fabricación de bloques.
- 30 Para mover los componentes móviles como por ejemplo el molde para bloques o la prensa, las máquinas para la fabricación de bloques de este tipo presentan hoy en día normalmente por lo menos un dispositivo de elevación, como por ejemplo un cilindro hidráulico. Éste actúa como normal general mediante por lo menos un elemento de soporte sobre el componente que hay que elevar, como por ejemplo un molde para bloques o una prensa.
- 35 El elemento de soporte puede estar diseñado a modo de un travesaño. Se guía de manera habitual mediante una guía lineal en elementos de guía longitudinal, como por ejemplo en árboles. Para esto presenta por lo menos un medio de guía que actúa simultáneamente junto con el elemento de guía longitudinal, como por ejemplo un rodamiento de deslizamiento, un cojinete o similar.
- 40 En el pasado se ha demostrado que precisamente los componentes móviles pesados como el molde para bloques o la prensa tienden a inclinarse o atascarse en sus guías. Mediante una inclinación de este tipo aumenta por ejemplo el desgaste de los cojinetes, lo que de nuevo lleva a una vida útil reducida de la máquina.
- 45 Para evitar problemas de este tipo lo máximo posible, se ha probado la eficacia del uso de dispositivos de elevación especiales para los elementos de soporte. Estos dispositivos de elevación se componen mayoritariamente de un motor que mueve una biela oscilante de nivelación en el lado superior del armazón de la máquina de tal manera que se mueve el elemento de soporte unido a la biela mediante una barra de conexión verticalmente a lo largo de las guías longitudinales. Mayoritariamente se emplean en el estado de la técnica respectivamente dos dispositivos de elevación por elemento de soporte dispuestos lateralmente en el armazón de la máquina.
- 50 Esta solución conocida por el estado de la técnica requiere, sin embargo, una multitud de piezas móviles y los cojinetes móviles correspondientes así como dos motores por elemento de soporte, con lo que por una parte se elevan considerablemente los costes de producción y de compra para la máquina para la fabricación de bloques y los costes de inspección y de mantenimiento. Por otra parte la construcción y el diseño de una máquina de este tipo
- 55 es muy laborioso y surge una gran necesidad de espacio para los distintos componentes.
- 60 Con este trasfondo, el objetivo de la invención es mostrar una máquina para la fabricación de bloques que con la misma calidad de la guía de la por lo menos una pieza móvil esté construida de forma más sencilla y se pueda fabricar de forma más económica.
- 65 La solución del objetivo se logra con una máquina para la fabricación de bloques de acuerdo con la reivindicación 1. Perfeccionamientos ventajosos de la invención están descritos en las reivindicaciones dependientes.
- La máquina para la fabricación de bloques de acuerdo con la invención se diferencia de las máquinas para la fabricación de bloques descritas al comienzo en que en el elemento de soporte está fijado un primer elemento de guía longitudinal. El primer elemento de guía longitudinal está montado de forma móvil mediante un medio de guía

del armazón dispuesto en el armazón de la máquina. En el armazón de la máquina está dispuesto un segundo elemento de guía longitudinal en el que el elemento de soporte está montado de forma móvil mediante un medio de guía del elemento de soporte dispuesto en el mismo.

5 Esto tiene la ventaja de que los elementos de guía ya no están como hasta ahora en la dirección de guía a la misma altura sino que están dispuestos en la dirección de la guía de forma alejada. La idea de esto es aprovechar la altura de construcción de la máquina para la fabricación de bloques para obtener una mayor extensión del cojinete del elemento de soporte correspondiente. Mediante la solución recién presentada se logra además en una posición extrema del elemento de soporte, como por ejemplo elevado completamente, exponer una distancia entre el medio de guía del armazón y el medio de guía del elemento de soporte, que por lo menos corresponde con la fuerza o la altura del armazón de la máquina. De esta manera los puntos de guía del elemento de soporte están alejados siempre entre sí en dirección vertical, con lo que se estabiliza el elemento de soporte en el espacio. De esta manera se evita una inclinación del elemento de soporte durante el descenso o la elevación.

10  
15 Por lo tanto tampoco requiere ya una biela de nivelación ni una barra de unión, puesto que el accionamiento actúa directamente en el elemento de soporte. Además se pueden construir de esta manera también medios de guía más pequeños, puesto que no es necesario un camino de guía largo dentro del medio de guía para la estabilización del elemento de soporte.

20 Convenientemente está o están dispuestos en el armazón de la máquina como mínimo un dispositivo de elevación, un dispositivo de elevación del molde para un elemento de soporte del molde y/o un dispositivo de elevación de la prensa para un elemento de soporte de la prensa.

25 Es ventajoso si el primer elemento de guía longitudinal, fijado en el elemento de soporte del molde, del dispositivo de elevación del molde forma simultáneamente el segundo elemento de guía longitudinal del dispositivo de elevación de la prensa y/o si el primer elemento de guía longitudinal, fijado en el elemento de soporte de la prensa, del dispositivo de elevación de la prensa forma simultáneamente el segundo elemento de guía longitudinal del dispositivo de elevación del molde. Por consiguiente, ambas guías diferentes se encajan la una dentro de la otra por así decirlo. Esto ahorra componentes, puesto que no deben preverse una guía propia ni tampoco un elemento de guía longitudinal separado para el dispositivo de elevación de la prensa o para el dispositivo de elevación del molde.

30 De forma ventajosa están fijados en el elemento de soporte dos primeros elementos de guía longitudinal y/o están dispuestos dos medios de guía del elemento de soporte. En consecuencia se guía así el elemento de soporte con dos elementos de guía longitudinal que por su lado de nuevo están montados de forma móvil mediante por lo menos un medio de guía del armazón en el armazón de la máquina. Con esto surgen por lo menos dos puntos de guía que no están en un nivel horizontal con los puntos de guía de los medios de guía del elemento de soporte. Esto permite una estabilización en el espacio todavía mejor del elemento de soporte en la guía.

35  
40 Convenientemente están dispuestos en el elemento de soporte los dos primeros elementos de guía longitudinal y/o los dos medios de guía del elemento de soporte de forma diagonalmente opuesta. Esto tiene la ventaja de que los elementos de soporte asimismo se estabilizan en el espacio todavía mejor.

45 Además puede ser ventajoso si en el armazón de la máquina están dispuestos dos medios de guía del armazón para un elemento de guía longitudinal. De esta manera se guía el elemento de guía longitudinal en dos puntos en el armazón separados en el espacio. De esta manera se puede doblar todavía menos el elemento de guía longitudinal de manera que se puede evitar una inclinación del elemento de soporte de forma todavía más segura, lo que por otro lado repercute positivamente sobre el desgaste del elemento de guía y de los medios de guía.

50 Es ventajoso si el por lo menos el elemento de guía longitudinal está configurado como árbol, barra, carril o ranura en una viga del armazón de la máquina. Además es ventajoso si por lo menos un medio de guía presenta una escotadura, cojinete, guía en forma de jaula, guía de zapata, resorte o unos elementos rodantes para la guía del elemento de guía longitudinal que se le ha asignado.

55 Convenientemente está fijado por lo menos un primer elemento de guía longitudinal por medio de un medio de fijación separable a un elemento de soporte y está guiado por lo menos un segundo elemento de guía longitudinal por medio de un medio de guía que puede fijarse en el bastidor de la máquina. De esta manera se puede convertir el primer elemento de guía longitudinal mediante la disolución del medio de fijación en un segundo elemento de guía longitudinal y se puede convertir el segundo elemento de guía longitudinal mediante la fijación del medio de guía en un primer elemento de guía longitudinal. De esta manera se pueden cambiar los elementos de guía longitudinal de un medio de soporte por el del otro medio de soporte por ejemplo en el caso de la aparición de desgaste. Además surge de esta manera la posibilidad de intercambiar diferentes elementos de guía longitudinal, por ejemplo en el marco de trabajos de mantenimiento, sin que la máquina para la fabricación de bloques se deba desmontar en piezas más grandes. Como medio de guía que puede fijarse se puede prever por ejemplo una guía de zapata.

65 A continuación se explica en detalle la invención mediante un ejemplo de realización mostrado en el dibujo. Allí muestran esquemáticamente:

- La figura 1 una vista en perspectiva de una máquina para la fabricación de bloques de acuerdo con la invención;
- La figura 2 una sección transversal a través de la máquina para la fabricación de bloques de acuerdo con la invención con un elemento de soporte de la prensa elevado;
- 5 La figura 3 la representación en corte indicada en la figura 2 a lo largo de la línea A-B;
- La figura 4 la sección transversal mostrada en la figura 2 de la máquina para la fabricación de bloques de acuerdo con la invención con un elemento de soporte de prensa bajado; y
- 10 La figura 5 la representación en corte indicada en la figura 4 a lo largo de la línea E-F.

En las figuras de 1 a 5 se muestra una máquina para la fabricación de bloques 1 de acuerdo con la invención en diferentes vistas y estados operativos. La máquina para la fabricación de bloques 1 presenta un almacén de máquina 2, 3 con un bastidor principal móvil 2 y un bastidor estático 3. En el bastidor móvil 2 están dispuestos un dispositivo de elevación del molde 4 y un dispositivo de elevación de la prensa 5. Con el dispositivo de elevación del molde 4 y el dispositivo de elevación de la prensa 5 están montados de forma móvil un elemento de soporte del molde 6 o un elemento de soporte de la prensa 7 mediante guías lineales en el almacén de máquina 2, 3. En la máquina para la fabricación de bloques de acuerdo con la invención se usan para esto guías de árbol, siendo posible también el uso de otros tipos de guías lineales.

Como se puede distinguir en particular en la figura 1, la guía lineal del elemento de soporte de la prensa 6 comprende dos primeros elementos de guía longitudinal 8a y dos segundos elementos de guía longitudinal 9a, opuestos diagonalmente al almacén de máquina 2, 3. Lo mismo es válido para la guía lineal del elemento de soporte de la prensa 7, que comprende asimismo dos primeros elementos de guía longitudinal 8b y dos segundos elementos de guía longitudinal 9b, correspondiendo los primeros elementos de guía longitudinal 8b del elemento de soporte de la prensa 7 con los segundos elementos de guía longitudinal 9a del elemento de soporte del molde 6 y viceversa. Para simplificar se explican con mayor precisión ahora la guía lineal mediante solamente en cada caso un primer elemento de guía longitudinal 8a, 8b y un segundo elemento de guía longitudinal 9a, 9b.

Como se representa en las vistas de sección de las figuras de 2 a 5, el primer elemento de guía longitudinal 8a del elemento de soporte del molde 6 está fijado al mismo mediante un medio de fijación 16 separable, como por ejemplo mediante una guía de zapata que puede fijarse. El elemento de soporte del molde 6 se guía mediante un medio de guía 14 del elemento de soporte al segundo elemento de guía longitudinal 9a del elemento de soporte del molde 6, pudiendo estar diseñado el medio de guía 14 del elemento de soporte por ejemplo como guía de zapata que puede fijarse o como rodamiento de deslizamiento.

La guía lineal del elemento de soporte de la prensa 7 presenta un medio de guía 17 que puede fijarse, en el que está fijado el primer elemento de guía longitudinal 8b del elemento de soporte de la prensa 7. El medio de bloqueo 17 separable puede ser por ejemplo una guía de zapata que puede fijarse. La guía del elemento de soporte de la prensa 7 en el segundo elemento de guía longitudinal 9b del elemento de soporte de la prensa 7 tiene lugar mediante un medio de guía del elemento de soporte 15, que puede estar realizado por ejemplo asimismo como guía de zapata que puede fijarse o también como rodamiento de deslizamiento.

El primer elemento de guía longitudinal 8a, 8b y el segundo elemento de guía longitudinal 9a, 9b del elemento de soporte del molde 6 o del elemento de soporte de la prensa 7 se guían respectivamente en dos medios de guía del almacén 10, 11, 12, 13. Estos medios de guía del almacén 10, 11, 12, 13 pueden estar diseñados por ejemplo como rodamiento de deslizamiento. Los medios de guía del almacén 10, 11 superiores están dispuestos en el bastidor móvil 2 y los medios de guía 13, 14 están dispuestos en el bastidor estático 3. Como se puede distinguir bien de las figuras de 2 a 5, los medios de guía del almacén 10, 11, 12, 13 están siempre alejados de los medios de guía 14, del elemento de soporte 15 o de los medios de fijación separables 16, 17.

De esta manera no solamente surgen esencialmente a una altura puntos de guía dispuestos para la guía del elemento de soporte del molde 6 o del elemento de soporte de la prensa 7, sino puntos de guía dispuestos verticalmente alejados. Surge así una gran extensión en dirección de la guía (en este caso en dirección vertical) de cojinete o guía del elemento de soporte del molde 6 o del elemento de soporte de la prensa 7 mediante el aprovechamiento de la altura de construcción de la máquina para la fabricación de bloques 1.

El dispositivo de elevación del molde 4 presenta para el movimiento del elemento de soporte del molde 6 dos cilindros de elevación del molde 18 que agarran directamente en el elemento de soporte del molde 6. Los cilindros de elevación del molde 18 están dispuestos respectivamente en un lado del bastidor móvil 2 de la máquina para la fabricación de bloques 1 entre un primer elemento de guía longitudinal 8a y un segundo elemento de guía longitudinal 9a del elemento de soporte del molde 6, como se puede distinguir en particular en la figura 1.

Para el movimiento del elemento de soporte de la prensa 7, el dispositivo de elevación de la prensa 5 presenta un cilindro de elevación de la prensa 19 dispuesto de forma centrada en el bastidor móvil de máquina 2 para la

fabricación de bloques 1, agarrando el cilindro de elevación de la prensa 19 directamente el elemento de soporte de la prensa 7. Puesto que mediante el movimiento del elemento de soporte de la prensa 7 se mueven con él los primeros elementos de guía longitudinal 8b, se encuentran debajo del bastidor estático 3 dos escotaduras 20, en las que se adentran los primeros elementos de guía longitudinal 8 con un elemento de soporte de la prensa 7 en posición de descenso (ver figura 4 y figura 5). En cambio también es absolutamente concebible escoger la altura del bastidor estático 3 de tal manera que las escotaduras 20 se puedan suprimir.

A continuación se describe ahora de forma ejemplar la producción de las piezas en bruto 21 con una máquina para la fabricación de bloques 1 de acuerdo con la invención y los movimientos correspondientes del elemento de soporte del molde 6 o del elemento de soporte de la prensa 7.

En primer lugar se carga la máquina para la fabricación de bloques 1 con un palé de asiento 22. El palé de asiento 22 se para de forma centrada en la máquina para la fabricación de bloques 1, mayoritariamente sobre una unidad de vibración. A continuación se hace descender un molde de bloques 23 abierto hacia arriba y hacia abajo sobre el palé de asiento 22. Para esto está fijado el molde de bloques 23 en el elemento de soporte del molde 6. Mediante el accionamiento de los cilindros de elevación del molde 18 se hace descender el elemento de soporte del molde 6. En este caso los primeros elementos de guía longitudinal 8a también se mueven, puesto que éstos están fijados mediante los medios de fijación 16 separables en el elemento de soporte del molde 6. Los segundos elementos de guía longitudinal 9a no se mueven, guiándose el elemento de soporte del molde 6 a éstos mediante los medios de guía 14. Posteriormente se rellenan los nidos de molde de bloques 23 con hormigón mediante máquinas cargadoras. Este estado con los nidos del molde de bloques 23 rellenos está representado en las figuras 2 y 3.

Tras el relleno del molde de bloques 23 se hace descender el elemento de soporte de la prensa 7 de tal forma que las prensas 24 fijadas en el elemento de soporte de la prensa 7 compactan el hormigón en el molde de bloques 23. En cambio una compactación del hormigón también puede realizarse adicionalmente de forma alternativa mediante estímulo vertical mediante la unidad de vibración. El movimiento del elemento de soporte de la prensa 7 se realiza mediante el accionamiento del cilindro de elevación de la prensa 19. Puesto que los primeros elementos de guía longitudinal 8b, que al mismo tiempo son los segundos elementos de guía longitudinal 9a del elemento de soporte del molde 6, están fijados en el elemento de soporte de la prensa 7 mediante los medios de fijación 17 separables, éstos se mueven conjuntamente con un movimiento del elemento de soporte de la prensa 7. En este caso los segundos elementos de guía longitudinal 9b, que al mismo tiempo son los primeros elementos de guía longitudinal 8a del elemento de soporte del molde 6, no se mueven, puesto que el elemento de soporte de la prensa 7 está dispuesto en el mismo de forma móvil mediante los medios de guía 15. Cuando el elemento de soporte de la prensa 7 está completamente en posición de descenso y las prensas 14 compactan el hormigón en nidos del molde de bloques 23, se adentran los extremos inferiores de los primeros elementos de guía longitudinal 8b del elemento de soporte de la prensa 7 en las escotaduras 20. Este estado está representado en las figuras 4 y 5.

Después se eleva de nuevo en primer lugar el elemento de soporte de la prensa 7, moviéndose de nuevo consigo los primeros elementos de guía longitudinal 8b del elemento de soporte de la prensa 7. A continuación se retira el molde de bloques 23 del palé de asiento 22 mediante la elevación del elemento de soporte de la prensa 6 y las piezas en bruto 21 se desmoldan. Asimismo, en este caso los primeros elementos de guía longitudinal 8a del elemento de soporte del molde 6 se mueven conjuntamente. El palé de asiento 22 con las piezas en bruto 21 se puede retirar entonces de la máquina para la fabricación de bloques 1 y se pueden guiar a los procesos siguientes.

45      Números de referencia

- 1           máquina para la fabricación de bloques
- 2           bastidor principal móvil
- 3           bastidor estático
- 50         4           dispositivo de elevación del molde
- 5           dispositivo de elevación de la prensa
- 6           elemento de soporte del molde
- 7           elemento de soporte de la prensa
- 55         8a          primer elemento de guía longitudinal del elemento de soporte del molde
- 8b          primer elemento de guía longitudinal del elemento de soporte de la prensa
- 9a          segundo elemento de guía longitudinal del elemento de soporte del molde
- 9b          segundo elemento de guía longitudinal del elemento de soporte de la prensa
- 10         medio de guía superior del armazón
- 11         medio de guía superior del armazón
- 60         12         medio de guía inferior del armazón
- 13         medio de guía inferior del armazón
- 14         medio de guía del elemento de soporte
- 15         medio de guía del elemento de soporte
- 16         medio de fijación separable
- 65         17         medio de fijación separable
- 18         cilindro de elevación del molde

## ES 2 536 698 T3

	19	cilindro de elevación de la prensa
	20	escotadura
	21	piezas en bruto
	22	palé de asiento
5	23	molde de bloques
	24	prensa

## REIVINDICACIONES

1. Máquina para la fabricación de bloques (1) con un armazón de máquina (2, 3) en el que está dispuesto por lo menos un dispositivo de elevación (4, 5) para un elemento de soporte (6, 7), estando montado el elemento de soporte (6, 7) de forma móvil mediante una guía lineal en el armazón de máquina (2, 3), que presenta por lo menos un elemento de guía longitudinal (8a, 8b, 9a, 9b) y un medio de guía (10, 11, 12, 13, 14, 15) que actúa conjuntamente con el mismo,  
**caracterizada por que** en el elemento de soporte (6, 7) está fijado un primer elemento de guía longitudinal (8a, 8b) que está montado de forma móvil mediante por lo menos un medio de guía del armazón (10, 11, 12, 13) dispuesto en el armazón de máquina (2, 3) y en el armazón de máquina (2, 3) está dispuesto un segundo elemento de guía longitudinal (9a, 9b), en el que está montado el elemento de soporte (6, 7) de forma móvil mediante un medio de guía de elemento del soporte (14, 15) dispuesto en el mismo.
2. Máquina para la fabricación de bloques (1) de acuerdo con la reivindicación 1,  
**caracterizada por que** en el armazón de máquina (1) está/están dispuesto/s como por lo menos un dispositivo de elevación (4, 5), un dispositivo de elevación del molde (4) para un elemento de soporte del molde (6) y/o un dispositivo de elevación de la prensa (5) para un elemento de soporte de la prensa (7).
3. Máquina para la fabricación de bloques (1) de acuerdo con la reivindicación 2,  
**caracterizada por que** el primer elemento de guía longitudinal (8a) fijado en el elemento de soporte del molde (6) del dispositivo de elevación del molde (4) forma al mismo tiempo el segundo elemento de guía longitudinal (9b) del dispositivo de elevación de la prensa (5) y/o el primer elemento de guía longitudinal (8b) fijado en el elemento de soporte de la prensa (7) del dispositivo de elevación de la prensa (5) forma al mismo tiempo el segundo elemento de guía longitudinal (9a) del dispositivo de elevación del molde (4).
4. Máquina para la fabricación de bloques (1) de acuerdo con reivindicación 2,  
**caracterizada por que** en el elemento de soporte (6, 7) están fijados dos primeros elementos de guía longitudinal (8a, 8b) y/o están dispuestos dos medios de guía (14, 15) del elemento de soporte.
5. Máquina para la fabricación de bloques (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizada por que** en el elemento de soporte (6, 7) están dispuestos diagonalmente opuestos los dos primeros elementos de guía longitudinal (8a, 8b) y/o los dos medios de guía del elemento de soporte (14, 15).
6. Máquina para la fabricación de bloques (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizada por que** en el armazón de máquina (2, 3) están dispuestos dos medios de guía del armazón (10, 11, 12, 13) para un elemento de guía longitudinal (8a, 8b, 9a, 9b).
7. Máquina para la fabricación de bloques (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizada por que** por lo menos un elemento de guía longitudinal (8a, 8b, 9a, 9b) está configurado como árbol, barra, carril o ranura en una viga del armazón de máquina (2, 3).
8. Máquina para la fabricación de bloques (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizada por que** por lo menos un medio de guía (10, 11, 12, 13, 14, 15) presenta una escotadura, un cojinete, guía en forma de jaula, una guía de zapata, un resorte o unos elementos rodantes para guiar el elemento de guía longitudinal (8a, 8b, 9a, 9b) que se le ha asignado.
9. Máquina para la fabricación de bloques (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizada por que** por lo menos un primer elemento de guía longitudinal (8a, 8b) está fijado mediante un medio de fijación (16, 17) separable en un elemento de soporte (6, 7) y por lo menos un segundo elemento de guía longitudinal (9a, 9b) está guiado mediante un medio de guía (14, 15) que puede fijarse en el armazón de máquina (2, 3), para poder convertir el primer elemento de guía longitudinal (8a, 8b) mediante separación del medio de fijación (16, 17) en un segundo elemento de guía longitudinal (9a, 9b) y el segundo elemento de guía longitudinal (9a, 9b) mediante la fijación del medio de guía (14, 15) en un primer elemento de guía longitudinal (8a, 8b).

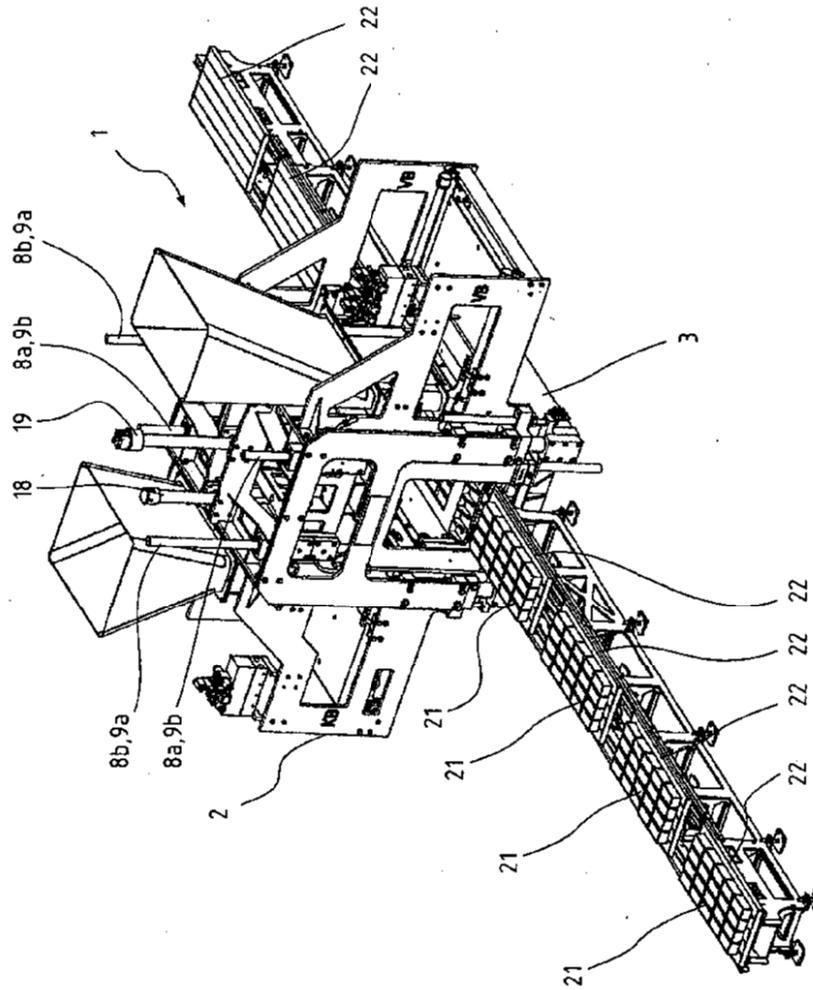


Fig. 1



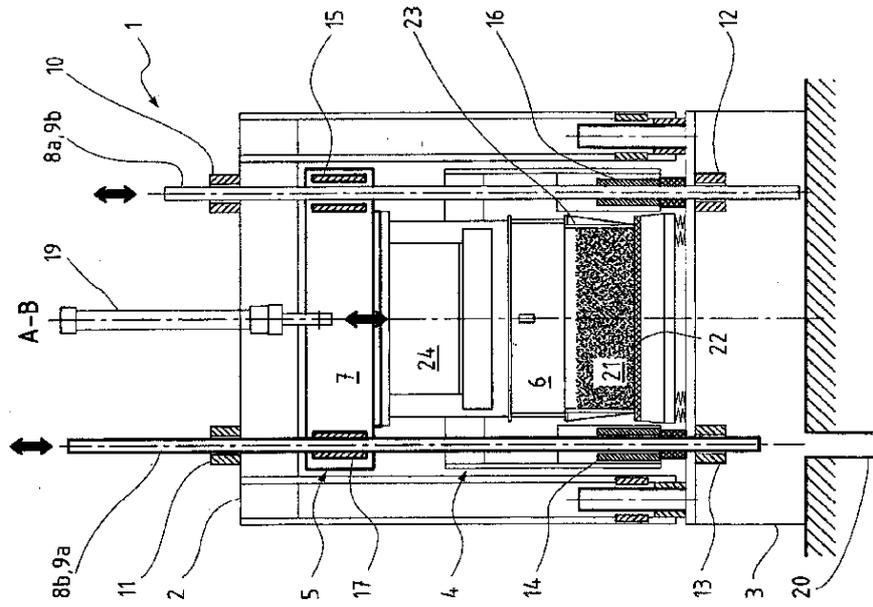


Fig. 3

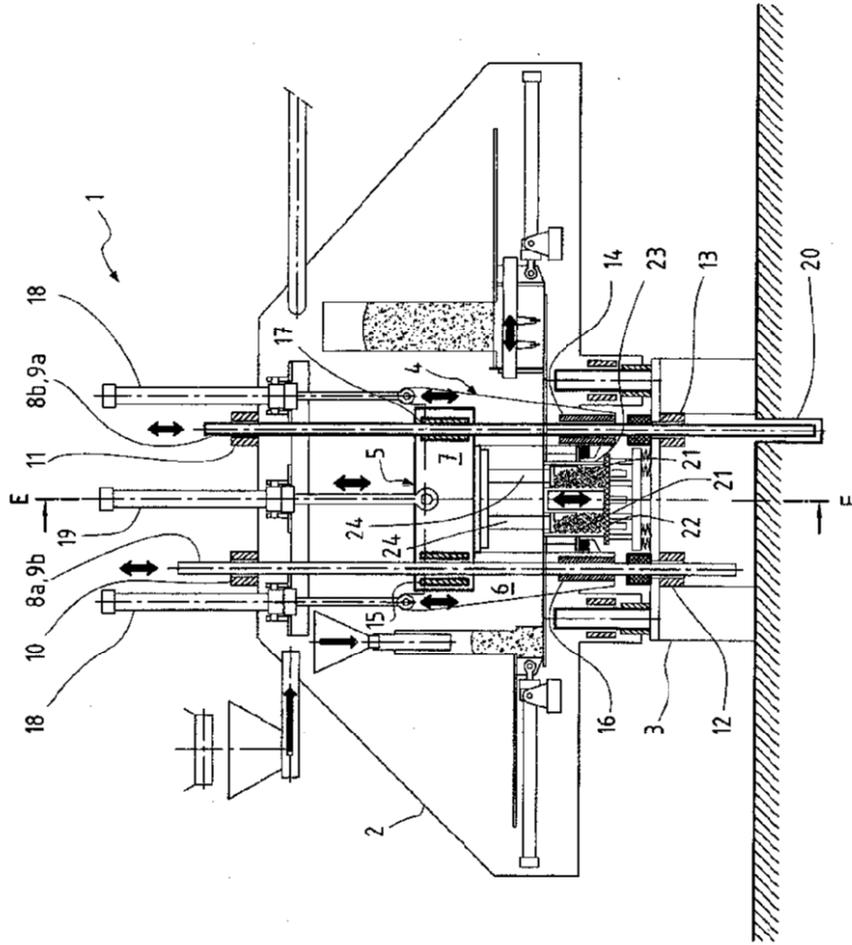


Fig. 4

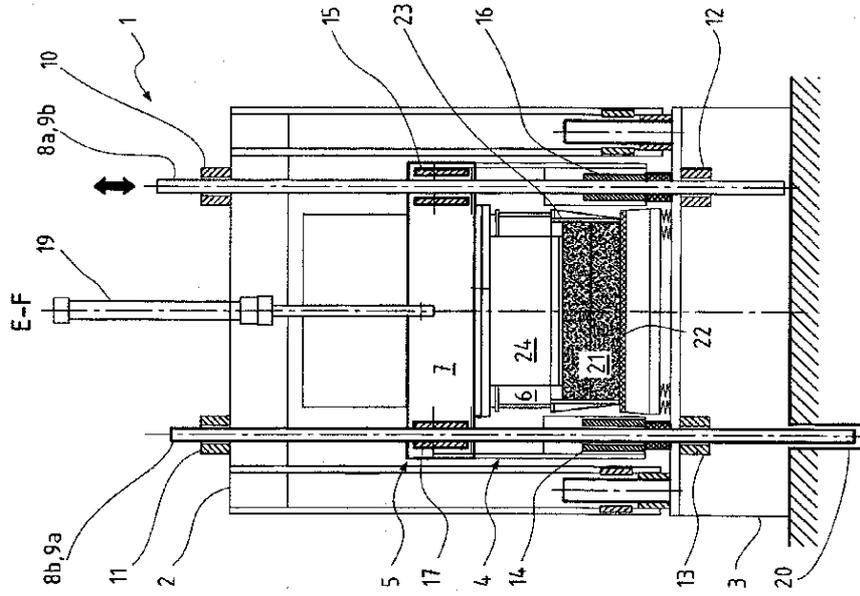


Fig. 5