



202849

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención,
por veinte años en España

a favor de

la r.s. Dorstener Eisengiesserei u.
Maschinenfabrik A. G.

- sociedad alemana -

residente en

Hervest-Dorsten (Alemania)

- sin mas señas -

por:

" SISTEMA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PRENSAS DE ESTAMPA IMPULSA-
DAS MECANICAMENTE "

=====

INVENTOR: Don Ernst Junker, de nacionalidad alemana.

=====



R.H.

208249

5

El invento se refiere a un sistema para el funcionamiento de prensas de estampa impulsadas mecánicamente de la clase en la que la estampa de prensa está dispuesta movible, axialmente en antagonismo a una almohada de aire comprimido en su soporte, el carro de la estampa. La constitución conocida de la estampa de prensa representa una instalación de seguridad que entra en acción cuando a la carrera de compresión se le opone una resistencia que sobrepasa a la presión máxima.

10

Las roturas en el mecanismo o análogos se evitan en esto porque el émbolo de prensa se mete a la fuerza en la estampa de prensa con desplazamiento simultáneo del medio de presión fuera del cilindro del émbolo de la prensa.

15

Así, por ejemplo, se conoce en las prensas para ladrillos el colocar la contra-estampa coordinada a la estampa de la prensa bajo la presión de líquido de un acumulador, en lo que después de efectuada la compresión máxima posible, la contra-estampa se empuja hacia atrás bajo la acción de la estampa de prensa y al mismo tiempo se empuja fuera del molde al cuerpo prensado.

20

En las prensas de cordón se conoce un procedimiento que tiene lugar de modo que la estampa de la prensa en la pri-



mera parte de su trayecto de recorrido ejecuta la deseada compresión de la cantidad de material a prensar cargada en cada caso, con la presión de la almohada neumática y en el paso a la salida de la carrera que se efectúa con adelanto del soporte de la estampa de prensa con respecto a dicha estampa de prensa, produce el avance del cordón de prensa por el incremento de presión de la almohada de la estampa de prensa.

En comparación con las determinaciones de finalidad de las almohadas de aire comprimido conocidas en la técnica del prensado entre la estampa de la prensa y el carro de dicha estampa de prensa, según el invento se le confiere a la almohada de presión, en las prensas impulsadas mecánicamente para la obtención de cuerpos moldeados aislados, una nueva tarea, efectuándose las operaciones de prensado de las cargas de los moldes para convertirlas en cuerpos prensados al superponer la estampa de la prensa sobre el welleno con compresión simultánea de la almohada de aire entre el carro de la estampa de la prensa y esta altura. Este sistema en cuya aplicación la presión de la almohada de aire se adapta a la densidad del material a prensar en los moldes de prensado, ofrece la garantía para la obtención de cuerpos prensados de densidad uniforme tal como exige el funcionamiento ordenado de prensado en las presiones de ladrillos efectuados en serie en sucesión continua constante.

Esto se alcanza prácticamente porque una válvula de retención que separa a un depósito de viento de la almohada de presión en el carro de la estampa, se carga en el lado del depósito de viento en una altura con aire comprimido que corresponde a la compresión de la almohada de presión, que se alcan-



292849

za o casi llega a alcanzarse cuando el pistón de prensa se aprieta en una medida determinada en el cilindro de la almohada de presión. La almohada de presión que hasta ahora servía meramente como instalación de seguridad, se aprovecha por lo tanto para servir a una finalidad adicional, esto es a la obtención de la uniformidad de las presiones del prensado. Adecuadamente el depósito de viento se sujeta inmediatamente en el carro de la estampa de modo que las uniones de los tubos entre el depósito de viento y la almohada de presión pueden mantenerse rígidas y por ello resistentes al cierre.

Existe también la posibilidad de establecer la disposición de la almohada de tal modo que en lugar del depósito de viento se dispone una antecámara llena de aire comprimido en la que penetra el aceite por la válvula de retención al sobrepasar la presión máxima ajustada y fuera de la cual se empuja después del cese de la presión de la prensa por medio del aire comprimido.

En el dibujo se ha ilustrado un ejemplo de ejecución del invento, en lo que la ilustración muestra todavía otras propiedades constructivas mencionadas en la descripción siguiente:

La figura 1ª muestra esquemáticamente la prensa completa, mientras

la figura 2ª ilustra una parte esencial del carro de la estampa.

la figura 3ª muestra una sección longitudinal según la línea A-E de la figura 2ª por el carro de la estampa.

La figura 4ª muestra una sección transversal según la línea C-D por el distribuidor del dispositivo de presión.



230340

En la figura 1ª se ha designado con -1- el carro de la estampa de la prensa conducido perpendicularmente en el bastidor de la prensa y con -2- la estampa de la prensa montada dentro de aquél. -3- indica la almohada de aire situada en el carro de la estampa de la prensa en contra de la cual puede pren sarse hacia dentro la estampa -2- de la prensa en el carro de la misma. Con -4- se ha designado un molde de prensa y con -5- el material a prensar introducido en el mismo.

La presión con la que la almohada de aire comprimido -3- sostiene apretada en su posición terminal a la estampa -2- de la prensa en el carro -1- de la estampa de la prensa está ajustada a la densidad de la carga del molde de prensado, de modo que al descender el carro -1- de la estampa de la prensa con la superposición de la estampa -2- sobre la carga -5-, la estampa -2- de la prensa se aprieta dentro del carro -1-, en lo que el incremento de presión producido por ello en la al mohada -3- de aire comprimido ocasiona un avance de la estampa -2- que sigue al carro -1- de la estampa, entrando en el molde -4-. Este avance está terminado tan pronto la palanca de rótula indicada con -6- ha movido al carro -1- de la estampa de la prensa a su posición terminal de carrera (compárese la figura 1c). El movimiento relativo que se produce en cada paso de prensado entre la estampa -2- de la prensa y el carro -1- de la estampa corresponde a la distancia indicada con -x- en la figura 1c entre dos planos indicados por líneas rayadas. En el plano inferior cae la posición terminal de la estampa -2- de la prensa en la marcha en vacío de la prensa y en el plano superior durante la ejecución de un prensado, esto es en el caso de un molde de prensado lleno de material a prensar.



202849

En las figuras 2ª, 3ª y 4ª pueden observarse detalles constructivos de una prensa que trabaja según el invento. El soporte -1- de la estampa de prensa está constituido como carro en el que en -7- ataca el varillaje de palanca de rótula -5- (compárese la figura 1ª). Al carro -1- está fijado un depósito de aire comprimido -3-. El depósito de aire comprimido se halla en comunicación por un conducto -9- con una caja de válvula de retención -10- (figura 4ª) a la que están conectados los conductos derivados -11- que conducen a dos cilindros de los que uno puede reconocerse en sección en la figura 3ª y está designado con -12-. El émbolo -13- que se encuentra en este cilindro (compárese también el signo de referencia -2- en la figura -1ª) forma con el cilindro -12- la almohada de aire designada con -3- también en la figura 1ª. La herramienta prensadora -14- que en la figura 1ª para mayor simplicidad se ha ilustrado en una pieza con el pistón de prensado, en la figura 3ª, está fijada al pistón -13- que en su extremo inferior está asegurado contra torsión por un listón -15-. El suplemento interior -16- en el cilindro -12- forma para el pistón -13- la limitación de movimiento del mismo dentro del cilindro -12- hacia abajo. El extremo superior del pistón -13- está estancado en el cilindro -12- por una empaquetadura.

Antes de poner en funcionamiento la prensa y antes de la conexión del dispositivo de gas comprimido -9, 10- previamente se deja entrar una cantidad determinada de aceite o cualquier otro líquido en el espacio de presión -3-, para que la punta -17- cierre líquido y no aire, por lo que se consigue un efecto de estancamiento aumentado. Después de esto se conectan los distribuidores -10- y el depósito -8- de gas com-



349

primido. seguidamente se efectúa la carga del o de los espacios de presión -3- y del espacio -8- de gas comprimido preferentemente con aire comprimido, conectando por ejemplo un compresor en la terminación designada con -18- del distribuidor -10-. Para la carga de la instalación de gas comprimido desde el exterior, el distribuidor posee una válvula de retención -19- que se abre y queda abierta hasta tanto que la presión exterior sea mayor que la existente en el dispositivo de gas comprimido.

tan pronto se ha alcanzado la presión requerida en el depósito -8- de presión, se para el compresor. Entonces se cierra automáticamente la válvula de retención -19-. La conexión del compresor puede desenroscarse entonces y substituirse por un tornillo de cabeza cuadrangular.

Para el desmontaje del pistón o de los pistones -11- por intercambio de la junta de manguito -17- o porque fuera necesario para cualquier otra reparación, tiene que dejarse sin presión el espacio de presión -3- y el depósito -8- de gas comprimido. Para esto se ha previsto en el distribuidor - 10- en el lado superior una válvula de evacuación de aire que puede estar efectuada de tal modo que para la evacuación del aire es suficiente el alinear hacia afuera la rosca por un paso de la misma.

antes del prensado en serie de, por ejemplo, ladrillos, la prensa se instala de tal modo que en la carrera en vacío de la prensa, en la posición profunda de la estampa de prensa, la distancia mínima entre la estampa superior y la inferior, por ejemplo, es 2 mm menor que el espesor que tiene que tener el



202849

ladrillo. Después de esto se ajusta la altura de relleno de tal modo que al trabajar la prensa, el ladrillo tenga el espesor deseado. Si éste importa ahora, por ejemplo 55 mm y si la distancia mínima entre la estampa superior y la inferior se había ajustado a $55-2 = 53$ mm, la estampa superior se desvía, a causa del apoyo elástico por el pistón -a-, por 2 mm, porque la estampa va a superponerse sobre el cuerpo a prensar por este trayecto antes de la posición final del carro de la estampa. Cuando la presión de funcionamiento en el espacio de presión -b-, que se establece y determina según el material en bruto de cada caso, importa por ejemplo 300 atm., cada ladrillo se expone a una presión de prensado uniforme a consecuencia del seguro elástico de la estampa superior. Para el caso de que el material a prensar, llenado en el molde, tenga una densidad mayor de la prevista, o de que, por ejemplo, haya penetrado un trozo de hierro o cualquier otro cuerpo extraño al mismo tiempo en el molde, la estampa superior -14-, correspondiendo a las dimensiones del espacio de presión -b- y/o del cerrojo -15-, puede desviarse todavía más, por ejemplo, por 3 mm. Por lo tanto, no hay que temer ni una parada de la prensa ni una interrupción de la marcha del trabajo. Después de la desviación de la estampa superior, el espacio de presión -b-, a consecuencia de su comunicación con el depósito -c- de gas comprimido, obtiene, al airear la estampa de prensado, inmediatamente de nuevo toda su presión de funcionamiento.

=====
=::::==



2.349

N O T A
=====

La presente patente de invención, consta de las siguientes reivindicaciones:

5

1.- sistema para el funcionamiento de prensas de estampa impulsadas mecánicamente para ladrillos, en las que la estampa prensadora está unida con el carro de la estampa con interposición de una almohada de medio de presión, caracterizado por una coordinación tal del cuerpo a prensar con respecto a la estampa prensadora que ésta, antes de alcanzar su posición más profunda se superpone sobre el material a prensar y se desplaza hacia atrás en el carro de prensar en antagonismo a la almohada de presión, cuya compresión está ajustada a la densidad de la masa a prensar, durante la marcha ulterior el carro de la estampa en la altura determinada de recorrido residual de la propulsión de manivela con objeto de mantener la uniformidad de las presiones sucesivas.

10

15

20

2.- "sistema para el funcionamiento de prensas de estampas impulsadas mecánicamente."

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

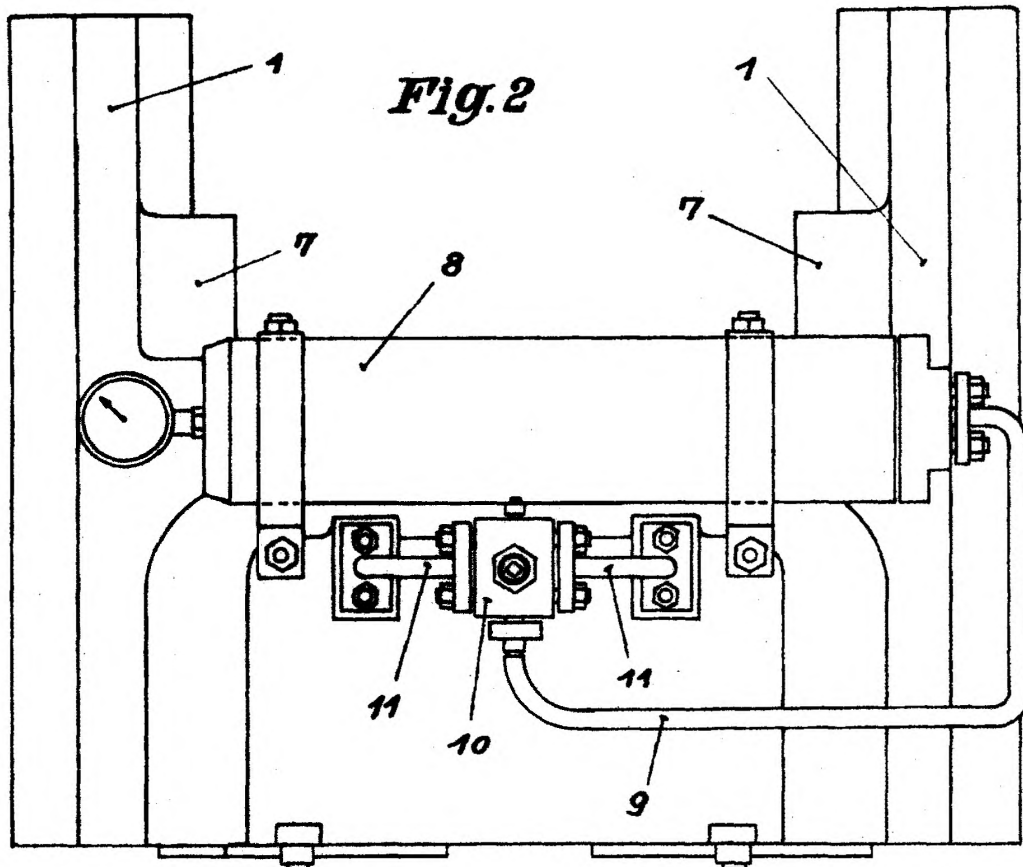
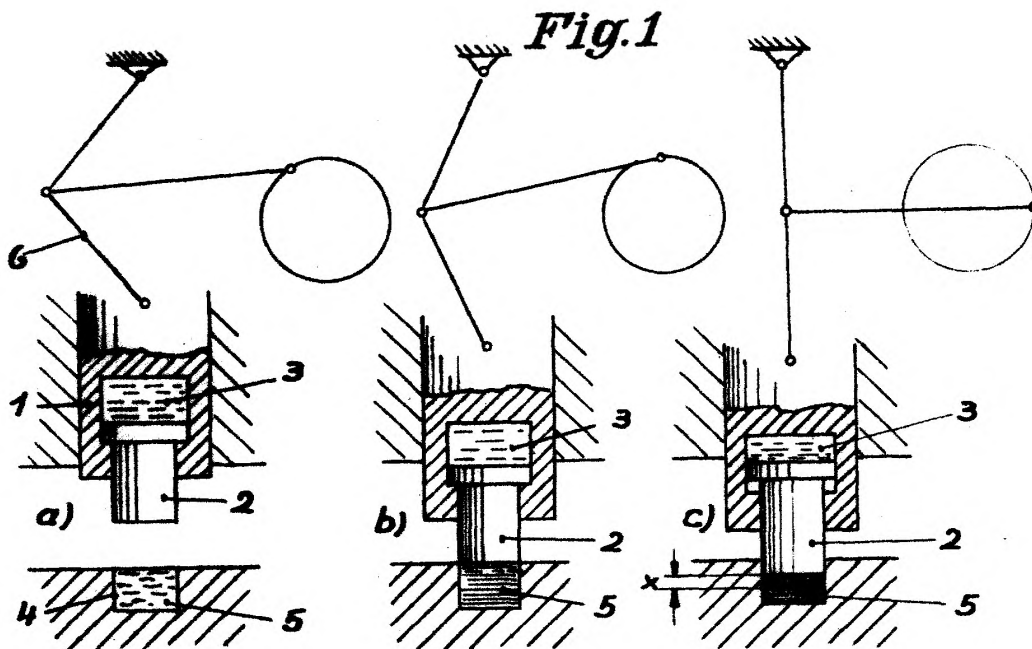
Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

25

Y la cual consta de nueve hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 5 de abril de 1.952.-

202849



[Handwritten signature]

2849



Fig. 3

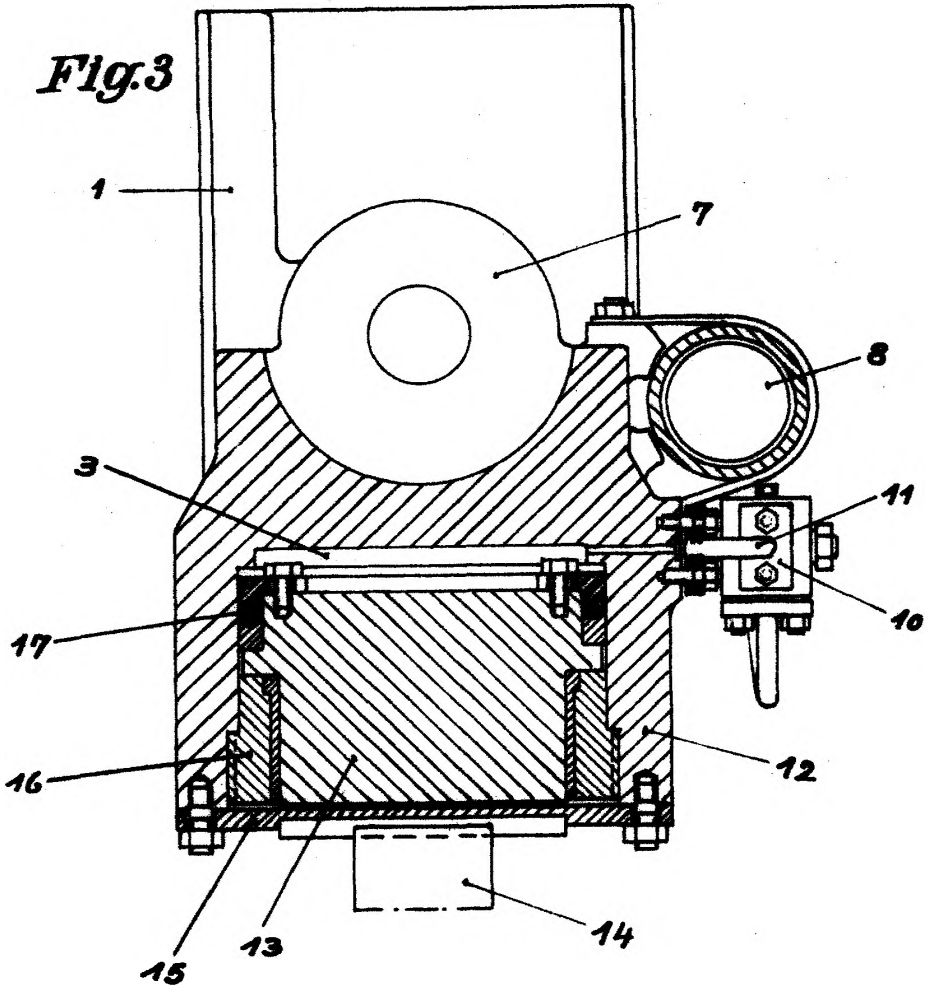
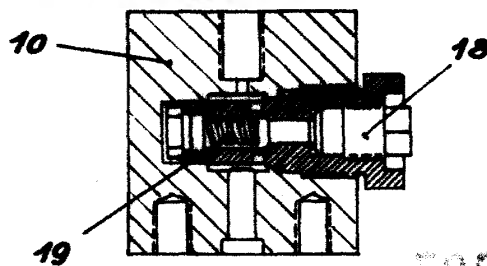


Fig. 4



ESPACIO RESERVADO
Cl. 11116