



284242

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

A favor de Don Ulrico WALCHHÜTTER, nacionalidad austriaca
residente en MILÁN (Italia), Viade Monte Nero, 6, por
"PERFECCIONAMIENTOS EN PRENSAS DE FRICCIÓN"

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a ciertos perfeccionamientos aportados a las prensas a fricción, a fin de adaptarlas a la producción de losetas o baldosas a doble estrato. Este tipo de baldosas es conocido y generalmente están constituidas por un estrato inferior, de mayor espesor, formado por un material apropiado, y por un estrato superior, más delgado, formado por un material de mayor calidad.

Estas losetas, hasta ahora, se producían mediante prensas hidráulicas que suponían dispositivos de gran



284242

complejidad, de elevado coste y de producción lenta.

Las prensas a fricción por el contrario, presentan una complejidad mínima, son muchos menos costosas que las prensas hidráulicas, y dan una producción horaria muy superior.

5.

La velocidad y la seguridad de producción de esas prensas aumenta con el empleo de aparatos electrónicos para el mando y el control, como en las patentes italianas nº 522.544 y nº 556.909 del mismo depositante:

10.

Estas prensas, por otra parte, se han estado utilizando para la producción de losetas de un solo estrato, estando este uso impuesto por las características técnicas y funcionales propias de las prensas citadas.

15.

La presente invención permite utilizar las prensas a fricción para la producción de losetas o baldosas a doble estrato, mediante perfeccionamientos que no requieren modificarlas substancialmente, por lo que tales perfeccionamientos pueden también aplicarse a las prensas ya en uso, y conservando las características de complejidad mínima, de alta velocidad y de economía, propias de las mismas.

20.

25.

Una primera característica de la invención consiste en que la prensa está dotada de dos carros dispuestos en la parte posterior y cuyos bastidores de guía y soporte están inclinados, simétricamente, respecto al eje longitudinal de la prensa y formando entre los mismos un ángulo de 90°. Estos dos carros tienen la finalidad de asegurar el llenado de las estampas con dos estratos de

284242



diferentes materiales.

- Una segunda característica de la invención está determinada por la utilización y el control sincronizado de un mecanismo hidráulico formado por un sistema doble de cilindro-ñistón, cosa ya conocida por lo que se refiere al espíritu de la presente invención, y que actúa sobre los piones inferiores móviles de la estampa múltiple. El mando sincronizado está determinado mediante contactos eléctricos que son accionados por órganos móviles de la prensa y que actúan sobre el mecanismo citado mediante electroválvulas, todo de modo que, cuando avanza el primer carro, los piones inferiores se encuentran al nivel de los bordes de las matrices permitiendo la extracción de las losetas ya prensadas, mientras que en el momento en que dicho carro se sitúa sobre la estampa, los citados piones sufren un primer descenso que permite la caída en la estampa de una cantidad dosificada del material aportado por el primer carro; un segundo descenso tiene lugar cuando sobre la estampa se sitúa el segundo carro, a fin de permitir el llenado con una cantidad dosificada de material aportado por el segundo carro.
5.
10.
15.
20.

- Una tercera característica de la invención consiste en el hecho de que el volante de la prensa es dotado de frenos hidráulicos que actúan sobre el citado volante cuando este último se encuentra en el punto final de salida, a fin de detenerlo siempre en un punto fijo y constante, impidiendo también las oscilaciones de la prensa durante el movimiento de los carros.
- 25.

284242



- Otra característica de la invención está determinada por el hecho de que la prensa puede ser rápidamente transformada en una prensa para la producción de losetas de un solo estrato; de hecho es fácil desmontar cada uno de los bastidores portacarros, ya que éstos están sostenidos por una mordaza a manguito que apresa un tubo vertical que soporta el citado bastidor, y estando prevista una mordaza idéntica dispuesta en la parte mediana sobre la que es fácil montar un bastidor único, con el carro correspondiente, dirigido según el eje longitudinal de la prensa.
- 5.
- 16.

- Una última característica de la invención está constituida por el hecho de que la estampa múltiple o única es sustituible y orientable, gracias a una placa de soporte dotada de una serie de orificios distribuidos sobre una circunferencia y dispuestos, dos a dos, diametralmente opuestos. Los citados orificios permiten el ensamble de cuatro vástagos para sostener la placa portadora de los pisonos inferiores de la estampa, para una estampa doble o variar la orientación de la estampa, según que en la prensa se empleen dos carros o bien uno solo.
- 16.
- 20.

El objeto de la invención será más fácilmente comprensible haciendo referencia a los dibujos adjuntos, que representan un ejemplo no limitativo de realización, y en los que:

25. la figura 1 es una vista en alzado del conjunto en donde los órganos conocidos están representados mediante líneas de trazos y las partes nuevas están mostradas con línea seguida.



284247

la figura 2 es una vista en planta mostrando la disposición de los carros y de la estampa con cuatro salidas;

5. la figura 3 es una sección longitudinal de uno de los carros con el correspondiente bastidor de soporte;

la figura 4 muestra, en planta, la manera de transformar la prensa para el funcionamiento con un solo carro con estampa de dos salidas.

10. Haciendo referencia a las figuras 1, 2 y 3, sobre una prensa a fricción de tipo conocido, están previstos dos carros de carga 1 y 2, cuyos bastidores de soporte y de guía 1' y 2', presentan los ejes longitudinales oblicuos y simétricos respecto al eje longitudinal X de la prensa, y forman entre sí un ángulo de 90°.

15. Los carros y los bastidores respectivos, ya son cosa conocida; cada carro tiene movimiento de vaivén y recibe el movimiento de un motor apropiado-3-y-4, respectivamente, a través de un embrague de fricción electromagnético -5-, un reductor formado por engranajes -6- y -7-, y un mecanismo de biela-manivela -5'-.

20. Con los engranajes -6- y -7- se mueven también dos levas coaxiales -8- y -9- que actúan sobre contactos eléctricos -12- y -13-, dispuestos sobre el bastidor-2'-.

25. Los bastidores de sostén y de guía de los carros están fijados a la prensa mediante una mordaza -14- y -15-, respectivamente, que aprisionan un elemento tubular -16- conectado rígidamente al bastidor. Estas mordazas están fijadas sobre partes laterales de las paredes posteriores

10



de la base -17- de la prensa.

Una tercera mordaza -18- está provista exactamente en la parte central de esta pared.

5. La estampa -19-; y por lo tanto la matriz -19- está orientada de forma que presente un lado de la matriz hacia el carro -1- y otro lado hacia el carro -2-, tanto para facilitar el suministro de material por parte de estos dos carros, como para permitir la expulsión de las losetas ya prensadas, por parte del carro -1-.

10. Una placa -20- sostiene los pisonos inferiores -21- que constituyen el fondo de la estampa y que al mismo tiempo son órganos de extracción de las losetas ya prensadas.

15. La placa -20- se apoya sobre vástagos -22- en número igual al de los pisonos siendo posible substituir esta placa con los pisonos correspondiente -21-, al fin de variar su número y orientación. A tal fin se ha previsto una placa inferior -23-, la cual está dotada de una serie de agujeros -24-, -25-, -26-, -27-, -28- y -29- (figuras 1 y 2) todos dispuestos sobre una circunferencia y destinados a recibir la extremidad inferior de los vástagos -22- que se atornillan en su interior y están fijadas mediante tuercas apropiadas. En particular, los orificios -24-, -25-, -26-, y -27-, sirven para sostener los vástagos de una estampa 20. cuádruple, orientada como en la figura 2. Los orificios -28- y -29- sirven para los vástagos de una estampa doble 25. encarada al carro -1-, mientras que los orificios -24- y -26- sirven para la fijación de vástagos para una estam-



284242

pa orientada como en la figura -4-, o sea, cuando la prensa está adaptada para el uso de un solo carro.

5. El movimiento de los pisones -21-, y de las placas -20- y -23-, se obtiene mediante un mecanismo hidráulico, de tipo conocido, constituido por una electrobomba -30-, que distribuye aceite a presión, y un sistema elevador doble constituido por un primer pistón -33- conectado a la placa -23- y corredizo en un cilindro -34-, alimentado mediante la electroválvula -31-, y por un segundo pistón, formado por el cuerpo externo del mismo cilindro -34- y que actúa en un cilindro -35- alimentado a través de la electroválvula -32-. Los citados pistones, bajo la presión del aceite, actúan en oposición a dos resortes -36- y -37-, dispuestos alrededor de dos vástagos -38- y -39-, y comprimidos entre una traviesa -40- y la extremidad alargada -41- y -42- de los mismos vástagos. La finalidad de estos resortes es proporcionar un empuje sobre los pistones a fin de acelerar la caída de los pisones -21-.
- 10.
- 15.
20. Una tercera electroválvula sirve para alimentar los cilindros -44- y -45- de dos frenos hidráulicos -46- y -47- que actúan bajo el volante -48- de la prensa.
25. Suponiendo que la prensa haya completado un ciclo de prensado, y que vuelve hacia arriba, la sonda -49- toca primero el contacto -50- que cierra simultáneamente los circuitos eléctricos de las electroválvulas -31- y -32-, que así se abren transmitiendo presión los cilindros -34- y -35-, por lo que se elevan los respectivos pis-



284242

- tones llevando los pisonos -21- a su posición más elevada, como se muestra en la figura 1, o sea, perfectamente a nivel del plano de la matriz -19-. Las losetas ya prensadas, son así sacadas de la estampa. Cuando la parte móvil de la prensa ha alcanzado el punto muerto superior, casi simultáneamente se mueven los contactos -51- y -52-. El contacto -51- abre el circuito de la electroválvula -43- que se cierra accionando los frenos -46- y -47-, que paran y mantienen el volante en la posición superior durante el tiempo necesario para la acción de los dos carros.
5. El contacto -52- cierra el embrague electromagnético del carro -1-, el cual se inicia su carrera, para expulsar las losetas ya prensadas y efectuar el primer llenado. Las levas -8- y -9- inician el movimiento juntamente con el carro -1-, y la leva -8- actúa sobre el contacto -10-, en el instante en que el carro ha expulsado las losetas prensadas. El contacto -10- provoca la apertura del circuito de la electroválvula -31-, que así se cierra, cortando la presión en el cilindro -34-, por lo que el pistón -33- cae y los pisonos -21- descienden a un nivel determinado para dosificar la cantidad de material necesaria, aportado por el carro -1-. El carro vuelve entonces atrás, y se aparta de la trayectoria del carro -2-. En este punto la leva -9- cierra el contacto -11- que provoca el acoplamiento del embrague electromagnético del carro -2- poniendo en movimiento este carro y con el mismo las levas -8'- y -9'-.
10. Durante el movimiento de este carro la leva -8'- mueve el contacto -12- abriendo el circuito de la electro-
- 15.
- 20.
- 25.

10



284242

válvula -32-, que se cierra cortando así la presión del cilindro -35-, por lo que su pistón correspondiente cae provocando un ulterior descenso de los pisones -21-, en un valor determinado para dosificar el volumen del segundo material aportado por el carro -2-. Efectuado el llenado, el carro -2- vuelve a su punto de reposo, y cuando ha salido de la acción de las partes móviles de la prensa, se mueve el contacto -13-, mediante la leva -9'-, el cual provoca el cierre del circuito de la electroválvula -43- que así se abre y envía aceite a presión a los frenos -44- y -45-, abriéndolos, y liberando así el volante. Simultáneamente, el mismo contacto -13- cierra el circuito del electroimán -53-; de este modo se embraga el disco de descenso por lo que la prensa seguirá su trabajo efectuando dos prensados sucesivos, según la técnica conocida, con el control de los contactos -54- y -55-. Después del segundo prensado, la prensa vuelve a subir repitiendo sucesivamente el ciclo.

La figura 4 muestra el modo en que se modifica la prensa para la producción de losetas formadas por un solo estrato. Los carros -1- y -2- se retiran de sus soportes -14- y -15- y se inserta un solo carro central fijado sobre el soporte de mordaza -18-. La estampa se orienta como en la figura, gracias a la posibilidad de disponer los vástagos de la placa portapisones, en los orificios -24- y -26- previstos sobre la placa -23-.

Naturalmente son posibles diversas realizaciones además de la anteriormente ilustrada a título de ejem-

284242



plo, sin apartarse del espíritu de la invención.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

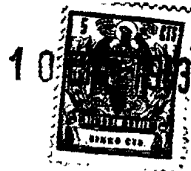
5. 1. Perfeccionamientos en prensas de fricción, para adaptarlas a la producción de losetas o baldosas a doble estrato, consistentes en que las citadas prensas son dotadas de órganos de soporte de los bastidores de dos carros de carga en la parte posterior, de un mecanismo hidráulico que determina la posición del o de los pisones de una estampa simple o múltiple durante las diversas fases de llenado y de extracción, un dispositivo que permite variar el número de los pisones y la orientación de las estampas, y frenos hidráulicos, actuantes sobre el volante de la prensa, a fin de detenerlo en un punto fijo y constante en la posición terminal de salida.

20. 2. Perfeccionamientos en prensas de fricción, según la reivindicación 1, en los que los bastidores que sostienen y guían los carros de carga, están dirigidos a fin de formar ángulos simétricos respecto al eje longitudinal de la prensa y formar entre sí un ángulo recto, dejando a cada carro el espacio suficiente para situarse encima de la estampa, siendo mandados los carros de carga a fin de poder efectuar su carrera sólo cuando la parte mó-

284242



- vil de la prensa se encuentra en la parte superior de su recorrido, el segundo carro puede moverse sólo cuando el primer carro ha realizado el recorrido de ida y parte de la de retorno, y los bastidores están montados sobre la base de la prensa mediante mordazas o manguito, que aprietan un tubo vertical solidario de los citados bastidores para facilitar el montado y desmontado.
- 5.
3. Perfeccionamientos en prensas de fricción, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho
10. de que el mecanismo hidráulico destinado a determinar el desplazamiento de los pisones inferiores de la estampa, constituido por dos sistemas cilindro-pistón, está dotado de un mando sincronizado mediante oportunos contactos eléctricos, que actúan sobre electroválvulas que interceptan los conductos de alimentación de los cilindros,
15. siendo tal el mando sincronizado que, al final del prensado, el mecanismo eleva en un primer tiempo los pisones al nivel de los bordes de la matriz, presentando las losetas prensadas a la acción del primer carro que avanzando las expelle, y sucesivamente un primer descenso para permitir el llenado del material aportado por el mencionado primer carro, y al avanzar el segundo carro, el mecanismo provoca un segundo descenso de los pisones para el llenado de la estampa con el material aportado por el segundo carro.
- 20.
- 25.
4. Perfeccionamientos en prensas de fricción, según la reivindicación 1, en los que la placa que sostiene los fondos de la estampa o los pisones se apoya sobre



284242

columnas que se insertan en la base, en orificios de una segunda placa y dispuesto según una circunferencia, a fin de permitir la variación del número de los pisones y la diversa orientación de la estampa mencionada.

5. 5. Perfeccionamientos en prensas de fricción, según la reivindicación 1, en los que el freno hidráulico que actúa sobre el volante para detenerlo en el punto fijo superior, es accionado por el mismo mecanismo hidráulico que causa el desplazamiento de los pisones inferiores
10. teniendo lugar el mando de tales frenos a través de una oportuna electroválvula que se abre cuando el volante ha alcanzado el punto superior de su carrera.

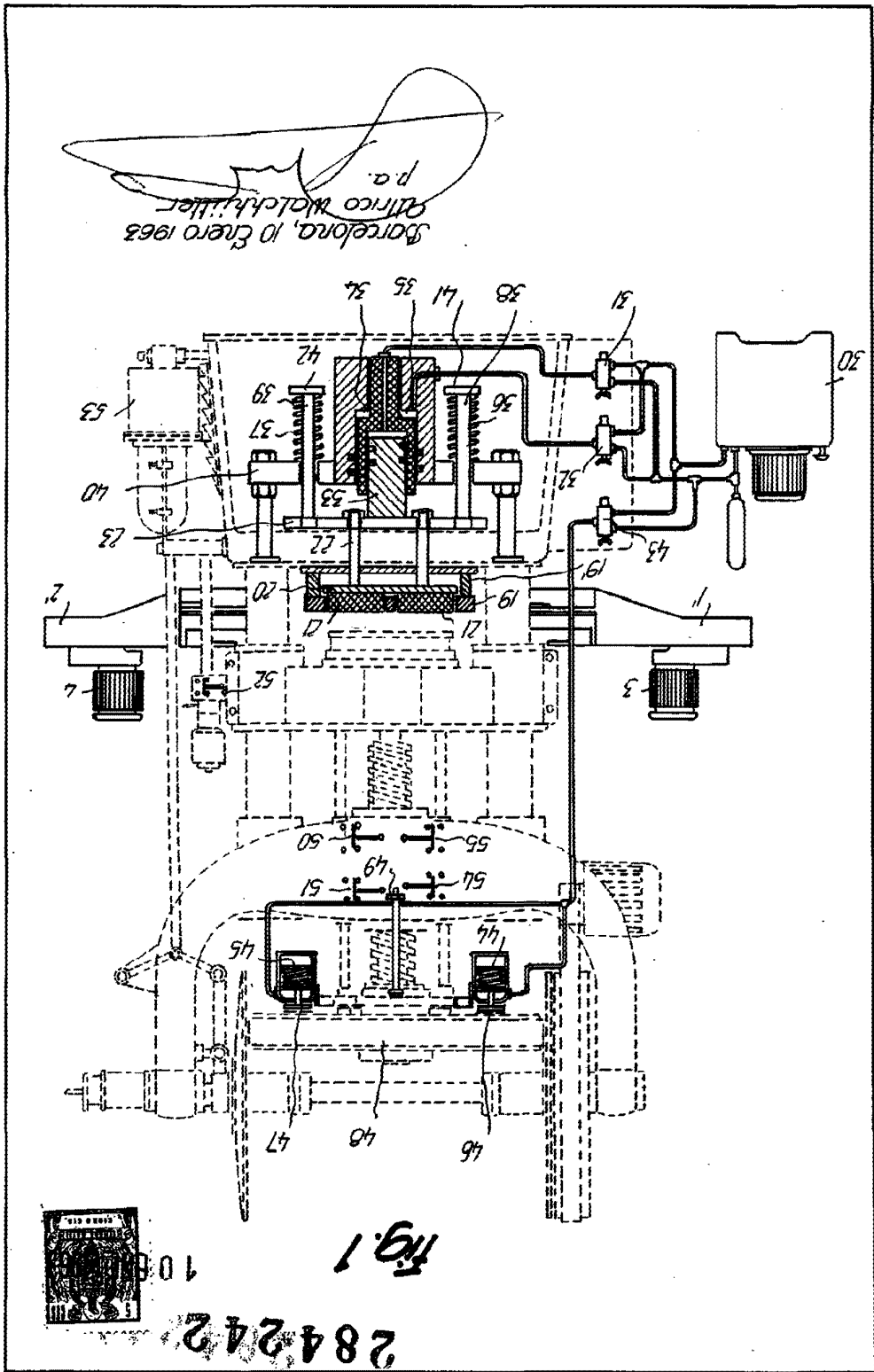
15. 6. Perfeccionamientos en prensas de fricción, de acuerdo con la reivindicación 1, en los que está previsto un soporte central para la aplicación de un carro único con el correspondiente bastidor de soporte y guía para adaptar la prensa a la producción de losetas o baldosas de estrato simple.

20. 7. Perfeccionamientos en prensas de fricción.
La presente memoria consta de once hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 10 de enero de 1963

Ulrico WALCHHUTTER

p.a.



Das Kaps
hoja n° 1

D.ULRICO MATCHHÜTTER

D. ULRICO WALCHHÜTTER

Dos hojas
hoja n° 2

284242

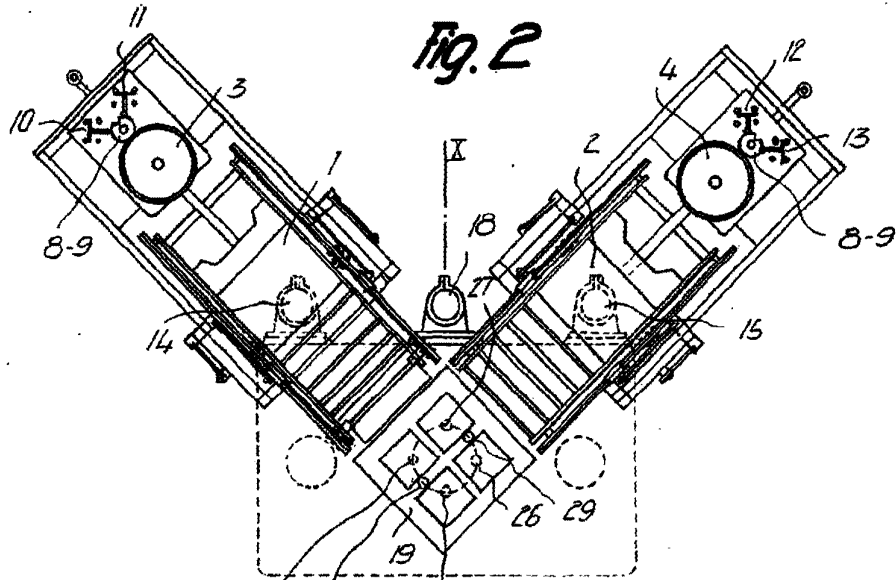


Fig. 2

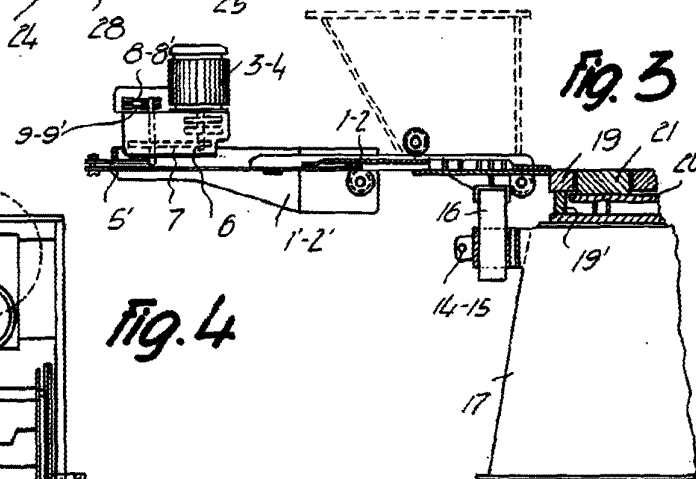


Fig. 3

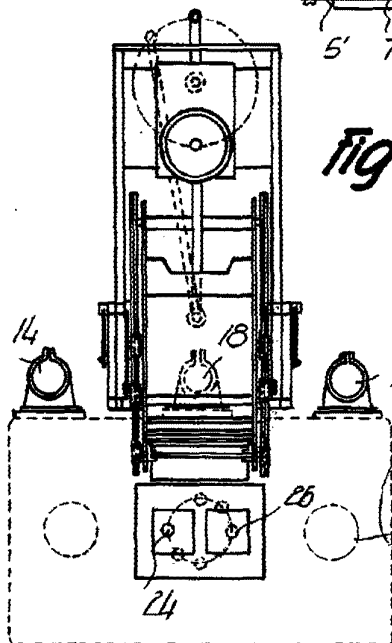


Fig. 4

Barcelona, 10 Enero 1963
Ulrico Walchhütter
p.a.



9629