



**284392**

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 WALCHHUTTER, de nacionalidad austriaca, residente en Milán (Italia), Viale Monte Nero, 6, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS ESTAMPAS DE LAS PRENSAS A FRICCION PARA LA PRODUCCION DE LOSETAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a ciertos perfeccionamientos aportados a las estampas de las prensas a fricción para la fabricación de losetas y similares, a fin de proporcionar un funcionamiento más seguro y de poder

5. utilizar un número de estampas superior al número actualmente posible.

Es sabido que las estampas para la producción de losetas están constituidas por una matriz dotada generalmente de dos, o a lo más tres, cavidades alineadas frontalmente y que reproducen el contorno en planta de las lo-

10.

15 DE  
284332



- setas a obtener, por pisonos superiores sostenidos por una traviesa móvil y destinados a entrar en las citadas cavidades en el momento del prensado del material, y por pisonos inferiores rígidamente unidos a una placa robusta portapisonos para su mando simultáneo, y obligados a deslizarse en el interior de esta cavidad para realizar tres funciones principales, es decir, llegar a un determinado nivel por debajo del plano superior de la matriz para determinar el volumen de llenado de las estampas con el material a prensar, bajar para llevar la placa portapisonos a apoyar sobre la base, a fin de descargar sobre éste el empuje transmitido por los pisonos superiores durante el prensado, levantarse después del prensado hasta el nivel del plano de la matriz para permitir la extracción de las losetas prensadas, preferiblemente por la acción del mismo carro que ha procedido a la carga de las estampas.
- 5.
  - 10.
  - 15.

- Un primer inconveniente que se encuentra en tales estampas es debido al hecho de que la guía de los pisonos inferiores está confiada tan sólo a las cavidades de la estampa y a un bastidor que rodea con amplio juego la placa portapisonos. Como consecuencia de esto, a causa de los movimientos rápidos imprimidos a la placa y a los pisonos es fácil que la placa portapisonos tome una posición ligeramente oblicua, pero suficiente para inclinar los pisonos y hacerlos rozar en las cavidades correspondientes con los bordes dando lugar a atascamientos, paros e infiltraciones de material entre las superficies encaradas, causando el limado de estas superficies, y por lo tan-
- 20.
  - 25.

284302



to averiando rápidamente las estampas, o al menos dando lugar a productos deficientes.

- Otro inconveniente está determinado por el hecho de que los pisonos inferiores y superiores deben ser calentados a una temperatura entre los 50° y 100° C según el material a prensar, a fin de favorecer el despeque del material prensado; con el calentamiento de los pisonos contrasta el hecho de que la matriz permanece continuamente fría por la continua aportación de material frío y húmedo introducido en la cavidad. Como consecuencia de esto existe una dilatación distinta entre la matriz y el pisón, y sobre todo, entre la matriz y la placa portapisonos, fallando la tolerancia de trabajo de estos órganos y el centrado de los pisonos, dando así lugar a nuevas causas de atascos y sollicitaciones laterales entre los pisonos y la matriz.
- 5.
- 10.
- 15.

- Otro inconveniente que limita la longitud de la matriz, está definido por el hecho de que la parte longitudinal de la matriz tienen tendencia a doblarse lateralmente bajo la presión de estampado, dando así lugar a deformaciones de la cavidad, que repercuten sobre el material prensado variando el contorno en planta, o además ejerciendo sobre el material esfuerzos que pueden llegar a causar su rotura.
- 20.

- Estos inconvenientes aumentan naturalmente, al aumentar la longitud de la matriz y el número de pisonos, y a esto se debe el hecho de que hasta ahora no ha sido posible utilizar más de dos o tres estampas alineadas frontalmente. El uso de una matriz con tres estampas ali-
- 25.

284392



neadas ya es muy dificultoso y da lugar a frecuentes interrupciones durante el trabajo. La utilización de matrices con cuatro o cinco estampas es totalmente imposible, ya que las matrices de este tipo superarían respectivamente los 80 y 100 cm de longitud, y por consiguiente resultarían aumentados los desplazamientos debidos a las inclinaciones de la placa portapisones y a las diferencias de dilatación entre esta placa y la matriz.

5.

10.

15.

La presente invención tiene por objeto eliminar los citados inconvenientes a fin de hacer más perfecto el funcionamiento de las estampas y poder utilizar matrices con un número de estampas superior a tres, por ejemplo cuatro, cinco o más estampas, alineadas frontalmente, dando así la posibilidad de aumentar la producción horaria de losetas por cada prensa.

20.

25.

De acuerdo con la presente invención, la placa portapisones es soportada por una segunda placa dotada de desplazamientos sin juego por el hecho de que dicha placa está rígidamente fijada a los vástagos que transmiten el mando a los pisones inferiores, y dichos vástagos son fijados inferiormente de forma rígida al órgano que imprime el mando para los desplazamientos de dichos pisones, todo en forma que dicho órgano, los dos vástagos y la placa que soporta la placa portapisones constituyen un robusto cuadrilátero rígido que impide el menor desplazamiento axial relativo de los dos vástagos, eliminando una causa ulterior de inclinación de la placa portapisones. Además, los vástagos se deslizan sin juego a través los oportunos orificios de la base, por ejemplo, mediante previsión de

15 ENE. 1952  
284392



manguitos perfectamente mecanizados de modo que el citado cuadrilátero puede desplazarse solamente en la dirección axial de los vástagos, pero sin sufrir el menor desplazamiento angular. La placa portapisones está alineada oportunamente y fijada rígidamente sobre la placa sostenida por los vástagos por lo que ésta no puede sufrir ningún desplazamiento excepto si es perfectamente vertical sin rotación posible.

La matriz está dotada de resistencias calefactoras en correspondencia de los lados mayores, cuyas resistencias imponen a la citada matriz un calentamiento igual al de los pisones superiores e inferiores, de lo que resulta una misma dilatación térmica.

De acuerdo con la presente invención, está también previsto que los lados mayores de la matriz estén unidos mutuamente por vínculos no sujetos a tracción, de modo que estos lados no sufran deformaciones bajo la presión de estampado.

Otras características resultarán de la siguiente descripción con referencia los dibujos adjuntos, que representan un ejemplo preferido no limitativo de realización, y en los que:

la figura 1 es una sección transversal de una prensa con matriz de cuatro estampas;

las figuras 2 y 3 muestran, respectivamente, una vista en planta y otra lateral de la matriz.

Respecto a la figura 1, con -1- se indica la gruesa placa de la base de la prensa, con -2- y -3- las

15 ENE



columnas fijadas a la citada placa, y a lo largo de las cuales desliza la traviesa -4- que lleva los pisones superiores -5- de las estampas. Con -6- se indica la matriz dotada de cuatro cavidades frontales -7- dentro de las cuales corren los pisones inferiores -8-.

Los pisones -8- están rígidamente unidos a una sola placa portapisones -9- destinada a transmitir a éstos los movimientos rígidamente y simultáneos necesarios durante el estampado. De acuerdo con la presente invención, dicha placa portapisones es a su vez soportada por una placa -10- y centrada sobre ésta, con la máxima precisión, mediante pernos -11- y -12- y fijada rígidamente mediante tornillos -13- que pasan a través de un estribo lateral previsto sobre la placa portapisones -9-. La placa -10- está rígidamente fija mediante tuercas no aflojables, a la extremidad de dos vástagos respectivos -14- y -15-, que atraviesan la placa -1-, estando éstos unidos inferiormente a la traviesa -16- movida por el dispositivo motor -17- que manda el movimiento de la placa -9- y de los pisones -8-. La traviesa -16-, los vástagos -14- y -15- y la placa -10- forman un cuadrilátero muy robusto y muy rívido que eliminan cualquier posibilidad de inclinación de la placa -9-, tanto por la eliminación de juego como por la imposibilidad de desplazamientos axiales respectivos de los vástagos.

Los vástagos -14- y -15- son además guiados dentro de la placa -1- de la base por pares de manguitos -18-18'- y -19-19'-. Tanto los vástagos como los manguitos están mecanizados de forma que ofrecen un acoplamiento

15 ENE



perfecto que permite a los vástagos sólo desplazamientos axiales sin juego, de modo que el cuadrilátero es impedido para tomar una posición inclinada cualquiera. Esta posibilidad permite usar matrices con un número de estampas alineadas frontalmente, teóricamente ilimitado, pero prácticamente limitado sólo por el espacio existente entre las columnas -2- y -3-.

- 5.
- 10.
- 15.
- Como se muestra en las figuras 2 y 3, debajo de la matriz -6-, a lo largo de los lados mayores de la misma, están previstas unas resistencias calefactoras -20- y -21-, que garantizan un aumento de temperatura de la matriz igual a la temperatura de trabajo necesario para los pisonos superiores -5- e inferiores -8-. Una interconexión entre las resistencias calefactoras de dicha matriz y las de los pisonos, como es sabido, puede servir para asegurar la identidad de las temperaturas de calentamiento de la matriz y de los pisonos.

- 20.
- Como ya se ha indicado anteriormente, la igualdad de temperatura entre la matriz y los pisonos evita las distintas dilataciones que pueden hacer fallar la tolerancia de fabricación que asegura el deslizamiento regular de los pisonos -8- dentro de la cavidad -7- de la matriz.

- 25.
- Haciendo aún referencia a la figura 2, la placa mediana -22- que separa dos cavidades de la matriz en vez de estar fijada con tornillos -23-, como sucede con las otras placas -24- y -25- es prolongada, en ambas extremidades, dentro del mismo cuerpo de la matriz, median-

15 ENE.



284300

te pernos verticales -26- alojados en cavidades formadas entre las acanaladuras previstas ya en la placa -22-, ya en las paredes de su alojamiento en el cuerpo de la matriz. Estos tornillos sufren por tanto un esfuerzo de cizallamiento, por lo que su deformación elástica es prácticamente nula, a diferencia de lo que sucedería si la plaza -22- estuviese fijada mediante uno de los tornillos -23-, porque estos tornillos, bajo la presión de estampado cederían axialmente por deformación elástica permitiendo el doblado hacia fuera de los lados de la matriz.

Haciendo aún referencia a la figura 1, la placa -9- portapisonos no tiene necesidad de un bastidor de guía y el espacio que queda libre por la eliminación de este bastidor puede ser utilizado para la fijación de un fuelle -27- fijado entre la placa -9- y la -10'-, sobre la que se apoya la placa -10-, a fin de evitar la infiltración de polvo debajo de la placa -10- preservando así del desgaste los vástagos -14- y -15-, y los respectivos manguitos de guía y evitando la acumulación de material debajo de la placa. Para facilitar la acción de este fuelle están previstos unos pasos de aire constituidos por conductos -28- y -29- que atraviesan la placa -1- y la -10'- esto a fin de evitar depresiones o compresiones de aire entre las placas -10- y la -10'- que pueden deformar el fuelle -27-.

La placa -10'- que sirve de apoyo a la placa -10- durante la fase de prensado de las losetas, está fijada a la placa -1- del pavimento mediante tornillos

15 ENE



284372

-30- y mediante pernos de centrado -31-.

5. La traviesa -32- suspendida de la placa -1- mediante los vástagos -33- y -34- es cosa ya conocida y sirve para sostener el mecanismo -17- que sirve para el accionamiento de los pisones inferiores -8-.

La invención no queda naturalmente limitada al ejemplo de realización anteriormente descrito y representado en los dibujos adjuntos, sino que comprende todas sus variantes.

- . -

#### N O T A

10. Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

15. 1.- Perfeccionamientos en las estampas de las prensas a fricción para la producción de losetas, caracterizados por el hecho de que la placa que fija rígidamente los pisones inferiores de las estampas, está centrada y fijada sobre una segunda placa que forma parte de un bastidor rígido de modo que solo puede realizar los desplazamientos obligados por este bastidor, sin juegos que puedan causar un desplazamiento respecto a la citada
20. placa de soporte o el citado bastidor.

2.- Perfeccionamientos en las estampas de las prensas a fricción para la producción de losetas, según la reivindicación 1, en los que el bastidor que soporta



284392

la placa portapisones está constituido por un cuadrilátero rígido formado por la placa que lleva la placa portapisones, por dos vástagos paralelos y verticales dotados sólo de desplazamientos axiales, y por una traviesa horizontal llevada por el órgano móvil del dispositivo motor para el accionamiento de los pisones inferiores, siendo este bastidor desplazable sólo en la dirección de los ejes de los vástagos paralelos, siendo estos vástagos guiados, a través de los orificios que atraviesan la placa de la base, por manguitos que impiden toda desviación oblicua.

3.- Perfeccionamientos en las estampas de las prensas a fricción para la producción de losetas, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que la placa portapisones está fijada a la placa que forma parte rígida del bastidor mediante pernos de centrado y tornillos de fijación.

4.- Perfeccionamientos en las estampas de las prensas a fricción para la producción de losetas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que a lo largo de los lados mayores de la matriz están previstas unas resistencias de calentamiento destinadas a garantizar a la matriz una temperatura igual a la de los pisones, a fin de evitar una diferencia entre las dilataciones térmicas de la matriz y de los pisones.

5.- Perfeccionamientos en las estampas de las prensas a fricción para la producción de losetas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que



284392

- los lados mayores de la matriz están conectados entre sí en la parte media, a fin de evitar el doblado hacia el exterior de estos lados durante la fase de prensado, estando efectuada esta unión por una de las placas que separan dos cavidades de la matriz, que se fija a los citados lados mediante pernos introducidos en orificios formados por el encarado de acanaladuras formadas en la citada placa, o bien en la cavidad de introducción de ésta en la masa de la matriz, de modo que los citados pernos trabajan bajo un esfuerzo de cizallamiento bajo las fuerzas que tienden a doblar hacia el exterior los lados mayores de la matriz.
- 5.
- 10.

- 6.- Perfeccionamientos en las estampas de las prensas a fricción para la producción de losetas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que alrededor de la placa portapisones y de la placa soporte de la anterior, está previsto un fuelle destinado a impedir la infiltración de polvo entre esta placa y la base, estando previstos, a través de la base, escapes de aire para evitar depresiones o compresiones del aire en el interior del citado fuelle, y que podrían producir su deformación.
- 15.
- 20.

- 7.- Perfeccionamientos en las estampas de las prensas a fricción para la producción de losetas,
- 25.
- La presente memoria consta de once hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, <sup>15</sup> Enero de 1962

Ulrico WALCHHUTTER

pra.

