



PATENTE DE INVENCION

339173

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"METODO Y APARATO PARA PRODUCIR EL JASPEADO DE BALDOSAS"

Solicitante: La Compañía británica RICHARDS TILES LTD., domiciliada en Tunstall, Stoke-on-Trent.
STAFFORDSHIRE (Inglaterra).

Inventores: D. Joseph HARVEY.
D. Graham MEE.



La presente invención se refiere al vidriado y decorado de baldosas cerámicas, las que de aquí en adelante serán denominadas generalmente como baldosas. El término "baldosas" se emplea en un sentido muy amplio para incluir -

5. bloques, losetas, y otros artículos. De forma particular, la presente invención se refiere a un proceso y aparato para -- producir el jaspeado de las baldosas.

Las baldosas cerámicas vidriadas se obtienen, de --

10. forma convencional, mediante la cocción de una galleta de -- baldosa a la que se le ha aplicado una pequeña capa de vidriado en polvo o líquido sobre un lado de la misma. Los colores deseados son obtenidos mediante la incorporación de pigmentos adecuados dentro del vidriado antes de que éste se aplique sobre la baldosa. Cuando se desea obtener una baldosa de múlt-

15. tiples colores, jaspeada o de modelo, se le aplica a la baldosa una segunda capa de vidriado sobre la capa o capas anteriores de vidriado, antes de que la baldosa sea sometida a cocción.

En el proceso conocido como jaspeado por esponja,

20. se impregna ésta, que tiene un corte de moldeo en su superficie, con vidriado líquido. Entonces, se pone en contacto la esponja con la baldosa y se pasa la capa de vidriado de la esponja a la baldosa. Esto puede hacerse por un operario que sujeta la esponja, o mecánicamente pasando la esponja con un

25. rodillo, bajo el cual se pasa la baldosa.

En el proceso de estarcido de seda, se hace el modelo sobre una pantalla o estarcido de seda que permite el paso a través del área de molde de un vidriado líquido. La baldosa se coloca debajo y en contacto con el estarcido de

30. seda transfiriendo el vidriado a la baldosa, normalmente por

339 173



el empleo de escobillas de goma que obligan al vidriado a pasar por el área de molde.

Un objeto de la presente invención es el proveer un método y aparato para jaspear baldosas, mediante los cuales

5. se obtienen efectos decorativos agradables y nuevos. En las baldosas vidriadas mediante este método no se efectúan duplicidades exactas o dibujos estereotípicos, sino que cada baldosa tendrá características individuales en cuanto al jaspeado, de forma que cuando las baldosas son unidas y fijadas en su
10. posición, se obtendrán efectos altamente atractivos.

- La invención, por consiguiente, provee un método para jaspear baldosas, en el cual se hace que un líquido sea - conducido directamente a la superficie de baldosas, estando - caracterizado este método porque al menos parte de dicho líqui-
15. do es desviado antes de que este alcance la superficie de las baldosas. La desviación se puede efectuar mediante choque del líquido contra un dispositivo interceptor colocado sobre las baldosas en el curso del recorrido del líquido dirigido hacia abajo, y / o mediante el giro del recipiente de donde sale el
20. líquido. La invención provee también un aparato para el jaspeado de baldosas que dispone de un dispositivo transportador - para el transporte de las baldosas y un recipiente para contener el líquido de vidriado, montado por encima del transportador, teniendo el recipiente uno o más orificios a través de -
25. los cuales puede fluir el líquido, y caracterizado porque el aparato está adaptado para desviar al menos parte de dicho líquido en el curso de su recorrido a las baldosas.

- La desviación se puede efectuar de varias maneras. En una de las formas preferentes de la invención, el dispositivo interceptor queda interpuesto entre el envase y el trans-
- 30.

portador, de forma tal que el líquido, cuando sale de dicho recipiente, y al menos parte del mismo, choca contra el dispositivo interceptor en el curso de su recorrido hasta las baldosas.

5. En otra forma preferente, es girado el recipiente para desviar el líquido que cae desde un conducto vertical. Es particularmente deseable el emplear el recipiente giratorio así como el dispositivo interceptor, en forma combinada, y hacer girar a ambos.
10. Dependiendo de la medida del orificio, el líquido saldrá del recipiente en forma de chorros o en gotas y esta invención abarca dos condiciones, ya sea individualmente o en combinación. Por consiguiente, cuando se emplea cierta cantidad de orificios, el tamaño de los mismos se puede elegir para que se ofrezca un chorro de gotas, chorros continuos de líquido, o, proveyendo orificios de varias medidas en el mismo recipiente, un chorro mezclado de gotas y chorros continuos de líquido.
15. El dispositivo interceptor puede tener cualquier configuración, siempre que interrumpa la libre caída de al menos parte del chorro de líquido que sale del recipiente.
20. El dispositivo es de tal constitución que interrumpa la caída del líquido solo temporalmente. Por ejemplo, se puede emplear una rejilla de malla, en cuyo caso parte del líquido que baja choca con las partes sólidas de la misma y discurre hasta alcanzar la baldosa, mientras que el resto del líquido simplemente pasa a través de las aberturas existentes en su recorrido hasta la baldosa.
25. La forma total de cómo alcanza finalmente el líquido la baldosa queda por tanto modificada de manera tal que se -
- 30.



consigue el nuevo efecto. El efecto se puede variar además al tener el recipiente movimiento regular o irregular, es decir girando u oscilando el mismo, y el dispositivo interceptor puede también estar en movimiento ya sea en fase o fuera de fase con el recipiente.

La invención puede también emplearse para aplicar un segundo o subsiguiente color de vidriado a las baldosas sobre las cuales ya se han aplicado otras capas de vidriado por este u otros métodos convencionales, consiguiéndose por tanto efectos muy satisfactorios.

El vidriado es una mezcla de materiales cerámicos conocidos y materia coloreante.

Después de la aplicación de un vidriado líquido o vidriados las baldosas son cocidas en la forma conocida a fin de que se produzca el producto acabado.

En una forma preferente de la invención, el recipiente contenedor del vidriado líquido es montado sobre un eje vertical y gira en un plano horizontal. La base del recipiente está provista de una pluralidad de orificios, a través de los cuales fluye y cae hacia la baldosa a tratar el vidriado, líquido. Montado sobre el mismo eje, que está debajo de la base del recipiente y sobre la baldosa, está dispuesta una malla de alambre al descubierto, por ejemplo de alambre de superficie irregular, de 16 milímetros de abertura, que puede ser esencialmente plano (horizontal) o configurada. Parte del vidriado que cae, pasa a través de las aberturas, pero parte del mismo choca con las alambres y gotea desde allí a la baldosa. En una forma de realización de la invención el dispositivo interceptor comprende varias capas de mallas superpuestas de alambre. Dependiendo de la disposición particular elegida,



el tamaño de la abertura efectiva del dispositivo interceptor se puede reducir, y puede reducirse más con objeto de interceptar cualquier proporción deseada del chorro de vidrio que cae desde el recipiente. Por tanto, se ha encontrado

5. que tres o cuatro capas de alambre de superficie irregular de 16 mm., superpuestas al azar interceptan prácticamente todo el vidrio que cae hacia la loseta.

Se puede disponer un dispositivo para mantener una cantidad constante de vidrio en el recipiente y así mantener también constante la profundidad del vidrio con objeto de asegurar un grado uniforme de flujo de vidrio a través de los orificios. Alternativamente, se puede aplicar presión, mediante una bomba, de la manera ya conocida.

Una forma construccional preferente del aparato de la presente invención se describirá más adelante con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado de una máquina para jaspear baldosas según la presente invención;

La figura 2 es un plano de la misma; y

20. La figura 3 es una sección transversal.

La máquina ilustrada comprende una fase de bañado, generalmente indicada por A y dos fases de jaspeado, las cuales se indican en general por B, C.

El aparato está soportado por una armadura 1 y tiene un dispositivo transportador sin fin que comprende las cadenas 2 y piñones dentados 3 propulsados por medio de una caja de engranajes 4 y un motor eléctrico, 5. El dispositivo de transporte también comprende bandas sin fin 6 movidas por las poleas 7, sirviendo estas bandas 6 para soportar las baldosas que sobre las mismas son transportadas su-



339 173

cesivamente a través de la fase de bañado A y las fases de jaspeado B y C. Las baldosas reciben una capa lisa de vidrio líquido en la estación de bañado; el vidriado sale por las salidas 8a de un recipiente 8 en la forma convencional,

5. y el sobrante es colectado por el receptor 9.

La sección o fase de jaspeado B comprende un eje vertical 10 montado en los cojinetes 11 que a su vez están montados en la armadura de la máquina y propulsado el eje 10 por engranajes reductores 13 de correas en V desde el motor eléctrico 5. El eje vertical 10 tiene fijado sobre el mismo un pequeño recipiente cilíndrico 16 abierto por su parte superior y con su fondo 16a perforado. Bajo este pequeño recipiente el eje lleva un elemento-malla circular 17 de alambre, y agitador del líquido, de forma cóncava y esférica, teniendo esta superficie cóncava hacia arriba.

Por consiguiente, el eje imparte rotación a la vez al recipiente 16 y al agitador 17. Este agitador comprende varias capas de malla de alambre, tal como alambre de superficie irregular; este número de capas es el que regula la medida de los intersticios libres para el paso de vidriado líquido a través de los mismos desde el bote o pequeño recipiente a las baldosas de transporte continuo que quedan debajo. El recipiente 16 es alimentado desde un recipiente de volumen constante 18 mediante una tubería 19 o, si así se prefiere, a través de un tubo 20 desde una bomba de presión.

El sobrante de vidriado cae a la bandeja colectora 21 y es recirculada ya sea mediante una bomba y a través de la tubería 22 que conduce dicho sobrante al recipiente de volumen o nivel constante 18 o a través de la tubería 20. Se provee asimismo, una tubería de descarga 23 a fin de limitar el -



nivel del contenido del recipiente 18, la cual tubería de descarga o rebosadero conduce el líquido a la bandeja colectora 21.

La segunda estación de jaspeado C es similar a la

5. estación o fase anterior B y se han empleado referencias numéricas similares para identificar sus varios componentes. - El agitador 17, sin embargo, puede tener un número diferente de capas de malla con objeto de que se depositen diferentes cantidades de los colores a emplear sobre las baldosas, todo

10. ello dependiendo de los efectos que se deseen obtener. El bote o pequeño recipiente y el agitador en la sección C son preferentemente girados en dirección opuesta a la de los de la fase B, incorporándose una cadena 14 y piñones dentados 14a con el engranaje de reducción 13 por correa en V para --

15. hacer girar las poleas propulsoras respectivas en direcciones opuestas.

Se apreciará que la naturaleza precisa de los efectos jaspeados producidos se puede controlar por la medida y frecuencia de las mallas en el agitador 17, y la velocidad

20. de giro de los agitadores 17, y la de los pequeños recipientes 16, así como por el número y tamaño de las perforaciones en el fondo de los recipientes pequeños. No se desea ni pretende el limitar la invención a detalles particulares sobre estos respectos, pero se pueden obtener efectos excelentes -

25. con la siguiente construcción:

El pequeño recipiente 16 en la sección B tiene 24 agujeros de 2,5 milímetros de diámetro. El agitador 17 en la sección B comprende tres capas de alambre galvanizado de superficie irregular, formando una malla de 12, 5 milímetros,

30. estando las mallas en las capas dispuestas al azar y no coin-



cidentes con las otras de forma que los tamaños efectivos de las mallas sean apreciablemente menores que las dimensiones de las capas individuales de malla y también que los intersticios de las mismas no sean uniformes en forma o medida. El
5. pequeño recipiente 16 y el agitador 17 en la sección A giran a una velocidad de 75 revoluciones por minuto. El transportador se mueve a una velocidad de 61 metros por minutos.

En la sección C todos los detalles que anteceden -
son los mismos excepto que en este caso hay nueve capas de
10. alambre de superficie irregular.

Se ha de hacer contar que se dan estos detalles -
únicamente a fin de dar una ilustración y no han de considerarse como limitadores de la invención.

Evidentemente el aparato para producir el jaspeado
15. puede en verdad ser una unidad separada sin estar combinada con una máquina de bañado como la ilustrada.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación de-
berá recaer sobre: "METODO Y APARATO PARA PRODUCIR EL JASPEADO DE BALDOSAS", con Prioridad de la Demanda de Patente en -
20. Australia nº 4.601/66, de fecha 22 de Abril de 1.966, según las características esenciales de las siguientes:

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

25. 1ª.- Método para producir el jaspeado de las baldosas, en el cual el líquido es dirigido hacia abajo sobre la superficie de baldosas, caracterizado porque al menos parte de dicho líquido es desviado antes de que alcance la superficie de las baldosas.

30. 2ª.- Método para producir el jaspeado de baldosas,

339 173



según la reivindicación 1, en el cual la desviación es efectuada por la caída de líquido desde un recipiente giratorio.

3^a.- Método para producir el jaspeado de baldosas, según la reivindicación 1, en el cual la desviación es efectuada por el choque del líquido sobre un dispositivo interceptor colocado sobre las baldosas en el recorrido del líquido dirigido hacia abajo.

4^a.- Aparato para producir el jaspeado de baldosas, teniendo un transportador para transportar las baldosas y un recipiente para el vidriado líquido montado sobre el transportador, dicho recipiente teniendo uno o más orificios por los cuales pasa el líquido, caracterizado porque el aparato está adaptado para desviar al menos parte de dicho líquido en su recorrido a las baldosas.

5^a.- Aparato para producir el jaspeado de baldosas, teniendo un transportador para transportar las baldosas y un recipiente para el vidriado líquido montado sobre el transportador, dicho recipiente teniendo uno o más orificios a través de los cuales pasa el líquido, caracterizado porque un dispositivo interceptor está interpuesto entre el recipiente y el dispositivo transportador, de tal forma que cuando el líquido sale de dicho recipiente al menos parte de dicho líquido choca contra el dispositivo interceptor en su recorrido a las baldosas.

6^a.- Aparato para producir el jaspeado de baldosas, según las reivindicaciones 4 o 5, en el cual el recipiente es giratorio.

7^a.- Aparato para producir el jaspeado de baldosas, según la reivindicación 5, en el cual el dispositivo interceptor es giratorio.

8^a.- Aparato para producir el jaspeado de baldosas,

339173



según la reivindicación 5 en el cual el recipiente de líquido y el dispositivo interceptor son giratorios.

9ª.- Aparato para producir el jaspeado de baldosas según cualesquiera de las reivindicaciones precedentes 4 a 8
5. adaptado para que el líquido salga desde el recipiente por efecto de la gravedad.

10ª.- Aparato para producir el jaspeado de baldosas según cualesquiera de las reivindicaciones precedentes, 4 a 8, adaptado para que el líquido salga por presión desde el
10. recipiente.

11ª.- Aparato para producir el jaspeado de baldosas según cualesquiera de las reivindicaciones 5 a 10 en el cual el dispositivo interceptor está constituido por una o más capas de material de malla.

15. 12ª.- Aparato para producir el jaspeado de baldosas según la reivindicación 11, caracterizado porque el material de malla es de alambre.

13ª.- Aparato para producir el jaspeado de baldosas según cualesquiera de las reivindicaciones precedentes 5 a
20. 12 en el cual el dispositivo interceptor es de forma cóncava circular con la cara cóncava hacia arriba.

14ª.- Aparato para producir el jaspeado de baldosas según cualesquiera de las reivindicaciones 5 a 13 precedentes caracterizado porque el recipiente líquido y el dispositivo
25. interceptor son girados ambos por el eje vertical al que se aplica una transmisión con el objeto de que el recipiente y el interceptor giren al mismo tiempo.

15ª.- Aparato para producir el jaspeado de baldosas según cualesquiera de las reivindicaciones 4 a 14 precedentes,
30. caracterizado por estar adaptado para efectuar una o más apli-

339173



caciones de líquido sobre las baldosas.

16ª.- Aparato para producir el jaspeado de baldosas, según la reivindicación 15 en el cual se provee un segundo aparato para aplicar vidriado similar al primero y el dispositivo transportador está adaptado para transportar las baldosas en forma seguida.

17ª.- Aparato para producir el jaspeado de baldosas, según reivindicaciones 15 ó 16 en el cual los dispositivos interceptores están cada uno compuesto de capas de material de malla, pero que tienen estos interceptores diferente número de capas.

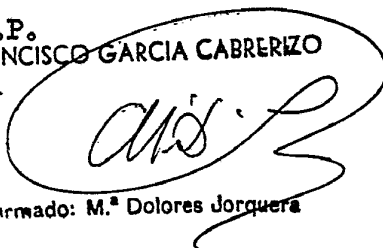
18ª.- APARATO PARA PRODUCIR EL JASPEADO DE BALDOSAS.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de doce hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 12 de Abril de 1967.

RICHARDS TILES LTD.

P.P.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.


Firmado: M.ª Dolores Jorquera

339173

339173



12 AVR

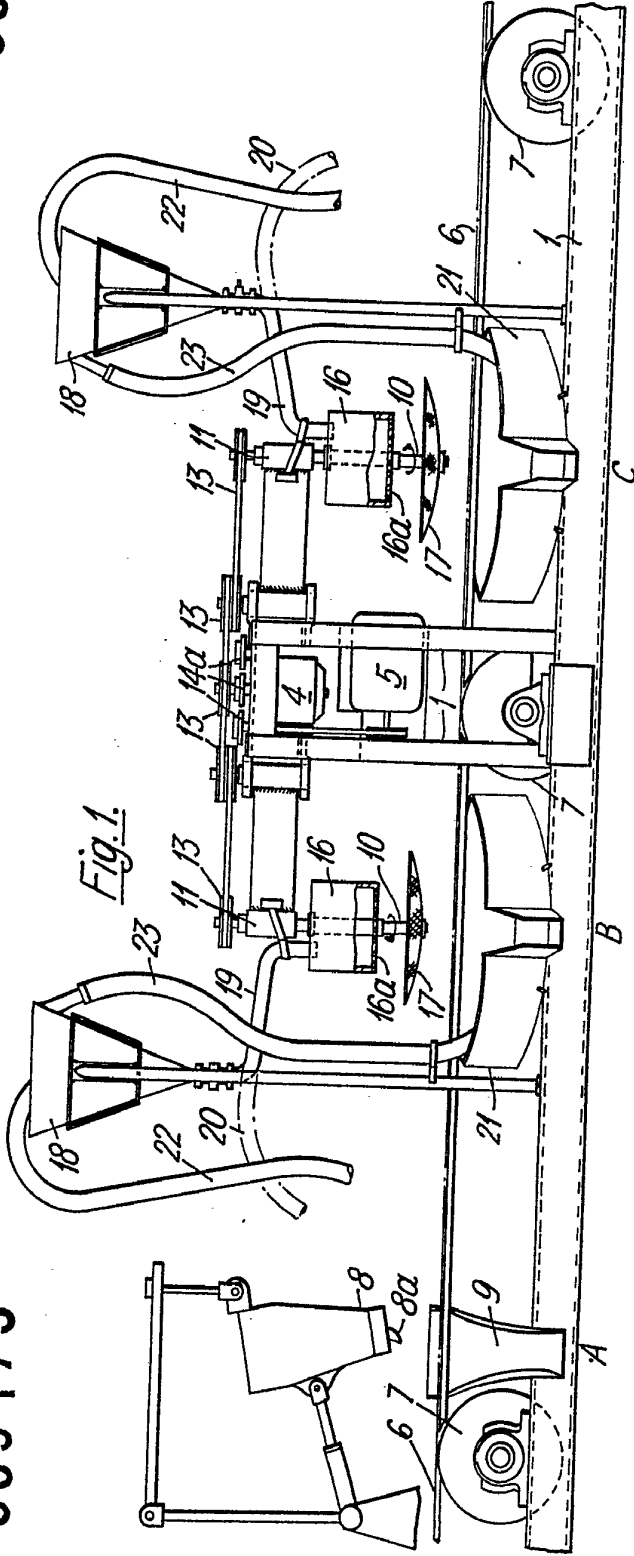


Fig. 1.

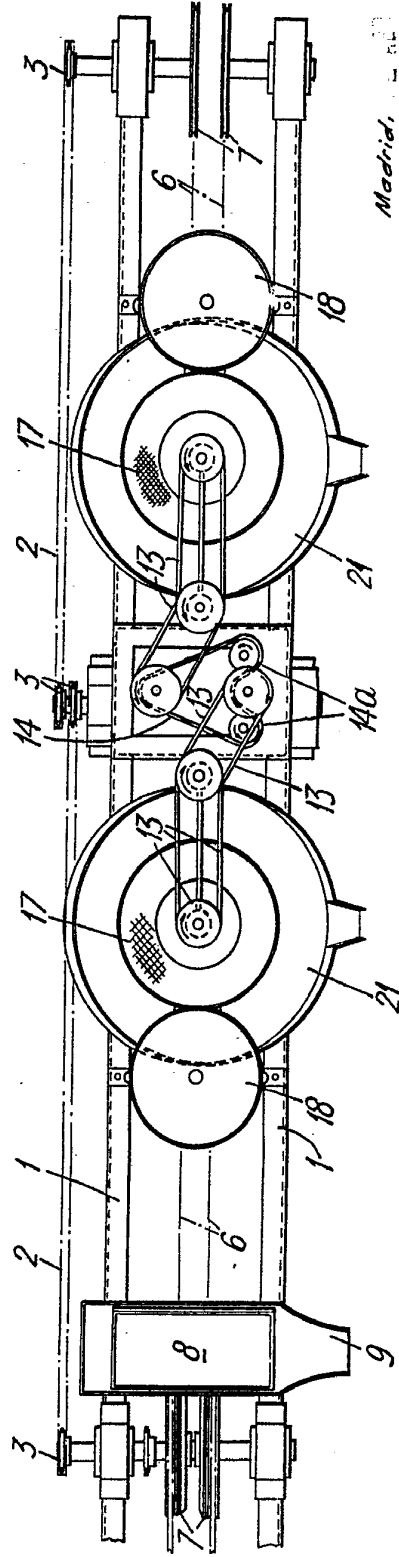


Fig. 2.

Madrid, 12 AVR 1907

RICHARDS TILES LTD.
P. R.

MANUEL GARCIA CASTREJO

Escala variable

339173

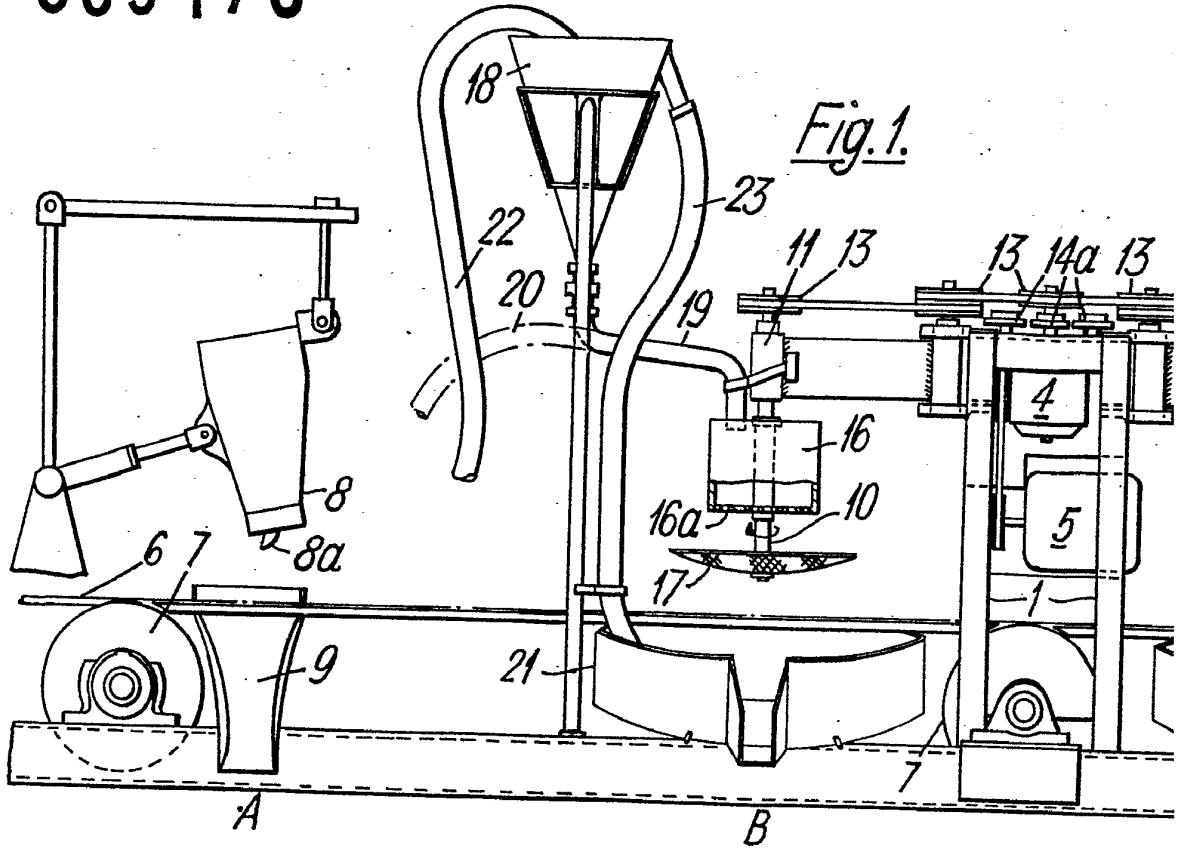


Fig. 1.

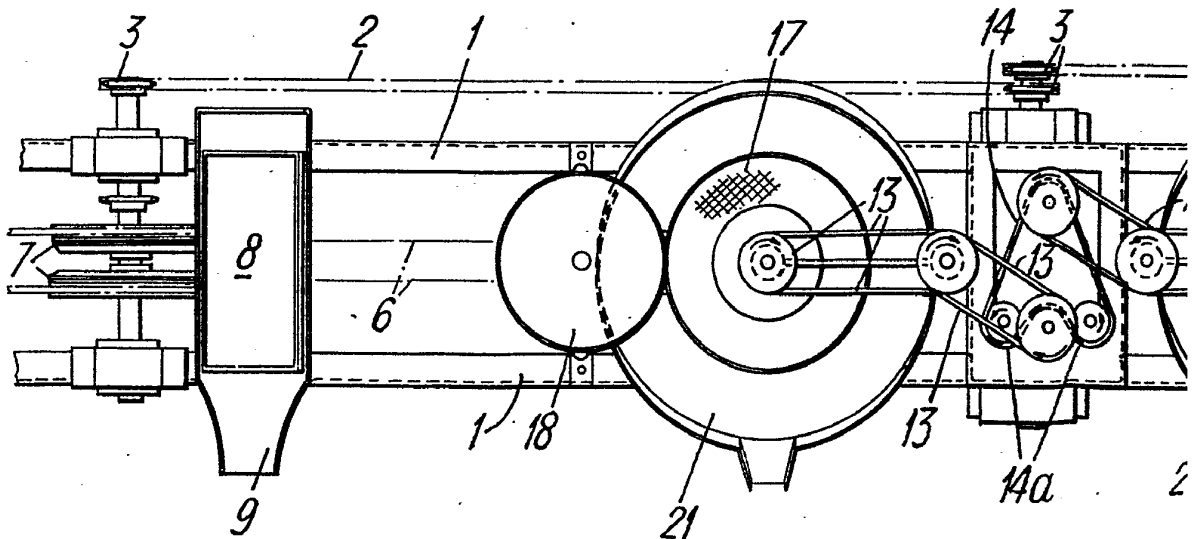


Fig. 2.

Escala variable

339173



12 ABR 1967

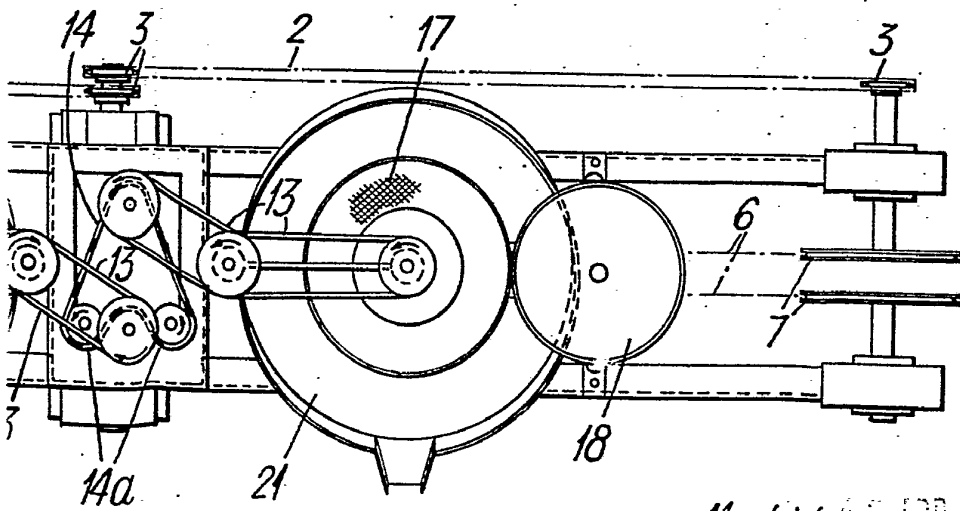
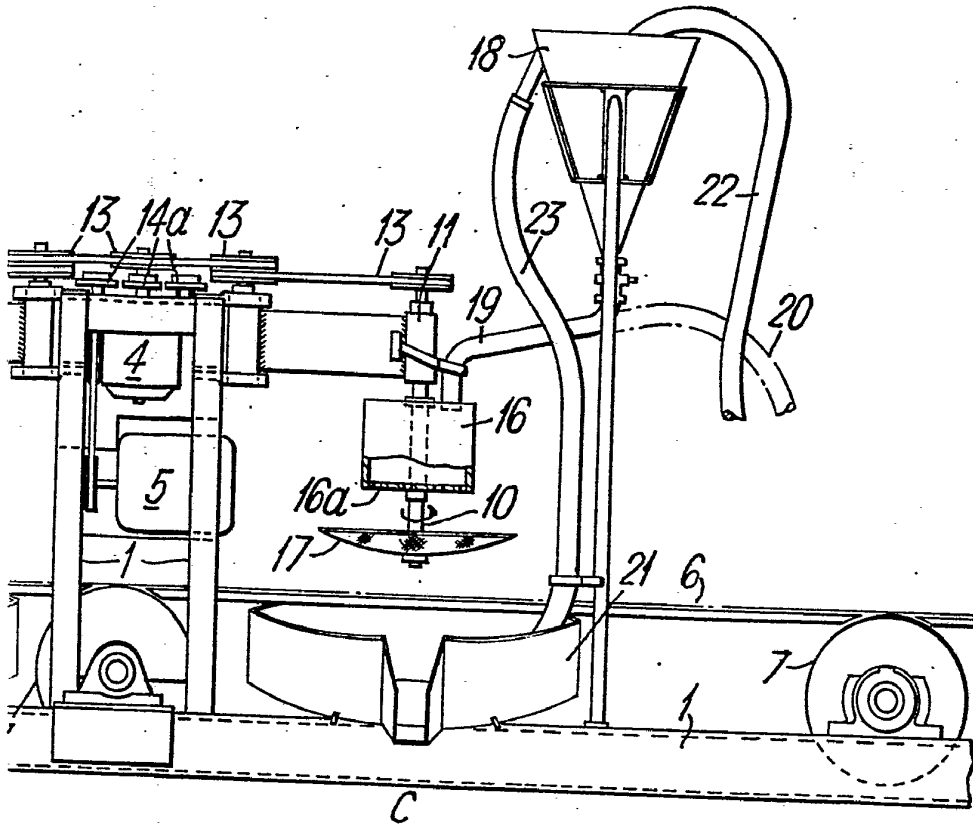


Fig. 2.

Madrid, 12 ABR. 1967

RICHARDS TILES LTD.
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRENZO
E. P.

339173

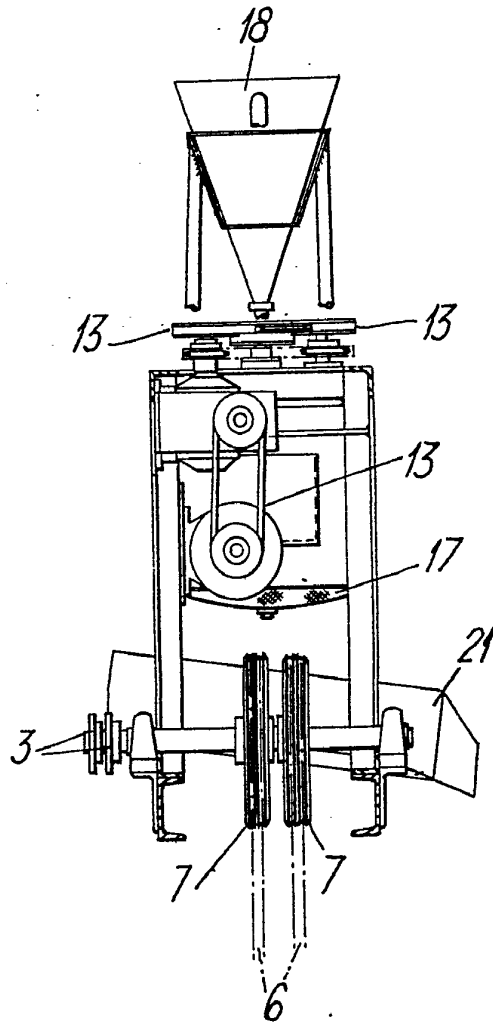


Fig. 3.

Madrid, 12 FEB 1937
RICHARDS TILES LTD.
P. P. FRANCISCO CAMERON

Escala variable