

279210

13



PALESTRA DE INVENCIÓN

279210

## Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en la fabricación  
de pedrecillas artificiales para losas  
decorativas"

### Solicitante:

WILLMOUGHBY ARTHUR SEEMAN, de nacionalidad inglesa,  
residente en: "The Chislet", ~~Merid~~ Merid Road, Winscombe,  
Condado de Somerset, Inglaterra.

Este invento se refiere a la fabricación de  
guijos o chinias, adecuados para usarse en losas deco-  
rativas tales como materiales cerámicos para pisos,  
revestimientos o paramentos o muros, hogares, mosaicos  
o agregados para productos de cemento.

279210

13 JUN



La práctica actual, con respecto a la fabricación de los guijos o chinas, consiste en utilizar mármol natural del color preciso, que se trabaja a una forma aproximada a la deseada y luego se esmerila o

5. muele para adquirir las formas y tamaños que se deseen pero este método de obtención de las chinas adecuadamente conformadas y de tamaño conveniente es, a la vez, largo y costoso.

10. Constituye un objeto de este invento el proporcionar un método para la fabricación de chinas, adecuadas para usarse en losas decorativas tales como material cerámico para suelos, revestimientos para muros, hogares, mosaicos o como agregado para productos de cemento, chinas que resulten menos costosas que las obtenidas de mármol natural.

20. De acuerdo con este invento, un método de preparación de chinas artificiales, comprende el preparar una mezcla susceptible de aglomeración primero y estabilización o fraguado después, y en hacer que se desplace a lo largo de una superficie, de tal modo que la mezcla citada se aglomere para formar terrones que giran a lo largo de la superficie con objeto de admitir las formas al azar, lisas, y hacer que los terrones se consoliden para formar chinas artificiales.

25. Se comprenderá que aunque los terrones se ha dicho que giran a lo largo de la superficie, esta afirmación ha de comprenderse que implica el movimiento relativo entre los terrones y la superficie de tal modo que éstos puedan permanecer en una posición prácticamente estacionaria (aunque rueden o giren desde luego)
- 30.



79210

y mientras tanto la superficie se desplaza o, alternativamente, la superficie puede permanecer estacionaria moviéndose los terrones desde una posición a otra sobre la superficie estacionaria, o pueden moverse la superficie y los terrones.

5.

Convenientemente, la mezcla se somete a movimiento en un tamborrotativo, por cuyo medio los terrones giran a lo largo de la superficie interna del tambor.

10.

Con preferencia, los componentes que se mezclan entre sí, comprenden un material estabilizador y los componentes se hallan en forma de polvo seco, y el componente de mojadura o humectación se añade con objeto de mojar o humedecer la mezcla y permitir que

15.

se aglomere para formar terrones.

Convenientemente, el componente de mojadura o humectación actúa también como acelerador de la dureza, a fin de que los terrones no se desintegren fácilmente durante la fabricación.

20.

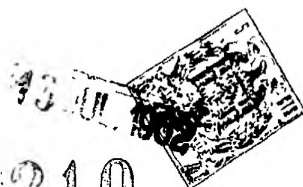
Con preferencia, la mezcla contiene también un componente de impermeabilización, para que las chinas puedan ofrecer propiedades de impermeabilización al agua, durante el empleo.

25.

Con objeto de proporcionar un terrón preparado como se ha dicho y que tenga una serie de capas en las que las adyacentes sean de colores distintos, los terrones de un color o de varios, pueden hacerse girar en contacto con una o varias mezclas de otro color o de varios colores.

30.

Para proporcionar una china única que tenga



279210

dos o más núcleos en relación de yuxtaposición, se encajan dos o más terrones con una o varias capas, con objeto de formar el terrón único.

5. Con preferencia, los terrones, mientras se hacen girar, se obligan a pasar a través de una abertura de calibre para poderse obtener terrones de un tamaño máximo deseado.

10. Este invento proporciona además una china, obtenida por el método de acuerdo con el mismo, y una losa o producto análogo que contiene una serie de chinas de esta naturaleza estabilizadas en un material de trabazón, y la losa indicada tiene una superficie molida que contiene y muestra en la sección transversal formaciones y colores de las chinas indicadas.

15. Este invento se describe a continuación haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que la fig. 1 es una vista esquemática de un dispositivo mezclador en posición vertical, y que contiene la mezcla de componentes de la que se fabrican las chinas.

20. la fig. 2 es una vista esquemática del dispositivo en posición inclinada.

la fig. 3 es una vista esquemática del dispositivo, en posición horizontal.

la fig. 4 es una vista exterior de una china.

25. la fig. 5 es un corte de la china.

la fig. 6 es un corte transversal de otra china, y

la fig. 7 es una vista parcial de una losa que contiene gran cantidad de chinas.

30. Con referencia a las figs. 1 a 3, el dispositivo mezclador contiene un tambor 10 análogo a un tam-



279210

- bor convencional para la mezcla de cemento, y provisto de una abertura 11 en uno de sus extremos y de una base 12 en el otro; dicha base es plana y los lados 13 convergen ligeramente desde la base hasta el extremo abierto, y la arista 14 entre la base y los costados se halla arqueada, así como los costados adyacentes al extremo abierto 15.
- 5.
- El tambor 10 está preparado para girar alrededor de su eje central A-A de cualquier modo conveniente y se halla montado indirectamente en un par de muñones coaxiales 16, de tal modo que el tambor puede moverse pivotadamente alrededor de dichos muñones, desde una posición vertical en la que su eje longitudinal A-A tiene esta dirección, como se representa en la fig. 1, hasta posiciones inclinadas, una de las cuales se representa en la fig. 2 y a una posición horizontal, indicada en la fig. 3.
- 10.
- 15.
- La forma del tambor y su montaje, permiten que pivote alrededor de los muñones 16, y los dispositivos de accionamiento por los cuales puede hacerse girar el tambor alrededor del eje A-A son bien conocidos y no forman parte de este invento.
- 20.
- Cuando el tambor se encuentra en posición horizontal como se indica en la fig. 3, puede introducirse una plancha 17 de cualquier material adecuado tal como madera o metal, montada en una barra de soporte 18, dentro del interior del tambor, a través de la abertura 11 del mismo, de tal modo que el plano de la plancha esté dispuesto prácticamente en dirección vertical, inmediatamente debajo del eje longitudinal A-A
- 25.
- 30.



279210

- del tambor, y el borde inferior de dicha plancha se ha lle inclinado con respecto a la horizontal, para dispo nerse paralelo o prácticamente paralelo a la superfi- cie inferior proporcionada por la pared lateral 13 del
5. tambor, o bien dicho borde inferior puede disponerse horizontalmente paralelo al eje longitudinal A-A y la plancha 17 hallarse colocada de tal modo que el borde inferior 19 de la misma esté separado de la superficie interior de la pared lateral 13, por una distancia tal
10. que proporcione una abertura de calibrado entre ambos elementos y que pueda ajustarse variando la distancia de la placa, en dirección vertical, con respecto a la superficie interna de la pared lateral 13 del tambor, y de este modo, los tamaños de las chinas que se fabri can pueden regularse de un modo que se explicará a con tinuación.

- Con objeto de fabricar chinas adecuadas para usarse con fines decorativos y que por tanto no preci san ser de una naturaleza muy dura, se introducen en
20. el tambor los componentes siguientes (formando una mez cla 1) en estados de pulverización seca; las partes in dicadas son ponderales.

	<u>Componentes</u>	<u>Partes en peso</u>
	Polvo de piedra o similar	3
25.	Cemento o análogo	1
	Polvo colorante de óxido de hierro	0,05
	Polvo impermeable	0,05

- Los componentes secos se introducen en el tambor mientras éste ocupa una posición vertical, como se indica en la fig. 1, y al interior del tambor se
- 30.



279210

vierte también una solución constituida por 0,454 Kg. de cloruro cálcico en 9,11 litros de agua, en cantidad suficiente sólomente para actuar como agente de mojadura o humectación con respecto a los componentes oitados del interior del tambor, y como componente de endurecimiento para los mismos. La mezcla de los polvos y la solución, se representa en 20.

- 5.
10. El tambor 10, se inclina a continuación alrededor del eje de los muñones 16, a una posición en la que su eje longitudinal A-A se dispone formando un ángulo de unos 25° con la vertical, como se representa en la fig. 2, y el tambor se hace girar, por cuyo medio la mezola húmeda se ve obligada a girar, y los componentes se mezclan íntimamente en forma de mezcla húmeda, que, a causa del movimiento rotativo de la superficie interior del tambor, se ve obligado a desplazarse a lo largo de dicha superficie, con lo cual la mezcla húmeda se aglomera para formar terrones 21 que giran a lo largo de la superficie interior del tambor, y al llegar a ese estado, el tambor se deslaza pivotada mente algo más, alrededor del eje de los muñones 16 para llegar a la posición horizontal representada en la fig. 3, en la que el eje longitudinal A-A del tambor se encuentra horizontalmente dispuesto, y se prosigue la rotación del tambor.
- 15.
- 20.
- 25.

30. Para formar los terrones 21 a los tamaños deseados, se inserta la plancha 17 en el tambor, dándole una posición adyacente a la parte inferior de la pared lateral 13 y la arista arqueada 14 a la que los terrones tienden a pasar, a causa de la inclinación de



1210

la pared lateral 13 y de la posición vertical de la plancha 17, que se ajusta para proporcionar la abertura de calibre precisa entre el borde superior 19 de la plancha y la superficie interna de la pared lateral 13, para que mientras los terrones giran a lo largo de la superficie interna del tambor y atraviesan la abertura de calibre, los terrones mayores se desintegran a los tamaños deseados, mientras que los pequeños pueden aumentar de tamaño hasta que pasen justamente a través de la abertura de calibre.

A causa de la acción de frotación de los terrones entre sí, los que se obtienen son de forma generalmente irregular y desordenada, de aspecto liso y redondeado y no ofrecen la forma de ángulos bruscos o puntiaguda.

Para suavizar más aún las superficies de los terrones y proporcionar una superficie que no se desmenuce, en el interior del tambor rotativo se rocían dichos terrones con una nueva cantidad de solución de cloruro cálcico en agua, y después de llegar a esta etapa, los terrones se retiran del tambor de cualquier modo conveniente.

Después de descargarlos del tambor, los terrones se mantienen húmedos durante un período de 7 días aproximadamente, durante el cual puede aplicarse a los mismos más solución de la antes citada, si es necesario para mejorar las superficies de los mismos, con respecto tanto a la suavidad como a la dureza y luego los terrones se dejan secar y madurar durante unos 20 días después de lo cual los terrones 22 se han



formado y se encuentran listos para el empleo.

Si es preciso utilizar las chinas para mosaico, o sea para el solado y no sólo para fines decorativos, pueden utilizarse los componentes siguientes (mezcla 2) en estado de polvo seco y con las partes ponderales citadas

	<u>Componentes</u>	<u>Partes en peso</u>
	Polvo de cuarzo o similar	3
	Cemento Portland	3
10.	Óxido de hierro colorante	0,12
	Polvo permeable	0,09

Esta mezcla 2 se somete al método descrito con referencia a la mezcla 1, para obtener chinas de mayor resistencia al desgaste y a los accidentes atmosféricos, que las obtenidas de la mezcla 1.

Las chinas obtenidas partiendo de las mezclas 1 y 2 anteriores son de un solo color en todo su espesor o masa, y si se precisan chinas de varios colores, o sea que al partirse muestren capas de colores diferentes, se emplea el método siguiente.

Una china de esta naturaleza se representa en corte en la fig. 5, y la china 22 tiene un núcleo 23 de un color, una primera capa 24 de otro color y que rodea el núcleo, una segunda capa 25 que rodea a la primera y es de un color distinto al de ésta, y una capa tercera 26 o exterior, que rodea a la capa 25 y es de un color diferente al de ésta.

Se utiliza una mezcla tal como la nº 1 ó la nº 2, de un componente de un solo color, y el procedimiento comprende la etapa de aplicar la solución de



210

- suavización y endurecido, a los terrones del tambor. Estos terrones de color único, están destinados a formar los núcleos 23 de chinás de colores múltiples, y en el interior del tambor que contiene estos terrones,
5. se introduce una mezcla seca tal como la nº 1 ó nº 2 anteriores, la que sea apropiada, y tenga un componente de color distinto de los núcleos de los terrones, y esta mezcla seca se rocía o pulveriza con preferencia en el interior del tambor, sobre los terrones húmedos,
10. mientras el tambor gira, con objeto de aplicar una capa a cada núcleo de terrón, de color distinto al del núcleo citado, y de este modo se consigue la primera capa 24.

- Esta capa 24 puede aumentarse hasta el espesor deseado, añadiendo la cantidad precisa de mezcla seca que se adhiere a los terrones 23 constitutivos del núcleo, a causa del estado húmedo de los mismos, y los tamaños de los terrones, y por tanto el espesor de la capa 24 añadida, puede determinarse, si es preciso, por la utilización de la plancha 17.
- 15.
- 20.

- Después de aplicarse la capa 24, se espolvorea ésta con una solución de suavizado o endurecido, como antes se indica, de tal modo que el terrón permanezca suficientemente húmedo para permitir la adherencia al mismo de otra capa de la mezcla seca apropiada.
- 25.

- Luego se añaden a los terrones capas adicionales tales como las capas 25 y 26, de modo análogo al en que se aplicó la capa 24 al núcleo 23, y cuando los terrones alcanzan los tamaños deseados, y tienen el número de capas preciso, se descargan aquéllos del tambor
- 30.



y se dejan secar y madurar como antes se ha descrito, con referencia a terrones de color único vaciados del tambor.

5. En algunos casos, en lugar de tener un solo núcleo 23 como se indica en la fig. 5, puede formarse una china 22 con dos o más núcleos 23, como se representa en la fig. 6, y estas chinas se preparan de modo no controlado, o al azar, sólomente mediante dos o más núcleos 23, con o sin otras capas a ellos aplicadas, unidos entre sí por una o más capas posteriores durante la acción de rodadura en el tambor, y la adición a los mismos de las nuevas mezclas.
- 10.

15. En la fig. 6, cada núcleo 23 tiene una primera capa 24 aplicada al mismo, y los dos terrones, cada uno de ellos constituido por el núcleo y la primera capa 23, y 24 respectivamente, se acoplan por una capa segunda o común 25 a la que se aplica luego una capa tercera y final 26. Si se desea, los dos terrones constituidos por los núcleos 23 y la primera capa 24, pueden ser de colores idénticos o, como variante, para proporcionar una mayor diversidad, pueden colocarse núcleos de colores distintos y con o sin capas de colores diferentes, en el tambor, para cubrirse y unirse por las capas subsiguientes 25 y 26.
- 20.

25. Después de descargarse del tambor los terrones, se dejan secar y madurar como se ha descrito con respecto a los demás terrones.

30. Aunque en lo anterior se ha descrito la fabricación de chinas de color único de varios colores, en algunos casos puede desearse proporcionar chinas de

279210



colores mezclados y, para ello, se sigue el método siguiente para la preparación de las chinias citadas.

El polvo seco previamente mezclado, por ejemplo de acuerdo con la mezcla 1 y la mezcla 2 y de un

5. solo color, un primer color, se coloca en el tambor mientras éste ocupa una posición vertical o inclinada como antes se describe, y se vierte en el tambor un líquido constituido por una solución de cloruro cálcico en agua, en la proporción antes citada, y en cantidad
10. suficiente para permitir que la mezcla adquiriera un estado en el que se halla muy húmeda y presenta con preferencia un estado semi-plástico, y esta mezcla semi-plástica se descarga del tambor y luego una mezcla semi-plástica análoga a la descarga de esta naturaleza,
15. pero de color distinto, un segundo color, se prepara en el tambor de tal modo que se hallan preparadas dos mezclas semi-plásticas de colores distintos, o sea los colores primero y segundo.

20. La mezcla semi-plástica previamente preparada del primer color, se añade a la mezcla semi-plástica del segundo color que se encuentra en el tambor y éste se hace girar o continúa girando y se traslada a la posición horizontal y se prosigue la rotación con la plancha 17 introducida con objeto de obtener terrones
25. 21 de los tamaños deseados, y estos terrones están formados por mezclas combinadas de tal modo que se obtienen terrones en los que se hallan mezclados los colores primero y segundo.

30. Dado que estos terrones tendrán una naturaleza bastante húmeda, pueden secarse en cierto grado pul

279210



verizando en el tambor, mientras aquéllos sigan girando en el interior del mismo, mezclas secas, como antes se indicó y de los colores primero y segundo, alternativamente.

5. Estos terrones, de colores más claros, se tratan a continuación con la solución de suavizado y endurecido, como antes se indica, mientras se encuentran en el tambor, y luego se separan de éste y se dejan secar y madurar como anteriormente se describe.
10. Debe observarse que las mezclas de colores mezclados pueden emplearse para formar núcleos y capas de chinás, si así se requiere.  

En lugar de someter los terrones a la solución de suavizado y endurecido, como antes se dice, y
15. que deja a las chinás con un aspecto externo levemente grisáceo las chinás no precisan tratarse necesariamente con esta solución si se desea que se acuse el color de la china o de su capa exterior.  

En la práctica se comprueba que la velocidad
20. de rotación del tambor no ha de ser superior a unas 45 revoluciones por minuto, en un tambor de un tamaño medio que puede ser del orden de 60 a 90 cm. de diámetro, dimensión variable con la cantidad de chinás fabricadas.
25. Debe tenerse presente que pueden emplearse distintos componentes, según las cualidades precisas de las chinás, y, además, es posible emplear polvo de piedra tal como polvo de cuarzo, polvo de mármol o granito pulverizado o caliza pulverizada.
30. En lugar de utilizar un material de estabilización o fraguado, tal como cemento, pueden usarse

13 JUL



279210

otros materiales de estabilización o fraguado, tales como resinas sintéticas por ejemplo resinas de urea o epóxido.

5. En la práctica se comprueba que aunque los colores de óxido de hierro son los mejores pigmentos a emplear en combinación con el cemento, al utilizar otros materiales de estabilización o fraguado, es posible el empleo de tintes vegetales o de cualquier otro tipo de pigmentos colorantes.
10. El medio de impermeabilización que se utiliza para hacer que las chinatas no sean absorbentes y tengan propiedades de impermeabilidad, puede ser cualquiera de una serie de productos especiales, de componentes líquidos o pulverizados para la impermeabilización, y uno que se comprueba resulta satisfactorio, es la cal apagada finamente molida, que pase a través de un tamiz de 200 mallas y que da lugar a una mezcla densa de grano tupido que impide la penetración del agua en la superficie expuesta de la china.
15. Las chinatas, de acuerdo con este invento, pueden ser de distintos tamaños y bien enteras o bien después de haberse partido en fragmentos 27, pueden sujetarse en un material adecuado de trabazón 28, por ejemplo de naturaleza análoga a la del cemento, para formar una losa,<sup>29</sup> como se representa en la fig. 7, que se pule luego para obtener una superficie 30 a exponer en la que figuran y pueden apreciarse los tipos de las secciones transversales y de las coloraciones de las chinatas y de los fragmentos de las mismas, y estas losas pueden usarse para fines decorativos como material
- 20.
- 25.
- 30.

2.79210

13 JUL



- 15 -

279210

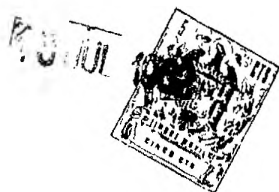
cerámico para pisos, paramentos de muros, hogares y mosaicos.

5. Las chinias y fragmentos 22 y 27 pueden formar parte de una capa fina de terminado 31 de la losa, capa que se sujeta a un revestimiento de refuerzo 32 de material más basto y más económico que puede ser también de naturaleza análoga a la del cemento.

#### NOTA

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solici tud de patente presentada en Inglaterra con fecha 13 de
15. julio de 1.961 nº 25345/61 acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referi- do invento y por lo que se solicita Patente de Invención
20. por 20 años en España: "Perfeccionamientos en la fabri- cación de piedrecillas artificiales para losas decora- tivas"; caracterizándose por lo siguiente:

25. 1ª.- "Perfeccionamientos en la fabricación de piedrecillas artificiales para losas decorativas", carac- terizados por comprender el hacer que una mezcla suscep- tible de aglomerarse primero y estabilizarse después, se mueva a lo largo de una superficie, de tal modo que la mezcla se estabilice para formar terrones que ruedan a lo largo de la superficie, para adoptar formas lisas al
30. azar, permitiendo que los terrones fragüen para formar pie-



drecillas artificiales.

5. 2ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque la mezcla se somete al movimiento en un tambor rotativo, con lo cual los terrones ruedan a lo largo de la superficie interna del tambor.

10. 3ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizados por comprender el mezclar entre sí componentes que contienen un material de fraguado y que se encuentran en forma de polvo seco, y el añadir un componente de humectación o mojado, con objeto de humedecer la mezcla y permitir que se aglomere para formar terrones.

15. 4ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 3ª, caracterizados porque el componente de humedecido o mojado actúa también como acelerador de endurecimiento.

20. 5ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la mezcla contiene un componente de impermeabilización para el agua.

25. 6ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por comprender el añadir a la mezcla uno o más componentes de color.

30. 7ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 6ª, caracterizados por comprender el hacer rodar los terrones que presentan uno o varios colores, en contacto con una o varias mezclas de otro color o colores, por cuyo medio se forma un terrón que tiene va-

279210



rias capas y las adyacentes a éstas son de colores dis  
tintos.

5. 8ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 6ª ó 7ª, caracterizados por rodear por una o varias capas, uno o más terrones, para formar un terrón único de dos o más núcleos, en relación de yuxtaposición.
10. 9ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los terrones mientras ruedan, se hacen pasar a través de una abertura de calibrado con objeto de poder obtener piedrecillas de un tamaño máximo preciso.
15. 10ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por emplearse un componente de base en forma de polvo de piedra.
20. 11ª - Perfeccionamientos, según reivindicación 10ª, caracterizados porque el polvo de base está constituido por cuarzo silicio pulverizado, mármol pulverizado, granito pulverizado o caliza pulverizada, o mezclas de estos materiales.
25. 12ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el componente de fraguado es cemento o una resina sintética.
30. 13ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la resina sintética es una resina epóxido o de urea.
- 14ª - Perfeccionamientos, según cualquiera

279210

13 JUL



- 16 -

279210

de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por emplearse en la mezcla un componente para la impermeabilización.

5. 15ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 12ª, caracterizados porque el componente de impermeabilización está constituido por cal hidratada finamente molida.

10. 16ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por comprender el hacer rodar los terrones en una substancia aceleradora del endurecimiento, para proporcionar una capa o revestimiento final sobre el terrón.

15. 17ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 4ª ó 16ª, caracterizados porque la substancia aceleradora comprende cal hidratada finamente molida.

18ª.- Perfeccionamientos, caracterizados por permitir la obtención de piedrecillas artificiales de acuerdo con el método según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 15ª.

20. 19ª.- Perfeccionamientos, caracterizados por permitir la obtención de una losa o producto análogo que contiene una serie de piedrecillas artificiales preparadas de acuerdo con la reivindicación 18ª, y estabilizadas en material de sujeción; la losa citada  
25. tiene una superficie pulimentada que contiene y muestra las formaciones y colores de las secciones transversales de las piedrecillas y/o fragmentos de las mismas.

30. 20ª.- "Perfeccionamientos en la fabricación de piedrecillas artificiales para losas decorativas";

279210

- 19

279210



tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 JUL 1962

WILLOUGHBY ARTHUR SMITH.-

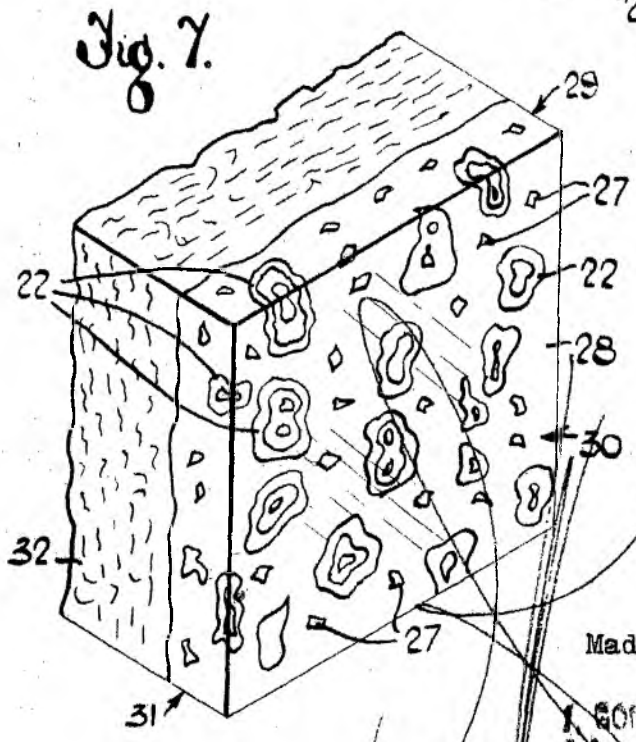
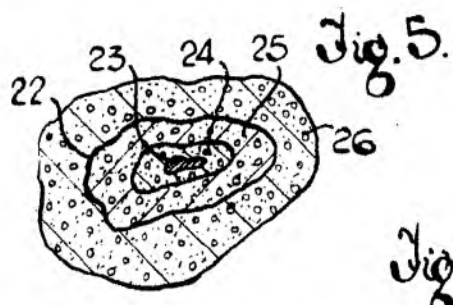
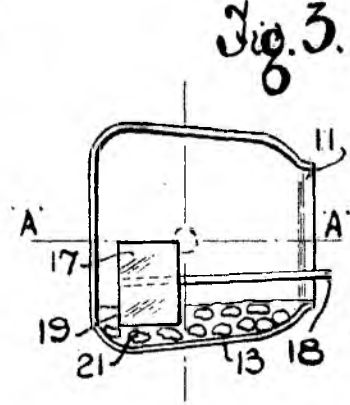
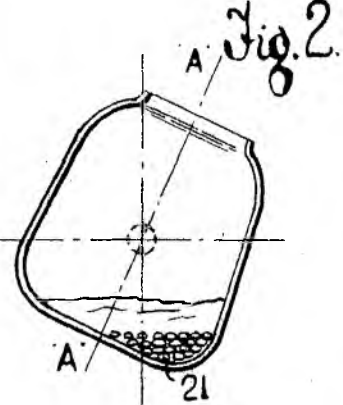
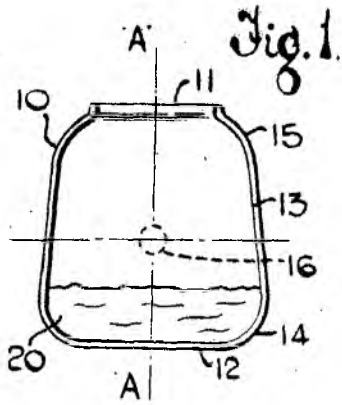
J. GOMEZ DE SOY MOBEY

13 JUL 1902



27-210

ESCALA VARIABLE



Madrid, 13 JUL 1902

GOMEZ MESA Y CA