



22 NO
416755

PATENTE DE INVENCION

Nr. 20074.

Int. Cl.: B28C, C04B

F.E. 10-6-75

Memoria Descriptiva

sobre:

Procedimiento para producir capas exteriores de piedra u otras partículas en las superficies de masas de hormigón u otros materiales endurecibles.

Solicitante: ALFRED GRUBSTAD, de nacionalidad noruega, residente en Dronningensgate 15, 8000 Bodo, Noruega.

La presente invención se refiere a un procedimiento para producir paramento o capa exterior de piedra u otras partículas que han de quedar parcialmente expuestas en la superficie de masas de hormigón u otros materiales de

5 endurecimiento.

416755



-2-

Un procedimiento anterior a este invento consiste en moldear, -
por ejemplo, baldosas o paredes de piedra con piedras parcialmente al descubierto o partículas de piedra en las mismas, en el fondo del molde o -
en la superficie lateral del molde cuando se refiere a paredes verticales
5. colocándose un material resiliente donde las partículas de piedra se pueden prensar parcialmente cuando se moldea baldosas o paredes de piedra. Este material que se pueda quitar con facilidad cuando fragua la pieza -
moldeada o el hormigón puede consistir, por ejemplo, en jabón blando u -
otras sustancias grasas de una consistencia que permita la penetración -
10. de las partículas de piedra pero que, posiblemente por calentamiento, se pueda extender con facilidad sobre la superficie en cuestión.

Otro procedimiento conocido consiste en aplicar una sustancia -
retardadora del endurecimiento en la superficie del molde de forma que la
composición de cemento que aglutina las partículas de piedra entre sí -
15. quede todavía relativamente sin endurecer en su superficie exterior cuando la pared o baldosa se endurece de otro modo, y se quita el molde o encofrado, de forma que la composición de cemento sin endurecer sobre la -
superficie se pueda eliminar, por ejemplo mediante una descarga de agua,
con las partículas de piedra quedan al descubierto.

20. El presente invento tiene por objeto proporcionar un procedimiento para producir paramentos u otras capas de piedra u otras partículas -
que quedan parcialmente a descubierto en la superficie de masa de hormigón u otros materiales endurecibles después de haberse endurecido la masa de moldeo. El procedimiento según el invento permite también producir
25. el paramento o capa superior de una pared o baldosa por separado y comprende cualquier tipo de material particulado conveniente como revestimiento para fines decorativos, o caja exterior para otros fines prácticos sin que las partículas queden incluidas en el resto de la masa moldeada que puede consistir en hormigón normal.

30. La invención es proporcionar un medio para llevar a cabo el pro-



416755

-3-

cedimiento.

Según el invento, estos objetos se consiguen por medios que comprenden un vehículo flexible de material termoplástico ó plástico endurecible u otro material apropiado, en cuya superficie se empotran parcialmente piedras u otras partículas y quedan retenidas de una forma soltable con un dibujo regular o irregular cuyos medios se emplean para revestir por lo menos una superficie del molde para moldear el material de basamento o revestimiento durante la producción de un cuerpo, por lo que las piedras o partículas quedan parcialmente empotradas en la superficie del cuerpo, después de lo cual, el vehículo, cuando el cuerpo se ha endurecido suficientemente, puede quitarse cuando se desee para dejar al descubierto la superficie con las piedras o partículas parcialmente empotradas.

Los medios citados comprenden un vehículo flexible de material termoplástico o plástico endurecible u otro material apropiado, en cuya superficie se empotra parcialmente piedras u otras partículas y se retienen de una forma soltable con un dibujo regular o irregular.

Dichos medios se pueden producir por separado en un lugar apropiado y transportarse después en planchas u hojas o en forma enrollada al lugar de utilización donde se coloca como revestimiento, por ejemplo, en un encofrado de forma que, al efectuar la colada, osea cuando se llena el encofrado con hormigón, las partes libres de las piedras o partículas que quedan empotradas en la superficies de molde, después de lo cual se quita la capa de plástico cuando la pieza moldeada se ha endurecido.

Con este método se puede utilizar en cualquier tipo de material de plástico u otro material apropiado como vehículo, puesto que es suficientemente fuerte para aguantar el peso de las piedras u otras partículas parcialmente empotradas cuando se coloca en forma laminar sobre paredes normalmente verticales en encofrado, cuando se construyen paredes de piedra u otras construcciones verticales, como son columnas, muros de caja de escalera, etc. El vehículo, que ha de ser flexible y posiblemente algo



416755

-4-

estirable, se puede separar fácilmente de la superficie moldeada endurecida, porque los rebajos donde las partículas de piedra están parcialmente empotradas se deforman en un cierto grado y se ensanchan en sus aberturas cuando se desprenden con lo que las partículas de piedra se desprenden fácilmente de dicho vehículo.

5.

La ventaja del procedimiento descrito consiste en que un revestimiento exterior con un dibujo regular o irregular de piedra u otras partículas, por ejemplo cristal, se puede producir por ejemplo en una fábrica u otro lugar de trabajo donde cualquier disposición de la configuración o modelo se puede realizar según los dibujos o, si se desea, por el propio artista, después de lo cual el paramento decorativo, v.g., los medios del invento, se puede transportar en planchas o en estado enrollado y colocarse como revestimiento en la pared del encofrado en lugar donde la pared, construcción o posiblemente columna, se han de moldear de cemento y dotarse de dicho revestimiento exterior.

10.

15.

Si la masa de moldeo es relativamente dura, por ejemplo una masa de moldeo de cemento de amianto empleada en la producción de "eternit", la superficie de moldeo con el revestimiento se puede prensar con gran presión contra la masa de cemento de amianto para conseguir dicho empotramiento parcial de las partículas del paramento en la superficie de la masa, siendo el vehículo suficientemente rígido desde un punto de vista mecánico y capaz de conservar su forma, pero evitando que se rompa o resquebrajen las piedras o partículas. Al utilizarse los medios según se ha indicado, resulta una operación fácil aplicar un aglutinante a una o ambas superficies que se han de prensar entre sí, para conseguir un buen empotramiento de las partículas de piedra en el aglutinante que, a su vez, se adhiere a la masa real. En particular es conveniente que el aglutinante consista en una lechada de cemento que forma parte integrante de la masa real cuando esta masa consiste en una masa de moldeo que comprende cemento. Al emplear los medios del invento en una modalidad, que sirve de ejem

20.

25.

30.

41675



-5-

plo, donde las piedras o partículas quedan rodeadas por un espacio de forma de puña descendente en la pared superior de los rebajos de empotramiento, dicho espacio se llena durante el moldeo con masa de moldear o aglutinante con lo que se tiene la seguridad de que cada piedra o partícula queda sujeta en la superficie de la masa después de haberse endurecido esta.

5.

Para conseguir un efecto aún más decorativo, se puede añadir color al aglutinante o lechada de cemento antes de aplicarse en la superficie o superficies o el material que se emplea para el revestimiento se tiene antes de dicha operación.

10.

Como el vehículo muestra una superficie muy lisa entre las piedras o partículas parcialmente empotradas, la superficie de la masa que han estado en contacto con la superficie del vehículo, entre las piedras o partículas, quedan muy lisas, particularmente cuando se utiliza lechada de cemento como aglutinante aplicada a una o ambas superficies.

15.

Las características del invento resultarán evidentes en las reivindicaciones adjuntas, describiéndose a continuación el invento tomando como referencia el dibujo adjunto en el que:

La figura 1 ilustra los medios consistentes en un vehículo de material termoplástico o plástico endurecible, u otro material apropiado como piedras o partículas parcialmente empotradas y

20.

La figura 2 ilustra una masa de hormigón u otro material endurecible producido cuando se emplean los medios de la figura 1 y con las piedras o partículas ilustradas parcialmente empotradas en la superficie de la masa después de quitar el vehículo.

25.

Los medios según el invento comprenden un vehículo flexible consistente en material termoplástico o de plástico endurecible, u otro material apropiado donde piedras o partículas 2 se empotran parcialmente en una configuración casual o con dibujos especiales según se desee. Como el vehículo 1 es flexible, los medios del invento, después de su producción, se puede enrollar a discrección para transportarse al lugar de uti-

30.





416755

-6-

lización.

- Al fabricar cuerpos o masas de hormigón o material similar, por lo menos una superficie del molde o encofrado se reviste con los medios del invento, con piedras o partículas encaradas hacia el material del moldeo donde se hacen que las piedras o partículas se empotren parcialmente según se ilustra en la figura 2. Después de haberse endurecido la masa del moldeo 3, las piedras o partículas 2 quedan retenidas en la misma en estado parcialmente empotrado, de forma que el vehículo 1 se pueda quitar y dichas partículas queden entonces parcialmente al descubierto en la superficie del cuerpo o masa producida. Los cuerpos pueden ser baldosas que se moldean en un molde cuyo fondo se reviste con los medios del invento y dichos medios se pueden colocar como pared superior en el molde y prensarse a discrección en dirección ascendente en la masa de moldeo para producir el empotramiento deseado. Particularmente en la producción de masas o cuerpos donde se emplea una masa de moldeo relativamente dura, por ejemplo cemento de amianto que se utiliza en la producción de planchas " eternit ", se pueden emplear los medios del invento para conseguir una superficie con piedras o partículas parcialmente empotradas que quedan retenidas con seguridad lo cual no se ha conseguido con anterioridad a este invento. De este modo se pueden fabricar cuerpos, particularmente en forma de planchas o losas en un lugar con un revestimiento o capa exterior compuesto por piedras o partículas al descubierto y transportarse después por ejemplo con el vehículo 1 como protección sobre la superficie revestida, cuya capa de protección va sobre la plancha hasta que se monta en el lugar de utilización, por ejemplo una fachada, después de lo cual se desprende el vehículo de orna de las piedras o partículas de la masa moldeada quedan al descubierto.

- Para tener la seguridad de que las piedras o partículas queden sujetas con seguridad en la superficie de la masa, particularmente cuando se emplea una masa de moldeo relativamente dura, según se ha indicado an-



416755

-7-

5. teriormente, se puede aplicar un aglutinante apropiado a la superficie de la masa de moldeo con la superficie de los medios del invento encarada hacia la masa de moldeo, cuyo aglutinante consiste preferiblemente en una lechada de cemento que queda comprendida como parte de la masa de moldeo y se adhiere a la superficie de los medios del invento acoplándose alrededor de las piedras o partículas 2, porque penetra en el espacio en forma de cuña descendente 4 existente entre la parte de pared superior de los rebajos 5 y las piedras o partículas. La lechada de cemento, o posiblemente la masa de cemento, en aquellos casos donde no se añade lechada de cemento, forma entonces un apoyo 6 para las piedras o partículas 2 según se ilustra en la figura 2, haciendo que estas queden aún sujetas con mayor seguridad. Las superficie 7 de la masa 3, debido a su contacto con la superficie lisa del vehículo 1 presentará una apariencia lisa muy atractiva que, particularmente cuando se emplea lechada de cemento, tiene una tersura casi de espejo y repele tanto el agua como la suciedad.

10. El vehículo 1 de los medios del invento, cuando consiste en material termoplástico, se puede volver a utilizar como nuevo vehículo en la producción de dichos medios, porque se puede fundir y utilizar para la producción de un nuevo vehículo.

20. El procedimiento y los medios según el presente invento son de extraordinaria utilización en la producción de revestimientos o capa exterior en un proceso continuo donde los medios del invento se ponen en contacto con la superficie superior de la masa de moldeo colocada sobre una cadena de fabricación. Los medios del invento en forma de cinta se pueden colocar también directamente sobre la cadena de fabricación con las piedras o partículas parcialmente empotradas encaradas hacia arriba, después de lo cual la masa de moldeo se puede depositar sobre los medios del invento y prensarse después a discrección contra los mismos empleando dispositivos o aparatos apropiados. Además, los medios del invento se pueden utilizar como revestimiento en endofrados para la producción de paramentos -



416755

-8-

del tipo descrito, cuando se moldean paredes, construcciones etc.

Los medios del invento, según se ilustran en la figura 1, son particularmente apropiados en lo que se refiere a la producción de planchas de masa de cemento de amiento con piedras u otras partículas parcialmente al descubierto sobre una superficie, puesto que el vehículo relativamente grueso puede transferir una presión suficientemente alta para prensar las piedras o partículas en la superficie exterior de la masa sin que se rompan dichas partículas cuando dicha presión se emplea simultáneamente, por ejemplo, para expulsar el agua de la masa moldeada de cemento de amiento durante la producción sobre una cinta o cadena de fabricación y también durante una operación ulterior de prensado y endurecimiento donde las planchas se pueden colocar unas sobre otras, con los vehículos 1 como capas intermedias en una prensa hidráulica donde el conjunto se puede someter a una presión que alcance hasta 300 Kg./cm².

N O T A

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 modificación de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Noruega con el número Ser. No. 2458/72 de la fecha 10 de Julio 1.972. Acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita PATENTE DE INVENCION por 20 años en España sobre: PROCEDIMIENTO PARA PRODUCIR CAPAS EXTERIORES DE PIEDRA U OTRAS PARTICULAS EN LAS SUPERFICIES DE MASAS DE HORMIGON U OTROS MATERIALES ENDURECIBLES, caracterizandose por lo siguiente :

1. Procedimiento para producir capas exteriores de piedra u otras partículas en las superficies de masas de hormigón u otros materiales en-

416755



-9-

5. durecible, caracterizado porque se utilizan medios compuestos por un vehiculo flexible de material termoplástico o de plástico endurecible u otro material apropiado, en cuya superficie se empotran parcialmente piedras u otras partículas y se retienen de una forma soltable en orden regular o irregular, empleandose como revestimiento por lo menos sobre una superficie de molde para moldear material de revestimiento durante la producción de un cuerpo o masa, por lo que las piedras o partículas se empotran parcialmente en la superficie del cuerpo o masa, después de lo cual el vehiculo, cuando la masa se ha endurecido suficientemente, se desprende según se desee para dejar al descubierto la superficie con las piedras o partículas parcialmente empotradas.
10. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios se presan con gran presión contra la masa endurecible del objeto de fabricación, cuando esta se encuentra en estado endurecido, con lo que se consigue dicho empotramiento parcial de las partículas.
15. 3. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque se aplica un aglutinamiento apropiado en una o ambas superficies que se han de prensar entre sí.
20. 4. Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque como aglutinante, se utiliza una lechada de cemento.
25. 5. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el material que se ha de revestir se tiñe antes del revestimiento para conseguir un efecto decorativo.
30. 6. Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cuando los rebajos en la superficie del vehiculo, formados por las piedras o partículas, no se adaptan enteramente a las piedras o partículas en sus partes de pared superiores, se forma un espacio en forma de cuña descendente en sección transversal entre las piedras o partículas en las partes de las paredes superiores de los rebajos, para permitir de este modo que los espacios alrededor de cada piedra o partícula se lle

416755



-10-

nen con masa de moldeo o aglutinante durante las operaciones de moldeo / prensado, con lo que se asegura que cada piedra o partícula queda perfectamente sujeta en la superficie de la masa.

- 5. 7. Procedimiento para producir capas exteriores de piedra u otras partículas en la superficies de masas de hormigón u otros materiales endurecibles, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta memoria consta de 10 hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 02 NOV 1973

10.

ALFRED GRUBSTAD.,

ALFONSO GARCIA Y GONZALEZ
 Director General de Ferrocarriles



