

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-262996- -6	FECHA: 2015-07-02 10:22:20
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 7
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JESÚS MARÍA MÉNDEZ BERMÚDEZ

Asunto: Radicación: 13-262996- -6
Trámite: 2
Evento: 1
Actuación: 519
Oficio: 7405
Folios: 7

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 13-262996-00000-0000	7/Noviembre/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-262996-00000-0000	7/Noviembre/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-262996-00004-0000	12/Enero/2014
Prioridad:	ES 201231705	8/Noviembre/2012

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10)

reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 y 2.

Título de la solicitud: “Sistema y Método de Fabricación de Mezclas Asfálticas Templadas con Emulsión” (Ver página 1 del radicado N° 13-262996-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar sistemas y métodos para la fabricación de mezclas asfálticas templadas con emulsión, de manera que se reduzca en consumo de combustibles, se reduzcan las emisiones, mejore la seguridad y salud en el trabajo, optimizando el uso de recursos y minimización de impacto ambiental y laboral.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema de fabricación de mezclas asfálticas templadas con emulsión que comprende, una primera plataforma de áridos en frío, integrada por un circuito (3,2), medios de pesaje (2) para cada tolva (1), una segunda plataforma consistente en un tambor de secado (5), una plataforma consistente en un filtro (10), cuanta plataforma incorpora medios de pesaje del árido caliente (7), un sistema de dosificación de filler de recuperación (12) y del filler de aportación (11) y una mezcladora (8) caracterizado porque el tambor–secador (5) los áridos procedentes de las tolvas (1) circulan en contracorriente respecto al flujo de gases, y donde la recuperación de polvos se usan filtro (10) de mangas que comprenden un ventilador, dicho filtro está situado entre el ventilador de aspiración y el tambor de secado (5). Además comprende un método de fabricación de mezclas asfálticas templadas con emulsión empleado dicho sistema.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E01C 19/10.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

- Las reivindicaciones 1 y 2 no son claras porque presentan términos indefinidos y/o imprecisos “*al menos*”, “*esencialmente*”, “*velocidad variable*”, utilizados para definir el rango de varias características del sistema y aparato deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- La reivindicación 1 referida a un sistema en particular un sistema de fabricación de mezclas asfálticas templadas con emulsión, se incluyen características del proceso, “*es del tipo empleado para mezclas asfálticas o bituminosas a temperaturas inferiores a 100°C*”, “*donde la primera temperatura oscila entre los 65°C a los 130°C*”, es decir, el sistema se encuentra definido en términos del proceso que se lleva a cabo en dicho sistema. Al respecto no debe olvidarse, que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por “una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a

la obtención de una cosa o un resultado". (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)¹.

- La reivindicación 1 referida a un sistema, su incluyen características funcionales *"para discriminar líneas de áridos en frío y en caliente", "configurado para el secado de áridos", "configurado para recoger el polvo mineral durante el proceso de calentamiento de los áridos en el tambor de secado (5)", "donde según fluye hacia el quemador y van siendo volteados por el giro del tambor (5) a velocidad variable, forman una cortina que debe ser atravesada por el flujo de gases calientes que los van calentando y secando, al a vez por el extremo opuesto al quemador se aspiran los gases de combustión, el vapor de agua generado y el polvo o filler (12)", "que arrastra los gases de combustión del quemador"*, no se tendrán en cuenta para el estudio ya que dichas características no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a la invención. Se le sugiere al solicitante caracterizar el conducto y el elemento de calentamiento por sus partes estructurales.

- La reivindicación 2 tiene una falsa dependencia con la reivindicación 1, ya que define *"un sistema como el de la reivindicación 1"* ya que la primera hace referencia a un sistema y la última hace referencia a un método, lo cual no es permitido. Al respecto no debe olvidarse, que las reivindicaciones de producto (sistema) y de método son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

"El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por "una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado". (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)².

- La reivindicación 1, no es clara porque presenta términos generales *"medios de pesaje", "medios para variar la velocidad"*, lo cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- La reivindicación 2 tiene por objeto un método, y aunque muestra la secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado, los "pasos" se limitan a suministrar una serie de elementos (materias primas, equipos, etc.) pero no enseña las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc), por todo lo anterior estas reivindicaciones no son claras. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.
- Las reivindicación 2 no es clara por que presenta errores de redacción *"situos"*. Se requiere al solicitante hacer las aclaraciones necesarias.
- La reivindicación 2, referidas a un métodos e incluyen características funcionales *"realizándose la recuperación del polvo mineral que tiene la curva granulométrica de los áridos"*, no se tendrán en cuenta para el estudio ya que dichas características si bien se pueden incluir para brindar claridad al objeto a proteger, no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar el método por una secuencia de etapas técnicas con sus condiciones (materias primas, equipos, temperaturas, flujos, presiones, etc), por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado.

1 Proceso 129-IP-2007

2 Proceso 129-IP-2007
Expediente 13-262996- -6

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad, es decir, 8 de noviembre de 2012.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	WO2011070205	"Warm Sphalt Mix Production Plant"	16/Junio/2011

El documento D1³ divulga una planta (1) para la realización de mezclas asfálticas templadas que comprende: una primera plataforma móvil (10) para la alimentación de forma controlada de los áridos de la mezcla asfáltica templada a una segunda plataforma móvil (30), donde dichos áridos son calentados, o directamente a una cuarta plataforma móvil (20); una segunda plataforma móvil (30) donde se realiza el calentamiento de los áridos provenientes de la primera plataforma móvil (10); una tercera plataforma móvil (40) donde se realiza el filtrado de los áridos que provienen de la segunda plataforma móvil (30); una cuarta plataforma móvil (20) donde se realiza la mezcla del material proveniente de la salida de la segunda plataforma móvil (30) o que llega directamente de la primera plataforma móvil (10), siendo los materiales mezclados diferentes en función del producto final deseado (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 4 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un sistema de fabricación de mezclas asfálticas templadas con emulsión (...)*” (Ver página 21 del radicado N° 13-262996-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Sistema de fabricación de mezclas asfálticas templadas con emulsión que comprende:	Planta (1) para la realización de mezclas asfálticas templadas que comprende: (Resumen, Reivindicación 1, Figs. 1 y 2).
Una primera plataforma de áridos en frío, integrada por al menos un circuito (3,4), medios de pesaje (2) independientemente para cada una de las tolvas (1) de áridos que lo integra.	Una primera plataforma móvil (10) para la alimentación de forma controlada de los áridos de la mezcla asfáltica templada a una segunda plataforma móvil (30), donde dichos áridos son calentados, o directamente a una cuarta plataforma móvil (20) (Resumen, Reivindicación 1). al menos una tolva (1 1) para la alimentación de los áridos, un alimentador (12) con bypass automatizado para la citada al menos una tolva (1 1), que controla la proporción de salida de material de la misma, dos cintas de transporte (13) para los áridos de salida de la al menos una tolva (1 1), un dispositivo (14) para el posicionado de dicho material de salida de la cinta de transporte (13) sobre una segunda plataforma móvil (30) o sobre la cuarta plataforma (20) directamente, y dos grupos electrógenos (Reivindicación 2).
Una segunda plataforma consistente de un tambor secador (5) configurado para el secado de áridos que comprende	Una segunda plataforma móvil (30) donde se realiza el calentamiento de los áridos provenientes de la primera plataforma móvil (10) (Resumen, Reivindicación 1).

3 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument;jsessionid=J9t7MyTjrE-4leKsJJPAkkVY.espacenet_levelx_prod_3?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument;jsessionid=J9t7MyTjrE-4leKsJJPAkkVY.espacenet_levelx_prod_3?CC=WO&NR=2011070205A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20110616&DB=&&locale=en_EP)
CC=WO&NR=2011070205A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20110616&DB=&&locale=en_EP

medios para variar la velocidad de dicho tambor (5) y medios para regular y controlar la potencia de un quemador que integra para el secado de dichos áridos así como arranque automático del quemador en función de la temperatura del fuel.	un intercambiador de temperatura (31), una cinta transportadora lanzadera (32) que lleva el material de salida de la primera plataforma móvil (10) hacia un tambor secador (33), y desde éste a la cuarta plataforma móvil (20), un armario eléctrico (34) para el control, un tambor secador (33) conectado a un quemador (35) donde se realiza el calentamiento de los áridos y una salida de humos (36) provenientes del tambor secador (33) y dirigidos hacia la tercera plataforma móvil (40) (Reivindicación 3).
La tercera plataforma consiste de un filtro (10).	Una tercera plataforma móvil (40) donde se realiza el filtrado de los áridos que provienen de la segunda plataforma móvil (30) (Resumen, Reivindicación 1). un filtro (41) conectado a la salida de humos (36) proveniente de la segunda plataforma móvil (30), una salida de humos (42) conectada al filtro (41) y un armario eléctrico (43) donde se realiza el control de esta tercera plataforma móvil (40) (Reivindicación 4).
La cuarta plataforma incorpora medios de pesaje del árido caliente (7), un sistema de dosificación de filler de recuperación (2) y del filler de aportación (11) además de un caudalímetro de dosificación de la emulsión (15), tanque de agua y una mezcladora (8).	Una cuarta plataforma móvil (20) donde se realiza la mezcla del material proveniente de la salida de la segunda plataforma móvil (30) o que llega directamente de la primera plataforma móvil (10), siendo los materiales mezclados diferentes en función del producto final deseado (Resumen, Reivindicación 1). En la que la cuarta plataforma móvil (20) comprende a su vez: una cinta de elevación (21) para transportar el material proveniente de la salida de la segunda plataforma móvil (30) o directamente de la primera plataforma móvil (10), una mezcladora (22), un compresor (23) para accionar la apertura de la mezcladora (22), un depósito de agua (24), al menos un dosificador de cemento (25) y al menos un dosificador (26) de material de relleno o filler, y una caseta de mando (27) para controlar esta cuarta plataforma móvil (20) (Reivindicación 5).
Todo ello controlado desde la cabina de mando (16) y se caracteriza porque:	Un armario eléctrico (34) para el control y accionamiento (Reivindicación 3).
En el tambor secador (5), los áridos procedentes de las tolvas (1) circulan en contracorriente respecto al flujo de gases de un quemador integrado en el tambor-secador (5).	el cilindro del tambor secador (33) de la segunda plataforma móvil (30) trabaja según el método del flujo contrario, dirigiendo los áridos hacia la llama (Reivindicación 14).
Para la recuperación de polvo se usan los filtros (10) de mangas, que comprende un ventilador, estando los filtros (10) situados entre el ventilador de aspiración y el tambor secador (5).	La separación del polvo y del gas ocurre en las mangas del filtro (41) conectado a la salida de humos (36) del tambor secador (33) (Pág. 7, líneas 29 a 31).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Ahora bien, la reivindicación 2 consiste en un “*Método de fabricación de mezclas asfálticas templadas con emulsión (...)*” (Ver página 21 del radicado N° 13-262996-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Método de fabricación de mezclas asfálticas templadas con emulsión que comprende:	Método para la operación de una planta (1), que comprende las siguientes etapas (Reivindicación 15)
En primer lugar, incorporar la fórmula de trabajo diseñada en laboratorio para de producto que queremos fabricar y se caracteriza porque se cargan las tolvas (1)de áridos situadas en la primera plataforma con las distintas fracciones de árido, realizándose la curva granulométrica de áridos en frío según formula de trabajo definida,	los áridos de la mezcla asfáltica se almacenan en las tolvas (1 1) de la primera plataforma móvil (10), con una curva granulométrica específica (Reivindicación 15)
Los áridos pasan al tambor de secado (5), donde se calientan los mismo a una temperatura comprendida entre 65°C y 130°C	los áridos que pasan a la segunda plataforma móvil (30) son calentados en el tambor secador (33) de la misma, pasando posteriormente a la tercera plataforma móvil (40), donde se extrae el filler de los mismos en el filtro (41) de dicha tercera plataforma móvil (40) (Reivindicación 16). En la que la temperatura del árido está comprendida entre 70°C y 100°C (Reivindicación 13).
Pasando el polvo mineral por un filtro (10) para su posterior amansamiento en un silo (12)	Después de la etapa iii., una etapa en la cual, los áridos que pasan a la segunda plataforma móvil (30) son calentados en el tambor secador (33) de la misma, pasando posteriormente a la tercera plataforma móvil (40), donde se extrae el filler de los mismos en el filtro (41) de dicha tercera plataforma móvil (40) (Reivindicación 16).
Los áridos ya calentados a la temperatura predefinida es transportad a la mezcladora por una cinta elevadora (7) con un sistema de pesaje en continuo, y	Los áridos que no pasan a la segunda plataforma móvil (30) son llevados directamente por la cinta móvil (90) paralela a la tercera plataforma móvil (40) a la cuarta plataforma móvil (20) (Reivindicación 17).
Donde una vez pesados los áridos, todas las dosificaciones se realizan en la mezcladora (8) y se hacen sobre el porcentaje en peso de la curva granulométrica en caliente incorporando el porcentaje de emulsiones (15) y el filler de aportación y recuperación (11, 12) de acuerdo con la fórmula de trabajo definida en el laboratorio.	Los áridos, una vez en la cuarta plataforma móvil (20), se elevan por la cinta de elevación (21) de dicha plataforma (20), siendo llevados a la mezcladora (22) de la misma, donde se mezclan todos los productos en proporciones específicas, en función del producto final de mezcla asfáltica que se desee (Reivindicación 15).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 2 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 2 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

7. Conclusión:

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2011070205	1 y 2	Novedad/Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-07-07

Elaboró: Yenny Marcela Campos Borda
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro

PatBase - Search results 12 May 2015

Search query (2): [SP]: 1. a plant for manufacturing half warm mix asphalts which comprises: a first moveable platform for feeding in a controlled manner some or all of the aggregates of the half warm mix asphalt to a second moveable platform, wherein said aggregates are heated a second moveable platform, wherein some or all of the aggregates coming from the first moveable platform are heated in a drying drum a third moveable platform, which extracts and filters powder from the aggregates coming from the second mobile platform, subsequently feeding it to the fourth moveable platform of the plant a fourth moveable platform, wherein the material coming from the exit of the second moveable platform or arriving directly from the first moveable platform is mixed with a binder, with a filler and with any other materials, the mixed materials being different according to the desired end product, wherein in that a) the temperature of the mixed materials is comprised between 70 degrees centigrade and 100 degrees centigrade and b) the binder is an emulsion. 2. the plant according to claim 1, wherein part of the aggregates of the half warm mix asphalt from the first moveable platform may be conveyed directly to the fourth moveable platform through a moveable conveyor located parallel to the second moveable platform, such that this part of aggregates is not heated in the drying drum of the second moveable platform. 3. the plant according to claim 1, wherein the first moveable platform comprises: at least one hopper for feeding the aggregates, an automated bypass feeder for the mentioned at least one hopper, which controls the proportion of exit of material there from, two conveyor belts for the exit aggregates of the at least one hopper, a device for positioning said exit material of the conveyor belt on a second moveable platform or on the fourth platform directly. 4. the plant according to claim 1, wherein the second moveable platform comprises: a temperature exchanger, a shuttle conveyor belt carrying the exit material of the first moveable platform towards a drying drum, and from the latter to the fourth moveable platform, an electric cabinet for control, the drying drum connected to a burner wherein the aggregates are heated and a fume exhaust for the fumes coming from the drying drum and directed towards the third moveable platform. 5. the plant according to claim 1, wherein the third moveable platform comprises: a filter connected to the fume exhaust coming from the second moveable platform, a fume exhaust connected to the filter and an electric cabinet wherein this third moveable platform is controlled. 6. the plant according to claim 1, wherein the fourth moveable platform comprises: a lifting conveyor for transporting the material coming from the exit of the second moveable platform or directly from the first moveable platform, a mixer, a compressor for actuating the opening of the mixer, a water tank and a control cabin for controlling this fourth moveable platform. 7. the plant according to claim 6, further comprising at least one cement batcher and at least one filler batcher. 8. the plant according to claim 1, further comprising at least one silo for storing and unloading cement. 9. the plant according to claim 1, further comprising at least one silo for storing and unloading filler. 10. the plant according to claim 1, further comprising at least one fuel tank for feeding the drying drum and burner of the second moveable platform. 11. the plant according to claim 1, further comprising at least one silo for storing and unloading emulsion material. 12. the plant according to claim 1, with which different end products, in addition to the half warm mix asphalts with emulsion, can be obtained such as: soil-cement, gravel-cement, gravel-emulsion, cold agglomerate, concrete, agglomerate recycling or recycled asphalt product (rap). 13. the plant according to, wherein the cylinder of the drying drum of the second moveable platform works according to the counterflow method, directing the aggregates towards a flame. 14. method for operating a plant according to claim 1, comprising the following steps: i. the aggregates of the mix asphalt are stored in the hoppers of the first moveable platform, with a specific grain size curve ii. the mentioned aggregates are supplied in a previously determined percentage according to the half warm mix asphalt which is to be achieved, said percentage being controlled by the bypass feeders of the hoppers of the first moveable platform iii. the bypasses of the feeders of the hoppers control in which of the two exit conveyor belts of the first moveable platform the mentioned aggregates must be supplied, such that the latter subsequently pass either through the second moveable platform and from there to the fourth moveable platform, or through the bypassconveyor of the second moveable platform, directly to the fourth moveable platform iv. once in the fourth moveable platform, the aggregates are lifted by the conveyor of said platform, being carried to the mixer thereof, wherein the aggregates are mixed with filler and emulsion, together with other materials, in suitable proportions, according to the required half warm asphalt mix. 15. the method according to claim 14, comprising, after step iii., a step in which the aggregates passing to the second moveable platform are heated in the drying drum thereof, subsequently passing to the third moveable platform, wherein the filler thereof is extracted in the filter of said third moveable platform. 16. the method according to claim 14, comprising, after step iii., a step in which the aggregates which do not pass to the second moveable platform are directly carried by the moveable conveyor parallel to the second moveable platform to the fourth moveable platform. 17. method for operating a plant according to claim 1.

Results: 9

yenny

Search history

- Search 1: TAC=(warm asphalt mix production plant) (Results 1)
- Search 2: [SP]: 1. a plant for manufacturing half warm mix asphalts which comprises: a first moveable platform for feeding in a controlled manner some or all of the aggregates of the half warm mix asphalt to a second moveable platform, wherein said aggregates are heated a second moveable platform, wherein some or all of the aggregates coming from the first moveable platform are heated in a drying drum a third moveable platform, which extracts and filters powder from the aggregates coming from the second mobile platform, subsequently feeding it to the fourth moveable platform of the plant a fourth moveable platform, wherein the material coming from the exit of the second moveable platform or arriving directly from the first moveable platform is mixed with a binder, with a filler and with any other materials, the mixed materials being different according to the desired end product, wherein in that a) the temperature of the mixed materials is comprised between 70 degrees centigrade and 100 degrees centigrade and b) the binder is an emulsion. 2. the plant according to claim 1, wherein part of the aggregates of the half warm mix asphalt from the first moveable platform may be conveyed directly to the fourth moveable platform through a moveable conveyor located parallel to the second moveable platform, such that this part of aggregates is not heated in the drying drum of the second moveable platform. 3. the plant according to claim 1, wherein the first moveable platform comprises: at least one hopper for feeding the aggregates, an automated bypass feeder for the mentioned at least one hopper, which controls the proportion of exit of material there from, two conveyor belts for the exit aggregates of the at least one hopper, a device for positioning said exit material of the conveyor belt on a second moveable platform or on the fourth platform directly. 4. the plant according to claim 1, wherein the second moveable platform comprises: a temperature exchanger, a shuttle conveyor belt carrying the exit material of the first moveable platform towards a drying drum, and from the latter to the fourth moveable platform, an electric cabinet for control, the drying drum connected to a burner wherein the aggregates are heated and a fume exhaust for the fumes coming from the drying drum and directed towards the third moveable platform. 5. the plant according to claim 1, wherein the third moveable platform comprises: a filter connected to the fume exhaust coming from the second moveable platform, a fume exhaust connected to the filter and an electric cabinet wherein this third moveable platform is controlled. 6. the plant according to claim 1, wherein the fourth moveable platform comprises: a lifting conveyor for transporting the material coming from the exit of the second moveable platform or directly from the first moveable platform, a mixer, a compressor for actuating the opening of the mixer, a water tank and a control cabin for controlling this fourth moveable platform. 7. the plant according to claim 6, further comprising at least one cement batcher and at least one filler batcher. 8. the plant according to claim 1, further comprising at least one silo for storing and unloading cement. 9. the plant according to claim 1, further comprising at least one fuel tank for feeding the drying drum and burner of the second moveable platform. 10. the plant according to claim 1, further comprising at least one silo for storing and unloading emulsion material. 12. the plant according to claim 1, with which different end products, in addition to the half warm mix asphalts with emulsion, can be obtained such as: soil-cement, gravel-cement, gravel-emulsion, cold agglomerate, concrete, agglomerate recycling or recycled asphalt product (rap). 13. the plant according to, wherein the cylinder of the drying drum of the second moveable platform works according to the counterflow method, directing the aggregates towards a flame. 14. method for operating a plant according to claim 1, comprising the following steps: i. the aggregates of the mix asphalt are stored in the hoppers of the first moveable platform, with a specific grain size curve ii. the mentioned aggregates are supplied in a previously determined percentage according to the half warm mix asphalt which is to be achieved, said percentage being controlled by the bypass feeders of the hoppers of the first moveable platform iii. the bypasses of the feeders of the hoppers control in which of the two exit conveyor belts of the first moveable platform the mentioned aggregates must be supplied, such that the latter subsequently pass either through the second moveable platform and from there to the fourth moveable platform, or through the bypassconveyor of the second moveable platform, directly to the fourth moveable platform iv. once in the fourth moveable platform, the aggregates are lifted by the conveyor of said platform, being carried to the mixer thereof, wherein the aggregates are mixed with filler and emulsion, together with other materials, in suitable proportions, according to the required half warm asphalt mix. 15. the method according to claim 14, comprising, after step iii., a step in which the aggregates passing to the second moveable platform are heated in the drying drum thereof, subsequently passing to the third moveable platform, wherein the filler thereof is extracted in the filter of said third moveable platform. 16. the method according to claim 14, comprising, after step iii., a step in which the aggregates which do not pass to the second moveable platform are directly carried by the moveable conveyor parallel to the second moveable platform to the fourth moveable platform. 17. method for operating a plant according to claim 1. (Results 9)
- PatBase PDF Export - 12 May 2015

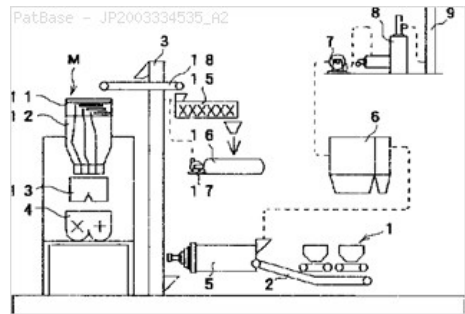
Page 1 of 10

Title: OIL-CONTAMINATED SOIL TREATMENT APPARATUS CONVERTIBLE FROM EXISTING ASPHALT PLANT

Abstract: Source: JP2003334535A PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an oil-contaminated soil treatment apparatus convertible from an existing asphalt plant, which utilizes existing asphalt plant facilities and can also treat oil-contaminated soil through some additional provision or modification of the facilities. SOLUTION: In asphalt plant facilities (A) which include a drier (5), an aggregate vibration screen (11), a metering device (13), and a mixer (4) and have been constructed so that a raw material as contaminated soil heat-treated by the drier (5) is supplied through a transfer means (3) into the aggregate vibration screen (11), a cooling/dust-proof water addition apparatus (15) for the contaminated soil which has been heat-treated by the drier is additionally provided. A switching means (18) for switching between the aggregate vibration screen (11) and the cooling/dust-proof water addition apparatus (15) followed by charging is further provided so that the facilities can also be used for oil- contaminated soil treatment.

Classifications:

International (IPC 8-9): B07B1/00 B07B1/28 B09B3/00 B09C1/06 E01C19/10 (Advanced/Invention);
B07B1/00 B07B1/28 B09B3/00 B09C1/00 E01C19/02 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): B07B1/00 B07B1/28 B09C1/06 E01C19/10



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
JP2003334535 A2	20031125	JP20030055153	20030303
JP2008073691 A2	20080403	JP20070302521	20071122
JP4059492 B2	20080312	JP20030055153	20030303
JP4577728 B2	20101110	JP20070302521	20071122

Priority:

JP20020071798 20020315 JP20030055153 20030303 JP20070302521 20071122

Assignee(s): (std): EMCO KK ; KAJIMA CORP ; KAJIMA ROAD CO LTD

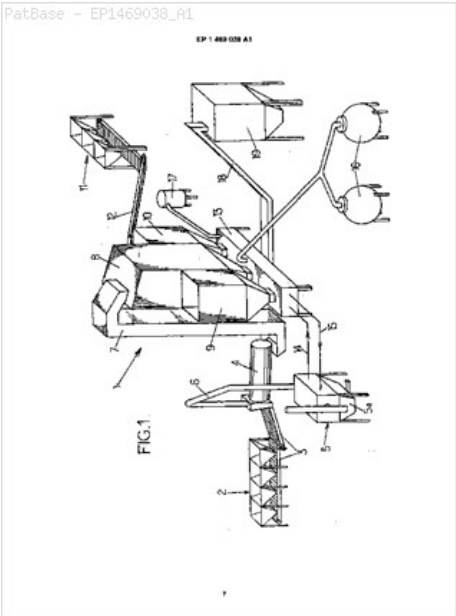
Inventor(s): (std): FUKUKAWA MITSUO ; SAEKI ISAMU ; SUZUKI SHIGERU

Title: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON BITUMENAGGREGAT PROCESS FOR PREPARING A BITUMINOUS AGGREGATE

Abstract: To produce granules with a bitumen cladding, using granules composed of fine elements and gravel, at least some of the granules from the coarse granule supply (2) are dried by heat (4) at a temperature of at least 100[deg]C. Hot bitumen is prepared (16) together with an initial charge of coarse granules, generally free of the fine elements as an intermediate mixture. To produce granules with a bitumen cladding, using granules composed of fine elements and gravel, at least some of the granules from the coarse granule supply (2) are dried by heat (4) at a temperature of at least 100[deg]C. Hot bitumen is prepared (16) together with an initial charge of coarse granules, generally free of the fine elements as an intermediate mixture. The intermediate mixture is softened (13) by a second charge of coarse granules from a hopper (9), together with sand from a supply (11) with all the fine materials at ambient temperatures.

Classifications:

International (IPC 8-9): C08L95/00 E01C19/10 E01C7/18 E01C7/22 (Advanced/Invention);
C08L95/00 E01C19/02 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): C08L95/00 E01C19/10 E01C7/18 E01C7/22
CPC: E01C19/1068 C08L95/00
European: C08L95/00 E01C19/10G3



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
DE202004021720 U1	20100701	DE200420021720U	20040413
EP1469038 A1	20041020	EP20040290977	20040413
EP1469038 B1	20140423	EP20040290977	20040413
ES2464841 T3	20140604	ES20040290977T	20040413
FR2853919 A1	20041022	FR20030004876	20030418
FR2853919 B1	20060203	FR20030004876	20030418

Priority:

FR20030004876 20030418

Assignee(s): (std): HTP EST ; LEA CO FRANCE ; LEA CO INT ; LEA CO INTERNAT

Assignee(s): LEA CO INTERNATIONAL

Inventor(s): (std): AUDEON MAURICE ; DAVID JACQUES ; MARTINEAU YVES ; ROMIER ALAIN

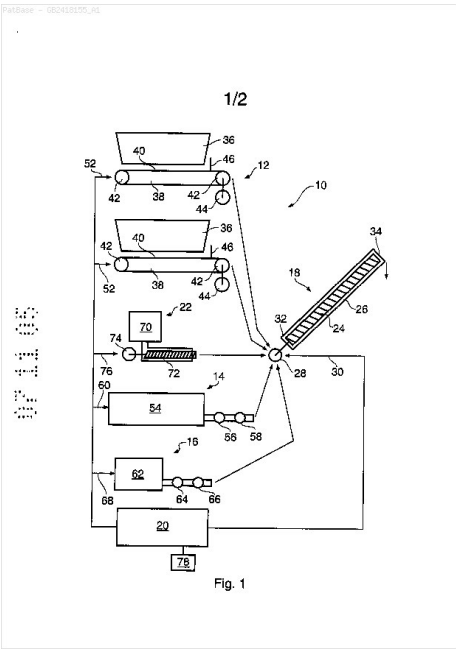
Agent(s): CABINET PLASSERAUD

Designated states: AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

Title: Emulsion macadam mixing apparatus

Abstract: Source: GB2418155A Emulsion macadam mixing apparatus (10), comprises aggregate supply means (12), water supply means (14), bitumen emulsion supply means (16), and mixing means (18) which, in use, receive material from the supply means (12, 14, 16) and are operable to mix the said received material, the apparatus (10). The apparatus further comprises control means (20) operable, in use, to provide volumetric control of the delivery of material to the mixing means (18) by the supply means (12, 14, 16). The apparatus is a road vehicle and the volumetric control of aggregate is achieved by a belt and gate arrangement (12) and of water and bitumen comprises a variable pump and flow meter. Delivery and mixing of the emulsion macadam is by a screw conveyer (18). The control means (20) is operable to receive a specification of the material to be mixed and controls the supply means to meet the specification. The control means further maintains a record of the specification mixed by the apparatus.

Classifications:
International (IPC 8-9): E01C19/10 (Advanced/Invention)
CPC: E01C19/1068 E01C19/1009 E01C19/104
European: E01C19/10C E01C19/10D5 E01C19/10G3



Family:			
Publication number	Publication date	Application number	Application date
GB200420923 A0	20041020	GB20040020923	20040921
GB2418155 A1	20060322	GB20040020923	20040921
GB2418155 B2	20100224	GB20040020923	20040921
Priority:			
GB20040020923 20040921			
Assignee(s): (std): BCB COATED STONE LTD			
Assignee(s): BCB COATED STONE LIMITED			
Inventor(s): (std): BEASLEY B			
Inventor(s): B BEASLEY			

Title: METHOD OF MANUFACTURING A BITUMINOUS COATED MATERIAL

Abstract: Source: US2006236614A The method comprises a stage of drying of the granular materials followed by a stage of coating of the whole thereof with a hot bituminous binder. According to the invention, the drying stage is carried out in conditions which allow a fraction of the initial humidity of the granular materials to remain. The invention has application in road building.

Classifications:

International (IPC 8-9): B05D1/36 B05D7/00 B24D18/00 C08L95/00 C09D195/00 C09D7/14 E01C19/00 E01C19/10 E01C7/08

E01C7/18 (Advanced/Invention);

C09D197/00 (Advanced/Non-invention);

B05D1/36 C08L95/00 C09D195/00 C09D7/14 E01C19/00 E01C19/02 E01C7/00 (Core/Invention);

C09D197/00 (Core/Non-invention);

E01C (Subclass/Invention)

International (IPC 1-7): C08L95/00 C09D195/00 E01C19/10 E01C7/18 E01C7/22

CPC: E01C19/1072

European: E01C19/10G3B

US: 427/201 427/212 427/215 51/293 51/293P

Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AR055907 AA	20070912	AR2006P101404	20060407
AR056965 AA	20071107	AR2006P101403	20060407
AU2006201443 AA	20061026	AU20060201443	20060406
AU2006201443 BB	20120628	AU20060201443	20060406
AU2006201444 AA	20061026	AU20060201444	20060406
AU2006201444 BB	20120405	AU20060201444	20060406
AU2006201444 BI	20120412	AU20060201444	20060406
BRPI0601348 A	20061205	BR2006PI01348	20060407
BRPI0601349 A	20061205	BR2006PI01349	20060407
CA2541622 AA	20061008	CA20062541622	20060403
CA2541622 C	20140610	CA20062541622	20060403
CA2541625 AA	20061008	CA20062541625	20060403
CA2541625 C	20140610	CA20062541625	20060403
EP1712680 A1	20061018	EP20060290506	20060331
EP1712680 B1	20150304	EP20060290506	20060331
EP1717369 A1	20061102	EP20060290505	20060331
FR2884264 A1	20061013	FR20050003527	20050408
MA28260 A1	20061101	MA20060028919	20060406
MA28261 A1	20061101	MA20060028920	20060406
NZ546419 A	20070928	NZ20060546419	20060406
NZ546420 A	20070928	NZ20060546420	20060406
US2006236614 AA	20061026	US20060397742	20060405
US2006240185 AA	20061026	US20060397724	20060405
US7883741 BB	20110208	US20060397742	20060405
ZA200602861 A	20070425	ZA20060002861	20060407
ZA200602862 A	20070425	ZA20060002862	20060407

Priority:

FR20050003527 20050408 CA20062541622 20060403 CA20062541625 20060403

Assignee(s): (std): APPIA ; EIFFAGE TRAVAUX PUBLICS ; LEA CO INT ; LEA CO INTERNAT

Assignee(s): OLARD FRANCOIS ; LEA CO INTERNATIONAL ; HUON PATRICK ; ANTOINE JEAN PIERRE

Inventor(s): (std): PATRICK HUON ; JEAN PIERRE ANTOINE ; FRANCOIS OLARD ; PATRICK HEON ; OLARD FRANCOIS ; HUON PATRICK ; ANTOINE JEAN PIERRE

Inventor(s): HEON PATRICK

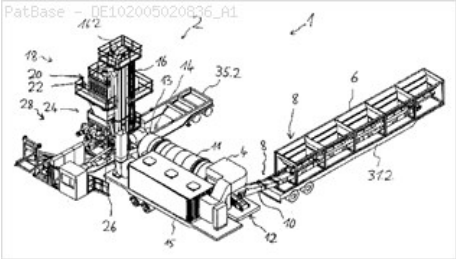
Agent(s): PLACAIS JEAN YVES ; C IRVIN MCCLELLAND OBLON SPIVAK MCCLELLAND MAIER AND NEUSTADT PC ; OBLON SPIVAK MCCLELLAND MAIER AND NEUSTADT LLP

Designated states: AL AT BA BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LU LV MC MK NL PL PT RO SE SI SK TR YU

Title: MOBILE ASPHALT MIXER FOR HIGHWAY CONSTRUCTION HAS MIXER TOWER WITH SEPARABLE UPPER AND LOWER SECTIONS

Abstract: A mobile assembly prepares asphalt aggregates on-site for highway construction. The wheeled assembly has a drier (4) with a drying drum (11) to both dry and heat minerals (8), and a mixer tower (2) to mix the dried minerals with bitumen and conversion to asphalt. The mixer tower (18) incorporates a mixer mechanism (26). The mixer tower unit (2) is divided into linked lower (26) and upper (18) sections.

Classifications:
International (IPC 8-9): E01C19/08 (Advanced/Invention);
E01C19/02 (Core/Invention)
CPC: E01C19/10
European: E01C19/10



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
DE102005020836 A1	20061116	DE200510020836	20050502

Priority:
DE200510020836 20050502
Assignee(s): (std): AMMANN ASPHALT GMBH
Inventor(s): (std): FUECHSEL DIETER ; WEICHERT SILVIA

Title: MILLED ASPHALT PAVEMENT RECYCLING

Abstract: Source: US7384181B A milled materials processor consists of a self contained, stationary or fully mobile thermal process plant for the thermal processing of 100 percent recycled asphalt pavement into new hot mix paving material. Mobile units are designed for transportation by vehicle to a job site and rapid arrangement. For example, the milled materials processing unit at the standard legal load or non-permit load size and configuration processes approximately 25 tons per hour of pre-sized recycled asphalt pavement materials, approximately 50,000 lbs gross, having up to 3 percent moisture content. Larger unit sizes are available in transportable configurations of 10' widex54' long, and 12' widex62' long. Alternatively, units are designed and erected as stationary modular systems for higher tonnage capacities from approximately 200 tons per hour to approximately 400 tons per hour and higher.

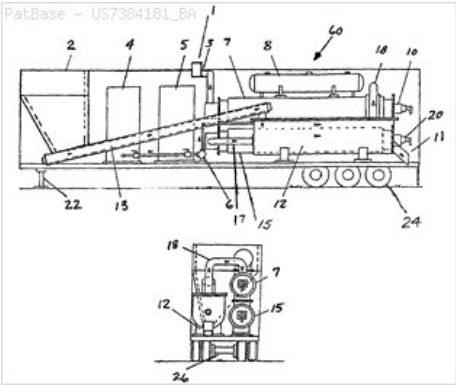
Classifications:

International (IPC 8-9): B28C5/46 B28C9/00 (Advanced/Invention); B28C5/00 B28C9/00 (Core/Invention)

CPC: E01C2019/109 E01C19/1004

European: E01C19/10B

US: 366/147 366/149 366/15 366/25 366/50 366/7 432/139 432/152



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US7384181 BA	20080610	US20050075849	20050310

Priority:

US20040559022P 20040405 US20050075849 20050310

Assignee(s): (std): COLLETTE JERRY R

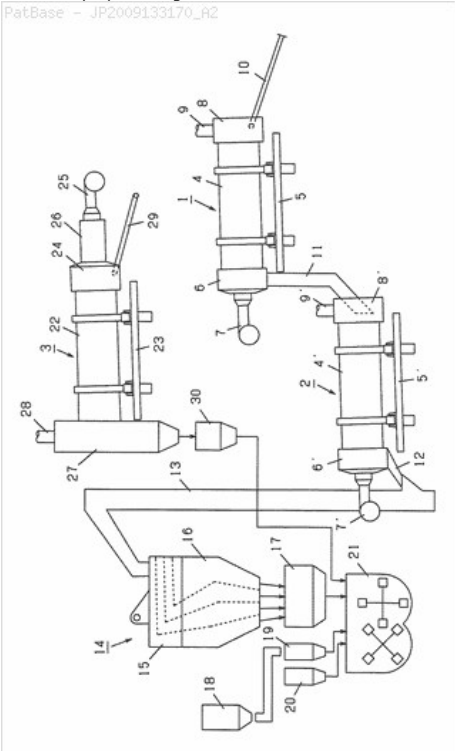
Inventor(s): (std): COLLETTE JERRY R

Agent(s): JAMES CREIGHTON WRAY; HYRA CLIFFORD D; CLIFFORD D

Title: METHOD AND DEVICE FOR MANUFACTURING ASPHALT MIXTURE

Abstract: Source: JP2009133170A PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method and device for manufacturing asphalt mixture, wherein an asphalt mixture mixed with a 100 percent new material or the new material and the waste material respectively is manufactured effectively in an asphalt plant. SOLUTION: A waste-material drier 3 and two of new-material driers 1, 2 arranged in tandem are provided while a heated new material passed through the first new material drier 1 is supplied to the second new material drier 2. Furthermore, when manufacturing the asphalt mixture using the 100 percent new material, both of the two driers 1, 2 arranged in tandem heat and raise the temperature to a targeted heating temperature of the new material. Also, when manufacturing the asphalt mixture of mixing the new material and the waste material, the required new material is supplied to the first new material drier 1 for heating up to the targeted heating temperature for the new material, which then is dried with ventilation by the second new material drier 2 without burning a burner 7' but only by blowing air.

Classifications:
International (IPC 8-9): E01C19/10 (Advanced/Invention);
E01C19/02 (Core/Invention)



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
JP2009133170 A2	20090618	JP20070311989	20071203
JP4991502 B2	20120801	JP20070311989	20071203

Priority:

JP20070311989 20071203

Assignee(s): (std): MAEDA ROAD CONSTRUCTION CO LTD ; NIKKO KK

Assignee(s): MAEDA ROAD CONSTR CO LTD ; NIKKO CO LTD

Inventor(s): (std): DENDA KIHACHIRO ; KATAIE TAKUHIRO ; KAWAMURA KATSUHIRO ; UEHARA KENJI ; YOSHIOKA SHINYA

Title: PLANT FOR MANUFACTURING HALF WARM MIX ASPHALTS

Abstract: Source: US2012273062A The invention relates a plant (1) for manufacturing half warm mix asphalts which comprises: a first moveable platform (10) for feeding in a controlled manner some or all of the aggregates of the half warm mix asphalt to a second moveable platform (30), wherein said aggregates are heated; a second moveable platform (30), wherein some or all of the aggregates coming from the first moveable platform (10) are heated in a drying drum (33); a third moveable platform (40), which extracts and filters powder from the aggregates coming from the second mobile platform (30), subsequently feeding it to the fourth moveable platform of the plant; a fourth moveable platform (20), wherein the material coming from the exit of the second moveable platform (30) or arriving directly from the first moveable platform (10) is mixed with a binder, with a filler and with any other materials, the mixed materials being different according to the desired end product, the temperature of the mixed materials being comprised between 70 degrees centigrade and 100 degrees centigrade; and the binder being an emulsion.

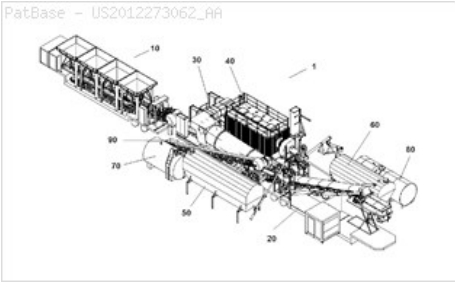
Classifications:

International (IPC 8-9): E01C19/10 E01C19/45 F16L53/00 (Advanced/Invention)

CPC: Y10T137/6416 E01C19/45 E01C19/10 E01C19/1004 E01C19/1072

European: E01C19/10 E01C19/10B E01C19/10G3B

US: 137/334



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
CA2783971 AA	20120611	CA20102783971	20101029
CA2783971 AA	20110616	CA20102783971	20101029
CN102725451 A	20121010	CN201080062478	20101029
CO6541635 A2	20121016	CO20120098526	20120612
DOP20120161 A	20121215	DO20120000161	20120608
ECSP12012001 A	20120831	EC2012SP12001	20120625
EP2495366 A1	20120905	EP20100803463	20101029
ES2368980 AA	20111124	ES20090031143	20091210
ES2368980 BA	20121008	ES20090031143	20091210
JP2013513743 T2	20130422	JP20120542586T	20101029
MA33809 B1	20121203	MA20120034952	20120611
MX2012006703 A1	20120912	MX20120006703	20120611
PE03192013 A1	20130318	PE20120000792	20101029
RU2012128817 A	20140120	RU20120128817	20101029
US2012273062 AA	20121101	US20100515151	20101029
WO11070205 A1	20110616	WO2010ES70704	20101029

Priority:

ES20090031143 20091210 WO2010ES70704 20101029

Assignee(s): (std): ANTONIO ALVAREZ ALVAREZ ; FABREMASA S L ; FRANCISCO ANTONIO ALVAREZ GUMIEL ; ALVAREZ ANTONIO ALVAREZ ; GUMBIEL FRANCISCO ANTONIO ALVAREZ

Assignee(s): ALVAREZ ALVAREZ ANTONIO ; ALVAREZ GUMIEL FRANCISCO ANTONIO ; FABREMASA SL

Inventor(s): (std): ALVAREZ ALVAREZ ANTONIO ; ALVAREZ ANTONIO ALVAREZ ; ALVAREZ GUMIEL FRANCISCO ANTONIO ; ANTONIO ALVAREZ ALVAREZ ; FRANCISCO ANTONIO ALVAREZ GUMIEL ; GUMBIEL FRANCISCO ANTONIO ALVAREZ ; GUMIEL FRANCISCO ANTONIO ALVAREZ

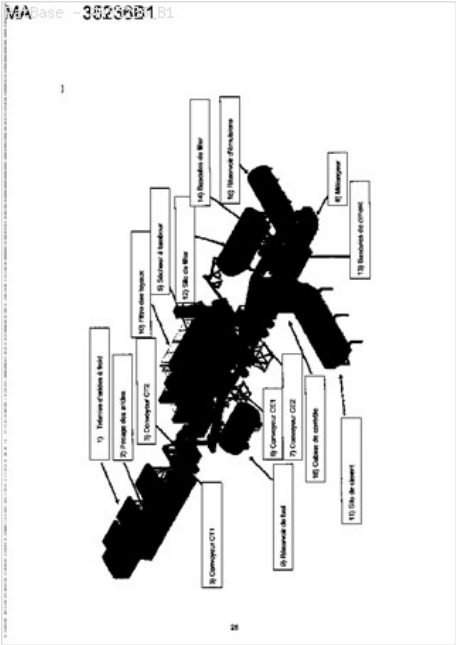
Agent(s): ELZABURU MARQUEZ ALBERTO; ELZABURU ALBERTO DE

Designated states: AE AG AL AM AO AT AU AZ BA BB BE BF BG BH BJ BR BW BY BZ CA CF CG CH CI CL CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DO DZ EC EE EG ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GT GW HN HR HU ID IE IL IN IS IT JP KE KG KM KN KP KR KZ LA LC LI LK LR LS LT LU LV LY MA MC MD ME MG MK ML MN MR MT MW MX MY MZ NA NE NG NI NL NO NZ OM PE PG PH PL PT RO RS RU SC SD SE SG SI SK SL SM SN ST SV SY SZ TD TG TH TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN ZA ZM ZW

Title: SYSTÈME ET METHODE DE FABRICATION D'ENROBES BITUMINEUX TIEDIS AVEC UNE EMULSION SYSTEM AND METHOD FOR PRODUCING COATED WITH OIL warmed EMULSION (Machine translation)

Abstract: Source: MA35236B Systeme et methode de fabrication d'enrobes bitumineux tiedis avec une emulsion quicomprend, essentiellement, une premiere plateforme d'arides a froid, composee d'au moinsun circuit (3,4) afin de discriminer les lignes d'arides a froid et a chaud, ainsi que des moyensde pesage (2) independant pour chacune des tremies (1) d'arides qui l'integrent; ilcomprend, en outre, une deuxieme plateforme qui consiste en un secheur a tambour (5)concu pour le sechage des arides; et une troisieme plateforme qui consiste en un filtre (10)qui recueille la poussiere minerale durant le processus de chauffage des arides dans lesecheur a tambour (5); et une quatrieme plateforme qui inclut des moyens de pesage desarides chauds (7), un systeme de dosage du filler de recuperation (12) et du filler d'apport (11) en plus d'un debitmetre de dosage de l'emulsion (1), ainsi qu'un reservoir d'eau et unmelangeur (8). System and method of manufacture of bituminous emulsion warmed with quicomprend essentially a first platform arid cold, composed of at leastone circuit (3.4) to discriminate the lines of dry cold and hot, and weighing moyensde (2) for each independent hoppers (1) arid that integrate; ilcomprend In addition, a second platform consisting of a drum dryer (5) designed for drying arid; and a third platform which consists of a filter (10) that collects the dust mineral during the heating process in arid lesecheur a drum (5); and a fourth platform includes weighing means desarides hot (7), a system for determining recovery of filler (12) of the filler and filler (11) in addition to a flow meter for metering the emulsion (1) and a water and unmelangeur (8) tank.

Classifications:
International (IPC 8-9): E01C19/00 E01C19/10 (Advanced/Invention)
CPC: E01C19/1004 E01C19/1072



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
CO6940081 A1	20140509	CO20130262996	20131107
ES2459867 AB	20140512	ES20120031705	20121108
ES2459867 R1	20141006	ES20120031705	20121108
MA35236 B1	20140703	MA20130036392	20131104

Priority:
ES20120031705 20121108

Assignee(s): (std): GEN ESTUDIOS Y PROYECTOS S L
Assignee(s): GENERAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS SL
Inventor(s): (std): LLAMAS GOMEZ JUAN EUGENIO
Inventor(s): JUAN EUGENIO LLAMAS GOMEZ