

Munoz

PATENTE DE INVENCION

por 20 años



para "Perfeccionamientos relativos a la producción de aglomerados"-----

a favor de la Sociedad: LARVITE (FOREIGN AND COLONIAL RIGHTS) Limited, de nacionalidad británica, domiciliada en: 121, Victoria Street, Westminster, LONDON, S. W. 1.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención concierne a la producción de aglomerados, y es de una aplicación particularmente apropiada para la fabricación de materiales de establecimiento o de recubrimiento de caminos y carreteras, de briquetas, 5 ladrillos, baldosas y más generalmente de bloques utilizables para la pavimentación y para la construcción.

La invención se propone especialmente utilizar como agregado tierras de cualquier naturaleza, sin necesidad de tratamiento preliminar para hacerlas adsorbentes y despojarlas 10 de la humedad.

De conformidad con la invención, el agregado constituido



por tierra, empleada por ejemplo en el mismo estado en que se encuentre cerca del lugar en que haya de utilizarse, se mezcla con el aglutinante en un mezclador de cualquier modelo, al que pueda aplicarse calor con el objeto de mantener

5 el aglutinante en estado fluído y el aglomerado con consistencia plástica, y el mezclado o braceado se prosigue, con aplicación de calor, de modo que la tierra quede desagregada y reducida a polvo fino, resultando mezclados entre sí el aglutinante y el agregado tan íntimamente que práctica-
10 mente quede eliminada toda la humedad del agregado mientras el aglutinante es dispersado por la totalidad de la masa y las paredes de sus partículas constituyentes quedan impregnadas o recubiertas con el mismo. El tratamiento se prolonga hasta que se hayan eliminado los constituyentes del
15 aglutinante, que se vaporizan en las condiciones del tratamiento o a la temperatura a la cual el aglomerado es mantenido antes de su descarga, y hasta que el aglomerado comience a granularse y a perder su adherencia cuando se manipula.

20 Como se comprenderá, una de las finalidades de la invención es utilizar un agregado tal como la arcilla o la tierra arcillosa en el estado en que se encuentre en el suelo y capaz, en las condiciones del tratamiento, de quedar seco, adsorbente y con un grado de finura que lo haga
25 especialmente utilizable según la invención, pudiendo utilizarse para el objeto cualquier tierra y quedando eliminada durante dicho tratamiento toda o prácticamente toda



el agua que contenga.

El aglutinante utilizado ha de elegirse preferentemente entre los que contienen cierta proporción de alquitrán o de cualquier otra sustancia cuyos constituyentes se vaporicen en las condiciones del tratamiento o en sus fases finales.

El aglutinante es ventajoso que esté constituido por pez y alquitrán en proporciones mutuas que pueden variar considerablemente, y el porcentaje de este aglutinante que se ha de emplear para producir la agregación puede asimismo variar entre extensos límites, según las exigencias de la práctica, quedando entendido que por regla general cuanto mayor es la proporción de pez con respecto a la de alquitrán tanto más duro es el producto, y que cuanta mayor cantidad tenga de aglutinante tanto más tenaz y elástico es el mismo. El producto así constituido es utilizable en substitución del macadam asfáltico, como material de recubrimiento de caminos y carreteras y más generalmente como hormigón bituminoso susceptible de encontrar empleo en el establecimiento de caminos, en la construcción y en todas partes donde se emplea usualmente el hormigón. Así, por ejemplo, con una proporción de 75 % de pez y 25 % de alquitrán y disponiendo 10 % de aglutinante para 90 % de agregado, se obtiene un material tenaz cuya resistencia al aplastamiento es de 700 Kg./cm². aproximadamente, siendo posible fabricar materiales todavía más resistentes y más elásticos capaces de servir excelentemente para revestir



caminos si se aumenta la proporción de aglutinante. Esta última puede aumentarse hasta el 17,5 % y más todavía, pero esto no es lo general por cuanto una de las ventajas reportadas por la invención es precisamente la posibilidad de utilizar una proporción de aglutinante relativamente más débil que cuando se utiliza un agregado grosero a base de cascajo, como en los métodos conocidos. Así, pues, por regla general las proporciones de aglutinante comprendidas entre el 7 % y el 12,5 % son capaces de satisfacer las exigencias prácticas ordinarias, siendo más convenientes las pequeñas proporciones para las obras de oimientos o para otras aplicaciones de orden general, como por ejemplo la edificación. La proporción de alquitrán con relación a la cantidad de pez empleada puede sin embargo llegar a una proporción de 50 % de alquitrán por 50 % de pez, y hasta exceder de ella, con una variación en la proporción de agregado con relación al aglutinante conservada dentro de los límites indicados anteriormente.

Además no hay limitación alguna por lo que concierne al aglutinante empleado. En efecto, cualquier aglutinante, tales como los que se emplean para la fabricación de hormigón bituminoso, puede utilizarse dentro del marco de la invención con tal de que pueda hacerse fluido por la aplicación de calor o que se le pueda dar dicho estado. Así, por ejemplo, es ventajoso utilizar una emulsión constituida por 50 % de pez en forma de polvo fino y 50 % de alquitrán con un contenido en agua del 40 % aproximadamente. No obstante, estas



proporciones pueden variar muy ampliamente dentro de los límites indicados para el uso de una emulsión bituminosa o de un aglutinante fluido, como también el porcentaje de este último con relación al agregado, quedando entendido que un
5 aglutinante que se presente bajo la forma de emulsión es útil cuando el procedimiento comporta el mezclado del aglomerado en una fase separada, preliminar a la aplicación de calor a la mezcla y en las condiciones que se describirán.

De conformidad con la invención, además de esto la incorporación del aglutinante al agregado puede efectuarse en
10 un mezclador distinto de aquel en el cual se acondiciona la mezcla mediante el calor. En este caso el aglutinante puede incorporarse en un primer mezclador bajo una forma o en un estado tal que pueda hacerse fácilmente el mezclado, para
15 después introducir la mezcla, obtenida con el agregado y el aglutinante, en un segundo mezclador al cual se aplica calor mientras se efectúa el mezclado, de modo que la mezcla sea calentada uniformemente, que los cambios se produzcan en la masa del modo descrito precedentemente y que al terminar el
20 tratamiento la masa tratada se encuentre en un estado tal que pueda ser distribuida o utilizada del mismo modo que el hormigón y que fragüe al enfriarse, siendo las condiciones del procedimiento sensiblemente iguales a las anteriormente descritas, exceptuando su división en dos fases.

25 Para llevar a la práctica la invención puede partirse ventajosamente de un agregado compuesto de arcilla o de una tierra arcillosa, la cual en las condiciones del tratamiento



es reducida a un estado de fina división y queda prácticamente despojada de la totalidad de la humedad. Primeramente puede introducirse en el mezclador la cantidad de pez que se proponga emplear y después de haberla fundido se añade el alquitrán en las proporciones anteriormente indicadas para luego, cuando la pez fundida se haya mezclado con el alquitrán, agregar gradualmente la cantidad determinada y completa de agregado correspondiente a la cantidad de aglutinante aplicado. Queda entendido que la operación íntegra puede efectuarse en un mezclador de cualquiera de los tipos usuales susceptibles de ser calentados y que el agregado puede añadirse gradualmente de un modo y en cantidad tales que la temperatura del aglutinante o de la carga no descienda de un modo perjudicial durante el mezclado. Asimismo podría precalentarse el agregado o secarlo antes del mezclado, pero esto no es esencial.

Para efectuar el tratamiento en una sola fase según la invención, puede utilizarse cualquier mezclador adecuado para permitir calentar el aglomerado en el curso del tratamiento y efectuar la mezcla íntima del aglutinante con el agregado de tal modo que la temperatura sea sensiblemente constante en todas las partes de la masa durante las últimas fases. Para este objeto puede utilizarse un mezclador portátil montado sobre ruedas, de la clase de los mezcladores que se emplean habitualmente para preparar el asfalto o el hormigón bituminoso y en el cual se haya dispuesto un hogar de calefacción debajo de una caldera relativamente larga, apropiada



para ser cerrada en su parte superior por una tapa montada a charnela y provista interiormente de paletas u otros órganos por medio de los cuales la masa plástica se mantenga en movimiento, la cual caldera tendrá además un paso acondicionado para poder ser obturado que sirva para la salida de la masa plástica. Un mezclador de este tipo puede ser utilizado ventajosamente según la invención, pero se ha comprobado que el tiempo necesario para producir un aglomerado según la invención en un mezclador de esta clase es relativamente largo, pues varía en efecto entre 3 y 5 horas. Puede, sin embargo, realizarse el tratamiento en un tiempo mucho más breve si se establece el mezclador de una manera adecuada para permitir la aplicación de una cantidad de calor considerable en condiciones que eviten un calentamiento local excesivo y aseguren la conservación de una temperatura relativamente elevada en todas las partes de la masa en el curso de las fases finales del tratamiento de esta masa. Así, un mezclador de mástico tal como el que se emplea habitualmente puede proveerse ventajosamente de un emparrillado y de conductos de humos relativamente grandes, la caldera puede ventajosamente ser calorifugada y las aletas u órganos equivalentes dispuestos para mezclar la carga y agitar el aglomerado plástico caliente pueden ser accionados a una elevada velocidad, de modo que cuando se introduzca la carga la temperatura del aglutinante o de la carga no descienda de un modo perjudicial, y que en la última parte de su tratamiento la masa pueda ser mantenida en todas sus partes, a una tempera-



tura por ejemplo entre 116 y 141º C. y preferentemente próxima del límite superior cuando la pez y el alquitrán sean utilizados como aglutinante. No obstante, cuando el aglutinante esté constituido por materias bituminosas de puntos de fusión relativamente elevados, la temperatura media o final puede, en correspondencia, ser más elevada puesto que es importante que la mezcla o el aglomerado alcance una temperatura sensiblemente uniforme y relativamente elevada y que la cantidad de calor aplicado y el grado de mezclado de la carga sean determinados de un modo correspondiente. Queda, sin embargo, bien entendido que la invención no se limita a la utilización de un mezclador especial ni a un tipo cualquiera de mezclador, con tal de que se cumplan las condiciones indicadas.

15 Así, por ejemplo, la mezcla del agregado con el aglutinante y el tratamiento de la masa plástica pueden ser efectuados en un mezclador rotativo portátil compuesto de un recipiente cilíndrico susceptible de ser calentado, en condiciones sensiblemente constantes y de un modo conocido, por

20 medio de un hogar de calefacción envolvente, a fin de asegurar la aplicación de una cantidad considerable de calor a la masa plástica mientras esta masa se encuentra mantenida en movimiento y hasta la terminación del tratamiento, así como la extracción del aglomerado tratado, verificándose el

25 movimiento de la masa por ejemplo mediante brazos u órganos agitadores helicoidales dispuestos concéntricamente al recipiente y establecidos de modo que al girar la masa esta sea



dirigida por ellos hacia el orificio de salida dispuesto en la parte inferior del recipiente. Con preferencia este recipiente tiene inclinación en sentido descendente hacia la extremidad en que se encuentra el orificio de salida, a fin de facilitar la descarga del aglomerado tratado.

En algunos casos particulares en que pueda ser deseable hacer más fluido el aglutinante o más plástico el aglomerado, puede añadirse alquitrán, aceite de alquitrán u otro aceite o materia a base de petróleo o materia equivalente. Sin embargo, en general cuando, teniendo en consideración la naturaleza o el estado del aglomerado y del aglutinante, la masa es demasiado firme para permitir la prosecución del tratamiento de un modo cómodo, es preferible añadir agua gradual y cuidadosamente en la medida requerida para hacer más fluida la masa, agua que es evaporada ulteriormente en el curso de la continuación del tratamiento y a la terminación del mismo.

Es obvio decir que un aglomerado de esta clase puede proveerse de otros aditamentos o reforzarse con objeto de hacerlo adecuado para aplicaciones particulares.

Según una variante, el tratamiento según la invención puede dividirse en dos fases si ello es más cómodo. En la primera fase el aglutinante puede mezclarse con el agregado (calentando o no, según la naturaleza del aglutinante empleado), y en la segunda fase puede calentarse la mezcla uniformemente en las condiciones precedentemente descritas. Para efectuar estas fases respectivas del tratamiento puede uti-



lizarse uno cualquiera de los tipos adecuados de mezcladores conocidos. Así, por ejemplo, cuando el aglutinante se encuentra en estado líquido o en estado de emulsión, puede ventajosamente realizarse la primera fase del tratamiento

5 en un mezclador ordinario tal como el que se emplea para mezclar el cemento o el hormigón bituminoso, conduciéndose la operación en frío. Entonces puede hacerse pasar directamente o indirectamente la mezcla del primer mezclador a un segundo mezclador en el cual se calienta y trata la carga en las

10 condiciones precedentemente descritas. La carga puede ser pasada del primer mezclador a un depósito de alimentación del que puede pasar, de un modo continuo o periódico, al segundo mezclador; como se comprenderá, ambos mezcladores y el depósito de alimentación pueden estar montados sobre

15 un bastidor para facilitar el transporte del conjunto de uno a otro lugar. La calefacción aplicada al segundo mezclador elimina la humedad del agregado, evapora los elementos volátiles del aglutinante y proporciona a la masa las cualidades requeridas para extenderse y para consolidarse al en-

20 friarse del modo anteriormente descrito. Para efectuar esta segunda fase del tratamiento puede utilizarse cualquier tipo o construcción de aparato para mezclar que permita calentar la mezcla de agregado y de aglutinante en las condiciones precedentemente descritas al hablar del tratamiento en una

25 sola fase, con la advertencia de que es preferible que el segundo mezclador del tratamiento en dos fases funcione de un modo continuo, y que el aglomerado tratado pueda sacarse



de un modo continuo o periódicamente. Queda bien entendido, sin embargo, que el segundo mezclador podría estar construido y acondicionado para tratar cargas en coadura como el primero, y que similarmente el mezclador del tratamiento

5 en una fase única podría estar construido de un modo adecuado ya sea para tratar coaduras, ya sea para mezclar y para tratar la mezcla de agregado y aglutinante de un modo continuo y descargar el aglomerado continua o periódicamente de un modo conocido. Se ve, pues, que las condiciones

10 del tratamiento realizado en la segunda fase del modo de realización en dos fases del presente procedimiento pueden ser sensiblemente las mismas que aquéllas precedentemente descritas del tratamiento en una sola fase, con la sola excepción de que (conservándose invariables las demás con-

15 diciones) la duración del tratamiento puede reducirse a una hora o a un tiempo más breve todavía, en virtud de la mezcla preliminar del agregado frío con un aglutinante en estado líquido o de emulsión, y del hecho de que el aglomerado se encuentra mantenido en tratamiento del modo que se ha

20 descrito, mientras es agitado continua y perfectamente. Es, pues, generalmente preferible realizar en tales condiciones el procedimiento que constituye el objeto de esta invención.

Es también preferible hacer uso de tierras en el estado en que se encuentren, con un grado de humedad normal o

25 aun anormal y sin someterlas a tratamiento preliminar alguno, exceptuando el que implica la mezcla previa en frío del agregado y el aglutinante. Queda, sin embargo, bien



entendido que con el objeto de obtener la mayor ventaja posible de la invención es bueno eliminar las piedras, los vegetales descompuestos y otras materias extrañas que las mismas puedan contener. Puede producirse útilmente una

5 materia apropiada para la construcción de caminos empleando grava o cascajo, con tal que a estos últimos esté asociada una gran proporción de tierra, pero es preferible que la tierra sea utilizada sola, sin adición de cascajo o de otros materiales.

10 Al acabar el tratamiento, el aglomerado tratado puede distribuirse en forma de una capa de cualquier espesor deseado, según su composición y la finalidad perseguida, como es usual en el caso del hormigón bituminoso aplicado al revestimiento de caminos. Así, por ejemplo, si el aglo-

15 rado tratado está destinado a ser utilizado como material para la construcción de caminos puede distribuirse sobre el terreno preparado por ejemplo bajo la forma de una capa de 10 cm. poco más o menos; mientras que en el caso de una aplicación superficial puede distribuirse el aglo-

20 merado por ejemplo bajo la forma de una capa de 2,5 a 3 cm. de espesor poco más o menos. Por último, la superficie puede hacerse antideslizante por medio de un rulo que presente en su contorno salientes o huecos, por la aplicación de fragmentos de granito u otros menudos en

25 la superficie de la capa, o de cualquier otro modo.

El aglomerado producido como se ha explicado puede moldearse con objeto de fabricar ladrillos o bloques des-



tinados a la construcción, al embaldosado o a otros usos, resultando estos elementos de la solidificación de la materia por enfriamiento, y el aglomerado puede ser moldeado por aplicación de una presión cualquiera o por apisonado.

5 Asimismo el aglomerado tratado puede ser apisonado antes de fraguar o consolidarse cuando se aplica para la construcción de caminos, pero es preferible en general evitar la aplicación de una presión considerable por choque o de otro modo y colocar en caliente el aglomerado plástico tratado, extendiéndolo sobre el terreno preparado y a una temperatura próxima a aquella a la cual ha sido producido, haciendo la aplicación con una presión débil por medio de un revocador u otro útil que permita llenar los huecos completamente, pudiendo luego aplanarse o enrasarse la masa convenientemente de modo que reciba una superficie sensiblemente lisa, como es usual en el caso del hormigón.

10

15

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para producir aglomerados y más especialmente aglomerados destinados a ser empleados en la construcción y revestimiento de caminos, consistente en mezclar con el aglutinante tierra utilizada a título de agregado, en calentar la mezcla y en prolongar el amasado y la calefacción de la misma en condiciones tales que la mezcla adquiriera una

20

25



temperatura sensiblemente constante en todas sus partes y hasta que la mezcla comience a granularse y a perder su estado glutinoso.

2.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para producir aglomerados y más especialmente aglomerados destinados a ser empleados en la construcción y revestimiento de caminos, consistente en mezclar con un aglutinante que contenga elementos volátiles en las condiciones del tratamiento, tierra utilizada como agregado y adecuada para ser llevada a un estado de fina división en las condiciones del tratamiento, en calentar la masa durante el amasado, y en prolongar el amasado y la calefacción en condiciones tales que la humedad de la mezcla y los elementos volátiles del aglutinante sean sensiblemente eliminados y la mezcla adquiera una temperatura sensiblemente constante en todas sus partes, y hasta que el aglutinante se haya dispersado de una manera perfecta en todas las partes del agregado y las partículas secas finamente divididas de este agregado se hayan así impregnado o recubierto de aglutinante, y hasta que la mezcla comience a granularse y a perder su estado glutinoso.

3.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para producir aglomerados y más especialmente aglomerados destinados a ser empleados en la construcción y revestimiento de caminos, consistente en mezclar con un aglutinante que contenga elementos volátiles en las condiciones del tratamiento, tierra utilizada como agregado y



adecuada para ser llevada, en dichas condiciones del tratamiento, a un estado de fina división, en calentar el aglutinante y el agregado en el curso de su amasado evitando un descenso excesivo de la temperatura de la mezcla, y en continuar el amasado y la calefacción para eliminar sensiblemente la humedad de la mezcla y los elementos volátiles del aglutinante, y en mantener la mezcla a una temperatura sensiblemente constante en todas sus partes y hasta que el aglutinante se haya dispersado de una manera perfecta en todas las partes del agregado y las partículas secas finamente divididas de este agregado se hayan así impregnado o revestido de aglutinante, y hasta que la mezcla comience a granularse y a perder su estado glutinoso.

4.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para producir aglomerados y más especialmente aglomerados destinados a la construcción y revestimiento de caminos, según la reivindicación 1, en el cual la cantidad de calor aplicado a la carga en el curso del tratamiento y mientras se efectúa el amasado de esta carga de un modo continuo y perfecto es tal que, después del amasado y en el curso del tratamiento, la mezcla adquiere una temperatura sensiblemente constante en todas sus partes y comprendida entre 116 y 141° C. o superior todavía, según el contenido del aglutinante en materia bituminosa.

5.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para producir aglomerados y más especialmente aglomerados destinados a la construcción y revestimiento



de caminos, según la reivindicación 1, en el cual el aglutinante utilizado contiene elementos volátiles en las condiciones del tratamiento.

5 6.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para producir aglomerados y más especialmente aglomerados destinados a la construcción y revestimiento de caminos, según la reivindicación 1, en el cual se hace uso de un aglutinante compuesto de pez y alquitrán.

10 7.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para producir aglomerados y más especialmente aglomerados destinados a la construcción y revestimiento de caminos, según la reivindicación 1, en el cual el aglutinante es utilizado en forma de una emulsión.

15 8.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para producir aglomerados y más especialmente aglomerados destinados a la construcción y revestimiento de caminos, según la reivindicación 1, en el cual las proporciones relativas del aglutinante y del agregado pueden variar entre ciertos límites, según la resistencia y la elasticidad que se quiera dar al material.

20 9.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para producir aglomerados y más especialmente aglomerados destinados a la construcción y revestimiento de caminos, según la reivindicación 1, en el cual se mezcla primeramente el agregado con un aglutinante en estado líquido, antes de calentar la masa mezclada.

10.- La propiedad y la explotación exclusiva de un pro-



cedimiento para producir un aglomerado acondicionado para
fragar al enfriarse cuando se vierte y comprime como se
hace empleando un hormigón bituminoso, que consiste en com-
poner dicho aglomerado con una masa plástica caliente de
5 partículas de tierra finamente divididas, secadas y hechas
adsorbentes y después impregnadas o revestidas del agluti-
nante.

11.- La propiedad y la explotación exclusiva de un pro-
cedimiento para producir un aglomerado acondicionado para
10 fraguar al enfriarse cuando se vierte y comprime como se
hace empleando un hormigón bituminoso, que consiste en com-
poner dicho aglomerado con una masa plástica caliente de
partículas de tierra finamente divididas, secadas y hechas
adsorbentes y después impregnadas del aglutinante, encon-
15 trándose el aglomerado en un estado de granulación naciente
y habiendo perdido su estado glutinoso.

12.- La propiedad y la explotación exclusiva de un pro-
cedimiento para producir un aglomerado acondicionado para
fragar al enfriarse cuando se vierte y comprime como se ha-
20 ce empleando un hormigón bituminoso, que consiste en compo-
ner dicho aglomerado con una masa plástica caliente de par-
tículas de tierra finamente divididas, secadas y hechas ad-
sorbentes y después impregnadas o revestidas de un agluti-
nante bituminoso cuyo contenido en elementos volátiles ha
25 sido eliminado, encontrándose dicho aglomerado en un estado
de granulación naciente y habiendo perdido su estado gluti-
no so.



13.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurran con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

5 "Perfeccionamientos relativos a la producción de aglomerados".

Consta la presente memoria de dieciocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 17 de Diciembre de 1930.

P. p. de la Sociedad: LARVITE (FOREIGN AND COLONIAL RIGHTS) Limited,

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The signature is cursive and appears to be the name of a representative of the company mentioned in the text above.



Número 121.155.

EXCMO. SR.:

D. JOSE BONET DEL RIO, vecino de Barcelona, Plaza de la Constitución, número cinco, en nombre y representación de la Sociedad: LARVITE (FOREIGN AND COLONIAL RIGHTS) Limited, en méritos de la solicitud de una patente de invención, que fué presentada en el Gobierno Civil de Barcelona el día 17 de Diciembre de 1930, a V. E. atentamente expone:

Que, con el fin de dejar debidamente complementada la expresada solicitud, la recurrente adjunta con la presente instancia la reglamentaria memoria descriptiva por triplicado.

En su virtud, a V. E. con el debido respeto

SUPLICA que teniendo por la presente instancia y memorias descriptivas que se acompañan por complementada la solicitud referida, se sirva dar curso al expediente para la concesión a mi representada de la patente que solicita para "perfeccionamientos relativos a la producción de aglomerados".

Gracia que no duda alcanzar de la rectitud de V. E.

Barcelona, 9 de Enero de 1931.

Jose Bonet del Rio
Por su digno Jefe e inventor
del objeto de esta solicitud es
Don Hugh Payne Seabrook
9 de Enero 1931
pp. E. L. L. L.

EXCMO. SR. JEFE DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL.