



ESPAÑA

com. U.S. ...  
sente descripción y según el con-  
tenido de la memoria adjunta.

(11) NÚMERO <b>465.945</b>
(21) FECHA DE PRESENTACION <b>24 * II * 1.970</b>

(10) A3

**PATENTE DE INTRODUCCION**

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>F23G; B65F</b>
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN <b>* UN PROCEDIMIENTO PARA TRANSFORMAR RESIDUOS VEGETALES *</b>
--

(56) PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION <b>Utilizada en U.S.A. por LA FIRMA CARL HOLL, INC</b>
--

(71) SOLICITANTE (S) <b>D. ROBERT CHARLES STARK</b>
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE <b>Joaquin Costa, 53 - MADRID</b>
--

(72) INVENTOR (ES)
--------------------

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE <b>MARIA REGLA RUIZ GRANADOS FERNANDEZ</b>
--

POOR  
QUALITY

El presente registro de patentes de introducción se refiere, tal como su enunciado indica, a un procedimiento para transformar residuos vegetales, de acuerdo con la descripción que del mismo se realice, que ha de entenderse en su más amplio sentido y no limitativamente.

Simplemente, las actividades de adaptación y simulación contenidas en el proceso descrito en el presente están copiadas de un proceso de naturaleza, hasta el alcance de aproximarse al óptimo practicable a los fines de esta operación, la cual es la conversión de materiales de vegetación de desecho procedentes de las operaciones realizadas en las granjas en aplicaciones útiles de energía, vía el combustible generado mediante el proceso que es el gas metano.

Los residuos vegetales pulverizados se introducen en unos recipientes en donde se conservan unas condiciones controladas de medio ambiente, químicas y bacteriológicas hasta el límite requerido para la producción de gas metano adecuado para operar en motores primarios accionados por gas. Los depósitos separados (o compartimentos de cámaras) son calentados, mediante agua caliente circulante desde una caldera encendida con metano, a la temperatura ambiente más idónea para mantener los respectivos recipientes.

Con el fin de hacer más comprensible la explicación del proceso, en el plano adjunto se ha representado una-

nuestra esquemática del mismo, en la que se han relacionado numéricamente los siguientes elementos: 1) Aditivos y catalizadores, incluyendo ptyalin, urea y proteínas más cobalto, que se añaden a los diversos cultivos para acortar el proceso de transformación. 2) Residuos vegetales pulverizados a 38° más bacteria. 3) Cámara o depósito a 30° más bacteria. 4) Cámara o depósito más bacteria, agitado, a 38°. 5) Depósito digestor principal, más bacteria, a 50°. 6) Residuos vegetales de labranza. 7) Unidades separadoras de gas, utilizables cuando se necesiten. 8) Depósito colector de gas estano. 9) Metano para fuerza motriz principal. 10) Caldera para calentado de los depósitos. 11) Enzimas. 12) Fertilizante rico en nitrógeno. 13) Agitador.

En el esquema expuesto, los datos de temperatura se indican a mero título de ejemplo, e igualmente a título de ejemplo puede indicarse que la duración en cada depósito o cámara será de 24 horas (cámara 2), 16 horas (cámara 3), 12 horas (cámara 4) y 100 horas (digestor principal).

Todos los depósitos han de ser calentados mediante agua caliente circulante desde la caldera calentada con metano.

Describe suficientemente la naturaleza de la presente patente, se hace constar de forma expresa, que cualquier modificación de detalle que pudiera introducirse, se considerará incluida dentro de la misma, en tanto no altera o modifique sus características fundamentales.

Por último, se declaran de novedad en España las siguientes

## REIVINDICACIONES

- 55            1<sup>a</sup>).-- UN PROCEDIMIENTO PARA TRANSFORMAR RESIDUOS VEGETALES, caracterizado esencialmente porque los residuos vegetales pasan a través de una serie de cámaras, cada una de las cuales se mantiene a una temperatura predeterminada y con un cultivo bacterial diferente, antes de pasar a un depósito digestor principal para la producción de gas metano, pudiéndose acelerar la velocidad del proceso de transformación mediante la adición de aditivos como ptálin, urea, proteína y cobalto a los cultivos bacteriales utilizados.
- 60
- 65            2<sup>a</sup>).-- UN PROCEDIMIENTO PARA TRANSFORMAR RESIDUOS VEGETALES, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado por comprender un sistema de calentado y control para el mantenimiento de la temperatura en las diversas cámaras.
- 70            3<sup>a</sup>).-- UN PROCEDIMIENTO PARA TRANSFORMAR RESIDUOS VEGETALES, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado por comprender un depósito de almacenado, para almacenado de gas metano.
- 75            4<sup>a</sup>).-- UN PROCEDIMIENTO PARA TRANSFORMAR RESIDUOS VEGETALES, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado por comprender un motor de combustión interna de gas metano para convertir el mismo en energía mecánica.
- 5<sup>a</sup>).-- UN PROCEDIMIENTO PARA TRANSFORMAR RESIDUOS VEGETALES, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado por comprender celdas de combustible (fuel cells) para convertir

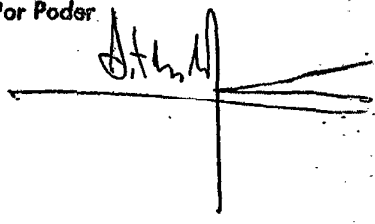
80 el gas producido en energía eléctrica.

6\*) UN PROCEDIMIENTO PARA TRANSFORMAR RESIDUOS VEGETALES.

85 Todo ello, tal y como queda expuesto en la presente memoria descriptiva, que consta de cinco hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y a dos espacios y hoja de planos adjunta.

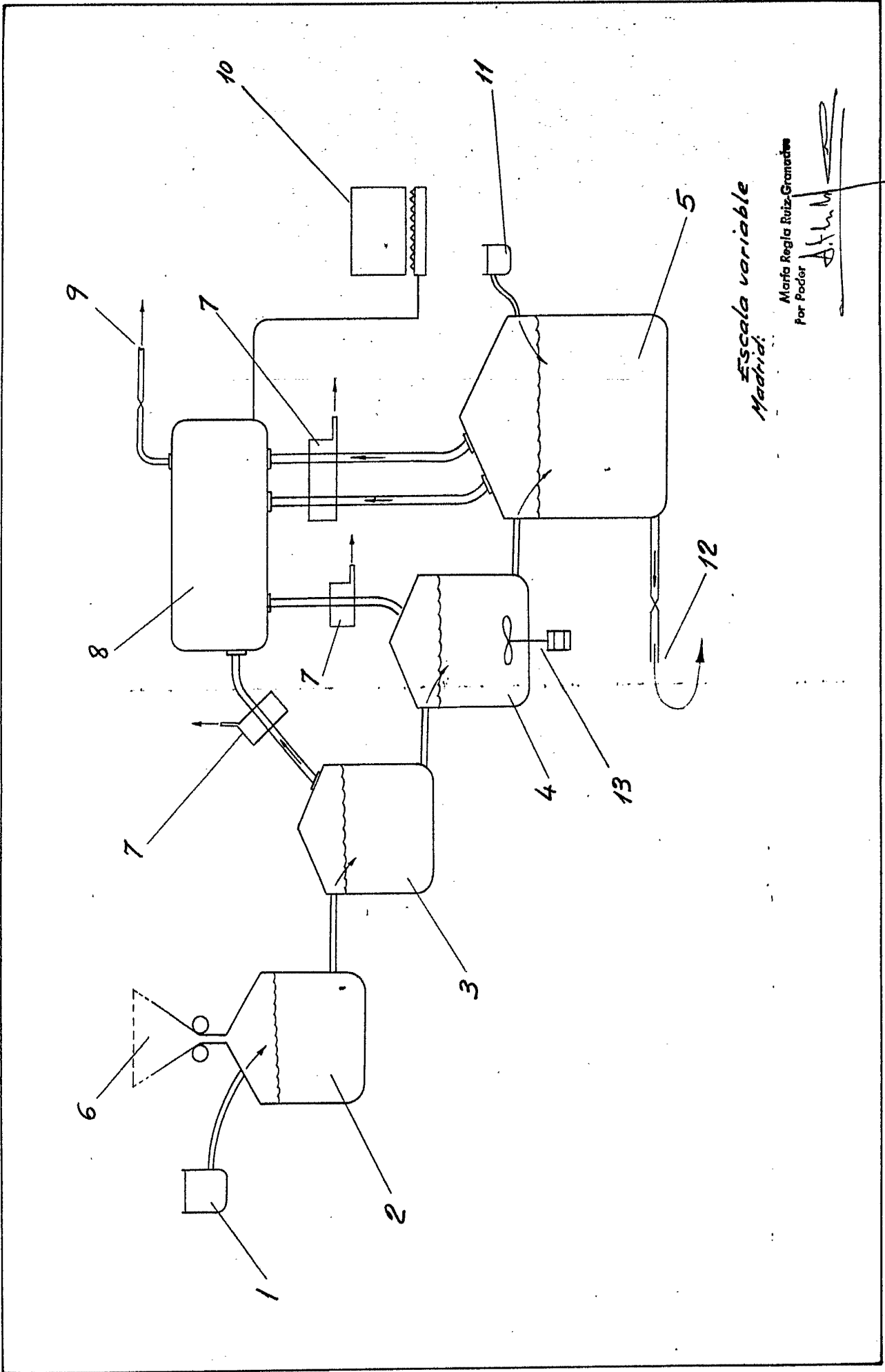
Madrid, 24 de Febrero 1,978

Maria Regia Ruiz-Granados  
Por Poder



ROBERT CHARLES STARK

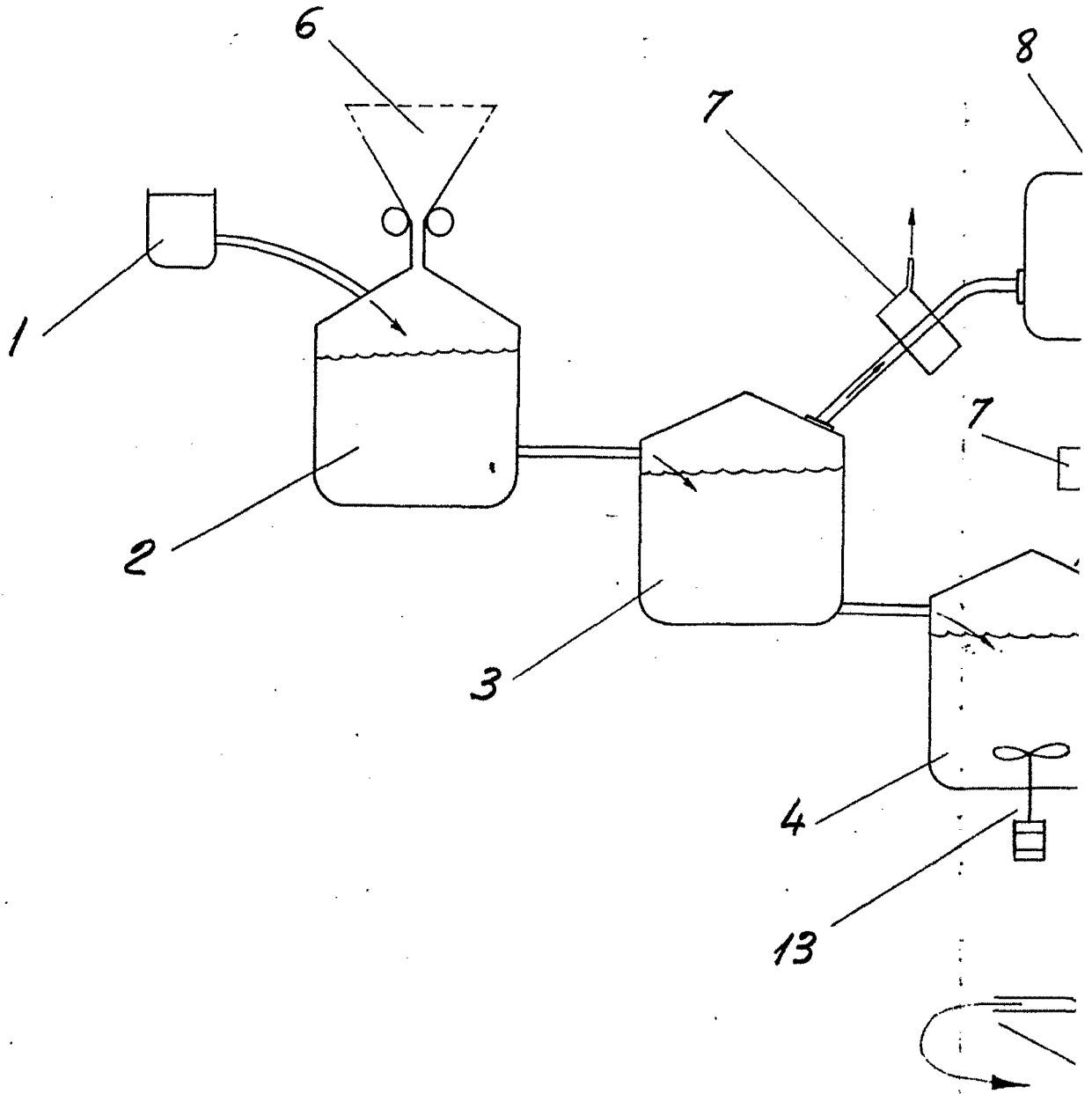
-HOJA UNICA-

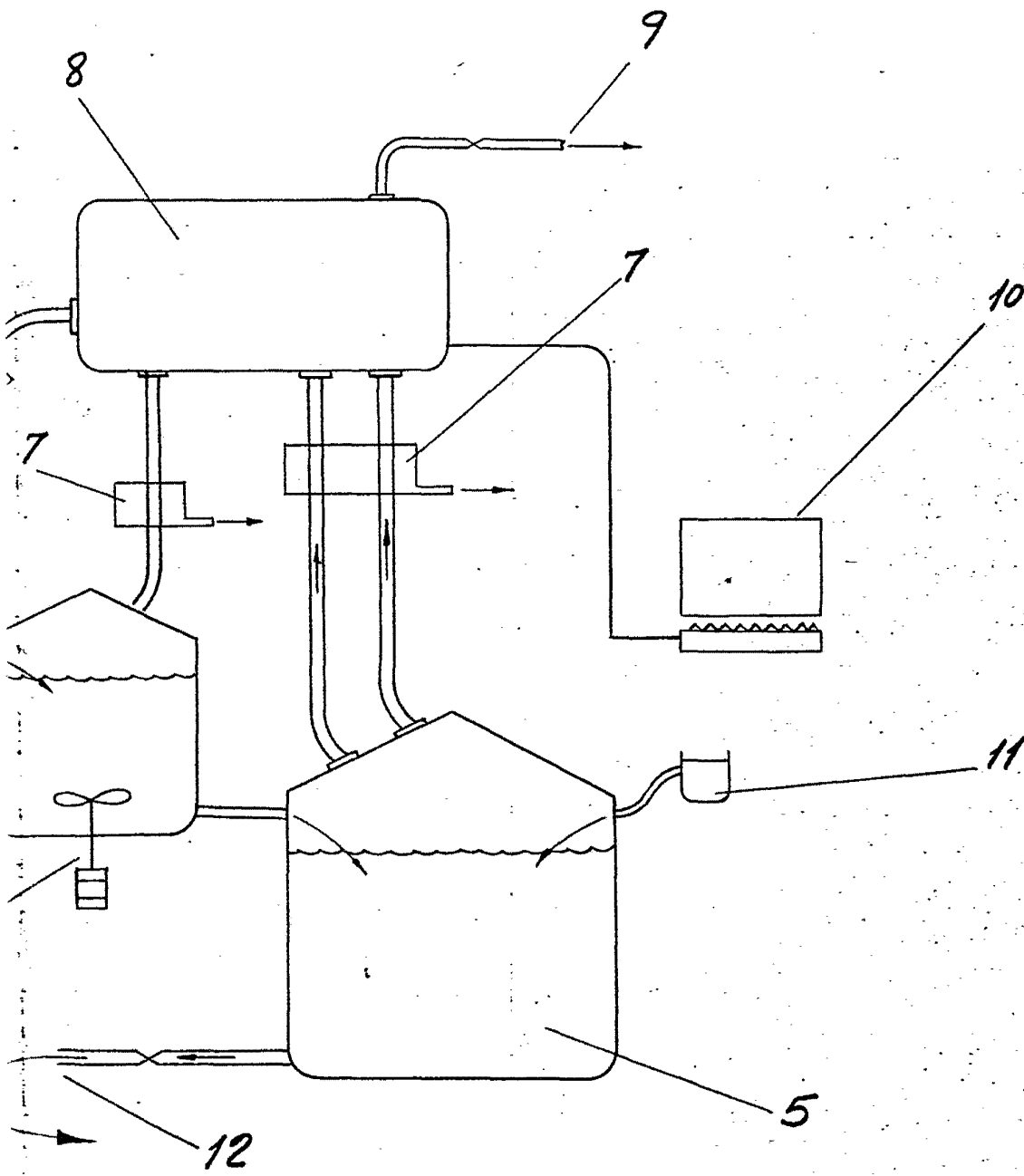


Escala variable  
Madrid.

Marfa Regla Ruiz-Granados  
Por Poder

ROBERT CHARLES STARK





*Escala variable  
Madrid:*

María Regla Ruiz-Granados  
Por Poder