



482046

ES (11) (21) (12) A3

FECHA DE PRESENTACION
29 JUN. 1979

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.

MICROFILMED
MICROFILM

(7) FECHA DE PUBLICIDAD

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
C05F 9/02

(84) TITULO DE LA INVENCIÓN

"Procedimiento y su dispositivo semi-móvil, para la obtención de abono a partir de basuras domésticas de pequeñas poblaciones"

ABUCADO

(86) PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION

Se ejecuta en Francia y corresponde a la patente nº 74.13.615

(71) SOLICITANTE (ES)

D. Pedro LOBO GIL

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Escuelas Pías nº 38, BARCELONA

(72) INVENTOR (ES)

..

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

M. Corell Sureda

R-4330-4

BAD ORIGINAL

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

solicitada en España a favor de D. PEDRO LOBO GIL, de nacionalidad española, domiciliado en calle Escuelas Pías nº 38, BARCELONA, por "Procedimiento y su dispositivo semi-móvil, para la obtención de abono a partir de basuras domésticas de pequeñas poblaciones". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción se refiere, conforme se indica en su enunciado, a un procedimiento y su dispositivo semi-móvil, para la obtención de abono a partir de basuras domésticas de pequeñas poblaciones, que aporta diversas ventajas tanto por lo que se refiere a procedimiento y dispositivo en sí mismos, como por lo que se refiere a los propios usuarios de los mismos. - - - - -

En los procedimientos conocidos de este tipo, las basuras domésticas son transportadas hacia un gran conjunto industrial donde, en general, son inmediatamente clasificadas y después trituradas, antes de ser dispuestas para su fermentación.

tación, sea en silos, sea sobre grandes áreas, donde ellas sufren diversos batidos. Tal solución presenta, por lo menos, dos inconvenientes: - - - - -

5. 1º.- La construcción del conjunto industrial necesario, lo mismo para una capacidad de tratamiento mínima, es, en cualquier caso, de un precio elevado y cuya amortización no es soportable más que si el tratamiento se aplica a una cantidad de basuras domésticas al menos igual a 25 toneladas por día, lo que corresponde a desechos de una población de unos 30.000 habitantes. Las pequeñas poblaciones están, pues, actualmente, privadas de medios para obtener abonos a partir de sus basuras domésticas. - - - - -

15. 2º.- Las poblaciones importantes, únicas que pueden equiparse con los grandes conjuntos industriales de tratamiento, producen un abono que se encuentra concentrado en estas ciudades, y por lo tanto lejos de su lugar de empleo, teniendo en cuenta que se trata de un fertilizante agrícola, lo que da lugar a que su utilización sea aleatoria y costosa. - - - - -

20. Conviene precisar que la construcción de una fábrica central intercomunal, sirviendo a un conjunto de pequeñas poblaciones es, en general, difícilmente realizable. En efecto, ello da lugar a unos gastos de explotación anormalmente elevados, puesto que es necesario, ante todo, transportar las basuras domésticas de cada pequeña población a la fábrica y, después y a la inversa, el abono desde la fábrica a su lugar de utilización, normalmente en la proximidad de la pequeña población. -

25.

El procedimiento según la presente Patente de Introducción permite evitar estos inconvenientes, ya que, de una parte, comprende un material de tratamiento en el que lo esencial es móvil, por tanto capaz de ir de una pequeña población a otra para transformar, en el lugar, las basuras domésticas fermentadas, lográndose obtener, de este material, un rendimiento máximo, de modo que el umbral de 30.000 habitantes puede ser fácilmente rebasado por los desechos de un número suficiente de pequeñas aglomeraciones. Los gastos de amortización del material más caro son así muy reducidos. Por otra parte, el abono producido en cada pequeña población está disponible, inmediatamente, en su lugar de empleo, lo que aún disminuye su coste de fabricación e incita a su utilización. - - - - -

En el procedimiento objeto de la presente se construyen, sobre el territorio de cada pequeña población, dos depósitos que tienen, cada uno, un volumen igual a n veces el volumen diario de las basuras domésticas recogidas, siendo n superior o igual a 5. Los dos depósitos, separados uno de otro por una distancia al menos igual a un metro, reposan sobre el suelo, sus paredes laterales presentan múltiples pasos de aire, su cara superior está abierta y se disponen bajo un cobertizo para estar protegidos de la lluvia. Las basuras domésticas, a las que se han añadido superfosfatos de cal, del comercio, a la dosis de 15 kilos de superfosfatos por tonelada de basuras, son vertidas, durante n días, en el primer depósito. Cuando este último está lleno, se carga, del mismo modo, el segundo depósito. El día del último vertido en éste, o sea

- 2 n días después del inicio del llenado del primer depósito, una unidad móvil de acondicionamiento, constituida por una grúa con una cuchara excavadora, un separador magnético y un triturador montados sobre un vehículo automóvil, procederá
5. al trasiego, a la separación y al triturado de las basuras domésticas dispuestas en el primer depósito. Durante su permanencia en éste, estas basuras domésticas habrán sido completamente transformadas por la intensa fermentación aerobia que habrán experimentado, gracias a la aireación natural del depósito y
10. a la aportación de los superfosfatos que dan lugar a las condiciones óptimas de una fermentación rápida e inodora. Después de la intervención de la unidad móvil de acondicionamiento, las basuras domésticas del primer depósito serán transformadas en abono, utilizable inmediatamente, y dicho primer depósito
15. quedará disponible para nuevas cargas. La unidad móvil volverá n días después para tratar las basuras domésticas fermentadas del segundo depósito. Para la pequeña población expuesta, el ciclo proseguirá por períodos de n días. Entretanto, la unidad móvil intervendrá en las diversas pequeñas poblaciones que ella
20. sirve, para proceder a las mismas operaciones. - - - - -

Las ventajas y mejoras que resultan de este nuevo procedimiento resultan de la descripción que sigue de una forma de realización del objeto de esta Patente, que se describe más detalladamente a continuación, para facilitar la comprensión de las características expuestas anteriormente, dando a

25. conocer al mismo tiempo diversos detalles, correspondiendo todo ello a un caso de realización tan sólo a título de ejem-

plo y no limitativo del alcance de la presente Patente, representándose dicho caso práctico de realización en los dibujos que también se acompañan a la presente Memoria, según el detalle siguientes: - - - - -

5. La figura 1 es un corte, en alzado, según A-A de la figura 2, de un depósito destinado a recibir las basuras domésticas. - - - - -

La figura 2 es un corte, en planta, según B-B de la figura 1, de este mismo depósito. - - - - -

10. La figura 3 es una vista, en alzado, de la unidad móvil de acondicionamiento. - - - - -

La figura 4 es una vista en planta de esta misma unidad de acondicionamiento. - - - - -

15. La figura 5 es una vista, en alzado, de una de las instalaciones fijas dispuestas sobre el territorio de cada pequeña población. - - - - -

20. La figura 6 es una vista, en planta, del conjunto formado por la instalación fija (con la cubierta del cobertizo quitada) y de la unidad móvil de acondicionamiento, durante el tratamiento de las basuras domésticas previamente fermentadas. - - - - -

Como lo muestran las figuras 1 y 2, cada uno de los

y 14, bajo un cobertizo 15 que alberga igualmente a un foso 16 destinado a la recepción de las basuras domésticas. Una cuchara excavadora 17 se desplaza sobre un monorraíl 18 y permite volver a tomar estas basuras domésticas, con la adición ya de superfosfatos, para verterlas en los depósitos. - - -

La figura 6 muestra las posiciones respectivas de los depósitos de fermentación, del camión tractor y de su semi-remolque, durante el acondicionamiento de las basuras domésticas. - - - - -

10. Como muestran las figuras 5 y 6, las basuras domésticas que provienen de la recogida son vertidas en el foso 16. A las mismas se les adicionan superfosfatos en una dosis de 15 kilos por tonelada y son recogidas por la cuchara excavadora 17, móvil sobre el monorraíl 18 y depositadas, durante n días sucesivos en el depósito de fermentación 13, después, cuando este depósito 13 queda lleno, se siguen depositando, igualmente durante n días sucesivos, en el depósito de fermentación 14. El día de la última carga de este depósito, la fermentación en el depósito 13 tendrá una duración comprendida entre n y $2n$ días, es decir, al menos entre 5 y 10 días, ya que n debe ser superior o igual a 5. La unidad móvil de acondicionamiento llega, este día, al referido lugar. El tractor 4 se desengancha de su semi-remolque 7. Con su cuchara excavadora 6 conducida por el brazo de la grúa móvil 5, el tractor extrae del depósito 13 las basuras domésticas fermentadas y las depo-

15.

20.

25.

sita en la tolva 8, origen de la cadena de acondicionamiento dispuesta sobre el semi-remolque. La cinta transportadora 9 conduce a los productos pasando por debajo del separador magnético 10, que separa, recogiéndolos, a los elementos férricos. Las materias restantes son vertidas en el triturador 11 que las reduce a un abono pulverulento, recogido por la cinta transportadora 12 y que va formando un montón 19 de donde podrá ser recogido por los usuarios. La energía necesaria proviene, en general, de una red eléctrica o, en su caso, bien de un motor del tractor que alimenta a un generador eléctrico, bien de uno o varios motores térmicos alimentando a los aparatos en cuestión. - - - - -

El dispositivo que forma parte del objeto de la presente Patente puede ser económicamente utilizado para los desechos de pequeñas poblaciones que, hasta el presente, no podían pensar en tratar sus basuras domésticas en razón de la importancia de las inversiones que debían de hacerse en las instalaciones clásicas. Llega a ser posible, de esta manera, eliminar el obstáculo financiero en la lucha contra la contaminación de las zonas rurales y proveer, en el mismo lugar, a los agricultores de las materias orgánicas indispensables para la fertilidad de los suelos o terrenos. - - - - -

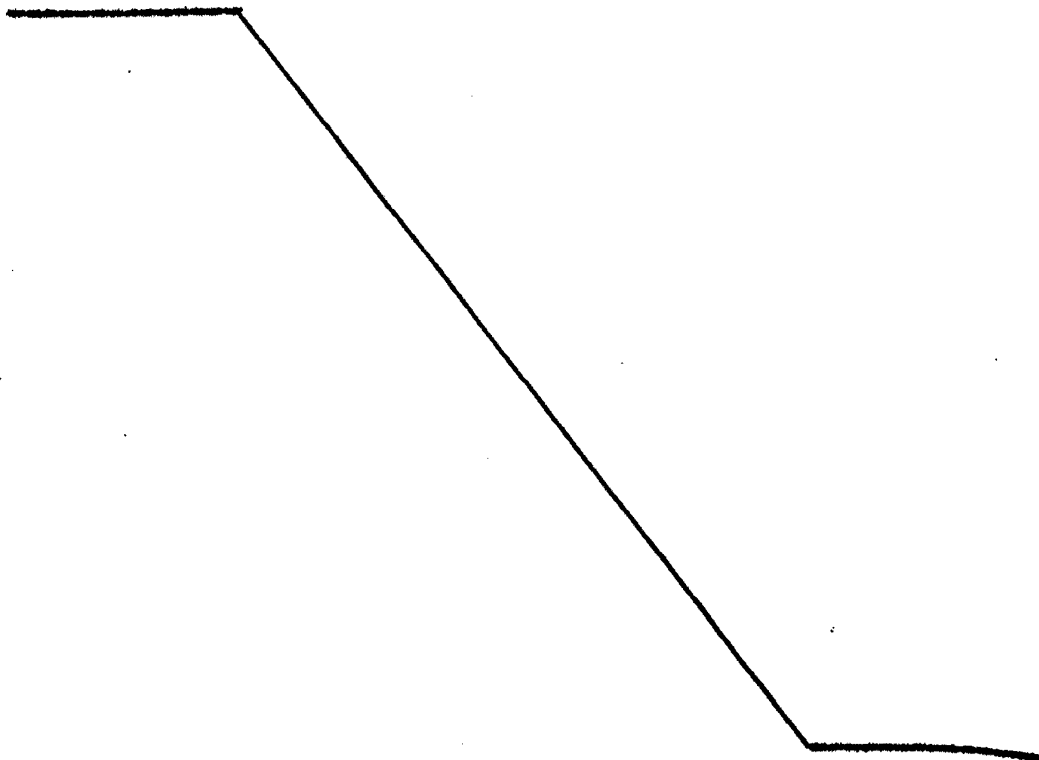
Debe hacerse constar que, en la aplicación del procedimiento con su dispositivo semi-móvil, para la obtención de abono a partir de basuras domésticas de pequeñas poblaciones

objeto de la presente Patente, podrán aplicarse todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a elementos integrantes concretos, forma y dimensiones de los mismos, tanto absolutas como relativas, materiales empleados y demás circunstancias de carácter accesorio, así como podrán introducirse cuantas modificaciones de detalle constructivo y de procedimiento resulten compatibles con la esencialidad del procedimiento y su dispositivo semi-móvil reivindicado. - - - - -

5.

10.

A los efectos consiguientes, se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

5. 1.- Procedimiento y su dispositivo semi-móvil, para la obtención de abono a partir de basuras domésticas de pequeñas poblaciones, caracterizado por la instalación, en cada pequeña población, de dos depósitos fijos de fermentación y por el paso periódico, en cada pequeña población, de una unidad móvil de acondicionamiento que procede a seleccionar y a triturar las basuras domésticas de uno de los dos depósitos. - -

10. 2.- Procedimiento y su dispositivo semi-móvil, para la obtención de abono a partir de basuras domésticas de pequeñas poblaciones, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el volumen de cada uno de los dos depósitos es igual a n veces el volumen diario de la recogida de basuras domésticas en la población considerada, siendo n superior o igual a 5. - - - - -

20. 3.- Procedimiento y su dispositivo semi-móvil, para la obtención de abono a partir de basuras domésticas de pequeñas poblaciones, según la reivindicación 2ª, caracterizado por que las basuras domésticas, a las que se les añaden quince kilos de superfosfatos por tonelada, colocadas en un depósito bien aireado durante un tiempo comprendido entre n y 2 n días son objeto de una fermentación aerobia intensa e inodora, que transforma rápidamente las materias orgánicas en productos de humus. - - - - -

4.- Procedimiento y su dispositivo semi-móvil, para la obtención de abono a partir de basuras domésticas de pequeñas poblaciones, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque cada uno de los dos depósitos de fermentación está constituido por dos paredes laterales con pasos de aire, dispuestos sobre una losa y cuya cara superior está abierta. -

5.

5.- Procedimiento y su dispositivo semi-móvil, para la obtención de abono a partir de basuras domésticas de pequeñas poblaciones, según la reivindicación 1ª, caracterizado por que la unidad móvil de acondicionamiento está constituida por una grúa con una cuchara excavadora, una tolva, una cinta transportadora que arranca por debajo de la tolva y termina sobre un triturador, un separador magnético entre la tolva y el triturador y una cinta transportadora que arranca por debajo del triturador; estando el conjunto situado bien sobre la plataforma de un camión automóvil, bien sobre un camión tractor y su semi-remolque. - - - - -

10.

15.

6.- "PROCEDIMIENTO Y SU DISPOSITIVO SEMI-MOVIL, PARA LA OBTENCION DE ABONO A PARTIR DE BASURAS DOMESTICAS DE PEQUEÑAS POBLACIONES". - - - - -

20.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y nec-

nografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 29 JUN. 1979
M. CURELL SUÑOL



ncc

FIG. 1

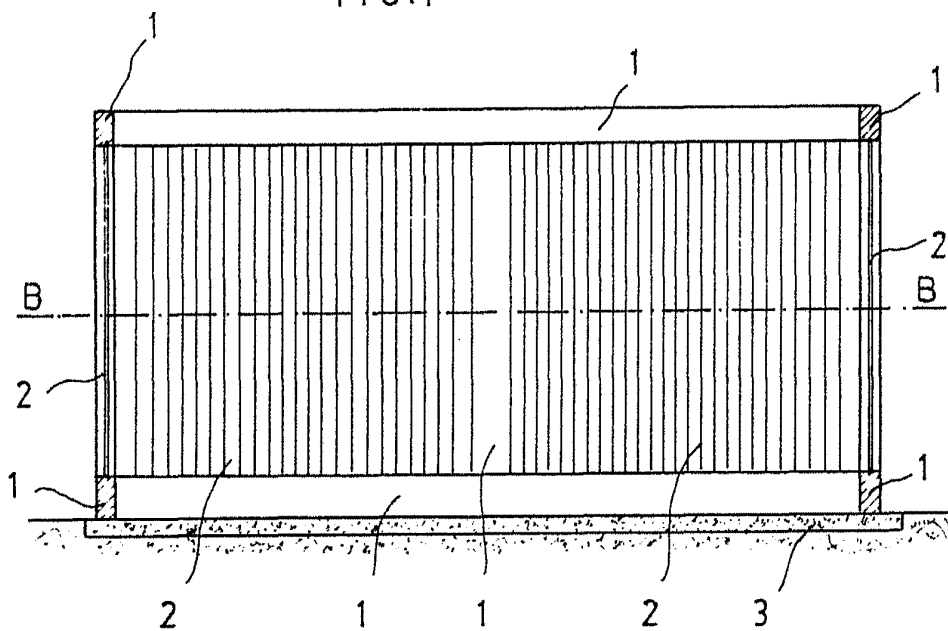
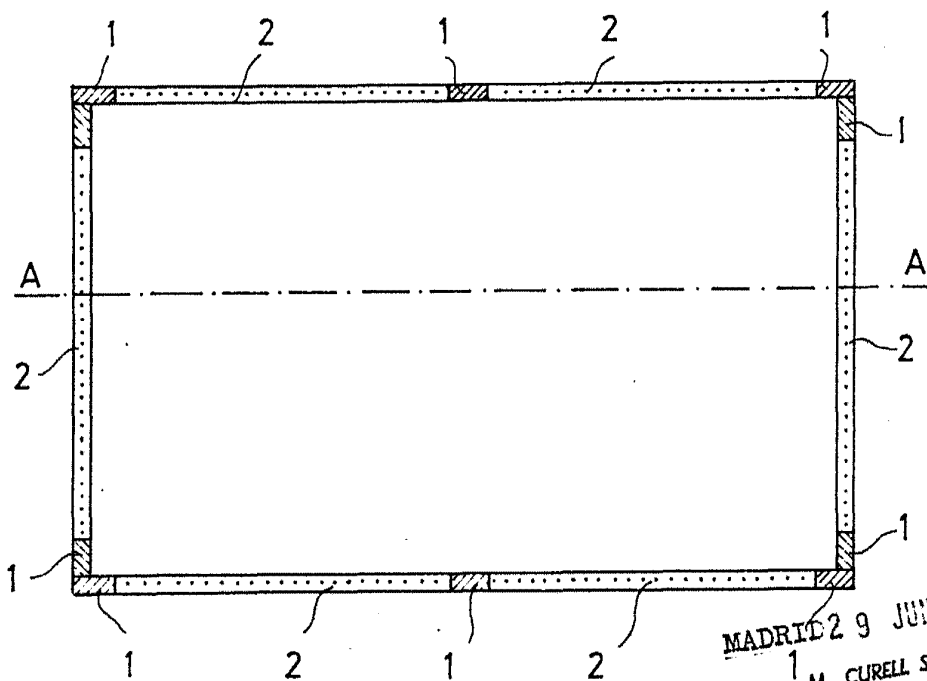


FIG. 2



MADRID 29 JUN. 1979
P.A. 1 M. CURELL SUÑOL

Amey

FIG. 3

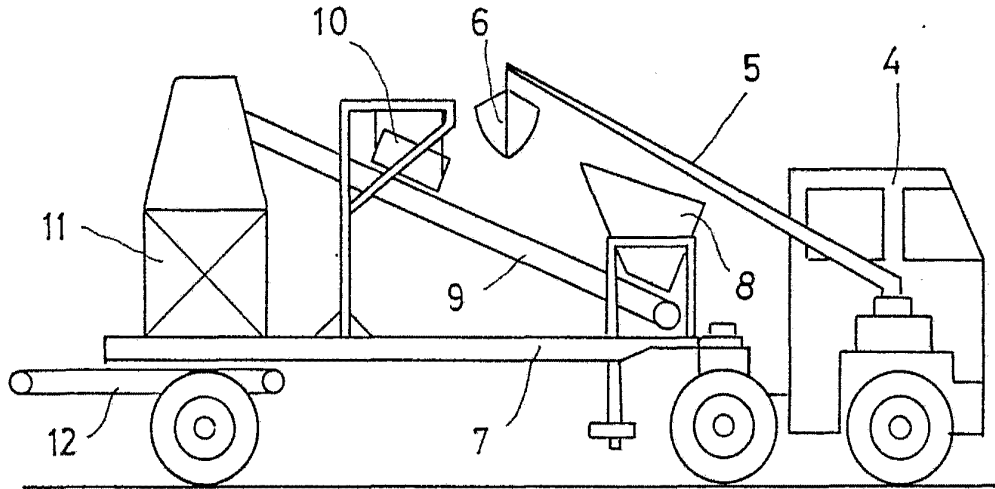
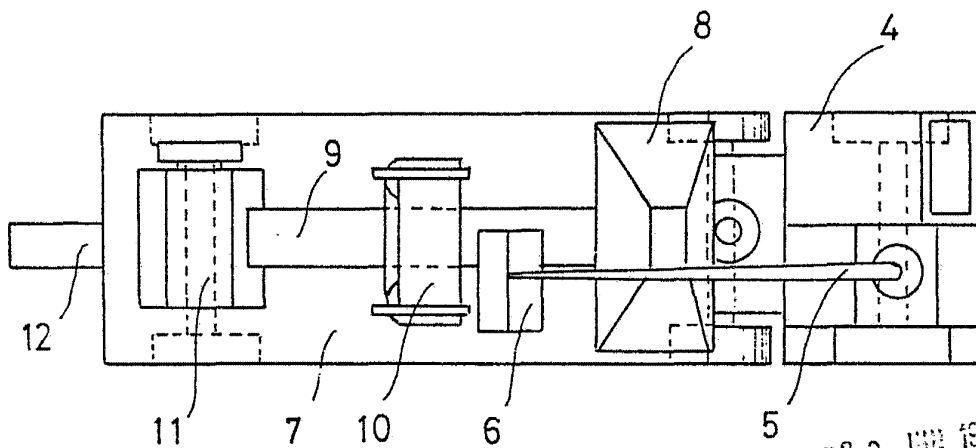


FIG. 4



MADRID 29 JUN. 1979
P.A. M. CURELL SUÑOL

Amely

FIG. 5

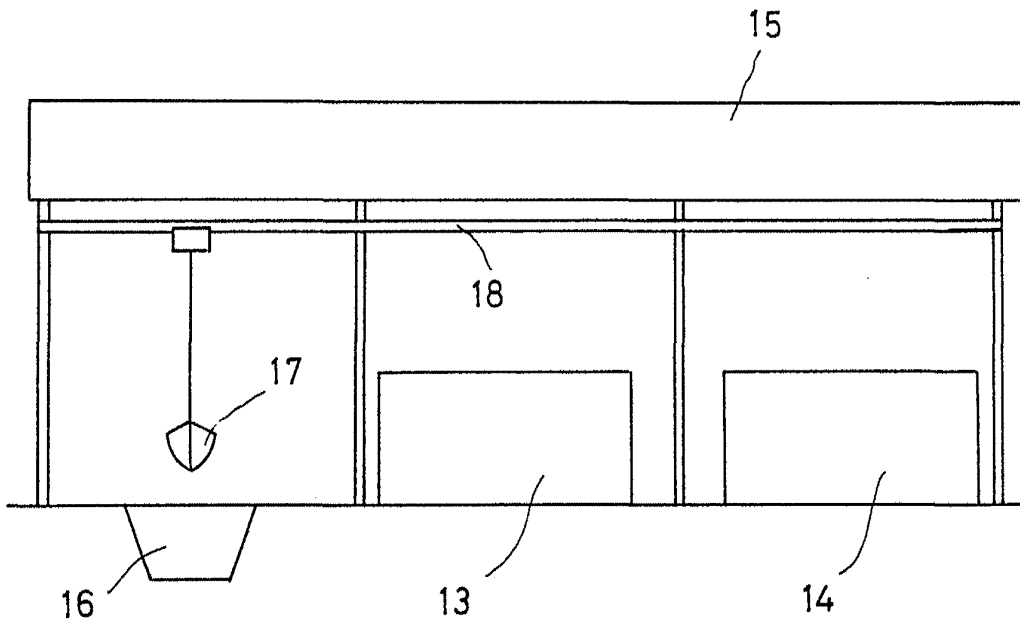
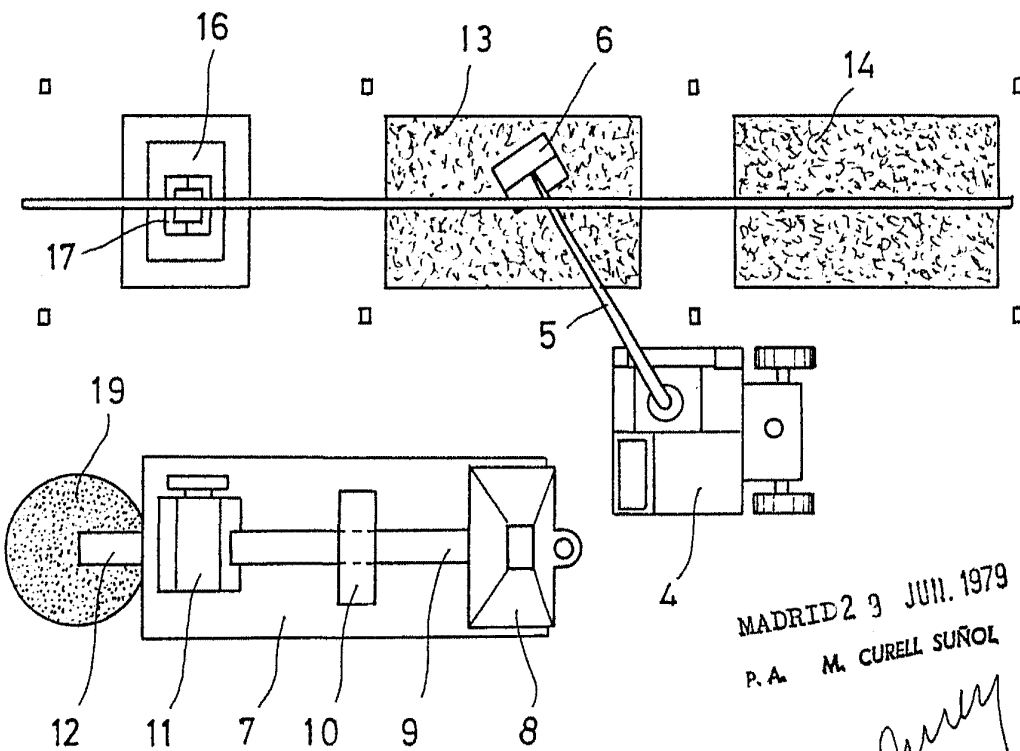


FIG. 6



MADRID 29 JULI. 1979
P. A. M. CURELL SUÑOL