



ESPAÑA

| | | |
|------------------------|---------------------------------------|--------|
| (10) ES (11) (12) (13) | NUMERO 268374 | (14) Y |
| | FECHA DE PRESENTACION 15 MAYO 1983 | |

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1983

| | | | |
|-------------------|-------------|------------|-----------|
| (30) PRIORIDADES: | (31) NUMERO | (32) FECHA | (33) PAIS |
|-------------------|-------------|------------|-----------|

| | |
|--------------------------|---|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H01C 3122 |
|--------------------------|---|

| |
|--|
| (54) TITULO DE LA INVENCIÓN |
| "DIGESTOR PERFECCIONADO PARA FERMENTACION ANAEROBIA DEL ESTIERCOL" |

| |
|-----------------------------|
| (71) SOLICITANTE (ES) |
| INDUSTRIAS ENERGETICAS S.A. |

| |
|---|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| Ctra. Santa Perpétua-Sentmenat, Km 5,5 Nave 6 POLINYA (Barcelona) |

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

| |
|-----------------------------|
| (73) TITULAR (ES) |
| INDUSTRIAS ENERGETICAS S.A. |

| |
|---|
| (74) REPRESENTANTE |
| D ^{ña} LUISA ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial. |

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un digestor perfeccionado para fermentación anaerobia del estiércol.

Más concretamente, en la invención se ha ideado un digestor perfeccionado especialmente destinado para su utilización en una planta de autoabastecimiento de energía en explotaciones agropecuarias a partir del excremento de ganado estabulado para la obtención de biogás.

El digestor que se preconiza es del tipo destinado para el almacenamiento de los excrementos de ganado durante un periodo de tiempo suficiente como para que se produzca su fermentación con ausencia de aire.

Como es sabido, esta fermentación anaerobia es debida a la acción de los micro-organismos a bacterias que al actuar sobre los excrementos producen una bio-reacción, siendo su resultado final la obtención de un biogás.

El digestor objeto de la invención presenta como perfeccionamientos principales el hecho de comprender una forma o diseño específicamente estudiado para mejorar las condiciones de su funcionamiento, evitando la formación de la clásica costra o capa de gran densidad, prácticamente solidificada de excremento que se produce en el nivel superior de los purines tratados, y que en otros digestores es preciso eliminar mecánicamente o por proceso hidráulico.

Otro perfeccionamientos son los relativos a la especial concepción del conjunto de la instalación interior del digestor,

que comprende entradas de visita para inspección interior; entradas de los purines procedentes de la fosa; medios de seguridad que evitan el riesgo de un exceso de presión; rebosadero para la sustancia digerida; salidas para el gas generado hacia el gasómetro y torre de presión; y medios calefactores que proporcionan la temperatura adecuada en el interior de la cámara del digestor, y cuya temperatura se mantiene prácticamente estable merced a la especial concepción termo-aislante de la pared del digestor.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En los dibujos:

La figura 1, corresponde a una sección longitudinal de un digestor, según el modelo.

La figura 2, muestra una sección transversal vista por II-II.

La figura 3, es un detalle en sección de la pared integrante del digestor.

Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización un digestor designado en general por -1-, que presenta una forma derivada de un ovoide ahusado, siendo su extremo más ensanchado -2- el destinado para su asentado en el terreno, constituyendo el fondo del digestor, quedando el eje longitudinal del mismo en posición vertical.

Como anteriormente se ha indicado, la forma ovoide o ahusada del digestor está especialmente concebida para eliminar la formación de la capa sólida de estiércol que se constituye habitualmente en el nivel superior, evitándose con ello los inconvenientes comunes a todos los digestores tradicionales, en los cuales se hace preciso eliminar dicha capa a través de herramientas auxiliares.

La pared integrante del digestor está constituida a partir de dos capas de fibra de vidrio o poliéster -3- con interposición de una masa de relleno de material termoaislante -4- preferentemente poliuretano.

El digestor dispone de dos entradas de visita -5- -6-; tres entradas -7- -8- y -9-, de los purines procedentes de la fosa -10-, que son inyectados a presión mediante bomba -11- a través de la válvula -12-, de tantos pasos como entradas;

El digestor comprende un rebosadero -13-, para la sustancia digerida, equipado con sifón -14-, que evita la salida del gas; asimismo, dispone de válvulas de seguridad -15- y de una salida -16- del gas generado hacia el gasómetro y torre de presión. Un serpentín -17-, constituye el medio destinado para mantener la temperatura adecuada en el interior del digestor.

En el fondo del digestor se prevé una conexión para la tubería -18- de vaciado.

El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran en de-

talle de la indicada a título de ejemplo en la descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

= . =

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran como no divulgadas ni practicadas en España las siguientes rei-

10. vindicaciones.

1.- Digestor perfeccionado para fermentación anaerobia de estiércol, y del tipo destinado para su utilización en una planta de autoabastecimiento de energía en explotaciones agropecuarias a partir del excremento de ganado estabulado para la ob-

15. tención de biogás, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender una forma general ahusada derivada de un ovoide sus-

tentado en el terreno de tal manera que su eje longitudinal queda en posición vertical y su polo o extremo más ensanchado queda en posición inferior, con lo que se consigue evitar la formación

20. de la capa solidificada de estiércol que habitualmente se produce en el nivel superior del producto contenido en los digestores convencionales; porque el digestor está constituido a partir de una pared termo-aislante compuesta por dos láminas o capas de fi-

25. bra de vidrio y poliéster con interposición de una masa de alto coeficiente aislante, preferentemente poliuretano; porque el di-

gestor dispone de entradas para la inyección del estiercol que es bombeado desde la fosa y distribuido a través de los pasos de la válvula; por comprender en su polo inferior de una conexión con una tubería de mayor sección que las citadas para

5. facilitar el vaciado del digester; por comprender un rebosadero para vertido al exterior de la sustancia digerida, cuyo rebosadero incorpora un sifón que evita la salida del gas; por comprender válvulas y dispositivos de seguridad para casos de sobrepresión; por presentar una salida del gas generado hacia el gasómetro y torre de presión; y por presentar en su parte media inferior interna, un serpentín calefactor que proporciona la temperatura adecuada para el proceso.

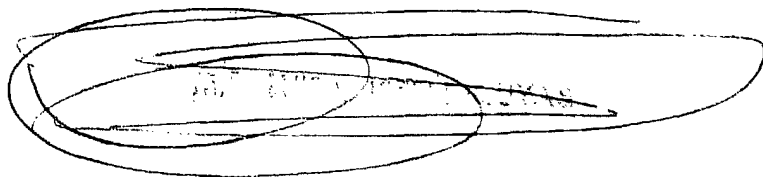
2.- Digester perfeccionado para fermentación anaerobia del estiercol.

15. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 6 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a

p.a.

1932



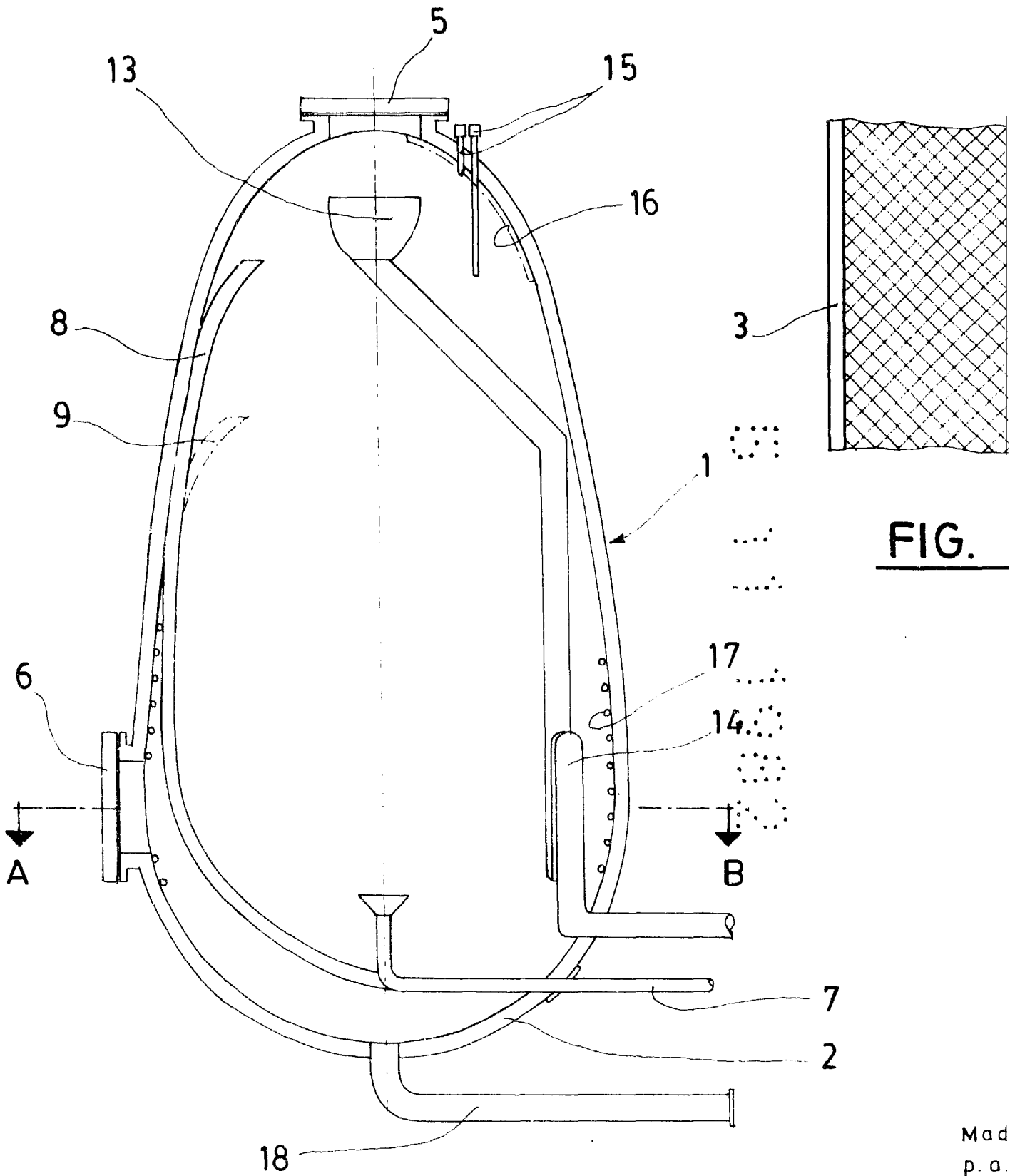


FIG.

FIG. 1

Madi
p. a.

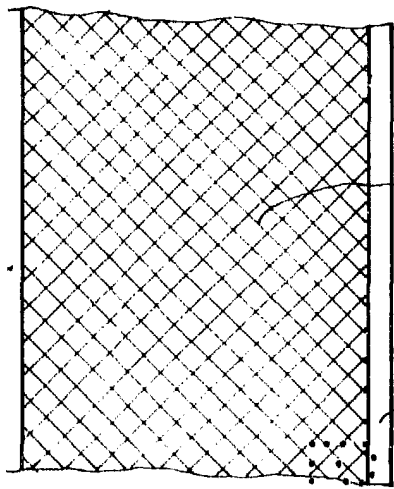


FIG. 3

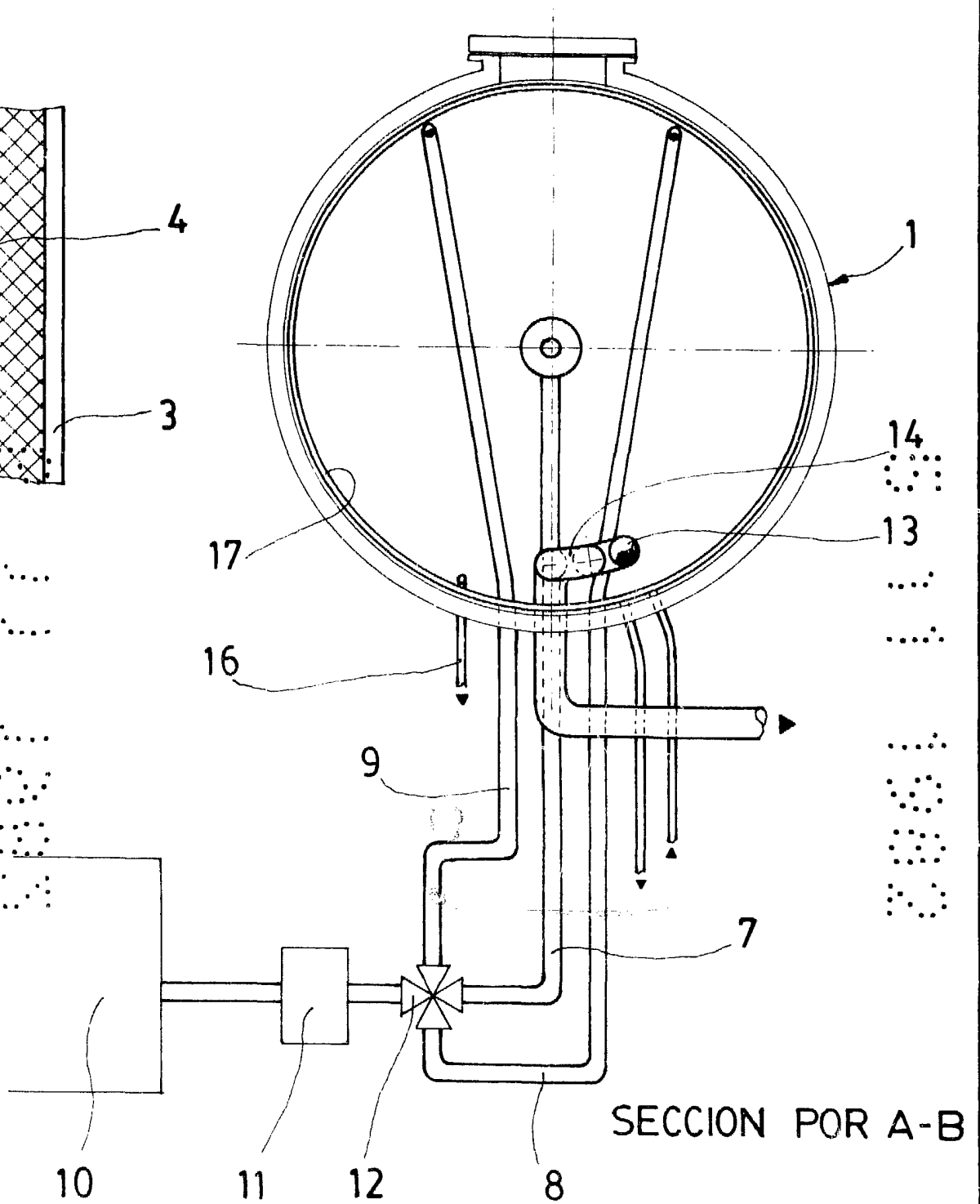


FIG. 2

Madrid, a 5 NOV. 1982
p. a.

