

778

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

0 7 4

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
(21)	251922	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	5 JUL. 1980	

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1980

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B06 B5/08

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"DIFUSOR ROTATIVO DE GASES EN LIQUIDOS"

(71) SOLICITANTE (S)

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARBUROS METALICOS S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

BARCELONA - Consejo de Ciento, 365

(72) INVENTOR (ES)

--

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

MARCELINO CURELL SUÑOL

R-4376-7

9 7 1980

M O D E L O D E U T I L I D A D
=====

por VEINTE años

solicitado en España a favor de SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARBUROS METALICOS S.A. entidad de nacionalidad española, domiciliada en BARCELONA, Consejo de Ciento, 365, por "Difusor rotativo de gases en líquidos". - - - - -

5.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad, conforme indica su enunciado, se refiere a un difusor rotativo de gases en líquidos. - - - - -

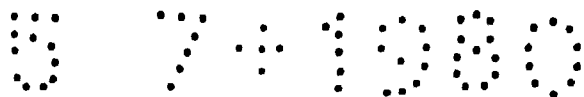
10.

Con los sistemas habitualmente conocidos de difusión de gases en líquidos, se tropieza con frecuencia con el hecho de que la aportación de gas en el seno del líquido se verifica originándose unas burbujas de dimensión suficientemente grande para que experimenten una fuerza ascensional que las mueve a alcanzar la superficie del líquido, abandonando éste y por lo tanto no diluyéndose en el mismo. - - - - -

15.

Con el ánimo de superar esta situación, obteniendo además otras ventajas que se harán evidentes a los expertos en el ramo, se ha ideado el difusor que constituye el objeto

20.



del presente Modelo de Utilidad, que fundamentalmente se caracteriza por comprender un árbol tubular apto para girar al rededor de su propio eje siendo un extremo de dicho árbol so lidario por una parte con un disco hueco sustancialmente perpendicular al árbol y dotado superior e inferiormente de unas zonas porosas y por otra parte también solidario con dos juegos de paletas mezcladoras radiales, estando uno de dichos juegos en la inmediación de una de las caras del disco y el otro juego en la inmediación de la otra cara del disco. - -

5.

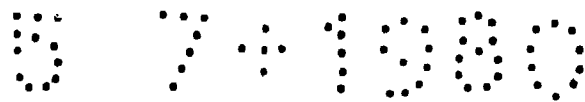
10. Preferentemente las zonas porosas son coronas circulares próximas a la periferia del disco y la sección radial del borde del disco es ahusada. - - - - -

Para facilitar la comprensión de todo lo que antecede se hace referencia seguidamente a las láminas de dibujos que acompañan a esta memoria, las cuales, dado su fin explicativo deberán considerarse como desprovistas de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. Los dibujos muestran: - - - - -

15.

20. Fig. 1, una vista esquemática en alzado del difusor objeto del presente Modelo de Utilidad instalado en el seno del líquido en el que se pretende diluir el gas y acoplado a un mecanismo motor. - - - - -

Fig. 2, una vista en perspectiva, parcialmente seccionada, de dicho difusor. - - - - -



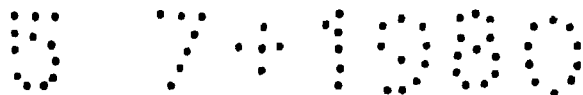
En las figuras se aprecia el árbol tubular 1 que por su parte superior y por medios no representados recibe una inyección de gas. - - - - -

5. El árbol está en conexión, a través de un soporte 2, con un motorreductor 3 acoplado a su vez con un motor 4, el cual promueve el giro del árbol alrededor de su propio eje. El sistema de accionamiento sucintamente descrito puede ser sustituido por cualquier otro equivalente, tal como una transmisión por correas, ruedas dentadas u otros. La velocidad de giro del árbol está preferentemente comprendida entre 10. 25 y 500 rpm. - - - - -

15. En su parte inferior, el árbol es solidario de un disco difusor 5 el cual se encuentra sumergido en el líquido 6 en el que se pretende diluir el gas y preferentemente el disco está a una profundidad no inferior a 0,9 m. - - - - -

20. El disco 5 es hueco y su interior está en comunicación con el interior del árbol. El disco dispone de unas zonas porosas 7, una en cada cara del disco, preferentemente dispuestas en forma de corona circular próxima a la periferia del disco. - - - - -

Como ejemplo no limitativo de realización mecánica, se indica que el árbol está unido a una pluralidad de brazos radiales 8, huecos, en comunicación con el interior del árbol y dotados de unos agujeros 9 sitos en cada una de sus

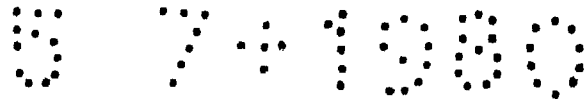


superficie laterales y próximos a su respectivo extremo. En
 tre cada dos brazos 8 se dispone superior e inferiormente un
 sector de la zona porosa 7 y a este fin los brazos disponen
 de medios para la sustentación de dichos sectores, los cuales
 5. son por ejemplo de material cerámico poroso que permitan el
 paso de burbujas de gas de dimensiones muy reducidas. - - - -

Entre dichos sectores y el árbol 11 se encuentran
 las cubiertas 10 del disco, una de las cuales constituye par
 te de la superficie inferior y la otra de la superficie supe
 10. rior del disco 5, determinándose entre ellas y los sectores
 de la zona porosa 7 una oquedad. - - - - -

Esta oquedad queda cerrada frontalmente por una pie-
 za 11 o varias piezas ensambladas, de sección radial de con-
 figuración ahusada. Entre todos los elementos descritos exis
 15. te la adecuada hermeticidad para asegurar que el gas no po-
 drá circular entre sus uniones respectivas. En el ejemplo
 de realización indicado los brazos 8 cumplen una función me-
 cánica de soporte y una función de comunicación entre el in-
 terior del árbol y la oquedad del disco 5. - - - - -

También unidos al árbol se encuentra un juego de pa-
 letas mezcladoras 12 superior y un juego de paletas mezclado-
 ras 13 inferior. Estas paletas son sustancialmente radiales,
 solidarias al árbol y están en la proximidad de las respecti-
 vas caras superior e inferior del disco 5. - - - - -



El funcionamiento del difusor resulta de muy fácil comprensión a tenor de lo expuesto. - - - - -

5. Tal como se ha indicado el árbol 1 recibe por una entrada superior la inyección de gas y por medio de elementos tales como el motor 4 y el motorreductor 3 es objeto de un movimiento de giro alrededor de su propio eje. - - - -

10. El gas inyectado al árbol desciende por el interior del mismo y accede al interior de los brazos 8. De éstos y a través de los orificios 9 el gas ocupa la oquedad del disco 5 y finalmente escapa de la misma atravesando los poros de la zona porosa 7. Por la reducida magnitud de dichos poros, el gas sale en forma de unas burbujas muy pequeñas, cuyos diámetros varían entre 50 y 200 μ . - - - - -

15. Por su parte las paletas mezcladoras 12 y 13 remueven el líquido 6, tal como se indica esquemáticamente con las líneas 14, lo que origina que las pequeñas burbujas se separen de la superficie del disco y por lo tanto se evita que se adicionen unas burbujas con otras, formando una burbuja de dimensión superior, la cual ascendería rápidamente por el seno del líquido 6 hasta alcanzar su superficie y no quedaría diluida en el líquido. - - - - -

20. El perfil ahusado del borde del disco es adecuado para evitar que se formen turbulencias en el líquido. - - -

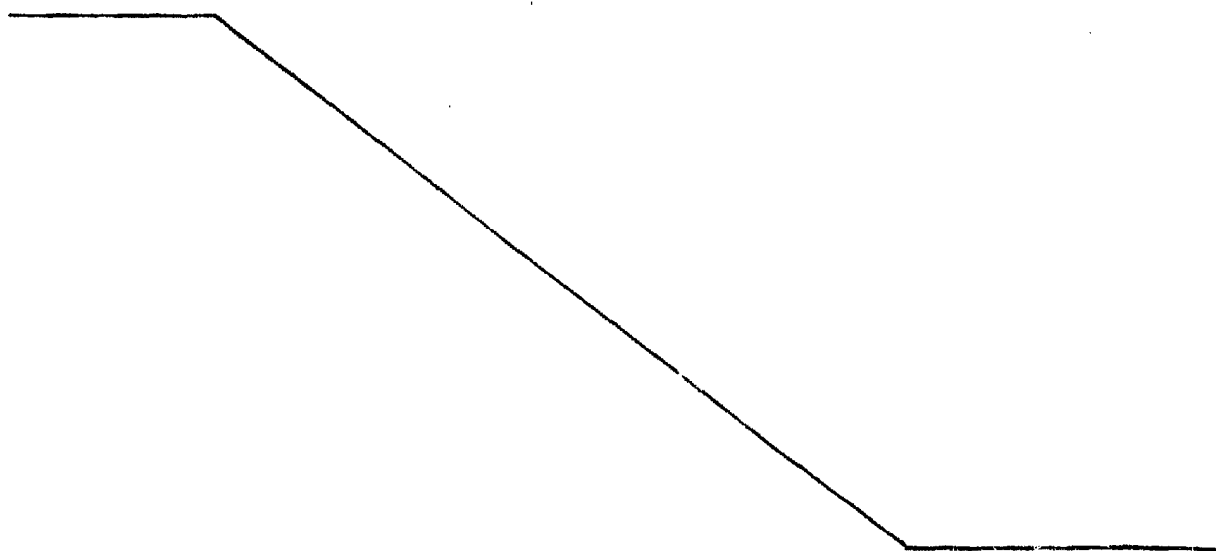
El movimiento de giro del disco difusor 5 combinado

5 7 1980

con la impulsión del líquido por las paletas 12 y 13 produce el desprendimiento continuo de las burbujas de gas y con ello una perfecta homogeneización de la mezcla líquido/gas, lo que permite una óptima disolución del gas en el líquido.

- 5. Habiendo descrito convenientemente un ejemplo de realización de la invención, debe hacerse constar que el mismo tiene carácter ilustrativo y no limitativo y que se podrán introducir cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas, materiales empleados en la construcción de las mismas, y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe la esencialidad de la presente invención. - - - - -

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



5 7 4 1980

REIVINDICACIONES

1.- Difusor rotativo de gases en líquidos, caracterizado por comprender un árbol tubular apto para girar alrededor de su propio eje siendo un extremo de dicho árbol solidario por una parte con un disco hueco sustancialmente perpendicular al árbol y dotado superior e inferiormente de unas zonas porosas y por otra parte también solidario con dos juegos de paletas mezcladoras radiales, estando uno de dichos juegos en la inmediación de una de las caras del disco y el otro juego en la inmediación de la otra cara del disco.

2.- Difusor según la reivindicación 1, caracterizado porque las zonas porosas son coronas circulares próximas a la periferia del disco.

3.- Difusor según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la sección radial del borde del disco es ahusada.

4.- "DIFUSOR ROTATIVO DE GASES EN LIQUIDOS".

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas.

5 7 4 1980

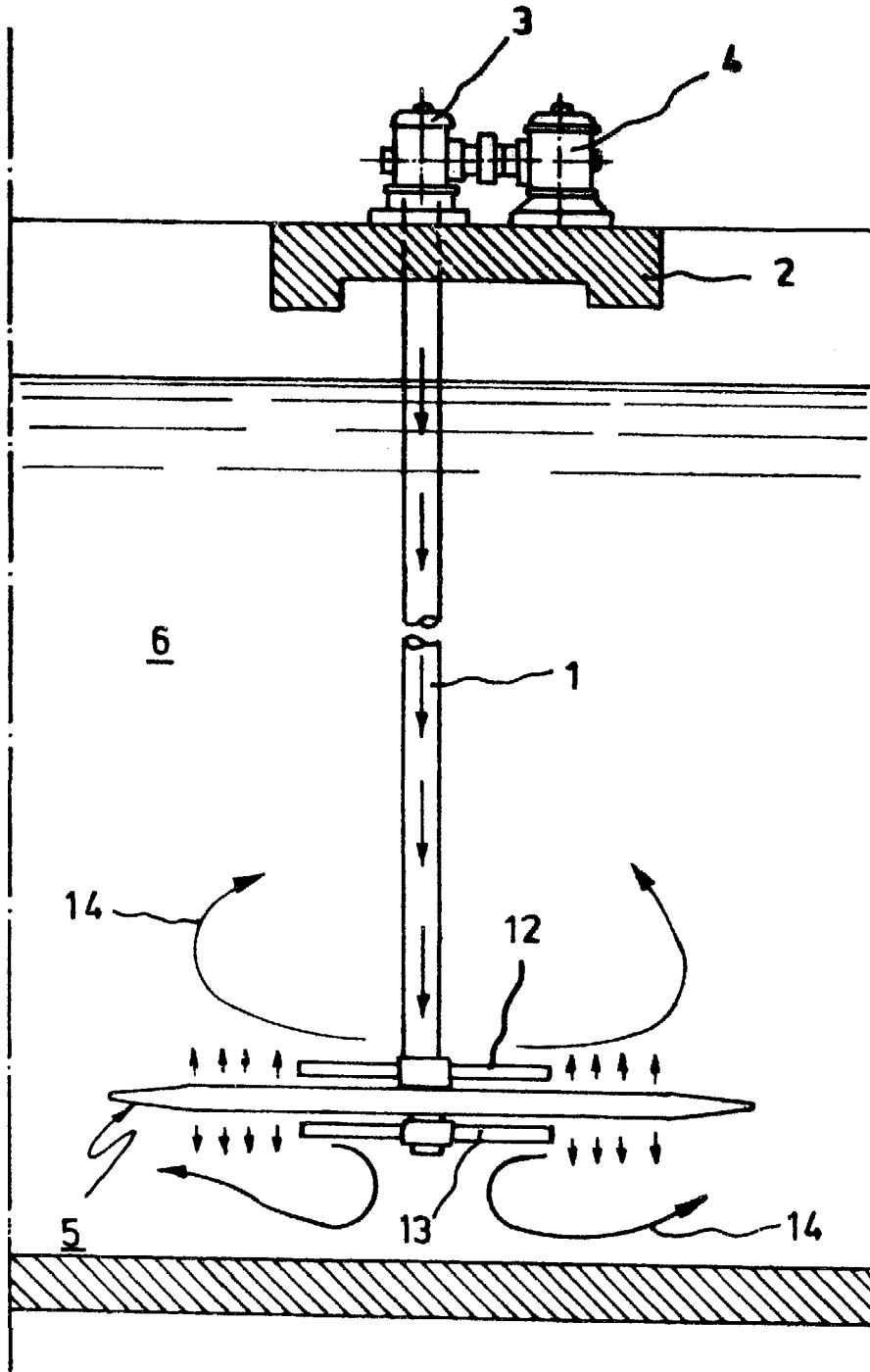
nografiadas por una sola de sus caras y de dos figuras que
la ilustran.

MADRID - 5 JUL. 1980

P. A. M. CURELL SUÑOL



FIG. 1

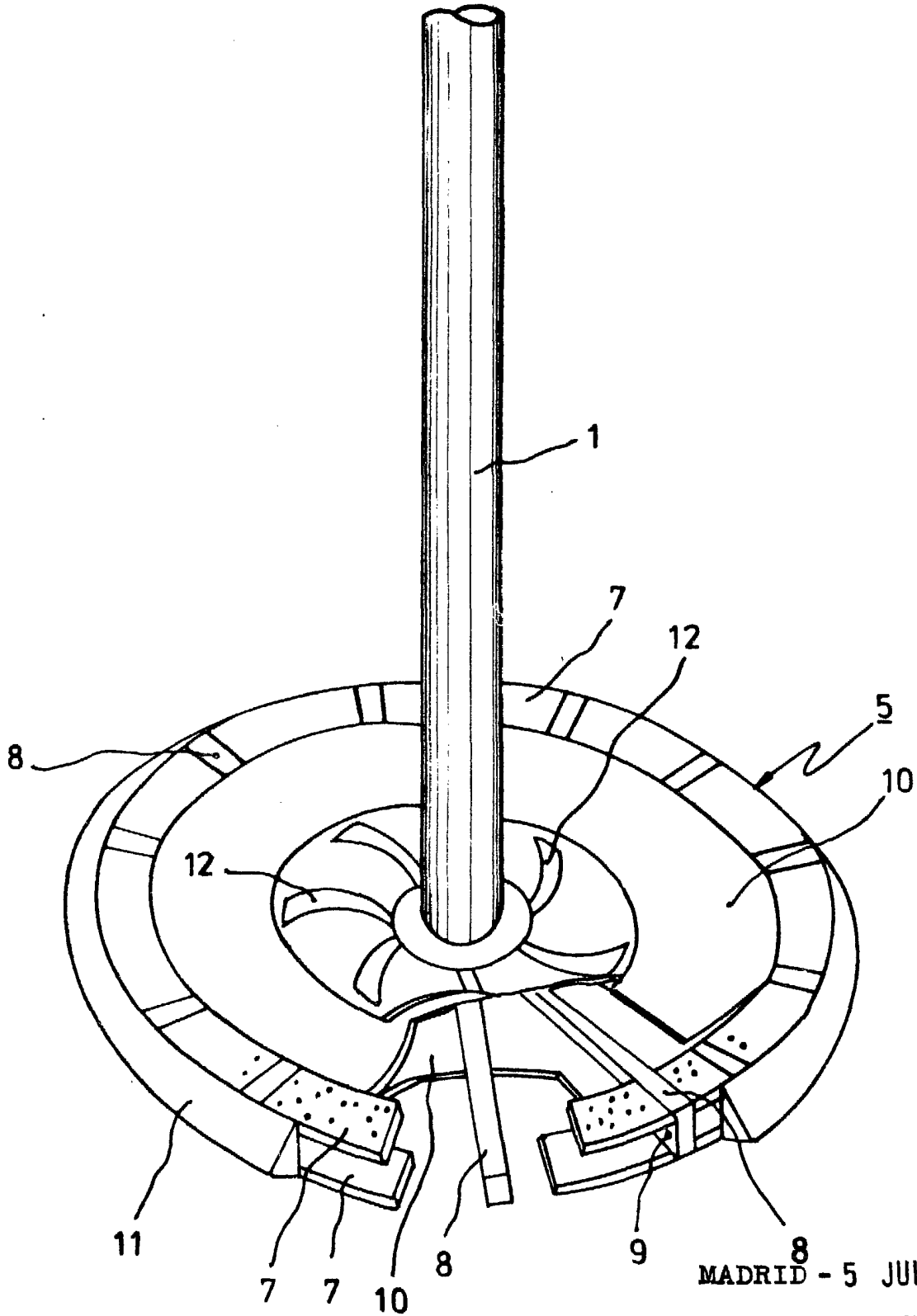


MADRID - 5 JUL. 1980

P. A. M. CURELL SUÑOL

Curell

FIG. 2



MADRID - 5 JUL. 1980

P. A. M. CURELL SUÑOL