

MINISTERIO DE INDUSTRIA

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

...cedido el Registro de acuerdo con lo que figura en la presentación y con el contenido de la Memoria adjunta.

ES

NUMERO	464842
FECHA DE PRESENTACION	7-12-77

5 OCT. 1979

A64842

PATENTE DE INVENCION

A1 464.842 781101 C 12 C 1/020

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

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL C12C	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA LAVADO, REMOJO Y GERMINACION DE CEBADA PARA FABRICACION DE MALTA".

71 SOLICITANTE (S)

B E L L O R, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Basilica nº 20 -MADRID-

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

Eleuterio GONZALEZ VACAS.-

POOR QUALITY

El presente invento se refiere a un dispositivo destinado al lavado continuo de granos de cebada, compuesto por una alimentación del grano a lavar, una llegada de agua limpia, un pequeño depósito con agitador especial y sistema de evacuación de la mezcla agua-grano, un grupo motobomba que envía la mezcla agua-grano a la caja para germinación y un sistema que por acción tangencial crea un movimiento circular de la masa agua-grano.

Los sistemas actualmente en uso consisten en varios depósitos en los que se añade agua al grano allí estacionado manteniéndolo en contacto hasta conseguir que el grano tome la humedad necesaria para el comienzo del proceso de germinación. Estos depósitos reciben el nombre de "tinas" y están situadas en naves denominadas "de remojo". Después de varios cambios del agua de las mismas se procede al trasiego del grano a las cajas de germinación. La operación dura de dos a tres días, consume importantes cantidades de agua, necesita mano de obra para todas las manipulaciones así como consumo de aire comprimido para airear el contenido de las "tinas". Al final de la operación "de remojo" el grano es transportado con agua hasta las cajas de germinación.

Durante el tiempo de permanencia del grano en las tinas se desprende CO_2 que dificulta la operación por lo que se necesita, como decimos más arriba, inyectar aire para la masa agua-grano.

El invento, para evitar los mencionados inconvenientes, tiene como base el eliminar de la superficie del grano la capa que dificulta la entrada del agua hacia el interior del mismo, condición necesaria para el

comienzo de la germinación.

Según el invento, el problema se resuelve por que el grano al mezclarse con el agua en el depósito y sufrir una fuerte agitación como consecuencia de dos -
5. fuerzas un giro producido por la entrada tangencial del agua y un movimiento muy brusco de subida y bajada producido por los dos conjuntos de aspas del agitador especial situado en el centro del depósito, abandona el lavador habiendo sido lavado tan enérgicamente que ha per-
10. dido la finísima capa impermeable adquirida durante su periodo de maduración en el campo, lo que facilitará en gran manera la entrada de agua hacia su interior.

Otra ventaja del invento consiste en que se ha ce en continuo empleando para ello la misma cantidad de
15. agua que en el sistema convencional para el trasiego. No se consumen pues las cantidades de agua necesarias para los periodos de remojo durante dos o tres días.

Una vez se haya comprendido con mayor claridad el conjunto del Invento, otros detalles y característi-
20. cas del mismo, se irán poniendo de manifiesto en el - - transcurso de la descripción que se da a continuación, en la que se exponen los detalles más particulares del -
Invento, como, asimismo, de los medios que para su pue-
25. ta en práctica pueden emplearse. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posi-
ble de realización práctica, pero el Invento, no queda limitado, exactamente, a los detalles que aquí se expo-
nen, debiendo ser considerada, por tanto, esta descrip-
30. ción desde un punto de vista ilustrativo y sin limita-
ciones de ninguna clase.

Una idea más amplia de la invención, la proporciona la descripción siguiente en la que se hace referencia a la lámina de dibujo ilustrativo que a esta memoria se acompaña, en la que de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos por el invento.

En estos dibujos, se usan marcas de referencia semejantes, para indicar piezas conjuntos o partes, que se corresponden en las distintas vistas presentadas, cuyas piezas, detalle y organización, se definen de una manera específica en el transcurso de la memoria, y después se concretan en las notas reivindicatorias finales.

En dichos dibujos:

Las figuras 1 y 2 muestran en alzado lateral y planta, respectivamente, el depósito general de lavado.

La figura 3 ilustra una sección transversal esquemática del mismo depósito.

La figura 4 representa uno de los conjuntos de espas.

La figura 5 contiene un esquema general del procedimiento, materializado en los equipos que permiten llevarlo a la práctica.

Según se aprecia en los dibujos, el equipo de lavado energético está integrado en un depósito 1, de tipo cilíndrico-cónico, de posicionamiento vertical, con patas de apoyo al suelo 2, en el que destacan las siguientes partes básicas:

Una alimentación 3 de cebada procedente de la celda correspondiente del silo de almacenamiento 15.

Un sistema de agitación especial según figura 3 con sistema motriz para el giro 4, que comprende un eje y conjuntos de aspas 6.

5. Un sistema de alimentación de agua 7 para el lavado energético y transporte de la cebada hasta la caja de germinación-tostación 8, operación conocida con el nombre de trasiego. Este sistema se bifurca en dos ramales: uno que se dedica a introducir agua en la parte superior del aparato para trasiego y otro que hace entrar agua por la parte cilíndrica del depósito en forma tangencial para producir un movimiento circular del conjunto agua más cebada en el depósito. Ambos ramales poseen válvula para regular el caudal de agua que dejan pasar.

10. Un grupo motobomba especial 9 para trasiego de grano por vía húmeda que aspira la mezcla agua del ramal superior de alimentación más grano lavado y la impulsa por medio de la tubería correspondiente hasta la caja de germinación 8.

15. Un conjunto de tuberías de impulsión 10 con una parte común y un ramal para cada caja. Estos ramales o colectores recorren las cajas longitudinalmente disponiendo de diferentes trampillas para la salida de la mezcla agua más grano, dejando éste sobre el doble fondo 11 perforado de la caja. Cada caja dispone de uno o más colectores según su anchura.

20. Un dispositivo para utilizar el agua en circuito cerrado, para una mayor economía, compuesto por: recogida del agua 12 colectada bajo la caja de germinación 8 tubería hasta un depósito tampón 13, depósito con agitador para mantener un débil movimiento del agua,

30.

tubería de aspiración con bomba del agua del depósito si está en plano inferior al del lavador, conexión de unión 14 con el conducto de llegada del agua fresca.

Desde un punto de vista funcional, el procedimiento se distingue asimismo por las siguientes partes básicas:

5. a).- Lavado enérgico y continuo del grano, realizado mediante el depósito citado, con agua a una temperatura de 20°C seguido de trasiego a la nave o caja de germinación. Esta operación dura dos horas.

10. b).- Periodo de remojo en caja de germinación por un tiempo de unas 22 a 26 horas durante las cuales se somete el grano a ventilaciones, removidos, pulverizaciones con agua a temperatura de 20°C y aportación de frío. Todas estas acciones se ejercen durante tiempos variables según la marcha del proceso. Los tiempos de ventilación pueden ir del 10 al 30 por ciento durante las 15. 24 horas de duración, tomando aire exterior. Los tiempos de removido son de removido continuo durante las 6 a 8 20. horas primeras, seguido de reposo de 8 a 6 horas y posterior periodo de removido de 3 a 5 horas y finalmente nuevo reposo de 6 horas y pulverización de 4 horas, dando un total de 22 a 26 horas según necesidades. Durante 25. este periodo se hacen pulverizaciones con agua a temperaturas entre 18 y 20°C al mismo tiempo que se efectúan los removidos. Se emplea sosa pulverizada cada seis horas, excepto último a las cuatro horas. La mezcla pulverizada contiene 285 g. de sosa por m³ de agua. Las pulverizaciones se hacen por la parte superior mediante instalaciones 30. fijas en las naves y por elementos incorporados

al aparato removedor convencional (figura 3).

5. Se comprenderá fácilmente, después de observar los dibujos y la descripción precedente que la actual concepción proporciona una construcción sencilla y efectiva, susceptible de poder ser llevado a la práctica con gran facilidad, asegurando la obtención de una manufactura relativamente barata.

10. Se reitera, que en el objeto que constituye el actual Invento, serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del invento descrito.

15. Se hace la aclaración de que tanto el método como el dispositivo reivindicado en esta Patente, forman un todo no susceptible de funcionar por separado, por lo que esta Patente se acoge a cuanto establece el artículo 57 de la vigente Ley sobre Propiedad Industrial.

20.

N O T A

Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Procedimiento y dispositivos para lavado, remojo y germinación de cebada para fabricación de malta, de acuerdo con cuyo procedimiento, se verifica en
5. una fase primaria el lavado del grano de cebada de modo contínuo, mediante agua a 20°C, que se aporta tangencialmente a un depósito en el cual se dispone la actuación de conjuntos de aspas para determinar movimientos muy - bruscos, con componentes ascendentes y descendentes, a
10. efectos de determinar la desaparición de la finísima capa impermeable adquirida por el grano durante su proceso de maduración, para facilitar la entrada de agua a su interior.
- 2ª.- Procedimiento y dispositivos para lavado, remojo y germinación de cebada para fabricación de malta, según apartado anterior, que esencialmente se caracteriza porque el grano es conducido desde el depósito en el que se lava, en una fase sucesiva, hasta una pluralidad de cajas de germinación, efectuándose éste trasiego me-
15. diante una red adecuada de conducciones y bombas de impulsión.
20. 3ª.- Procedimiento y dispositivos para lavado, remojo y germinación de cebada para fabricación de malta, según apartados anteriores, que esencialmente se caracteriza porque el grano se somete en las cajas de germina--
25. ción a un proceso de remojo, durante unas 22 horas, durante las cuales se realiza ventilación, removido del grano, pulverizaciones de agua y aportación de frío, durante -- tiempos variables según la marcha del proceso.
30. 4ª.- Procedimiento y dispositivos para lavado,

remojo y germinación de cebada para fabricación de malta, según apartados anteriores, que esencialmente se caracteriza porque, facultativamente, los tiempos de ventilación se verifican del 10 al 30% durante las 24 horas de duración, tomando aire exterior; los tiempos de removido, de tipo continuo, durante las 6 a 8 horas primeras, seguidos de reposo de 8 a 6 horas, tras lo cual se verifica un nuevo periodo de removido de 3 a 5 horas y finalmente un nuevo reposo de unas 6 horas, con pulverizaciones de 4 horas, hasta un total de 22 a 26 horas, según necesidades.

5a.- Procedimiento y dispositivos para lavado, remojo y germinación de cebada para fabricación de malta, según apartados anteriores, que esencialmente se caracteriza porque, facultativamente, las pulverizaciones de agua se realizan con agua a temperatura entre 16 y 20°C, y al mismo tiempo que se efectúan los removidos, empleándose sosa pulverizada cada 6 horas excepto en la última pulverización a las 4 horas, y siendo la mezcla de 285 gramos de sosa por m³ de agua.

6a.- PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA LAVADO, REMOJO Y GERMINACION DE CEBADA PARA FABRICACION DE MALTA.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de NUEVE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 7 de Diciembre de 1.977

E. GONZALEZ VACA



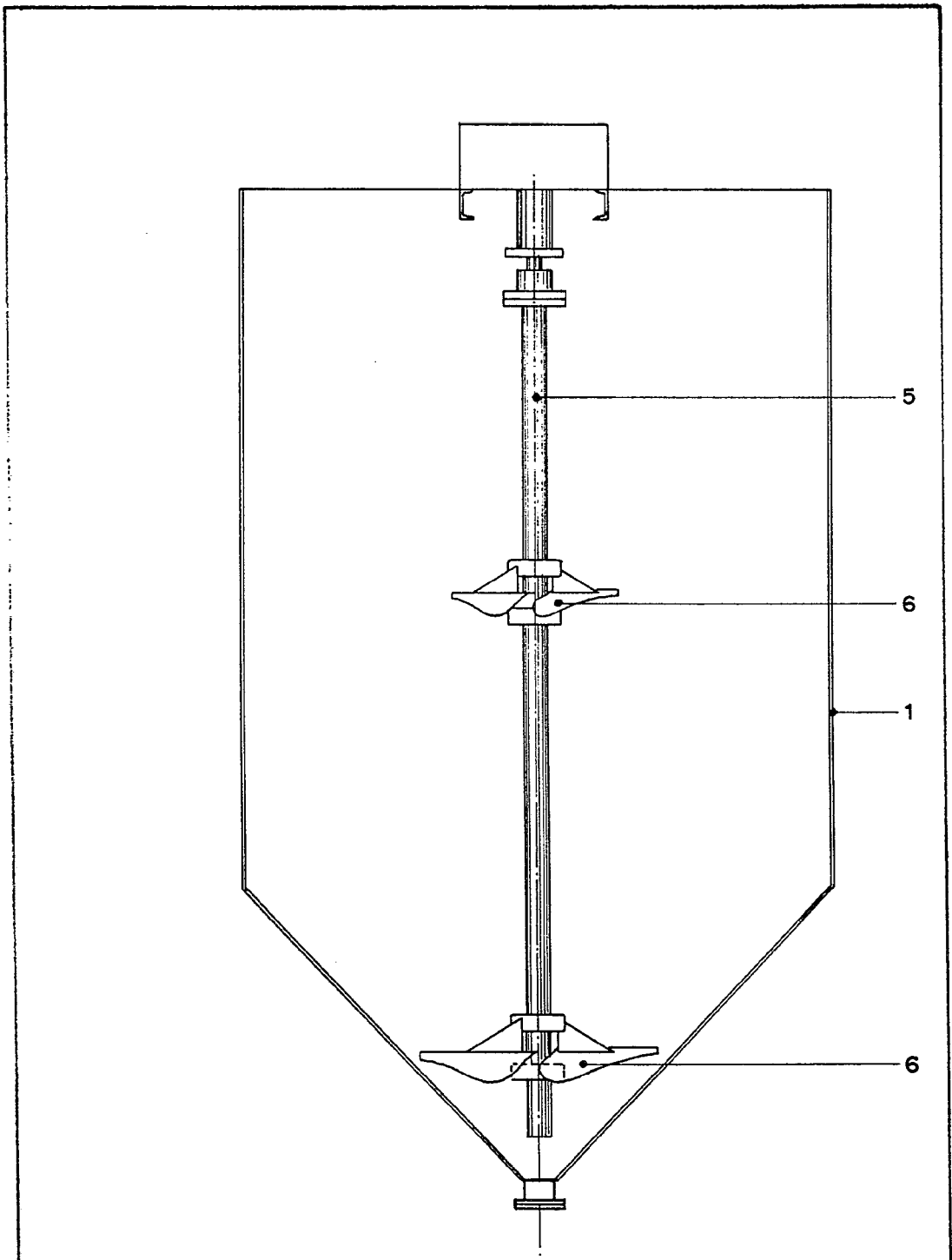



FIG.- 3

Madrid, 7 de Diciembre de 1.977

E. GONZALEZ YACAS
P. A.

Escala Variable.

FIG.- 5

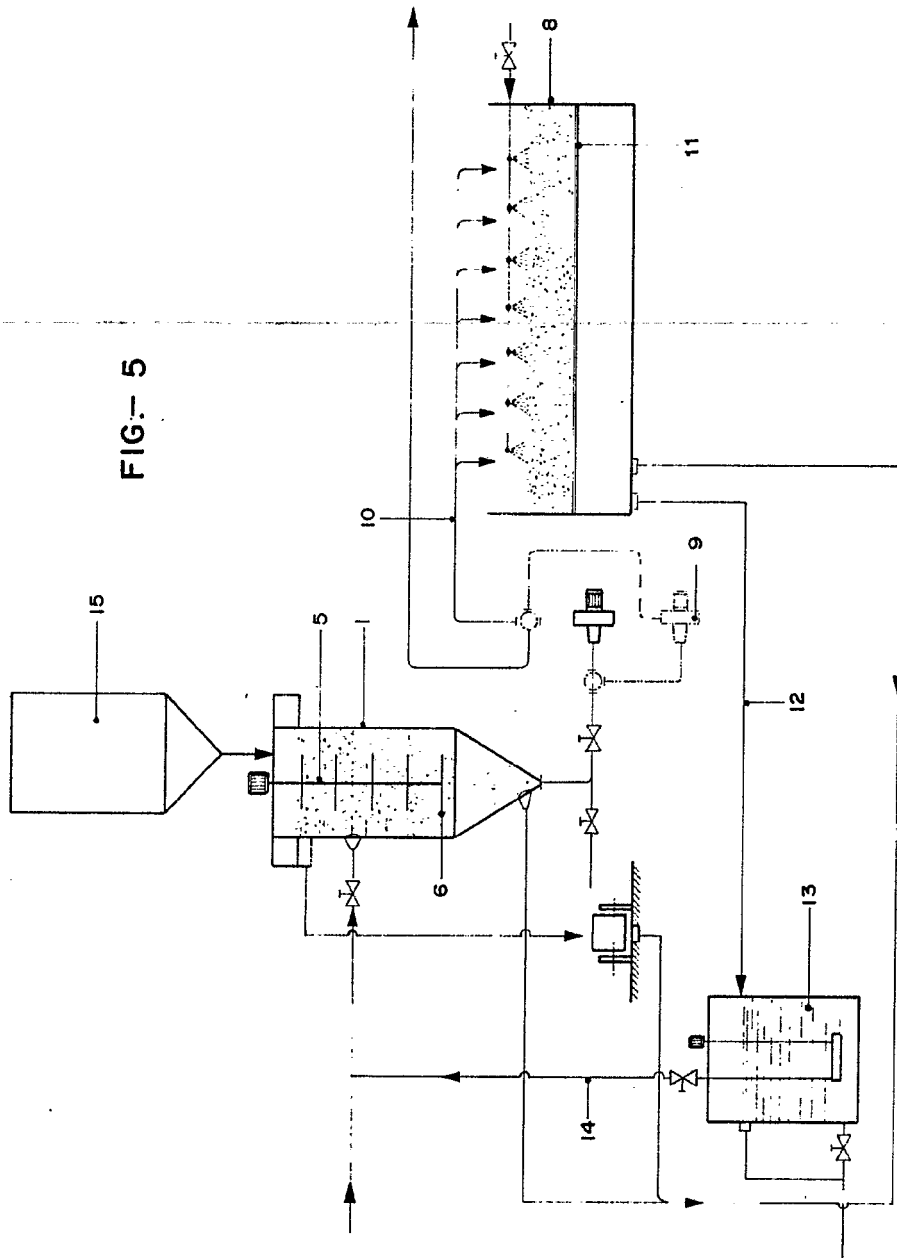
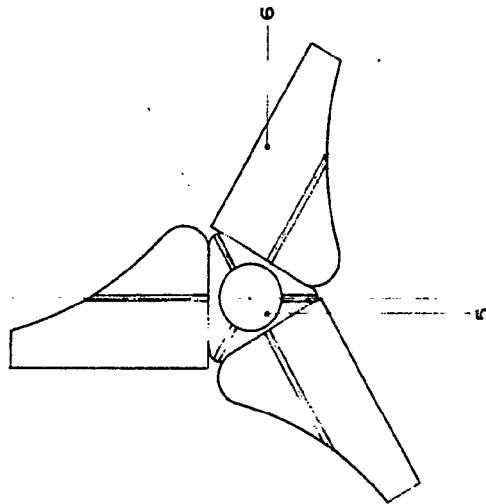
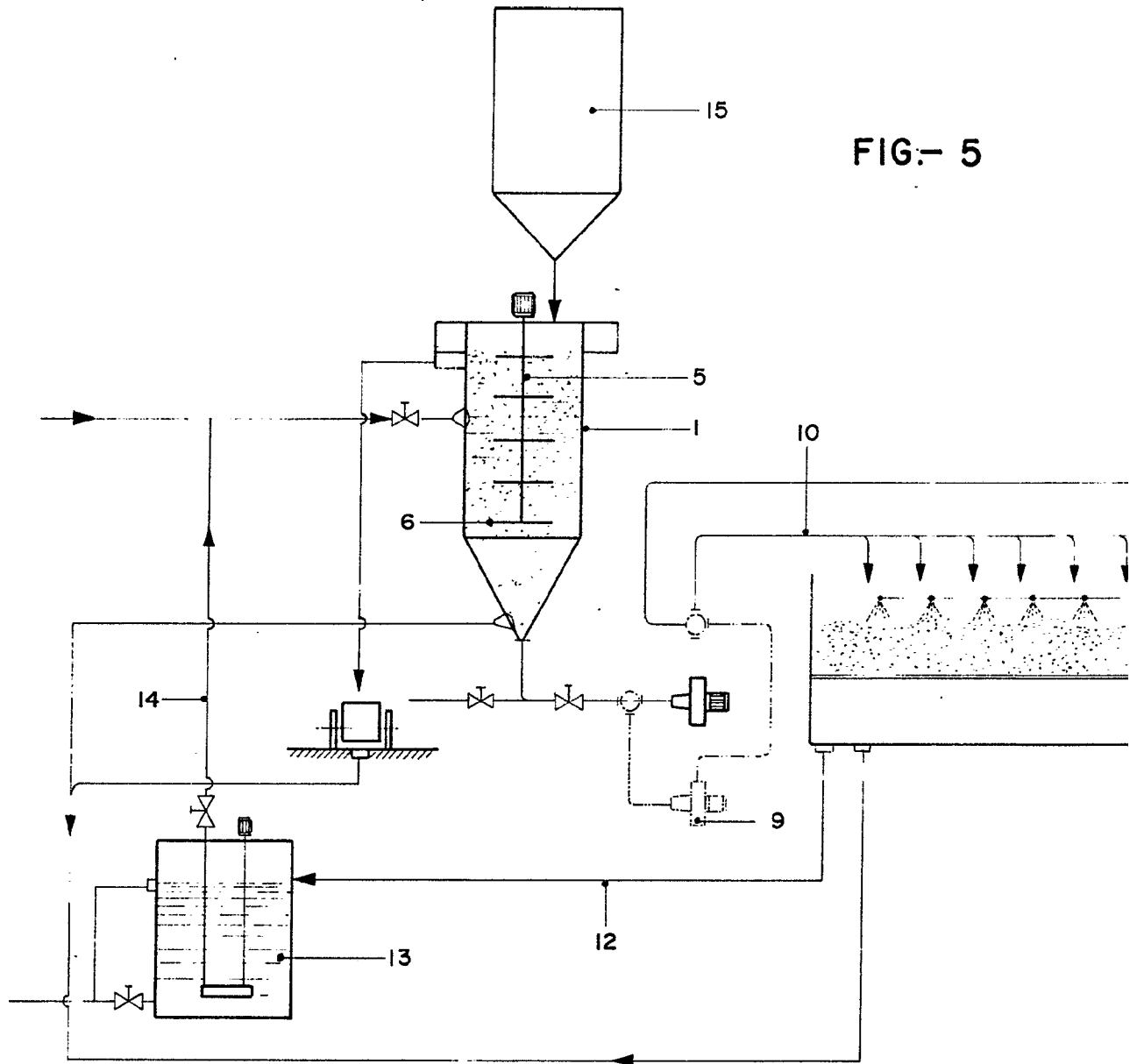


FIG.- 4



Madrid, 7 de Diciembre de 1.977
E. GONZALEZ VACAR
P. A.

FIG.- 5



Escala Variable.

IG.- 5

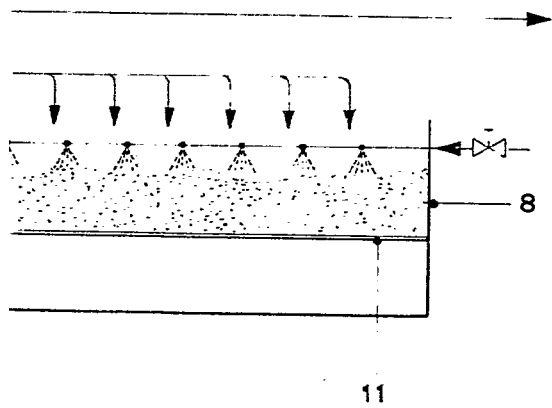
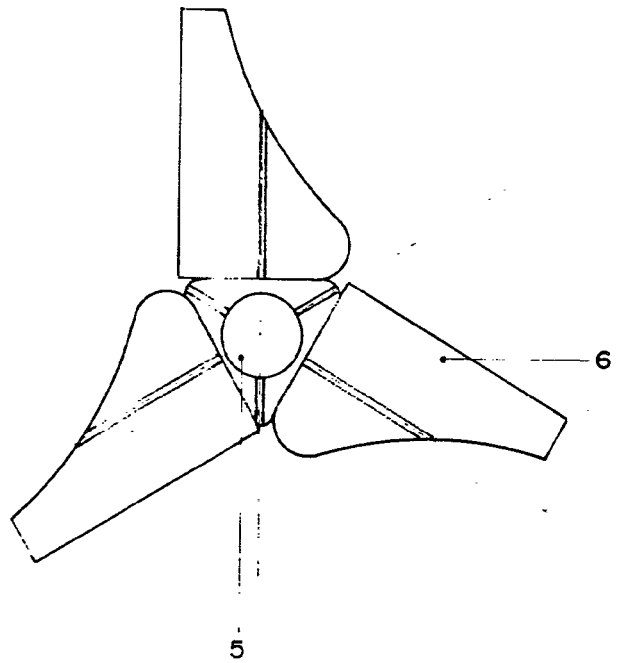


FIG.- 4



Madrid, 7 de Diciembre de 1.977
E. GONZALEZ VACAS
e. a.