

167509
167509

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Casa BIOLOGISCH-CHEMISCHE-GESELLSCHAFT m.b.H., de nacionalidad alemana, domiciliada en BAD TOLZ (Alemania), por :
"UN DISPOSITIVO PARA LA EJECUCIÓN DE PROCEDIMIENTOS BIOQUÍMICOS Y QUÍMICOS". - - - - -

Memoria descriptiva

Es ya conocido el sistema de ejecutar procedimientos bioquímicos sobre bases fijas a modo de plataforma que pueden ser horizontales, oblicuas o verticales. Para este fin, las bases, cuando no son ellas mismas adecuadas para soporte de las materias que intervienen en la reacción, son revestidas previamente de una
5 capa adaptada a las circunstancias especiales de cada caso. Así, por ejemplo, para el cultivo en escala industrial de microorganismos, las bases son provistas de una capa porosa y fibrosa sobre la cual crecen los microorganismos y que sirven simultáneamente para la recepción y la transmisión de la solución alimenticia.
10



Ahora bien, se ha comprobado que se pueden ejecutar de manera particularmente ventajosa procedimientos bioquímicos o químicos cuando, como base, se emplean una o varias cintas móviles, eventualmente sin fin y porosas. Ello hace posible no sólo una operación continua, sino también una exacta regulación y control del proceso que se desarrolla sobre la cinta.

La cinta puede ser hecha pasar o girar en una sola cámara cerrada, o por varias cámaras separadas. Su movimiento en una cámara cerrada es indicado sobre todo cuando son deseables o indeseables determinadas temperaturas, contenidos de humedad, gases, iluminaciones y similares, y en último caso cuando la capa inferior tiene que ser protegida de impurezas, por ejemplo de infecciones, o cuando para la ejecución del procedimiento, por ejemplo para fines de alimentación, tienen que suministrarse materias total o parcialmente en estado gaseoso. También puede preverse una cinta con pliegues, ondulaciones o de otra forma cualquiera, consiguiendo así obtener una gran superficie en un pequeño espacio.

Para obtener un movimiento uniforme, se procederá a accionar la cinta en varios puntos, por ejemplo mediante ruedas de cadenas previstas en los puntos de inversión de movimiento. Para evitar que actúen sobre la cinta indeseables esfuerzos de tracción pueden preverse sus bordes de cuerdas, convenientemente de material inoxidable, como aluminio o acero V2A, o de alambres, cintas perforadas o cadenas. La cuerdas pueden servir también para el accionamiento directo de la cinta. Esta puede también ser provista, por ejemplo en su borde, de ojales. El accionamiento de la cinta es realizado entonces por engranajes que penetran en los ojales, o de otra manera similar.

1944 Para el cultivo de microorganismos han dado resultados particularmente buenos las cintas provistas de ondulaciones^o/con ejes de los rodillos de inversión de movimiento en posición horizontal o vertical.

Por el hecho de hacerse pasar transitoriamente la cinta con



50 ejes de los rodillos de inversión de movimiento horizontales, por ejemplo en los puntos de inversión del movimiento, por la solución alimenticia necesaria para los microorganismos, o sobre su superficie, se consigue con los intervalos de tiempo deseados un humedecimiento uniforme, a modo de película, que se extiende a toda la anchura de la cinta. Si se quieren poner en contacto los dos lados de la cinta con la solución alimenticia, se hacen los rodillos de inversión de movimiento no ya macizos, sino provistos de perforaciones, o bien de material poroso. Por 55 otra parte se puede suministrar la solución alimenticia también por abajo, por contacto, humedecimiento o rociado.

60 Estando la cinta en posición horizontal, la alimentación de materias adicionales puede realizarse también por abajo. Dichas materias adicionales pueden también ser alimentadas por evaporación desde un baño de líquido previsto debajo de la cinta dispuesta horizontalmente.

65 Con ejes de los rodillos de inversión de movimiento en posición vertical y horizontal se ha comprobado que es ventajoso emplear dos cintas contiguas que, mediante un adecuado dispositivo, son separadas en un punto cualquiera formando una hendidura más o menos larga en la que se vierte el producto que participa en la reacción, por ejemplo la solución alimenticia. Esta se reparte entre las cintas porosas, que en el resto de su recorrido están adheridas una a otra.

70 La aplicación de las capas inferiores, por ejemplo de los microorganismos mismos, se realiza mediante un adecuado dispositivo, de uno o de ambos lados de la cinta, mediante cilindros rotarios, o también mediante rociado o humedecimiento.

75 Cuando se quieren quitar de la cinta las capas inferiores, especialmente una vez concluida la reacción, se hace pasar la cinta a través de un colector.

La cinta misma será preferiblemente de un material fibroso o poroso y posiblemente inatacable, y eventualmente estéril por



ejemplo de fibra PC.

80

El dibujo ilustra una de las posibilidades descritas. En una cámara cerrada circula una cinta b, accionada en más de un punto en los puntos superiores c de inversión de movimiento. Los puntos de inversión de movimiento d están sumergidos en uno o varios recipientes e, destinados para la recepción de la solución alimenticia o de otro líquido que favorezca el proceso. Dentro o fuera de la cámara cerrada a se encuentran el dispositivo f de aplicación de las capas inferiores y el colector g.

85

90

95

El dispositivo en cuestión es particularmente adecuado para la obtención por procedimiento biológico de grasa o albúmina, de productos de fermentación, como por ejemplo de ácido cítrico, de productos micelianos - por ejemplo de los que surten un efecto análogo al de las sulfonamidas, como la penicilina - o de hongos destinados para la alimentación de personas y animales, como por ejemplo de levaduras, así como para todo otro procedimiento análogo. Sin embargo puede también ser empleado ventajosamente para procesos meramente químicos, por ejemplo para someter la ergosterina a la acción de los rayos ultravioleta.

NOTA

100

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de :

1). Un dispositivo para la ejecución de procesos bioquímicos o químicos, caracterizado por emplearse como soporte de las materias que intervienen en el proceso una o varias cintas móviles, eventualmente íntimamente adheridas.

105

Dispositivo según la reivindicación 1), caracterizado por accionarse la cinta o cintas de modo que forman ondulaciones.

2). Dispositivo según las reivindicaciones 1) o 2), caracterizado por efectuarse en varios puntos el accionamiento de la cinta o cintas.

110

4). Dispositivo según las reivindicaciones 1) a 3), caracterizado por realizarse el accionamiento de la cinta o cintas mediante cuerdas, alambres, cintas perforadas, cadenas, ojales aplicados a



ellas o previstos en ellas, o de otra manera similar.

115

5). Dispositivo según las reivindicaciones 1) a 4), caracterizado por disponerse la cinta o cintas de una manera especial particularmente adecuada para el proceso correspondiente, por ejemplo en posición vertical, y más precisamente con los ejes de los rodillos de inversión de movimiento en posición horizontal - en cuyo caso las cintas pueden también ser dispuestas paralelamente y una encima de otra - o bien vertical.

120

6). Dispositivo según las reivindicaciones 1) a 5), caracterizado por el hecho de que, cuando están en posición horizontal, los rodillos de inversión de movimiento penetran en uno o varios recipientes adecuados que contienen los componentes de reacción.

125

7). Dispositivo según las reivindicaciones 1) a 6), caracterizados por el hecho de que la cinta o cintas son hechas pasar sobre la superficie de un líquido.

130

8). Dispositivo según las reivindicaciones 1) a 7), caracterizado por el hecho de que los rodillos de inversión de movimiento están perforados o son de material poroso.

9). Dispositivo según las reivindicaciones 1) a 8), caracterizado por el hecho de que la cinta o cintas están dispuestas en una cámara cerrada, eventualmente subdividida en varios compartimentos.

135

10). Dispositivo según las reivindicaciones 1) a 9), caracterizado por el hecho de suministrarse a la cinta o cintas materias en estado de gas o de vapor.

11). Dispositivo según las reivindicaciones 1) a 10), caracterizado por el hecho de emplearse dos cintas adheridas.

140

12). Dispositivo según la reivindicación 11), caracterizado por realizarse la alimentación de productos que intervienen en la reacción, por ejemplo del líquido alimenticio, también entre cintas accionadas una sobre otra.



1944

145

13). Dispositivo según las reivindicaciones 1) a 12), caracterizado por el hecho de someterse a la acción de rayos la cinta o cintas durante el proceso.

14). Dispositivo según las anteriores reivindicaciones, caracteri-

zado por constituir esencialmente :

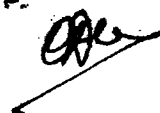
167509

"UN DISPOSITIVO PARA LA EJECUCIÓN DE PROCEDIMIENTOS BIOQUÍMICOS Y QUÍMICOS". - - - - -

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjunta un plano para su mejor comprensión.

Madrid, 6 de septiembre de 1944.

RODOLFO DE LA TORRE
R. P.

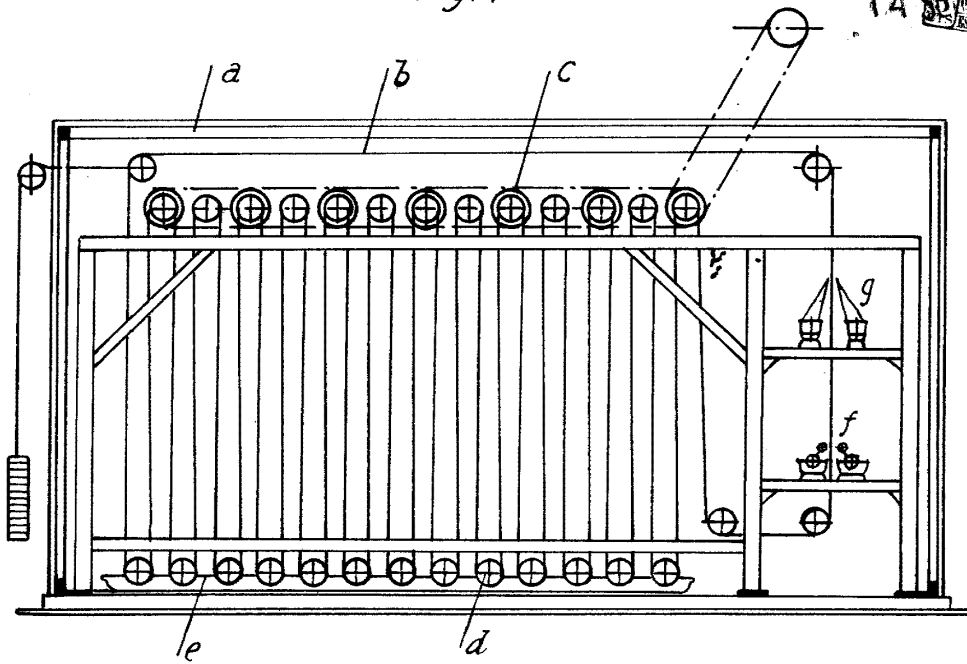


1944

167509



Fig. 1



Madrid Septiembre 1944

RODOLFO DE LA TORRE
R. P.

Escala variable