



18 JUN

328 156

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

SVENSKA JÄSTFABRIKS-AKTIEBOLAGET - de nacionalidad sueca -
domiciliado en Kammakargatan, 62, STOCKHOLM C (Suecia).

por:

"Procedimiento y aparato para filtrar levadura y otras
suspensiones de células vegetales".

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

Al filtrar levadura, por ejemplo, de panadería, con
filtros giratorios de vacío parcial o de presión, es co-
rriente en ciertos casos utilizar tamices textiles, o pa-
ños de fibra sintética sin masa cofiltrante. En otros

328156



casos, cuando se trata especialmente de levadura difícil de filtrar, que obstruye pronto el tamiz, estorbando o impidiendo la filtración a través del material poroso, se utiliza, por ejemplo, una masa de almidón, harina fósil o similares. Esta masa cofiltrante se puede aplicar sobre el tamiz directamente, o interponiendo una criba de tela metálica muy tupida. Esta protección ("Precoatingmittel") se puede aplicar en forma periódica o continua, durante cada vuelta del filtro giratorio.

También se conoce la aplicación de cofiltrantes dispersánsolos en una artesa de carga, debajo de un deshidratador, de modo que el tambor pueda moverse a través de la pasta. El cofiltrante se puede aplicar también rociando la dispersión mediante un inyector, en una caja especial dispuesta junto al tambor. La suspensión de levadura que ha de filtrarse es conducida al deshidratador en una artesa situada debajo del tambor, donde éste gira continuamente, con cofiltrantes o sin él. La levadura filtrada se retira del tambor con ayuda de una raedera. Para igualar el espesor de la capa de levadura y regular la cantidad de ésta sobre el tambor durante la filtración se ha previsto una raedera especial, de compensación, dispuesta justamente encima del nivel de líquido en la artesa. Al filtrar con desprendimiento continuo del cofiltrante junto con la levadura, el diámetro del tambor del filtro disminuye poco a poco, y la raedera de compensación se acomoda a este cambio de diámetro de la superficie del filtro mediante carga elástica o empleando un sistema de contrapeso.

El procedimiento conforme al invento se caracteriza principalmente porque tanto la dispersión como el cofiltran-

328158



te, si se emplea éste, se llevan al filtro por una caja o elemento similar común, en el cual forma el fondo una raedera u otro descargador similar, que se mueve adecuadamente para desprender la capa correspondiente de la superficie del filtro, a fin de aprovechar todo lo posible el contorno de la misma para filtrar. El cofiltrante se aplica de modo periódico, y durante su aplicación, la raedera móvil que forma el fondo de la caja sube lentamente desde su posición interna, por medio de un motor de impulsión, o a mano. La velocidad de la raedera hacia fuera se ajusta de modo que se desprenda de continuo una delgada capa de cofiltrante recién aplicado por cada revolución, y vuelva a un recipiente de ese material previsto debajo de la raedera. En virtud de esta alimentación lenta de la raedera, no hay escape entre ella y la superficie del filtro.

Al filtrar levadura, la raedera se hace avanzar continuamente, por medio de un motor o con la mano, a partir de su posición más externa, por la capa de cofiltrante, que, al comenzar la filtración mide, por ejemplo, 20-25 mm, y al terminar, unos 3-5 mm nada más.

Como la raedera forma el fondo de la caja de alimentación, se utiliza todo el giro del filtro (100%), lo cual reduce el escape de aire a través de la superficie del filtro, y eleva al máximo la utilidad de éste y el tiempo de secado.

Como la aplicación de levadura y de cofiltrante se efectúa convenientemente algo por encima de un plano horizontal que corta el eje del tambor, mirando en el sentido de rotación del mismo, las cantidades de agua absorbida en un filtro radial durante la media vuelta que sigue inmediatamente a la carga se dirigen por su propia presión hacia el

18 JUN.



328156

eje central; esto produce en los radios un efecto de caño o tubo de caída, lo cual contribuye a aumentar la presión negativa que produce dentro del tambor la bomba de vacío. En filtros sin radios, por ejemplo, en los llamados huecos el filtrado y el agua de lavado, que se reúnen en el fondo del tambor, son eliminados por tubos de sifón o por paletas en forma ya sabida.

Al lavar levadura, se rocía agua inmediatamente después de depositar la levadura, con lo que también contribuye a mejorar dicho efecto esta agua mezclada en los radios con el filtrado.

Aplicando levadura en la caja de carga a la cara del tambor, el ángulo de aplicación se puede reducir al mínimo y se requiere mucho menos tiempo. El ángulo de aplicación puede oscilar entre 2° y 10° , y el tiempo empleado, entre 0,01 y 0,2 segundos, según el número de revoluciones y el diámetro del tambor. Disponiendo una caja de carga entre los bordes de apoyo de la capa de cofiltrante, la superficie del filtro se puede dividir en dos o más secciones capaces de trabajar con completa independencia entre sí. Al dividir la superficie del filtro en dos o más secciones de funcionamiento independiente, es posible pasar por el mismo filtro levadura de diferente calidad y con distinto contenido en substancia seca al salir, por ejemplo, añadiendo electrólito del modo usual. Con tal división, se dispone en cada extremo del árbol del filtro una bomba de vacío, provista de válvulas o tapas para aislar la parte del filtro que permanece inactiva.

Una forma de realización del aparato según el invento se representa en los dibujos anexos, en los cuales indican:

328156



La fig. 1, un filtro giratorio de presión negativa, según el invento, visto por delante;

La fig. 2, el mismo filtro, visto de lado.

La fig. 3, a mayor escala, la raedera con la correspondiente caja de carga, en sección vertical; y

La fig. 4, la raedera a escala todavía mayor.

El filtro que gira en la dirección de la flecha P se compone de un tambor con radios tubulares 2, que desde el contorno del filtro, dividido en segmentos, y que comprende una rejilla de deshidratación 3 (figs. 3 y 4), se internan en un árbol hueco central 4 del tambor y sirven a la vez para sustentar la superficie filtrante y para unirla a un generador de vacío, a fin de someterla a una aspiración interna durante la filtración. Con este objeto, el árbol hueco, asentado en cojinetes 6 sobre soportes 7, lleva en un extremo o en ambos, según se representa, una bomba de vacío 5, o un generador de vacío de distinto tipo. Cada radio hueco 2 conduce desde el árbol hueco a un segmento de la superficie del filtro. El árbol central 4 tiene válvulas o tapas 8, que permiten, de modo conocido, aislar los segmentos que en cada caso estén inactivos de los que estén filtrando.

Un cofiltrante o una protección compuesta, por ejemplo, de almidón, harina fósil o material similar, se introduce por un conducto 11 en un disolvedor 10 provisto de agitador 9, y se lleva mediante una bomba 12 y una tubería 13 a una caja de carga 14, cuyo fondo está formado por una raedera u otro separador similar 15. La caja de carga se dispone junto a una parte del contorno de la superficie del filtro que abarca por ejemplo, 2º a 10º. El cofiltrante se aplica periódicamente, a los intervalos que se quiera. Durante esta aplica-



ción, la raedera 15 se aparta lentamente de la superficie del filtro hacia fuera, mientras retira la capa más externa del cofiltrante depositado en dicha superficie, dejando en ella una capa de espesor conveniente. El disolvedor 10 se dispone inmediatamente debajo de la caja de carga 14 con su raedera, de modo que el exceso de cofiltrante, al raerlo, caiga en aquél para circular de nuevo.

La raedera 15 se acerca a la superficie del filtro y se aleja de ella mediante un impulsor 16 de funcionamiento mecánico o manual. Al aplicar el cofiltrante del modo aquí descrito, la raedera 15 se mueve despacio hacia fuera, hasta obtener una capa adecuada 19 del cofiltrante. Esta aplicación es periódica, o sea cuando durante la filtración se ha retirado cofiltrante en exceso, o se ha deteriorado de otro modo; entonces, vuelve a aplicarse como queda dicho una nueva capa del mismo.

Después de obtener el espesor de capa necesario del cofiltrante, que se apoya sobre la rejilla 17, se introduce la suspensión contenida en la caja de carga 14, que sirve para filtrar, y se deposita a modo de capa 18 sobre el cofiltrante. La raedera 15 se aproxima a la superficie del filtro, y retira el espesor que convenga de la capa 18, eventualmente con la capa más externa del cofiltrante 19.

Detrás de la caja de carga 14, mirando en la dirección de giro P, se dispone un dispositivo lavador 20. Este dispositivo trabaja, por ejemplo, rociando agua u otro líquido detergente, para lavar la capa depositada 18, que se aspira luego hasta la raedera al proseguir la rotación.

El invento se puede utilizar con su caja de carga aún en el caso de no emplear cofiltrante.

328156

F. 8 JUN.



5 Por los dibujos se aprecia que la caja de carga, y el lavador que la sigue en el sentido de la rotación, se hallan justamente por encima de un plano horizontal que corta el plano de giro del filtro, mirando en el sentido de la rotación de éste, con lo que el filtrado, eventualmente con las lavaduras, cae durante una media vuelta del filtro hacia el eje central, y por un efecto de caño, cuando se emplea un filtro radial, contribuye a aumentar la presión negativa del filtro producida, por ejemplo, mediante una
10 bomba de vacío. Además, la superficie del filtro y la de soporte pueden dividirse sobre la anchura del filtro en dos o más segmentos, que trabajan independientemente para regular su rendimiento y distribuir la masa filtrada.

15

N O T A
=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Procedimiento para filtrar levadura y otras suspensiones de células vegetales, en un filtro giratorio de aspiración o de presión, con cofiltrante o sin él; caracterizado porque tanto la suspensión como el cofiltrante, si éste se emplea, se cargan en el filtro a través de una caja de admisión común o elemento similar, cuyo fondo lo forma una raedera u otro separador convenientemente móvil, para
20 retirar una capa depositada en la superficie del filtro, a fin de aprovechar para filtrar todo el contorno posible de la superficie del filtro.

25

2.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la raedera, al cargar el cofiltrante, se aparta hacia fuera de la superficie del filtro, por medio
30

328156.8



de un motor, o a mano, a compás de la carga del cofiltrante, de modo que no haya escape entre éste y la raedera, y al mismo tiempo permanezca completa o casi completamente rasa dicha superficie.

5 3.- Procedimiento según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el cofiltrante se aplica formando una capa de 20-30 mm de espesor.

10 4.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque la raedera, al filtrar levadura u otra suspensión sobre cofiltrante, se hace avanzar continuamente hacia el centro del filtro, con lo que se retira sin cesar de la superficie del filtro una pequeña cantidad de cofiltrante con la levadura o la suspensión.

15 5.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque, cuando no se emplea cofiltrante, una raedera fija forma con la levadura filtrada una junta estanca para la suspensión contenida en la caja de carga.

20 6.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque la caja de carga y un dispositivo lavador subsiguiente se disponen justamente encima de un plano horizontal que pasa por el eje de rotación del filtro, mirando en su sentido de giro, con lo que el filtrado, eventualmente junto con agua de lavado, cae durante media vuelta del filtro hacia el eje central, y por un efecto de tubo de caída, cuando se emplea un filtro radial, contribuye a aumentar la presión negativa obtenida en el filtro, por ejemplo, mediante una bomba de vacío.

25 7.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado porque la superficie del fil-

30

328156

8 JUN



5 tro y la caja de carga correspondiente a su anchura están divididas en dos o más secciones que trabajan con independencia unas de otras para regular el rendimiento del filtro y la distribución de la masa filtrante, a fin de que la le- vadura obtenida pase por el mismo filtro, por ejemplo, re- gulando la presión negativa o agregando distintas cantidades de electrólito.

10 8.- Aparato para la práctica del procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 7^a, con cofiltrante o sin él; caracterizado por comprender un filtro giratorio de tambor que presenta junto a su superficie filtrante una caja de carga cuyo fondo está formado por una raedera o se- parador móvil que puede aproximarse a la citada superficie y alejarse de ella.

15 9.- Aparato según la reivindicación 8^a, caracterizado por comprender dos bombas de vacío, una a cada lado del ár- bol central hueco del tambor dividido en secciones filtran- tes periféricas y provisto de válvulas o tapas que permiten aislar en cada caso de las secciones de la superficie del tam-
20 bor que se encuentran inactivas, las otras secciones que es- tán filtrando.

10.- Aparato según las reivindicaciones 8^a o 9^a, ca- racterizado porque la caja abarca de 2^a a 10^a del contorno de la superficie filtrante del tambor.

25 11.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 8^a a 10, caracterizado porque debajo de la raedera y de la caja de carga se dispone un disolvedor para el cofiltrante, de manera que el cofiltrante sobrante vuelva inmediatamente al disolvente para circular de nuevo por la superficie del
30 filtro.



328156

12.- Procedimiento y aparato para filtrar levadura y otras suspensiones de células vegetales.

Esta memoria consta de diez páginas, escritas por una sólo cara.

BARCELONA, 8 JUN 1966

P. A.

328156

SVENSKA JÄSTFABRIKS A/B

2 HOJAS HOJAS

6.8 JUN



Fig. 1

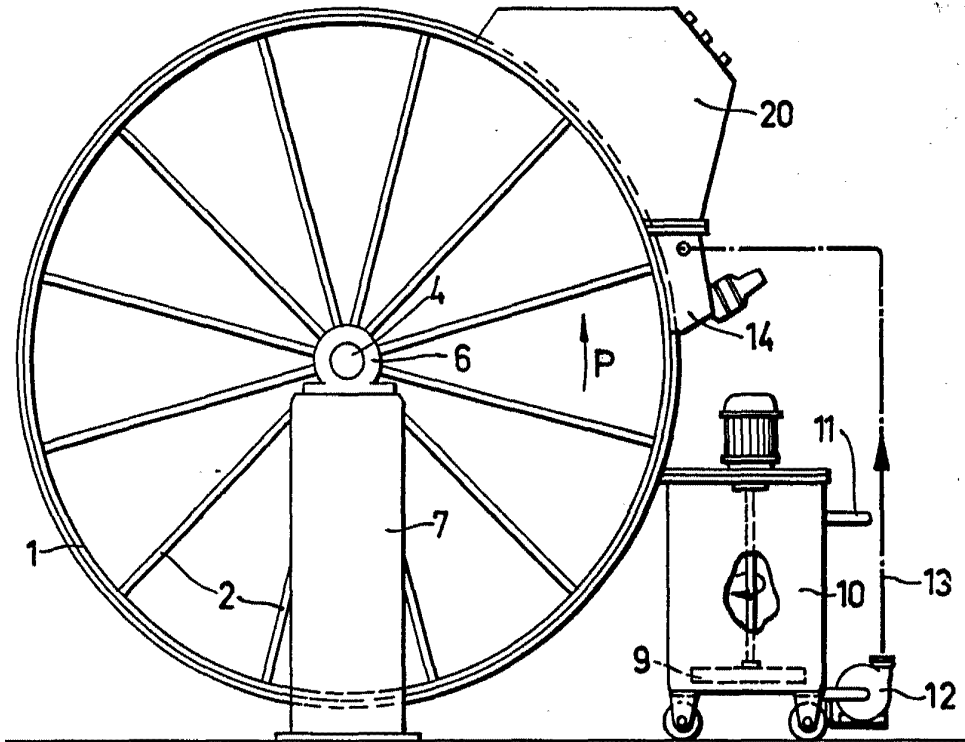
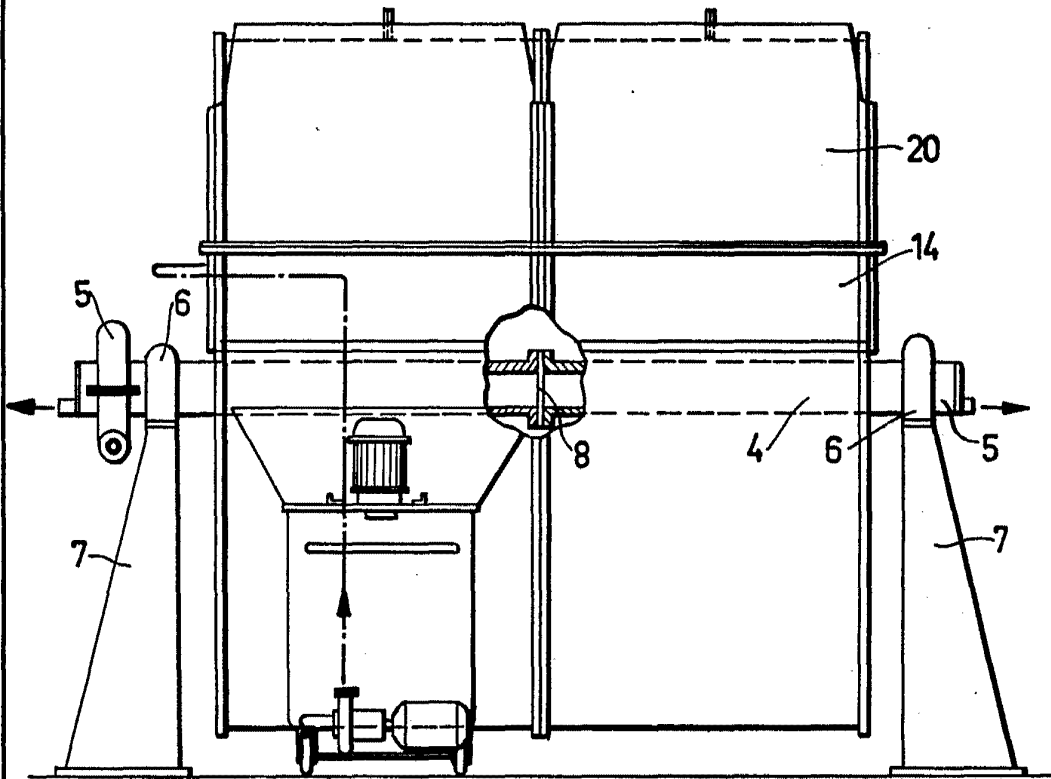


Fig. 2



[Handwritten signature or scribble]



Fig. 3

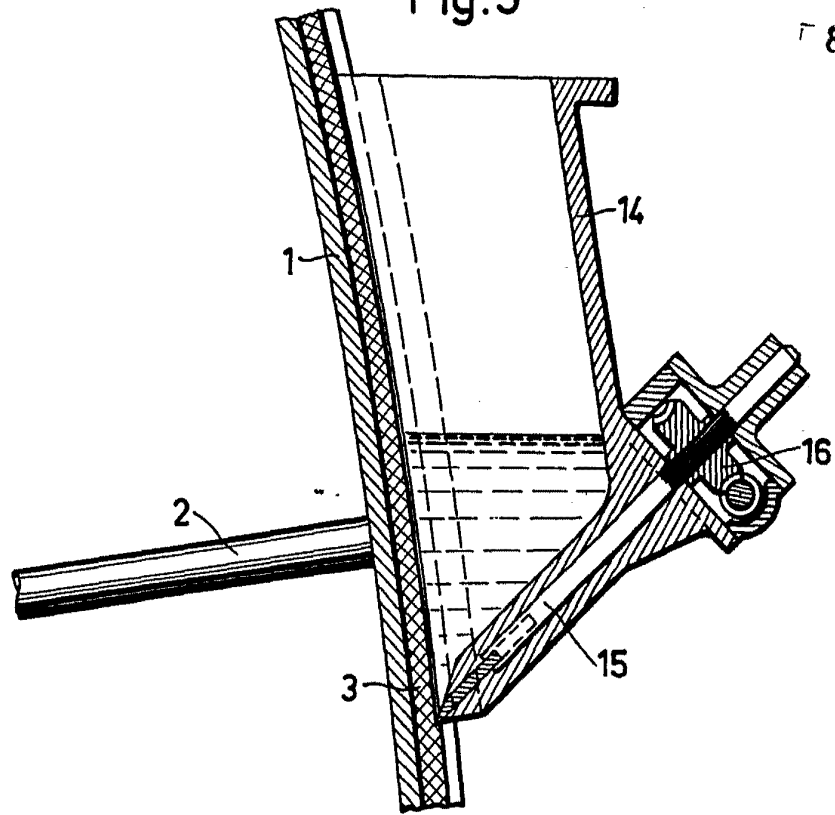


Fig. 4

328156

