



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

a favor de

NICOLAS DE NAVROTZKY - domiciliado en PARIS (Francia).

por

"Disposiciones para asegurar la destilación y recuperación íntegra del alcohol producido en los hornos de panadero durante la cocción del pan".

-----;-----

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

Sabido es que, durante la cocción del pan, una gran cantidad de vapores de alcohol se desprende en el interior del horno y sale por la chimenea.

Se han imaginado, para recuperar estos vapores de alcohol, varios aparatos que exigen instalaciones costosas, complicadas y voluminosas, y que presentan además los inconvenientes siguientes:

El alcohol obtenido es muy poco concentrado, resultando gastos considerables para transportar el peso muerto que representa el agua.

La circulación continua del agua por las columnas, depósi-



tos y refrigerantes, se manifiesta por una pérdida muy fuerte de esta agua durante su recorrido.

Estos aparatos exigen una vigilancia constante y por consiguiente un aumento de trabajo para el personal encargado del servicio del horno.

Por otra parte, ninguno de estos aparatos permite recoger toda la cantidad de alcohol producida durante la cocción, porque las flemas o vapores salen de la instalación y del horno después de haber separado de ellas las partes más ricas en alcohol, pero contienen todavía una importante cantidad de alcohol, que así se pierde.

Por último, la evacuación de los vapores del horno perjudica considerablemente el aspecto y calidad del pan.

La presente invención se refiere a disposiciones sencillas y robustas que remedian todos los inconvenientes expuestos anteriormente, asegurando, por su combinación especial, la recuperación íntegra y con muy grande concentración, del alcohol que se desprende en el interior del horno.

Estas disposiciones no exigen ninguna vigilancia, y además en virtud del circuito constante de vapores, aseguran la perfecta cocción del pan, cuya calidad mejoran sensiblemente.

En el plano adjunto se representa, como ejemplo, una forma de ejecución de la invención.

La figura 1 representa el conjunto de una instalación de estas disposiciones en el exterior de un horno de panadero.

La figura 2 representa, separadamente, en sección vertical, una mariposa de cierre automático.

La figura 3 representa la misma mariposa, vista de frente.

La figura 4 representa también separadamente, la disposición de accionamiento de la mariposa de cierre automático.

Como se ve en el plano, la disposición comprende una columna -1- en la cual está montado un serpentín -2- unido por su espi-



ra inferior con un conducto -3- que desemboca en el exterior del local, y por su espira superior con otro conducto -4- que desemboca en la chimenea del horno -5-. Esta columna está prolongada en su base por un conducto de aletas -6- unido con un tubo -7- provisto de un grifo -8- y que penetra por su extremo opuesto en el interior del horno encima de la solera. El conducto de aletas -6- está prolongado, en su punto de unión con el tubo -7-, por un segundo tubo -9-, de menor diametro, que comunica en su extremo inferior con un sifon formado por un conducto -10- que llega por uno de sus extremos en el interior del horno.

Un conducto -11- empalmado en la parte superior de la columna -1- une esta con una columna -12- de menor capacidad y que constiene desperdicios de metal, de vidrio o espiras, terminando el conducto -11- en la parte inferior de la columna -12-.

Esta última constituye la primera columna de una serie de otras pequeñas columnas iguales -13-, comunicando entre si todas estas columnas por conductos -14- dispuestos del mismo modo que el conducto -11- que une la columna -1- con la columna -12-.

La columna -12- asi como las columnas -13- están montadas por su extremo inferior sobre un colector -15- provisto, entre cada una de las columnas -1-12-13-, de grifos -16-. Este colector está empalmado por uno de sus extremos en el conducto -10- que forma sifon, y por su extremo opuesto con el conducto -14- de la última de las columnas -13-, estando un grifo -16- montado sobre el colector -15- entre esta última columna y su conducto -14-. Esta se prolonga, encima de su punto de unión con el colector -15-, y penetra en la cámara de un refrigerante -17-. Esta cámara encierra un serpentín -18- empalmado con un tubo -19- que toma aire frio del exterior del local y lo lleva a dicho serpentín unido, en su salida, con un conducto -20- que penetra por su extremo en la chimenea del horno -5-.

La parte inferior del conducto -14- de la última columna -13- que penetra en el interior de la cámara -17- desemboca en una caja -21- que forma encima de su fondo compartimientos -22-



intercalados entre las espiras del serpentín -18-. Estos compartimientos comunican por su base con el fondo de la caja y están divididos en su parte media por paredes -23- que forman un camino en zig-zag. El último compartimiento de la caja -21- está unido con un tubo -24- sumergido en un depósito de depresión -25- en el cual desemboca también el conducto -20-.

Se monta preferentemente un filtro -26- en la base del depósito de depresión -25-, en el punto de unión de dicho depósito y de un tubo -27- sumergido en el depósito de recuperación del alcohol condensado -28-.

Este depósito está atravesado por un tubo de aspiración de aire frío -29- que, a su salida, se empalma sobre el conducto -20-.

Por último la instalación puede comprender mariposas cuyo cierre se efectúa automáticamente hasta el grado conveniente al pasar el alcohol, para evitar toda penetración de vapor de agua.

Estas mariposas constan de un disco fijo -30- (figuras 2 y 3) en el cual se hacen perforaciones radiales y una perforación circular.

Estos discos están dispuestos de modo que cuando sus perforaciones radiales vienen en frente unas de otras, sus perforaciones circulares están cerradas, mientras que, recíprocamente, cuando sus perforaciones circulares están abiertas, las perforaciones radiales están cerradas.

El disco móvil -33- está unido con un tubo aplastado -34- (figura 4) arrollado en espiral y en comunicación por su centro con un conducto sobre el cual está montado un flexible -35-. Este termina en su extremo opuesto en el manguito -36- de una unión -37- que permite montar esta disposición de accionamiento del disco móvil sobre la columna -1- que forma colector de los vapores de alcohol procedentes del horno.

Un tubo -38- arrollado a modo de muelle helicoidal o en



forma de cápsula, está montado en el manguito -36- y se sumerge por su extremo opuesto en la columna.

Como lo indican las flechas, (figura 1), los vapores de alcohol que se desprenden en el interior del horno -5- durante la cocción del pan, salen del horno por el tubo -7- y, pasando por el conducto de aletas -5-, llegan a la columna -1- que forma colector y cuyo serpentín -2- está alimentado en aire fresco por el conducto -3- en vista del tiro de la chimenea del horno, el cual se transmite al conducto -4-.

Los vapores de alcohol pasan despues y sucesivamente por cada una de las pequeñas columnas -12- y -13-, atravesando los desperdicios de metal u otros que contienen. Se llevan así, por el conducto -14- de la última columna, al refrigerante -17-. El alcohol circula entonces, sin barboteo, por los compartimientos en zig-zag de la caja -21- hasta que llega, por el tubo -24- al depósito de depresión -25-. Pasa despues por el filtro -26-, y por el tubo -27-, llega, condensado, al depósito de recuperación -28-.

La circulación de aire frio llevado por el tubo -19- al serpentín -18- del refrigerante, y por el tubo de aspiración -29- del depósito de recuperación, está asegurada por el conducto -20-, sometido al tiro del horno.

Todo lo que se condensa en la columna -1- vuelve directamente al horno de cocción -5- por el tubo -9- y el conducto -10-, mientras que las condensaciones que se verifican durante el recorrido de los vapores por las columnas -12- y -13-, pueden enviarse ya sea al refrigerante -17-, manteniendo cerrados los grifos -16- del colector -15-, o ya al horno -5- por el conducto -10-, abriendo dichos grifos.

Por otra parte, es posible disminuir el número de pequeñas columnas disponiendo en una o varias de estas columnas el sistema de refrigeración por circulación de aire frio.

Además de las ventajas que presenta la combinación de estas



disposiciones por lo que se refiere a la recuperación íntegra de los vapores de alcohol, la calidad, aspecto y período de conservación del pan en estado fresco se aumentan en grandes proporciones, por el hecho de que los ácidos son arrastrados y evacuados, y que solo queda en el pan el agua destilada.

Queda bien entendido que los aparatos representados solo se indican como ejemplo y que las formas de ejecución, manera de montarlos y dimensiones pueden variar según la naturaleza del horno.

Especialmente, los conductos que salen del horno o terminan en el mismo, pueden empalmarse ya sea en la mirilla, como se representa en el plano, o ya en cualquier otro punto conveniente de la fachada de mampostería.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Disposiciones para obtener la recuperación íntegra de los vapores de alcohol que se desprenden en el interior de los hornos de panadero durante la cocción del pan, caracterizadas porque la disposición y combinación de los diferentes aparatos que constituyen las disposiciones de recuperación, aseguran en el exterior del horno, la destilación, refrigeración y condensación del alcohol recuperado, y porque el agua condensada y las flemas pobres en alcohol vuelven al horno de cocción.

2) Forma de ejecución de las disposiciones de recuperación consignadas en la reivindicación anterior, caracterizada porque estas disposiciones comprenden:

a) una columna de destilación con enfriamiento por aire, empleando el tiro de la chimenea del horno;

b) pequeñas columnas formando colector de los vapores y gases con enfriamiento por aire, pudiendo el número de estas columnas disminuirse introduciendo en una o varias de las mismas el sistema de refrigeración por aire frío;

c) un refrigerante provisto de una disposición de enfria-



miento por aire empleando también el tiro de la chimenea del horno;

d) un depósito de depresión en el cual dicha depresión se efectúa por el tiro de la chimenea, formando este depósito al propio tiempo filtro de alcohol;

e) una serie de grifos montados sobre el tubo común a todas las pequeñas columnas que forma colector de vapores y permite obtener alcohol al grado conveniente, o la vuelta al horno del agua condensada y de las flemas pobres en alcohol.

f) un depósito de alcohol recuperado, constantemente enfriado por aire frío, por medio del tiro de la chimenea;

g) mariposas cuyo cierre se obtiene automáticamente al grado conveniente, al pasar el vapor, con objeto de impedir toda penetración de los vapores de agua.

h) un conducto unido a la columna de destilación y al tubo de los colectores, el cual desemboca en el interior del horno y permite la vuelta al horno de los vapores de agua y de las flemas pobres en alcohol.

3) Disposiciones para asegurar la destilación y recuperación íntegra del alcohol producido en los hornos de panadero durante la cocción del pan.

Barcelona 1^o de Febrero de 1929.

P. A.

Fig. 1

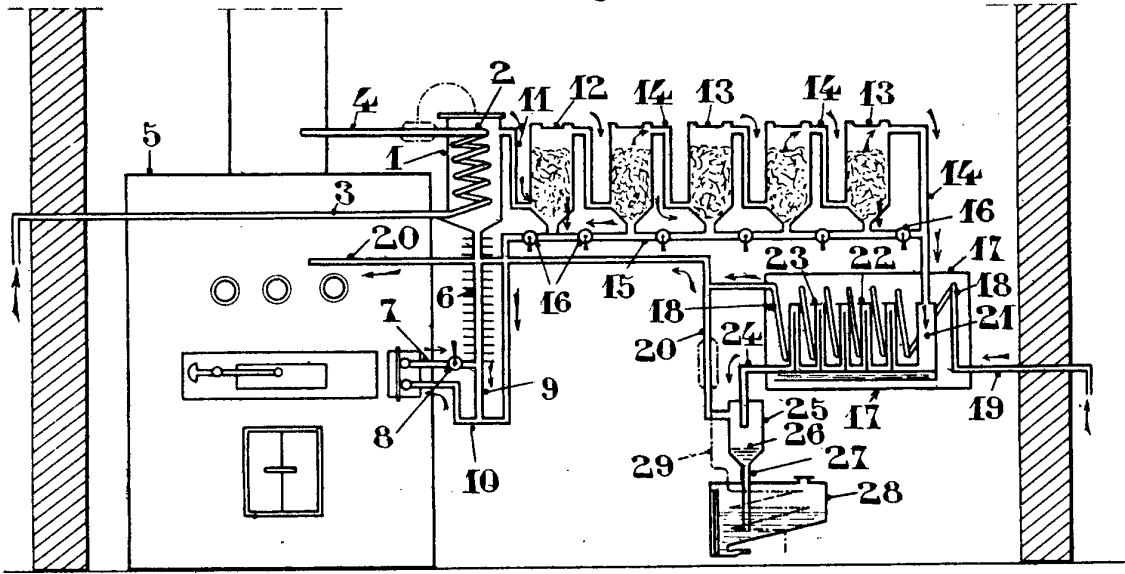


Fig. 2

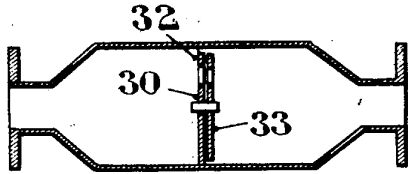


Fig. 3

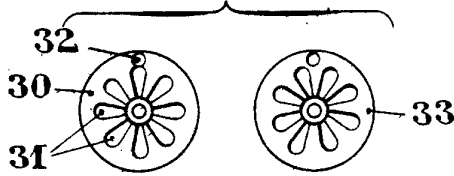


Fig. 4

