

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑪

N° 80 05378

⑤4 Procédé et installation pour l'ouverture des huîtres.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl.³). A 22 C 29/04.

②2 Date de dépôt..... 11 mars 1980.

③3 ③2 ③1 Priorité revendiquée :

④1 Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 38 du 18-9-1981.

⑦1 Déposant : Société anonyme dite : SOCIETE FRANÇAISE D'EQUIPEMENTS COLLECTIFS et
Société civile particulière à capital et personnel variables (SICA) dite : GROUPEMENT
OSTREICOLE DE BRETAGNE SUD, résidant en France.

⑦2 Invention de : Roger Thirode.

⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire : Cabinet R. G. Dupuy et J. M. L. Loyer,
14, rue La Fayette, 75009 Paris.

La présente invention a pour objet un procédé et une installation pour l'ouverture des huîtres, notamment lorsqu'on désire les ouvrir provisoirement pour effectuer une opération ou un traitement par exemple de nature chimique, bactériologique, biologique ou industriel.

5 Un procédé traditionnel mais rudimentaire consiste simplement à effectuer une ouverture mécanique. Malheureusement cette ouverture peut être traumatisante et la chair risque d'être souillée par des débris de coquille. De plus, le rendement, c'est-à-dire la quantité d'huîtres ouvertes à l'heure, est extrêmement faible lorsqu'il s'agit d'une usine de
10 traitement d'huîtres.

Le procédé et l'installation pour sa mise en œuvre, conformes à l'invention, permettent d'éviter les inconvénients précités. Les huîtres sont ouvertes très rapidement, avec un grand rendement, la chair est préservée et respectée tant mécaniquement que biologiquement (absence de développement microbien pendant l'ouverture) et les deux coquilles restent
15 parfaitement reliées l'une à l'autre.

Le procédé conforme à l'invention est essentiellement caractérisé par le fait qu'il comprend :

- un lavage préalable des huîtres en vrac,
- 20 - le passage des huîtres dans un four pour provoquer un choc thermique important de relativement courte durée et destiné à provoquer le relâchement du muscle adducteur,
- le passage des huîtres dans un récipient étanche mis sous vide déterminant une dépression brutale qui provoque un affaiblissement du
25 muscle adducteur et un refroidissement rapide des huîtres,
- puis le passage des huîtres ouvertes coquilles attachées, devant les postes où s'effectue le traitement ou le contrôle envisagés.

Suivant une forme avantageuse de mise en œuvre du procédé, la température du four est d'environ 300 à 350° avec un temps de passage des
30 huîtres, de l'ordre de 1 à 1,30 minute, la température et le temps pouvant varier avec le calibre des huîtres et avec leur état physiologique.

Selon une autre forme avantageuse de mise en œuvre du procédé, le maintien sous vide des huîtres dans le récipient étanche, est de quelques minutes.

35 On peut bien entendu mettre en œuvre le procédé selon l'invention à l'aide d'installations diverses et variées. Cependant il est prévu, conformément à l'invention, une installation particulièrement efficace pour mettre en œuvre le procédé précédemment défini, dans les meilleures

conditions possibles.

Cette installation est essentiellement caractérisée par le fait qu'elle comporte :

- une table vibrante recevant les huîtres après lavage et destinée à les répartir régulièrement sur la surface porteuse,
- un tapis transporteur recevant les huîtres à la sortie de la table et faisant passer celles-ci dans un four-tunnel ventilé,
- une goulotte de stockage des huîtres à la sortie du four-tunnel,
- un carrousel rotatif portant radialement une succession de récipients passant les uns après les autres sous la goulotte,
- des moyens pour commander le remplissage des récipients du carrousel à partir de ladite goulotte,
- des moyens de mise sous vide reliés auxdits récipients pour les mettre en dépression brutale après qu'ils aient été fermés de manière étanche,
- et des moyens pour évacuer lesdits récipients sur un tapis d'entraînement des huîtres vers les postes de traitement approprié.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en regard des dessins annexés donnés à titre d'exemple non limitatifs.

La figure unique du dessin annexé représente une installation schématique conforme à l'invention.

Après lavage, les huîtres sont placées, pour répartition, sur une table vibrante (1) légèrement inclinée pour emmener les huîtres régulièrement à l'intérieur d'un four (2) qu'elles traversent, portées par un tapis 2a. Le four-tunnel (2) est ventilé. Il a pour but de provoquer un choc thermique important sur les huîtres, provoquant ainsi le relâchement du muscle adducteur. La température du four peut être de 300 à 350° avec un temps de passage de l'ordre de 1 à 1,30 minute. Le temps et la température varient avec le calibre des huîtres. A la sortie du tapis 2a, les huîtres tombent dans une goulotte 3.

La goulotte (3) permet le stockage des huîtres en attente du passage d'un récipient 4a du carrousel (4). Celui-ci, à axe vertical, porte par des bras radiaux 6, un certain nombre de récipients 4a qui viennent à tour de rôle, recevoir leur chargement d'huîtres provenant de la goulotte 3.

Les récipients 4a sont équipés d'un couvercle étanche 4b à fermeture automatique, et sont en liaison avec le réservoir tampon 7 dont la

capacité est d'environ 5 à 7 fois le volume dudit récipient, par l'intermédiaire d'électrovannes individuelles 8. Le réservoir tampon 7 est lui-même relié à la pompe à vide 9.

La dépression brutale provoque un affaiblissement du muscle adduc-
5 teur et un refroidissement rapide de l'huître. Le maintien sous vide peut être de quelques minutes, à une pression pouvant être de 10^{-3} kg/cm².

Les récipients 4a sont ensuite vidés soit par basculement, soit par ouverture du fond 4c sur un tapis 10 qui permet l'évacuation des huîtres vers les postes de séparation, contrôle et/ou traitement. Par séparation,
10 il faut entendre l'ouverture du couvercle de l'huître et non sa séparation d'avec la coquille inférieure. L'eau de mer est récupérée en dessous du tapis 10.

En résumé, ce procédé a pour but :

- de conserver à l'huître sa chair crue lors de son passage dans
15 le four (température de la chair $< 32^{\circ}$).
- de ramener rapidement la température du produit sous l'action d'un vide très poussé, stoppant ainsi le développement microbien.

On comprend aisément qu'avec un procédé mécanique, la chair risquerait d'être souillée par des débris de coquille.

20 Il va de soi que l'on peut, sans sortir du cadre de la présente invention, apporter toutes modifications aux formes de réalisation qui viennent d'être décrites.

REVENDEICATIONS

1 - Procédé d'ouverture d'huîtres en vue de leur traitement, essentiellement caractérisé par le fait qu'il comprend :

- 5 - un lavage préalable des huîtres en vrac,
- le passage des huîtres dans un four pour provoquer un choc thermique important de relativement courte durée et destiné à provoquer le relâchement du muscle adducteur,
- le passage des huîtres dans un récipient étanche mis sous
- 10 vide déterminant une dépression brutale qui provoque un affaiblissement du muscle adducteur et un refroidissement rapide des huîtres,
- puis le passage des huîtres ouvertes coquilles attachées, devant les postes où s'effectue le traitement ou le contrôle envisagés.

2 - Procédé selon la revendication 1 caractérisé par le fait que

15 la température du four est d'environ 300 à 350° avec un temps de passage des huîtres, de l'ordre de 1 à 1,30 minute, la température et le temps pouvant varier avec le calibre des huîtres.

3 - Procédé selon la revendication 2 caractérisé par le fait que le maintien sous vide des huîtres dans le récipient étanche, est de quel-

20 ques minutes.

4 - Installation pour la mise en œuvre du procédé selon la revendication 1 caractérisé par le fait qu'elle comporte :

- une table vibrante recevant les huîtres après lavage et destinée à les répartir régulièrement sur la surface porteuse,
- 25 - un tapis transporteur recevant les huîtres à la sortie de la table et faisant passer celles-ci dans un four-tunnel ventilé,
- une goulotte de stockage des huîtres à la sortie du four-tunnel,
- un carrousel rotatif portant radialement une succession de
- 30 récipients passant les uns après les autres sous la goulotte,
- des moyens pour commander le remplissage des récipients du carrousel à partir de ladite goulotte,
- des moyens de mise sous vide reliés auxdits récipients sur un tapis d'entraînement des huîtres vers les postes de traitement approprié.