(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 676 621**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **91 06190**

(51) Int Cl[5] : A 23 N 15/08; A 47 J 17/14

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 21.05.91.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 27.11.92 Bulletin 92/48.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche :** *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *PAUGAM Henri - Jean Yves* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** PAUGAM Henri - Jean Yves.

(73) **Titulaire(s) :**

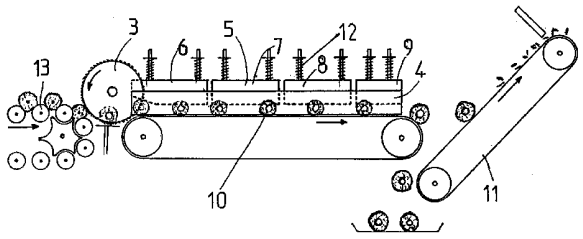
(74) **Mandataire :**

(54) Dispositif d'épluchage mécanique d'oignons à sec.

(57) L'invention concerne un dispositif permettant d'éplucher l'oignon à sec, en endommageant le produit au minimum, avec un rendement plus élevé que les machines existantes.

Ce dispositif est constitué, de moyens d'approvisionnement automatiques (1), d'un organe de coupe (3), de moyens d'épluchage formés d'un tapis d'avancement (2), d'un couloir de guidage (4) et d'un presseur (5), comportant lui-même une lame coupante longitudinale(6), des lames obliques (7 et 8) destinées à quadriller la pelure de l'oignon, de buses à pression d'air (9) destinées au soufflage des peaux, d'un tapis incliné (11) facilitant le dégagement de la pelure par la rotation de l'oignon sur lui-même.

Le dispositif selon l'invention constitue une ligne de production complète très flexible (adaptation à une grande variété de produits).



FR 2 676 621 - A1

DESCRIPTION

1) les gros utilisateurs d'oignons (conserveries) s'approvisionnement en oignons pelés.

L'épluchage des oignons, compte tenu des techniques actuelles (voir plus loin) ne donne pas entière satisfaction et utilise beaucoup de main-d'oeuvre.

Il convient de retenir qu'il existe de nombreuses variétés d'oignons et que la qualité d'une même variété évolue pendant la saison. Ce qui complique l'opération d'épluchage.

2) Il existe des machines d'épluchage d'oignons. De nombreuses techniques sont mises en oeuvre et chacune d'entre elles est spécifiques à un type d'oignons et à un type de produit fini qui dépend du mode d'utilisation, ce dernier s'adaptant souvent à la qualité du produit fini.

Parmi les techniques on trouve :

- procédé thermique par brûlage (peau fine-échalotes)
- procédé mécanique par découpe de la peau et pelage
- procédé utilisant des fluides :
  - . eau chaude sous pression
  - . vapeur d'eau
  - . air comprimé

./

Ces techniques peuvent s'additionner. Il est évident que certaines techniques sont très destructives (température élevée, imprégnation d'eau)

La technique d'épluchage par découpe de la peau est la plus intéressante.

De nombreux fabriquants couvrent les différentes techniques, mais tous reconnaissent les limites de leur machine et la difficulté qu'il y a à éplucher les oignons sans les détruire.

La plupart des machines conservent un nombre important d'opérateurs à activité manuelle et de contrôle.

L'analyse des techniques actuelles permet de dire que le dispositif d'épluchage décrit ci-après correspond à ce qui est recherché dans l'épluchage de l'oignon, c'est-à dire :

- endommagement minimal du produit
- machine à large spectre de produit
- cadence plus élevée que l'existant
- coût abaissé
- unité de capacité moyenne pouvant s'implanter partout.

3) L'oignon calibré se positionne sur la chaîne de galets qui le conduit vers l'organe de coupe (un contrôle manuel est nécessaire pour bien positionner l'oignon).

Les extrémités de l'oignon étant coupées, celui-ci est projeté dans le couloir de guidage où il tourne sur lui-même et subit le fendage de la peau par la série de lames longitudinales et obliques dont la pression est calculée en fonction du calibre de l'oignon.

./

L'oignon dont la peau est fendillée et partiellement enlevée passe ensuite sous le presseur muni de buses d'air qui achève de souffler les peaux.

L'oignon tombe ensuite sur le tapis incliné où il tourne sur lui-même et là s'effectue la séparation oignons-déchets.

Puis l'oignon se dirige vers une table de visite et de contrôle.

Ce dispositif d'épluchage constitue une ligne de production complète qui est très flexible (adaptation à une grande variété de produits) et dont la cadence est élevée.

Il permet de fournir des quantités importantes de produit frais dans un délai très court, avec un minimun de perte.

REFERENCES AUX FIGURES

- la figure 1 représente en coupe le dispositif d'ensemble selon l'invention.

En référence à ces dessins, le dispositif comporte un couloir d'approvisionnement formé d'une chaîne de galets (13) réglable en largeur selon la taille de l'oignon, un organe de coupe composé d'un tapis d'avancement (2), de disques en dents de scie (3), d'un couloir de guidage (4) dans lequel l'oignon(10) se trouve propulsé, d'un presseur (5) comportant trois éléments de coupe (6, 7, 8) et un élément (9) muni de buses à pression d'air.
L'ensemble presseur (5) est compressé légèrement sur les oignons au cours de leur avancement dans le couloir de guidage (4) à l'aide de ressorts réglables (12).

L'oignon tombe ensuite sur un tapis roulant (11) où il tourne sur lui-même. L'inclinaison de ce tapis est réglagle selon le poids des oignons.

- la figure 2 représente une vue détaillée du dispositif d'épluchage proprement dit.

L'oignon arrive sur la chaîne de galets (13), puis tombe entre les disques en dents de scie (3), sur le tapis d'avancement (2) qui le conduit dans le couloir de guidage (4) dans lequel vient s'encastrer le presseur (5).

- la figure 3 représente une vue de l'intérieur des éléments de coupe composant le presseur (5). Le premier élément (6) se compose d'un lame longitudinale. Le 2ème élément (7) de 8 lames disposées en oblique. Le 3ème élément (8) de 8 lames disposées en oblique dans le sens opposé. Ces éléments sont destinés à quadriller la pelure de l'oignon.
Le 4ème élément(9) est muni de buses à pression d'air destinées au soufflage des peaux des oignons.

Le dessin (14) représente le détail d'une lame oblique de coupe.

DISPOSITIF D'EPLUCHAGE MECANIQUE D'OIGNONS A SEC

REVENDICATIONS

1) Dispositif d'épluchage d'oignons à sec caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'approvisionnement automatique (1) des oignons (10) selon leur calibre vers un organe de coupe (3) de leurs extrémités, des moyens d'épuchage formés d'un tapis d'avancement (2), d'un couloir de guidage (4) et d'un presseur (5) formé de trois éléments distincts équipés respectivement et dans l'ordre, d'une lame coupante longitudinale (6), de lames obliques (7 et 8) positionnées dans des sens inversés pour ces deux éléments et destinées à quadriller la pelure de l'oignon, des moyens d'évacuation, un tapis incliné (11) facilitant le dégagement de la pelure par la rotation de l'oignon sur lui-même.

2) Dispositif d'épluchage selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'extrémité de sortie (9) du presseur est munie de buses à pression d'air destinées au soufflage des peaux des oignons.

./

3) Dispositif d'épluchage selon l'un ou l'autre des revendications (1 ou 2) caractérisé en ce que l'ensemble presseur (6, 7, 8, 9) est compressé légèrement sur les oignons au cours de leur avancement, à l'aide de ressorts réglables (12).

4) Dispositif d'épluchage selon l'une ou l'autre des revendications précédentes caractérisé en ce que les moyens d'approvisionnement (1) sont des chaînes de galets (13) réglables en largeur en fonction de la taille des oignons et formant plusieurs couloirs d'approvisionnement.

5) Dispositif d'épluchage selon l'une ou l'autre des revendications précédentes caractérisé en ce que l'organe de coupe (3) des extrémités des oignons est formé d'une série de disques en dents de scie espacées et réglables en largeur et en hauteur et qui empiètent légèrement dans le couloir de guidage (4).

6) Dispositif d'épluchage selon l'une ou l'autre des revendications précédentes caractérisé en ce que les éléments presseurs sont calculés en longueur en fonction d'une rotation complète de l'oignon et mesurant environ 30 cm chacun.

./

7) Dispositif d'épluchage selon la revendication (6) caractérisé en ce que les éléments presseurs (7 et 8) portent chacun 8 à 10 lames disposées en oblique et inversées pour chacun des éléments.

8) Dispositif d'épluchage selon la revendication 1 caractérisé en ce que les moyens d'évacuation sont formés d'un tapis roulant (11) dont l'inclinaison est réglable en fonction du poids des oignons.

PL. 1/3

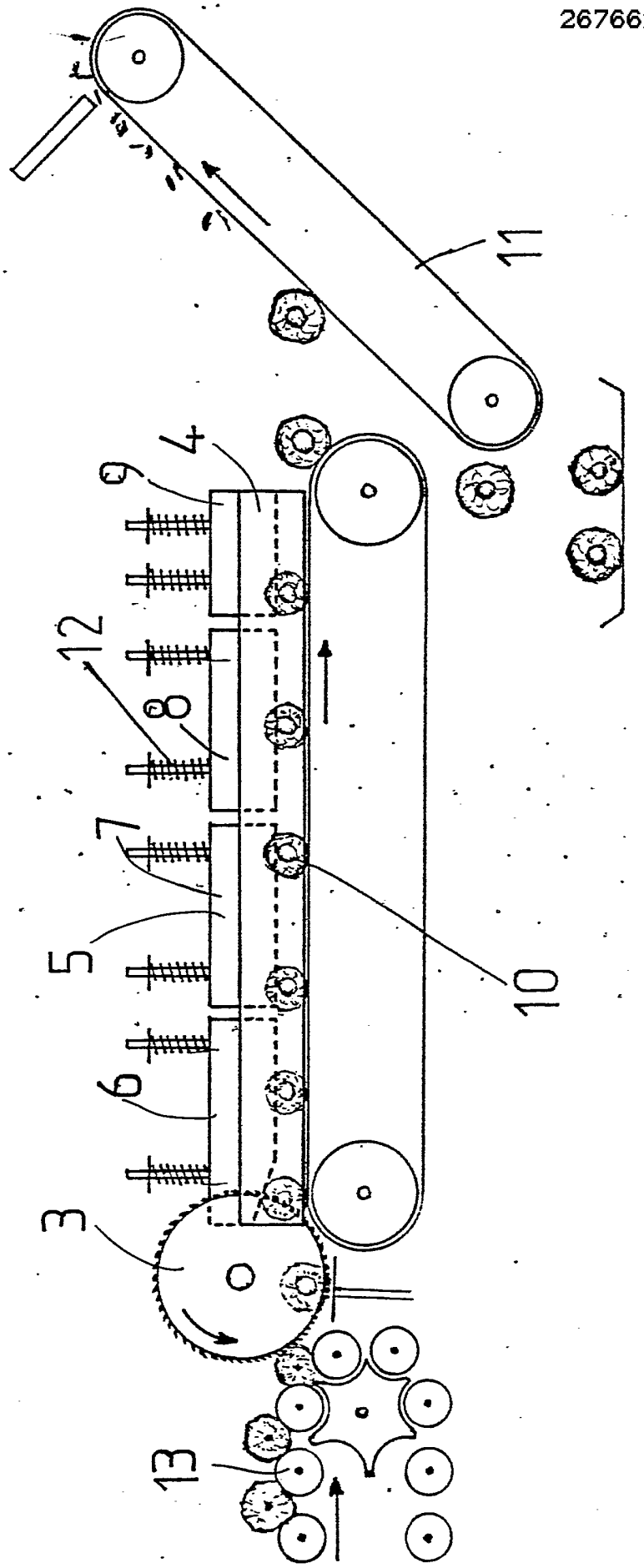


FIG. 1

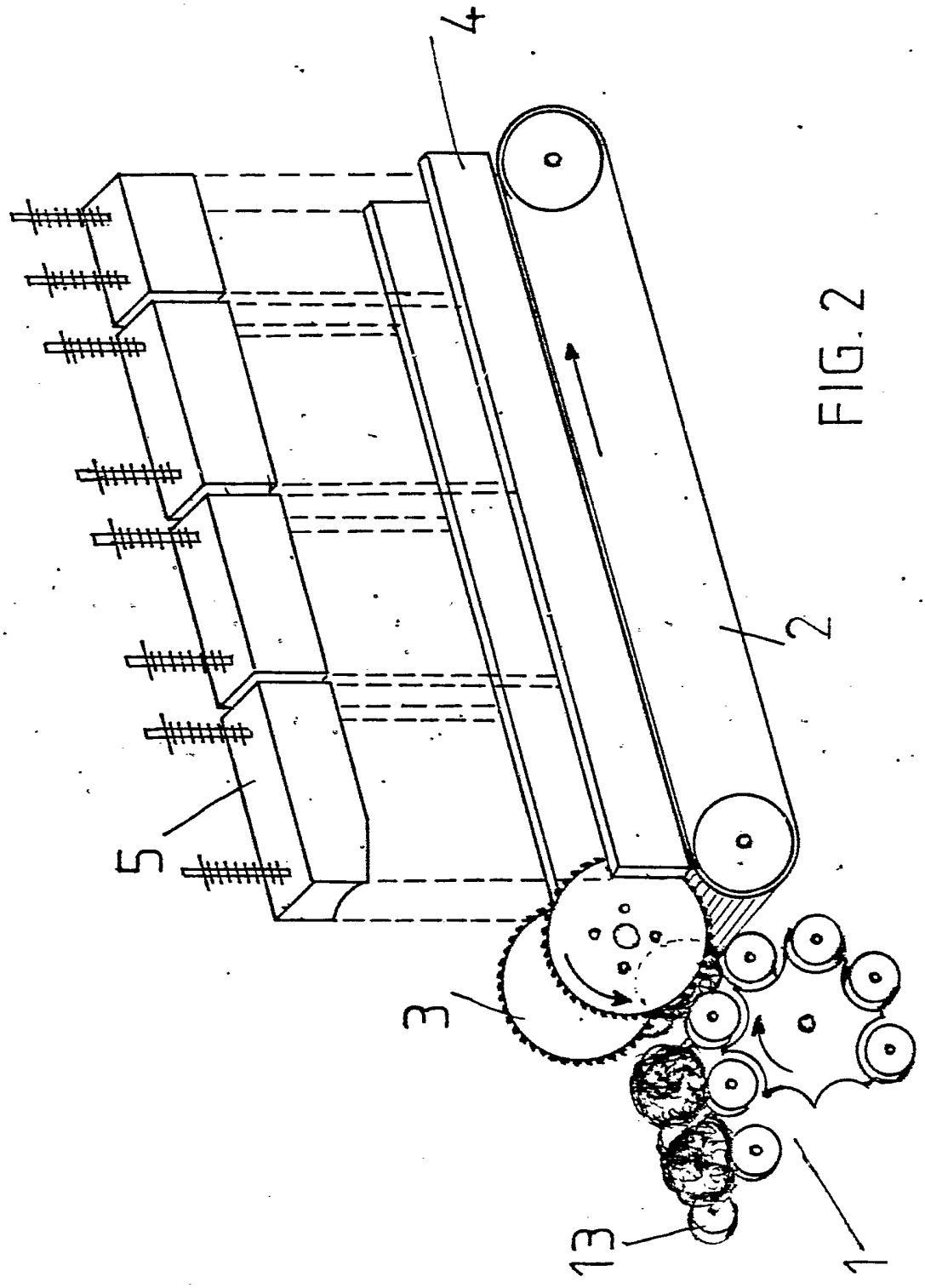
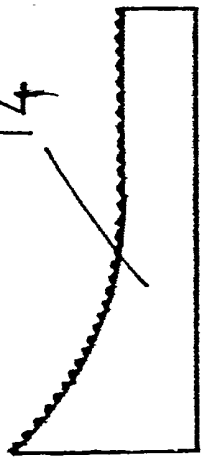


FIG. 2



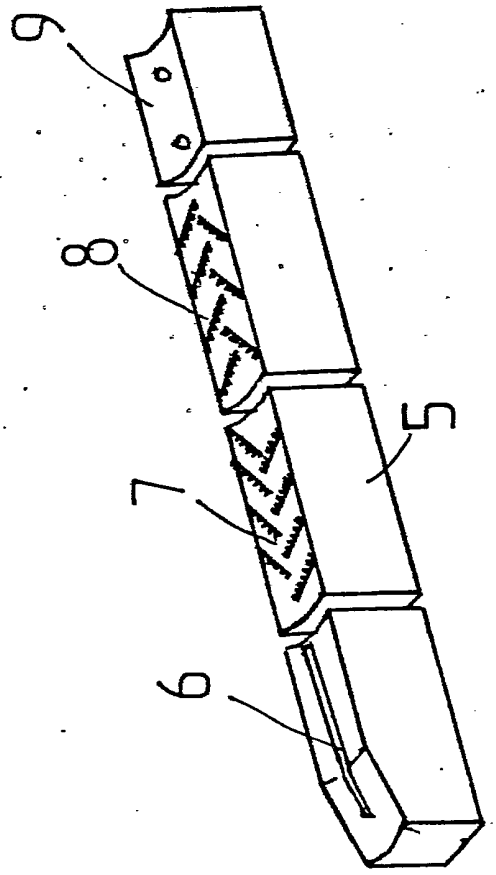


FIG. 3

PL. 3/3

REPUBLIQUE FRANÇAISE

2676621

N° d'enregistrement national

INSTITUT NATIONAL de la PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

FR 9106190
FA 457107

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
A	US-A-4 889 045 (BACKUS P.A.M.) * colonne 2, ligne 21 - colonne 4, ligne 68; figures 1-6 *	1-3,5
A	FR-A-2 200 775 (VOGELAAR M.P.) * page 2, ligne 16 - page 6, ligne 9; figures 1-5 *	1-3,5
A	FR-A-807 064 (CHAMPION J.F.) * le document en entier *	1,8

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)

A23N
A47J

Date d'achèvement de la recherche: 07 FEVRIER 1992

Examinateur: ELSWORTH D.

1

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant