

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 5552 B1** (51) Cl. internationale : **A23N 12/00; F26B 15/12; F26B 21/04; F26B 21/00; F26B 21/02; F26B 17/04**
- (43) Date de publication : **31.12.2024**

-
- (21) N° Dépôt : **5552**
- (22) Date de Dépôt : **19.02.2020**
- (30) Données de Priorité : **05.04.2019 ES 201930314**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/ES2020/070119 19.02.2020**
- (71) Demandeur(s) : **Roda Iberica, S.L., Avenida de la Llibertat, 53 46600 Alzira (Valencia) (ES)**
- (72) Inventeur(s) : **BLANC, Christophe**
- (74) Mandataire : **CABINET CHARDY-PATENTMARK**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation :20781894.9

(54) Titre : **TUNNEL POUR LE SÉCHAGE DE FRUITS ET DE LÉGUMES**

(57) Abrégé : L'invention concerne un tunnel de séchage pour fruits ou légumes qui comprend une chambre d'impulsion et de chauffage (2) et un plénum (3) conçu pour recevoir de l'air chaud sortant (6) généré dans la chambre d'impulsion et de chauffage (2) par le générateur, de manière que le plénum (3) présente des orifices (10) disposés en quinconce, situés sur sa surface inférieure (1), avec une densité d'orifices allant de 150 à 300 orifices (10) par mètre carré, lesdits orifices (10) étant conçus pour expulser de l'air chaud distribué (4) depuis l'intérieur du plénum (3) de manière perpendiculaire vers un système de transport (9) conçu pour déplacer des fruits et légumes destinés à être séchés.

REVENDICATIONS

1. Tunnel de séchage pour fruits et légumes qui comprend au moins :
- une chambre d'impulsion et de chauffage (2) ; et
 - une chambre de répartition d'air (3), configurée pour recevoir un air chaud sortant (6) généré dans la chambre d'impulsion et de chauffage (2) ;
- 5 dans lequel la chambre de répartition d'air (3) comprend à son tour :
- des ouvertures (10), avec une section transversale choisie parmi le groupe consistant en une section transversale circulaire et ovale, prévues en quinconces, situées sur une surface inférieure (1) de ladite chambre de
- 10 répartition d'air (3), avec une densité d'ouvertures comprise entre 150 et 300 ouvertures (10) par mètre carré ;
- dans lequel lesdites ouvertures (10) sont configurées pour expulser un air chaud distribué (4) de l'intérieur de la chambre de répartition d'air (3) de manière perpendiculaire vers un système de convoyeur (9), configuré pour
- 15 déplacer les fruits et les légumes à sécher ;
- dans lequel la chambre de répartition d'air (3) comprend une section transversale rectangulaire qui diminue le long de la longueur de celle-ci, au fur et à mesure qu'elle s'éloigne de l'admission d'air chaud sortant (6) qui provient de la chambre d'impulsion et de chauffage (2) ; et
- 20 dans lequel ladite section transversale rectangulaire qui diminue est configurée pour maintenir les conditions de pression à l'intérieur et pour évacuer l'air chaud distribué (4) dans les mêmes conditions de pression et de température tout le long du système de convoyeur (9), afin d'assurer une répartition de flux uniforme au niveau de l'ensemble des ouvertures (10) à
- 25 l'aide de la géométrie de la chambre de répartition d'air (3),

dans lequel la pression statique de la chambre de répartition d'air (3), lorsqu'elle reçoit l'air chaud sortant (6) qui provient de la chambre d'impulsion et de chauffage (2), est comprise entre 300 et 800 Pa, et

5 dans lequel la vitesse de sortie de l'air chaud distribué (4) par les ouvertures (10) est comprise entre 20 m/s et 50 m/s.

2. Tunnel de séchage pour fruits et légumes selon la revendication 1, dans lequel la chambre d'impulsion et de chauffage (2) comprend une turbine qui génère de l'air à une pression constante et un générateur de
10 chaleur qui chauffe l'air généré par la turbine.

3. Tunnel de séchage pour fruits et légumes selon la revendication 1 ou 2, dans lequel la température de l'air chaud sortant (6) qui provient de la chambre d'impulsion et de chauffage (2) reçu par la chambre de répartition
15 d'air (3) est comprise entre 25 et 45°C.

4. Tunnel de séchage pour fruits et légumes selon la revendication 1, qui comprend au moins un aspirateur (7) configuré pour aspirer l'air chaud distribué (4) expulsé par les ouvertures (10), et pour guider l'air aspiré (5) par
20 l'aspirateur (7), par le biais d'au moins un conduit latéral (8), vers la chambre d'impulsion et de chauffage (2), en générant un flux d'air chaud à l'intérieur du tunnel, en raison de la dépression générée, et un entraînement mécanique de l'eau.

25 5. Tunnel de séchage pour fruits et légumes selon la revendication précédente, dans lequel l'air aspiré (5) par l'aspirateur (7) comprend un pourcentage compris entre 50 et 90 % de l'air chaud distribué (4), expulsé par les ouvertures (10).

6. Tunnel de séchage pour fruits et légumes selon la revendication 4 ou 5, dans lequel l'air aspiré (5), qui est redirigé vers la chambre d'impulsion et de chauffage (2), est mélangé avec l'air extérieur, qui se trouve à une température inférieure à celle de l'air aspiré (5), ledit air extérieur pénétrant par une grille (11), le mélange dudit air étant réutilisé pour sécher les fruits.

7. Tunnel de séchage pour fruits et légumes selon la revendication 1, dans lequel le système de convoyeur (9) se compose d'un convoyeur à rouleaux.