

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 503 587**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 07233**

(54) Machine pour l'application automatique de produits pâteux sur des toasts.

(51) Classification internationale (Int. Cl.º). B 05 C 5/00; A 21 D 13/00.

(22) Date de dépôt..... 10 avril 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 41 du 15-10-1982.

(71) Déposant : VERNOIS Christian, résidant en France.

(72) Invention de : Christian Vernois.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Pierre Loyer,  
18, rue de Mogador, 75009 Paris.

La présente invention concerne une machine pour l'application automatique de produits pâteux sur des toasts, tranches de pain ou analogues.

Il n'existe pas actuellement de machine de ce type.

En conséquence, l'application de produits pâteux tels que beurre, mayonnaise, fromage, confiture sur les toasts ou canapés préparés en grandes quantités par les traiteurs, s'effectue manuellement, ce qui est long et fastidieux.

Selon l'invention, la machine pour appliquer automatiquement un produit pâteux sur un support panifié, est caractérisée en ce qu'elle comporte :

Un dispositif d'entraînement en continu des supports à tartiner placé au-dessous d'un dispositif d'alimentation en produit pâteux, constitué par un réservoir dont le fond comporte au moins un orifice périphérique pour le produit pâteux;

Un volet mobile venant alternativement ouvrir et fermer ledit orifice, ledit volet étant commandé par des moyens assurant la synchronisation du défilement des supports à tartiner avec celui de l'ouverture dudit orifice.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la machine comporte un moyen pour propulser le produit pâteux.

L'invention est encore remarquable par les caractéristiques suivantes :

Le moyen propulseur, le dispositif d'entraînement en continu et le volet obturateur sont entraînés à partir d'une source commune;

Le dispositif d'entraînement en continu est une bande transporteuse sans fin;

Ladite bande transporteuse est munie de butées transversales régulièrement réparties pour le positionnement des supports panifiés;

Lesdites butées sont disposées selon une configuration correspondant à la forme des supports panifiés à tartiner;

Dans le cas de toast rond, les butées sont disposées en arc de cercle;

Dans sa portion située au-dessous du dispositif d'alimentation en produits pâteux, la bande transporteuse passe sur des rouleaux de support;

Le dispositif d'alimentation en produit pâteux 5 est un réservoir ouvert à sa partie supérieure pour le passage d'un piston animé d'un mouvement vertical pour la propulsion du produit pâteux;

Le volet obturateur est piloté par une came portée par un arbre disposé transversalement à la bande transporteuse; 10

Le fond du réservoir comporte une succession d'orifices périphériques disposés selon une configuration correspondant à la forme du support à tartiner, chaque orifice étant associé à un volet obturateur, chaque volet étant 15 piloté par une came, l'ensemble desdites cames étant porté par un arbre unique, chaque came ayant un profil déterminé, de telle sorte que le volet qu'elle pilote n'est ouvert que pendant le défilement de la partie correspondante du support panifié sous l'orifice du réservoir auquel ledit volet 20 est associé.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre d'un exemple non limitatif de réalisation d'une machine conforme à l'invention.

La description sera faite en référence au dessin 25 annexé, dans lequel :

La figure 1 est une vue schématique de profil d'une machine conforme à l'invention;

La figure 2 est une vue partielle de dessus d'un 30 exemple de réalisation d'une machine selon l'invention;

La figure 3 est une vue schématique de dessus du fond du réservoir d'une machine selon l'invention.

La machine représentée sur les figures comporte 35 un châssis 1, constitué par deux cadres verticaux parallèles, espacés l'un de l'autre d'une largeur sensiblement égale à celle de la bande transporteuse qui sera décrite plus loin.

Le châssis 1 porte deux tambours transversaux 2 et 3 autour desquels est ajustée une bande transporteuse sans fin 4.

L'un des tambours est entraîné en rotation par tout moyen approprié (manivelle, moteur électrique, etc..), de telle sorte que la bande 4 se déplace dans le sens de la flèche A de la figure 1.

5 La bande 4 comporte, régulièrement réparties sur sa face externe, des saillies transversales 5 formant butée pour l'entraînement dans le sens de la flèche 4 des toasts 6 en provenance d'un dispositif d'alimentation, non représenté, et qui peut être une trémie fixée au châssis 1 ou  
10 encore directement une machine à découper la croute desdits toasts, telle que celle décrite par le demandeur dans son brevet français n° 80-27433.

15 Selon un mode de réalisation préféré représenté sur la figure 2, les saillies 5 sont conformées pour épouser la forme du support à beurrer, ici des toasts ronds.

20 La bande transporteuse sans fin 4 est positionnée dans le châssis, de telle sorte que la face supérieure des toasts affleure le bord supérieur des cadres du châssis 1, qui forment un guide longitudinal pour le déplacement des toasts. En variante, la machine peut être équipée de dispositifs permettant de faire varier la position en hauteur du tapis par rapport au cadre, afin d'adapter la machine à 25 l'épaisseur des toasts à traiter.

25 Selon une autre variante de réalisation, c'est le réservoir qui peut être réglé en hauteur sur son portique pour effectuer ce réglage d'épaisseur.

30 Les longerons supérieurs des cadres du châssis servent de support au dispositif de distribution du produit pâteux, qui va maintenant être décrit en détail.

35 Au niveau de l'extrémité de sortie de la bande 4 par rapport à la flèche A, un portique 7 supporte de manière amovible un réservoir 8, ouvert à son extrémité supérieure pour former la chambre d'un piston 9, animé d'un mouvement vertical selon la flèche B de la figure 1.

35 La base du réservoir 8 est disposée de telle sorte qu'elle affleure la face à enduire. Elle est fermée par une plaque comportant, sur la partie avant de sa périphérie, une pluralité d'orifices 10. De préférence, le fond du réservoir

est légèrement incliné pour former entonnoir en direction desdits passages.

Sous le fond du réservoir, sont disposés une pluralité de volets 11, destinés à venir ouvrir et fermer alternativement les orifices 10. Chaque volet a une forme complémentaire de l'orifice avec lequel il coopère.

Chaque volet est associé à une tige 12, associée à un pousoir 13, monté coulissant à travers une tringle de support 14 montée transversalement à la bande 4 sur le châssis 1.

Le pousoir 13 est sollicité en direction opposée au sens de la flèche A, par un ressort 15 tenu entre la tringle 14 et la tête 16 du pousoir. Sur ladite tête, vient agir une came 17, montée sur un arbre 18, monté à rotation dans un portique 19 fixé transversalement au châssis 1.

Chaque volet 11 étant associé à une tige 12, un pousoir 13 et une came 17, on comprend que tous les pousoirs 13 sont montés côte à côte sur la même tringle 14, tandis que toutes les cames 17 sont juxtaposées sur le même arbre 18.

L'ensemble des orifices périphériques 10 est disposé de manière à permettre une application du produit pâteux sur toute la largeur du support à traiter. Dans l'exemple représenté, les toasts à tartiner étant ronds, les orifices périphériques 10 sont disposés selon un arc de cercle.

Le profil de chaque came 17 est calculé de manière à ne provoquer l'ouverture du volet qu'elle pilote qu'au moment où la partie correspondante du toast commence à défilé sous l'orifice 10 correspondant.

Comme on le voit sur les figures 1 et 2, dans l'exemple représenté, le fond du réservoir et le dispositif de support et de guidage des volets 11 et des tiges 12 sont constitués par une seule pièce épaisse 19, dans laquelle on a pratiqué des canaux 20 pour le passage des tiges 12, lesdits canaux débouchant dans des évidements 21 dans lesquels viennent se loger les volets en position rétractée.

L'utilisation d'une série de volets à ouverture séquentielle permet d'éviter les bavures ou les débordements de produits pâteux sus les toasts de forme circulaire ou

triangulaire. Il va de soi que pour les toasts de forme carrée ou rectangulaire, un seul volet associé à une seule ouverture périphérique sur toute la largeur du toast est suffisant.

5 Le réservoir 8 est monté amovible sur son portique 7, de telle sorte qu'il puisse être aisément remplacé lorsqu'il est vide. Dans l'exemple représenté, le réservoir comporte, près de son bord supérieur, deux ergots 22 diamétralement opposés, destinés à coopérer avec des échancrures 10 en L pratiquées dans les montants du portique.

Le piston 9 a une course suffisante pour être dégagé du réservoir 8.

De préférence, le réservoir 8, au moins dans la partie inférieure voisine des orifices 11, est de section 15 reproduisant le contour des toasts à tartiner.

La face avant du réservoir 8, par rapport au sens de déplacement de la bande 4, peut être munie d'un racleur égalisateur 23.

Pour assurer un bon soutien du toast pendant l'application du produit pâteux, des rouleaux 24 sont disposés 20 sous la bande 4 dans la zone du réservoir 8.

La tige 25 du piston 9 comporte une crêmaillère 26, sur laquelle agit un pignon 27, entraîné en rotation dans le sens de la flèche C.

25 La bande 4, l'arbre à cames 18 et le pignon 28 sont entraînés à partir d'une source commune (manivelle, moteur électrique, etc) agissant sur l'arbre 28 du tambour 2. Le mouvement de rotation est transmis à l'arbre à cames 18 et au pignon 27 par une chaîne 29 ou d'une courroie.

30 En ce qui concerne le pignon 27, celui-ci n'est pas entraîné directement par la chaîne, mais par l'intermédiaire d'un réducteur, non représenté, qui assure un mouvement linéaire continu du piston vers le bas pour une propulsion progressive du produit à tartiner.

35 La machine fonctionne de la manière suivante : Les toasts 6 sont entraînés dans le sens de la flèche A, par la bande 4, sur laquelle ils sont maintenus par la coopération des saillies 5 et des longerons du châssis

1. Lorsqu'ils arrivent sous le réservoir 8, les volets 11 s'ouvrent et laissent passer le produit pâteux propulsé par le mouvement vertical du piston 9. Les volets 11 s'ouvrent et se ferment séquentiellement, au fur et à mesure du défi-  
5 lement du toast sous les ouvertures correspondantes, ce qui assure une application sans bavure du produit.

Les produits à tartiner devant avoir une consis-  
tance pâteuse, on peut équiper le réservoir d'une résistance  
chauffante associée à un thermostat pour assurer un maintien  
10 du produit à tartiner à la consistance souhaitée.

D'autre part, la machine peut également être équi-  
pée, derrière le dispositif étaleur, d'un moyen de comptage  
des toasts traités.

REVENDICATIONS

1. Machine pour l'application automatique de produits pâteux sur un support panifié (6), caractérisée en ce qu'elle comporte :

- 5 - un dispositif d'entraînement en continu (2, 3, 4) des supports panifiés placé au-dessous et au voisinage immédiat d'un dispositif d'alimentation (8) en produit pâteux, dont le fond comporte au moins un orifice périphérique (10), pour le passage du produit pâteux;
- 10 - au moins un volet mobile (11) venant alternativement ouvrir et fermer ledit orifice;
- ledit volet étant commandé par des moyens (12, 13, 17) assurant une synchronisation du défilement des supports panifiés avec celui de l'ouverture et de la fermeture dudit orifice.

15 2. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte un moyen (9) pour propulser le produit pâteux.

20 3. Machine selon la revendication 2, caractérisée en ce que ledit moyen propulseur, le dispositif d'entraînement en continu et le volet obturateur, sont entraînés à partir d'une source commune.

25 4. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le dispositif d'entraînement en continu est une bande transporteuse sans fin (4).

5. Machine selon la revendication 4, caractérisée en ce que ladite bande transporteuse est munie de butées transversales (5) régulièrement réparties pour le positionnement des supports panifiés.

30 6. Machine selon la revendication 5, caractérisée en ce que lesdites butées sont disposées selon une configuration correspondant à la forme des supports panifiés à tartiner.

35 7. Machine selon la revendication 6, caractérisée en ce que, dans le cas de toasts ronds, les butées sont disposées en arc de cercle.

8. Machine selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, caractérisée en ce que, dans sa portion située

au dessous du dispositif d'alimentation en produits pâteux, la bande transporteuse passe sur des rouleaux de support (24).

5 9. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le dispositif d'alimentation en produit pâteux est un réservoir (8), ouvert à sa partie supérieure pour le passage d'un piston (9) animé d'un mouvement vertical pour la propulsion du produit pâteux.

10 10. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que le volet obturateur (11) est piloté par une came (17), portée par un arbre (18), disposé transversalement à la bande transporteuse (4).

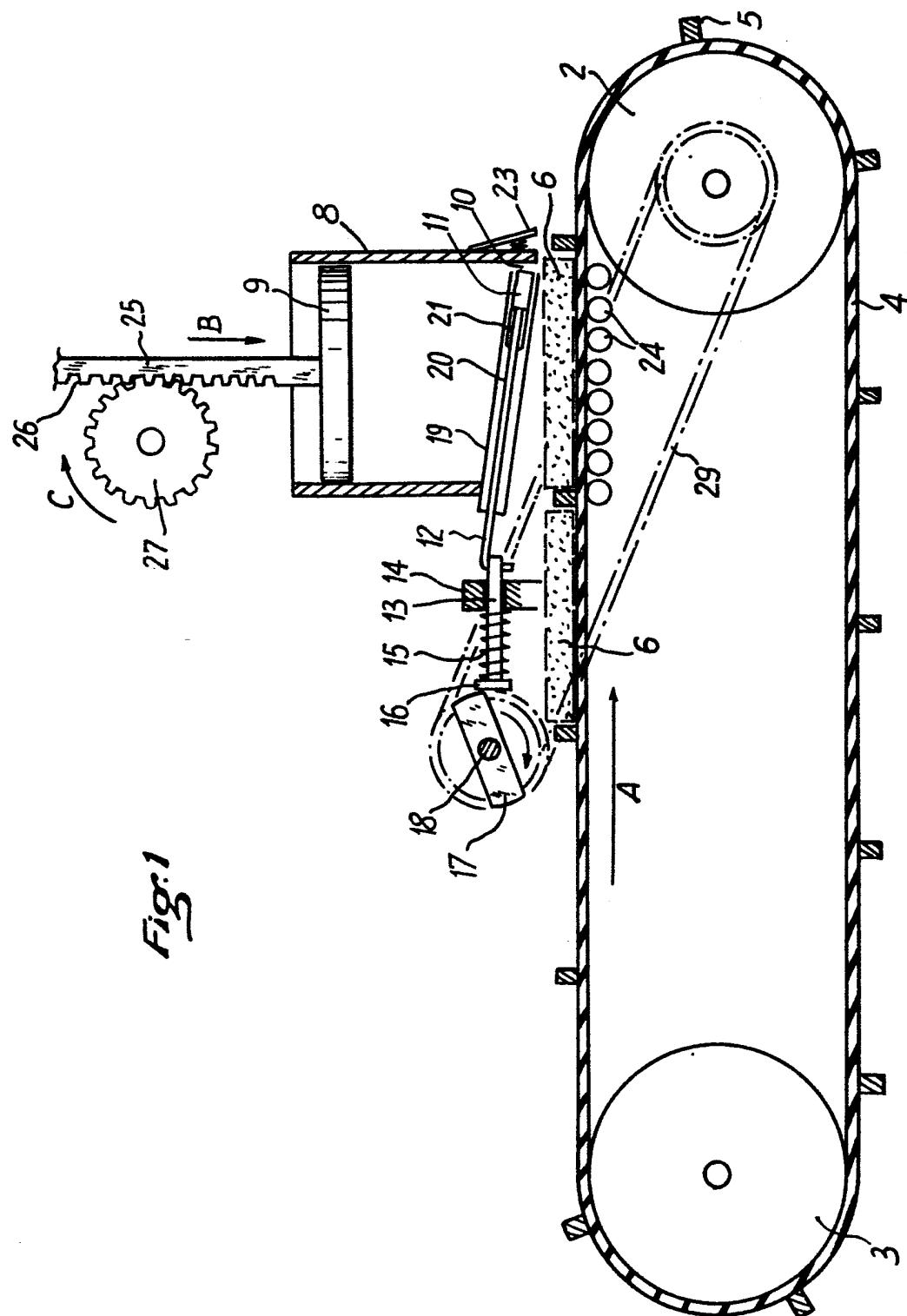
15 11. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le fond du réservoir comporte une succession d'orifices périphériques (10), disposés selon une configuration correspondant à la forme du support à tartiner, chaque orifice étant associé à un volet obturateur (11), chaque volet étant piloté par une came (17), l'ensemble desdites cames étant porté par un arbre unique (18), chaque came ayant un profil déterminé, de telle sorte que le volet qu'elle pilote n'est ouvert que pendant le défillement de la partie correspondante du support panifié sous l'orifice du réservoir auquel ledit volet est associé.

20 25 12. Machine selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, caractérisée en ce que, au moins la partie supérieure, du réservoir (8), au voisinage du ou des orifices d'évacuation du produit pâteux, est d'une section correspondant au contour des supports panifiés (6) à traiter.

30 35 13. Machine selon l'une quelconque des revendications 9 à 12, caractérisée en ce que le fond du réservoir est constitué par une plaque épaisse (19), dans laquelle sont logés le ou les volets obturateurs (11) et leurs tiges (12).

14. Machine selon l'une quelconque des revendications 9 à 13, caractérisée en ce que le réservoir (8) est monté amovible par rapport au reste de la machine.

1/2



2/2

