

②② Date de dépôt : 04.03.08.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 11.09.09 Bulletin 09/37.

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

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : MECATHERM Société anonyme —
FR.

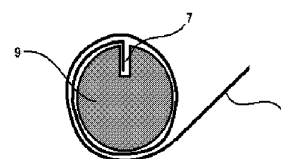
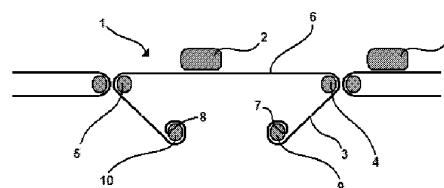
⑦② Inventeur(s) : ZORN BERNARD.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET BLEGER RHEIN.

⑤④ DISPOSITIF DE CONVOYAGE DE PATONS.

⑤⑦ La présente invention concerne un dispositif de con-
voyage (1) de produits (2) de boulangerie, viennoiserie, pâ-
tisserie ou analogue, comprenant au moins une bande de
transport (3) s'enroulant partiellement autour d'un rouleau
de renvoi amont (4) et d'un rouleau de renvoi aval (5). Il se
caractérise en ce que ladite bande de transport (3) s'enroule
à chacune de ses extrémités (7,8) autour d'un rouleau d'en-
roulement (9,10) dont au moins un est entraîné par des
moyens moteur adaptés dans le sens d'enroulement de la-
dite bande (3), de préférence les deux rouleaux d'enroule-
ment (9,10) sont entraînés alternativement de manière à
déplacer ladite bande de transport (3) dans un sens puis
dans l'autre.



La présente invention entre dans le domaine de la production de produits de boulangerie, viennoiserie, pâtisserie ou analogue.

5 L'invention concerne plus particulièrement un dispositif de convoyage de produits de boulangerie, viennoiserie, pâtisserie ou analogue.

Un tel dispositif est connu de l'état de la technique en tant que table de transfert qui assure le transport desdits produits entre deux postes de fabrication ou au sein d'au moins 10 un poste, plus particulièrement entre deux tapis de convoyage.

Cette table de transfert véhicule les produits sous forme de pâton reposant directement sur sa surface ou des supports, tels des plaques, moules ou analogue.

En général, une telle table comprend un tapis sans fin, de 15 type « manchon », venant s'enrouler en amont et en aval autour de rouleaux de renvoi. Ce tapis subit un déplacement en translation sous l'action de friction avec au moins un des rouleaux entraîné en rotation par des moyens de motorisation adaptés et disposés généralement sous la table.

20 Ces tapis sans fin présentent un inconvénient majeur en ce que l'entraînement par friction nécessite une tension permanente du tapis. De plus, il requiert un guidage sophistiqué et rigoureux du manchon formant le tapis afin de maintenir son déroulement linéaire, évitant les dérives 25 latérales.

Un autre inconvénient d'une telle tension réside dans les contraintes répercutées au niveau de la jonction des extrémités du tapis. En effet, cette fixation est réalisée par soudure, 30 couture ou au travers d'un raccord démontable, tel des agrafes, des pinces ou analogues. Peu importe le type de fixation, cette tension fragilise et abîme les tapis au niveau de cette jonction.

De plus, cette tension importante nécessite des rouleaux de renvoi en entrée et en sortie d'un diamètre important, ce 35 qui complique le transfert des produits d'un dispositif de convoyage à un autre. En effet, la discontinuité importante de

la bande de transport au niveau de la jonction entre les tables de transfert conduit à abîmer les produits.

Quoi qu'il en soit, les tapis sans fin de l'état de la technique offrent toujours la même surface de transport auxdits produits. Le tapis s'encrasse et les produits suivants sont pollués par ces salissures. Il est alors nécessaire d'interrompre la production pour nettoyer le tapis. Ce nettoyage est également nécessaire lorsqu'intervient un changement de production et que les produits ne sont plus disposés directement sur le tapis mais sont véhiculés par des supports, tels des plaques, moules ou analogue.

C'est aussi le cas lorsque l'usure du tapis est telle qu'il devient obligatoire de le changer, immobilisant la ligne de production.

L'invention a pour but de pallier les inconvénients de l'état de la technique en proposant un dispositif comprenant au moins une bande de transport s'enroulant partiellement autour d'un rouleau de renvoi amont et d'un rouleau de renvoi aval, caractérisé par le fait que ladite bande de transport s'enroule à chacune de ses extrémités autour d'un rouleau d'enroulement dont au moins un est entraîné par des moyens moteur adaptés dans le sens d'enroulement de ladite bande.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée qui va suivre des modes de réalisation non limitatifs de l'invention, en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 représente une vue en coupe longitudinale d'un dispositif de convoyage selon l'invention situé entre deux postes amont et aval ; et
- la figure 2 est une vue en coupe d'un détail dudit dispositif de convoyage.

La présente invention concerne un dispositif 1 de convoyage de produits 2 de boulangerie, viennoiserie, pâtisserie ou analogue.

Un tel dispositif véhicule lesdits produits 2 depuis un poste de traitement en amont vers un poste en aval. Il peut

aussi intervenir dans le déplacement de produits 2 au sein d'un ou plusieurs postes.

Dans le mode de réalisation visible sur les figures, le dispositif de convoyage 1 selon l'invention est disposé, à titre d'exemple, entre deux autres dispositifs de convoyage de type tapis roulants. Les produits 2 passent donc du tapis en amont vers le dispositif de convoyage 1 qui déplace lesdits produits 2 jusqu'au tapis en aval.

Comme évoqué précédemment, lesdits produits 2 se présentent sous la forme de pâtons pris en charge directement par ledit dispositif 1 ou reposant sur des supports, tels des plaques, moules ou analogue.

Un tel dispositif de convoyage 1 comprend au moins une bande 3 de transport desdits produits 2, de préférence une seule bande 3.

Cette dernière peut être souple ou semi-rigide, constituée de tout type de matériau adapté.

Ladite bande 3 s'enroule partiellement autour d'un rouleau de renvoi amont 4 et d'un rouleau de renvoi aval 5. En d'autres termes, ladite bande 3 est maintenue entre ces deux rouleaux de renvoi 4, 5 et les contournent sur au moins une partie de leur pourtour.

Sur la distance 6 de bande 3 entre ces deux rouleaux de renvoi 4, 5 reposent les produits 2 pour en assurer le transport.

Une caractéristique essentielle de l'invention réside dans le fait que la bande 3 ne se présente pas sous la forme d'un manchon et elle n'est pas refermée à ses extrémités de manière à former un tapis sans fin. A l'inverse ladite bande 3 de transport s'enroule à chacune de ses extrémités 7 et 8 autour d'un rouleau d'enroulement 9 et 10 dont au moins un est conçu apte à être entraîné dans le sens d'enroulement de ladite bande 3 par des moyens moteur adaptés.

De manière préférentielle, chaque rouleau d'enroulement 9, 10 est ainsi apte à être entraîné par de tels moyens moteur au moins dans le sens de l'enroulement de la bande 3.

A noter que selon un exemple de réalisation envisageable mais non représenté sur les figures du dessin, les rouleaux d'enroulement auxquels sont rendues solidaires les extrémités de la bande peuvent être constitués par les rouleaux de renvoi
5 amont et aval 4, 5 eux-mêmes.

Plus particulièrement, chaque extrémité 7 ; 8 de ladite bande 3 de transport est solidaire d'un de ces rouleaux d'enroulement 9 ; 10.

Pour ce faire, selon le mode préférentiel de réalisation,
10 chaque extrémité 7 ; 8 peut être insérée à l'intérieur d'une gorge ménagée longitudinalement audit rouleau d'enroulement 9, 10, puis bloquée au sein de celle-ci. Ce blocage peut s'opérer grâce à un fer plat enfoncé en force de manière à pincer l'extrémité 7,8 de la bande 3 dans ladite gorge.

15 D'autres moyens de blocage peuvent être envisagés afin de maintenir solidaires les extrémités 7 ; 8 de la bande 3 avec les rouleaux d'enroulement 9 ; 10.

De plus, autour de ce de ces rouleaux d'enroulement 9 et/ou 10 est enroulée une longueur de bande 3 au moins égale à
20 la distance 6 précédemment évoquée, séparant les deux rouleaux de renvoi 4, 5.

D'ailleurs selon un mode de réalisation préférentiel, la longueur de bande 3 enroulée autour du ou des rouleaux d'enroulement 9, 10 est une au moins égal à un multiple de la
25 distance 6.

Ainsi, cette bande de transport 3 du dispositif 1 selon l'invention peut subir un déplacement en va-et-vient. Pour ce faire, les deux rouleaux d'enroulement 9, 10 sont entraînés alternativement de manière à déplacer ladite bande 3 de
30 transport dans un sens, puis dans l'autre au moins sur la distance 6.

En d'autres termes, lors du déplacement de la bande 3 dans le sens amont vers aval, au moins une partie de la longueur de bande 3 autour du rouleau d'enroulement 9 se déroule, tandis
35 qu'autour du rouleau d'enroulement 10 s'enroule une longueur de bande 3 identique. Cette action peut être dirigée par

l'entraînement, par les moyens moteur adaptés du rouleau 10, tandis que ceux du rouleau 9 sont inactivés pour laisser ce dernier libre en rotation.

5 Selon un autre mode de réalisation, les moyens moteur du rouleau 10 entraîne celui-ci et donc la bande 3 en traction, tandis que ceux agissant sur le rouleau 9 assurent une action de freinage, afin de maintenir la bande 3 en tension requise au fonctionnement du dispositif de convoyage 1.

10 Selon l'invention, le dispositif de convoyage 1 comporte des moyens de gestion du fonctionnement en alternance desdits moyens moteur agissant sur les rouleaux d'enroulement 9, 10. Ainsi, ces moyens de gestion sont définis apte à faire fonctionner ces moyens moteur pour commander, selon le cas l'enroulement de la bande 3 autour du rouleau de d'enroulement 15 9 ou 10 et laisser libre en rotation l'autre rouleau de d'enroulement 10, 9. Ils peuvent aussi assurer une action de freinage sur ce dernier.

20 Dans le sens inverse, ce sont les moyens moteur du rouleau 9 qui entraîne la bande 3 vers l'amont, tandis que ceux du rouleau opposé 10 assurent la libre rotation de ce dernier ou servent de frein.

25 Cette opération se répète à une cadence définie en fonction de la fréquence de sortie des produits 2 au niveau du poste situé en amont et en fonction de la fréquence d'approvisionnement du poste situé en aval.

30 Selon une autre réalisation, le dispositif de convoyage 1 fonctionne à sens unique, à savoir le rouleau d'enroulement 9 sert de dévidoir, tandis que le rouleau d'enroulement 10 récupère la bande 3. Ainsi, la bande déroulée depuis le rouleau 9 est enroulée autour du rouleau 10.

Le déplacement de la bande 3 s'effectue en continu ou pas à pas.

35 Selon le mode de réalisation visible sur la figure 1, lesdits rouleaux d'enroulement 9 et 10 ont des sens d'enroulement inversés. Le sens d'enroulement importe peu de moment que l'entraînement desdits rouleaux 9, 10 déplace la

bande 3 dans des sens inverses.

Selon le mode préférentiel visible sur les figures, les rouleaux d'enroulement 9, 10 sont montés en rotation sous les rouleaux de renvoi 4 et 5.

5 Le dispositif de convoyage 1 selon l'invention permet de renouveler régulièrement la longueur de bande 3 en contact avec les produits 2, limitant considérablement les effets d'encrassement.

10 De plus, la quantité de bande 3 disponible en enroulement peut excéder considérablement ladite distance 6, de manière à pouvoir remplacer aisément la longueur de bande utile en cas d'usure, ceci sans arrêter la production. Ceci augmente considérablement la périodicité de remplacement du tapis.

15 Un autre avantage réside dans le fait qu'aucun guidage complexe n'est désormais nécessaire. Le dispositif de convoyage selon l'invention s'affranchit aussi de moyens sophistiqués de mise en tension du tapis.

20 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples illustrés et décrits précédemment qui peuvent présenter des variantes et modifications sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de convoyage (1) de produits (2) de
boulangerie, viennoiserie, pâtisserie ou analogue, comprenant
5 au moins une bande de transport (3) s'enroulant partiellement
autour d'un rouleau de renvoi amont (4) et d'un rouleau de
renvoi aval (5), caractérisé par le fait que ladite bande de
transport (3) s'enroule à chacune de ses extrémités (7,8)
10 autour d'un rouleau d'enroulement (9,10) dont au moins un est
entraîné par des moyens moteur adaptés dans le sens
d'enroulement de ladite bande (3).

2. Dispositif de convoyage (1) selon la revendication 1,
caractérisé par le fait que les deux rouleaux d'enroulement
(9,10) sont entraînés alternativement de manière à déplacer
15 ladite bande de transport (3) dans un sens puis dans l'autre.

3. Dispositif de convoyage (1) selon la revendication 1
ou 2, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens de
gestion du fonctionnement en alternance desdits moyens moteur
agissant sur les rouleaux d'enroulement (9, 10).

20 4. Dispositif de convoyage (1) selon la revendication 3,
caractérisé par le fait que lesdits moyens de gestion sont
définis apte à faire fonctionner les moyens moteur pour
commander, selon le cas, d'une part, l'enroulement de la
bande (3) autour du rouleau de d'enroulement (9) (ou 10) et,
25 d'autre part, laisser libre en rotation l'autre rouleau de
d'enroulement (10) (ou réciproquement 9) ou assurer une action
de freinage sur ce dernier.

5. Dispositif de convoyage (1) selon l'une quelconque des
revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits
30 rouleaux d'enroulement (9,10) ont des sens d'enroulement
inversés.

6. Dispositif de convoyage (1) selon l'une quelconque des
revendications précédentes, caractérisé par le fait que chaque
extrémité (7,8) de ladite bande (3) de transport est solidaire
35 d'un rouleau d'enroulement (9, réciproquement 10).

7. Dispositif de convoyage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les rouleaux de renvoi (4, 5) sont constitué par les dits rouleaux d'enroulement (9, 10).

1/1

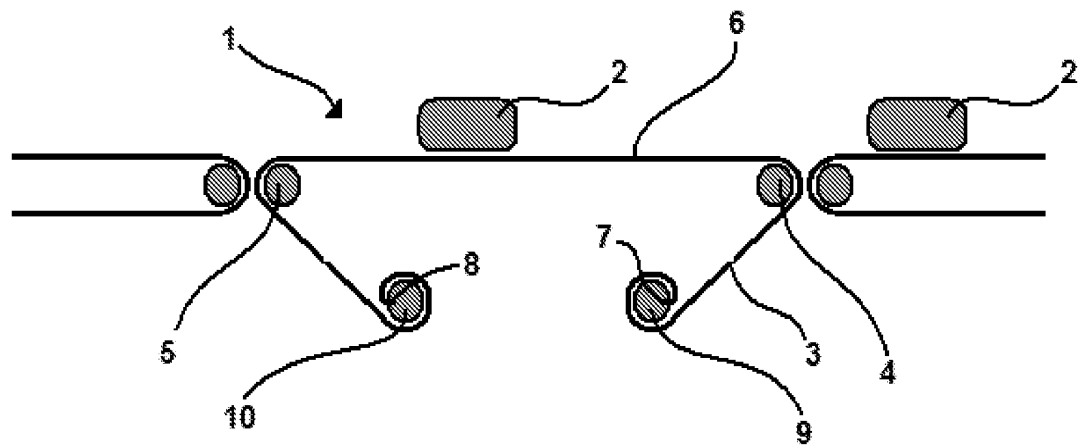


Fig. 1

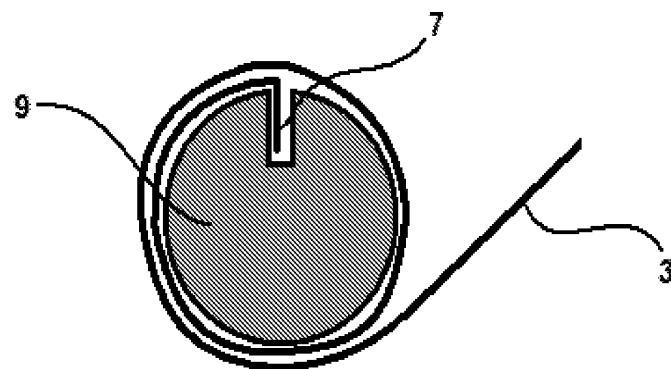


Fig. 2



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 708686
FR 0851409

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 0 591 670 A (WERNER & PFLEIDERER [DE] WERNER & PFLEIDERER LEBENSMITT [DE]) 13 avril 1994 (1994-04-13) * colonne 1, ligne 1 - ligne 3 * * colonne 2, ligne 50 - ligne 54 * * figure 1 * -----	1-6	A21C9/08
X	DE 28 08 837 A1 (MAEKAWA SEISAKUSHO KK) 7 septembre 1978 (1978-09-07) * page 4, ligne 1 - ligne 3 * * page 8, ligne 4 - ligne 18 * * figure 1 * -----	1-5,7	
X	EP 0 384 915 A (POSTIER ROBERT A) 29 août 1990 (1990-08-29) * colonne 1, ligne 41 - colonne 2, ligne 16 * * figure 1 * -----	1-5,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A21C B65G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
22 octobre 2008		Hauck, Gunther	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0851409 FA 708686**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **22-10-2008**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0591670 A	13-04-1994	AT 152576 T DE 4232991 A1	15-05-1997 07-04-1994
DE 2808837 A1	07-09-1978	SE 439367 B SE 7802116 A US 4205536 A	10-06-1985 02-09-1978 03-06-1980
EP 0384915 A	29-08-1990	AT 390754 B	25-06-1990