



CONFÉDÉRATION SUISSE  
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑤ Int. Cl.<sup>2</sup>: B 65 B 63/00  
B 65 B 23/12  
A 23 P 1/00  
A 21 D 13/08



⑫ FASCICULE DU BREVET A5

616 379

⑳ Numéro de la demande: 8681/77

⑦ Titulaire(s):  
SAPAL Société Anonyme des Plieuses  
Automatiques, Ecublens VD

㉑ Date de dépôt: 13.07.1977

⑦ Inventeur(s):  
Alexis Chenevard, Morges  
Hugues André, Morges

㉒ Brevet délivré le: 31.03.1980

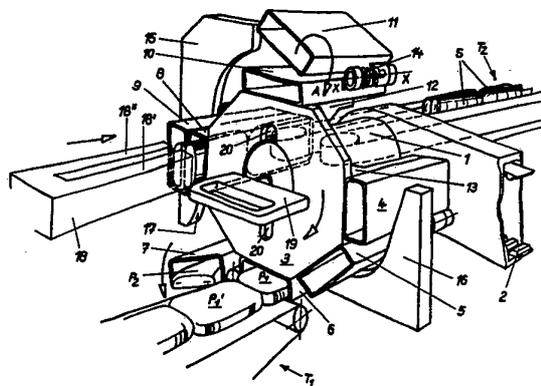
④ Fascicule du brevet  
publié le: 31.03.1980

⑦ Mandataire:  
Kirker & Cie, Genève

⑤ Machine pour réunir des produits séparés en sandwich.

⑤ La machine présente un tambour (1) portant sur son pourtour, à des intervalles réguliers, une série de paires de douilles (4,5; 6,7; 8,9; 10,11) de section pratiquement correspondante à la forme générale des produits. Une douille (4, 6, 8, 10) de chaque paire est fixée au tambour (1) et l'autre douille (5, 7, 9, 11) de chaque paire est articulée à la douille fixe le long d'un axe (x-x) parallèle à l'axe du tambour (1). Une courroie dentée (2) met en rotation pas à pas le tambour (1), de manière à présenter successivement l'une des ouvertures d'une douille articulée à au moins un produit (P) amené par un ruban sans fin (T<sub>1</sub>) et ensuite l'ouverture d'entrée de la douille correspondante fixe au produit suivant. Un organe de guidage (15, 16) bascule, lors du mouvement de rotation du tambour (1), la douille articulée d'une paire ainsi remplie contre la douille fixe de cette paire avec les deux produits prêts à être réunis en sandwich. Un éjecteur (18) est agencé pour faire un mouvement horizontal de va-et-vient poussant les deux produits des douilles accolées à travers l'ouverture de sortie de chaque douille en position de sandwich vers un transporteur (T<sub>2</sub>) lors de l'arrêt du tambour (1). Un ressort de torsion (14) bascule la douille articulée d'une paire ainsi vidée dans l'autre sens jusqu'à ce qu'elle repose sur le pourtour du tambour (1).

La machine permet de réunir deux objets en sandwich avec précision et une grande vitesse.



## REVENDEICATIONS

1. Machine pour réunir des produits séparés en sandwich, comprenant des moyens de transport pour amener de manière intermittente les produits l'un après l'autre dans un plan pratiquement horizontal, et des moyens pour transporter les sandwiches dans un plan pratiquement horizontal vers une station de traitement ultérieur, caractérisée par un tambour portant sur son pourtour, à des intervalles réguliers, une série de paires de douilles de section pratiquement correspondante à la forme générale des produits, une douille de chaque paire étant fixée au tambour et l'autre douille de chaque paire étant articulée à la douille fixe le long d'un axe parallèle à l'axe du tambour, des moyens pour mettre en rotation pas à pas le tambour, de manière à présenter successivement l'une des ouvertures d'une douille articulée à au moins un produit amené par les premiers moyens de transport et ensuite l'ouverture d'entrée de la douille correspondante fixe au produit suivant, des moyens pour basculer, lors du mouvement de rotation du tambour, la douille articulée d'une paire ainsi remplie contre la douille fixe de cette paire avec les deux produits prêts à être réunis en sandwich, un éjecteur agencé pour faire un mouvement horizontal de va-et-vient poussant les deux produits des douilles accolées à travers l'ouverture de sortie de chaque douille en position de sandwich vers les deuxièmes moyens de transport lors de l'arrêt du tambour, et par des moyens pour basculer la douille articulée d'une paire ainsi vidée dans l'autre sens jusqu'à ce qu'elle repose sur le pourtour du tambour.

2. Machine selon la revendication 1, caractérisée par des moyens (15) pour retenir les douilles articulées contre le pourtour du tambour, ces moyens étant disposés le long de la partie inférieure et supérieure du tambour dans un secteur se terminant, dans le sens de rotation du tambour, en regard des premiers et des seconds moyens de transport.

La présente invention concerne une machine pour réunir des produits séparés en sandwich, comprenant des moyens de transport pour amener de manière intermittente les produits l'un après l'autre, dans un plan pratiquement horizontal, et des moyens pour transporter les sandwiches dans un plan pratiquement horizontal vers une station de traitement ultérieur.

Le but de l'invention est de fournir une machine de ce type permettant de réunir rapidement des produits en sandwich sans endommager les produits.

Afin de pouvoir atteindre ce but, la machine selon l'invention est caractérisée par un tambour portant sur son pourtour, à des intervalles réguliers, une série de paires de douilles de section pratiquement correspondante à la forme générale des produits, une douille de chaque paire étant fixée au tambour et l'autre douille de chaque paire étant articulée à la douille fixe le long d'un axe parallèle à l'axe du tambour, des moyens pour mettre en rotation pas à pas le tambour, de manière à présenter successivement l'une des ouvertures d'une douille articulée à un ou plusieurs produits amenés par les premiers moyens de transport et ensuite l'ouverture d'entrée de la douille correspondante fixe aux produits suivants, des moyens pour basculer, lors du mouvement de rotation du tambour, la douille articulée d'une paire ainsi remplie contre la douille fixe de cette paire avec les produits prêts à être réunis en sandwich, un éjecteur agencé pour faire un mouvement

horizontal de va-et-vient poussant les produits des douilles accolées à travers l'ouverture de sortie de chaque douille en position de sandwich vers les deuxièmes moyens de transport lors de l'arrêt du tambour, et par des moyens pour basculer la douille articulée d'une paire ainsi vidée dans l'autre sens jusqu'à ce qu'elle repose sur le pourtour du tambour.

Il est avantageux de prévoir des moyens pour retenir les douilles articulées contre le pourtour du tambour, ces moyens étant disposés le long de la partie inférieure du tambour dans un secteur se terminant, dans le sens de rotation du tambour, en regard des premiers moyens de transport.

La figure unique du dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de la machine faisant l'objet de la présente invention.

La machine représentée permet de réunir deux produits séparés P1, P2 ou P1', P2' en sandwich, notamment des biscuits ou des chocolats. Un transporteur T<sub>1</sub> amène à la machine de manière intermittente les produits l'un après l'autre dans un plan pratiquement horizontal et un transporteur T<sub>2</sub> distribue les sandwiches S terminés dans un plan pratiquement horizontal à une station (non représentée) de traitement ultérieur.

Un tambour 1 entraîné en rotation pas à pas par une courroie dentée 2 est muni d'un flasque octogonal 3 portant sur ses côtés des paires de douilles 4, 5; 6, 7; 8, 9 et 10, 11. La section rectangulaire de chaque douille correspond à la forme générale des produits provenant du transporteur T<sub>1</sub>. Des organes de support dont deux sont représentés en 12 et 13 sont solidaires du flasque 3 et supportent les douilles correspondantes 10 et 4.

Chaque paire de douilles comporte donc une douille 4, 6, 8 et 10 fixée sur le tambour et une douille 5, 7, 9 et 11 articulée à la douille fixe correspondante le long d'un axe x-x parallèle à l'axe du tambour 1. L'articulation de chaque paire de douilles comporte un ressort de torsion 14 tendant à ouvrir la paire de douilles comme représenté par la flèche A pour les douilles 10 et 11, la douille 11 venant se placer contre le côté libre correspondant du flasque octogonal 3.

Des organes de guidage 15 et 16 sont disposés de chaque côté du tambour 1. L'organe de guidage 15 sert à basculer la douille 7 dans la position repliée côte à côte au moment où cette douille arrive contre la partie arrondie 17 de l'organe 15 au cours de la rotation pas à pas du tambour 1.

L'organe de guidage 16 retient la douille 5 contre le pourtour du flasque 3 solidaire du tambour 1, cet organe étant disposé le long de la partie inférieure du tambour dans un secteur se terminant, dans le sens de rotation du tambour, en regard du transporteur T<sub>1</sub>. La douille 5 est ainsi amenée en position horizontale avec son ouverture d'entrée en regard dudit transporteur pour recevoir un produit ou plusieurs produits. Au pas suivant, c'est l'ouverture d'entrée de la douille 4 qui vient en regard du transporteur T<sub>1</sub> pour recevoir le produit suivant, ou les produits suivants.

Un éjecteur 18 est agencé horizontalement à la hauteur des douilles 8 et 9 accolées l'une contre l'autre par l'organe de guidage 15 avec les produits prêts à être réunis en sandwich. A cet effet, l'éjecteur 18 comporte deux doigts 18' et 18'' servant à pousser les produits se trouvant dans les douilles réunies 8 et 9 à travers l'ouverture de sortie de chacune de ces douilles vers le transporteur T<sub>2</sub> lors de l'arrêt du tambour 1.

Le flasque 3 du tambour 1 est retenu de façon amovible sur celui-ci par une clé 19 solidaire de l'arbre du tambour 1 et qui, lorsqu'elle est amenée en position verticale en regard de l'ouverture allongée 20 du flasque 3, permet de libérer ce flasque pour le démontage ou le changement de format.

