



CH 680 062 A5



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 680 062 A5

(51) Int. Cl.⁵: B 65 C 3/06
B 65 C 9/18

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets. du 22 décembre 1978. entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **FASCICULE DU BREVET** A5

(21) Numéro de la demande: 1755/89

(22) Date de dépôt: 10.05.1989

(30) Priorité(s): 27.07.1988 US 225669

(24) Brevet délivré le: 15.06.1992

(45) Fascicule du brevet
publié le: 15.06.1992

(73) Titulaire(s):
New Jersey Machine Inc., Fairfield/NJ (US)

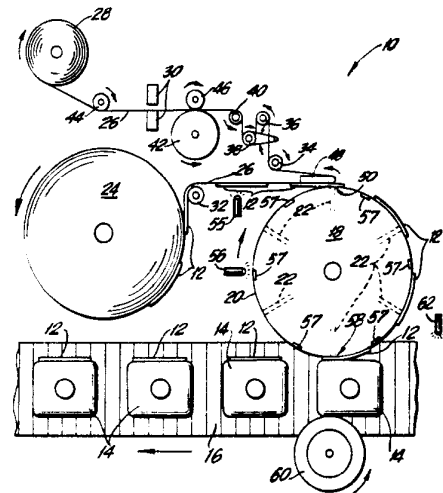
(72) Inventeur(s):
Voltmer, Helmut, Park Ridge/NJ (US)
Schwenzer, Alfred F., Totowa/NJ (US)
Freakes, Anthony, Leonia/NJ (US)

(74) Mandataire:
Kirker & Cie SA, Genève

(54) **Appareil à étiqueter et son utilisation.**

(57) On décrit un appareil (10) pour appliquer des étiquettes (12) sensibles à la pression sur des articles tels que des bouteilles (14). Il comprend un tambour sous vide (18) qui a une surface extérieure cylindrique (20). Des passages (22) pour le vide communiquent avec la surface extérieure (20) du tambour (18). Ces passages (22) sont espacés à intervalles réguliers autour du tambour. L'appareil (10) comprend aussi des moyens (24, 26) pour amener les étiquettes (12) sur la surface (20) du tambour et des moyens pour faire tourner le tambour pour que sa surface extérieure (20) ait une vitesse linéaire supérieure à la vitesse à laquelle les étiquettes (12) sont amenées sur la surface extérieure (20) du tambour. La surface extérieure (20) glisse sur chaque étiquette (12) jusqu'à ce que le vide lui soit appliqué par un de ces passages (22). Le vide aspire les étiquettes à intervalles réguliers sur la surface extérieure du tambour jusqu'à un poste d'application des étiquettes.

Les avantages de cet appareil sont qu'il est plus simple, plus facile à utiliser et d'un fonctionnement plus fiable, que les appareils connus.



CH 680 062 A5

Description

Cette invention concerne un appareil à étiqueter pour appliquer des étiquettes sensibles à la pression et l'utilisation de cet appareil. L'appareil est destiné à appliquer des étiquettes sur des produits, tels que des bouteilles ou des récipients similaires.

Les appareils à étiqueter connus sont généralement bien compliqués, encombrants et d'un fonctionnement peu fiable.

Un objectif important de la présente invention est de fournir un appareil de ce type qui soit beaucoup plus simple, plus facile à utiliser et d'un fonctionnement plus fiable que les appareils connus.

L'invention a pour objet un appareil à étiqueter conforme à la revendication 1.

L'invention a aussi pour objet une utilisation de l'appareil à étiqueter conforme à la revendication 2.

Dans le dessin, une seule figure représente quelque peu schématiquement et à titre d'exemple un appareil à étiqueter selon l'invention.

Le dessin représente une forme d'exécution préférée de l'appareil à étiqueter, référencé globalement par 10. L'appareil 10 applique des étiquettes 12 à des produits cylindriques ou rectangulaires, représentés à titre d'exemple par des bouteilles rectangulaires 14.

L'appareil 10 comprend un transporteur 16 qui achemine des bouteilles 14 ayant entre elles un espacement constant déterminé dans la direction de la flèche 14 (vers la gauche sur la figure), un tambour sous vide 18 ayant une surface extérieure cylindrique 20 définissant un axe de tambour et plusieurs passages 22 vers le vide, qui communiquent ouvertement avec la surface extérieure 20 et s'étendant depuis celle-ci vers l'axe du tambour, tout en étant régulièrement espacés autour de la circonférence. Six passages 22 sont représentés et chacun est espacé de 60° des deux passages 22 voisins.

L'appareil 10 comprend encore des moyens pour acheminer les étiquettes 12 depuis une réserve d'étiquettes sur un tambour d'alimentation 24, jusqu'au tambour sous vide 18.

Les étiquettes 12 sont d'un type sensible à la pression, chacune ayant sur une de ses surfaces un adhésif sensible à la pression. Lorsque les étiquettes 12 sont enroulées sur le tambour d'alimentation 24, les surfaces portant l'adhésif font face à l'axe du tambour d'alimentation 24 et les étiquettes 12 adhèrent à une bande porteuse de renforcement 26.

L'appareil 10 comporte en plus un tambour de rembobinage 28 sur lequel la bande 26 est enroulée, un frein 30, des rouleaux libres 32, 34, 36, 40 et 44, un rouleau d'alimentation 42 entraîné à vitesse constante et un rouleau qui se soulève 46 opposé au rouleau entraîné 42. Le rouleau qui se soulève 46 est mobile entre la position représentée, dans laquelle les rouleaux 42 et 46 serrent entre eux la bande de renforcement 26 et une position de retrait, où ce serrage n'a pas lieu. Lorsque le rouleau 46 se déplace vers la position de retrait, un mécanisme conventionnel (non représenté) actionne le frein 30 pour que celui-ci s'engage avec la bande 26, afin de l'arrêter.

L'appareil 10 comporte en outre un rouleau de synchronisation 38 sur lequel passe la bande 26 à mesure qu'elle circule entre les rouleaux libres 36 et 40, qui sont fixes. Le rouleau de synchronisation 38 est sous le contrôle d'un détecteur de position des étiquettes 55 qui commande le rouleau de synchronisation 38 afin qu'il avance ou retarde la bande 26. L'appareil 10 comporte aussi un détecteur à seuil 56 et des marques d'espacement 57 disposées à des intervalles réguliers autour de la surface extérieure 20 du tambour sous vide 18 dans une relation donnée par rapport aux emplacements où les passages vers le vide 22 communiquent avec la surface extérieure 20. La commande du détecteur de position des étiquettes 55 est contrôlée par les marques d'espacement 57 et le détecteur de seuil 56. Lorsque les étiquettes 12 sont en retard par rapport aux marques d'espacement 57, le rouleau de synchronisation 38 se déplace vers le bas, avançant ainsi la bande 26, alors que le rouleau de synchronisation 38 se déplace vers le haut pour retarder la bande 26 lorsque les étiquettes 12 sont en avance par rapport aux marques d'espacement 57.

Une alternative au rouleau de synchronisation 38, est que la vitesse de rotation du rouleau entraîné 42 soit réglable, pour avancer ou retarder la bande 26, ce réglage étant commandé par le détecteur de position des étiquettes 55, le détecteur de seuil 56 et les marques d'espacement 57.

L'appareil 10 comprend en plus une plaque de décollage 48 permettant de séparer les étiquettes 12 de la bande 26 à un poste de reprise des étiquettes 50 sur le tambour sous vide 18, où les étiquettes 12 sont séparées de la bande 26 et saisies tangentiellement par la surface extérieure 20 du tambour 18, avec la face portant l'adhésif tournée vers l'extérieur.

En un emplacement pratiquement diamétralement opposé au poste de reprise des étiquettes 50, il est prévu sur le tambour sous vide 18 un poste d'application des étiquettes 58 où les étiquettes 12 sont transférées tangentiellement du tambour 18 sur les bouteilles 14. Un rouleau entraîné 60, espace du poste 58 et faisant face à ce dernier, sert à positionner et à tenir les bouteilles 14 quand elles reçoivent les étiquettes 12. Le tambour 18 et le rouleau entraîné 60 serrent alors les bouteilles 14 entre eux.

Le tambour sous vide 18 est entraîné par un moteur pour tourner d'une manière continue dans le sens de la flèche (dans le sens des aiguilles d'une montre sur la figure) à une telle vitesse de rotation que la surface extérieure cylindrique 20 se déplace à une vitesse linéaire ou tangentielle déterminée, qui est la même que la vitesse d'avancement du transporteur 16.

D'une manière connue, chaque passage vers le vide 22 est programmé pour qu'il arrive au poste d'application des étiquettes 58 en même temps qu'arrive au poste 58 le point d'application sur une bouteille 14. Le point d'application sur une bouteille ronde est généralement la ligne médiane. Pour une bouteille rectangulaire, le point d'application peut varier selon les exigences depuis le bord avant presque jusqu'au bord arrière.

Le rouleau d'alimentation entraîné 42 est entraîné

par moteur pour tourner de façon continue dans la direction de la flèche (dans le sens des aiguilles d'une montre sur la figure) à une vitesse de rotation telle que la bande 26 soit enroulée sur le tambour 28 à une vitesse linéaire plus faible que la vitesse linéaire de la surface extérieure 20 du tambour sous vide 18.

La vitesse de rotation du rouleau d'alimentation 42 est ajustée en fonction de la longueur particulière de l'étiquette 12, afin que pendant la rotation continue du rouleau 42, le bord avant de chaque étiquette successive 12 arrive au poste de reprise des étiquettes 50 exactement lorsque chaque passage vers le vide successif 22 arrive à ce point.

La différence de vitesse entre le tambour sous vide 18 et le rouleau d'alimentation 42 et donc la différence entre les vitesses linéaires de leurs périphéries respectives est essentielle pour maintenir le mouvement d'avancement continu de la bande 26, tout en assurant la séparation des étiquettes 12 sur la périphérie du tambour sous vide 18, commandée par les espacements sur le tambour 18, c'est-à-dire la distance linéaire entre des passages successifs vers le vide 22.

En opération normale, c'est-à-dire quand il n'y a pas d'interruption dans la série de bouteilles 14 arrivant au poste d'application des étiquettes 58, le vide est appliqué par chaque passage vers le vide 22 au poste de reprise des étiquettes 50, puis le vide est maintenu jusqu'au poste d'application des étiquettes 58, où le vide est interrompu. Dans ces conditions, le vide tient le bord avant de chaque étiquette 12 lorsqu'elle arrive au poste de reprise des étiquettes 50 et libère cette étiquette 12 pour permettre son application à une bouteille 14 au poste d'application des étiquettes 58.

Si pour une raison quelconque, il y avait une interruption dans la série des produits arrivant au poste d'application des étiquettes 58, un détecteur de produits manquants 62 indiquerait au rouleau qui se soulève 46 de s'écarter du rouleau d'alimentation 42, ce qui actionnerait le frein 30 et arrêterait la bande 26. Lorsque la bande 26 est arrêtée, aucune étiquette 12 n'est transférée au poste de reprise des étiquettes 50 sur la surface 20 du tambour 18, laquelle étiquette 12 arriverait au poste d'application des étiquettes 58 alors qu'il n'y a pas de produit 14 pour la recevoir.

Ainsi, l'appareil 10 comprend des moyen pour détecter l'absence ou la présence d'une interruption dans la série de bouteilles 14 et pour fournir une étiquette 12 tant qu'il n'y a pas une telle interruption, et pour ne pas fournir une étiquette 12 lorsqu'il y a une telle interruption. De tels moyens sont bien connus et il n'est donc pas nécessaire d'en décrire les détails ici.

Il a été indiqué ci-dessus que le rouleau d'alimentation 42 tourne à une vitesse telle que la bande 26 se déplace à une vitesse inférieure à la vitesse linéaire de la surface extérieure 20 du tambour 18. Le résultat de cette différence de vitesse est que le vide appliqué par les passages 22 au poste de reprise des étiquettes 50 aspire les bords avant des étiquettes 12, de sorte que les étiquettes 12 se trouvent régulièrement espacées sur la surface 20 de-

puis le poste 50 jusqu'au poste 58 et qu'elles arrivent aux bouteilles 14 d'une manière correcte.

De ce qui précède, il est clair que l'invention permet de réaliser les objectifs et les avantages indiqués, ainsi que d'autres.

Les détails sont donnés uniquement à titre d'exemple et ne peuvent concourir à limiter l'invention, sauf les détails qui sont formulés dans les revendications.

Revendications

1. Appareil à étiqueter pour appliquer des étiquettes sensibles à la pression sur des articles dans un poste d'application des étiquettes, où lesdites étiquettes sont d'abord transportées par une bande, ledit appareil comprenant un axe d'alimentation supportant un rouleau d'alimentation comprenant ladite bande portant lesdites étiquettes, des moyens pour faire avancer d'une manière continue les articles dans une direction donnée en passant dans le poste d'application des étiquettes, des moyens pour faire avancer d'une manière continue ladite bande portant les étiquettes depuis ledit axe d'alimentation, des moyens pour décoller les étiquettes de ladite bande et pour appliquer d'une manière continue les étiquettes décollées sur lesdits articles en faisant avancer les étiquettes décollées dans ladite direction donnée pour rencontrer les articles au poste d'application des étiquettes et des moyens pour détecter d'une manière continue les vitesses d'avancement des articles et de la bande et pour ajuster la vitesse d'avancement de la bande afin qu'elle corresponde à celle des articles.

2. Utilisation de l'appareil à étiqueter selon la revendication 1, pour appliquer des étiquettes sensibles à la pression sur des articles dans un poste d'application des étiquettes, où les étiquettes sont d'abord portées par une bande enroulée sur un axe d'alimentation supportant un rouleau d'alimentation comprenant la bande portant les étiquettes, l'application des étiquettes comprenant les étapes consistant à faire avancer d'une manière continue les articles dans une direction donnée en passant dans le poste d'application des étiquettes, tout en faisant avancer d'une manière continue ladite bande portant les étiquettes à mesure que la bande quitte l'axe d'alimentation, à décoller les étiquettes de ladite bande et à appliquer les étiquettes décollées sur les articles en faisant avancer les étiquettes décollées dans ladite direction donnée pour rencontrer les articles au poste d'application des étiquettes, tout en mesurant continuellement les vitesses d'avancement des articles et de la bande et en ajustant la vitesse d'avancement de la bande pour qu'elle coïncide avec la vitesse d'avancement de l'article.

