

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 316 215 B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication de fascicule du brevet: **17.03.93** (51) Int. Cl.⁵: **B65C 5/06**, B65C 9/18

(21) Numéro de dépôt: **88402744.2**

(22) Date de dépôt: **02.11.88**

(54) **Machine d'édition automatique d'étiquettes et d'agrafage de ces étiquettes individuelles sur des articles.**

(30) Priorité: **06.11.87 FR 8715450**

(43) Date de publication de la demande:
17.05.89 Bulletin 89/20

(45) Mention de la délivrance du brevet:
17.03.93 Bulletin 93/11

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

(56) Documents cités:
DE-A- 2 302 952
US-A- 2 748 676
US-A- 3 989 575

(73) Titulaire: **Van den Hove, Eric**
19 Rue Courtépée
F-21000 Dijon(FR)

(72) Inventeur: **Van den Hove, Eric**
19 Rue Courtépée
F-21000 Dijon(FR)

(74) Mandataire: **Bruder, Michel**
Cabinet Michel Bruder Conseil en Brevets
10, rue de la Pépinière
F-75008 Paris (FR)

EP 0 316 215 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne une machine d'édition automatique d'étiquettes portant des informations variables associées aux divers articles d'une succession d'articles, et d'agrafage de ces étiquettes individuelles sur les articles respectifs, applicable notamment mais non exclusivement à l'agrafage d'étiquettes de prix sous les semelles de chaussures ou de bottes.

Lors de l'expédition d'articles tels que des chaussures ou des bottes, il est nécessaire, au moment de la formation de chaque commande, d'éditer individuellement des étiquettes portant diverses informations et notamment le prix de l'article particulier sur lequel l'étiquette est fixée, et ensuite de fixer ces étiquettes aux articles. Ces opérations sont généralement effectuées manuellement et on conçoit que de ce fait elles sont coûteuses en main d'oeuvre.

Le brevet US-A-2.748.676 concerne une machine pour la fixation d'étiquettes sur des articles vestimentaires devant être blanchis ou nettoyés à sec ; sur cette machine, les étiquettes sont successivement imprimées sur une bande avec un caractère d'identification puis sont fixées aux articles après avoir été sectionnées de la bande après chaque cycle opératoire de la machine. Les opérations de la machine sont coordonnées automatiquement par un système mécanique, les étiquettes étant distribuées une à une à un poste d'agrafage.

On connaît également, par le brevet Us-A-3.989.575 un dispositif de pose d'étiquettes adhésives comportant des moyens pour la préparation et l'impression et la séparation en deux étiquettes distinctes d'un ruban de tissu portant des étiquettes, ces moyens coopérant avec des moyens de transfert des étiquettes vers un poste d'application desdites étiquettes sur les produits à étiqueter.

La présente invention concerne un perfectionnement à ces dispositifs antérieurs en proposant une machine d'édition automatique d'étiquettes portant des informations variables associées aux divers articles d'une succession d'articles, et d'agrafage de ces étiquettes individuelles sur les articles respectifs, cette machine comportant une imprimante pilotée par un ordinateur qui transmet à l'imprimante toutes les informations nécessaires pour que l'imprimante imprime, sur une bande d'un matériau tel que papier ou carton ou étiquettes pré-imprimées et/ou pré-découpées, dévidée à partir d'une bobine, les informations désirées qui doivent figurer sur les étiquettes successives devant être fixée aux articles, un dispositif de coupe disposé à la sortie de l'imprimante pour séparer les étiquettes individuelles du reste de la bande, et un dispositif de préhension et de transport, situé au-dessus du plan de travail, pour transporter chaque étiquette

sur un porte-étiquette situé à un poste d'agrafage, machine caractérisée en ce que des têtes d'agrafage, faisant partie d'agrafeuses, sont disposées en dessous du plan de travail, en étant également à fleur avec ce même plan de travail, de part et d'autre du porte-étiquettes

On décrira ci-après, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en élévation schématique d'une machine d'édition d'étiquettes et d'agrafage de ces étiquettes sous la semelle de bottes, suivant l'invention.

La figure 2 est une vue en plan de la machine suivant l'invention.

La figure 3 est une vue en élévation schématique illustrant l'opération d'agrafage de l'étiquette.

La machine suivant l'invention comprend essentiellement une imprimante 1 pilotée par un ordinateur 2 qui transmet à l'imprimante toutes les informations nécessaires pour que l'imprimante 1 imprime, sur une bande d'un matériau, tel que papier ou carton ou étiquettes pré-imprimées et/ou prédécoupées, dévidée à partir d'une bobine 4, les informations désirées qui doivent figurer sur les étiquettes successives 6 devant être fixées à des articles tels que des bottes 5. A la sortie de l'imprimante 1 les étiquettes individuelles 6 sont séparées automatiquement du reste de la bande 3 par un dispositif de coupe 7 représenté schématiquement par une lame de coupe ou un massicot mobile verticalement. Chaque étiquette imprimée 6 ainsi détachée se trouve alors sur un plan de travail 8 de la machine au-dessus duquel est monté un dispositif de préhension et de transport 9. Ce dispositif comprend un bras horizontal 11 portant, sur sa face inférieure, une ventouse 12 destinée à être plaquée sur chaque étiquette 6, afin de la saisir. Cette ventouse 12 est reliée à une source de vide appropriée de la machine, par l'intermédiaire de conduits prévus à cet effet. Le bras horizontal 11 est monté mobile verticalement sur un support 13 et son mouvement vertical est commandé par un vérin vertical 14 dont la tige est accouplée au bras horizontal 11. Le support 13 du vérin 14 est lui-même fixé à l'extrémité de la tige d'un vérin horizontal 15 s'étendant au-dessus du plan de travail 8. Le vérin horizontal 15 commande le transport horizontal de chaque étiquette 6 de manière à l'amener au-dessus d'un poste d'agrafage 16. Le poste d'agrafage 16 comprend un porte-étiquette 17 qui est à fleur avec le reste du plan de travail 8 et qui présente, dans sa partie centrale, une ventouse 18 ouverte vers le haut, à fleur avec le plan de travail 8. Cette ventouse 18 est reliée, par un conduit 19, à une logique pneumatique et elle sert de capteur de présence d'une étiquette 6 au poste d'agrafage

16. Par ailleurs des têtes d'agrafage 19, faisant partie d'agrafeuses 21, qui sont au nombre de quatre dans l'exemple représenté, sont disposées en dessous du plan de travail 8, en étant également à fleur avec ce plan de travail, de part et d'autre du porte-étiquette 17. Au poste d'agrafage 16 est également associé un détecteur de présence des articles 5, ce détecteur comprenant un ensemble émetteur-récepteur photoélectrique 21, disposé d'un côté du porte-étiquette central 17, et un réflecteur 22 disposé de l'autre côté du porte-étiquette, ces éléments étant alignés dans le sens transversal.

La machine comporte un automate programmable, non représenté sur le dessin, qui est piloté par l'ordinateur 2 et qui gère tous les éléments de l'ensemble électro-pneumatique, tels que les vérins 14,15.

Lorsque la machine est en fonctionnement, les étiquettes 6 sont imprimées dans l'ordre précis de préparation des articles 5, suivant les spécifications de chaque client. Ces articles 5 sont déplacés sur un convoyeur latéral et arrivant les uns après les autres à la machine d'édition des étiquettes et d'agrafage. L'ordinateur 2 gère l'imprimante 1 de manière que celle-ci imprime sur chaque étiquette 6 toutes les informations relatives à chaque article 5, notamment son prix. Une fois l'étiquette 6 imprimée, elle est séparée de la bande 3 par le massicot 7 puis transportée automatiquement, par le dispositif 9, sur le porte-étiquette 17 où elle est maintenue en place par la ventouse 18 mise en dépression. Il suffit alors à un opérateur de prendre l'article 5 à marquer et de le poser sur le porte-étiquette 17, comme il est représenté schématiquement sur la figure 3 dans le cas d'une botte 5. A ce moment l'opérateur peut provoquer l'agrafage de l'étiquette 6 sous la semelle de la botte 5 en appuyant sur un bouton de commande 23. Ce bouton provoque le fonctionnement simultané des quatre agrafeuses 21 et par conséquent l'enfoncement de quatre agrafes dans la semelle de la botte 5, pour fixer ainsi solidement l'étiquette 6 sous cette semelle.

La machine permet de réaliser en temps masqué jusqu'à quatre étiquettes d'avance à savoir une étiquette présente sur le porte-étiquette 17, une étiquette déjà coupée tenue par la ventouse 12 du dispositif de préhension et de transport, cette étiquette étant prête à être amenée sur le porte-étiquette 17 aussitôt que la botte étiquetée aura été enlevée, une étiquette prête à être coupée par le massicot 7 dès que le bras de translation 11 aura déposé, sur le porte-étiquette 17, l'étiquette qu'il tient déjà et une étiquette avant le massicot 7, sortant de l'imprimante 1. De cette façon on obtient une très grande souplesse de fonctionnement sans aucune attente d'étiquette entre deux agrafages

successifs car l'étiquette suivante déjà préparée arrive immédiatement.

La machine offre toute sécurité de fonctionnement puisque, pour qu'une étiquette soit agrafée sur une botte, il est nécessaire de réunir simultanément trois conditions à savoir la présence d'une étiquette sur le porte-étiquette 17, ce qui est détecté par le vide sur la ventouse 18 entre les têtes d'agrafage 21, la présence d'une botte 5 sur l'étiquette par coupure du faisceau lumineux entre l'ensemble émetteur-récepteur 21 et le réflecteur 22, et la pression sur le bouton de commande du cycle 23.

La machine qui vient d'être décrite est particulièrement bien adaptée à l'édition et l'agrafage automatique d'étiquettes de prix de vente au détail, et/ou, de codes-barres, sous les semelles de chaussures, bottes ou pantoufles destinées, entre autres, aux libres-services et supermarchés.

Revendications

1. Machine d'édition automatique d'étiquettes portant des informations variables associées aux divers articles d'une succession d'articles, et d'agrafage de ces étiquettes individuelles sur les articles respectifs, cette machine comportant une imprimante (1) pilotée par un ordinateur qui transmet à l'imprimante toutes les informations nécessaires pour que l'imprimante (1) imprime, sur une bande d'un matériau (3) tel que papier ou carton ou étiquettes pré-imprimées et/ou pré-découpées, dévidée à partir d'une bobine (4), les informations désirées qui doivent figurer sur les étiquettes successives (6) devant être fixée aux articles (5), un dispositif de coupe (7) disposé à la sortie de l'imprimante (1) pour séparer les étiquettes individuelles (6) du reste de la bande (3), et un dispositif de préhension et de transport (9), situé au-dessus du plan de travail (8), pour transporter chaque étiquette (6) sur un porte-étiquette (17) situé à un poste d'agrafage (16), machine caractérisée en ce que des têtes d'agrafage (19), faisant partie d'agrafeuses (21), sont disposées en dessous du plan de travail (8), en étant également à fleur avec ce même plan de travail (8), de part et d'autre du porte-étiquettes (17).
2. Machine suivant la revendication 1, caractérisée ne ce que le porte-étiquette (17) est à fleur avec le reste du plan de travail (8) et il présente, dans sa partie centrale, une ventouse (18) ouverte vers le haut, à fleur avec le plan de travail (8), cette ventouse (18) étant reliée, par un conduit (19), à une logique pneumatique servant de capteur de présence d'une

étiquette (6) au poste d'agrafage (16).

3. Machine suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif de préhension et de transport (9) comprend un bras horizontal (11) portant, sur sa face intérieure, une ventouse (12) destinée à être plaquée sur chaque étiquette (6) afin de la saisir, cette ventouse (12) étant reliée à une source de vide, le bras horizontal (11) est monté verticalement sur un support (13) sous la commande d'un vérin vertical (14) dont la tige est accouplée au bras horizontal (11), et le support (13) du vérin (14) est lui-même fixé à l'extrémité de la tige d'un vérin horizontal (15).
4. Machine suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au poste d'agrafage (16) est associé un détecteur de présence des articles (5), ce détecteur comprenant un ensemble émetteur-récepteur photo-électrique (21) qui est disposé d'un côté du porte-étiquette (17) central et coopère avec un réflecteur (22) qui est disposé de l'autre côté dudit porte-étiquette (17), ces éléments étant alignés dans le sens transversal.

Claims

1. Machine for automatically issuing labels bearing variable data associated with the various articles of a succession of articles, and for stapling these individual labels on the respective articles, this machine comprising a printer (1) controlled by a computer which transmits to the printer all the data necessary for the printer (1) to print, on a web of a material (3) such as paper or cardboard or pre-printed and/or pre-cutout labels, unwound from a reel (4), the desired data which must figure on the successive labels (6) having to be fixed to the articles (5), a cutting device (7) disposed at the exit of the printer (1) to separate the individual labels (6) from the rest of the web (3), and a gripping and transport device (9), located above the work plane (8), for transporting each label (6) on a label-holder (17) located at a stapling station, machine characterized in that stapling heads (19), forming part of staplers (21), are disposed beneath the work plane (8), whilst being likewise flush with this same work plane (8), on either side of the label-holder (17).
2. Machine according to Claim 1, characterized in that the label-holder (17) is flush with the rest of the work plane (8) and it presents, in its central part, an upwardly open suction cup (18), flush with the work plane (8), this suction

cup (18) being connected, by a conduit (19), to a pneumatic logic serving as sensor detecting the presence of a label (6) at the stapling station (16).

3. Machine according to either one of the preceding Claims, characterized in that the gripping and transport device (9) comprises a horizontal arm (11) bearing, on its inner face, a suction cup (12) intended to be applied on each label (6) in order to grip it, this suction cup (12) being connected to a source of vacuum, the horizontal arm (11) is mounted vertically on a support (13) under the control of a vertical jack (14) whose rod is coupled to the horizontal arm (11), and the support (13) of the jack (14) is itself fixed to the end of the rod of a horizontal jack (15).
4. Machine according to any one of the preceding Claims, characterized in that there is associated with the stapling station (16) a detector detecting the presence of the articles (5), this detector comprising a photo-electric emitter-receiver assembly (21) which is disposed on one side of the central label-holder (17) and cooperates with a reflector (22) which is disposed on the other side of said label-holder (17), these elements being aligned in the transverse direction.

Patentansprüche

1. Maschine zum automatischen Ausgeben von Etiketten, welche veränderbare Informationen unter Zuordnung zu unterschiedliche Gegenstände einer Folge von Gegenständen tragen, und zum Anbringen der einzelnen Etikette mittels Heftklammern an zugeordneten Gegenständen, wobei die Maschine ein Druckwerk (1) aufweist, welches mittels eines Computers gesteuert wird, welcher dem Druckwerk alle notwendigen Informationen zum Aufdrucken auf ein Band aus einem Material (3), wie Papier oder Karton mittels des Druckwerkes liefert, oder welcher vorbedruckte und/oder bereits zugeschnittene Etikette liefert, welche von einer Rolle (4) ablaufen, und die die gewünschten Informationen tragen, welche auf den aufeinanderfolgenden Etiketten (6) vorgesehen sind, welche an den Gegenständen (5) zu befestigen sind, ferner eine Schneideinrichtung (7) aufweist, welche am Ausgang des Druckwerkes (1) angeordnet ist, um die einzelnen Etikette (6) von dem Restteil des Bandes (3) zu trennen, und eine Greif- und Transporteinrichtung (9) aufweist, welche oberhalb der Arbeitsebene (8) angeordnet ist, um jedes Eti-

kett (6) auf einen Etikettenträger (17) zu bringen, welcher an einer Heftstation (16) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Maschine Heftköpfe (19) für Klammern aufweist, welche ein Teil von Greifereinrichtungen (21) bilden, und die unterhalb der Arbeitsebene (8) derart angeordnet sind, daß sie zugleich einerseits in gleicher Höhe mit der Arbeitsebene (8) als auch andererseits mit dem Etikettenträger (17) liegen.

2. Maschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Etikettenträger (17) in gleicher Höhe mit dem Restteil der Arbeitsebene (8) ist und in seinem Mittelteil einen nach oben offenen Sauger (18) in gleicher Höhe mit der Arbeitsebene (8) aufweist, und daß dieser Sauger (18) über eine Leitung (19) mit einer pneumatischen Steuerlogik verbunden ist, welcher als eine Erfassungseinrichtung für das Vorhandensein eines Etiketts (6) an der Heftstation (16) dient.
3. Maschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Greif- und Transporteinrichtung (9) einen horizontalen Arm (11) aufweist, welcher an seiner Innenfläche einen Sauger (12) trägt, welcher dazu bestimmt ist, daß er auf jedes Etikett (6) zum Ergreifen desselben setzbar ist, daß dieser Sauger (12) mit einer Vakuumquelle verbunden ist, der horizontale Arm (11) vertikal an einem Träger (13) unter der Steuerung eines vertikalen Zylinders (14) angebracht ist, dessen Kolbenstange mit einem horizontalen Arm (11) verbunden ist, und daß der Träger (13) des Zylinders (14) seinerseits fest mit einem Ende der Kolbenstange eines horizontalen Zylinders (15) verbunden ist.
4. Maschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Heftstation (16) ein Detektor für das Vorhandensein von Gegenständen (5) zugeordnet ist, der Detektor eine Anordnung aus einem photoelektrischen Sender und einem Empfänger (21) aufweist, welche auf einer Seite des Etikettenträgers (17) mittig vorgesehen ist und mit einem Reflektor (22) zusammenarbeitet, welcher an der anderen Seite des Etikettenträgers (17) angeordnet sind, und daß diese Elemente in Querrichtung ausgerichtet sind.

Fig. 1

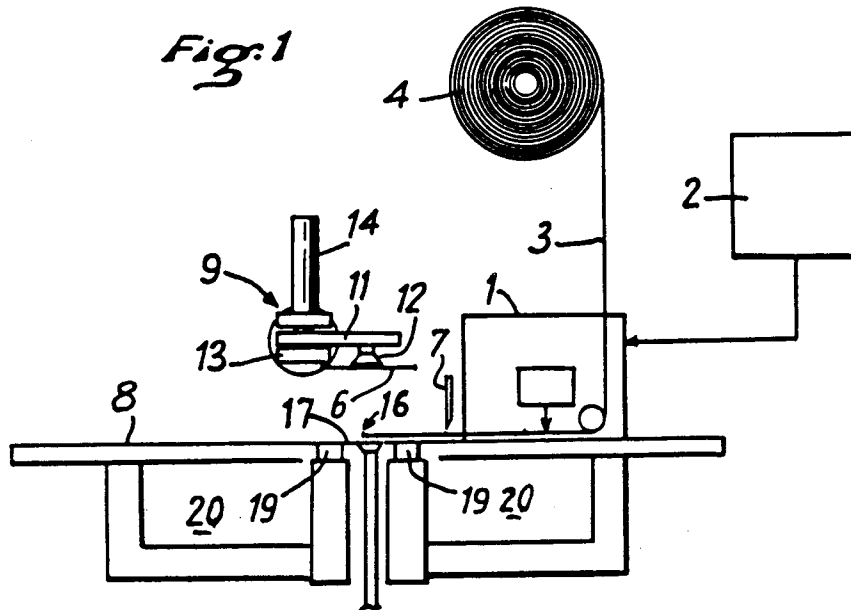


Fig. 2

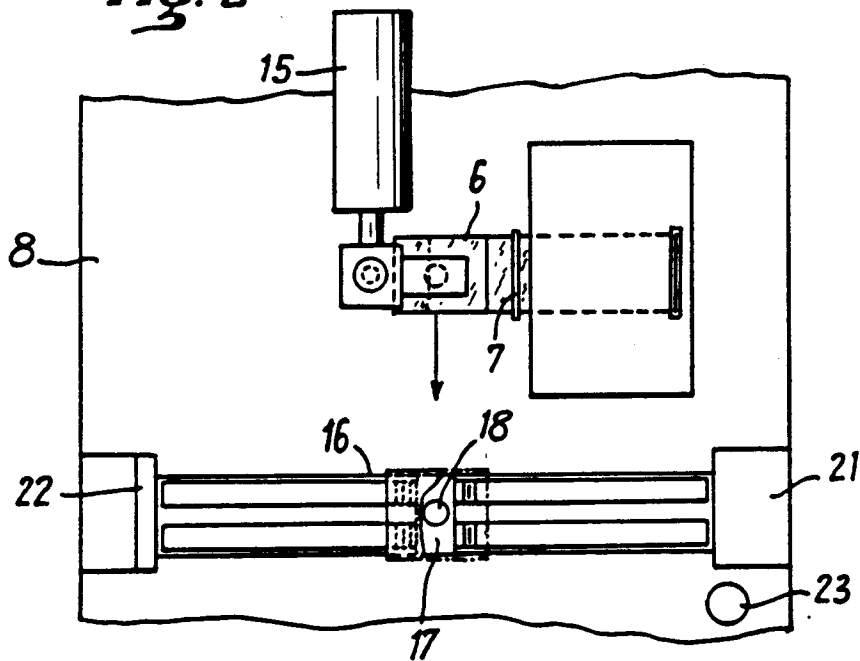


Fig. 3

