

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 25172 A1

(51) Cl. internationale :
B65C 0/0

(43) Date de publication :
02.04.2001

(21) N° Dépôt :
26062

(22) Date de Dépôt :
15.09.2000

(71) Demandeur(s) :
**HARTMAN PIERRE, KM 15,350 ROUTE DE NOUSSEUR BOUSKOURA,
CASABLANCA (MA)**

(72) Inventeur(s) :
HARTMAN PIERRE

(74) Mandataire :
CABINET AKSIMAN

(54) Titre : **MACHINE A ETIQUETER PORTATIVE AUTOMATIQUE**

ABREGE

Machine à étiqueter portative permettant de marquer directement des articles, par exemple des fruits sans qu'il soit nécessaire pour ceux-ci de passer par une station de conditionnement. La machine est automatique et autorise une cadence élevée d'étiquetage sur une longue durée et sans fatigue. Elle est par ailleurs d'un coût peu élevé.

CABINET AKSIMAN
SABLIANCE
11 34 53

MA

25172NA

MACHINE A ETIQUETER PORTATIVE AUTOMATIQUE

DESCRIPTIF

Bn 25172

2619079

1

La présente invention concerne une machine à étiqueter et, plus particulièrement une machine à étiqueter portative automatique destinée à apposer des étiquettes sur des articles de formes diverses, notamment des fruits ou des légumes.

Actuellement, les machines à étiqueter sont soit des machines automatiques de type industriel comportant de nombreux organes, d'un entretien difficile et exigeant beaucoup de surveillance, soit des machines portatives, actionnées manuellement qui nécessitent une certaine force musculaire de la part de l'utilisateur et par conséquent, ne permettent pas d'obtenir des grandes cadences pendant une longue durée.

Il est apparu aussi souhaitable de pouvoir disposer, dans certains cas, d'une machine à étiqueter permettant de marquer directement des articles, par exemple, des fruits, sans qu'il soit nécessaire pour ceux-ci de passer par une station de conditionnement et/ou d'emballage.

La présente invention permet de disposer d'une machine portative, automatique ayant un fonctionnement simple, d'un coût peu important et qui autorise des cadences élevées d'étiquetage sur une longue durée, cela sans fatigue.

L'invention a donc pour objet une machine portative automatique pour apposer sur des articles, des étiquettes réparties sur une bande en bobine, comprenant un bras palpeur que suit la bande et qui bascule autour d'un axe, un tambour d'entraînement de la bande mis en rotation par un dispositif moteur, des moyens de commande du dispositif moteur associés au bras palpeur et sous sa dépendance ; cette machine est caractérisée en ce que le bras palpeur sert à détecter

2619079

2

chacun des articles et à provoquer leur étiquetage et en ce que le dispositif moteur est constitué notamment par une roue à rochet qui entraîne directement le tambour en rotation pas à pas.

5 Suivant d'autres caractéristiques :

- la rotation de la roue à rochet est commandée par un organe à déplacement alternatif entraîné par ces moyens de commande;

10 - cet organe à déplacement alternatif est un cliquet porté par une tige reliée au piston d'un vérin pneumatique.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

15 - les Fig.1 et 2 représentent deux vues latérales montrant deux côtés opposés d'un mode de réalisation d'une machine selon l'invention.

20 Sur une plaque support 1 formant armature, d'un côté est monté un ensemble d'entraînement d'une bande support d'étiquettes et de l'autre un dispositif moteur actionnant l'ensemble d'entraînement.

25 A l'extrémité supérieure de la plaque 1 est montée une bobine 3 débitrice d'une bande 5 support d'étiquettes qui porte à intervalle régulier des étiquettes 7, par exemple auto-collantes qui doivent être apposées sur des articles à étiqueter, tels que des fruits ou des légumes.

30 Un bras palpeur 9 est calé sur un axe 11 à l'extrémité avant de la plaque 1 et bascule autour de cet axe entre une position de repos et une position active. Le bras 9 est constitué, par exemple, par une ferrure repliée de manière à assurer le guidage de la bande 5 ; ceci est classique. Le bras porte à son ex-

M

2619079

3

trémité libre, située à l'extérieur de la plaque 1, une roulette 12 puis 13 dont le rôle sera décrit ultérieurement.

5 Un doigt de guidage 15 destiné à assurer le placement correct de la bande sur sa trajectoire définie par la ferrure, est fixé sur un montant latéral de la ferrure et intercepte la trajectoire de guidage.

10 La bande 5, en partant de la bobine 3 passe sous le doigt de guidage 15 au long du bras palpeur 9 et suit la trajectoire de guidage, puis elle se replie à l'extrémité 17 du bras pour venir se placer sous ce dernier en suivant un trajet sensiblement parallèle au trajet de guidage. Elle passe ensuite sur un galet fou 19 monté sur la ferrure formant le bras, puis sur un 15 tambour d'entraînement 21. La bande 5 est munie de perforations transversales régulièrement réparties et situées, par exemple, entre deux étiquettes 7 successives. Des picots 22 portés par le tambour 21 viennent 20 s'engager dans ces perforations de manière à maintenir la bande sur le tambour lors de son enroulement sur ce dernier.

Ensuite, la bande passe sur deux galets fous 23, 25, puis entre deux rouleaux 27, 29 solidaires respectivement de deux pignons 31, 32 engrenant l'un avec 25 l'autre dont un seul est représenté. Le rouleau 29 comporte une bague en caoutchouc 33 ou en une matière souple quelconque qui porte sur la bande 5 de manière à entraîner celle-ci hors de la plaque 1 en vue de son évacuation.

30 Le tambour 21 tourne sur un axe 35 et un pignon 36 est calé sur l'axe 35 entre le tambour 21 et la plaque 1, solidaire en rotation du tambour. L'axe 35 traverse la plaque 1 et supporte de l'autre côté de cette plaque une roue à rochet 37 actionnée par un

M


organe à déplacement alternatif tel qu'un cliquet 38. Le cliquet 38 est maintenu en appui élastique sur une surface périphérique de la roue 37 entre deux dents de celle-ci, par exemple, à l'aide d'une lame de ressort 5 39 qui vient s'appuyer sur un doigt 40 fixé au cliquet. Le cliquet 38 est porté par une tige 41 reliée au piston d'un vérin pneumatique 43 qui peut être, par exemple, du type à double effet ou à ressort de rappel. Un taquet anti-retour 44 est fixé à la plaque 1 10 et a pour but d'empêcher une rotation en sens inverse de la roue 37.

Une conduite 45 d'alimentation en fluide, par exemple en air comprimé, est raccordée au vérin 43 à son extrémité opposée à la tige 41. La conduite 45 15 aboutit à des moyens de commande du vérin, de référence générale 47, eux-mêmes raccordés par une conduite 49 à une source d'alimentation en air comprimé (non représentée).

Les moyens de commande 47 sont constitués 20 par un interrupteur pneumatique 51 à bouton poussoir 52, classique tel que par exemple une vanne à deux voies-deux positions, et par une lame élastique 53 formant contact, calée sur l'axe 11 et rendue ainsi solidaire du bras palpeur 9.

Bien que l'on ait ici décrit un mode de réalisation dans lequel le déplacement de la roue à rochet est commandé pneumatiquement, il est bien entendu possible d'envisager d'autres modes de réalisation tel que par exemple une tige 41 solidaire du plongeur d'un 30 électro-aimant. Dans ce cas, les moyens de commande sont constitués par un interrupteur électrique à bouton poussoir de type connu.

Le fonctionnement de la machine est le suivant.



On branche la conduite d'alimentation 49 à la source d'air comprimée (non représentée). On place la bande 3 dans la configuration représentée à la figure 1, avec une étiquette 7 située à l'extrémité 17 du bras palpeur 9, à demi-décollée de la bande par le retour en épingle à cheveux de son trajet, et prête à être appliquée. La lame élastique 53 à ce moment là repose sur le bouton poussoir 52 de l'interrupteur.

Dès que le bras palpeur 9 est en contact avec un article à étiqueter, il bascule et déplace la lame élastique 53 qui vient enfoncer le bouton poussoir 52 de l'interrupteur 51, déclenchant ainsi l'alimentation du vérin 43. La tige 41 s'avance et le cliquet 39 pousse sur une dent de la roue à rochet pour la faire tourner d'un pas dans le sens de la flèche R.

Le tambour 21 est entraîné directement en rotation dans le même sens par la roue à rochet 39 et entraîne à son tour la bande 3. L'étiquette 7 située à l'extrémité 17 du bras palpeur 9 se dégage alors et est appliquée sur l'article à étiqueter et la roulette 13 vient presser l'étiquette sur l'article.

Simultanément, le pignon 36 est entraîné en rotation par le tambour 21 et entraîne de ce fait le pignon 31 portant le rouleau 27 qui engrène sur lui et donc le pignon 32 portant le rouleau 29. La bague en caoutchouc 33 en appui sur la bande 3 passant entre les rouleaux 27, 29 repousse celle-ci à l'extérieur vers l'arrière de la machine, assurant ainsi l'évacuation de la bande utilisée.


Aussitôt que le bras palpeur 9 n'est plus en contact avec l'objet à étiqueter, il revient à sa position initiale des dessins, sous l'effet de son pro-

pre poids ou d'un rappel élastique et la lame élastique 53 cesse d'enfoncer le bouton poussoir 52 de l'interrupteur et se trouve dans sa position de repos, c'est à dire juste en contact avec celui-ci. A ce moment là l'alimentation du vérin 43 s'interrompt et la tige 41 portant le cliquet 38 revient à sa position de repos et le cliquet 38 repose sur la périphérie de la roue 37.

On a décrit un cliquet 38 articulé sur la tige du piston et sollicité élastiquement en direction de la roue 37 de manière à ce qu'il puisse échapper aux dents de cette dernière lors de son recul, mais il est clair que l'on pourrait utiliser un cliquet fixe dans la mesure où le corps du vérin serait articulé sur la plaque 1.

On remarquera que la longueur de la course de déplacement de la tige 41 correspond au pas d'avance de la bande et dans le cas représenté est égal à l'intervalle séparant deux perforations successives, c'est à dire qu'à la fin du déplacement de la bande une nouvelle étiquette 7 en position partiellement décollée se trouve située à l'extrémité 17 du bras palpeur. Le pas peut avoir une valeur supérieure, c'est-à-dire correspondre à un multiple entier de cet intervalle.

On dispose donc par la présente invention d'une machine à étiqueter portative automatique utilisant une source d'énergie généralement facilement disponible, d'un poids et d'un volume peu importants, en particulier pour le mode de réalisation décrit, très facile à utiliser car ne nécessitant pas de réglage et permettant des cadences élevées.



REVENDEICATIONS

1. Machine portative automatique pour apposer sur des articles des étiquettes (7) réparties régulièrement sur une bande (5) en bobine comprenant, montés sur une plaque d'armature (1), un bras palpeur (9) que suit la bande et qui bascule autour d'un axe (11), un tambour d'entraînement (21) de la bande mis en rotation par un dispositif moteur (37), des moyens de commande (47) du dispositif moteur associés au bras palpeur et sous sa dépendance, caractérisée en ce que le bras (9) sert à détecter chacun des articles et à déclencher les moyens de commande (47) pour provoquer leur étiquetage et en ce que le dispositif moteur est constitué par une roue à rochet (37) qui entraîne directement en rotation pas à pas, le tambour (21).

2. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que la rotation de la roue à rochet (37) est commandée par un organe à déplacement alternatif entraîné par lesdits moyens de commande.

3. Machine selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'organe à déplacement alternatif est un cliquet (38) porté par une tige (41).

4. Machine selon la revendication 3, caractérisée en ce que la tige (41) est reliée au piston d'un vérin pneumatique (43).

5. Machine selon la revendication 3, caractérisée en ce que la tige (41) est reliée au plongeur d'un électro-aimant.

6. Machine selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisée en ce que le cliquet est articulé sur la tige du vérin ou du plongeur d'électro-aimant.

7. Machine selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisée en ce que le cliquet est fixé à la tige d'un vérin ou d'un plongeur d'électro-aimant.

2619079

8

articulé sur la plaque (1).

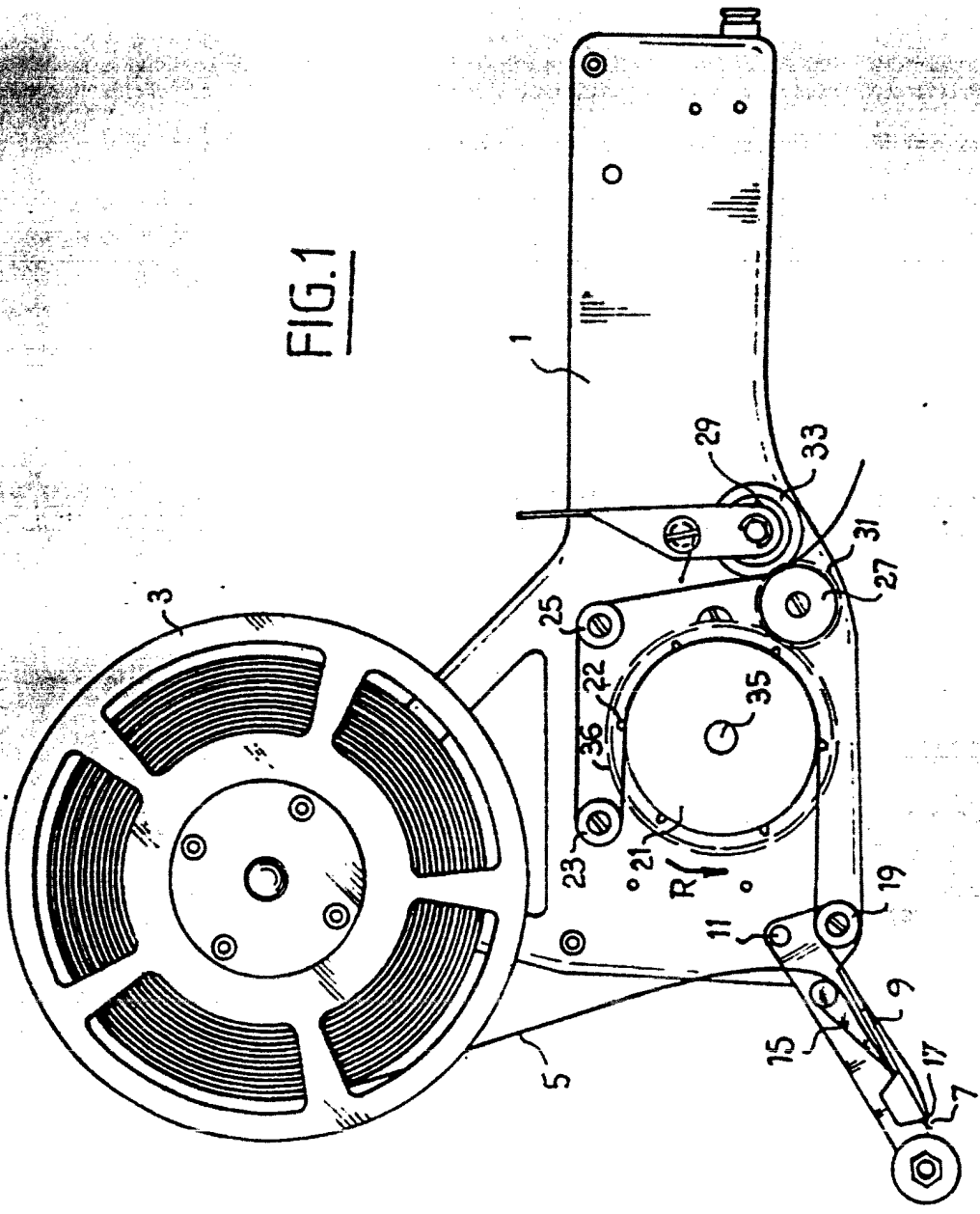
8. Machine selon l'une des revendications 1
à 7, caractérisée en ce que le bras palpeur (9) porte
une lame élastique (53) et les moyens de commande com-
prennent un interrupteur (52) commandé par la lame.

9. Machine selon la revendication 8, caracté-
risée en ce que l'interrupteur (52) est un interrup-
teur pneumatique.

10. Machine selon la revendication 8, caracté-
risée en ce que l'interrupteur (52) est un inter-
rupteur électrique.

Pat. 2,400,000

FIG. 1



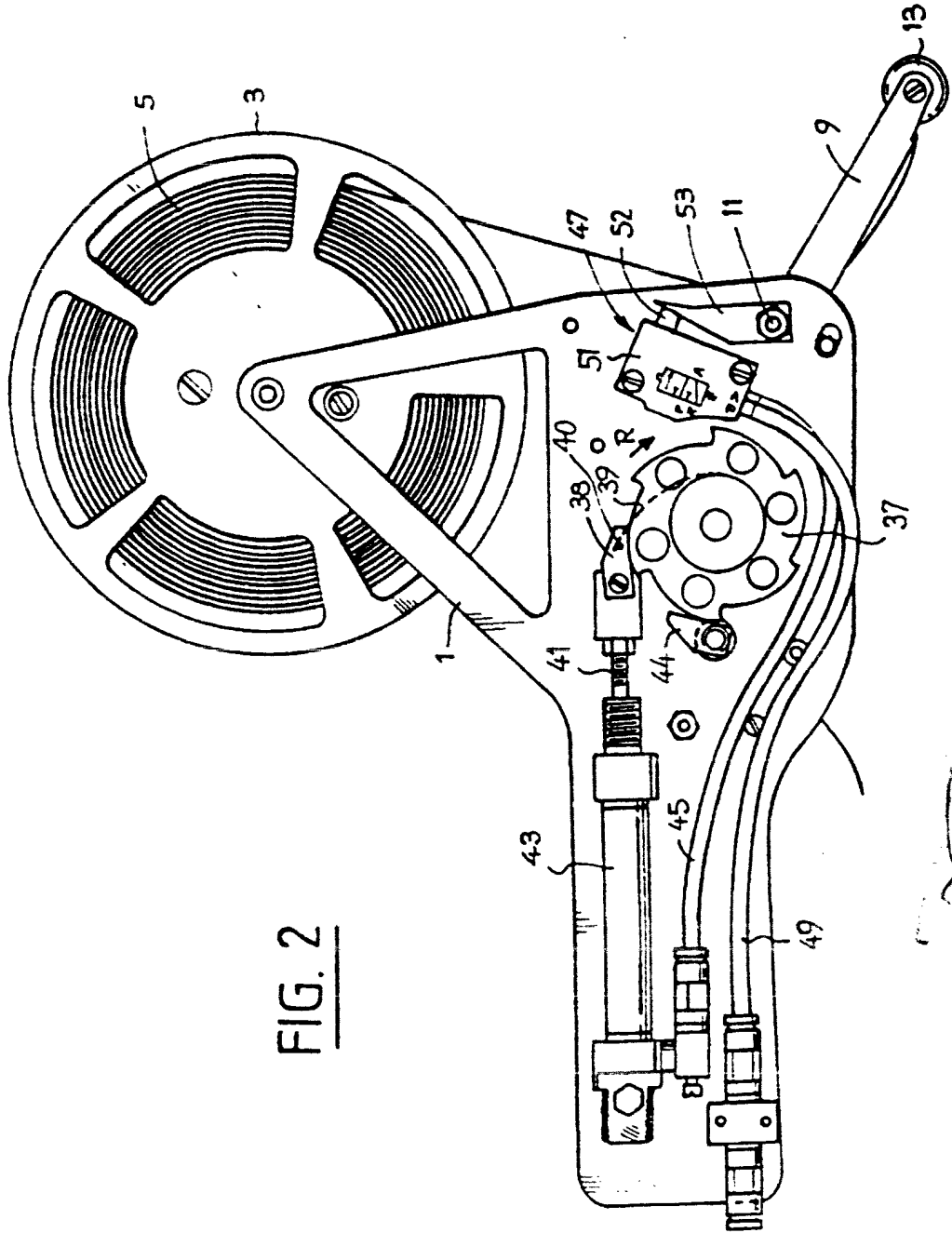


FIG. 2