

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 20.09.00.

30 Priorité : 22.09.99 DE 19945386.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 13.04.01 Bulletin 01/15.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : LEMO MASCHINENBAU GMBH
Gesellschaft mit beschränkter Haftung — DE.

72 Inventeur(s) : SCHNEIDER JAKOB.

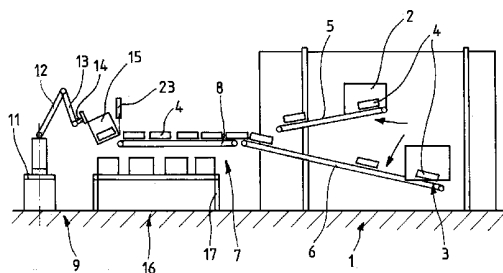
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CASALONGA ET JOSSE.

54 PROCEDE ET DISPOSITIF POUR L'EMBALLAGE DE PRODUIT BOBINÉ, EN PARTICULIER DE ROULEAUX DE
FILM PLASTIQUE.

57 L'invention concerne un procédé pour l'emballage de
produit bobiné, en particulier de rouleaux de film plastique.
Selon ce procédé, on transporte le produit bobiné, par
exemple des rouleaux (4), après sa fabrication dans une
station de bobinage (2, 3), jusqu'à une station de groupage
(9). Là, on groupe le produit de manière automatique sur
plusieurs rangs, puis on l'achemine de manière automati-
que, en tant qu'ensemble de rouleaux, vers une station
d'emballage (16).

L'invention concerne également un dispositif pour la
mise en oeuvre du procédé ci-dessus.



**Procédé et dispositif pour l'emballage de produit bobiné,
en particulier de rouleaux de film plastique**

L'invention concerne un procédé d'emballage de produit bobiné, en particulier de rouleaux de film plastique, après leur fabrication dans une station de bobinage. L'invention concerne également un dispositif pour la mise en œuvre dudit procédé d'emballage de produit bobiné.

5 On sait que dans la pratique, les bobineuses peuvent produire jusqu'à 40 rouleaux terminés de bobinage à la minute. Pour pouvoir emballer sans difficulté, par exemple dans des cartons ou similaires, cette production importante, deux personnes sont souvent nécessaires à la réception pour procéder à l'emballage final.

10 Le but de la présente invention est de proposer un procédé du type indiqué en introduction, grâce auquel l'emballage de produit bobiné, en particulier de rouleaux de film plastique fabriqués dans une station de bobinage, peut être réalisé de manière automatique, avec des moyens particulièrement simples. Un but supplémentaire de l'invention est de créer
15 un dispositif garantissant une manipulation sûre, notamment lors du groupage et de l'emballage, du produit bobiné.

Cet objectif est atteint, en ce qui concerne le procédé, par le fait que le produit bobiné, tel que des rouleaux, après sa fabrication dans une station de bobinage, est transporté jusqu'à une station de groupage, là est
20 groupé sur un ou sur plusieurs rangs et enfin est acheminé de manière automatique, en tant qu'ensemble de rouleaux, vers une station d'emballage.

Dans le détail, ceci se déroule de la manière suivante: les rouleaux, entre la station de bobinage et la station de groupage, dans au moins une zone située immédiatement en amont de la station de groupage vu dans
25 la direction de transport, sont amenés l'un derrière l'autre, sur au moins

une file, puis sont groupés sur plusieurs rangs placés côte à côte et/ou l'un au-dessus de l'autre.

5 Ceci peut être réalisé de manière simple, en maintenant constante la position de sortie du rouleau à transmettre à la station de groupage et en faisant varier de manière automatique la position de prise en charge d'un moyen récepteur de la station de groupage, en accord avec un modèle de groupage prédéterminé.

10 Pour l'emballage du produit bobiné, il est prévu, conformément à l'invention, un dispositif qui comprend une station de bobinage avec au moins un poste de bobinage, un dispositif de transport, une station de groupage disposée en aval de ceux-ci, vu dans la direction de transport, et un poste d'emballage, et dans lequel un manipulateur est disposé dans la zone entre la station de groupage et la station d'emballage. Le manipulateur porte, par exemple à son extrémité libre en porte-à-faux, un panier commandé qui est ouvert côté frontal, c'est-à-dire vers l'avant dans la direction de transport, et qui, pour le chargement, est amené dans la position de chargement correspondante au moyen du manipulateur.

15 Le transfert des rouleaux ainsi groupés du panier dans un contenant, par exemple dans un carton, a lieu en ouvrant des volets pivotants prévus dans le fond du panier, lorsque celui-ci est positionné au-dessus du contenant ou du carton et en déchargeant les rouleaux dans le carton. Afin que les rouleaux tombent dans le carton depuis une faible hauteur, le panier peut être rentré au moins partiellement dans le carton avant l'ouverture des volets pivotants.

20 Un exemple préféré de réalisation de l'invention est représenté sur les dessins et est décrit de manière détaillée dans ce qui suit. Les dessins montrent :

25 figure 1, une vue d'un dispositif agencé selon l'invention avec une station de bobinage, une station de groupage et une station d'emballage;

30 figure 2, le dispositif de la figure 1 en vue de dessus et, figure 3, une section transversale d'un contenant dans la station d'emballage avec un panier de manipulateur partiellement rentré dans le contenant, le tout à une échelle plus grande.

35 La figure 1 représente une station de bobinage 1 avec deux postes

de bobinage 2, 3, dans lesquels des produits bobinés, comme par exemple des rouleaux de film plastique, sont fabriqués en continu, d'une manière quelconque, qui est sans importance pour l'invention. Les rouleaux 4 formés dans les postes de bobinage 2 et 3 sont transportés par l'intermédiaire de bandes transporteuses 5, 6 jusqu'à un dispositif de transport 7 placé à la suite, de manière telle que les rouleaux sur une bande transporteuse 8 soient disposés les uns derrière les autres, en au moins une file. A l'aide de la bande transporteuse 8, les rouleaux peuvent être amenés à une station de groupage 9 qui comporte, comme élément essentiel, un manipulateur ou un robot 11 commandé par programme, avec un moyen récepteur sous la forme d'un panier 15 monté sur plusieurs bras 12, 13, 14, qui sont liés les uns aux autres de manière articulée. Le panier 15, côté frontal, c'est-à-dire vers l'avant dans la direction de transport, 7, est ouvert et peut être déplacé par le manipulateur 11 dans des positions prédéfinies, selon des dispositions décrites dans le détail plus loin, par une commande par programme non représentée.

De cette manière, comme représenté à la figure 3, il est possible de déposer des rouleaux 4 dans le panier 15, dans les positions 1., 2., 3., 4., 5., 6.. L'ensemble de rouleaux regroupés de cette manière dans le panier est ensuite amené à l'aide du manipulateur 11 dans la région d'une station d'emballage 16, qui comporte par exemple un châssis de support 17 avec des contenants, par exemple des cartons 18, placés sur celui-ci. Comme le montre la figure 2, les cartons vides sont acheminés vers le châssis de support 17, dans la direction indiquée par la flèche 19. Ces cartons sont remplis avec des ensembles de rouleaux, dans la région du manipulateur 11, de la manière indiquée plus haut. Ceci peut être réalisé par exemple en rentrant partiellement le panier dans le contenant 18, comme représenté sur la figure 3. On ouvre ensuite vers le bas des volets pivotants 21 prévus dans le fond du panier de manière à déposer l'ensemble de rouleaux dans le carton 18, avec une hauteur de chute relativement faible. Les cartons, une fois remplis, sont évacués comme indiqué par la flèche 22 sur la figure 2.

Afin d'éviter que pendant le déplacement de transport du manipulateur 11 ou du panier 15, du point de chargement jusqu'au point de déchargement dans la région de la station d'emballage 16, des rouleaux 4 transportés par la bande transporteuse 8 s'échappent de manière incontrô-

lée, il est prévu un dispositif d'arrêt 23 à l'extrémité de la bande transporteuse. Ce dispositif retient les rouleaux qui arrivent jusqu'à ce que le panier soit revenu dans sa position de chargement.

5 Il est important pour la présente invention que le manipulateur 11 ou le robot amène le panier 15 dans la position de chargement devant la bande transporteuse afin que les rouleaux 4 soient chargés dans le panier conformément au modèle de disposition prédéterminé. Au lieu d'une file dans laquelle les rouleaux arrivent l'un derrière l'autre, les rouleaux peuvent aussi être amenés côte à côte, sur deux files, de sorte que dans la
10 représentation de la figure 3, le panier doit seulement être déplacé en hauteur.

Comme rouleaux de film plastique, dans le sens de l'invention, on entend essentiellement des rouleaux de sachets, de poches, de sacs ou similaires liés les uns aux autres sous forme de chaîne.

15

REVENDICATIONS

1. Procédé pour l'emballage de produit bobiné, en particulier de rouleaux de film plastique, caractérisé en ce qu'on transporte le produit bobiné, par exemple des rouleaux, après sa fabrication dans des stations de bobinage, jusqu'à une station de groupage, là, on le groupe de manière automatique sur plusieurs rangs, puis on l'achemine de manière automatique, en tant qu'ensemble de rouleaux, vers une station d'emballage.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'entre la station de bobinage et la station de groupage, on amène les rouleaux, l'un derrière l'autre, sur au moins une file, au moins dans une zone située immédiatement en amont de la station de groupage, vu dans la direction de transport.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que, dans la station de groupage, on groupe les rouleaux sur plusieurs rangs disposés l'un à côté de l'autre et l'un au-dessus de l'autre, essentiellement parallèlement à la direction d'entrée.

4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'on maintient inchangée la position de sortie du rouleau à transmettre à la station de groupage et on modifie automatiquement, en fonction d'un modèle de groupage prédéterminé, la position de prise en charge d'un moyen récepteur de la station de groupage.

5. Procédé selon une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'on transporte l'ensemble de rouleaux jusqu'à la station d'emballage à l'aide du moyen récepteur et là on le décharge dans un contenant, en particulier dans un carton, de préférence, l'ensemble de rouleaux étant au moins partiellement introduit dans le carton et libéré.

6. Procédé selon une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que, dans la station de bobinage, les rouleaux sont fabriqués simultanément dans plusieurs postes, mais sont amenés à la station de groupage, les uns derrière les autres, sur au moins une file.

7. Dispositif pour l'emballage de produit bobiné, en particulier de rouleaux (4) de film plastique, comprenant une station de bobinage (1) avec au moins un poste de bobinage (2, 3), un dispositif de transport (7), une station de groupage (9) disposée à la suite vu dans la direction de

transport, et une station d'emballage (9), caractérisé en ce qu'un manipulateur (11) est disposé dans la zone entre la station de groupage (98) et la station d'emballage (16).

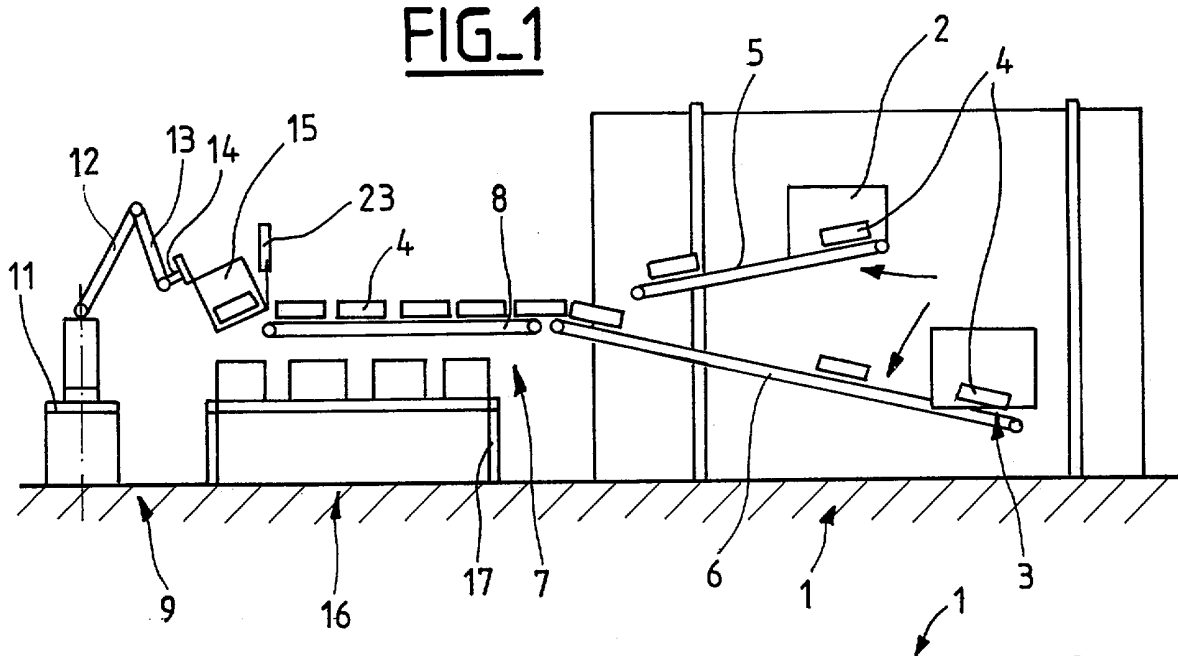
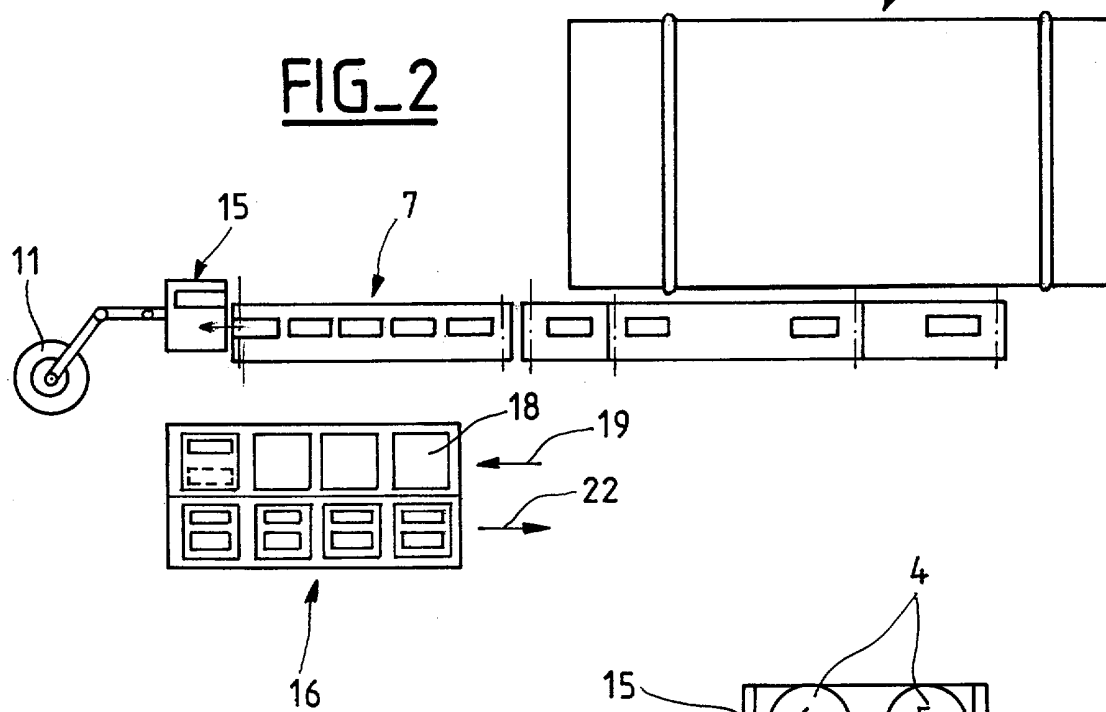
5 8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le manipulateur (11), à son extrémité libre en porte-à-faux, est pourvu d'un panier (15) commandable.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que le panier (15) est ouvert côté frontal, c'est-à-dire en direction du dispositif de transport (7).

10 10. Dispositif selon une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que le panier (15), côté fond, est pourvu de volets pivotants (21).

11. Dispositif selon une quelconque des revendications 7 à 10, caractérisé par un dispositif d'arrêt (23) activable, disposé dans la région
15 de l'extrémité de sortie du dispositif de transport prévu entre la station de bobinage (1) et la station de groupage (9).

1/1

FIG_1FIG_2FIG_3