

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 23505

(54) Installation de conditionnement des deux bords parallèles d'une bande de matière.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). D 06 C 25/00; D 06 B 23/04.

(22) Date de dépôt..... 16 décembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 18 décembre 1980, n° P 30 47 693.8.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 25 du 25-6-1982.

(71) Déposant : TEXPA-ARBTER MASCHINENBAUGESELLSCHAFT MBH, résidant en RFA.

(72) Invention de : Hans-Georg Motzke.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Regimbeau, Corre, Martin et Schrimpf,
26, av. Kléber, 75116 Paris.

La présente invention concerne une installation de conditionnement des deux bords parallèles d'une bande de matière, qui peut être entraînée essentiellement à plat au travers d'un poste de conditionnement, à l'aide respectivement d'un dispositif de travail déplaçable dans la direction de transport et parallèlement au plan de transport, qui peut être réaligné sur l'arête du bord de la bande à conditionner par lui et qui est pourvu à cet effet d'un support comprenant un dispositif d'entraînement indépendant et portant un boîtier photo-électrique dirigé vers cette arête de bande et commandant un moteur électrique du dispositif d'entraînement de telle sorte que le demi-éclairage de son élément photo-électrique soit constamment renouvelé par le mouvement de réalignement. Dans des installations connues de ce type, le moteur électrique du dispositif d'entraînement du support est fixé sur le bâti à l'extrémité latérale de la zone de translation du dispositif de travail. L'arbre du moteur entraîne en rotation une broche filetée dont l'extrémité éloignée du moteur est montée dans une position fixe au milieu de l'installation. Sur la broche est disposée une noix reliée rigidement au support et qui convertit le mouvement de rotation de la broche en une translation du support et par conséquent du dispositif de travail.

Dans ces installations connues, on rencontre un inconvénient du fait que chaque dispositif de travail ne peut pas être déplacé à partir d'un côté de l'installation, par l'intermédiaire du centre de l'installation, jusqu'à l'autre côté car les deux broches filetées se terminent dans le palier commun qui est placé au milieu de l'installation entre ses deux côtés. En conséquence, la bande de matière à conditionner doit être guidée par sa ligne médiane d'autant plus précisément au milieu de l'installation qu'elle est plus étroite. Dans le cas d'une introduction latérale, c'est-à-dire excentrée, de la bande de matière, il peut alors arriver que le dispositif de travail, opérant sur le côté de l'installation qui est le moins occupé par la bande de matière, ne puisse pas être

déplacé suffisamment loin de l'autre côté de l'installation car son support, ou bien la broche filetée associée à celui-ci, vient buter auparavant contre le palier central de broche.

5 L'invention a en conséquence pour but de fournir une installation du type défini ci-dessus qui ne présente pas l'inconvénient précité et qui permette le conditionnement d'une bande de matière indépendamment de sa largeur et de son introduction.

10 Ce problème est résolu selon l'invention en ce que chaque support d'un dispositif de travail porte le moteur électrique de son dispositif d'entraînement et en ce que celui-ci comporte une transmission pourvue d'une crémaillère qui s'étend d'un côté de l'installation à
15 l'autre perpendiculairement à la direction de transport. On obtient ainsi avantageusement que les deux dispositifs de travail, dont l'espacement moyen correspond, en cours de marche de l'installation, à la largeur de la bande de matière à conditionner, puissent être déplacés au delà
20 du milieu de l'installation afin qu'il soit possible d'introduire avec excentrement et de conditionner également des bandes étroites. Il ne peut également pas arriver que le mouvement de réalignement d'un dispositif de travail se termine obligatoirement avant ou au milieu de
25 l'installation, comme cela est possible dans les installations connues.

Dans un mode avantageux de réalisation de l'installation selon l'invention, montée entre l'élément photo-électrique du boîtier photo-électrique servant
30 d'organe de palpée, et le moteur électrique du dispositif d'entraînement servant d'organe d'entraînement, ce régulateur est pourvu d'un moyen de dérivation, c'est-à-dire que le régulateur exerce dans le circuit de régulation une action proportionnelle à la vitesse de variation de
35 la grandeur de réglage. Cette action a un effet particulièrement avantageux car le mouvement de réalignement du dispositif de travail s'effectue plus rapidement et avec plus de précision que dans le cas du régulateur

proportionnel sans moyen de dérivation intervenant dans les installations connues, qui ont tendance à être commandées par excès ou par défaut après réglage. On a cherché à remédier à cet inconvénient dans les réalisations connues en utilisant des groupes moto-réducteurs à très forte démultiplication pour le support des dispositifs de travail. Cependant on a dû tenir compte dans chaque cas de ce que la vitesse de réaligement pouvait être éventuellement insuffisante.

10 Dans le mode avantageux de réalisation de l'invention, il est prévu comme moteurs électriques des moteurs à courant continu qui peuvent être commandés d'une manière particulièrement simple.

15 Dans le mode avantageux de réalisation, le boîtier photo-électrique est monté sur le support de façon à pouvoir être déplacé dans la direction de translation du dispositif de travail de sorte qu'il est possible et facile d'orienter initialement avec précision le boîtier électrique sur le bord de la bande. Dans le mode avantageux de réalisation de l'invention, les deux mécanismes de transmission comportent une crémaillère commune qui diminue les frais de fabrication d'une installation conforme à l'invention.

25 D'autres avantages et caractéristiques de l'invention seront mis en évidence dans la suite de la description, donnée à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels :
la fig. 1 est une vue de face et arrachée d'une partie d'un mode avantageux de réalisation d'une installation
30 conforme à l'invention, servant au conditionnement de deux bords parallèles d'une bande de matière,
la fig. 2 est une vue en plan de l'installation de la fig. 1 et de la bande conditionnée, et
la fig. 3 est un schéma synoptique d'une partie d'un
35 circuit de régulation de l'installation.

Le mode de réalisation représenté sur les figures correspond à une installation servant à former et coudre un ourlet sur les deux bords parallèles 5 d'une

bande de tricot ou tissu 7, qui peut être entraînée à plat et horizontalement dans sa direction longitudinale au travers d'un poste de formation et couture d'ourlets représenté sur les fig. 1 et 2. Le dispositif de transport, non représenté, du tissu 7 est agencé de préférence comme décrit dans la demande de brevet allemand n° 126 291.

Comme le montre le mode de réalisation des fig. 1 et 2, les deux moitiés de l'installation sont symétriques par rapport à un plan vertical 10, orienté lui-même parallèlement à la direction horizontale de transport du tissu 7 et dans lequel est située la ligne axiale du tissu lorsque celui-ci est introduit au milieu de l'installation. En conséquence on ne décrira dans la suite, en ce qui concerne les caractéristiques, qu'une moitié de l'installation.

L'ourlet est formé sur le bord respectif 5 du tissu à l'aide d'un ourleur en forme d'entonnoir, non représenté, qui replie le bord. La couture d'ourlet des bords repliés 5 du tissu est effectuée ensuite à l'aide d'une machine à coudre industrielle 12, qui est fixée, y compris son moteur d'entraînement 14, sur un support 16 en forme de chariot qui se déplace à l'aide de quatre galets 18 sur deux rails parallèles 20, s'étendant d'un côté de l'installation à l'autre perpendiculairement au plan 10. En conséquence, les deux dispositifs de travail constitués par les machines à coudre 12 peuvent être rapprochés et écartés l'un de l'autre transversalement à la direction de transport et perpendiculairement au plan 10.

Le rail arrière (supérieur sur la fig. 2) 20' est pourvu d'une crémaillère parallèle 22 qui est en prise avec un pignon 24 monté sur l'arbre d'un moteur à courant continu 26, également fixé sur le support 16. Une rotation de l'arbre du moteur dans une direction ou dans la direction opposée provoque une translation de la machine à coudre 12 vers le milieu de l'installation ou vers le côté adjacent de cette dernière. Les deux mécanismes de transmission 24, 22 comportent la même crémaillère 22.

En avant du support 16, il est prévu un palonnier 28 en forme de U sur lequel est montée une plaque 30 réglable en hauteur et à l'extrémité supérieure de laquelle est placé un dispositif d'actionnement 32 à l'aide duquel un boîtier photo-électrique prismatique 34 peut être déplacé, horizontalement et perpendiculairement au plan 10, par rapport au support 16. Le boîtier photo-électrique 34, qui est un composant du commerce, opère avec une transmission de rayons à angle droit entre une source lumineuse et un élément photo-électrique (cellule photo-électrique), une réflexion se produisant sur le bord de tissu 5.

Le boîtier photo-électrique 34 servant d'organe de palpation ou de détection fournit, lors d'un demi-éclairage de son élément photo-électrique un signal électrique normal qui est appliqué à un régulateur proportionnel (régulateur PD) pourvu d'un système de dérivation et qui applique de son côté un signal électrique de commande au moteur à courant continu 26, comme le montre la fig. 3. Aussitôt que le demi-éclairage de l'élément photo-électrique du boîtier 34 est arrêté du fait que la lisière 9 du tissu 7 s'est déplacée latéralement, le moteur 26 est commandé par le boîtier photo-électrique 34 par l'intermédiaire du régulateur 36 de telle sorte que, par un mouvement de réalignement du boîtier photo-électrique 34, le demi-éclairage de son élément photo-électrique soit rétabli. Cela signifie un réalignement de la machine à coudre 12 par rapport au bord mobile 9 du tissu 7 de sorte que l'opération de formation et couture d'ourlet peut se dérouler de manière non perturbée.

A la différence de l'exemple de réalisation représenté, chacun des deux mécanismes de transmission 22, 24 peut comporter sa propre crémaillère 22. Les deux moteurs 26 associés aux pignons 24 doivent alors être montés sur les supports 16 de façon à se déplacer dans des directions parallèles et mutuellement opposées.

Bien entendu l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation ci-dessus décrits et représentés, à partir desquels on pourra prévoir d'autres modes et d'autres formes de réalisation, sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Installation de conditionnement des deux bords
parallèles d'une bande de matière, qui peut être entraînée
essentiellement à plat au travers d'un poste de condition-
nement, à l'aide respectivement d'un dispositif de travail
5 déplaçable dans la direction de transport et parallèlement
au plan de transport, qui peut être réaligné sur l'arête
du bord de la bande à conditionner par lui et qui est
pourvu à cet effet d'un support comprenant un dispositif
10 d'entraînement indépendant et portant un boîtier photo-
électrique dirigé vers cette arête de bande et commandant
un moteur électrique du dispositif d'entraînement de telle
sorte que le demi-éclairage de son élément photo-électri-
que soit constamment renouvelé par le mouvement de réali-
15 gnement, caractérisée en ce que le support (16) de chaque
dispositif de travail (12) porte le moteur électrique (26)
de son dispositif d'entraînement (26, 24, 22) et en ce
que celui-ci comporte un mécanisme de transmission (24,
22) pourvu d'une crémaillère (22) qui s'étend d'un côté de
20 l'installation à l'autre perpendiculairement à la direction
de transport.
2. Installation selon la revendication 1, caracté-
risée en ce que les deux mécanismes de transmission
(24, 22) comportent une crémaillère commune.
- 25 3. Installation selon l'une des revendications 1 ou
2, comportant respectivement un régulateur proportionnel
électrique disposé entre l'élément photo-électrique du
boîtier photo-électrique servant d'organe de palpation et le
moteur électrique du dispositif d'entraînement servant
30 d'organe d'actionnement, caractérisée en ce que le régula-
teur proportionnel (36) est pourvu d'un moyen de dériva-
tion.
4. Installation selon l'une quelconque des reven-
dications 1 à 3, caractérisée en ce qu'on utilise comme
35 moteurs électriques des moteurs à courant continu (26).
5. Installation selon l'une quelconque des reven-
dications 1 à 4, caractérisée en ce que le boîtier photo-
électrique (34) est monté sur le support (16) de façon à
pouvoir être déplacé dans la direction de translation du
40 dispositif de travail (12).

