

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 647 764**
(à utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **89 07340**

⑤1 Int Cl^s : B 65 H 31/28, 31/30; D 06 H 7/00; A 41 H
43/00.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** A1

②2 Date de dépôt : 2 juin 1989.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 49 du 7 décembre 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
résentés :

⑦1 Demandeur(s) : *LECTRA SYSTEMES S.A., Société ano-
nyme.* — FR.

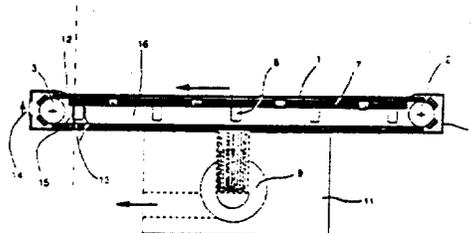
⑦2 Inventeur(s) : Jean Etcheparre ; Bernard Etcheparre.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

⑤4 Procédé pour faciliter l'évacuation d'un matelas de pièces de tissu découpées sur des machines de coupe automatique à convoyeur.

⑤7 Procédé d'évacuation d'un matelas de pièces de tissu découpées préalablement sur une machine de coupe automatique comprenant un convoyeur 1 formé d'une bande sans fin, mobile en translation entre un arbre moteur 3 et un arbre tendeur 2 et supporté par une table de glissement 7 montée sur un compartiment à dépression 10 divisé en un caisson avant 15 et un caisson arrière 16 au moyen de plaques d'étanchéité 13, caractérisé en ce que l'on effectue le décollement du matelas de pièces découpées à partir du convoyeur 1 au niveau du caisson avant 15 par mise à la pression atmosphérique de ce dernier.



FR 2 647 764 - A1

Procédé pour faciliter l'évacuation d'un matelas de pièces de tissu
découpées sur des machines de coupe automatiques à convoyeur.

05 Il est connu d'utiliser des machines de coupe
automatiques pour la découpe d'empilages de matières en feuilles en
matelas suivant un arrangement optimisé des pièces (dénommé -
placement-), lequel a été préalablement programmé à l'aide d'un
système informatisé. C'est le cas, par exemple, en confection
10 textile, où il est possible de découper plusieurs dizaines de plis
de tissu en une seule opération et ainsi obtenir autant de vêtement
que de plis.

15 Ces machines utilisent comme outil de coupe, une lame
vibrant à une fréquence élevée, laquelle est portée par une tête de
coupe et se déplace au travers de l'empilage de matières, suivant
une trajectoire générée par une commande numérique.

20 Le support de coupe est généralement constitué par une
structure de type -tapis brosse- de façon à ce que la lame,
lorsqu'elle est engagée dans l'empilage et du fait de sa vibration,
puisse découper tous les plis sans être endommagée et sans
endommager le support.

25 Etant donné les efforts importants générés par la lame de
coupe lors de ses déplacements, il est nécessaire de maintenir
fermement la matière sur le support de coupe. Pour cela, il est
courant de mettre en dépression le dessous du matelas, après avoir
étanché le dessus à l'aide d'un film en matière plastique par
exemple, de façon à ce que la pression atmosphérique exerce une
compression suffisante pour rendre ce matelas compact.

30 Afin d'atteindre une productivité élevée, il est
préférable que le support de coupe se présente sous forme d'un
convoyeur. Ainsi, il est possible de découper pas par pas et de
faire avancer le convoyeur entre chaque découpe pour évacuer la
partie de l'empilage découpée au-dessus d'une table dite
d'évacuation. Les opérations de coupe et de récupération des pièces
découpées peuvent ainsi se faire en temps masqué.

35 C'est au moment de cette phase d'évacuation que l'on

rencontre généralement des problèmes. En effet, afin d'éviter que le matelas ne glisse lors de la rotation du convoyeur, il est nécessaire de maintenir la dépression en dessous. Ceci est gênant en extrémité avant du convoyeur, car c'est à cet endroit que le matelas découpé quitte le support de coupe pour passer sur la table d'évacuation. Le matelas, sous l'action de la dépression, a donc des difficultés à passer, ce qui se traduit généralement par un bourrage et sa détérioration.

L'invention a pour but de résoudre ce problème technique de manière satisfaisante.

Ce but est atteint conformément à l'invention en prévoyant un procédé d'évacuation d'un matelas de pièces de tissu découpés préalablement sur une machine de coupe automatique comprenant un convoyeur formé d'une bande sans fin, mobile en translation entre un arbre moteur et un arbre tendeur et supporté par une table de glissement montée sur un compartiment à dépression divisé en un caisson avant et un caisson arrière au moyen de plaques d'étanchéité, caractérisé en ce que l'on effectue le décollement du matelas de pièces découpées à partir du convoyeur au niveau du caisson avant par mise à la pression atmosphérique de ce dernier.

Selon une autre caractéristique du procédé de l'invention, la mise à la pression atmosphérique du caisson avant du compartiment à dépression est réalisée par ouverture d'une trappe située sur la paroi frontale avant du compartiment à dépression.

Un autre objet de l'invention est un dispositif d'évacuation d'un matelas de pièces de tissu découpées sur des machines de coupe automatiques comprenant un compartiment à dépression entre les faces latérales duquel se trouve un convoyeur sous forme d'une bande sans fin supportée par une table de glissement formant paroi supérieure dudit compartiment et animée d'un mouvement de translation entre un arbre moteur et un arbre tendeur, ledit compartiment étant relié à une turbine d'aspiration, caractérisé en ce que ledit compartiment est divisé en deux

caissons respectivement avant et arrière, séparés par des plaques d'étanchéité de telle sorte que le caisson avant peut être mis en communication avec l'extérieur à la pression atmosphérique indépendamment du caisson arrière, afin de permettre le
05 décolllement du matelas de pièces découpées.

Le procédé de l'invention sera mieux compris à la lecture de la description qui va suivre accompagnée du dessin annexé sur lequel la figure 1 représente une vue en coupe latérale du dispositif de l'invention.

10 La machine est constituée d'un bâti supérieur 10 posé sur un bâti inférieur 11. Le bâti supérieur 10 constitue un compartiment étanche dont seule la face supérieure est ouverte. A l'intérieur de ce bâti 10, on trouve un mécanisme de convoyeur 1
15 construit autour d'un réseau d'entretoises 8 reliant les deux flancs latéraux du bâti 10. Sur ces entretoises 8 est fixée une table de glissement 7 laquelle supporte le brin supérieur du convoyeur 1.

A l'intérieur du bâti 11 se trouve une turbine 9 dont l'ouïe d'aspiration est en communication avec le bâti supérieur 10
20 formant compartiment à dépression et donc avec le convoyeur 1.

Le convoyeur 1 est formé d'une bande sans fin comprenant une succession de lattes métalliques supportant chacune une série d'éléments de type tapis brosse, à la façon d'une chenille. Un arbre moteur 3 et un arbre tendeur 2 assurent le mouvement en
25 translation et la tension du convoyeur 1.

Le dimensionnement du convoyeur 1 est tel que son brin supérieur affleure l'ouverture supérieure du bâti 10 et que son brin inférieur repose sur le fond du bâti 10 tout en pouvant glisser librement. Le bord avant de l'ouverture supérieure du bâti
30 10 est munie d'une pièce en forme de peigne 12 dont les dents sont légèrement courbées vers le bas et pénètrent dans la structure tapis brosse du convoyeur.

Sur l'entretoise du bâti 10 la plus en avant, sont fixées deux plaques souples d'étanchéité 13, sur toute la largeur de la
35 machine et venant frotter sur l'envers du brin inférieur du

convoyeur. Ces plaques d'étanchéité ont pour effet d'isoler l'avant du convoyeur par rapport au reste de la machine, à la porosité près des lattes constituées d'éléments tapis brosse, créant ainsi un caisson avant 15 où est disposé l'arbre moteur 3 et un caisson arrière 16 où sont disposés l'ouïe de la turbine 9 et l'arbre tendeur 2.

Sur la paroi frontale avant du bâti 10 est disposée une trappe 14 permettant de mettre le caisson avant 15 en communication avec l'extérieur. Cette trappe peut être commandée à distance, par l'intermédiaire de la commande numérique.

Le fonctionnement est le suivant :

En phase de découpe, la trappe 14 est fermée. Le matelas est recouvert d'un film étanche à l'air et la turbine crée la dépression dans le compartiment 10. La matière déposée sur le brin supérieur du convoyeur 1 est donc fermement maintenue. Le débit de la turbine est alors très faible car il y a très peu de fuites (lignes de coupe et petites fuites mécaniques). La dépression se répartit alors parfaitement en tout point du caisson arrière 16 mais aussi dans le caisson avant 15, malgré le passage au travers des poils du tapis brosse.

En phase d'avance du convoyeur, on ouvre la trappe 14. Le caisson avant est donc mis à l'air libre et constitue une fuite importante par rapport au caisson arrière 16. Cette fuite est malgré tout freinée par le passage au travers des poils du tapis brosse mais étant donné que ce freinage de l'air s'exerce en arrière de la zone de décollement du matelas par rapport au convoyeur, le caisson avant 15 est quasiment à la pression atmosphérique alors que le caisson arrière 16 subit la dépression quasi complète due à la turbine. On obtient ainsi une zone sous forte dépression maintenant fermement le matelas pour l'empêcher de glisser, et une zone sous dépression quasi nulle permettant au matelas de quitter sans encombre le convoyeur en passant par dessus la pièce en forme de peigne 12.

RENDICATIONS

1. Procédé d'évacuation d'un matelas de pièces de tissu découpées préalablement sur une machine de coupe automatique
05 comprenant un convoyeur(1) formé d'une bande sans fin, mobile en translation entre un arbre moteur (3) et un arbre tendeur (2) et supporté par une table de glissement (7) montée sur un compartiment à dépression (10) divisé en un caisson avant (15) et un caisson arrière (16) au moyen de plaques d'étanchéité (13) ,
10 caractérisé en ce que l'on effectue le décollement du matelas de pièces découpées à partir du convoyeur (1) au niveau du caisson avant (15) par mise à la pression atmosphérique de ce dernier.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la mise à la pression atmosphérique du caisson avant (15) du
15 compartiment à dépression (10) est réalisée par ouverture d'une trappe (14) située sur la paroi frontale avant du compartiment à dépression.
3. Dispositif d'évacuation d'un matelas de pièces de tissu découpées sur des machines de coupe automatiques comprenant un
20 compartiment à dépression (10) entre les faces latérales duquel se trouve un convoyeur (1) sous forme d'une bande sans fin supportée par une table de glissement (7) formant paroi supérieure dudit compartiment et animée d'un mouvement de translation entre un arbre moteur (3) et un arbre tendeur (2) ,
25 ledit compartiment étant relié à une turbine d'aspiration (9) , caractérisé en ce que ledit compartiment est divisé en deux caissons respectivement avant (15) et arrière (16) , séparés par des plaques d'étanchéité (13) de telle sorte que le caisson avant (15) peut être mis en communication avec l'extérieur à la
30 pression atmosphérique indépendamment du caisson arrière (16) afin de permettre le décollement du matelas de pièces découpées.

