

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

**N° 83 06730**

- 
- ⑭ Dispositif automatique pour exécuter des coutures suivant un contour déterminé.
- ⑮ Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). **D 05 B 21/00.**
- ⑯ Date de dépôt..... 25 avril 1983.
- ⑰ ⑱ ⑲ Priorité revendiquée : *IT, 17 mai 1982, n° 42906 A/82.*
- ⑳ Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 46 du 18-11-1983.
- 
- ㉑ Déposant : Société dite : **NECCHI SPA. — IT.**
- ㉒ Invention de : **Silvano Perlino.**
- ㉓ Titulaire :
- ㉔ Mandataire : **Cabinet Dupuy et Loyer,  
14, rue La Fayette, 75009 Paris.**
-

La présente invention a trait à un dispositif automatique pour exécuter des coutures suivant un contour déterminé.

On connaît déjà des dispositifs automatiques agencés pour assurer l'exécution de travaux de coutures de ce type. Dans ce cas, on monte une machine à coudre sur un système approprié de coulisseaux qui se déplacent sur des guides correspondants, perpendiculaires entre eux, afin d'imprimer à la machine un mouvement combiné le long de deux axes orthogonaux X et Y, de telle sorte que l'aiguille de la machine à coudre puisse occuper chaque point désiré d'une trajectoire située dans un même plan.

D'ordinaire, le mouvement du système de guidage était assuré par un palpeur relié au système coulissant et qui était contraint de tourner le long d'un patron ou calibre fixe reproduisant la forme de la couture à exécuter. L'accouplement entre le palpeur et le patron était soit du type magnétique, soit du type à pignon engrénant avec une denture formée le long du contour de ce même patron.

Dans les dispositifs automatiques connus de ce type, on constate certains inconvénients qui compromettent le rendement et en augmentent le coût. Tout d'abord, il est nécessaire de prévoir des patrons interchangeables pour permettre l'exécution de coutures de contours différents, et en outre il est difficile, sinon tout-à-fait impossible, pour l'opératrice, d'effectuer la préparation à la couture pendant que la machine exécute déjà une couture sur une pièce de tissu préalablement placée sur le dispositif.

La présente invention a précisément pour but d'améliorer les dispositifs existants de ce genre et aussi de supprimer les inconvénients énoncés ci-dessus.

La solution proposée ici pour réaliser ce but prévoit un ensemble qui comprend une machine à coudre propre à exécuter des mouvements le long de deux axes orthogonaux

- 2 -

et horizontaux en suivant des trajectoires dont les points successifs sont déterminés en fonction de données stockées dans une mémoire, et un support de travail comprenant un poste de couture et un poste de chargement.

5 Cet ensemble est caractérisé par le fait que le support du travail présente deux parties disposées symétriquement et de forme identique sur lesquelles le tissu à coudre est placé et maintenu alternativement, puis cousu, ce support pouvant tourner sur 180° au terme de chaque  
10 cycle de couture exécuté par la machine à coudre et qui couvre la trajectoire de la couture, chaque fois dans une direction qui est contraire à celle du cycle précédent.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront au cours de la description qui suit d'un  
15 mode préféré de réalisation de l'invention que montre le dessin annexé, sur lequel :

- *La figure 1* montre en plan le dispositif suivant l'invention ; et

- *La figure 2* montre une coupe faite suivant la  
20 ligne 2-2 de la figure 1.

Si l'on se réfère tout d'abord à la figure 1, on voit que le chiffre de référence 10 désigne le support d'une machine à coudre 12 montée sur deux coulisseaux pouvant se déplacer le long de deux systèmes de guidage disposés perpendiculairement par rapport l'un à l'autre, grâce à deux moteurs commandés par un système électronique  
25 de contrôle en fonction de signaux de courant pilotés par des données stockées dans une mémoire statique.

Ce système de contrôle, de même que les systèmes de guidage, les coulisseaux et les moteurs, n'ont pas été représentés sur le dessin étant donné qu'ils sont bien connus des spécialistes et ne font pas partie du concept inventif de l'invention.

Un support de travail, désigné dans son ensemble  
35 par le chiffre de référence 16, est placé dans une posi-

tion adéquate par rapport au support de la machine. Ce support de travail comporte une partie supérieure de forme sensiblement circulaire et se loge partiellement dans une ouverture 18 du support de machine 10. Dans la même  
5 ouverture 18, la machine à coudre effectue ses déplacements le long des moyens de guidage correspondants.

Ce support de travail 16 est constitué par un corps 20 en forme d'U, pourvu à sa partie supérieure de deux ailes horizontales opposées 22, 24 tournées vers l'exté-  
10 rieur.

Une colonne cylindrique 26 (figure 2) est fixée verticalement sous ce corps 20 et peut tourner sur un siège approprié fixé au support 10 de la machine à coudre mais non représenté sur le dessin.

15 Un dispositif pneumatique d'entraînement en rotation, non représenté, est logé dans une chambre close 30 et a pour rôle, en synchronisme avec le cycle de fonctionnement de l'appareil, de faire tourner la colonne cylindrique sur 180° alternativement dans un sens, puis dans  
20 le sens opposé. Les ailes 22 et 24 présentent un contour extérieur identique au contour de la couture à exécuter. C'est sur ces ailes 22 et 24 que l'on place le tissu à coudre. Ce tissu peut être constitué, par exemple, par une partie d'une veste et notamment par les revers que l'on  
25 doit coudre sur cette veste. Dans ce cas particulier, le bord de la veste, sur laquelle on coud les revers, est placé sur l'aile 22 et la partie restante est placée à l'intérieur du corps 20 en forme d'U. Le revers est placé sur ce bord.

30 Une pince 42 est prévue pour maintenir le tissu sur l'aile 22.

Les mouvements de serrage et d'ouverture de la pince 42 s'obtiennent par l'actionnement de deux cylindres pneumatiques 44 qui s'articulent sur une traverse de support 46 surmontant le corps 20 et portée par des montants  
35

48 et 50 fixés à ce même corps. Les tiges 52 des pistons des cylindres 44 sont reliées à la partie supérieure de la pince 42.

Au-dessous de la pince 42 un élément de repérage 54 est monté à charnière sur la paroi verticale du corps 20, de manière que son contour extérieur dépasse du bord de l'aile 22. Cet élément 54 est actionné par un cylindre 56 disposé de la façon représentée figure 2, et son rôle consiste à aider l'opératrice à placer le tissu en position correcte sur l'aile 22. A cet effet, l'élément 54 est actionné par une paire de cylindres 56 pour entrer en contact avec l'aile 22 lorsque la pince 42 est ouverte, et pivote vers le bas lorsque la pince 42 se referme, afin de maintenir le tissu en place. Le support de travail 16 présente une conformation symétrique et opposée à celle que l'on vient de décrire. Ainsi, la paire de cylindres 45, la pince 43, l'élément de référence 55 et la paire de cylindres 57 sont tous associés à l'aile opposée 24.

Grâce au dispositif décrit ci-dessus, on peut avantageusement préparer le tissu à coudre pendant que la machine exécute la couture du tissu précédemment placé sur le support 16. Cela peut s'effectuer du fait que le support 16 reste immobile pendant que la machine à coudre 12 se déplace au-dessus de la pince à l'intérieur de l'ouverture 18.

La machine 12 se déplace de droite à gauche et exécute la couture, puis s'arrête à l'endroit du dernier point et délivre un signal pour produire la rotation du support 16 de la façon expliquée ci-dessus.

La machine à coudre 12 exécute ensuite la couture sur le nouveau tissu mais en se déplaçant dans le sens contraire à celui de la couture précédente.

REVENDICATION

Dispositif automatique pour exécuter des coutures suivant un contour déterminé, comprenant une machine à coudre conçue pour effectuer des mouvements le long de deux axes orthogonaux suivant des trajectoires dont les points sont déterminés selon des données stockées dans une mémoire, un support de travail pourvu d'un poste de couture et d'un poste de chargement, *caractérisé* par le fait que le support de travail présente deux parties disposées symétriquement et de formes identiques sur lesquelles le tissu à travailler est alternativement chargé puis cousu, ce support effectuant une rotation de 180° à la fin de chaque cycle de couture exécuté par la machine qui correspond à la phase de couture exécutée chaque fois dans un sens contraire à celui de la phase précédente.

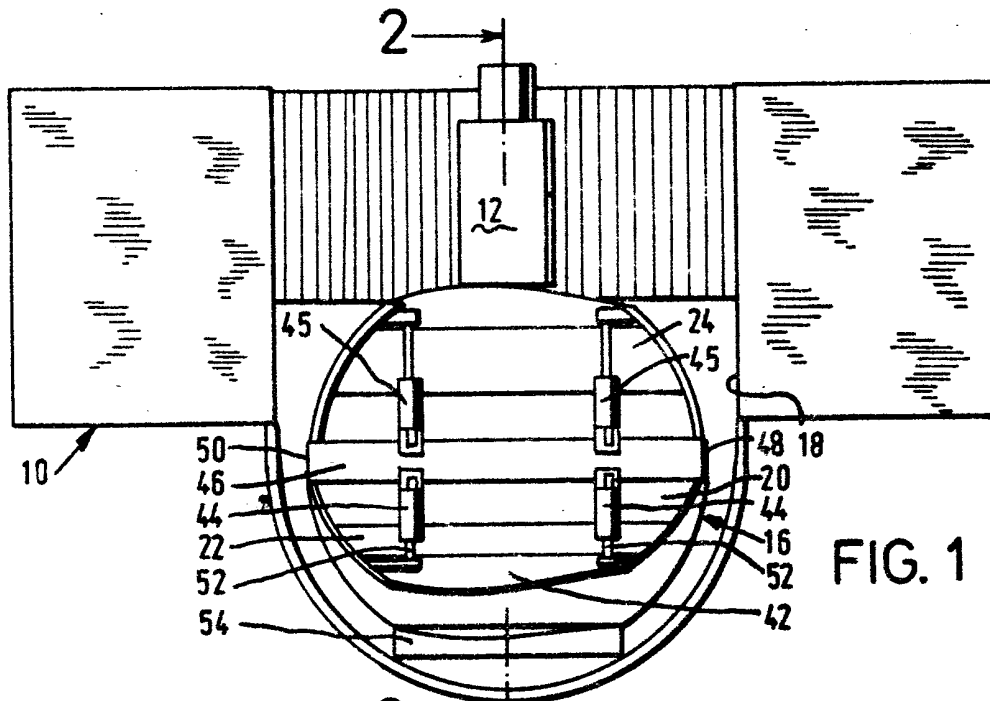


FIG. 1

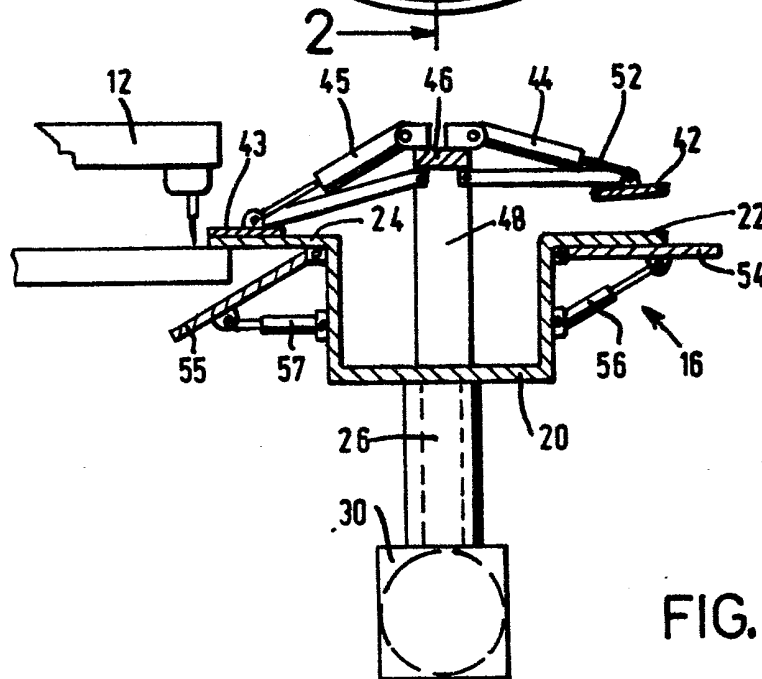


FIG. 2