

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 722 518 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:

13.05.1998 Patentblatt 1998/20

(51) Int Cl.⁶: **D05B 35/02**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE94/01119

(21) Anmeldenummer: **94927489.8**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 95/09943 (13.04.1995 Gazette 1995/16)

(22) Anmeldetag: **21.09.1994**

(54) VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM SÄUMEN VON TEXTILEN BAHNEN

METHOD AND DEVICE FOR HEMMING CONTINUOUS STRIPS OF TEXTILE FABRIC

PROCEDE ET DISPOSITIF PERMETTANT D'OURLER DES BANDES DE TISSU

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT CH DE ES FR GB IT LI PT SE

(30) Priorität: **05.10.1993 DE 4333966**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.07.1996 Patentblatt 1996/30

(73) Patentinhaber: **CARL SCHMALE GMBH & CO. KG**
D-48607 Ochtrup (DE)

(72) Erfinder: **Reinders, Peter**
D-48607 Ochtrup (DE)

(74) Vertreter: **Köchling, Conrad, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte, Dipl.-Ing. Conrad Köchling
Dipl.-Ing. Conrad-Joachim Köchling
Fleyer Strasse 135
58097 Hagen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 319 495

FR-A- 1 550 591

US-A- 3 486 470

US-A- 3 906 878

US-A- 4 421 044

EP 0 722 518 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 und eine Vorrichtung gemäß Anspruch 2.

Ein Verfahren der im Anspruch 1 (Oberbegriff) angegebenen Art sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens ist aus der US-A-3 906 878 bekannt. Mit diesem Verfahren bzw. dieser Vorrichtung ist es möglich, die in Folge eines Verzuges überragenden oder zurückstehenden Ecken der textilen Bahn in Transportrichtung vorn und hinten im Bereich der den Saumbildenden Randkante auszugleichen, so daß bei der eigentlichen Saumbildung die verzogenen Ecken parallel zur in Transportrichtung quer verlaufenden Vorderrandkante bzw. Hinterrandkante der textilen Bahn ausgerichtet werden. Hiermit wird im Ergebnis eine exakte Saumbildung erreicht. Eine Änderung der Geschwindigkeit, mit der die den Saumbildende Randkante voreilend oder nacheilend gegenüber der textilen Bahn bewegt werden kann, ist nur durch zeitintensive Manipulation möglich, da die Bedienungsperson hierzu die Geschwindigkeiten einregeln muß und dabei beobachten muß, wie die Saumbildung, insbesondere der Überstand oder der Rückstand der verzogenen Ecken der textilen Bahn ausgeglichen wird.

Aus der US-A-4 421 044 ist ein ähnliches Verfahren und eine ähnliche Vorrichtung bekannt, wobei dort keine Kantenumlegevorrichtungen vorgesehen sind. Solche Kantenumlegevorrichtungen sind an sich aus der US-A-3 486 470 bekannt.

Auch bei vorgenannten US-A-4 421 044 ist eine Änderung der Geschwindigkeit zum Ausgleich des Überstandes oder Rückstandes der Ecke der textilen Bahn nur mit erheblichem Zeitaufwand durch die Bedienungsperson zu realisieren, da diese zunächst mehrere Versuche durchführen muß, um bei dem bestimmten vorliegenden textilen Material die Verzugerscheinungen beseitigen zu können.

Ausgehend von dem eingangs bezeichneten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren gattungsgemäßer Art zu schaffen, mittels dessen bzw. mittels derer eine schnelle Einstellung zur Vermeidung von Verzugerscheinungen bei unterschiedlichen Materialien und Ausbildungen der textilen Bahn möglich ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, daß die Zeitdauer der Geschwindigkeitsänderung, die dem Weg der Randkante entspricht, als Konstante in der Steuerelektronik vorgelegt wird.

Durch diese Ausbildung ist es nicht nur möglich, die in Folge eines Verzuges überragenden oder zurückstehenden Ecken in Transportrichtung vorn und hinten im Bereich der den Saumbildenden Randkante auszugleichen, so daß bei der eigentlichen Saumbildung die verzogenen Ecken parallel zur in Transportrichtung quer verlaufenden Vorderrandkante bzw. Hinterrandkante der textilen Bahn ausgerichtet werden und somit eine

exakte Saumbildung erreicht wird, sondern es ist eine schnelle Einstellung zur Vermeidung der Verzugerscheinungen durch eine Bedienungsperson möglich, da die Bedienungsperson lediglich eine Geschwindigkeitsänderung zur Vermeidung von Verzugerscheinungen durchführen muß, der Weg, über welchen die Geschwindigkeitsänderung aufrecht erhalten wird, aber konstant gehalten wird. Sofern ohne Konstante die Länge des Weges, über welchen die Geschwindigkeitsänderung erfolgt, nicht konstant gehalten wird, so führt eine Geschwindigkeitsänderung zu einem Verzug der gesamten textilen Bahn. Eine schnelle Änderung und Einstellung auf unterschiedliche Materialien der textilen Bahn ist mit dem angegebenen Verfahren möglich.

Eine bevorzugte Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 ist in Anspruch 2 angegeben.

Die Klemm- und Fördermittel können dabei durch ein oberhalb der Bahn und unterhalb der Bahn umlaufendes Riemenpaar gebildet sein, mittels dessen die Bahn in unmittelbarer Nähe der Randkante gehalten ist und transportiert wird, die zur Saumbildung dient.

Dadurch, daß jede Kantenumlegevorrichtung separate und mit einem separaten Antrieb versehene Fördermittel zum Transport der saumbildenden Randkante aufweist, ist es möglich, überragende oder zurückstehende Ecken vorn oder hinten in Transportrichtung an der Randkante bei Verzug der Randzone gegenüber der eigentlichen Tuchbahn zu vermeiden, indem die saumbildende Randkante im Bereich der Kantenumlegevorrichtung gegenüber der eigentlichen Bahngeschwindigkeit beschleunigt oder verlangsamt wird und zwar in der Weise, daß die vordere überragende oder zurückliegende Ecke oder die hinten überragende oder zurückliegende Ecke soweit mittels der Fördermittel relativ zur Bahn verzogen werden, daß eine exakt parallele Ausrichtung der vorderen und hinteren Ecke der saumbildenden Zone zu der eigentlichen Bahn erfolgt. Dies führt im Ergebnis dazu, daß die Saumbildung exakt und winkeltgerecht durchgeführt werden kann.

Es ist auch denkbar, die Bahntransportmittel nicht mit konstanter Geschwindigkeit, sondern mit beschleunigter oder verzögerter Geschwindigkeit arbeiten zu lassen, wobei durch die Kantenumlegevorrichtung und insbesondere durch deren Fördermittel lediglich die Relativ-Geschwindigkeit der saumbildenden Randkante gegenüber der Bahngeschwindigkeit verzögert oder beschleunigt werden muß.

Bei der Anordnung von mehreren Kantenumlegevorrichtungen ist jede dieser Kantenumlegevorrichtungen mit separaten Fördermitteln ausgestattet, die unabhängig voneinander antreibbar sind, so daß auch bei dem Mehrfachumlegen der Randkante zur Saumbildung durch die angegebenen Maßnahmen überragende Ecken in Transportrichtung vorn und hinten vermieden werden können.

Die jeweilige Bedienungsperson kann über eine an der Steuerelektronik befindliche Tastatur die jeweils ge-

wünschte Geschwindigkeit des Fördermittels der Kantenumlegevorrichtung bestimmen, so daß zu Beginn und am Ende des Säumvorganges die Fördermittel beschleunigt oder verlangsamt werden. Die Bedienungsperson kann bei der ersten Einstellung der Vorrichtung auf die entsprechende Bahn die Saumbildung optisch beobachten und dementsprechend die Geschwindigkeitsregelung vornehmen. Es ist auch denkbar den jeweiligen Überstand der saumbildenden Zone gegenüber der Bahn durch berührend abtastende oder berührungslos abtastende Erfassungsmittel zu erfassen und aus den erfaßten Werten eine entsprechende Geschwindigkeitsänderung abzuleiten, was in der Steuerelektronik mittels einer künstlichen Intelligenz erfolgen kann.

Bevorzugt ist ferner vorgesehen, daß als Antriebselement für die Fördermittel elektronische Schrittmotore oder Servomotore angeordnet sind.

Dabei ist bevorzugt vorgesehen, daß als Antriebselement für die Fördermittel elektrische Schrittmotore angeordnet sind. Anstelle von Schrittmotoren können auch Servomotoren oder Wechselstrommotoren eingesetzt werden, jedoch ist der Einsatz von Schrittmotoren bevorzugt, da diese besonders einfach und schnell steuerbar sind.

Desweiteren ist bevorzugt vorgesehen, daß über die Steuerelektronik mehrere unterschiedliche Geschwindigkeiten vorgebar sind.

Dadurch, daß die Zeitdauer der Geschwindigkeitsänderung, die dem zurückgelegten Weg der Randkante entspricht, als Konstante in der Steuerelektronik vorgelegt wird, ist lediglich eine Änderung der Geschwindigkeit zur Vermeidung der Verzugerscheinungen erforderlich. Die Zeitdauer der Geschwindigkeitsänderung ist von der Bedienungsperson nicht mehr beeinflussbar, so daß hieraus resultierende Fehler vermieden sind.

Sofern die Zeitdauer der Geschwindigkeitsänderung, die dem Weg der Randkante entspricht, als Konstante in der Steuerelektronik abgelegt ist, ist es über die Steuerelektronik möglich, über unterschiedliche Geschwindigkeitsstufen, die fest vorgegeben sind, beispielsweise bis zu 7 Geschwindigkeitsstufen, unterschiedliche Geschwindigkeiten durch die Bedienungsperson vorzugeben, was die Bedienung insgesamt vereinfacht und die Reproduzierbarkeit der gewünschten Saumbildung positiv beeinflusst.

Ein schematisiertes Ausführungsbeispiel ist in der Zeichnung gezeigt und im folgenden näher beschrieben. Es zeigt:

- Fig. 1 Eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens in Draufsicht;
 Fig. 2 die Vorrichtung in Seitenansicht;
 Fig. 3 die Saumbildung an unterschiedlichen Stellen des Transportweges;

Fig. 4 bis 6 ein Tuchstück mit ordnungsgemäß ausgebildetem Saum;

Fig. 7 bis 9 ein verzogenes Tuchstück mit nicht ordnungsgemäßer Saumbildung.

Das Verfahren zur Saumbildung ist anhand der Ausführungsbeispiele gemäß Figur 4 bis 9 beschrieben. Bei dem Verfahren zum Säumen von textilen Bahnen 1, insbesondere Frotteeware mit Florzone, bei der die Bahn 1 im Bereich des zu bildenden Saumes eine florlose Zone 2 aufweist, wird die florlose Zone 2 durch eine Kantenumlegevorrichtung transportiert und anschließend der Saum genäht. Sofern die Bahn 1 einschließlich der florlosen Zone 2 orthogonale Ecken aufweist, wie dies in Figur 4 bis 6 gezeigt ist, ist der Saumbildungsvorgang problemlos möglich. Sofern aber die Bahn 1 einschließlich der florlosen Zone 2 verzogen ist, wie dies in Figur 7 bis 9 gezeigt ist, entsteht bei der bisher üblichen Verfahrensweise eine unexakte Saumbildung, wie dies bei Figur 8 verdeutlicht ist. Zur Vermeidung dieser unerwünschten unexakten Saumbildung wird die Bahn 1 auf ihrem eg vom Einlauf in die Kantenumlegevorrichtung bis zur Nähvorrichtung mit konstanter Geschwindigkeit transportiert. Die Transportrichtung ist bei 3 angegeben.

Die den Saum bildende Randkante 2 wird mittels der Kantenumlegevorrichtung beim Einlauf in die Kantenumlegevorrichtung mit gegenüber der Bahntransportgeschwindigkeit verminderter Geschwindigkeit, beim Durchlauf mit gleicher Geschwindigkeit und gegen Ende des Durchlaufs mit erhöhter Geschwindigkeit transportiert, wobei die relative Geschwindigkeit der Randkante 2 gegenüber der Bahn 1 so gesteuert wird, daß der Überstand der Randkante (der in Figur 7 gezeigt ist) am Einlauf- und Auslaufende gegenüber den Querrandkanten 4 der Bahn 1 ausgeglichen wird. Eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens ist in Figur 1 bis 3 schematisch gezeigt. Die Vorrichtung besteht aus einem Auflagetisch (nicht gezeigt) für die Bahn mit Transportmitteln, beispielsweise Transportbändern. Ferner ist die Bahn 1 nahe der zur Transportrichtung parallelen Randkante 5 vorzugsweise in dem bei 6 angegebenen Bereich mittels weiterer, synchron zu den Bahntransportmitteln umlaufender Klemm- oder Fördermittel, beispielsweise in Form von umlaufenden Riemern gehalten (nicht gezeigt). Seitlich des Auflagetisches ist mindestens eine Kantenumlegevorrichtung 7 gehalten, mittels derer die Saumbildung in dem die Klemm- und Fördermittel überragenden florlosen Randbereich 2 der Bahn 1 erfolgt. Im Anschluß an die Kantenumlegevorrichtung 7 ist eine Anpreßvorrichtung 8 zum Anpressen des gebildeten Saumes 9 an eine Gegenfläche sowie anschließend eine Nähvorrichtung 10 angeordnet. Beim Ausführungsbeispiel erfolgt zunächst durch eine Umlegevorrichtung 11 eine Aufrichtung der florlosen Zone 2 gemäß Figur 3 links, bevor dann die erste Stufe der Saumbildung im Bereich der Kantenum-

legevorrichtung 7 erfolgt. Jede der im Ausführungsbeispiel dargestellten beiden Kantenumlegevorrichtungen 7 weist sowohl Umlegeelemente zum Formen des Saumes als auch Fördermittel 12 zum Transport der saumbildenden Randkante 2 auf, wobei die Fördermittel 12 gleichzeitig Umlegemittel sein können. Sie wirken mit Kufen und/oder umlaufenden Unlegerädern 13 zusammen. In der ersten Saumbildungsstufe wird der Saum gemäß Figur 3 zweite Position von links, in der zweiten Saumbildungsstufe die Saumbildung gemäß Figur 3 Mitte bewirkt. Anschließend wird der so gebildete Saum durch den Vorrichtungsbestandteil 8 in die Ebene gemäß Figur 3 halb rechts zurückgelegt, bevor dann der Saum in die Nähvorrichtung 10 einläuft, wie dies in Figur 3 rechts gezeigt ist. Die Fördermittel 12 sind unabhängig von den Förder- bzw. Transportmitteln der Bahn 1 angetrieben und bezüglich ihrer Geschwindigkeit regelbar. Insbesondere können die Fördermittel 12 mittels einer Steuerelektronik (nicht gezeigt) beeinflusst werden, in welche die die Geschwindigkeit entsprechend dem Überstand oder Rückstand der florlosen saumbildenden Randkante 2 (vergleiche Figur 7) gegenüber der Bahn 1 derart eingebbar ist, daß zu Beginn und am Ende des Säumvorganges eine Beschleunigung oder Verlangsamung der Geschwindigkeit des Fördermittels 12 erfolgt, so daß trotz einer Tuchausbildung gemäß Figur 7 eine Saumausbildung gemäß Figur 5 und 6 erreicht wird.

Die Fördermittel 12 sind als elektromotorisch umlaufend angetriebene Bänder ausgebildet. Als Antriebselement für die Fördermittel 12 ist jeweils ein elektrischer Schrittmotor 14 vorgesehen, ebenso wie für die Aufstellvorrichtung 11 bei 15 angegeben. Die Zeitdauer der Geschwindigkeitsänderung, die den eg der Randkante 2 entspricht, wird vorzugsweise als Konstante in der Steuerelektronik abgelegt, wobei über eine Tastatur der Steuerelektronik mehrere unterschiedliche Geschwindigkeiten vorgebbar sind. Hierdurch ist es möglich, trotz konstant angetriebener Bahn 1, die in Transportrichtung 3 transportiert wird, die Geschwindigkeit im Bereich der einzelnen Säumeinrichtung (7) zu verändern, also zu verlangsamen oder zu beschleunigen, um den Überstand des Saumes zu beseitigen. Diese Geschwindigkeitsänderung ist nur zu Beginn und zum Ende des Säumvorganges erforderlich, während im mittleren Bereich der Saumbildung (in Transportrichtung 3 gesehen) die Geschwindigkeit der florlosen Zone 2 gleich der Geschwindigkeit der Bahn 3 eingestellt wird.

Durch die angegebenen Maßnahmen ist es in einfacher Weise möglich eine exakte Saumbildung auch bei verzogenen Tüchern zu erreichen.

Die Erfindung ist nicht auf das Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Säumen von textilen Bahnen, insbesondere Frotteeware mit Florzone, wobei die Bahn mindestens im Bereich des zu bildenden Saumes eine florlose Zone aufweist oder auch bis zum Rand ohne florlose Zone also mit Flor ausgestattet ist, durch eine Kantenumlegevorrichtung transportiert wird und anschließend der Saum genäht wird, wobei die Bahn auf ihrem Weg mindestens vom Einlauf in die Kantenumlegevorrichtung bis zur Nähvorrichtung mit konstanter Geschwindigkeit transportiert wird und die den Saum bildende Randkante mittels der Kantenumlegevorrichtung beim Einlauf in die Kantenumlegevorrichtung mit gegenüber der Bahntransportgeschwindigkeit veränderter, nämlich verminderter oder erhöhter Geschwindigkeit, beim Durchlauf mit gleicher Geschwindigkeit und gegen Ende des Durchlaufs mit veränderter, nämlich erhöhter oder verminderter Geschwindigkeit transportiert wird, wobei die relative Geschwindigkeit der Randkante gegenüber der Bahn elektronisch so gesteuert wird, daß der Überstand der Randkante am Einlauf- und Auslaufende gegenüber den Querrandkanten der Bahn ausgeglichen wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zeitdauer der Geschwindigkeitsänderung, die dem Weg der Randkante entspricht, als Konstante in der Steuerelektronik vorgelegt wird.
2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, wobei die Vorrichtung einen Auflagegisch für die Bahn (1) mit Bahntransportmitteln aufweist, die Bahn (1) nahe der zur Transportrichtung parallelen Randkante (2) mittels weiterer, synchron zu den Bahntransportmitteln umlaufender Klemm- und Fördermittel gehalten ist, seitlich am Auflagegisch mindestens eine Kantenumlegevorrichtung (7) gehalten ist, mittels derer die Saumbildung im die Klemm- und Fördermittel überragenden Randbereich (2) der Bahn (1) erfolgt und im Anschluß an die Kantenumlegevorrichtung (7) eine Anpreßvorrichtung (8) zum Anpressen des gebildeten Saumes an eine Gegenhaltefläche sowie anschließend eine Nähvorrichtung (10) zum Nähen des Saumes angeordnet ist, wobei jede Kantenumlegevorrichtung (7) sowohl Umlegeelemente zum Formen des Saumes als auch Fördermittel (12) zum Transport der saumbildenden Randkante aufweist, wobei die Fördermittel (12) unabhängig von den Förder- bzw. Transportmitteln der Bahn (1) angetrieben und geschwindigkeitsregelbar sind, wobei die Fördermittel (12) der Kantenumlegevorrichtung (7) mittels einer Steuerelektronik beeinflussbar sind, in die die Geschwindigkeit entsprechend dem Überstand oder Rückstand der saumbildenden Randkante (2) gegenüber der Bahn (1) derart eingebbar ist, daß zu Beginn und am Ende des Säumvorganges eine

Beschleunigung oder Verlangsamung der Gewindigkeit des Fördermittels (12) erfolgt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, wobei die Fördermittel (12) als elektromotorisch umlaufend angetriebene Bänder ausgebildet sind. 5
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Antriebselement für die Fördermittel (12) elektronische Schrittmotore (14) oder Servomotore angeordnet sind. 10
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß über die Steuerelektronik mehrere unterschiedliche Gewindigkeiten vorgebar sind. 15

Claims

1. Method for hemming strips of textile fabric, in particular towelling having a pile zone, wherein the strip has a pile-free zone at least in the region of the hem to be formed or, alternatively, is provided up to the edge without a pile-free zone, that is to say provided with pile, is transported through an edge folding device and the hem is then sewn, wherein the strip is transported over its path at constant speed at least from the inlet to the edge folding device up to the sewing device and the lateral edge forming the hem is transported by means of the edge folding device into the edge folding device at the inlet with a speed which is altered with respect to the strip transport speed, namely reduced or increased, is conveyed at the same speed during its passage and is conveyed with an altered speed, namely increased or reduced speed, towards the end of its passage, wherein the relative speed of the lateral edge with respect to the strip is controlled electronically in such a way that the lead of the lateral edge at the inlet end and outlet end is levelled out with respect to the transverse edges of the strip, characterized in that the duration of the speed change, which corresponds to the path of the lateral edge, is set as a constant in the control electronics. 20 25 30 35 40 45
2. Device for performing the method according to Claim 1, wherein the device has a supporting table for the strip (1) having strip transport means, the strip (1) is held near the lateral edge (2) parallel to the transport direction by means of further clamping and transport means rotating synchronously with the strip transport means, at least one edge folding device (7) is mounted at the side on the supporting table, by means of which edge folding device (7) the hem formation takes place in that edge region (2) of the strip (1) which leads the clamping and conveyance means, and a pressing device (8) for 50 55

pressing the hem formed against a backing surface and also subsequently a sewing device (10) for sewing the hem are disposed downstream of the edge folding device (7), wherein every edge folding device (7) has both folding elements for forming the hem and conveyor means (12) for transporting the hem-forming lateral edge, wherein the conveyance means (12) are driven independently of the conveying or transporting means of the strip (1) and are speed-controllable, wherein the conveyance means (12) of the edge-folding device (7) can be influenced by means of control electronics into which the speed can be inputted in accordance with the lead or lag of the hem-forming lateral edge (2) with respect to the strip (1) in such a way that, at the beginning and at the end of the hemming operation, the speed of the conveyance means (12) is accelerated or retarded.

3. Device according to Claim 2, wherein the conveyance means (12) are designed as belts driven in a rotary manner by electric motors. 20
4. Device according to one of Claims 2 or 3, characterized in that electronic stepping motors (14) or servo motors are provided as drive element for the conveyance means (12). 25
5. Device according to one of Claims 1 to 4, characterized in that a plurality of different speeds can be set by means of the control electronics. 30

Revendications

1. Procédé pour ourler des bandes textiles, en particulier en tissu éponge comportant une zone à poils, la bande présentant au moins une zone sans poil ou lisière à l'endroit où l'ourlet est à former, mais pouvant également être pourvue de poils jusqu'au bord, sans présence d'une zone sans poil, procédé selon lequel la bande est transportée par un dispositif de repliage de lisières et l'ourlet est cousu ensuite, la bande étant transportée à vitesse constante sur son parcours s'étendant au moins de l'entrée dans le dispositif de repliage de lisières jusqu'au dispositif de couture, et la lisière ou la zone marginale d'étoffe devant former (avec laquelle doit être fait) l'ourlet étant transportée, au moyen du dispositif de repliage de lisières, à une vitesse modifiée, réduite ou accrue par rapport à la vitesse de transport de la bande, à l'entrée dans le dispositif de repliage de lisières, à la même vitesse que la bande lors du passage à travers ce dispositif et à une vitesse modifiée, accrue ou réduite, vers la fin du passage à travers ce dispositif, la vitesse relative de la lisière ou de la zone marginale d'étoffe, par rapport à la bande textile, étant commandée électronique- 35 40 45 50 55

ment, de manière que la saillie de la lisière ou de la zone marginale d'étoffe soit compensée à l'extrémité d'entrée et à l'extrémité de sortie par rapport aux lisières ou bords transversaux de la bande textile, caractérisé en ce que la durée de la variation de vitesse, correspondant au trajet de la lisière ou de la zone marginale d'étoffe, est présentée comme une constante dans l'électronique de commande.

commande.

2. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, comprenant une table de support pour la bande textile (1), avec des moyens de transport de bande, la bande (1) étant tenue, près de la lisière (2) parallèle à la direction de transport, par des moyens de serrage et d'avancement supplémentaires, circulant en synchronisme avec les moyens de transport de bande, au moins un dispositif de repliage de lisières (7) étant supporté latéralement sur la table de support, au moyen duquel s'effectue la formation de l'ourlet sur la lisière ou zone marginale d'étoffe (2) de la bande (1) dépassant des moyens de serrage et d'avancement, avec agencement, à la suite du dispositif de repliage de lisières (7), d'un dispositif presseur (8) pour presser l'ourlet formé contre une surface de retenue antagoniste, de même que, ensuite, d'un dispositif de couture (10) pour coudre l'ourlet, chaque dispositif de repliage de lisières (7) comportant à la fois des éléments de repliage pour former l'ourlet et des moyens d'avancement (12) pour transporter la lisière ou la zone marginale d'étoffe devant former l'ourlet, les moyens d'avancement (12) étant entraînés et réglables en vitesse indépendamment des moyens de transport de la bande (1), les moyens d'avancement (12) du dispositif de repliage de lisières (7) pouvant être influencés au moyen d'une électronique de commande dans laquelle la vitesse peut être introduite, en fonction de la saillie ou du retrait formé par la lisière ou la zone marginale d'étoffe (2) par rapport à la bande (1), de manière qu'au début et à la fin de l'opération de formation d'ourlet, la vitesse du moyen d'avancement (12) soit accélérée ou ralentie.
3. Dispositif selon la revendication 2, dans lequel les moyens d'avancement (12) sont réalisés sous la forme de courroies entraînées en rotation par des moteurs électriques.
4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que des moteurs pas à pas électroniques (14) ou des servomoteurs sont utilisés comme élément d'entraînement pour les moyens d'avancement (12).
5. Dispositif selon une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que plusieurs vitesses différentes peuvent être préfixées à l'aide de l'électronique de





