

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN**

(45) Date de publication du fascicule du brevet :
12.11.86

(51) Int. Cl. : **D 03 D 11/00**

(21) Numéro de dépôt : **84104679.0**

(22) Date de dépôt : **26.04.84**

(54) **Bande tissée en particulier pour l'industrie papetière.**

(30) Priorité : **03.05.83 FR 8307404**

(43) Date de publication de la demande :
07.11.84 Bulletin 84/45

(45) Mention de la délivrance du brevet :
12.11.86 Bulletin 86/46

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

(56) Documents cités :
DE-A- 2 064 085
FR-A- 1 518 096
US-A- 4 103 717
US-A- 4 250 822
US-A- 4 315 049

(73) Titulaire : **COFPA COMPAGNIE DES FEUTRES POUR**
PAPETERIES ET DES TISSUS INDUSTRIELS , Société
Anonyme dite:
Route de Vars
F-16160 Le Gond Pontouvre (FR)

(72) Inventeur : **Gauthier, Maurice**
4, rue Maufrais
F-16290 Hiersac (FR)

(74) Mandataire : **Weinmiller, Jürgen et al**
Lennéstrasse 9
D-8133 Feldafing (DE)

EP 0 124 083 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention a trait à une bande tissée à n plans de trame destinée en particulier à l'industrie papetière comportant des fils de trame et des fils de chaîne dont certains servent à constituer aux extrémités de la bande des boucles et dont les zones voisines des boucles ont une épaisseur de m ($m > 1$) plans de trame.

Pour jonctionner les boucles on peut utiliser un jonc qu'on enfle dans les boucles entrelacées ou bien utiliser des spirales qui sont enfilées dans les boucles et reliées elles-mêmes par un jonc.

De telles bandes tissées sont utilisées notamment dans l'industrie papetière en particulier comme tissu sécheur.

La bande est enroulée autour des cylindres de séchage de la machine à fabriquer le papier puis ensuite jonctionnée.

Il est connu pour former la zone C voisine des boucles de retisser cette zone en faisant prendre aux fils de chaîne ayant atteint l'extrémité la place des fils de chaîne suivants qui ont été interrompus avant la zone C. Certains de ces fils de chaîne forment des boucles à l'extrémité de la bande.

Mais ces boucles qui ne sont pas dans des plans perpendiculaires aux trames ont un encombrement dans le sens des trames supérieur à l'épaisseur d'un fil. Etant donné que ces boucles doivent être entrelacées avec les boucles de l'autre extrémité on ne peut avoir qu'une densité de 25 % de boucles à chaque extrémité.

La bande tissée selon l'invention permettant d'obtenir une densité supérieure de boucles est caractérisée en ce que chaque zone voisine des boucles comporte pour chaque rapport d'armure des fils de chaîne un premier groupe de fils de chaîne formant une couche inférieure de p plans de trame et une couche supérieure rabattue sur la couche inférieure ayant ($m - p$) plans de trame et un second groupe de fils de chaîne formant une couche ayant m plans de trame, certains au moins des fils de chaîne du premier groupe servant à constituer des boucles.

Dans la bande tissée selon l'invention les boucles obtenues par les fils de chaîne du groupe G1 sont dans des plans perpendiculaires aux trames et sont donc beaucoup moins encombrantes. On peut donc augmenter la densité de ces boucles et en conséquence accroître la solidité de la jonction.

Selon une réalisation de l'invention la zone voisine des boucles est plus épaisse que le reste de la bande ($m > n$) ce qui permet d'employer des boucles d'une hauteur supérieure à l'épaisseur de la bande mais bien évidemment sans dépasser l'épaisseur de la zone voisine des boucles afin d'éviter le marquage du papier par les boucles et l'abrasion des boucles.

Selon une réalisation de l'invention la zone voisine des boucles a la même épaisseur que le reste de la bande ce qui évite le marquage du papier par les surépaisseurs.

L'invention va maintenant être décrite plus en

détail en se référant à des modes de réalisations particuliers cités à titre d'exemple non limitatif et représentés par des dessins annexés.

La figure 1 représente une bande tissée du type connu.

La figure 2 représente une extrémité d'une bande tissée selon l'invention avec surépaisseur.

La figure 3 représente une extrémité d'une bande tissée selon l'invention sans surépaisseur.

La bande tissée 11 représentée sur la figure 1 comporte deux extrémités 12 munies de boucles 13. Lorsque les boucles 13 sont entrelacées on peut introduire un jonc 14 pour jonctionner la bande.

Chaque boucle 13 est constituée par un fil de chaîne 15 qui lors du retissage avec les fils de trame 16 a pris la place du fil de chaîne de voisin 17 interrompu à une certaine distance de l'extrémité 12.

Sur la figure 2 on a représenté l'extrémité de la bande selon l'invention.

La bande comporte deux plans de trame (a, b). Les fils de trame 16 sont figurés par des points. On a découpé l'extrémité de la bande en quatre zones dans l'ordre A, B, C, D, la zone D comprenant les boucles 13 et la zone A la bande non modifiée.

Chaque rapport d'armure des fils de chaîne dans les zones B et C comporte un premier groupe G1 constitué de quatre fils de chaîne 1, 2, 3, 4 et un deuxième groupe G2 constitué de quatre fils de chaîne 5, 6, 7, 8.

L'épaisseur totale de la zone C est de trois plans de trame a, b, c ($m = 3$).

L'évolution des fils du premier groupe G1 est figurée au premier plan et celle du second groupe G2 au second plan.

Les fils de chaîne 1, 2, 3, 4 travaillent sur deux plans ($p = 2$) de trame a, b dans les zones A et B et également dans la zone C où ils forment la couche inférieure 20. Les fils de chaîne 1, 2, 3, 4 passent sous un fil de trame du plan a puis sur un fil de trame du plan b situé deux intervalles plus loin et puis sous un fil de trame du plan a situé deux intervalles plus loin et ainsi de suite. La zone A représente la bande. Dans la zone D les fils 1 à 4 forment quatre boucles 13 adjacentes.

Les fils 1, 2, 3, 4 forment une couche supérieure 20' rabattue sur la couche inférieure 20 faisant surépaisseur sur le revers de la bande. La couche supérieure 20' est située uniquement dans la zone C et les fils 1, 2, 3, 4 travaillent dans un seul plan c ($m - p = 1$). Chaque fil de chaîne 1, 2, 3, 4 passe successivement au-dessus d'un fil de trame et au-dessous de trois fils de trame. Les fils 1 à 4 sont interrompus vers la fin de la zone C.

Les fils de chaîne 5, 6, 7, 8 travaillent entre les deux plans a, b dans la zone A. Dans la zone B les fils 6 et 8 sont interrompus. Les fils 5 et 7 travaillent entre deux plans a, b dans la zone B et entre trois plans a, b, c dans la zone C.

Arrivés à l'extrémité de la zone C les fils 5 et 7

ont été disposés lors du retissage en les faisant passer à la place des fils 6 et 8 en remontant jusqu'au voisinage de l'extrémité des fils 6 et 8 où ils sont interrompus. Ainsi dans la zone C chaque fil 5 et 7 passe sous un fil de trame du plan a, puis sur un fil de trame du plan c situé deux intervalles plus loin et ainsi de suite jusqu'à l'extrémité de la zone C. Puis en revenant chaque fil 5 et 7 passe sur les fils de trame du plan c et sous les fils de trame du plan a selon un chemin symétrique par rapport au plan b du chemin suivi à l'aller.

Pour réaliser les zones B, C, D on peut utiliser une machine à épisser (machine à retisser le tissu perpendiculairement à son sens de tissage d'origine).

Dans la zone C les fils 5 et 7 servent à relier la couche inférieure 20 à la couche supérieure 20'.

Pour le groupe G2 on pourrait en variante utiliser les quatre fils 5, 6, 7, 8 jusqu'à l'extrémité de la zone C voisine de la zone D en faisant évoluer les quatre fils entre les trois plans a, b et c et en coupant ces quatre fils à l'extrémité de la zone C.

Bien évidemment si dans la zone C il y avait quatre plans de trame on pourrait ajouter entre la zone B et la zone C une zone C' à trois plans de trame semblable à la zone C de la figure 2 actuelle afin que la variation de la surépaisseur ne soit pas trop brusque.

Sur la figure 3 on a représenté une bande tissée dans laquelle il n'y a pas de surépaisseur dans la zone C voisine des boucles ($m = n$).

La bande (zone A) comporte deux plans de trame a, b ($n = 2$).

Dans la zone C les fils du groupe G1, 1, 2, 3, 4 forment une couche inférieure 20 à un plan ($p = 1$) et une couche supérieure 20' à un plan ($m - p = 1$) avec quatre boucles 13 dans la zone D.

Les fils du groupe G2, 6 et 8 sont interrompus dans la zone B et les fils 5 et 7 constituent la zone C. Ces fils 5 et 7 sont retissés en prenant la place des fils 6 et 8 comme dans l'exemple de la figure 2.

Sur les figures 2 et 3 on n'a représenté qu'une extrémité de la bande mais il est clair que l'autre extrémité est constituée de préférence d'une façon semblable pour que les zones comportant les boucles puissent coopérer au mieux au jonctionnement de la bande.

Revendications

1. Bande tissée à n plans de trame destinée en particulier à l'industrie papetière comportant des fils de trame (16) et des fils de chaîne (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) dont certains servent à constituer aux extrémités (12) de la bande (11) des boucles (13) et dont les zones voisines (C) des boucles (13) ont une épaisseur de m ($m > 1$) plans de trame caractérisée en ce que chaque zone (C) voisine des boucles (13) comporte pour chaque rapport d'armure des fils de chaîne (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) un premier groupe (G1) de fils de chaîne (1, 2, 3, 4)

formant une couche inférieure (20) de p plans de trame et une couche supérieure (20') rabattue sur la couche inférieure (20) ayant ($m - p$) plans de trame et un second groupe (G2) de fils de chaîne (5, 7) formant une couche ayant m plans de trame, certains au moins des fils de chaîne (1, 2, 3, 4) du premier groupe (G1) servant à constituer des boucles (13).

2. Bande tissée selon la revendication 1, caractérisée en ce que la zone (C) voisine des boucles (13) est plus épaisse que le reste de la bande (11) ($m > n$).

3. Bande tissée selon la revendication 1, caractérisée en ce que la zone (C) voisine des boucles (13) a la même épaisseur que le reste de la bande (11) ($m = n$).

Claims

1. A woven band with n weft planes, particularly conceived for paper manufacturing, comprising weft filaments (16) and warp filaments (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8), some of them serving to constitute loops (13) at the ends (12) of the band (11) and the zones (C) adjacent to the loops (13) having a thickness of m ($m > 1$) weft planes, characterized in that each zone (C) adjacent to the loops (13) comprises for each armure repeat of the warp filaments (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) a first group (G1) of warp filaments (1, 2, 3, 4) forming a lower layer (20) of p weft planes and an upper layer (20') folded back on the lower layer (20) with ($m - p$) weft planes, and a second group (G2) of warp filaments (5, 7) forming a layer with m weft planes, some at least of the warp filaments (1, 2, 3, 4) of the first group (G1) serving to constitute loops (13).

2. A woven band according to claim 1, characterized in that the zone (C) adjacent to the loops (13) is thicker than the rest of the band (11) ($m > n$).

3. A woven band according to claim 1, characterized in that the zone (C) adjacent to the loops (13) has the same thickness as the rest of the band (11) ($m = n$).

Patentansprüche

1. Gewebebahn mit n Schußebenen insbesondere für die Papierindustrie, mit Schußfäden (16) und mit Kettfäden (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8), von denen einige dazu dienen, an den Enden (12) der Bahn (11) Schlaufen (13) zu bilden, und bei denen die den Schlaufen (13) benachbarten Bereiche (C) eine Dicke von m ($m > 1$) Schußebenen haben, dadurch gekennzeichnet, daß jeder den Schlaufen (13) benachbarte Bereich (C) für jeden Armierungsrapport der Kettfäden (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) eine erste Gruppe (G1) von Kettfäden (1, 2, 3, 4), die eine untere Schicht (20) von p Schußebenen und eine obere Schicht (20') bilden, welche auf die untere Schicht (20) umgeschlagen ist und ($m - p$) Schußebenen hat, und eine zweite

Gruppe (G2) von Kettfäden (5, 7) aufweist, die eine Schicht mit m Schußebenen bildet, wobei mindestens einige der Kettfäden (1, 2, 3, 4) der ersten Gruppe (G1) dazu dienen, Schlaufen (13) zu bilden.

2. Gewebbahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bereich (C) in der Nähe der

Schlaufen (13) dicker ist als der Rest der Bahn (11) ($m > n$).

5

3. Gewebbahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bereich (C) in der Nähe Schlaufen (13) die gleiche Dicke hat wie der Rest der Bahn (11) ($m = n$).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

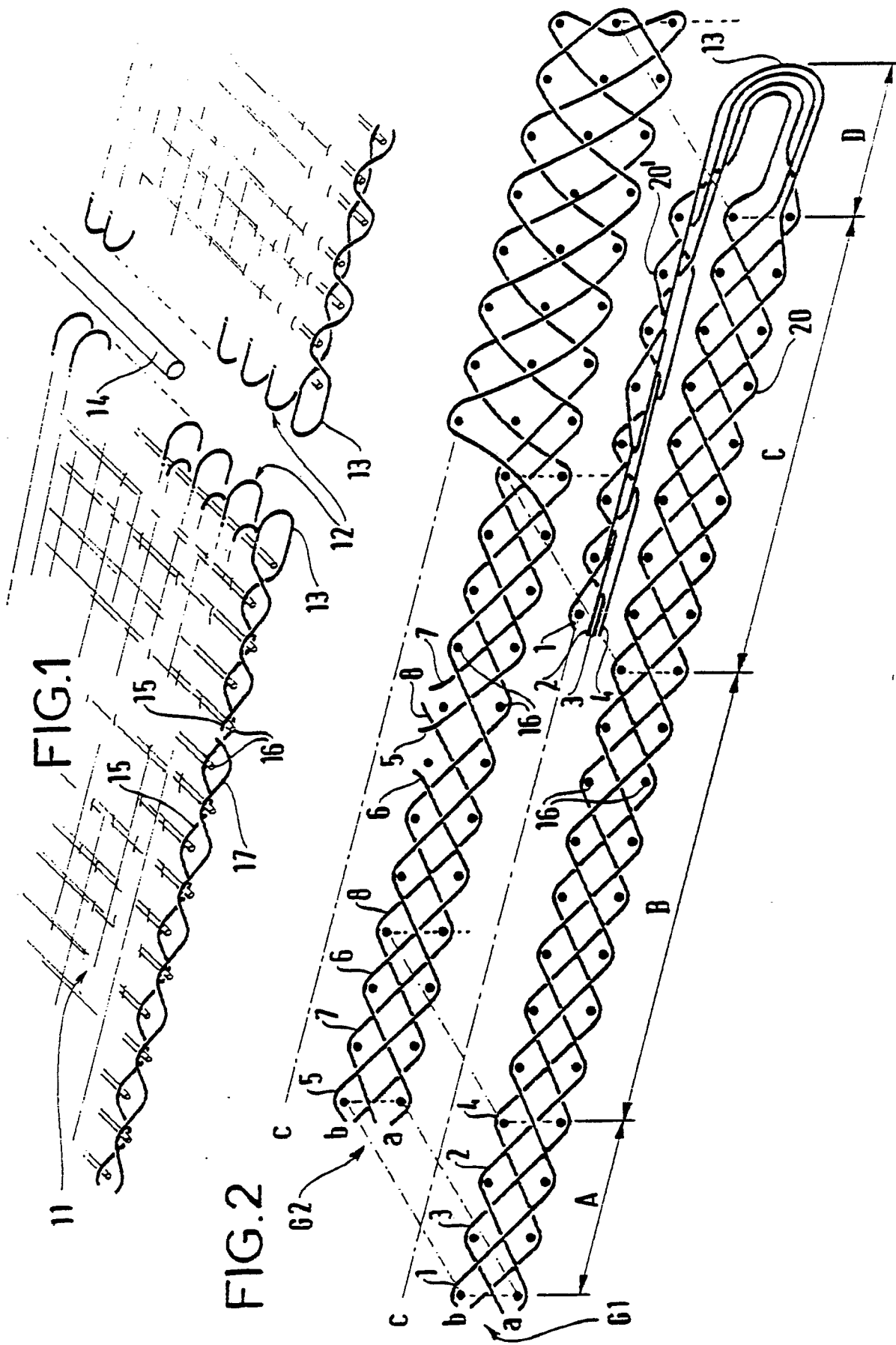


FIG.3

