

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11

Numéro de publication:

**0 141 691  
B1**

12

## FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

45

Date de publication du fascicule du brevet:  
**28.10.87**

51

Int. Cl.<sup>4</sup>: **D 01 G 15/46**

21

Numéro de dépôt: **84401701.2**

22

Date de dépôt: **22.08.84**

54

**Dispositif de guidage d'un voile de carde et de formation d'un ruban de carde à la sortie d'une carde.**

30

Priorité: **29.08.83 FR 8313830**

43

Date de publication de la demande:  
**15.05.85 Bulletin 85/20**

45

Mention de la délivrance du brevet:  
**28.10.87 Bulletin 87/44**

84

Etats contractants désignés:  
**CH DE IT LI**

56

Documents cités:  
**DE - A - 3 036 579  
GB - A - 1 211 020  
US - A - 2 903 751**

73

Titulaire: **SOCIETE ALSACIENNE DE CONSTRUCTION  
DE MATERIEL TEXTILE, 1, rue de la Fonderie B.P. 1210,  
F-68054 Mulhouse Cedex (FR)**

72

Inventeur: **Gauvain, Roger, 26 rue de la Carrière,  
F-68530 Buhl (FR)**  
Inventeur: **Jedraszyk, Thadé, 15, rue des Mines,  
F-68270 Wittenheim (FR)**

74

Mandataire: **Loriot, Jacques et al, c/o SA.  
FEDIT-LORIOT 38, avenue Hoche, F-75008 Paris (FR)**

**EP O 141 691 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 concerne un dispositif pour le guidage du voile sortant des deux cylindres délivreurs de sortie d'une carde et pour la formation d'un ruban de carde qui est ensuite empoté dans le pot de la carde.

On connaît déjà des dispositifs de guidage de voile de carde, par exemple par le brevet français 2 384 041 déposé le 16 mars 1978 au nom de Trutzschler, qui comportent plusieurs éléments de guidage, tels que des volets, articulés disposés à proximité immédiate des cylindres délivreurs et présentant une surface de guidage creuse disposée perpendiculairement à la direction du déplacement du voile, ladite surface de guidage enveloppant pratiquement entièrement les cylindres délivreurs de sortie de la carde. L'un au moins des éléments de guidage comporte une ouverture de sortie du ruban de carde formé par le ramassage du voile.

Cependant, dans ces dispositifs connus, la surface concave enveloppante des volets de guidage présente l'inconvénient d'une obstruction à l'échappement de l'air entraîné dynamiquement par le voile, à la sortie des cylindres délivreurs, ce qui peut provoquer un gonflement du voile et des difficultés de formation du ruban de carde. D'autre part, après une rupture du voile, le réamorçage de la formation du ruban nécessite une intervention manuelle.

La présente invention a pour but principalement de remédier à ces deux inconvénients.

Les recherches de la demanderesse avaient déjà montré que le voile de fibres sortant d'une machine d'étirage pouvait avantageusement être recueilli et formé en une mèche au moyen d'un organe de guidage transversal constitué par une plaque métallique sensiblement plane, percée en son centre d'un orifice de sortie de la mèche, par opposition aux dispositifs de guidage et de formation de mèche connus qui sont généralement analogues à des entonnoirs ou présentent des surfaces concaves. Un tel dispositif de guidage, à plaque transversale plane, avait été décrit dans la demande de brevet français numéro FR-A-2 466 527 déposée par la demanderesse le 28 septembre 1979.

Pour remédier aux inconvénients précités, la demanderesse a trouvé qu'un voile de carde de grande largeur pouvait être recueilli et formé en un ruban par des éléments de guidage, ou volets articulés, ayant une surface essentiellement plate, et non pas concave, orientée perpendiculairement au plan du voile, et n'embrassant pas les cylindres délivreurs. L'échappement de l'air entraîné par le voile est ainsi favorisé. De plus, un volet supplémentaire escamotable, qui est escamoté lorsque la machine est en marche normale, forme, au moment de l'amorçage, un plancher qui reçoit le voile et permet ainsi un réamorçage automatique de la formation du ruban, sans intervention manuelle.

L'invention a pour objet un dispositif, pour le guidage du voile sortant des deux cylindres délivreurs de sortie d'une carde et pour la formation

d'un ruban de carde, composé de plusieurs volets articulés dont la surface est dirigée sensiblement perpendiculairement au plan du voile de carde et dont l'un comporte un orifice guide de sortie pour le ruban de carde, caractérisé: en ce que les surfaces de guidage des volets sont sensiblement plates et n'embrassent pas les cylindres délivreurs; en ce que ledit dispositif comprend un volet mobile supplémentaire sensiblement plat, formant plancher temporaire pour le voile de carde au moment du réamorçage de la formation du ruban, ledit volet-plancher étant articulé autour d'un axe horizontal parallèle aux axes des cylindres délivreurs; et en ce que les volets articulés comprennent deux volets latéraux et un volet central qui sont tous articulés autour d'axes verticaux.

Selon une forme préférée de réalisation, les deux volets latéraux sont articulés, chacun, par leur extrémité proche des bords des cylindres délivreurs sur un axe vertical fixe solidaire du bâti de la carde, et le volet central est articulé sur chacune des extrémités centrales des volets latéraux, ledit troisième volet portant un orifice de guidage du ruban de carde.

Le volet supplémentaire, ou volet-plancher, est articulé, au moyen d'un axe horizontal, à la partie inférieure du volet central, la liaison mécanique entre ces deux organes étant telle que l'orifice de guidage du ruban de carde, porté par le troisième volet, s'éloigne des cylindres délivreurs en même temps que le volet-plancher se relève pour supporter le voile au moment de l'amorçage, tandis que ledit orifice de guidage se rapproche des cylindres délivreurs, en position de production de la carde, en même temps que le volet-plancher s'escamote par abaissement pour laisser libre passage à l'échappement de l'air entraîné par le voile et brassé par les cylindres délivreurs.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre et à l'examen des dessins annexés qui représentent, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation de l'invention.

La figure 1 est une vue en plan du dispositif suivant l'invention, les différents organes étant représentés en traits pleins dans la position qu'ils occupent pendant la marche normale de la carde et étant représentés en traits interrompus dans la position qu'ils occupent pour l'amorçage de la formation du ruban à partir du voile de carde.

Les figures 2 et 3 sont des vues en coupe du dispositif suivant le plan vertical Y de la figure 1, respectivement en position de marche normale de la carde et en position d'amorçage.

La figure 4 est une vue détaillée de l'articulation des volets latéraux sur le volet central.

On a représenté sur les figures 1, 2, 3 les éléments essentiels connus d'une carde, entre lesquels est interposé le dispositif suivant l'invention. Ces éléments comprennent de façon classique les cylindres délivreurs 2, 2' de la carde qui délivrent un voile de carde 4. Après formation du ruban de carde 6, ce ruban traverse un condenseur 8 à la sortie duquel le ruban calendré 6' est saisi par

les rouleaux calendriers 10, 10' et dirigé dans le pot de carde (non représenté).

Le dispositif comprend un premier et un deuxième volet latéral 12, 14 qui sont articulés chacun sur un axe fixe vertical 16, 18, solidaire du bâti 19 de la carde, de façon à pouvoir pivoter vers l'aval de la machine jusqu'aux positions 12', 14' représentées en traits interrompus sur la figure 1.

Les extrémités 20, 22 des volets 12, 14, opposées aux axes 16, 18, sont reliées entre elles par un troisième volet ou volet central 24, auquel elles sont articulées par des articulations à axe vertical 26 qui seront décrites plus longuement à propos de la figure 4.

Le volet central 24 est percé d'un orifice de sortie du ruban de carde auquel est raccordé un guide-ruban de forme sensiblement conique 28 situé en regard du condenseur 8. Dans la position reculée 12', 14' des volets 12, 14, le volet central 24 et le guide-ruban 28 prennent la position 24', 28' indiquée en traits interrompus sur la figure 1.

Les trois volets 12, 14 et 24 sont des volets rectangulaires allongés qui présentent une surface sensiblement plate 30 orientée sensiblement perpendiculairement au plan du voile 4. On voit la forme de cette surface, pour le volet 24, sur la figure 2, les deux autres volets 12, 14 ayant sensiblement la même forme. Les trois volets peuvent comporter de courts rebords recourbés 32 (figure 3), mais ces rebords ont surtout une fonction de raidissage des volets, car ces volets n'ont qu'une faible hauteur (moins que le diamètre des cylindres 2, 2') et n'embrassent en aucune façon ces cylindres.

Le dispositif suivant l'invention comprend encore un volet supplémentaire plat 34, ou volet-plan-cher, qui est monté pivotant autour d'un axe horizontal 36 parallèle aux axes XX des cylindres délivreurs 2, 2'. L'axe 36 est porté par la partie inférieure du volet central 24, comme on le voit mieux sur les figures 2 et 3.

Le volet-plan-cher 34 a, en plan, sensiblement une forme de trapèze allongé, comme on le voit sur la figure 1, correspondant à la configuration en position reculée 12', 14', 24' des trois premiers volets.

Sur chacun des ses bords situés sur les côtés de la machine, le volet 34 porte une tige 38, ou un organe de coulissement analogue tel qu'un galet, qui s'engage dans une glissière sensiblement verticale 40 solidaire du bâti 19 de la carde (voir figures 1 et 3).

Le volet-plan-cher 34 peut pivoter, autour de l'axe 36, depuis une position escamotée, sensiblement verticale (figure 2), jusqu'à une position relevée 34' (figure 3) dans laquelle il recueille et supporte le voile 4 au moment de l'amorçage.

Le pivotement du volet-plan-cher 34, de l'une à l'autre de ses positions, peut être commandé manuellement, ou, de préférence, par deux vérins à fluide sous pression 42 attelés aux extrémités du dit volet et dont le point fixe est articulé sur le bâti 19 de la carde.

Le dispositif suivant l'invention comporte encore des buses de soufflage d'air (non représen-

tées) qui soufflent de l'air suivant les flèches 44 (figure 1), sensiblement parallèlement aux volets 12, 14, ainsi éventuellement que des buses de soufflage à l'intérieur du guide-ruban conique 28. De façon classique, le condenseur 8 est pourvu d'un système d'aspiration pneumatique de façon que le ruban présenté par le guide-ruban 28 soit aspiré par le condenseur.

On va maintenant décrire le fonctionnement du dispositif. Pendant la marche normale de la carde, à la vitesse de production, les organes sont dans la position représentée sur la figure 2 et dans la position représentée en traits pleins sur la figure 1.

Le volet central 24 se trouve à une distance  $d$  des cylindres délivreurs, tandis que le volet-plan-cher 34 est rabattu vers le bas. Le voile 4 rencontre les surfaces planes 30 des volets 12, 14, 24 et il est guidé, par les soufflages 44, vers l'orifice du guide-ruban 28.

Grâce au fait que les volets 12, 14, 24 sont essentiellement plats, qu'ils ne sont pas disposés contre les cylindres 2, 2' et qu'ils n'embrassent pas ces cylindres, et grâce au fait que le volet-plan-cher 34 est escamoté vers le bas, l'échappement de l'air contenu dans, et entraîné par, le voile peut se faire sans aucune obstruction, par de larges passages vers le haut et vers le bas. Ainsi, le ramassage du voile n'est pas troublé par des turbulences ou surpressions locales et on diminue de ce fait la fréquence des ruptures du voile, ce qui permet de produire le voile à plus grande vitesse.

Par ailleurs, on peut noter sur la figure 2 que, dans cette position, il existe un intervalle  $E$  notable entre la sortie du guide-ruban 28 et l'entrée du condenseur 8. Ceci permet de favoriser l'échappement de l'air entraîné dynamiquement par le voile et par la formation du ruban, ce qui réduit le gonflement de ce dernier et facilite l'introduction dans le condenseur pour la marche en production.

Au moment du démarrage de la carde, ou après une déchirure accidentelle du voile ou du ruban, le vérin 40 est actionné, manuellement ou automatiquement sur détection de la rupture, et s'allonge jusqu'à la position représentée à la figure 3.

Le volet-plan-cher 34 remonte ainsi, jusqu'à la position 34' où il peut recevoir et supporter le voile 4. A ce moment les organes d'alimentation de la carde, peigneurs et cylindres délivreurs tournent lentement.

Pendant la remontée du volet 34, du fait que les organes de coulissement 38 portés par le volet 34 sont obligés de suivre la glissière rectiligne 40, le volet 24, qui porte l'axe 36 de pivotement du volet 34, est entraîné vers la droite (figures 2 et 3) ce qui l'éloigne des cylindres 2, 2' jusqu'à une distance  $D$ , plus grande que la distance  $d$ . Ce recul du volet 24 entraîne à pivoter les volets latéraux 12, 14 jusqu'à la position oblique 12', 14' (figure 1) qui facilite le glissement du voile le long des volets latéraux, au moment de l'amorçage. Du fait du recul du volet 24 jusqu'à la position 24', le guide-ruban 28 se rapproche (jusqu'à la position 28' figure 3) de l'entrée du condenseur 8, l'intervalle entre ces deux organes n'étant plus que  $e < E$ . Ceci facilite l'amorçage et l'aspiration du ruban 6

dans le condenseur 8. La vitesse de production étant faible à ce moment, il n'y a pas de nécessité à avoir une évacuation d'air importante entre le guide 28 et le condenseur 8, comme c'est le cas pendant la marche à vitesse normale.

Le voile étant empêché de tomber par le volet-plancher 34, étant guidé par les volets 12, 14 orientés obliquement ainsi que par le soufflage d'air 44, et étant énergiquement aspiré jusqu'au condenseur 8, le réamorçage du ruban de carde peut se faire automatiquement, sans aucune intervention manuelle, ce qui n'était pas possible jusqu'à présent.

Une fois le ruban amorcé dans le condenseur, la carde est remise à sa vitesse de production, en même temps que le vérin 42 est commandé pour ramener le volet-plancher 34 en position basse (figure 2) et éloigner les volets 12, 14, 24 des cylindres 2, 2' pour laisser libre passage à l'air entraîné par le voile et les cylindres délivreurs. Par le même mouvement, le guide-ruban 28 s'éloigne de l'entrée du condenseur 8 jusqu'à l'écartement E (figure 2) pour la marche à vitesse normale.

Il faut noter par ailleurs que, dans la position de la figure 3, l'écartement important D entre le volet de guidage 24 et les cylindres 2, 2' permet de voir facilement la sortie du voile, son ramassage, son enfilage dans le guide-ruban 28 et de vérifier le bon amorçage de la machine. Même dans la position de marche normale, l'intervalle d est suffisant pour surveiller la production et l'état du voile, grâce au fait que les volets de guidage n'embrassent pas les cylindres 2, 2'.

On a représenté à titre d'exemple sur la figure 4 un mode de réalisation du système d'articulation 26 du volet latéral 12 sur le volet central 24.

Ce système d'articulation peut comprendre une première chape 46 qui est soudée sur le volet latéral 12 et qui porte un axe 48, ainsi qu'une deuxième chape 50 qui est soudée sur le volet central 24 et qui porte un axe 52.

Les axes 48 et 52 sont reliés par au moins une biellette 54 qui assure la liaison entre les deux volets permettant ainsi au volet 12 de pivoter selon la flèche F' autour de son axe 16, lorsque le volet central est entraîné en translation suivant la flèche F par l'axe 36 de pivotement du volet 34.

D'autres systèmes de liaison déformable entre le volet central 24 et les volets latéraux 12-14 peuvent bien entendu être utilisés, par exemple une liaison au moyen d'une lame de ressort souple ou de tout autre élément élastique déformable analogue.

## Revendications

1. Dispositif pour le guidage du voile (4) sortant des deux cylindres délivreurs (2-2') de sortie d'une carde et pour la formation d'un ruban de carde (6), composé de plusieurs volets articulés (12-14-24) dont la surface est dirigée sensiblement perpendiculairement au plan du voile de carde et dont l'un comporte un orifice guide de sortie (28) pour le ruban de carde, caractérisé en ce que les surfaces de guidage (30) des volets (12, 14, 24) sont sensiblement plates et n'em-

brassent pas les cylindres délivreurs (2-2'); en ce que ledit dispositif comprend un volet mobile supplémentaire (34) sensiblement plat, formant plancher temporaire pour le voile de carde (4) au moment du réamorçage de la formation du ruban (6), ledit volet-plancher (34) étant articulé autour d'un axe horizontal (36) parallèle aux axes (XX) des cylindres délivreurs (2, 2'); et en ce que les volets articulés comprennent deux volets latéraux (12-14) et un volet central (24) qui sont tous articulés autour d'axes verticaux (16-18-26-26').

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les deux volets articulés latéraux (12, 14) sont montés pivotants à leur extrémité respectivement sur un axe vertical fixe (16, 18) solidaire du bâti (19) de la machine; et en ce que le volet central (24) est articulé, au moyen d'un système d'articulation (26) à axes verticaux, sur les autres extrémités (20, 22) des volets latéraux, ledit volet central (24) étant percé d'un orifice de sortie du ruban raccordé à un guide-ruban de sortie (28) aligné avec le condenseur de ruban (8) de la carde.

3. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'axe (36) de pivotement du volet-plancher (34) est porté par la partie inférieure du volet central (24).

4. Dispositif suivant l'une des revendications 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que des moyens de commande (40) sont attelés au volet plancher (34), lesdits moyens étant adaptés à amener sélectivement le volet dans une position relevée (34') d'amorçage du ramassage du voile ou dans une position escamotée (34), sensiblement verticale, où le volet est éloigné du cylindre délivreur (2').

5. Dispositif suivant l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que le volet (34) est pourvu d'un système de guidage (38, 40) tel que le mouvement de relèvement du volet-plancher provoque un éloignement (D) des volets de guidage (12, 14, 24) par rapport aux cylindres délivreurs (2, 2') et vice-versa.

6. Dispositif suivant la revendication 5, caractérisé en ce que le volet-plancher (34) porte à ses extrémités des organes de guidage mécanique (38) coulissant dans des glissières (40) sensiblement verticales solidaires du bâti (19) de la machine.

7. Dispositif suivant l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce que le mouvement de relèvement du volet plancher provoque un rapprochement (e) du guide-ruban de sortie (28) par rapport au condenseur (8) et vice-versa.

8. Dispositif suivant l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que des moyens de soufflage soufflent un courant d'air (44, 44) sensiblement parallèlement aux volets (12, 14) vers le volet central (24).

9. Dispositif suivant l'une des revendications 2 à 8, caractérisé en ce que la hauteur des volets (12, 14, 24) est plus petite que le diamètre des cylindres délivreurs (2, 2').

10. Dispositif suivant l'une des revendications 2 à 9, caractérisé en ce que, dans la position de marche normale de la carde, les volets (12, 14,

24) sont écartés des cylindres délivreurs (2, 2'), l'écartement (d) étant tel qu'il laisse un libre échappement de l'air entraîné par le voile (4) et par les cylindres délivreurs (2, 2').

11. Dispositif suivant l'une des revendications 2 à 10, caractérisé en ce que le système d'articulation entre chaque volet latéral (12, 14) et le volet central (24) comprend deux axes verticaux (48, 52) solidaires des volets (12, 14) et du volet (24) ainsi qu'au moins une biellette de liaison (54) articulée sur lesdits axes.

12. Dispositif suivant l'une des revendications 2 à 10 caractérisé en ce que le système d'articulation, entre chaque volet latéral (12, 14) et le volet central (24), comprend une lame de ressort ou autre liaison élastique à la place des axes et des biellettes.

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Führung eines Vlieses (4), welches zwei Beschickungszylinder (2-2') als Krempel verlässt, und zur Ausbildung eines Krempelbands (6), bestehend aus mehreren schwenkbaren Klappen (12-14-24), deren Oberfläche im wesentlichen senkrecht zur Ebene des Krempelvlieses angeordnet ist und von denen eine mit einer Austrittsleitöffnung (28) für das Krempelband versehen ist, dadurch gekennzeichnet: dass die Leitoberflächen (30) der Klappen (12, 14, 24) im wesentlichen eben ausgebildet sind und nicht die Beschickungszylinder (2-2') umgreifen; dass die Vorrichtung eine im wesentlichen ebene, bewegliche Hilfsklappe (34) aufweist, welche zum Zeitpunkt des Wiedereinsetzens der Ausformung des Bands (6) einen temporären Boden für das Krempelvlies bereitstellt, wobei die Bodenklappe (34) um eine horizontale Achse (36) schwenkbar ist, die parallel zu den Achsen der Beschickungszylinder (2, 2') verläuft; und dass die schwenkbaren Klappen zwei seitliche Klappen (12-14) und eine zentrale Klappe (24) umfassen, die sämtlich um vertikale Achsen (16-18-26-26) schwenkbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet: dass die beiden seitlich schwenkbaren Klappen (12, 14) an ihren jeweiligen Enden drehbar an einer festen vertikalen Achse (16, 18) angebracht sind, die formschlüssig mit dem Gestell (19) der Maschine verbunden ist; und dass die zentrale Klappe (24), mittels einer Schwenkeinrichtung (26) um vertikale Achsen, um die anderen Endabschnitte (20, 22) der seitlichen Klappen schwenkbar ist, wobei die zentrale Klappe (24) von einer Austrittsöffnung für das Band durchsetzt ist, welche an einen Bandführungsaustritt (28) angepasst ist, der bezüglich des Bandkondensors (8) des Krempels ausgerichtet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachse (36) der Bodenklappe (34) durch den unteren Abschnitt der zentralen Klappe (24) gestützt wird.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass Steuereinrichtungen (40) an die Bodenklappe (34) ange-

kuppelt sind, wobei die Steuereinrichtungen zur auswählbaren Aufnahme der Klappe in einer angehobenen Lage (34') beim Einsetzen des Aufnehmens des Vlieses oder in einer zurückgeklappten Lage (34), im wesentlichen vertikal, in welcher die Klappe mit dem Beschickungszylinder (2') ausgerichtet ist, ausgebildet sind.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Klappe (34) mit einem Führungssystem (38, 40) versehen ist, um bei einer Hebebewegung der Bodenklappe eine Ausrichtung (D) der Führungsklappen (12, 14, 24) bezüglich der Beschickungszylinder (2, 2') und umgekehrt bereitzustellen.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenklappe (34) an ihren Enden mechanische Führungsmittel (38) trägt, welche auf Führungsbahnen (40) gleitbeweglich sind, die im wesentlichen vertikal formschlüssig mit dem Gestell (19) der Maschine verbunden sind.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Hebebewegung der Bodenklappe eine Annäherung (e) des Bandführungsaustritts (28) bezüglich des Kondensors (8) und umgekehrt hervorruft.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Blaseinrichtungen einen Luftstrom (44, 44) im wesentlichen parallel zu den Klappen (12, 14) in Richtung auf die zentrale Klappe (24) blasen.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Höhe der Klappen (12, 14, 24) geringer ist als der Durchmesser der Beschickungszylinder (2, 2').

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass in der normalen Bewegungsrichtung des Krempels die Klappen (12, 14, 24) gegen die Beschickungszylinder (2, 2') geneigt sind, wobei die Neigung (d) derart ist, dass ein freies Ausströmen der durch das Vlies (4) und durch die Beschickungszylinder (2, 2') eingeschlossenen Luft ermöglicht wird.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Schwenksystem in jede seitliche Klappe (12, 14) hineingreift und dass die zentrale Klappe (24) zwei vertikale Achsen (48, 52) aufweist, welche formschlüssig mit den Klappen (12, 14) und der Klappe (24) sowie weniger mit einem Verbindungsgestänge (54) verbunden sind, welches um diese Achsen schwenkbar ist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungssystem zwischen jeder seitlichen Klappe (12, 14) und der zentralen Klappe (24) ein Federblatt oder anderes elastisches Verbindungsmittel anstelle der Achsen und des Gestänges aufweist.

### Claims

1. A device for guiding the web (4) leaving the two outlet delivery rollers (2-2') of a carding machine and for forming a card sliver (6) consisting of several articulated flaps (12-14-24), the surface of which is directed substantially perpendi-

cularly to the plane of the card web and one of which possesses an outlet guide orifice (28) for the card sliver, characterized in that: the guide surfaces (30) of the flaps (12, 14, 24) are substantially flat, and do not embrace the delivery rollers (2-2'); in that said device comprises an additional substantially flat movable flap (34) forming a temporary floor for the card web (4) at the moment of the restarting of sliver formation (6), said floor flap (34) being articulated about a horizontal axis (36) parallel to the axes (XX) of the delivery rollers (2, 2'); and in that the articulated flaps comprise two lateral flaps (12-14) and one central flap (24) which are all articulated about vertical axes (16-18-26-26').

2. A device as claimed in claim 1, characterized: in that the two lateral articulated flaps (12, 14) are pivotally mounted at their end respectively on a fixed vertical axis (16, 18) integral with the frame (19) of the machine; and in that the central flap (24) is articulated, by means of a vertical - axis articulation system (26), on the other ends (20, 22) of the lateral flaps, said central flap (24) being perforated with a sliver outlet orifice connected to an outlet sliver guide (28) aligned with the sliver condenser (8) of the carding machine.

3. A device as claimed in claim 2, characterized in that the pivot axis (36) of the floor flap (34) is carried by the lower part of the central flap (24).

4. A device as claimed in any one of claims 1, 2 or 3, characterized in that control means (40) are coupled to the floor flap (34), said means being adapted to bring the flap selectively into a raised position (34') for starting the gathering of the web or into a substantially vertical retracted position (34) in which the flap is moved away from the delivery roller (2').

5. A device as claimed in either one of claims 3 or 4, characterized in that the flap (34) is provided with a guide system (38, 40) which is such that

the movement of raising the floor flap causes the guide flaps (12, 14, 24) to move away (D) from the delivery rollers (2, 2'), and vice versa.

5 6. A device as claimed in claim 5, characterized in that the floor flap (34) carries at its ends mechanical guide members (38) sliding in substantially vertical slideways (40) integral with the frame (19) of the machine.

10 7. A device as claimed in either one of claims 5 or 6, characterized in that the movement of raising the floor flap causes the outlet sliver guide (28) to approach (e) the condenser (8), and vice versa.

15 8. A device as claimed in any one of claims 2 to 7, characterized in that blowing means blow an air stream (44, 44) substantially parallel to the flaps (12, 14) towards the central flap (24).

20 9. A device as claimed in any one of claims 2 to 8, characterized in that the height of the flaps (12, 14, 24) is less than the diameter of the delivery rollers (2, 2').

25 10. A device as claimed in any one of claims 2 to 9, characterized in that in the position of normal operation of the carding machine, the flaps (12, 14, 24) are at a distance from the delivery rollers (2, 2'), the distance (d) being such that it allows a free escape of the air carried along by the web (4) and by the delivery rollers (2, 2').

30 11. A device as claimed in any one of claims 2 to 10, characterized in that the articulation system between each lateral flap (12, 14) and the central flap (24) comprises two vertical axes (48, 52) integral with the flaps (12, 14) and with the flap (24) and at least one connecting link (54) articulated on the said axes.

35 12. A device as claimed in one of claims 2 to 10, characterized in that the articulation system, between each lateral flap (12, 14) and the central flap (24), comprises a spring leaf or another elastic connection instead of the axes and links.

40

