



⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
27.07.94 Bulletin 94/30

⑤① Int. Cl.⁵ : **D03C 3/24, D03C 1/06**

②① Numéro de dépôt : **90420549.9**

②② Date de dépôt : **14.12.90**

⑤④ **Dispositif de formation de la foule permettant d'assurer une ouverture importante de son pas.**

③⑩ Priorité : **15.12.89 FR 8916938**

④③ Date de publication de la demande :
19.06.91 Bulletin 91/25

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
27.07.94 Bulletin 94/30

⑧④ Etats contractants désignés :
BE CH DE ES FR GB IT LI

⑤⑥ Documents cités :
BE-A- 548 296

⑦③ Titulaire : **STAUBLI-VERDOL S.A.**
31, rue des Frères Lumière
F-69680 Chassieu (FR)

⑦② Inventeur : **Bouchet, Damien**
4 bis rue Antoine Lumière
F-69150 Decines (FR)
Inventeur : **Bassi, Dario**
Chemin des Salles
F-69970 Chaponnay (FR)

⑦④ Mandataire : **Karmin, Roger et al**
Cabinet MONNIER,
142-150, Cours Lafayette,
B.P. 3058
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)

EP 0 433 196 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

On sait qu'il existe depuis longtemps des dispositifs de formation de la foule qui comportent des couteaux se déplaçant en opposition suivant un mouvement de va-et-vient pour coopérer avec les crochets d'une multiplicité de systèmes de commande des lisses ou arcades, lesdits crochets étant reliés par une cordelette qui passe autour de la première poulie d'un moufle. Sa seconde poulie est entourée par un cordon dont l'une des extrémités est solidaire du bâti, tandis que l'autre est associée à au moins une lisse. Un tel dispositif est en particulier décrit dans le brevet CH-367 452.

Les dispositifs de formation de la foule de ce genre permettent une certaine ouverture du pas qui est de l'ordre de 100 mm. Si l'on désire augmenter l'importance de ce pas, par exemple pour la fabrication de tapis ou autres tissus, l'on attache l'extrémité libre du cordon précité à une chape dans laquelle est montée une poulie folle guidant un élément funiculaire dont l'une des extrémités est fixe par rapport au bâti du dispositif, tandis que son extrémité libre est associée à au moins une lisse.

On conçoit aisément que le moufle à deux poulies et la poulie folle doivent être décalés longitudinalement de manière à ne pas interférer. De même façon, il est nécessaire de les guider longitudinalement pour éviter leur collision avec les organes correspondants des systèmes voisins.

Toutes ces contraintes entraînent un réhaussement considérable du dispositif de formation de la foule, tandis que sa réalisation est complexe puisqu'il faut prévoir les guidages précités ainsi que les traverses constituant les points d'ancrage des cordons et des éléments funiculaires. On obtient ainsi un dispositif de formation de la foule encombrant, onéreux et de fonctionnement peu fiable.

Les perfectionnements qui font l'objet de la présente invention visent à remédier à ces inconvénients et à permettre la réalisation d'un dispositif de formation de la foule simple, de faible encombrement et de prix de revient économique.

A cet effet, une poulie folle est montée à rotation dans le moufle qui comporte ainsi trois poulies, l'élément funiculaire passant à partir de son point d'ancrage successivement autour de la poulie folle ou troisième poulie du moufle, puis autour d'une poulie de renvoi dont la chape est fixe, pour entourer ensuite la seconde poulie du moufle et pendre enfin verticalement en vue d'être associée à au moins une lisse ou arcade.

Grâce à cette disposition, on peut doubler le pas de la foule ou encore, en conservant celle-ci de même importance, diminuer de moitié la course des couteaux.

Bien entendu, si l'on peut utiliser pour chaque système des crochets doubles tels que ceux décrits

dans le brevet CH-367 452, il est particulièrement avantageux d'employer un dispositif de formation de la foule tel que celui décrit dans le brevet FR-2 587 045 de la présente Demanderesse dans lequel il est parfaitement aisé de prévoir entre deux cloisons voisines un axe transversal autour duquel tourne librement la poulie de renvoi, tandis que le point d'ancrage de l'élément funiculaire est directement situé sur l'une de ses cloisons séparatrices.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 et 2 illustrent en position respectivement basse et haute de la foule l'un des systèmes utilisés jusqu'à présent.

Fig. 3 et 4 sont des vues semblables à celles de fig. 1 et 2, mais illustrant un dispositif de formation de la foule établi conformément à l'invention.

On a illustré en fig. 1 et 2 l'un des systèmes unitaires d'un dispositif complexe de formation de la foule, chaque système étant destiné à la commande d'une lisse ou d'une arcade.

Chaque système comprend deux crochets 1 identiques comportant chacun deux branches 1a et 1b dont l'extrémité libre de la première est pourvue d'un crochet 1c, tandis que celle de l'autre branche courte 1b comporte un bec 1d. Le dispositif de formation de la foule comporte à la manière connue deux couteaux 2, 3 qui se déplacent en opposition suivant un mouvement de va-et-vient pour élever ou abaisser les crochets 1 qui reposent à leur état libre sur les barreaux 4 d'une grille non représentée par l'intermédiaire de leur bec 1d. Les deux crochets sont réunis par une cordelette 5 passant autour de la première poulie 6 d'un moufle ou palonnier 7.

Lorsqu'on a affaire à un dispositif de formation de la foule usuel tel que celui décrit dans le brevet CH-367 452, la deuxième poulie 8 du moufle 7 est entourée par un cordon 9 dont l'une des extrémités est ancrée à un point fixe 10, tandis que son extrémité libre porte un collet relié à la lisse correspondante. Lorsqu'on veut doubler la hauteur de la foule, l'extrémité libre du cordon 9 est associée à une chape 11 portant une poulie folle 12. Autour de cette dernière passe un élément funiculaire 13 dont l'une des extrémités est fixe par rapport à un point 14 du châssis du dispositif en question, son extrémité libre portant un collet 13a associé à une lisse ou arcade 15.

On ne reviendra pas sur le fonctionnement classique d'un tel dispositif de formation de la foule qui permet d'obtenir une foule A dont l'importance est de l'ordre de 200 mm.

Comme on l'a expliqué plus haut, les dispositifs de formation de la foule tels que ceux comportant des systèmes illustrés en fig. 1 et 2 présentent une hauteur considérable et ne sont pas compacts. On remédie à ces inconvénients en utilisant un système sui-

vant l'invention illustré en fig. 3 et 4.

On retrouve, comme en fig. 1 et 2, les deux crochets 1, les deux couteaux 2 et 3, la cordelette 5 et la poulie 6 d'un moufle ou palonnier référencé ici 16. Ce dernier porte la seconde poulie 8 usuelle, mais en dessous d'elle on a monté une troisième poulie folle 17, tandis que le bas du châssis du dispositif comporte pour chaque mécanisme unitaire une poulie de renvoi 18 tournant librement dans une chape fixe 19.

Dans le mode d'exécution suivant l'invention, le cordon 9 et l'élément funiculaire 13 sont remplacés par un seul élément funiculaire 20 dont l'une des extrémités est ancrée à un point fixe 21. En partant de ce point, l'élément 20 entoure successivement la poulie folle 17, puis la poulie de renvoi 18, il remonte ensuite pour passer autour de la seconde poulie 8 du moufle ou palonnier 16 pour pendre verticalement de manière que son extrémité libre portant un collet 13a soit associée à une lisse ou arcade 15.

On observe que le diamètre de la poulie 17 est inférieur à celui des poulies 6 et 8 et se trouve en dessous de celles-ci, tandis que le diamètre de la poulie de renvoi 18 et sa position sont tels que tous les brins de l'élément 20 sont orientés parallèlement les uns aux autres.

Grâce à ce mouflage, on obtient une ouverture de foule A identique à celle définie par les systèmes de fig. 1 et 2, mais avec un gain de hauteur B du dispositif de formation de la foule d'environ 170 à 200 mm, c'est-à-dire proche de la valeur de l'ouverture A de la foule. Bien entendu, dans le mode d'exécution des fig. 3 et 4, il est nécessaire de guider les différents moufles ou palonniers 16 de manière qu'ils n'interfèrent pas latéralement les uns avec les autres lors des mouvements alternatifs des crochets.

De manière avantageuse, la cordelette 5 est attachée par ses extrémités aux deux crochets d'un dispositif de formation de la foule tel que celui décrit dans le brevet français 2 583 045. Avec une telle structure, on obtient un guidage parfait du palonnier, une facilité évidente de disposer l'axe fixe de la poulie 18 transversalement par rapport à la partie inférieure des cloisons séparatrices qui empêchent toute interférence entre les différents moufles et supportent aisément les points d'ancrage 21.

Grâce à la structure suivant l'invention, on peut donc soit doubler la hauteur d'ouverture de foule en maintenant la course des couteaux, soit diminuer celle-ci de moitié en conservant la hauteur de foule originale.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents. En particulier, on pourrait orienter le dispositif horizontalement en obtenant les mêmes effets.

Revendications

1. Dispositif de formation de la foule du genre comportant une pluralité de mécanismes composés chacun de deux crochets mobiles verticalement sous l'effet de couteaux qui se déplacent en opposition suivant un mouvement de va-et-vient, ces crochets étant réunis par une cordelette (5) passant autour de la première poulie (6) d'un moufle (16) comprenant une seconde poulie (8) qui est entourée par un cordon (20) dont l'une des extrémités est fixée à un point d'ancrage (21) tandis que son autre extrémité est associée à au moins une lisse ou arcade (15), caractérisé en ce qu'une poulie folle (17) est montée à rotation dans le moufle (16) qui comporte ainsi trois poulies (17, 8, 6), le cordon (20) passant à partir de son point d'ancrage (21) successivement autour de la poulie folle (17) ou troisième poulie du moufle, puis autour d'une poulie de renvoi (18) dont la chape (19) est fixé, pour entourer ensuite la seconde poulie (8) du moufle (16) et pendre enfin verticalement en vue d'être associée à au moins la lisse ou arcade (15).
2. Dispositif de formation de la foule suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le diamètre de la poulie folle (17) du moufle (16) est inférieur à celui de ses deux autres poulies (6, 8), tandis que le diamètre de la poulie de renvoi (18) et son emplacement sont tels que tous les brins de l'élément funiculaire (20) sont parallèles.

Patentansprüche

1. Fachbildungsvorrichtung, umfassend eine Vielzahl von Mechanismen, die jeweils zusammengesetzt sind aus zwei Platinen, die unter dem Einfluß von sich entgegengesetzt verschiebenden Messern vertikal hin- und herbeweglich sind, wobei diese Platinen durch eine Schnur (5) miteinander verbunden sind, welche eine erste Rolle (6) eines Rollenzuges (16) umschlingt, der eine zweite, von einer Schnur (20) umschlungene Rolle (8) aufweist, und das eine Ende der Schnur (20) an einem Verankerungspunkt (21) befestigt, während das andere Ende mit wenigstens einer Litze oder einem Aufheber (15) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine bewegliche Rolle (17) in dem Rollenzug (16) drehbar gelagert ist, welcher somit drei Rollen (17, 8, 6) aufweist, wobei die Schnur (20) ausgehend von ihrem Verankerungspunkt (21) aufeinanderfolgend die bewegliche Rolle (17) oder die dritte Rolle des Rollenzugs, anschließend eine Umlenkrolle (18), an der die Gabel (19) befestigt ist, umschlingt, um dann die zweite Rolle (8) des Rollenzugs (16) zu

umschließen und schließlich hinsichtlich einer Verbindung mit wenigstens einer Litze oder einem Aufheber (15) vertikal angehängt zu sein.

5

2. Fachbildungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Durchmesser der beweglichen Rolle (17) des Rollenzuges (16) kleiner ist als derjenige der zwei anderen Rollen (6, 8), während der Durchmesser der Umlenkrolle (18) und deren Stellung derart sind, daß die Fäden des Seilelements (20) parallel sind.

10

Claims

15

1. Shedding device of the type comprising a plurality of mechanisms, each consisting of two hooks which can move vertically under the influence of knives which are displaced in opposing fashion in a to-and-fro movement, these hooks being joined by a short cord (5) which passes around the first pulley (6) of a block and tackle (16) comprising a second pulley (8) around which runs a cord (20), one of the ends of which is fixed to an anchoring point (21), whilst its other end is associated with at least one heald or harness cord (15), characterized in that a loose pulley (17) is mounted rotatably in the block and tackle (16) which thus comprises three pulleys (17, 8, 6), the cord (20), starting from its anchoring point (21), passing in succession around the loose pulley (17) or the third pulley of the block and tackle, then around a return pulley (18) whose shell (19) is fixed, and then runs around the second pulley (8) of the block and tackle (16) and lastly hangs down vertically so that it can be associated with at least the heald or harness cord (15).

20

25

30

35

2. Shedding device according to Claim 1, characterized in that the diameter of the loose pulley (17) of the block and tackle (16) is smaller than that of its two other pulleys (6, 8), whilst the diameter of the return pulley (18) and its location are such that the different sections of the cord (20) are all parallel to each other.

40

45

50

55

