



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Numéro de publication : **0 433 196 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **90420549.9**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **D03C 3/24, D03C 1/06**

(22) Date de dépôt : **14.12.90**

(30) Priorité : **15.12.89 FR 8916938**

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

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

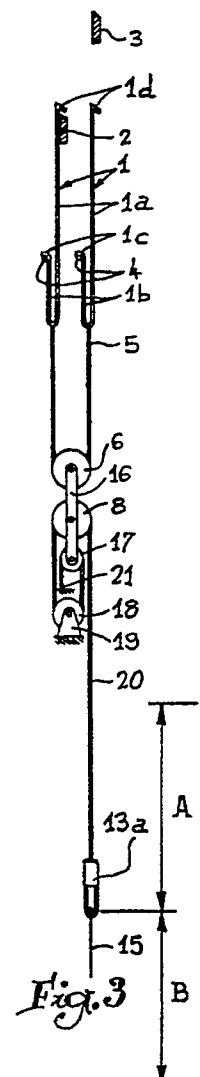
(71) Demandeur : **ETABLISSEMENTS STAUBLI -  
VERDOL, Société à responsabilité limitée:  
31, Avenue des Frères Lumière  
F-69680 Chassieu (FR)**

(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 150, cours Lafayette BP  
3058  
F-69393 Lyon Cédex 03 (FR)**

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

(57) Une poulie folle (17) a diamètre réduit montée dans le moufle usuel référencé (16) tandis qu'une poulie de renvoi (18) est prévue à la base du mécanisme. Un élément funiculaire (20) est fixé par une de ses extrémités à un point fixe (21). Il entoure ensuite successivement la poulie folle (17), la poulie de renvoi (18) et enfin la poulie (8), son extrémité libre porte un collet (13a) auquel est attachée une lisse ou arcade (15).



EP 0 433 196 A1

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, la poulie folle utilisée dans la technique antérieure en association avec le cordon 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 associé 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-2 583 045 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 suivant 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 ensuite 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.

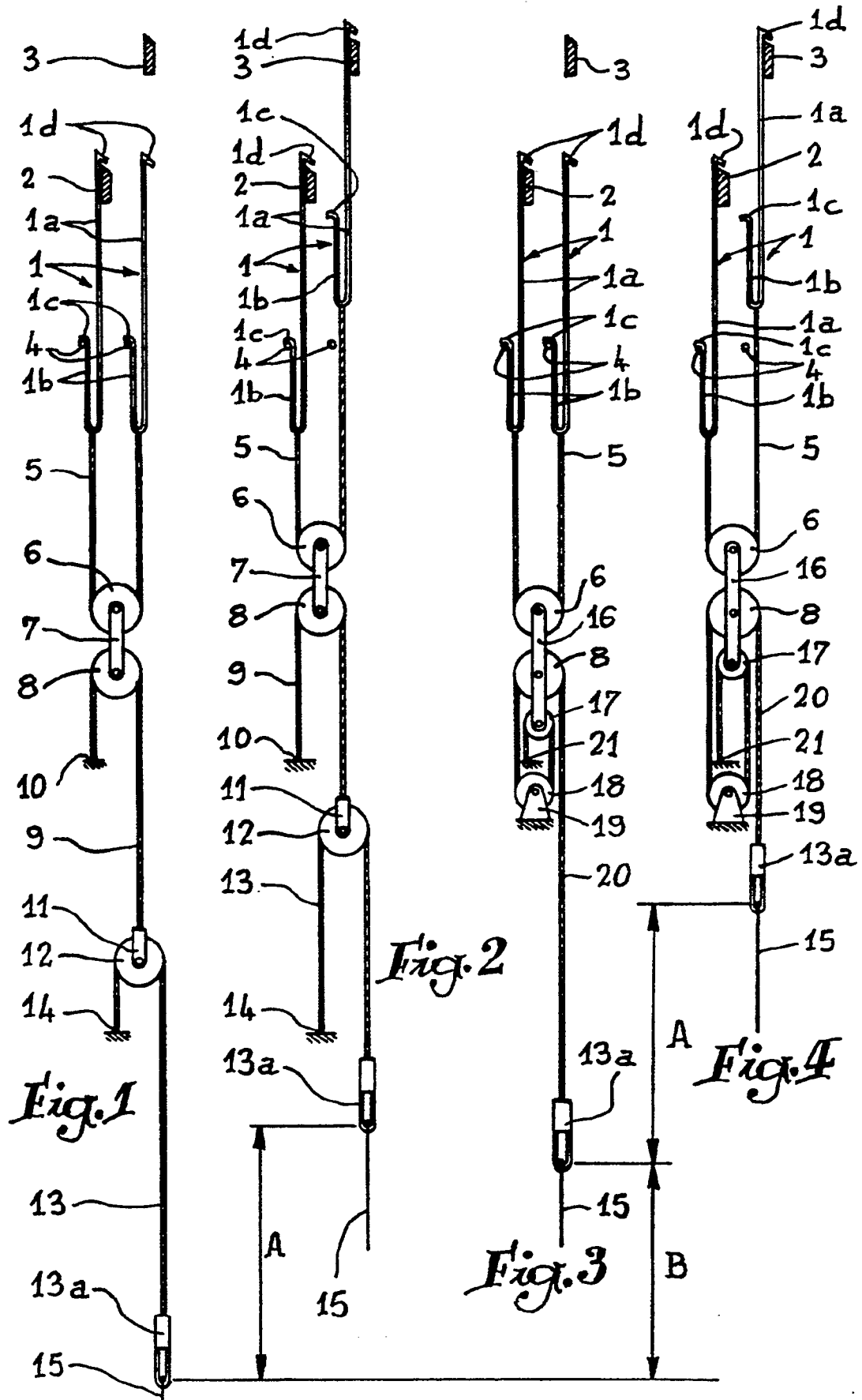
De manière avantageuse, la cordelette 5 est attachée par ses extrémités aux deux crochets d'un dispositif de formation de la foule tel que celui décrit dans le brevet français 2 583 045. Avec une telle structure, on obtient un guidage parfait du palonnier, une facilité évidente de disposer l'axe fixe 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 originelle.

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 d'un moufle dont la seconde poulie est entourée par un cordon dont l'une des extrémités est fixe, tandis que son autre extrémité porte une chape dans laquelle est montée une poulie folle guidant un élément funiculaire dont l'une des extrémités est ancrée au bâti du dispositif, son extrémité libre étant associée à une lisse ou arcade, caractérisé en ce que la poulie folle (17) est montée à rotation dans le moufle (16) et en ce que l'élément funiculaire (20) passe autour d'une poulie de renvoi (18) inférieure dont la chape (19) est fixe puis entoure la seconde poulie (8) du moufle (16) pour pendre ensuite verticalement afin que son extrémité libre soit associée à une lisse ou arcade (15) par un collet (13a).
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.





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 42 0549

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                           | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée                                                                                                                                                                                                                                         | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)       |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | BE-A-548296 (VANMARCKE)<br>* figura 1 *                                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                               | D03C3/24<br>D03C1/06                       |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 | D03C                                       |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                      |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| Lien de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 | Date d'achèvement de la recherche<br>21 FEVRIER 1991                                                                                                                                                                                                            | Examineur<br>VUILLEMIN L. F.               |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>I : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                            |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |

EPO FORM 1503 03/92 (P0407)