

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 351 341 B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication de fascicule du brevet: **13.04.94** (51) Int. Cl.⁵: **D02G 3/36**, D01H 13/04,
B65H 57/00

(21) Numéro de dépôt: **89440069.6**

(22) Date de dépôt: **10.07.89**

(54) **Eléments de détour de fils, notamment pour une machine à broches creuses.**

(30) Priorité: **12.07.88 FR 8809657**

(43) Date de publication de la demande:
17.01.90 Bulletin 90/03

(45) Mention de la délivrance du brevet:
13.04.94 Bulletin 94/15

(84) Etats contractants désignés:
BE DE GB IT

(56) Documents cités:
GB-A- 1 603 717
US-A- 4 228 639

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 9, no.
206 (M-406)(1929) 23 août 1985, & JP-A-60
067366 (MURATA KIKAI K.K.)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 7, no.
161 (C-176)(1306) 15 juillet 1983,

& JP-A-58 070719 (SHINKOU KIKAI K.K.)

(73) Titulaire: **N. SCHLUMBERGER & CIE**
170, rue de la République
F-68500 Guebwiller(FR)

(72) Inventeur: **L'inventeur a renoncé à sa**
désignation

(74) Mandataire: **Nuss, Pierre et al**
10, rue Jacques Kablé
F-67080 Strasbourg Cédex (FR)

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 le domaine de la filature et a, plus particulièrement, pour objet des éléments de détournement de fils, chacun respectivement par rapport à un organe de roulement du fil sur lui-même, notamment pour une machine à broches creuses telle qu'une machine à guiper.

De telles machines sont notamment constituées, par différents modules de guipage, disposés en parallèle, et constitués chacun, par des cylindres délivrant le fil qui passe tout d'abord dans un conduit, puis à l'intérieur d'une broche creuse où il reçoit le filament qui est enroulé autour de lui, ce qui constitue le fil guipé, c'est-à-dire le produit sortant de la machine à guiper.

Actuellement, ces machines sont équipées, en outre, d'organes de fausse torsion, encore appelés "rotafils", assurant une régularité de tension et de guipage quelle que soit la vitesse de filage. Ces "rotafils" sont montés chacun à la sortie de chaque broche creuse, et le fil est maintenu en permanence contre la surface interne de chaque "rotafil" à l'aide d'un élément de détournement, par exemple un galet ou autre. (GB-A-1 603 717) Chaque "rotafil" présente donc une surface interne dont la forme et la matière permettent de faire rouler le fil sur lui-même. Ce "rotafil" est, par exemple, en polyuréthane élastomère ou encore en un métal recouvert d'une surface granuleuse du type électro-érosion ou encore recouvert de stries identiques à celles figurant sur les organes de sortie de rotor en filature open end.

La présence d'un tel "rotafil" est également indispensable pour réaliser la rattache dite à l'américaine, c'est-à-dire en remontant le fil de la bobine renvidée jusqu' derrière la bosse de pression du cylindre étireur. En effet, ce "rotafil" favorise grandement le mariage des fibres étirées et du fil de rattache. En actionnant provisoirement la tige qui pousse le fil contre le "rotafil" on obtient précisément un effet favorisant la rattache.

Mais, lesdits organes de fausse torsion, encore appelés "rotafils", présentent l'inconvénient, d'une part, de s'user très rapidement, notamment au niveau de leurs surfaces internes, ce qui entraîne un remplacement très fréquent et, d'autre part, d'ébouriffer le fil et de malmenier le filament, ce qui peut même conduire jusqu'à un bouchage complet de la broche, lorsque, comme c'est presque toujours le cas, ils sont placés en aval de celle-ci.

Or, on a constaté que cette fausse torsion n'est nécessaire que lors des trois phases d'accélération, de décélération et d'arrêt de la machine. Par contre, pendant le fonctionnement normal de la machine, une telle fausse torsion appliquée à chaque fil est parfaitement inutile.

Le problème général à résoudre par l'objet de la présente invention réside, par conséquent, à concevoir un dispositif ne permettant l'utilisation de chaque "rotafil" que lors des trois phases d'accélération, de décélération et d'arrêt de la machine, c'est-à-dire n'appliquant le fil que temporairement contre la surface interne de chaque "rotafil", en général monté en sortie de broche. Ainsi, la durée de vie de chaque "rotafil" en sera considérablement rallongée. Par ailleurs, le fil ne sera plus ébouriffé et le filament ne sera plus malmené, ce qui évitera tous les risques de bouchage de la broche.

A cet effet, la présente invention a pour objet des éléments de détournement de fils, chacun respectivement par rapport à un organe de roulement du fil sur lui-même, notamment pour une machine à broches creuses telle qu'une machine à guiper, éléments caractérisés en ce qu'ils sont mobiles en translation ou en rotation grâce à des moyens de déplacement, chacun sous la forme d'un organe de liaison reliant tous les éléments de détournement entre eux, commandé par un moyen d'actionnement et contrôlé par une surveillance électrique, d'une position première, lors du fonctionnement normal de la machine, dans laquelle chaque fil n'est plus en contact avec l'élément de détournement correspondant, et ainsi avec l'organe de roulement correspondant, dans une position seconde lors des phases d'accélération, de décélération et d'arrêt de la machine, dans lesquelles chaque fil est alors appliqué par l'élément de détournement avec lequel il est en contact, contre l'organe de roulement correspondant, de manière à recevoir durant ces trois phases uniquement, la fausse torsion nécessaire à lui assurer, à ce moment-là, une régularité de tension et de guipage indépendante de la vitesse de filage, et en ce que l'une des deux extrémités de l'organe de liaison est reliée au moyen d'actionnement, et l'autre est reliée à la surveillance électrique, dont un élément de maintien assure un contact électrique lors des trois phases d'accélération, de décélération et d'arrêt de la machine, de manière à ce que cette dernière ne puisse être mise en route que lorsque le contact électrique est assuré, ce dernier étant relâché lorsque la machine tourne normalement.

L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue en élévation et en coupe d'un module de guipage équipé, directement sous le "rotafil", d'éléments de détournement mobiles en translation, sous la forme de cylindres, conformément à l'invention ;

la figure 2 est une vue en plan, à une échelle différente, des moyens de déplacement des éléments de détour sous la forme de crochets, conformes à l'invention, lors du fonctionnement normal de la machine ;

la figure 3 est une vue en plan, à la même échelle que la figure 2, des moyens de déplacement desdits éléments de détour conformes à l'invention lors des trois phases d'accélération, de décélération et d'arrêt de la machine ;

la figure 4 est une vue en élévation, à une échelle différente, d'un moyen de déplacement, sous la forme d'un levier, d'un élément de détour sous la forme d'un cylindre, conforme à l'invention, lors des trois phases d'accélération, de décélération et d'arrêt de la machine, et

la figure 5 est une vue en plan du moyen de déplacement représenté à la figure 4.

Conformément à l'invention, les éléments de détour 1 de fils 2 sont mobiles en translation ou en rotation grâce à des moyens de déplacement 5, chacun sous la forme d'un organe de liaison 8 reliant tous les éléments de détour 1 entre eux, commandé par un moyen d'actionnement 9 et contrôlé par une surveillance électrique 12, d'une position première 6, lors du fonctionnement normal de la machine, dans laquelle chaque fil 2 n'est plus en contact avec l'élément de détour correspondant, et ainsi avec l'organe de roulement 3 correspondant, dans une position seconde 7 lors des phases d'accélération, de décélération et d'arrêt de la machine, dans lesquelles chaque fil 2 est alors appliqué par l'élément de détour 1 avec lequel il est en contact, contre l'organe de roulement 3 correspondant, de manière à recevoir durant ces trois phases uniquement, la fausse torsion nécessaire à lui assurer, à ce moment-là, une régularité de tension et de guipage indépendante de la vitesse de filage, et l'une 10 des deux extrémités 10, 11 de l'organe de liaison 8 étant reliée au moyen d'actionnement 9, et l'autre 11 étant reliée à la surveillance électrique 12, dont un élément de maintien 13 assure un contact électrique 14 lors des trois phases d'accélération, de décélération et d'arrêt de la machine, de manière à ce que cette dernière ne puisse être mise en route que lorsque le contact électrique 14 est assuré, ce dernier étant relâché lorsque la machine tourne normalement.

Selon un premier mode de réalisation de l'invention, les moyens de déplacement 5 sont sous la forme d'un organe de liaison 8 reliant tous les éléments de détour 1 entre eux, commandé par un moyen d'actionnement 9 et contrôlé par une surveillance électrique 12.

Selon une caractéristique de l'invention, et comme le montrent les figures 2 et 3, l'une 10 des deux extrémités 10 et 11 de l'organe de liaison 8 est reliée au moyen d'actionnement 9, et l'autre 11

est reliée à la surveillance électrique 12, dont un élément de maintien 13 assure un contact électrique 14 lors des trois phases d'accélération, de décélération et d'arrêt de la machine, de manière à ce que cette dernière ne puisse être mise en route que lorsque le contact électrique 14 est assuré, ce dernier étant relâché lorsque la machine tourne normalement.

L'élément de maintien 13 pourra être, par exemple, un taquet.

Comme représenté aux figures 2 et 3, l'organe de liaison 8 pourra être sous la forme d'une tringle reliée à son extrémité 10 à un vérin 9, de manière à pouvoir se déplacer selon un mouvement de translation en va-et-vient.

Les éléments de détour 1 pourront être, par exemple, sous la forme d'un crochet 1 disposé à proximité de l'organe de roulement 3 du fil 2 (figures 2 et 3), ou encore d'au moins un cylindre disposé à proximité dudit organe de roulement 3 du fil 2 (figure 1).

Ainsi, lors du fonctionnement normal de la machine, c'est-à-dire en production de fils 2 guipés, chaque fil passe au milieu du "rotafil" 3 et est appelé et enroulé par les cylindres 15. En effet, pendant le fonctionnement normal de la machine, la tringle 8 est dans la position représentée à la figure 2, c'est-à-dire que les crochets 1 sont écartés de chaque fil 2 guipé qui, en passant au milieu du "rotafil" 3, ne touche ainsi plus la surface interne 16 dudit "rotafil" 3, ce qui fait qu'il n'a plus aucun effet sur le fil 2 guipé.

Par contre, lors des trois phases d'accélération, de décélération et d'arrêt de la machine, le fil 2 guipé est appliqué contre la surface interne 16 du "rotafil" 3, précisément à l'aide des crochets 1. En effet, durant ces trois phases, la tringle 8 est actionnée par le vérin 9 dans le sens de la flèche 17 et se retrouve dans la position représentée à la figure 3.

Ainsi, les crochets 1 sont dans une position tels qu'ils font faire un détour aux fils 2 guipés qui, de ce fait, se retrouvent appliqués contre la surface interne 16 du "rotafil" 3 de manière à recevoir la fausse torsion qui leur assure, à ce moment là, la régularité de tension et de guipage souhaitée. Puis, lorsque la machine est remise en fonctionnement normal, le vérin 9 repousse la tringle 8, suivant la flèche 18 dans la position représentée à la figure 2, c'est-à-dire celle où le fil 2 guipé n'est plus en contact avec le "rotafil" 3.

La longueur de translation des éléments de détour 1 pourra être, par exemple, comprise entre 10 et 40 mm, de préférence 20 mm.

Pour contrôler l'ensemble du fonctionnement, la surveillance électrique 12 montée en bout de tringle 8, par l'intermédiaire du taquet 13, maintient le contact électrique 14 durant les trois phases

d'accélération, de décélération et d'arrêt de la machine, de telle manière que cette dernière ne puisse être mise en route que lorsque le contact électrique 14 est assuré. Bien entendu, lorsque la machine tourne normalement, le contact électrique 14 est relâché.

Selon un second mode de réalisation de l'invention, chaque moyen de déplacement 5 est relié directement à chaque élément de détour 1.

Selon une caractéristique supplémentaire de l'invention, ces moyens de déplacement 5 sont sous la forme chacun d'un moyen d'actionnement 9, ce dernier, étant, par exemple, sous la forme d'un vérin relié à la surveillance électrique 12.

Ainsi, dans ce mode de réalisation, il n'y a pas d'éléments de liaison 8 entre lesdits éléments de détour 1. Ceux-ci sont actionnés individuellement, chacun, par exemple, par un vérin 9.

Les moyens de déplacement 5 peuvent également être directement sous la forme, par exemple, chacun d'un levier pouvant être manoeuvré individuellement et manuellement grâce à une poignée 19 (figures 4 et 5).

Une telle variante est utilisée lorsqu'il est nécessaire de réaliser une rattaché dite à l'américaine. Ainsi, lorsque la machine fonctionne normalement, le fil 2 n'est pas en contact avec l'élément de détour 1, ni avec l'organe de roulement 3. Lors des phases d'accélération, de décélération et d'arrêt de la machine, chaque levier 5 est abaissé et l'élément de détour 1 qui y est fixé fait faire un détour au fil 2 qui se met ainsi en contact avec le rotatif 16.

Les leviers 5 peuvent être levés ou baissés tous en même temps ou alors, et c'est là l'objet de la présente variante, être manoeuvrés individuellement par la poignée 19.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Revendications

1. Eléments de détour (1) de fils (2), chacun respectivement par rapport à un organe de roulement (3) du fil (2) sur lui-même, notamment pour une machine à broches creuses (4) telle qu'une machine à guiper, éléments caractérisés en ce qu'ils sont mobiles en translation ou en rotation grâce à des moyens de déplacement (5), chacun sous la forme d'un organe de liaison (8) reliant tous les éléments de détour (1) entre eux, commandé par un moyen d'actionnement (9) et contrôlé par une surveil-

lance électrique (12), d'une position première (6), lors du fonctionnement normal de la machine, dans laquelle chaque fil (2) n'est plus en contact avec l'élément de détour correspondant, et ainsi avec l'organe de roulement (3) correspondant, dans une position seconde (7) lors des phases d'accélération, de décélération et d'arrêt de la machine, dans lesquelles chaque fil (2) est alors appliqué par l'élément de détour (1) avec lequel il est en contact, contre l'organe de roulement (3) correspondant, de manière à recevoir durant ces trois phases uniquement, la fausse torsion nécessaire à lui assurer, à ce moment-là, une régularité de tension et de guipage indépendante de la vitesse de filage, et en ce que l'une (10) des deux extrémités (10, 11) de l'organe de liaison (8) est reliée au moyen d'actionnement (9), et l'autre (11) est reliée à la surveillance électrique (12), dont un élément de maintien (13) assure un contact électrique (14) lors des trois phases d'accélération, de décélération et d'arrêt de la machine, de manière à ce que cette dernière ne puisse être mise en route que lorsque le contact électrique (14) est assuré, ce dernier étant relâché lorsque la machine tourne normalement.

2. Eléments de détour, selon la revendication 1, caractérisés en ce que l'organe de liaison (8) est sous la forme d'une tringle reliée à son extrémité (10) à un vérin (9), de manière à pouvoir se déplacer selon un mouvement de translation en va-et-vient.

3. Eléments de détour (1) de fils (2), chacun respectivement par rapport à un organe de roulement (3) du fil (2) sur lui-même, notamment pour une machine à broches creuses (4) telle qu'une machine à guiper, éléments caractérisés en ce qu'ils sont mobiles en translation ou en rotation grâce à des moyens de déplacement (5) reliés chacun directement à chaque élément de détour (1) et chacun, soit sous la forme d'un moyen d'actionnement (9) contrôlé par une surveillance électrique (12), soit sous la forme d'un levier pouvant être manoeuvré individuellement grâce à une poignée (19), d'une position première (6), lors du fonctionnement normal de la machine, dans laquelle chaque fil (2) n'est plus en contact avec l'élément de détour correspondant, et ainsi avec l'organe de roulement (3) correspondant, dans une position seconde (7) lors des phases d'accélération, de décélération et d'arrêt de la machine, dans lesquelles chaque fil (2) est alors appliqué par l'élément de détour (1) avec lequel il est en contact, contre l'organe de roulement

- (3) correspondant, de manière à recevoir durant ces trois phases uniquement, la fausse torsion nécessaire à lui assurer, à ce moment-là, une régularité de tension et de guipage indépendante de la vitesse de filage, et en ce que le moyen d'actionnement (9) est sous la forme d'un vérin relié à la surveillance électrique (12), dont un élément de maintien (13) assure un contact électrique (14) lors des trois phases d'accélération, de décélération et d'arrêt de la machine, de manière à ce que cette dernière ne puisse être mise en route que lorsque le contact électrique (14) est assuré, ce dernier étant relâché lorsque la machine tourne normalement.
4. Eléments de détour, selon l'une quelconque des revendications 1 et 3, caractérisés en ce que chaque moyen de déplacement (5) est relié directement à chaque élément de détour (1).
5. Eléments de détour, selon la revendication 3, caractérisés en ce que l'élément de maintien (13) est sous la forme d'un taquet.
6. Eléments de détour, selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisés en ce qu'ils sont chacun sous la forme d'un crochet (1) disposé à proximité de l'organe de roulement (3) du fil (2).
7. Eléments de détour, selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisés en ce qu'ils sont chacun sous la forme d'un cylindre (1) disposé à proximité de l'organe de roulement (3) du fil (2).
8. Eléments de détour, selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisés en ce que la longueur de translation des éléments de détour (1) est avantageusement comprise entre 10 et 40 mm, préférentiellement de 20 mm.

Claims

1. Elements (1) for deflecting yarns (2), each respectively relative to a member (3) for rolling the yarn (2) on itself, in particular for a hollow spindle machine (4) such as a covering machine, these elements being characterised in that they may be translated or rotated by displacement means (5), each in the form of a connecting member (8) which connects all the deflecting elements to one another, is controlled by an actuating means (9) and is monitored by an electric surveillance means (12), from a first position (6) during normal operation

of the machine in which each yarn (2) is no longer in contact with the corresponding deflecting element and therefore with the corresponding rolling member (3), into a second position (7) during the acceleration, deceleration and stoppage phases of the machine in which each yarn (2) is placed by the deflecting element (1) with which it is in contact against the corresponding rolling member (3) so as to receive, only during these three phases, the false twist required to impart to it, at this moment, a regularity of tension and covering which is independent of the spinning speed, and in that one (10) of the two ends (10, 11) of the connecting member (8) is connected to the actuating means (9) and the other (11) is connected to the electric surveillance means (12) of which a holding element (13) produces an electric contact (14) during the three acceleration, deceleration and stoppage phases of the machine so that the machine can only be started up when the electric contact (14) is produced, the electric contact (14) being released when the machine is running normally.

2. Deflecting elements according to claim 1, characterised in that the connecting member (8) is in the form of a rod connected at its end (10) to a jack (9) so as to be able to move with a reciprocating translation movement

3. Elements (1) for deflecting yarns (2), each respectively relative to a member (3) for rolling the yarn (2) on itself, in particular for a hollow spindle machine (4) such as a covering machine, these elements being characterised in that they may be translated or rotated by displacement means (5), each connected directly to each deflecting element (1) and each in the form of an actuating means (9) monitored by an electric surveillance means (12) or in the form of a lever capable of being manoeuvred individually by means of a handle (19), from a first position (6) during normal operation of the machine in which each yarn (2) is no longer in contact with the corresponding deflecting element and therefore with the corresponding rolling member (3), into a second position (7) during the acceleration, deceleration and stoppage phases of the machine in which each yarn (2) is placed by the deflecting element (1) with which it is in contact against the corresponding rolling member (3) so as to receive, only during these three phases, the false twist required to impart to it, at this moment, a regularity of tension and covering which is independent of the spinning speed, and in that the actuating means (9) is in the form of a jack

connected to the electric surveillance means (12) of which a holding element (13) produces an electric contact (14) during the three acceleration, deceleration and stoppage phases of the machine so that the machine can only be started up when the electric contact (14) is produced, the electric contact (14) being released when the machine is running normally.

4. Deflecting elements according to any one of claims 1 and 3, characterised in that each displacement means (5) is connected directly to each deflecting element (1). 10
5. Deflecting elements according to claim 3, characterised in that the holding element (13) is in the form of a catch. 15
6. Deflecting elements according to any one of claims 1 to 5, characterised in that they are each in the form of a hook (1) arranged in the vicinity of the member (3) for rolling the yarn (2). 20
7. Deflecting elements according to any one of claims 1 to 5, characterised in that they are each in the form of a cylinder (1) arranged in the vicinity of the member (3) for rolling the yarn (2). 25
8. Deflecting elements according to any one of claims 1 to 7, characterised in that the length of translation of the deflecting elements (1) is advantageously between 10 and 40 mm, preferably 20 mm. 30

Patentansprüche

1. Fadenauslenkelemente (1), von denen jedes zum Auslenken eines Fadens (2) bezüglich eines Fadenrollelementes (3) dient, welches den Faden um sich selbst dreht, insbesondere zur Verwendung in einer Maschine mit hohlen Spindeln (4), z.B. einer Umspinnmaschine, dadurch gekennzeichnet, daß sie für Translationsbewegung und Drehbewegung durch Verlagerungsmittel (5) bewegbar sind, von denen jedes jeweils die Form eines Verbindungselementes (8) hat, durch welches die Fadenauslenkelemente (1) untereinander verbunden sind und welches durch ein Betätigungsmittel (9) zwischen einer ersten und einer zweiten Stellung bewegbar ist und durch eine elektrische Überwachungseinrichtung (12) gesteuert ist, wobei die erste Stellung (6) beim normalen Arbeiten der Maschine eingestellt wird und in ihr jeder Faden (2) nicht mehr in Berührung mit dem zugeordneten Fadenauslenkelement 40

und damit auch nicht mit dem entsprechenden Fadenrollelement (3) steht, und wobei die zweite Stellung (7) bei Beschleunigungsphasen, bei Verzögerungsphasen und beim Stillstand der Maschine eingestellt wird und in ihr jeder Faden (2) durch das mit ihm in Berührung stehende Fadenauslenkelement (1) gegen das zugeordnete Fadenrollelement (3) gedrückt wird, derart, daß der Faden nur innerhalb dieser drei Phasen die falsche Torsion erhält, die ihm gewährleistet, daß er in diesem Moment unabhängig von der Spinnengeschwindigkeit eine Gleichförmigkeit der Spannung und der Umwindung erhält, und daß eines (10) der beiden Enden (10, 11) des Verbindungselementes (8) mit einem Betätigungsmittel (9) verbunden ist und das andere Ende (11) mit der elektrischen Überwachungseinrichtung (12) verbunden ist, wobei ein Haltemittel der letzteren einen elektrischen Kontakt (14) während der drei Phasen der Beschleunigung, der Verzögerung und des Stillstandes der Maschine betätigt, derart, daß die letztere nicht in Gang gesetzt werden kann, wenn nicht dieser elektrische Kontakt (14) betätigt ist, wobei dieser Kontakt freigegeben wird, wenn die Maschine normal läuft.

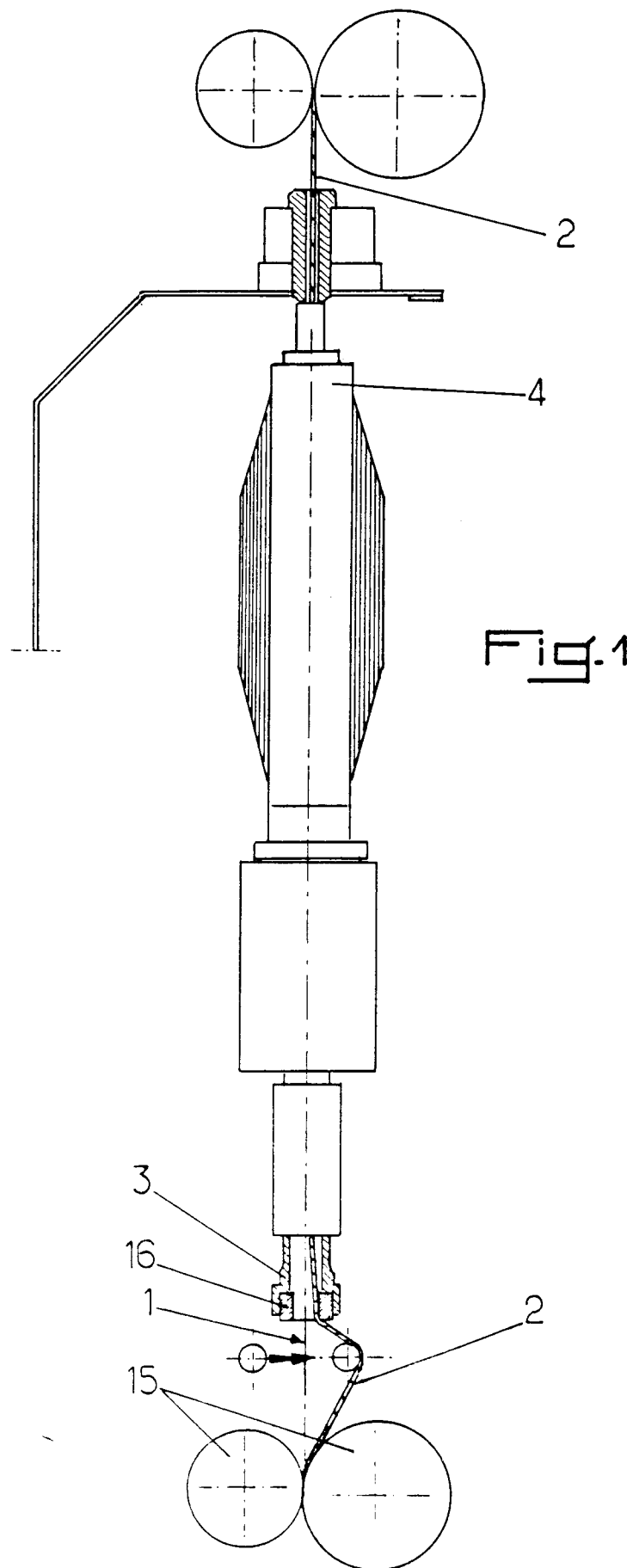
2. Fadenauslenkelemente nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (8) die Form einer Stange hat, die an ihrem Ende (10) mit einem Arbeitszylinder (9) verbunden ist, so daß sie sich translatorisch hin- und herbewegen kann.
3. Fadenauslenkelemente (1), von denen jedes zum Auslenken eines Fadens (2) bezüglich eines Fadenrollelementes (3) dient, welches den Faden (2) um sich selbst dreht, insbesondere zur Verwendung in einer Maschine mit hohlen Spindeln (4), z.B. einer Umspinnmaschine, dadurch gekennzeichnet, daß sie durch Verlagerungsmittel (5) in Translation und Rotation zwischen einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung bewegbar sind, wobei die Verlagerungsmittel entweder durch ein Betätigungsmittel (9) bewegt werden, welches durch eine elektrische Überwachungseinrichtung (12) gesteuert wird, oder durch einen Hebel bewegt werden, der mittels eines Griffes (19) individuell betätigbar ist, und wobei die erste Stellung (6) beim normalen Arbeiten der Maschine eingestellt wird und in ihr jeder Faden (2) nicht mehr in Berührung mit dem zugeordneten Fadenauslenkelement und damit auch nicht mit dem entsprechenden Fadenrollelement (3) steht, und wobei die zweite Stellung (7) bei Beschleunigungsphasen, Verzögerungsphasen 55

und beim Stillstand der Maschine eingestellt wird und in ihr jeder Faden (2) durch das mit ihm in Berührung stehende Fadenauslenkelement (1) gegen das zugeordnete Fadenrollelement (3) gedrückt wird, derart, daß der Faden nur innerhalb dieser drei Phasen die falsche Torsion erhält, die ihm gewährleistet, daß er in diesem Moment unabhängig von der Spinn-
geschwindigkeit eine Gleichförmigkeit der Spannung und der Umwindung erhält, und daß das
Betätigungsmittel (9) einen Arbeitszylinder un-
faßt, der mit der elektrischen Überwachungs-
einrichtung (12) verbunden ist, wobei ein Halte-
mittel (13) der letzteren einen elektrischen
Kontakt (14) während der drei Phasen der Be-
schleunigung, der Verzögerung und des Still-
standes der Maschine betätigt, derart, daß die
letztere nicht in Gang gesetzt werden kann,
wenn nicht dieser elektrische Kontakt betätigt
ist, wobei dieser Kontakt freigegeben wird,
wenn die Maschine normal läuft.

4. Fadenauslenkelemente nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Verlagerungsmittel (5) direkt mit jedem Fadenauslenkelement (1) verbunden ist.
5. Fadenauslenkelemente nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Haltemittel (13) die Form eines Daumens hat.
6. Fadenauslenkelemente nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie jeweils die Form eines Hakens (1) aufweisen, der in der Nähe des Fadenrollelementes (3) angeordnet ist.
7. Fadenauslenkelemente nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie jeweils die Form eines Zylinders (1) haben, der in der Nähe des Fadenrollelementes (3) angeordnet ist.
8. Fadenauslenkelemente nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Hub der Translationsbewegung der Fadenauslenkelemente (1) vorteilhafterweise zwischen 10 und 40 mm, vorzugsweise 20 mm beträgt.

50

55



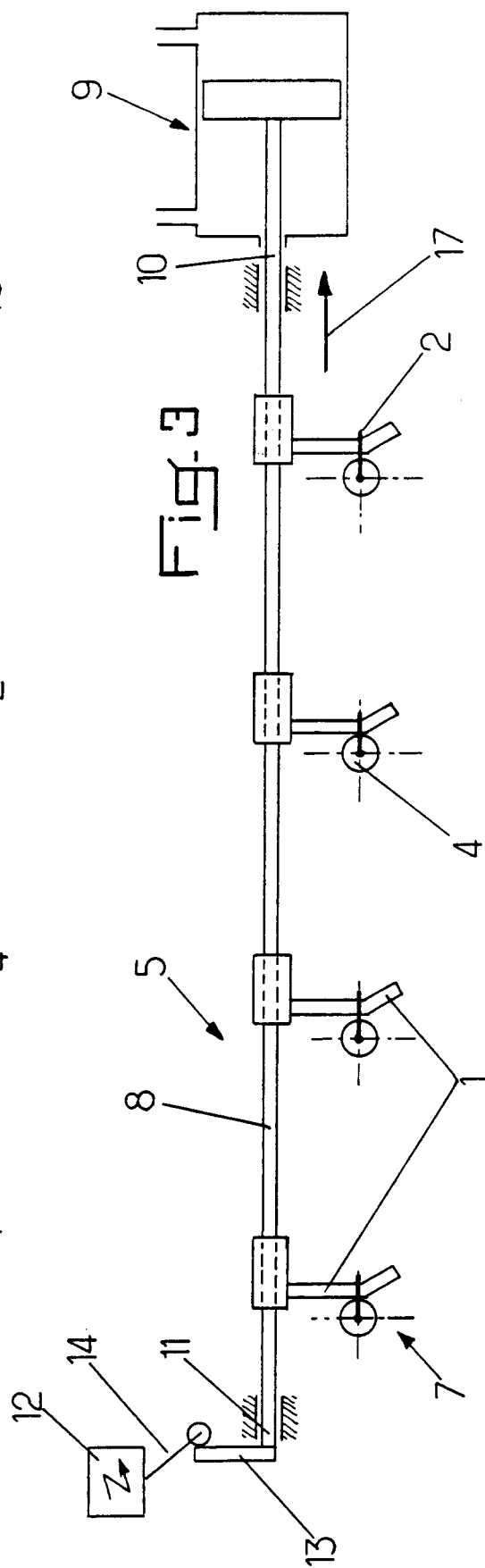
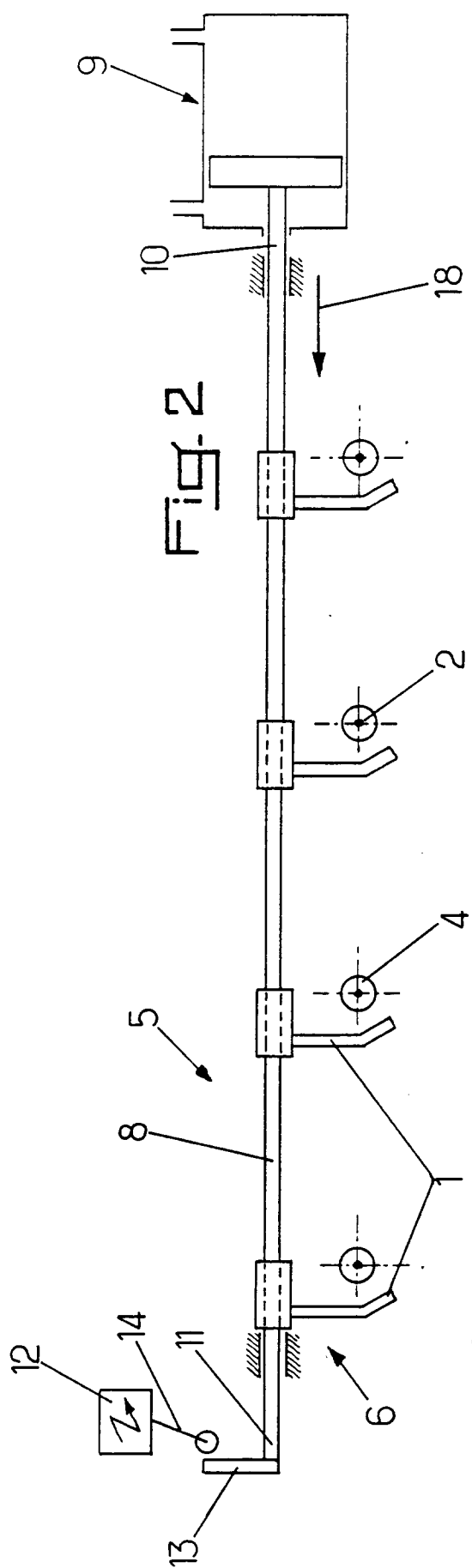


Fig. 4

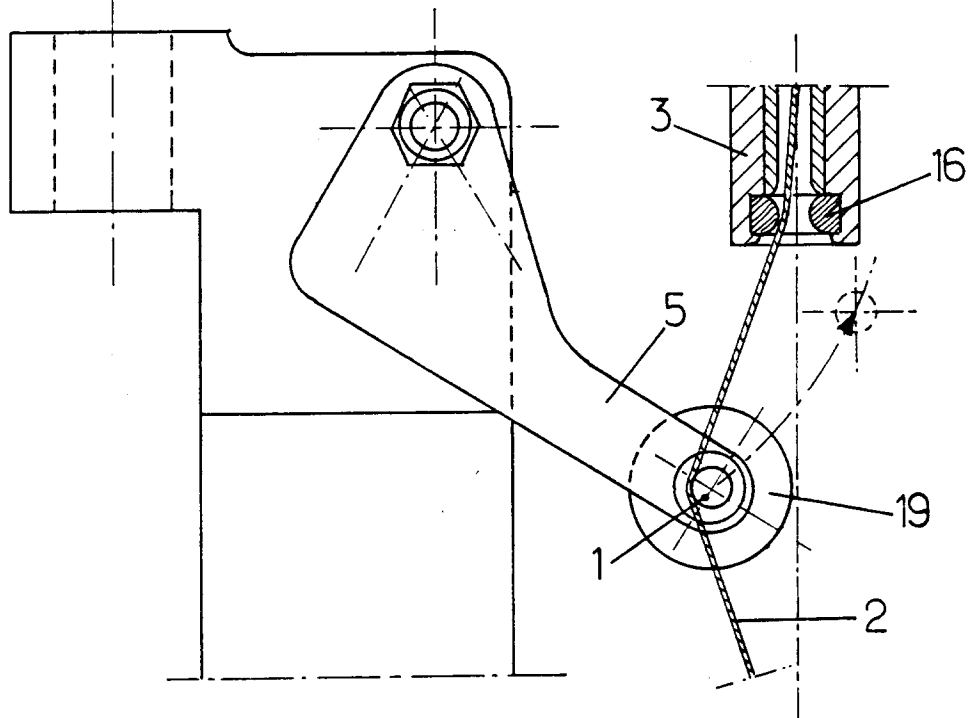


Fig. 5

