

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift :
28.06.89

51 Int. Cl.⁴ : **D 04 B 25/02**

21 Anmeldenummer : 86105254.6

22 Anmeldetag : 16.04.86

54 Rundstrickmaschine.

30 Priorität : 02.05.85 IL 75074

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung :
05.11.86 Patentblatt 86/45

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-
teilung : 28.06.89 Patentblatt 89/26

84 Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

56 Entgegenhaltungen :
CH-A- 143 965
GB-A- 192 717

73 Patentinhaber : Borenstein, Mordechay
10 Malachi Street
Tel Aviv (IL)

72 Erfinder : Borenstein, Mordechay
10 Malachi Street
Tel Aviv (IL)

74 Vertreter : Masch, Karl Gerhard et al
Patentanwälte Andrejewski, Honke & Partner Thea-
terplatz 3 Postfach 10 02 54
D-4300 Essen 1 (DE)

EP 0 200 094 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Rundstrickmaschine mit einem Satz von Zungennadeln, die um einen Zylinder herum angeordnet sind, und mit einem Antrieb.

Bei aus der Praxis bekannten Maschinen dieser Art (siehe GB-A-192 717) bewegt sich der Satz Nadeln nach oben, so wie sich die Ware vorbelegt. Die Erfindung möchte bestimmte Verbesserungen an Rundstrickmaschinen der eingangs genannten Art erreichen.

Es besteht daher die Aufgabe, sowohl den Aufbau als auch die Arbeitsweise von Rundstrickmaschinen zu vereinfachen.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht darin, daß der Zylinder durch den Antrieb vertikal auf- und abbewegbar ist, während der Satz Nadeln in Ruhe verbleibt.

Bei der erfindungsgemäßen Rundstrickmaschine sind also die Nadeln, die ihrerseits von üblichem Aufbau und auf einem Kreis um ein zylindrisches Rohr bzw. den Zylinder herum angeordnet sind, stationär und wird das Stricken während einer Auf- und/oder Abbewegung der rohrförmigen Konstruktion bewirkt. Einer der hierdurch bei Rundstrickmaschinen erreichten Vorteile besteht in einer Vergrößerung der Geschwindigkeit, mit der die Ware erzeugt wird. Hinzu kommt eine beachtliche Ersparnis an Nadeln, weil letztere einem geringeren Abnutzen, Reißen und Brechen unterworfen sind.

Im folgenden werden die Erfindung und vorteilhafte Ausgestaltungen derselben anhand einer Zeichnung ausführlich erläutert. Es zeigen

Fig. 1 in einer schematischen, teilweise geschnittenen Sicht die Hauptteile einer Rundstrickmaschine, wobei einige übliche Teile, wie Abdeckungen und Gehäuse, aus Gründen der Klarheit weggelassen worden sind,

Fig. 2 eine auseinandergezogene Darstellung der Maschinenteile gemäß Fig. 1 und

Fig. 3 (A, B, C, D) die verschiedenen Stellungen des inneren Rohres relativ zu den Nadeln.

Wendet man sich zunächst der Fig. 1 zu, so ist dort eine Grundplatte 15 zu erkennen, auf der mit Abstand voneinander zwei Blattfedern 8 übereinander angeordnet sind, die an ihrem einen Ende klemmend durch Blöcke 8' gehalten sind. Das gegenüberliegende Ende der Blattfedern 8 ist in einer noch zu beschreibenden Art und Weise an einem zylindrischen Rohr bzw. Zylinder 5 befestigt. Dieser Zylinder 5 ist auf einem ringförmigen Element 6 montiert, das aus praktischen Gründen aus zwei halbkreisförmigen Teilen zusammengesetzt ist. Das Element 6 erstreckt sich mit einem Teil seines Umfanges in den Spalt zwischen den beiden Blattfedern 8 und ist mit Schraubenbolzen 6' und 9 fest daran befestigt. Die zwei Hälften des Elementes 6 sind untereinander durch Schrauben 7 miteinander verbunden, von denen in der Figur nur eine zu erkennen ist.

Der Zylinder 5 trägt ein Nadelbett 1, wobei in den Zwischenräumen zwischen den Einzelglei-

dern desselben die Nadeln 2 angeordnet sind, von denen in der Zeichnung aus Gründen der Klarheit nur einige zu sehen sind. Das Nadelbett 1 ist in zwei Ringelementen 3, 4 gehalten, die auf eine die Federn 8 bedeckende Deckplatte geschraubt sind.

Oberhalb der Nadeln 2, die sich vom Nadelbett 1 nach oben erstrecken, ist ein Fadenträger mit einer kreisförmigen Flanschplatte 11 angeordnet. An deren Flansch ist ein Armkreuz 10 mit einer kreiszylindrischen Bohrung befestigt, durch welche ein Schaft 11' hindurchgeht, der in einer sich vom Armkreuz 10 erhebenden Hülse 10' drehbar ist. Der Schaft 11' trägt nahe seines Kopfes einen sich radial erstreckenden Hebel 13, während an der Hülse 10' ein ähnlicher Hebel 12 befestigt ist. Die Bewegung des Fadenträgers ist von diesen Hebeln 12, 13 abgeleitet, die durch Nockenscheiben betätigt sind. Die betreffende, nicht dargestellte Nockenscheibe bewegt den Hebel 12 um einen Winkel oszillierend, so daß der Fadenträger von einer Nadel zur nächsten gedreht wird.

Die Funktion der Maschine ist wie folgt: Der Faden wird der Maschine von üblichen konischen Spulen zugeführt, die wie üblich in einem Spulengehäuse gehalten sind, und erreicht die Fadenträger 10, 11 unter Spannung. Die Fadenträger weisen Bohrungen auf, die in den Zeichnungen durch Punkte dargestellt sind; entsprechend der jeweiligen individuellen Fadenlänge sind mehrere Bohrungen zu jeder Nadel 1 geführt, d. h. so viele, wie im Einzelfall Nadeln vorhanden sind. Die Fadenträger 10, 11 bewegen sich horizontal und setzen den Faden in die Nadelköpfe ein, wenn die gebildeten Schlaufen die Zungen passiert haben, wie es aus den Figuren 3 (A, B, C, D) abgeleitet werden kann. In der in Fig. 3A dargestellten Stellung befindet sich das innere Rohr bzw. der Zylinder 5 in einer Zwischenstellung. In Stellung B bewegt sich der Zylinder 5 nach unten, um die Zunge der Nadel 1 freizumachen. In diesem Moment bewegen sich die Fadenzuführer 10, 11 seitlich, um den Faden in den Haken der Nadel einzulegen. Stellung C zeigt, daß sich der Zylinder 5 mit der Ware nach oben bewegt, so daß die Masche die Nadelzunge schließt und in die Strickware fällt. Als letztes bewegt sich entsprechend Fig. 3D der Zylinder 5 nach oben in die Abschlaggerstellung, um die neue Masche durch die vorherige hindurch zu bilden. Immer dann, wenn sich der Zylinder 5 hebt, wird die gebildete Masche von der Nadel 1 abgezogen und eine neue Masche gebildet, was solange fortgeführt wird, wie der Faden der Maschine zugeführt wird.

Die Auf- und Abbewegung des Zylinders 5 wird durch eine Nockenscheibe bewirkt, wobei der Zylinder 5, wie schon erwähnt worden ist, durch ein Paar flache Federn 8 gehalten ist.

Patentansprüche

1. Rundstrickmaschine mit einem Satz von Zungennadeln, die um einen Zylinder herum angeordnet sind, und mit einem Antrieb, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinder (5) durch den Antrieb vertikal auf- und abbewegbar ist, während der Satz Nadeln (2) in Ruhe verbleibt.

2. Rundstrickmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Zylinder (5) von einem ringförmigen Element (6) nach oben erstreckt, mit dem er fest verbunden ist, und daß das ringförmige Element (6) klemmend zwischen zwei Blattfedern (8) gehalten ist, die sich auf einer Grundplatte (15) erstrecken und fest an dieser vorgesehen sind.

Claims

1. A circular knitting machine with a set of tongued needles that are located around a cylinder, and with a drive, characterized in that the cylinder (5) is movable vertically upwards and downwards by the drive, whilst the set of needles (2) remains stationary.

2. A circular knitting machine according to

Claim 1, characterized in that the cylinder (5) extends upwards from a ring-shaped unit (6) to which it is rigidly connected, and that the ring-shaped unit (6) is clamped between two leaf springs (8) that extend, and are fastened, to a baseplate (15).

Revendications

1. Métier à tricoter circulaire comportant un ensemble d'aiguilles à clapet, qui sont disposées autour d'un cylindre, et comportant un dispositif d'entraînement, caractérisé en ce que le cylindre (5) peut être soulevé et abaissé verticalement par le dispositif d'entraînement, alors que l'ensemble d'aiguilles (2) reste au repos.

2. Métier à tricoter circulaire selon la revendication 1, caractérisé en ce que le cylindre (5) s'étend vers le haut à partir d'un élément de forme annulaire (6), auquel il est relié rigidement, et que l'élément de forme annulaire (6) est maintenu avec serrage entre deux ressorts en forme de lames (8), qui s'étendent sur une plaque de base (15) et sont fixés fermement à cette dernière.

30

35

40

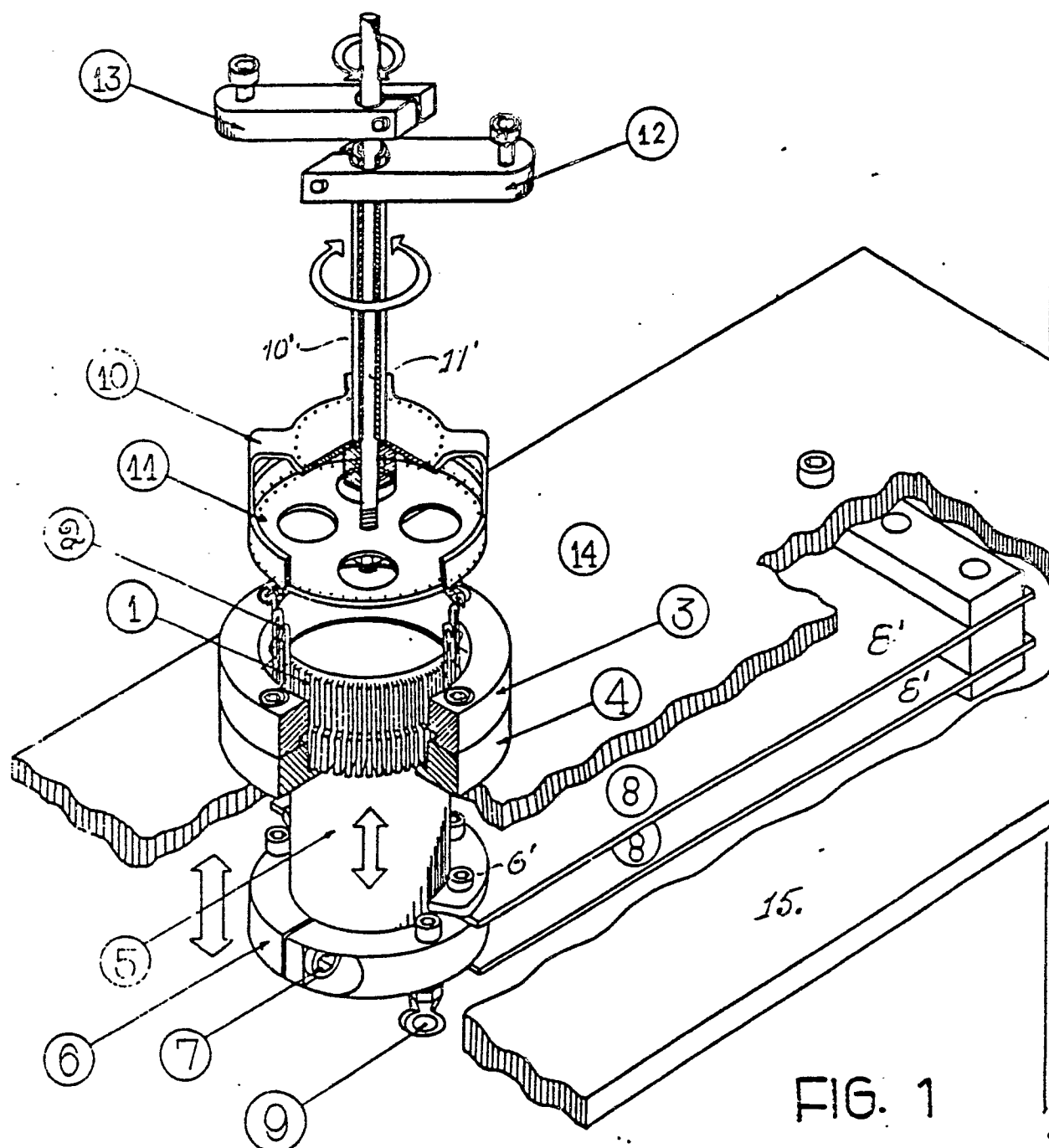
45

50

55

60

65



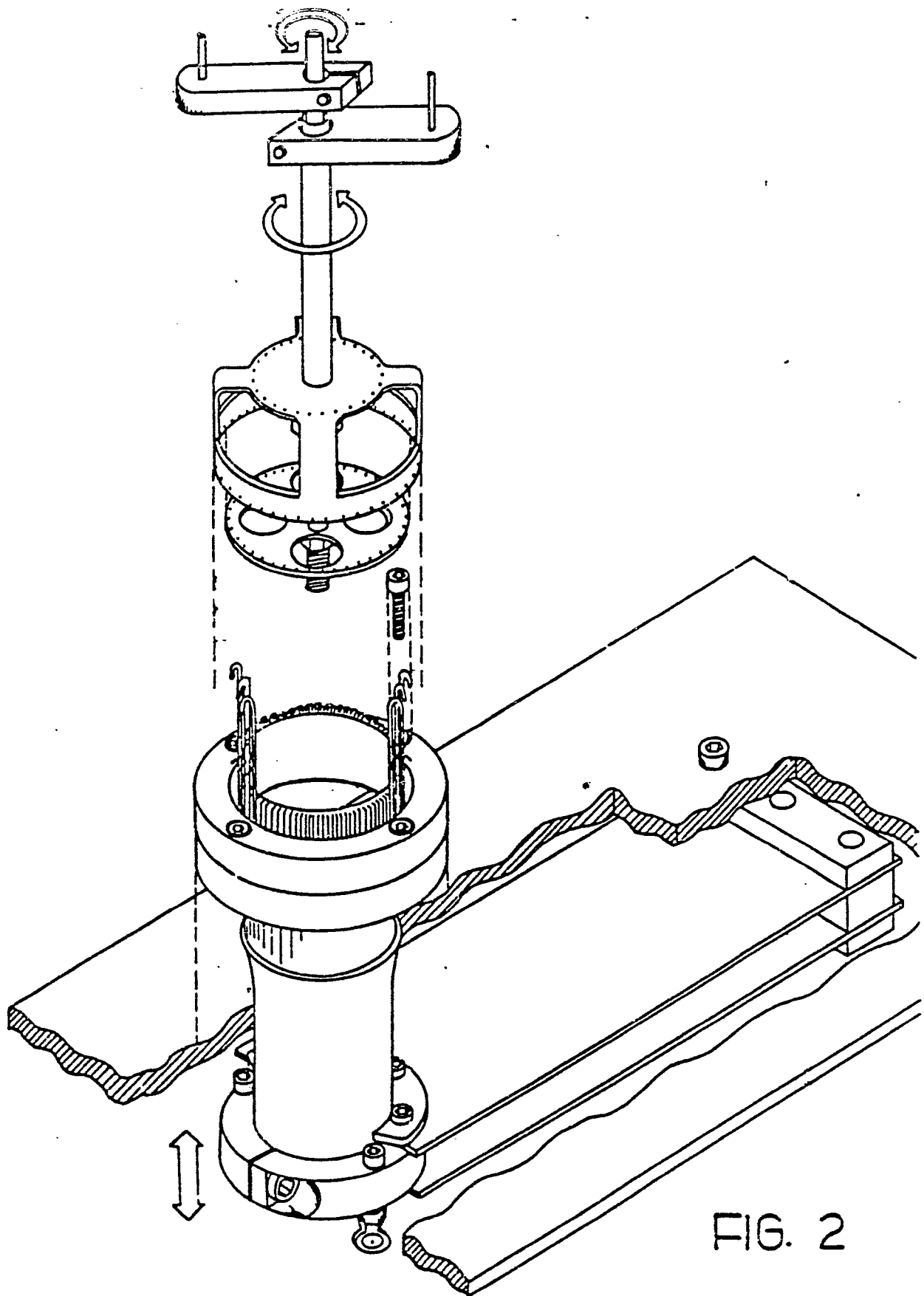


FIG. 2

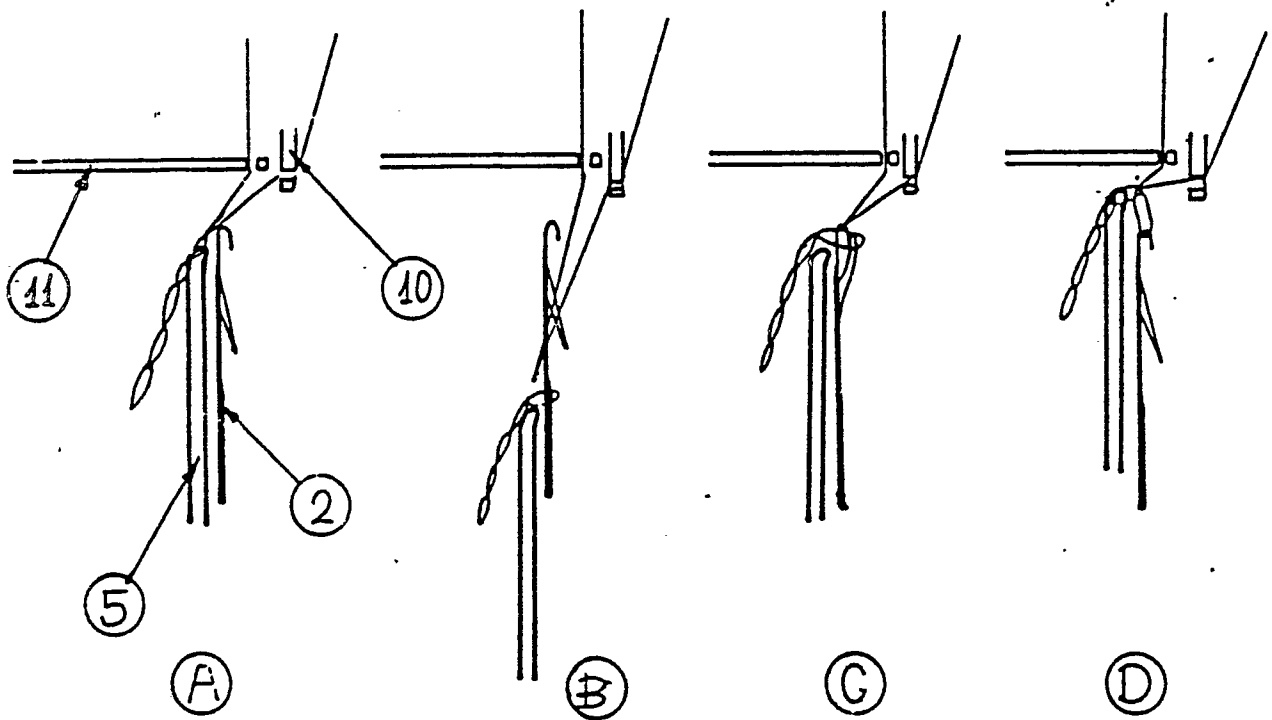


FIG. 3