



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 398 314 B**

PATENTSCHRIFT

(12)

(21) Anmeldenummer: 2416/89

(51) Int.Cl.⁵ : **D04B 5/00**

(22) Anmeldetag: 20.10.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 3.1994

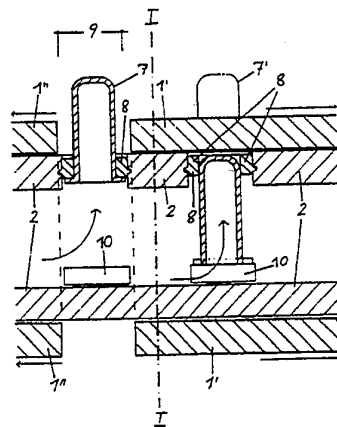
(45) Ausgabetag: 25.11.1994

(73) Patentinhaber:

LEGERER SUSANNE
A-1080 WIEN (AT).

(54) STRICKGERÄT

(57) Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Strickgerät aus einem Grundkörper, bestehend aus einem Tragstab (1), bzw. aus mehreren Tragstäben (1, 2, 3), die auch elastisch oder auch formbar und dehnbar sein können, an welchen Maschenhalter (7) fest angebracht sind oder deren Position veränderbar sind, wobei dieser bzw. diese Tragstäbe hohl ausgebildet sind und mittels Druckluft eine Längen- Umfangsänderung erzielt wird, und wobei sich auch die Maschenhalter im Hohlraum eines Tragstabes befinden können, dieselben auch fallweise mittels Druckluft in Verwendungsposition gebracht werden.



AT 398 314 B

Die Erfindung betrifft ein Strickgerät aus einem Grundkörper, bestehend aus einem Tragstab (1), bzw. aus mehreren Tragstäben (1,2,3,...), die auch elastisch oder formbar und dehnbar sein können. An diesen Tragstäben sind die Maschenhalter fest angebracht oder es ist deren Position veränderbar. Die Tragstäbe sind hohl ausgebildet, sodaß mittels Druckluft eine Längen/Umfangsänderung erzielt werden kann, wobei sich auch die Maschenhalter im Hohlraum eines Tragstabes befinden können, dieselben auch mittels Druckluft in Verwendungsposition gebracht werden können.

Nach Patent 397.107 ist eine Längen/Umfangsänderung manuell möglich. Diese Einrichtung gemäß diesem Patent soll nun derart weiterentwickelt werden, daß sowohl eine Längen- als auch Umfangsänderung durch pneumatische Regulierung nach Programm erfolgen kann. Nicht nur Strickgeräte mit elastischen oder formbaren Tragstäben können auf diese Weise eine Entwicklung erfahren, sondern ebenso Ausführungen mit starren Materialeigenschaften, - insbesondere gerade Tragstäbe in hohler Ausgestaltung.

Erreicht wird dies gemäß der Erfindung, wenn der Hohlraum eines solchen Tragstabes mittels Druckluft, die durch eine Öffnung an der Längs- oder Stirnseite eingebracht wird, gefüllt wird. Bei einigen Ausführungen wird dadurch ein, oder jeweils ein weiterer innenliegender Tragstab aus diesem Hohlraum hinausgeschoben. Infolge Druckluftwirkung wird so ermöglicht, ein größenvariables Strickgerät auch automatisiert einzusetzen.

Wenn ein einzelner hohler Tragstab autonom in ringbildende Funktion kommt und dieser ursprünglich keine Querschnittänderung aufweist, kann doch auch durch eine weich verformbare Materialeigenschaft die Methode durch Druckluftanwendung realisiert werden: z.B. ein rohrartig kreisrunder Querschnitt des Tragstabes wird, wenn Luft abgesaugt wird, zusammengedrückt eine bogenartig verminderte Querschnitt-Dimension erreichen. Somit kann ein Ende des Tragstabes durch die Öffnung des anderen Endes in den Hohlraum gebracht werden, bzw. in folgendem Schritt entsprechend wieder mit Luft aufgefüllt werden. Dadurch ist ein Ineinanderschieben mit Längen/Umfangsänderung ermöglicht. Diese Variante bietet eine stufenlose Möglichkeit, ebenso auch das Strickgerät nach Programmen gesteuert anzuwenden.

Eine weitere Ausgestaltungsform der Erfindung besteht darin, daß ein Maschenhalter sich im Hohlraum eines Tragstabes befindet und durch eine zugehörige Öffnung an der Oberseite des Tragstabes hinaus -, z.B. nach oben geschoben werden kann. Ebenso mit Druckluft. Der Vorteil liegt in der Anwendung während des Strickvorganges, da so z.B. eine einzelne Masche kurzfristig dazugenommen werden kann.

Es können in diesem Zusammenhang jedoch auch speziell geformte Maschenhalter auf verschiedenen hohen Sockel gesetzt werden, jeweils erst bei Bedarf. So könnte der Höhenunterschied der ineinanderliegenden, verschieden dimensionierten Tragstäbe ebenso ausgeglichen werden.

Eine weitere Möglichkeit bietet Vorteile, wenn Maschenhalter in jeweils dazugehörigen autonomen Behältern lagern. Einzelne Maschenhalter können so nach Programm in Funktion gesetzt werden.

Die Behälter können horizontal manuell auch verschiebbar sein, wobei jeder Behälter jeweils durch eine eigene Öffnung mit Druckluft versorgt werden kann. So ist dann eine Distanz-Variabilität zwischen den Maschenhaltern gegeben.

Letztendlich ergibt sich die einfachste Ausführungsart durch Druckluftanwendung noch, wenn elastisch bis dehnbare Material eingesetzt wird. In aufgezeichneter Art wird einfach durch Aufblasen der Träger und der angeformten Maschenhalter gleichzeitig die endgültige Form, oder die frei wählbare Form erreicht. Die Vorteile liegen darin, daß ein solches Gerät leicht transportierbar oder auch leicht aufbewahrt werden kann, wenn die Luft abgelassen wird. Verschiedene Garnstärken bzw. Maschengrößen sind wählbar, bei gerader als auch ringförmiger Ausbildung, wenn Maschenhalter bereits angeformt sind oder erst aufgesetzte werden.

Es zeigen Fig.1 beispielsweise eine Ausführungsform von drei geraden Tragstäben in der Ansicht, Fig.2 einen geringeren Abschnitt des Tragstabes als Verbindungsteil in der Ansicht od. Draufsicht, Fig. 3 vergleichsweise den Verbindungsteil für eine Ring-Umfangserweiterung in der Draufsicht, Fig.4 den Verbindungsteil des Tragstabes innenliegend und eine schematische Darstellg. eines mehrfach innenliegenden Teils in der Draufsicht, Fig. 5 einen Schnitt und anschließenden Aufrißschnitt durch einen Träger mit zusammengedrückten innenliegenden Teil, Fig.6 einen Schnitt im Aufriß mit Maschenhaltern im Inneren und nach oben gehoben, ein außenliegender Tragstab verschließt gerade eine Öffnung für einen Maschenhalter, Fig.7 einen Schnitt durch den Tragstab von I-I, Fig.6 mit Stegausbildung für den Maschenhalter, Fig.8 einen Schnitt durch den Tragstab und Maschenhalter, der von einer Klammer niedergehalten wird, Fig.9 einen Schnitt durch Tragstab mit einem autonomen Behälter für den Maschenhalter und eine anschließende Draufsicht, Fig.10 einen Schnitt durch den Träger mit horizontal verschiebbarem Behälter für einen Maschenhalter, Fig.11 eine Draufsicht auf ringförmigen Grundkörper, der aufgeblasen ist, Fig.12 einen Schnitt durch einen aufblasbaren Tragstab mit angeformtem Maschenhalter.

Das Schema des variablen Strickgerät, wie in Fig.1u.2, zeigt, wie eine Änderung der Länge, bzw. eine Ringbildung erfolgt. Der Abschnitt (1a) ist geringer dimensioniert in Querschnitt und Länge, und dieser stellt ebenso die Verbindung (1a) des Strickringes her, was in Fig.3 dargestellt ist, beispielsweise als 1/4

Ringabschnitt.

Der Abschnitt (1a) kann auch in mehrfacher Länge und auch in kontinuierlicher Querschnitt-Verminde-
 rung ausgeführt sein, was sich z.B. bis zu einem 3-fach ineinanderliegenden Tragstab (1a') entwickeln kann,
 dies in Fig.4. Wird nun durch Druckluftanwendung der Hohlraum des Tragstabes vergrößert, erfolgt die
 5 erwünschte Erweiterung des Ringumfangs und so des Arbeitsfeldes (1a) in Fig.3, ein luftdichtender
 Abschlußteil ist andernorts schon aufgezeigt worden. Eine weitere Möglichkeit bei Fig.5 bietet der Tragstab,
 dessen Material sich der Druckwirkung formal anpaßt. Der innenliegende Abschnitt des Tragstabes (1a) ist
 dem Druck weniger ausgesetzt und wird vom äußeren Tragstab (1) formal begrenzt. Ein Führungsabschluß
 (6) am Ende der Öffnung (1) wird eventuell eingesetzt, um das Material in die vorgesehene Form
 10 überzuleiten.

Ein Maschenhalter (7) in Fig.6 ist durch Druckluft in Hochstellung gekommen, indem der jeweils
 überliegende Tragstab (1', 1'') beiseite geschoben ist. Der Abschlußring (8), der nach Einbringung des
 Maschenhalters (7) in das Innere des Tragstabes (2) in die Öffnung (9) festgelegt wird, gewährleistet auch
 die Führung des Maschenhalters nach oben. Bei Druckminderung fällt, wie in Fig.7 der Maschenhalter (7)
 15 auf den Steg (10). Diese Lagerung kann aber auch als Vertiefung an der Innenseite des Tragstabes (2)
 ausgebildet sein. Eine Klammer (11) kann in Anwendung kommen, Fig.8, die im Bereich der Öffnung (9) an
 der Oberseite des Tragstabes (2) über den Maschenhalter (7) auf den Tragstab (2) gedrückt wird, um
 einzelne Maschenhalter außer Funktion zu setzen.

Eine weitere Möglichkeit ist in Fig.9 gezeichnet, einzelne Maschenhalter sind in autonomen Behältern
 20 (12) untergebracht. Durch Druckluft wird ein Maschenhalter (7) über die obenseitige Öffnung gehoben. Der
 Behälter sitzt entweder fest im Tragstab (1) Fig.9, oder kann an einer Führung (1F), Fig.10, horizontal
 verschiebbar sein. Die einzelnen Maschenhalter-Behälter werden da jeweilig mit Druckluft gefüllt.

Fig.11 ist die Ausführung eines größenvariablen, dehnbaren Trägers (1) für Maschenhalter, der aus
 entsprechend dehnbarem Material hergestellt ist. Durch die Öffnung (4) wird Luft eingebracht. Die Maschen-
 25 halter (7) werden entweder einzeln aufgesetzt, auch versetzbar, oder sind wie in Fig.12 homogen in der
 Form des Materials enthalten und durch Aufblasen in gewünschte Form geführt.

Patentansprüche

- 30 1. Strickgerät, bestehend aus mindestens einem hohlen Träger (1) mit oder für Maschenhalter (7),
dadurch gekennzeichnet, daß der, bzw. die Träger (1, 2, 3) und oder nur die Maschenhalter (7) durch
 Druckluftzuführung erweiterbar, vervielfacht oder reduziert wird, bzw. werden.
2. Strickgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger (1) oder auch die Maschen-
 35 halter (7) aus biegbarem Material oder auch elastisch bis dehnbarem Material hergestellt ist, bzw. sind.
3. Strickgerät nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Träger (1, 2, 3, etc.)
 verschiedene Durchmesser aufweisen, die teleskopartig auseinandergeschoben werden.
- 40 4. Strickgerät nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein geringer dimensionierter
 Abschnitt (1 a) an einem Ende des Tragstabes (1) eine Verbindung zu einem Ring ermöglicht, wobei
 durch diesen Abschnitt (1a) der Umfang verändert werden kann.
5. Strickgerät nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger (1) seinen Querschnitt
 45 kontinuierlich verringert, wobei ein Ende in die größere Öffnung des anderen Endes des Tragstabes (1)
 einschiebbar ist, um den Ringumfang zu verändern.
6. Strickgerät nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Form des Tragstabes (1) durch
 Zusammendrücken des Materials veränderbar ist, wobei der Querschnitt und Durchmesser (1') des
 50 Trägers (1) sich verringert.
7. Strickgerät nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein oder mehrere hohle Maschen-
 halter (7) im Inneren des Trägers (2) aufbewahrt und durch eine Öffnung (9) an der Oberseite des
 Trägers (2) nach außen gehoben werden können.
- 55 8. Strickgerät nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Klammer (11) über die
 Öffnung (9) an der Oberseite des Trägers (2) gedrückt werden kann. (Fig. 8)

AT 398 314 B

9. Strickgerät nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Maschenhalter (7) in einem Behälter (12) liegt und durch Druckluft nach oben gehoben wird. (Fig. 9, 10)
10. Strickgerät nach Anspruch 1, 2 und 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Behälter (12) für einen
5 Maschenhalter (7) an dem Träger (1 F) horizontal verschiebbar ist. (Fig. 10)

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

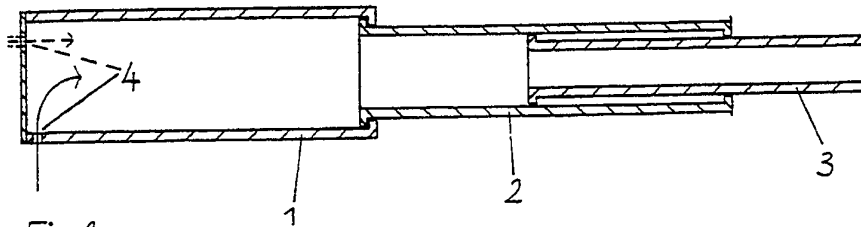


Fig. 1

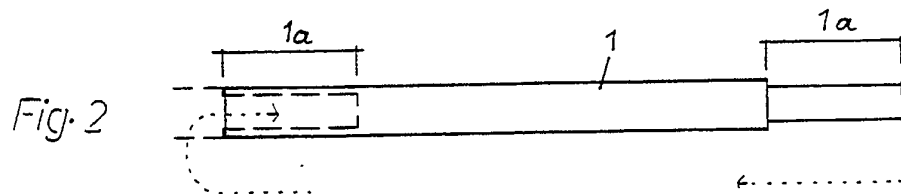


Fig. 2

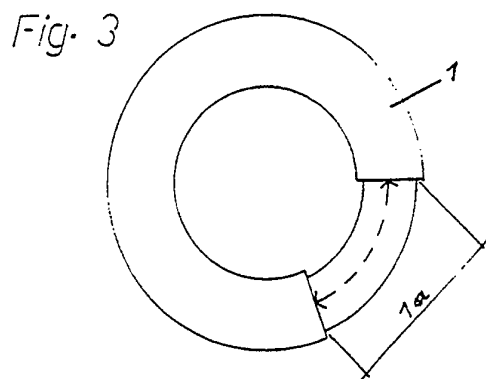


Fig. 3

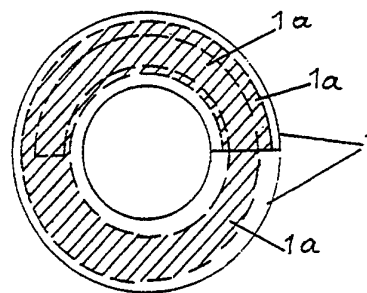


Fig. 4

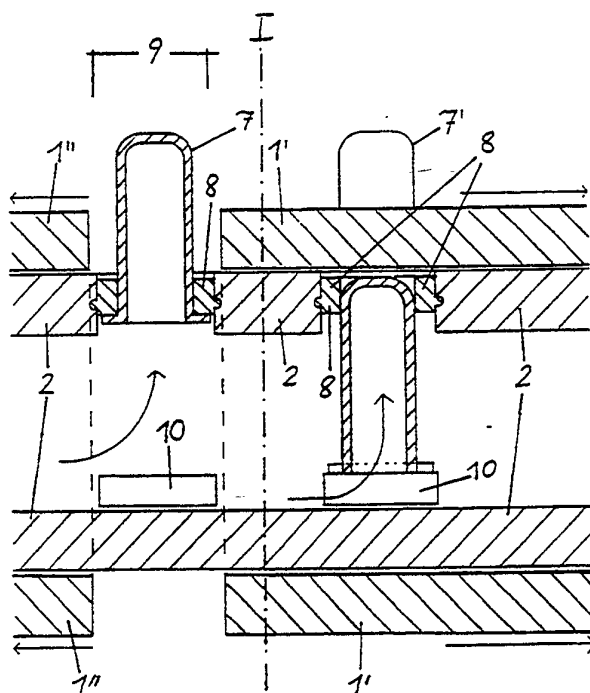


Fig. 6

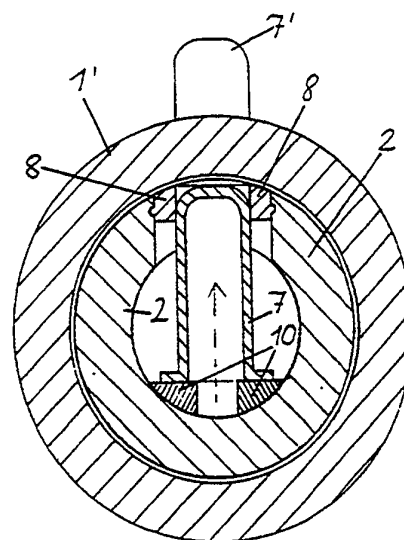


Fig. 7

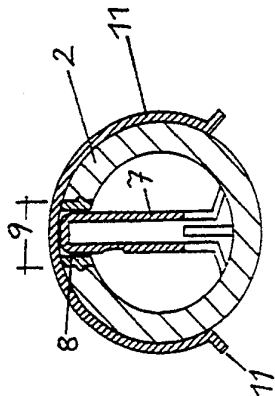


Fig. 8

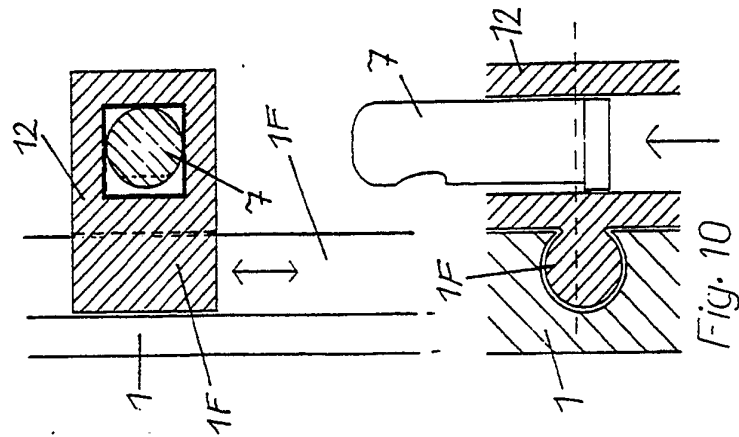


Fig. 10

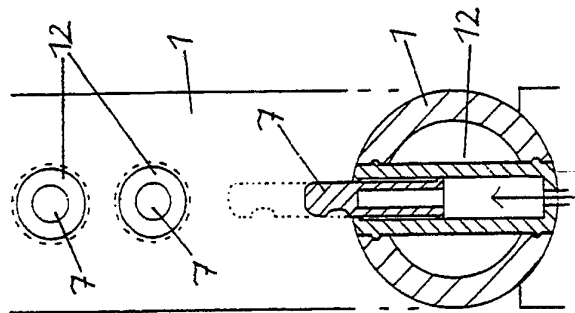


Fig. 9

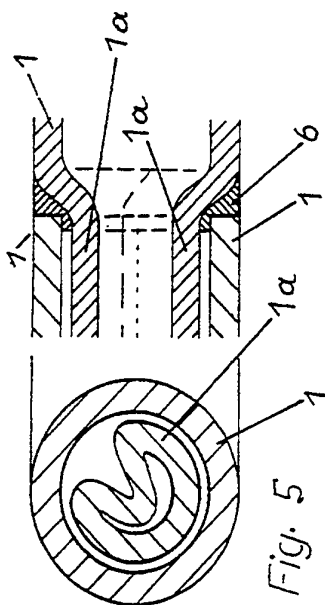


Fig. 5

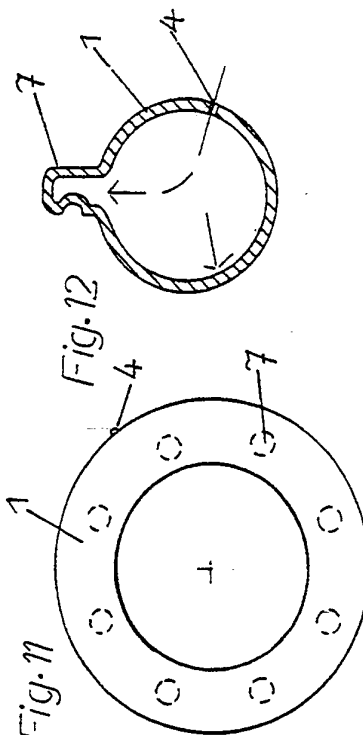


Fig. 12

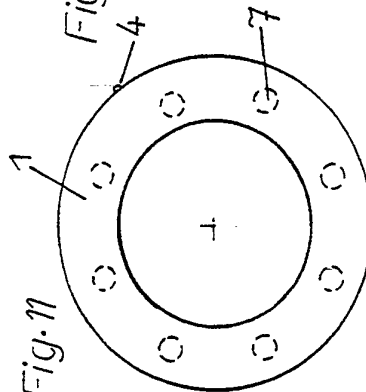


Fig. 11