

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 706/87

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : **D04B 5/00**

(22) Anmeldetag: 24. 3.1987

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1990

(45) Ausgabetag: 10. 4.1991

(56) Entgegenhaltungen:

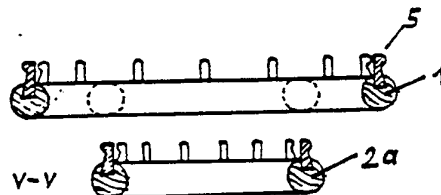
US-PS1318604

(73) Patentinhaber:

LEGERER SUSANNE  
A-1080 WIEN (AT).

(54) STRICKGERÄT

(57) Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Strickgerät aus einem größenvariablen Grundkörper aus elastischen oder auch formbaren Stäben (1,2), an welchen Maschenhalter (5) fest angebracht sind, oder deren Position veränderbar sind.



AT 392 492 B

Die Erfindung betrifft ein Strickgerät, bestehend aus einem oder mehreren Tragstäben, auf welchem, bzw. welchen Maschenhalter angeordnet sind, wobei die freien Enden des Tragstabes, bzw. der Tragstäbe, gegebenenfalls auch mit anschließenden Tragstäben verbindbar sind.

Durch die US-PS 1,318.604 wurde ein Strickgerät bekannt, das ringförmig ausgebildet ist und aus zwei, längs einer Ringfläche miteinander verbundenen Ringhälften gebildet ist, wobei die obere Ringhälfte mit zapfenartigen Maschenhaltern versehen ist, die auf der oberen Ringhälfte fixiert sind. Mit solchen Strickgeräten kann Rundstrickware hergestellt werden.

Nachteilig bei dem bekannten Gerät ist der Umstand, daß die Ringgröße ein für alle Mal vorgegeben ist, sodaß beim Übergang von einer Schlauchgröße auf eine andere jeweils andere Strickgeräte verwendet werden müssen, d. h., für die Praxis ist ein großer Vorrat an derartigen Strickgeräten zu halten.

Aufgabe der Erfindung ist es, hier eine Verbesserung zu schaffen. Hierzu schlägt die Erfindung vor, daß bei einem Strickgerät der eingangs erwähnten Art der Tragstab bzw. die Tragstäbe elastisch ausgebildet und an ihren freien Enden verbindbar sind, und daß Maschenhalter vorzugsweise auf den Tragstäben, bzw. auf den Tragstab versetzbar angeordnet sind.

Für diese Ausgestaltung des Strickgerätes ist es möglich, verschiedene Größen einfach dadurch herzustellen, daß mehrere Tragstäbe aneinander gereiht und dann der so gebildete lange Stab zu einem Ring geformt und dabei die freien Enden des Stabes miteinander verbunden werden. Dabei kann selbstverständlich auch aus einer Ringbildung wieder ein gerader Stab hergestellt werden, wobei durch Variation der Anzahl der Tragstäbe unterschiedliche Längen, bzw. Durchmesser von Strickgeräten hergestellt werden können.

Die einzelnen Tragstäbe können dabei etwa auch von Meterware abgeschnitten und durch diverse Zubehörteile beliebig ergänzt werden, sodaß Strickgeräte erzielt werden können, welche auch professionelle Anforderungen erfüllen.

Werden, wie dies ebenfalls vorgesehen sein kann, die Maschenhalter versetzbar auf den Tragstäben angeordnet, so ist es möglich, etwa feineres Gestrick dadurch herzustellen, daß auf die Längeneinheit mehrere Maschenhalter angeordnet werden.

Auch ist es möglich, zwei Ringe ineinander zu verwenden, wobei sich ebenfalls geringere Abstände zwischen den Maschenhaltern ergeben und ein rechts- links-Abstricken erfolgen kann.

Insbesondere wenn Kinder das erfindungsgemäße Strickgerät verwenden, bringt die Möglichkeit, die Distanzen zwischen den Maschenhaltern zu verändern, dem Kinde Gelegenheit, von sich aus stufenweise den Modul zu erfassen und selbstgestaltend in den Strickvorgang einzugreifen.

Bei Verwendung zweier Ringe ineinander wird eine logische Interpretation der sonst vorher nur aus einer Richtung abgestrickten Masche möglich, die sich dabei in räumlicher Wirkungsweise äußert und solcherart anschaulich wird. Ebenso werden die Änderungen des hergestellten Gestrickes, wie sie sich bei Änderung der Fadenstärke einstellen, anschaulich. Dabei kann durch Ändern der Abstände zwischen den Maschenhaltern in Richtung auf ein harmonisches Maschenbild hingewirkt werden.

Durch die Vielzahl von Möglichkeiten, die sich bei der Verwendung des erfindungsgemäßen Strickgerätes einstellen, kann dieses als Vorstufe zum Verständnis des maschinellen Strickens dienen. Für Kinderhand ist dabei dieses Gerät besonders einfach zu handhaben, wodurch die Freude am Stricken erhöht wird.

In weiterer Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes kann vorgesehen werden, daß die Stäbe im Querschnitt so geformt sind, daß der zugehörige Maschenhalter in Längsrichtung der Stäbe verschiebbar oder umsteckbar oder schraubbar, oder nur aufgeklemmt ist. Diese Ausgestaltungen erlauben in besonders einfacher Weise eine Abstandsänderung zwischen den Maschenhaltern und damit eine Beeinflussung des hergestellten Gestrickes. Um die Festigkeit des erfindungsgemäßen Strickgerätes zu verbessern, kann in besonderer Ausgestaltung der Stab mit einem formstabilisierenden Kern versehen werden, der beispielsweise als Feder ausgebildet ist. Zum Aufreihen der Maschenhalter auf die Tragstäbe können die Maschenhalter in ihrem unteren Abschnitt mit einer Öffnung versehen werden.

Die Maschenhalter können auf den Tragstab elastisch aufgeklemmt werden, was deren Anordnung auf den Tragstäben wesentlich erleichtert. Die Maschenhalter können auch durch Federwirkung auf den Tragstäben befestigt werden. In besonderer Ausgestaltung der Erfindung können die Tragstäbe und die einzelnen Maschenhalter verschiedene Farben aufweisen, dadurch kann eine gewisse Korrespondenz zwischen einer Vorlage und dem Strickgerät erzielt werden.

Eine besondere Form des erfindungsgemäßen Strickgerätes sieht vor, daß der einzelne Stab in an sich bekannter Weise mit den Maschenhaltern einstückig ausgebildet ist, wobei bevorzugt die Maschenhalter über Rundungen in den Stab übergehen. Bei dieser Ausführungsform wird auf eine Verschiebbarkeit der Maschenhalter auf den Stäben verzichtet und damit auch auf eine Variationsmöglichkeit der Maschendichte.

Einige gezeichnete Details können untereinander verschieden kombiniert werden, aber beziehen sich immer zum einzelnen biegbaren Stab als Ausgangspunkt der Erfindung, die nachstehend anhand der Zeichnung, aus der weitere erfindungsgemäße Details hervorgehen, beispielsweise erläutert wird.

Es zeigen Fig. 1 eine erste Ausführungsform mit geraden Stäben, Fig. 2 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles (II) in Fig. 1, Fig. 3 eine Draufsicht auf einen gekrümmten Stab mit aufgesteckter Spitze, der zweite Stab bereits zu einem Ring geschlossen, der dritte Ring mit Maschenhaltern (Mh) versehen, Fig. 4 eine Draufsicht mit schematischer Formel für Mh-Abstände, Fig. 5 einen Schnitt entlang Linie (V-V) von Fig. 4,

Fig. 6 einen schematischen Gebrauchshinweis für Größenbestimmung, Fig. 7 einen Schnitt gemäß Fig. 5 mit aufgesteckten Mh und Formstabilisatoren im Träger, Fig. 8 einen Schnitt durch eine ebenaufliegende Stabform mit innenliegender Führungsrinne und beidseitig kugelförmigen Mh, Fig. 9 eine Führungsrinne in einem Stab mit kreisförmigem Querschnitt und kegelförmigem Mh-Fuß, Fig. 10 einen Schnitt durch einen Stab mit ovalem Querschnitt und mit innenliegender Führungsrinne plus Führungsleiste, Fig. 11 einen Aufriß eines Stabes mit waagrecht eingeschnitten an der Oberseite und aufgesteckten Maschenhaltern, Fig. 12 eine Draufsicht auf einen Stab mit 3 Möglichkeiten einer Steckvorrichtung für Mh, Fig. 13 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles (III) eines Mh mit vertikaler Öffnung, Fig. 14-16 Seitenrisse von Mh mit deren Schnitten (X-X) wie in Fig. 18 mit verschiedenen Öffnungsausformungen für das Unterfangen des Fadens, Fig. 17 einen Schnitt entlang der Linie (XVI-XVI) wie in Fig. 16, Fig. 17a einen Schnitt entlang der Linie (XVII-XVII) in Fig. 16, Fig. 18 eine Draufsicht auf den Mh von Fig. 13, Fig. 19 eine Ausführungsform von verstellbaren Abhebehaken auf einem Stab mit Führungsrinne, Fig. 20 einen Schnitt durch den Stab der Abhebehaken entlang der Linie (XIX) wie in Fig. 19, Fig. 21 eine Ansicht eines Mh mit zwei Fadenhalterungen, Fig. 22 eine Ansicht eines Mh mit Anpassung an den Abhebehaken, Fig. 23 - Fig. 24 eine Ansicht von einem Stab mit 3 aufgeklemmten Mh, Fig. 25 einen Schnitt entlang (XXV-XXV) wie in Fig. 24, Fig. 26 einen Schnitt analog Fig. 25 mit zusätzlichen Noppen, Fig. 27 einen Schnitt gemäß Fig. 25 eines biegbaren Bandes mit Mh, Fig. 28 eine Ansicht von einem Stab, auf dem Mh mit einer Öffnung aufgefädelt sind, Fig. 29 - Fig. 32 einen Schnitt entlang (XXX-XXX) wie in Fig. 28 mit versch. Formgebungen, Fig. 33 eine Ansicht eines Stabes mit aufgeklipsten Mh, die Vorderseite und Rückseite, Fig. 34 einen Schnitt durch nach Linie (XXXIII-XXXIII) in Fig. 33, Fig. 35 eine Ansicht eines Stabes mit aufzwickbarem Mh, Fig. 36 einen Schnitt vom Stab aus Fig. 35 und die Seitenansicht des Mh, Fig. 37 eine Draufsicht des aufgezwickten Mh, Fig. 38 einen Aufriß einer Stabausbildung mit inseitiger Feder und einem Verbindungsteil, der Stab ist gebogen und ein Ende ist im Aufriß dargestellt, Fig. 39 zeigt einen Aufriß durch einen Stab mit Verbindungsdübel, eine Ansicht vom Endteil mit Verbindungsdübel, Fig. 40 eine perspekt. Darstellung einer einstückigen Ausführung von Stab und Mh und Fig. 41 - Fig. 43 Schnitte durch versch. einstückige Stab-Ausformungen mit Maschenhaltern.

In Fig. 1 ist eine beispielhafte Ausführung eines Strickgerätes mit zwei Stäben (1, 2) zu sehen, die parallel angeordnet und durch einen Abstandhalter (3) eine stabile Lage zueinander erhalten. Hier ist eine innenliegende Führungsrinne (4) vorgesehen, in welche die Maschenhalter (5) (Mh) eingelegt und mit leichtem Druck geschoben werden, bzw. in die gewünschte Position zu den gegenüberliegenden Mh gebracht werden. Der zweite Stab (2) besteht aus zwei Teilstäben (2a, 2b), und zwar so, daß der längere Teil (2a) dem Umfang eines Innenringes (IR-2a) entspricht.

Da das durchschnittliche Abstandsmaß zweier Stäbe zueinander stricktechnisch etwa 0,7-1,5 cm beträgt, und eine relativ fixe Größenordnung zweier so sich ergänzender Stäbe oder späterer Ringe dadurch gegeben ist, richtet sich die Länge des Stabes (2a) daher nach diesem üblichen Erfahrungswert. Jedoch können auch wahlweise andere beliebig lange Stabteile ergänzend in Einsatz kommen, wenn extremere Bedingungen gegeben sind, wie z. B. außergewöhnliche Garnqualitäten oder Maschenbild oder Maschenstruktur.

Fig. 3 zeigt beide Stäbe (1, 2), die durch eine Steckverbindung zu Ringen geschlossen sind (bei (7)). Bei einem geeigneten Stab hinsichtlich seiner Dimensionierung kann ein spitz zulaufender Abschlußteil (6) aufgesteckt werden und so auch als Rundstricknadel(n) verwendet werden.

Die schematische Darstellung eines Ringes in Fig. 6 zeigt eine Größenveränderung durch ein 1/4 Teilstück eines Kreisumfangs beispielhaft. D. h. dem Kind wird angeboten, je Stab 1/3 der vorhandenen Länge als Maß für das Verlängerungsstück zu nehmen. Spezieller wird dies so gelöst werden: anstatt einen Verlängerungsabschnitt mühsam zu berechnen, kann auch durch Aufzeichnen der gewünschten Ringgröße mit dem Zirkel, und dann nach Auflegen der vorhandenen Stäbe, die fehlenden Ringabschnitte bestimmt werden, und zwar durch Abmessen eines bereits vorhandenen Proportionalwinkels, bzw. dessen zugehöriger vorhandener Stababschnitte für den Außenring und für den Innenring.

Die Maschenhalter (5) des Außenringes (1) weisen einen größeren Abstand (b) unter einander auf, als diejenigen des Innenringes (2a). Wenn die Mh auf Lücke regelmäßig versetzt angeordnet sind, so gilt

$$(c = 2 \cdot \frac{a}{2} \text{ und } b = a, \text{ im Proportionalwinkel wie in Fig. 4 dargestellt. Ein Maschenhalter (5) für manuelles}$$

Abstricken z. B. mittels einer Hilfsnadel oder eines Abhebehakens (Fig. 13 - 22) soll mit Vorzug so gestaltet sein, daß der breitere Kopf in zumindest einer Richtung zum Benutzer in fließender Form nach unten enger und über den Hals hinweg dann wieder etwas erweitert ausgeformt ist, um die Fadenschlinge einem gesicherten Platz zuzuführen, was einem ungeübten Kind sehr willkommen ist. Ebenso wird an der Seite, die dem Benutzer zugewandt ist, eine vertikale Aushöhlung eingebracht so kann mit dem Abhebehaken (13) der Faden leicht unterfangen werden, um ihn dann mit ausholender Bewegung über den Kopf der Mh zu heben. Die Aushöhlung wie z. B. in den Fig. 13 - 18 für den Abhebehaken (13) ist jedoch nicht unbedingt notwendig.

Die Mh können verschiedene Farben zum Auswechseln haben, was etwa beim Musterstricken und bei formgebenden Stricktechniken dient, und/oder unterschiedliche Größen für andere Fadenstärken, - im unteren Abschnitt der Mh sind jedoch Größe und Form an den Stab angepaßt. Die Mh für die Stabausformung zum Schieben im Inneren zeigt Fig. 9, wobei der Mh an seinem unteren Abschnitt kegelförmig ausgebildet ist, die

Führungsrinne dazu formangepaßt nach oben verengt. Die Fig. 8 beinhaltet eine mögliche Stabform, die an der Unterseite abgeflacht ausgebildet ist, in dieser Zeichnung kombiniert mit einem beidseitig kugelförmigen Mh, wobei die eine Seite in einer dem Maschenhalter angepaßten Führungsrinne, die eine kreisförmige Ausnehmung im Querschnitt aufweist, hat. In diesen Arten wird der Mh an einem Ende des Stabes in die Öffnung der Führung

5 (5c, 5d) eingeschoben.  
 Ein Mh kann auf einem Stab mit außenliegender Schiene (4a) (Fig. 7), die homogen dazu geformt oder aufmontiert ist, aufgesteckt und/oder geschoben werden. Die Leitschiene kann ersetzt sein durch eine Vielzahl von vorgegebenen Abstandspunkten (8), die als Erhebung (8a) (Fig. 12) ausgebildet sind, auf die wahlweise ein Mh aufgesteckt, oder gedreht werden kann. Aber auch als Vertiefung oder Bohrung (8b) (Fig. 12), in die ein Mh  
 10 eingesetzt, versenkt oder gedreht wird, bzw. jederzeit wieder so mit entsprechendem Druck oder Drehung entfernt werden kann. Der Maschenhalter (8c) entspricht auch dem Mh (5e) in Fig. 10, der jedoch dort auf einer innenliegenden Führungsleiste aufliegt. Durch einzelne Vertiefungen oder Ausbuchtungen kann auf der Leitschiene (4) oder der Führungsrinne eingerastet werden. Die Abstände zwischen den Mh können durch Distanzstücke, die eingelegt werden, vorübergehend fixiert werden.

15 Es ist möglich, den Stab so auszubilden, daß waagrechte Einschnitte an der Oberseite, in die die Mh gesteckt werden, mehrere Möglichkeiten der Abstandswahl bergen, zu sehen in Fig. 11 als Vorsprünge (9), die dazu passend geformten Mh sind mit (5f) bezeichnet.

Bei Fig. 29 - Fig. 32 wird ein biegsamer Stab aus Kunststoff oder auch ein rückfedernder Stab aus Metall selber als Führungsschiene zum Träger der Maschenhalter. Die verschiedenen Formen der Mh weisen am unteren  
 20 Abschnitt eine Öffnung (1a, 1b, 1c, 1d) auf, mit der sie auf den dazu formangepaßten Stab (1, 2) aufgefädelt werden.

Eine weitere Möglichkeit der Stabausbildung, um eine Biegung in eine stabile Form zu bringen ist, daß eine Feder oder ein Federband (10 oder 12) eingezogen oder eingegossen ist, (in Fig. 7, Fig. 38), oder daß eine Bleibewehrung (10, 11) dazu verwendet ist, die die Formung selbst stabilisiert. Oder es wird nur eine Bleibewehrung längs des Stabes ins Innere eingebracht, die fest umschlossen bleibt. Das Verhältnis dieses stabilisierenden Kerns zum Material des ganzen Stabes muß so gewählt sein, daß die Rückfederung in die Urform durch die Stahlfeder begünstigt wird. Durch eine vorgegebene Längenbeschränkung der Feder können Längenveränderungen des Stabes begrenzt vorgenommen werden.

Ohne besondere Stabausformung kann ein aufklemmbarer Mh (Fig. 24 - 27) aus elastischem Material verwendet werden. Innerhalb dieser Methode kann auch eine zusätzliche Führungsleiste vorgesehen sein oder zusätzliche Befestigungsnoopen, um ein weiches Material daran haften zu lassen. Ein bandförmiger flacher Stab ist in Fig. 27 als Träger gezeigt.

Ein Mh wie in Fig. 33 - 34 wird durch Öffnen des einen unteren klappbaren Füßchens, und nach Anlegen von oben an den Stab, durch Schließen daraufgezwickelt. Der Mh wie in Fig. 35 - 37 ist gesamt vertikal geteilt und wird durch Auseinanderdrücken der beiden Kopfteile vom Stab gelöst, wobei eine innenliegende Feder denselben an den Stab hält.

Fig. 38 zeigt einen Verbindungsring (7b), der das elastische Material der beiden Stabenden leicht zusammendrückt und dadurch miteinander verbindet. Es ist aber auch möglich, einen solchen Verbindungsring (7b) an den Rändern verengt zu formen und durch einen eingelegten elastischen Ring (7c) die Haftung an den  
 40 Stab zu sichern.

Fig. 39 zeigt ein Verbindungselement (7) für die Stäbe, in Form eines Dübels (7), der in die Stabenden eingedrückt wird. Der Verbindungsstift (7a) hat an beiden Enden eine Vertiefung, oder umgekehrt eine Erhebung, die in eine Vertiefung des Dübels an seiner Innenseite einrastet. Der Verbindungsstift kann an beiden Enden eingerastet werden, sodaß jedes Stabende verbindbar ist. Gelöst wird dieser Stift durch Druck quer zu seiner Längsform, jedoch nur in einer Richtung. Ein Ausrasten des Stiftes kann auch durch Drehen des Stabes bewirkt werden. Der Steckdübel (7) kann auf seiner Außenseite zum Verankern im Stab (1, 2) und an seiner Innenseite zum Verrasten mit dem Verbindungsstift (7a) zackenartig profiliert sein, wobei der Verbindungsstift und der Stab eine entsprechende Gegenprofilierung aufweisen.

Bei der ursprünglichen Erfindung kann auch davon ausgegangen werden, daß der Grundkörper, also der einzelne Stab aus einer einzigen homogenen Form mit den Maschenhaltern besteht, wobei diese einstückige Stabausformung mit Mh ebenso verformbar, biegsam oder mit Formkern ausgestattet ist (Fig. 40 - 43).

## PATENTANSPRÜCHE

1. Strickgerät, bestehend aus einem oder mehreren Tragstäben, auf welchem, bzw. welchen, Maschenhalter angeordnet sind, wobei die freien Enden des Tragstabes, bzw. der Tragstäbe gegebenenfalls auch mit

anschließenden mehreren Tragstäben verbindbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Tragstab, bzw. die Tragstäbe (1, 2), elastisch oder biegsam ausgebildet und an ihren freien Enden verbindbar sind und daß Maschenhalter (5) vorzugsweise auf den Tragstäben, bzw. auf dem Tragstab, versetzbar angeordnet sind.

- 5 2. Strickgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stäbe (1, 2) im Querschnitt so geformt sind, daß der zugehörige Maschenhalter (5) in Längsrichtung der Stäbe verschiebbar, oder umsteckbar, oder schraubbar, oder klemmbar anbringbar ist.
- 10 3. Strickgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Stab (1, 2) mit einem formstabilisierenden Kern versehen ist, z. B. einer Feder (10, 12).
4. Strickgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Maschenhalter (5) mittels einer Öffnung in ihrem unteren Abschnitt auf den Tragstab (1, 2) aufreihbar sind (Fig. 29 bis 32).
- 15 5. Strickgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Maschenhalter (5) auf den Tragstab (1, 2) elastisch aufklemmbar sind.
6. Strickgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Maschenhalter (5) mittels Federwirkung befestigbar sind.
- 20 7. Strickgerät nach Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tragstäbe (1, 2) und einzelne Maschenhalter (5) verschiedene Farben aufweisen.
8. Strickgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der einzelne Tragstab (1, 2) in an sich bekannter Weise mit den Maschenhaltern (5) einstückig ausgebildet ist, wobei bevorzugt die Maschenhalter über Rundungen in den Stab übergehen.
- 25

30

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

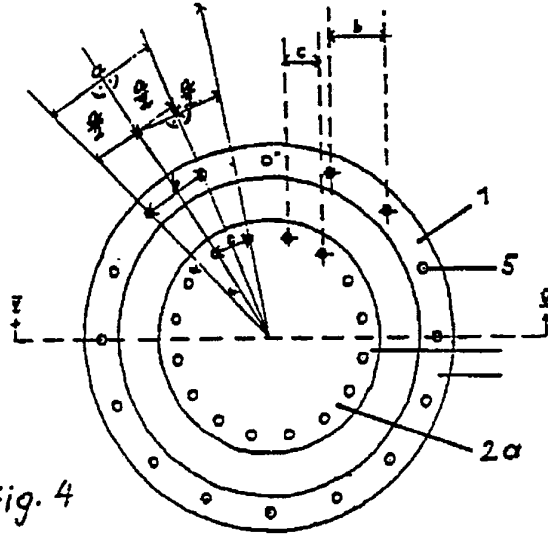


Fig. 4

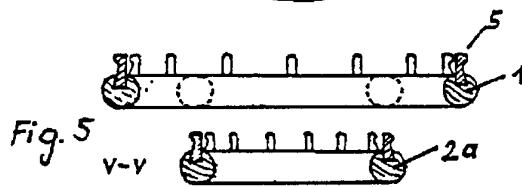


Fig. 5

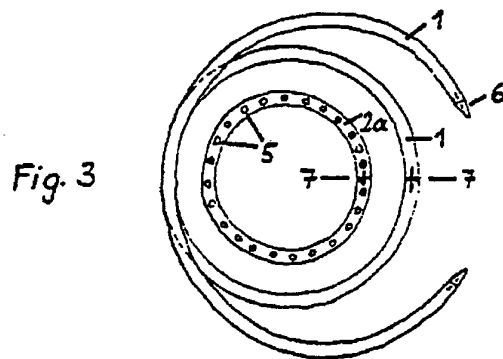


Fig. 3

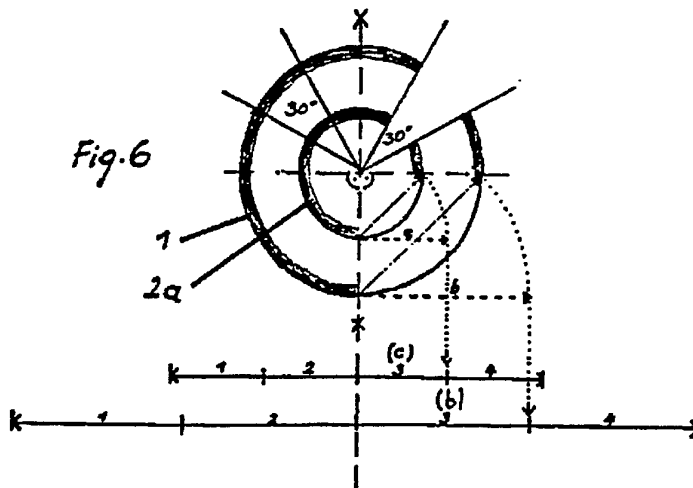


Fig. 6

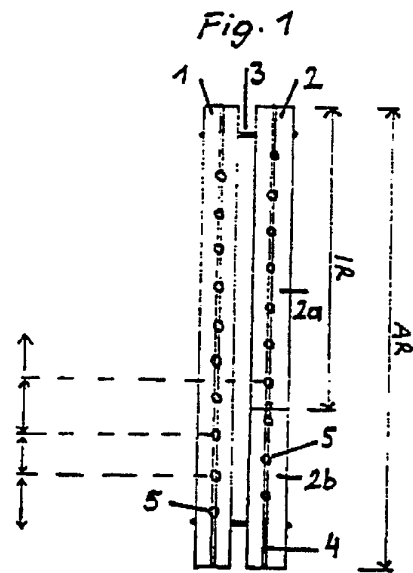


Fig. 1

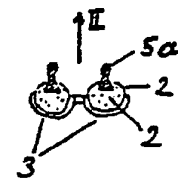


Fig. 2

