(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 446 240 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **07.09.94**

(51) Int. Cl.5: **A45D 2/18**

(21) Anmeldenummer: **89912983.7**

(22) Anmeldetag: **23.11.89**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE89/00736

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 90/06071 (14.06.90 90/14)

(54) **VERFAHREN ZUM AUFBRINGEN EINER DAUER- ODER WASSERWELLE AUF BEREITS FRÜHER DAUER- ODER WASSERWELLBEHANDELTES HAAR, SOWIE LOCKENWICKLER ZUR DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS.**

(30) Priorität: **29.11.88 DE 3840149**
17.03.89 DE 3908733

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.09.91 Patentblatt 91/38

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.09.94 Patentblatt 94/36

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE ES FR GB IT NL

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 234 672
DE-B- 2 501 935
DE-C- 3 539 803

(73) Patentinhaber: **Müller, Siegfried**
Bauschengasse 14
D-78073 Bad Dürrheim (DE)

Patentinhaber: **STORZ, Fritz**
Ringstrasse 47
D-71364 Winnenden (DE)

(72) Erfinder: **Müller, Siegfried**
Bauschengasse 14
D-78073 Bad Dürrheim (DE)
Erfinder: **STORZ, Fritz**
Ringstrasse 47
D-71364 Winnenden (DE)

(74) Vertreter: **Liebau, Gerhard, Dipl.-Ing.**
Patentanwaltsbüro
Liebau & Liebau
Postfach 22 02 29
D-86182 Augsburg (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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).

EP 0 446 240 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufbringen einer Dauer- oder -Wasserwelle auf bereits früher dauer- oder wasserwellbehandeltes Haar, unter Verwendung von Lockenwicklern, deren Körper beidseitig angrenzend an einen mittleren, biegsamen, in der jeweils umgebogenen Stellung verbleibenden Längsabschnitt je einen äußeren Längsabschnitt aufweisen, wobei man jeweils eine Haarsträhne, beginnend jeweils mit den Haarspitzen, auf den Wickelkörper aufwickelt, dann den Wickelkörper gegenüber benachbarten Lockenwicklern und/oder dem Kopf drehfest festlegt und anschließend eine Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit auf das aufgewickelte Haar aufträgt. Die Erfindung betrifft ferner einen Lockenwickler, der besonders für die Durchführung dieses Verfahrens geeignet sein soll. Hierbei geht die Erfindung von einem bekannten Lockenwickler für Dauer- oder Wasserwellen aus, mit einem gegebenenfalls, mit Durchbrechungen versehenen Wickelkörper, auf dessen Mantelfläche eine Haarsträhne aufwickelbar ist und mit einem am Wickelkörper angreifenden Fixierelement, mit dem der Wickelkörper mit der darauf aufgewickelten Haarsträhne gegenüber benachbarten Lockenwicklern und/oder dem Kopf drehfest festlegbar ist.

Bei einer Art von Lockenwicklern für Dauer- oder Wasserwellen besteht der Wickelkörper insgesamt aus im wesentlichen starrem Material, meist Kunststoff. Nachdem eine von den übrigen Haaren abgeteilte Haarsträhne (Passé) durch Drehung des Wickelkörpers um seine Achse auf dessen Mantelfläche bis zum Haaransatz aufgewickelt ist, muß der Wickelkörper mit der darauf aufgewikkelten Haarsträhne gegen Aufdrehen fixiert werden. Zu diesem Zweck gibt es verschiedene Arten von Fixierelementen. Bei einem bekannten Dauer- oder Wasserwellwickel (DE-PS 25 01 935) sind an einem oder beiden Enden des Wickelkörpers zwei in axialem Abstand voneinander angeordnete Flansche mit gleicher axialer Dicke und einer Ringnut zwischen beiden Flanschen vorgesehen, deren Breite etwas kleiner ist als die Dicke des Flansches. Zum Fixieren des Lockenwicklers wird jeweils ein Flansch des benachbarten Wickels unter Klemmwirkung eingedrückt.

Bei anderen bekannten Lockenwicklern zur Herstellung von Dauer- und Wasserwellen weist der Wickelkörper gitterartige Durchbrechungen auf. Als Fixierelement dient eine Nadel. Nachdem eine Haarsträhne auf den Wickelkörper aufgewickelt ist, wird die Nadel durch die aufgewickelte Haarsträhne und die Durchbrechungen des Wickelkörpers hindurchgesteckt. Sie kann dann noch in die Durchbrechungen eines bereits fixierten benachbarten Lockenwicklers eingesteckt werden, oder sich mit ihrem Ende am Kopf abstützen.

Ferner sind auch Lockenwickler bekannt, die an einem oder beiden Enden einen um die Längsachse des Wickelkörpers drehbaren Fixierhebel aufweisen, wobei zwischen diesem und dem Wikkelkörper eine federbelastete Ratsche vorgesehen ist. Nachdem die Haarsträhne auf den Wickelkörper aufgewickelt wurde, stützt sich der Fixiernebel am Kopf ab und die federbelastete Ratsche verhindert ein Zurückdrehen des Lockenwicklers.

Bei einer anderen Art von Lockenwicklern besteht der Wickelkörper aus einem zentralen Drahtkern und einem den Drahtkern umgebenden, biegsamen und flexiblen Körper aus viskoelastischem Kunststoff (DE-PS 35 39 803 und DE-OS 32 34 672).

Bei dieser Art von Lockenwicklern wird die Haarsträhne bei gestrecktem Wickelkörper auf einen Teil desselben so aufgewickelt, daß ein anderer Teil frei bleibt. Wenn das Aufwickeln bis zum Haaransatz beendet ist, wird der haarfreie Teil des Wickelkörpers umgebogen und der umgebogene Teil stützt sich dann am Kopf oder einem benachbarten Wickel ab. Der zentrale Drahtkern hält das umgebogene Teil in der umgebogenen Stellung.

Bei allen diesen Lockenwicklern liegt derjenige Teil des Wickelkörpers, der die aufgewickelte Haarsträhne trägt, flach am Kopf auf. Hierdurch wird beim Auftragen der Dauerwell- oder Wasserwellflüssigkeit die gesamte aufgewickelte Haarsträhne von den Haarspitzen bis zum Haaransatz mit der Behandlungsflüssigkeit getränkt. Dies ist bei Haaren, die vorher keine Dauer- oder Wasserwelle hatten, durchaus richtig. Bei Haaren, die jedoch schon eine oder mehrere Dauerwell- oder Wasserwellbehandlungen hatten, wird die Haarstruktur an den Haarspitzen und im Haarmittelteil durch die mehrfache Behandlung mit Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit geschädigt. Am Haaransatz hingegen, der inzwischen nachgewachsene glatte Haarabschnitte aufweist, tritt keine Schädigung der Haarstruktur ein, da die nachgewachsenen Haarabschnitte vorher noch nicht mit Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit behandelt waren. Die Schädigung der Haarstruktur äußert sich darin, daß die Haare an den Haarspitzen und im Mittelstück ihren Glanz verlieren, kraus werden und auch keine schönen Locken bilden.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Aufbringen einer Dauer- oder Wasserwelle auf bereits früher dauer- oder wasserwellbehandeltes Haar der eingangs erwähnten Art aufzuzeigen, bei dessen Durchführung eine Schädigung der Haarstruktur des früher dauer- oder wasserwellbehandelten Haares auch bei mehrmaliger Dauer- oder Wasserwellbehandlung weitgehend vermieden wird und das dabei einfach in der Durchführung ist. Der Erfindung liegt weiterhin die

Aufgabe zugrunde, einen zur Durchführung dieses Verfahrens besonders geeigneten Lockenwickler zu schaffen.

Das erfindungsgemäße Verfahren besteht darin, daß man bereits früher dauer- oder wasserwellbehandelte (vorbehandelte) Haarabschnitte der Haarsträhne, beginnend mit den Haarspitzen, zunächst auf den einen äußeren Längsabschnitt, fortschreitend dann auch auf den mittleren Längsabschnitt und schließlich den nicht vorbehandelten Haarabschnitt (Haaransatz) im wesentlichen auf den anderen äußeren Längsabschnitt schraubenlinienförmig aufwickelt, daß man dann den einen Längsabschnitt gegenüber dem anderen Längsabschnitt etwa rechtwinklig so umbiegt, daß der eine Längsabschnitt und ein Teil des mittleren Längsabschnittes mit den darauf aufgewickelten vorbehandelten Haarabschnitten vom Kopf im wesentlichen vertikal nach oben abstehen, und daß man dann nur auf den im wesentlichen auf dem anderen Längsabschnitt aufgewickelten, nicht vorbehandelten Haarabschnitt (Haaransatz) intensiv wirkende Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit aufträgt.

Indem man bei der Durchführung des neuen Verfahrens zunächst die vorbehandelten Haarabschnitte einer Haarsträhne und anschließend auch den nachgewachsenen, chemisch nicht vorbehandelten Haarabschnitt schraubenlinienförmig auf die verschiedenen Längsabschnittedes Wickelkörpers aufwickelt, erreicht man, daß vorbehandelte und nicht vorbehandelte Abschnitte an unterschiedlichen Stellen des Wickelkörpers zu liegen kommen. Durch das senkrechte Abwinkeln des einen Längsabschnittes gegenüber dem anderen Längsabschnitt, wobei das Umbiegen so erfolgt, daß der eine Längsabschnitt im wesentlichen vertikal nach oben vom Kopf absteht, wird erreicht, daß die bereits vorbehandelten Haarabschnitte deutlich über dem Bereich liegen, in welchem sich die nicht vorbehandelten Haarabschnitte befinden. Es kann also in einfacher Weise zwischen vorbehandelten und nicht vorbehandelten Haarabschnitten unterschieden werden und intensiv wirkende Behandlungsflüssigkeit wird dann nur auf die unmittelbar am Kopf anliegenden, nicht vorbehandelten Haarabschnitte aufgetragen, während die Längsabschnitte, welche die vorbehandelten Haarabschnitte tragen, aus der Behandlungsflüssigkeit herausragen und mit dieser nicht in Kontakt kommen. Unter Behandlungsflüssigkeit wird hier eine relativ intensiv wirkende Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit verstanden. Da die vorbehandelten Haarabschnitte sich oberhalb des Bereiches der nicht vorbehandelten Haarabschnitte befinden, wird auch verhindert, daß Behandlungsflüssigkeit von den nicht vorbehandelten Haarabschnitten zu den vorbehandelten Haarabschnitten fließt. Es erfolgt auch kein Auftrag von intensiv wirkender Behandlungsflüssigkeit auf diejenigen Haarabschnitte, die sich auf den nach oben abgewinkelten Längsabschnitten befinden. Damit wird verhindert, daß bereits früher dauer- oder wasserwellbehandelte Haarabschnitte mit intensiv wirkender Behandlungsflüssigkeit in Berührung kommen. Eine Haarschädigung wird damit mit Sicherheit vermieden. Hingegen werden die nachgewachsenen glatten Haarabschnitte, die vorher noch nicht mit Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit behandelt worden waren, in der gewünschten Weise mit der intensiv wirkenden Behandlungsflüssigkeit getränkt.

Man kann das Verfahren auch so ausführen, daß man auf die vorbehandelten Haarabschnitte, die auf den im wesentlichen vertikal nach oben abstehenden Längsabschnitten aufgewickelt sind, eine mild wirkende Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit, oder auch gegebenenfalls eine Pflegeflüssigkeit aufträgt. Durch die mild wirkende Behandlungsflüssigkeit kann man die in den vorbehandelten Haarspitzen und dem mittleren Haarabschnitt vorhandene Restdauerwelle schonend aktivieren, wenn dies erforderlich ist. Man kann aber auch auf die vorbehandelten Haarabschnitte ein Pflegemittel auftragen. Gegebenenfalls wäre es auch möglich, auf die vorbehandelten Haarabschnitte eine Blokkierungsflüssigkeit aufzutragen, die verhindert, daß relativ dünnflüssige, auf die nicht vorbehandelten Haarabschnitte aufgetragene Behandlungsflüssigkeit durch Kapillarwirkung in die vorbehandelten Haarabschnitte eindringt. Diese Blockierungsflüssigkeit verhindert auch, daß vorbehandelte Haarabschnitte mit intensiv wirkender Behandlungsflüssigkeit in Berührung kommen, wenn diese versehentlich beim Auftragen auf nicht vorbehandelte Haarabschnitte auch teilweise auf vorbehandelte Haarabschnitte aufgetragen wird.

Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens wären prinzipiell auch bekannte Lockenwickler geeignet, deren Wickelkörper auf seiner ganzen Länge aus einem zentralen Drahtkern und einem den Drahtkern umgebenden, biegsamen und flexiblen Körper aus viskosem, elastischem Kunststoff (DE-PS 35 39 803 und DE-OS 32 34 672) besteht. Bei Verwendung derartiger Wickelkörper müßte man die Haarsträhne fast auf der ganzen Länge des Wickelkörpers schraubenlinienförmig aufwickeln, einen Teil des Wickelkürpers, auf den kein Haar aufgewickelt ist, so abwinkeln, daß er sich am Kopf oder einem benachbarten Lockenwickler abstützt und einen anderen Längsabschnitt, auf dem sich die vorbehandelten Haarabschnitte befinden, so umbiegen, daß er im wesentlichen vertikal nach oben vom Kopf absteht. Da diese Handhabung jedoch einiges Geschick sowohl beim Aufwickeln als auch beim Umbiegen voraussetzt, liegt der Erfindung auch die Aufgabe zugrunde, einen für die Durchführung des Verfahrens ganz

besonders geeigneten Lockenwickler zu schaffen.

Ausgehend von einem Lockenwickler für Dauer- und Wasserwellen der eingangs erwähnten Art wird dies dadurch erreicht, daß der Wickelkörper einen ersten, aus im wesentlichen starrem Material bestehenden Längsabschnitt aufweist, an welchem das Fixierelement angeordnet ist oder angreift, und daß dieser erste, starre Längsabschnitt an seinem einen Ende mit einem zweiten, biegsamen Längsabschnitt verbunden ist, der aus einem um einen zwentralen Drahtkern angeordneten, biegsamen flexiblen Körper aus einem viskoelastischem Kunststoff besteht, so daß er nach einem Umbiegen in der umgebogenen Stellung verbleibt.

Bei diesem neuen Lockenwickler werden Haare, die bereits vorher ein- oder mehrmals eine Dauer- oder Wasserwellbehandlung erfahren haben, beginnend mit den Haarspitzen, auf dem biegsamen Längsabschnitt des Wickelkörpers aufgewickelt. Auf dem biegsamen Längsabschnitt wird auch der Mittelabschnitt der Haare aufgewickelt, mit Ausnahme des glatten Haaransatzes. Das Aufwickeln des glatten, vorher noch nicht dauer- oder wasserwellbehandelten Haaransatzes erfolgt dann auf dem starren ersten Längsabschnitt des Wickelkörpers. Nachdem die Haarsträhne bis zum Haaransatz aufgewickelt ist, wird der Wickelkörper mittels des Fixierelementes gegenüber benachbarten Lockenwicklern und/oder dem Kopf fixiert, so daß er drehfest gehalten ist. Anschließend wird der biegsame Längsabschnitt mit dem darauf aufgewikkelten, bereits vorher dauer- oder wasserwellbehandelten Abschnitt der Haarsträhne senkrecht nach oben gebogen. Die Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit wird dann nur auf den auf dem starren Längsabschnitt aufgewickelten Haaransatz aufgetragen. Hingegen erfolgt kein Auftrag von Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit auf diejenigen Haarabschnitte, die sich auf dem nach oben umgebogenen biegsamen Längsabschnitt befinden. Damit die Behandlungsflüssigkeit nicht infolge von Kapillarwirkung von den zu behandelnden Haarabschnitten in die nicht zu behandelnden Haarabschnitte fließt, ist es zweckmäßig, eine Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit mit entsprechend höherer Viskosität zu verwenden, wodurch die Kapillarwirkung vermieden oder zumindestens verringert wird. Der neue Lokkenwickler hat also den wesentlichen Vorteil, daß Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit von Haarabschnitten ferngehalten werden kann, die vorher schon eine Dauer- oder Wasserwellbehandlung erfahren haben. Darüber hinaus zeichnet sich der neue Lockenwickler durch eine sehr einfache und rasche Handhabung aus.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung ist in folgendem, anhand von mehreren in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1	die Seitenansicht eines ersten Ausführungsbeispieles, teilweise im Schnitt,
Figur 2 bis 4	Seitenansichten von drei weiteren Ausführungsbeispielen,
Figur 5	eine schaubildliche Darstellung der Handhabung der neuen Lockenwickler.

Der in Figur 1 dargestellte Lockenwickler 1 für Dauer- und Wasserwellen besteht aus einem ersten, im wesentlichen starren Längsabschnitt 2, der vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt ist, und aus einem zweiten, biegsamen Längsabschnitt 3. Beide Längsabschnitte 2, 3 sind fest miteinander verbunden. Die Figuren 1 - 4 zeigen die Lockenwickler jeweils in gestreckter, ungebogener Stellung. Der biegsame Längsabschnitt 3 weist einen Drahtkern 4 auf, der gegebenenfalls auch mit Kunststoff ummantelt sein kann. Der Drahtkern 4 ist mit einem biegsamen und flexiblen Körper 5 aus viskoelastischem Kunststoff ummantelt. Es kann sich hierbei um einen Weichschaumstoff auf Polyäthylen- oder Polyurethanbasis handeln, wobei die Oberfläche des Körpers 5 geschlossen sein sollte, damit keine Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit in ihn eindringt. Der biegsame Längsabschnitt 3 ist auf diese Weise so ausgestaltet, daß er nach einem Umbiegen in der umgebogenen Stellung verbleibt. Am freien Ende des biegsamen Längsabschnittes 3 dann eine Endkappe 6 aus Kunststoff angeordnet sein. Der biegsame Abschnitt 3 ist bei den gezeigten Ausführungsbeispielen zweckmäßig zylindrisch. Es sind jedoch auch andere Querschnittsformen möglich. Auch ist es möglich, den biegsamen Längsabschnitt 3 so auszubilden, daß er sich zu seinem freien Ende hin konisch erweitert.

Zur Verbindung des biegsamen Längsabschnittes 3 mit dem starren Längsabschnitt 2 ist letzterer mit einer Ausnehmung 7 versehen, in welche das eine Ende 3a des biegsamen Längsabschnittes 3 eingreift. In dieser Ausnehmung 7 ist das Ende 3a zweckmäßig festgeklebt. Es kann jedoch auch durch Klemmkraft oder Formschluß gehalten sein. Wenn der biegsame Längsabschnitt 3 zylindrisch ausgebildet ist, dann ist auch die Ausnehmung 7 zweckmäßig zylindrisch.

Der starre Längsabschnitt 2 kann mit Durchbrechungen 8 versehen sein. Er dient zum Angriff bzw. zur Anbringung eines Fixierelementes. Bei dem in Figur 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel sind am freien Ende des starren Längsabschnittes 2 zwei in axialem Abstand voneinander angeordnete Flansche 9 mit gleicher axialer Dicke und zwischen den Flanschen eine Ringnut 10 vorgesehen, deren Breite etwas kleiner ist als die Dicke eines Flansches. In diese Ringnut 10 ist

jeweils ein Flansch 9' eines benachbarten Wickels unter Klemmwirkung eindrückbar. Auf diese Weise kann ein Lockenwickler 1 gegenüber dem benachbarten Lockenwickler drehfest fixiert werden. Nähere Einzelheiten über die Ausgestaltung der Flansche 9 und der Ringnut 10 sind in der DE-PS 25 01 935 beschrieben.

Zweckmäßig ist die Länge L2 des biegsamen Längsabschnittes 3 etwa doppelt so groß wie die Länge L1 des starren Längsabschnittes 2. Da es jedoch im wesentlichen nur darauf ankommt, daß der starre Längsabschnitt 2 das Fixierelement trägt oder zum Angriff des Fixierelementes geeignet ist, kann bei den in Figur 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispielen der starre Längsabschnitt 2 auch eine geringere Länge aufweisen.

Bei den nachfolgend beschriebenen, in den Figuren 2 - 4 dargestellten Ausführungsbeispielen sind Teile gleicher Funktion jeweils mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet, wie sie bei der Beschreibung des in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispieles verwendet worden sind. Die vorstehende Beschreibung trifft deshalb sinngemäß auch für die in Figur 2 - 4 dargestellten Ausführungsbeispiele zu.

Bei dem in Figur 2 dargestellten Ausführungsbeispiel sind die beiden Enden des biegsamen Längsabschnittes 3 je mit einem starren Längsabschnitt 2 verbunden. Die Verbindung kann in ähnlicher Weise erfolgen, wie sie oben beschrieben worden ist. Die Längsabschnitte 2 entsprechen bei dem in Figur 2 dargestellten Ausführungsbeispiel in ihrer Ausgestaltung den Längsabschnitten 2 des vorhergehend beschriebenen Ausführungsbeispiels. Sie können jedoch auch so ausgebildet sein wie die Längsabschnitte 2a bzw. 2b der in den Figuren 3 und 4 dargestellten Ausführungsbeispiele.

Bei dem in Figur 3 dargestellten Ausführungsbeispiel weist der starre Längsabschnitt 2a gitterartige Durchbrechungen 11 auf. Auch dieser starre Längsabschnitt 2a kann aus Kunststoff bestehen. Die Verbindung mit dem biegsamen Längsabschnitt 3 kann in der oben beschriebenen Weise erfolgen. Als Fixierelement ist eine Nadel 12 vorgesehen, die durch die Durchbrechungen hindurchgesteckt werden kann. Diese Nadel 12 kann zur Fixierung eines Lockenwicklers nach dem Aufwickeln einer Haarsträhne durch die Durchbrechungen 11 dieses Lockenwicklers hindurchgesteckt und auch in die entsprechenden Durchbrechungen im starren Längsabschnitt eines benachbarten Lockenwicklers eingesteckt werden. Auf diese Weise sind beide Lockenwickler drehfest fixiert. Es ist jedoch auch möglich, die Nadel 12 lediglich durch die Durchbrechungen 11 eines Längsabschnittes 2a zu stekken und das Ende der Nadel am Kopf aufliegen zu lassen. Auch in diesem Fall ist der Lockenwickler 1a gegen Drehung gesichert.

Bei dem in Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiel ist an dem freien Ende des starren Längsabschnittes 2b ein sich radial zur Längsachse A desselben erstreckender und um die Längsachse drehbarer Fixierhebel 13 vorgesehen. Zwischen dem Fixierhebel und dem Längsabschnitt 2 ist eine durch die Feder 14 belastete Ratsche 15, 16 vorgesehen. Die Ratsche besteht aus einer Vielzahl von am freien Ende des starren Längsabschnittes 2b vorgesehenen Zähnen 16 und einem am Fixierhebel 13 vorgesehenen, in die Zahnlücken passenden Keil 15. Durch die Feder 14 wird der Keil 15 in die Zahnlücken zwischen den Zähnen 16 gedrückt und damit der Fixierhebel 13 gegen Drehung gegenüber dem Längsabschnitt 2b gesichert. Beim Aufwickeln einer Haarsträhne ist eine Drehung des Fixierhebels 13 gegenüber dem Längsabschnitt 2b mit einigem Widerstand möglich. Man kann die Zähne 16 auch sägezahnartig ausbilden, so daß die Drehung des Fixierhebels 13 in einer Richtung erleichtert und in der anderen blockiert ist. Nachdem eine Haarsträhne bis zum Haaransatz aufgewickelt ist, stützt sich das freie Ende des Fixierhebels 13 am Kopf ab und sichert damit den Lockenwickler 1b gegen Drehung.

Die starren Längsabschnitte 2, 2a, 2b können beliebige Querschnitte aufweisen und sie können auch in Längsrichtung den Formen üblicher Lokkenwickler entsprechen, z.B. zylindrisch, konisch.

Die Handhabung des neuen Lockenwicklers wird nachfolgend anhand der Figur 5 beschrieben. Es wird hierbei davon ausgegangen, daß Haare, die bereits eine oder mehrere Dauer- oder oder Wasserwellbehandlungen erfahren haben, erneut mit einer Dauer- oder Wasserwelle behandelt werden sollen. Eine derartige erneute Behandlung ist nötig, da die Haare nach der vorhergehenden Dauer- oder Wasserwellbehandlung inzwischen in einer Länge von etwa 4 - 8 cm nachgewachsen sind, je nachdem, wie lange die vorhergehende Behandlung zurückliegt. Dieser nachgewachsene Teil der Haare am Haaransatz ist glatt, während der Mittelabschnitt und die Haarspitzen von der vorhergehenden Behandlung her noch gelockt sind. Infolgedessen brauchen diese vorher behandelten Haarabschnitte nicht erneut durch Auftragen einer Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit erweicht und umgeformt werden. Um eine Schädigung der Haarstruktur der bereits vorher behandelten Haarabschnitte zu vermeiden, ist es vielmehr zweckmäßig, daß diese vorherbehandelten Haarabschnitte nicht erneut mit Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit in Berührung kommen.

Um dies zu erreichen, beginnt man mit dem Aufwickeln der Haarspitzen S am freien Ende des biegsamen Längsabschnittes 3 und wickelt dann auch den vorherbehandelten Mittelabschnitt M spiralig oder, genauer gesagt, schraubenlinienförmig

auf den biegsamen Längsabschnitt 3 auf. Dieses Aufwickeln auf den biegsamen Längsabschnitt 3 wird so lange fortgesetzt, bis die gesamte, bereits früher dauer- oder wasserwellbehandelte Haarlänge auf dem biegsamen Abschnitt 3 aufgewickelt und nur noch der Haarabschnitt A mit glatten Haaren am Haaransatz vorhanden ist. Dieser Haarabschnitt A, der vorher noch keine Dauer- oder Wasserwellbehandlung erfahren hat, wird schließlich im wesentlichen auf dem starren Längsabschnitt 2 aufgewickelt. Es ist auch möglich, noch einen Teil des Haarabschnittes A auf den biegsamen Längsabschnitt 3 in der Nähe des starren Längsabschnittes 2 aufzuwickeln, wenn der starre Längsabschnitt 2 zum Aufwickeln des glatten Haarabschnittes A nicht ausreichen sollte. Nachdem die gesamte Haarlänge bis zum Haaransatz auf den Lockenwickler 1 aufgewickelt ist, wird dieser an dem bereits vorher aufgewickelten benachbarten Lockenwickler 1' fixiert. Dies erfolgt in der vorher beschriebenen Weise dadurch, daß einer der Flansche 9 in die Ringnut 10' des benachbarten Wikkels 1' eingedrückt wird. Anschließend wird derjenige Teil des biegsamen Längsabschnittes 3, auf den die bereits früher behandelten Haarabschnitte S und M aufgewickelt sind, im rechten Winkel nach oben gebogen, wie es in Figur 5, links, dargestellt ist. Die biegsamen Längsabschnitte 3 mit den darauf aufgewickelten Haarabschnitten S und M stehen damit senkrecht vom Kopf ab. Die Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit wird anschließend nur auf den vorher noch nicht behandelten Haarabschnitt A aufgetragen, der sich im wesentlichen auf dem starren Längsabschnitt 2 befindet und eventuell einem Teil des biegsamen Längsabschnittes. Durch das Umbiegen der biegsamen Längsabschnitte 3 senkrecht nach oben wird erreicht, daß die vorher behandelten Haarabschnitte S und M aus der Behandlungsflüssigkeit herausragen bzw. mit dieser nicht in Kontakt kommen. Um zu verhindern, daß Behandlungsflüssigkeit durch Kapillarwirkung auch in die Haarabschnitte M und S eindringt, ist es zweckmäßig, eine Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit mit einer höheren, annähernd gelartigen Viskosität zu verwenden. Der neue Lockenwickler kann gegebenenfalls auch zur Haarspitzenfärbung verwendet werden. Auch in diesem Fall werden die Haare, wie oben beschrieben, aufgewickelt und der biegsame Längsabschnitt nach oben umgebogen. In diesem Fall wird dann Färbemasse auf diejenigen Haarabschnitte aufgetragen, die sich auf dem nach oben umgebogenen Längsabschnitt befinden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Aufbringen einer Dauer- oder Wasserwelle auf bereits früher dauer- oder wasserwellbehandeltes Haar, unter Verwendung von Lockenwicklern, deren Wickelkörper beidseitig angrenzend an einen mittleren, biegsamen, in der jeweils umgebogenen Stellung verbleibenden Längsabschnitt je einen äußeren Längsabschnitt aufweisen, wobei man jeweils eine Haarsträhne, beginnend jeweils mit den Haarspitzen, auf den Wickelkörper aufwickelt, dann den Wickelkörper gegenüber benachbarten Lockenwicklern und/oder dem Kopf festlegt und anschließend eine Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit auf das aufgewickelte Haar aufträgt, **dadurch gekennzeichnet,** daß man bereits früher dauer- oder wasserwellbehandelte (vorbehandelte) Haarbschnitte der Haarsträhne, beginnend mit den Haarspitzen, zunächst auf den einen äußeren Längsabschnitt, fortschreitend dann auch auf den mittleren Längsabschnitt und schließlich den nicht vorbehandelten Haarabschnitt (Haaransatz) im wesentlichen auf den anderen äußeren Längsabschnitt schraubenlinienförmig aufwickelt, daß man dann den einen Längsabschnitt gegenüber dem anderen Längsabschnitt etwa rechtwinklig so umbiegt, daß der eine Längsabschnitt und ein Teil des mittleren Längsabschnittes mit den darauf aufgewickelten vorbehandelten Haarabschnitten vom Kopf im wesentlichen vertikal nach oben abatehen, und daß man dann nur auf den im wesentlichen auf dem anderen Längsabschnitt aufgewickelten, nicht vorbehandelten Haaranschnitt (Haaransatz) intensivwirkende Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit aufträgt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß man auf die vorbehandelten Haarabschnitte, die auf den im wesentlichen vertikal nach oben abstehenden Längsabschnitten aufgewickelt sind, eine mildwirkende Dauer- oder Wasserwellflüssigkeit oder eine Pflegeflüssigkeit aufträgt.

3. Lockenwickler für Dauer- oder Wasserwellen, mit einem gegebenenfalls mit Durchbrechungen versehenen Wickelkörper, auf dessen Mantelfläche eine Haarsträhne aufwickelbar ist, und mit einem am Wickelkörper angreifenden Fixierelement, mit dem der Wickelkörper mit der darauf aufgewickelten Haarsträhne gegenüber benachbarten Lockenwicklern und/oder dem Kopf drehfest festlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Wickelkörper einen ersten, aus im wesentlichen starrem Material bestehenden Längsabschnitt 2, 2a, 2b) aufweist, an welchem das Fixierelement (9, 10; 12; 13) angeordnet ist oder angreift, und daß dieser erste, starre Längsabschnitt (2, 2a, 2b) an seinem einen Ende mit einem zweiten, biegsa-

men Längsabschnitt (3) verbunden ist, der aus einem um einen zentralen Drahtkern (4) angeordneten, biegsamen und flexiblen Körper (5) aus einem viskoelastischen Kunststoff besteht, so daß er nach einem Umbiegen in der umgebogenen Stellung verbleibt.

4. Lockenwickler nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß der biegsame Längsabschnitt (3) zylindrisch ist.

5. Lockenwickler nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß der biegsame Längsabschnitt zu seinem freien Ende hin konisch erweitert ist.

6. Lockenwickler nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß das eine Ende (3a) des biegsamen Längsabschnittes (3) in eine Ausnehmung (7) des starren Längsabschnittes (2, 2a, 2b) eingreift und in dieser festgeklebt oder kraft- oder formschlüssig festgelegt ist.

7. Lockenwickler nach Anspruch 4 oder 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Ausnehmung (7) zylindrisch ist.

8. Lockenwickler nach Anspruch 3, 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß am freien Ende des biegsamen Längsabschnittes (3) eine Endkappe (6) angeordnet ist.

9. Lockenwickler nach mindestens einem der Ansprüche 3 - 7, **dadurch gekennzeichnet,** daß die beiden Enden des biegsamen Längsabschnittes (3) mit je einem Längsabschnitt (2) aus im wesentlichen starrem Material verbunden sind.

10. Lockenwickler nach Anspruch 3 oder 8, **dadurch gekennzeichnet,** daß am freien Ende des starren Längsabschnittes (2) zwei in axialem Abstand voneinander angeordnete Flansche (9) mit gleicher axialer Dicke und zwischen beiden Flanschen (9) eine Ringnut (10) vorgesehen sind, deren Breite etwas kleiner ist als die Dicke eines Flansches (9), so daß in diese Ringnut (10) jeweils ein Flansch (9') eines benachbarten Wickels unter Klemmwirkung eindrückbar ist.

11. Lockenwickler nach Anspruch 3 oder 8, **dadurch gekennzeichnet,** daß der starre Längsabschnitt (2a) vorzugsweise gitterartige Durchbrechungen (11) aufweist und als Fixierelement eine durch die Durchbrechungen (11) hindurchsteckbare Nadel (12) vorgesehen ist.

12. Lockenwickler nach Anspruch 3 oder 8, **dadurch gekennzeichnet,** daß an dem freien Ende des starren Längsabschnittes (2b) ein sich radial zur Längsachse (A) desselben erstreckender und um die Längsachse (A) drehbarer Fixierhebel (13) vorgesehen ist und daß zwischen Fixierhebel (13) und dem Längsabschnitt (2b) eine federbelastete Ratsche (14 - 16) vorgesehen ist.

13. Lockenwickler nach mindestens einem der Ansprüche 3 - 12, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Länge (L2) des biegsamen Längsabschnittes (3) etwa doppelt so groß ist wie die Länge (L1) des starren Längsabschnittes (2).

14. Lockenwickler nach mindestens einem der Ansprüche 3 - 13, **dadurch gekennzeichnet,** daß der starre Längsabschnitt (2, 2a, 2b) aus Kunststoff besteht.

Claims

1. A process for applying a perm or water wave to previously permed or water-waved hair using rollers, the roller members of which, being adjacent on both sides to a center flexible longitudinal section capable of remaining in a respective bent position, each have an outer longitudinal section, with each hair strand being rolled onto the roller member starting with the tips of the hair, the roller member being then secured relative to adjacent rollers and/or the head and a perm or water-wave liquid being thereafter applied onto the rolled-up hair, characterized in that previously permed or water-waved (pretreated) hair sections of the strand of hair are, starting with the tips of the hair, spirally rolled first onto the one outer longitudinal section, and then progressively also onto the center longitudinal section, and finally the untreated section of hair (hairline) is spirally rolled substantially onto the other outer longitudinal section, that the one longitudinal section is then bent approximately at a right angle relative to the other longitudinal section such that the one longitudinal section and a portion of the center longitudinal section with the rolled-up previously treated hair sections project substantially vertically upwardly from the head, and that intensive-action perm or water-wave liquid is then applied to the previously untreated hair section (hairline), which is rolled up substantially onto the other longitudinal section.

2. A process according to Claim 1, characterized in that a mild-action perm or water-wave liquid

or a care liquid is applied to the previously treated hair sections which are rolled up onto the substantially vertically upwardly projecting longitudinal section.

3. A roller for perms or water waves, comprising a roller member preferably having holes and having an outer surface onto which strands of hair can be rolled, and a fixing element engagable with the roller member, with which fixing element the roller member with the rolled-up strand of hair can be securely fixed against rotation relative to adjacent rollers and/or the head, characterized in that the roller member has a first longitudinal section (2, 2a, 2b) made of a substantially rigid material, on which longitudinal section the fixing element (9, 10; 12; 13) is arranged or engages, and that said first rigid longitudinal section (2, 2a, 2b) is connected at one end to a second, flexible longitudinal section (3) which is a flexible member (5) of a viscoelastic plastic, the member (5) being arranged around a center wire core (4) so that, after being bent, it remains in the bent position.

4. A roller according to Claim 3, characterized in that the flexible longitudinal section (3) is cylindrical.

5. A roller according to Claim 3, characterized in that the flexible longitudinal section is conically widened toward its free end.

6. A roller according to one of the Claims 4 or 5, characterized in that the one end (3a) of the flexible longitudinal section (3) extends into a recess (7) in the rigid longitudinal section (2, 2a, 2b) and is glued or is secured force-lockingly or form-lockingly therein.

7. A roller according to Claims 4 or 5 and 6, characterized in that the recess (7) is cylindrical.

8. A roller according to Claims 3, 4 or 5, characterized in that an end cap (6) is arranged at the free end of the flexible longitudinal section (3).

9. A roller at least according to one of the Claims 3 - 7, characterized in that the two ends of the flexible longitudinal section (3) are connected to a respective longitudinal section (2) of a substantially rigid material.

10. A roller according to Claim 3 or 8, characterized in that on the free end of the rigid longitudinal section (2) there are two flanges (9) having the same axial thickness and being arranged axially spaced from one another, and an annular groove (10) is provided between said two flanges (9), the width of said annular groove being slightly less than the thickness of one flange (9) so that one flange (9') of an adjacent roller can be pressed under clamping action into said annular groove (10).

11. A roller according to Claim 3 or 8, characterized in that the rigid longitudinal section (2a) has preferably latticed openings (11) and that a needle (12) is provided which can be placed through the openings (11) and serves as a fixing element.

12. A roller according to Claim 3 or 8, characterized in that a holding lever (13) extending radially with respect to the longitudinal axis (A) of the rigid longitudinal section (2b) and being rotatable about said longitudinal axis (A) is provided on the free end of said rigid longitudinal section (2b), and that a spring-loaded ratchet (14 - 16) is provided between the holding lever (13) and the longitudinal section (2b).

13. A roller at least according to one of the Claims 3 - 12, characterized in that the length (L2) of the flexible longitudinal section (3) is approximately twice the length (L1) of the rigid longitudinal section (2).

14. A roller at least according to one of the Claims 3 - 13, characterized in that the rigid longitudinal section (2, 2a, 2b) is made of a plastic.

Revendications

1. Procédé pour faire une permanente ou une mise en plis sur des cheveux déjà traités précédemment par permamente ou mise en plis, en utilisant des bigoudis dont les corps d'enroulement comportent, sur chacun des deux côtés, un segment longitudinal extérieur adjacent à un segment longitudinal médian pliable et conservant la position recourbée qui lui a été donnée, procédé selon lequel on enroule chaque fois une mèche de cheveux sur le corps d'enroulement en commençant par les pointes des cheveux, on immobilise ensuite le corps d'enroulement par rapport à des bigoudis voisins et/ou par rapport à la tête et on applique après cela un liquide de permanente ou de mise en plis sur les cheveux enroulés, caractérisé en ce que, au cas où les mèches de cheveux comportent des parties ayant déjà été traitées précédemment par permanente ou

mise en plis (parties prétraitées), on enroule les mèches en hélice, à commencer par les pointes des cheveux, d'abord sur un segment longitudinal extérieur des bigoudis puis progressivement aussi sur le segment longitudinal médian et enfin, par la partie non prétraitée des cheveux (racines), essentiellement sur l'autre segment longitudinal extérieur, que l'on recourbe ensuite le segment longitudinal mentionné en premier à peu près à angle droit par rapport à l'autre segment longitudinal, de manière que le segment longitudinal mentionné en premier et une partie du segment longitudinal médian du bigoudi, ensemble avec les parties prétraitées des cheveux enroulées sur eux, dépassent de la tête, pour l'essentiel verticalement vers le haut, et que l'on applique ensuite du liquide de permanente ou de mise en plis à action intense sur la seule partie des cheveux (racines) enroulée essentiellement sur l'autre segment longitudinal et qui n'a pas été prétraitée.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on applique un liquide de permanente ou de mise en plis à action douce ou un liquide de soins sur les parties prétraitées des cheveux, enroulées sur les segments longitudinaux dépassant pour l'essentiel verticalement vers le haut.

3. Bigoudi pour permanente ou mise en plis, comprenant un corps d'enroulement éventuellement pourvu de perforations, sur la surface latérale duquel peut être enroulée une mèche de cheveux, ainsi qu'un élément de fixation attaquant le corps d'enroulement et au moyen duquel le corps d'enroulement, ensemble avec la mèche de cheveux enroulée sur lui, peut être immobilisé sans rotation possible par rapport à des bigoudis voisins et/ou par rapport à la tête, caractérisé en ce que le corps d'enroulement comporte un premier segment longitudinal (2, 2a, 2b) formé de matériau essentiellement rigide, sur lequel est disposé ou qui est attaqué par l'élément de fixation (9, 10; 12; 13), et que ce premier segment longitudinal rigide (2, 2a, 2b) est relié à l'une de ses extrémités à un deuxième segment longitudinal (3) pliable, constitué d'un corps pliable et flexible (5) fait d'une matière plastique viscoélastique et disposé autour d'un noyau central (4) en fil, de sorte qu'à la suite d'une courbure, il conserve la position recourbée.

4. Bigoudi selon la revendication 3, caractérisé en ce que le segment longitudinal pliable (3) est cylindrique.

5. Bigoudi selon la revendication 3, caractérisé en ce que le segment longitudinal pliable s'élargit coniquement vers son extrémité libre.

6. Bigoudi selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce qu'une extrémité (3a) du segment longitudinal pliable (3) pénètre dans un évidement (7) du segment longitudinal rigide (2, 2a, 2b) et est fixée dans cet évidement par collage, par force ou par une liaison à complémentarité de formes.

7. Bigoudi selon la revendication 4 ou selon les revendications 5 et 6, caractérisé en ce que l'évidement (7) est cylindrique.

8. Bigoudi selon la revendication 3, 4 ou 5, caractérisé en ce que l'extrémité libre du segment longitudinal pliable (3) porte une calotte terminale (6).

9. Bigoudi selon au moins une des revendications 3 - 7, caractérisé en ce que les deux extrémités du segment longitudinal pliable (3) sont reliées chacune à un segment longitudinal (2) en matériau essentiellement rigide.

10. Bigoudi selon la revendication 3 ou 8, caractérisé en ce que l'extrémité libre du segment longitudinal rigide (2) est pourvue de deux collets (9) disposés axialement à distance l'un de l'autre, possédant la même épaisseur axiale et délimitant entre eux une gorge annulaire (10) dont la largeur est un peu plus petite que l'épaisseur d'un collet (9), de sorte qu'un collet (9') d'un rouleau voisin peut être enfoncé, avec serrage, dans cette gorge (10).

11. Bigoudi selon la revendication 3 ou 8, caractérisé en ce que le segment longitudinal rigide (2a) possède de préférence des perforations (11) semblables aux ouvertures d'une grille et que l'élément de fixation est une pique (12) que l'on peut faire passer à travers les perforations (11).

12. Bigoudi selon la revendication 3 ou 8, caractérisé en ce que l'extrémité libre du segment longitudinal rigide (2b) est pourvue d'un levier de fixation (13) orienté radialement par rapport à l'axe longitudinal (A) de ce segment et pouvant être tourné autour de cet axe (A), et qu'un mécanisme à rochet (14 - 16) chargé par ressort, est prévu entre le levier de fixation (13) et le segment longitudinal (2b).

13. Bigoudi selon au moins une des revendications 3 - 12, caractérisé en ce que la longueur (L2)

du segment longitudinal pliable (3) est à peu près deux fois plus grande que la longueur (L1) du segment longitudinal rigide (2).

14. Bigoudi selon au moins une des revendications 3 - 13, caractérise en ce que le segment longitudinal rigide (2, 2a, 2b) est en matière plastique.

Fig. 1

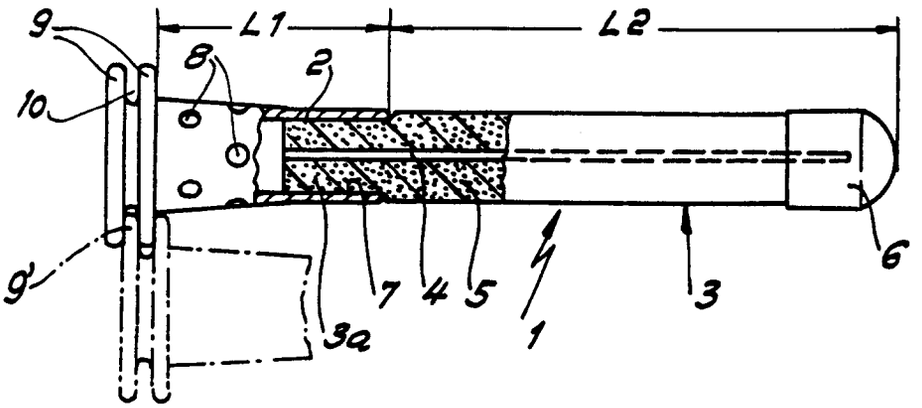


Fig. 2

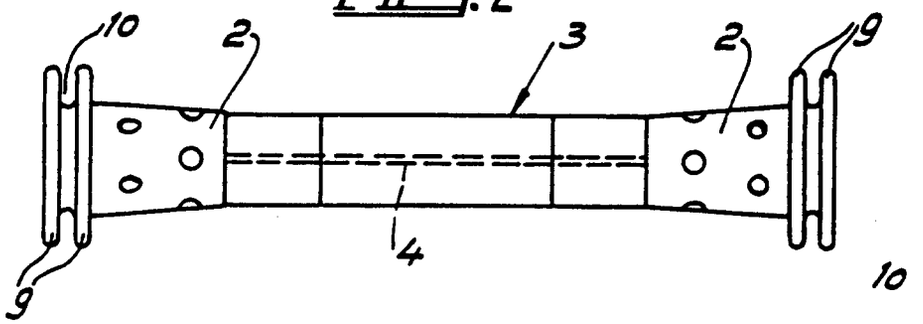


Fig. 3

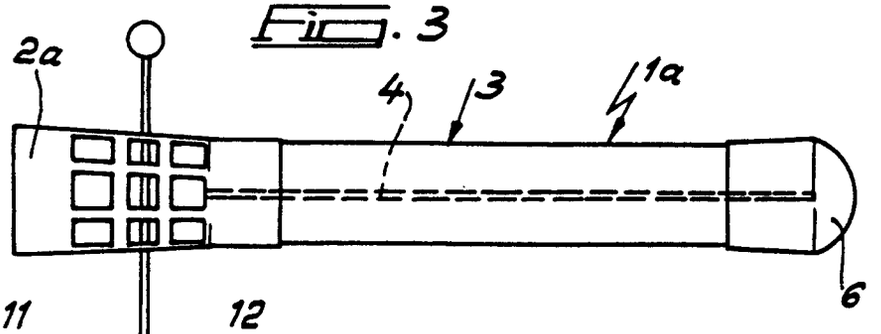


Fig. 4

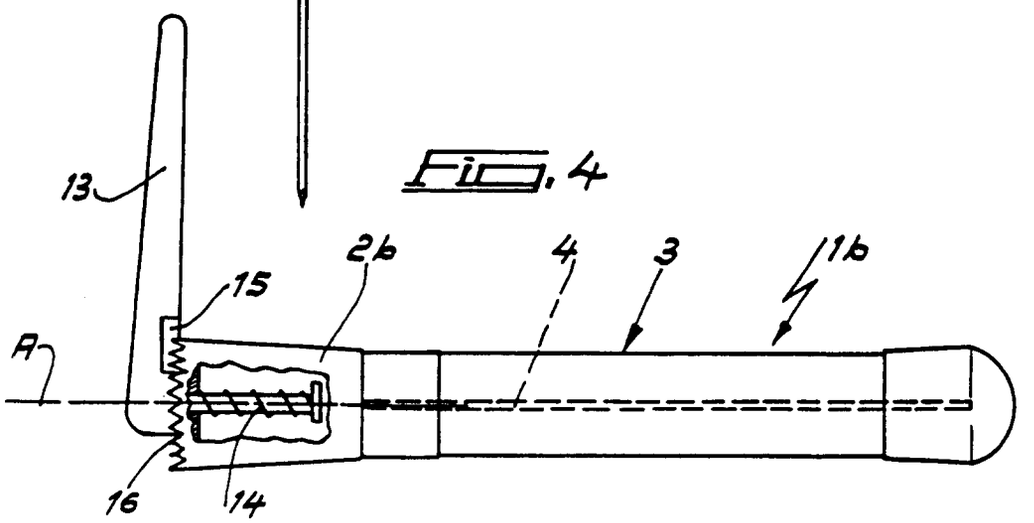


Fig. 5

