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

(11) EP 1 328 380 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
**07.07.2004 Patentblatt 2004/28**

(21) Anmeldenummer: **01986838.9**

(22) Anmeldetag: **22.10.2001**

(51) Int Cl.[7]: **B26B 19/00**, B26B 19/38

(86) Internationale Anmeldenummer:
**PCT/EP2001/012189**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
**WO 2002/036313 (10.05.2002 Gazette 2002/19)**

(54) **SPLISSSCHNEIDEVORRICHTUNG UNTER VERWENDUNG EINER ELEKTRISCHEN HAARSCHNEIDEMASCHINE**

DEVICE FOR CUTTING SPLIT ENDS USED WITH ELECTRIC HAIR CLIPPERS

DISPOSITIF DE COUPE DE FOURCHES UTILISE AVEC UNE TONDEUSE A CHEVEUX ELECTRIQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **21.10.2000 DE 20018049 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
**23.07.2003 Patentblatt 2003/30**

(73) Patentinhaber: **Wella Aktiengesellschaft**
**64274 Darmstadt (DE)**

(72) Erfinder:
- **KLATT, Janette**
  **99837 Berka (DE)**
- **GUSS, Peter**
  **60322 Frankfurt (DE)**
- **SCHEUNERT, Peter**
  **64807 Dieburg (DE)**
- **TRINKAUS, Karl**
  **64285 Darmstadt (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-U- 29 822 056**
**US-A- 5 884 402**

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 1 328 380 B1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Splissschneidevorrichtung, die im Dienstleistungsgewerbe (Friseursalons) und im privaten Bereich zum Schneiden von gespaltenen Kopfhaarspitzen (Spliss) Verwendung findet.

**[0002]** Es ist bekannt, gespaltene Langhaarspitzen zu einem Strang zu drehen, um danach den abstehenden Spliss manuell mit einer Schere zu entfernen. Da die gespaltenen Haarspitzen hierbei nur von den außen gelegenen Haaren des Stranges geschnitten werden, muss dieser Vorgang mehrmals wiederholt werden und nimmt daher viel Zeit in Anspruch.

**[0003]** Die DE-OS 3425052 beschreibt ein Haarspitzenschneidegerät, mit dem auf schnelle und einfache Weise geschädigte Haarspitzen entfernt werden können. Hierbei besitzt das Schneidegerät einen mit einem Handgriff verbundenes stabförmiges Trägerteil, das an seiner Mantelfläche zumindest über einen Teil seiner Länge sich erstreckende, zueinander parallele Kammzahnungen aufweist und wenigstens eine Messerklinge, die jeweils zwischen einem Kammzahnungspaar angeordnet ist, das die Messerklinge überträgt. In seiner einfachsten Ausführung sind an dem Trägerteil des Schneidegerätes zwei Kammzahnungsreihen angeformt, zwischen denen eine feststehende Messerklinge angeordnet ist. Die Messerklinge weist einen Wellenschliff auf, der einen sauberen Schnitt der Haarspitzen gewährleisten soll. Bei einer weiteren Ausführung des Schneidegerätes, die besonders für den elektrischen Betrieb geeignet ist, besteht das Trägerteil aus einem Hohlkörper, dessen Wandung zwischen den Kammzahnungsreihen geschlitzt ist. Durch den Schlitz in der Trägerteilwandung ist die Messerklinge geführt, die mit einem koaxial zur Trägerteilungsachse angeordneten Halter verbunden ist. Hierzu wird im Handgriff als Antriebsteil für den Messerhalter ein Elektromotor oder vibrierender Magnetantrieb angeordnet, der den Halter mit dem Messer rasch hin- und herschwingen lässt. Das beschriebene Schneidegerät soll sich wirkungsvoll für den Schnitt gespaltener Haarspitzen einsetzen lassen, indem es mehrmals mit der Messerklingenseite des Trägerteiles über die Oberfläche einer Haarsträhne geführt wird und dabei die von der Kammzahnung erfassten Spitzen abschneiden soll.

**[0004]** Das in diesem Stand der Technik beschriebene Haarspitzenschneidegerät ist auf Grund seiner konstruktiven Gestaltung nur bedingt geeignet, gespaltene Haarspitzen von dem gesunden Haar zu entfernen. Durch das Ansetzen der Messerklinge direkt an die Haarsträhne wird nicht nur der Spliss, sondern das gesamte Haar geschnitten.

**[0005]** Des weiteren lassen sich die Haare mit einer Klinge nur im nassen Zustand problemlos schneiden, hierbei sind jedoch die gespaltenen Haarspitzen nicht zu erkennen. Der anzuwendende trockene Messerschnitt ist dagegen unangenehm und schmerzhaft. Da bei diesem Verfahren nur dünne Haarsträhnen geschnitten werden können sowie ein öfterer Klingenwechsel notwendig ist, ist der Einsatz dieses Haarspitzenscheidegerätes sehr zeit- und kostenintensiv.

**[0006]** Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine kostengünstige Splissschneidevorrichtung zu schaffen, mit deren Hilfe gespaltene Haarspitzen (Spliss) von gesundem Haar einfach und bequem entfernt werden können und ihre Anwendung sehr zeit- und kostengünstig ist.

**[0007]** Dieses Problem wird mit den im Anspruch 1 aufgeführten Merkmalen gelöst.

**[0008]** Mit der Erfindung nach einem ersten Ausführungsbeispiel wird erreicht, dass mit der geöffneten Splissschneidevorrichtung die zu behandelnde Haarsträhne von der Haarsträhnenauflage unterfasst wird. Beim Öffnungs- und Schließvorgang werden die durch Federkraft aneinander gedrückten Führungsrollen an der Haarsträhnenauflage gespreizt und über diese hinwegbewegt. Die eingelegte Haarsträhne wird am Umfang der Haarsträhnenauflage fixiert und von den aneinander liegenden Führungsrollen unterhalb der Haarsträhnenauflage straff gehalten.

**[0009]** Der von der kreiszylindrischen Haarsträhnenauflage abstehende Haarspliss wird mit einer elektrischen Haarschneidemaschine, die von der Haarsträhne beabstandet auf dem Führungsaufsatz angeordnet ist, mit einen glatten Schnitt entfernt.

**[0010]** Die Erfindung wird an Hand von drei Ausführungsbeispielen näher erläutert.

**[0011]** Es zeigen:

| | |
|---|---|
| Fig. 1 | eine Seitenansicht einer geöffneten Splissschneidevorrichtung als ein erstes Ausführungsbeispiel; |
| Fig. 2 | eine Vorderansicht der Splissschneidevorrichtung nach der Fig. 1 mit einer eingelegten Haarsträhne bei einem Splissschneidevorgang; |
| Fig. 3 bis 8 | in verschiedenen Ansichten ein zweites Ausführungsbeispiel, und |
| Fig. 9 bis 14 | in verschiedenen Ansichten ein drittes Ausführungsbeispiel. |

**[0012]** Die in Fig. 1 dargestellte Splissschneidevorrichtung 20 für eine elektrische Haarschneidemaschine 21 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel, wobei die Splissschneidevorrichtung 20 als ein mit einer Haarschneidemaschine 21 verbindbarer und wieder lösbarer Aufsatz 15 ausgebildet ist. Der Aufsatz 15 weist einen ersten und einen zweiten Umlenkabschnitt 41,42 auf, die parallel und nebeneinander in einem Abstand X angeordnet sind. Ein dritter Umlenkabschnitt 43 ist von einer ersten Stellung A zwischen dem ersten und zweiten Umlenkabschnitt 41,42 hindurch über ein Gelenk 14 in eine zweite Stellung B parallel zu dem ersten und zweiten Umlenkabschnitt 41, 42 derart positionierbar, dass eine unterhalb des ersten und zweiten Umlenkabschnitts 41, 42 positionierte Kopfhaarsträhne 28 von

dem dritten Umlenkabschnitt 43 unterfasst ist und im wesentlichen eine kopfstehende U-Form bildet, wobei ein Schneidkopf 27 der Haarschneidemaschine 21 derart orstfest positioniert ist, dass beim Durchziehen der Kopfhaarsträhne 28 über die Umlenkabschnitte 41, 42, 43 nur die abstehenden, gesplissten Haarspitzen 30 in einem oberen Bereich Y des dritten Umlenkabschnitts 43 vom Schneidkopf 27 abgeschnitten werden. Zwecks einer sehr guten Handhabung ist die Splissschneidevorrichtung 20 mit einem links- und /oder rechtshändiges Scherengriffpaar 1 mit einem gemeinsamen Gelenk 14 versehen. Ein unterer Scherenschenkel 22 eines handbetätigbaren Griffteils 23 ist als eine kreiszylindrische Haarsträhnenauflage 2 mit einer sehr glatten und gleitfähigen Oberfläche 24 ausgebildet. Parallel zu dieser Haarsträhnenauflage 2 weist ein anderer, oberer Scherenschenkel 25 des handbetätigbaren Griffteils 23 gegen axiale Verdrehung einen drei- oder vierkantigen Funktionshalter 3 auf. Die Haarsträhnenauflage 2 und der Funktionshalter 3 können hierbei in die Griffteile 23, 23.1 eingefügt aber auch einstückig mit den Griffteilen 23, 23.1 im Spritzgußverfahren hergestellt sein. Ein kreiszylindrischer Funktionsträger 4, der eine adäquate drei- oder vierkantige Innenaufnahme 26 zum Funktionshalter 3 aufweist, besitzt an seinen Enden Lagerzapfen 5. Er ist beidseitig auf den Funktionshalter 3 steckbar und mit bekannten Befestigungsmitteln, z.B. Clips, auf diesen drehsicher zu befestigen. Auf die Lagerzapfen 5 des Funktionsträgers 4 sind spiegelbildlich zueinander je zwei Backenschwingen 8 gesteckt und von innen in ihrer Lage zueinander gehalten. Federelemente 7, die oberhalb der Lagerzapfen 5 als Druckfeder oder unterhalb der Lagerzapfen 5 als Zugfeder ausgebildet sind, bewegen die Backenschwingen 8 bis zu dem Abstand X zueinander. Die gespiegelten Backenschwingen 8 sind untereinander mit feststehenden oder rotierenden Führungsrollen 9 verbunden. Zwischen den am weitesten beabstandeten Backenschwingen 8 der gegenüberstehenden Backenschwingenpaare ist eine Aufnahme 11 für eine lösbare Befestigung eines Schneidkopfes 27 einer elektrischen Haarschneidemaschine 21 angeordnet. Die Aufnahme 11 ist nach Art eines auf eine Haarschneidemaschine 21 aufsteckbaren - an sich bekannten - Haarlängenkammes ausgebildet. Der Funktionsträger 4, die mit den Federelementen 7 zueinander bewegbaren Backenschwingen 8, die Führungsrollen 9 sowie die Aufnahme 11 bilden zusammen eine austauschbare Baugruppe, die auf den Funktionshalter 3 gesteckt und mit der Haarsträhnenauflage 2 zusammen wirkend, ein akkurates Entfernen der gespaltenen Haarspitzen 30 ermöglicht. Bei der geöffneten Splissschneidevorrichtung 20 wird mit der Haarsträhnenauflage 2 die zu schneidende Haarsträhne 28 unterfasst und die Zentrierwülste 6, die an den Funktionsträger 4 angeformt sind, zentrieren hierbei die Backenschwingenpaare und die Führungsrollen 9 gegenüber der Haarsträhnenauflage 2. Beim Schließen der Splissschneidevorrichtung 20 wird die Haarsträhne 28 von der Haarsträhnenauflage 2 zwischen die sich selbständig öffnenden Führungsrollen 9 gezogen. Im geschlossenen Zustand der Splissschneidevorrichtung 20 wird, wie in Fig. 2 dargestellt, das Haar von den eng aneinander liegenden Führungsrollen 9 straff an den Umfang der Haarsträhnenauflage 2 gehalten. Hierbei gewährleisten die innenseitigen Aussparungen der Backenschwingen 8 ein nicht berührendes Umschließen der Haarsträhnenauflage 2 und somit das enge Aneinanderliegen der Führungsrollen 9. Beim Durchziehen der Haarsträhne 28 vom Haaransatz 16 an mit der geschlossenen Splissschneidevorrichtung 20 gewähren die umlaufenden Rillen der Führungsrollen 9 eine gleich bleibende Haarsträhnenbreite und somit den optimalen Schnitt des Haarsplisses 30. Hierbei verhindern die bundartig hochgezogenen und in die Backenschwingen 8 eingelassenen Enden der Führungsrollen 9 das Einklemmen von einzelnen Haaren. Die von der Haarsträhnenauflage 2 abgespreizten gespaltenen Haarspitzen 30 werden mit einer auf die Aufnahme 11 wiederlösbar gesteckten elektrischen Haarschneidemaschine 21, die in einem Winkel von beispielweise 15 bis 45 Grad zu den parallel angeordneten Führungsrollen 9 hin zur Symmetrieachse der Haarsträhnenauflage 2 ausgerichtet ist, mit einem geraden Schnitt in Richtung Pfeil 17 entfernt. Ein Schneidblattbegrenzer 13, der die elektrische Haarschneidemaschine 21 zur Haarsträhnenauflage 2 beabstandet, verhindert hierbei das Abschneiden des gesunden Haares. Diesen Vorgang kann schnell und problemlos wiederholt werden, da nur die gesplissenen Haarspitzen 30 entfernt werden. Der Erfahrung des Anwenders dieser Splissschneidevorrichtung 20 bleibt es überlassen, je nach Haartyp die feststehenden Führungsrollen 9 oder wahlweise rotierende Führungsrollen 9 zu verwenden. Die beidseitig steckbare Anordnung des Funktionsträgers 4 auf den Funktionshalter 3 gewährleistet außerdem, dass diese Splissschneidevorrichtung 20 sowohl von Rechtshändern als auch von Linkshändern angewendet werden kann.

**[0013]** Ein zweites Ausführungsbeispiel einer Splissschneidevorrichtung 20.1 für eine elektrische Haarschneidemaschine 21 zeigen die Fig. 3 bis 8, wobei die Splissschneidevorrichtung 20.1 als ein mit einer Haarschneidemaschine 21 verbindbarer und wieder lösbarer Aufsatz 15.1 ausgebildet ist. Der Aufsatz 15.1 weist einen ersten und einen zweiten Umlenkabschnitt 41,42 auf, die parallel und nebeneinander fest in einem Abstand X angeordnet sind. Der Abstand X ist deutlich größer als der Durchmesser des dritten Umlenkabschnitts 43, damit die Haarsträhne 28 an dem ersten und zweiten Umlenkabschnitt 41, 42 ungehindert rutschen kann. Der erste und der zweite Umlenkabschnitt 41,42 sind hierzu an zwei Seitenwänden 29 des Aufsatzes 15.1 verbunden. Ein dritter Umlenkabschnitt 43 ist von einer ersten Stellung A zwischen dem ersten und zweiten Umlenkabschnitt 41,42 hindurch über ein Gelenk 14.1 in eine zweite Stellung B parallel zu dem ersten und zweiten Umlenkabschnitt 41, 42 derart positio-

nierbar, dass eine unterhalb des ersten und zweiten Umlenkabschnitts 41, 42 positionierte Kopfhaarsträhne 28 von dem dritten Umlenkabschnitt 43 unterfasst ist und im wesentlichen eine kopfstehende U-Form bildet, wobei ein Schneidkopf 27 mit der Haarschneidemaschine 21 derart ortsfest positioniert ist, dass beim Durchziehen der Kopfhaarsträhne 28 in Richtung Pfeil 17 vom Haaransatz 16 an über die Umlenkabschnitte 41, 42, 43 nur die abstehenden, gesplissten Haarspitzen 30 in einem oberen Bereich Y des dritten Umlenkabschnitts 43 vom Schneidkopf 27 abgeschnitten werden. Hierbei ist der erste und der zweite Umlenkabschnitt 41, 42 fest mit dem Aufsatz 15.1 verbunden, wobei der dritte Umlenkabschnitt 43 an einer Seite des Aufsatzes 15.1 einseitig mit einem Gelenk 14.1 verbunden ist. Ein freies Ende 44 des dritten Umlenkabschnitts 43 ist mit einem Führungsgriff 45 versehen zum Positionieren des Umlenkabschnitts 43 von einer ersten Stellung A in eine zweite Stellung B und umgekehrt. Der erste, der zweite und der dritte Umlenkabschnitt 41, 42, 43 sind mit einem U-förmigen Querschnitt versehen, wodurch ein kostengünstiges Spritzgussteil vorgesehen werden kann. Der dritte Umlenkabschnitt 43 kann wahlweise rechts- oder/und linksseitig an dem Aufsatz 15.1 befestigbar ausgebildet sein, wodurch wahlweise eine links- oder rechtshändische Benutzung erfolgen kann. Der erste, der zweite und der dritte Umlenkabschnitt 41, 42, 43 sind mit einer glatten Oberfläche 24 versehen und wahlweise als eine feste oder axial drehbare Rolle 9 vorgesehen. Grundsätzlich reicht nur eine glatte Oberfläche 24, um eine geringe Reibung zwischen den Umlenkabschnitten 41, 42, 43 und der Kopfhaarsträhne 28 zu erzielen. Der Aufsatz 15.1 ist mit Ausnahme des dritten Umlenkabschnitts 43 einteilig aus Kunststoff hergestellt. Für eine Handhabungserleichterung ist der dritte Umlenkabschnitt 43 mit einer Rasteinrichtung 47 für die Stellung A und für die Stellung B versehen. Zur lösbaren Befestigung der Splissschneidevorrichtung 20.1 mit der Haarschneidemaschine 21 ist der Aufsatz 15.1 mit einer Aufnahme 11 für den Schneidkopf 27 versehen. Die Aufnahme 11 ist nach Art eines auf eine Haarschneidemaschine 21 aufsteckbaren - an sich bekannten - Haarlängenkammes ausgebildet. Wie gestrichelt angedeutet, ist der dritte Umlenkabschnitt 43 mit einer Kopfhaarsträhnenandrückeinrichtung 48 versehen, die mit mindestens dem ersten oder dem zweiten Umlenkabschnitt 41, 42 korrespondiert, wodurch zusätzlich ein weicher Zug auf die durchziehende Kopfhaarsträhne 28 erfolgt für ein gezieltes Abstehen der gesplissten Haarspitzen 30 im oberen Bereich Y des dritten Umlenkabschnitts 43. Vorteilhafterweise ist die Kopfhaarsträhnenandrückeinrichtung 48 zum Andrücken der Kopfhaarsträhne 28 mit einer Bürste 49 versehen ist.

**[0014]** Die Fig. 3 und 4 zeigen in verschiedenen Ansichten den Aufsatz 15.1 in einer Stellung A ohne eine Haarschneidemaschine 21, die Fig. 5 und 6 hingegen den Aufsatz nach den Fig. 3 und 4 mit einer Haarschneidemaschine 21 und mit einer auf den dritten Umlenkabschnitt 43 gelegten Kopfhaarsträhne 28 in einer Stellung A.

**[0015]** Die Fig. 7 und 8 zeigen in verschiedenen Ansichten den Aufsatz 15.1 in einer Stellung B mit der Haarschneidemaschine 21, wobei hier die Position und Funktion des Schneidkopfes 27 zum Abschneiden der abstehenden, gesplissten Haarspitzen 28 verdeutlicht ist. Die Aufnahme 11 für die Haarschneidemaschine 21 ist derart ausgebildet, dass der Schneidkopf 27 für eine feste Position einen Anschlagsitz erhält.

**[0016]** Ein drittes Ausführungsbeispiel einer Splissschneidevorrichtung 20.2 für eine elektrische Haarschneidemaschine 21 zeigen die Fig. 9 bis 14, wobei die Splissschneidevorrichtung 20.2 als ein mit einer Haarschneidemaschine 21 verbindbarer und wieder lösbarer Aufsatz 15.2 ausgebildet ist. Der Aufsatz 15.2 weist einen ersten und einen zweiten Umlenkabschnitt 41,42 auf, die parallel und nebeneinander fest in einem Abstand X angeordnet sind. Der Abstand X ist deutlich größer als der Durchmesser des dritten Umlenkabschnitts 43, damit die Haarsträhne 28 an dem ersten und zweiten Umlenkabschnitt 41, 42 ungehindert rutschen kann. Der erste und der zweite Umlenkabschnitt 41,42 sind hierzu an zwei Seitenwänden 29 des Aufsatzes 15.1 verbunden. Ein dritter Umlenkabschnitt 43 ist von einer ersten Stellung A zwischen dem ersten und zweiten Umlenkabschnitt 41,42 hindurch über ein Gelenk 14.2 in eine zweite Stellung B parallel zu dem ersten und zweiten Umlenkabschnitt 41, 42 derart positionierbar, dass eine unterhalb des ersten und zweiten Umlenkabschnitts 41, 42 positionierte Kopfhaarsträhne 28 von dem dritten Umlenkabschnitt 43 unterfasst ist und im wesentlichen eine kopfstehende U-Form bildet, wobei ein Schneidkopf 27 mit der Haarschneidemaschine 21 derart ortsfest positioniert ist, dass beim Durchziehen der Kopfhaarsträhne 28 in Richtung Pfeil 17 vom Haaransatz 16 an über die Umlenkabschnitte 41, 42, 43 nur die abstehenden, gesplissten Haarspitzen 30 in einem oberen Bereich Y des dritten Umlenkabschnitts 43 vom Schneidkopf 27 abgeschnitten werden. Hierbei sind der erste und der zweite Umlenkabschnitt 41, 42 fest mit einem Aufsatz 15.2 verbunden, wobei der dritte Umlenkabschnitt 43 an einer Seite mit einem Schwenkhebel 46 verbunden ist, der mit einem Gelenk 14.2 am Aufsatz 15.2 schwenkbar verbunden ist zum Positionieren des Umlenkabschnitts 43 von einer ersten Stellung A in eine zweite Stellung B und umgekehrt. Durch den Schwenkhebel 46 wird erreicht, dass alle Umlenkabschnitte 41, 42, 43 immer parallel zueinander orientiert sind unabhängig von der Winkelstellung des Schwenkhebels 46 zwischen der Stellung A und B, wodurch ein ungewolltes Verrutschen einer Kopfhaarsträhne 28 auf dem dritten Umlenkabschnitt 43 von Stellung A nach Stellung B mit Sicherheit vermieden wird. Außerdem wird hierdurch eine sehr kompakte Bauform des Aufsatzes 15.2 erreicht. Der erste, der zweite und der dritte Umlenkabschnitt 41, 42, 43 sind mit einem U-förmigen Querschnitt versehen, wodurch ein kostengünstiges

Spritzgussteil vorgesehen werden kann. Der dritte Umlenkabschnitt 43 kann wahlweise rechts- oder/und linksseitig an dem Aufsatz 15.2 befestigbar ausgebildet sein, wodurch eine Benutzung der Splissschneidevorrichtung 20.2 sowohl für Rechts- wie auch für Linkshänder möglich ist. Der erste, der zweite und der dritte Umlenkabschnitt 41, 42, 43 sind mit einer glatten Oberfläche 24 versehen und wahlweise als eine feste oder axial drehbare Rolle 9 vorgesehen. Der Aufsatz 15.2 ist mit Ausnahme des dritten Umlenkabschnitts 43 einteilig aus Kunststoff hergestellt. Für eine Handhabungserleichterung ist der dritte Umlenkabschnitt 43 mit einer Rasteinrichtung 47 für die Stellung A und für die Stellung B versehen. Zur lösbaren Befestigung der Splissschneidevorrichtung 20.2 mit der Haarschneidemaschine 21 ist der Aufsatz 15.2 mit einer Aufnahme 11 für den Schneidkopf 27 versehen. Die Aufnahme 11 ist nach Art eines auf eine Haarschneidemaschine 21 aufsteckbaren - an sich bekannten - Haarlängenkammes ausgebildet. Der dritte Umlenkabschnitt 43 ist mit einer Kopfhaarsträhnenandrückeinrichtung 48 versehen, die mit mindestens dem ersten oder dem zweiten Umlenkabschnitt 41, 42 korrespondiert, wodurch zusätzlich ein weicher Zug auf die durchziehende Kopfhaarsträhne 28 erfolgt für ein gezieltes Abstehen der gesplissten Haarspitzen 30 im oberen Bereich Y des dritten Umlenkabschnitts 43. Vorteilhafterweise ist die Kopfhaarsträhnenandrückeinrichtung 48 zum Andrücken der Kopfhaarsträhne 28 mit einer Bürste 49 versehen ist.

**[0017]** Die Fig. 9 und 10 zeigen in verschiedenen Ansichten den Aufsatz 15.2 in einer Stellung A ohne eine Haarschneidemaschine 21, die Fig. 11 und 12 hingegen den Aufsatz nach den Fig. 9 und 10 mit einer Haarschneidemaschine 21 und mit einer auf den dritten Umlenkabschnitt 43 gelegten Kopfhaarsträhne 28 in einer Stellung A.

**[0018]** Die Fig. 13 und 14 zeigen in verschiedenen Ansichten den Aufsatz 15.2 in einer Stellung B mit der Haarschneidemaschine 21, wobei hier die Position und Funktion des Schneidkopfes 27 zum Abschneiden der abstehenden, gesplissten Haarspitzen 28 verdeutlicht ist. Die Aufnahme 11 für die Haarschneidemaschine 21 ist derart ausgebildet, dass der Schneidkopf 27 für eine feste Position einen Anschlagsitz erhält.

**Bezugszeichenliste:**

**[0019]**

| | |
|---|---|
| 1 | Scherengriffpaar |
| 2 | Haarsträhnenauflage |
| 3 | Funktionshalter |
| 4 | Funktionsträger |
| 5 | Lagerzapfen |
| 6 | Zentrierwulst |
| 7 | Federelement |
| 8,.8.1 | Backenschwinge |
| 9, 9.1 | Führungsrolle |
| 10 | Haarsträhnenführungskanal |
| 11 | Aufnahme |
| 12 | Scherkopfauflagenfläche |
| 13 | Schneidblattbegrenzer |
| 14, 14.1, 14.2 | Gelenk |
| 15, 15.1, 15.2 | Aufsatz |
| 16 | Haaransatz |
| 17 | Pfeil |
| 20, 20.1, 20.2 | Splissschneidevorrichtung |
| 21 | Haarschneidemaschine |
| 22 | Unterer Scherenschenkel |
| 23, 23.1 | Griffteil |
| 24 | Oberfläche |
| 25 | Oberer Scherenschenkel |
| 26 | Innenaufnahme |
| 27 | Schneidkopf |
| 28 | Kopfhaarsträhne |
| 29 | Seitenwand |
| 30 | Haarspitze (Spliss) |
| 41 | Erster Umlenkabschnitt |
| 42 | Zweiter Umlenkabschnitt |
| 43 | Dritter Umlenkabschnitt |
| 44 | Freies Ende |
| 45 | Führungsgriff |
| 46 | Schwenkhebel |
| 47 | Rasteinrichtung |
| 48 | Kopfhaarsträhnenandrückeinrichtung |
| 49 | Bürste |

| | |
|---|---|
| A | Erste Stellung |
| B | Zweite Stellung |
| X | Abstand |
| Y | Oberer Bereich |

**Patentansprüche**

1. Splissschneidevorrichtung, **dadurch gekennzeichnet, dass**

   - die Splissschneidevorrichtung (20, 20.1, 20.2) als ein mit einer Haarschneidemaschine (21) verbindbarer und wieder lösbarer Aufsatz (15, 15.1, 15.2) ausgebildet ist, dass
   - der Aufsatz (15, 15.1, 15.2) einen ersten und einen zweiten Umlenkabschnitt (41,42) aufweist, die parallel und nebeneinander in einem Abstand (X) angeordnet sind, dass
   - ein dritter Umlenkabschnitt (43) von einer ersten Stellung (A) zwischen dem ersten und zweiten Umlenkabschnitt (41,42) hindurch über ein Gelenk (14, 14.1, 14.2) in eine zweite Stellung (B) parallel zu dem ersten und zweiten Umlenkabschnitt (41, 42) derart positionierbar ist, dass eine unterhalb des ersten und zweiten Umlenkabschnitts (41, 42) positionierte Kopfhaarsträhne (28) von dem dritten Umlenkabschnitt (43) unterfasst ist und im wesentlichen

eine kopfstehende U-Form bildet, wobei

- ein Schneidkopf (27) der mit der Splissschneidevorrichtung (20, 20.1, 20.2) verbundenen Haarschneidemaschine (21) derart ortsfest positioniert ist, dass beim Durchziehen der Kopfhaarsträhne (28) über die Umlenkabschnitte (41, 42, 43) nur die abstehenden, gesplissten Haarspitzen (30) in einem oberen Bereich (Y) des dritten Umlenkabschnitts (43) vom Schneidkopf (27) abgeschnitten werden.

**2.** Splissschneidevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der dritte Umlenkabschnitt (43) mit einem Gelenk (14) eines Scherengriffpaars (1) versehen ist, wobei
- die Splissschneidevorrichtung (20) ein links- und /oder rechtshändiges Scherengriffpaar (1) aufweist, dass
- ein Scherenschenkel (22) eines daumenbetätigten Griffteils (23) als eine kreiszylindrische Haarsträhnenauflage (2) mit einer glatten und gleitfähigen Oberfläche (24) ausgebildet ist, dass
- parallel zu dieser Haarsträhnenauflage (2) eine Scherenschenkelseite (25) des fingerbetätigten Griffteils (23) einen drei- oder vierkantigen Funktionshalter (3) aufweist, dass
- die Haarsträhnenauflage (2) und der Funktionshalter (3) hierbei in die Griffteile (23) eingefügt oder einstückig mit den Griffteilen (23) im Spritzgußverfahren hergestellt sind, dass
- ein kreiszylindrischer Funktionsträger (4), der eine adäquate drei- oder vierkantige Innenaufnahme (26) zum Funktionshalter (3) aufweist, an seinen Enden Lagerzapfen (5) besitzt, dass
- der Funktionsträger (4) beidseitig auf den Funktionshalter (3) steckbar und mit an sich bekannten Befestigungsmitteln auf diesen drehsicher befestigbar ist, dass
- auf die Lagerzapfen (5) des Funktionsträgers (4) spiegelbildlich zueinander je zwei Backenschwingen (8) gesteckt und von ihnen in ihrer Lage zueinander gehalten sind, dass
- Federelemente (7), die oberhalb der Lagerzapfen (5) als Druckfeder oder unterhalb der Lagerzapfen (5) als Zugfeder ausgebildet sind, die Backenschwingen (8) zueinander bewegen, dass
- die gespiegelten Backenschwingen (8) untereinander mit feststehenden oder rotierenden Führungsrollen (9) verbunden sind, dass
- zwischen den am weitesten beabstandeten Backenschwingen (8) der gegenüberstehenden Backenschwingenpaare eine Aufnahme (11) für eine lösbare Befestigung eines Schneidkopfes (27) der elektrischen Haarschneidemaschine (21) angeordnet ist, dass
- der Funktionsträger (4), die mit den Federelementen (7) zueinander bewegten Backenschwingen (8), die Führungsrollen (9) sowie der Führungsaufsatz (11) zusammen eine austauschbare Baugruppe bilden, die auf den Funktionshalter (3) gesteckt mit Haarsträhnenauflage (2) zusammenwirkt, dass
- bei der geöffneten Splissschneidevorrichtung (20) mit der Haarsträhnenauflage (2) die zu schneidende Haarsträhne (28) unterfasst wird, wobei die Zentrierwülste (6), die an den Funktionsträger (4) angeformt sind, hierbei die Bakkenschwingenpaare und die Führungsrollen (9) gegenüber der Haarsträhnenauflage (2) zentrieren, dass
- beim Schließen der Splissschneidevorrichtung (20) die Haarsträhne (28) von der Haarsträhnenauflage (2) zwischen die sich selbständig öffnenden Führungsrollen (9) gezogen wird, wobei im geschlossenen Zustand der Splissschneidevorrichtung (20) die Haarsträhne (28) von den eng aneinander liegenden Führungsrollen (9) straff an den Umfang der Haarsträhnenauflage (2) gehalten wird, wobei
- innenseitigen Aussparungen (29) der Backenschwingen (8) ein nicht berührendes Umschließen der Haarsträhnenauflage (2) und somit ein enges Aneinanderliegen der Führungsrollen (9) gewährleisten, wobei
- beim Durchziehen der Haarsträhne (28) mit der geschlossenen Splissschneidevorrichtung (20) die umlaufenden Rillen der Führungsrollen (9) eine gleich bleibende Haarsträhnenbreite und somit einen optimalen Schnitt des Haarsplisses (30) gewähren, wobei
- die bundartig hochgezogenen und in die Bakkenschwingen (8) eingelassenen Enden der Führungsrollen (9) ein Einklemmen von einzelnen Haaren verhindert, wobei
- die von der Haarsträhnenauflage (2) abgespreizten gespaltenen Haarspitzen (30) mit einer auf der Aufnahme (11) gesteckten elektrischen Haarschneidemaschine (20), die in einem Winkel von 15 bis 45 Grad zu den parallel angeordneten Führungsrollen (9) hin zur Symmetrieachse der Haarsträhnenauflage (2) ausgerichtet ist, mit einem geraden Schnitt entfernbar sind, und dass
- ein Schneidblattbegrenzer (13), der die elektrische Haarschneidemaschine (20) zur Haarsträhnenauflage (2) beabstandet, hierbei das Abschneiden des gesunden Haares verhindert.

**3.** Splissschneidevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und der zweite Umlenkabschnitt (41, 42) fest mit dem Aufsatz (15.1) verbunden sind, wobei der dritte Umlen-

kabschnitt (43) an einer Seite des Aufsatzes (15.1) einseitig mit einem Gelenk (14.1) verbunden ist, und dass ein freies Ende (44) des dritten Umlenkabschnitts (43) mit einem Führungsgriff (45) versehen ist zum Positionieren des Umlenkabschnitts (43) von einer ersten Stellung (A) in eine zweite Stellung (B) und umgekehrt.

**4.** Splissschneidevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und der zweite Umlenkabschnitt (41, 42) fest mit einem Aufsatz (15.2) verbunden sind, wobei der dritte Umlenkabschnitt (43) an einer Seite mit einem Schwenkhebel (46) verbunden ist, der mit einem Gelenk (14.2) am Aufsatz (15.2) schwenkbar verbunden ist zum Positionieren des Umlenkabschnitts (43) von einer ersten Stellung (A) in eine zweite Stellung (B) und umgekehrt.

**5.** Splissschneidevorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste, der zweite und der dritte Umlenkabschnitt (41, 42, 43) mit einem U-förmigen Querschnitt versehen sind.

**6.** Splissschneidevorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dritte Umlenkabschnitt (43) wahlweise rechts- oder/und linksseitig an dem Aufsatz (15.1, 15.2) befestigbar ausgebildet ist.

**7.** Splissschneidevorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste, der zweite und der dritte Umlenkabschnitt (41, 42, 43) jeweils mit einer glatten Oberfläche (24) versehen ist.

**8.** Splissschneidevorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste, der zweite und der dritte Umlenkabschnitt (41, 42, 43) wahlweise jeweils als eine feste oder axial drehbare Rolle (9) vorgesehen ist.

**9.** Splissschneidevorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, der Aufsatz (15.1, 15.2) mit Ausnahme des dritten Umlenkabschnitts (43) einteilig aus Kunststoff hergestellt ist.

**10.** Splissschneidevorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dritte Umlenkabschnitt (43) mit einer Rasteinrichtung (47) für die Stellung (A) und für die Stellung (B) versehen ist.

**11.** Splissschneidevorrichtung nach Anspruch 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufsatz (15.1, 15.2) mit einer Aufnahme (11) zur lösbaren Befestigung des Schneidkopfes (27) versehen ist.

**12.** Splissschneidevorrichtung nach mindestens Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dritte Umlenkabschnitt (43) mit einer Kopfhaarsträhnenandrückeinrichtung (48) versehen ist, die mit mindestens dem ersten oder dem zweiten Umlenkabschnitt (41, 42) korrespondiert.

**13.** Splissschneidevorrichtung nach mindestens Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopfhaarsträhnenandrückeinrichtung (48) mit einer Bürste (49) versehen ist.

**Claims**

**1.** Split-ends cutter, **characterized in that**

- the split-ends cutter (20, 20.1, 20.2) is designed as an attachment (15, 15.1, 15.2) which can be connected to, and released again from, hair clippers (21), **in that**
- the attachment (15, 15.1, 15.2) has a first and a second deflecting portion (41, 42), which are spaced apart parallel to one another, and one beside the other, by a distance (X), **in that**
- a third deflecting portion (43) can be moved through between the first and second deflecting portion (41, 42), via an articulation (14, 14.1, 14.2), from a first position (A) into a second position (B), in which it is parallel to the first and second deflecting portions (41, 42), such that a section of hair (28) positioned beneath the first and second deflecting portions (41, 42) has the third deflecting portion (43) positioned beneath it and forms essentially an upside-down U-shape, it being the case that
- a cutting head (27) of the hair clippers (21), which are connected to the split-ends cutter (20, 20.1, 20.2), is positioned in a stationary manner such that, when the section of hair (28) is drawn through via the deflecting portions (41, 42, 43) only the protruding, split ends (30) in a top region (Y) of the third deflecting portion (43) are cut off by the cutting head (27).

**2.** Split-end cutter according to Claim 1, **characterized in that**

- the third deflecting portion (43) is provided with an articulation (14) of a pair of scissor handles (1), it being the case that
- the split-ends cutter (20) has a left-handed and/or right-handed pair of scissor handles (1), **in that**
- a scissor leg (22) of a thumb-actuated handle part (23) is designed as a circular-cylindrical hair-section rest (2) with a smooth surface (24) which is capable of sliding action, **in that**
- parallel to this hair-section rest (2), a scissor-

leg side (25) of the finger-actuated handle part (23) has a triangular or quadrilateral function-related holder (3), **in that**

- the hair-section rest (2) and the function-related holder (3) here are introduced into the handle parts (23) or are produced integrally with the handle parts (23) by injection moulding, **in that**
- a circular-cylindrical function-related carrier (4), which has an adequate triangular or quadrilateral inner mount (26) in relation to the function-related holder (3), has bearing journals (5) at its ends, **in that**
- the function-related carrier (4) can be plugged onto the function-related holder (3) on both sides and can be fastened in a rotationally secure manner thereon by fastening means which are known per se, **in that**
- in each case two swing jaws (8) are plugged onto the bearing journals (5) of the function-related carrier (4) in mirror-inverted manner in relation to one another and are thereby retained in position in relation to one another, **in that**
- spring elements (7), which are designed as compression springs above the bearing journals (5) or as tension springs beneath the bearing journals (5), move the swing jaws (8) towards one another, **in that**
- the mirror-inverted swing jaws (8) are connected to one another by fixed or rotating guide rollers (9), **in that**
- a mount (11) for fastening a cutting head (27) of the electric hair clippers (21) in a releasable manner is arranged between the furthest-apart swing jaws (8) of the opposite pairs of swing jaws, **in that**
- the function-related carrier (4), the swing jaws (8), which are moved towards one another by the spring elements (7), the guide rollers (9) and the guide attachment (11) together form an exchangeable subassembly which, plugged onto the function-related holder (3), interacts with the hair-section rest (2), **in that**
- with the split-ends cutter (20) open, the section of hair (28) which is to be cut has the hair-section rest (2) positioned beneath it, the centring beads (6), which are integrally formed on the function-related carrier (4), centring the pairs of swing jaws and the guide rollers (9) in relation to the hair-section rest (2) here, **in that**
- as the split-ends cutter (20) is closed, the section of hair (28) is drawn between the automatically opening guide rollers (9) by the hair-section rest (2), and, in the closed state of the split-ends cutter (20), the section of hair (28) is retained tautly against the circumference of the hair-section rest (2) by the closed-together guide rollers (9), it being the case that
- inner cutouts (29) of the swing jaws (8) ensure that the hair-section rest (2) is enclosed without contact and thus that the guide rollers (9) are positioned close together, that
- when the section of hair (28) is drawn through by way of the closed split-ends cutter (20), the encircling grooves of the guide rollers (9) provide for a constant hair-section width and thus optimum cutting of the split ends (30), that
- the ends of the guide rollers (9), which are raised in a collar-like manner and introduced into the swing jaws (8), prevent individual hairs from getting caught, that
- the split ends (30) spread out by the hair-section rest (2) can be removed by a straight cut using electric hair clippers (20) which are plugged on the mount (11) and are aligned at an angle of 15 to 45 degrees to the parallel guide rollers (9) in relation to the axis of symmetry of the hair-section rest (2), and **in that**
- a cutting-blade restrictor (13), which spaces the electric hair clippers (20) apart from the hair-section rest (2), prevents the healthy hair from being cut off here.

**3.** Split-ends cutter according to Claim 1, **characterized in that** the first and the second deflecting portions (41, 42) are fixed to the attachment (15.1), one end of the third deflecting portion (43) being connected on one side of the attachment (15.1) by an articulation (14.1), and **in that** a free end (44) of the third deflecting portion (43) is provided with a guide handle (45) for moving the deflecting portion (43) from a first position (A) into a second position (B) and vice versa.

**4.** Split-ends cutter according to Claim 1, **characterized in that** the first and the second deflecting portions (41, 42) are fixed to an attachment (15.2), the third deflecting portion (43) being connected on one side to a pivot lever (46), which is connected on the attachment (15.2) such that it can be pivoted by an articulation (14.2) for moving the deflecting portion (43) from a first position (A) into a second position (B) and vice versa.

**5.** Split-ends cutter according to Claim 3 or 4, **characterized in that** the first, the second and the third deflecting portions (41, 42, 43) are provided with a U-shaped cross section.

**6.** Split-ends cutter according to Claim 3 or 4, **characterized in that** the third deflecting portion (43) is designed such that it can be fastened optionally on the right-hand side and/or left-hand side of the attachment (15.1, 15.2).

**7.** Split-ends cutter according to Claim 3 or 4, **characterized in that** the first, the second and the

third deflecting portions (41, 42, 43) are each provided with a smooth surface (24).

**8.** Split-ends cutter according to Claim 3 or 4, **characterized in that** the first, the second and the third deflecting portions (41, 42, 43) are optionally provided in each case as a fixed or axially rotatable roller (9).

**9.** Split-ends cutter according to Claim 3 or 4, **characterized in that**, with the exception of the third deflecting portion (43), the attachment (15.1, 15.2) is produced in one piece from plastic.

**10.** Split-ends cutter according to Claim 3 or 4, **characterized in that** the third deflecting portion (43) is provided with a latching device (47) for the position (A) and for the position (B).

**11.** Split-ends cutter according to Claims 3 and 4, **characterized in that** the attachment (15.1, 15.2) is provided with a mount (11) for fastening the cutting head (27) in a releasable manner.

**12.** Split-ends cutter according at least to Claim 1, **characterized in that** the third deflecting portion (43) is provided with a hair-section-pressing device (48) which corresponds with at least the first or the second deflecting portion (41, 42).

**13.** Split-ends cutter according at least to Claim 1, **characterized in that** the hair-section-pressing device (48) is provided with a brush (49).

**Revendications**

**1.** Dispositif pour couper les fourches des cheveux, **caractérisé en ce que**

- le dispositif pour couper les fourches des cheveux (20, 20.1, 20.2) est formé comme un élément rajouté (15, 15.1, 15.2) pouvant être relié à une tondeuse (21) et à nouveau retiré de celle-ci, **en ce que**
- l'élément rajouté (15, 15.1, 15.2) comporte une première et une deuxième section de renvoi (41, 42) disposées parallèlement et côte à côte à une distance (X), **en ce que**
- une troisième section de renvoi (43) peut être positionnée, à partir d'une première position (A) et en passant entre la première et la deuxième section de renvoi (41, 42), à l'aide d'une articulation (14, 14.1, 14.2), dans une seconde position (B) parallèle à la première et à la deuxième section de renvoi (41, 42), de sorte qu'une mèche de cheveux (28) positionnée au-dessous de la première et de la deuxième section de renvoi (41, 42) est saisie par le dessous par la troisième section de renvoi (43) et forme sensiblement une forme de U renversé,
- une tête de coupe (27) de la tondeuse (21) reliée au dispositif pour couper les fourches des cheveux (20, 20.1, 20.2) étant positionnée de manière fixe de telle sorte que, lors du passage de la mèche de cheveux (28) sur les sections de renvoi (41, 42, 43), uniquement les pointes fourchues (30) qui dépassent dans une zone supérieure (Y) de la troisième section de renvoi (43) sont coupées par la tête de coupe (27).

**2.** Dispositif pour couper les fourches des cheveux selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**

- la troisième section de renvoi (43) est munie d'une articulation (14) d'une poignée d'une paire de ciseaux (1),
- le dispositif pour couper les fourches des cheveux (20) possédant une poignée d'une paire de ciseaux (1) pour gauchers ou droitiers, **en ce que**
- une branche (22) des ciseaux reliée à une poignée (23) actionnée par le pouce forme un appui (2) cylindrique circulaire pour une mèche de cheveux avec une surface (24) lisse et permettant un glissement, **en ce que**
- parallèlement à cet appui (2) pour une mèche de cheveux, une branche (25) des ciseaux reliée à une poignée actionnée par les doigts (23) possède une branche porte-fonction (3) à trois ou quatre faces, **en ce que**
- l'appui (2) pour une mèche de cheveux et la branche porte-fonction (3) sont pour cela insérés dans les poignées (23) ou fabriqués d'un seul tenant avec les poignées (23) par un procédé de moulage par injection, **en ce que**
- un support de fonction (4) cylindrique circulaire présentant un logement intérieur (26) à trois ou quatre faces adapté à la branche porte-fonction (3) est muni, à ses extrémités, de tourillons (5), **en ce que**
- le support de fonction (4) peut être enfilé par ses deux côtés sur la branche porte-fonction (3) et peut être immobilisé en rotation sur celui-ci à l'aide de moyens de fixation connus en soi, **en ce que**
- deux mâchoires oscillantes (8) sont enfilées chaque fois symétriquement l'une par rapport à l'autre sur les tourillons (5) du support de fonction (4) et sont maintenues en position l'une par rapport à l'autre par ceux-ci, **en ce que**
- des éléments ressort (7) formés en tant que ressorts de pression au-dessus des tourillons (5) ou en tant que ressorts de traction en dessous des tourillons (5) déplacent les mâchoires oscillantes (8) l'une vers l'autre, **en ce que**

- les mâchoires oscillantes (8) symétriques sont reliées entre elles à l'aide de rouleaux (9) de guidage fixes ou tournants, **en ce que**
- un logement (11) pour une fixation amovible d'une tête de coupe (27) de la tondeuse électrique (21) est disposé entre les mâchoires oscillantes (8) les plus écartées des paires de mâchoires oscillantes se faisant face, **en ce que**
- le support de fonction (4), avec les mâchoires oscillantes (8) déplacées l'une vers l'autre par les éléments ressort (7), les rouleaux de guidage (9) ainsi que le logement de guidage (11), forment ensemble un sous-ensemble remplaçable, qui, enfilé sur la branche porte-fonction (3), coopère avec l'appui (2) pour une mèche de cheveux, **en ce que**
- le dispositif pour couper les fourches des cheveux (20) étant ouvert, la mèche de cheveux à couper (28) est saisie par en dessous par l'appui (2) pour une mèche de cheveux, les bourrelets de centrage (6) formés sur le support de fonction (4) centrant pour cela les paires de mâchoires oscillantes et les rouleaux de guidage (9) par rapport à l'appui (2) pour une mèche. de cheveux, **en ce que**
- lors de la fermeture du dispositif pour couper les fourches des cheveux (20), la mèche de cheveux (28) est tirée par l'appui (2) pour une mèche de cheveux entre les rouleaux de guidage (9) qui s'ouvrent de manière autonome, la mèche de cheveux (28) étant, lorsque le dispositif pour couper les fourches des cheveux (20) est fermé, maintenue tendue sur la périphérie de l'appui (2) pour une mèche de cheveux par les rouleaux de guidage (9) positionnés étroitement l'un près de l'autre,
- des évidements intérieurs (29) des mâchoires oscillantes (8) garantissant un enfermement sans contact de l'appui (2) pour une mèche de cheveux et ainsi une position étroitement rapprochée des rouleaux de guidage (9),
- lors du passage de la mèche de cheveux (28), le dispositif pour couper les fourches des cheveux (20) étant fermé, les rainures périphériques des rouleaux de guidage (9) assurant une largeur de la mèche de cheveux constante et ainsi une coupe optimale des fourches (30) des cheveux,
- les extrémités des rouleaux de guidage (9), relevées en collerette et encastrées dans les mâchoires oscillantes (8) évitant un coincement de cheveux isolés,
- les pointes fourchues (30) des cheveux qui s'écartent de l'appui (2) pour une mèche de cheveux pouvant être enlevées par une coupe droite à l'aide d'une tondeuse électrique (20) enfilée dans le logement (11) et orientée selon un angle de 15 à 45 degrés par rapport aux rouleaux de guidage (9), disposés parallèlement, en direction de l'axe de symétrie de l'appui (2) pour une mèche de cheveux, et **en ce que**
- un limiteur de lame (13) qui écarte la tondeuse électrique (20) de l'appui (2) pour une mèche de cheveux évite lors de cette opération de couper le cheveu sain.

**3.** Dispositif pour couper les fourches des cheveux selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première et la deuxième section de renvoi (41, 42) sont solidaires de l'élément rajouté (15.1), la troisième section de renvoi (43) étant reliée d'un côté sur un côté de l'élément rajouté (15.1) par l'intermédiaire d'une articulation (14.1) , et **en ce qu'**une extrémité libre (44) de la troisième section de renvoi (43) est munie d'une poignée de guidage (45) pour le positionnement de la section de renvoi (43) depuis une première position (A) dans une seconde position (B) et inversement.

**4.** Dispositif pour couper les fourches des cheveux selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première et la deuxième section de renvoi (41, 42) sont solidaires d'un élément rajouté (15.2), la troisième section de renvoi (43) étant reliée d'un côté à un levier de basculement (46) qui est relié de manière pivotante à l'élément rajouté (15.2) par l'intermédiaire d'une articulation (14.2) pour le positionnement de la section de renvoi (43) depuis une première position (A) dans une seconde position (B) et inversement.

**5.** Dispositif pour couper les fourches des cheveux selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** la première, la deuxième et la troisième section de renvoi (41, 42, 43) présentent une section transversale en forme de U.

**6.** Dispositif pour couper les fourches des cheveux selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** la troisième section de renvoi (43) peut être formée pour une fixation au choix sur le côté droit ou sur le côté gauche de l'élément rajouté (15.1, 15.2).

**7.** Dispositif pour couper les fourches des cheveux selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** la première, la deuxième et la troisième section de renvoi (41, 42, 43) sont chacune munies d'une surface (24) lisse.

**8.** Dispositif pour couper les fourches des cheveux selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** la première, la deuxième et la troisième section de renvoi (41, 42, 43) sont chacune prévues au choix sous la forme d'un rouleau (9) fixe ou tournant.

**9.** Dispositif pour couper les fourches des cheveux se-

lon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** l'élément rajouté (15.1, 15.2) est fabriqué d'un seul tenant en une matière plastique, à l'exception de la troisième section de renvoi (43).

**10.** Dispositif pour couper les fourches des cheveux selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** la troisième section de renvoi (43) est munie d'un dispositif d'encliquetage (47) pour la position (A) et pour la position (B).

**11.** Dispositif pour couper les fourches des cheveux selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** l'élément rajouté (15.1, 15.2) est muni d'un logement (11) pour la fixation amovible de la tête de coupe (27).

**12.** Dispositif pour couper les fourches des cheveux selon au moins la revendication 1, **caractérisé en ce que** la troisième section de renvoi (43) est munie d'un dispositif de pressage (48) pour la mèche de cheveux qui correspond au moins à la première ou à la deuxième section de renvoi (41, 42).

**13.** Dispositif pour couper les fourches des cheveux selon au moins la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de pressage (48) pour la mèche de cheveux est muni d'une brosse (49).

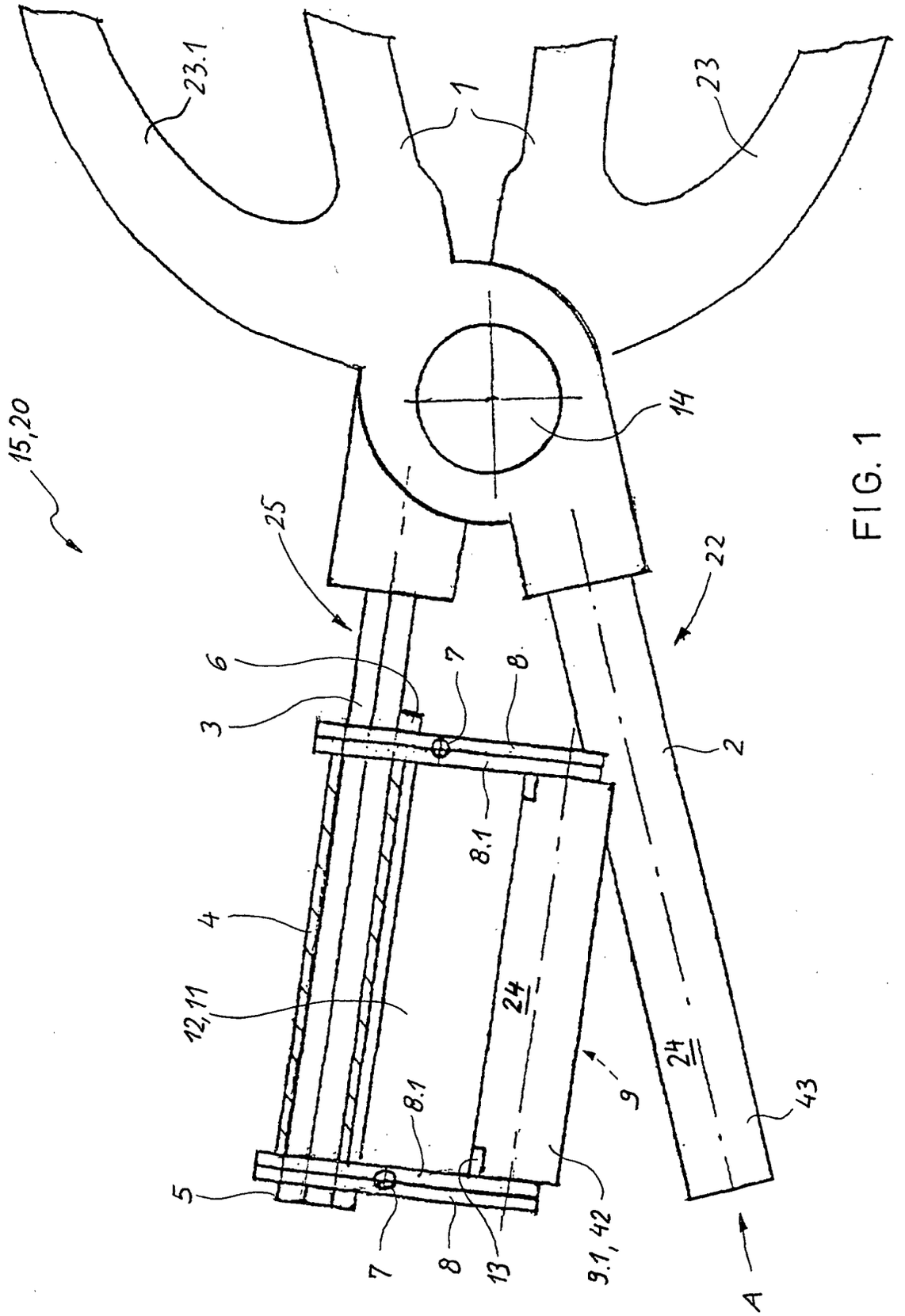



FIG. 1

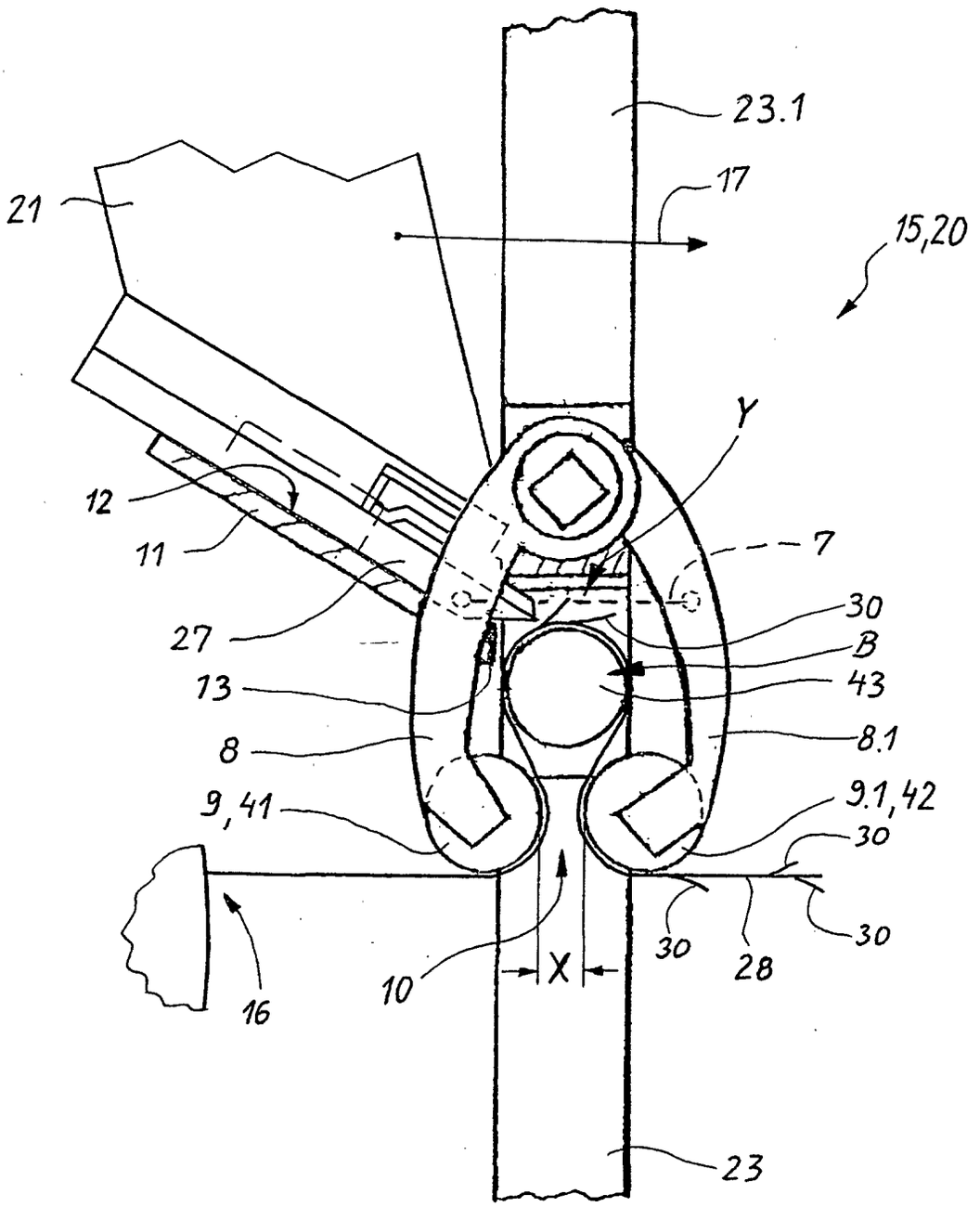

23.1
17
21
15,20
Y
12
11
7
27
30
B
13
43
8
8.1
9,41
9.1,42
30
30
30
28
X
10
16
23

FIG. 2

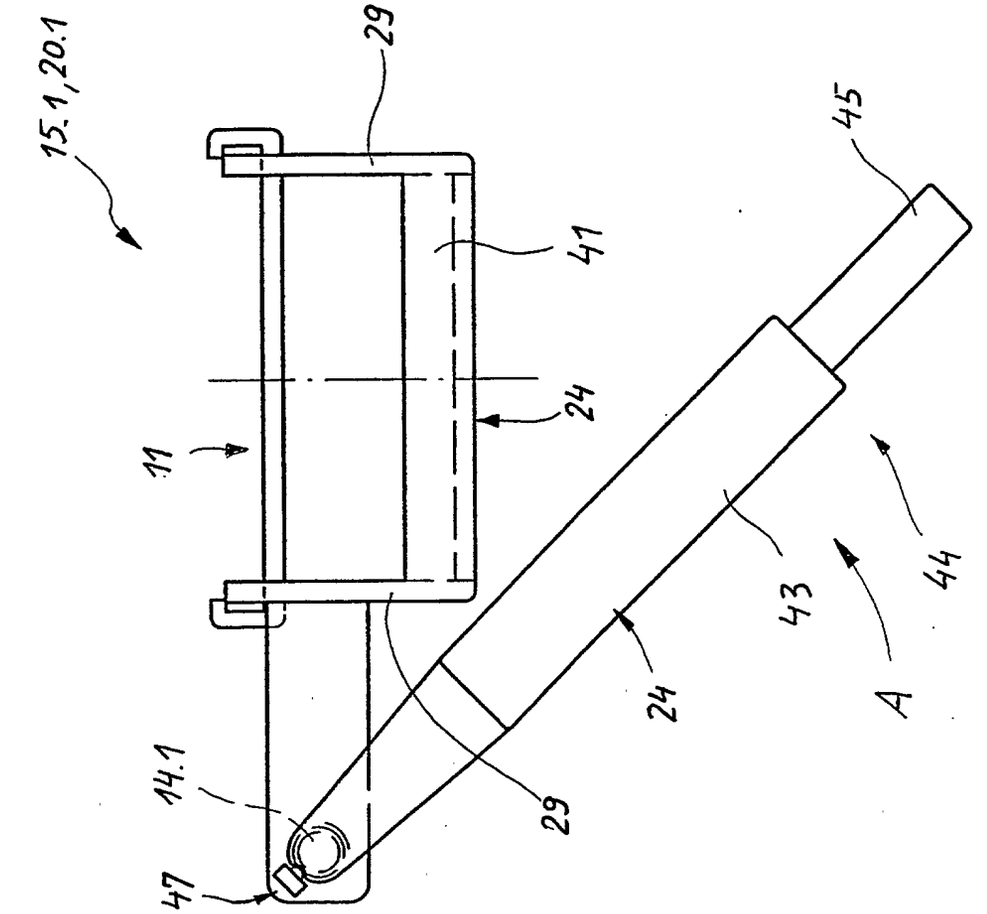

15.1,20.1
29
41
45
11
24
43
44
A
14.1
47
29
24

FIG. 4

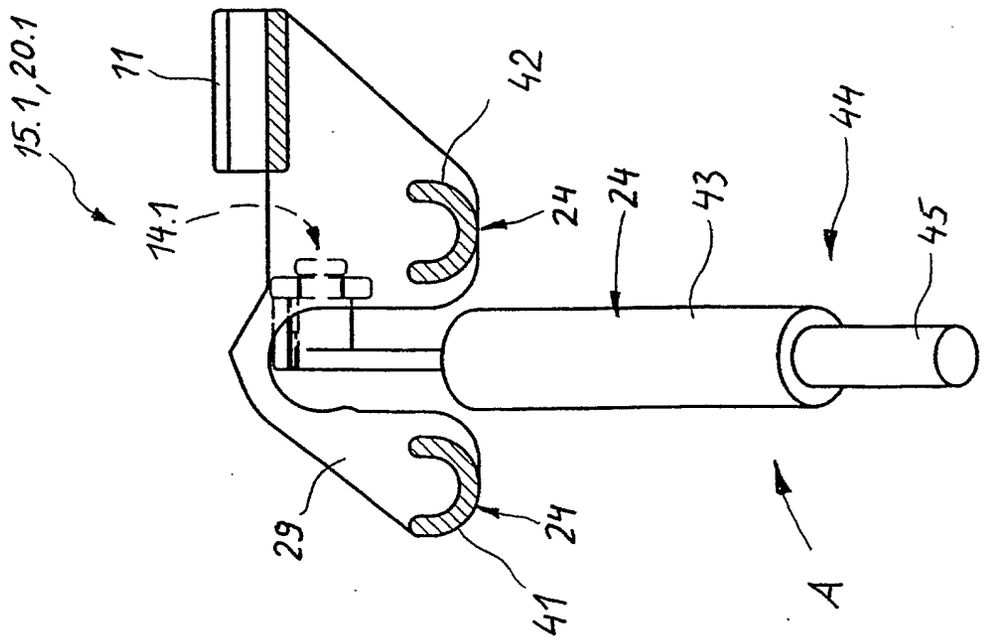

15.1,20.1
11
42
44
14.1
24
24
43
45
29
24
41
A

FIG. 3

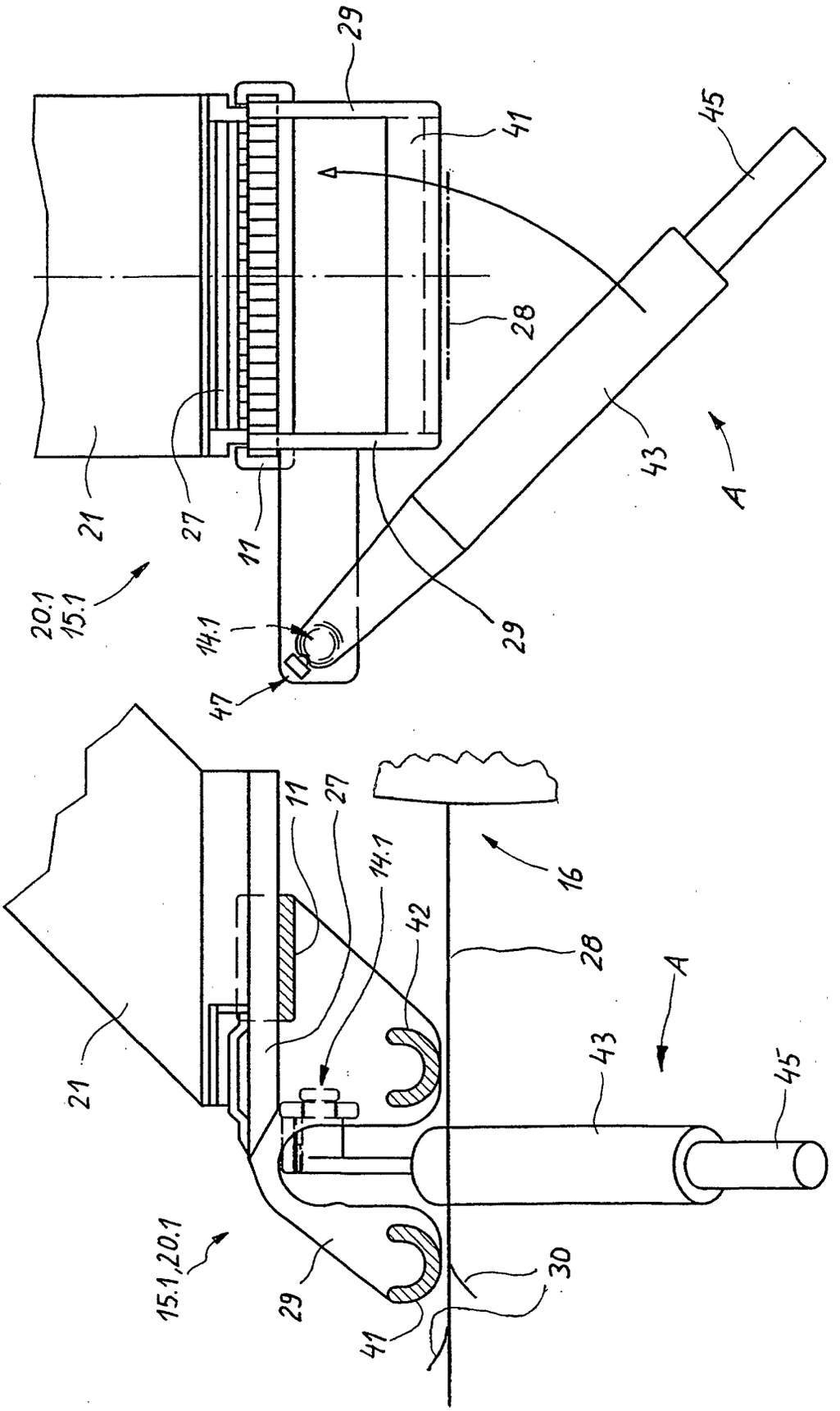

29
41
45
28
43
A
21
27
11
20.1
15.1
14.1
47
29

FIG. 6


11
27
14.1
16
42
28
A
21
43
45
15.1,20.1
29
30
41

FIG. 5

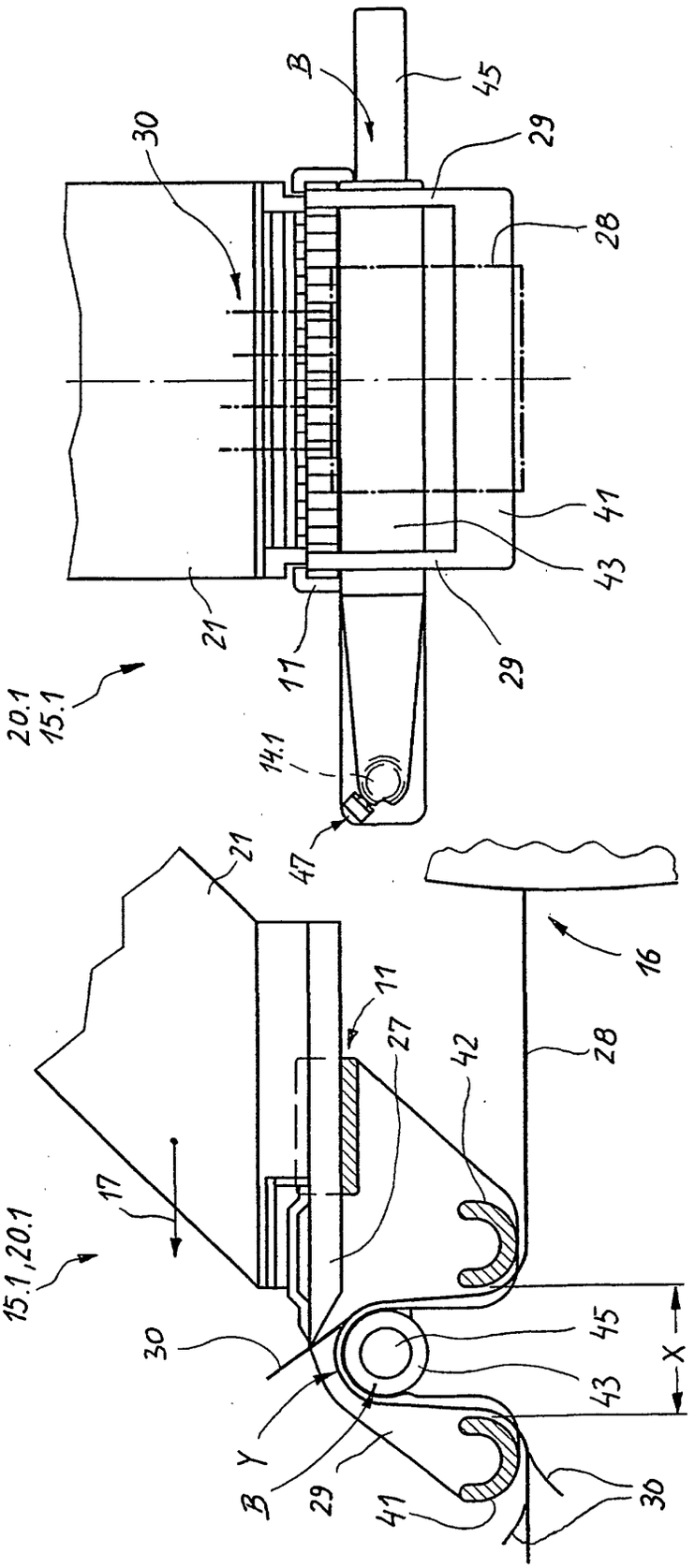

B
45
30
29
28
41
43
21
11
29
20.1
15.1
14.1
47
21
16
11
27
42
28
17
15.1,20.1
30
45
43
X
Y
B
29
41
30

FIG. 8

FIG. 7

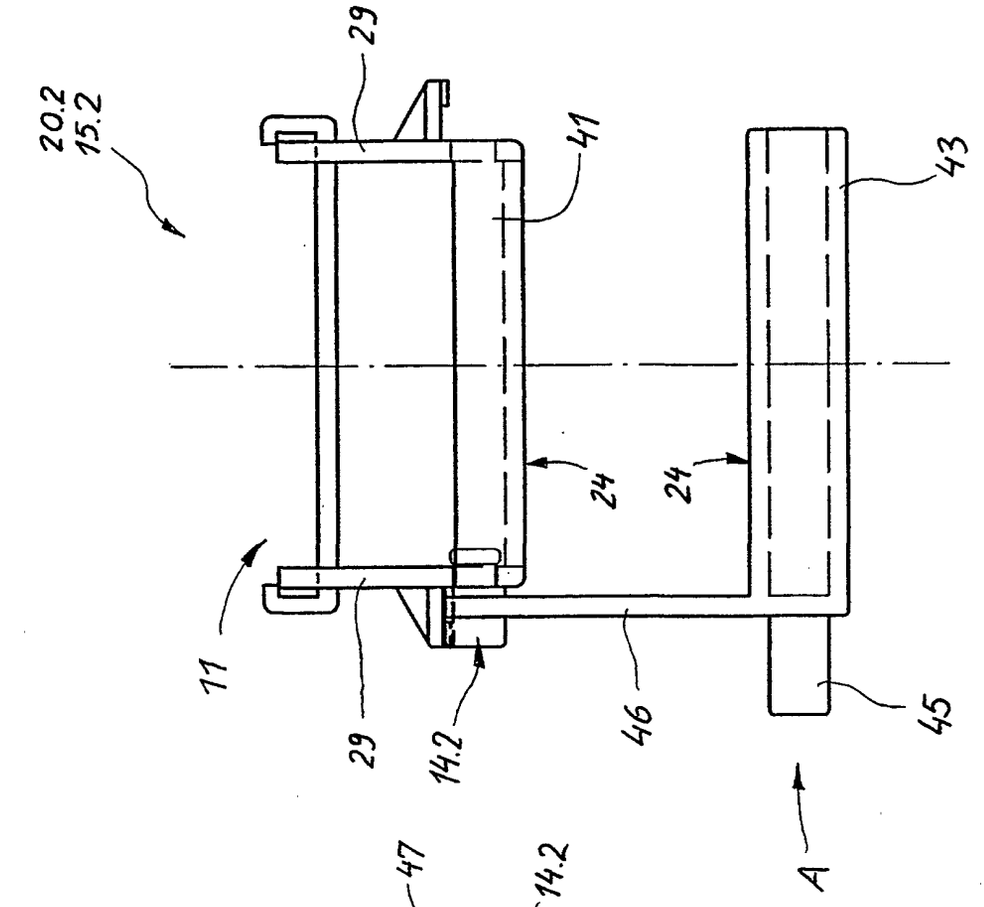

20.2
15.2
29
41
43
11
24
24
29
14.2
46
45
A

FIG. 10

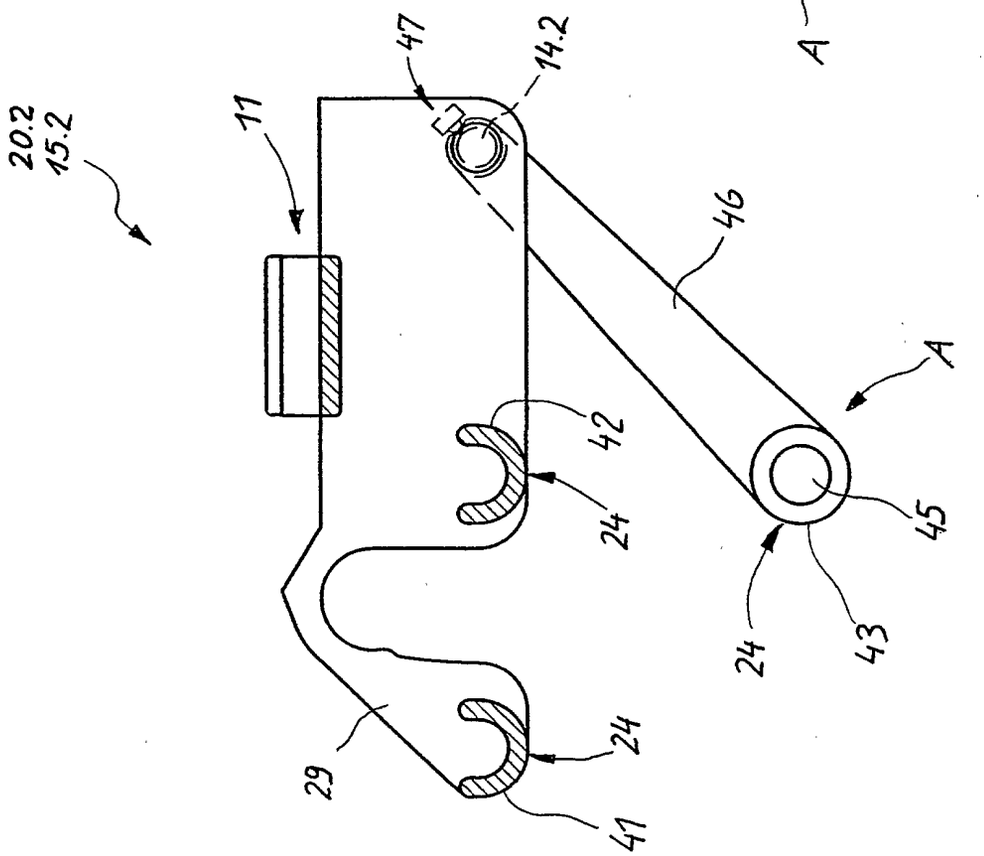

20.2
15.2
11
47
14.2
46
A
42
24
45
24
43
24
29
41

FIG. 9

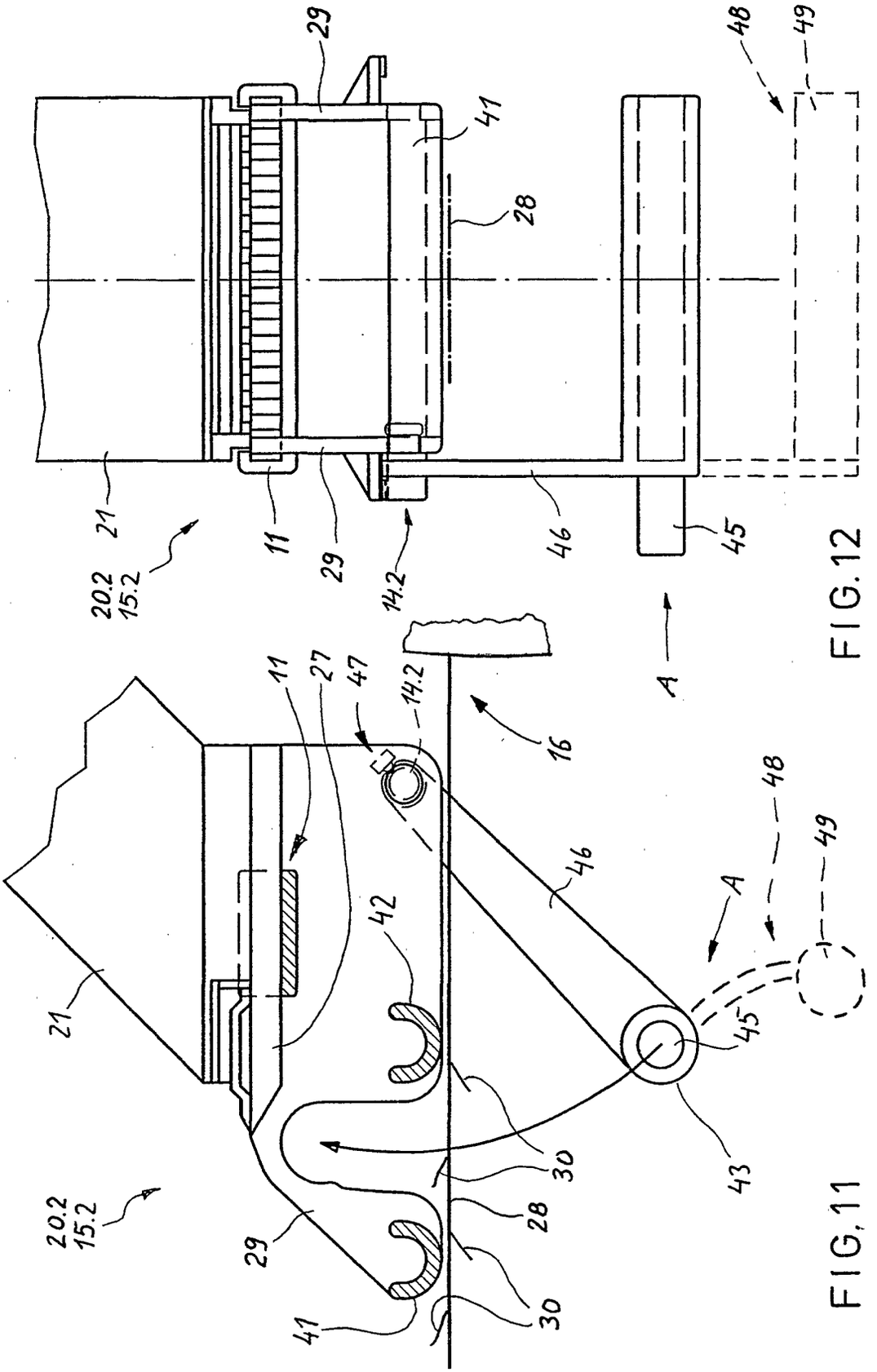

29
48
49
41
28
21
20.2
15.2
11
29
14.2
46
45
A
11
27
47
14.2
16
48
49
46
A
42
21
45
43
30
20.2
15.2
29
28
30
41

FIG.12

FIG.11

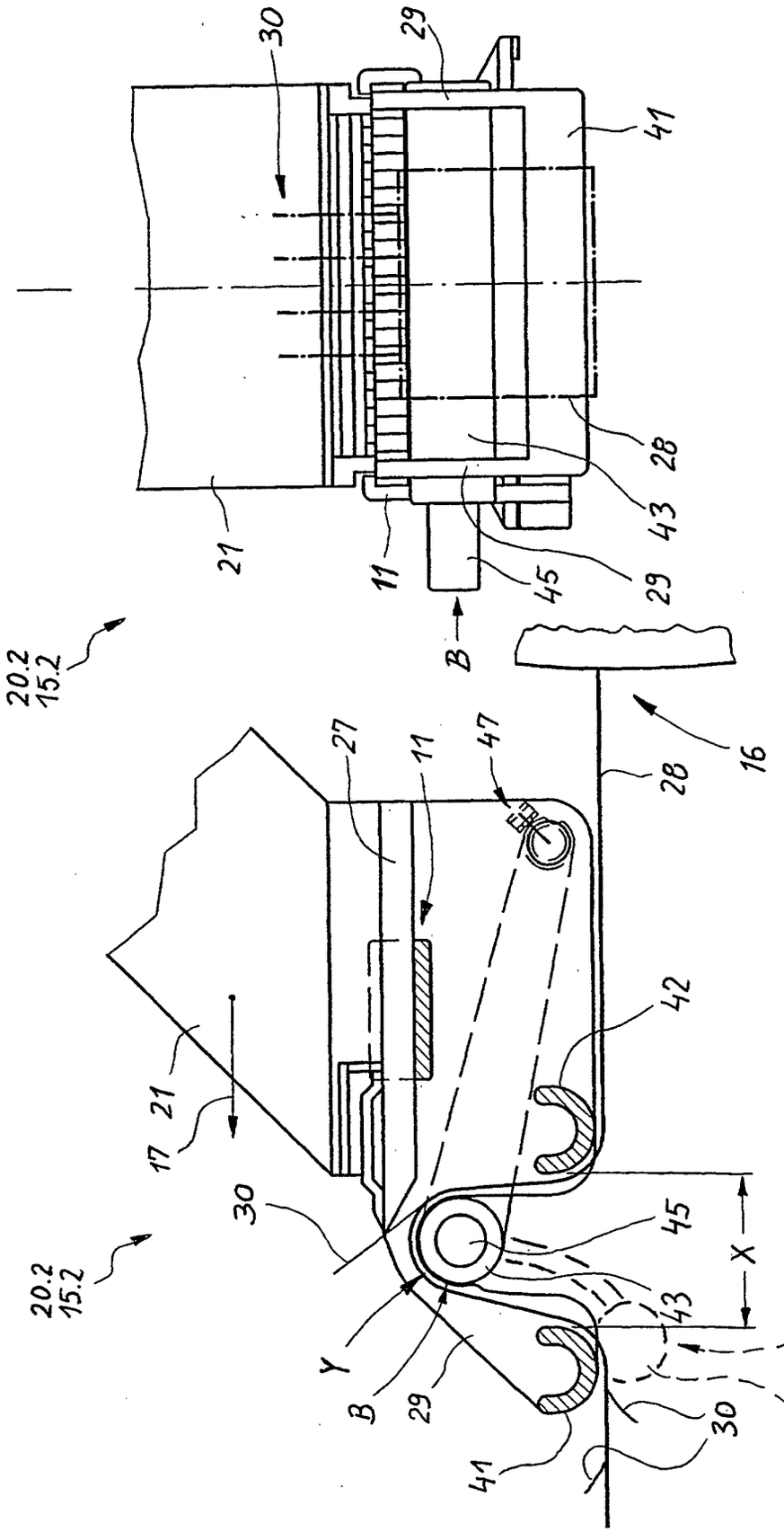

30
29
41
28
43
45
29
21
11
B
20.2
15.2
16
28
27
11
47
42
21
17
30
45
X
43
48
Y
B
29
30
49
41

FIG. 13

FIG. 14