



12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift :
04.09.91 Patentblatt 91/36

51 Int. Cl.⁵ : **A45D 20/30, A45D 20/10,
A45D 20/52**

21 Anmeldenummer : **88115350.6**

22 Anmeldetag : **19.09.88**

54 **Haarbehandlungsgerät.**

30 Priorität : **24.10.87 DE 3736100**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung :
03.05.89 Patentblatt 89/18

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
04.09.91 Patentblatt 91/36

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

56 Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 052 325

73 Patentinhaber : **ABC-ELEKTROGERÄTE VOLZ,
GMBH & CO.**
Schöllkopfstrasse 120
W-7312 Kirchheim/Teck (DE)

72 Erfinder : **Reichle, Heinz**
Burgtobelweg 16/1
W-7318 Lenningen 1 (DE)

74 Vertreter : **Dreiss, Uwe, Dr. jur. Dipl.-Ing. M.Sc**
et al
Patentanwälte Dreiss, Hosenthien &
Fuhlendorf Gerokstrasse 6
W-7000 Stuttgart 1 (DE)

EP 0 313 803 B1

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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Haarbehandlungsgerät nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Ein derartiges Haarbehandlungsgerät ist aus der EP-Patentschrift 0052325 bekannt.

5 Aufgabe der Erfindung ist es, die bei diesem Haarbehandlungsgerät vorgesehene synchrone Umschaltung der Ausströmrichtung der Ausströmdüse und der Drehrichtung des Antriebsmotors für den Wickeldorn besonders einfach auszubilden. Dabei soll insbesondere eine lange Haltbarkeit der gesamten mechanischen Teile gewährleistet sein. Im Sinne einer Unteraufgabe ergibt sich daraus, daß bei der Umschaltung der Drehrichtung die durch Abbremsung und Wiederanschalten der entgegengesetzten Richtung auftretenden Massenkräfte
10 möglichst gering gehalten werden. Außerdem sollen die mechanischen Schaltmittel zur Betätigung des Umschalters möglichst einfach ausgebildet sein.

Diese Aufgabe wird durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst. Die Unteransprüche betreffen verschiedene vorteilhafte Weiterbildungen.

15 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher beschrieben. Es stellen dar :

- | | |
|--------------|---|
| Figur 1 | ein Schaltbild für die Umschaltung der Drehrichtung des Antriebsmotors für den Wickeldorn; |
| Figur 2 | einen Querschnitt durch ein erstes Ausführungsbeispiel der Schaltmittel an der Ausströmdüse ; |
| 20 Figur 3 | eine Ansicht in Richtung der Pfeile III-III in Fig. 2 ; |
| Figur 4 | ein zweites Ausführungsbeispiel der Schaltmittel an der Ausströmdüse (16) ; |
| Figur 5 | ein Schnitt entlang der Linie V-V in Fig. 4 ; |
| Figur 6 | ein drittes Ausführungsbeispiel der Schaltmittel an der Ausströmdüse ; |
| Figur 7 | ein Schnitt entlang der Linie VII-VII in Fig. 6 ; |
| 25 Figur 8 | ein weiteres Ausführungsbeispiel des Haarbehandlungsgerätes ; |
| Fig. 9 u. 10 | verschiedene Stellungen des Haarbehandlungsgerätes nach Fig. 8. |

An den Anschlußklemmen eines Netzes von 220 V liegt der Haartrockner 19 und über einen Umschalter 3 das Relais 9. Der Umschalter 3 ist zwar von der Funktion, einschl der Wirkungsweise der Schaltung nach
30 Fig. 1, ein "Um"-Schalter ; selbst ist er aber nur ein einfacher Taster mit den beiden Stellungen "Kontakt" und "kein Kontakt". An der Netzspannung von 220 V liegt ferner ein herkömmliches durch Transformator und Vierweggleichrichter gebildeter Versorgungsteil 10, der eine Gleichspannung von 24 V für den Antriebsmotor 6 des Wickeldorns 7 liefert. In der Zuleitung 5 für den Antriebsmotor 6 befindet sich der Startschalter 13. Ist nun der Startschalter 13 geschlossen, so dreht sich in der gezeigten Stellung sämtlicher Schalter der Antriebsmotor 6
35 in einer bestimmten Drehrichtung, die durch die Polarität der Ausgangsspannung am Ausgang des Versorgungsteil 10 vorgegeben ist. Wird nun der Umschalter 3 betätigt, dann schaltet das Relais 9 den Schalter 1 um. Damit liegen beide Spannungsversorgungsleitungen 4, 5 des Antriebsmotors 6 auf demselben Potential. Seine beiden Spannungsversorgungsleitungen sind kurzgeschlossen. Dadurch ergibt sich eine Bremsung bis zum Stillstand. Zunächst erfolgt noch keine Wieder-Einschaltung in Gegenrichtung. Diese erfolgt vielmehr erst
40 nach Ablauf einer bestimmten Zeitkonstante die sich aus dem Widerstand 11 und der Kapazität 12 ergibt. Dies ist deshalb so, weil mit der Umschaltung des Schalters 1 durch das Relais 9 gleichzeitig die Spannungsversorgungsleitung 5 über Widerstand 11 und Kapazität 12 an die Gleichspannung am Ausgang des Versorgungsteils 10 gelegt wird. Nach Ablauf der dadurch vorgegebenen Zeitkonstante zieht nun das Relais 8 an und schaltet den Schalter 2 um. Damit liegt der Antriebsmotor 8 für den Wickeldorn 7 nun an einer Spannung, deren
45 Polarität, der ursprünglich anliegenden Spannung entgegengesetzt ist und dreht demgemäß auch in die Gegenrichtung. Die Schaltung verwirklicht also zunächst durch Kurzschluß des Antriebsmotors 6 eine Abbremsung und erst nach einer bestimmten Zeitkonstante das Wiederanlaufen in der entgegengesetzten Richtung. Dies dient der Schonung sämtlicher mechanischer Teile und der Minderung der bei Umschaltung auftretenden Massenkräfte.

50 Figur 2 zeigt nun einen Teil des mechanischen Aufbaus eines Haarbehandlungsgerätes der genannten Art. Gezeigt ist in Fig. 2 der Wickeldorn 7, wobei der Antriebsmotor 6 lediglich schematisch angedeutet ist. Der Wickeldorn 7 ist drehbar in einem Gehäuse aufgenommen, von dem die Gehäusewand 20 gezeigt ist. Auf dem Gehäuseteil, zu dem die Gehäusewand 20 gehört, ist der Haartrockner 19 fest angeordnet. Dies kann auf vielerlei Weise geschehen. Es im einzelnen nicht dargestellt. Ferner ist die Ausströmdüse 16 schwenkbar angeordnet, und zwar schwenkbar in einer senkrecht zur Zeichenebene verlaufenden Ebene, wodurch gewährleistet
55 ist — ähnlich Fig. 9 und 10 — daß in verschiedenen Stellungen der Ausströmdüse des auf dem Wickeldorn aufgewickelte Haar tangential angeströmt wird. Ferner leitet die Ausströmdüse 16 in jeder ihrer Stellungen den vom Haartrockner 19 austretenden Heißluftstrom senkrecht um, so daß sich die mit 17 bezeichnete Ausström-

richtung ergibt. Die Wand 20 weist nun einen nierenförmigen Schlitz 18, durch den hindurch sich eine integral mit der Wand 22 der Ausströmdüse 16 ausgebildeter Vorsprung hindurch erstreckt. Dieser Vorsprung ist bspw. im Querschnitt als Vierkant ausgebildet. Auf diesen vierkantartig ausgebildeten Vorsprung sitzt ein Nutenstein 14 mit einer Schaltscheibe 14'. Dieser Nutenstein drückt mit seinem Absatz 21 gegen die Gehäusewand 20 und zwar auf deren der Wand 22 abgewandten Seite. Ferner weist der Nutenstein einen weiteren Absatz 24 auf. Gegen diese drückt eine Feder 25, die als Druckfeder ausgebildet ist, die mit ihrem anderen Ende an der Scheibe 23 anliegt, die mit dem Vorsprung 15 fest verbunden ist. Auf diese Weise wird die Wand 22 der Ausströmdüse 16 und damit die Ausströmdüse 16 in ihrer Gesamtheit in Fig. 2 stets nach rechts gezogen. Sie kann aber durch entsprechende Handhabung gegen die Kraft der Feder etwas nach links bewegt werden, um ihre Stellung zu verändern. Die Fixierung der Stellung erfolgt durch eine Rastung 26, gebildet durch einen Noppen, der durch eine entsprechende Einkerbung und/oder Ausnehmung der Wand 20 eingreift. Auf diese Weise ist also die Ausströmdüse 16 an der Gehäusewand 20 gehalten, aber verstellbar. Mit der Verstellung der Ausströmdüse 16 in der senkrecht zur Zeichenebene verlaufenden Ebene bewegt sich dann auch die Schaltscheibe 14' und betätigt dann entsprechend den Umschalter 3.

Wichtig für den konstruktiven Aufbau nach Fig. 2 und 3 ist auch noch, daß am oberen Ende der Wand 22 der Ausströmdüse 16 eine im Querschnitt U-förmig ausgebildete Halterungsteil 27 vorgesehen ist, wobei die U-Form den Endbereich 28 der Gehäusewand 20 gleichsam hakenförmig umgreift.

Das Ausführungsbeispiel nach den Fig. 4 und 5 unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 und 3 bezüglich der Schaltmittel, die den Umschalter 3 betätigen, dadurch, daß die Schaltscheibe 31 direkt am Halterungsteil 27 der Gehäusewand 30 der Ausströmdüse 16 angeformt ist.

Das Ausführungsbeispiel nach den Fig. 6 und 7 geht in der Integration der einzelnen Teile noch einen Schritt weiter, in dem nämlich das äußere Gehäuse des Haartrockners 19 und die Ausströmdüse 16 einteilig ausgebildet sind, wobei dann einerseits an der Haartrockner-Gehäusewand 33 ein Führungsbund 32 vorgesehen ist, der die Gehäusewand 20 U-förmig umgreift, und an einer davon getrennten Stelle, aber integral mit der Gehäusewand 33 des Haartrockners ausgebildet, die Schaltscheibe 34 vorgesehen ist.

Die Fig. 8 bis 10 zeigen eine alternative Form der Anordnung bzw. Ausbildung des Haartrockners 40. Seine Achse liegt jetzt koaxial zur Ausströmrichtung 17, die durch die eingangs angegebene Funktion definiert ist. In dieser Ausbildung ist dann am Oberandteil des Haartrockners 40 ein Drehstift 42 vorgesehen, der die Gehäusewand 41 durchsetzt und an seinem Ende eine Scheibe 44 trägt. Zwischen der Scheibe 44 und der Gehäusewand 41 wird die Druckfeder 43 wirksam, die den Haartrockner 40 nach rechts zieht. Außerdem ist dann die Rastung 45 an einer anderen Stelle des Haartrockners vorgesehen. Mit dem Drehstift 42 in Drehrichtung fest verbunden ist wiederum eine Schaltscheibe 46, die den Umschalter 3 in Abhängigkeit von den beiden in Fig. 9 und 10 gezeigten Stellungen betätigt.

35

Patentansprüche

1. Haarbehandlungsgerät mit einem von einem umsteuerbaren Motor angetriebenen Wickeldorn und einem Haartrockner, dessen Ausströmdüse senkrecht zur Achse des Wickeldorns angeordnet und derart verstellbar ist, daß die austretende Strömung das auf dem Wickeldorn aufgewickelte Haar tangential anströmt, wobei Drehrichtung des Wickeldorn und Stellung der Ausströmdüse des Haartrockners derart durch Betätigung des Umschalters für den Antriebsmotor gekoppelt sind, daß das auf dem Wickeldorn aufgewickelte Haar in Richtung zur Haarspitze angeströmt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Umschaltung über zwei Schalter (1, 2) erfolgt, von denen der erste Schalter (1) direkt vom Umschalter (3) und der zweite Schalter (2) erst mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung betätigt wird.

2. Haarbehandlungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Spannungsversorgungsleitungen (4, 5) für den Antriebsmotor (6) des Wickeldorns (7) je mit einem der Schalter (1, 2) verbunden sind, wobei jeder der Schalter durch ein Relais betätigbar ist, und wobei die beiden Schalter in der ersten Stellung in einer ersten Polarität an der Ausgangs-Gleichspannung eines Versorgungsteils (10) und in ihrer zweiten Stellung mit umgekehrter Polarität an der Ausgangsspannung des Versorgungsteils anliegen, dadurch gekennzeichnet, daß, bei Betätigung des Umschalters (3) das erste Relais den ersten Schalter (1) umschaltet und damit das zweite Relais (8) zur Betätigung des zweiten Schalters (2) an die Ausgangsspannung des Versorgungsteils (10) liegt und daß dem zweiten Relais (8) zur Bewirkung der zeitlichen Verzögerung ein Widerstand (11) vor- und eine Kapazität (12) parallel geschaltet ist.

3. Haarbehandlungsgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in eine der Spannungsversorgungsleitungen (5) der Startschalter (13) für den Antriebsmotor (6) geschaltet ist.

4. Haarbehandlungsgerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Umschalter (3) von einer Schaltscheibe (14) betätigt wird, die nicht drehbar auf einem Vorsprung (15) ange-

ordnet ist, der an der Ausströmdüse (16) senkrecht zur Ausströmrichtung (17) verlaufend angeordnet ist und sich durch einen nierenförmigen Schlitz (18) in der parallel zur Ausströmrichtung (17) verlaufenden und den Haartrockner (19) mit tragenden Gehäusewand (20) erstreckt, wobei die Schaltscheibe (14) mit einem Absatz (21) von einer Seite her auf die Gehäusewand (20) drückt, die der Seite gegenüberliegt, an welcher die Wand (22) der Ausströmdüse (16) anliegt und daß ferner zwischen einer mit dem Vorsprung (15) verbundenen Scheibe (23) und einem weiteren Absatz (24) der Schaltscheibe eine Druckfeder (25) wirksam ist, die die Wand (22) der Ausströmdüse (16) senkrecht zur Ausströmrichtung (17) gegen die genannte Gehäusewand (20) zieht.

5. Haarbehandlungsgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Gehäusewand (20) und der Wand (22) der Ausströmdüse (16) Rastungen (26) vorgesehen sind, durch die die Lage der Ausströmdüse (16) an der Gehäusewand (20) fixiert und gegen die Kraft der genannten Feder verstellt werden kann.

6. Haarbehandlungsgerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die senkrecht zur Ausströmrichtung (17) verlaufende Wand (22) der Ausströmdüse (16) mit einem Halterungsteil (27) versehen ist, daß im Querschnitt zumindest teilweise U-förmig ausgebildet ist und die genannte Gehäusewand (20) derart übergreift, daß deren Endbereich (28) von den beiden Schenkeln der U-Form umfaßt wird.

7. Haarbehandlungsgerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß eine sich parallel zur Ausströmrichtung erstreckende Wand (30) der Ausströmdüse (16) die Gehäusewand (20) die den Haartrockner (19) mit trägt, mittels eines Halterungsteils (27), der im Querschnitt U-förmig ausgebildet ist, übergreift, und daß auf der der Wand (30) der Ausströmdüse (16) abgewandten Seite der Gehäusewand (20) der Umschalter (3) angeordnet ist und von einer Schaltscheibe (31), die mit dem Halterungsteil (27) verbunden ist, betätigt wird.

8. Haarbehandlungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausströmdüse (16) des Haartrockners (19) mit diesem einteilig ausgebildet ist, daß sie ferner einen Führungsbund (32) aufweist, der die Gehäusewand (20), die den Haartrockner (19) mit trägt, übergreift, und daß ferner an der Gehäusewand (33) des Haartrockners (19) eine Schaltscheibe (34) vorgesehen ist, mit der der Umschalter betätigt wird.

9. Haarbehandlungsgerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Haartrockner (40) an der Gehäusewand (41), die parallel zur Ausströmrichtung (17) verläuft, koaxial zur Ausströmrichtung (17) schwenkbar angeordnet ist.

10. Haarbehandlungsgerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Haartrockner (40) mit einem Drehstift (42) versehen ist, der in der genannten Gehäusewand (41) drehbar geführt ist, wobei der Haartrockner durch eine Feder (43) die zwischen einer Scheibe (44) am Ende des Drehstifts (42) und der Gehäusewand (41) wirksam ist, gegen die Gehäusewand (41) gezogen wird, und daß ferner zwischen Haartrockner und Gehäusewand Rastungen (45) angeordnet sind.

35 Claims

1. Hair treatment device having a winding rod, which is driven by a reversible motor, and a hair drier whereof the outgoing flow nozzle is arranged perpendicular to the axis of the winding rod and is shiftable such that the emerging flow flows tangentially against the hair wound onto the winding rod, the direction of rotation of the winding rod and the position of the outgoing flow nozzle of the hair drier being coupled, by actuation of the reversing switch for the drive motor, in such a way that flow against the hair wound onto the winding rod is in the direction of the hair ends, characterized in that reversal takes place via two switches (1, 2), whereof the first switch (1) is actuated directly by the reversing switch (3) and the second switch (2) is actuated only with a certain time delay.

2. Hair treatment device according to Claim 1, characterized in that the two power supply lines (4, 5) for the drive motor (6) of the winding rod (7) are respectively connected to one of the switches (1, 2), each of the switches being actuatable by a relay, and the output d.c. voltage of a supply part (10) being applied across the two switches in the first position with a first polarity, and the output voltage of the supply part being applied across the two switches in their second position with reversed polarity, characterized in that, on actuation of the reversing switch (3), the first relay switches over the first switch (1) and thus the output voltage of the supply part (10) is applied across the second relay (8) for actuation of the second switch (2), and in that a resistor (11) is placed in front of and a capacitor (12) is placed in parallel with the second relay (8) for effecting the time delay.

3. Hair treatment device according to Claim 2, characterized in that the starting switch (13) for the drive motor (6) is placed in one of the voltage supply lines (5).

4. Hair treatment device according to Claim 1 or one of the following claims, characterized in that the reversing switch (3) is actuated by a switching cam (14) which is arranged non-rotatably on a projection (15), which is arranged on the outgoing flow nozzle (16) and runs perpendicular to the direction (17) of outgoing flow, and

which is arranged through a kidney-shaped slot (18) in the housing wall (20), the latter running parallel to the direction (17) of outgoing flow and carrying with it the hair drier (19), the switching cam (14) pressing by means of a shoulder (21) from one side against the housing wall (20) opposite the side against which the wall (22) of the outgoing flow nozzle (16) bears, and in that furthermore a pressure spring (25) is effective between a plate (23) connected to the projection (15) and a further shoulder (24) of the switching cam and urges the wall (22) of the outgoing flow nozzle (16) perpendicular to the direction (17) of outgoing flow against the said housing wall (20).

5. Hair treatment device according to Claim 4, characterized in that, between the housing wall (20) and the wall (22) of the outgoing flow nozzle (16), catches (26) are provided by means of which the position of the outgoing flow nozzle (16) can be fixed on the housing wall (20) and can be adjusted in opposition to the force of the said spring¹.

6. Hair treatment device according to Claim 1 or one of the following claims, characterized in that the wall (22), running perpendicular to the direction (17) of outgoing flow, of the outgoing flow nozzle (16) is provided with a mounting part (27) that is constructed to be at least partially U-shaped in cross-section and overlaps the said housing wall (20) in such a way that the end region (28) thereof is surrounded by the two legs of the U shape.

7. Hair treatment device according to Claim 1 or one of the following claims, characterized in that a wall (30), extending parallel to the direction of outgoing flow, of the outgoing flow nozzle (16) overlaps the housing wall (20), which carries the hair drier (19) with it, by means of a mounting part (27) which is constructed to be U-shaped in cross-section, and in that the reversing switch (3) is arranged on the side of the housing wall (20) remote from the wall (30) of the outgoing flow nozzle (16) and is actuated by a switching cam (31) which is connected to the mounting part (27).

8. Hair treatment device according to Claim 1, characterized in that the outgoing flow nozzle (16) of the hair drier (19) is constructed in one part therewith, in that it furthermore has a guide collar (32) which overlaps the housing wall (20), which carries the hair drier (19) with it, and in that furthermore there is provided on the housing wall (33) of the hair drier (19) a switching cam (34) by means of which the reversing switch is actuated.

9. Hair treatment device according to Claim 1 or one of the following claims, characterized in that the hair drier (40) is arranged to be pivotal on the housing wall (41), which runs parallel to the direction (17) of outgoing flow, and coaxial with the direction (17) of outgoing flow.

10. Hair treatment device according to Claim 9, characterized in that the hair drier (40) is provided with a rotary pin (42) which is guided rotatably in the said housing wall (41), the hair drier being urged against the housing wall (41) by a spring (43) which is effective between a plate (44) on the end of the rotary pin (42) and the housing wall (41), and in that furthermore catches (45) are arranged between the hair drier and the housing wall.

Revendications

1. Appareil pour le traitement des cheveux comportant un enrouleur réglable entraîné par un moteur et un sèche-cheveux dont la buse est disposée perpendiculairement à l'axe de l'enrouleur et réglable de telle sorte que le courant d'air qui en sort frappe tangentiellement les cheveux enroulés sur l'enrouleur, le sens de rotation dudit enrouleur et la position de la buse du sèche-cheveux étant combinés par la manoeuvre du commutateur du moteur d'entraînement de telle sorte que le courant d'air frappant les cheveux enroulés sur l'enrouleur est dirigé en direction des pointes des cheveux, caractérisé par le fait que la commutation s'effectue par deux commandes (1, 2), la première de ces commandes (1) étant activée directement par le commutateur (3) et la deuxième commande (2) n'étant activée qu'après un certain retard.

2. Appareil pour le traitement des cheveux selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les deux conduites d'alimentation électrique (4, 5) du moteur d'entraînement (6) de l'enrouleur (7) sont reliées chacune à l'une des commandes (1, 2), chacune de ces commandes pouvant être activée par un relais et les deux commandes étant raccordées dans la première position, sous une première polarité, au courant continu sortant d'un bloc d'alimentation (10), et dans leur deuxième position, sous polarité inversée, au courant de sortie de ce bloc d'alimentation, caractérisé par le fait que lors de la manoeuvre du commutateur (3) le premier relais commute la première commande (1) et de ce fait connecte le deuxième relais (8) à la tension de sortie du bloc d'alimentation (10) en vue de l'activation de la deuxième commande (2), et par le fait que pour obtenir le retard une résistance (11) est montée en amont du deuxième relais (8) et une capacité (12) est montée en parallèle avec le deuxième relais (8).

3. Appareil pour le traitement des cheveux selon la revendication 2, caractérisé par le fait que dans l'une des conduites d'alimentation électriques (5) est montée la commande de mise en marche (13) du moteur

d'entraînement (6).

5 4. Appareil pour le traitement des cheveux selon la revendication 1 ou l'une des revendications suivantes, caractérisé par le fait que le commutateur (3) est activé par un disque (14) qui est disposé de manière non rotative sur une saillie (15) laquelle est disposée sur la buse (16) perpendiculairement à la direction du courant (17) et s'étend à travers une fente (18) en forme de haricot dans la paroi du boîtier supportant le sèche-cheveux (19) et orientée parallèlement au sens du courant ascendant, le disque (14) s'appuyant par un talon (21) d'un côté sur la paroi du boîtier (20) qui fait face au côté sur lequel s'applique la paroi (22) de la buse (16), et par le fait qu'en outre, entre un disque (23) relié à la saillie (15) et un autre talon (24) du disque, agit un ressort de compression (25) qui attire la paroi (22) de la buse (16) contre la paroi (20) du boîtier mentionné ci-dessus, perpendiculairement à la direction (17) du courant d'air.

10 5. Appareil pour le traitement des cheveux selon la revendication 4, caractérisé par le fait qu'entre la paroi du boîtier (20) et la paroi (22) de la buse (16) sont prévues des encoches (26) au moyen desquelles la position de la buse (16) est fixée sur la paroi du boîtier (20) et peut être réglée en s'opposant à la force dudit ressort.

15 6. Appareil pour le traitement des cheveux selon la revendication 1, ou l'une quelconque des revendications suivantes, caractérisé par le fait que la paroi (22) s'étendant perpendiculairement à la direction (17) de sortie du courant d'air provenant de la buse (16) est munie d'un élément support (27) dont la section transversale est au moins partiellement en forme de U et qui vient en prise avec ladite paroi (20) de telle sorte que sa zone d'extrémité (28) se trouve enfermée entre les deux bras de ce U.

20 7. Appareil pour le traitement des cheveux selon la revendication 1 ou l'une quelconque des revendications suivantes, caractérisé par le fait qu'une paroi (30) s'étendant parallèlement à la direction du courant d'air sortant de la buse (16) vient en prise avec la paroi (20) qui supporte le sèche-cheveux (19) au moyen d'un élément support (27) à section transversale en forme de U, et que sur le côté de la paroi (20) opposé à la paroi (30) de la buse (16) est disposé le commutateur (13) et activé par un disque (31) qui est associé à l'élément support (27).

25 8. Appareil pour le traitement des cheveux selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la buse (16) du sèche-cheveux (19) est réalisée en formant une seule pièce avec ce dernier, qu'elle présente en outre un collier de guidage (32) qui vient en prise sur la paroi (20) laquelle supporte le sèche-cheveux (19), et qu'en outre il est prévu sur la paroi (33) du sèche-cheveux (19) un disque (34) au moyen duquel le commutateur est activé.

30 9. Appareil pour le traitement des cheveux selon la revendication 1 ou la revendication suivante, caractérisé par le fait que le sèche-cheveux (40) est disposé de manière à pouvoir pivoter, coaxialement à la direction de sortie du courant d'air (17), sur la paroi (41) qui s'étend parallèlement à cette direction (17) de sortie du courant d'air.

35 10. Appareil pour le traitement des cheveux selon la revendication 9, caractérisé par le fait que le sèche-cheveux (40) est muni d'une tige rotative (42) qui passe de manière rotative dans ladite paroi (41), tandis que le sèche-cheveux est attiré contre ladite paroi (41) au moyen d'un ressort (43) agissant entre un disque (44) disposée à l'extrémité de la tige rotative (42) et ladite paroi (41), et par le fait qu'en outre, entre le sèche-cheveux et la paroi du boîtier sont disposées des encoches (45).

40

45

50

55

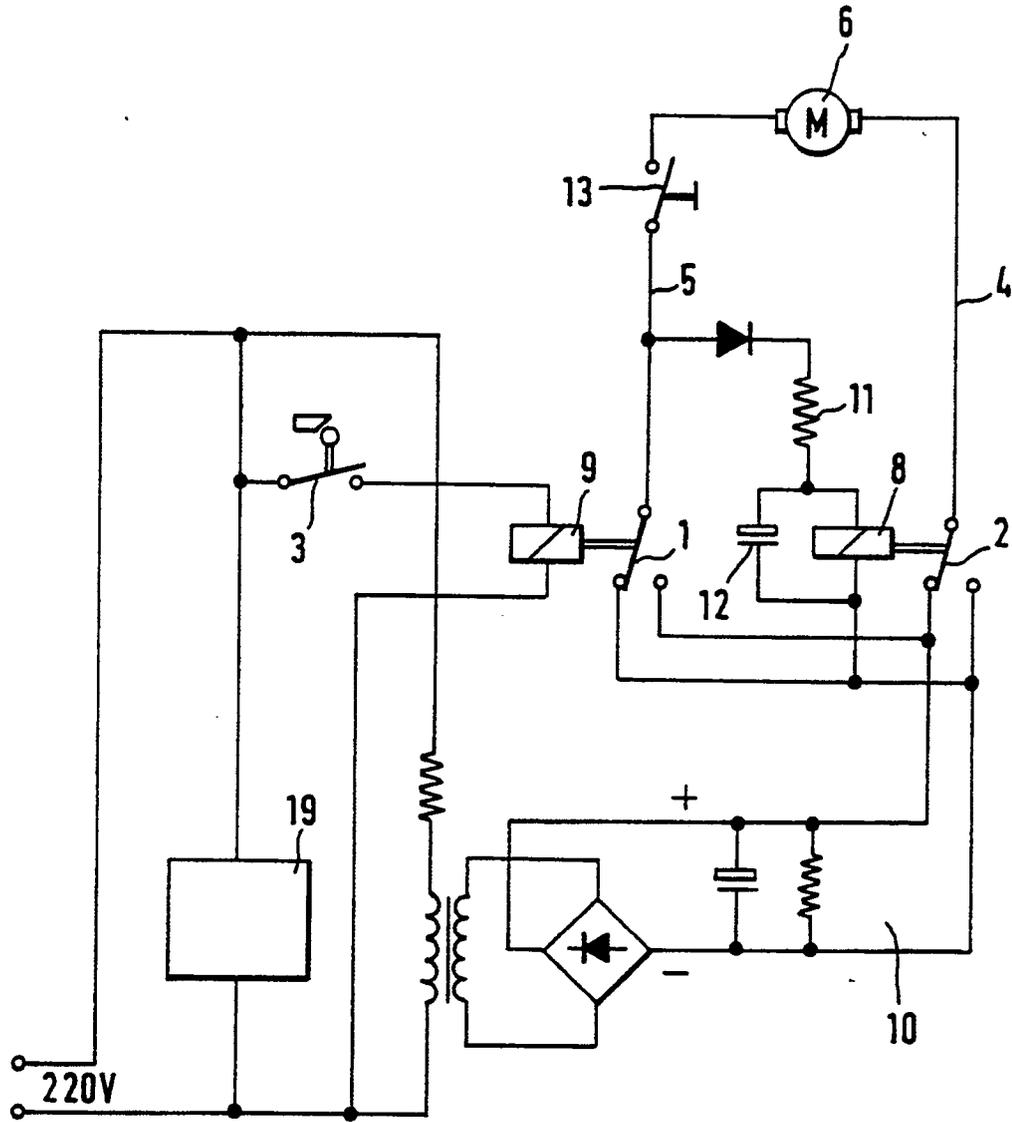


FIG. 1

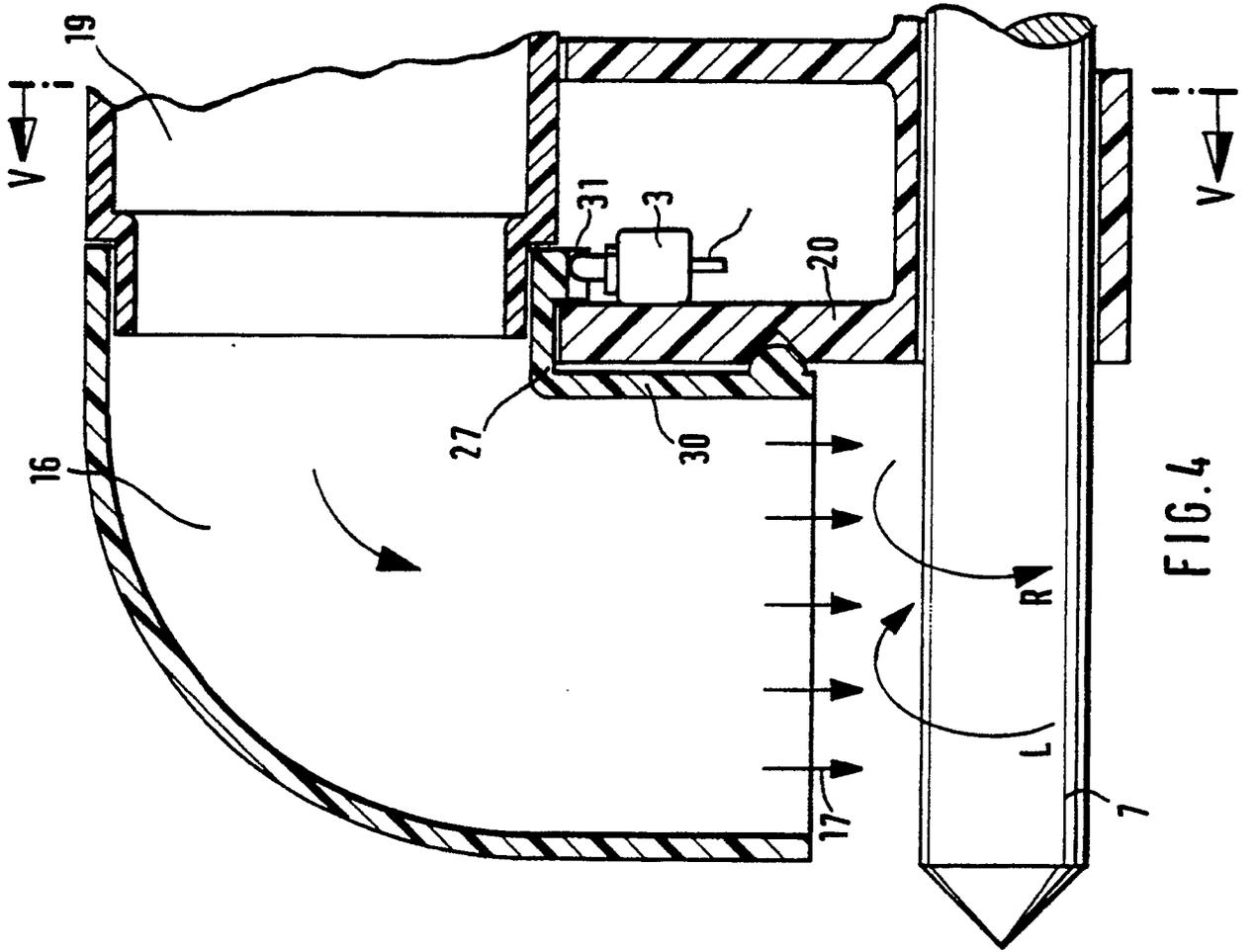


FIG. 4

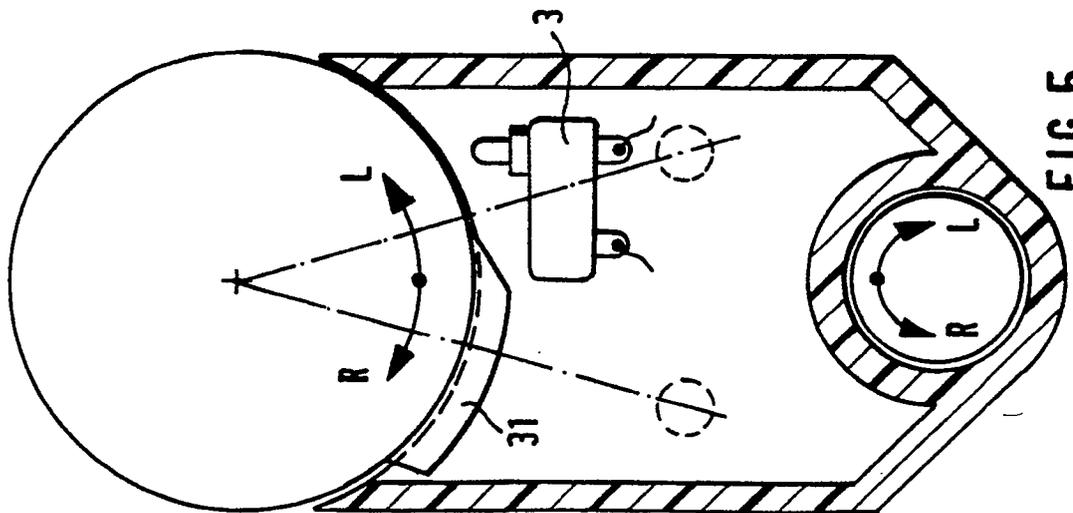
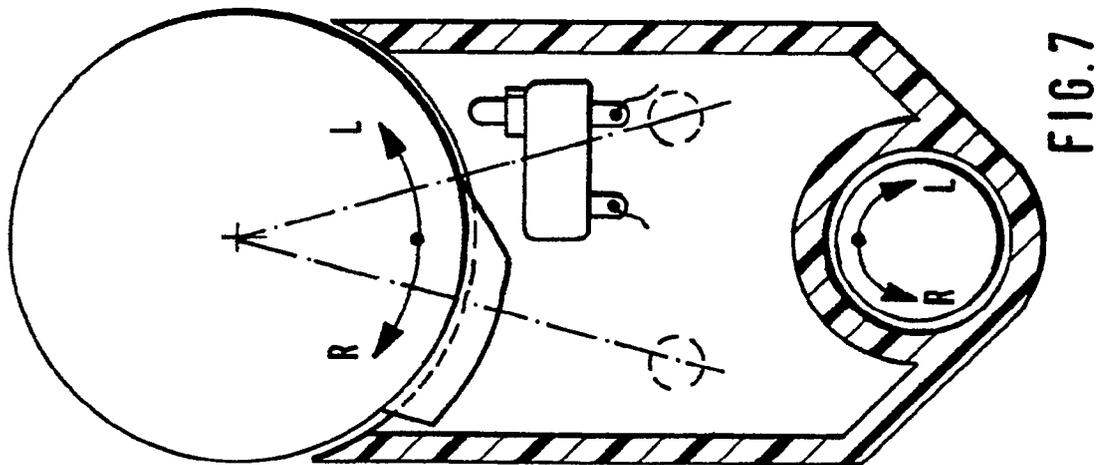
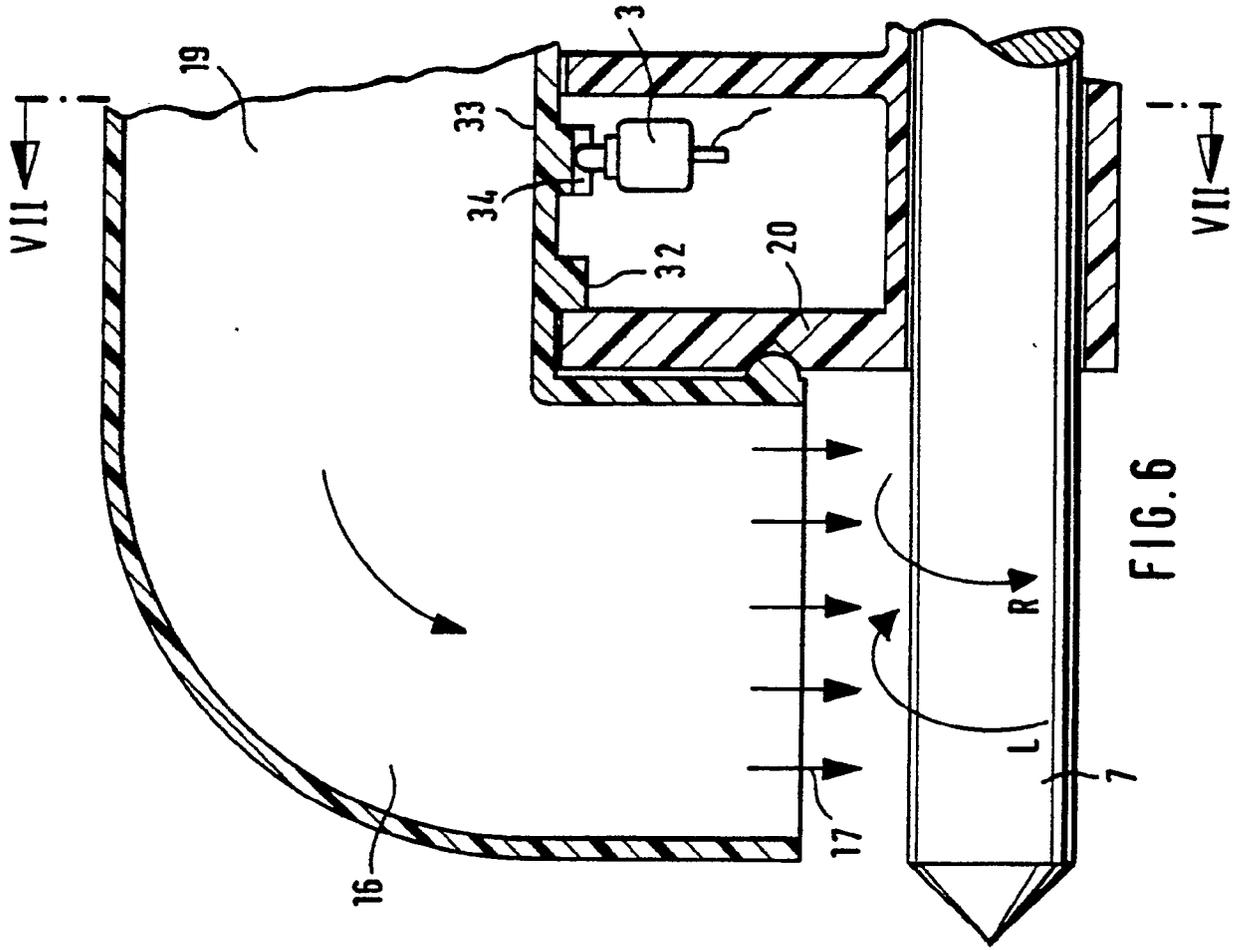


FIG. 5



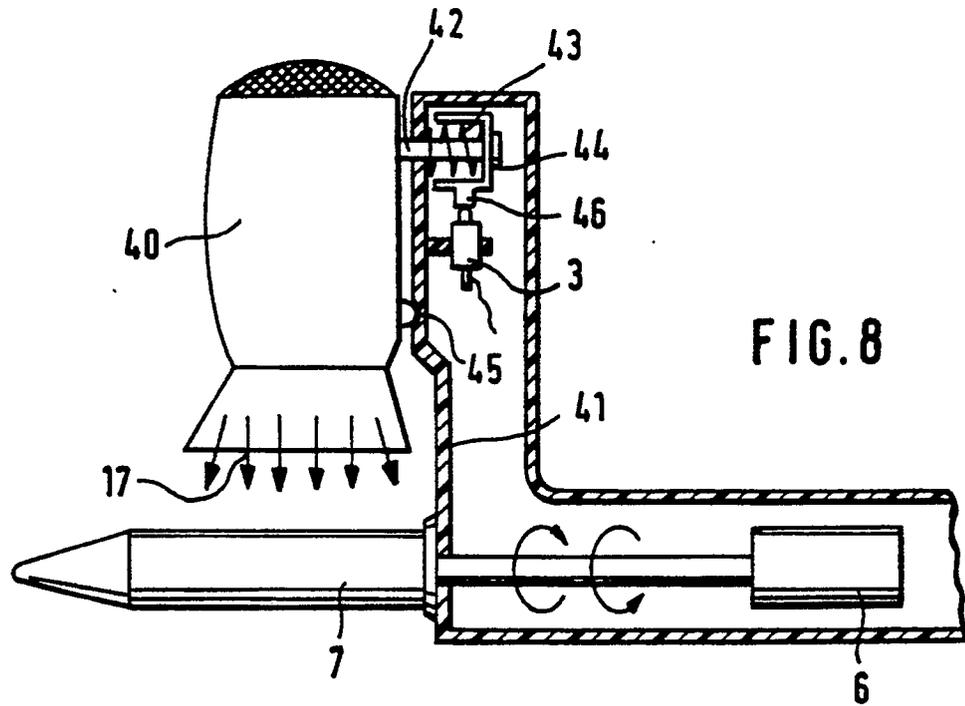


FIG. 8

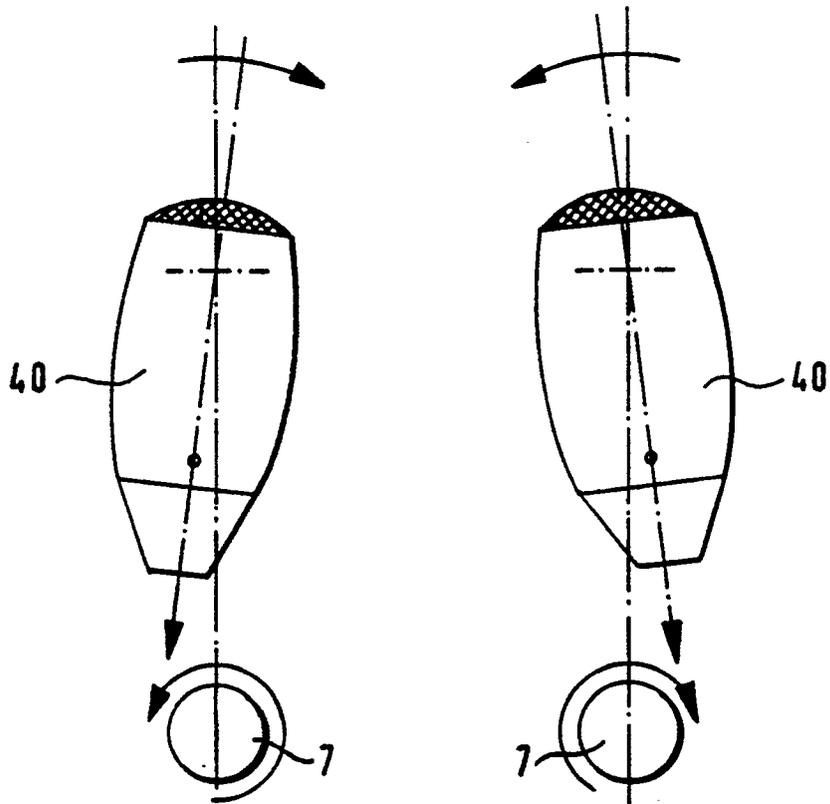


FIG. 9

FIG. 10