



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 813 827 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.12.1997 Patentblatt 1997/52

(51) Int. Cl.⁶: **A45D 20/12**

(21) Anmeldenummer: 97109614.4

(22) Anmeldetag: 13.06.1997

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

(72) Erfinder: **Assmann, Jürgen**
46286 Dorsten-Rhade (DE)

(30) Priorität: **20.06.1996 DE 19624456**
22.07.1996 DE 19629414
02.11.1996 DE 19645212

(74) Vertreter:
Patentanwälte
Gesthuysen, von Rohr, Weidener, Schüll, Häckel
Postfach 10 13 54
45013 Essen (DE)

(71) Anmelder:
**WIK Elektro-Hausgeräte-Vertriebsgesellschaft
mbH & Co.**
Produktions-Kommanditgesellschaft
45355 Essen (DE)

(54) **Werkzeug zur Haarformung und/oder Haartrocknung**

(57) Dargestellt ist ein Werkzeug (1) zur Haarformung und/oder Haartrocknung und insbesondere zur Erhöhung des Stands, der Fülle und/oder des Volumens des Haars des Benutzers, für ein luftdurchströmtes Gerät des persönlichen Bedarfs, insbesondere einen Haartrockner oder eine Warmluft-Lockenbürste, mit einem Grundkörper (2), einer an den Grundkörper (2) stirnseitig anschließenden Trägerplatte (3) und einer Mehrzahl von fingerartig ausgebildeten Haarerfassungselementen (5), wobei die Haarerfassungselemente (5) auf einem ersten Bereich (4) der Trägerplatte (3) angeordnet sind und von diesem abstehen.

Mit dem erfindungsgemäßen Werkzeug (1) läßt sich ein hervorragender Haarformungs- und Haartrocknungseffekt erzielen, und zwar dadurch, daß die Trägerplatte (3) einen an den ersten Bereich (4) nach unten hin anschließenden zweiten Bereich (6) ohne Haarerfassungselemente (5) aufweist und daß wenigstens ein Teil der Haarerfassungselemente (5) und der zweite Bereich (6) der Trägerplatte (3) derart aufeinander abgestimmt sind, daß bei Benutzung des Werkzeugs (1) der zweite Bereich (6) der Trägerplatte (3) zumindest teilweise am Kopf des Benutzers anliegt, während die Haarerfassungselemente (5) zum Eingriff in das Haar und zumindest zum Teil zur Anlage an den Kopf des Benutzers bei im wesentlichen tangentialer Anordnung der Haarerfassungselemente (5) zum Kopf des Benutzers ausgebildet sind.

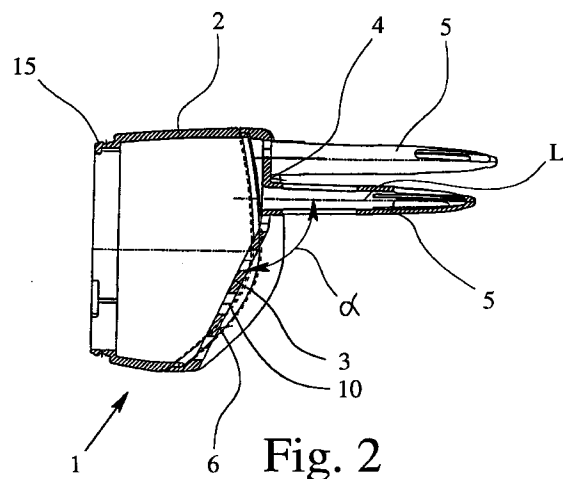


Fig. 2

EP 0 813 827 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Werkzeug zur Haarformung und/oder Haartrocknung und insbesondere zur Erhöhung des Stands, der Fülle und/oder des Volumens des Haars eines Benutzers, für ein luftdurchströmtes Gerät des persönlichen Bedarfs, insbesondere einen Haartrockner oder eine Warmluft-Lockenbürste, mit einem Grundkörper, einer an den Grundkörper stirnseitig anschließenden Trägerplatte und einer Mehrzahl von fingerartig ausgebildeten Haarerfassungselementen, wobei die Haarerfassungselemente auf einem ersten Bereich der Trägerplatte angeordnet sind und von diesem abstehen.

Das zuvor beschriebene Werkzeug ist aus der DE - U - 295 03 297 bekannt. Damit bei diesem bekannten Werkzeug das Haar des Benutzers gut gekämmt, geformt und getrocknet werden kann, ist dort vorgesehen, daß die äußeren Flächen der Haarerfassungselemente etwa stufenlos in die Oberseite und die Unterseite des Grundkörpers oder der Trägerplatte übergehen. Dies dient dort dem Zweck, daß die Haarerfassungselemente über ihre gesamte Länge tangential und zum Teil flächig an der Kopfhaut des Benutzers anliegen können. Die erfaßten Haare und die Kopfhaut werden dabei schnell getrocknet.

Obwohl mit dem bekannten Werkzeug an sich recht gute Ergebnisse zur Erhöhung des Stands, der Fülle und des Volumens des Haars eines Benutzers erzielt werden, ist es für den Benutzer recht schwierig, die tangentiale Anordnung und die flächige Anlage der Haarerfassungselemente beim Formen und Trocknen des Haars, also beim Hindurchstreichen des Werkzeuges durch das Haar zu gewährleisten. Sehr häufig kommt es vor, daß das Werkzeug mit den Spitzen der Haarerfassungselemente auf der Kopfhaut aufliegend oder aber mit hochstehender Spitze bei anliegendem Schaff der Haarerfassungselemente durch das Haar bewegt wird. Dies kann den Haarformungs- und Haartrocknungseffekt beeinträchtigen.

Die Erfindung geht nun einen neuen Weg und vermeidet dabei die vorgenannten Nachteile. Erfindungsgemäß ist bei dem eingangs genannten Werkzeug zur Haarformung und/oder Haartrocknung vorgesehen, daß die Trägerplatte - zusätzlich zu dem die ersten Haarerfassungselemente aufweisenden Bereich - einen an den ersten Bereich nach unten hin anschließenden zweiten Bereich ohne Haarerfassungselemente aufweist und daß wenigstens ein Teil der Haarerfassungselemente und der zweite Bereich der Trägerplatte derart aufeinander abgestimmt sind, daß bei Benutzung des Werkzeugs der zweite Bereich der Trägerplatte zumindest teilweise am Kopf des Benutzers vorgesehen ist, während die Haarerfassungselemente zum Eingriff in das Haar und zum Teil zur Anlage an die Kopfhaut des Benutzers bei im wesentlichen tangentialer Anordnung der Haarerfassungselemente zum Kopf des Benutzers ausgebildet sind. Durch die Ausbildung des sich an den

oberen, ersten Bereich anschließenden zweiten Bereichs, an dem keine Haarerfassungselemente vorgesehen sind, wird also letztlich eine Art Anschlag zum Zusammenwirken mit dem Kopf des Benutzers zur Verfügung gestellt, so daß die Haarerfassungselemente bei Benutzung des Werkzeugs immer zumindest im wesentlichen in tangentialer Richtung zum Kopf des Benutzers angeordnet sind. Durch die Erfindung wird letztlich eine definierte Ausrichtung der Haarerfassungselemente in im wesentlichen tangentialer Anordnung gewährleistet, wodurch sich im Ergebnis ein hervorragender Haarformungs- und Haartrocknungseffekt ergibt.

Um eine flächige Anlage des zweiten Bereichs der Trägerplatte an den Kopf des Benutzers zu erzielen, ist bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß der zweite Bereich der Trägerplatte im wesentlichen an die Kopfform des Benutzers angepaßt und nach innen gewölbt ist. Die Wölbung erstreckt sich dabei zweckmäßigerweise von einem seitlichen Bereich der Werkzeugs zu einem anderen seitlichen Bereich, wobei der Wölbungsradius vorzugsweise zwischen 10 und 40 cm und insbesondere bei etwa 25 cm liegt. Durch diese in Anpassung der Kopfform des Benutzers nach innen gewölbte Ausbildung des zweiten Bereichs ergibt sich also letztlich eine verbesserte Anlage bzw. Fixierung des Werkzeugs bei der Handhabung.

Um das erfindungsgemäße Werkzeug einerseits klein und handlich zu gestalten und andererseits eine gute Anlage des zweiten Bereichs der Trägerplatte an den Kopf des Benutzers zu gewährleisten, ist weiterhin vorgesehen, daß der zweite Bereich der Trägerplatte gegenüber dem ersten Bereich abgewinkelt ist, wobei der Winkel zwischen der Längsachse der auf dem ersten Bereich der Trägerplatte angeordneten Haarerfassungselemente und dem zweiten Bereich zwischen 100° und 140°, vorzugsweise etwa 115° beträgt.

Der zweite Bereich der Trägerplatte dient aber nicht nur zur Gewährleistung bzw. Erzielung einer definierten Auf- oder Anlage des Werkzeugs an den Kopf des Benutzers bei der Handhabung, sondern kann, wenn nicht nur auf dem ersten, sondern auch auf dem zweiten Bereich der Trägerplatte eine Vielzahl von Luftaustrittsöffnungen vorgesehen sind, zumindest zur Haar- und Kopfhauttrocknung bei der Benutzung des Werkzeugs beitragen. Dies natürlich insbesondere deshalb, weil der zweite Bereich der Trägerplatte zumindest teilweise am Kopf bzw. an der Kopfhaut des Benutzers anliegt.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung nimmt der Durchmesser der Luftaustrittsöffnungen von der Mitte des Werkzeugs, und zwar etwa vom Übergangsbereich des ersten Bereichs der Trägerplatte zum zweiten Bereich nach außen hin zu. Dies bedeutet, daß die Luftdurchtrittsöffnungen zum Teil eine unterschiedliche Größe haben. Über die unterschiedlich großen Luftdurchtrittsöffnungen läßt sich einerseits die Durchströmmenge, andererseits die Geschwindigkeit

der durchströmenden Luft beeinflussen. Da in der Regel der Übergangsbereich vom ersten Bereich der Trägerplatte zum zweiten Bereich nicht unmittelbar am Kopf des Benutzers anliegt, also ein gewisser Abstand zur Kopfhaut besteht, ist es zur Erzielung eines guten Trocknungseffektes erforderlich, daß an diesen Stellen die Luft mit einer höheren Geschwindigkeit aus der Trägerplatte austritt, während der Randbereich des zweiten Bereichs der Trägerplatte an sich zur Anlage auf den Kopf des Benutzers vorgesehen und hier eine große Luftmenge mit niedriger Strömungsgeschwindigkeit erforderlich ist.

Um einen guten Abstützeffekt des Werkzeugs über den zweiten Bereich der Trägerplatte zu erzielen, sollte der zweite Bereich flächenmäßig größer sein als der erste Bereich. Dabei sollte, nicht zuletzt um ein ansprechendes Design zu erzielen, die Trägerplatte elliptisch ausgebildet sein, wobei der erste Bereich der Trägerplatte eine sichelartige Ausbildung haben sollte.

Zur Steigerung des Haarformungs- und Haartrocknungseffektes sollte vorzugsweise an jedem Haarerfassungselement wenigstens eine Luftaustrittsöffnung vorgesehen sein. Hierdurch können die Haarerfassungselemente nicht nur der Haarformung, sondern auch der Haartrocknung dienen. Der Formungs- und Trocknungseffekt des Haares ist dann besonders ausgeprägt, wenn die Haarerfassungselemente einerseits im Bereich ihres vorderen Endes über den Umfang verteilt mehrere Luftaustrittsöffnungen und im mittigen bis hinteren Bereich ebenfalls mehrere über den Umfang verteilte Luftaustrittsöffnungen aufweisen. Diese sollten zweckmäßigerweise schlitzzartig ausgebildet sein.

Zur Erzielung eines guten Haarformungs- und Haartrocknungseffektes reicht es in der Regel aus, wenn auf dem ersten Bereich der Trägerplatte zwei Reihen von Haarerfassungselementen vorgesehen sind. Günstig ist es, wenn die Haarerfassungselemente jeder Reihe kreisbogenabschnittsweise etwa in Anpassung an die Kopfform des Benutzers angeordnet sind.

Vorzugsweise sind die Enden der Haarerfassungselemente beider Reihen jeweils auf einer gedachten konvexen Linie angeordnet, wobei es sich anbietet, den Punkt der maximalen Wölbung etwa in die Mitte der Breite des Werkzeugs zu legen. Die konvexe Anordnung der Enden der Haarerfassungselemente bietet den Vorteil, daß das Werkzeug während der Benutzung auf der Kopfhaut des Benutzers quasi abgerollt werden kann, wodurch verschiedene Bereiche der Kopfhaut und der Haare schneller getrocknet werden können, ohne daß das Werkzeug an sich auf der Kopfhaut verschoben werden muß.

Der Haarformungs- und Haartrocknungseffekt kann dadurch weiter gesteigert werden, daß die Haarerfassungselemente in benachbarten Reihen zueinander angeordnet sind, wobei der Abstand benachbarter Haarerfassungselemente einer Reihe etwa dem Durchmesser eines Haarerfassungselements entspricht. Durch die besondere zuvor beschriebene Verteilung

und Anordnung der Luftaustrittsöffnungen über den Umfang der Haarerfassungselemente und die Versetzung der Haarerfassungselemente wird ein sehr guter Luftaustritt aus den Haarerfassungselementen gewährleistet.

Damit die Haarerfassungselemente gut in das Haar eingreifen können, haben sie einen im wesentlichen kreisrunden Querschnitt und laufen sie zu ihrem vorderen Ende hin spitz zu. Hierdurch ergibt sich bei benachbarten Haarerfassungselementen ein nach vorn hin vergrößerter Einführungsschlitz, der zur Trägerplatte bzw. zum ersten Bereich der Trägerplatte hin schmaler wird. Das Haar wird bei der Benutzung des Werkzeugs dadurch quasi gezwungen, sich an die Haarerfassungselemente anzulegen, was den Haartrocknungs- und Haarformungseffekt begünstigt.

Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung und der Zeichnung selbst. Es zeigt

- Fig. 1 eine Vorderansicht eines erfindungsgemäßen Werkzeugs,
- Fig. 2 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Werkzeugs nach Fig. 1 entlang der Schnittlinie II - II in Fig. 1, teilweise geschnitten,
- Fig. 3 eine Seitenansicht des Werkzeugs nach Fig. 1 in der Pfeilrichtung III in Fig. 1 gesehen, jedoch ohne Haarerfassungselemente,
- Fig. 4 eine Seitenansicht des Werkzeugs nach Fig. 1 in der Pfeilrichtung IV in Fig. 1 gesehen,
- Fig. 5 eine Seitenansicht des Werkzeugs nach Fig. 1 in der Pfeilrichtung V in Fig. 1 gesehen,
- Fig. 6 eine Seitenansicht einer Trägerplatte eines erfindungsgemäßen Werkzeugs entlang der Schnittlinie VI - VI in Fig. 1,
- Fig. 7 eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht einer Trägerplatte an sich,
- Fig. 8 eine tabellarische Aufstellung des Durchmessers (in mm) der Luftaustrittsöffnungen in der Trägerplatte nach Fig. 7,
- Fig. 9 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Werkzeugs in Verbindung mit einem Haartrockner,
- Fig. 10 eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Werkzeugs und

Fig. 11 nochmals eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Werkzeugs.

In den Figuren ist ein Werkzeug 1 für ein luftdurchströmtes Gerät des persönlichen Bedarfs, wie beispielsweise einen Haartrockner 20 oder eine Warmluft-Lockenbürste dargestellt. Das Werkzeug 1 dient zur Haarformung und Haartrocknung. Insbesondere dient es zur Erhöhung des Stands, der Fülle und des Volumens des Haars des Benutzers.

Das Werkzeug 1 weist einen Grundkörper 2 mit einer sich stirnseitig daran anschließenden Trägerplatte 3 auf. Im dargestellten Ausführungsbeispiel stellen der Grundkörper 2 und die Trägerplatte 3 zwei separate, jedoch fest miteinander verbundene Bauteile dar. Natürlich ist es auch möglich, den Grundkörper 2 und die Trägerplatte 3 als ein Bauteil auszubilden. Auf einem ersten Bereich 4 der Trägerplatte 3 befindet sich eine Reihe von fingerartig ausgebildeten Haarerfassungselementen 5. Die Haarerfassungselemente 5 stehen etwa im rechten Winkel von dem ersten Bereich 4 der Trägerplatte 3 ab. Die Länge der Haarerfassungselemente 5 liegt im übrigen zwischen 30 und 80 mm.

Wesentlich ist, daß die Trägerplatte 3 neben dem ersten Bereich 4 einen sich nach unten an den ersten Bereich 4 anschließenden zweiten Bereich 6 aufweist, auf dem keine Haarerfassungselemente 5 vorgesehen sind. Weiterhin ist vorgesehen, daß der zweite Bereich 6 der Trägerplatte 3 und die Haarerfassungselemente 5 oder zumindest ein Teil von diesen hinsichtlich Länge, Form und Ausbildung derart aufeinander abgestimmt sind, daß bei Benutzung des Werkzeugs 1 der zweite Bereich 6 der Trägerplatte 3 zumindest teilweise am Kopf des Benutzers anliegt, während die Haarerfassungselemente 5 zum Eingriff in das Haar des Benutzers und zur zumindest teilweisen Anlage an den Kopf des Benutzers bei im wesentlichen tangentialer Anordnung der Haarerfassungselemente 5 zum Kopf des Benutzers ausgebildet sind. Anordnung und Ausbildung der Haarerfassungselemente 5 und des zweiten Bereichs 6 der Trägerplatte 3 sind also derart, daß die Haarerfassungselemente 5 zumindest bereichsweise auf der Kopfhaut des Benutzers aufliegen. Dieser Zustand kann durch die vorgegebene Ausgestaltung und Ausbildung des zweiten Bereichs 6 der Trägerplatte 3 auch bei Benutzung, d. h. beim Bewegen bzw. Verschieben des Werkzeugs 1 über den Kopf des Benutzers ständig gewährleistet werden.

Bei der dargestellten Ausführungsform ist der zweite Bereich 6 der Trägerplatte 3 im wesentlichen an die Kopfform des Benutzers angepaßt. Hierzu ist er von dem einen seitlichen Bereich 7 zum anderen seitlichen Bereich 8 nach innen hin gewölbt, und zwar unter einem Wölbungsradius von vorliegend etwa 25 cm. Weiterhin ist der zweite Bereich 6 der Trägerplatte 3 gegenüber dem ersten Bereich 4 abgewinkelt. Der Übergang 9 vom ersten Bereich 4 der Trägerplatte 3 zum zweiten

Bereich 6 ist insbesondere aus den Fig. 1 und 7 ersichtlich. Die Abwinkelung des zweiten Bereichs 6 der Trägerplatte 3 gegenüber dem ersten Bereich 4 ist vorliegend so, daß der Winkel α zwischen der Längsachse L der auf dem ersten Bereich 4 der Trägerplatte 3 angeordneten Haarerfassungselemente 5 und dem zweiten Bereich 6 der Trägerplatte 3 etwa 115° beträgt.

Sowohl auf dem ersten Bereich 4 der Trägerplatte 3 als auch auf dem zweiten Bereich 6 kann sich eine Vielzahl von Luftaustrittsöffnungen 10 befinden; möglich sind aber auch Ausführungsformen ohne solche Luftaustrittsöffnungen. Der Durchmesser der Luftaustrittsöffnungen 10 nimmt von der Mitte des Werkzeugs 1, ausgehend vom Bereich des Übergangs 9 vom ersten Bereich 4 der Trägerplatte 3 zum zweiten Bereich 6 nach außen hin zu. Die Anordnung und Ausbildung der Luftaustrittsöffnungen 10 hinsichtlich ihres Durchmessers ergibt sich insbesondere aus Fig. 7 in Verbindung mit der tabellarischen Aufstellung der Durchmesser der einzelnen Luftaustrittsöffnungen 10 in Fig. 8.

Die Trägerplatte 3 selbst hat eine elliptische Form. Aufgrund des Übergangs 9 vom ersten Bereich 4 der Trägerplatte 3 zum zweiten Bereich 6 hat der erste Bereich 4 eine sichelartige Ausbildung und ist flächenmäßig kleiner als der zweite Bereich 6. Im mittigen Bereich des Werkzeugs 1 ist die Breite des zweiten Bereichs 6 der Trägerplatte 3 etwa doppelt so groß wie die Breite des ersten Bereichs 4. Auf dem ersten Bereich 4 der Trägerplatte 3 ist nun eine erste obere Reihe 11 und eine zweite untere Reihe 12 von Haarerfassungselementen 5 vorgesehen. Die erste obere Reihe 11 weist acht Haarerfassungselemente 5 auf, während in der zweiten unteren Reihe 12 fünf Haarerfassungselemente 5 vorgesehen sind. Die Haarerfassungselemente 5 jeder Reihe 11, 12 sind jeweils in Form eines Kreisbogenabschnitts angeordnet, der an die Kopfform des Benutzers angepaßt ist und einen Radius von kleiner 30 cm hat.

Die Haarerfassungselemente 5 weisen jeweils eine Mehrzahl von Luftaustrittsöffnungen 13 auf. Dabei sind im Bereich des vorderen Endes 14 über den Umfang der einzelnen Haarerfassungselemente 5 verteilt, drei Luftaustrittsöffnungen 13 vorgesehen, während im mittigen bis hinteren Bereich der einzelnen Haarerfassungselemente 5 zwei ebenfalls über den Umfang verteilte Luftaustrittsöffnungen 13 vorgesehen sind. Die einzelnen Luftaustrittsöffnungen 13 sind jeweils schlitzenförmig ausgebildet und erstrecken sich in Richtung der Längsachse L der Haarerfassungselemente 5.

Insbesondere aus den Fig. 1 und 7 einerseits sowie aus Fig. 4 andererseits ergibt sich, daß die Haarerfassungselemente 5 der ersten Reihe 11 und der zweiten Reihe 12 versetzt zueinander angeordnet sind. Der Abstand benachbarter Haarerfassungselemente 5 einer Reihe 11, 12 entspricht etwa dem Durchmesser eines Haarerfassungselementes 5 in seinem unteren Bereich. Weiter ergibt sich aus den Fig. 2, 4 und 6, daß die vorderen Enden 14 der Haarerfassungselemente 5

der oberen, ersten Reihe 11 über die vorderen Enden 14 der Haarerfassungselemente 5 der zweiten, unteren Reihe 12 überstehen.

Die Haarerfassungselemente 5 haben einen im wesentlichen kreisrunden Querschnitt, laufen zu ihrem vorderen Ende 14 hin spitz zu.

Das Werkzeug 1 selbst ist im dargestellten Ausführungsbeispiel als separat handhabbares Bauteil ausgebildet und weist endseitig einen Kopplungsbereich 15 zur Kopplung mit dem Gerät auf.

In Fig. 9 ist ein Haartrockner 20 dargestellt, der einteilig mit dem Werkzeug 1 ausgebildet ist. Bei der dargestellten Ausführungsform ist im Werkzeug 1, und zwar hinter der Trägerplatte 3, eine Luftverteilerplatte 16 vorgesehen. Die Luftverteilerplatte 16 befindet sich in Strömungsrichtung vor der Trägerplatte 3. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Luftverteilerplatte 16 als Prallplatte ausgebildet. Dies bedeutet, daß die anströmende Luft gegen die Luftverteilerplatte 16 prallt, umgelenkt wird und dann durch den Ringspalt zwischen dem äußeren Rand der Luftverteilerplatte 16 und der Innenseite des Grundkörpers 2 zu den Luftaustrittsöffnungen 10, 13, in der Trägerplatte 3 und in den Haarerfassungselementen 5 strömt. Es ist festgestellt worden, daß durch die als Prallplatte ausgebildete Luftverteilerplatte 16 eine besonders gute Verteilung und Verwirbelung der Luft stattfindet. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Luftverteilerplatte 16 an einem aus dem Haartrockner 20 herausgeführten mittigen Arm 17 befestigt. Bei der separat handhabbaren Ausführung des Werkzeuges 1 kann die Luftverteilerplatte 16 beispielsweise an wenigstens zwei Stegen innenseitig am Grundkörper 2 befestigt sein.

In Fig. 10 ist eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Werkzeugs 1 dargestellt. Das in Fig. 10 dargestellte Werkzeug entspricht im wesentlichen dem in Fig. 4 dargestellten. Unterschiedlich ist lediglich, daß die äußeren Enden der Haarerfassungselemente 5 sowohl der oberen Reihe 11 als auch der unteren Reihe 12 jeweils auf einer gedachten konvexen Linie 21, 22 angeordnet sind. Die maximale Wölbung beider Linien 21, 22 liegt dabei in der Breitenmitte des Werkzeugs 1. Im einzelnen ist hierbei vorgesehen, daß die beiden inneren Haarerfassungselemente 5 der oberen Reihe 11 jeweils 10 mm gegenüber den äußersten Haarerfassungselementen 5 der oberen Reihe 11 überstehen, während die beiden nächstfolgenden Haarerfassungselemente 5 jeweils 7,5 mm und die daraufhin folgenden Haarerfassungselemente 5 jeweils 3,4 mm gegenüber den jeweiligen äußeren Haarerfassungselementen 5 überstehen. Demgegenüber ist in der unteren Reihe vorgesehen, daß das mittlere Haarerfassungselement 5 um 5 mm gegenüber den jeweiligen äußersten Haarerfassungselementen 5 der unteren Reihe 12 übersteht, während die beiden benachbarten Haarerfassungselemente 5 jeweils 3,8 mm gegenüber den jeweiligen äußersten Haarerfassungselementen 5 der unteren Reihe 12 überstehen.

Bei der Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Werkzeugs 1, die in Fig. 11 dargestellt ist, stellen der erste Bereich 4 der Trägerplatte 3 und deren zweiter Bereich 6 eine durchgehende Fläche dar. Bei dieser Ausführungsform ist also der zweite Bereich 6 der Trägerplatte 3 nicht gegenüber dem ersten Bereich 4 abgewinkelt.

Die Trägerplatte 3 insgesamt oder deren erster Bereich 4 und/oder zweiter Bereich 6 können eben, konkav oder konvex ausgeführt sein.

Patentansprüche

1. Werkzeug zur Haarformung und/oder Haartrocknung und insbesondere zur Erhöhung des Stands, der Fülle und/oder des Volumens des Haars des Benutzers, für ein luftdurchströmtes Gerät des persönlichen Bedarfs, insbesondere einen Haartrockner oder eine Warmluft-Lockenbürste, mit einem Grundkörper (2), einer an den Grundkörper (2) stirnseitig anschließenden Trägerplatte (3) und einer Mehrzahl von fingerartig ausgebildeten Haarerfassungselementen (5), wobei die Haarerfassungselemente (5) auf einem ersten Bereich (4) der Trägerplatte (3) angeordnet sind und von diesem abstehen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trägerplatte (3) einen an den ersten Bereich (4) nach unten hin anschließenden zweiten Bereich (6) ohne Haarerfassungselemente (5) aufweist und daß wenigstens ein Teil der Haarerfassungselemente (5) und der zweite Bereich (6) der Trägerplatte (3) derart aufeinander abgestimmt sind, daß bei Benutzung des Werkzeugs (1) der zweite Bereich (6) der Trägerplatte (3) zumindest teilweise am Kopf des Benutzers anliegt, während die Haarerfassungselemente (5) zum Eingriff in das Haar und zumindest zum Teil zur Anlage an den Kopf des Benutzers bei im wesentlichen tangentialer Anordnung der Haarerfassungselemente (5) zum Kopf des Benutzers ausgebildet sind.
2. Werkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Bereich (6) der Trägerplatte (3) im wesentlichen an die Kopfform des Benutzers angepaßt ist, nämlich von einem seitlichen Bereich (7) des Werkzeugs (1) zu einem anderen seitlichen Bereich (8) nach innen gewölbt ist und der Wölbungsradius vorzugsweise zwischen 10 und 40 cm, insbesondere etwa 25 cm beträgt.
3. Werkzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Bereich (6) der Trägerplatte (3) gegenüber dem ersten Bereich (4) der Trägerplatte (3) abgewinkelt ist und der Winkel (α) zwischen der Längsachse (L) der auf dem ersten Bereich (4) der Trägerplatte (3) angeordneten Haarerfassungselemente (5) und dem zweiten Bereich (6) der Trägerplatte (3) vorzugsweise zwi-

schen 100° und 140°, insbesondere etwa 115° beträgt.

4. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in dem ersten Bereich (4) der Trägerplatte (3) und/oder in dem zweiten Bereich (6) der Trägerplatte (3) eine Vielzahl von Luftaustrittsöffnungen (10) vorgesehen ist. 5
5. Werkzeug nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der Luftaustrittsöffnungen (10) von der Mitte des Werkzeugs (1) - im Bereich des Übergangs (9) vom ersten Bereich (4) der Trägerplatte (3) zum zweiten Bereich (6) - nach außen hin zunimmt. 10 15
6. Werkzeug nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftaustrittsöffnungen (10) die in den Fig. 7 und 8 gezeigte Anordnung und Ausbildung hinsichtlich ihres Durchmessers haben. 20
7. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Bereich (6) der Trägerplatte (3) flächenmäßig größer ist als der erste Bereich (4). 25
8. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte (3) etwa elliptisch und der erste Bereich (4) der Trägerplatte (3) sichelartig ausgebildet sind und im mittleren Bereich des Werkzeugs (1) die Breite des zweiten Bereichs (6) der Trägerplatte (3) vorzugsweise etwa doppelt so groß ist wie die Breite des ersten Bereichs (4). 30 35
9. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Reihen (11, 12) von Haarerfassungselementen (5) vorgesehen und in der ersten, oberen Reihe (11) acht Haarerfassungselemente (5) in der zweiten, unteren Reihe (12) fünf Haarerfassungselemente (5) vorgesehen sind. 40
10. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die äußeren Enden der Haarerfassungselemente (5) auf einer gedachten konvexen Linie (21, 22) angeordnet sind und der Punkt der maximalen Wölbung vorzugsweise etwa in der Mitte der Breite des Werkzeugs (1) liegt. 45 50
11. Werkzeug nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Haarerfassungselemente (5) jeder Reihe (11, 12) kreisbogenabschnittsweise, vorzugsweise etwa in Anpassung an die Kopfform des Benutzers angeordnet sind. 55
12. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 11,

dadurch gekennzeichnet, daß jedes Haarerfassungselement (5) eine Mehrzahl von Luftaustrittsöffnungen (13) aufweist, vorzugsweise im Bereich seines vorderen Endes (14) über den Umfang verteilt jeweils mehrere, vorzugsweise drei Luftaustrittsöffnungen (13) aufweist.

13. Werkzeug nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Haarerfassungselemente (5) im Anschluß an die vorderen Luftaustrittsöffnungen (13) im mittleren bis hinteren Bereich wenigstens eine, vorzugsweise zwei über den Umfang verteilt angeordnete weitere Luftaustrittsöffnungen (13) aufweist.
14. Werkzeug nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftaustrittsöffnungen (13) in den Haarerfassungselementen (5) schlitzartig ausgebildet und vorzugsweise etwa in Richtung der Längsachse (L) der Haarerfassungselemente (5) ausgerichtet sind.
15. Werkzeug nach einem der Ansprüche 9 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Haarerfassungselemente (5) in den beiden benachbarten Reihen (11, 12) versetzt zueinander angeordnet sind.
16. Werkzeug nach einem der Ansprüche 9 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand benachbarter Haarerfassungselemente (5) einer Reihe (11, 12) etwa dem Durchmesser eines Haarerfassungselementes (5) in seinem unteren Bereich entspricht.
17. Werkzeug nach einem der Ansprüche 9 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die vorderen Enden (14) der Haarerfassungselemente (5) der oberen Reihe (11) über die vorderen Enden (14) der Haarerfassungselemente (5) der unteren Reihe (12) überstehen.
18. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Haarerfassungselemente (5) einen im wesentlichen kreisrunden Querschnitt haben und zu ihrem vorderen Ende (14) hin spitz zulaufen.
19. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (2) endseitig einen Kopplungsbereich (15) zur Kopplung mit dem Gerät aufweist.
20. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß hinter der Trägerplatte (3) eine Luftverteilerplatte (16) vorgesehen und die Luftverteilerplatte (16) vorzugsweise als Prallplatte ausgebildet ist.

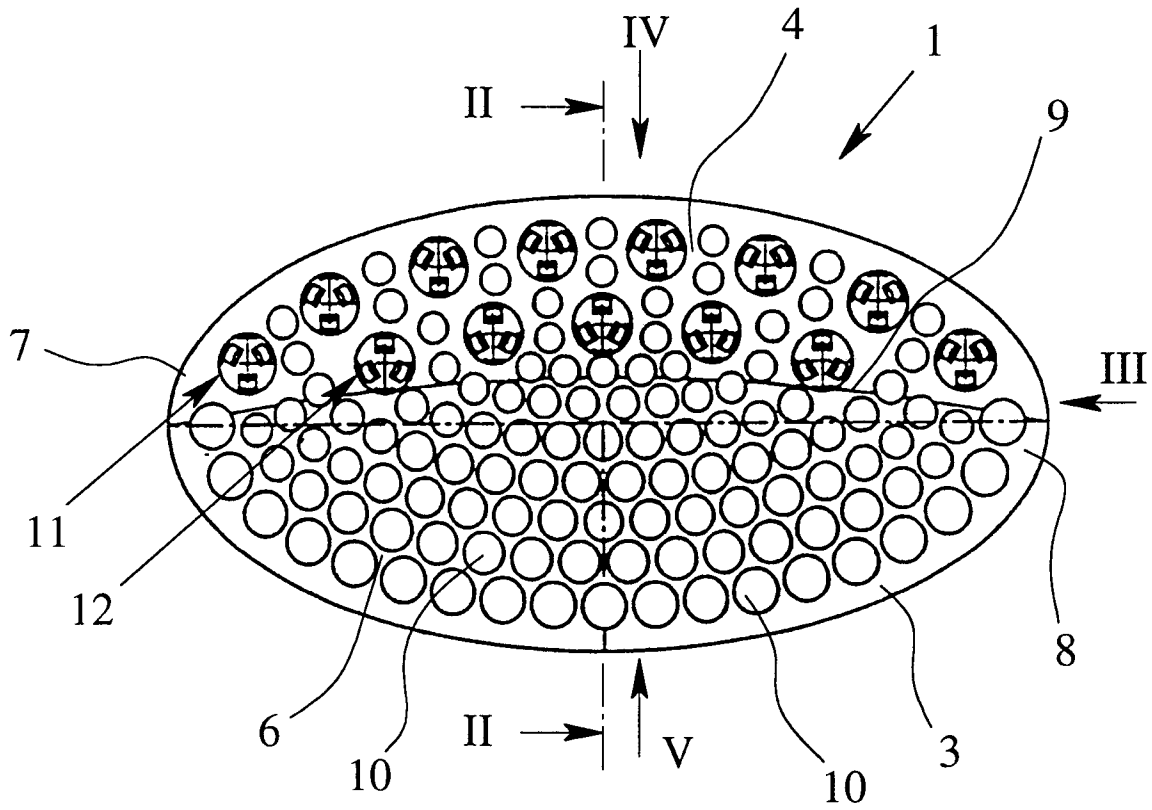


Fig. 1

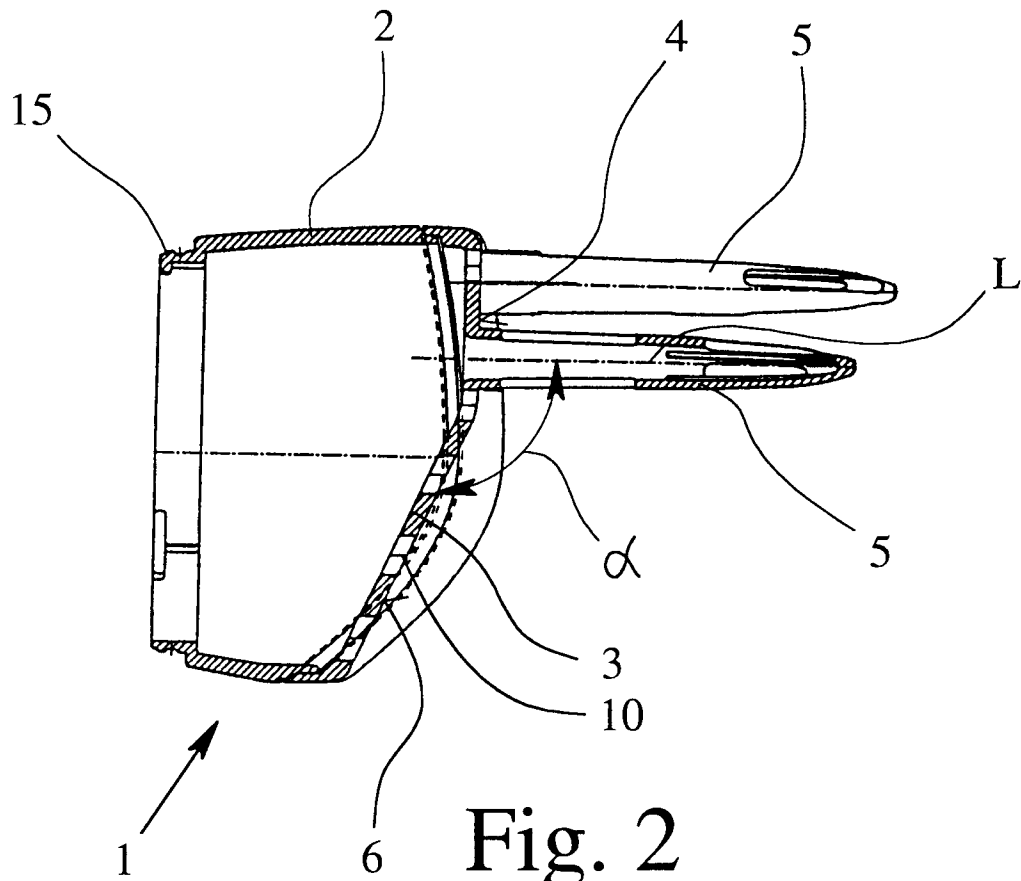


Fig. 2

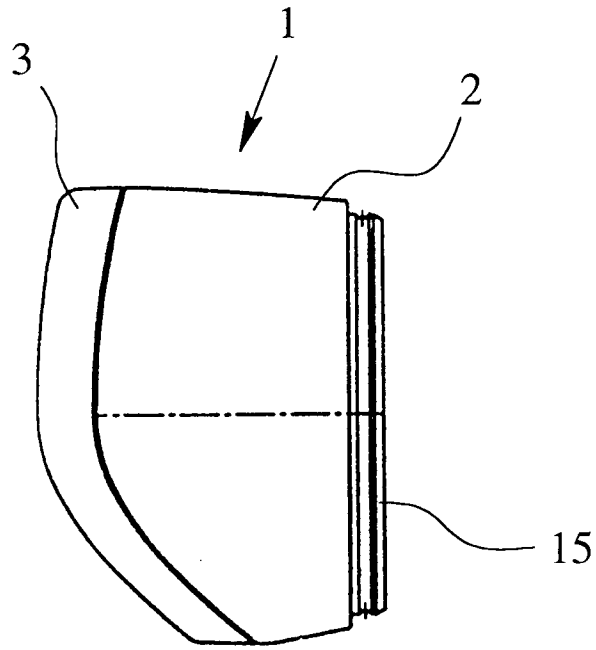


Fig. 3

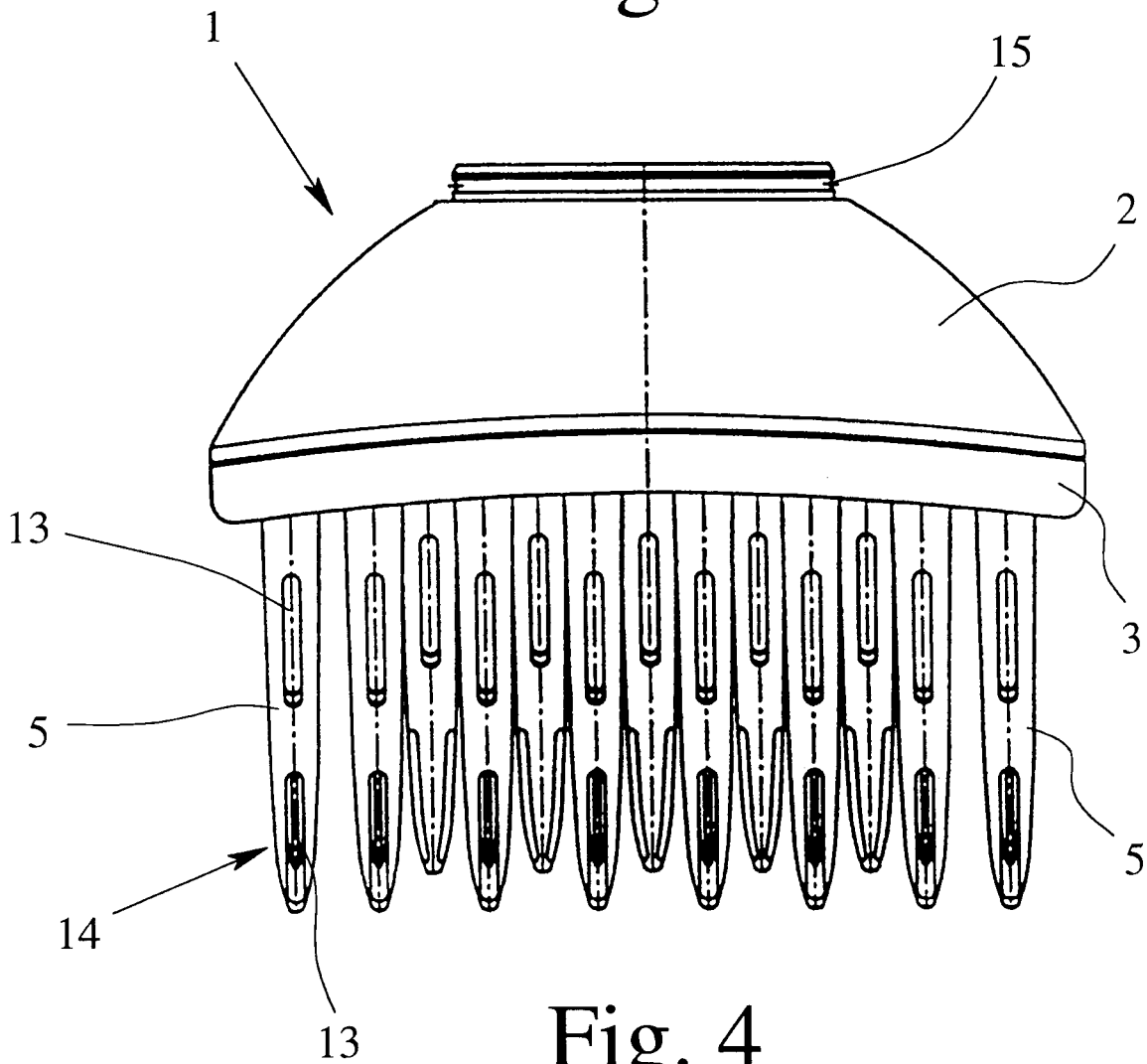


Fig. 4

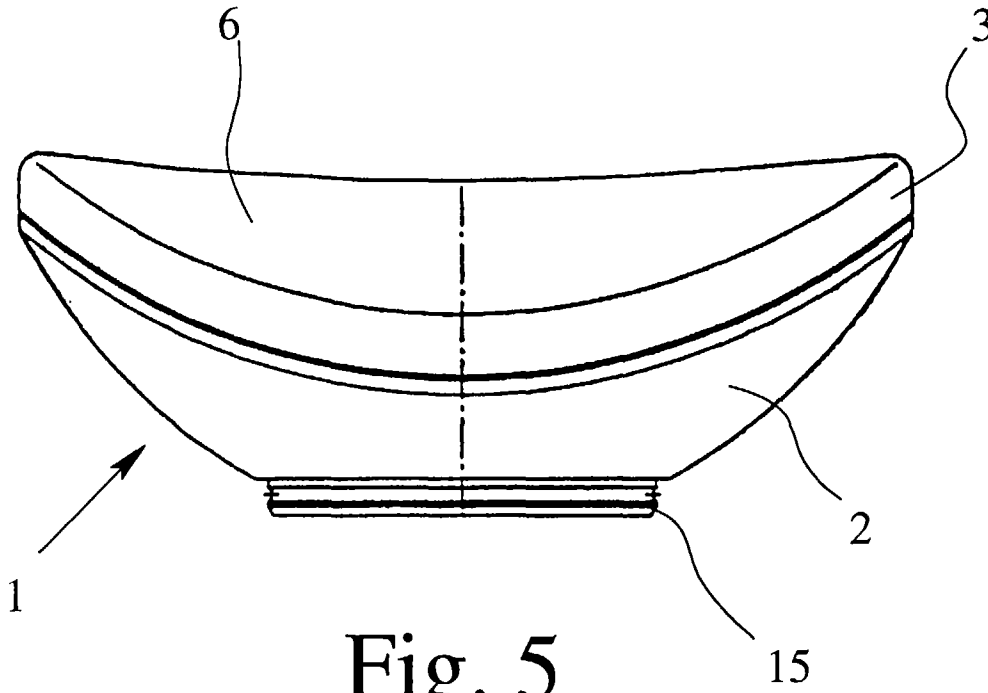


Fig. 5

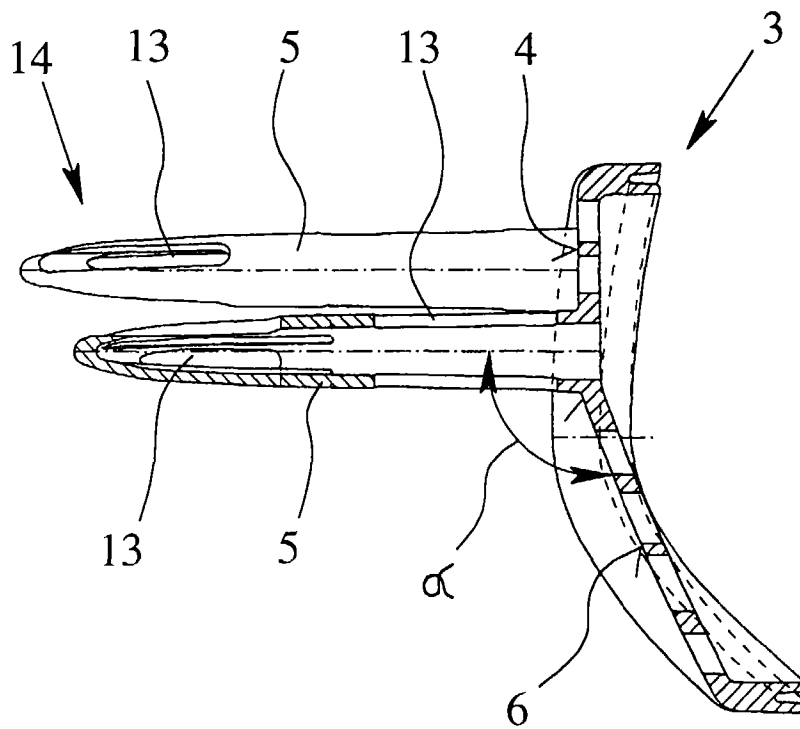


Fig. 6

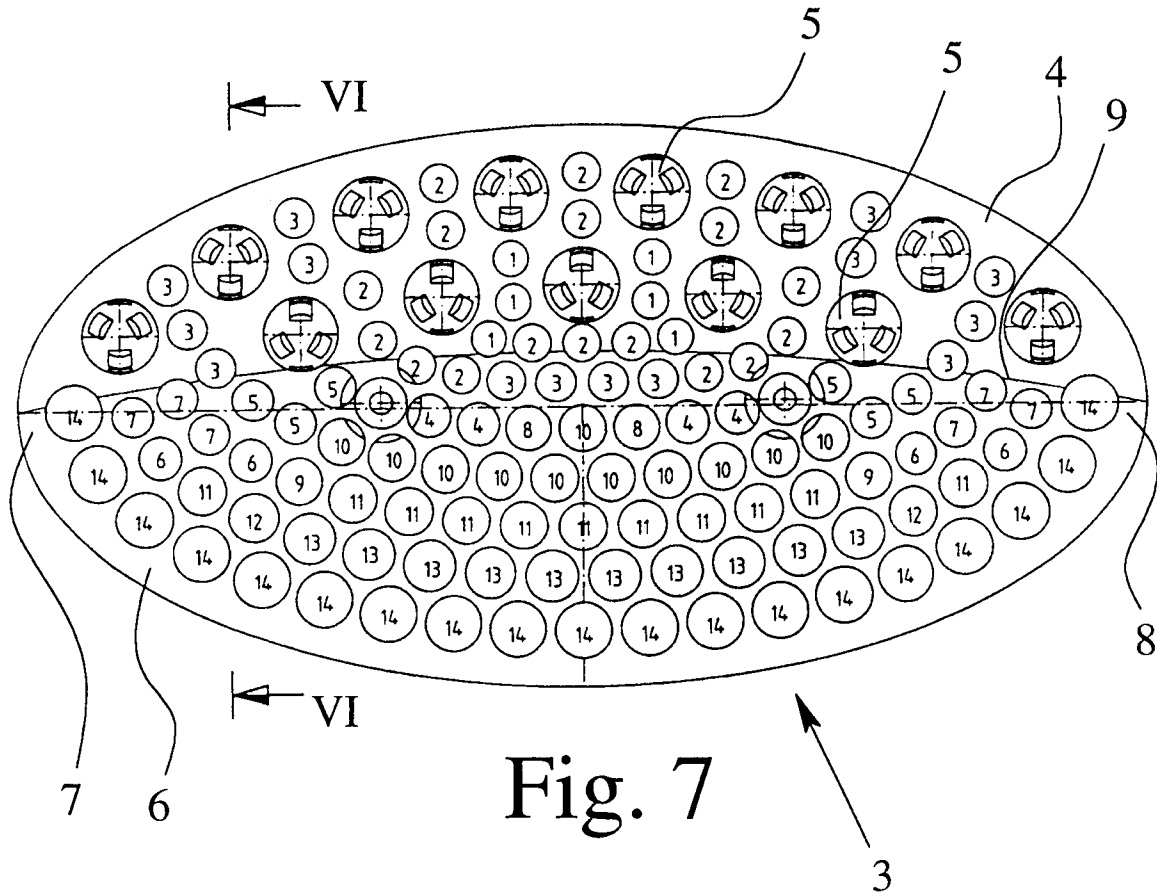


Fig. 7

- 1 = ϕ 3,8
- 2 = ϕ 4
- 3 = ϕ 4,2
- 4 = ϕ 4,3
- 5 = ϕ 4,4
- 6 = ϕ 4,5
- 7 = ϕ 4,6
- 8 = ϕ 4,8
- 9 = ϕ 4,9
- 10 = ϕ 5
- 11 = ϕ 5,1
- 12 = ϕ 5,3
- 13 = ϕ 5,5
- 14 = ϕ 6

Fig. 8

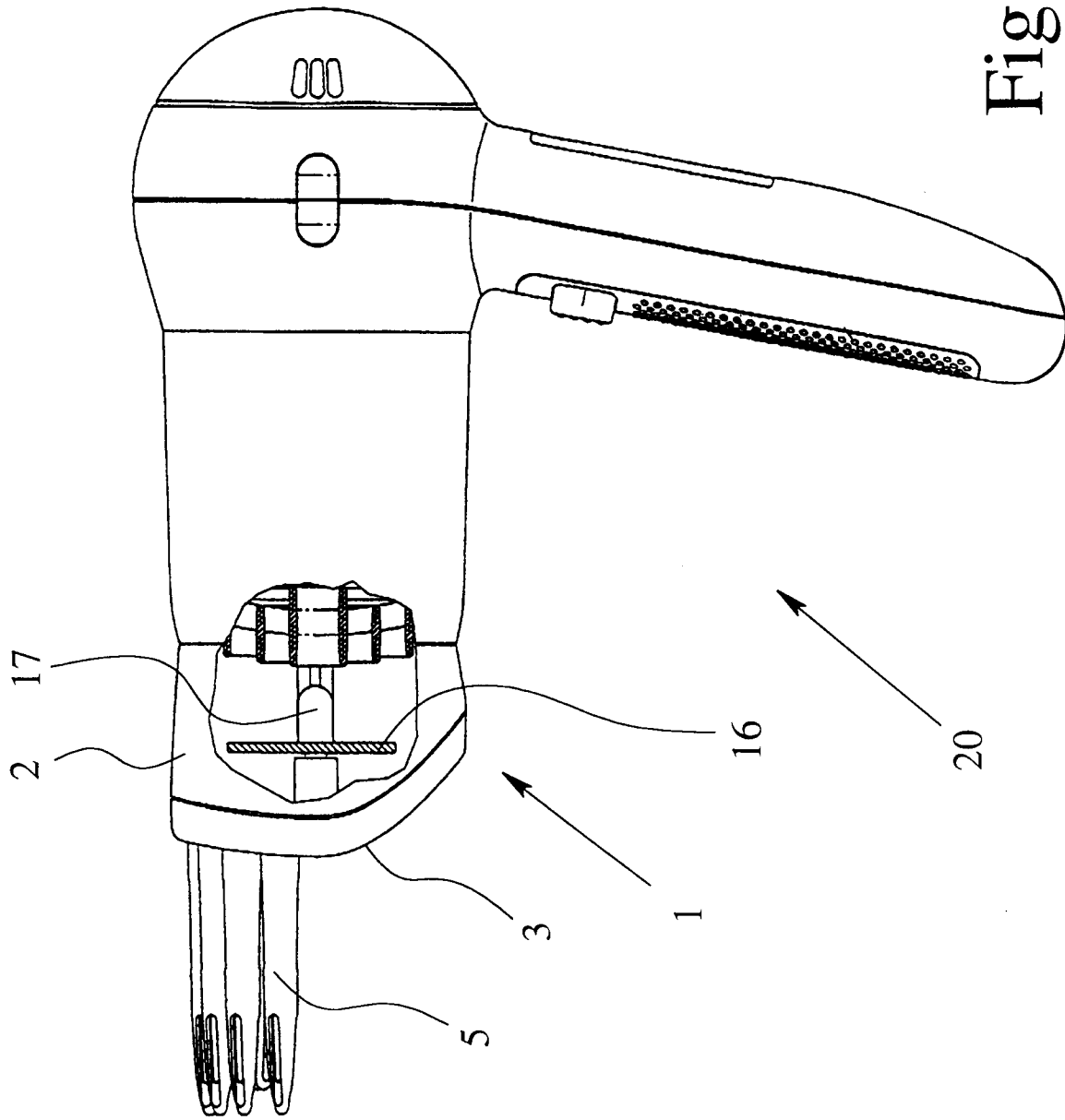


Fig. 9

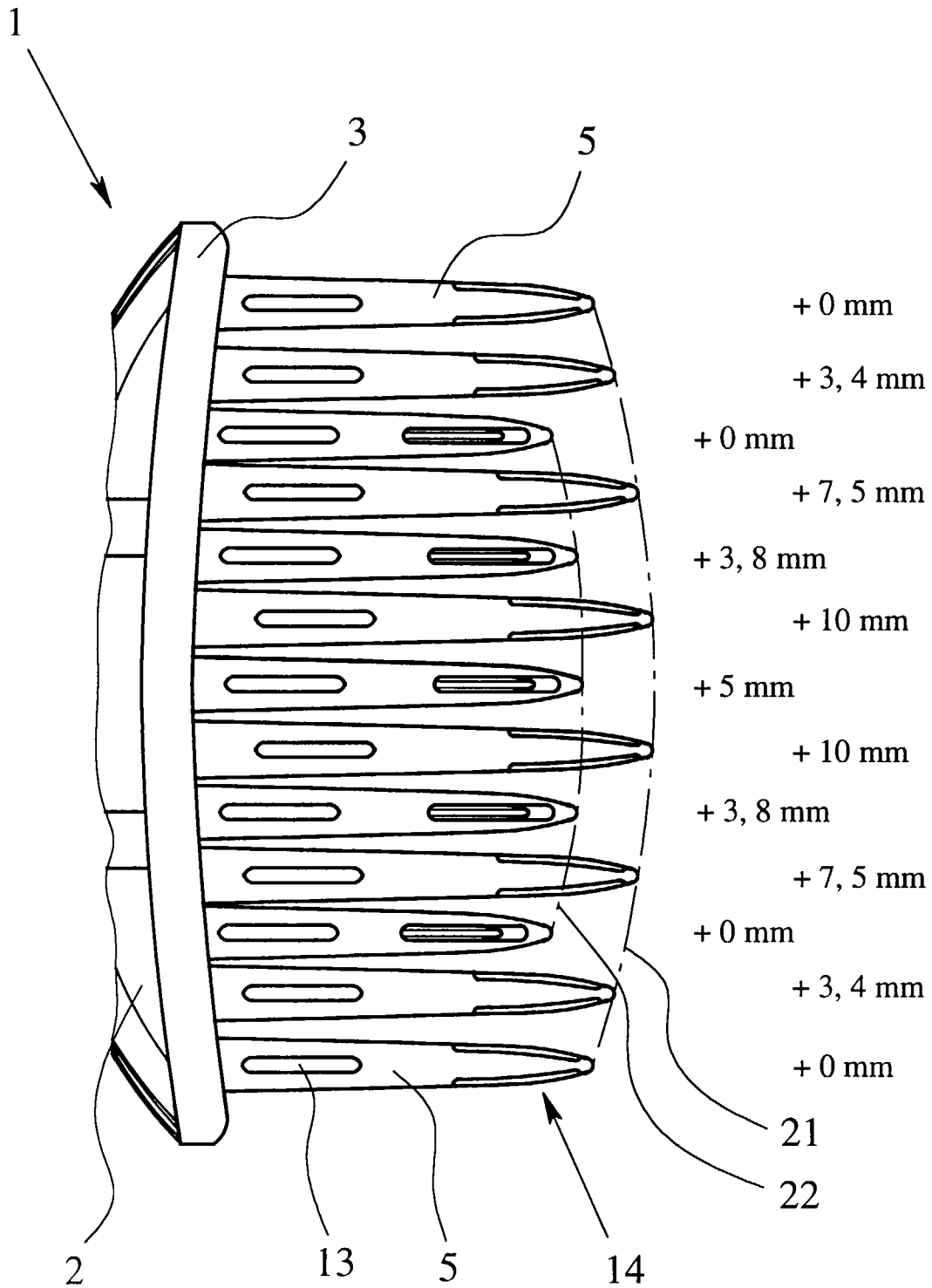


Fig. 10

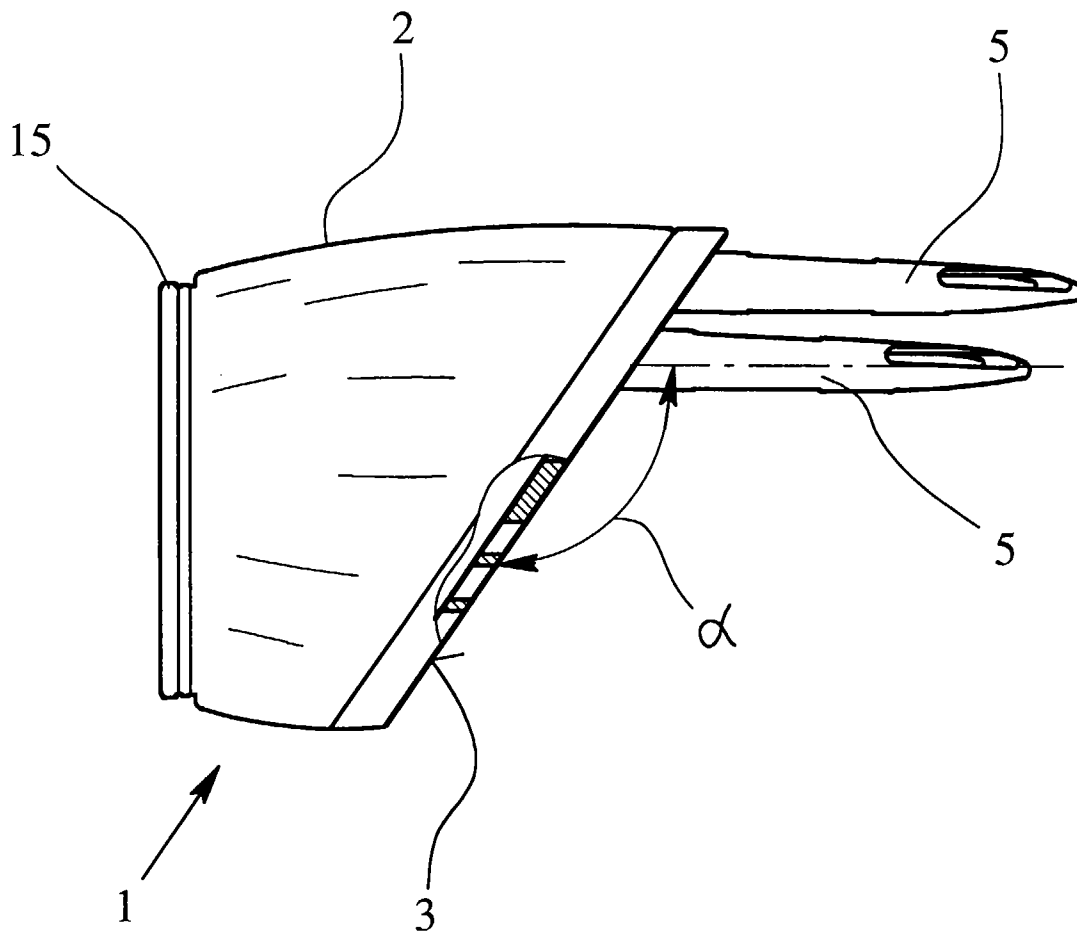


Fig. 11



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 9614

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch
D,A	DE 295 03 297 U (WIK) * das ganze Dokument * ---	1
A	US 1 951 269 A (BOECKS) * Seite 1, Zeile 88 - Zeile 92; Abbildungen 1,2 * ---	1
A	WO 88 01838 A (SCIVOLETTO) ---	
A	DE 295 02 820 U (WIK) ---	
A	DE 94 00 473 U (WIK) ---	
A	DE 40 39 759 A (GALLE) ---	
A	DE 25 29 809 A (THEVES) ---	
A	US 5 235 759 A (RIZZUTO) -----	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	2. Oktober 1997	Sigwalt, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument
O : mündliche Offenbarung		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
P : Zwischenliteratur		

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)