(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

PCT

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. Oktober 2006 (05.10.2006)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/102995 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A45D 1/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/002403

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. März 2006 (16.03.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 014 951.0 1. April 2005 (01.04.2005) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **BRAUN GMBH** [DE/DE]; Frankfurter Strasse 145, 61476 Kronberg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **HOTTENROTT, Sebastian** [DE/DE]; Hans-Nitsche-Str. 5, 65510 Idstein (DE). **NICOLIN, Gisa** [DE/DE]; Klingerstrasse 3, 65195 Wiesbaden (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BRAUN GMBH**; Frankfurter Strasse 145, 61476 Kronberg (DE).

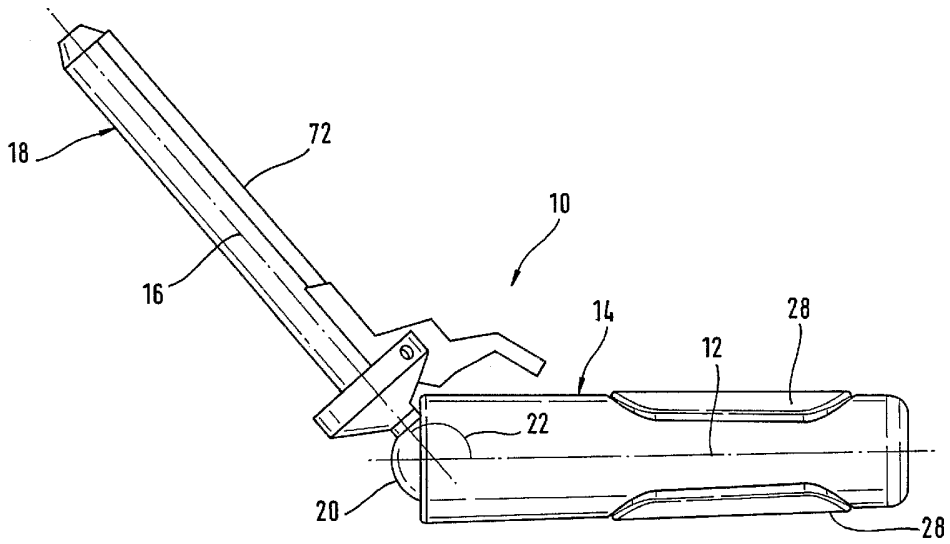
(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HAIR SHAPING DEVICE

(54) Bezeichnung: HAARFORMGERÄT



(57) Abstract: The invention relates to a hair shaping device (10) for shaping, drying, smoothing or curling hair. Said device comprises a handle section (14) that extends along a first longitudinal axis (12) and a hair shaping section that can preferably be heated and that extends along a second longitudinal axis (16). According to the invention, the handle section (14) and hair shaping section (18) are connected by means of an articulated device (20) so that they can pivot in relation to one another and the angle (22) between the first and second longitudinal axes (12, 16) of the handle section (14) and the hair shaping section (18) can be set. The handle section (14) is equipped with a manually operated locking device (24), which can be used to lock the hair shaping section (18) at the angle (22) that has been set in relation to the handle section (14). The locking device (24) comprises one or more actuating segments (28) that are located on the handle section (14) and that release the locking device when actuated.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/102995 A1

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Haarformgerät (10) zum Formen, Trocknen, Glätten oder Wellen der Haare bechrieben, mit einem sich in Richtung einer ersten Längsachse (12) erstreckenden Griffteil (14) und einem sich in Richtung einer zweiten Längsachse (16) erstreckenden, bevorzugt beheizbaren Haarformteil, wobei Griffteil (14) und Haarformteil (18) über eine Gelenkvorrichtung (20) relativ zueinander verschwenkbar verbunden und der Winkel (22) zwischen erster und zweiter Längsachse (12, 16) von Griffteil (14) und Haarformteil (18) einstellbar ist. Nach der Erfindung ist am Griffteil (14) eine handbetätigte Feststellvorrichtung (24) vorgesehen, mit der das Haarformteil (18) in dem eingestellten Winkel (22) relativ zum Griffteil (14) feststellbar ist. Die Feststellvorrichtung (24) weist eine oder mehrere am Griffteil (14) angeordnete Betätigungsabschnitte (28) auf, die die Feststellvorrichtung bei Betätigung freigeben.

Bezeichnung: Haarformgerät

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Haarformgerät, insbesondere zum Formen, Trocknen, Glätten oder Wellen der Haare mit einem sich in Richtung einer ersten Längsachse erstreckenden Griffteil und einem sich in Richtung einer zweiten Längsachse erstreckenden, bevorzugt beheizbaren Haarformteil, wobei Griffteil und Haarformteil über eine Gelenkvorrichtung relativ zueinander verschwenkbar verbunden und der Winkel zwischen erster und zweiter Längsachse von Griffteil und Haarformteil einstellbar ist.

Technisches Gebiet

Derartige Haarformgeräte, zum Beispiel Lockenstäbe, Haarglätter, Krimper oder dergleichen, werden bevorzugt vom Endbenutzer verwendet, um die Haare zu formen, zu trocknen, zu glätten oder zu wellen.

Stand der Technik

Die bekannten Haarformgeräte sind im Wesentlichen stabförmig ausgebildet, wodurch sich beispielsweise beim Formen der Haare im Hinterkopfbereich des Benutzers Handhabungsprobleme ergeben. So liegt beim Halten des Haarformgerätes in dieser Position der Winkel des Hand-, Ellenbogen- sowie Schultergelenks in einem für den Benutzer ungewohnten Bereich, so dass beim Anwender recht schnell Ermüdungserscheinungen auftreten. Dies gilt insbesondere dann, wenn das Haarformgerät zur besseren Haarformung einige Sekunden in der jeweiligen Position im Haar gehalten werden muss. Beim Einfädeln von Haarsträhnen in den Haarformteil des Gerätes ist die Handhabung zum Teil recht ungünstig.

Aus der DE 27 18 187 A1 ist bereits ein elektrisches Frisiergerät zum Wellen oder Glätten der Haare bekannt, welches einen Handgriff mit zwei gegeneinander beweglichen Schenkeln aufweist, die jeweils beheizt sind. Dabei ist der eine Schenkel fest und der andere Schenkel schwenkbar am Handgriff angeordnet. Weiterhin ist ein Hebel oder ein Handbetätigungsorgan vorgesehen, mit dem der bewegliche Schenkel gegen die Wirkung einer die beiden Schenkel normalerweise auseinander spreizenden Feder verschwenkt werden kann. An den Enden der gegeneinander beweglichen Schenkel ist jeweils ein Heizblock vorgesehen, der auf der einen Seite eine gewellte Fläche und auf der gegenüberliegenden Seite

eine glatte Fläche aufweist, wobei zum Teil die gewellte Fläche oder die glatte Fläche in Kontakt zueinander geführt werden können. Zur Haarformung wird eine Haarsträhne zwischen die beiden beheizten Schenkel gelegt und diese mittels des Handbetätigungsorgans gegeneinander gepresst, wobei entsprechend der Anordnung der gewellten beziehungsweise glatten Flächen der Schenkel zueinander das Haar geglättet oder gewellt werden kann.

Allerdings ergeben sich bei diesem bekannten elektrischen Frisiergerät die gleichen, eingangs beschriebenen Probleme, wenn beispielsweise die Haare im Hinterkopfbereich geformt werden sollen, da nur beide Schenkel gemeinsam durch Einklemmen der Haare zum Einsatz gelangen und einer der Schenkel des Haarformteils unverstellbar am Griffteil befestigt ist.

Die US 5 940 980 offenbart einen Haartrockner, dessen luftführendes Gehäuse über einen flexiblen Schlauch mit einem Fußstück verbunden ist, wobei das Fußstück mittels einer Klammer beispielsweise an einem Möbelstück befestigt werden kann. Die Ausrichtung des luftführenden Teils des Haartrockners bezüglich des Fußstücks ist entsprechend den individuellen Bedürfnissen des Benutzers beliebig einstellbar.

Aus der US 4 603 246 ist ein weiterer Haartrockner bekannt, bei dem der abgewinkelte Griff bezüglich des luftführenden Gehäuses verdrehbar ist, so dass verschiedene Winkelstellungen einstellbar sind. Insoweit soll die Handhabung des Haartrockners bei der Verwendung durch den Benutzer selbst beziehungsweise bei Verwendung durch einen Dritten, beispielsweise den Friseur, vereinfacht werden.

In der DE 39 03 231 A1 ist ein weiterer Haartrockner beschrieben, bei dem der Handgriff über ein scheibenförmiges Drehgelenk mit einer Verlängerung des luftführenden Gehäuses des Haartrockners verbunden ist. Dadurch kann der Handgriff von einer winklig zum Gehäuse liegenden Arbeitslage in eine im Wesentlichen parallel zum Gehäuse verlaufenden Ruhelage überführt werden. Der Vorteil besteht darin, dass der Haartrockner in der Ruhelage wesentlich weniger Raum beansprucht und somit beispielsweise als Reisehaartrockner besonders geeignet ist.

Problem

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Haarformgerät mit den eingangs genannten Merkmalen dahingehend weiter zu entwickeln, dass eine verbesserte Handhabung durch den Benutzer beziehungsweise Anwender ermöglicht ist.

Erfindung und vorteilhafte Wirkungen

Diese Aufgabe wird bei dem Haarformgerät mit den eingangs genannten Merkmalen im Wesentlichen dadurch gelöst, dass am Griffteil eine handbetätigte Feststellvorrichtung vorgesehen ist, mit der das Haarformteil in den eingestellten Winkel relativ zum Griffteil feststellbar ist.

Aufgrund dieser Maßnahme kann eine vorgewählte winklige Anordnung des Haarformteils relativ zum Griffteil vom Anwender oder Benutzer voreingestellt und diese Winkellage auch festgestellt werden, so dass eine verbesserte ergonomische Handhabung des Haarformgerätes ermöglicht ist. Durch das individuelle Abwinkeln des Haarformteils relativ zum Griffteil und Feststellen dieser Stellung kann der Komfortwinkel des Handgelenks besser eingehalten werden. Wenn das Gerät beispielsweise zum Einwirken der Wärme für einige Sekunden im Haar des Benutzers zu halten ist, ermüdet der Benutzer aufgrund der ergonomischen Handhaltung nicht oder nicht so schnell wie bei herkömmlichen Haarformgeräten. Auch wird ein Einfädeln einer Haarsträhne an ungünstigen Kopfpositionen durch das Abwinkeln und Feststellen des Haarformteils relativ zum Griffteil erleichtert. Insbesondere erleichtert eine stufenlose Abwinklung des Haarformteils relativ zum Griffteil in einem weiten Winkelbereich dem Benutzer in praktisch jeder Halte- und Greifposition eine verbesserte ergonomische Haltung.

Nach einer ersten vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Feststellvorrichtung ein oder mehrere am Gehäuse des Griffteils angeordnete Betätigungsabschnitte aufweist, die die Feststellvorrichtung bei Betätigung freigeben. Aufgrund dieser Maßnahme ist es möglich, über eine Einhandbedienung die Winkellage des Haarformteils relativ zum Griffteil zu ändern, da lediglich über eine Veränderung des Drucks der das Griffteil des Haarformgeräts haltenden Hand auf den oder die am Griffteil angeordneten Betätigungsabschnitte die Feststellvorrichtung freigegeben und somit die Winkellage zwischen

Haarformteil und Griffteil geändert werden kann. Es versteht sich, dass die Betätigungsabschnitte derart am Griffteil angeordnet sein können, dass eine ungewollte oder versehentliche Freigabe der Feststellvorrichtung weitestgehend ausgeschlossen ist. Insoweit können der oder die Betätigungsabschnitte beispielsweise in einem solchem Bereich des Griffteils angeordnet sein, der nur durch einen oder wenige Finger der das Haarformgerät haltenden Hand berührt wird und eine gewollte Freigabe der Feststellvorrichtung nur durch aktive Druckausübung durch diese Finger der Hand herbeiführt.

Von besonderem Vorteil bietet es sich an, dass das Haarformteil über eine Vorspannung in eine Ausgangswinkellage relativ zum Griffteil überführbar ist, in der erste und zweite Längsachse beziehungsweise Haarformteil und Griffteil im Wesentlichen parallel oder koaxial zueinander ausgerichtet sind. Insoweit wird das Haarformteil beim Lösen der Feststellvorrichtung in eine Vorzugswinkellage überführt, aus der das Haarformteil beispielsweise durch Anlage am Kopf des Benutzers und erneuter Freigabe der Feststellvorrichtung in die gewünschte, von der Vorzugswinkellage abweichende Winkellage überführt werden kann.

Von Vorteil ist der Winkel zwischen erster und zweiter Längsachse von Griffteil und Haarformteil in einem Bereich von ca. 180° +/- bis zu 60°, insbesondere stufenlos, einstellbar. Ein solchermaßen groß ausgelegter Winkelbereich deckt im Wesentlichen alle während der praktischen Handhabung des Haarformgerätes zur ergonomischen Handhabung erforderlichen Stellungen zwischen Haarformteil und Griffteil ab.

Dabei bietet es sich an, dass die Gelenkvorrichtung einen Kugelkörper umfasst, der an dem dem Griffteil zugewandten Endabschnitt des Haarformteils angeordnet und in einer vorgespannten Klammeranordnung der Feststellvorrichtung am Griffteil aufgenommen ist. Es versteht sich, dass vorliegend unter einem Kugelkörper auch ein Teilkugelkörper und nicht nur eine Vollkugel verstanden werden kann. Weiterhin kann anstelle einer Klammeranordnung auch eine Zangenanordnung oder dergleichen zur Anwendung kommen.

Die Klammeranordnung weist einen, bevorzugt zwei einander gegenüberliegende zweiarmige Hebel auf, welche oder welcher im Griffteil aufgenommen und an einem Schwenklager verschwenkbar gehalten ist oder sind. Grundsätzlich ist es möglich, einen einzigen Hebel zum Feststellen des Haarformteils relativ zum Griffteil einzusetzen, welcher dann beispielsweise einseitig auf den Kugelkörper wirkt, dessen diametral gegenüberliegende Kugelfläche gegen ein starres Widerlager anliegt. Bevorzugt wird jedoch eine aus zwei einander gegenüberliegenden zweiarmigen Hebeln bestehende Klammeranordnung, welche im Wesentli-

chen diametral am Kugelkörper angreifen und bei nicht freigegebener Feststellvorrichtung durch Reibschluss den Kugelkörper und damit auch das Haarformteil in der eingestellten oder vorgewählten Winkelstellung relativ zum Griffteil festlegen.

Dabei ist nach einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung der Kugelkörper des Haarformteils zwischen kugelförmigen, korrespondierenden Gegenflächen der Endabschnitte der kurzen Hebelarme der Hebel aufgenommen.

Von Vorteil werden der oder die Betätigungsabschnitte zum Freigeben der Feststellvorrichtung durch den oder die längeren Hebelarme oder freien Enden hiervon, der Hebel gebildet.

Die Betätigungsabschnitte sind bevorzugt in Durchbrechungen des Gehäuses des Griffteils angeordnet oder unterhalb elastischer Gehäusewandabschnitte des Griffteils angeordnet. Im letzteren Fall bietet es sich an, Gehäusedurchbrechungen des im Wesentlichen starren, unelastischen Gehäuses mit weich elastischem Kunststoff auszuspritzen, so dass dann über diese elastische Kunststoffschicht über die Hand des Benutzers ein radial nach innen gerichteter Druck auf die längeren Hebelarme ausgeübt werden kann, um somit die Feststellvorrichtung frei zugeben. Im ersten Fall wird dieser radial nach innen gerichtete Druck unmittelbar auf die längeren Hebelarme oder deren freien Endabschnitt ausgeübt.

Weiterhin bietet es sich nach einer Weiterbildung der Erfindung an, dass die Hebel mittels einer zwischen den längeren Hebelarmen angeordneten Druckfeder in die Feststellposition beaufschlagt beziehungsweise vorgespannt sind. Somit wird das Haarformteil relativ zum Griffteil in der gewählten Winkelstellung solange gehalten, bis von der Hand des Benutzers die Betätigungsabschnitte betätigt werden. Hierdurch ist eine ermüdungsfreie Handhabung des Haarformgerätes gewährleistet ist, da eine Betätigung der Betätigungsabschnitte nur zum Ändern der Winkelstellung erforderlich ist.

Die Vorspannung zur Überführung des Haarformteils in eine Ausgangswinkellage, sofern die Feststellrichtung bei Betätigung freigegeben ist, wird erfindungsgemäß durch eine zwischen Kugelkörper und einer im Inneren des Griffteils angeordneten Widerlager gespannten Zugfeder erzeugt. Sobald die Feststellvorrichtung durch Betätigung der Betätigungsabschnitte freigegeben ist und eine externe Kraft zur Auslenkung des Haarformteils relativ zum Griffteil nicht auf das Haarformteil einwirkt, wird aufgrund der Wirkung dieser Vorspannung der Zugfeder das Haarformteil im Wesentlichen koaxial zum Griffteil ausgerichtet.

Weiterhin bietet es sich an, dass das Widerlager als zwischen den langen Hebelarmen angeordnete Platte oder Steg ausgebildet ist, welche oder welcher zusätzlich einen Anschlag für die längeren Hebelarme bildet, sobald diese radial nach innen geschwenkt werden, um die Feststellvorrichtung freizugeben. Insoweit wird der Verschwenkwinkel der Hebel bei Freigabe der Feststellvorrichtung mittels der Platte oder des Steges begrenzt.

Weiterhin ist es zur verbesserten Handhabung vorgesehen, dass das Haarformteil mittels einer Verdrehsicherung am Griffteil gelagert ist. Aufgrund dieser Maßname ist vermieden, dass sich Griffteil und Haarformteil relativ zueinander rotatorisch um die jeweilige Längsachse drehen können. Diese Maßnahme ist insbesondere dann von Vorteil, wenn das Haarformgerät als Lockenstab dient, wobei dann die Haarsträhnen auf dem Haarformteil aufzuwickeln sind, weil die Bedienteile des Haarformteils gegenüber denen des Griffteils nicht verdreht zueinander – im Sinne einer Torsion – angeordnet sind.

Nach einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die Verdrehsicherung durch Nut-Feder-Mittel gebildet, welche formschlüssig miteinander in Eingriff stehen und am Kugelkörper beziehungsweise den Gegenflächen der kurzen Hebelarme angeordnet sind.

In der Praxis hat es sich gezeigt, dass das Verhältnis von langen zu kurzen Hebelarmen im Bereich von ca. 2 bis ca. 10, bevorzugt im Bereich von ca. 3 bis ca. 6 liegen kann. Aufgrund dieser Maßnahme ist einerseits eine sichere Reibschluss-Festlegung des Kugelkörpers zwischen den Zangen aufgrund des Einsatzes einer starken Druckfeder gewährleistet. Andererseits liegt die vom Nutzer aufzuwendende kraft zum Freigeben der Feststellvorrichtung beziehungsweise zum Überwinden der Kraft der Druckfeder bei relativ geringen Werten, so dass das Haarformgerät ermüdungsfrei betätigbar ist.

Bevorzugt ist das Haarformteil mit einer Heizvorrichtung ausgestattet, welche beispielsweise durch elektrische Energie oder auch durch Verbrennung eines Gas-Luft-Gemisches beheizbar ist.

Ausführungsbeispiele

Weitere Ziele, Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispieles anhand der Zeichnungen. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger sinnvoller Kombination den Gegenstand der vorliegen-

den Erfindung, auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

Es zeigen:

Figur 1 ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Haarformgerätes in Seitenansicht mit Griffteil und Haarformteil in koaxialer Ausrichtung,

Figur 2 das Haarformgerät der Figur 1 mit zum Griffteil abgewinkelten Haarformteil, ebenfalls in Seitenansicht,

Figur 3 eine perspektivische Ansicht des Haarformgerätes gemäß Fig. 1 mit leicht zum Griffteil abgewinkeltem Haarformteil,

Figur 4 das Griffteil mit einem Ansatz des Haarformteils in Seitenansicht des Haarformgerätes gemäß Fig. 2,

Figur 5 Griffteil und Ansatz des Haarformteils in Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie A-A der Figur 4, wobei die Feststellvorrichtung durch Betätigung der Betätigungsabschnitte freigegeben ist und sich das Haarformteil in der Ausgangswinkellage gemäß Figur 1 befindet und

Figur 6 Griffteil und Ansatz des Haarformteils, welches relativ zum Griffteil entsprechend der Darstellung der Figur 2 abgewinkelt ist.

Das in den Figuren dargestellte Haarformgerät 10 dient zum Formen, Trocknen, Glätten oder Wellen der Haare des Anwenders oder Benutzers und besitzt ein sich in Richtung einer ersten Längsachse 12 erstreckendes Griffteil 14 und ein sich in Richtung einer zweiten Längsachse 16 erstreckendes, bevorzugt beheizbares Haarformteil 18. Das Griffteil 14 und das Haarformteil 18 sind über eine Gelenkvorrichtung 20 relativ zueinander verschwenkbar verbunden. Der Winkel 22 zwischen erster und zweiter Längsachse 12, 16 von Griffteil 14 und Haarformteil 18 ist individuell, insbesondere stufenlos, einstellbar.

Am Griffteil 14 ist eine handbetätigte Feststellvorrichtung 24 vorgesehen, mit der das Haarformteil 18 in dem eingestellten Winkel 22 relativ zum Griffteil 14 feststellbar ist. Die Feststellvorrichtung 24 weist ein oder mehrere am Gehäuse 26 des Griffteils 14 angeordnete

Betätigungsabschnitte 28 auf, die die Feststellvorrichtung 24 bei Betätigung freigeben. Weiterhin ist das Haarformteil 18 über eine Vorspannung in eine Ausgangswinkellage relativ zum Griffteil 14 überführbar, in der die erste und zweite Längsachse 12, 16 beziehungsweise Griffteil 14 und Haarformteil 18 im Wesentlichen parallel oder koaxial zueinander ausgerichtet sind, wie dies beispielsweise in den Figuren 1, 4 und 5 dargestellt ist.

Der Winkel 22 zwischen erster und zweiter Längsachse 12, 16 beziehungsweise zwischen Griffteil 14 und Haarformteil 18 ist in einem Bereich von ca. 180° +/- maximal 50° bis 60°, bevorzugt stufenlos, einstellbar, wie dies in etwa den Figuren 2, 6 zu entnehmen ist.

Die Gelenkvorrichtung 20 umfasst einen Kugelkörper 30, der an den dem Griffteil 14 zugewandten Endabschnitt 32 des Haarformteils 18 angeordnet und in einer vorgespannten Klammeranordnung 34 der Feststellvorrichtung 24 am Griffteil 14 aufgenommen ist. Die Klammeranordnung 34 besitzt wenigstens einen, bevorzugt gemäß dem Ausführungsbeispiel jedoch zwei, einander gegenüberliegende zweiarmige Hebel 36, 38, die im Griffteil 14 aufgenommen und an einem Schwenklager 40, 42 verschwenkbar gehalten sind. Der Kugelkörper 30 des Haarformteils 18 ist zwischen dem Kugelkörper 30 angepassten kugelförmigen Gegenflächen 44, 46 der Endabschnitte der kurzen Hebelarme 48, 50 aufgenommen. Weiterhin sind der oder die Betätigungsabschnitte 28 durch den oder die längeren Hebelarme 52, 54 oder freien Enden hiervon gebildet.

Die Betätigungsabschnitte 28 sind in Durchbrechungen 56, 58 des Gehäuses 26 d4es Griffteils 14 angeordnet, wie dies beispielsweise aus den Figuren 5, 6 ersichtlich ist. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, die Betätigungsabschnitte 28 unterhalb elastischer Gehäusewandabschnitte des Griffteils 14 anzuordnen, wobei dann diese elastischen Gehäusewandabschnitte des Griffteils 14 bevorzugt durch weichelastische Spritzgusskomponenten gebildet sind, die an dem ansonsten harten Gehäuse 26 in dafür vorgesehene Durchbrechungen angespritzt sind.

Die Hebel 36, 38 sind mittels einer zwischen den längeren Hebelarmen 52, 54 angeordneten Druckfeder 60 in Feststellposition beaufschlagt, in der die kugelförmigen Gegenflächen 44, 46 an dem Kugelkörper 30 reibschlüssig anliegen und diesen in der jeweiligen Winkelposition feststellen beziehungsweise fixieren.

Die Vorspannung zur Überführung des Haarformteils 18 bei freigegebener Feststellvorrichtung 24 in eine Ausgangswinkellage wird durch eine zwischen Kugelkörper 30 und einem im

Inneren des Griffteils 14 angeordneten Widerlager 22 gespannten Zugfeder 64 erzeugt. Wird beispielsweise bei der Winkelstellung gemäß Figur 6 die Feststellvorrichtung 24 durch eine Betätigung der Betätigungsabschnitte 28 freigegeben, wird das Haarformteil 18 selbsttätig in die in Figur 5 beziehungsweise Figur 1 gezeigte Stellung durch die Wirkung der Zugfeder 64 überführt. Das Widerlager ist als zwischen den langen Hebelarmen 52, 54 angeordnete Platte oder angeordneter Steg 66 ausgebildet, welcher zusätzlich einen Anschlag für die längeren Hebelarme 52, 54 bildet, sofern diese zur Freigabe der Feststellvorrichtung 24 radial nach innen in Richtung der ersten Längsachse 12 überführt wurden.

Weiterhin ist aus Figuren 5 und 6 ersichtlich, dass das Haarformteil 18 mittels einer Verdrehsicherung am Griffteil 14 gelagert ist. Die Verdrehsicherung wird durch Nut-Feder-Mittel 68, 70 gebildet, welche formschlüssig miteinander in Eingriff stehen und am Kugelkörper 30 beziehungsweise den Gegenflächen 44, 46 der kurzen Hebelarme 48, 50 angeordnet sind. Die Federn können beispielsweise als Stift ausgebildet und in der kugelförmigen Gegenfläche 44, 46 der Hebel 36, 38 derart angeordnet sein, dass die Achse der Stifte in Richtung des Mittelpunkts des Kugelkörpers 30 weist und die Achsen der Stifte miteinander fluchten. Jeder Stift greift in eine im Kugelkörper 30 vorgesehene Nut ein, so dass das Haarformteil 18 relativ zum Griffteil 14 in einer einzigen Ebene verschwenkbar, jedoch gegen eine Rotation bezüglich des Griffteils 14 gesichert ist.

Das Verhältnis der Längen des langen Hebelarms 42, 44 zum kurzen Hebelarm 48, 50 liegt im Bereich von ca. 2 bis ca. 10, bevorzugt bei etwa 3 bis 6.

Das Haarformteil 18 weist im Inneren eine Heizvorrichtung auf, welche durch elektrische Energie oder durch Verbrennung eines Gas-Luft-Gemisches beheizbar ist.

Es bleibt zu erwähnen, dass, wie bei derartigen Haarformgeräten üblich, an dem Haarformteil 18 eine relativ dazu verschwenkbare Haarhalteklammer 72 angeordnet sein kann.

Weiterhin handelt es sich um die Darstellung der Ausführungsbeispiele der Figuren 1 bis 4 um schematische Darstellungen eines erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels zur Veranschaulichung des Funktionsprinzips. Einzelheiten, wie beispielsweise eine Heizung, Netzanschlusskabel oder dergleichen sind nicht dargestellt.

Weiterhin ist in den Figuren 4 bis 6 der Dorn, der mit den Haaren zur Formung in Kontakt kommt, nicht dargestellt. Es ist lediglich der Endabschnitt 32 sowie der sich daran anschließende Kugelkörper 30 des Haarformteils 18 wiedergegeben.

Das Haarformgerät gemäß den Figuren 1-6 ist in der Ausgangswinkellage, in der der Winkel 22 zwischen Haarformteil und Griffteil 180° beträgt etwa stabförmig ausgebildet. Es versteht sich, dass der dargestellte Kugelgelenkmechanismus auch bei reinen Haartrocknern, die z.B. pistolenförmig ausgebildet sind, zwischen einem verstellbaren Griffteil und einem luftdurchströmten Heizteil, einsetzbar ist.

Patentansprüche

1. Haarformgerät (10), insbesondere zum Formen, Trocknen, Glätten oder Wellen der Haare, mit einem sich in Richtung einer ersten Längsachse (12) erstreckenden Griffteil (14) und einem sich in Richtung einer zweiten Längsachse (16) erstreckenden, bevorzugt beheizbaren, Haarformteil (18), wobei Griffteil (14) und Haarformteil (18) über eine Gelenkvorrichtung (20) relativ zueinander verschwenkbar verbunden und der Winkel (22) zwischen erster und zweiter Längsachse (12, 16) von Griffteil (14) und Haarformteil (18) einstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass am Griffteil (14) eine handbetätigte Feststellvorrichtung (24) vorgesehen ist, mit der das Haarformteil (18) in dem eingestellten Winkel (22) relativ zum Griffteil (14) feststellbar ist.

2. Haarformgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Feststellvorrichtung (24) ein oder mehrere am Gehäuse (26) des Griffteils (14) angeordnete Betätigungsabschnitte (28) aufweist, die die Feststellvorrichtung (24) bei Betätigung freigegeben.

3. Haarformgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Haarformteil (18) über eine Vorspannung in eine Ausgangswinkellage relativ zum Griffteil (14) überführbar ist.

4. Haarformgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Haarformteil in der Ausgangswinkellage relativ zum Griffteil mit der ersten und zweiten Längsachse (12, 16) im wesentlichen parallel oder koaxial zueinander ausgerichtet sind, so dass Haarformteil und Griffteil gemeinsam stabförmig ausgebildet sind.

5. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Winkel (22) zwischen erster und zweiter Längsachse (12, 16) in einem Bereich von ca. 180° +/- maximal 60°, einstellbar ist.

6. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Griffteil relativ zum Haarformteil in mindestens 4 Winkelpositionen, insbesondere in mindestens 6 Positionen arretierbar ist.

7. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Winkel zwischen erster und zweiter Längsachse stufenlos einstellbar ist.

8. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Gelenkvorrichtung (20) einen Kugelkörper (30) umfasst, der an den dem Griffteil (14) zugewandten Endabschnitt 32 des Haarformteils angeordnet und in einer vorgespannten Klammeranordnung (34) der Feststellvorrichtung (24) am Griffteil (14) aufgenommen ist.

9. Haarformgerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Klammeranordnung (34) wenigstens einen, bevorzugt zwei einander gegenüberliegende und bevorzugt zweiarmige Hebel (36, 38) aufweist, welcher oder welche im Griffteil (14) aufgenommen und an einem Schwenklager (40, 42) verschwenkbar gehalten ist oder sind.

10. Haarformgerät nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Kugelkörper (30) des Haarformteils (18) zwischen kugelförmigen Gegenflächen (44, 46) der Endabschnitte der kurzen Hebelarme (48, 50) der Hebel (36, 38) aufgenommen ist.

11. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die Betätigungsabschnitte (28) durch den oder die längeren Hebelarme (52, 54) oder freien Endabschnitte hiervon gebildet sind.

12. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Hebel (36, 38) mittels einer zwischen den längeren Hebelarmen (52, 54) angeordneten Druckfeder (60) in Feststellposition beaufschlagt oder vorgespannt sind.

13. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorspannung zur Überführung des Haarformteils (18) in eine Ausgangswinkellage durch eine zwischen Kugelkörper (30) und einem im Inneren des Griffteils (14) angeordneten Widerlager (62) gespannte Zugfeder (64) erzeugbar iat.

14. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Haarformteil (18) mittels einer Torsions-Verdrehsicherung am Griffteil (14) gelagert ist.

15. Haarformgerät nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Verdrehsicherung durch Nut-Feder-Mittel (68, 70) gebildet ist, welche formschlüssig miteinander in Eingriff stehen und am Kugelkörper (30) beziehungsweise den kugelförmigen Gegenflächen (44, 46) der kurzen Hebelarme (48, 50) angeordnet sind.

16. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Verhältnis der Längen von langem Hebelarm (52, 54) zu kurzem Hebelarm (48, 50) im Bereich von ca. 2 bis ca.10, bevorzugt bei ca. 3 bis ca. 6 liegt.

17. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Haarformteil (18) im Inneren eine Heizvorrichtung aufweist, welche mittels elektrischer Energie oder durch Verbrennung eines Gas-Luft-Gemisches beheizbar ist.

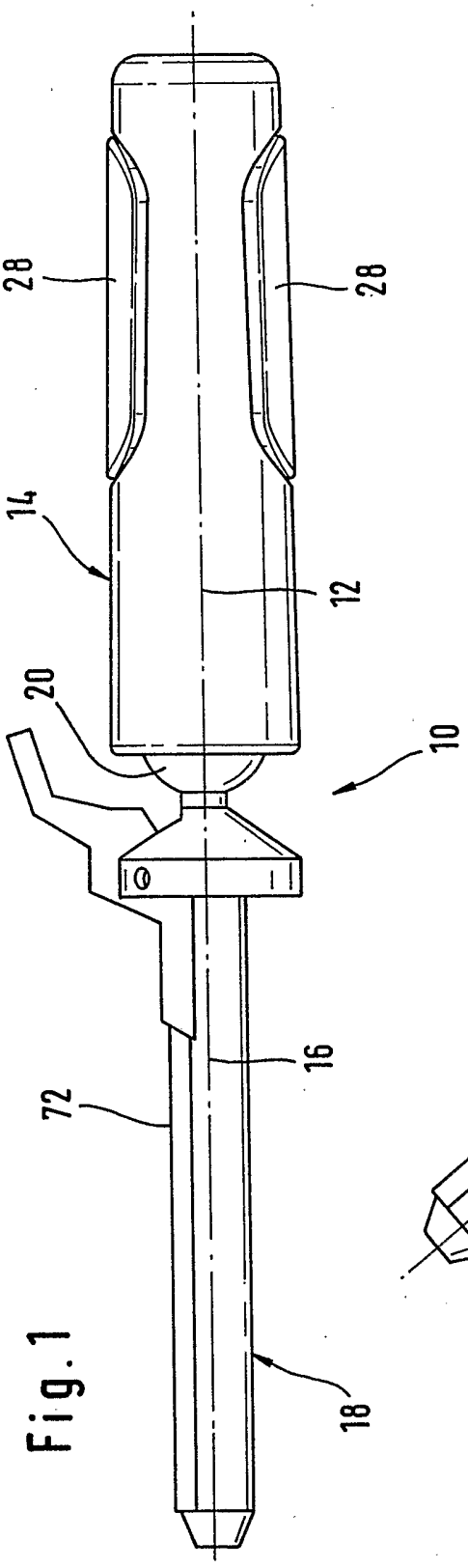


Fig. 1

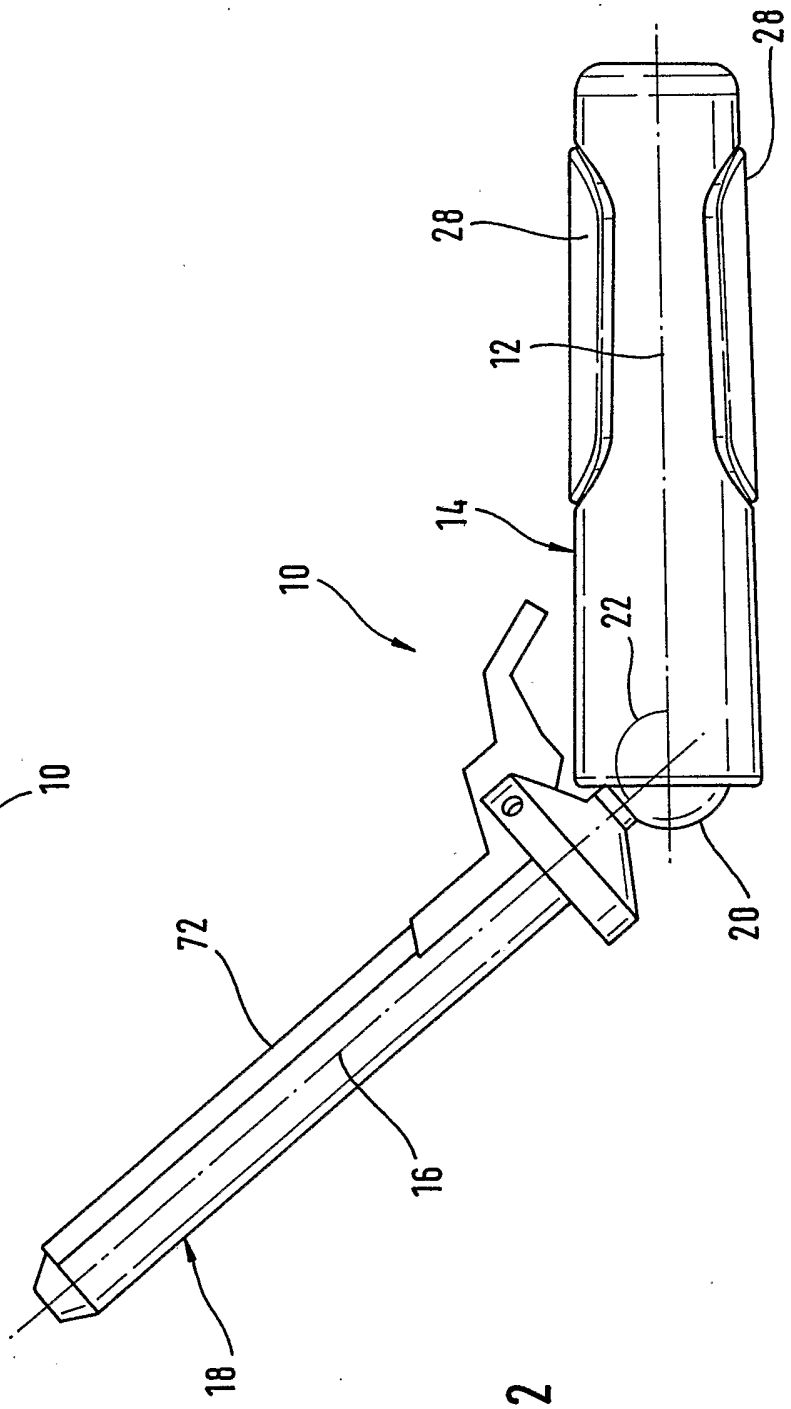


Fig. 2

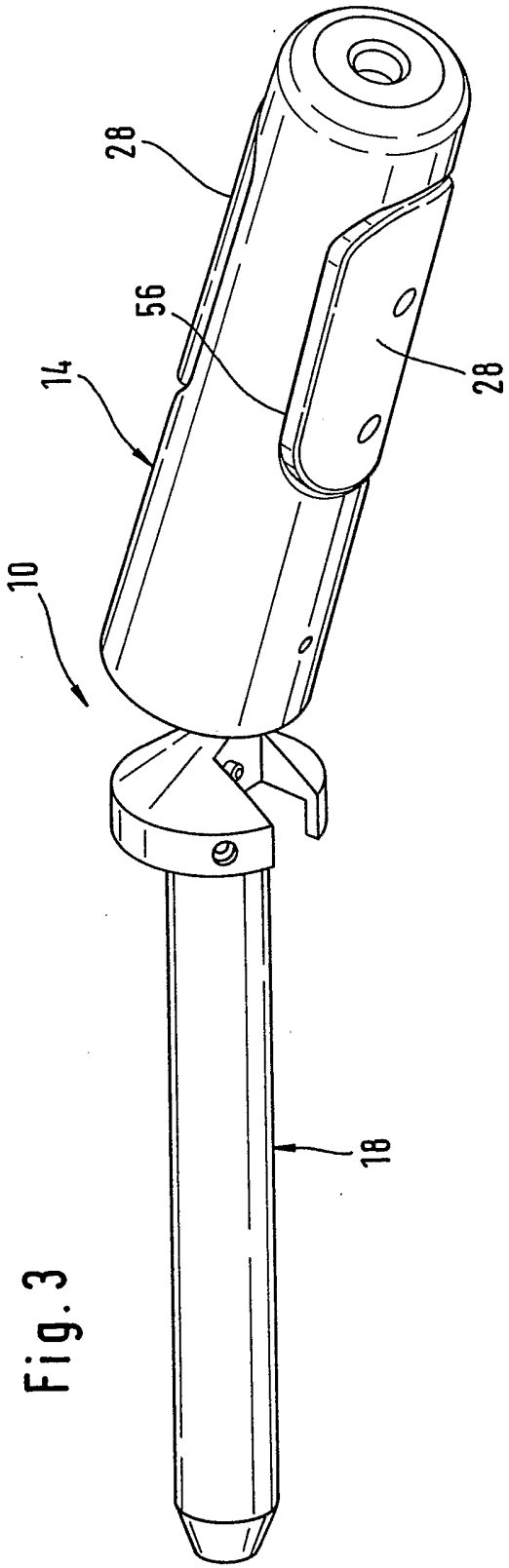


Fig. 3

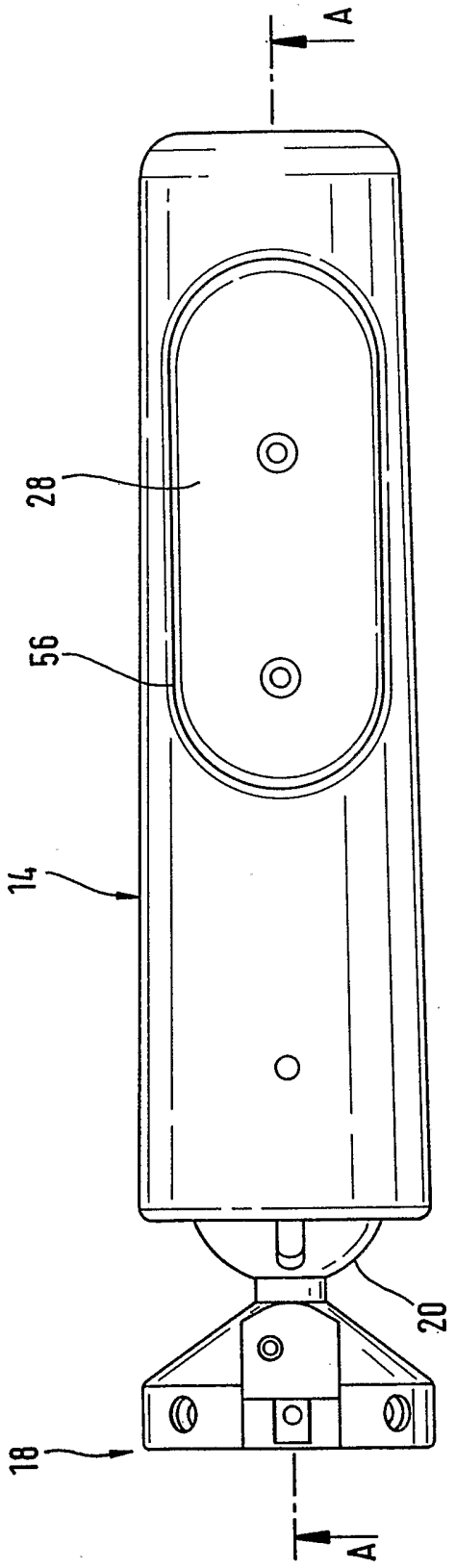


Fig. 4

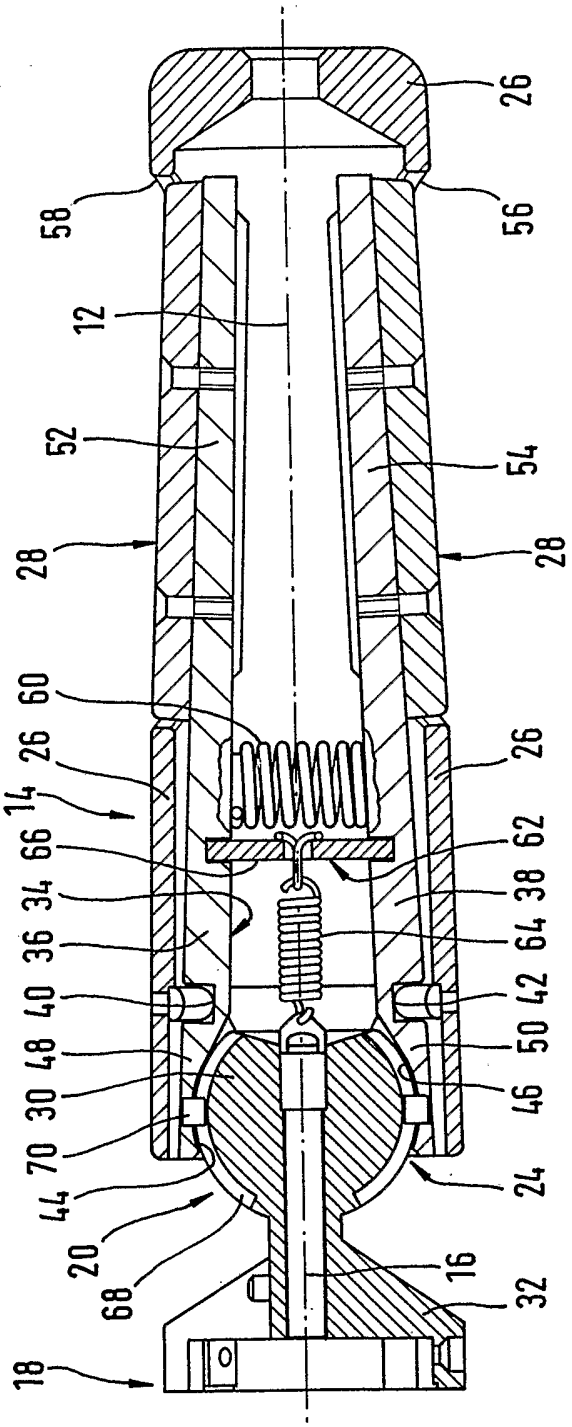

58
26
56
12
52
54
28
28
60
26
14
26
66
62
34
38
36
64
40
42
48
50
30
46
70
24
44
20
68
16
32
18

Fig. 5

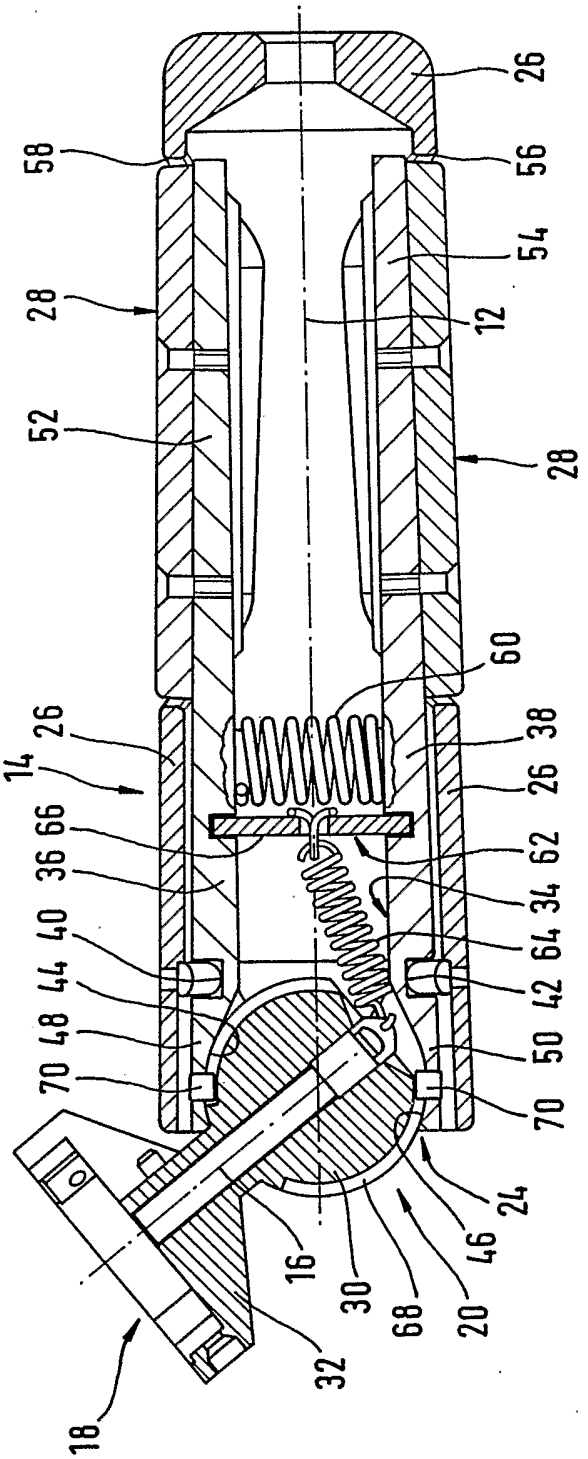

58
26
56
54
28
12
52
28
60
14
26
38
26
66
62
36
34
64
40
42
44
48
50
70
70
24
16
46
30
68
20
32
18

Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/002403

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A45D1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A45D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2004/237990 A1 (CHOI TAE-GYOO) 2 December 2004 (2004-12-02) abstract figures 4,6,7 paragraphs [0034], [0035]	1-7,14, 17

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
20 July 2006	27/07/2006

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Zetzsche, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2006/002403

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004237990 A1	02-12-2004	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/002403

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A45D1/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A45D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2004/237990 A1 (CHOI TAE-GYOO) 2. Dezember 2004 (2004-12-02) Zusammenfassung Abbildungen 4,6,7 Absätze [0034], [0035]	1-7,14, 17

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
20. Juli 2006	27/07/2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Zetzsche, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/002403

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004237990 A1	02-12-2004	KEINE	