

(19)



(11)

**EP 1 991 195 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**18.12.2013 Patentblatt 2013/51**

(51) Int Cl.:  
**A46B 7/04** (2006.01) **A46B 13/00** (2006.01)  
**A61H 7/00** (2006.01) **A61H 33/12** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07729937.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2007/055562**

(22) Anmeldetag: **06.06.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2007/147731 (27.12.2007 Gazette 2007/52)**

### (54) **HANDGERÄT ZUR KOMBINIERTEN GESICHTSPFLEGE**

HAND-HELD DEVICE FOR COMBINED FACIAL CARE

APPAREIL MANUEL POUR DES SOINS COMBINÉS DU VISAGE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE  
SI SK TR**

(30) Priorität: **19.06.2006 DE 102006028388**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.11.2008 Patentblatt 2008/47**

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens  
Hausgeräte GmbH  
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:  
• **BERAZALUCE MINONDO, Iñigo**  
**E-31004 Pamplona, Spanien (ES)**  
• **HOLZER, Stefan**  
**73430 Aalen (DE)**  
• **KEIDEL, Juliane**  
**80335 München (DE)**  
• **KOLPATZIK, Bernd**  
**80339 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 546 964 WO-A-94/04116**  
**DE-A1- 3 107 787 JP-A- 2000 237 275**

**EP 1 991 195 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Handgerät zur kombinierten Gesichtspflege.

**[0002]** Neuerdings sind vielfältige, für den Heimgebrauch geeignete Handgeräte für die mechanische Behandlung von Gesichtshaut bekannt geworden. Ferner sind Geräte für die separate Dampfbehandlung von Gesichtshaut bekannt.

**[0003]** Beispielsweise ist aus der DE 42 43 876 A1 ein Gerät zur Hautbehandlung bekannt, welches einen Behandlungsknopf aufweist, durch den ein Saug-Druckfeld auf einer Hautpartie hervorgerufen werden kann, wobei der Behandlungsknopf mit einer Heiz- und/oder Kühleinrichtung versehen ist, durch die der Behandlungsknopf erwärmbar und/oder kühlbar ist.

**[0004]** Darüber hinaus beschreiben die DE 32 11 767 C2, die DE 31 07 787 A1 sowie die WO 94/04116 A1 Handgeräte zur Dampfbehandlung und zur mechanischen Behandlung der Gesichtshaut.

**[0005]** Soweit im Stand der Technik verfügbare Vorrichtungen über Netzstrom betrieben werden, weisen sie den Nachteil auf, dass sie für den Anwender im Allgemeinen unhandlich sind. Ist solch eine Vorrichtung, um eine entsprechende Energiezufuhr sicherzustellen, fest mit dem Stromnetz verbunden, sind die Bewegungsmöglichkeiten des Anwenders während der Anwendung erheblich eingeschränkt.

**[0006]** Eine professionelle Hautreinigung umfasst in der Regel mehrere Schritte, nämlich das Entfernen von Kosmetik-Resten wie z.B. Make-up; das Öffnen der Poren, was meist durch warmen Dampf erfolgt; das mechanische Abreiben abgestorbener Zellschichten; die Desinfektion und das Auftragen einer pflegenden Creme.

**[0007]** Um diese Schritte professionell und mit vertretbarem Zeitaufwand bei sich zu Hause durchführen zu können, benötigt ein Anwender entsprechende elektrisch betriebene Handgeräte. Dabei muss der Anwender mehrere Schritte mit unterschiedlichen Geräten ausführen. Dies hat für ihn den Nachteil, dass eine Mehrzahl von Geräten zu beschaffen sind. Hat er mehrere Geräte, die vorteilhaft über aufladbare Akkus mit zugehörigen Ladestationen betreibbar sind, so besteht die Gefahr, dass ein Gerät versehentlich in eine falsche Ladestation gestellt und dadurch beschädigt wird.

**[0008]** Ferner konnte beobachtet werden, dass insb. im Akku-Betrieb betriebene Geräte für die separate Dampfbehandlung von Gesichtshaut einen sehr hohen Energieverbrauch und damit einhergehend eine unerfreulich kurze Betriebszeit aufweisen.

**[0009]** Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein gegenüber dem Stand der Technik ökonomischeres Handgerät zur Gesichtspflege bereitzustellen.

**[0010]** Diese Aufgabe wird durch ein Handgerät zur kombinierten Gesichtspflege mit den Merkmalen gemäß Patentanspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Aus- und Weiterbildungen der Erfindung, welche einzeln oder in Kombi-

nation miteinander eingesetzt werden können, sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0011]** Das erfindungsgemäße Handgerät zur kombinierten Gesichtspflege zeichnet sich dadurch aus, dass es Mittel zur mechanischen Behandlung einer Gesichtshaut sowie zur Dampfbehandlung einer Gesichtshaut umfasst. Dadurch wird gegenüber dem Stand der Technik eine erhebliche Verbesserung des Bedienkomforts erzielt. Insbesondere spart ein Anwender durch das kombinierte Gerät Platz und Kosten. Gleichzeitig wird auch die kosmetische Behandlung erleichtert, da er nun mit einem Gerät mehrere Behandlungsschritte ausführen kann.

**[0012]** Als vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn das Handgerät wenigstens eine, vorzugsweise auswechselbare, Bürste oder einen Satz von Bürsten aufweist. Dieses hat den Vorteil, dass sich eine Bürste besonders gut an die Hautstruktur anpassen kann und darüber hinaus bei einem mechanischen Verschleiß der Bürste nur diese und nicht das gesamte Gerät ersetzt werden muss.

**[0013]** Für die Behandlung von Gesichtshaut ist es weiterhin von Vorteil, wenn das Mittel zur mechanischen Behandlung vibrierende und/oder oszillierende Bewegungen ausführt. Durch diese Bewegungen wird eine hohe Effizienz der Hautbehandlung bei gleichzeitig subjektiv angenehmem Empfinden eines Anwenders ermöglicht.

**[0014]** In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Mittel zur mechanischen Behandlung elektrisch und/oder elektromagnetisch antreibbar.

**[0015]** Von Vorteil ist es auch, wenn zur Ausbildung einer rotierenden oder linearen Bewegung ein Elektromotor und/oder ein Elektromagnet verwendet werden.

**[0016]** In einer bevorzugten Ausführungsform erfolgt die vibrierende Bewegung mit einer Frequenz von 150 bis 250 Hz, bevorzugt 180 bis 220 Hz, und ganz besonders bevorzugt 200 Hz. Mit einer vibrierenden Bewegung dieser Frequenz/Frequenzbereiche können Kosmetik-Reste unterschiedlicher Zusammensetzung/Herkunft sowie ggf. abgestorbene Zellschichten besonders schonend entfernt werden.

**[0017]** Als vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn für verschiedene Hauttypen und Hautalter verschiedene Bürsten verwendet werden. So ist es von Vorteil, wenn für die Pflege junger Haut Bürsten mit mehr reinigender Wirkung verwendet werden. Durch die höhere Zellteilungsrate und den höheren Wassergehalt von jüngerer Haut sind solche Bürsten besonders vorteilhaft, die Verunreinigungen entfernen, sowohl Verunreinigungen endogener Art wie z. B. Akne als auch Verunreinigungen exogener Art wie z.B. Staubpartikel oder andere durch die Luft übertragene Partikel. Bei älterer Haut sind Zellteilungsrate wie auch Wassergehalt niedriger. Hier sind solche Bürsten besonders vorteilhaft, die die Haut pflegen und die Erneuerung unterstützen, z. B. durch eine leichte Massage, die die Durchblutung anregt. Im Allgemeinen werden die Bürsten mit mehr reinigender Wirkung härter und rauer sein als solche mit mehr pflegender

Wirkung.

**[0018]** Das Handgerät weist einen Flüssigkeitstank und eine Einheit zur Zerstäubung der Flüssigkeit auf. Zur Erleichterung der Bedienung kann der Flüssigkeitstank abnehmbar ausgestaltet sein. Dieses erleichtert das Befüllen sowie das Entleeren älterer Flüssigkeiten.

**[0019]** Die Einheit zur Zerstäubung der Flüssigkeit weist ein elektronisch ansteuerbares Piezoelement zur Ultraschallzerstäubung auf, welches Dampf mit einer Tropfengröße von vorzugsweise 5 bis 15 µm, bevorzugt 7 bis 12 µm, und besonders bevorzugt 10 µm produziert. Dampf mit einer solchen Tropfengröße hat sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn es darum geht, Hautporen zu öffnen. Von Vorteil ist es dabei, wenn eine Flüssigkeitszufuhr mittels Dampf von 3 bis 10 mL/min, bevorzugt 4 bis 7 mL/min und besonders bevorzugt 5 mL/min erfolgt.

**[0020]** Als vorteilhaft hat es sich weiter erwiesen, wenn der Dampf eine Temperatur von 35 bis 55 °C, bevorzugt 30 bis 50 °C, und besonders bevorzugt 38 °C aufweist. Die Temperatur sollte dabei leicht über der natürlichen Hauttemperatur liegen, um die Porenöffnung zu verstärken, zugleich aber nicht zu hoch sein, um eine Hautirritationen zu vermeiden.

**[0021]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Einheit zur Zerstäubung dergestalt beschaffen, dass jeweils nur eine definierte Fläche der Gesichtshaut mit Flüssigkeit und/oder Dampf beaufschlagbar ist. Vorteilhafterweise ist diese definierte Fläche kreisförmig und weist einen Durchmesser von 2 bis 6 mm, bevorzugt 3 bis 5 mm, und besonders bevorzugt 4 mm auf. Diese Ausführungsform weist den Vorteil auf, dass sie für die Versorgung der Fläche mit Dampf nur eine verhältnismäßig kleine Energiezufuhr benötigt. Durch leichtes Kreisen lassen sich so gleichermaßen definiert wie komfortabel eine Gesichtsfläche von etwa 30 mm Durchmesser pflegen.

**[0022]** Die Spannungsversorgung der Mittel zur mechanischen Behandlung und/oder der Mittel zur Dampfbehandlung erfolgt über eine Netzversorgung und/oder eine Akkuvorsorgung. Das Handgerät weist mindestens eine aufladbare Batterie und mindestens eine Ladestation auf, mit der die Batterie aufgeladen werden kann.

**[0023]** Als besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn die Heizvorrichtung so beschaffen ist, dass eine Erwärmung der Flüssigkeit nur erfolgt, wenn das Handgerät mit der Ladestation verbunden ist. Das Erwärmen der Flüssigkeit benötigt besonders viel Energie. Wird das Handgerät so ausgestaltet, dass ein Erwärmen der Flüssigkeit nur erfolgt, wenn das Handgerät mit der Ladestation verbunden ist, so kann die Betriebsdauer im Akku-Betrieb erheblich verlängert werden.

**[0024]** Von Vorteil ist es dabei, wenn die Einheit zur Zerstäubung der Flüssigkeit so beschaffen ist, dass die Stromversorgung dieser Einheit über Batteriestrom und/oder Netzstrom erfolgt. Wird z.B. das Heizelement nur betrieben, wenn das Handgerät mit der Ladestation verbunden ist, und die Einheit zur Zerstäubung der Flüssig-

keit auch dann betrieben, wenn das Handgerät nicht mit der Ladestation verbunden ist, so kann im Akku-Betrieb eine erhebliche verlängerte Dauer der Dampfbehandlung erzielt werden.

**[0025]** Dabei hat sich gezeigt, dass es von Vorteil ist, einen Temperaturfühler vorzusehen, welcher beim Erreichen einer - vorzugsweise einstellbaren Temperatur - das Heizelement ausschaltet und/oder die Ansteuerbarkeit des Piezoelementes unterbindet. Wird das Erreichen dieser vorzugsweise einstellbaren Temperatur dem Anwender durch optisches oder akustisches Signal mitgeteilt, so kann er sich sicher sein, dass er dann eine für die Dampfbehandlung optimale Temperatur vorfindet.

**[0026]** In einer bevorzugten Ausführungsform schließlich weist das Handgerät verschiedene Steuerprogramme auf, welche vorzugsweise über ein Display einstellbar sind. So können z.B. verschiedene Programme für verschiedene Hauttypen oder für verschiedene Reinigungs- oder Pflege-Programme erstellt werden, die vom Anwender nach Bedarf abgerufen werden können.

**[0027]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur kombinierten Gesichtspflege erleichtert die üblichen Behandlungsschritte einer professionellen Gesichtspflege auch unabhängig von einer über Festnetz gespeisten Spannung und ermöglicht so eine komfortable und zeitgemäße Schönheitspflege.

**[0028]** Weitere Vorteile und Ausgestaltungen der Erfindung werden im Folgenden anhand verschiedener Ausführungsbeispiele, auf welche die vorliegende Erfindung jedoch nicht beschränkt ist, sowie unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen erläutert.

**[0029]** Darin zeigen schematisch:

Fig. 1 ein Handgerät zur kombinierten Gesichtspflege in einer perspektivischen Vorderansicht;

Fig. 2 das Handgerät nach Fig. 1 in einer perspektivischen Hinteransicht nebst Ladestation; und

Fig. 3 eine schematische Darstellung des Aufbaus des in Fig. 1 und 2 dargestellten Handgerätes.

**[0030]** Bei der nachfolgenden Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung bezeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche oder vergleichbare Komponenten.

**[0031]** Fig. 1 zeigt ein Handgerät 1 zur kombinierten Gesichtspflege in einer perspektivischen Vorderansicht. Deutlich erkennbar umfasst das Handgerät 1 Mittel zur mechanischen Behandlung 2 einer Gesichtshaut und Mittel zur Dampfbehandlung 3 einer Gesichtshaut. Die Mittel zur mechanischen Behandlung der Gesichtshaut sind durch wenigstens eine, vorzugsweise auswechselbare, Bürste 2 oder einen Satz von Bürsten 2a; 2b gebildet und können vibrierende und/oder oszillierende Bewegungen ausführen. Hierfür sind die Mittel zur mechanischen Behandlung 2 einer Gesichtshaut durch einen Elektro-Motor und/oder ein Elektromagnet 4 antreibbar.

Die vibrierende Bewegung erfolgt vorzugsweise mit einer Frequenz von 150 bis 250 Hz, bevorzugt 180 bis 220 Hz, und ganz besonders bevorzugt mit 200 Hz. Des Weiteren hat sich bewährt, für verschiedene Hauttypen und/oder Hautalter unterschiedliche Sätze von Bürsten 2a, 2b, ... vorzusehen. Diese können vorzugsweise über verschiedene, im Handgerät 1 in einer Elektronik gespeicherte Steuerprogramme angesteuert werden, welche vorzugsweise über ein Display 12 einstellbar sind.

**[0032]** Wie in Fig. 2 ersichtlich, welche das Handgerät 1 nach Fig. 1 in einer perspektivischen Hinteransicht nebst Ladestation 11 zeigt, umfassen die Mittel zur Dampfbehandlung 3 wenigstens einen Flüssigkeitstank 5 und eine Einheit zur Zerstäubung der Flüssigkeit 6. Die Einheit zur Zerstäubung umfasst ein elektronisch ansteuerbares Piezoelement 6, welches Dampf 7, insb. auf Basis einer Ultraschallzerstäubung, mit einer Tropfengröße von 5 bis 15  $\mu\text{m}$ , bevorzugt 7 bis 12  $\mu\text{m}$ , und besonders bevorzugt 10  $\mu\text{m}$  produziert. Die Flüssigkeitszufuhr mittels Dampf 7 beträgt vorzugsweise 3 bis 10 mL/min, bevorzugt 4 bis 7 mL/min, und besonders bevorzugt 5 mL/min, wobei der Dampf 7 eine Temperatur von vorzugsweise 35 bis 55 °C, bevorzugt 40 bis 50 °C, und besonders bevorzugt 38 °C aufweist.

**[0033]** Die Einheit zur Zerstäubung 6 ist idealer Weise dergestalt beschaffen, dass jeweils nur eine definierte Fläche der Gesichtshaut mit Flüssigkeit und/oder Dampf 7 beaufschlagbar ist. Hierbei ist die definierte Fläche insbesondere kreisförmig und weist einen Durchmesser von 2 bis 6 mm, bevorzugt 3 bis 5 mm, und besonders bevorzugt 4 mm auf. Zur Spannungsversorgung der Mittel zur mechanischen Behandlung 2 und/oder der Mittel zur Dampfbehandlung 3 sind eine Netzversorgung 9 und/oder eine Akkuversorgung 10 vorgesehen, wobei im Handgerät 1 mindestens eine wieder aufladbare Batterie 10 angeordnet ist, was über eine Ladestation 11 erfolgt.

**[0034]** Fig. 3 zeigt eine schematische Darstellung des Aufbaus des in Fig. 1 und 2 dargestellten Handgerätes 1. Erkennbar umfassen die Mittel zur Dampfbehandlung 3 des Weiteren wenigstens eine Heizvorrichtung 8. Die Heizvorrichtung 8 ist erfindungsgemäß bevorzugt so beschaffen, dass eine Erwärmung der Flüssigkeit nur erfolgt, wenn das Handgerät 1 über die Ladestation 11 aufgeladen wird. Insbesondere ist die Einheit zur Zerstäubung der Flüssigkeit 6 so beschaffen; dass deren Stromversorgung über Batteriestrom 10 und/oder Netzstrom 9 erfolgt. Zweckmäßiger Weise schließlich kann ein Temperaturfühler (nicht dargestellt) vorgesehen sein, welcher beim Erreichen einer - vorzugsweise einstellbaren Temperatur - die Heizvorrichtung 8 ausschaltet und/oder die Ansteuerbarkeit des Piezoelementes 6 unterbindet.

**[0035]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 zur kombinierten Gesichtspflege erleichtert die üblichen Behandlungsschritte einer professionellen Gesichtspflege auch unabhängig von einer über Festnetz gespeisten Spannung und ermöglicht so eine komfortable und zeitgemäße Schönheitspflege.

## Bezugszeichenliste

### [0036]

5	1	Handgerät zur kombinierten Gesichtspflege
	2	Mittel zur mechanischen Behandlung einer Gesichtshaut; Bürste
	2a, 2b	Satz von Bürsten
	3	Mittel zur Dampfbehandlung einer Gesichtshaut
10	4	Elektro-Motor und/oder Elektromagnet
	5	Flüssigkeitstank
	6	Einheit zur Zerstäubung der Flüssigkeit; Piezoelement, insb. zur Ultraschallzerstäubung
15	7	Dampf
	8	Heizvorrichtung
	9	Netzversorgung
	10	Akkuversorgung
	11	Ladestation
20	12	Display

## Patentansprüche

- 25 1. Handgerät (1) zur kombinierten Gesichtspflege, umfassend Mittel zur mechanischen Behandlung einer Gesichtshaut (2) und Mittel zur Dampfbehandlung einer Gesichtshaut (3) wobei die Mittel zur Dampfbehandlung (3) wenigstens einen Flüssigkeitstank (5) und eine Einheit zur Zerstäubung der Flüssigkeit (6) umfassen, und zur Spannungsversorgung der Mittel zur mechanischen Behandlung (2) und/oder der Mittel zur Dampfbehandlung (3) eine Netzversorgung (9) und/oder eine Akkuversorgung (10) vorgesehen sind, wobei dieses Handgerät mindestens eine aufladbare Batterie (10) und eine Ladestation (11) aufweist, mit der die Batterie (10) aufgeladen werden kann **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einheit zur Zerstäubung ein elektronisch ansteuerbares Piezoelement (6), insb. zur Ultraschallzerstäubung, umfasst, welches Dampf (7) mit einer Tropfengröße von 5 bis 15  $\mu\text{m}$ , bevorzugt 7 bis 12  $\mu\text{m}$ , und besonders bevorzugt 10  $\mu\text{m}$  produziert.
- 30 2. Handgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur mechanischen Behandlung der Gesichtshaut durch wenigstens eine, vorzugsweise auswechselbare, Bürste (2) oder einen Satz von Bürsten (2a; 2b) gebildet sind.
- 35 3. Handgerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur mechanischen Behandlung der Gesichtshaut (2, 2a, 2b) vibrierende und/oder oszillierende Bewegungen ausführen.
- 40 4. Handgerät (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur mechanischen Behandlung der Gesichtshaut (2, 2a, 2b) elektrisch

und/oder elektromagnetisch antreibbar sind.

5. Handgerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Ausbildung einer rotierenden Bewegung und/oder einer linearen Bewegung der Bürste/n (2, 2a, 2b) ein Elektro-Motor und/oder ein Elektromagnet (4) vorgesehen ist. 5
6. Handgerät (1) nach Anspruch 3, 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vibrierende Bewegung mit einer Frequenz von 150 bis 250 Hz, bevorzugt 180 bis 220 Hz, und ganz besonders bevorzugt 200 Hz erfolgt. 10
7. Handgerät (1) nach einem der vorherigen Ansprüche; **dadurch gekennzeichnet, dass** für verschiedene Hauttypen und/oder Hautalter unterschiedliche Bürsten (2a, 2b, ...) vorgesehen sind. 15
8. Handgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels Dampf (7) eine Flüssigkeitszufuhr von 3 bis 10 mL/min, bevorzugt 4 bis 7 mL/min, und besonders bevorzugt 5 mL/min erfolgt. 20
9. Handgerät (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dampf (7) eine Temperatur von 35 bis 55 °C, bevorzugt 40 bis 50 °C, und besonders bevorzugt 38 °C aufweist. 25
10. Handgerät (1) nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einheit zur Zerstäubung (6) dergestalt beschaffen ist, dass jeweils nur eine definierte Fläche der Gesichtshaut mit Flüssigkeit und/oder Dampf (7) beaufschlagbar ist. 30
11. Handgerät (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die definierte Fläche kreisförmig ist und einen Durchmesser von 2 bis 6 mm, bevorzugt 3 bis 5 mm, und besonders bevorzugt 4 mm beträgt. 35
12. Handgerät (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Dampfbehandlung (3) des Weiteren wenigstens eine Heizvorrichtung (8) umfassen.. 40
13. Handgerät (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Heizvorrichtung (8) so beschaffen ist, dass eine Erwärmung der Flüssigkeit nur erfolgt, wenn das Handgerät (1) über die Ladestation (11) aufgeladen wird. 45
14. Handgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einheit zur Zerstäubung der Flüssigkeit (6) so beschaffen ist, dass deren Stromversorgung über Batteriestrom (10) und/oder Netzstrom (9) erfolgt. 50
15. Handgerät (1) nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Temperaturfühler vorgesehen ist, welcher beim Erreichen einer - vorzugsweise einstellbaren Temperatur - die Heizvorrichtung (8) ausschaltet und/oder die Ansteuerbarkeit des Piezoelementes (6) unterbindet.

16. Handgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses verschiedene Steuerprogramme umfasst, welche, vorzugsweise über ein Display (12), einstellbar sind.

## Claims

1. Hand-held device (1) for combined facial care, including means for mechanically treating facial skin (2) and means for steaming facial skin, wherein the means for steaming (3) include at least one liquid tank (5) and a unit for atomising the liquid (6) and a power supply (9) and/or a battery supply (10) are provided for supplying power to the means for mechanically treating (2) and/or means for steaming (3), wherein this hand-held device comprises at least one rechargeable battery (10) and a charging station (11), with which the battery (10) can be charged, **characterised in that** the unit for atomising includes an electronically activateable piezoelement (6), especially for ultrasonic atomisation, which produces steam (7) with a droplet size of 5 to 15 µm, preferably 7 to 12 µm, and particularly preferably 10 µm.
2. Hand-held device (1) according to claim 1, **characterised in that** the means for mechanically treating facial skin are formed by at least one, preferably interchangeable, brush (2) or a set or brushes (2a; 2b).
3. Hand-held device (1) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the means for mechanically treating facial skin (2, 2a, 2b) execute vibrating and/or oscillating movements.
4. Hand-held device (1) according to claim 1, 2 or 3, **characterised in that** the means for mechanically treating the facial skin (2, 2a, 2b) can be powered electrically and/or electromagnetically.
5. Hand-held device (1) according to one of claims 1 to 4, **characterised in that**, in order to embody a rotational movement and/or a linear movement of the brush/es (2, 2a, 2b), an electric motor and/or an electromagnet (4) is provided.
6. Hand-held device (1) according to claim 3, 4 or 5, **characterised in that** the vibrating movement takes place at a frequency of 150 to 250 Hz, preferably 180 to 220 Hz and very particularly preferably 200

Hz.

7. Hand-held device (1) according to one of the preceding claims, **characterised in that** different brushes (2a, 2b, ...) are provided for various skin types and/or skin ages. 5
8. Hand-held device (1) according to claim 1, **characterised in that** 3 to 10 mL/min, preferably 4 to 7 mL/min and particularly preferably 5 mL/min of liquid is supplied using steam (7). 10
9. Hand-held device (1) according to claim 8, **characterised in that** the steam (7) has a temperature of 35 to 55 °C, preferably 40 to 50 °C and particularly preferably 38°C. 15
10. Hand-held device (1) according to one of claims 8 or 9, **characterised in that** the unit for atomisation (6) is designed such that only a defined surface of the facial skin can be exposed to liquid and/or steam (7). 20
11. Hand-held device (1) according to claim 10, **characterised in that** the defined surface is circular and has a diameter of 2 to 6 mm, preferably 3 to 5 mm and particularly preferably 4 mm. 25
12. Hand-held device (1) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the means for steaming (3) further includes at least one heating apparatus (8). 30
13. Hand-held device (1) according to claim 12, **characterised in that** the heating apparatus (8) is provided such that the liquid is only heated if the hand-held device (1) is charged by way of the charging station (11). 35
14. Hand-held device (1) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the unit for atomizing liquid (6) is designed such that its power is supplied by way of battery power (10) and/or mains power (9). 40
15. Hand-held device (1) according to one of the preceding claims, **characterised in that** a temperature sensor is provided, which, when a preferably adjustable temperature is reached, switches off the heating apparatus (8) and/or prevents the activation of the piezoelement (6). 45
16. Hand-held device (1) according to one of the preceding claims, **characterised in that** this includes various control programs, which can preferably be adjusted by way of a display (12). 50

## Revendications

1. Appareil manuel (1) pour soins combinés du visage, comprenant des moyens pour le traitement mécanique d'une peau de visage (2) et des moyens pour le traitement par vapeur d'une peau de visage (3), les moyens pour le traitement par vapeur (3) comprenant au moins un réservoir de liquide (5) et une unité de pulvérisation du liquide (6), et une alimentation réseau (9) et une alimentation par accumulateur (10) étant ménagées pour l'alimentation en tension des moyens pour le traitement mécanique (2) et/ou des moyens pour le traitement par vapeur (3), cet appareil manuel présentant au moins une batterie rechargeable (10) et une station de charge (11) au moyen de laquelle la batterie (10) peut être chargée, **caractérisé en ce que** l'unité de pulvérisation comprend un élément piézoélectrique (6) commandable électriquement, notamment pour la pulvérisation par ultrason, lequel élément piézoélectrique produit de la vapeur (7) ayant une grosseur de goutte de 5 à 15 µm, de préférence de 7 à 12 µm, et de manière particulièrement préférée de 10 µm.
2. Appareil manuel (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens pour le traitement mécanique de la peau de visage sont formés par au moins une brosse (2) de préférence interchangeable ou un jeu de brosses (2a ; 2b).
3. Appareil manuel (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les moyens pour le traitement mécanique de la peau de visage (2, 2a, 2b) exécutent des mouvements vibrants ou oscillants.
4. Appareil manuel (1) selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les moyens pour le traitement mécanique de la peau de visage (2, 2a, 2b) sont commandables électriquement et/ou électromagnétiquement.
5. Appareil manuel (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'un** moteur électrique et/ou un électroaimant (4) sont ménagés pour former un mouvement de rotation et/ou un mouvement linéaire de la/des brosse(s) (2, 2a, 2b).
6. Appareil manuel (1) selon la revendication 3, 4 ou 5, **caractérisé en ce que** le mouvement vibrant est réalisé avec une fréquence de 150 à 250 Hz, de préférence de 180 à 220 Hz, et de manière tout particulièrement préférée de 200 Hz.
7. Appareil manuel (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** différentes brosses (2a, 2b, ...) sont ménagées pour différents types de peau et/ou âges de peau.

8. Appareil manuel (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une arrivée de liquide de 3 à 10 ml/min, de préférence de 4 à 7 ml/min, et de manière particulièrement préférée de 5 ml est réalisée au moyen de vapeur (7). 5
9. Appareil manuel (1) selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la vapeur (7) présente une température de 35 à 55° C, de préférence de 40 à 50°C, et de manière particulièrement préférée de 38°C. 10
10. Appareil manuel (1) selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, **caractérisé en ce que** l'unité de pulvérisation (6) est conçue de manière à ce que respectivement seulement une surface définie de la peau du visage puisse être alimentée en liquide et/ou en vapeur (7). 15
11. Appareil manuel (1) selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la surface définie est circulaire et a un diamètre de 2 à 6 mm, de préférence de 3 à 5 mm, et de manière particulièrement préférée de 4 mm. 20
12. Appareil manuel (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens pour le traitement par vapeur (3) comprennent en outre au moins un dispositif de chauffage (8). 25  
30
13. Appareil manuel (1) selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le dispositif de chauffage (8) est réalisé de manière à ce qu'un échauffement du liquide n'a lieu que lorsque l'appareil manuel (1) est chargé par l'intermédiaire de la station de charge (11). 35
14. Appareil manuel (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'unité de pulvérisation du liquide (6) est conçue de manière à ce que son alimentation en courant ait lieu par l'intermédiaire du courant de la batterie (10) et/ou du courant du réseau (9). 40
15. Appareil manuel (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une sonde de température est ménagée, laquelle déconnecte le dispositif de chauffage (8) lorsqu'une température, de préférence réglable, est atteinte et/ou empêche la commande de l'élément piézoélectrique (6). 45  
50
16. Appareil manuel (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** celui-ci comprend différents programmes de commande, lesquels sont réglables de préférence par l'intermédiaire d'un écran (12). 55

Fig. 1

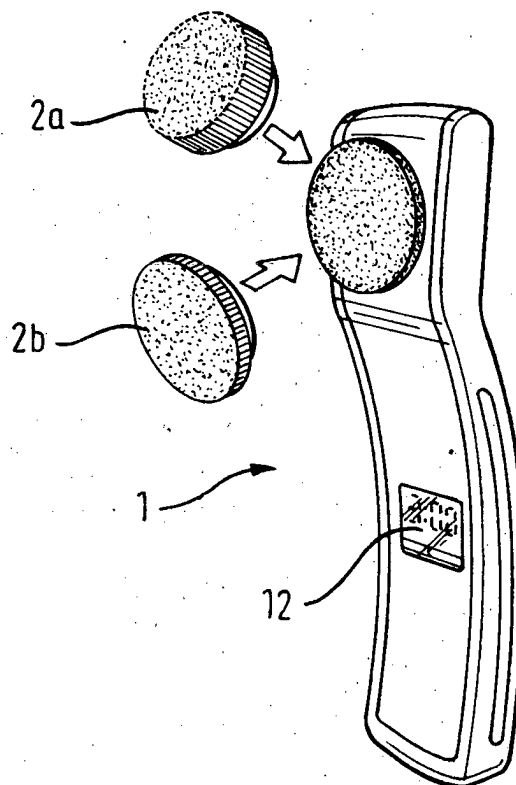


Fig. 2

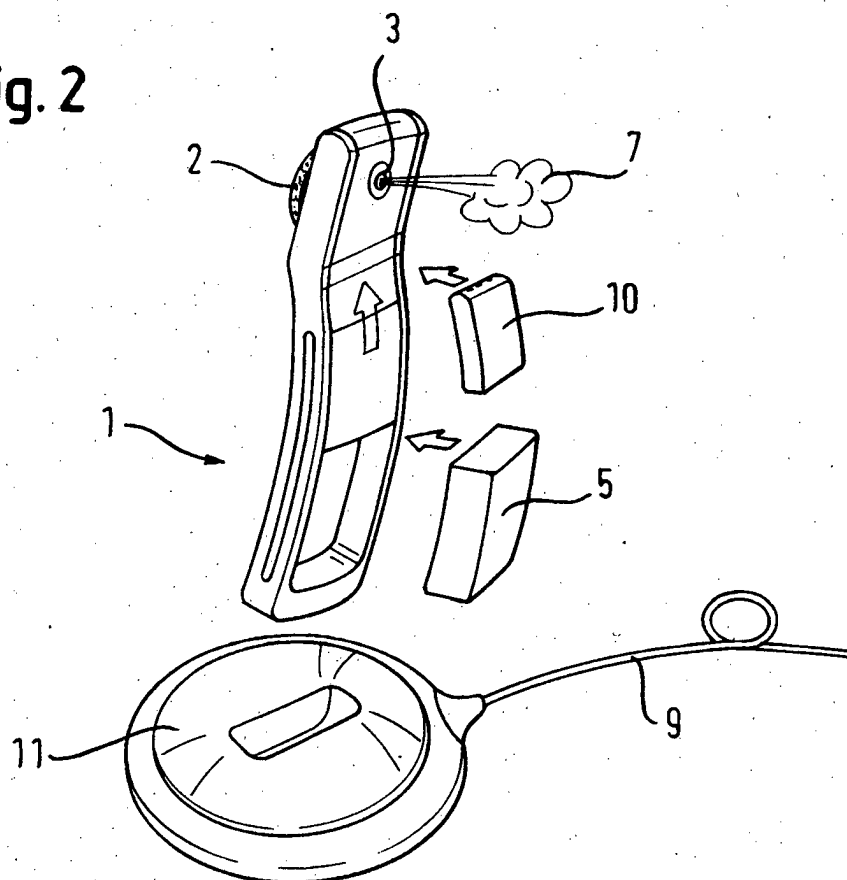
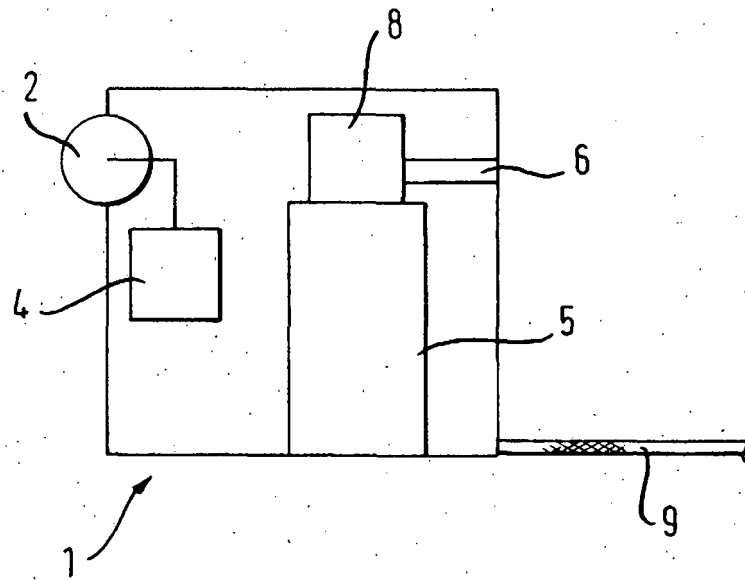




Fig. 3



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 4243876 A1 [0003]
- DE 3211767 C2 [0004]
- DE 3107787 A1 [0004]
- WO 9404116 A1 [0004]