

(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 10 2005 020 938 A1 2006.11.16

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: 10 2005 020 938.6

(22) Anmeldetag: 05.05.2005

(43) Offenlegungstag: 16.11.2006

(51) Int Cl.⁸: **A45D 40/26** (2006.01)
A45D 44/00 (2006.01)

(61) Zusatz zu:
10 2004 009 971.5

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

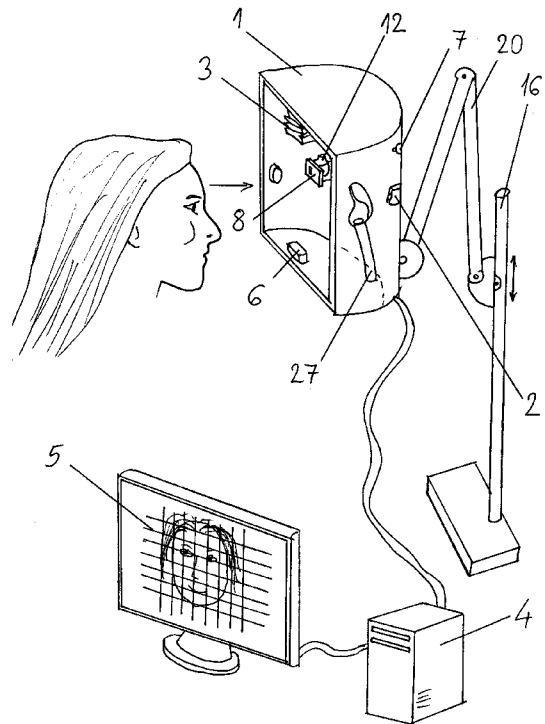
(71) Anmelder:
Merlaku, Kastriot, 80807 München, DE

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Schmink-Gerät**

(57) Zusammenfassung: Der Benutzer steckt zuerst seinen Kopf in das Gehäuse, das halbsphärisch oder halbzyllindrisch geformt ist. An der Innenseite befindet sich die Kamera. Das Gesicht des Benutzers wird durch die Fixier-Vorrichtung fixiert, durch die Kamera erfasst und im PC übertragen. Dort kann der Benutzer das Bild auf einem Bildbearbeitungs-Programm abrufen. Das Gesicht wird an einem Muster-Gitter oder an bestimmten Punkten digital fixiert. Das Programm kann wie einige schon bekannte Make-up-Simulations-Programme aufgebaut werden. Der Benutzer kann durch das Programm sein Gesichtsbild auf dem PC-Bildschirm beliebig bearbeiten und verschiedene Make-up-Varianten oder Schminken sowie eigene Schmink-Muster virtuell ausprobieren, bis die gewünschte Variante gefunden oder erstellt wird. Sobald diese erstellt wird, speichert man das. Nachdem das erledigt ist, geht der Benutzer dann zu dem Schmink-Gerät und steckt seinen Kopf erneut in die Fixier-Vorrichtung, die z. B. aus mindestens drei Schnell-Spann-Backen besteht. Die Fixier-Vorrichtung fixiert den Kopf automatisch durch eine IR-Sensor-Erfassung oder per Knopfdruck. Eine Variante ist klein gebaut und als tragbares Gerät konzipiert.



Anhängende Zeichnungen

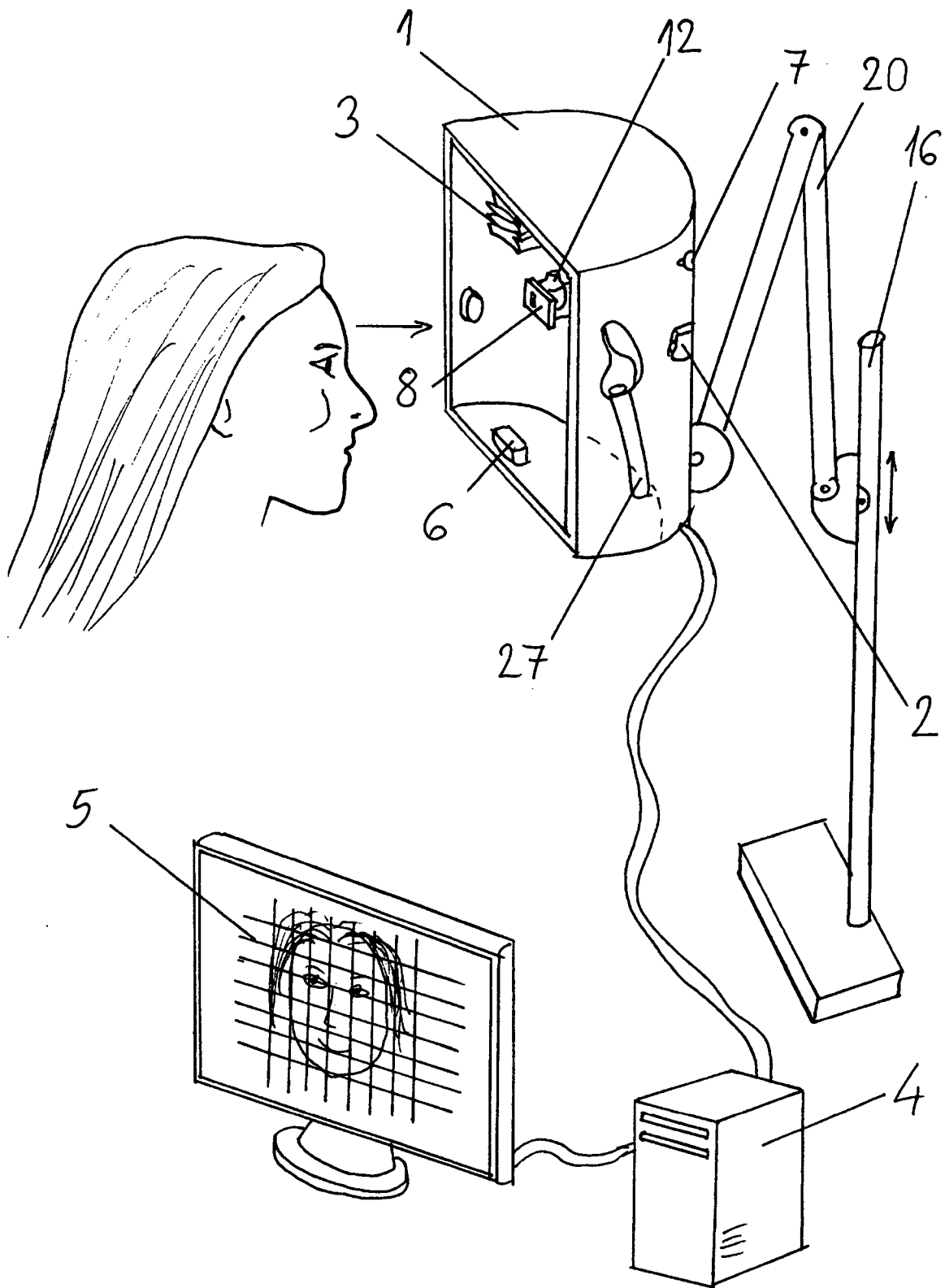
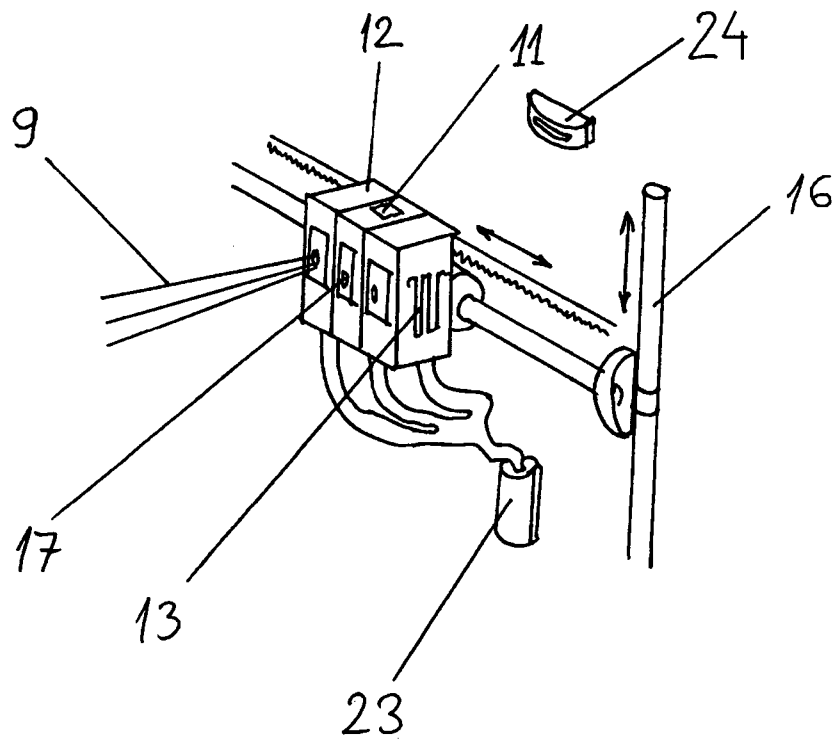
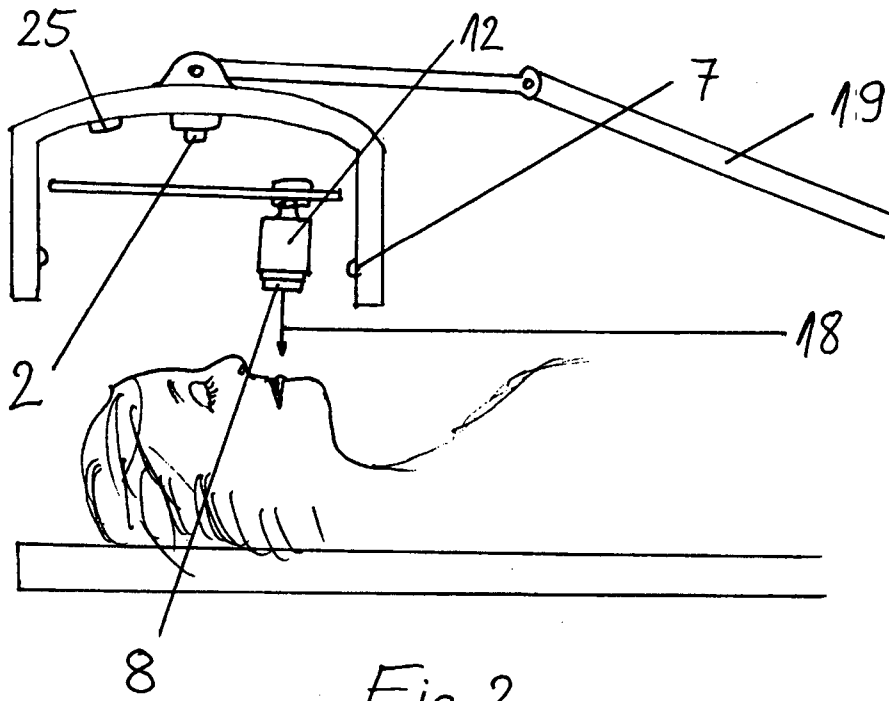
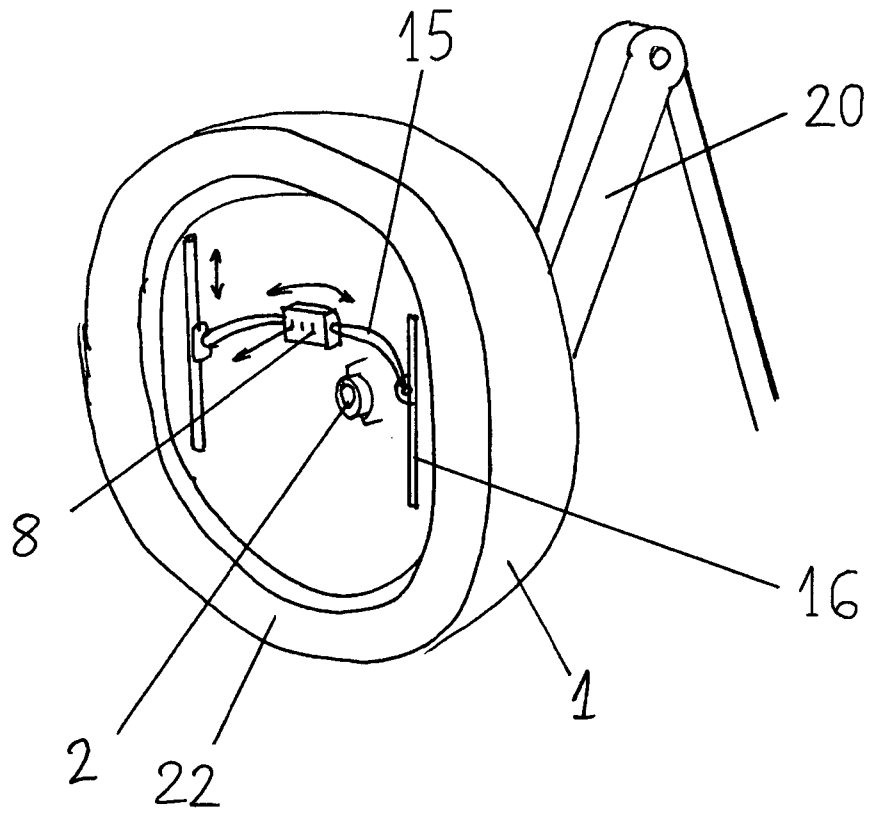
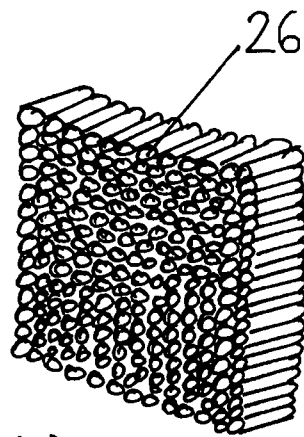


Fig. 1





a)



b)

Fig. 4

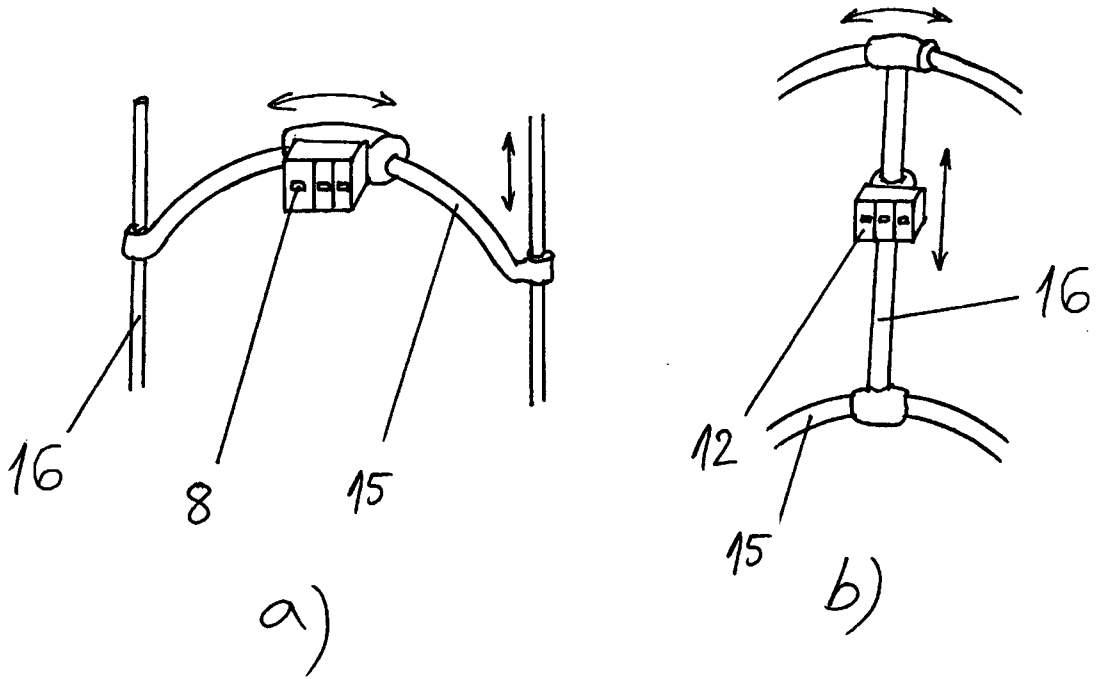


Fig. 5

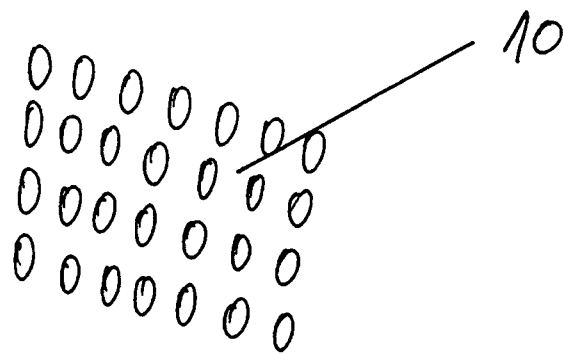


Fig. 6

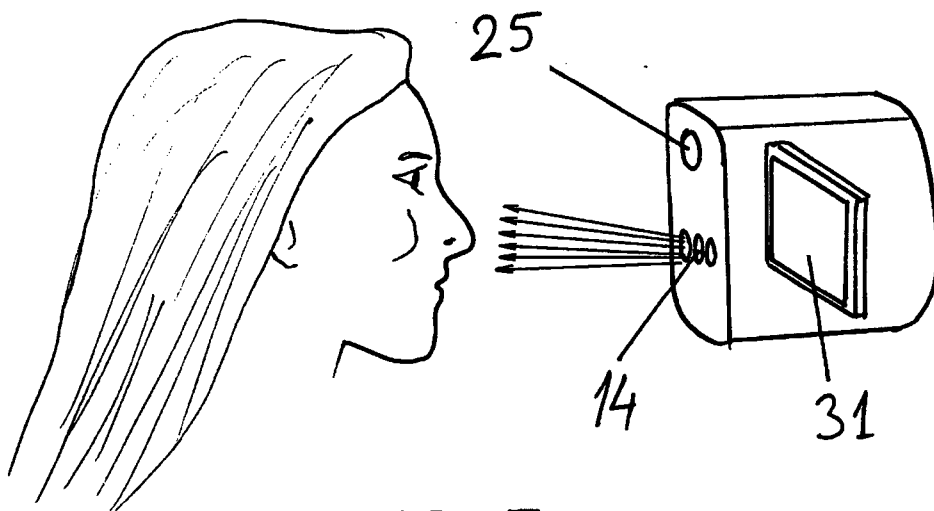


Fig. 7

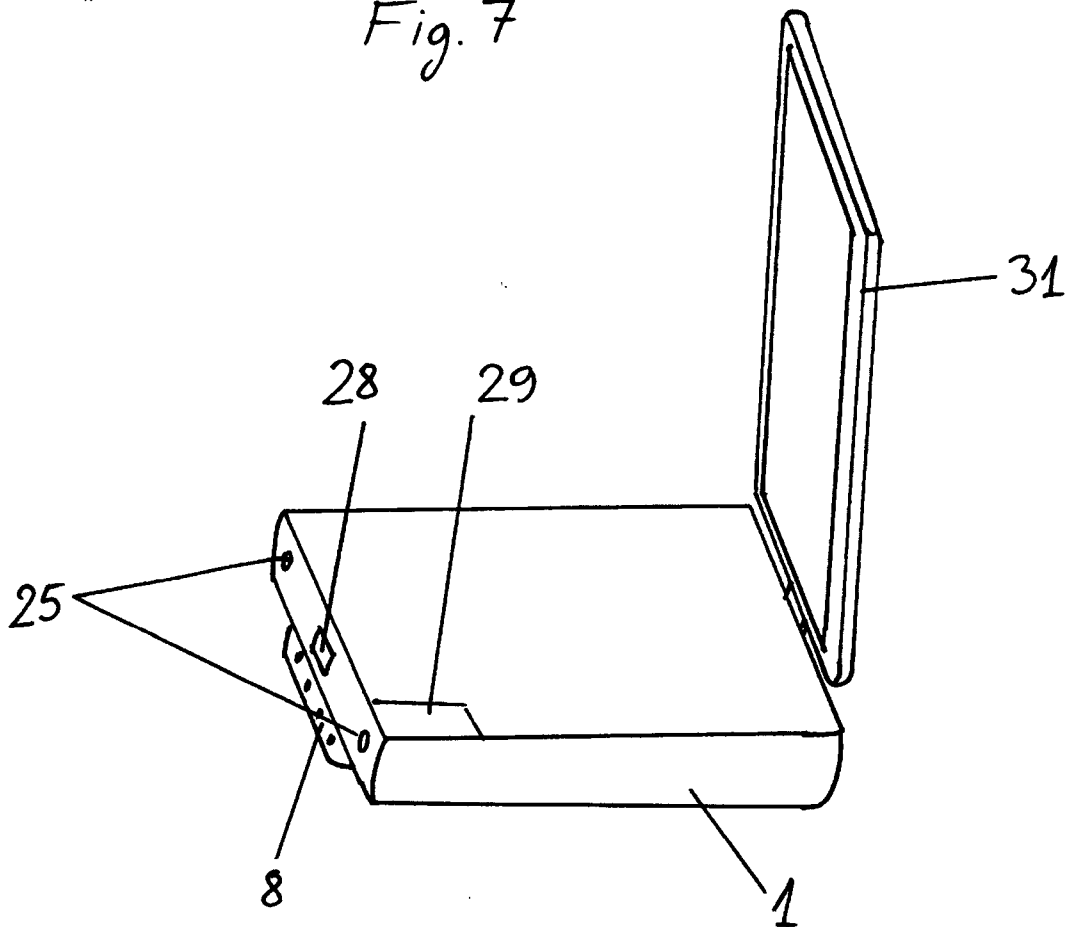


Fig. 8

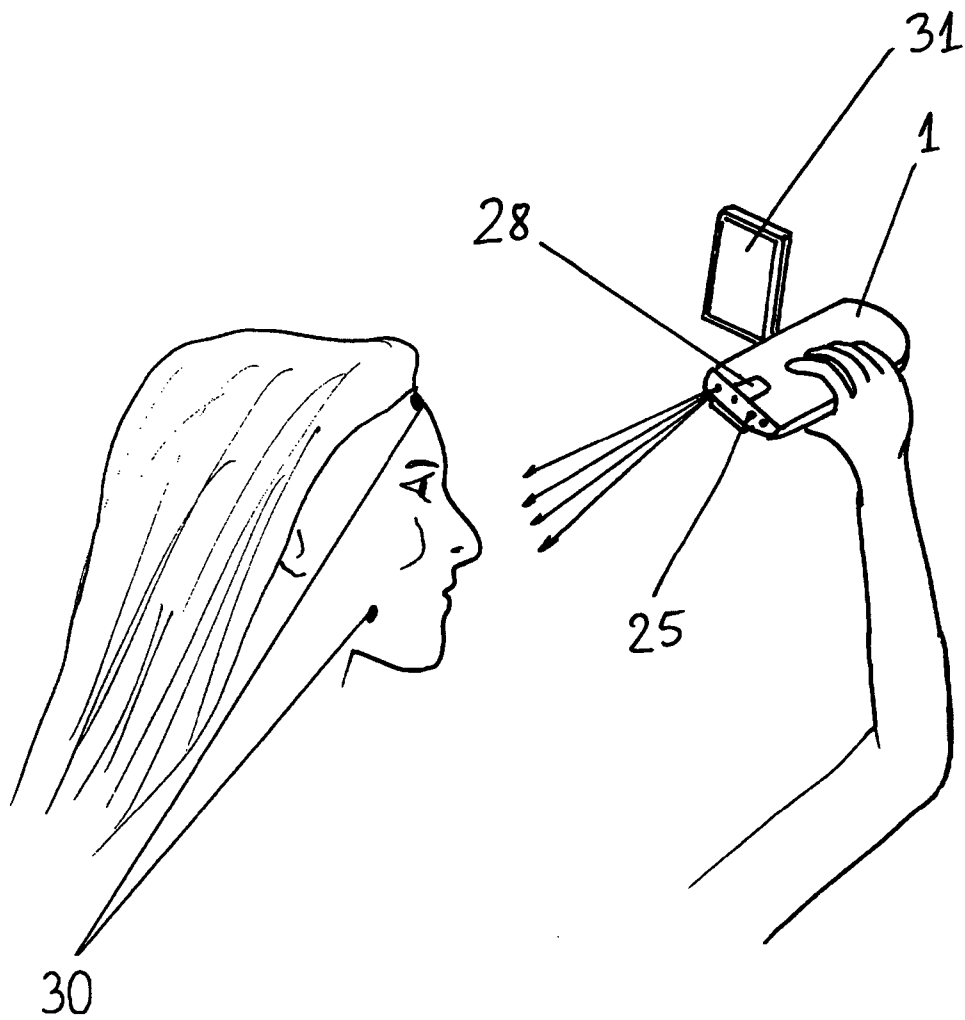


Fig. 9

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Make-up- oder Schmink-Gerät, das in der Lage ist, automatisch das Gesicht des Benutzers zu schminken.

Stand der Technik

[0002] Das Schminken ist ein Vorgang, den fast jede Frau täglich erledigt. Dieser Vorgang benötigt je nach Aufwand in der Regel zwischen 5 und 60 Minuten. Das ist eine Zeit, die für die Frau verloren geht. Durch die alltägliche Hektik, bleibt manchmal weniger Zeit für das Schminken und Make-up.

Aufgabenstellung

[0003] Der in den Patentansprüchen 1 bis 72 angegebenen Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Gerät zu schaffen, das in der Lage ist, einen automatischen Schmink- und Make-up Vorgang an dem Gesicht einer Person durchzuführen.

[0004] Dieses Problem wird mit den in den Patentansprüchen 1 bis 72 aufgeführten Merkmalen gelöst.

[0005] Vorteile der Erfindung sind:

- sie verkürzt den Schminkvorgang drastisch,
- erzeugt eine perfekt sitzende Schminke,
- sehr grosse Auswahl an Schmink-Mustern möglich.

Ausführungsbeispiel

[0006] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Fig. 1 bis Fig. 9 erläutert. Es zeigen:

[0007] Fig. 1 ein Schmink-Gerät, das an einem Ständer angebracht ist,

[0008] Fig. 2 ein Gerät, das für Liege-Position konzipiert ist,

[0009] Fig. 3 den Innen-Aufbau des Geräts,

[0010] Fig. 4 (a, b) ein Beispiel des Geräts,

[0011] Fig. 5 (a, b) zwei verschiedene Patronen-Bewegungs-Mechanismen,

[0012] Fig. 6 die mikroskopische Struktur der aufgetragenen Raster-Schicht auf die Haut,

[0013] Fig. 7 eine tragbare Variante des Geräts,

[0014] Fig. 8 ein Gerät mit einem Stereo-Video-Erfassungssystem,

[0015] Fig. 9 eine Variante mit Markierungs-Elementen.

[0016] Der Benutzer steckt zuerst sein Kopf in das Gehäuse **1**, die halbsphärisch oder halbzyklindrisch geformt ist. Das Gehäuse kann z.B. aus Kunststoff, Plexiglas, Holz oder aus Metall bestehen. An der inneren Seite befindet sich die Kamera **2**. Das Gesicht des Benutzers wird durch die Fixier-Vorrichtung **3** fixiert, durch die Kamera erfasst und im PC **4** übertragen werden. Dort kann der Benutzer das Bild auf einem Bildbearbeitungs-Programm abrufen. Das Gesicht wird an einem Muster-Gitter **5** oder an bestimmten Punkten digital fixiert. Das Programm kann wie einige schon bekannte Make-up-Simulations-Programme aufgebaut werden. Der Benutzer kann durch das Programm sein Gesichtsbild auf dem PC-Bildschirm beliebig bearbeiten und verschiedene Make-up-Varianten oder Schminken sowie eigene Schmink-Mustern virtuell ausprobieren, bis die gewünschte Variante gefunden oder erstellt wird. Sobald diese erstellt wird, speichert man das. Auch schon vorab gespeicherte Mustern können benutzt werden. Nachdem das erledigt ist, geht der Benutzer dann zu dem Schmink-Gerät und steckt sein Kopf erneut an die Fixier-Vorrichtung, die z.B. aus mindestens drei Schnell-Spann-Backen **6** besteht. Die Fixier-Vorrichtung fixiert den Kopf automatisch durch eine IR-Sensor-Erfassung **7** oder per Knopfdruck. Es wird eine automatische Sprach-Ansage gegeben, die den Benutzer auffordert die Augen zu zuschließen. Eine weitere Ansage zeigt den Schmink-Vorgang. Selbstverständlich sind die Backen gefedert und gepolstert, sodass keine Verletzungen entstehen können. Per Fernbedienung kann das Gerät eingeschaltet werden. Der Druckkopf **8** fängt an wie beim Tintenstrahl-Drucker sich zu bewegen und überträgt das Make-up schicht für schicht durch Flüssig-Strahl **9** oder Pulver-Strahl auf das Gesicht des Benutzers. Die Strahl-Geschwindigkeit ist nicht sehr hoch und die Partikeln oder Tropfen dürfen nicht in die Haut tief eindringen. Sie sollen möglichst nur auf die Hautoberfläche aufgetragen werden, wie beim herkömmlichen Schminkvorgang auch. Das Schmink-Programm kann sogar für eine Raster-Auftragung der Schmink-Substanz programmiert werden, wobei in sehr kleinen Abständen, die unsichtbar klein für das Auge sind, Lücken **10** freigelassen werden, die für eine verbesserte Haut-Atmung sorgen (Fig. 6).

[0017] Beim Beenden des Schmink-Vorgangs kann die Fixier-Vorrichtung automatisch gelockert werden und der Kopf „frei“ gelassen.

[0018] Selbstverständlich kann der Benutzer seinen Kopf jederzeit, auch während des Schmink-Vorgangs von dem Gerät entfernen.

[0019] Das Gesicht des Benutzers kann auf diese Weise sehr schnell (innerhalb von 5-20 Sekunden) geschminkt werden. Die Schminke sitzt perfekt und kann jedes Mal passend zu Moment gewählt werden.

[0020] Ein Ultraschall-Zerstäuber **11** kann in die Patrone/Kartusche **12** eingebaut werden um die Make-up-Substanz besser zu pulverisieren. Auch ein Heizelement **13** kann in die Patrone oder integrierten Druckkopf **14** eingebaut werden. Insbesondere ist das Heizelement wichtig für den Schmink-Vorgang der Lippen. Hier kann die Wachs-Substanz erhitzt und verflüssigt werden. Auf diese Weise kann sie durch den Druckkopf als Strahl abgegeben werden. Piezoelemente, die in dem Druckkopf eingebaut werden können, können das verflüssigte Wachs in Form von feinen Tropfen „abschießen“. Selbstverständlich verursachen die Mikro-Tropfen keine Verbrennung an den Lippen, weil sie innerhalb ein paar cm in die Luft sich weitgehend abkühlen.

[0021] Es können zwei verschiedene Variationen gebaut werden:

Der Druckkopf kann an einer waagrecht angebrachten bogenförmigen Führungsschiene **15** eingebaut werden, die wiederum senkrecht nach unten und oben an eine oder zwei senkrechten Führungsschienen **16** beweglich ist (**Fig. 5a**).

[0022] Die andere Variante weist einen Druckkopf auf, der an eine senkrecht angeordnete Führungsschiene beweglich angebracht ist, die parallel und bogenförmig waagrecht sich bewegt (**Fig. 5b**).

[0023] Auf diese Weise kann der Druckkopf fast jeden Gesichtspunkt erreichen und eine Farb-Strahl unter einem 90° Winkel abgeben. Die Farbpigmente sind hautverträglich und können so hergestellt werden, dass sie leicht mit Wasser abgewischt werden können. Auch Wasserfeste Farbpigmente können verwendet werden.

[0024] Die Hochdruck-Variante kann die Substanz unter hohen Druck setzen und dann durch feine Düsen **17** als Flüssigkeits-Strahl **18** oder feine Pulver-Strahl abgeben. Diese Methode ist auch aus den Industrie-Druckern bekannt.

[0025] Das Gerät kann an einem Ständer **19** befestigt werden und in senkrechten Position angebracht. In diesem Fall sprühen die Düsen **17** waagrecht. Ein waagerechter Einbau kann ebenfalls erfolgen. In diesem Fall muss der Benutzer sich hinlegen und das Gerät auf seinem Gesicht leicht anlegen. Das Gerät kann dann mit Schwenkarme **20** ausgestattet werden, die durch einen Ständer und einer schweren Masse ähnlich wie eine Zahnarzt-Lampe oder ein Decken-Flutter-Steh-Lampe, am Boden festgehalten wird. Durch ein paar Schwenkarme kann das Gerät so mit dem Ständer gekoppelt werden, dass es sowohl im Liege-Position auch im Steh- oder Sitz-Position das Gesicht des Benutzers schminken kann. Die Liege-Position hat seine Vorteile: Die Distanz zwischen der Gesicht des Benutzers und des Geräts wird während des Schmink-Vorgangs nicht verän-

dert. In diesem Fall kann sogar von einer Fixier-Vorrichtung verzichtet werden.

[0026] Die Fixier-Vorrichtung **21** kann auch aus einem aufblasbaren ringförmigen Kissen **22** bestehen, die während der Fixierung mit Pressluft durch einen Mini-Kompressor **23** aufgeblasen wird. Ein Laserscanner **24** kann die Position des Kopfs festhalten und beim nächsten Mal durch einen erneuten Scann-Vorgang die Druck-Matrix oder Druck-Bereich bei Bedarf verschieben, sodass kein falsches Schminken an falscher Stelle stattfindet. Der Benutzer soll die Augen schliessen, wenn er auch die Augenlieder schminken will. Eine Videokamera **25** überwacht permanent den Benutzer. Sobald er sich bewegt oder die Augen öffnet, soll der Schmink-Vorgang, wenn die Düsen zumindest noch im Augen-Bereich sich befinden, sofort unterbrochen werden. Dadurch könnte jede Verletzungs-Gefahr durch Farb-Strahl im Auge vermieden werden. Eine reale Verletzungsgefahr besteht in der Regel nicht, weil sobald ein kleines Farb-Tropfen-Strahl im Auge trifft, dann schliesst das Auge reflexartig blitzschnell und dann können keine weiteren Farb-Pigmente direkt ins Auge gelangen. Ausserdem die Kosmetik-Pigmente sind ungiftig.

[0027] Das Gerät soll mehrere Patronen aufweisen, die mit verschiedenen Substanzen aufgefüllt sind. Auch eine Lippen-Schmink-Patrone kann eingebaut werden. Sie kann mit dem Ultraschall-Zerstäuber ausgestattet, die den Wachs pulverisiert. Die Lippen-Farbe kann durch eine Kombination der Menge von mehreren Patronen, wobei mindestens eine davon ein dunkles Lippen-Farb-Pulver aufweist, kann beliebig kombiniert werden. Das Gerät gibt die verschiedenen Farben ähnlich wie der Tinten-Strahl-Drucker, der aus drei Grund-Farben und einer schwarzen Tinten-Patrone alle erdenklichen Farben erstellen kann.

[0028] Das Gerät kann auch in öffentlichen Stellen, wie eine Telefonzelle angebracht werden, die dann durch eine Geldzahlung (Barzahlung oder Karte) frei geschaltet wird. Auch mehrere solche Geräte können an eine Friseur-Saloon angebracht werden, die dann unter Einleitung des Personals benutzt werden können.

[0029] Das Gerät kann sehr komfortabel gebaut werden und über einen Internet-Anschluss verfügen. Die Internet-Verbindung kann auch über den angeschlossenen Computer aufgebaut werden und dient der Aktualisierung der Schmink-Mustern oder Variationen. Auch ein Schmink-Muster-Austausch zwischen verschiedenen Benutzern kann per Internet erfolgen.

[0030] Um ein Gesichts-Abdruck mechanisch zu erstellen, kann man auch eine altbewährte Methode

verwenden, die aus einer Vorrichtung, die aus vielen parallel beweglichen Stiften **26** besteht, die eine Gesicht-Abdruck-Form annehmen, wenn das Gesicht die Vorrichtung mit leichtem Druck nach vorne schiebt.

[0031] Ein Beatmungs-Kanal **27** ermöglicht, dass die Atmungs-Luft nach und von aussen geleitet wird.

[0032] Das Gerät kann z.B. auch mit einem USB-Anschluss (USB 1.1, oder 2.0 oder eine zukünftige USB 3.0) ausgestattet werden, der eine schnelle Daten-Übertragung ermöglicht. Am Gerät kann dann ein USB Speicher-Modul gekoppelt werden, um die Daten für Schmink-Muster an einem PC oder einem anderen Schmink-Gerät zu übertragen.

[0033] In der Fig. 7 ist eine Variante dargestellt worden, die tragbar ist. Sie weist einen Laserscanner auf, der das Gesicht des Benutzers einscannen kann.

[0034] In der Fig. 8 ist ein Gerät dargestellt worden, der sehr klein ist und fast wie ein Handy aussieht. Das Gerät weist zwei Video-Kameras oder zwei Bildsensoren auf, die ein Stereo-Bild erstellen können. Die Sensoren oder die Video-Kameras sind in einem kleinen Abstand von einander gebaut und auf diese Weise kann ein Stereo-Bild erzeugt werden. Ein Distanz-Mess-Vorrichtung **28**, vorzugsweise ein Distanzmesscomputer kann den Abstand zwischen dem Gerät und der Gesicht des Benutzers permanent erfassen. Die Mess-Vorrichtung ist mit einer Druckkopf-Steuerung **29** gekoppelt. Abhängig von der Distanz wird auch die Flüssigkeits-Strahl-Intensität gesteuert. Das Video-Erfassungssystem ist in der Lage jedes Mal, wenn ein Bereich im Gesicht mit dem Schmink-Substanz besprüht wird, den Bereich zu „merken“ und bei erneutes Überfliegen auf dem Bereich den Strahl so zu steuern, dass keine überschüssige Make-up oder Schmink-Substanz gesprüht wird. Für eine bessere Orientierung können auch ein paar Sonden, Transponder oder Markierungs-Punkte **30** auf dem Gesicht des Benutzers vorübergehend geklebt werden. Diese Punkte können selbstklebende Alu-Folie oder Leuchtpunkte aus Textil sein. Man könnte z.B. drei solche Punkte auf dem Gesicht kleben, wobei eine auf dem Stirn kommt und zwei andere auf der hinteren Teil der Wangen.

[0035] Die tragbaren Varianten können leicht in der Tasche gesteckt werden und bei Bedarf eingesetzt werden. Das Gerät so klein wie ein Handy gebaut werden, der dann vor dem Gesicht mit der Hand bewegt wird und dadurch das Gesicht geschminkt werden könnte. Die gesprühte Menge der Schmink-Pigmente wird durch ein Memory-Scann-System jedes Mal wenn sie auf dem Gesicht aufgetragen werden, gespeichert sodass ein erneutes Sprühen auf dem gleichen Bereich, der schon fertig ist, nicht stattfindet.

[0036] Um das Gerät präzise steuern zu können, ist eine Geschwindigkeits-Messvorrichtung notwendig. Diese Vorrichtung ist in der Lage die relative Geschwindigkeit zwischen dem Gerät, das das Gesicht überfliegt und dem Gesicht der Person (Benutzer), die geschminkt werden soll, zu erfassen. Die Daten werden permanent an einem internen Prozessor oder an einem PC weitergeleitet, wobei der Druckkopf dann abhängig von der Geschwindigkeit gesteuert wird. Die Geschwindigkeit kann optisch durch Lichtsensoren erfasst werden oder durch eine oder mehrere fahrbaren Rollen oder Kugeln, die das Gesicht des Benutzers berühren, ermittelt werden. Die Kugel kann in eine Halterung angebracht, die flexibel ist oder durch eine Feder einen leichten Druck auf dem Gesicht erzeugt. Die Kugel sollte mit magnetischen Eigenschaften ausgestattet werden oder aus einem Dauermagnet bestehen. Eine Sensor-Spule kann dann das drehende Magnet-Feld erfassen und dementsprechende Signale an die Druckkopf-Steuerung oder an einem Prozessor weiterleiten. Bei schnellerem Bewegen des Geräts über dem Gesicht, dann müsste der „kosmetische Strahl“ intensiviert werden, um die Farbdichte zu erhalten.

[0037] Das automatische Schmink-Gerät kann mit einem Bildschirm ausgestattet werden, der das Gesicht des Benutzers während Schmink-Vorgang über die Videokamera projiziert. Auch die Wiedergabe von Video-Signalen, wie z.B. einem Musik-Video-Clip oder einem Film (Unterhaltungs-Medien, DVD) kann mit dem Bildschirm realisiert werden. Ein Lautsprecher kann sowohl für die Wiedergabe der Anweisungen dienen als auch für die Musikwiedergabe aus einer Musik-Signal-Quelle (z.B. MP3-Player, Stereo-Anlage etc.). Das Gerät kann auch in Form einer Videokamera gebaut werden, wobei die Substanz für das Make-up nach vorne abgegeben wird.

Bezugszeichenliste

1	Gehäuse
2	Kamera
3	Fixier-Vorrichtung
4	PC
5	Muster-Gitter
6	Schnell-Spann-Backen
7	IR-Sensor-Erfassung
8	Druckkopf
9	Flüssig-Strahl
10	Lücken
11	Ultraschall-Zerstäuber
12	Patrone/Kartusche
13	Heizelement
14	Integrierter Druckkopf
15	bogenförmige Führungsschiene
16	senkrechten Führungsschienen
17	Düsen
18	Flüssigkeits-Strahl
19	Ständer

20	Schwenkarme
21	Fixier-Vorrichtung
22	ringförmigen Kissen
23	Mini-Kompressor
24	Laserscanner
25	Videokamera
26	Stifte
27	Beatmungs-Kanal
28	Distanz-Mess-Vorrichtung
29	Druckkopf-Steuerung
30	Markierungs-Punkte
31	Bildschirm

Patentansprüche

1. Schmink- oder Make-up-Gerät, **dadurch gekennzeichnet**, dass es mindestens

- eine Druck-/Drucker-Patrone oder Kartusche, die mit eine Make-up-Flüssigkeit oder kosmetische Farb-Substanz gefüllt ist,
- eine Computer-Daten-Kommunikations-Schnittstelle,
- ein Druck-Kopf, der in der Lage ist die Make-up-Flüssigkeit oder die Farb-Substanz aus der Patrone/Kartusche computergesteuert in Form eines feines Strahls auf das Gesicht des Benutzers abzugeben,
- eine elektronische Steuerung oder Daten-Verarbeitungs-Schaltung, vorzugsweise einen Prozessor, der den Druckkopf steuert,
- eine Digital-Kamera oder Video-Kamera, die in der Lage ist das Gesicht des Benutzers zu erfassen, die mit der Computer-Daten-Kommunikations-Schnittstelle und/oder die Druck-Kopf-Steuerung gekoppelt ist,
- ein Gehäuse oder Gestell an dem die Bestandteile des Geräts angebracht oder befestigt sind, aufweist.

2. Schmink- oder Make-up-Gerät, dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens

- eine Patrone oder Kartusche, die mit eine Make-up-Flüssigkeit oder Pulver aufgefüllt ist,
- ein Druckkopf, der in der Lage ist die Make-up-Flüssigkeit oder den Pulver aus der Patrone/Kartusche computergesteuert in Form eines feines Strahls auf dem Gesicht des Benutzers abzugeben,
- eine elektronische Steuerung oder Daten-Verarbeitungs-Schaltung, vorzugsweise einen Prozessor, der den Druckkopf steuert,
- eine Digital-Kamera oder Video-Kamera, die so positioniert ist, dass sie in der Lage ist das Gesicht des Benutzers aus der Nähe zu erfassen, die mit der Computer-Daten-Kommunikations-Schnittstelle gekoppelt ist,
- ein Gehäuse oder Gestell an dem die Bestandteile des Geräts angebracht oder befestigt sind,
- eine Kopf- oder Gesichts-Fixier-Vorrichtung, die mindestens zwei verstellbare Fixier-Punkte aufweist,

aufweist.

3. Schmink- oder Make-up-Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass es klein gebaut und tragbar ist.

4. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Patrone oder die Kartusche mit Kosmetik-Flüssigkeit oder Pulver in mindestens drei Grundfarben gefüllt ist, die/der in mindestens drei getrennten Kammern aufgeteilt ist, die je eine Grund-Farbe des Lichtspektrums darstellen.

5. Schmink- oder Make-up-Gerät, dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens

- eine Patrone oder Kartusche, die mit mindestens drei getrennte Kammer in denen je eine hautverträgliche Farb-Flüssigkeit oder Pulver oder Kosmetik-Substanz, wobei die Farben die drei Grundfarben des Lichtspektrums darstellen, gefüllt ist,
- eine Computer-Daten-Kommunikations-Schnittstelle oder einen Prozessor, der die Daten intern verarbeitet,
- ein Druckkopf, der in der Lage ist die Farb-Flüssigkeit oder den Pulver aus der Patrone/Kartusche computergesteuert in Form eines feines Strahls abzugeben,
- eine elektronische Steuerung oder Daten-Verarbeitungs-Schaltung, die den Druckkopf steuert,
- eine Digital-Kamera oder Video-Kamera, die so positioniert ist, dass sie in der Lage ist das Gesicht des Benutzers aus der Nähe zu erfassen, die mit der Computer-Daten-Kommunikations-Schnittstelle gekoppelt ist,
- ein Gehäuse oder Gestell an dem die Bestandteile des Geräts angebracht oder befestigt sind,
- eine Kopf- oder Gesichts-Fixier-Vorrichtung, an der Benutzers sein Kopf steckt, die mindestens zwei verstellbare Fixier-Punkte aufweist, aufweist.

6. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass er mit einem PC verbindbar ist, der mit einem Bildbearbeitungs-Programm ausgestattet ist.

7. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Computer-Schnittstelle des Geräts eine gängige oder eine Funk- oder IR-Schnittstelle ist.

8. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gerät Netz- oder Akku betrieben ist.

9. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Patrone/Kartusche mit einem Heizelement, der die Make-up-Substanz oder die

Schmink-Farbe erhitzen kann, ausgestattet ist.

10. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Patrone / Kartusche mit einem Ultraschall-Zerstäuber, der den Inhalt zerstäubt, ausgestattet ist.

11. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Patrone/Kartusche mit mindestens einer Sprüh-Düse und einem Hochdruck-Erzeuger, der die Make-up- oder Schmink-Substanz mit hohem Druck in Form von feinem Strahl oder Nebel abgibt, gekoppelt ist.

12. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einem Luft-Kanal, der die Atmungs-Luft des Benutzers während des Schmink- oder Make-up-Vorgangs nach aussen weiterleitet, ausgestattet ist.

13. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einem Laser-Scanner, der das Gesicht des Benutzers abtasten oder einscannen kann, ausgestattet ist.

14. Schmink- oder Make-up-Gerät nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Laser-Scanner ein 3-D-Laser-Scanner ist.

15. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einer Augen-Schutz-Klappe ausgestattet ist.

16. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einem internen und/oder externen Speicher an dem Daten für die Schmink-Muster oder Make-up-Muster gespeichert werden können, ausgestattet ist.

17. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einem Internet-Anschluss ausgestattet ist.

18. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einem Display oder Bildschirm, sowie mit einem internen Prozessor, der eine Verbindung mit einem PC überflüssig macht, ausgestattet ist.

19. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einer Hochdruck-Sprüh-Vorrich-

tung, der die Farben als feiner Strahl abgibt, ausgestattet ist.

20. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es für einen Steh-Positions-Betrieb, wobei der Benutzer steht oder sitzt und die Sprühdüsen waagerechte Farbstrahlen auf das Gesicht des Benutzers abgeben, oder dass es für einen Liege-Positions-Betrieb, wobei der Benutzer liegt und die Sprühdüsen senkrechte Farbstrahlen auf das Gesicht des Benutzers abgeben, konzipiert ist.

21. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einem höhen-verstellbaren Ständer und/oder mindestens einem Lenk-Arm ausgestattet ist

22. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse nach innen gewölbt ist oder halbsphärisch/halbzylindrisch gebaut ist.

23. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einem Blitz-Gerät ausgestattet ist.

24. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Patrone oder die Kartusche nachfüllbar ist.

25. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einer Fernbedienung ausgestattet ist.

26. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einer Beleuchtung, die in dem Bereich wo das Gesicht des Benutzers befindet, leuchtet, ausgestattet ist.

27. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beleuchtung aus Leuchtdioden, Leuchtfolien oder Leuchtstoff-Röhren besteht.

28. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beleuchtung eine UV-Beleuchtung ist.

29. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekenn-

zeichnet, dass der Druckkopf in die Patrone oder Kartusche integriert ist.

30. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckkopf an mindestens eine bogenförmige Führungsschiene beweglich angebracht ist (Fig. 5a, b).

31. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckkopf senkrecht und waagrecht beweglich ist.

32. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckkopf drei Dimensional beweglich ist.

33. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einer IR- oder Ultraschall-Sensor, der die Präsenz des Gesichts erfassen kann und der mit einer Druckkopf-Steuerung so gekoppelt ist, dass er den Flüssig-Strahl oder Pulver-Strahl sofort unterbricht oder die Strahlrichtung korrigiert, wenn das Gesicht sich verschiebt oder entfernt, ausgestattet ist.

34. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einer Gesichts-Abdruck-Erfassungsvorrichtung, die aus vielen parallel beweglichen Stiften besteht, die eine Gesichts-Abdruck-Form annehmen, wenn das Gesicht in die Vorrichtung eingeschoben wird, ausgestattet ist (Fig. 6)

35. Schmink- oder Make-up-Gerät nach Anspruch 34, dadurch gekennzeichnet, dass die Gesichts-Abdruck-Erfassungsvorrichtung mit einer elektrischen Antrieb gekoppelt ist, die, nachdem der Gesicht-Abdruck erfasst worden ist, von dem Gesicht die Gesichts-Abdruck-Erfassungsvorrichtung entfernt.

36. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kopf-/Gesichts-Fixier Vorrichtung aus mindestens einem ringförmigen aufblasbaren Luftkissen, die durch einen Mini-Kompressor mit Pressluft auffüllbar ist, besteht.

37. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einer Video-Sicherheits-Überwachungssystem gekoppelt ist, das das Gesicht des Benutzers permanent während des Schmink-Vorgangs beobachtet, die beim Bewegen des Kopfes den Druckbereich korrigiert und die beim Öffnen der Augen des Benutzers, sofort die Farb-

strahl-Vorgang unterbricht, zumindest dann wenn der Farbstrahl noch im Augen-Höhe sich befindet.

38. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es für einen öffentlichen Einsatz konzipiert ist und mit einer Geld-Einnahme-Vorrichtung oder Geld-/Karten-Abbuchungsvorrichtung (wie beim öffentlichen Telefon oder Karten-Ausgabe-Automaten), die das Gerät erst nach der Bezahlung für eine bestimmte Zeit oder ein Vorgang frei schaltet, ausgestattet ist.

39. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch, gekennzeichnet, dass es mit einem Internet-Modem ausgestattet ist.

40. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einem Sprach-Benachrichtigungssystem, das die Schmink-Vorgänge verkündet, ausgestattet ist.

41. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es sprachgesteuert ist.

42. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einer Lippen-Farb-Patrone oder Kartusche ausgestattet ist, die die Lippen des Benutzers per Flüssigkeits- oder Pulver-Strahl schminken kann.

43. Schmink- oder Make-up-Gerät nach Anspruch 42, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einem Erhitzungselement, das die Lippenstift-Wachs-Substanz erhitzt und ihn verflüssigt, ausgestattet ist.

44. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es klein und handlich gebaut ist.

45. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einem Daten-Speicher-Laufwerk und/oder einem Laufwerk für austauschbaren Datenträger ausgestattet ist.

46. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einer Blue-Tooth oder einer Funk-Verbindungs-Einheit gekoppelt ist, durch die Daten per Funk an einem PC oder Internet-Modem übertragen werden können.

47. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, dass sie mit einem Bilderkennungs-System, das die Gesicht-Konturen des Benutzers erkennen kann und anhand dessen die Schmink-Farben-Abgabe durch den Druckkopf steuert, ausgestattet ist.

48. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit mindestens zwei Video-Kameras oder Bild-Sensoren, die aus unterschiedlichem Winkel das Gesicht des Benutzers abtasten, ausgestattet ist.

49. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Video-Kamera oder die Bild-Sensoren in der gleichen Richtung oder Sicht-Achse wie die Druck-Kopf-Strahl-Richtung angeordnet sind.

50. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es anstatt mit dem Druckkopf, mit einem oder mehrere Spray-Vorrichtungen, die mit Schmink-/Kosmetik-Substanzen in mindestens drei Licht-Spektrums-Grundfarben gefüllt sind, die mit Elektroventilen gekoppelt sind, die den Nebel-Strahl der Schmink-Farben oder Kosmetik-Substanzen steuern, wobei die Elektroventilen mit einer Steuerung gekoppelt sind, die mit der Video-Kamera kommuniziert, ausgestattet ist.

51. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einem Mobil-Funk-Gerät, vorzugsweise einem Handy gekoppelt ist.

52. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einem MP3-Player ausgestattet ist.

53. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einer Bild-Aufnahme-Funktion, wie bei einer herkömmlichen digitalen Bild-Kamera ausgestattet ist.

54. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einer Distanz-Messvorrichtung, die die Distanz zwischen dem Gerät und der Gesicht des Benutzers erfassen kann, ausgestattet ist.

55. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Distanz-Messvorrichtung ein Distanz-Messcomputer ist.

56. Schmink- oder Make-up-Gerät nach Anspruch 54 oder 55, dadurch gekennzeichnet, dass

die Distanz-Messvorrichtung oder der Distanz-Messcomputer mit der Druckkopf-Steuerung oder mit den Elektroventilen bei einer Variante mit Hochdruck-Kartuschen oder Spray-Dosen, gekoppelt ist und die Schmink-Substanz-Strahl-Intensität steuert.

57. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit Markierungs-Elementen, die die Gesichts-Konturen markieren, durch die die Navigation des Geräts auf dem Gesicht des Benutzers ermöglicht wird, ausgestattet ist.

58. Schmink- oder Make-up-Gerät nach Anspruch 57, dadurch gekennzeichnet, dass die Markierungs-Elemente einfache Markierungs-Punkte aus einer selbstklebende Folie, Alu-Folie oder Textil bestehen.

59. Schmink- oder Make-up-Gerät nach Anspruch 57, dadurch gekennzeichnet, dass die Markierungs-Elemente kleine Transponder sind, die von einem eingebauten Erfassungs-Element erfasst werden können, durch die die Navigation des Geräts auf dem Gesicht des Benutzers ermöglicht wird.

60. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der Ansprüche 54 bis 59, dadurch gekennzeichnet, dass die Distanz-Mess-Vorrichtung durch Ultraschall-Wellen oder durch Licht-Sensoren oder durch Laser-Signale die Distanz zwischen dem Gesicht des Benutzers und dem Gerät erfasst.

61. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es eine Geschwindigkeits-Mess-Vorrichtung, die die Geschwindigkeit mit der das Gerät über das Gesicht überflogen wird, messen kann, ausgestattet ist.

62. Schmink- oder Make-up-Gerät nach Anspruch 61, dadurch gekennzeichnet, dass die Geschwindigkeits-Mess-Vorrichtung mit der Kosmetik-Substanz-Strahl-Steuerung direkt oder über einem Prozessor gekoppelt ist.

63. Schmink- oder Make-up-Gerät nach Anspruch 61 oder 62, dadurch gekennzeichnet, dass die Geschwindigkeits-Mess-Vorrichtung aus einer berührungslosen optischen Abtastungs-Vorrichtung besteht.

64. Schmink- oder Make-up-Gerät nach Anspruch 63, dadurch gekennzeichnet, dass die optische Abtastungs-Vorrichtung aus einer Lichtquelle und einem Lichtsensor, der die reflektierte Lichtquelle abtastet, besteht.

65. Schmink- oder Make-up-Gerät nach Anspruch 61 oder 62, dadurch gekennzeichnet, dass

die Geschwindigkeits-Mess-Vorrichtung aus mindestens einem Erfassungs-System, das mit eine kleine fahrbare Mess-Rolle oder Messkugel ausgestattet ist, die auf dem Gesicht des Benutzers berührt und die durch Drehung die Geschwindigkeit ermittelt, besteht.

66. Schmink- oder Make-up-Gerät nach Anspruch 65, dadurch gekennzeichnet, dass das die fahrbare Rolle oder die Kugel magnetische Eigenschaften aufweist und das Geschwindigkeits-Erfassungs-System mit mindestens einen Induktions-Spule und mit einer Auswerte-Einheit ausgestattet ist.

67. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einem Gebläse, das auf dem Gesicht des Benutzers leicht bläst, ausgestattet ist.

68. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mit mindestens einem Spiegel, der so eingebaut ist, dass der Benutzer während des Schminkvorgangs sich sehen kann, ausgestattet ist.

69. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der Ansprüche 18 bis 68, dadurch gekennzeichnet, dass das Display ein Farbbildschirm ist.

70. Schmink- oder Make-up-Gerät nach Anspruch 69, dadurch gekennzeichnet, dass der Bildschirm so eingebaut ist, dass der Benutzer während des Schmink-Vorgangs sich sehen kann.

71. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens einem Mikrofon, der mit einer Sprachsteuerung gekoppelt ist und einem Lautsprecher, der Sprach-Anweisungen dem Benutzer gibt oder einen Audio-Signal, vorzugsweise Musik wiedergibt, ausgestattet ist.

72. Schmink- oder Make-up-Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Bildschirm mit einer Video-Signal-Quelle gekoppelt ist und als Unterhaltungs-Vorrichtung während des Schmink-Vorgangs dient.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen