

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 530 726 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92114851.6**

(51) Int. Cl.⁵: **A47K 10/48**

(22) Anmeldetag: **31.08.92**

(30) Priorität: **31.08.91 DE 412898**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.03.93 Patentblatt 93/10

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

(71) Anmelder: **KKW Kulmbacher
Klimageräte-Werk GmbH
Am Goldenen Feld 18
W-8650 Kulmbach(DE)**

(72) Erfinder: **Kaim, Leo**

Wolfersdorfer Strasse 4

W-8647 Stockheim(DE)

Erfinder: **Kohlusch, Gerd-Dietmar**

Am Buttergraben 11

W-8650 Kulmbach(DE)

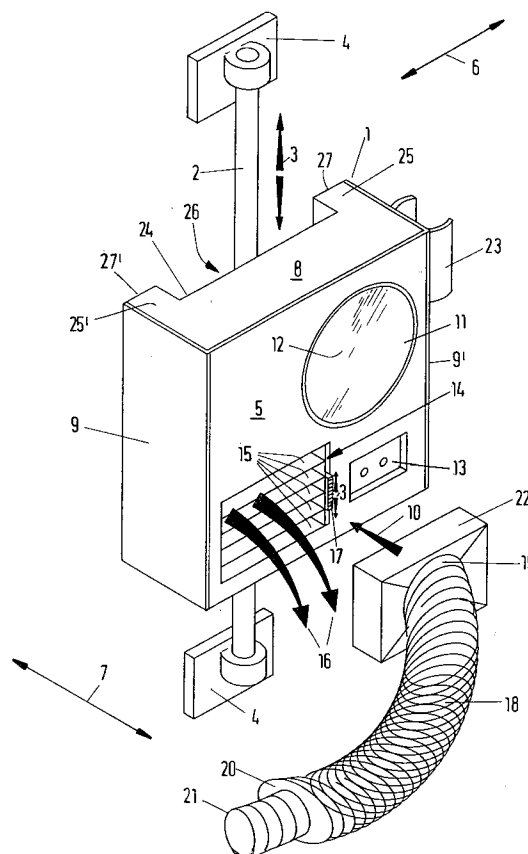
(74) Vertreter: **Tergau, Enno, Dipl.-Ing.**

Mögeldorf Hauptstrasse 51

W-8500 Nürnberg 30 (DE)

(54) **Multifunktions-Direkt-Heizgerät.**

(57) Ortsfest montiertes Direkt-Heizgerät (1) mit einem Warmluftgebläse und mit einem Warmluftaustritt (14), wobei am Warmluftaustritt (14) ein Sammeltrichter (22) adaptierbar ist. Mit dem Sammeltrichter verbunden ist ein flexibler Leitungsschlauch (18), an dessen Freie (20) Funktionsteile anbringbar sind.



EP 0 530 726 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Direkt-Heizgerät mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Merkmalen. Derartige Direkt-Heizgeräte sind beispielsweise aus dem Gastronomiebereich bekannt. Im Gastronomiebereich werden diese Heizgeräte als Händetrockner eingesetzt, um Handtücher zu substituieren und die sonst fällige Wäsche einzusparen.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Direkt-Heizgerät so zu verbessern, daß es für weitere Zwecke als dem Zweck des Händetrocknens verwendet werden kann. Diese Aufgabe ist durch die Merkmalskombination des Patentanspruchs 1 vorteilhaft gelöst.

Das erfindungsmäßige Direkt-Heizgerät ist ortsfest, beispielsweise in einem Badezimmer, montiert. Es weist das bekannte Warmluftgebläse und einen Warmluftaustritt auf. Die Erfindung sieht nun vor, daß ein Sammeltrichter an den Warmluftaustritt adaptierbar ist. Der Sammeltrichter ist seinerseits an der dem Heizgerät abgewandten Seite mit einem flexiblen Leitungsschlauch verbunden. Durch diesen Leitungsschlauch kann der aus dem Warmluftaustritt heraustretende Warmluftstrom beliebig vom Gerät weggeleitet werden. An das nicht mit dem Sammeltrichter verbundene Freieinde des Luftschlauchs sind Funktionsgteile anbaubar, die dem jeweiligen Verwendungszweck des Heizgeräts angepaßt sind. In den Unteransprüchen sind hierfür einige bevorzugte Ausführungsformen von Funktionsteilen angegeben.

Vorteilhaft an der Erfindung ist, daß mit einem Direkt-Heizgerät viele Anwendungen erfüllt werden können. Normalerweise müßten in einem Badezimmer neben dem Händetrockner noch ein separater Haartrockner und weitere Geräte mit Warmluftgebläse vorhanden sein. Vorteilhaft an der Erfindung ist, daß hier ein einziges Warmluftgebläse, also ein einziges Direkt-Heizgerät ausreicht, um sämtliche geforderten Anwendungen zu erfüllen.

Durch die Gestaltung des Warmluftaustritts nach Anspruch 2 ist es möglich, die Strömungsrichtung des Warmluftstroms in beliebige Richtungen zu lenken. Der Warmluftstrom kann also direkt auf die Person gerichtet werden, um ein behagliches Wärmegefühl zu erzeugen. Bei Bedarf kann er auch genau von der Person weggerichtet werden, um nur die Umgebungsluft aufzuheizen. Schließlich ist es möglich, den Warmluftstrom in Richtung auf die Hände zu lenken, um ein Händetrocknen zu ermöglichen.

Zur Bildung eines Luftaustrittsgrills sind einfach mehrere vertikal und mehrere horizontal angeordnete Lamellen miteinander kombiniert. Sämtliche Lamellen sind um ihre Schwenkachse schwenkbar. Nach Anspruch 3 ist vorgesehen, daß zum Verschließen des Luftaustrittsgrills und damit auch des

Warmluftaustritts die horizontal oder vertikal angeordneten Lamellen so schwenkbar sind, daß ihre Leitflächen gleichartig zur Gerätevorderseite verlaufen. Die Gerätevorderseite und die Leitflächen der Lamellen bilden also im verschlossenen Zustand des Warmluftaustritts eine mehr oder weniger plane Fläche.

Nach Anspruch 4 ist vorgesehen, daß der Sammeltrichter im angeschlossenen Zustand lediglich einen Teilbereich des Luftaustrittsgrills verschließt. Der nicht verschlossene Teil des Luftaustrittsgrills ist hierbei mit von dem verschlossenen Bereich des Luftaustrittsgrills unabhängig einstellbaren Lamellen ausgerüstet. So ist es möglich, das Heizgerät weiterhin als stationären Händetrockner zu verwenden und gleichzeitig einen Teil des Warmluftstromes durch den Leitungsschlauch auf ein vom ortsfest montierten Heizgerät entfernten Punkt zu lenken.

Anspruch 5 sieht vor, daß der Sammeltrichter den Warmluftaustritt im Montageendzustand vollständig überdeckt, um den gesamten Warmluftstrom in den Leitungsschlauch einzuleiten. Bei dieser Ausführungsform steht also die gesamte Leistung des Warmluftgebläses im Leitungsschlauch zu Verfügung.

Die Ansprüche 6 bis 8 betreffen bevorzugte Ausführungsformen der Ankoppelung des Sammeltrichters an das Gerätegehäuse. Anspruch 6 betrifft eine Rastfixierung des Sammeltrichters am Gerätegehäuse. Anspruch 7 betrifft eine Schraubfixierung des Sammeltrichters am Gehäuse. Diese Schraubfixierung ist gemäß Anspruch 8 zu einem Bajonettverschluß weitergebildet.

Die Ansprüche 9 und 10 betreffen bevorzugte Ausführungsformen des Funktionsteils am Freieinde des Leitungsschlauchs. Gemäß Anspruch 9 ist eine einfache Haartrocknerdüse vorgesehen, während nach Anspruch 10 eine aufwendige Haartrocknerbürste an den Leitungsschlauch angeschlossen ist.

Die Ansprüche 11 bis 14 betreffen bevorzugte Ausführungsformen der Gerätefixierung an einer Wand. Anspruch 11 betrifft eine Schienenfixierung des Heizgerätes, die nach Anspruch 12 derart weitergebildet ist, daß das Heizgerät entlang der Halteschiene axial verschiebbar gelagert ist. Derartige Axialverschiebungen sind beispielsweise als Höhenverstellung bei Duschköpfen bekannt. Die Höhe des Heizgerätes kann hier also der Körpergröße des Benutzers angepaßt werden. Die Ansprüche 13 und 14 schlagen Maßnahmen vor, durch die verhindert werden soll, daß das Heizgerät an der Halteschiene gedreht werden kann und in eine optisch unansehnliche Stellung verschwenkbar ist. Hier ist also dafür gesorgt, daß das Heizgerät stets gleichartig zur Wand angeordnet ist.

Die Ansprüche 15 bis 18 betreffen an der Gerätevorderseite anbringbare Zusatzelemente. Es

wird beispielsweise vorgeschlagen, einen Kosmetikspiegel anzubringen (Anspruch 15). Dieser Kosmetikspiegel kann ein ihn kranzförmig umgebendes Leuchtband aufweisen. Des weiteren ist es möglich, den Kosmetikspiegel an einer ggf. ausziehbaren vollkardanischen Halterung zu lagern, wodurch der Kosmetikspiegel in jede beliebige Funktionsstellung schwenkbar ist. Nach Anspruch 17 ist des weiteren vorgesehen, den Spiegel so zu gestalten, daß dieser um seine Mittellängsachse einmal schwenkbar ist und so auf der Rückseite des Normalspiegels ein Vergrößerungsspiegel anbringbar ist. Anspruch 18 betrifft schließlich eine Normsteckdose zur Anbringung weiterer Stromverbraucher. Diese Normsteckdose kann dann diejenige Steckdose substituieren, die durch das Heizgerät im Badezimmer belegt ist. An die Steckdose im Gerät ist beispielsweise ein Rasierer oder eine elektrische Zahnbürste oder eine Munddusche etc. anschließbar.

Die Ansprüche 19 bis 22 betreffen verschiedene Regelungsmöglichkeiten des Warmluftgebläses. Nach Anspruch 19 ist eine adaptive Regelung vorgesehen, welche das Warmluftgebläse vollkommen selbsttätig steuert. Anspruch 20 schlägt als Führungsgröße hierfür den wirksamen Ausströmquerschnitt Warmluftaustritt, also den tatsächlichen Austritt des Warmluftstroms vor.

Anspruch 21 sieht alternativ dazu eine thermostatische Steuerung des Warmluftgebläses vor. Gemäß Anspruch 22 kann ein manueller Regler am Heizgerät vorgesehen sein, um in verschiedenen Stufen die Gebläsedrehzahl und damit die Intensität des Wärmestroms zu regeln.

Anhand des in der Zeichnung (= Fig. 1) dargestellten Ausführungsbeispiels ist die Erfindung mit weiteren wesentlichen Details erläutert:

Das Direkt-Heizgerät 1 ist an der Halteschiene 2 in Vertikalrichtung 3 axial verschiebbar gelagert. Das Heizgerät 1 ist folglich an der Halteschiene 2 in Vertikalrichtung 3 höhenverschieblich angebracht. Die Halteschiene 2 ist ihrerseits mit den Beschlägen 4,4' an einer in der Zeichnung nicht dargestellten Wand befestigt.

Das Heizgerät 1 besteht äußerlich aus einem aus Blechtafeln zusammengesetzten Gerätegehäuse. Das Gerätegehäuse besteht aus der Gerätevorderseite 5, wobei die Gerätevorderseite 5 gleichartig zu der von der Vertikalrichtung 3 und der Horizontalrichtung 6 aufgespannten Ebene verläuft. Die Horizontalrichtung 6 verläuft ihrerseits senkrecht zur Vertikalrichtung 3. Senkrecht sowohl zur Vertikalrichtung 3 als auch zur Horizontalrichtung 6 verläuft die Tiefenrichtung 7. Außer der Gerätevorderseite 5 besteht das Gerätegehäuse noch aus dem Gerätedeckel 8, der gleichartig mit der von der Horizontalrichtung 6 und der Tiefenrichtung 7 aufgespannten Ebene verläuft. Schließlich weist

das Gerätegehäuse noch die Seitenwände 9,9' auf, die jeweils gleichartig zu der von der Vertikalrichtung 3 und der Tiefenrichtung 7 aufgespannten Ebene verlaufen.

An der Gerätevorderseite 5 sind in Blickrichtung 10 auf die Gerätevorderseite 5 folgende Elemente wie folgt angeordnet:

Rechts oben ist der Kosmetikspiegel 11 an der Gerätevorderseite 5 befestigt. Der Kosmetikspiegel 11 ist von einem kreisförmigen, den Kosmetikspiegel 11 kranzartig umgebenden Leuchtband 12 umschlossen. Das Leuchtband 12 ist entweder über einen Schalter oder über einen Helligkeitssensor zuschaltbar und dient zur Erhellung des Spiegelhintergrundes, also zur Erleuchtung des Spiegelbilds. In Vertikalrichtung 3 unterhalb des Kosmetikspiegels 11 ist die Normsteckdose 13 angeordnet. Links in Horizontalrichtung 6 neben der Normsteckdose 13 ist der Warmluftaustritt 14 angeordnet. Im Warmluftaustritt 14 ist ferner ein Luftaustrittsgrill angeordnet. Dieser Luftaustrittsgrill besteht aus Horizontal-Lamellen 15. Die Horizontal-Lamellen 15 weisen eine gleichzeitig als Schwenkachse wirksame, in Horizontalrichtung 6 verlaufende Mittellängsachse auf. Die Lamellen 15 sind also um die in Horizontalrichtung 6 verlaufende Schwenkachse schwenkbar angeordnet. Diese Schwenkbarkeit dient zur Richtungssteuerung des aus dem Warmluftaustritt austretenden Luftstroms, welcher durch die Luftstompfeile 16 in Fig. 1 kurz angedeutet ist. In Horizontalrichtung 6 neben dem Warmluftaustritt 14, also zwischen dem Warmluftaustritt 14 und der Normsteckdose 13 ist der Schieberegler 17 zur manuellen Einstellbarkeit des Warmluftgebläses angeordnet. Der Schieberegler 17 ist in Vertikalrichtung 3 verschiebbar.

Fig. 1 zeigt des weiteren den Leitungsschlauch 18. Der Leitungsschlauch 18 ist seitlich vom Trichterende 19 und von dem dem Trichterende 18 abgewandten Freieinde 20 begrenzt. Am Freieinde 20 ist die Haartrockendüse 21 am Leitungsschlauch 18 angebracht. Der Haartrockendüse 21 abgewandt ist am Trichterende 19 des Leitungsschlauchs 18 der Sammeltrichter 22 fest und unverlierbar montiert. Der Sammeltrichter 22 entspricht in seiner Umrißform der Umrißform des Warmluftaustritts 14. Der Sammeltrichter 22 ist in Blickrichtung 10 auf den Warmluftaustritt 14 aufsetzbar und bedeckt den Warmluftaustritt 14 im Montageendzustand komplett. Bei aufgesetztem Sammeltrichter 22 gelangt also der gesamte, durch die Luftstompfeile 16 in Fig. 1 angedeutete Luftstrom in den Sammeltrichter 22. Vom Sammeltrichter 22 mündet der durch die Luftstompfeile 16 angedeutete Luftstrom in den Leitungsschlauch 18, um den Leitungsschlauch 18 schließlich durch die Haartrockendüse 21 zu verlassen. Zur Aufbewahrung des Leitungsschlauchs 18 mit dem daran an-

geordneten Sammeltrichter 22 und der ebenfalls daran befestigten Haartrockendüse 21 ist die Schlauchhalterung 23 an der rechten Seitenwand 9' des Gehäuses vorgesehen.

Aus den Randbereichen der der Gerätevorderseite 5 abgewandten Geräterückseite 24 stehen seitlich die Schenkel 25,25' in Tiefenrichtung 7 hervor. Die randseitigen Schenkel 25,25' verleihen der Geräterückseite 24 einen in der von der Horizontalrichtung 6 und der Tiefenrichtung 7 aufgespannten Ebene U-förmigen Querschnitt. Die U-Schenkel des U-Querschnitts bilden hierbei die Schenkel 25,25' und der die Schenkel 25,25' miteinander verbindende U-Grund bildet die Einbuchtung 26 der Geräterückseite 24.

Im Montageendzustand stoßen die Schenkel 25,25' mit ihren Stirnseiten 27,27' an die in Fig. 1 nicht dargestellte Wand. Auf diese Weise ist das Heizgerät (1) derart zwangsgeführt, daß es nicht um die in Vertikalrichtung 3 verlaufende Drehachse, also um die Halteschiene 2 schwenkbar ist.

Bezugszeichenliste

1	Direkt-Heizgerät	25
2	Halteschiene	
3	Vertikalrichtung	
4,4'	Beschlag	
5	Gerätevorderseite	
6	Horizontalrichtung	30
7	Tiefenrichtung	
8	Gerätedeckel	
9,9'	Seitenwand	
10	Blickrichtung	
11	Kosmetikspiegel	35
12	Leuchtband	
13	Normsteckdose	
14	Warmluftaustritt	
15	Horizontal-Lamelle	
16	Luftstompfeil	40
17	Schieberegler	
18	Leitungsschlauch	
19	Trichterende	
20	Freiende	
21	Haartrockendüse	45
22	Sammeltrichter	
23	Schlauchhalterung	
24	Geräterückseite	
25,25'	Schenkel	
26	Einbuchtung	50
27,27'	Stirnseite	

Patentansprüche

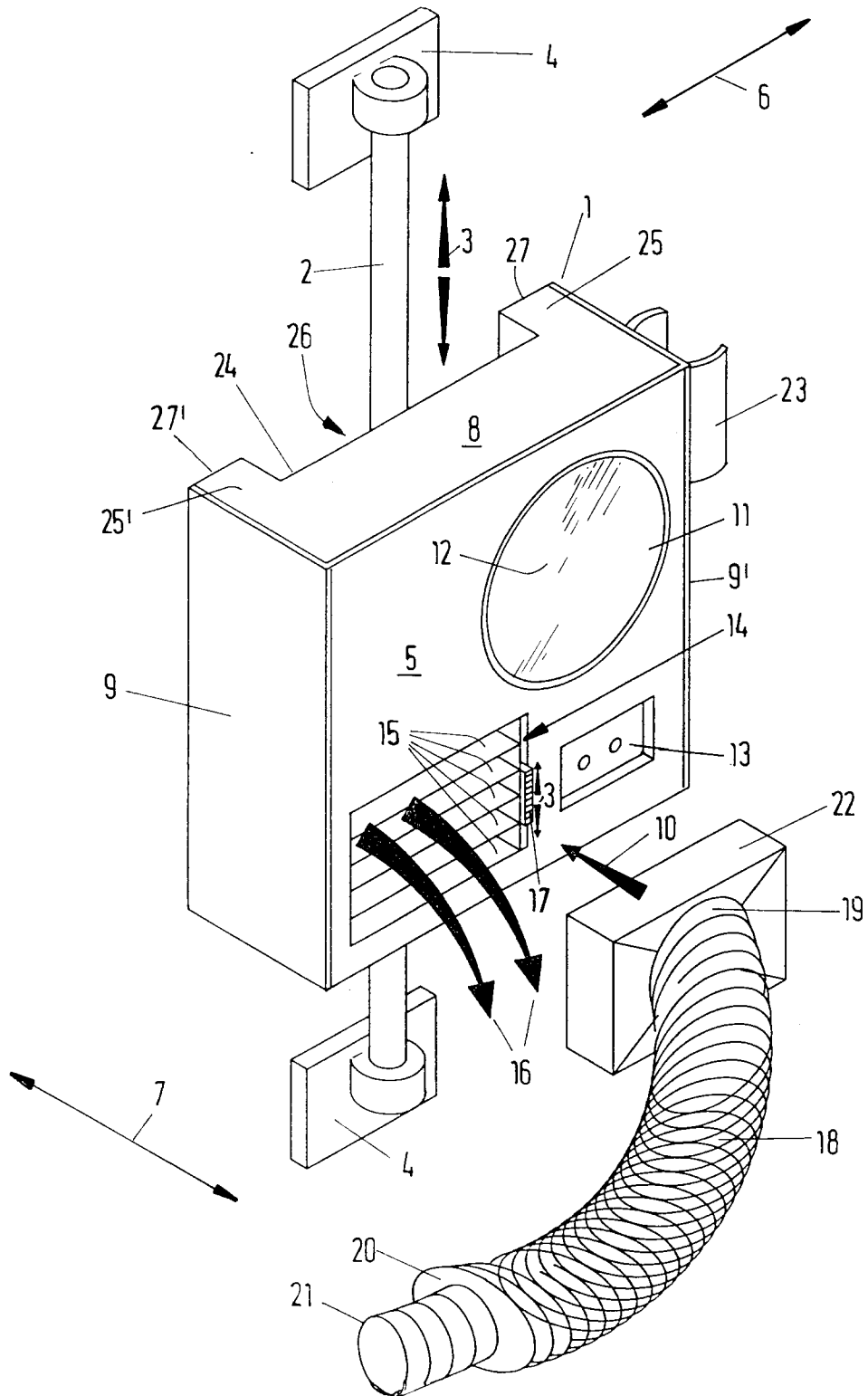
1. Ortsfest montiertes Direkt-Heizgerät (1) mit einem Warmluftgebläse und einem Warmluftaustritt (14),
gekennzeichnet durch

einen am Warmluftaustritt (14) adaptierbaren Sammeltrichter (22) mit einem an der dem Heizgerät (1) abgewandten Trichterseite angebrachten flexiblen Leitungsschlauch (18) und einer als Funktionsteil ausgebildeten Schlauchmündung am Freie (20) des Leitungsschlauches (18).

2. Heizgerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Warmluftaustritt (14) ein in Horizontalrichtung (6) und in Vertikalrichtung (3) stufenlos verstellbarer Luftaustrittsgrill ist zur Steuerbarkeit der Strömungsrichtung (16) des Luftstroms.
3. Heizgerät nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Luftaustrittsgrill zur Unterbrechung des Warmluftstroms (16) in mindestens einer vertikalen Extremstellung verschließbar ist.
4. Heizgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
- der Sammeltrichter (22) den Luftaustrittsgrill in montiertem Zustand teilweise verschließt und
- daß die den Luftaustrittsgrill bildenden Lamellen (15) derart unabhängig voneinander einstellbar sind, daß der in den Sammeltrichter (22) geleitete Luftstrom (16) unabhängig steuerbar ist von dem am Sammeltrichter (22) vorbeistreichenden Luftstrom (16).
5. Heizgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Sammeltrichter (22) den Warmluftaustritt (14) im Montageendzustand vollständig überdeckt zur Einleitung des gesamten Warmluftstroms (16) in den Leitungsschlauch (18).
6. Heizgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Sammeltrichter (22) mittels aus der dem Heizgerät (1) zugewandten Trichterseite herausstehender Rasthaken in zu den Rasthaken komplementär ausgebildeten Rastnuten an der Gerätevorderseite (5) verrastbar ist.

7. Heizgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Sammeltrichter (22) an seiner Außenseite ein Außengewinde trägt und

- daß ein den Warmluftaustritt (14) randseitig flankierender Mündungsstutzen ein Innengewinde trägt derart,
 - daß der Sammeltrichter (22) in den Mündungsstutzen einschraubbar ist.
- 5
8. Heizgerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
eine als Bajonettverschluß ausgeführte Kupp- 10
lung zwischen Sammeltrichter (22) und Geräte-
vorderseite (5) im Bereich des Warmluftaus-
tritts (14).
9. Heizgerät nach einem oder mehreren der vor- 15
hergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Funktionsteil an der Schlauchmün-
dung eine Haartrocknerdüse (21) ist.
10. Heizgerät nach einem oder mehreren der vor- 20
hergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Funktionsteil an der Schlauchmün-
dung eine Haartrocknerbürste ist.
- 25
11. Heizgerät nach einem oder mehreren der vor-
hergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
eine wandseitig angebrachte Halteschiene (2) 30
als Wandhalterung für das Heizgerät.
12. Heizgerät nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Heizgerät (1) entlang der Halteschiene 35
(2) axial verschiebbar gelagert ist.
13. Heizgerät nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Halteschiene ein un rundes Schienen- 40
profil aufweist zur Zwangsführung des Heizge-
räts (1) in Radialrichtung der Halteschiene (2)
14. Heizgerät nach einem oder mehreren der vor-
hergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
eine U-förmige Querschnittsform der Geräte-
rückseite (24) derart,
- daß die Stirnseiten (27,27') der U-Schen- 50
kel (25,25') die Wand tangieren und als
Zwangsführung des Heizgeräts (1) in Ra-
dialrichtung wirksam sind und
- daß das U-Querjoch (26) ein Halteele-
ment zur Anbringung des Heizgeräts (1)
an der Halteschiene (2) trägt.
- 55
15. Heizgerät nach einem oder mehreren der vor-
hergehenden Ansprüche,
- gekennzeichnet durch
einen an der Gerätevorderseite (5) angebrach-
ten, von einem Leuchtfeld (12) kranzartig um-
gebenen Kosmetikspiegel (11).
16. Heizgerät nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Kosmetikspiegel (11) an der Geräte-
vorderseite (5) vollkardanisch gelagert ist zur
Schwenkbarkeit sowohl um seine Horizontal-
achse (= 6) als auch seine Vertikalachse (= 3).
17. Heizgerät nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Spiegel (11) zwei einander abgewand-
te Spiegelflächen aufweist, deren eine Spiegel-
fläche als Vergrößerungsspiegel wirksam ist.
18. Heizgerät nach einem oder mehreren der vor-
hergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
eine an der Geräteaußenseite - vorzugsweise
der Gerätevorderseite (5) - angebrachte Norm-
steckdose (13).
19. Heizgerät nach einem oder mehreren der vor-
hergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
eine stufenlose, adaptive Selbstregelung des
Warmluftgebläses.
20. Heizgerät nach Anspruch 19,
dadurch gekennzeichnet,
daß der wirksame Ausströmquerschnitt am
Warmluftaustritt (14) als Führungsgröße für die
adaptive Regelung wirksam ist.
21. Heizgerät nach einem oder mehreren der vor-
hergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
eine Thermostat-Steuerung des Warmluftge-
bläses.
22. Heizgerät nach einem oder mehreren der vor-
hergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
einen manuellen Regler (17) zur Einstellung
der Warmluft-Gebläseleistung.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 4851

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-3 878 621 (DUERRE) * Spalte 3, Zeile 27 - Spalte 4, Zeile 42; Abbildungen *	1-3,9,10	A47K10/48

A	DE-A-2 026 059 (LESTRON INTERNATIONAL) * Seite 6, Absatz 3 - Seite 7, Absatz 1 * * Seite 7, Absatz 3 - Seite 8, Absatz 2; Abbildungen 3-7 *	1-3,19, 21,22	

A	EP-A-0 326 790 (MO-EL S.R.L.) * Spalte 3, Zeile 22 - Zeile 32 * * Spalte 4, Zeile 49 - Spalte 5, Zeile 8; Abbildungen *	1,5,9,10	

A	US-A-3 418 452 (GRABNER) * Spalte 1, Zeile 60 - Spalte 2, Zeile 10; Abbildung 1 *	1,5	

A	DE-A-3 941 220 (MERTENS) * Spalte 5, Zeile 55 - Spalte 7, Zeile 14; Abbildungen 1,2 *	1,11-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)

A	FR-A-2 627 360 (SHIVENDRA VARMA) * Seite 3, Zeile 23 - Zeile 34 * * Seite 6, Zeile 36 - Seite 7, Zeile 37 * * Seite 8, Zeile 21 - Zeile 33; Abbildungen 1,2 *	1,15,17, 18,21,22	A47K A45D

A	US-A-4 192 325 (LIEDTKE) * Spalte 4, Zeile 18 - Zeile 31; Abbildungen 3,4 *	8	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12 NOVEMBER 1992	Prüfer HENKES R.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			