

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 707 071 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.10.2006 Patentblatt 2006/40

(51) Int Cl.:
A45D 29/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05006726.3**

(22) Anmeldetag: **29.03.2005**

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

(74) Vertreter: **Nunnenkamp, Jörg et al**
Patentanwälte,
Andrejewski, Honke & Sozien,
Postfach 10 02 54
45127 Essen (DE)

(71) Anmelder: **Professional Products M. Naumann**
GmbH
44866 Bochum (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2)
EPÜ.

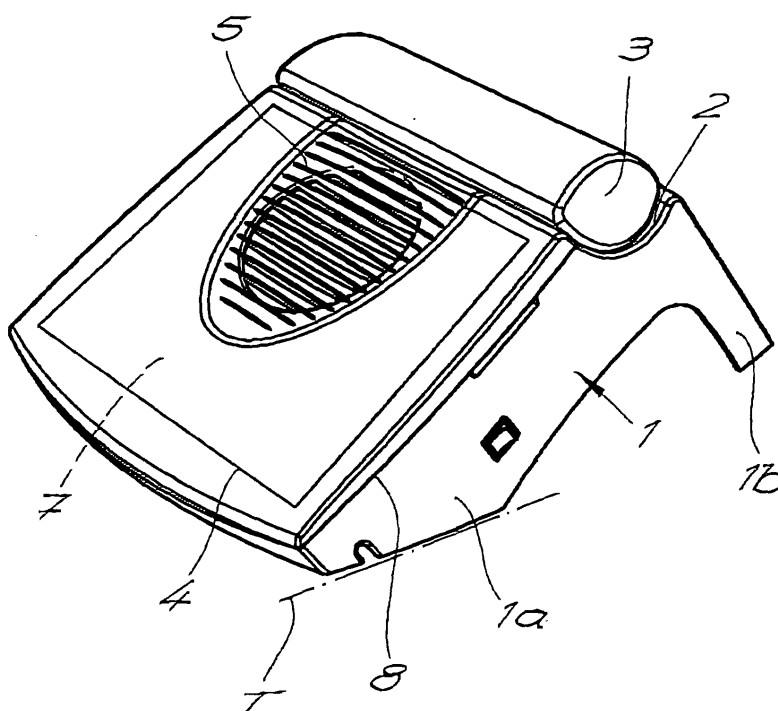
(72) Erfinder: **Henning, Manfred**
44795 Bochum (DE)

(54) **Kombinierte Armauflage-/Staubabsaugeeinrichtung**

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine kombinierte Armauflage-/Staubabsaugeeinrichtung. Diese weist eine

Absaugereinheit (6) und einen Staubsammler (7) auf. Erfindungsgemäss ist der Staubsammler (7) der Absaugereinheit (6) vorgeschaltet.

Fig. 1



EP 1 707 071 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine kombinierte Armauflage-/Staubabsaugereinrichtung, insbesondere zum Einsatz in der Fingernagelkosmetik, mit einer Absaugeinheit und einem Staubsammler.

[0002] Eine solche Armauflage-/Staubabsaugereinrichtung ist aus der Praxis bekannt und wird im Übrigen in der DE 202 03 519 U1 behandelt. Ähnliche Ausführungsformen sind Gegenstand der DE 201 10 858 U1 sowie der DE 200 14 372 U1.

[0003] Daneben kennt man eine Abdeckung für einen Nageltisch, um bei der Nagelmodelage entstehenden Feilstaub sowie gegebenenfalls giftige Dämpfe zurückzuhalten (vgl. DE 100 26 917 A1). Schließlich werden im Stand der Technik Härtingsgeräte in dem Gebrauchsmuster DE 200 04 094 U1 angesprochen. Hier geht es primär darum, den zur Anbringung von künstlichen Nägeln obligatorischen und meistens unter UV-Licht härtenden Kleber zu trocknen. Probleme, die sich bei der anschießenden Modelage der zumeist künstlichen Fingernägel durch die unvermeidliche Staubentwicklung ergeben, werden nicht erwähnt.

[0004] Der Stand der Technik kann nicht in allen Punkten befriedigen. So erfolgt bei dem aus der Praxis bekannten Gerät, welches im Wesentlichen entsprechend der DE 202 03 519 U1 arbeitet, die Staubabsaugung dergestalt, dass die dortige Absaugeinheit in Gestalt eines Lüfters den Staub ansaugt und in einen Staubbeutel als Staubsammler leitet. Die Funktion ist also vergleichbar mit derjenigen eines üblichen Staubsaugers.

[0005] Hierbei können sich jedoch Probleme durch die Art des Staubes ergeben. Denn der bei der Nagelmodelage bzw. beim Feilen der künstlichen oder natürlichen Fingernägel anfallende Staub ist sehr feinkörnig mit Korngrößen, die bis in den Mikrometerbereich hinunterreichen. Das hat zur Folge, dass einzelne Staubkörner in die Absaugeinheit eindringen können, im Beispielfall eines Lüfters im Extremfall dessen Lagerung zerstören. Jedenfalls können Betriebsstörungen nicht ausgeschlossen werden. Dies um so mehr, wenn die in Rede stehenden Armauflage-/Staubabsaugereinrichtungen professionell bei Nageldesignern, Nagelstudios etc. in intensivem Gebrauch sind. Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen.

[0006] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, eine kombinierte Armauflage-/Staubabsaugereinrichtung der eingangs beschriebenen Ausführungsform so weiterzuentwickeln, dass die Lebensdauer insgesamt verlängert ist.

[0007] Zur Lösung dieser technischen Problemstellung ist eine gattungsgemäße kombinierte Armauflage-/Staubabsaugereinrichtung, insbesondere zum Einsatz in der Fingernagelkosmetik, erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, dass der Staubsammler der Absaugeinheit vorgeschaltet ist. D.h., der bei der Fingernagelkosmetik bzw. Fingernagelmodelage entstehende Staub bzw. Feilstaub kann erfindungsgemäß überhaupt nicht

bis zu der Absaugeinheit gelangen, weil er zuvor von dem Staubsammler zurückgehalten wird. Dadurch besteht auch nicht die Gefahr, dass der Feilstaub die Absaugeinheit in irgendeiner Weise schädigt oder deren Lebensdauer einschränkt. Gegenüber den vorbekannten Einrichtungen, bei denen der Staubsammler der Absaugeinheit nachgeschaltet ist, wird also eine deutlich verlängerte Nutzung erreicht.

[0008] Um dies im Detail zu erzielen, empfiehlt die Erfindung, den Staubsammler als Flächenfilterelement auszubilden. Der Staubsammler bzw. das Flächenfilterelement wird auswechselbar in einem lösbar mit einem Gehäuse verbundenen Filtereinsatz gehalten. Der Filtereinsatz kann folglich für den Austausch des Staubsammlers bzw. Flächenfilterelementes problemlos von dem Gehäuse getrennt werden. Tatsächlich verfügt der Filtereinsatz über einen angeformten Rahmen oder ist selbst als solcher ausgebildet, mit dessen Hilfe der Staubsammler bzw. das Flächenfilterelement in einer Einsatzaufnahme für den Filtereinsatz im Gehäuse aufgespannt wird. In Saugrichtung hinter dieser Einsatzaufnahme findet sich die Absaugeinheit, so dass der Staub einwandfrei von dem Staubsammler zurückgehalten wird.

[0009] Bei dem Staubsammler mag es sich um ein Vlies, ein Sieb aus Kunststoff, Metall oder einem anderen Material handeln. Dabei wird man den Staubsammler bzw. das Flächenfilterelement in der Regel so auslegen, dass eine zugehörige Porengröße des dadurch gebildeten Filters unterhalb von 1 mm angesiedelt ist, insbesondere weniger als 500 μm und vorzugsweise weniger als 100 μm beträgt. Die Porengröße kann auch Werte von unter 10 μm annehmen, je nachdem, welche Partikelgröße für den anfallenden Staub erwartet wird. Durch die Auswechselbarkeit des Staubsammlers lässt sich darüber hinaus unterschiedlichen und möglicherweise wechselnden Partikelgrößen des Staubes problemlos Rechnung tragen.

[0010] Der Filtereinsatz ist mit einer Abdeckung mit Lüftungsgitter für die dahinter platzierte Absaugeinheit ausgerüstet. Üblicherweise entspricht die Größe des Lüftungsgitters dem Ansaugquerschnitt der Absaugeinheit. Wie bereits ausgeführt, ist die Absaugeinheit in der Einsatzaufnahme des Gehäuses angeordnet, die ihrerseits den demgegenüber vorgeschalteten Filtereinsatz mit dem Staubsammler aufnimmt.

[0011] Das Gehäuse ist in der Regel im Querschnitt im Wesentlichen L-förmig ausgebildet. Dabei übernimmt der eine L-Schenkel die Funktion eines Filterschenkels zur Aufnahme des Staubsammlers, während der andere L-Schenkel einen Stützschkel darstellt. Der Stützschkel verfügt in der Regel über eine verschließbare Öffnung. Auf diese Weise kann beispielsweise eine Kundin bei der Fingernagelmodelage eine oder beide Hände ins Gehäuseinnere bringen, und zwar insbesondere in den warmen Abluftstrom der Absaugeinheit. Da die Absaugeinheit selbstverständlich mit einer Schutzabdeckung versehen ist, besteht keine Gesundheitsgefähr-

dung. Vielmehr kann der warme Abluftstrom der Absaugereinheit genutzt werden, um beispielsweise den Kleber zur Anbringung künstlicher Fingernägel zu trocknen und/oder einen aufgetragenen Nagellack etc.. D.h., die beschriebene kombinierte Armauflage-/Staubabsaugereinrichtung fungiert vorteilhaft auch als Trockengerät.

[0012] In der Regel besitzt das Gehäuse eine kopfseitige Aufnahme für einen hierin eingelegten separaten Armauflagekörper. Dabei mag der Armauflagekörper zylindrisch mit angenähert elliptischem Querschnitt ausgebildet sein. Die kopfseitige Aufnahme verfügt über eine korrespondierende Gestalt, nämlich halbzyklindrisch mit halbelliptischem Querschnitt, so dass der Armauflagekörper hierin unverrutschbar gehalten wird. Der Arm eines Kunden bzw. einer Kundin kann auf dem meist aus einem flexiblen Material wie Schaumstoff gefertigten Armauflagekörper abgelegt werden, so dass die einzelnen Finger frei über dem Filterschenkel des Gehäuses schweben. Dadurch, dass der Filterschenkel des Gehäuses den Filtereinsatz aufnimmt, befinden sich die einzelnen Finger unmittelbar im Ansaugstrom der Absaugereinheit, so dass bei der Fingermodelage entstehender Staub unmittelbar durch das Lüftungsgitter in den Filtereinsatz eingesaugt wird und von dem hierin befindlichen Staubsammler gesammelt und zurückgehalten wird.

[0013] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 die erfindungsgemäße kombinierte Armauflage-/Staubabsaugereinrichtung in perspektivischer Frontansicht,

Fig. 2 eine Rückansicht des Gegenstandes nach Fig. 1 und

Fig. 3 eine Ansicht vom Boden her auf den Gegenstand nach den Fig. 1 und 2.

[0014] In den Figuren ist eine kombinierte Armauflage-/Staubabsaugereinrichtung dargestellt, die - wie der Name bereits sagt - als Armauflage dient und gleichzeitig für eine Staubabsaugung sorgt. Diese kombinierte Funktionsweise wird bei der Fingernagelmodelage bzw. Fingernagelkosmetik benötigt. Dazu verfügt die kombinierte Armauflage-/Staubabsaugereinrichtung über ein Gehäuse 1, welches im Querschnitt im Wesentlichen L-förmig ausgeführt ist. Der längere L-Schenkel 1 a übernimmt dabei die Funktion eines Filterschenkels 1 a, während der kürzere L-Schenkel 1 b als Stützschkel. 1 b fungiert.

[0015] Kopfseitig des Gehäuses 1 ist eine Aufnahme 2 für einen hierin eingelegten separaten Armauflagekörper 3 vorgesehen. Auf den Armauflagekörper 3 wird der Arm eines Kunden oder einer Kundin in etwa waagrecht zu einer Tischebene T so aufgelegt, dass die Finger der Hand im Wesentlichen oberhalb eines Filtereinsatzes 4 bzw. des hierin eingelassenen Lüftungsgitters 5 mehr oder minder frei schweben. Dadurch kann eine im Ge-

häuse 1 hinter dem Lüftungsgitter 5 platzierte Absaugereinheit 6 mit zugehörigem Staubsammler 7 den bei der Fingernagelmodelage entstehenden Staub einsaugen.

[0016] Der Filtereinsatz 4 verfügt über eine Abdeckung mit dem Lüftungsgitter 5. Er ist insgesamt lösbar an dem Gehäuse 1 respektive einer Einsatzaufnahme 8 im Gehäuse 1 angebracht. Ein nicht ausdrücklich dargestellter Rahmen am Filtereinsatz 4 sorgt dafür, dass der Staubsammler 7 in Gestalt eines Flächenfilterelementes wie dargestellt aufgespannt ist. Dadurch kann der durch das Lüftungsgitter 5 mit Hilfe der Absaugereinheit 6 angesaugte Staub nicht in diese gelangen, sondern wird vielmehr von dem Staubsammler 7 bzw. dem Flächenfilterelement 7 zurückgehalten. Hierbei handelt es sich im Rahmen des Ausführungsbeispiels um ein Vliestuch, welches an die Größe der Einsatzaufnahme 8 bzw. den angesprochenen Rahmen am Filtereinsatz 4 angepasst ist, so dass randseitig kein Freiraum verbleibt.

[0017] Damit der feine und bei der Fingernagelmodelage entstehende Staub einwandfrei zurückgehalten wird und nicht in die Absaugereinheit 6 gelangt, verfügt der Staubsammler bzw. das Flächenfilterelement 7 über Porengrößen, die im Mikrometerbereich liegen. Im Rahmen des Ausführungsbeispiels werden Porengrößen von weniger als 100 µm bzw. unterhalb von 10 µm beobachtet.

[0018] Der Armauflagekörper 3 mag als mit einem Bezug umhüllter Schaumstoffkörper ausgeführt sein, welcher über eine zylindrische Längserstreckung verfügt. Im Querschnitt ist der Armauflagekörper 3 vorteilhaft elliptisch oder angenähert elliptisch ausgeführt. Die kopfseitige Aufnahme 2 des Gehäuses 1 folgt diesem Querschnitt und ist als halbzyklindrische Aufnahme mit halbelliptischem Querschnitt entsprechend ausgebildet, damit der Armauflagekörper 3 unverrutschbar in der Aufnahme 2 fixiert wird.

[0019] Aufgrund der topologischen Anordnung des Staubsammlers 7, welcher der Absaugereinheit 6 vorgeschaltet ist, sammelt sich der Staub auf dem Staubsammler 7 bzw. dem Flächenfilterelement 7, welches nach Entfernen des Filtereinsatzes 4 aus dem Gehäuse 1 problemlos ausgewechselt und/oder gereinigt werden kann. In jedem Fall wird gewährleistet, dass in die mit einem Lüfter ausgerüstete oder als Lüfter ausgebildete Absaugereinheit 6 kein Staub von der Fingernagelmodelage eindringen kann.

[0020] Sämtliche Bestandteile des Gehäuses 1 lassen sich kostengünstig als Kunststoffspritzgussteile aus beispielsweise PE (Polyethylen) oder PP (Polypropylen) herstellen. Dadurch wird nicht nur ein formschönes Äußeres erreicht, sondern kann der kombinierten Armauflage-/Staubabsaugereinrichtung die gewünschte Farbe verliehen werden.

[0021] Anhand der rückwärtigen Ansicht gemäß Fig. 3 erkennt man, dass neben der Absaugereinheit 6 zusätzlich eine Elektroneinheit 6' realisiert ist, die die notwendige Versorgungsspannung für die Absaugereinheit 6 zur Verfügung stellt. Es versteht sich, dass man an dieser Stelle meist mit ungefährlichen Niederspannungen ar-

beitet, die unterhalb von 40 V, üblicherweise sogar unterhalb von 24 V liegen. Ebenfalls aus Sicherheitsgründen ist die Absaugeinheit 6 mit einer gitterartigen oder sonst wie gestalteten Abdeckung ausgerüstet ist, um im Ergebnis jedwede Gesundheitsgefährdung zu vermeiden.

[0022] Das gilt besonders vor dem Hintergrund, dass der Stützschenkel 1b des Gehäuses 1 mit einer verschließbaren Öffnung 9 ausgerüstet ist. Durch diese verschließbare Öffnung 9 kann eine Hand oder können beide Hände eines Kunden oder einer Kundin während oder nach der Modelage ins Innere des Gehäuses 1 eingeführt werden. Da in diesem Bereich der Abluftstrom der Absaugeinheit 6 vorbeigeführt wird, lässt sich dieser warme Abluftstrom ergänzend dazu nutzen, beispielsweise Trocknungsaufgaben zu übernehmen. Dazu gehört beispielhaft und nicht einschränkend, eine bereits auf einen modellierten Fingernagel aufgetragene Lackschicht zu trocknen, Kleber auszuhärten etc.. Ergänzend mag die Elektroneinheit 6', als Wärmequelle an dieser Stelle fungieren.

[0023] Mit Hilfe der Elektroneinheit 6' kann schließlich die Saugleistung der Absaugeinheit 6 variiert werden. Dazu lässt sich ein zumeist realisierter Lüfter beispielsweise stufenlos in seiner Geschwindigkeit verändern. Diese kann nicht einschränkend Werte von 70% bis 100% der maximalen Geschwindigkeit einnehmen.

Patentansprüche

1. Kombinierte Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung, insbesondere zum Einsatz in der Fingernagelkosmetik, mit einer Absaugeinheit (6), und einem Staubsammler (7), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Staubsammler (7) der Absaugeinheit (6) vorgeschaltet ist.
2. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Staubsammler (7) als Flächenfilterelement (7) ausgebildet ist.
3. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Staubsammler (7) auswechselbar in einem lösbar mit einem Gehäuse (1) verbundenen Filtereinsatz (4) gehalten wird.
4. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Staubsammler (7) aus einem Vlies, einem Sieb oder einem anderen Material hergestellt ist.
5. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Filtereinsatz (4) eine Abdeckung mit Lüftungsgitter (5) für die dahinter platzierte Absaugein-

heit (6) aufweist.

6. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) im Querschnitt im Wesentlichen L-förmig mit Filterschenkel (1a) zur Aufnahme des Staubsammlers (7) und Stützschenkel (1b) ausgeführt ist.
7. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützschenkel (1b) eine verschließbare Öffnung (9) aufweist.
8. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) mit einer kopfseitigen Aufnahme (2) für einen hierin eingelegten separaten Armauflagekörper (3) ausgerüstet ist.
9. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Armauflagekörper (2) im Wesentlichen zylindrisch mit angenähert elliptischem Querschnitt ausgebildet ist.
10. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) als Kunststoffspritzgussteil ausgeführt ist.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86(2) EPÜ.

1. Kombinierte Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung, insbesondere zum Einsatz in der Fingernagelkosmetik, mit einer Absaugeinheit (6), einem Gehäuse (1), und mit einem der Absaugeinheit (6) vorgeschalteten Staubsammler (7), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) im Querschnitt im Wesentlichen L-förmig mit Filterschenkel (1a) zur Aufnahme des Staubsammlers (7) und Stützschenkel (1b) ausgeführt ist.
2. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Staubsammler (7) als Flächenfilterelement (7) ausgebildet ist.
3. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Staubsammler (7) auswechselbar in einem lösbar mit einem Gehäuse (1) verbundenen Filtereinsatz (4) gehalten wird.
4. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach ei-

nem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Staubsammler (7) aus einem Vlies, einem Sieb oder einem anderen Material hergestellt ist.

5

5. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Filtereinsatz (4) eine Abdeckung mit Lüftungsgitter (5) für die dahinter platzierte Absaugereinheit (6) aufweist.

10

6. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützschenkel (1 b) eine verschließbare Öffnung (9) aufweist.

15

7. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) mit einer kopfseitigen Aufnahme (2) für einen hierin eingelegten separaten Armauflagekörper (3) ausgerüstet ist.

20

8. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Armauflagekörper (2) im Wesentlichen zylindrisch mit angenähert elliptischem Querschnitt ausgebildet ist.

25

9. Armauflage-/Staubabsaugeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) als Kunststoffspritzgussteil ausgeführt ist.

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

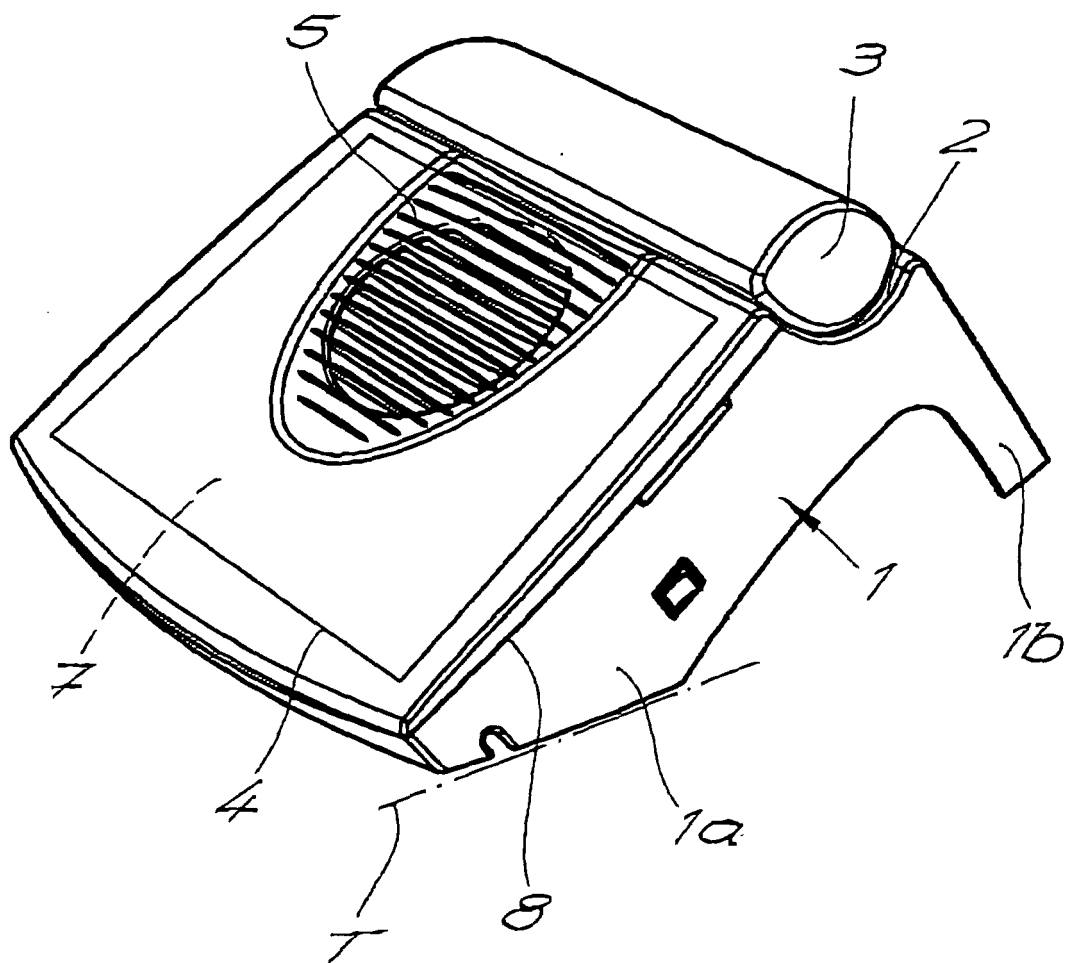


Fig. 2

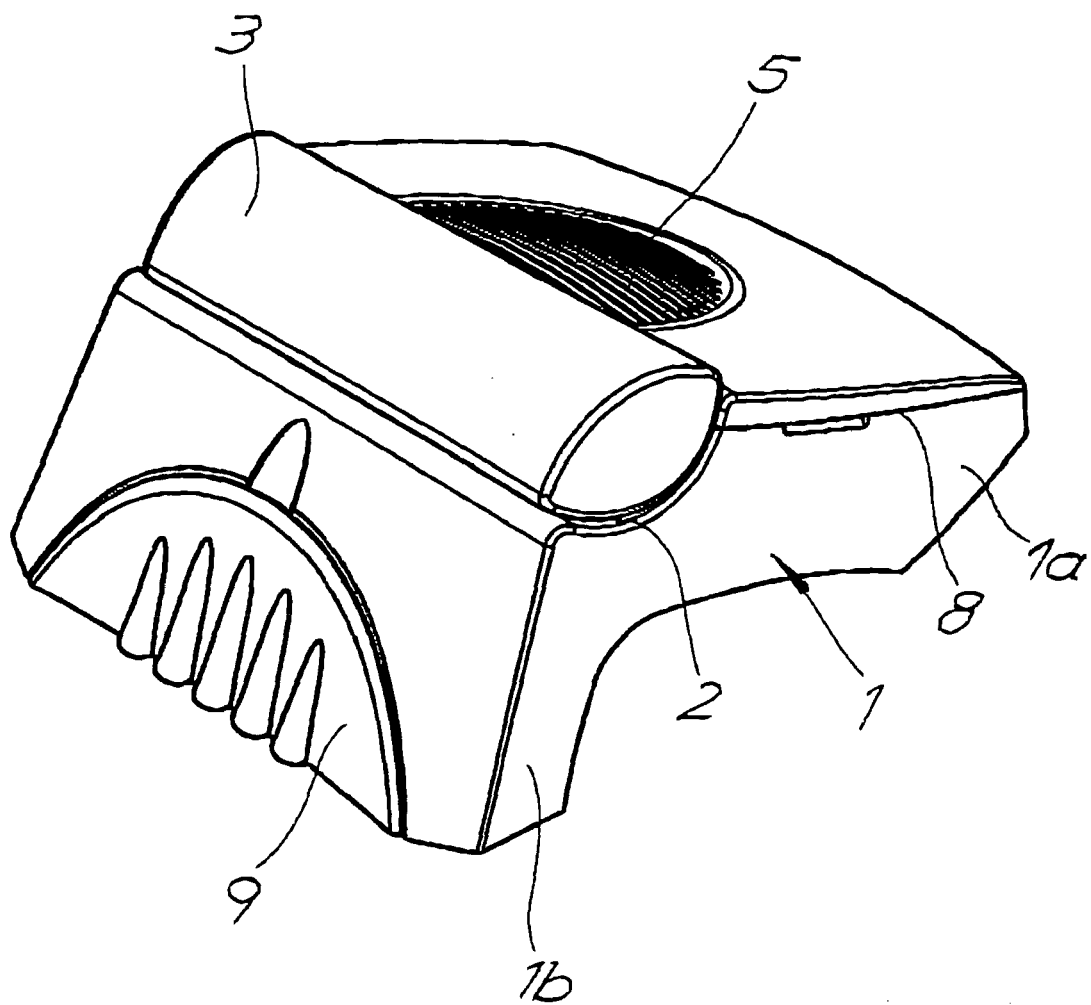
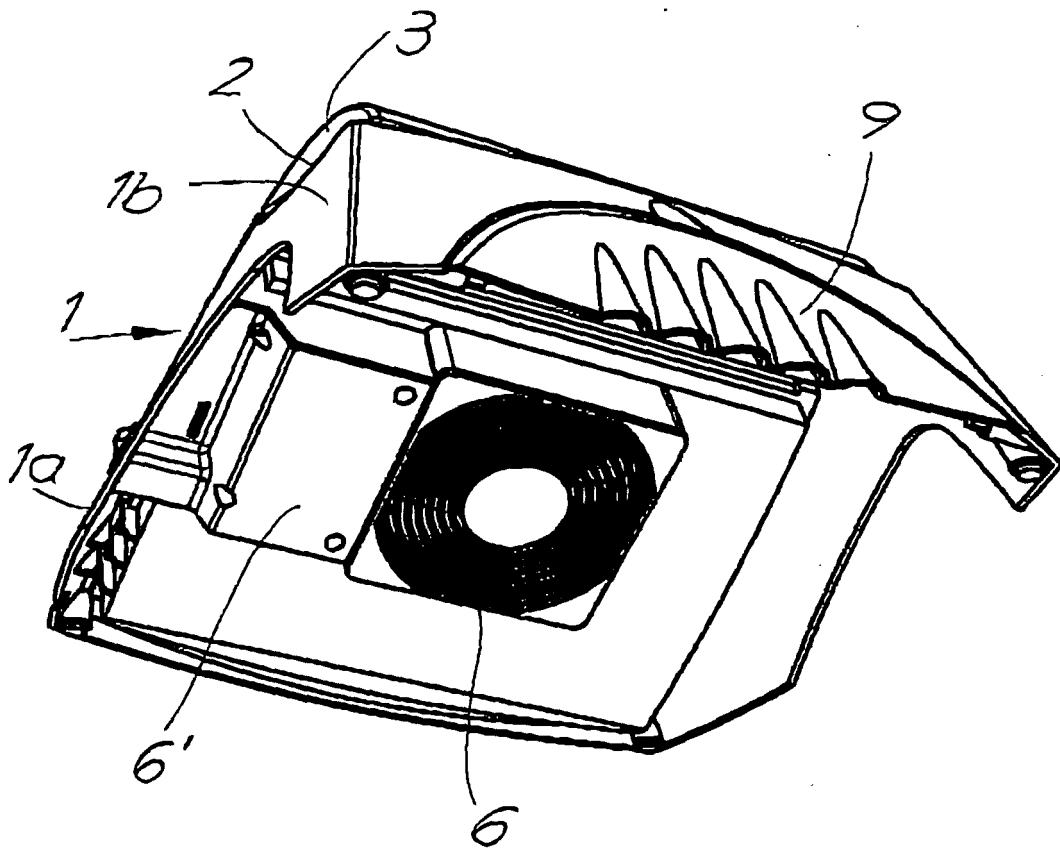


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 6726

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 139 546 A (NOVOBILSKI ET AL) 18. August 1992 (1992-08-18) * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeile 32 - Zeile 49 *	1,2,4,5	A45D29/00
Y	-----	3	
Y	US 5 816 906 A (MAI ET AL) 6. Oktober 1998 (1998-10-06) * Abbildungen 2,3 * * Spalte 2, Zeile 55 - Zeile 60 *	3	
X	US 5 336 128 A (BIRDSOING ET AL) 9. August 1994 (1994-08-09) * Zusammenfassung * * Spalte 5, Zeile 41 - Zeile 68 * * Spalte 6, Zeile 60 - Spalte 7, Zeile 20 *	1,10	
X	DE 100 24 604 A1 (THOMAS, WOLFGANG) 29. November 2001 (2001-11-29) * Zusammenfassung * * Abbildung 1 *	1,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A45D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. Februar 2006	Prüfer Zetzsche, B
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 : mchtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 00 6726

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-02-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5139546	A	18-08-1992	KEINE	
US 5816906	A	06-10-1998	KEINE	
US 5336128	A	09-08-1994	KEINE	
DE 10024604	A1	29-11-2001	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 20203519 U1 [0002] [0004]
- DE 20110858 U1 [0002]
- DE 20014372 U1 [0002]
- DE 10026917 A1 [0003]
- DE 20004094 U1 [0003]