

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: **79200573.8**

⑤① Int. Cl.³: **A 45 D 20/12, F 04 D 25/08**

②② Anmeldetag: **09.10.79**

③① Priorität: **27.10.78 DE 2846784**

⑦① Anmelder: **Braun Aktiengesellschaft, Rüsselsheimer Strasse 22, D-6000 Frankfurt/Main (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **14.05.80**
Patentblatt 80/10

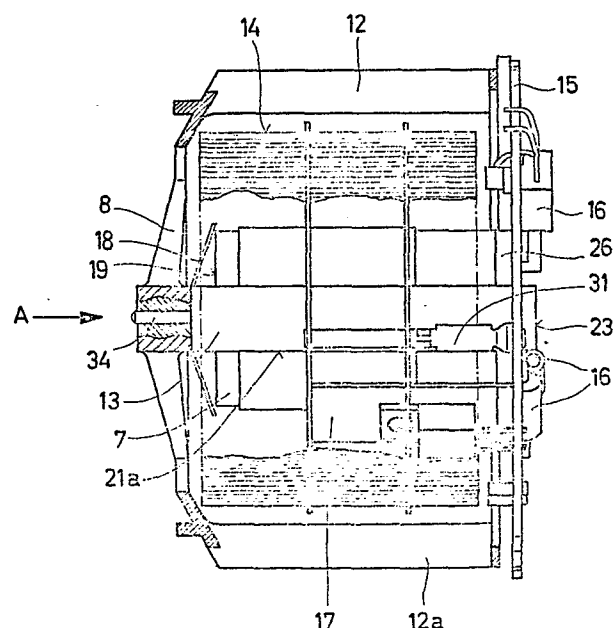
⑦② Erfinder: **Voigt, Gottfried, Narzissenstrasse 17, D-6000 Frankfurt 56 (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB IT NL SE**

⑦④ Vertreter: **Einsele, Rolf, Braun Aktiengesellschaft Postfach 1120, D-6242 Kronberg/Taunus (DE)**

⑤④ **Vorrichtung für die Halterung und Zentrierung der Motor-Gebläse-einheit eines Lüfters.**

⑤⑦ Bei einem Handhaartrockner mit Radialgebläse ist ein aus Blech gefertigter Motorträger (13) vorgesehen, der zwei Haltearme (21, 21a) aufweist, die sich längs dem Motor (7) erstrecken und mit denen der Motor (7) mit Gebläsewalze (8) am Gehäuse (1, 36) gehalten ist. Der Motorträger (13) hat dazu die Form einer gelochten Blechscheibe mit zwei einander gegenüberliegenden nach vorne zu rechtwinklig abgebogenen Armen (21, 21a) deren freie Enden zum Zwecke der Verankerung am Gehäuse als Haken oder Krallen (23, 24) ausgebildet sind. Das Gehäuse ist mit Nuten oder Vorsprüngen ausgestattet, an denen die Enden der Arme verankert werden, so daß das mittlere scheibenartige Teil des Motorträgers (13) den Motor (7) mit seinem die Bürsten aufweisenden Ende gegen das Gehäuse (1, 36) oder eine zwischen Gehäuse (1, 36) und dem Motor (7) gelagerte Trägerplatte (15) drückt. Das topfförmige den Motor (7) umgreifende Gebläserad (8) selbst ist auf der Motorwelle (34) befestigt, die durch die Lochung im Motorträger (13) hindurchgreift.



EP 0 010 795 A1



Vorrichtung für die Halterung und Zentrierung der Motor-Gebläseeinheit eines Lüfters

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für die Halterung und Zentrierung der Motor-Gebläseeinheit eines Lüfters, vorzugsweise eines Handhaartrockners.

Bei Handhaartrocknern mit Radialgebläse ist es bekannt, den Motor für das Lüfterrad mit einer der beiden Gehäuseschalen fest zu verschrauben, wobei das Heizaggregat an anderer Stelle, nämlich im Luftaustrittskanal, angeordnet ist. Diese bekannte Anordnung von Motor, Lüfterrad und Heizaggregat hat den Nachteil einer aufwendigen Montage und eines relativ hohen Platzbedarfs.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Motor-Gebläseeinheit, zusammen mit dem Heizaggregat, als eine Einheit auszubilden, wobei die Montage dieser Einheit am Aggregatgehäuse ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen erfolgen soll.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der Motor der Gebläseeinheit, zumindest teilweise, von einem Trägerblech umfaßt ist, dessen Haltearme über das hintere Lagerschild des Motors hinaus verlängert sind, wobei die Haltearme des Trägerblechs an ihren freien Enden als Haken ausgebildet und mit diesen Haken in Schlitzten, Nuten oder an Leisten verankert sind, die Teile der Aggregatgehäusewand sind.

.../2



Zwischen dem hinteren Lagerschild und der Aggregatgehäusewand ist erfindungsgemäß eine Trägerplatte eingelegt, auf der auch das zylindrische, den Motor umschließende, Heizaggregat angeordnet ist.

Vorzugsweise liegt das Trägerblech am vorderen Lagerschild des Motors an, wobei die sich beiderseits dem etwa zylindrischen Motorgehäuse erstreckenden Arme den Motor an der Aggregatgehäusewand halten, wozu sich der Motor im Bereich der Verankerungsstellen mit seinem hinteren Lagerschild über die Trägerplatte an der Aggregatgehäusewand abstützt.

Mit Vorteil ist die das zylindrische Heizaggregat haltende Trägerplatte als gedruckte Leiterplatte ausgebildet, die mit einigen der für die Regelung und Steuerung des Motors und des Heizaggregats erforderlichen elektronischen Bauteilen versehen ist.

Das Heizaggregat ist zweckmäßigerweise mit der Trägerplatte über Steckfahnen verbunden, wobei die Trägerplatte ihrerseits mit dem am hinteren Lagerschild des Motors vorgesehenen Anschlußfahnen verlötet ist.

Die Erfindung läßt die verschiedensten Ausführungsmöglichkeiten zu, eine davon ist in den anhängenden Zeichnungen wiedergegeben, und zwar zeigen

Fig. 1 den Längsschnitt durch einen Handhaartrockner mit der erfindungsgemäßen Motor-Gebläseeinheit,

.../3



Fig. 2 die Motor-Gebläseeinheit gemäß Fig. 1 in der Seitenansicht und teilweise im Schnitt,

Fig. 3 die Motor-Gebläseeinheit gemäß Fig. 2 in der Rückansicht und

Fig. 4 die Draufsicht auf die Schmalseite des Handhaartrockners, teilweise im Schnitt.

Der Handhaartrockner besteht im wesentlichen aus den im Griffteil 1 angeordneten elektronischen Bauteilen 2, die auf einer Leiterplatte 3 angeordnet sind, den im Handgriff gelagerten und geführten Stellgliedern 4, 5, der den Motor 7, die Heizung 14 und das Lüfterrad 8 umschließenden Motor-Gebläseeinheit 6, dem Luftleitkanal 9 und den im Luftleitkanal 9 angeordneten Luftleitklappen 10 mit Ausblasgitter 11.

Die Motor-Gebläseeinheit 6 besteht neben dem topfförmigen Lüfterrad 8 mit seinen Lüfterblättern 12, dem Motor 7, dem Trägerblech 13 und dem zylindrischen Heizaggregat 14 noch aus einer kreis-scheibenförmigen Trägerplatte 15 mit einigen auf ihr befestigten elektronischen Bauelementen 16 und schließlich einem schalenförmigen Luftleitblech 17, das zwischen dem Motor 7 und dem Heizaggregat angeordnet ist.

Das den Motor umgreifende Trägerblech 13 stützt sich mit seinem mittleren Teil 18 am vorderen Lagerschild 19 des Motors 7 ab und zieht den Motor zusammen mit der Trägerplatte 15 gegen die Aggregatgehäusewand 20 (Fig. 1) an dem das Trägerblech 13 mit seinen sich beiderseits zum Motorgehäuse erstreckenden Armen 21, 21a, am Gehäuseteil 20 des Handhaartrockners verankert ist.

Für die Montage der Motor-Gebläseeinheit 6 werden zunächst der Motor 7 und die Trägerplatte 15 miteinander verlötet, indem die Anschlußfahne 27, 28 (Fig. 3) des Motors 7 durch Öffnungen in der Trägerplatte 15 hindurchgesteckt werden. Da die Trägerplatte 15 als Leiterplatte ausgebildet ist, (die Leiterbahnen sind nicht näher dargestellt) sind die Anschlußfahnen 27, 28 unmittelbar im Bereich des Durchtritts durch die Öffnungen verlötet. Nach der Montage des Motors 7 wird das schalenförmige Luftleitblech 17 mit Hilfe der Befestigungsfinger 29, 30 (Fig. 3) an der Trägerplatte 15 angeordnet. Anschließend läßt sich das Heizaggregat, welches als Mäanderheizung ausgeführt ist, über die Kontaktfahnen 31, 32, 33 (Fig. 3 und 2) mit der Trägerplatte verlöten. Vor der Befestigung des Lüfterrads 8 auf der Welle 34 des Motors 7 (Fig. 2) wird das U-förmig gebogene Trägerblech 13 über den Motor 7 (in Pfeilrichtung A) geschoben, wobei die als Haken 23, 24 ausgebildeten Enden der Arme 21, 21a des Trägerblechs 13 so weit über die Trägerplatte 15 hervorstehen, daß sie die ganze Motor-Gebläseeinheit 6 an der Aggregat-Gehäusewand 20 (Fig. 4) halten, wozu die Haken 23, 24 hinter Leisten 35 (die Teile des Handhaartrockner-Gehäuses sind) fassen. Da das Trägerblech 13 aus Stahlblech besteht (also einem federnden Werkstoff), und im Bereich des vorderen Lagerschilds 19, im mittleren Teil 18 als Federsteller ausgebildet ist, wird die Motor-Gebläseeinheit so fest gegen die Innenfläche 20 der Gehäuseschale 36 gezogen, daß einerseits eine schwingungsfreie und zuverlässige Verbindung des Teils 6 mit dem Teil 36 gegeben ist, andererseits jedoch eine Verbindung, die sich jederzeit und ohne die Verwendung von Werkzeugen lösen läßt.

- 1 Griffteil
- 2 elektronische Bauteile
- 3 Leiterplatte
- 4, 5 Stellglieder
- 6 Motor-Gebläseeinheit
- 7 Motor
- 8 Lüfterrad
- 9 Luftleitkanal
- 10 Luftleitklappen
- 11 Ausblaskitter
- 12, 12a Lüfterblätter
- 13 Trägerblech
- 14 zylindrisches Heizaggregat
- 15 Trägerplatte
- 16 elektronische Bauelemente
- 17 schalenförmiges Luftleitblech
- 18 mittlerer Teil des Trägerblechs
- 19 vorderes Lagerschild des Motors
- 20 Aggregatgehäusewand
- 21, 21a Arme des Trägerblechs
- 23 Haken
- 24 Haken
- 25a, b... Anschlußleitungen
- 26 hinteres Lagerschild des Motors
- 27, 28 Anschlußfahnen des Motors
- 29, 30 Befestigungsfinger
- 31, 32, 33 Kontaktfahnen
- 34 Motorwelle
- 35 Halteleiste
- 36 Gehäuseschale des Handhaartrockners



Patentansprüche

1. Vorrichtung für die Halterung und Zentrierung der Motor-Gebläseeinheit eines Lüfterrads, vorzugsweise eines Handhaartrockners, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
 - a) Der Motor (7) ist zumindest teilweise von einem Trägerblech (13) umfasst, dessen sich beiderseits des Motors (7) erstreckende Haltearme (21, 21a) über das hintere Lagerschild (26) des Motors (7) hinaus verlängert sind.
 - b) Die Haltearme (21, 21a) des Trägerblechs (13) sind an ihren freien Enden im Bereich des hinteren Lagerschildes (26) als Haken (23, 24) ausgebildet.
 - c) Die Haltearme (21, 21a) sind mit ihren Haken (23, 24) in Schlitzten, Nuten oder an Leisten (35) verankert, die Teile der Aggregat-Gehäusewand (20 bzw. 36) sind.
 - d) Zwischen dem hinteren Lagerschild (26) des Motors (7) und der mit Schlitzten, Nuten oder Leisten (35) ausgestatteten Aggregat-Gehäusewand (20) ist eine das zylindrische, den Motor (7) umschließende, Heizaggregat (14) haltende Trägerplatte (15) eingefügt.

.../2



2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerblech (13) am vorderen Lagerschild (19) des Motors (7) anliegt und die sich längs dem etwa zylindrischen Motorgehäuse erstreckenden Arme (21, 21a) den Motor (7) gegen die Aggregat-Gehäusewand (20) ziehen, wozu sich der Motor (7) im Bereich der Verankerungsstellen mit seinem hinteren Lagerschild (26) über die Trägerplatte (15) in der Gehäusewand (20) abstützt.
3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die das zylindrische Heizaggregat (14) haltende Trägerplatte (15) als gedruckte Leiterplatte ausgebildet ist, die mit einigen, der für die Regelung und Steuerung des Motors (7) und des Heizaggregats (14) notwendigen elektronischen Bauteilen (16) ausgestattet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1; dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerblech (14) in seinem mittleren sich am vorderen Lagerschild (19) des Motors (7) abstützenden Teil als Federscheibe (18) ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Trägerblech (13) im Bereich des vorderen Lagerschildes (19) über ein federndes Aufhängeglied am Motor (7) abstützt.

173



Vorrichtung nach Anspruch 5; dadurch gekennzeichnet, daß das federnde Zwischenglied zwischen der Trägerplatte (15) und der Aggregat-Gehäusewand (20) angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach den Ansprüchen 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß das federnde Zwischenglied eine Scheibe aus elastischem Werkstoff, beispielsweise Gummi ist.

FIG. 1

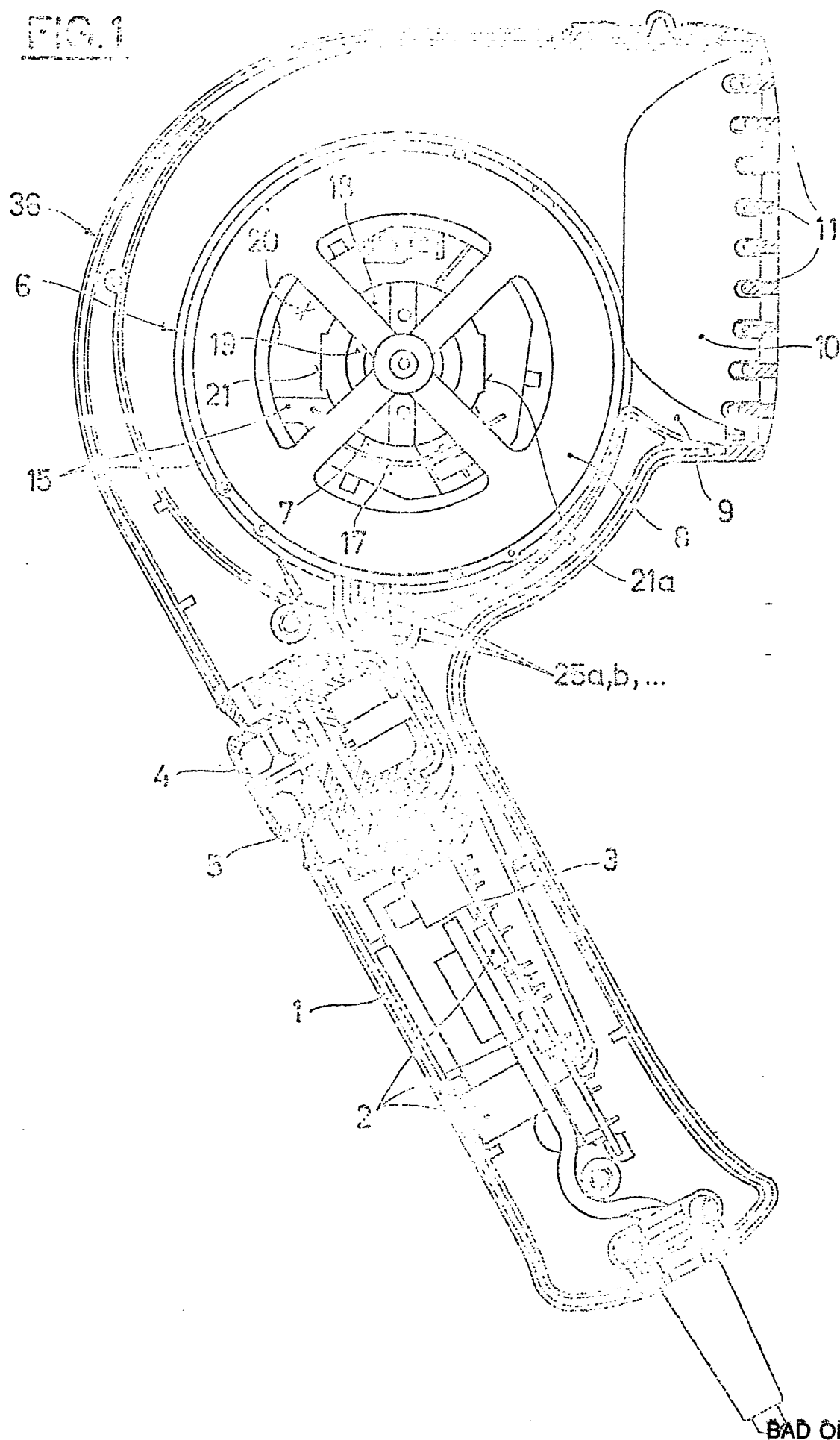


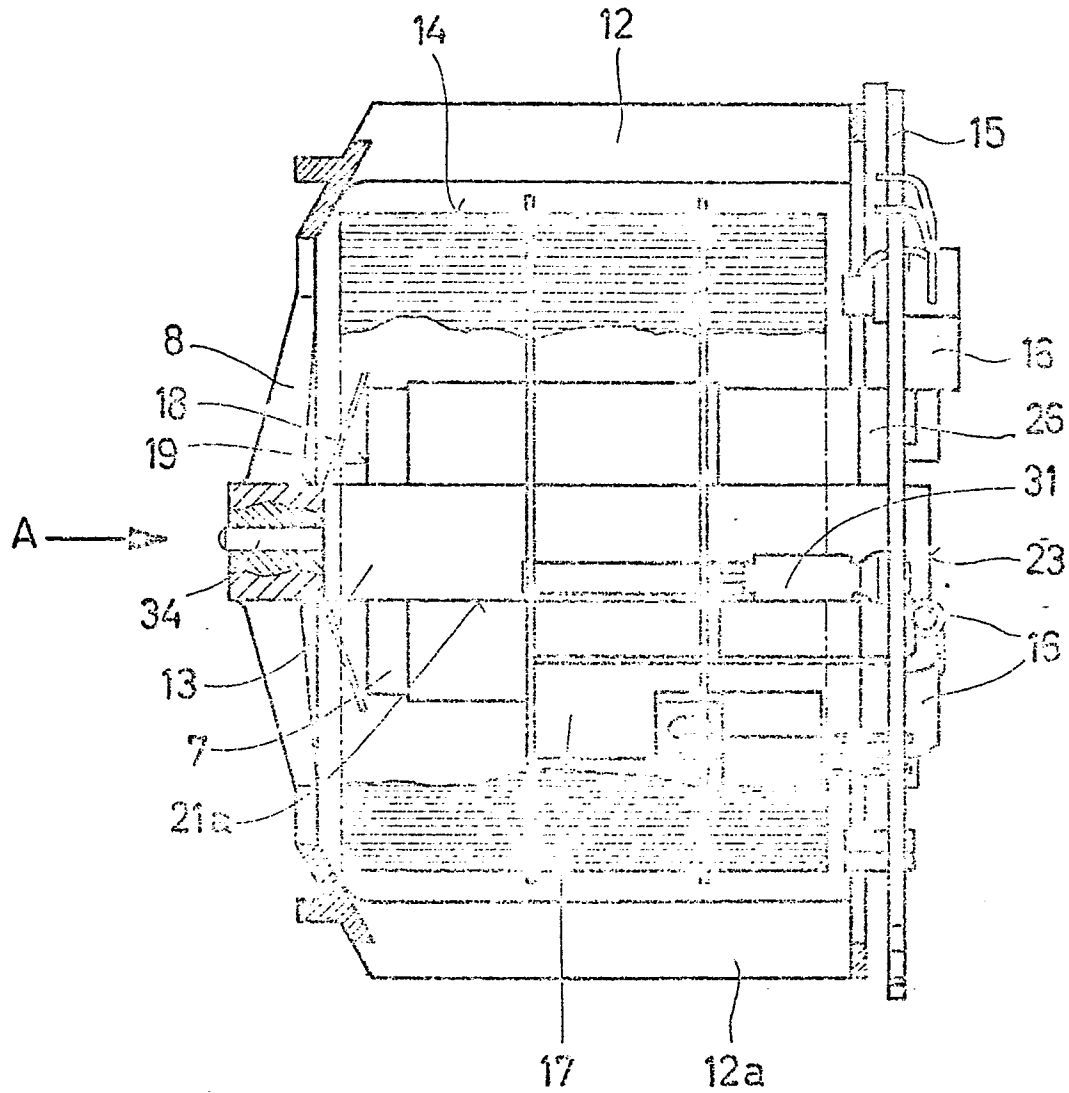
FIG.2

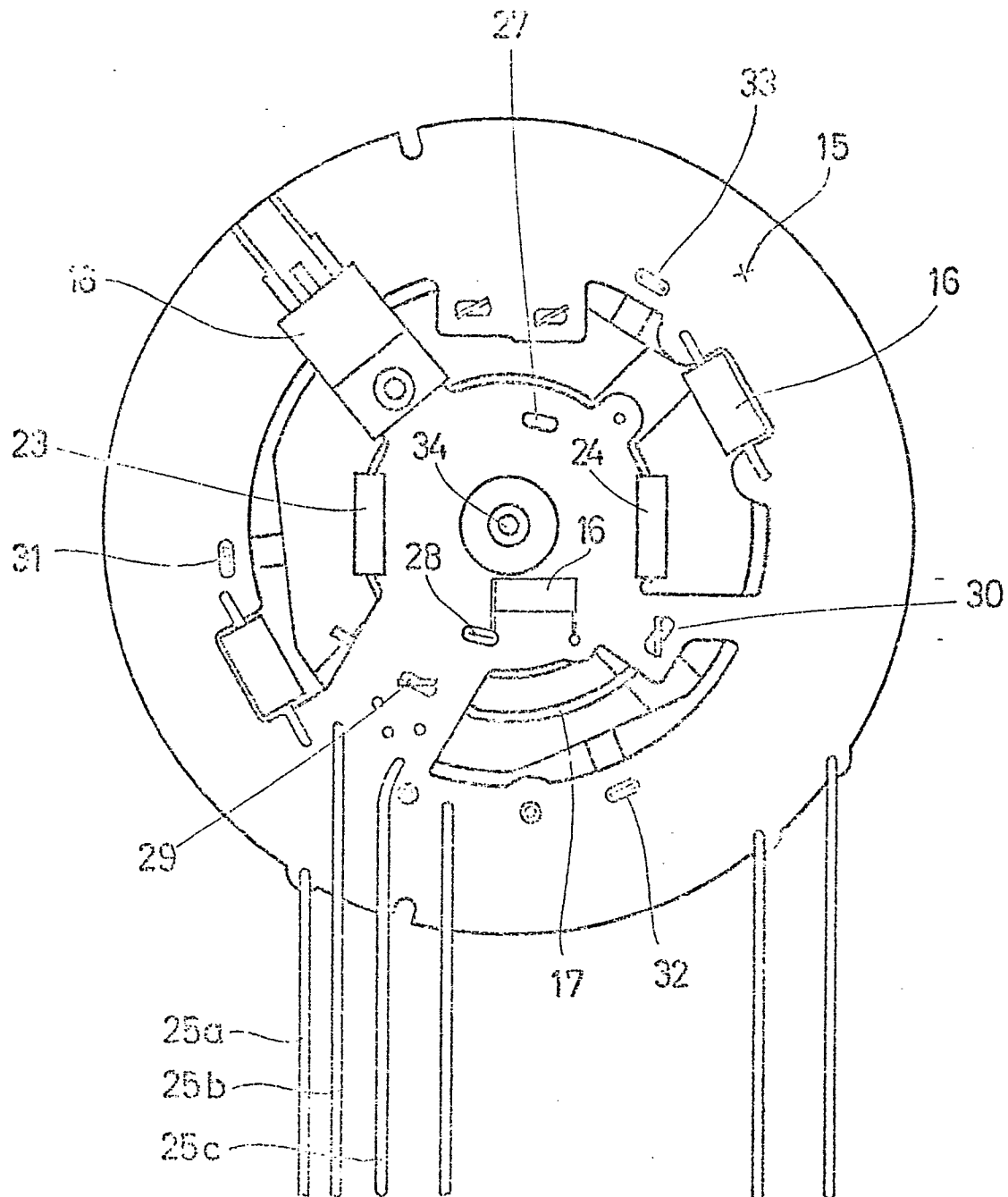
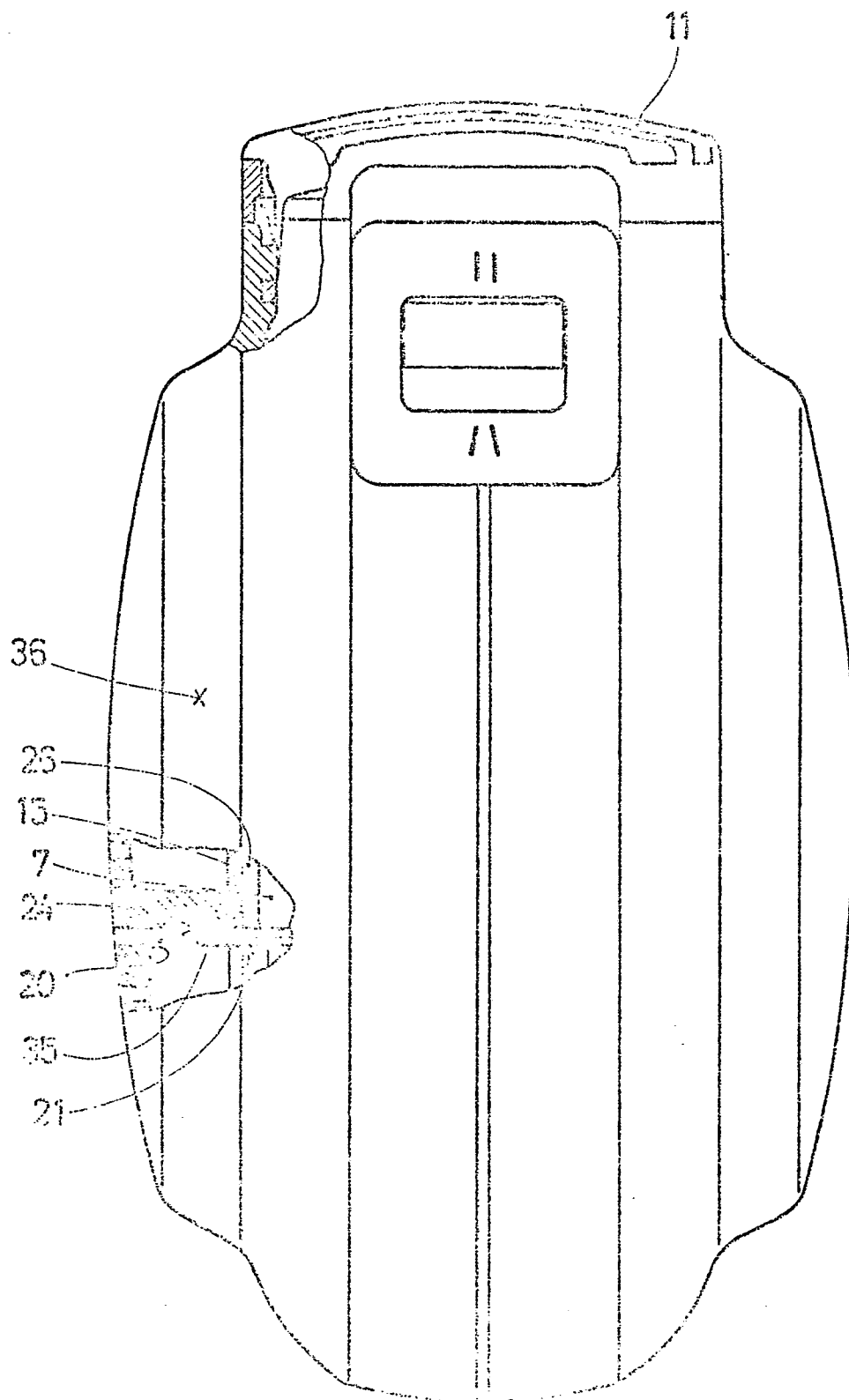
FIG. 3

FIG. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0010795

Nummer der Anmeldung

EP 79 20 0573

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe soweit erforderlich der maßgeblicher Teile	Beim Anspruch	
A	<u>FR - A - 772 817 (MAUR)</u> * Seite 2, Zeilen 19-48; Abbildung 1 *	1, 2, 6, 7	A 45 D 20/12 F 04 D 25/08
	--		
	<u>FR - A - 1 465 875 (SUNBEAM)</u> * Seite 3, linke Spalte, Zeile 11 bis rechte Spalte, Zeile 7; Abbildungen 2, 8 *	1	
	--		
	<u>FR - A - 2 322 575 (EICHENAUER)</u> * Seite 3, Zeilen 17-20; Abbildung 2 *	1	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int. Cl. 3) A 45 D F 04 D
	--		
	<u>FR - A - 2 228 450 (PHILIPS)</u> * Seite 2, Zeilen 11-38; Abbildungen 1, 2 *	3	
	--		
	<u>FR - A - 2 218 858 (BRISTOL-MYERS)</u> * Seite 3, Zeilen 30-33; Abbildung 1 *	5	
	--		
	<u>DE - C - 811 720 (WICHMANN)</u> * Seite 2, Zeilen 28-40; Abbildungen 1, 2 *	1	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		20.12.1979	SIGWALT

