

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 593 860 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.02.1996 Patentblatt 1996/06

(51) Int Cl.⁶: **F04D 29/42, F04D 29/62**

(21) Anmeldenummer: **93111713.9**

(22) Anmeldetag: **22.07.1993**

(54) **Spiralgehäuse für Radialgebläse**

Spiral housing for radial blower

Boîtier helicoidal pour soufflante radial

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL

(30) Priorität: **23.10.1992 DE 9214308 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.04.1994 Patentblatt 1994/17

(73) Patentinhaber: **SIEGENIA-FRANK KG**
D-57005 Siegen (DE)

(72) Erfinder:

- **Bottländer, André**
D-57462 Olpe (DE)
- **Kucharczyk, Eckhard**
D-57234 Wilnsdorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

DE-A- 1 428 225	FR-A- 2 417 661
GB-A- 2 002 182	US-A- 2 456 488
US-A- 2 931 562	

EP 0 593 860 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Spiralgehäuse aus Kunststoffmaterial für Radialgebläse zur dezentralen Raum-
lüftung, das eine geschlossene Seitenwand, eine mit ei-
ner Ansaugöffnung versehene Seitenwand und eine zwi-
schen diesen angeordnete, spiralgig verlaufende Um-
fangswand aufweist, die mit einer tangential anschlie-
ßenden Ausblasöffnung versehen ist, bestehend aus
zwei längs einer normal zur Gebläseachse liegenden
Ebene miteinander verbundenen Gehäuseteilen.

Radialgebläse mit Spiralgehäuse aus Kunststoffma-
terial (z.B. FR-A-2 417 661) finden Anwendung als Kühl-
und/oder Umluftgebläse in Haushaltgeräten und werden
zu diesem Zweck in Stückzahlen benötigt, die eine
Großserienfertigung ermöglichen. Dabei sind die Spiral-
gehäuse als Spritzguß-Formteile hergestellt, die eine an
den vorgesehenen Einsatzzweck angepaßte Gestaltung
haben. Für die Benutzung in Lüftungsvorrichtungen, die
der dezentralen Raumlüftung dienen sollen, sind die be-
kannten Radialgebläse mit Spiralgehäusen aus Kunst-
stoffmaterial jedoch nicht ohne weiteres einsatzfähig,
weil hierfür die Spiralgehäuse eine andere Ausbildung
erhalten müssen. Da jedoch die Spritzgießwerkzeuge
für die Herstellung der Spiralgehäuse einen hohen Ko-
stenaufwand erfordern, Lüftungsvorrichtungen zur de-
zentralen Raumlüftung jedoch nur in relativ kleinen
Stückzahlen benötigt werden, ist es nicht lohnend, hier-
für besondere Spritzgießwerkzeuge bereit zu stellen, die
dann einer sehr langen Amortisationszeit bedürfen. Bei
Raumlüftungsvorrichtungen werden vielmehr Radialge-
bläse eingesetzt, die üblicherweise mit Spiralgehäusen
aus Blech (z.B. US-A-2 456 488) ausgestattet sind und
relativ kostengünstig zur Verfügung stehen. Es wird da-
bei jedoch der Nachteil in Kauf genommen, daß die Ra-
dialgebläse im Betrieb ein aus Vibrationen des Blechge-
häuses resultierendes, relativ starkes Eigengeräusch
verursachen, dem durch zusätzliche Maßnahmen, ins-
besondere elastische Aufhängungen und Halterungen,
entgegengewirkt werden muß.

Ziel der Erfindung ist die Schaffung von Spiralge-
häuse aus Kunststoffmaterial, die sich auch in kleinen
Stückzahlen noch kostengünstig herstellen lassen und
dabei eine hohe Eigendämpfung haben, welche einen
vereinfachten Einbau der Radialgebläse in Raumlüf-
tungsvorrichtungen, insbesondere Schalldämmlüftern,
ermöglicht.

Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß
auf einfache Weise dadurch,

daß die Gehäuseteile von einem ersten und einem
zweiten Vakuum-Tiefziehkörper aus Plattenmaterial
gebildet sind, deren jeder einen abgewinkelten
Randbord oder Kragen aufweist,

daß die Umfangskontur des ersten Tiefziehkörpers
um die Plattenmaterial-Dicke größer bemessen ist
als die Umfangskontur des zweiten Tiefziehkörpers,
daß der Randbord bzw. Kragen des zweiten Tief-

ziehkörpers eine Höhe hat, die annähernd der lichen
Baubreite des Spiralgehäuses entspricht,
daß von den Endkanten des Randbords oder Kra-
gens am zweiten Tiefziehkörper längs der Umfangs-
kontur eine größere Anzahl von Nasen nach außen
absteht,

und daß der erste Tiefziehkörper in seinem Rand-
bord oder Kragen nahe der Seitenwand Ausneh-
mungen enthält, in denen die Nasen am Randbord
oder Kragen des zweiten Tiefziehkörpers verrastbar
sind.

Formwerkzeuge, die eine Vakuumverformung von
ebenem Plattenmaterial zu Tiefziehkörpern ermögli-
chen, lassen sich relativ einfach und kostengünstig, z.B.
aus Holz, herstellen und dabei so auslegen, daß Seiten-
wand und Randbord oder Kragen der zum Spiralgehäu-
se zusammensetzbaren Tiefziehkörper eine optimal
strömungsgünstige Gestalt erhalten. Die Endkanten des
Randbordes oder Kragens am zweiten Tiefziehkörper
lassen sich, beispielsweise mit Hilfe einer frei program-
mierbaren Fünf-Achsen-Fräsmaschine problemlos so
nacharbeiten, daß an ihnen die nach außen abstehen-
den Nasen erhalten werden. Andererseits können auf
die gleiche Art und Weise in den Randbord oder Kragen
des ersten Tiefziehkörpers nahe der Seitenwand die
Ausnehmungen mit Hilfe eines Fingerfräasers hergestellt
werden.

Als zur Herstellung der Vakuum-Tiefziehkörper die-
nendes Plattenmaterial kann beispielsweise Polyvinyl-
chlorid (PVC), Standardpolystyrol (PS) oder auch
schlagfestes Polystyrol (SB) zum Einsatz gelangen, des-
sen Eigenelastizität gewährleistet, daß die Nasen am
Randbord oder Kragen des zweiten Tiefziehkörpers eine
selbsttätige und sichere Rastverbindung mit den Aus-
nehmungen im Randbord oder Kragen des ersten Tief-
ziehkörpers eingehen, wenn die beiden Tiefziehkörper
achsparell zu ihren Randborden oder Kragen zusam-
mengesteckt werden.

Bewährt hat es sich zur Schaffung eines erfindungs-
gemäßen Spiralgehäuses, wenn die Ansaugöffnung in
die Seitenwand des zweiten Tiefziehkörpers als einge-
zogener Hals geformt ist und wenn der Randbord oder
Kragen des ersten Tiefziehkörpers eine Höhe hat, die
nur einem Bruchteil der Höhe des Randbordes oder Kra-
gens am zweiten Tiefziehkörper entspricht.

Als wichtig hat es sich im Rahmen der Erfindung
aber auch erwiesen, daß aus der Seitenwand des ersten
Tiefziehkörpers ein flacher, kreisförmig begrenzter Napf
herausgeformt ist, dessen Zentrum mit dem Zentrum
des Spiralgehäuses Deckungslage hat, daß der Napfbo-
den eine nach einwärts durchgewölbte Gestalt aufweist,
und daß in der Umfangswand des Napfes bajonettartige
Öffnungen vorgesehen sind, in denen der Stator eines
Gebläsemotors über radiale Arme gegen die Federkraft
des durchgewölbten Napfbodens - durch eine einfache,
begrenzte Winkeldrehung relativ zum Tiefziehkörper -
verriegelbar ist.

Die bajonettartigen Öffnungen in der Umfangswand des Napfes können ebenfalls auf einfache Art und Weise, beispielsweise mit Hilfe einer frei programmierbaren Fünf-Achsen-Fräsmaschine, hergestellt werden. Auf gleiche Art und Weise lassen sich dann aber auch mit den bajonettartigen Öffnungen in der Umfangswand des Napfes korrespondierende Durchlaßöffnungen für die radialen Arme am Stator des Gebläsemotors in der Seitenwand des ersten Tiefziehformteils vorsehen.

In enger Nachbarschaft des Napfes läßt sich aus der Seitenwand des ersten Tiefziehkörpers ein Höcker oder Noppen so herausformen, daß er im Drehkreisbereich der radialen Arme des Gebläsemotor-Stators liegt und dabei mit einem der radialen Arme in dessen Eingriffslage als Drehlagensicherung in Wirkverbindung tritt.

Der Zusammenbau eines solchermaßen ausgelegten Radialgebläses kann ohne Zuhilfenahme irgendwelcher Werkzeuge allein mit Hilfe der Bajonettkupplung sowie der Schnapp-Rastvorrichtungen und damit kostengünstig bewirkt werden.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung dargestellt. Es zeigt

- Fig. 1 im Schnitt ein Radialgebläse, das sich zur Benutzung in Vorrichtungen für die zentrale Raumlüftung eignet und ein Spiralgehäuse aus Kunststoffmaterial aufweist,
- Fig. 2 in einen der Fig. 1 entsprechenden Schnitt durch einen ersten zum Bau des Spiralgehäuses dienenden Vakuum-Tiefziehkörper,
- Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III in Fig. 2, wobei auch die Schnittebene II - II durch den Vakuum-Tiefziehkörper nach Fig. 2 angedeutet ist,
- Fig. 4 eine Teilansicht des Vakuum-Tiefziehkörpers nach Fig. 3 in Pfeilrichtung IV,
- Fig. 5 eine Teilansicht des Vakuum-Tiefziehkörpers nach Fig. 3 in Pfeilrichtung V,
- Fig. 6 eine Teilansicht des Vakuum-Tiefziehkörpers nach Fig. 3 in Pfeilrichtung VI,
- Fig. 7 eine teilweise Schnittansicht des Vakuum-Tiefziehkörpers nach Fig. 3 in Pfeilrichtung VII,
- Fig. 8 die in Fig. 2 mit VIII gekennzeichnete Einzelheit in etwas abgewandelter Ausbildung,
- Fig. 9 eine Schnittansicht des zweiten Vakuum-Tiefziehkörpers zum Bau des Spiralgehäuses nach Fig. 1 und
- Fig. 10 eine Draufsicht auf den Vakuum-Tiefziehkör-

per nach Fig. 9, wobei hierin auch die Schnittebene IX - IX des in Fig. 9 gezeigten Vakuum-Tiefziehkörpers zu sehen ist.

In Fig. 1 der Zeichnung ist im Querschnitt ein Radialgebläse 1 dargestellt, bei dem in einem sogenannten Spiralgehäuse 2 ein Gebläserad 3 untergebracht ist, das auf dem Rotor 4 eines Elektromotors 5 sitzt, welcher wiederum im Spiralgehäuse 2 befestigt ist. Das gesamte Radialgebläse 1 mit Spiralgehäuse 2, Gebläserad 3, Rotor 4 und Elektromotor 5 hat eine relativ kleine und flache Bauform, wie deutlich aus Fig. 1 der Zeichnung hervorgeht.

Das Spiralgehäuse 2 des Radialgebläses 1 ist aus zwei Gehäuseteilen 6 und 7 zusammengesetzt, die längs einer normal zur Gebläseachse 8-8 liegenden Ebene 9-9 miteinander verbunden sind.

Beide Gehäuseteile 6 und 7 des Spiralgehäuses 2 sind als Vakuum-Tiefziehkörper aus einem Kunststoff-Plattenmaterial, beispielsweise aus Polyvinylchlorid (PVC) aus Standardpolystyrol (PS) oder auch schlagfestem Polystyrol (SB) hergestellt, indem das ebene Plattenmaterial zunächst durch Wärmeeinwirkung plastifiziert und dann durch Erzeugung eines Vakuums gegen die Konturen einer Holzform od. dgl. angelegt wird.

Das Gehäuseteil 6 wird dabei von einem ersten Vakuum-Tiefziehkörper gebildet, der eine geschlossene Seitenwand 10 und einen sich einstückig an deren Kontur anschließenden, abgewinkelten Randbord oder Kragen 11 aufweist. Darüber hinaus ist aus der ebenen Seitenwand 10 des Gehäuseteils 6 noch ein flacher, kreisförmig begrenzter Napf 12 herausgeformt, dessen Zentrum mit dem Zentrum des Spiralgehäuses 2 zusammenfällt und folglich auch mit der Gebläseachse 8-8 Deckungslage hat. Dabei weist der Napfboden 13 eine nach einwärts durchgewölbte Gestalt auf und in der Umfangswand 14 des Napfes 12 sind mehrere bajonettartige Öffnungen 15, 16, 17 in Umfangsrichtung gleichmäßig verteilt vorgesehen, die jeweils nur teilweise in den Fig. 4, 5 und 6 gezeigt werden.

Mit jeder dieser bajonettartigen Öffnungen 15, 16, 17 in der Umfangswand 14 des Napfes 12 korrespondiert dabei eine Durchlaßöffnung 19, 20, 21, die in der Seitenwand 10 des Gehäuseteils 6 in einer Art und Weise vorgesehen sind, welche aus Fig. 3 der Zeichnung ersichtlich ist.

Vom Stator 21 des Elektromotors 5 stehen jeweils etwa tangential bzw. radial drei Arme 22, 23, 24 ab, welche den gleichen Winkelabstand voneinander haben, wie die Durchlaßöffnungen 18, 19 und 20 in der Seitenwand 10 des Gehäuseteils 6. Zum Einbau der aus dem Gebläserad 3 sowie dem Elektromotor 5 mit Rotor 6 und Stator 21 bestehenden Einheit in das Gehäuseteil 6 ist es lediglich notwendig, zunächst die Arme 22, 23, 24 des Stators 21 mit den Durchlaßöffnungen 18, 19, 20 der Seitenwand 10 des Gehäuseteils 6 in Deckungslage zu bringen und dann in den Bereich der bajonettartigen Öffnungen 15, 16, 17 vorzuschieben. Dabei trifft der Stator 21

gegen den nach einwärts gewölbten Napfboden 13 und verformt diesen elastisch nach außen. Mit einer begrenzten Winkeldrehung des Stators 21 rücken dessen Arme 22, 23 und 24 in die zugehörigen Bajonetschlitz 15, 16, 17 an der Umfangswand 14 des Napfes 12 ein und werden dort unter der Rückstell-Federwirkung des Napfbodens 3 fixiert. Einer der Arme 22 bis 24, beispielsweise der Arm 22, wirkt mit einem aus der Seitenwand 10 des Gehäuseteils 6 herausgeformten Noppen oder Höcker 25 zusammen und wird in der durch den Bajonetschlitz 17 begrenzten Drehlage gegen unerwünschte Rückdrehung fixiert.

Nahe der Seitenwand 10 sind im Randbord bzw. Kragen 11 des Gehäuseteils 6 schlitzartige Ausnehmungen 26 vorgesehen, und zwar in einer größeren, längs der Umfangskontur möglichst gleichmäßig verteilten Anzahl. Aus Fig. 3 geht dabei hervor, daß das Gehäuseteil 6 mit fünf Ausnehmungen 26 versehen ist. Diese Ausnehmungen 26 können dabei entweder, wie Fig. 2 zeigt, geradlinig und parallel zur Seitenwand 10 verlaufen. Sie können aber auch, wie in Fig. 8 angedeutet ist, mit bogenförmigen Verlauf vorgesehen werden.

Das Gehäuseteil 7 des Spiralgehäuses 7 wird ebenfalls als Vakuum-Tiefziehkörper aus Plattenmaterial hergestellt, und zwar auf gleiche Art und Weise, wie das Gehäuseteil 6. Es hat dabei eine im wesentliche ebene Seitenwand 27, in die als Öffnung ein Ansaughals 28 eingeformt ist, der in Fluchtlage mit der Gebläseachse 8-8 gelangt.

Die Umfangskontur des das Gehäuseteil 7 bildenden, zweiten Vakuum-Tiefziehkörpers ist auf die Umfangskontur des Gehäuseteils 6 abgestimmt.

Dies derart, daß die Umfangskontur des vom ersten Vakuum-Tiefziehkörper gebildeten Gehäuseteils 6 um die Dicke des Plattenmaterials größer bemessen ist als die Umfangskontur des das Gehäuseteil 7 bildenden zweiten Vakuum-Tiefziehkörpers.

Auch das Gehäuseteil 7 hat dabei einen rechtwinklig zu seiner Seitenwand 27 gerichteten Randbord oder Kragen 29. Dieser weist jedoch eine Höhe auf, welche annähernd der lichten Baubreite 30 des Spiralgehäuses 2 entspricht, wie das deutlich aus Fig. 1 hervorgeht.

Von den Endkanten 31 des Randbordes bzw. Kragens 29 stehen längs der Umfangskontur eine größere Anzahl von Nasen 32 winklig nach außen ab (Fig. 1 und 9), deren Anordnung bzw. Verteilung auf die Anordnung bzw. Verteilung der Ausnehmungen 26 im Randbord 11 des Gehäuseteils 6 abgestimmt ist.

Beim axialen Aufstecken des Gehäuseteils 7 auf das Gehäuseteil 6 wird zunächst dessen Randbord 29 elastisch so nach einwärts verformt, daß die Kanten der Nasen 32 sich an den Innenflächen des Randbordes 11 des Gehäuseteils 6 abstützen. Dann werden die beiden Gehäuseteile 6 und 7 weiter so zusammengeschoben, daß die Nasen 32 den Bereich der Ausnehmungen 26 gelangen und so selbsttätig - nach Art einer Schnapp-Rastvorrichtung - mit diesen in Formschlußeingriff treten.

Während die schlitzartigen Ausnehmungen 26 nach Fig. 2 verhältnismäßig eng ausgebildet werden müssen, wenn sie mit den Nasen 32 als spielarme Schnapp-Rastvorrichtung zusammenwirken sollen, ist es bei der bogenförmigen Ausgestaltung nach Fig. 8 möglich, den Ausnehmungen 26 eine größere Öffnungsweite zu geben. Trotzdem wirken sie jedoch mit den Nasen 32 als spielarme Schnapp-Rastvorrichtung zusammen, weil die letzteren an der Bogenkontur eine Dreipunktanlage erhalten.

Alle Öffnungen und Durchlässe in dem als Vakuum-Tiefziehkörper aus Plattenmaterial hergestellten Gehäuseteil 6 lassen sich durch spangebende Bearbeitung, beispielsweise mit Hilfe einer Fünf-Achsen-Fräsmaschine, problemlos herstellen, sofern diese frei programmierbar ist. Mit einer solchen Maschine können aber auch die Endkanten und die von diesen seitwärts abstehenden Nasen 32 an dem ebenfalls als Vakuum-Tiefziehkörper gefertigten Gehäuseteil 7 bearbeitet werden.

Die Spiralgehäuse 2 der vorstehend beschriebenen Radialgebläse 1 lassen sich mit relativ kleinen Stückzahlen noch kostengünstig fertigen und haben dabei zugleich den Vorteil einer relativ hohen Eigendämpfung, weil sie durch Vakuumverformung aus Kunststoff-Plattenmaterial gebildet sind.

Patentansprüche

1. Spiralgehäuse aus Kunststoffmaterial für Radialgebläse zur dezentralen Raumlüftung, das eine geschlossene Seitenwand, eine mit einer Ansaughöffnung versehene Seitenwand und eine zwischen diesen angeordnete, spiralgig verlaufende Umfangswand aufweist, die mit einer Ausblasöffnung versehen ist, bestehend aus zwei längs einer normal zur Gebläseachse liegenden Ebene miteinander verbundenen Gehäuseteilen (6,7), dadurch gekennzeichnet,

daß die Gehäuseteile (6 und 7) von einem ersten und einem zweiten Vakuum-Tiefziehkörper aus Plattenmaterial gebildet sind, deren jeder einen abgewinkelten Randbord oder Kragen (11 bzw. 29) aufweist, daß die Umfangskontur des ersten Tiefziehkörpers (Gehäuseteil 6) um die Plattenmaterial-Dicke größer bemessen ist als die Umfangskontur des zweiten Tiefziehkörpers (Gehäuseteil 7), daß der Randbord bzw. Kragen (29) des zweiten Tiefziehkörpers (Gehäuseteil 7) eine Höhe hat, die annähernd der lichten Baubreite (30) des Spiralgehäuses (2) entspricht, daß von den Endkanten (31) des Randbordes oder Kragens (29) am zweiten Tiefziehkörper (Gehäuseteil 7) längs der Umfangskontur eine

größere Anzahl von Nasen (32) nach außen absteht,
und daß der erste Tiefziehkörper (Gehäuseteil 6) in seinem Randbord oder Kragen (11) nahe der Seitenwand (10) Ausnehmungen (26) enthält, in denen die Nasen (32) am Randbord oder Kragen (29) des zweiten Tiefziehkörpers (Gehäuseteil 7) verrastbar sind.

2. Spiralgehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ansaugöffnung (28) in die Seitenwand (27) des zweiten Tiefziehkörpers (Gehäuseteil 7) als eingezogener Hals eingeformt ist.
3. Spiralgehäuse nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Randbord oder Kragen (11) des ersten Tiefziehkörpers (Gehäuseteil 6) eine Höhe hat, die nur einem Bruchteil der Höhe des Randbords oder Kragens (29) am zweiten Tiefziehkörper (Gehäuseteil 7) entspricht.
4. Spiralgehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß aus der Seitenwand (10) des ersten Tiefziehkörpers (Gehäuseteil 6) ein flacher, kreisförmig begrenzter Napf (12) herausgeformt ist, dessen Zentrum mit dem Zentrum des Spiralgehäuses Deckungslage hat, daß der Napfboden (13) eine nach einwärts durchgewölbte Gestalt aufweist und daß in der Umfangswand (14) des Napfes (12) bajonettartige Öffnungen (15, 16, 17) vorgesehen sind, in denen der Stator (21) eines Gebläse-motors (5) über radiale Arme (22, 23, 24) gegen die Federkraft des durchgewölbten Napfbodens (13) verriegelbar ist.
5. Spiralgehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß mit den bajonettartigen Öffnungen (15, 16, 17) in der Umfangswand (14) des Napfes (12) korrespondierende Durchlaßöffnungen (18, 19, 20) für die radialen Arme (22, 23, 24) des Gebläse-motor-Stators (21) in der Seitenwand (10) des ersten Tiefziehformteils (Gehäuseteil 6) vorgesehen sind.

Claims

1. Spiral housing of plastic material for radial fan for decentralized room ventilation, which has a closed side wall, a side wall provided with an intake opening and a spirally running circumferential wall positioned between them which is equipped with a blow-out opening, consisting of two housing parts (6, 7) interconnected along a plane lying normally to the fan axis, characterized in

that the housing parts (6 and 7) are formed of a first and a second vacuum deep-draw body made of laminate, each of which has an angled edge board or collar (11 or 29),

that the circumferential contour of the first deep-draw body (housing part 6) has a greater dimension by the thickness of the laminate than the circumferential contour of the second deep-draw body (housing part 7),

that the edge board or collar (29) of the second deep-draw body (housing part 7) has a height which complies approximately with the clear structural width (30) of the spiral housing (2),

that a large number of noses (32) project outwardly from the end edges (31) of the edge board or collar (29) on the second deep-draw body (housing part 7) along the circumferential contour,

and that the first deep-draw body (housing part 6) contains in its edge board or collar (11) near the side wall (10) recesses (26) in which the noses (32) at the edge board or collar (29) of the second deep-draw body (housing part 7) are engagable.

2. Spiral housing according to claim 1, characterized in that the intake opening (28) is shaped into the side wall (27) of the second deep-draw body (housing part 7) as a drawn-in neck.
3. Spiral housing according to one of claims 1 and 2, characterized in that the edge board or collar (11) of the first deep-draw body (housing part 6) has a height corresponding to only a fraction of the height of the edge board or collar (29) at the second deep-draw body (housing part 7).
4. Spiral housing according to one of claims 1 through 3, characterized in that a flat, circularly limited cup (12) is shaped out of the side wall (10) of the first deep-draw body (housing part 6), whose centre coincides with the centre of the spiral housing, that the cup base (13) has a concave form and that bayonet-type openings (15, 16, 17) are provided in the circumferential wall (14) of the cup (12), in which the stator (21) of a fan motor (5) is lockable via radial arms (22, 23, 24) against the spring force of the concave cup base (13).
5. Spiral housing according to one of claims 1 through 4, characterized in that outlet openings (18, 19, 20) corresponding to the bayonet-type openings (15, 16, 17) in the circumferential wall (14) of the cup (12) are provided for the radial arms (22, 23, 24) of the fan motor stator (21) in the side wall (10) of the first deep-draw moulding (housing part 6).

Revendications

1. Carter spiral en matière plastique pour soufflerie radiale pour aération de locaux indépendante, lequel présente une paroi latérale fermée, une paroi latérale munie d'une ouverture d'aspirstion et entre celles-ci une paroi périphérique en spirale qui est équipée d'une ouverture de purge, composé deux pièces de carter (6, 7) reliées entre elles le long d'une surface normalement placée par rapport à l'axe de soufflerie, caractérisé en ce

que les pièces du carter (6 et 7) sont constituées d'un premier et d'un deuxième corps matricés sous vide en lame, chacun présentant un rebord coudé ou une collerette (11, voire 29), que le contour péripnérique du premier corps matricé sous vide (pièce du carter 6) est dimensionné plus généreusement de l'épaisseur de la lame que le contour périphérique du deuxième corps matricé sous vide (pièce du carter 7), que le rebord, voire la collerette (29) du deuxième corps matricé (pièce du carter 7) a une hauteur qui correspond à peu près à la largeur de construction intérieure (30) du carter spiral (2), que sur le deuxième corps matricé sous vide (pièce de carter 7), il y a un plus grand nombre d'ergots (32) le long du contour pèriphérique qui dépassent à partir des extrémités (31) du rebord ou de la collerette (29), et que le premier corps matricé sous vide (pièce du carter 6) contient des évidements (26) sur son rebord ou sa collerette (11) près de la paroi latérale (10) dans lesquels les ergots (32) du rebord ou de la collerette (29) du de deuxième corps matricé sous vide (pièce du carter 7) peuvent s'encliqueter.
2. Carter spiral selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ouverture de purge (28) dans la paroi latérale (27) du deuxième corps matricé sous vide (pièce du carter 7) a la forme d'un col rentré.
3. Carter spiral selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le rebord ou la collerette (11) du premier corps matricé sous vide (pièce du carter 6) a une hauteur qui correspond seulement à une fraction de la hauteur du rebord ou de la collerette (29) qui se trouve sur le deuxième corps matricé sous vide (pièce de carter 7).
4. Carter spiral selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il y a une cuvette (12) plate limitée, de forme ronde qui ressort de la paroi latérale (10) du premier corps matricé sous vide (pièce du

carter 6), et dont le centre a une position de couverture avec le centre du carter spiral, que le fond de la cuvette (13) a une forme incurvée vers l'intérieur et que l'on a prévu des ouvertures à baïonnette (15, 16, 17) dans la paroi périphérique (14) de la cuvette (12), dans lesquelles le stator (21) d'un moteur de ventilateur (5) est verrouillable par des bras radiaux (22, 23, 24) contre l'effet de ressort du fond de la cuvette incurvé (13).

5. Carter spiral selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce, qu'avec les ouvertures à baïonnette (15, 16, 17) dans la paroi periphérique (14) de la cuve (12), on a prévu des ouvertures de passage correspondantes (18,19,20) pour les bras radiaux (22, 23, 24) du stator du moteur de ventilateur (21) dans la paroi latérale (10) du premier corps matricé (pièce de carter 6).

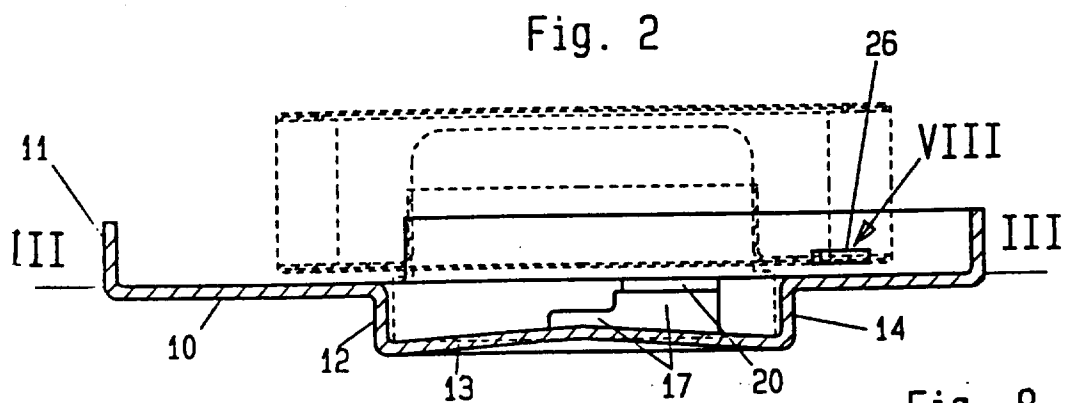


Fig. 3

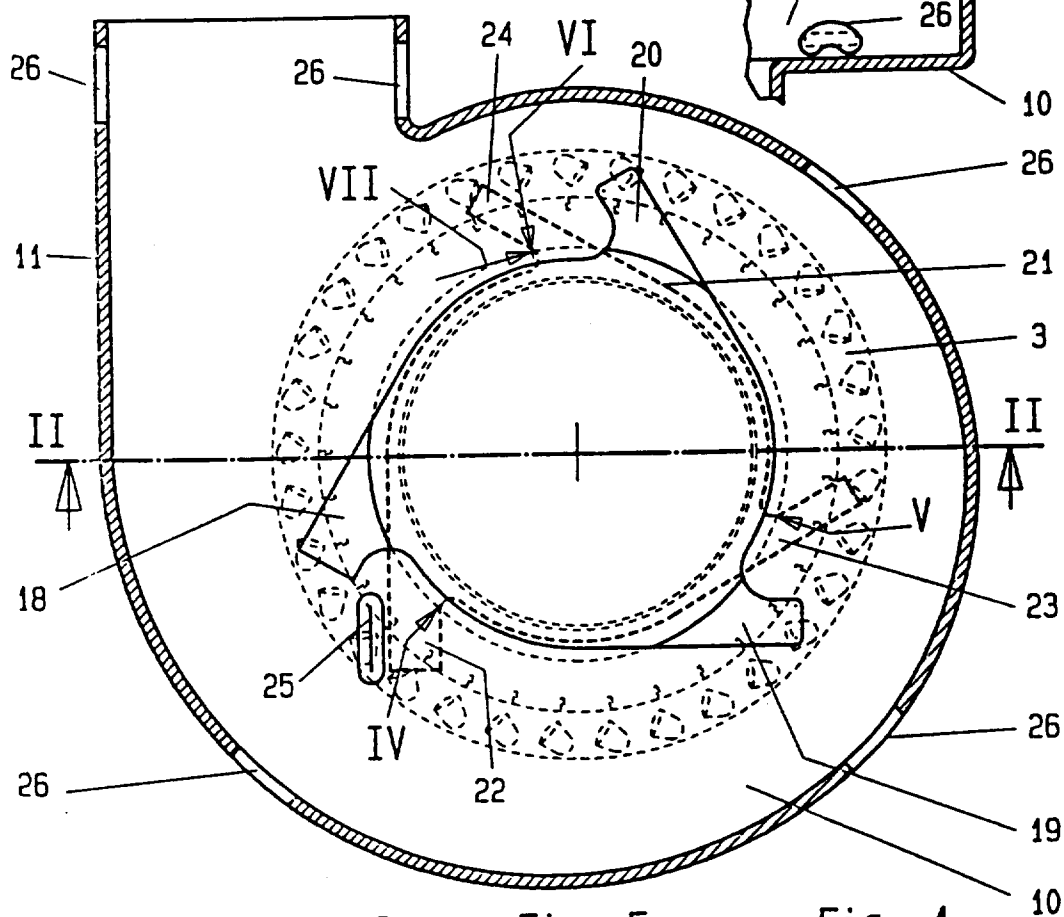


Fig. 8

Fig. 7



Fig. 6

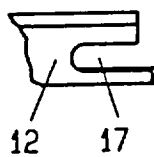


Fig. 5

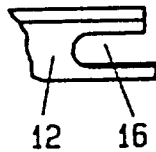


Fig. 4

