



(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
26.08.92 Patentblatt 92/35

(51) Int. Cl.⁵ : **F01D 25/30**

(21) Anmeldenummer : **89110149.5**

(22) Anmeldetag : **05.06.89**

(54) **Auslassgehäuse einer Strömungsmaschine.**

(30) Priorität : **07.06.88 CS 3927/88**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
13.12.89 Patentblatt 89/50

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
26.08.92 Patentblatt 92/35

(84) Benannte Vertragsstaaten :
CH DE FR GB IT LI SE

(56) Entgegenhaltungen :
FR-A- 1 110 063
FR-A- 2 381 907
US-A- 3 149 470
US-A- 4 326 832

(73) Patentinhaber : **SKODA koncernovy podnik**
No 57 Tylova
Plzen (CS)

(72) Erfinder : **Stastny, Miroslav, Dipl.-Ing.**
Budovatelů 38
Plzen (CS)
Erfinder : **Nozicka, Jiri, Prof. Dr. Sc., Dipl.-Ing.**
Hlavni 2535
Praha 4 (CS)
Erfinder : **Jirku, Slavomir, Doz. Dipl.-Ing.**
Pollitova 845
Praha 10 (CS)
Erfinder : **Hobzik, Jiri, Dipl.-Ing.**
Kostelni 4
Praha 7 (CS)

(74) Vertreter : **Patentanwälte Beetz sen. - Beetz**
jun. Timpe - Siegfried - Schmitt-Fumian- Mayr
Steinsdorfstrasse 10
W-8000 München 22 (DE)

EP 0 345 700 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 Auslaßgehäuse für Strömungsmaschine den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Gattung, in welchem eine axiale Strömung in eine zur Maschinenachse senkrechte Strömung umgelenkt wird. Die Erfindung ist besonders für Auslaßgehäuse von Dampfturbinen geeignet, die zwischen der letzten Stufe der Dampfturbine und dem Kondensator angeordnet sind.

Zu der Dampfableitung oder eines anderen Treibmittels aus der letzten Stufe einer Strömungsmaschine, z. B. einer Dampfturbine in die Kondensatoren, werden Auslaßgehäuse eingesetzt, die einen achssymmetrischen Diffusor und ein voluminöses Gehäuse enthalten, das in einen Einlaßstutzen des Kondensators übergeht. Das Gehäuse enthält eine Zylinderwand, deren Mantellinien zur Maschinenachse parallel sind. Es wurde festgestellt, daß das strömende Medium die Gehäusewände nicht glatt umströmt, sondern umfangreiche Wirbel entstehen, was zu erheblichen Energieverlusten führt.

Ein anderes bekanntes Auslaßgehäuse weist zwei gegenüberliegende Austritte auf, durch welche der Dampf in zwei selbständige Kondensatoren strömt. In diesem Auslaßgehäuse ergeben sich geringere Energieverluste, aber für den Preis eines beträchtlichen Aufwandes durch die benötigten zwei Kondensatoren und deren Unterbringung im Maschinensaal.

Aus der FR-A-1 110 063 ist ein Auslaßgehäuse für Axial-, turbinen bekannt, in dessen durchgehender Rückwand die Turbinenwelle gelagert ist. Im oberen Teil des Auslaßgehäuses ist ein bogenförmiger Umlaufkanal ausgebildet, der außen von einer an die vertikale Rückwand anschließenden halbzyklindrischen Außenwand begrenzt wird und durch den radialen Endflansch des Turbinengehäuses unterteilt wird. Diese etwa halbzyklindrische Außenwand geht tangential in eine Vorderwand über, welche mit dem rohrförmigen Turbinengehäuse fest verbunden ist und die zusammen mit der Rückwand einen gemeinsamen vertikalen Abströmkanal begrenzt.

Aus der US-A-3 149 470 ist ein gattungsgemäßes Auslaßgehäuse für eine Niederdruck-Axialturbine bekannt, das die Schaufelräder der Dampfturbine umgibt und einen Gehäusekörper, einen ringförmigen Diffusor sowie einen geradlinigen Abströmkanal und einen vorderen Umlaufkanal aufweist. Die beiden Kanäle sind an das erweiterte Ende des Diffusors angeschlossen, wobei der hintere von der Rückwand und den Seitenwänden begrenzte Abströmkanal quer zur Gehäuselängsachse nach unten verläuft und der Umlaufkanal einen von der oberen Gehäusewand begrenzten und entgegen der axialen Strömungsrichtung verlaufenden Bogenabschnitt aufweist, an den sich ein zum geraden Abströmkanal paralleler Kanalabschnitt anschließt. In diesem Auslaßgehäuse wird der Dampf nach Durchströmen der Turbinenschaufeln nach radial außen umgelenkt, wobei die in der oberen Hälfte der Dampfturbine strömende Dampfmenge ganz oder teilweise in den Umlaufkanal einströmt und die in der unteren Turbinenhälfte strömende Dampfmenge direkt in den rückseitigen Abströmkanal gelangt.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Auslaßgehäuse für Strömungsmaschinen zu schaffen, das bei relativ geringem technischen Aufwand verminderte Energieverluste gewährleistet.

Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Das erfindungsgemäße Auslaßgehäuse für Strömungsmaschinen enthält einen Körper, einen kreisförmigen Diffusor, Wände und Scheidewände. Der Körper umfaßt einen geraden Kanal, durch welchen etwa eine Dampfhälfte strömt, und einen Umföhrungskanal konstanter Breite, welcher den restlichen Dampfstrom um den kreisförmigen Diffusor in dieselbe Richtung föhrt, in welcher der Dampf in dem geraden Kanal strömt. Der gerade Kanal beginnt im Einklang mit der Strömung durch den kreisförmigen Diffusor an der Stelle unmittelbar hinter der Querachse des Diffusors und föhrt in Richtung von seiner Mitte zu dem Unterteil des Körpers und nimmt den hinteren Abschnitt dieses Unterteils des Körpers ein. Der Umföhrungskanal beginnt neben dem geraden Kanal am Ende des Diffusors und föhrt in einem nach oben und entgegen der Strömungsrichtung im Diffusor verlaufenden Bogen in einen geraden Kanalabschnitt, der in einen gemeinsamen quer zur Maschinenachse angeordneten Abströmkanal ausmündet. Der Außenmantel des Umlaufkanals bildet also einen Teil des Oberteils der Rückwand des Gehäusekörpers, an welche die äußere Zylinderwand anschließt, welche sich mit der Vorderwand des Gehäusekörpers verbindet. Den Innenmantel des Umlaufkanals bildet in dem Oberteil des Gehäusekörpers eine konvexe Wand, welche an den oberen Rand des Diffusormantels anschließt und in eine schräge Wand übergeht, welche allmählich zurückföhrt und in unmittelbarer Nähe der Querachse des Diffusors an eine vertikale Scheidewand im Unterteil des Gehäusekörpers anschließt, welche den vorderen Abschnitt des Gehäusekörpers vom hinteren trennt. Den Außenmantel des geraden Kanals bildet die Rückwand des Unterteils des Gehäusekörpers und seinen Innenmantel bildet die hintere schräge Wand, welche an den unteren Rand des Diffusormantels in der Nähe der Querebene des Diffusors beginnt und an den gegenüberliegenden Rand der Trenn- bzw. Scheidewand angeschlossen ist, welche den hinteren vom vorderen Abschnitt des Gehäusekörpers trennt. Den Seitenmantel des geraden Kanals und des Umlaufkanals bildet die rechte und linke Seitenwand des Gehäusekörpers.

Eine Ausgestaltung der Erfindung enthält Teiler in dem geraden Kanal und dem Umlaufkanal, wobei die gemeinsamen Kanten der ersten Verteiler miteinander und auch die gemeinsamen Kanten der zweiten Verteiler miteinander verbunden sind. Diese Verbindungen sind an den gegenüberliegenden Stellen des Diffusormantels und zwar waagrecht in unmittelbarer Nähe der Querachse des Diffusors angeschlossen. Die Verteiler sind mit ihren Außenkanten mit den Seitenwänden des Gehäusekörpers so verbunden, daß die einzelnen Verteiler hinsichtlich der Vertikalachse dieses Körpers konkav sind.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist im Umlaufkanal an gegenüberliegenden Stellen des Diffusormantels unmittelbar hinter seiner Querachse ein Paar von stromlinienförmigen Leit- bzw. Scheidewänden waagrecht angeordnet, deren entgegengesetzte Kanten miteinander in der Vertikalachse des Gehäusekörpers verbunden sind. Zweckmäßig können zwischen die stromlinienförmigen Scheidewände und die Seitenwände des Körpers des Auslaßgehäuses die vertikalen Ablenkbleche eingelegt sein.

Ein Vorteil des Auslaßgehäuses gemäß der Erfindung liegt in der wesentlichen Verminderung der Nachlauf- und Wirbel-Bereiche, was zu einer wesentlichen Minderung der Energieverluste der Strömungsmaschine führt. Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß die ursprünglichen Gehäuseabmessungen und seine Außengestalt in etwa erhalten bleiben. Das erfindungsgemäße Gehäuse wird aus den formgestalteten Blechen hergestellt.

Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung ausführlich beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 ein Auslaßgehäuse schematisch im vertikalen Axialschnitt,

Fig. 2 das Auslaßgehäuse nach Fig. 1 in schematischer Seitenansicht,

Fig. 3 ein anderes Auslaßgehäuse mit Hilfsscheidewänden im Axialschnitt,

Fig. 4 einen schematischen Aufriß des so ausgebildeten Auslaßgehäuses in dem angedeuteten Schnitt.

Die dargestellten Auslaßgehäuse für eine Strömungsmaschine enthalten einen im Aufriß rechteckigen Körper 01 und einen kreisförmigen Diffusor d. Der kreisförmige Diffusor d besteht aus einem trompetenförmigen hinten offenen Mantelrohr p und aus einem Kern j mit verbreitertem Endteil. Die Öffnung des Mantelrohrs p ist größer als die Verbreiterung des Kerns j, so daß sich der von beiden begrenzte Kreisringquerschnitt des Diffusors d nach hinten verbreitert. Der Kern j ist mit seinem verbreiterten Ende an die Innenseite der Rückwand 100 des Körpers 01 angeschlossen. Den Körper 01 des Auslaßgehäuses ist möglich nur angenommen auf den Oberteil H und den Unterteil D vertikal zu verteilen. Die Trennungslinie 14 zwischen dem Oberteil H und dem Unterteil D verläuft unterhalb parallel oder in Flucht zur Querachse z des Diffusors d. Diese angenommene Trennungslinie ist eine Verlängerung der fiktiven Trennungsebene zwischen dem durch den Diffusor d in einen geraden Kanal I einströmenden Dampfanteil und der in einen Umlaufkanal II einströmenden Dampfmenge. Eine Verteilung der Dampfströmung existiert in jedem Diffusor von Strömungsmaschinen dieses Typs. In seiner Länge ist der Unterteil D des Körpers 01 durch eine Trennwand 8 in zwei gleiche Hälften, d. h. in einen Hinterabschnitt Z und einen Vorderabschnitt P geteilt. Im Hinterabschnitt Z ist der gerade Kanal I so untergebracht, daß an dem unteren Rand d2 des Diffusors d eine hintere schräge Wand 4 angeschlossen ist, die an der Trennungslinie 14 beginnt und zur Trennwand 8 führt. Der Umlaufkanal II beginnt im Oberteil des Körpers 01, wobei an seine Endwand 100 die äußere Zylinderwand 5 angeschlossen ist, deren Biegedurchmesser der Summe der Breite des Hinter- und Vorderabschnitts Z, P entspricht. Die Zylinderwand 5 geht in die Vorderwand 200 des Körpers 01 über. Den Innenmantel des Umlaufkanals II bildet eine konvexe Wand 7, die in der Trennungslinie 14 beginnt und an die obere Endkante d1 des Diffusors d angeschlossen ist. Ihre Abrundung folgt im wesentlichen der Abrundung der äußeren Zylinderwand 5 bis zu dem Umfang des Mantelrohrs p des Diffusors d, wo sie an eine vordere schräge Wand 11 angeschlossen ist, welche bis zu der Trennungslinie 14 ab steigt und hier mit der Anfangskante der Leit- bzw. Trennwand 8 verbunden ist.

Bei der Ausführung nach Fig. 3 und 4 sind in den geraden Kanal I und den Umlaufkanal II, und zwar in unmittelbarer Nähe der Querachse z des Diffusors d, d. h. in der Trennungslinie 14 zwei gemeinsame Kanten 12, 13 eines ersten Verteilers 1 und eines zweiten Verteilers 2 vertikal und gegeneinander untergebracht und dort an den äußeren Mantel p des kreisförmigen Diffusors d angeschlossen. Über äußere Kanten sind diese Verteiler 1, 2 an die Seitenwände 3, 6 angeschlossen. Die ersten und die zweiten Verteiler 1, 2 sind zur Vertikalachse x des Körpers 01 bogenförmig konkav. An den diametral gegenüberliegenden Stellen des Mantelrohrs p sind in der Nähe der Querachse z des Körpers 01 die Enden eines Paares von stromlinienförmigen Leit- bzw. Scheidewänden 9 angeschlossen, welche sich in Richtung der Dampfströmung stromlinienförmig aneinander annähern, bis sie in der Vertikalachse x des Körpers 01 zusammentreffen. Zwischen der Außenfläche der beiden Scheidewände 9 und den Seitenwänden 3, 6 sind im Umlaufkanal II zwei Paare von etwa vertikalen Leitblechen 10 angeordnet, deren Innenwände etwa dem Verlauf der stromlinienförmigen Scheidewände 9 folgen, wobei sich jedoch die Durchströmquerschnitte der von ihnen und den Wänden 9, 3, 6 begrenzten Strömungskanäle gleichförmig erweitern.

Der Dampfstrom aus der letzten Stufe der Strömungsmaschine tritt in den kreisförmigen Diffusor d ein und

teilt sich an dessen Rückwand in einen durch den geraden Kanal 100 z. B. zu den Kondensatoren strömenden unteren Teil sowie in einen oberen Teilstrom, welcher durch den oberen Rand d1 des Diffusors, die konvexe Wand 7 und die äußere Zylinderwand 7 umgewendet und dann längs des Mantelrohrs p in den Umlaufkanal II geführt wird. Beide Dampfteile strömen dann in gleicher Richtung in den Kanälen I und II. Die Verteilung des Dampfstroms auf den oberen und den unteren Strom unterstützen die Verteiler 1 und 2, an deren Oberflächen der Dampf glatt abströmt und keine Wirbel bildet. Auch die hintere schräge Wand 4 folgt im wesentlichen den Stromlinien des Dampfes und unterstützt seine gleichförmige kontinuierliche Strömung. Die vordere schräge Wand 11 im Umlaufkanal dient demselben Zweck. Die beiden stromlinienförmigen Scheidewände 9 beseitigen die Wirbelgefahr im Bereich hinter dem unteren Rand d2 des Diffusors d und ihre Stromliniengestalt verbessert ebenfalls die wirbelfreie kontinuierliche Dampfströmung. Schließlich vermindern die Leitbleche 10 durch Aufteilung der Strombreite auf mehrere engere Ströme die Wirbelung des Strömungsmittels. Die Anwendung von Leitelementen und/oder Scheidewänden wird auf die Charakteristiken der jeweiligen Strömungsmaschine abgestimmt.

15

Patentansprüche

1. Auslaßgehäuse für Strömungsmaschinen, insbesondere für Dampfturbinen, bestehend
 aus einem Gehäusekörper (01), einem ringförmigen Diffusor (d), einem hinteren geraden Abströmkanal (I) und aus einem vorderen Umlaufkanal (II), die beide an das erweiterte Ende des Diffusors (d) angeschlossen sind,
 wobei der von der Rückwand (100) und den Seitenwänden (3, 6) begrenzte Abströmkanal (I) quer zur Gehäuselängsachse (0) verläuft und der Umlaufkanal (II) einen von der oberen etwa halbzyklindrischen Gehäusewand (5) Degrenzten und entgegen der axialen Strömungsrichtung verlaufenden Bogenabschnitt (IIa) aufweist, an den sich ein zum geraden Abströmkanal (I) paralleler Kanalabschnitt (IIb) anschließt,
dadurch gekennzeichnet
 daß der Diffusor (d) von einem Mantelrohr (p) mit trompetenförmigem offenen Ende gebildet ist,
 daß der Abströmkanal (I) in seinem Einstrombereich innenseitig von einer hinteren schrägen Wand (4) begrenzt wird, welche an den unteren Rand (d₂) des Mantelrohrs (p) anschließt und mit einer zur Rückwand (100) parallelen Trennwand (8) verbunden ist, und
 daß der Bogenabschnitt (IIa) innenseitig von einem konvex gebogenen Wandteil (7) begrenzt wird, der an den verbreiterten oberen Rand (d₁) des Diffusor-Mantelrohrs (p) anschließt und über einen vorderen schrägen Wandteil (11) mit der Trennwand (8) verbunden ist,
 wobei die den Bogenabschnitt (IIa) des Umlaufkanals (II) begrenzende Außenwand (5) eine Fortsetzung der geraden Rückwand (100) bildet und in die gerade Vorderwand (200) übergeht.
2. Auslaßgehäuse nach Anspruch 1,
 dadurch gekennzeichnet,
 daß im Abströmkanal (I) und im Umlaufkanal (II) erste und zweite Verteiler (1, 2) angeordnet sind, wobei die ersten Verteiler (1, 1) an einer Seite in einer gemeinsamen Kante (12) und die zweiten Verteiler (2, 2) an der anderen Seite in einer gemeinsamen Kante (13) miteinander verbunden sind, die an den gegenüberliegenden Seiten des Diffusor-Mantelrohrs (p) waagerecht und in unmittelbarer Nähe der Diffusor-Querachse (z) verlaufen, und wobei die Außenkanten der ersten Verteiler (1, 1) an der einen Seitenwand (3) und die Außenkanten der zweiten Verteiler (2, 2) an der anderen Seitenwand (6) des Gehäusekörpers so angeschlossen sind, daß die einzelnen Verteiler in bezug auf die Vertikalachse (x) des Gehäusekörpers (01) konkav sind.
3. Auslaßgehäuse nach Anspruch 1 oder 2,
 dadurch gekennzeichnet,
 daß im Umlaufkanal (II) an den gegenüberliegenden Seiten des Diffusor-Mantelrohrs (p) unmittelbar hinter seiner Querachse (z) stromlinienförmige Leit- bzw. Scheidewände (9) waagerecht angeschlossen sind, deren entgegengesetzte Kanten in der Vertikalachse (x) des Gehäusekörpers (01) miteinander verbunden sind.
4. Auslaßgehäuse nach Anspruch 3,
 dadurch gekennzeichnet,
 daß zwischen der Außenfläche der stromlinienförmigen Scheidewände (9) und den Seitenwänden (3, 6) des Gehäusekörpers (01) etwa vertikale Ablenkleche (10) eingebaut sind.

5. Auslaßgehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Diffusor (d) aus dem trompetenförmigen hinten offenen Mantelrohr (p) und einem Kern (j) besteht, der mit seinem verbreiterten Endteil an der Innenseite der Rückwand (100) befestigt ist.

5

Claims

1. An exhaust housing for fluid flow machines, in particular for steam turbines, comprising:
 - a housing body (01), an annular diffuser (d), a rear straight discharge flow duct (I) and a front bypass duct (II), which are both connected to the enlarged end of the diffuser (d)
 - wherein the discharge flow duct (I) which is defined by the rear wall (100) and the side walls (3, 6) extends transversely to the longitudinal axis (O) of the housing and the bypass duct (II) has a bend portion (IIa) which is defined by the upper substantially semicylindrical housing wall (5) and which extends in opposition to the axial flow direction and to which is joined a duct portion (IIb) which is parallel to the straight discharge flow duct (I),
 - characterised in that
 - the diffuser (d) is formed by a casing tube (p) with a trumpet-shaped open end,
 - the discharge flow duct (I) is defined in its intake flow region on the inside thereof by a rear inclined wall (4) which is connected to the lower edge (d₂) of the casing tube (p) and which is connected to a separating wall (8) which is parallel to the rear wall (100), and
 - the bend portion (IIa) is defined on the inside thereof by a convexly curved wall portion (7) which joins the enlarged upper edge (d₁) of the diffuser casing tube (p) and which is connected to the separating wall (8) by way of a front inclined wall portion (11),
 - wherein the outside wall (5) which defines the bend portion (IIa) of the bypass duct (II) forms a continuation of the straight rear wall (100) and merges into the straight front wall (200).
 - 2. An exhaust housing according to claim 1 characterised in that first and second distributors (1, 2) are disposed in the discharge flow duct (I) and in the bypass duct (II), wherein the first distributors (1, 1) are connected together at one side in a common edge (12) and the second distributors (2, 2) are connected together at the other side in a common edge (13), which extend at the oppositely disposed sides of the diffuser casing tube (p) horizontally and in the immediate vicinity of the diffuser transverse axis (z), and wherein the outside edges of the first distributors (1, 1) are connected to the one side wall (3) of the housing body and the outside edges of the second distributors (2, 2) are connected to the other side wall (6) of the housing body, in such a way that the individual distributors are concave in relation to the vertical axis (x) of the housing body (01).
 - 3. An exhaust housing according to claim 1 or claim 2 characterised in that streamlined guide or separating walls (9) are horizontally connected in the bypass duct (II) to the oppositely disposed sides of the diffuser casing tube (p) immediately downstream of its transverse axis (z), the oppositely disposed edges of the walls (9) being connected together on the vertical axis (x) of the housing body (01).
 - 4. An exhaust housing according to claim 3 characterised in that approximately vertical baffle plates (10) are installed between the outside surface of the streamlined separating walls (9) and the side walls (3, 6) of the housing body (01).
 - 5. An exhaust housing according to one of claim 1 to 4 characterised in that the diffuser (d) comprises a trumpet-shaped rearwardly open casing tube (p) and a core (j) which is fixed with its enlarged end portion to the inside of the rear wall (100).

50

Revendications

1. Carter d'échappement pour des turbomachines, pour des turbines à vapeur notamment, constitué d'un corps de carter (01), d'un diffuseur en forme d'anneau (d), d'un canal arrière d'écoulement rectiligne (I) et d'un canal avant circulaire (II), tous les deux étant raccordés à l'extrémité évasée du diffuseur (d), le canal d'écoulement (I), délimité par la paroi arrière (100) et les parois latérales (3, 6), étant transversal par rapport à l'axe (O) longitudinal du carter et le canal circulaire (II), qui présente un segment d'arc (IIa)

55

délimité par la paroi supérieure (5) sensiblement semi-cylindrique du carter, partant à l'inverse de la direction axiale d'écoulement, serpent d'axe auquel se raccorde un segment de canal (IIb) parallèle au canal rectiligne (I) d'écoulement,

caractérisé en ce que

5 le diffuseur (d) est constitué par une enveloppe tubulaire (p), dont l'extrémité s'ouvre en forme de trompette, en ce que le canal d'écoulement (I) est délimité du côté interne de son secteur d'admission par une paroi arrière oblique (4), qui se raccorde au bord inférieur (d2) de l'enveloppe tubulaire (p) et est reliée à une paroi de séparation (8) parallèle à la paroi arrière (100), et
 10 en ce que le segment d'arc (IIa) est délimité, côté interne, par un élément de paroi (7) incurvé convexe, qui se raccorde au bord évasé supérieur (d1) de l'enveloppe tubulaire (p) du diffuseur et est relié à la paroi de séparation (8) par l'intermédiaire d'un élément de paroi avant oblique (11), la paroi externe (5) délimitant le segment d'arc (IIa) du canal circulaire (II) constituant un prolongement de la paroi arrière droite (100) et se prolongeant dans la paroi avant droite (200).

15 **2.** Carter d'échappement selon la revendication 1, caractérisé en ce que dans le canal d'écoulement (I) et dans le canal circulaire (II) sont placés des répartiteurs (1, 2) premiers et seconds, les premiers (1, 1) étant reliés entre eux d'un côté par une arête commune (12) et les seconds (2, 2) l'étant de l'autre côté par une arête commune (13), arêtes qui s'étendent horizontalement sur les
 20 côtés opposés de l'enveloppe tubulaire (p) du diffuseur et à proximité immédiate de l'axe transversal (z) du diffuseur et tandis que les arêtes extérieures des premiers répartiteurs (1, 1) sont raccordées à l'une des parois latérales (3) et que les arêtes extérieures des seconds répartiteurs (2, 2) sont raccordées à l'autre paroi latérale (6) du corps de carter, de telle manière que les répartiteurs pris isolément sont concaves par rapport à l'axe vertical (x) du corps de carter (01).

25 **3.** Carter d'échappement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que dans le canal d'écoulement circulaire (II), sur les côtés opposés de l'enveloppe tubulaire (p) immédiatement derrière son axe transversale (z), sont raccordées horizontalement des parois de guidage ou des cloisons (9) profilées, dont les arêtes opposées sont reliées ensemble sur l'axe vertical (x) du corps
 30 de carter (01).

4. Carter d'échappement selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'
 35 entre la surface extérieure des cloisons profilées (9) et les parois latérales (3, 6) du corps de carter (01) sont insérés des déflecteurs (10) sensiblement verticaux.

5. Carter d'échappement selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que
 40 le diffuseur (d) se compose de l'enveloppe tubulaire (p) ouverte à l'arrière en forme de trompette et d'un noyau (j), qui est fixé par sa partie évasée d'extrémité au côté interne de la paroi arrière (100).

45

50

55



