

A2

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

⑫

N° 80 12995

Se référant : au brevet d'invention n° 79 14886 du 11 juin 1979.

⑤4

Roue à aubes radiales.

⑤1

Classification internationale (Int. Cl. ³). F 04 D 29/30; F 01 D 5/14, 5/30.

⑫2

Date de dépôt..... 11 juin 1980.

③3 ③2 ③1

Priorité revendiquée : RDA, 27 septembre 1979, n° WP F 04 D/215 842.

④1

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 15 du 10-4-1981.

⑦1

Déposant : VEB KOMBINAT LUFT- UND KALTETECHNIK, résidant en RDA.

⑦2

Invention de : Helmut Kauder, Dieter Schramm et Werber Harms.

⑦3

Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4

Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

Le brevet principal concerne l'agencement de roues à aubes de type de construction radial pour fluides gazeux chauds purs ou contenant des poussières. L'invention s'applique à des ventilateurs et des soufflantes où le plus souvent le courant gazeux afflue des deux côtés, en particulier pour des roues à aubes radiales sans disque de fond.

Il est connu d'agencer des roues à aubes de type de construction radial de telle manière, que les aubes rotatives se trouvent fixées des deux côtés sur le disque de fond. Sur l'autre côté des aubes est prévu chaque fois un disque de couvercle. Cette solution présente l'inconvénient qu'elle demande une quantité très importante de matériau et que, lors de la circulation de fluides gazeux chauds contenant des poussières, il se produit des adhérences ou des phénomènes d'usure dans la zone du disque de fond.

C'est pourquoi il a été proposé, conformément au brevet principal, de monter les aubes rotatives d'un bout à l'autre entre les couvercles et de supprimer le disque de fond, une partie élastique étant prévue entre la jante et l'élément d'entraînement.

Cette partie élastique a à transmettre toutes les forces qui interviennent, notamment des charges de flexion statiques et dynamiques dans la zone de la liaison entre aube rotative et élément d'entraînement. Un inconvénient de cette solution réside dans la fixation rigide de la partie élastique sur le pourtour de l'élément d'entraînement.

La présente invention a pour but de réaliser de façon avantageuse, technologiquement et dans son adaptation, l'emplacement de liaison entre aube rotative et élément d'entraînement et elle prévoit à cet effet de relier les aubes rotatives de la roue à aubes radiales avec l'élément d'entraînement, de telle manière que l'emplacement de liaison reçoive de façon sûre la partie élastique de l'aube rotative et que l'élasticité reste obtenue.

La présente invention concerne à cet effet, dans le cadre de la demande de brevet principal, une roue à aubes radiales caractérisée en ce que l'encastrement de la partie élastique de l'aube dans l'élément d'entraînement est réalisé dans un évidement de forme courbe, divisé en au moins deux zones.

2.-

Dans l'une des zones les formes de l'évidement et de la partie élastique correspondent l'une à l'autre. Dans cette zone les forces centrifuges se trouvent absorbées pour l'essentiel. En outre on assure ici le centrage de la jante et l'empêchement de déplacement axial.

Dans l'autre zone, l'évidement courbe va en s'élargissant. Cette zone sert à la limitation partielle de la déformation de la partie élastique de l'aube. Il est avantageux ici que l'évidement comporte, à l'endroit du diamètre extérieur de l'élément d'entraînement, des rayons de courbure de préférence de grandeurs différentes. En même temps se trouve limité le déplacement angulaire, entre l'élément d'entraînement et la jante, résultant des charges agissant dans la roue à aubes.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description ci-après et des dessins annexés représentant un exemple de réalisation de l'invention, dessins dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique d'un fragment d'une roue à aubes radiales conforme à l'invention,

- la figure 2 montre à plus grande échelle le détail A de la figure 1,

- la figure 3 montre ce même détail A de la figure 1 correspondant à une autre forme de réalisation.

Les aubes rotatives 1 sont montées entre les couvercles de roue 2 et forment la jante. Ces aubes 1 sont reliées par leur partie élastique 5 à l'élément d'entraînement 3.

L'élément d'entraînement 3 comporte à cet effet un évidement 4 de forme courbe, qui se divise en au moins deux zones. Dans la zone 6, la forme de l'évidement courbe 4 est en conformité exacte avec la forme de la partie élastique 5. Afin d'empêcher un décalage axial, l'élément d'entraînement 3 et la partie élastique 5, sur la figure 2 sont reliés de façon rigide l'un à l'autre.

Dans la zone 7, qui se situe sur le pourtour de l'élément d'entraînement 3, l'évidement courbe va en s'élargissant et comporte des arrondis, présentant de préférence des rayons de courbure différents. Dans cette zone 7 agit la partie élastique 5 de l'aube 1, zone dans laquelle se trouvent absorbés par cette partie élastique, en particulier, les couples de rotation qui se produisent, et où seulement sont limités

3.-

les mouvements d'amplitude relativement importante.

La figure 3 représente une autre forme de réalisation de la partie élastique 5 de l'aube 1. Ici l'élément d'entraînement 3 et la partie élastique 5 sont reliés l'un à l'autre de façon amovible au moyen d'une bride d'attache 9. Cela n'a pour objectif que de bloquer axialement la jante. Au début de la rotation de la roue à aubes radiales il se produit une action de ressort de la partie élastique 5 dans la zone 7, alors que par contre se présente une liaison rigide dans la zone 6.

Cela a pour effet que la charge dans la zone 6 est de type purement statique. Il intervient alors une séparation entre les charges différentes et elles peuvent mieux être maîtrisées.

REVENDICATIONS

1.- Roue à aubes radiales pour ventilateurs et soufflantes pour fluides gazeux chauds purs ou contenant des poussières, de préférence affluant des deux côtés, conformément à la demande de brevet principal, caractérisée en ce qu'il est prévu dans l'élément d'entraînement (3) un évidement de courbe (4) présentant dans la zone d'encastrement (6) une forme qui correspond à celle de la partie élastique lui faisant suite (5) de l'aube rotative (1), zone (6) dans laquelle l'élément d'entraînement (3) et la partie élastique (5) sont reliés de façon rigide, l'évidement (4) s'élargissant dans la zone (7) allant à l'extérieur de l'élément d'entraînement (3).

2.- Roue à aubes selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'évidement (4) comporte, à l'endroit du diamètre extérieur de l'élément d'entraînement (3), des arrondis (8), de préférence de rayons de courbure différents.

3.- Roue à aubes selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la courbure de l'évidement (4) est conformée en arc de cercle.

4.- Roue à aubes selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la zone d'encastrement (6) présente une étendue égale ou supérieure à celle de la zone élargie (7) qui lui fait suite.

5.- Roue à aubes selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'évidement (4) présente une courbure dirigée dans le sens de la rotation.

6.- Roue à aubes selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'évidement (4) présente une courbure dirigée dans le sens opposé au sens de rotation.

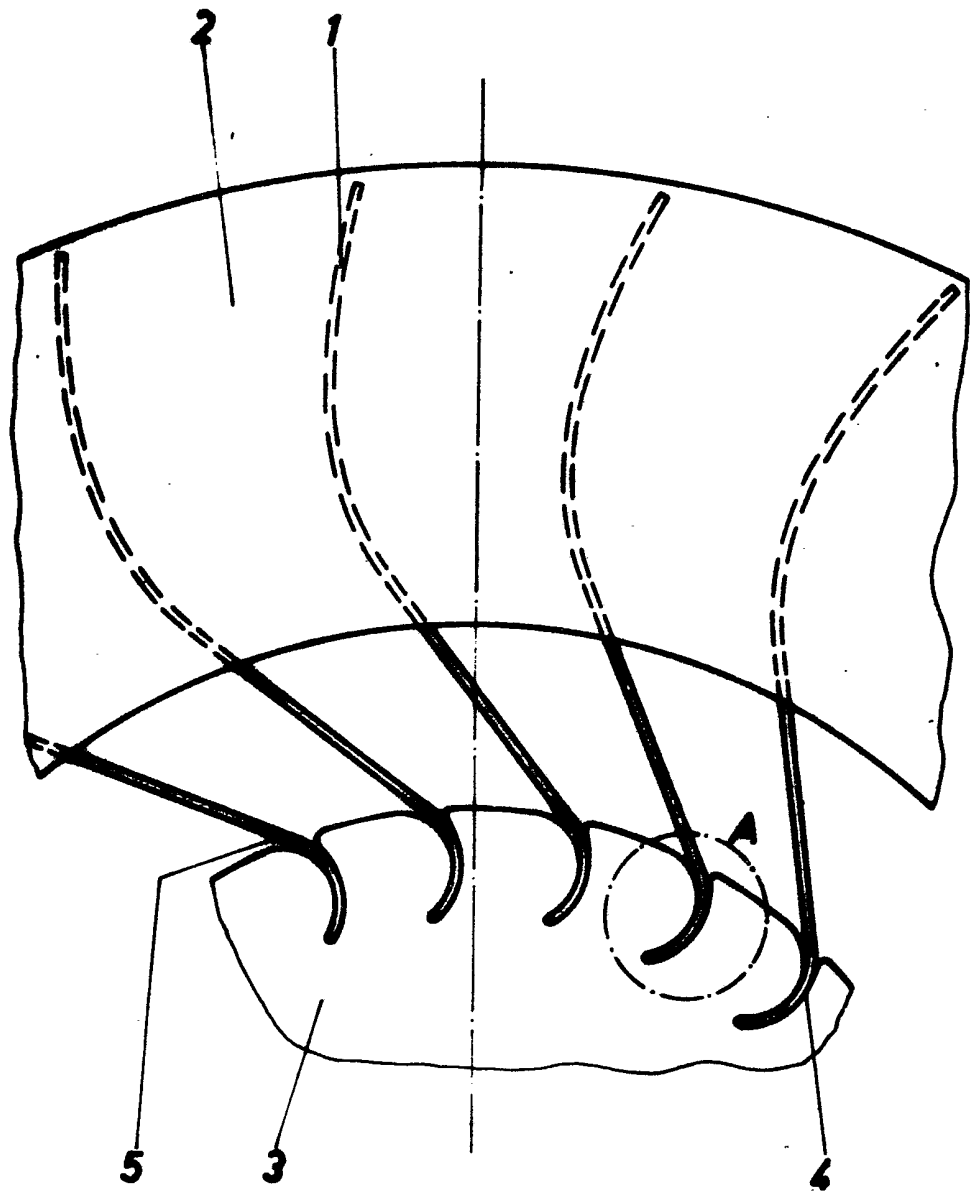


Fig. 1

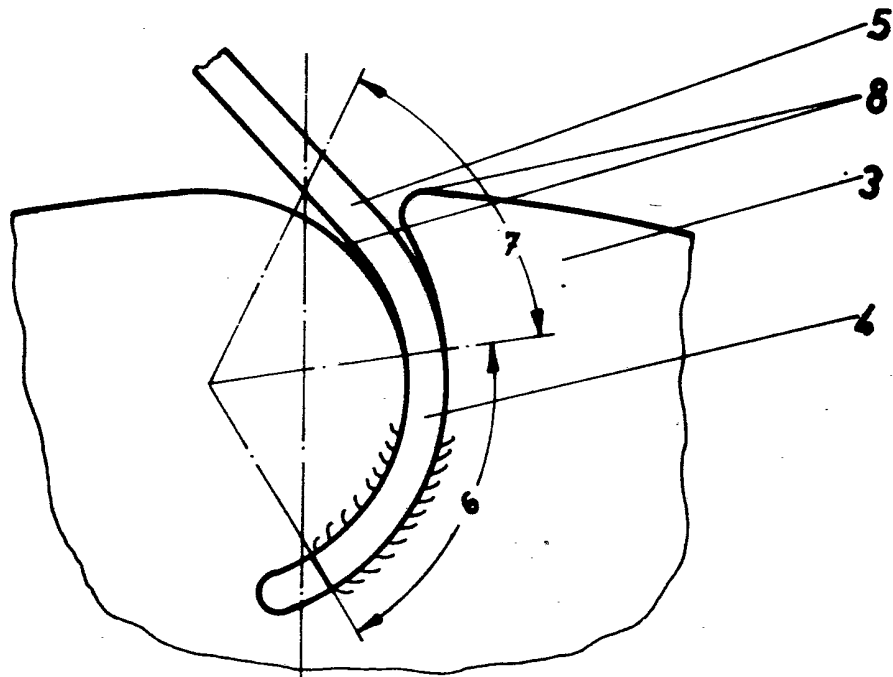


Fig. 2

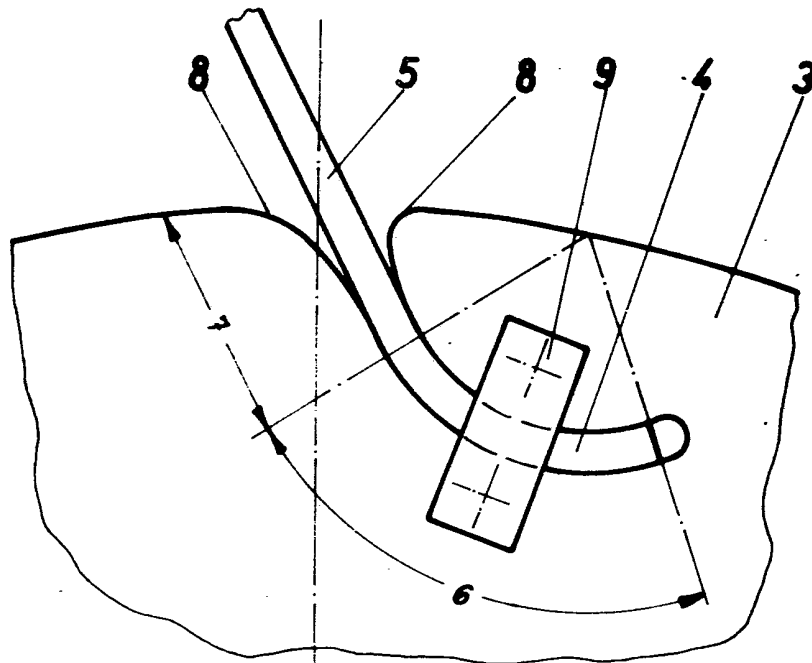


Fig. 3