

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 18766

(54)

Ventilateur centrifuge.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. ³). F 04 D 25/08.

(22)

Date de dépôt..... 20 juillet 1979.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

**Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 6 du 6-2-1981.**

(71)

Déposant : Société dite : AERO PLAST, société à responsabilité limitée, résidant en France.

(72)

Invention de : Pierre Metais et Claude Letanneaux.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

**Mandataire : Cabinet Barnay,
80, rue Saint-Lazare, 75009 Paris.**

Ventilateur centrifuge.

L'invention se rapporte aux ventilateurs centrifuges comprenant une turbine entraînée en rotation par un moteur à l'intérieur d'une volute. De tels ventilateurs
5 sont utilisés notamment dans les installations d'aération pour maisons d'habitation. Ils sont alors généralement montés dans un caisson relié par des gaines d'une part aux locaux dont l'air doit être renouvelé et d'autre part à l'extérieur pour le rejet de l'air extrait de ces locaux.

10 Dans les ventilateurs connus, la volute est une pièce monobloc, réalisée par exemple par collage ou soudage de deux demi-volutes. De plus, le moteur est fixé au fond de la volute par où celle-ci est elle-même fixée à son support (par exemple à une paroi du caisson précité).

15 Ces dispositions rendent difficile le démontage d'un ventilateur. En cas de panne, il doit être enlevé et expédié en usine, même s'il s'agit d'un incident mineur affectant l'un de ses éléments constitutifs. En outre, l'accès à l'intérieur de la volute est quasiment
20 impossible, ce qui empêche de procéder à son nettoyage.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients en donnant une structure particulière à la volute des ventilateurs en cause. Selon l'invention, celle-ci est constituée par deux parties séparables, dont l'une,
25 creuse, forme un bac recevant la turbine et comportant un orifice latéral de sortie du flux de ventilation, et dont l'autre, plate, forme un flasque fermant la partie creuse, supportant le moteur et la turbine et comportant un orifice central d'entrée dudit flux, ces deux parties
30 pouvant être réunies et liées mutuellement par des

attaches permettant leur séparation aisée.

Un ventilateur selon l'invention est facilement démontable : il suffit d'agir sur les attaches (sans qu'il soit besoin d'outils) pour séparer la partie plate de la
5 partie creuse de la volute. Dès lors, la partie plate peut être enlevée et, avec elle, le moteur et la turbine dont elle constitue le support. Ces organes sont alors directement accessibles pour inspection et éventuellement démontage et échange, ainsi que l'intérieur de la volute, dont
10 le nettoyage ne présente aucune difficulté. Le remontage du ventilateur est aussi aisé que son démontage. Toutes ces opérations peuvent être exécutées rapidement, sans intervention d'un agent professionnel.

De préférence, le ventilateur est fixé à son
15 support par la partie creuse de la volute, de sorte que cette partie reste en place après détachement et enlèvement du reste du ventilateur.

Dans une forme d'exécution avantageuse, les attaches comportent chacune un bossage partagé en deux
20 éléments dont l'un appartient à la partie creuse et l'autre à la partie plate de la volute, ces deux éléments pouvant être solidarisés mutuellement par un lien élastique. De préférence, ce bossage présente la forme d'une poulie et est partagé en deux moitiés qui peuvent être solida-
25 risées par une boucle de fil élastique se logeant dans la gorge de la poulie. La manipulation de telles attaches est particulièrement simple et rapide. Des attaches de genre différent pourraient toutefois être prévues.

La description qui va suivre, en regard des
30 dessins annexés à titre d'exemple non limitatif, permettra de bien comprendre comment la présente invention peut être mise en pratique.

La figure 1 représente un ventilateur selon l'invention monté dans un caisson dont le couvercle a
35 été partiellement arraché.

La figure 2 représente le ventilateur de la figure 1 vu suivant la flèche F, ses deux parties étant séparées l'une de l'autre.

On voit sur la figure 1 un ventilateur

centrifuge 5 monté dans un caisson 6. Un tel caisson de ventilation assure par exemple le renouvellement de l'air dans certaines pièces d'une maison d'habitation, auxquelles il est relié par des gaines raccordées à des embouts d'entrée 7. L'air aspiré par le ventilateur 5, à travers un filtre 8, est rejeté par celui-ci vers l'extérieur par l'intermédiaire d'une gaine reliée à un embout de sortie 9.

Le ventilateur 5 comprend une turbine 10 tournant, sous l'action d'un moteur électrique 11, dans une volute 12 dont l'orifice de sortie débouche directement dans l'embout 9. La volute 12 est formée de deux parties indépendantes et séparables suivant un plan de joint perpendiculaire à l'axe de rotation 22: une partie creuse 12a en forme de bac sensiblement circulaire s'ouvrant vers l'extérieur par l'orifice de sortie précité, et une partie plate 12b formant un flasque de fermeture de la partie creuse 12a et comportant une ouverture centrale 13 qui constitue l'orifice d'entrée du ventilateur 5. Le moteur 11, portant sur son axe la turbine 10, est fixé au flasque 12b par une pièce 14 à trois bras radiaux, avec interposition de blocs élastiques 15 de suspension. L'ensemble du ventilateur est fixé au fond 16 du caisson 6 (ou plus généralement à tout support convenable) par des colonnettes 17 appartenant à la partie creuse 12a de la volute.

Le flasque 12b s'emboîte de manière sensiblement étanche le long de son pourtour sur la partie creuse 12a, à laquelle il est lié par trois attaches. Chaque attache comprend une poulie partagée en deux demi-poulies 18a appartenant à la partie 12a et 18b appartenant à la partie 12b. Lorsqu'on applique cette dernière partie en 12'b sur la partie 12a (figure 2), chaque demi-poulie 18b vient en 18'b compléter la demi-poulie 18a correspondante; on ceinture alors chaque poulie ainsi reconstituée d'un clip 19 formé par une boucle de fil élastique qui s'engage dans la gorge de la poulie et retient réunies les deux demi-poulies, de sorte que le flasque 12b se trouve fixé sur la partie creuse 12a. Le ventilateur est maintenant en état de fonctionner.

Pour démonter le ventilateur et avoir accès à la turbine 10, au moteur 11 et à l'intérieur de la volute 12, il suffit d'ôter les clips 19. Le flasque 12b est alors libéré et peut être enlevé avec le moteur et la
5 turbine, après avoir coupé le câble électrique 20 du moteur grâce à un connecteur à enfichage 21.

Les pièces constitutives 12a, 12b de la volute sont de préférence réalisées en matière plastique moulée.

REVENDICATIONS

1.- Ventilateur centrifuge comprenant une turbine entraînée en rotation par un moteur à l'intérieur d'une volute, caractérisé par le fait que la volute est constituée
5 par deux parties séparables, dont l'une, creuse, forme un bac recevant la turbine et comportant un orifice latéral de sortie du flux de ventilation, et dont l'autre, plate, forme un flasque fermant la partie creuse, supportant le moteur et la turbine et comportant un orifice central d'en-
10 trée dudit flux, ces deux parties pouvant être réunies et liées mutuellement par des attaches permettant leur séparation aisée.

2.- Ventilateur selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il est fixé à son support
15 par la partie creuse de la volute.

3.- Ventilateur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait que les attaches comportent chacune un bossage partagé en deux éléments dont l'un appartient à la partie creuse et l'autre à la partie plate
20 de la volute, ces deux éléments pouvant être solidarisés mutuellement par un lien élastique.

4.- Ventilateur selon la revendication 3, caractérisé par le fait que le bossage a la forme d'une poulie et est partagé en deux moitiés qui peuvent être solidari-
25 sées par une boucle de fil élastique se logeant dans la gorge de la poulie.

FIG. 1

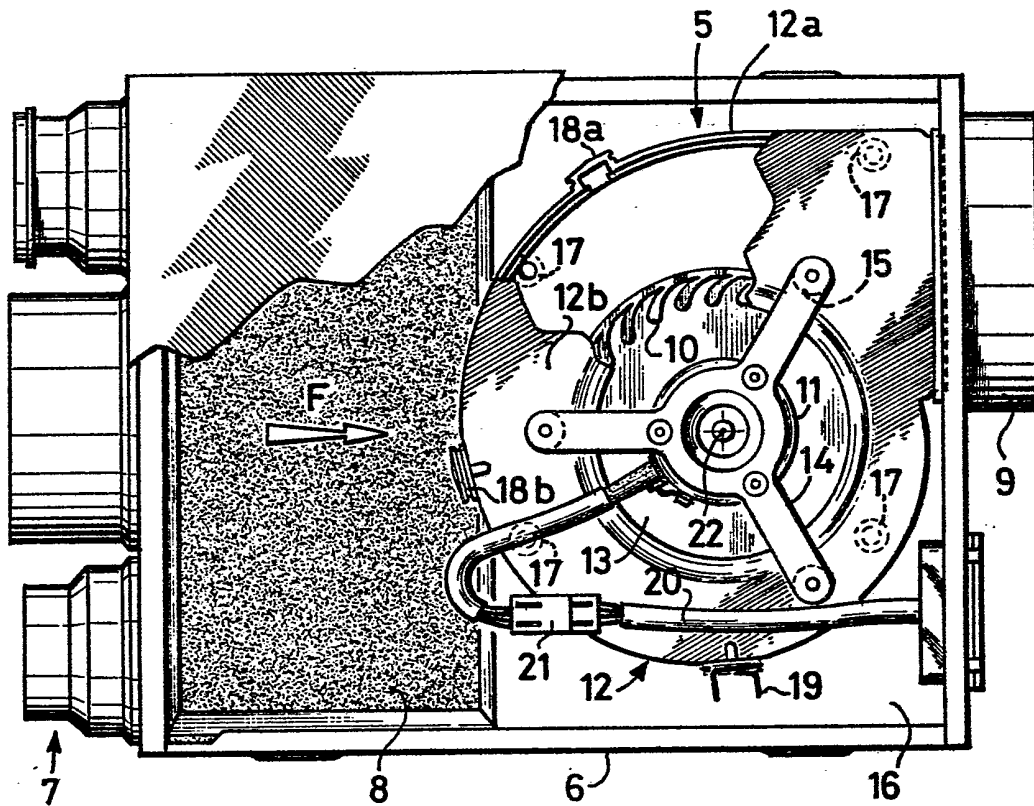


FIG.2

