

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 478 275

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 01344**

(54) Installation d'aération et de désaération de locaux fermés.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). F 24 F 7/007.

(22) Date de dépôt..... 22 janvier 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 15 mars 1980, n° P 30 10 071.1.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 38 du 18-9-1981.

(71) Déposant : Société dite : J. EBERSPACHER, résidant en RFA.

(72) Invention de : Heinz Schimko.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Pierre Nuss, conseil en brevets,
10, rue Jacques-Kablé, 67000 Strasbourg.

L'invention concerne une installation d'aération et de désaération de locaux fermés comprenant un caisson mural muni d'une ouverture du côté de l'environnement et d'une ouverture du côté du local, et dans lequel se trouvent un ventilateur à
5 moteur et un amortisseur de bruit.

Après avoir monté de tels caissons muraux en dessous ou au-dessus de fenêtres ne s'ouvrant pas, ou à un autre endroit, on désire souvent passer de l'aération à la désaération du local, habituellement pour supprimer des courants d'air non prévus
10 à l'avance. En outre, pour des raisons économiques, c'est-à-dire pour des raisons tenant à la fabrication et à la tenue des stocks, il est avantageux de donner à un caisson mural de ce genre une structure telle qu'il puisse servir aussi bien à l'aération qu'à la désaération.

15 Les exécutions connues de caissons muraux de ce genre nécessitent à cet effet des moyens importants.

L'invention a pour but de donner à un caisson mural de ce genre une structure telle qu'à l'état installé, on puisse le commuter de l'aération à la désaération sans démonter le ventilateur à moteur et qu'une seule construction soit nécessaire à cet
20 effet.

Selon l'invention, ce problème est résolu par le fait qu'une cloison séparant le côté d'aspiration du côté de refoulement du ventilateur à moteur et disposée à l'intérieur du caisson mural
25 est conçue de telle sorte que lorsque le caisson mural est installé, on peut commuter de l'aération à la désaération du local sans démonter le ventilateur à moteur.

Selon un mode d'exécution, la cloison ainsi que le ventilateur à moteur qui y est fixé sont conçus pour pouvoir être retournés dans le caisson mural par une rotation de 180 °, de telle
30 sorte que des lattes de préférence coudées viennent s'adapter diagonalement à des supports disposés dans le caisson mural.

Selon une variante, le ventilateur à moteur est fixé à la cloison au moyen d'un support à son côté opposé à son entrée axiale. La cloison peut aussi présenter une aile parallèle au
35 caisson mural, munie d'une ouverture d'entrée de ventilateur et à laquelle fait suite de chaque côté une aile perpendiculaire à

la première, le ventilateur à moteur étant disposé de telle sorte que son axe est perpendiculaire au caisson mural. La cloison peut également présenter une aile oblique relativement au caisson mural, munie d'une ouverture d'entrée de ventilateur, une aile perpendiculaire au caisson mural et une aile parallèle au caisson mural, le ventilateur à moteur étant disposé de telle sorte que son axe est diagonal au caisson mural.

Selon un autre mode d'exécution, la cloison présente une aile parallèle au caisson mural, munie de deux ouvertures d'entrée de ventilateur placées côte à côte et à laquelle fait suite de chaque côté une aile parallèle au caisson mural, l'une de ces ailes arrivant entre les deux ouvertures d'entrée, le ventilateur à moteur étant disposé de manière à pouvoir coulisser de l'une à l'autre ouverture d'entrée le long de la cloison ou dans le caisson mural.

Un autre mode d'exécution est caractérisé en ce que la cloison munie d'une ouverture d'entrée de ventilateur est disposée parallèlement au caisson mural, et le ventilateur à moteur, dont l'axe est perpendiculaire au caisson mural est fixé à celui-ci au moyen d'un support, et en ce que les parois latérales faisant suite et perpendiculaires au caisson sont sous la forme de volets pouvant être réglés dans le même sens par une tringlerie, entre leur position ouverte et leur position fermée et qui libèrent le courant d'entrée allant de l'environnement au ventilateur et le courant de sortie du ventilateur à l'intérieur du caisson et coupent le courant de sortie du ventilateur à l'environnement et le courant d'entrée partant de l'intérieur du caisson, ou inversement.

Dans ces différents modes d'exécution, le ventilateur peut être à refoulement libre, donc sans enveloppe, l'ouverture d'entrée de la cloison peut être rétrécie en tuyère et le moteur d'entraînement peut avantageusement être à induit extérieur. Dans ces différents modes d'exécution aussi, le ventilateur peut comporter une enveloppe, dont la périphérie est annulaire ou en spirale et qui présente une ouverture d'entrée rétrécie en tuyère, l'ouverture d'entrée prévue dans la cloison étant simplement circulaire.

On expliquera l'invention à propos de plusieurs exemples

d'exécution représentés par les dessins, dans lesquels :

la figure 1 montre en coupe longitudinale partielle le caisson mural selon l'invention, le ventilateur à moteur étant dirigé perpendiculairement au mur, la figure 1a montrant la position d'aération et la figure 1b la position de désaération ;

5 les figures 1c et 1d montrent un détail en perspective de la cloison selon l'invention ;

la figure 2 montre le caisson mural en coupe longitudinale partielle, le ventilateur à moteur étant disposé diagonalement, la

10 figure 2a montrant la position d'aération et la figure 2b la position de désaération ;

la figure 3 est une vue en coupe longitudinale partielle du caisson mural, le ventilateur à moteur étant disposé de façon coulissante, la figure 3a montrant la position d'aération et la fi-

15 gure 3b la position de désaération, et

la figure 4 est une vue en coupe longitudinale partielle du caisson mural muni d'un volet d'entrée et de sortie réglable, la figure 4a montrant la position d'aération et la figure 4b la position de désaération.

20 Le caisson mural 1 présente à une extrémité une ouverture 11 conduisant à l'environnement, à l'autre extrémité une ouverture non représentée conduisant au local et entre celles-ci, un amortisseur de bruit 12. Selon les figures 1 et 2, à l'intérieur du caisson mural est disposée, au voisinage de l'ouverture 11, donc entre celle-ci et l'amortisseur de bruit, une cloison 3 à

25 laquelle un ventilateur à moteur 2 est fixé au moyen d'un support 4 ; celui-ci n'est pas nécessairement conçu à la façon d'une cloison comme le montrent les figures 1c et 1d.

Selon la figure 1, l'axe du ventilateur à moteur est perpendiculaire au caisson mural et selon la figure 2 il est diagonal, ce qui permet de plus grands diamètres du ventilateur et assure de meilleures conditions d'écoulement. Dans une aile 3a de la cloison, parallèle au mur dans un cas et oblique dans l'autre, est prévue une ouverture d'entrée 3d rétrécissant en

30 forme de tuyère dans la direction d'écoulement.

Des lattes 3b', et 3c' dans un cas, 3a', 3b' et 3c' dans l'autre, raccordées à la cloison et faisant un coude, s'engagent

diagonalement dans des supports 5 et 6 disposés dans le caisson mural ; ceux-ci sont disposés de telle sorte que l'on peut retourner la cloison avec le ventilateur à moteur par une rotation de 180 °. Les figures 1a et 2a montrent la position d'aération et les figures 1b et 2b la position de désaération du local.

L'ouverture 11 sert dans le premier cas à aspirer l'air frais qui est alors refoulé dans le local à travers l'amortisseur de bruit 12 et dans le deuxième cas à refouler de l'air usé qui est aspiré du local à travers l'amortisseur de bruit.

Selon la figure 3, la cloison 3 présente une aile 3a parallèle au caisson mural 1, portant deux ouvertures d'entrée de ventilateur 3d et 3d' placées côte à côte ; entre celles-ci s'interpose une aile terminale 3c de la cloison, perpendiculaire au caisson mural. L'autre aile terminale 3b sépare le compartiment de ventilateur de l'amortisseur de bruit 12 voisin. Ici, le ventilateur à moteur 2 peut coulisser d'une ouverture d'entrée à l'autre et plus précisément, à cet effet, il est disposé soit sur la cloison, soit dans le caisson mural. La figure 3a montre à nouveau le fonctionnement en aération dans lequel le ventilateur est raccordé à l'ouverture extérieure d'entrée 3d, tandis que la figure 3b montre le fonctionnement en désaération dans lequel le ventilateur est raccordé à l'ouverture intérieure d'entrée 3d'.

Selon la figure 4, la cloison 3, avec une ouverture d'entrée de ventilateur 3d, est disposée parallèlement au caisson mural, et le ventilateur à moteur 2, dont l'axe est perpendiculaire à celui-ci, est fixé dans le caisson mural au moyen d'un support 4 qui, à nouveau, n'est pas nécessairement sous forme de cloison. Les parois latérales raccordées, perpendiculaires au caisson, constituent des volets 7 et 8 qui sont réglables ensemble, entre leurs positions ouverte et fermée, au moyen d'une tringlerie 9 et d'une manivelle 10. Sur la figure 4a, on a représenté le fonctionnement en aération du local, cas où le volet 7 situé près de l'ouverture 11 libère seulement l'écoulement de l'environnement au ventilateur et le volet 8 l'écoulement du ventilateur au local en passant par l'amortisseur de bruit. Sur la

figure 4b, on a représenté de façon analogue le fonctionnement en désaération du local.

- R E V E N D I C A T I O N S -

1. Installation d'aération et de désaération de locaux fermés comprenant un caisson mural muni d'une ouverture du côté de l'environnement et d'une ouverture du côté du local, et dans lequel se trouvent un ventilateur à moteur et un amortisseur de bruit, installation caractérisée en ce qu'une cloison (3) séparant le côté d'aspiration du côté de refoulement du ventilateur à moteur (2) et disposée à l'intérieur du caisson mural (1) est conçue de telle sorte que lorsque le caisson mural est installé, on peut commuter de l'aération à la désaération du local sans démonter le ventilateur à moteur.

2. Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce que la cloison (3) ainsi que le ventilateur à moteur (2) qui y est fixé sont conçus pour pouvoir être retournés dans le caisson mural (1) par une rotation de 180 °, de telle sorte que des lattes (3a', 3b', 3c') de préférence coudées viennent s'adapter diagonalement à des supports (5, 6) disposés dans le caisson mural.

3. Installation selon la revendication 2, caractérisée en ce que le ventilateur à moteur (2) est fixé à la cloison (3) au moyen d'un support (4) à son côté opposé à son entrée axiale.

4. Installation selon la revendication 3, caractérisée en ce que la cloison présente une aile (3a) parallèle au caisson mural (1), munie d'une ouverture d'entrée de ventilateur (3d) et à laquelle fait suite de chaque côté une aile (3b, 3c) perpendiculaire à la première, le ventilateur à moteur (2) étant disposé de telle sorte que son axe est perpendiculaire au caisson mural. (figures 1a, 1b).

5. Installation selon la revendication 3, caractérisée en ce que la cloison présente une aile (3a) oblique relativement au caisson mural (1), munie d'une ouverture d'entrée de ventilateur (3d), une aile (3b) perpendiculaire au caisson mural et une aile (3c) parallèle au caisson mural, le ventilateur à moteur (2) étant disposé de telle sorte que son axe est diagonal au caisson mural.

6. Installation selon la revendication 1, caractérisée en

ce que la cloison (3) présente une aile (3a) parallèle au caisson mural (1), munie de deux ouvertures d'entrée de ventilateur (3d, 3d') placées côté à côté et à laquelle fait suite de chaque côté une aile (3b, 3c) parallèle au caisson mural, l'une
5 de ces ailes (3c) arrivant entre les deux ouvertures d'entrée, le ventilateur à moteur (2) étant disposé de manière à pouvoir coulisser de l'une à l'autre ouverture d'entrée le long de la cloison ou dans le caisson mural.

7. Installation selon la revendication 1, caractérisée en
10 ce que la cloison (3) munie d'une ouverture d'entrée de ventilateur (3d) est disposée parallèlement au caisson mural (1), et le ventilateur à moteur (2), dont l'axe est perpendiculaire au caisson mural est fixé à celui-ci au moyen d'un support (4), et
15 en ce que les parois latérales faisant suite et perpendiculaires au caisson sont sous la forme de volets (7, 8) pouvant être réglés dans le même sens par une tringlerie (9), entre leur position ouverte et leur position fermée et qui libèrent le courant d'entrée allant de l'environnement au ventilateur et le courant
20 de sortie du ventilateur à l'intérieur du caisson et coupent le courant de sortie du ventilateur à l'environnement et le courant d'entrée partant de l'intérieur du caisson, ou inversement.
(figures 4a, 4b, 4c).

8. Installation suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le ventilateur est à refoulement libre, donc sans enveloppe, l'ouverture d'entrée (3d) de
25 la cloison (3) étant rétrécie en tuyère, et le moteur d'entraînement étant de préférence à induit extérieur.

9. Installation suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le ventilateur comporte une
30 enveloppe dont la périphérie est annulaire ou en spirale, et qui présente une ouverture d'entrée rétrécie en tuy-re, l'ouverture d'entrée (3d) prévue dans la cloison (3) étant simplement circulaire.

Fig. 1b

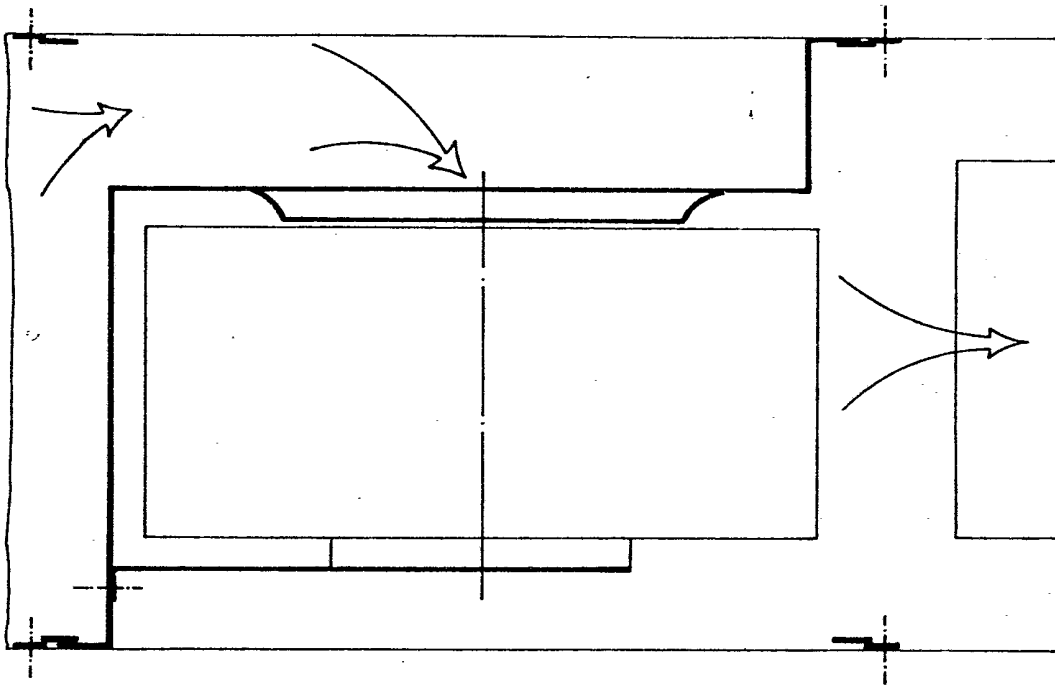
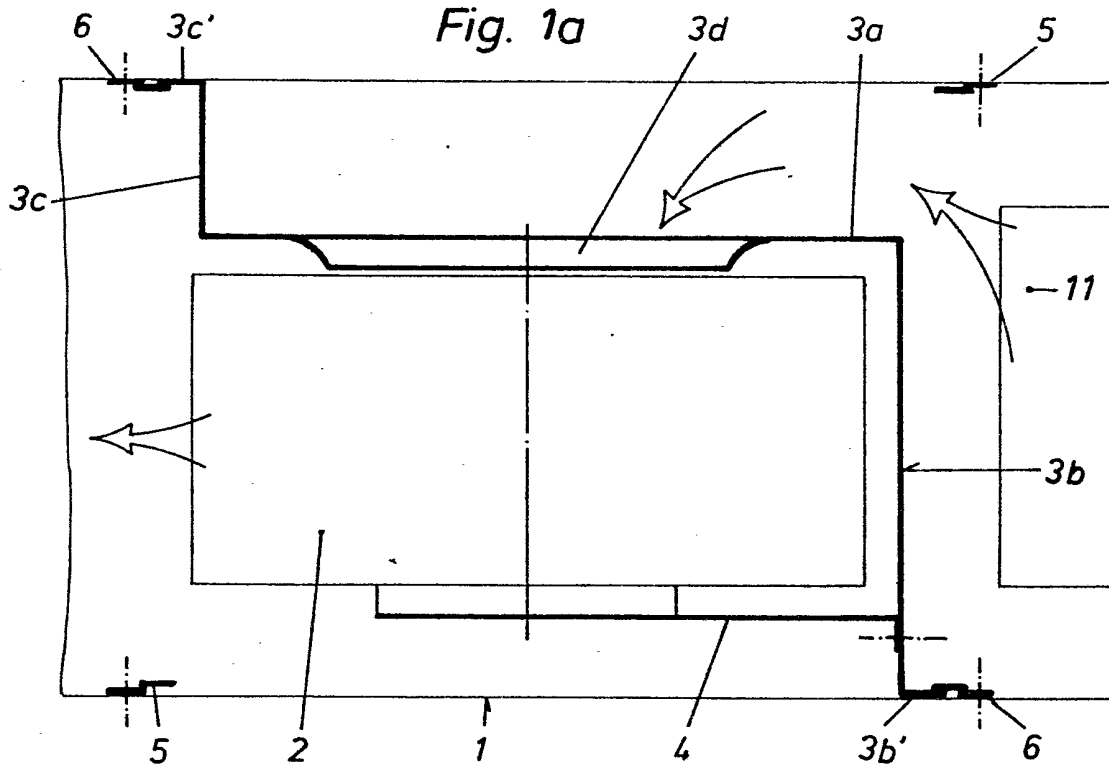


Fig. 1a



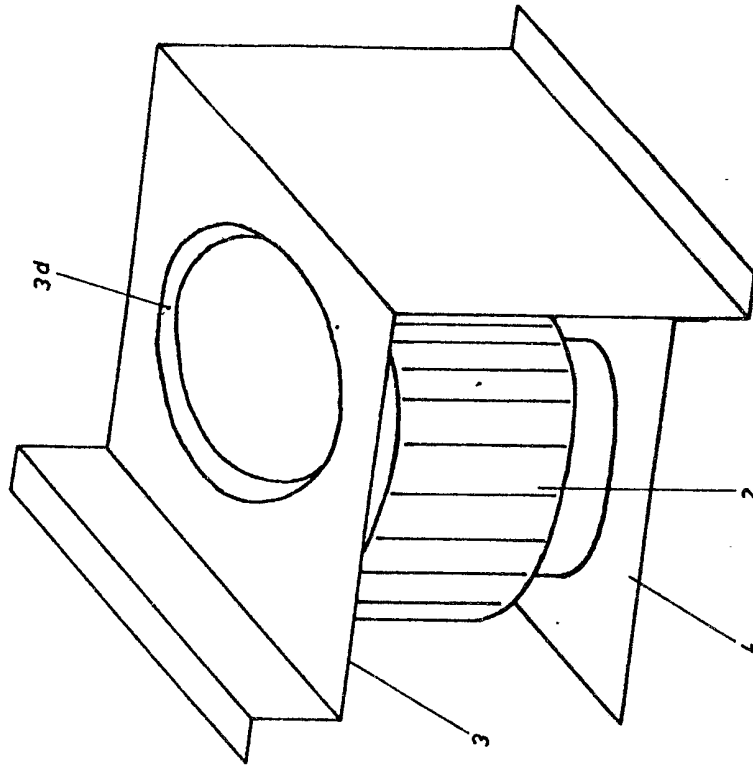


Fig. 1c

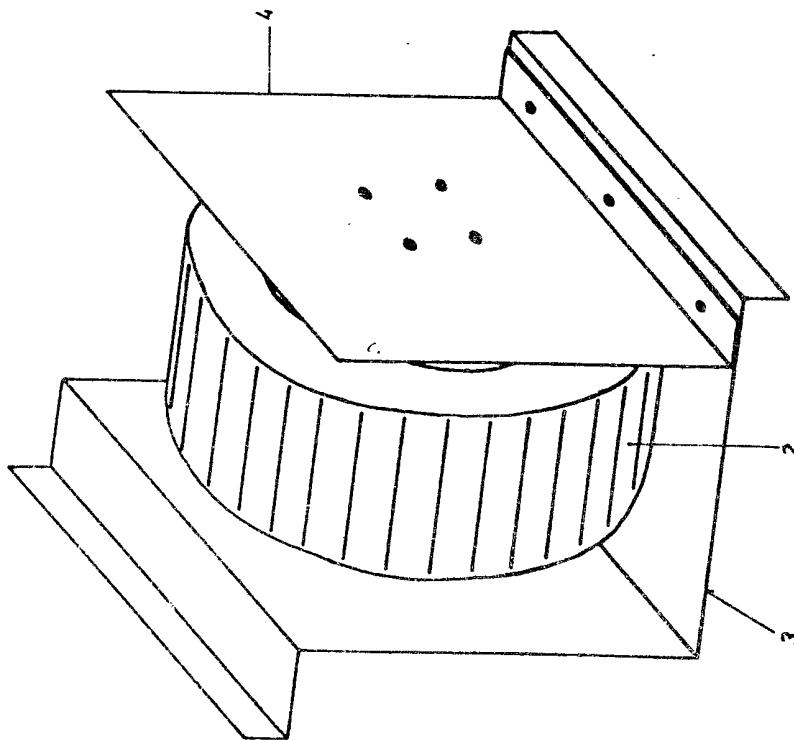
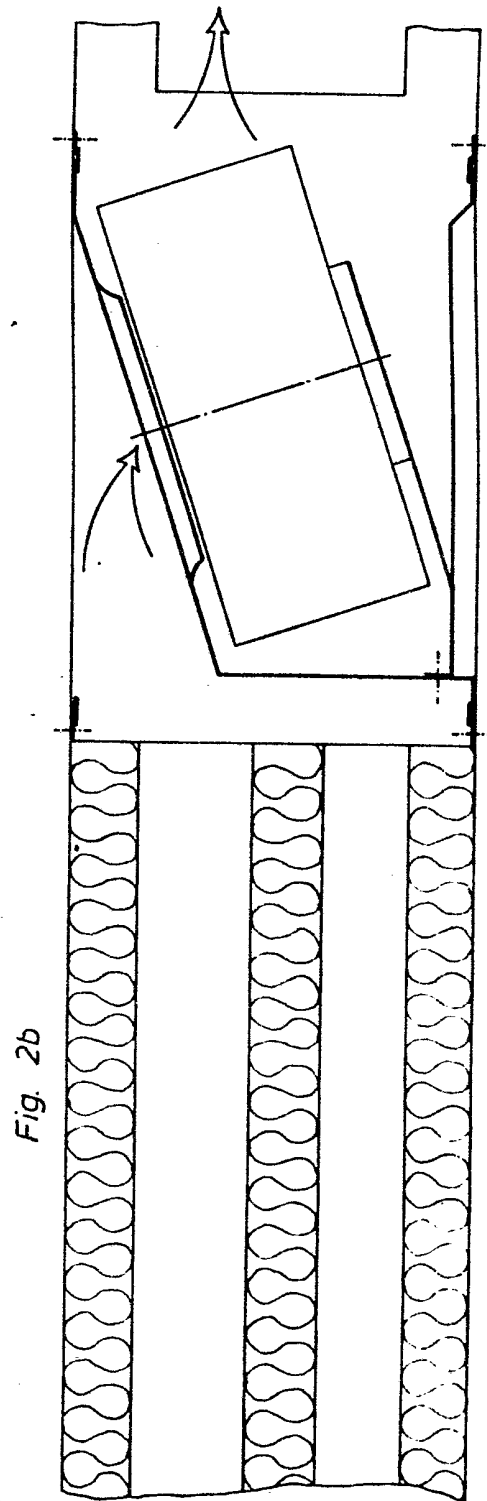
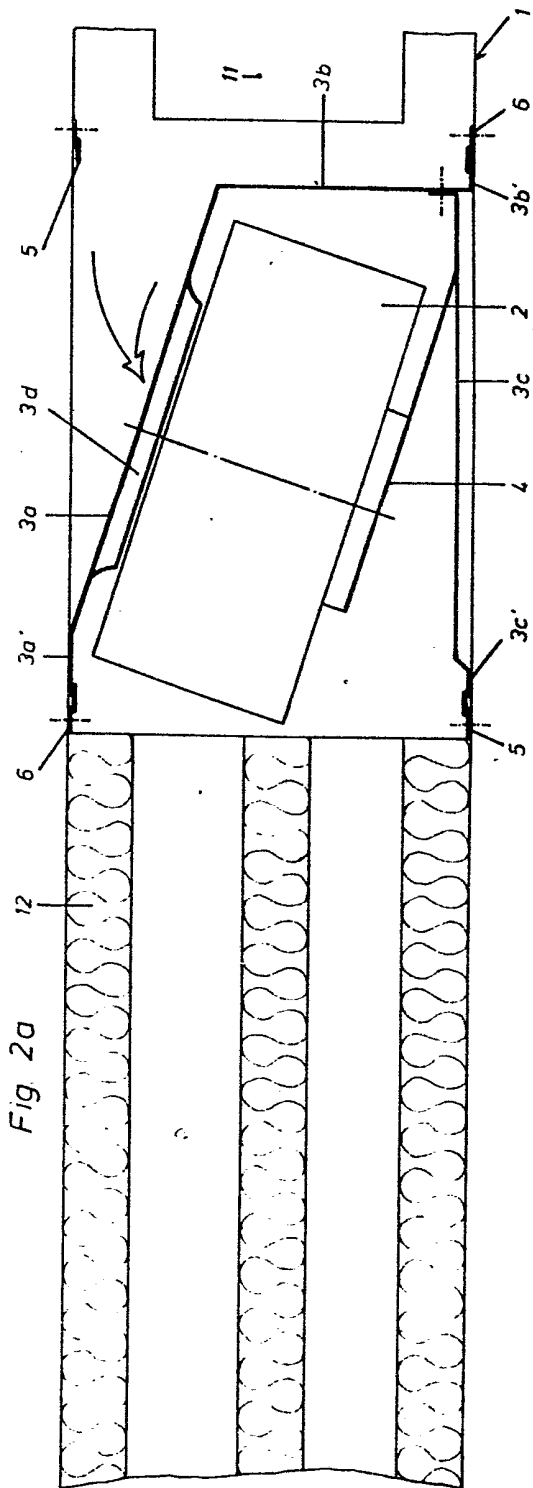
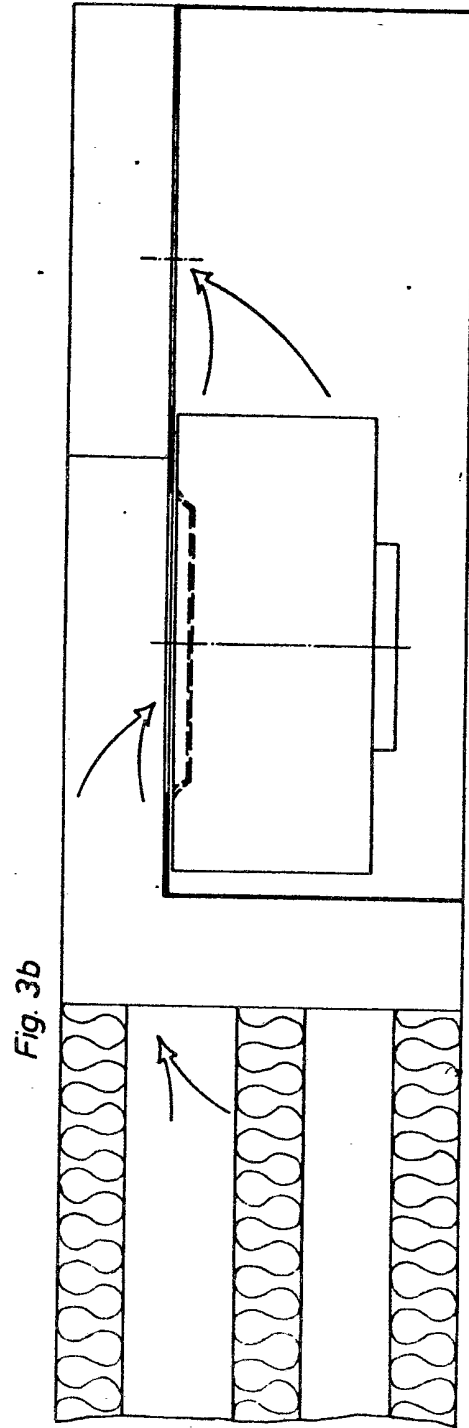
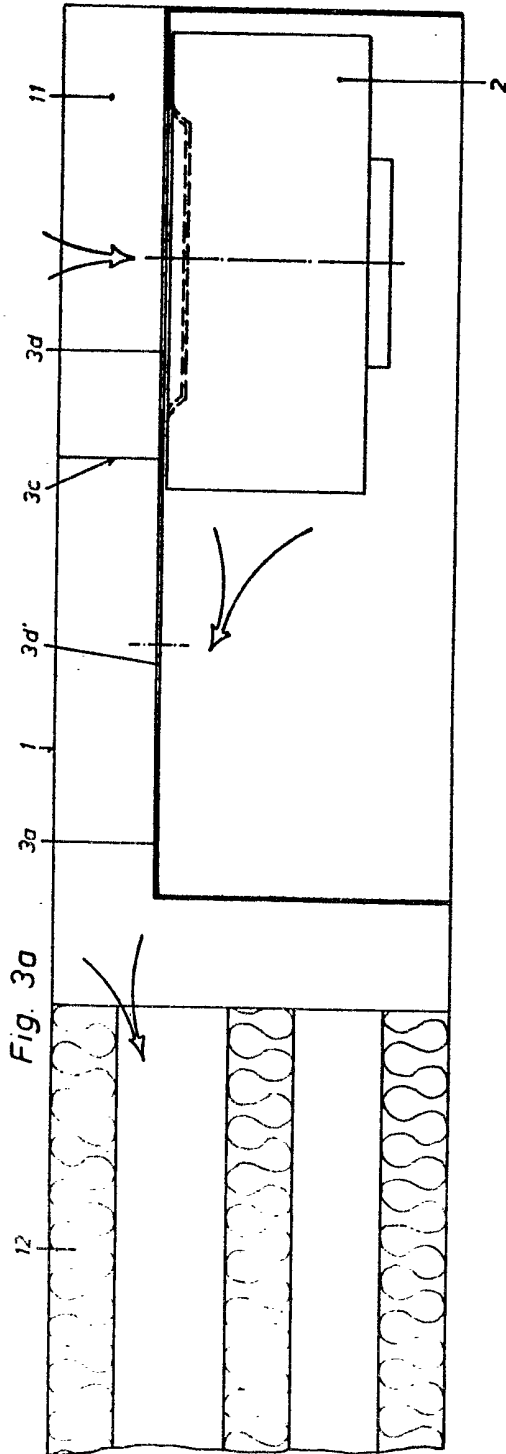


Fig. 1d





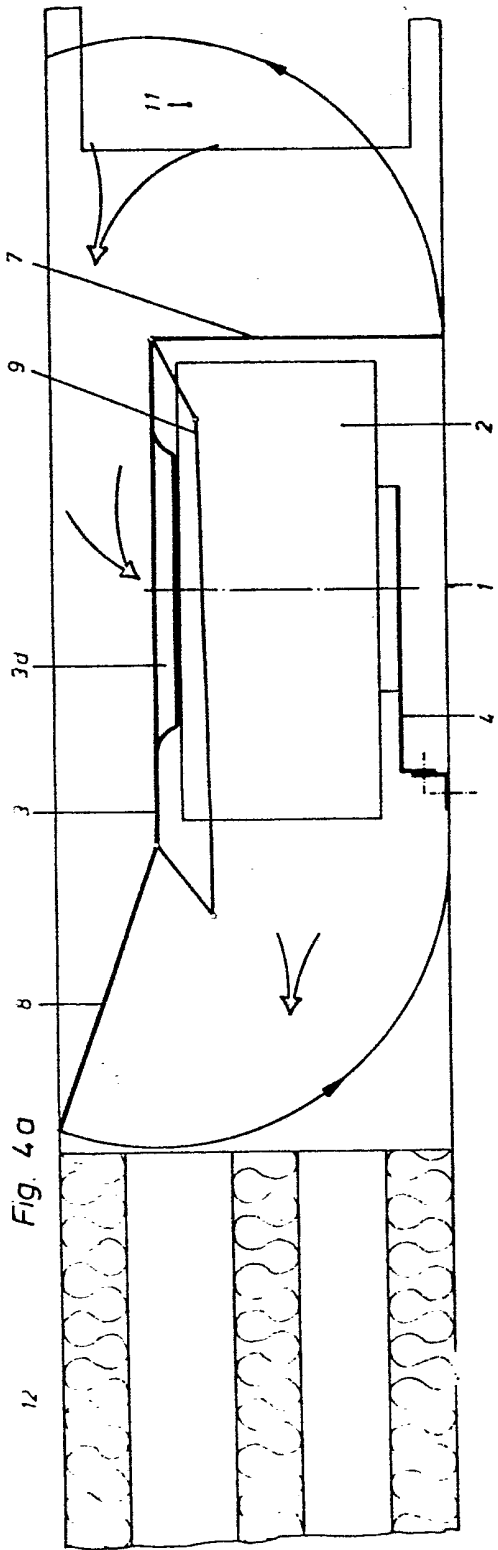


Fig. 4b

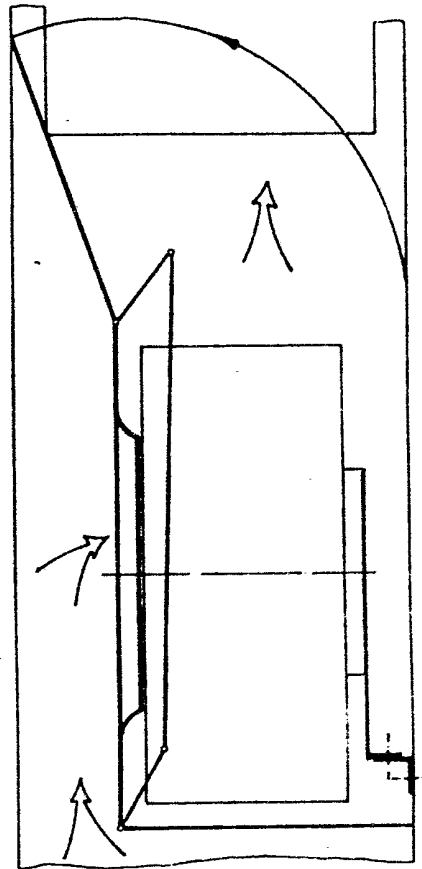


Fig. 4c

