

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 05689

(54)

Groupe moto-compresseur d'air.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³). F 04 B 41/00, 35/04; F 16 M 3/00.

(22)

Date de dépôt 26 mars 1982.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée : *Italie, 31 mars 1981, n° 53068-B/81.*

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 40 du 8-10-1982.

(71)

Déposant : GRENCO SPA, société de droit italien dite, résidant en Italie.

(72)

Invention de : Alberto Vitaloni.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Germain et Maureau, Le Britannia, Tour C,
20, bd Eugène-Déruelle, 69003 Lyon.

La présente invention concerne un groupe moto-compresseur d'air, du type de ceux qui comprennent un compresseur volumétrique alternatif, un moteur électrique pour l'entraînement du compresseur, une enveloppe, dans laquelle
5 sont enfermés le compresseur et le moteur électrique, un réservoir pour l'air comprimé et un châssis, qui supporte le compresseur, le moteur et le réservoir.

Dans les dispositifs connus de ce type, le réservoir a la forme d'un corps allongé, sur lequel sont dis-
10 posés le compresseur et le moteur électrique, ce qui donne une disposition de machine asymétrique qui complique les opérations d'emballage et de transport du groupe moto-compresseur.

L'invention a donc pour objet de réaliser un groupe
15 moto-compresseur qui permet de remédier aux inconvénients précités et qui possède une structure de conception simple et fiable.

A cet effet, le groupe moto-compresseur selon l'invention est caractérisé principalement par la combinaison
20 des caractéristiques suivantes:

- a) le compresseur est du type à cylindres horizontaux opposés,
- b) le moteur électrique est disposé de façon que son axe soit orienté verticalement,
- 25 c) le réservoir a la forme d'un corps allongé et l'enveloppe dans laquelle sont enfermés le compresseur et le moteur est disposée à une extrémité du réservoir et ses dimensions transversales correspondent à celles de celui-ci.

30 L'utilisation d'un compresseur à cylindres horizontaux et d'un moteur électrique d'arbre vertical permet d'obtenir une structure compacte et d'un encombrement relativement réduit. Les dimensions transversales de l'enveloppe dans laquelle sont enfermés le moteur électrique et le comp-
35 presseur peuvent donc être ramenées à des grandeurs relativement réduites, de sorte que l'ensemble du groupe se présente sous la forme d'un corps allongé de dimensions trans-

versales sensiblement constantes. Ceci simplifie considérablement les opérations d'emballage et de transport du dit groupe.

Suivant une autre caractéristique préférée, le
5 groupe moto-compresseur selon l'invention comprend en outre une cloche d'acheminement de l'air disposée à l'intérieur de l'enveloppe et recouvrant la structure du moteur électrique et du compresseur. Cette cloche présente une ouverture inférieure et une ouverture supérieure pour le passage d'un flux d'air de refroidissement. En regard de l'ou-
10 verture supérieure est disposé un ventilateur pour accélérer l'écoulement du flux d'air de refroidissement. Ce ventilateur est monté à l'extrémité supérieure de l'arbre du moteur électrique.

15 De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé, représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce groupe moto-compresseur:

20 Fig. 1 est une vue en perspective d'un groupe moto-compresseur selon l'invention;

Fig. 2 est une vue en élévation, de côté, du groupe moto-compresseur de fig. 1;

25 Fig. 3 est une vue en perspective d'un détail du groupe moto-compresseur de fig. 1;

Fig. 4 est une vue en coupe suivant IV-IV de fig. 3;

Fig. 5 est une vue en coupe suivant V-V de fig. 3;

Fig. 6 est une vue en coupe suivant VI-VI de fig. 3.

30 Dans les figures 1 et 2, le groupe moto-compresseur d'air selon l'invention est désigné dans son ensemble par la référence générale 1. Il comporte un châssis 2 monté sur des roues 3, 4.

35 Sur le châssis 2 est fixé un réservoir d'air comprimé 5 en forme de corps cylindrique allongé. La référence 6 désigne une poignée en arceau constituée par une pièce tubulaire pliée en U et dont les extrémités sont en outre pliées à angle droit par rapport aux branches du "U" et

sont fixées de façon amovible à la structure du réservoir. La poignée en arceau 6 peut donc être séparée du réservoir 5 pour l'emballage et le transport.

5 Le châssis 2 supporte près de l'extrémité du réservoir 5 qui est à l'opposé de la poignée 6 une structure en cuvette 7 (cf. fig. 5) destinée à servir de carter inférieur dans lequel se trouve l'huile de graissage du compresseur. La structure 7 supporte à son tour, par l'intermédiaire de blocs élastiques 8 (cf. fig. 5) une structure
10 constituée par un compresseur d'air volumétrique de type alternatif et par un moteur électrique pour l'entraînement du compresseur.

Dans les figures, la référence générale 9 désigne l'ensemble du compresseur, qui comprend deux cylindres
15 horizontaux opposés 10, tandis que la référence générale 11 désigne le moteur électrique qui entraîne le compresseur 9. L'arbre de ce moteur 11 est orienté verticalement.

La structure constituée par le compresseur 9 et le moteur 11 est recouverte par une cloche 12 destinée à servir d'élément d'acheminement pour un flux d'air de refroidissement.
20

Dans la forme d'exécution représentée, la cloche 12, qui est disposée à l'intérieur d'une enveloppe extérieure de protection 13 (cf. fig. 1, 2), présente une ouverture supérieure 14 servant de sortie (ou d'entrée) pour
25 le flux d'air de refroidissement. En regard de cette ouverture 14 est monté un ventilateur 15, qui est monté à l'extrémité supérieure du moteur électrique 11.

La cloche 12 présente en outre une ouverture inférieure 16 (cf. fig. 3), en face de laquelle sont disposés
30 un filtre 17 et une grille 18.

A l'intérieur de la cloche 12 sont disposés deux échangeurs thermiques air/air 19, qui sont parcourus par l'air comprimé sortant du compresseur 9 et sont léchés par
35 le flux d'air de refroidissement accéléré par le ventilateur 15.

A la figure 6, la référence 20 indique les condui-

tes qui relient à l'ouverture inférieure 16 l'entrée de chacun des cylindres 10 du compresseur.

La référence 21 désigne un raccord pour verser de l'huile de graissage dans le carter inférieur 7.

5 Pendant le fonctionnement du groupe moto-compresseur, le moteur électrique 11, outre qu'il entraîne le compresseur 9, transmet aussi son mouvement de rotation au ventilateur 15, lequel active l'écoulement du flux d'air de refroidissement qui parcourt l'espace intérieur de la cloche 12 du bas vers le haut (ou inversement, suivant le sens de rotation du ventilateur 15). L'air de refroidissement pénètre à l'intérieur de la cloche 12 par le fond (ouvert) de celle-ci et il sort par l'ouverture supérieure 14. En conséquence, toute la structure du groupe moto-compresseur et en particulier l'air comprimé qui s'écoule à travers les échangeurs thermiques 19 sont refroidis.

10 L'utilisation d'un compresseur à cylindres horizontaux opposés et d'un moteur électrique d'axe vertical permet d'obtenir une structure compacte et de dimensions réduites, qui peut être enfermée dans une enveloppe (cf. fig. 1, 2) dont les dimensions transversales correspondent sensiblement à celles du réservoir 5.

20 Comme le montre clairement la figure 1, le groupe moto-compresseur selon la présente invention se présente donc sous la forme d'un corps allongé ayant des dimensions transversales sensiblement constantes, ce qui simplifie et rend économiques les opérations d'emballage et de transport.

30 La circulation de l'huile de graissage peut être activée par des moyens rotatifs de type centrifuge entraînés directement par l'extrémité inférieure de l'arbre du groupe moto-compresseur.

35 Comme il va de soi et comme il ressort de ce qui précède, l'invention ne se limite pas à la forme d'exécution qui vient d'être décrite à titre d'exemple seulement; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation.

- REVENDEICATIONS -

1.- Groupe moto-compresseur d'air, comprenant un compresseur volumétrique alternatif, un moteur électrique pour l'entraînement du compresseur, une enveloppe, dans laquelle sont enfermés le compresseur et le moteur électrique, un réservoir pour l'air comprimé et un châssis, qui supporte le compresseur, le moteur et le réservoir, caractérisé par la combinaison des caractéristiques suivantes:

a) le compresseur (9) est du type à cylindres horizontaux opposés,

b) le moteur électrique (11) est disposé de façon que son axe soit orienté verticalement,

c) le réservoir (5) a la forme d'un corps allongé et l'enveloppe (13) dans laquelle sont enfermés le compresseur (9) et le moteur électrique (11) est disposée à une extrémité du réservoir (5) et ses dimensions transversales correspondent à celles de ce dernier.

2.- Groupe selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre une cloche (12) d'acheminement de l'air disposée à l'intérieur de l'enveloppe (13) et recouvrant la structure du moteur électrique (11) et du compresseur (9), en ce que cette cloche (12) présente une ouverture inférieure et une ouverture supérieure (14) pour le passage d'un flux d'air de refroidissement et en ce qu'en regard de cette ouverture supérieure est monté un ventilateur (15), qui est relié à l'extrémité supérieure de l'arbre du moteur électrique (11).

3.- Groupe selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des moyens pour activer la circulation de l'huile de graissage du compresseur, en ce que ces moyens sont des moyens rotatifs de type centrifuge et en ce qu'ils sont entraînés directement par l'extrémité inférieure de l'arbre du groupe moto-compresseur.

2503276

FIG. 1

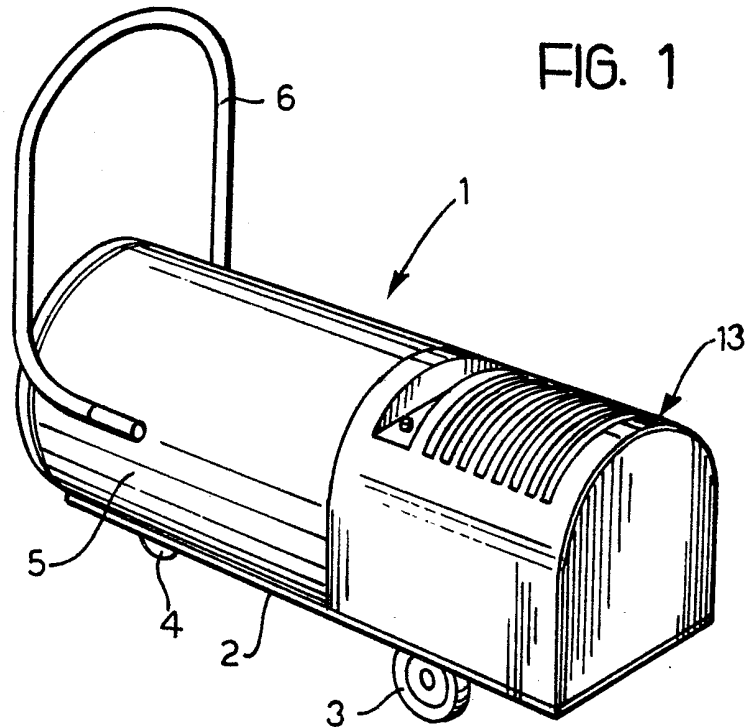
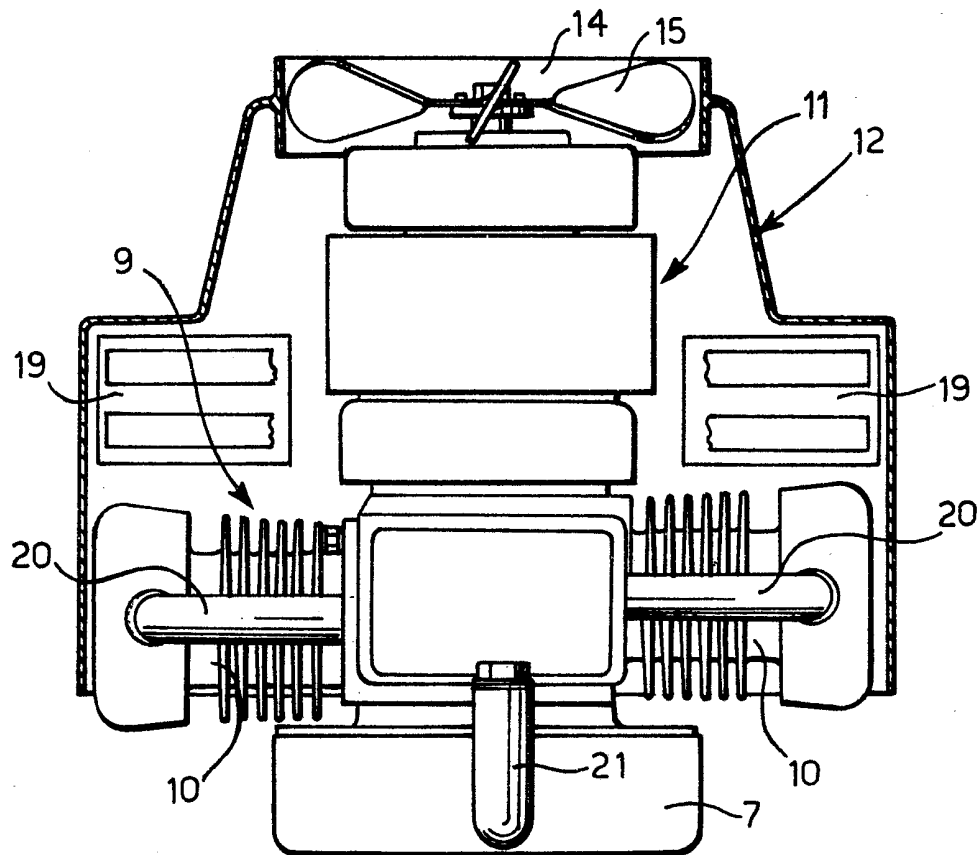


FIG. 6



2503276

FIG. 2

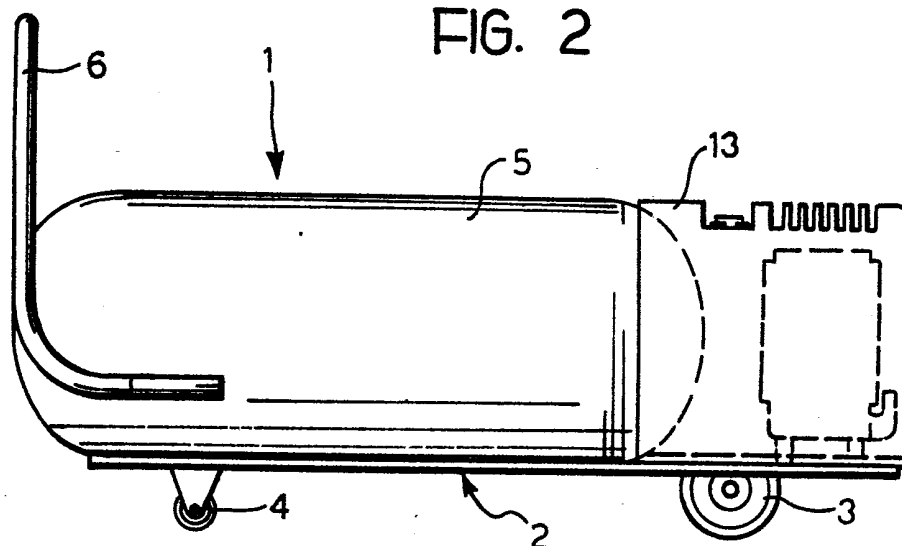
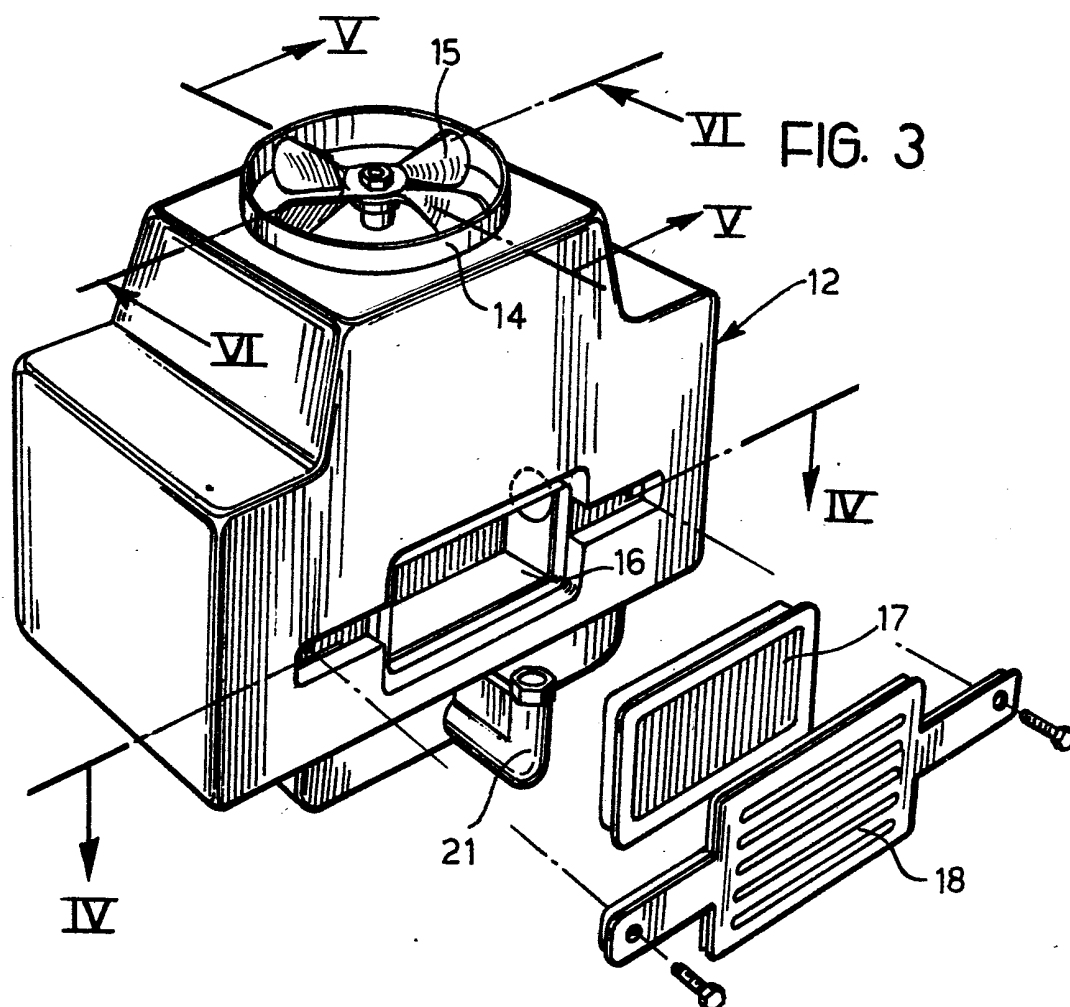


FIG. 3



2503276

FIG. 4

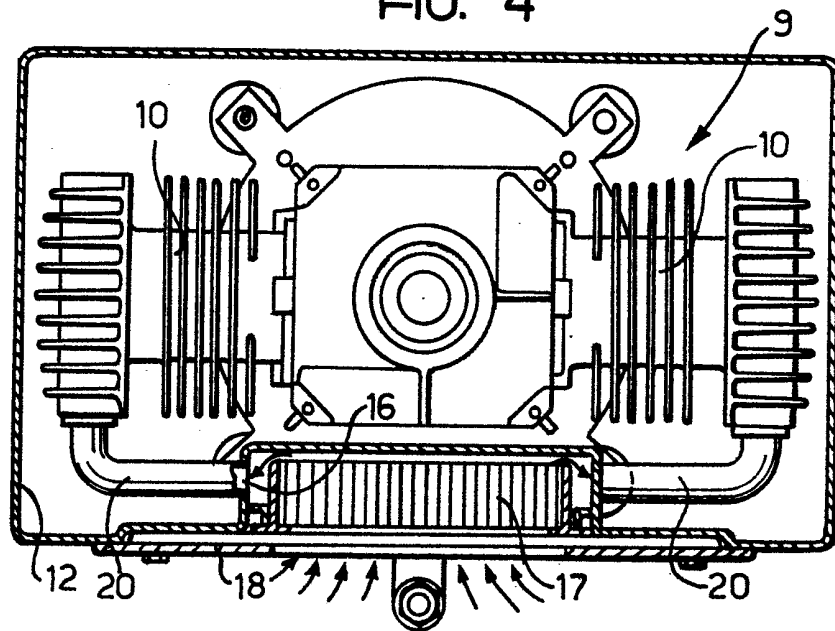


FIG. 5

