



N° 898.141

Classif. Internat.: B28C/E04G/B01F

Mis en lecture le: 01-03-1984

LE Ministre des Affaires Economiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;**Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle;**Vu le procès-verbal dressé le 3 novembre 1983 à 15 h. 30**au Service de la Propriété industrielle;***ARRÊTE :**

Article 1. - Il est délivré à Mr. Dietrich MAURER
Drosselweg 4, 6240 Königstein, (Allemagne) (R.F.A.)

repr. par l'Office Hanssens S.P.R.L. à Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Dispositif en vue de mélanger, de transporter
et de pulvériser un mélange d'un produit sec pulvérulent
et d'un liquide,
(Inv. : D. Maurer)

qu'il déclare avoir fait l'objet d'une demande de brevet
déposée en Allemagne (République Fédérale) le 2 novembre
1982, n° P 32 40 369.0

Article 2. - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 30 novembre 1983

PAR DELEGATION SPECIALE:

Le Directeur

L. WUYTS

898141

FRW-6301

MEMOIRE DESCRIPTIF
DEPOSE A L'APPUI D'UNE DEMANDE
DE
BREVET D'INVENTION EN BELGIQUE

Dispositif en vue de mélanger, de transporter et
de pulvériser un mélange d'un produit sec pulvé-
rulent et d'un liquide.

Demandeur et inventeur: Monsieur Dietrich MAURER

Priorité conventionnelle: demande de brevet déposée
en République Fédérale d'Allemagne le 2 novembre
1982 sous le numéro P 32 40 369.0.

Dispositif en vue de mélanger, de transporter et de pulvériser un mélange d'un produit sec pulvérulent et d'un liquide.

5 L'invention concerne un dispositif en vue de mélanger, de transporter et de pulvériser un mélange d'un produit sec pulvérulent tel que, par exemple, du mortier sec, ainsi que d'un liquide.

De tels dispositifs sont déjà connus depuis de nombreuses années et ils sont essentiellement comparables en ce qui concerne la disposition et le mode de fonctionnement des groupes individuels. Une forme de réalisation spécifique d'un dispositif de ce type est décrite dans la demande de brevet de la République Fédérale d'Allemagne DE-OS 3013 592.

15 Ce dispositif comprend un réservoir pour le produit sec avec un organe transporteur et un moteur d'entraînement, un mélangeur chargé à partir de ce réservoir et comportant un moteur d'entraînement disposé, de préférence, coaxialement et entraînant simultanément la pompe de circulation, un dispositif de dosage de liquide, un compresseur et une buse de pulvérisation qui peut être raccordée à la pompe de circulation via une conduite de mortier et au compresseur, via une conduite d'air comprimé. En l'oc-

20 currence, tous ces différents groupes sont disposés sur un bâti qui, de préférence, est réalisé de façon à pouvoir se déplacer.

Partant de cet état connu de la technique, l'objet de la présente invention est d'améliorer un

30 dispositif de ce type de telle sorte qu'il puisse être réalisé plus économiquement sans altérer son mode de fonctionnement, qu'il ait un poids plus faible et de plus petites dimensions et qu'il possède un meilleur degré d'efficacité énergétique totale.

5

A cet effet, suivant l'invention, dans le dispositif décrit dans l'introduction ci-dessus, le compresseur est entraîné par le moteur prévu pour l'organe transporteur du réservoir.

5 Alors que, dans les formes de réalisation connues, l'entraînement du compresseur s'effectue avec un moteur d'entraînement séparé ou que, comme c'est le cas dans la forme de réalisation suivant la demande de brevet précitée de la République Fédérale d'Allemagne
10 DE-OS 3013 592, l'entraînement du compresseur a lieu au moyen du moteur de la pompe, augmentant ainsi considérablement les dimensions hors tout de la machine, en particulier, sa hauteur, la forme de réalisation suivant l'invention offre un avantage du fait que le
15 compresseur d'air est disposé en dessous du réservoir avec la commande prévue pour l'organe transporteur de ce dernier, de sorte qu'il est protégé contre l'encrassement et les détériorations mécaniques, par exemple, lors du transport. Il n'y a pas d'accroissement supplémentaire des dimensions extérieures du dispositif,
20 ce qui est extraordinairement avantageux, en particulier, pour le transport de ce dernier.

Dans les dispositifs connus, la commande du moteur du compresseur a habituellement lieu en fonction
25 de la pression régnant dans la conduite d'air de pulvérisation. Lors de la fermeture de la conduite d'air de pulvérisation sur la buse, lorsqu'une pression d'air prédéterminée est atteinte, via un manostat et à l'intervention d'une électrovanne, le moteur de la pompe
30 est mis hors service, tandis qu'il est remis en service par la chute de pression lors de l'ouverture de cette conduite d'air de pulvérisation.

Etant donné que, dans la pratique, les conduites d'air comprimé ne sont jamais parfaitement
35 étanches, dans le dispositif connu, il arrive que, lors

}

d'arrêts de travail et même sans l'intervention du personnel préposé, le compresseur redémarre brusquement pour ramener la pression régnant dans la conduite d'air comprimé à la valeur réglée. Dans la forme de réalisation suivant l'invention, on évite cette mise en service brusque et dangereuse du moteur du compresseur car, du fait que le compresseur est entraîné continuellement, la même pression opératoire est constamment maintenue dans la conduite d'air de pulvérisation.

Il s'est avéré avantageux d'assembler coaxialement le compresseur à l'arbre du moteur d'entraînement prévu pour l'organe transporteur du réservoir. De la sorte, on peut réaliser un système très compact permettant d'obtenir un gain de poids et de place.

L'organe transporteur pour le réservoir est habituellement entraîné par le moteur à l'intervention d'un engrenage d'amont. Grâce à cet engrenage d'amont, on peut réaliser la démultiplication nécessaire pour actionner l'organe transporteur.

Suivant une forme de réalisation particulièrement avantageuse de la présente invention, le compresseur est relié solidairement en forme et en force au moteur d'entraînement, tandis que l'organe transporteur du réservoir y est relié à l'intervention d'un engrenage démultiplicateur comportant un embrayage embrayable. Dans une telle forme de réalisation, grâce à l'embrayage embrayable, l'engrenage d'amont de l'organe transporteur peut, au besoin, être mis hors service lorsque, pendant les temps d'arrêt de fonctionnement du mélangeur et de la pompe de circulation, l'organe transporteur prévu pour le produit sec contenu dans le réservoir doit également être mis à l'arrêt. Grâce à cet embrayage, il est possible de continuer à faire fonctionner le compres-

seur indépendamment de l'état de fonctionnement de l'organe transporteur.

Le compresseur utilisé dans le dispositif suivant l'invention est avantageusement réalisé sous
5 forme d'un compresseur à membrane.

En outre, selon une caractéristique qui s'est avérée très avantageuse et suivant une autre forme de réalisation avantageuse de la présente invention, les ailettes de refroidissement de la tête du
10 compresseur sont disposées parallèlement à l'axe et dans le courant d'air de ventilateur du moteur d'entraînement. De la sorte, on assure en même temps un refroidissement de la tête du compresseur sans que l'on doive prévoir un dispositif de refroidissement
15 séparé.

Suivant une autre forme de réalisation avantageuse de l'invention, aussi bien le compresseur que le moteur d'entraînement sont entourés d'un capot commun d'air de refroidissement. De la sorte, on améliore considérablement l'efficacité du ventilateur du
20 moteur et, partant, le refroidissement de la tête du compresseur.

L'invention sera décrite ci-après de manière plus détaillée en se référant aux exemples de réalisation du dispositif de l'invention qui sont illustrés
25 dans les dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 illustre un dispositif suivant l'invention en vue de mélanger, de transporter et de pulvériser continuellement un mélange d'un produit
30 sec et d'un liquide ;

la figure 2 illustre une autre forme de réalisation du dispositif représenté en figure 1 comportant une commande débrayable pour l'organe transporteur ;

}

la figure 3 est une vue agrandie de la commande commune prévue pour l'organe transporteur et le compresseur.

Le dispositif illustré en figure 1 comporte un bâti 2 pouvant se déplacer au moyen de roulettes 1 pouvant être fixées. Ce bâti supporte un réservoir 3 pourvu d'un organe transporteur 4 pour le produit sec et son moteur d'entraînement 5, un tube de mélange 6 pourvu d'un arbre de mélange 7 sur lequel est disposée coaxialement une pompe 8 avec un moteur d'entraînement 9, de même qu'un robinet de dosage de liquide 10, une boîte de manoeuvre électrique 11 et un compresseur 12 conçu suivant l'invention. Ni la buse de pulvérisation, ni les tuyaux nécessaires ne sont représentés.

Le compresseur 12 est disposé coaxialement par rapport au moteur d'entraînement 5.

Dans la forme de réalisation du dispositif suivant l'invention, qui est illustrée en figure 2, entre le moteur d'entraînement 5 et l'engrenage de l'organe transporteur 4, est prévu un embrayage 13 qui peut être commandé pneumatiquement ou électriquement. Avec cet embrayage, l'organe transporteur 4 peut être séparé du moteur d'entraînement 5 lorsque, par exemple, l'arbre de mélange 7 et la pompe 8 sont mis à l'arrêt par la mise hors service du moteur d'entraînement 9. Le moteur 5 entraîne uniquement alors le compresseur 12.

La figure 3 illustre, à une échelle agrandie, la combinaison réalisée suivant l'invention entre le moteur d'entraînement 5, l'organe transporteur 4 pour le produit sec et un compresseur 12. L'engrenage démultiplicateur 14 intercalé entre le moteur d'entraînement 5 et l'organe transporteur 4 permet d'atteindre une vitesse de rotation adaptée aux conditions de chaque structure de l'organe transporteur 4. Dans

l'exemple illustré, l'organe transporteur est réalisé sous forme d'une vis sans fin en fil métallique 15 ouverte et disposée essentiellement horizontalement.

5 En montant coaxialement le compresseur 12 par rapport au moteur d'entraînement 5, on obtient une unité dont la réalisation est favorable. Le ventilateur radial 17 prévu devant l'ouverture d'aspiration 16 du compresseur aspire l'air du compresseur et l'air de refroidissement pour le moteur d'entraînement 5 à 10 travers un filtre 18. De la sorte, on filtre non seulement l'air aspiré par le compresseur, mais en même temps également l'air de refroidissement, empêchant ainsi les ailettes de refroidissement 19 du moteur de se charger de poussières.

15 L'unité constituée du moteur d'entraînement 5 et du compresseur 12 est avantageusement entourée d'un capot commun de conduction d'air de refroidissement qui n'est toutefois pas représenté dans l'exemple de réalisation illustré pour des raisons de clarté.

20 Les ailettes de refroidissement de la tête du compresseur 12 sont disposées dans une direction parallèle à l'axe.

REVENDECATIONS

1. Dispositif en vue de mélanger, de transporter et de pulvériser continuellement un mélange d'un produit sec et d'un liquide, ce dispositif
5 comprenant un réservoir (3) pour le produit sec avec un organe transporteur (4) et un moteur d'entraînement (5), un mélangeur (6) chargé à partir de ce réservoir et comportant un moteur d'entraînement (9) disposé, de préférence, coaxialement, et entraînant simultanément
10 la pompe de circulation (8), un dispositif de dosage de liquide (10), un compresseur (12) et une buse de pulvérisation qui peut être raccordée à la pompe de circulation (8) via une conduite de mortier et au compresseur (12), via une conduite d'air comprimé, caractérisé en ce que le compresseur (12) est entraîné
15 par le moteur (5) prévu pour l'organe transporteur (4) du réservoir (3).

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le compresseur (12) est relié
20 coaxialement à l'arbre du moteur d'entraînement (5) prévu pour l'organe transporteur (4) du réservoir (3).

3. Dispositif suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le compresseur (12) est relié solidairement en forme et en force au moteur
25 d'entraînement (5), tandis que l'organe transporteur (4) du réservoir (3) y est relié à l'intervention d'un engrenage démultiplicateur comportant un embrayage embrayable (13).

4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le compresseur (12) est réalisé sous forme d'un compresseur à
30 membrane.

5. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que les ailettes de refroidissement de la tête du compresseur (12)
35

sont disposées parallèlement à l'axe et dans le courant d'air de ventilateur du moteur d'entraînement (5).

- 5 6. Dispositif suivant la revendication 5, caractérisé en ce que le compresseur (12) et le moteur d'entraînement (5) sont entourés d'un capot commun de conduction d'air de refroidissement.

Bruxelles, le 3 novembre 1983
P.Pon. Dietrich MAURER

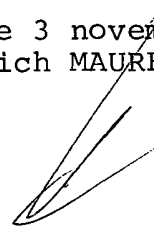
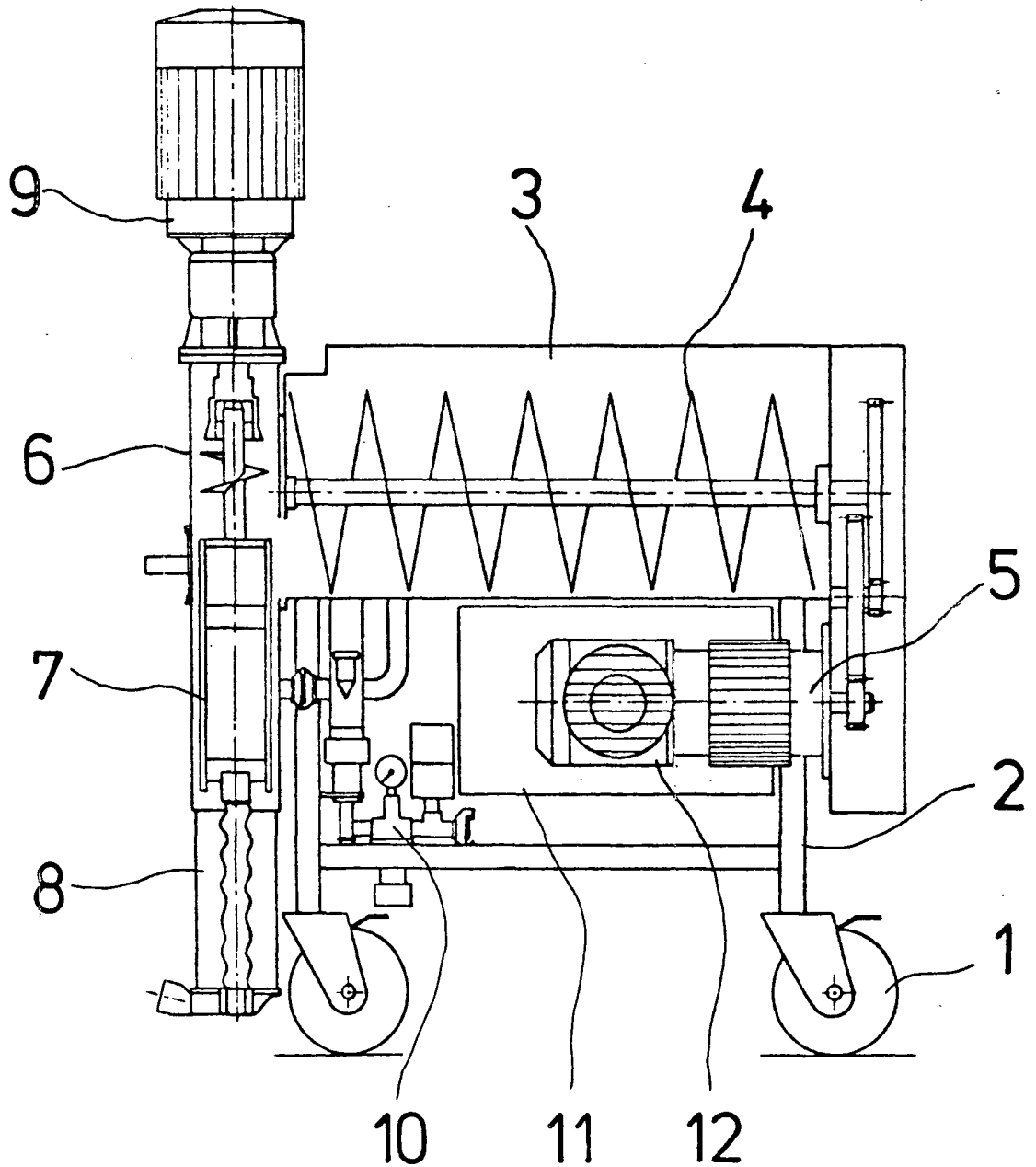
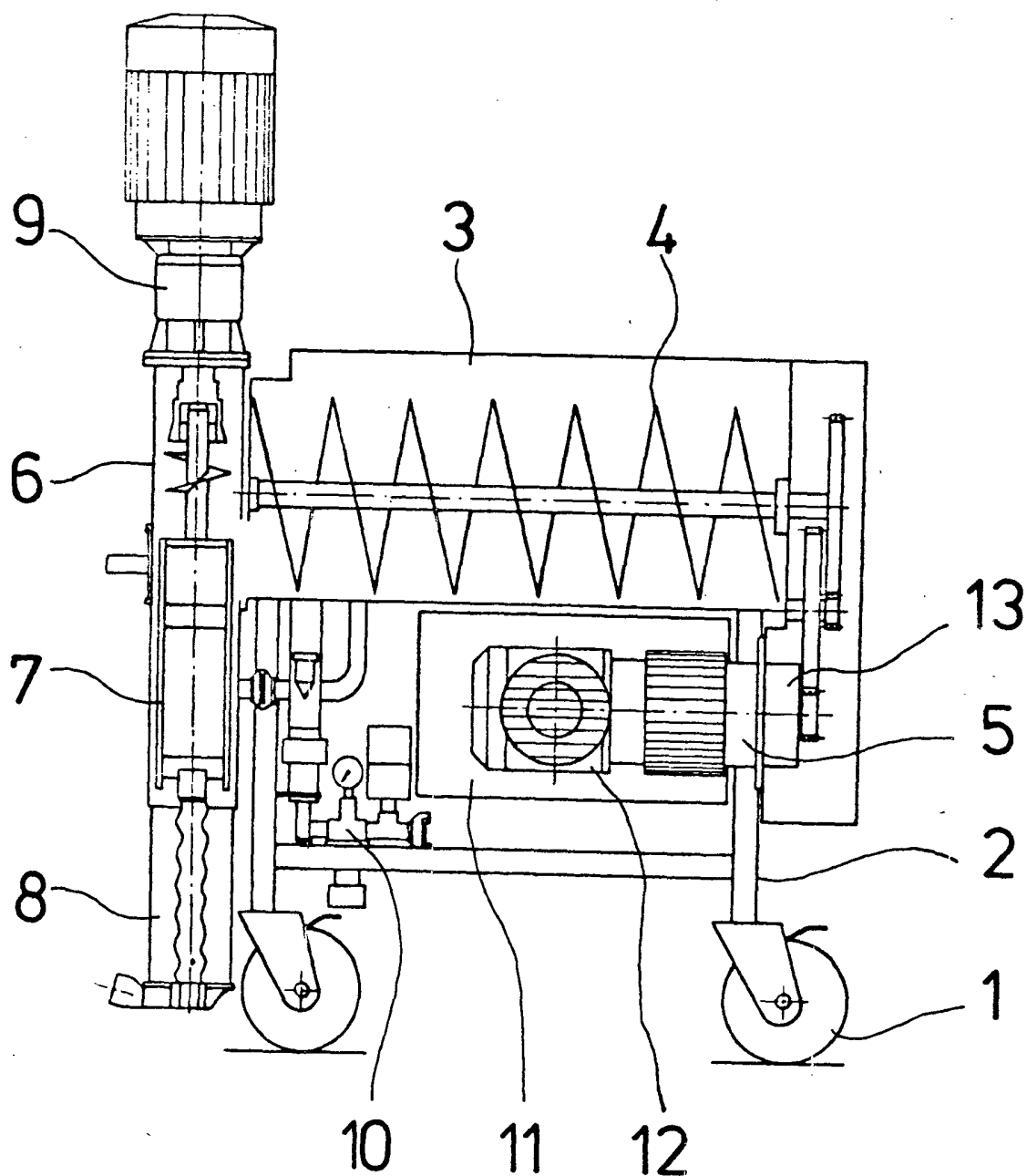


FIG. 1



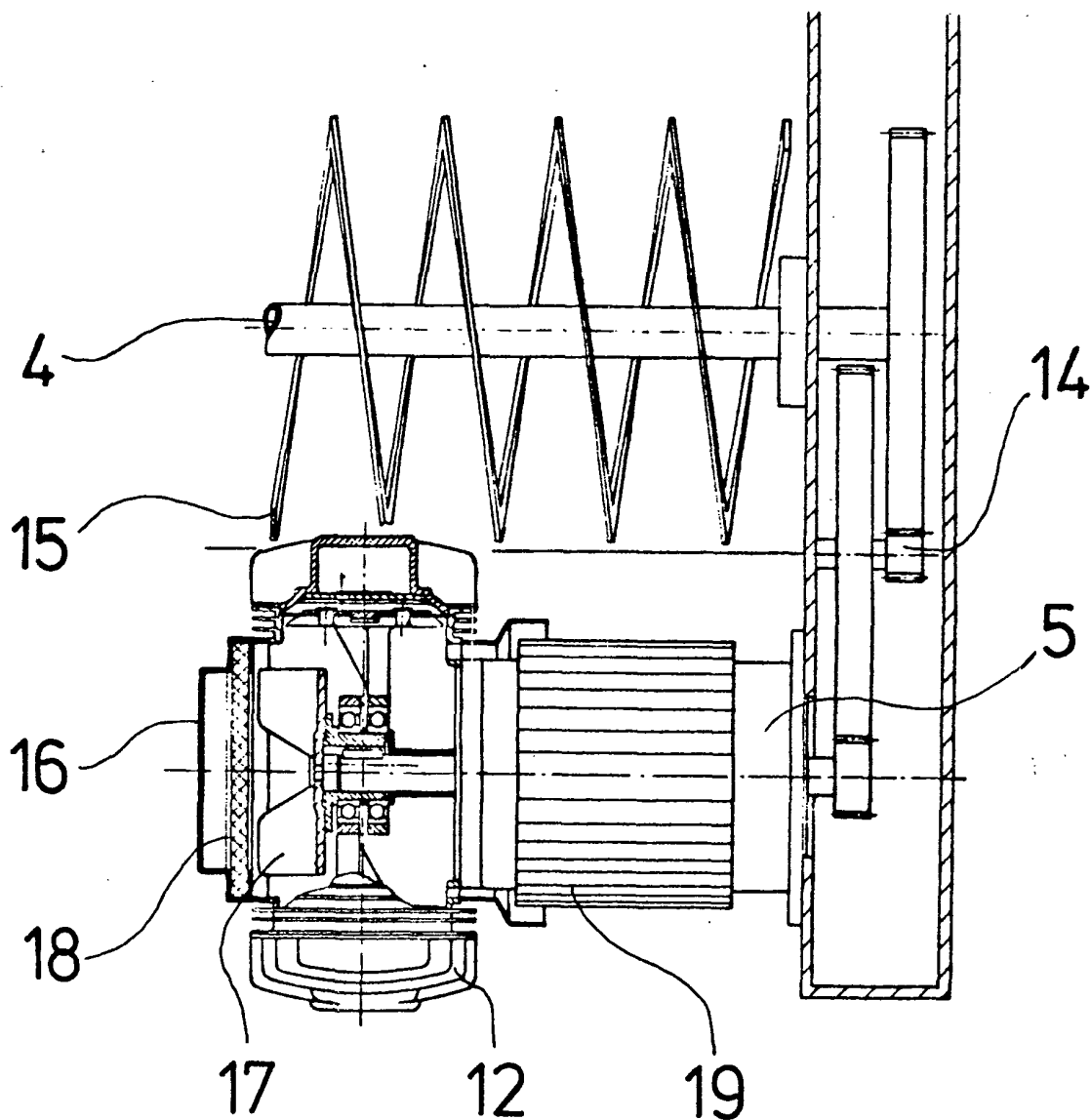
Bruxelles, le 3 novembre 1983
P.Pon. Dietrich MAURER

FIG. 2



Bruxelles, le 3 novembre 1983
P.Pon. Dietrich MAURER

FIG. 3



Bruxelles, le 3 novembre 1983
P.Pon. Dietrich MAURER