(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 838 320**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **03 04491**

(51) Int Cl[7] : **A 47 J 31/40**

(12) DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE A3

(22) **Date de dépôt :** 10.04.03.

(30) **Priorité :** 14.04.02 CN 02226844.

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 17.10.03 Bulletin 03/42.

(56) **Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la procédure de rapport de recherche.**

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *ELEC TECH INTERNATIONAL CO LTD* — CN.

(72) **Inventeur(s) :** WANG DONGLEI.

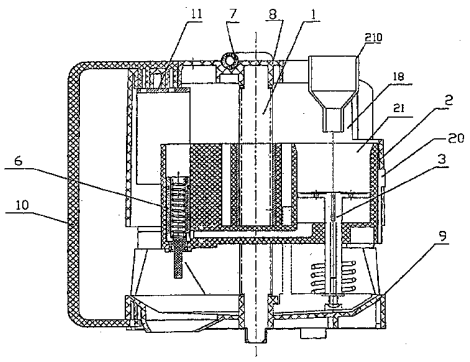
(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** NUSS.

(54) DISPOSITIF DE PREPARATION DE CAFE.

(57) La présence invention a pour objet un dispositif de préparation de café comprenant un couvercle supérieur, un couvercle inférieur, une unité de transmission et une unité de rotation.

Dispositif caractérisé en ce qu'une chambre de préparation du café (2) est prévue dans ladite unité de rotation (2, 3, 6) et en ce que ladite unité de rotation (2, 3, 6) est commandée par ladite unité de transmission (1) pour réaliser un mouvement rotatif ainsi qu'un déplacement vers le haut et vers le bas dans le logement compris entre le couvercle supérieur (8) et le couvercle inférieur (9).



FR 2 838 320 - A3

DESCRIPTION

La présente invention se rapporte à un dispositif de préparation de café.

Actuellement, il existe en général deux types de dispositifs de préparation de café : un dispositif présentant une conception simple et un type présentant une conception plus compliquée. Dans le type présentant une conception simple, tel que les dispositifs de préparation de café décrits dans les brevets chinois n° CN2440417Y et n° CN2341501Y par exemple, dans lesquels, pour préparer du café, on verse de l'eau bouillante dans le conteneur à café rempli de poudre de café. Dans un autre dispositif de préparation du café, la poudre de café est introduite dans une chambre de préparation du café située au sommet du conteneur, l'eau contenue dans la partie inférieure du dispositif de préparation du café est chauffée pour se transformer en vapeur d'eau. Ensuite, pour préparer du café, la vapeur d'eau est introduite dans le dispositif de préparation de café par l'intermédiaire du tube central vertical, et la vapeur d'eau introduite dans le dispositif de préparation de café est convertie en eau chaude par l'effet de refroidissement du à l'air entourant le tube central vertical. Le café s'écoule dans le conteneur après le filtrage de la mouture de café. La construction du mécanisme cité ci-dessus étant trop simple, le goût de ce type de café n'est généralement pas très bon.

D'un autre côté, dans des dispositifs du type présentant une conception plus compliquée, tel que celui décrit dans le brevet chinois n° CN1248893A, ont été proposés. Dans ce type de dispositif de préparation de café, c'est une grande machine de café avec une construction complexe qui est réalisée. La machine à café a au moins une chambre de préparation du café et une unité de préparation et de distribution du café pour préparer et distribuer la poudre de café. La chambre de préparation du café est scellée par deux pistons montés sur les côtés supérieur et inférieur et mobiles en direction axiale, l'eau pouvant être introduite dan la chambre de préparation du café grâce à sa pression. La chambre de préparation du café est conçue dans un corps de préparation du café. La chambre de préparation du café est partiellement rotative le long d'un rail circulaire autour d'un axe horizontal de telle manière qu'elle atteint la 1ère position de remplissage de la poudre de café. Ensuite, la poudre de café est versée dans

la chambre de préparation du café, le corps de préparation du café tourne vers la seconde position dans laquelle l'eau chaude est versée dans ledit corps de préparation du café, et le café préparé est déversé depuis la chambre de préparation du café. Ensuite, le corps de préparation du café peut tourner pour arriver dans la troisième position dans laquelle la mouture de café est évacuée de la chambre de préparation du café. Dans ce cas, le corps de préparation du café entraîne indirectement un ou plusieurs pistons du même type qui fonctionnent axialement. En outre, ce type de dispositif de préparation de café comprend une pluralité de pistons et il peut être positionné dans différentes positions de rotation, ce qui résulte en une structure complexe et une augmentation des coûts de production.

L'un des buts de la présente invention est de fournir un dispositif de préparation de café, dans lequel la chambre de préparation du café est actionnée par une unité de transmission qui tourne et se déplace vers le haut et vers le bas.

Un autre but de la présente invention est de fournir un dispositif de préparation de café, dans lequel un élément fileté est commandé par un mécanisme mécanique et électronique de déplacement pour tourner en avant ou en arrière de sorte que l'opération de remplissage, de préparation du café et d'enlèvement de la mouture de café utilisée ou usée peut être réalisée de manière séquentielle.

Les objets de la présente invention cités ci-dessus sont atteints en réalisant un dispositif de préparation de café comprenant un couvercle supérieur, un couvercle inférieur, une unité de transmission et une unité de rotation ou pivotante, dispositif caractérisé en ce qu'une chambre de préparation du café peut être prévue dans ladite unité de rotation et en ce que ladite unité de rotation peut être commandée par ladite unité de transmission pour réaliser un mouvement rotatif ainsi qu'un déplacement vers le haut et vers le bas dans le logement compris entre le couvercle supérieur et le couvercle inférieur.

Selon une caractéristique de l'invention, l'unité de rotation peut comprendre une chambre de préparation du café, un ensemble de plaque de filtre inférieur et un conduit d'alimentation en eau, ladite unité de transmission peut présenter au moins une roue de transmission, préférentiellement deux, un moteur et un arbre de préparation, ledit ensemble de plaque de filtre inférieur peut être installé dans la première chambre tubulaire de la chambre de préparation du café, et ledit conduit

d'alimentation en eau peut être installé dans la seconde chambre tubulaire, ledit arbre de préparation peut être relié à la chambre de préparation du café par l'intermédiaire d'éléments filetés, et la première chambre tubulaire peut communiquer avec la seconde chambre tubulaire à travers un passage, et l'extrémité supérieure de l'arbre de préparation peut être insérée dans un trou correspondant du couvercle supérieur, son extrémité inférieure étant couplée avec la roue dentée.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ladite unité de rotation est montée en rotation autour de l'arbre de préparation, et peut se déplacer vers le haut et vers le bas.

De préférence, ledit ensemble de plaque de filtre inférieur et ledit conduit d'alimentation en eau sont connectés de façon amovible à la chambre de préparation du café.

De façon caractéristique, une ouverture de l'unité d'alimentation pour alimenter en poudre de café et en eau chaude et une unité de distribution du café peuvent être prévues sur le couvercle supérieur. L'unité de distribution du café peut comprendre un connecteur pour le tuyau à café, un ressort à pression, une bille d'acier, un ensemble de plaque de filtre supérieur et une plaque d'évacuation de la mouture de café utilisée, ladite plaque d'évacuation de la mouture de café utilisée et l'ensemble de plaque de filtre supérieur pouvant être montés fixement sur le couvercle supérieur et ladite plaque d'évacuation de la mouture de café utilisée pouvant se présenter sous la forme d'une plaque rectangulaire. Ledit ensemble de plaque de filtre supérieur peut comporter, à l'une de ses extrémités, une ouverture d'entrée du café et le connecteur peut être relié à ladite ouverture d'entrée du café, un ressort à pression et une bille d'acier pouvant être situés à l'intérieur dudit connecteur pour le tuyau à café, de telle manière que la bille d'acier est pressée contre l'ouverture du passage de connexion entre l'ouverture d'entrée du café et ledit connecteur pour le tuyau à café.

De façon avantageuse, un élément d'arrêt mobile peut être prévu entre le couvercle supérieur et le couvercle inférieur, et une rainure peut être prévue sur le couvercle supérieur, ladite chambre de préparation du café peut présenter, sur son côté périphérique extérieur, une saillie telle que lorsque ladite chambre de préparation du café tourne pour atteindre la position dudit élément d'arrêt mobile, la saillie pousse ledit élément d'arrêt mobile pour être en contact avec la paroi latérale du couvercle supérieur, et un passage de coulissement est délimité par ledit élément d'arrêt mobile et

ladite rainure de la paroi latérale du couvercle supérieur, et ladite chambre de préparation du café se déplace vers le haut le long du passage de coulissement, et lorsque ladite chambre de préparation du café se déplace vers le haut, alors ladite saillie est séparée dudit élément d'arrêt mobile, et un passage de coulissement est défini par ledit élément d'arrêt mobile, ladite paroi latérale dudit couvercle supérieur et ladite rainure du couvercle supérieur, et ladite chambre de préparation du café se déplace vers le bas le long du passage de coulissement.

De préférence, ledit conduit d'alimentation en eau présente une extrémité allongée qui agit avec le couvercle inférieur pour faire déplacer ledit conduit d'alimentation en eau vers le bas par rapport à la chambre de préparation du café.

De plus, ledit couvercle inférieur peut présenter une saillie destinée à bloquer le mouvement vers le haut dudit ensemble de plaque de filtre inférieur lorsque la chambre de préparation du café se déplace vers le haut.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit dispositif de préparation de café, peut être monté de manière amovible dans une machine à café, ledit dispositif étant retiré de ladite machine à café pour être nettoyé séparément.

Dans le dispositif selon l'invention, les opérations d'alimentation, de préparation et d'enlèvement de la mouture de café utilisé peuvent être réalisées par un mouvement composé de rotation et de déplacement alternatif vers le haut et vers le bas de la chambre de préparation du café. Il en résulte que tout le procédé de préparation de café est réalisé de manière facile et commode et le café ainsi préparé a un bon goût. Le dispositif de préparation de café selon l'invention a une conception simple et une utilisation facile. Ainsi, il peut convenir pour une utilisation familiale ou professionnelle.

L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue en coupe schématique de la chambre de préparation du café selon un mode de réalisation de la présente invention,

la figure 2 est une vue en coupe schématique du dispositif selon un mode de réalisation de la présente invention, dans lequel la première

chambre tubulaire est alignée avec l'ouverture de l'unité d'alimentation de poudre de café et d'eau chaude,

la figure 3 est une vue en perspective schématique du dispositif de préparation de café selon un mode de réalisation de la présente invention, dans lequel un passage de coulissement est défini par un élément d'arrêt ou une barrière mobile et une paroi latérale du couvercle supérieur ;

la figure 4 est une vue en coupe schématique du dispositif de préparation de café selon un mode de réalisation de la présente invention dans lequel l'eau chaude est distribuée dans la chambre de préparation du café à travers le conduit d'alimentation en eau ;

la figure 5 est une vue en perspective schématique du dispositif de préparation de café selon un mode de réalisation de la présente invention dans lequel un passage de coulissement, dans lequel la chambre de préparation du café se déplace vers le bas, est défini par un élément d'arrêt ou une barrière mobile et une paroi latérale du couvercle supérieur ;

la figure 6 est une vue en coupe schématique du dispositif de préparation de café suivant un mode de réalisation de la présente invention dans lequel l'ensemble de plaque de filtre inférieur s'engage avec le couvercle inférieur de façon à éviter un mouvement vers le bas ;

la figure 7 est une vue en coupe schématique du dispositif de préparation de café selon un mode de réalisation de la présente invention dans lequel l'ensemble de plaque de filtre inférieur se déplace vers le haut par rapport à la chambre de préparation de café de sorte à éjecter la mouture de café utilisée de la chambre de préparation du café ;

la figure 8 est une vue en coupe schématique du dispositif de préparation de café selon un mode de réalisation de la présente invention dans lequel la mouture de café est consommée et retirée de la chambre de préparation de café par la plaque d'enlèvement de la mouture de café utilisée, tandis que la chambre de préparation du café tourne ;

la figure 9.1 est une vue en coupe schématique du dispositif de préparation de café selon un mode de réalisation de la présente invention dans lequel le passage communique partiellement avec la seconde chambre tubulaire ;

la figure 9.2 est une vue en coupe schématique du dispositif de préparation de café selon un mode de réalisation de la présente invention dans lequel le passage communique entièrement avec la seconde chambre

tubulaire, tandis que le conduit d'alimentation en eau se déplace vers le haut par rapport à la chambre de préparation du café ;

la figure 10 est une vue en coupe schématique du dispositif de préparation de café selon un mode de réalisation de la présente invention dans lequel l'ensemble de plaque de filtre inférieur s'engage avec une saillie du couvercle inférieur.

Dans les figures des dessins annexés, la référence numérique 1 désigne un arbre de préparation, la référence numérique 2 désigne une chambre de préparation de café, la référence numérique 3 désigne un ensemble de plaque de filtre inférieur, la référence numérique 4 désigne une roue de transmission, la référence numérique 5 désigne une roue de transmission, la référence numérique 6 désigne un conduit d'alimentation en eau, la référence numérique 7 désigne un tuyau à café ou d'enlèvement de café, la référence numérique 8 désigne un couvercle supérieur, la référence numérique 9 désigne un couvercle inférieur, la référence numérique 10 désigne une poignée, la référence numérique 11 désigne une plaque d'évacuation de la mouture de café utilisée, la référence numérique 12 désigne un ensemble de plaque de filtre supérieur, la référence numérique 13 désigne une bille d'acier, la référence numérique 14 désigne un ressort à pression, la référence numérique 15 désigne un connecteur pour le tuyau d'enlèvement de café et la référence numérique 16 désigne un élément d'arrêt ou une barrière mobile.

En se référant aux figures 1 à 9, le dispositif de préparation de café selon l'invention comprend un couvercle supérieur 8 et un couvercle inférieur 9, une unité de transmission et une unité de rotation. Une chambre de préparation du café est disposée sur l'unité de rotation et ladite unité de rotation est commandée par ladite unité de transmission pour tourner et se déplacer vers le haut et vers le bas à l'intérieur du volume délimité par le couvercle supérieur 8 et le couvercle inférieur 9.

Ladite unité de rotation comprend une chambre de préparation du café 2, un ensemble de plaque de filtre inférieur 3 et un conduit d'alimentation en eau 6. L'unité de transmission comprend une paire de roues dentées 4, 5, un moteur (non représenté) et un arbre de préparation 1. L'ensemble de plaque de filtre inférieur est situé dans la première chambre tubulaire 21 de la chambre de préparation du café 2, et le conduit d'alimentation en eau 6 est situé dans la seconde chambre tubulaire 22. L'arbre de préparation 1 est relié à la chambre de préparation du café 2 par

l'intermédiaire d'éléments filetés, et la première chambre tubulaire 21 communique avec la seconde chambre tubulaire 22 par le passage 23. L'extrémité supérieure de l'arbre de préparation 1 est insérée dans le trou correspondant du couvercle supérieur 8 et son extrémité inférieure est reliée à la roue de transmission 5. L'unité de rotation peut tourner autour de l'arbre de préparation 1 et se déplacer vers le haut et vers le bas.

L'ensemble de plaque de filtre inférieur 3 et le conduit d'alimentation en eau 6 sont reliés de manière amovible à la chambre de préparation du café 2.

L'ouverture de l'unité d'alimentation 18 de café et d'eau chaude est située sur le couvercle supérieur 8. L'unité de distribution du café comprend un connecteur 15 pour le tuyau à café, un ressort à pression 14, une bille d'acier 13, un ensemble de plaque de filtre supérieur 12 et une plaque d'évacuation de la mouture de café utilisée 11. L'entrée de l'unité d'alimentation 18 de café et d'eau chaude est située sur un côté du couvercle supérieur 8 et l'unité de distribution de café est située sur le côté opposé. Dans ce cas, la plaque d'évacuation de la mouture de café utilisée 11 et l'ensemble de plaque de filtre supérieur 12 sont montés fixement sur le couvercle supérieur 8. La plaque d'évacuation de la mouture de café utilisée 11 peut se présenter sous la forme d'une plaque rectangulaire. L'ensemble de plaque de filtre supérieur 12 comporte, à l'une de ses extrémités, une ouverture d'entrée du café et le connecteur pour le tuyau à café 7 est relié à l'ouverture d'entrée du café. Un ressort à pression 14 et une bille d'acier 13 sont situés à l'intérieur du connecteur 15 pour le tuyau à café, de telle manière que la bille d'acier est pressée contre l'ouverture du passage de connexion entre l'ouverture d'entrée du café et le connecteur 15 pour le tuyau à café 7 s'étendant à l'extérieur du logement.

L'élément d'arrêt mobile 16 élastique se présentant sous la forme d'une langue est située dans une position centrale entre le couvercle supérieur 8 et le couvercle inférieur 9, de telle manière que des passages de coulissement 82, 83 sont créés avec la rainure 80 du couvercle supérieur. L'opération de formation des passages de coulissement 82, 83 sera décrite plus en détails ci-après, en se référant aux figures. La chambre de préparation du café présente, sur son côté périphérique extérieur, une saillie 20. Lorsque la chambre de préparation du café 2 tourne dans le sens des aiguilles d'une montre pour atteindre la position de l'élément d'arrêt mobile 16, la saillie 20 pousse l'élément d'arrêt mobile 16 pour être en

contact avec la paroi latérale 81 du couvercle supérieur 8, de telle manière que la rotation de la chambre de préparation du café 2 est limitée. Ainsi, un passage de coulissement 82, dans lequel la chambre de préparation du café 2 se déplace vers le haut le long de l'arbre de préparation 1, est formé par l'élément d'arrêt mobile 16 et la rainure 80 du couvercle supérieur 8. Ensuite, lorsque la chambre de préparation du café 2 se déplace vers le haut pour atteindre une hauteur prédéterminée, la saillie 20 se sépare de l'élément d'arrêt mobile 16. Ensuite, la saillie se sépare de la paroi latérale 81 du couvercle supérieur 8, en réponse à la force élastique de l'élément d'arrêt mobile 16, de telle manière qu'un passage de coulissement 83 est formé avec la paroi latérale 81 du couvercle supérieur 8 et la rainure 80. Enfin, la chambre de préparation du café 2 se déplace vers le bas le long du passage de coulissement 83.

Dans le dispositif de la présente invention, le couvercle supérieur 8, le couvercle inférieur 9, l'unité de transmission, l'unité de rotation et les autres éléments peuvent être retirés de la machine à café pour être nettoyés.

On décrit, ci-après, plus en détails et en se référant aux figures, le fonctionnement du dispositif de préparation de café selon la présente invention.

En se référant à la figure 1, une force mécanique est transmise à l'arbre de préparation 1 par l'intermédiaire des roues de transmission 4, 5, pour commander en rotation l'arbre de préparation 1. En conséquence, la chambre de préparation du café et les éléments mobiles associés sont commandés en rotation pour tourner autour de l'arbre de préparation 1.

En se référant à la figure 2, lorsque la chambre de préparation du café 2 et les éléments associés tournent vers la position représentée sur la figure 2, la première chambre tubulaire 21, dans laquelle est situé l'ensemble de plaque de filtre inférieur 3, correspond à l'entrée de l'unité d'alimentation 18 de poudre de café et d'eau chaude. Dans cette position, la chambre de préparation du café 2 stoppe sa rotation et la poudre de café est distribuée à travers l'entrée 210 de l'unité d'alimentation 18. Ensuite, la poudre de café passe dans la chambre de préparation du café 2 par l'intermédiaire d'un dispositif d'alimentation en café (non représenté), l'arbre de préparation 1 recommence à tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, entraînant en rotation la chambre de préparation du café 2.

En se référant la figure 3, lorsque la chambre de préparation de café 2 tourne d'un angle de 135° par rapport à sa position initiale elle s'arrête de tourner à cause de la résistance de l'élément d'arrêt mobile 16. Ensuite, la chambre de préparation de café 2 se déplace vers le haut le long du passage de coulissement 82 formé par l'élément d'arrêt mobile 16 et la paroi latérale 81 du couvercle supérieur 8.

En se référant à la figure 4, lorsque la chambre de préparation du café 2 atteint une position prédéterminée, l'arbre de préparation 1 s'arrête de tourner. Ensuite, le conduit d'alimentation en eau 6 (non représenté) est inséré dans la seconde chambre tubulaire 22 dans laquelle le conduit d'alimentation en eau 6 est introduite par l'ouverture de l'unité d'alimentation 18. Dans cette position, l'eau chaude est alimentée et introduite dans la chambre de préparation du café 2 à travers le conduit d'alimentation en eau 6 pour réaliser le café.

Le café préparé passe dans le connecteur 15 pour le tuyau à café, ensuite il passe à travers l'ensemble de plaque de filtre supérieur 12, et ensuite le café filtré est évacué de la chambre de préparation du café 2 et est introduit dans une tasse à café à travers le tuyau d'enlèvement de café 7.

En se référant à la figure 5, lorsque l'opération de préparation du café est terminée, l'arbre de préparation 1 commence à tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, entraînant ainsi la chambre de préparation du café 2 à se déplacer vers le bas le long du passage de coulissement 83 défini par le couvercle supérieur 8 et l'élément d'arrêt mobile 16.

En se référant aux figures 6 et 7, lorsque la chambre de préparation du café 2 atteint une position prédéterminée, l'ensemble de plaque de filtre inférieur 3 entre en contact avec le couvercle inférieur 9 de telle manière que le mouvement vers le bas est arrêté.

D'un autre côté, la chambre de préparation du café 2 continue à se déplacer vers le bas de sorte que l'ensemble de plaque de filtre inférieur 3 se déplace vers le haut par rapport à la chambre de préparation du café 2, poussant ainsi la mouture de café utilisée 17 vers le haut.

En se référant à la figure 8, lorsque la chambre de préparation du café 2 se déplace vers le bas dans une position prédéterminée, l'arbre de préparation 1 change sa direction de rotation pour tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, entraînant ainsi en rotation la chambre de préparation du café 2, dans le sens des aiguilles d'une montre.

Pendant la rotation, la mouture de café utilisée 17 est retirée de la plaque d'évacuation de la mouture de café utilisée ou plaque de décrassement 11. Au même moment, pendant le mouvement de la chambre de préparation de café 2, le conduit d'alimentation en eau 6 se déplace vers le haut par rapport à la chambre de préparation du café 2 tandis que l'extrémité allongée 60 au niveau du côté inférieur du conduit d'alimentation en eau 6 est pressée contre le couvercle inférieur 9 comme représenté sur les figures 9.1 et 9.2. Il en résulte que le passage 23 communique avec la seconde chambre tubulaire 22 de sorte que l'eau restée dans la chambre de préparation du café 2 s'écoule à l'extérieur de la chambre de préparation du café 2.

Lorsque la chambre de préparation du café 2 tourne vers une position d'alimentation en eau, le conduit d'alimentation en eau 6 revient à sa position initiale en réponse à la pression générée par le dispositif d'alimentation en eau 61 (non représenté).

En se référant à la figure 10, lorsque la chambre de préparation de café 2 tourne d'un angle d'environ 225°, par rapport à sa position initiale, la chambre de préparation du café 2 s'arrête de tourner à cause de la limite réalisée par la paroi latérale et se déplace vers le haut. Au même moment, l'ensemble de plaque de filtre inférieur 3 arrête de se déplacer vers le haut et l'ensemble de plaque de filtre inférieur 3 est bloqué par la saillie 90 du couvercle inférieur 9.

Ensuite, la plaque de filtre inférieur 3 se déplace vers le bas par rapport à la chambre de préparation du café 2.

Lorsque la chambre de préparation de café 2 atteint la position représentée sur la figure 2, l'arbre de préparation 1 s'arrête de tourner. A ce moment, la poudre de café est versée dans la chambre de préparation de café 2 et le dispositif de préparation de café est prêt pour une nouvelle opération de préparation du café.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de préparation de café, comprenant un couvercle supérieur, un couvercle inférieur, une unité de transmission et une unité de rotation, caractérisé en ce qu'une chambre de préparation du café (2) est prévue dans ladite unité de rotation (2, 3, 6) et en ce que ladite unité de rotation (2, 3, 6) est commandée par ladite unité de transmission (1, 4, 5) pour réaliser un mouvement rotatif ainsi qu'un déplacement vers le haut et vers le bas dans le logement compris entre le couvercle supérieur (8) et le couvercle inférieur (9).

2. Dispositif de préparation de café, selon la revendication 1, caractérisé en ce que

l'unité de rotation comprend une chambre de préparation du café (2), un ensemble de plaque de filtre inférieur (3) et un conduit d'alimentation en eau (6),

ladite unité de transmission présente au moins une roue de transmission (4, 5), un moteur et un arbre de préparation (1),

ledit ensemble de plaque de filtre inférieur (3) est installé dans la première chambre tubulaire (21) de la chambre de préparation du café (2), et ledit conduit d'alimentation en eau (6) est installé dans la seconde chambre tubulaire (22),

ledit arbre de préparation (1) est relié à la chambre de préparation du café (2) par l'intermédiaire d'éléments filetés, et la première chambre tubulaire (21) communique avec la seconde chambre tubulaire (22) à travers un passage (23), et

l'extrémité supérieure de l'arbre de préparation (1) est insérée dans un trou correspondant du couvercle supérieur (8), son extrémité inférieure étant couplée avec la roue dentée (4, 5).

3. Dispositif de préparation de café, selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite unité de rotation est montée en rotation autour de l'arbre de préparation (1), et peut se déplacer vers le haut et vers le bas.

4. Dispositif de préparation de café, selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit ensemble de plaque de filtre inférieur (3) et ledit conduit d'alimentation en eau (6) sont connectés de façon amovible à la chambre de préparation du café (2).

5. Dispositif de préparation de café, selon la revendication 1, caractérisé en ce que

une ouverture de l'unité d'alimentation (18) pour alimenter en poudre de café et en eau chaude et une unité de distribution du café sont prévues sur le couvercle supérieur (8),

l'unité de distribution du café comprend un connecteur (15) pour le tuyau à café (7), un ressort à pression (14), une bille d'acier (13), un ensemble de plaque de filtre supérieur (12) et une plaque d'évacuation de la mouture de café utilisée (11),

ladite plaque d'évacuation de la mouture de café utilisée (11) et l'ensemble de plaque de filtre supérieur (12) sont montés fixement sur le couvercle supérieur (8) et ladite plaque d'évacuation de la mouture de café utilisée (11) se présente sous la forme d'une plaque rectangulaire,

ledit ensemble de plaque de filtre supérieur (12) comporte, à l'une de ses extrémités, une ouverture d'entrée du café et le connecteur (15) est relié à ladite ouverture d'entrée du café, et

un ressort à pression (14) et une bille d'acier (13) sont situés à l'intérieur dudit connecteur (15) pour le tuyau à café (7), de telle manière que la bille d'acier (13) est pressée contre l'ouverture du passage de connexion entre l'ouverture d'entrée du café et ledit connecteur (15) pour le tuyau à café (7).

6. Dispositif de préparation de café, selon la revendication 1, caractérisé en ce que

un élément d'arrêt mobile (16) est prévu entre le couvercle supérieur (8) et le couvercle inférieur (9), et une rainure (80) est prévue sur le couvercle supérieur (8),

ladite chambre de préparation du café (2) présente, sur son côté périphérique extérieur, une saillie (20) telle que

lorsque ladite chambre de préparation du café (2) tourne pour atteindre la position dudit élément d'arrêt mobile (16), la saillie (20) pousse ledit élément d'arrêt mobile (16) pour être en contact avec la paroi latérale (81) du couvercle supérieur (8), et un passage de coulissement (82) est délimité par ledit élément d'arrêt mobile (16) et ladite rainure (80) de la paroi latérale (81) du couvercle supérieur (8), et ladite chambre de préparation du café (2) se déplace vers le haut le long du passage de coulissement (82), et

lorsque ladite chambre de préparation du café (2) se déplace vers le haut, alors ladite saillie (20) est séparée dudit élément d'arrêt mobile (16), et un passage de coulissement (83) est défini par ledit élément d'arrêt mobile (16), ladite paroi latérale (81) dudit couvercle supérieur (8) et ladite rainure (80) du couvercle supérieur (8), et ladite chambre de préparation du café (2) se déplace vers le bas le long du passage de coulissement (83).

7. Dispositif de préparation de café, selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit conduit d'alimentation en eau (6) présente une extrémité allongée (60) qui agit avec le couvercle inférieur (9) pour faire déplacer ledit conduit d'alimentation en eau (6) vers le bas par rapport à la chambre de préparation du café (2).

8. Dispositif de préparation du café, selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit couvercle inférieur (9) présente une saillie (90) destinée à bloquer le mouvement vers le haut dudit ensemble de plaque de filtre inférieur (3) lorsque la chambre de préparation du café (2) se déplace vers le haut.

9. Dispositif de préparation de café, selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il est monté de manière amovible dans une machine à café, ledit dispositif pouvant être retiré de ladite machine à café pour être nettoyé séparément.

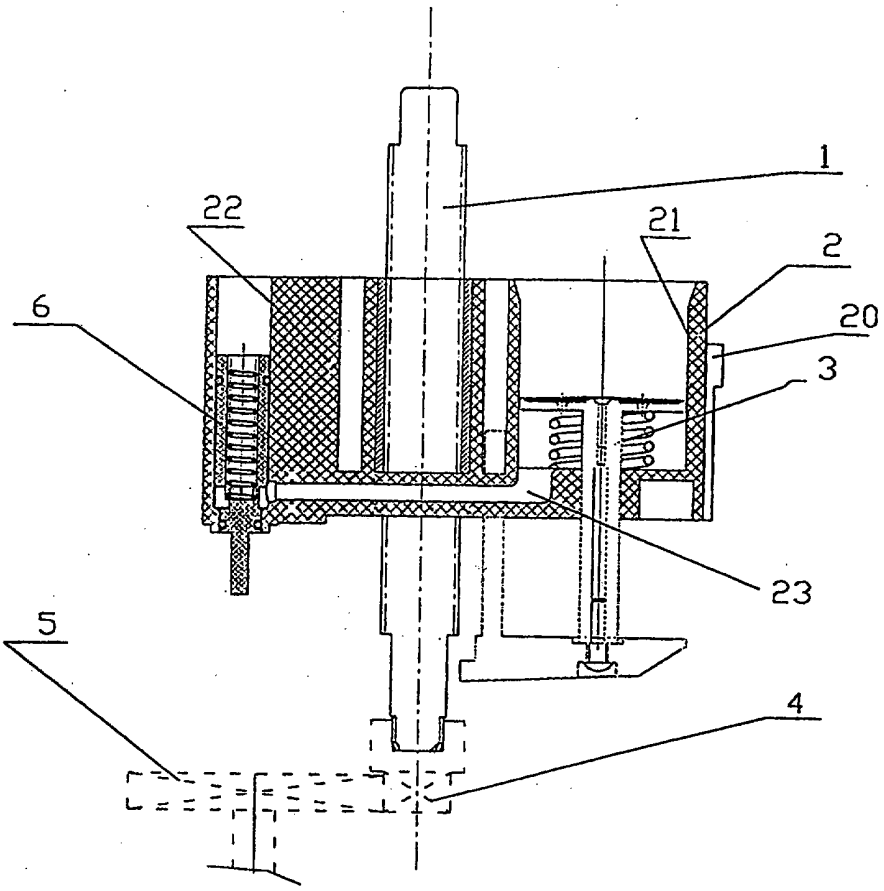


Fig. 1

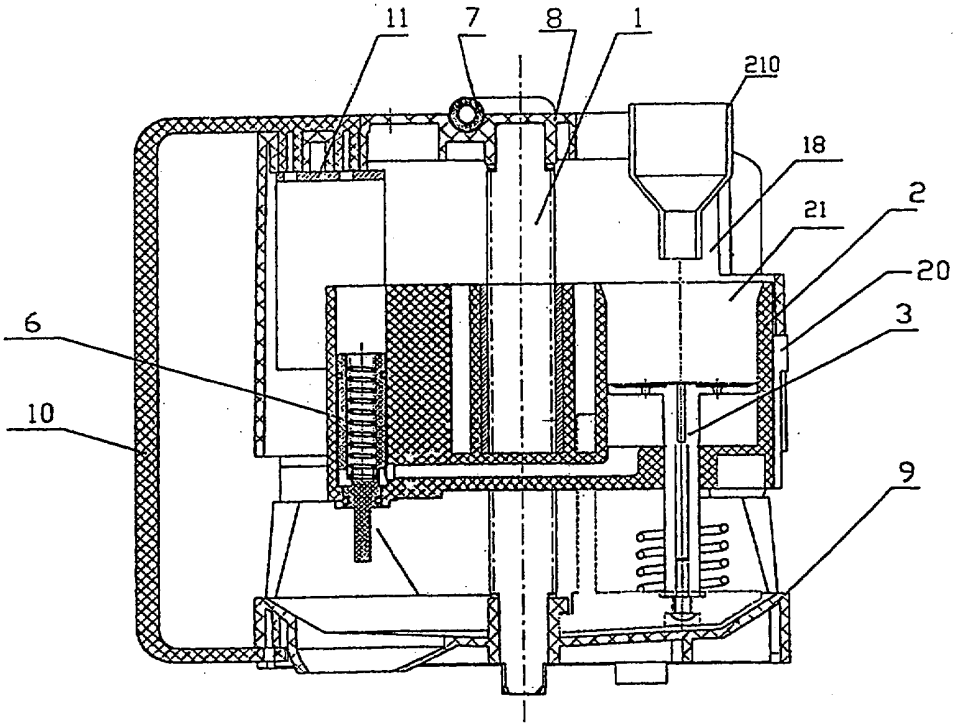


Fig. 2

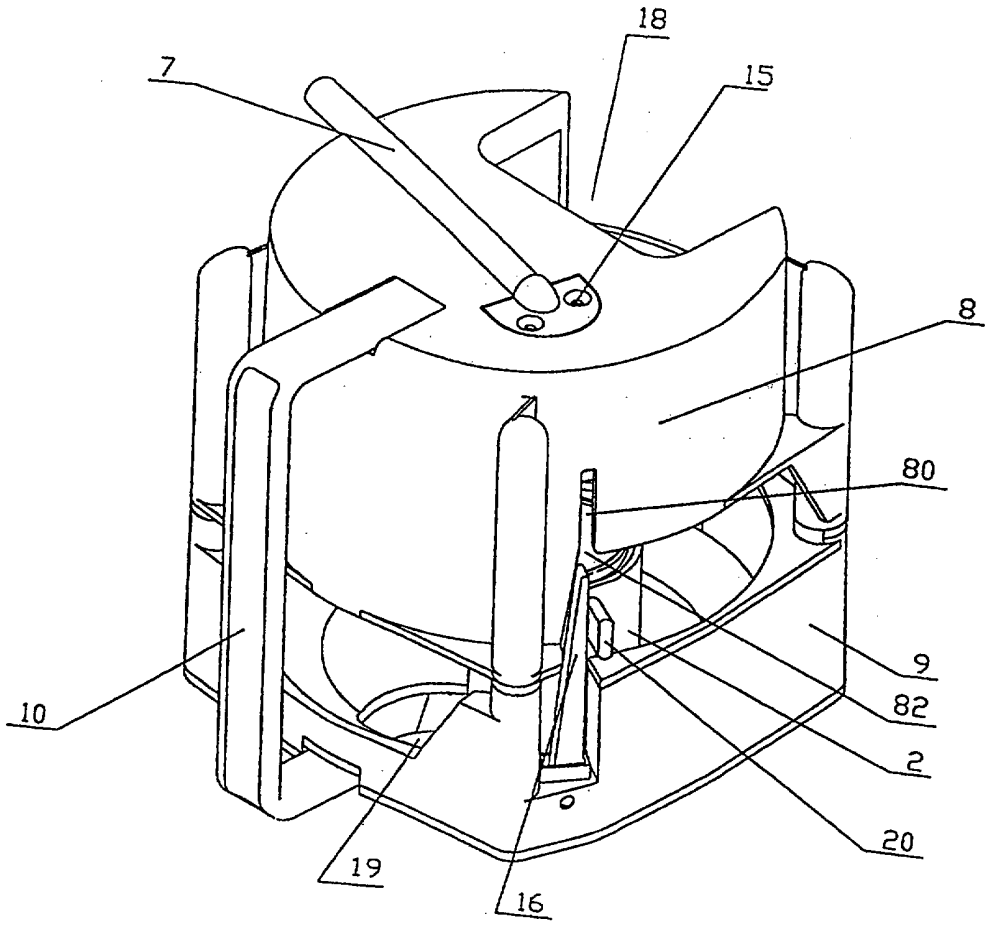


Fig. 3

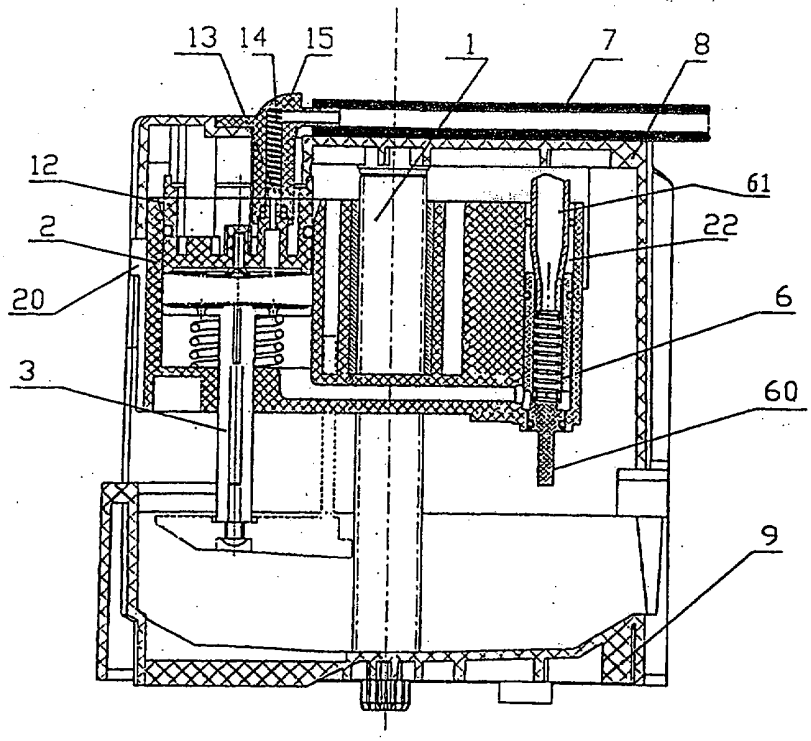


Fig. 4

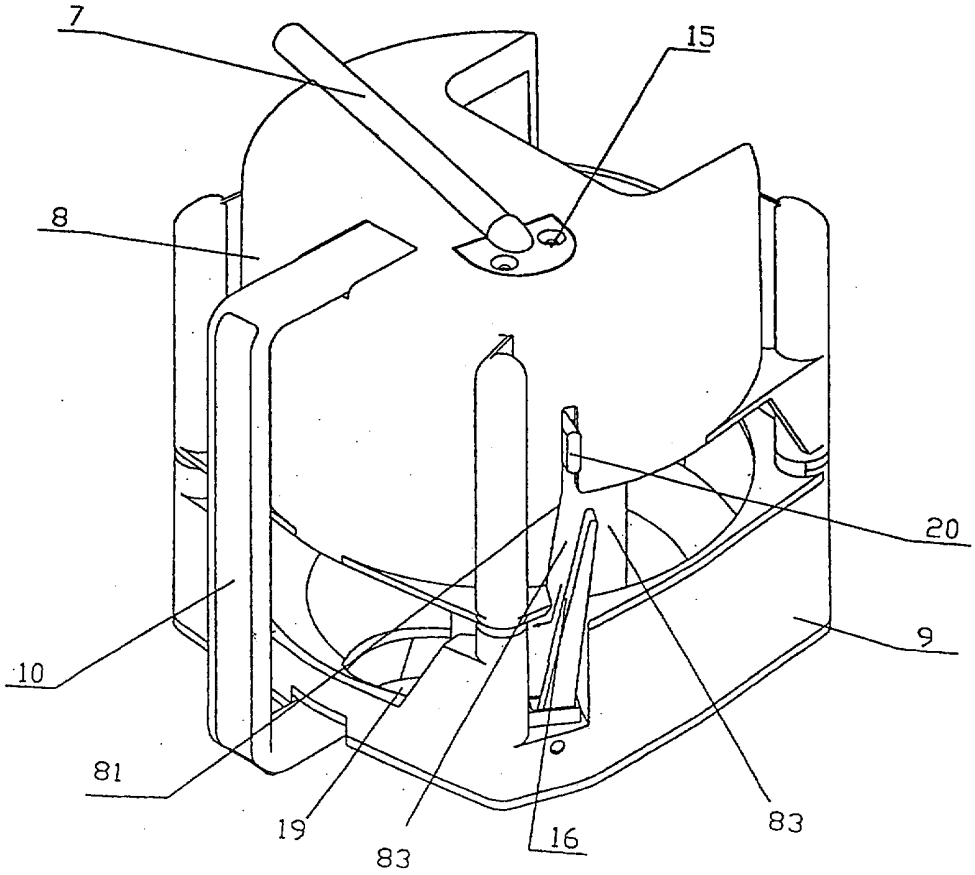


Fig. 5

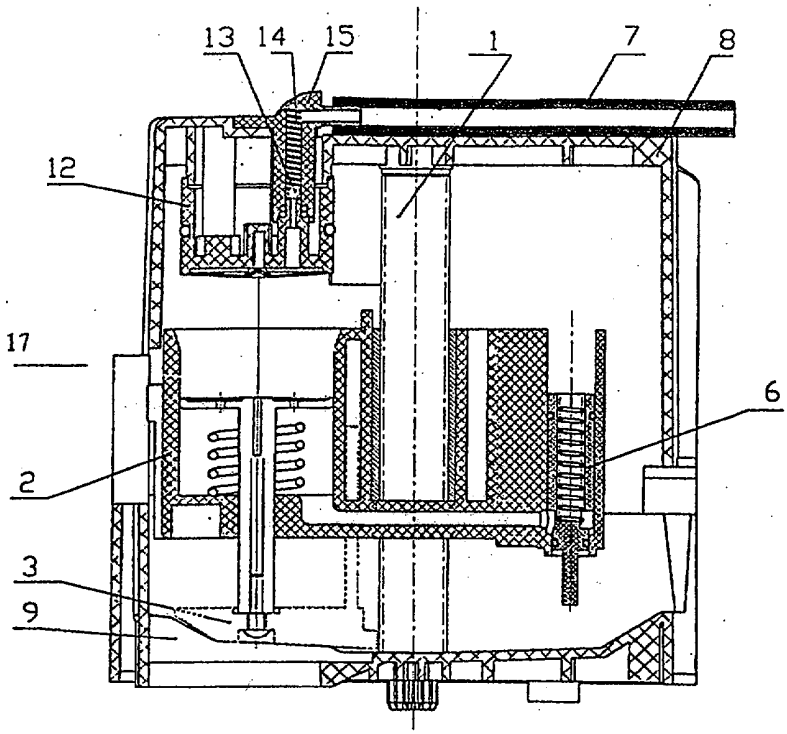


Fig. 6

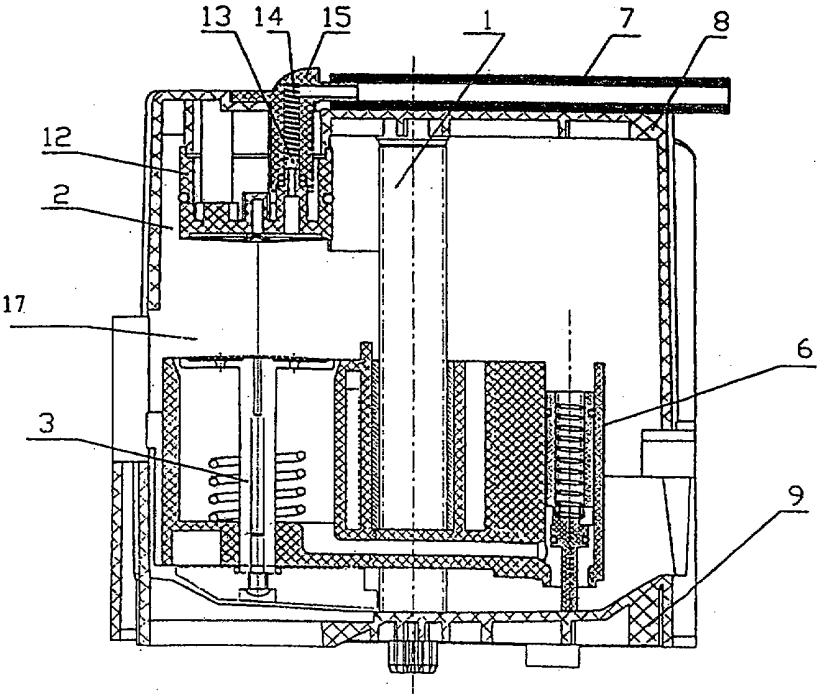


Fig. 7

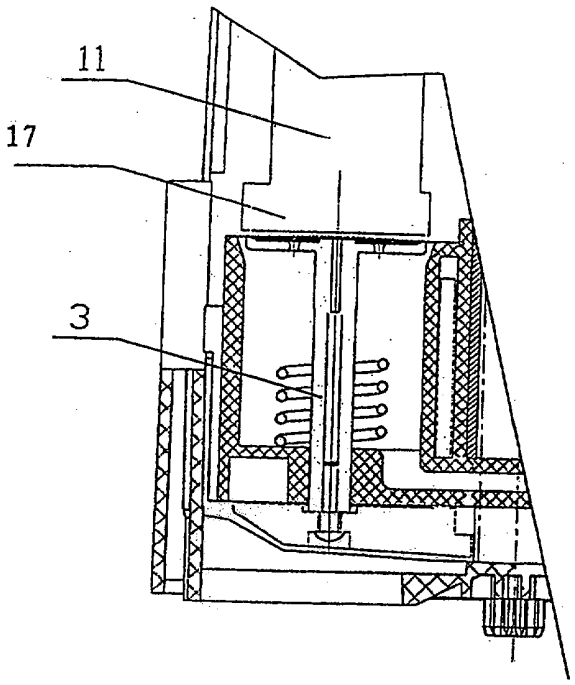


Fig. 8

Fig. 9

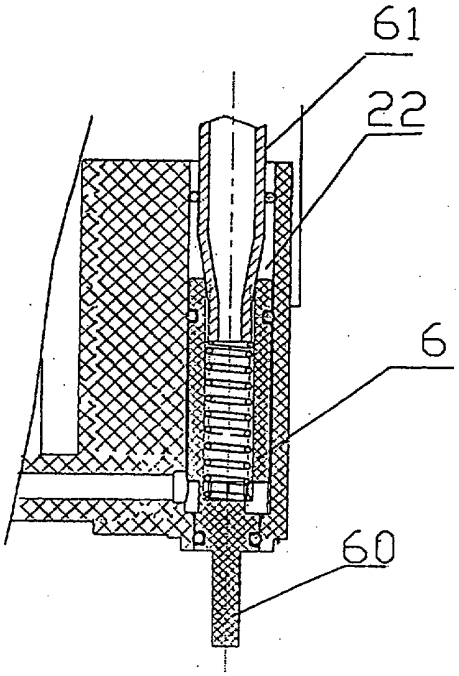


Fig. 9.1

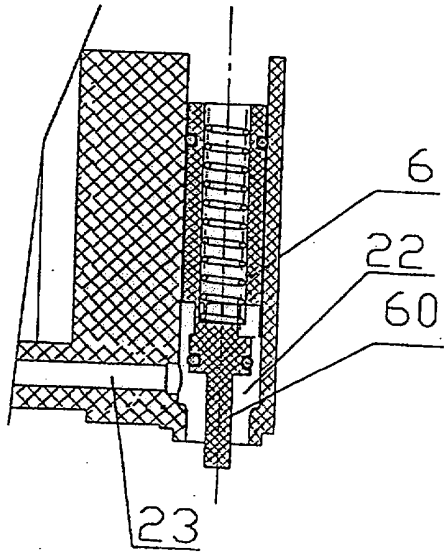


Fig. 9.2

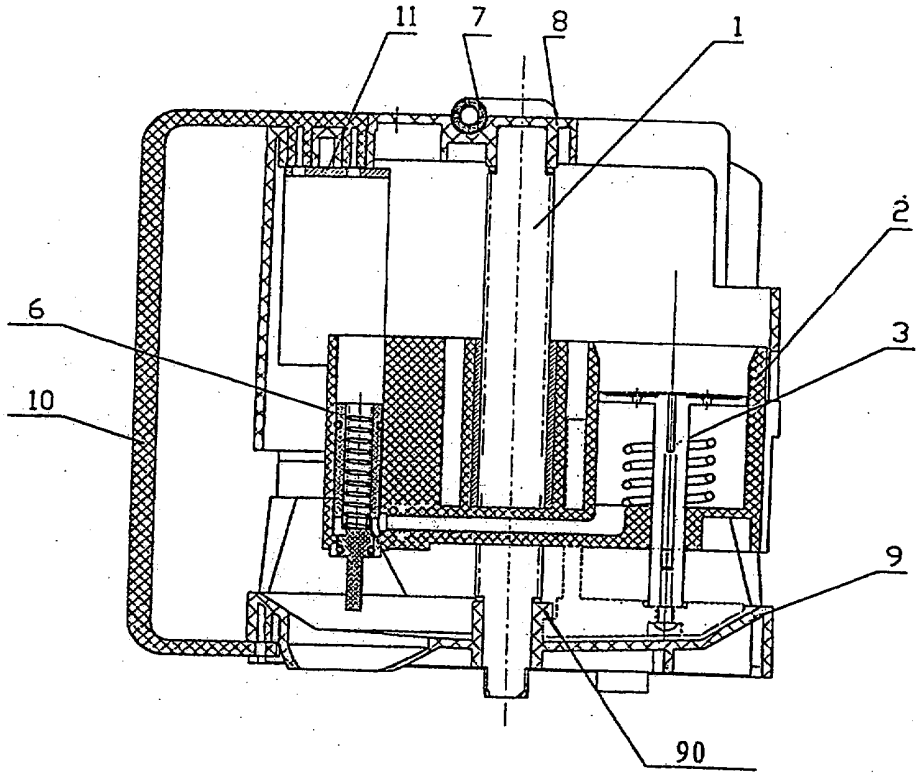


Fig. 10