

**Perfectionnements aux machines à hacher.**

M. ALBERT FITZ HERBERT résidant en Grande-Bretagne.

Demandé le 18 mai 1949, à 13^h 40^m, à Paris.

Délivré le 21 mars 1951. — Publié le 30 juillet 1951.

(Demande de brevet déposée en Grande-Bretagne le 16 juillet 1948. — Déclaration du déposant.)

L'invention est relative aux machines à hacher la viande et autres matières alimentaires et a pour but de fournir une réalisation par laquelle on évite une pression excessive entre le couteau rotatif et la plaque de hachage perforée. Jusqu'ici, il a été usuel de monter le couteau d'une machine à hacher à l'extrémité d'une vis ou hélice d'alimentation qui est disposée positivement dans la direction axiale dans des paliers du corps du hachoir. La plaque à hacher a été normalement placée sur un tenon ou broche dans le prolongement de la vis ou hélice d'alimentation et a été verrouillée en place au moyen d'un anneau de verrouillage qui est fixé à l'extrémité du corps du hachoir pour serrer la plaque hacheuse contre les lames du couteau. En pratique, on a constaté fréquemment que les filets de vis de cet anneau et sur le corps de la machine s'attaquent ou s'encrassent avec la viande ou analogue et que lorsque la machine est démontée pour nettoyage, ces filets ne sont pas nettoyés convenablement, de sorte que lorsque les pièces sont réassemblées, les filets deviennent « durs ». Ceci a pour conséquence l'application d'une force excessive à l'anneau pour surmonter la résistance des filets de vis d'où il résulte que la lame porte contre le couteau avec une pression exagérée. Ceci à la fois surcharge le moteur, dans le cas d'une machine entraînée par un moteur, et également provoque l'apparition de chaleur de frottement et d'une usure excessive des lames de couteau et de la plaque à hacher.

Suivant la présente invention, une machine à hacher est munie de moyens élastiques pour solliciter le couteau et la plaque à hacher en contact l'un avec l'autre.

De préférence, la plaque à hacher est disposée à poste fixe dans le sens de l'axe de la vis d'alimentation, et les moyens élastiques sont opératoires pour solliciter le couteau en contact avec elle. Ainsi, le corps de la machine peut être muni d'une butée contre laquelle la plaque à hacher est serrée

d'une manière amovible, et le couteau est monté pour tourner avec la vis ou hélice d'alimentation de la machine, et avec une liberté de mouvement relatif par rapport à ladite vis ou hélice.

D'une manière avantageuse, le couteau est monté sur une tige qui est montée d'une manière coulissante mais sans possibilité de rotation dans la vis ou hélice d'alimentation et les moyens élastiques sont logés dans la vis ou hélice d'alimentation.

Dans une variante, la plaque hacheuse peut être sollicitée élastiquement en contact avec le couteau, ce dernier étant maintenu à l'égard d'un déplacement axial.

On va maintenant décrire plusieurs formes de réalisation spécifiques de l'invention, à titre d'exemple seulement, et en référence au dessin annexé, dans lequel :

La fig. 1 est une coupe longitudinale d'une première forme de réalisation;

La fig. 2 est une vue en coupe partielle de la vis d'alimentation pour une seconde forme de réalisation;

La fig. 3 est une élévation avec coupe partielle d'une partie d'une troisième forme de réalisation;

La fig. 4 est une coupe d'une quatrième forme de réalisation.

Dans tout le dessin, les parties analogues portent les mêmes signes de référence.

En référence d'abord à la fig. 1, la vis ou hélice d'alimentation 1 d'une machine à hacher 2 à moteur d'entraînement est percée ou alésée en 3 à partir de l'extrémité avant adjacente à la plaque à hacher 4 sur la plus grande partie de sa longueur, l'orifice de cet alésage étant élargi sur une courte distance pour ménager une cavité taraudée 3a dans laquelle est vissé un manchon 5 ayant un trou central carré 6. Le manchon 5 est vissé en place de manière que sa face d'extrémité avant ou externe 5a affleure avec l'extrémité correspondante de la vis d'alimentation 1, et il est traversé par

une partie de l'extrémité avant complémentaire carrée 7 d'un piston ou plongeur 8. Ce plongeur est logé dans l'alésage 3 et présente un épaulement 9 derrière la partie frontale carrée 7 pour coopérer avec la face arrière du manchon 5. Derrière l'épaulement 9, le plongeur 8 se prolonge de manière à constituer un support pour un ressort de compression hélicoïdal 10 monté dans l'alésage 3 de la vis d'alimentation 1. Ce ressort 10 porte à son extrémité arrière ou interne contre une ou des rondelles 11 à l'extrémité interne de l'alésage 3 et à son extrémité avant ou externe contre l'épaulement 9 du plongeur 8.

L'alésage 3 se prolonge à son extrémité interne suivant un trou de guidage coaxial 12 ayant un diamètre réduit qui se poursuit à travers toute la queue 1a de la vis d'alimentation 1 pour recevoir une tige de butée coulissante 13. Le trou 12 est taraudé sur une partie convenable à son extrémité ouverte pour recevoir une vis de réglage de tension 14 pour le ressort 10. L'extrémité avant de cette tige 13 fait saillie dans l'extrémité interne de l'alésage 3 et porte contre la ou les rondelles 11, qui forment la butée contre laquelle repose l'extrémité interne du ressort 10. L'extrémité externe de la vis 14 de réglage de la pression du ressort est munie d'une fente pour actionner la vis ou de tout autre moyen convenable pour coopérer avec un outil de réglage par lequel elle peut être tournée de l'extérieur de l'hélice 1 pour régler la pression de ressort comme il est désiré.

L'extrémité avant du plongeur 8 se prolonge axialement suivant une courte tige 15 qui est de forme générale cylindrique et qui est formée avec une attache à section carrée 16 pour recevoir le bossage d'un couteau 17 à quatre lames. La partie cylindrique de la tige forme un tenon qui coopère avec un trou central dans la plaque à hacher 4. Le plongeur et l'ensemble de tige 8, 15, constituent ainsi un organe porteur de couteau. La longueur de la partie carrée 7 du plongeur 8 est telle qu'elle permet un faible mouvement axial du couteau par rapport à la vis d'alimentation 1.

Les pièces sont assemblées en introduisant d'abord le ressort 10 dans l'alésage 3 de la vis d'alimentation 1, en introduisant ensuite l'ensemble plongeur 8, 15 à l'intérieur jusqu'à ce que son épaulement 9 repose contre l'extrémité avant du ressort 10, en introduisant alors le manchon 5 dans la cavité 3a et en le vissant en place. Le couteau 17 est ensuite monté sur la partie d'attache carrée 16 de la tige 15 et tout l'ensemble est monté dans le corps de hacheur 2. La plaque à hacher est ensuite placée sur l'extrémité ou piton de la tige 15 et l'anneau de verrouillage habituel 18 est serré pour fixer la plaque à hacher 4 contre un épaulement de butée annulaire du corps de hacheur 2.

Le plongeur 8 et la tige 15, peuvent, si on le

préfère, être fabriqués en deux pièces séparées.

Dans des variantes montrées sur les figures 2 et 3, la vis d'alimentation 1 elle-même est déplaçable axialement contre l'action d'un ressort de compression. Dans la disposition montrée sur la fig. 2, un ressort hélicoïdal 10a est monté entre un épaulement 13 à l'extrémité d'entrée de la vis d'alimentation 1 et un épaulement 2a dans le corps 2 du hacheur, le couteau 17 étant fixé à l'extrémité avant ou externe de la vis d'alimentation 1. Lorsque l'anneau de verrouillage du hacheur 18 est serré, l'ensemble du couteau et de la vis d'alimentation 1, 17 est appliqué contre le ressort de compression 10a, empêchant ainsi à nouveau une pression excessive d'être exercée par la plaque à hacher 4 sur le couteau 17.

Dans la variante montrée sur la fig. 3, la queue 1a de la vis ou hélice d'alimentation 1 est reçue à la manière habituelle dans une emboîture carrée 19 d'un manchon d'entraînement 20 qui est disposé d'une manière fixe à l'égard de la direction axiale par rapport au corps du hacheur 2 — par exemple sur l'arbre d'un moteur d'entraînement 22 —. L'emboîture 19 est faite suivant une longueur axiale propre à recevoir un ressort de compression 21 sous la forme d'un bloc de caoutchouc qui porte à l'extrémité de la queue 1a de la vis ou hélice d'alimentation 1, et est opératoire pour solliciter le couteau du hacheur 17 contre la plaque du hacheur 4. La tension peut être réglée au moyen d'une tige de butée (non représentée) disposée de manière analogue à ce qui a été décrit ci-dessus. Alternativement, on peut utiliser des rondelles de garniture si on le préfère.

Dans toutes les réalisations décrites ci-dessus, on notera que le couteau 17 est disposé du même côté de la plaque à hacher 4 que la vis d'alimentation 1, et la pression de la viande ou autres matières alimentaires à hacher est opératoire pour aider le ressort de pression du couteau 10, 10a ou 21 à maintenir le contact entre le couteau 17 et la plaque à hacher 4 pendant le fonctionnement de la machine. Il doit être compris, toutefois, que l'invention n'est pas limitée à cette forme de réalisation et s'étend à la variante qui a été adoptée pour la plupart des hacheurs domestiques dans lesquels le couteau est disposé du côté de la plaque à hacher éloigné de la vis d'alimentation. Une telle réalisation est représentée sur la fig. 4 dans laquelle le ressort de compression 10 est disposé entre la face arrière du manchon 5 dans la cavité 3a de la vis d'alimentation 1 et une butée 9a sur l'extrémité interne du plongeur 8 de manière à solliciter ledit plongeur vers l'intérieur dans l'alésage 3 et ainsi tirer le couteau 17 contre la surface externe de la plaque à hacher 4.

Dans une variante, suivant une disposition non représentée, un ressort de compression peut être

disposé entre un épaulement de butée annulaire du corps du hacheur 2 derrière la plaque à hacher 4 et la surface arrière de ladite plaque pour solliciter cette dernière contre le couteau 17.

Dans toutes les dispositions décrites ci-dessus, le ressort de compression peut être constitué par un ressort d'une forme différente de la forme hélicoïdale, ou dans certains cas, par un système à levier actionné par la pesanteur.

RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet une machine à hacher, caractérisée par les points suivants, considérés isolément ou en combinaison :

1° Elle possède des moyens élastiques pour solliciter le couteau et la plaque à hacher en contact l'un avec l'autre;

2° La plaque à hacher est disposée à poste fixe dans la machine et les moyens élastiques sont opératoires pour solliciter le couteau au contact avec elle;

3° Le couteau est monté pour tourner avec la vis ou hélice d'alimentation de la machine avec une liberté de mouvement axial par rapport à ladite vis ou hélice;

4° Le couteau est monté sur une tige, montée de manière coulissante mais non à rotation dans la vis ou hélice d'alimentation, et les moyens élastiques sont disposés entre la tige et la vis ou hélice d'alimentation;

5° Une partie de la tige est logée avec un certain jeu dans un alésage de la vis d'alimentation, et un ressort de compression hélicoïdal entoure ladite partie de tige pour porter à une extrémité contre une butée de la tige et à l'autre extrémité contre une butée formée dans l'alésage;

6° Une butée pour le ressort de compression est réglable pour régler la pression entre le couteau et la plaque à hacher;

7° La butée réglable comprend une tige disposée à coulissement dans un trou axial traversant la vis d'alimentation pour porter à une extrémité contre la butée de ressort, et des moyens sont prévus pour régler la position axiale de ladite tige par rapport à la vis d'alimentation;

8° Le couteau est monté directement sur la vis d'alimentation, et les moyens élastiques sont disposés entre la vis d'alimentation et une butée fixe logée dans la direction axiale de la vis d'alimentation par rapport au corps du hacheur;

9° Les moyens élastiques sont disposés entre une butée formée dans le corps du hacheur et un épaulement sur la vis d'alimentation adjacent à l'extrémité de celle-ci éloignée du couteau;

10° L'extrémité de la vis d'alimentation éloignée du couteau coopère à coulissement mais non à rotation avec l'emboîture sur un organe d'entraînement qui est disposé d'une manière fixe dans la direction axiale par rapport au corps du hacheur, et les moyens élastiques sont logés à l'intérieur de ladite emboîture entre l'extrémité adjacente de la vis d'alimentation et une surface de butée de l'emboîture;

11° Le couteau est monté du côté interne de la plaque à hacher;

12° Dans une variante, le couteau est monté du côté externe de la plaque à hacher.

ALBERT FITZ HERBERT.

Par procuration :

André NETTER.

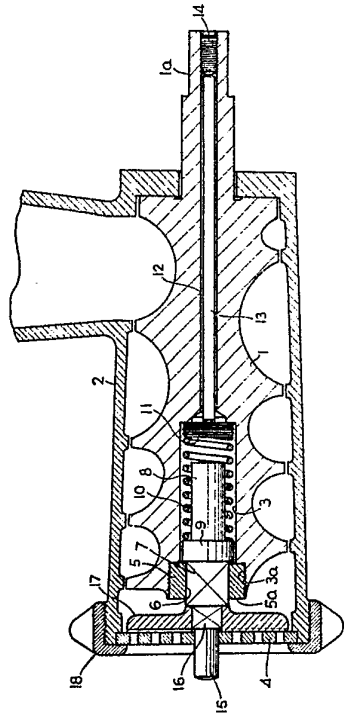


FIG. 1

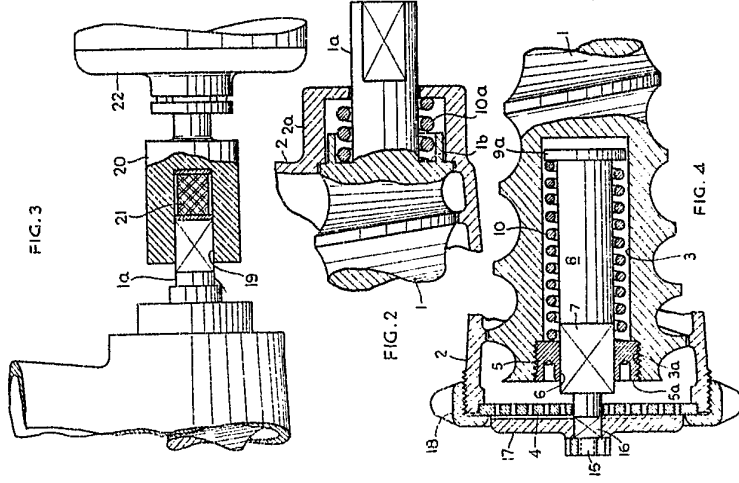


FIG. 3

FIG. 2

FIG. 4

