

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 22 avril 1983.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 43 du 26 octobre 1984.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : CRESSON Christian. — FR.

(72) Inventeur(s) : Christian Cresson.

(73) Titulaire(s) :

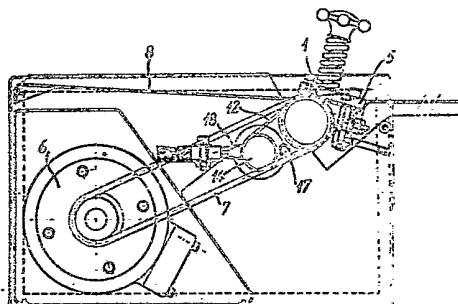
(74) Mandataire(s) : Tony-Durand.

(54) Machine à éplucher ou écorcher les viandes, volailles et poissons.

(57) a. Machine à éplucher ou écorcher les viandes, volailles
et poissons, du type comportant une lame tranchante disposée
au-dessus d'un rouleau d'entraînement.

b. Ce rouleau 2 comportant une série de saignées circu-
laires transversales 11, il est prévu une bande transporteuse
12 passant autour de ce rouleau et formée par des éléments
longitudinaux 15 ayant le même écartement que les saignées
11 du rouleau d'entraînement 2 et engagés à l'intérieur de
celles-ci en les remplissant. Cette bande transporteuse 12, qui
passe sur un ou plusieurs rouleaux de renvoi 14, est ainsi apte
à dégager les déchets du rouleau d'entraînement 2 et à
décrasser celui-ci. De préférence la bande 12 comporte égale-
ment des éléments transversaux 16 reliant ses éléments longi-
tudinaux 15 et qui sont aptes à s'engager entre les dents 10
du rouleau d'entraînement 2, ce qui assure par la suite le
nettoyage automatique des intervalles entre les dents.

c. La présente machine peut être utilisée pour enlever la
peau, l'aponévrose et les nerfs de toutes sortes de viandes,
volailles et poissons, ainsi que pour retirer la couenne de
morceaux de lard.



La présente invention concerne les machines utilisées pour éplucher ou écorcher les viandes, volailles et poissons. Ces machines sont destinées à être employées notamment pour enlever la peau, l'aponévrose et les nerfs de
5 toutes sortes de viandes, volailles et poissons, ainsi que pour retirer la couenne de morceaux de lard.

Les machines actuellement les plus utilisées pour cet usage comportent une lame tranchante disposée au-dessus d'un rouleau d'entraînement avec un intervalle juste
10 suffisant pour laisser passer la peau ou couche superficielle à enlever, le morceau traité étant amené à glisser au-dessus de cette lame. Le rouleau entraîneur prévu dans ces machines comporte une série de dents longitudinales aptes à assurer l'entraînement du morceau à traiter, guidé jusqu'à celui-ci
15 sur un plateau de glissement ou similaire.

Cependant, dans le but d'assurer le nettoyage du rouleau d'entraînement et d'en retirer la peau ou autres éléments détachés du morceau traité, il est en général prévu un peigne fixe dont les dents s'engagent à l'intérieur
20 de saignées transversales prévues à cet effet sur la surface de ce rouleau. Cette solution est adoptée sur de nombreuses machines, notamment celles décrites dans les brevets français 79 06816 et 79 22252.

Toutefois, pour pouvoir être efficace, une telle
25 solution nécessite l'existence d'un grand nombre de dents sur le peigne de nettoyage et par suite un nombre aussi élevé de saignées transversales sur le rouleau entraîneur. Ceci diminue donc d'autant la surface active d'entraînement de ce dernier. Par ailleurs ce système a pour inconvénient de
30 marquer le morceau de viande ou autre, qui est traité dans la machine. En effet la surface de celui-ci a tendance à pénétrer à l'intérieur de chacune des saignées du rouleau d'entraînement de sorte que les angles vifs des bords de celles-ci viennent "griffer" cette surface.

35 Un autre inconvénient de ce système, réside dans

le fait que les déchets dégagés par le peigne de nettoyage ont tendance à rester accrochés aux dents de ce dernier, ce qui provoque rapidement un phénomène de bourrage pouvant entraîner une détérioration des dents du peigne et un encrassement du rouleau entraîneur. Enfin ce système impose de prévoir un dispositif supplémentaire pour le nettoyage des dents du rouleau entraîneur et notamment pour le retrait du gras et des particules de viande ou aponévroses qui peuvent s'y engager.

Pour éviter certains des inconvénients des machines rappelées ci-dessus, il a déjà été proposé d'utiliser des machines dans lesquelles le nettoyage du rouleau entraîneur est réalisé par des organes autres qu'un peigne de nettoyage. Ceci permet d'utiliser un rouleau entraîneur dépourvu de saignées transversales et qui ne comporte en conséquence qu'une denture longitudinale.

Dans un tel cas le nettoyage du rouleau d'entraînement peut être assuré par un autre rouleau pourvu d'une denture hélicoïdale, ou bien encore par une brosse circulaire tournant dans le même sens que le rouleau d'entraînement, comme cela est prévu dans le brevet français 80 03613.

Un tel système évite de marquer les morceaux de viande ou autres qui sont traités dans la machine correspondante. Cependant il présente un autre inconvénient, à savoir un encrassement rapide des dents du rouleau entraîneur notamment si le produit traité, par exemple/la viande, est gras. Or dans un tel cas l'entraînement du morceau à traiter n'est plus assuré car les intervalles entre les dents du rouleau entraîneur se trouvent obturés. Il est vrai que certains constructeurs de machines sont parvenus à éviter cet inconvénient par des dispositifs supplémentaires de nettoyage conçus à cet effet. Cependant il s'agit là de dispositifs particulièrement coûteux et compliqués.

C'est pourquoi la présente invention a pour but de réaliser une machine destinée au même usage mais qui est conçue de façon à éviter les inconvénients des deux types de

machines rappelées ci-dessus. A cet effet la conception de cette machine est à la fois telle que le morceau de viande, ou autre produit traité, ne risque pas d'être marqué par le rouleau d'entraînement et que par ailleurs celui-ci soit parfaitement nettoyé et décrassé par des moyens particulièrement
5 simples et peu coûteux.

De la façon habituelle cette machine comporte un élément tranchant disposé au-dessus d'un rouleau d'entraînement. Cependant elle est caractérisée en ce qu'il est prévu,
10 en combinaison avec un tel rouleau comportant une série de saignées circulaires transversales, une bande transporteuse passant autour de celui-ci et formée par des éléments longitudinaux ayant le même écartement que les saignées de ce rouleau et engagés à l'intérieur de celles-ci en les remplissant.

Ainsi cette bande transporteuse, qui passe par ailleurs sur un ou plusieurs rouleaux de renvoi, est apte à dégager la peau ou autres éléments entraînés par le rouleau d'entraînement et à décrasser les saignées transversales de ce dernier. Cependant le morceau traité ne risque pas
15 d'être marqué par les saignées prévues dans ce rouleau car, dans la zone d'appui de ce morceau sur ce dernier, ces saignées se trouvent remplies par les éléments longitudinaux de la bande transporteuse.

Dans une forme de réalisation avantageuse de la présente machine, le rouleau d'entraînement présente des dentures longitudinales entre ses saignées transversales et la bande transporteuse comprend elle-même des éléments transversaux, qui sont aptes à s'engager entre les dents de ce rouleau. Ainsi ces éléments transversaux assurent le décrassage des
25 intervalles entre les dents, lorsque la bande transporteuse s'écarte du rouleau d'entraînement.

Cependant d'autres particularités et avantages de la machine selon l'invention apparaîtront au cours de la description suivante. Celle-ci est donnée en référence au
30 dessin annexé sur lequel :
La figure 1 est une vue en élévation de face, avec arrachement

d'une machine selon l'invention comportant deux postes différents de travail ;

La figure 2 en est une vue en coupe selon la ligne II-II de la figure 1, mais à échelle différente ;

5 La figure 3 est une vue partielle en coupe selon un même plan, mais à échelle encore différente, afin de représenter le mode de travail de la présente machine ;

La figure 4 est une vue partielle en plan de dessus de l'un des rouleaux d'entraînement de cette machine et de
10 la bande transporteuse placée autour de celui-ci ;

Les figures 5 et 6 en sont des vues partielles en coupe selon la ligne V-V et VI-VI de la figure 4 ;

Les figures 7 et 8 sont des vues schématiques partielles, en coupe transversale, de deux variantes de réalisation
15 de la présente machine.

Dans l'exemple représenté à la figure 1, la présente machine est double, car elle comporte deux postes distincts de travail désignés par les références générales A et B. Sous réserve des différences de détail mentionnées
20 ultérieurement, ces deux postes sont identiques. Dans ces conditions un seul d'entre eux est décrit ci-après en détail, en l'occurrence le poste A de gauche qui peut du reste constituer à lui seul une machine complète.

De façon connue cette machine comporte une lame
25 tranchante 1 disposée au-dessus d'un rouleau 2 destiné à assurer l'entraînement du morceau de viande 3 ou autre produit à traiter. L'intervalle existant entre cette lame et la partie correspondante du rouleau 2 est juste suffisant pour permettre le passage de la membrane 4 ou autre élément superficiel qui
30 doit être détaché du morceau traité 3. Cependant la lame 1 est fixée dans un support 5 monté sur le bâti de la machine de façon que l'importance de cet intervalle puisse être réglé suivant les cas et applications.

Le rouleau 2 est entraîné en rotation par un moteur
35 6 par l'intermédiaire d'une chaîne 7, courroie ou similaire.

Un plateau légèrement incliné 8 est disposé à la partie supérieure de cette machine pour assurer le guidage du morceau 3 à traiter jusque sur le dessus du rouleau d'entraînement 2, une rampe inclinée 9 étant prévue sur le dessus du support 5 pour recevoir le morceau 3 après son traitement, comme représenté sur la figure 3.

De la façon habituelle, le rouleau rotatif 2 porte une multitude de dents longitudinales 10 destinées à assurer l'entraînement du morceau traité 3 puis de la membrane 4 qui est détachée de celui-ci. Cependant ce rouleau comporte en plus une série de saignées circulaires transversales 11 qui sont également prévues sur la surface du rouleau d'entraînement 2.

Mais, pour les raisons exposées plus loin, l'écartement L entre ces saignées est beaucoup plus grand que dans les machines comportant un peigne de nettoyage. Dans ces conditions leur nombre est beaucoup plus faible que dans celles-ci.

En combinaison avec ce rouleau d'entraînement, il est prévu une bande transporteuse désignée par la référence générale 12 et qui est engagée partiellement autour de celui-ci pour recouvrir la zone sur laquelle le morceau à traiter 3 prend appui ainsi que la zone attenante. Cette bande transporteuse passe par ailleurs sur un rouleau de renvoi 14, librement rotatif.

Cette bande comporte à la fois, une série d'éléments longitudinaux 15 et une série d'éléments transversaux 16, s'étendant entre ceux-ci. Les éléments longitudinaux 15 ainsi prévus sont en nombre égal à celui des saignées transversales 11 ménagées dans le rouleau d'entraînement 2 et ils sont aptes à s'engager dans ces saignées en les remplissant à peu près complètement (voir figure 6).

Quant aux éléments transversaux 16 ils sont disposés avec un écart convenable pour pouvoir s'engager dans les intervalles existant entre deux dents successives 10 du rouleau d'entraînement 2 (voir figure 5).

Dans l'exemple représenté aux figures 4 et 5, la

bande transporteuse 12 est constituée par des fils métalliques entremêlés dont les différentes parties constituent respectivement les éléments longitudinaux 15 et les éléments transversaux 16 de cette bande, lesquels sont représentés de façon plus schématique sur la figure 6 pour une meilleure compréhension du dessin. Il s'agit donc en quelque sorte d'une bande métallique à mailles, formée par une série de fils métalliques convenablement pliés et entremêlés. Mais il est bien évident que cette bande transporteuse pourrait avoir toute autre structure appropriée lui permettant de comporter à la fois des éléments longitudinaux 15 et des éléments transversaux 16.

Ainsi dans la présente machine la membrane 4 qui a été détachée du morceau 3 traité, se trouve dégagee du rouleau d'entraînement 3 par la bande transporteuse 12 elle-même, et non par les dents d'un peigne comme cela était le cas dans certaines machines antérieures du même genre. En effet lorsque le brin inférieur de cette bande transporteuse s'écarte du rouleau d'entraînement, il détache la membrane 4 se trouvant sur celui-ci, et il l'entraîne avec lui ce qui l'empêche de s'enrouler autour de ce rouleau.

Mais en même temps, les éléments longitudinaux 15 de la bande transporteuse dégagent, en dehors des saignées transversales 11 de ce rouleau, tous les déchets et la graisse qui pouvaient s'y être engagés. Quant aux éléments transversaux 16 de cette même bande, ils extraient et ils emportent avec eux les déchets et la graisse qui pouvaient s'être introduits dans les intervalles existant entre les dentures longitudinales 10 du rouleau d'entraînement.

Dans ces conditions la bande transporteuse 12 assure une double fonction, à savoir :

- d'une part le retrait de la membrane 4 pour éviter son enroulement autour du rouleau d'entraînement 2 ;
- d'autre part le nettoyage et le dégrassement des saignées transversales 11 et des intervalles

longitudinaux existant entre les dents 10 de ce rouleau.

Ainsi ce dernier se trouve parfaitement nettoyé sans qu'il soit nécessaire de prévoir des moyens supplémentaires de nettoyage. Cependant, bien que cela ne soit pas indispensable, la présente machine peut comporter une rampe 17 d'insuflation d'air comprimé sur le brin inférieur de la bande transporteuse à l'endroit où celle-ci quitte le rouleau d'entraînement. Ceci permet de détacher les déchets qui peuvent se trouver entraînés par les éléments constitutifs de la bande transporteuse. Eventuellement une brosse 18 peut être également prévue pour achever le nettoyage de la bande transporteuse 12.

Du fait que le dégagement de la membrane 4, hors du rouleau d'entraînement 2, est assuré par la bande transporteuse, l'écart L entre les saignées transversales 11 de ce rouleau peut être beaucoup plus grand que dans les machines antérieures dans lesquelles cette opération est assurée par un peigne. Ceci évite de réduire la surface active d'entraînement du rouleau 2. Par ailleurs le moins grand nombre de saignées transversales réduit les risques de marquage

de la membrane 4 et de la surface du morceau traité 3 dans la partie où celui-ci peut s'appliquer directement sur le rouleau d'entraînement.

Du reste ce risque de marquage se trouve complètement supprimé le fait que les saignées transversales 11 sont remplies par les éléments longitudinaux 15 de la bande transporteuse. Ceci évite donc l'un des principaux inconvénients des machines antérieures du même genre.

Il convient de noter que l'évacuation des déchets s'effectue sans problème. En effet ils sont évacués à la même vitesse que la rotation du rouleau d'entraînement et l'angle d'inclinaison de l'ensemble permet la chute de ces déchets
5 par leur propre poids.

Le décrassement du rouleau d'entraînement par la bande transporteuse 12 est extrêmement efficace. Ceci résulte tout particulièrement du fait que les éléments longitudinaux 15 et les éléments transversaux 16 de cette bande
10 se trouvaient placés au fond des saignées transversales 11 et des rainures longitudinales à nettoyer, avant même que le morceau de viande ou autre produit traité vienne prendre appui sur le rouleau d'entraînement. Dans ces conditions, lorsque ces mêmes éléments sont amenés à sortir de ces
15 saignées transversales et de ces rainures longitudinales, ils entraînent automatiquement avec eux toutes les particules de gras et tous les déchets qui restent sur le rouleau d'entraînement et qui ont pu s'engager partiellement dans ces saignées et rainures.

Comme il a déjà été indiqué il peut être prévu,
20 pour des conditions difficiles de travail, une brosse 18 de nettoyage de la bande transporteuse ainsi qu'une rampe 17 de projection d'air comprimé. Cette rampe est alors constituée par un tube s'étendant transversalement sur la largeur de la bande transporteuse et qui comporte une série de petits
25 trous convenablement orientés pour projeter de l'air à l'endroit où cette bande quitte le rouleau d'entraînement.

Du fait de la conception/de l'agencement de la présente machine, le prix de revient de celle-ci est plus économique que celui des machines actuelles du même genre et
30 ce pour une qualité de travail supérieure. Celle-ci est donc susceptible de permettre à de petites entreprises de se moderniser en ayant à leur disposition une machine performante pour un prix très raisonnable.

Dans l'exemple représenté à la figure 1 la machine
35 selon l'invention comporte deux postes distincts de travail

disposés côte à côte. Cependant les intervalles entre les dentures des deux rouleaux d'entraînement correspondants sont différents de façon à permettre des travaux variés sur n'importe quel type de viande, maigre ou grasse, fragile ou po
5 Ainsi grâce aux caractéristiques différentes ainsi prévues, il est possible de retirer aussi bien de fines aponévroses que de grosses peaux ou des couennes en conservant une excellente qualité de travail.

Il faut observer que la bande transporteuse 12 est
10 démontable. Elle peut donc être facilement remplacée sans avoir à démonter le rouleau 2 d'entraînement ni les autres rouleaux de guidage et de tension.

Eventuellement cette bande peut avoir également la fonction d'amener le morceau 3 à traiter sur le rouleau
15 d'entraînement. Du reste la figure 7 représente partiellement une variante dans laquelle le brin supérieur de la bande transporteuse correspondante 12a s'étend à l'horizontale pour amener, sur le rouleau d'entraînement 2a, un morceau de viande à traiter, celui-ci étant guidé jusqu'à cette bande
20 par un plateau de glissement 8a.

Cependant, exception faite de cette différence, la machine correspondante comporte les mêmes caractéristiques que précédemment. Dans ces conditions ses divers éléments constitutifs sont désignés par les mêmes chiffres de référence
25 simplement affectés de l'indice "a".

La figure 8 représente une autre variante de réalisation de la machine selon l'invention. Dans celle-ci la bande transporteuse correspondante 12b passe sur deux rouleaux de renvoi 14b, en plus du rouleau d'entraînement 2b. Là encore le
30 brin supérieur de cette bande transporteuse peut être disposé de façon à assurer l'acheminement du morceau de viande à traiter jusqu'au rouleau d'entraînement correspondant 2b.

Mais il est bien évident que la machine selon l'invention peut faire l'objet de nombreuses autres variantes et
35 formes différentes de réalisation. Ainsi, au lieu de comporter

deux postes distincts de travail, disposés côte à côte, elle peut être constituée par un seul poste de travail comprenant donc un seul rouleau d'entraînement et une seule bande transporteuse engagée autour de celui-ci.

- 5 Par ailleurs, au lieu de comporter à la fois des éléments transversaux 16 et des éléments longitudinaux 15, la bande transporteuse 12 pourrait fort bien être constituée uniquement par des éléments longitudinaux aptes à s'engager dans les saignées transversales 11 du rouleau d'entraînement 2. En effet
- 10 ceci serait suffisant pour assurer l'enlèvement de la couche superficielle 4 se trouvant sur ce rouleau et qui a été détachée par la lame 1. Mais cette solution est moins avantageuse que celle décrite précédemment, car elle implique une tension parfaite des éléments longitudinaux d'une telle bande sur le
- 15 rouleau d'entraînement pour éviter tout risque de glissement. De plus cette solution nécessite de prévoir des organes particuliers de nettoyage pour assurer le nettoyage des intervalles existant entre les dents 10 du rouleau d'entraînement.
- 20 Comme déjà mentionné cette machine peut être utilisée pour divers travaux impliquant l'enlèvement de la couche superficielle d'un morceau de viande, volaille ou poisson, ainsi que le retrait de la couenne des morceaux de lard.

REVENDICATIONS

1. Machine à éplucher ou écorcher les viandes, volail
et poissons, du type comportant une lame tranchante disposé
au-dessus d'un rouleau d'entraînement, caractérisée en ce q
ce rouleau (2) comportant une série de saignées circulaires
5 transversales (11), il est prévu, en combinaison avec celui
une bande transporteuse (12) passant autour de ce rouleau e
formée par des éléments longitudinaux (15) ayant le même
écartement que les saignées (11) du rouleau d'entraînement
(2) et engagés à l'intérieur de celles-ci en les remplissan
10 cette bande transporteuse (12), qui passe sur un ou plusieurs
rouleaux de renvoi (14), étant ainsi apte à dégager les déci
du rouleau d'entraînement (2) et à décrasser celui-ci.

2. Machine selon la revendication 1, caractérisée en
quele rouleau d'entraînement (2) présentant des dentures lon
15 gitudinales (10) entre ses saignées transversales (11), la
bande transporteuse (12) comporte elle-même des éléments
transversaux (16) reliant ses éléments longitudinaux (15) et
qui sont aptes à s'engager entre les dents (10) du rouleau
d'entraînement (2).

20 3. Machine selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que la bande transporteuse (12) consiste
une bande métallique constituée par des fils métalliques cou
et entremêlés formant des éléments longitudinaux continus (1
et des éléments transversaux (16) espacés les uns des autres

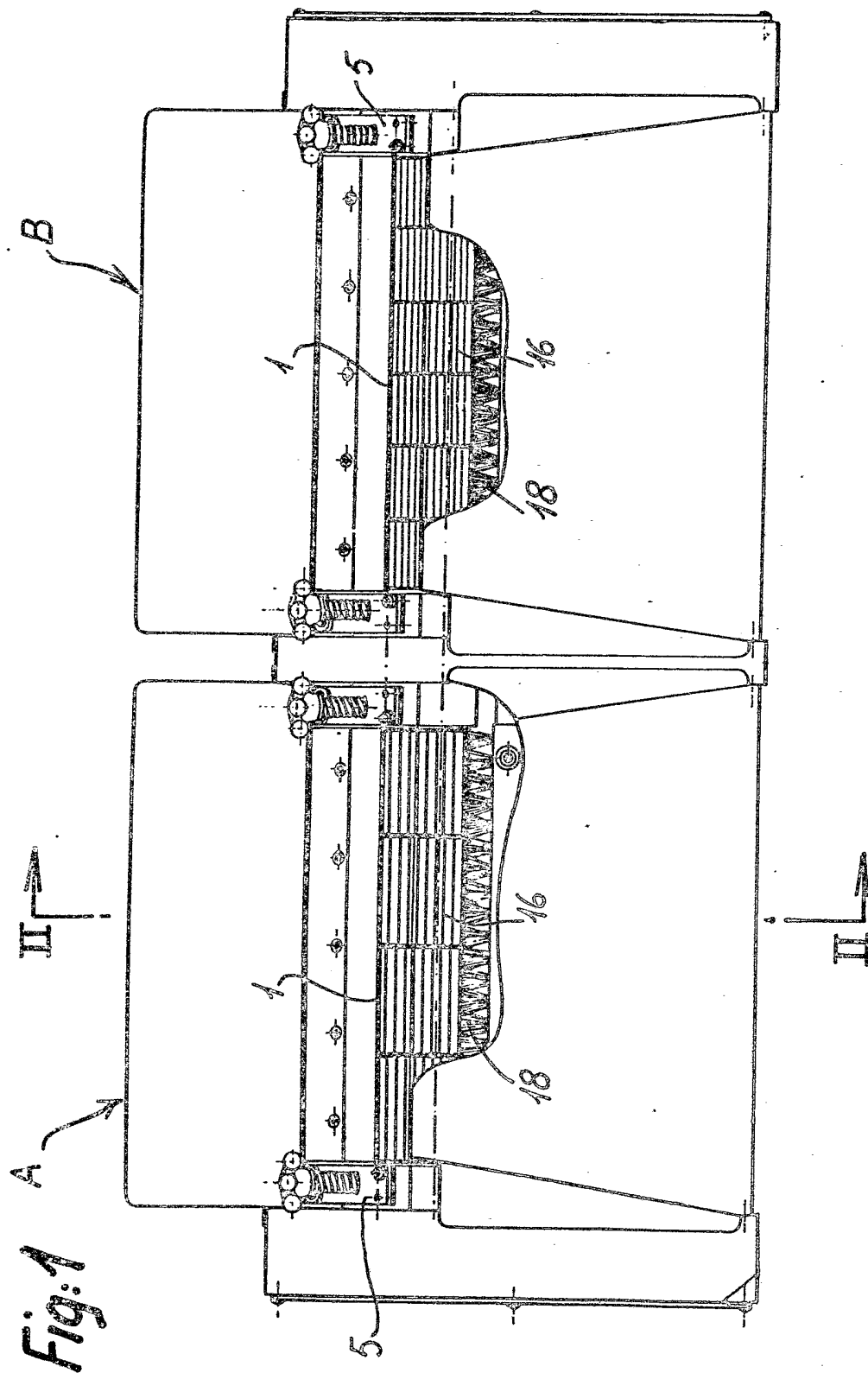
25 4. Machine selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que l'agencement est tel que, sur une
partie au moins de sa longueur, le brin supérieur de la band
(12) constitue un élément de transport du morceau de viande
(3), ou autre produit à traiter, pour son acheminement jusqu'a
30 rouleau d'entraînement (2).

5. Machine selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce qu'il est prévu une rampe de projection
d'air comprimé, apte à projeter des jets d'air comprimé sur
bande transporteuse (12), à l'endroit où celle-ci quitte le
35 rouleau d'entraînement (2).

6. Machine selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'il est prévu une ou plusieurs brosses (18) destinées à assurer le nettoyage de la bande transporteuse (12) après que celle-ci ait quitté le rouleau d'entraînement (2).

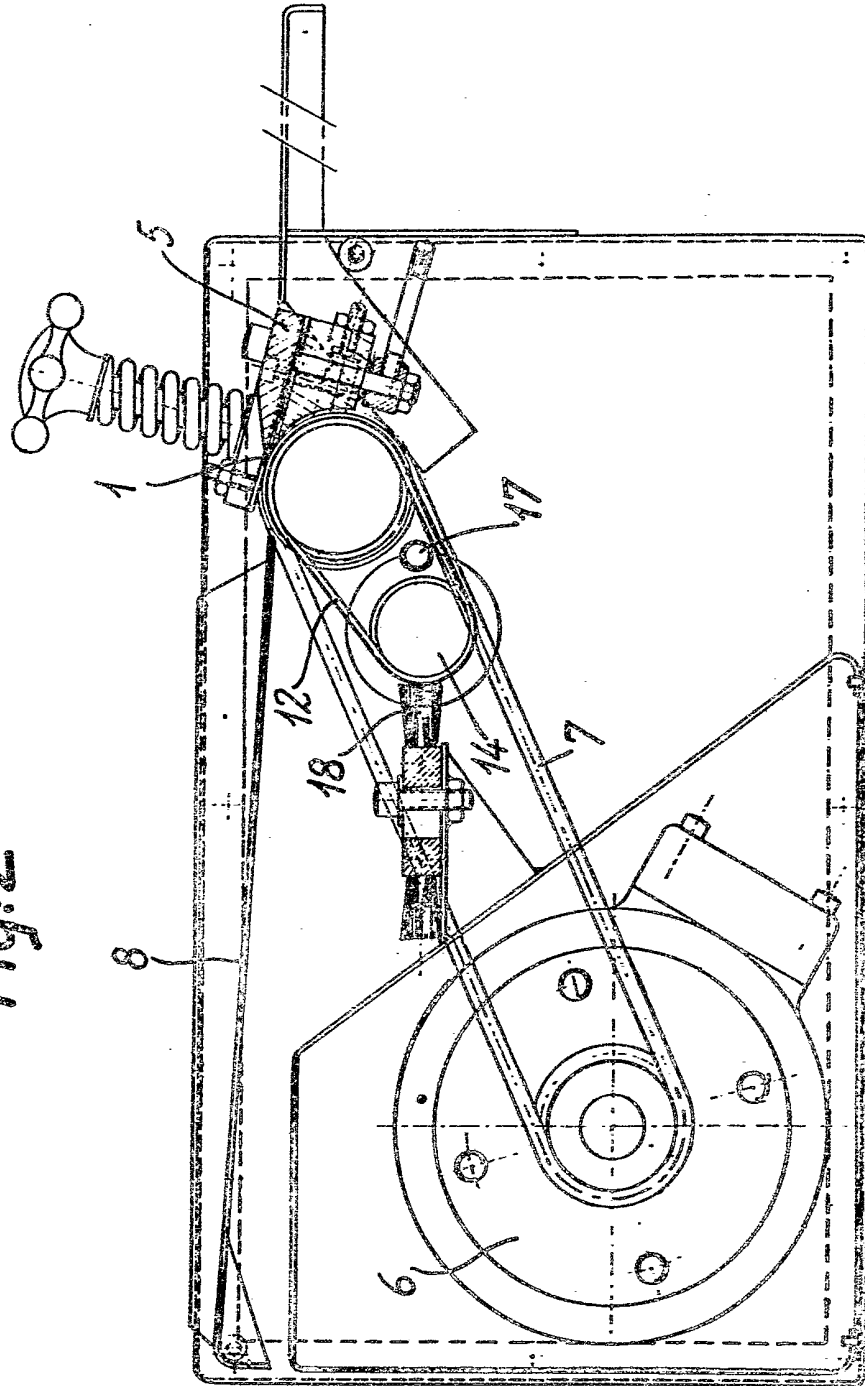
7. Machine selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte deux postes distincts de travail (A et B) disposés côte à côte et dans lesquels les intervalles existant entre les dents (10) des rouleaux d'entraînement (2) sont différents et il en est évidemment de même pour les écarts entre les éléments transversaux (16) des deux bandes transporteuses correspondantes, afin que ces deux postes puissent assurer des travaux de natures différentes.

PL:1/5

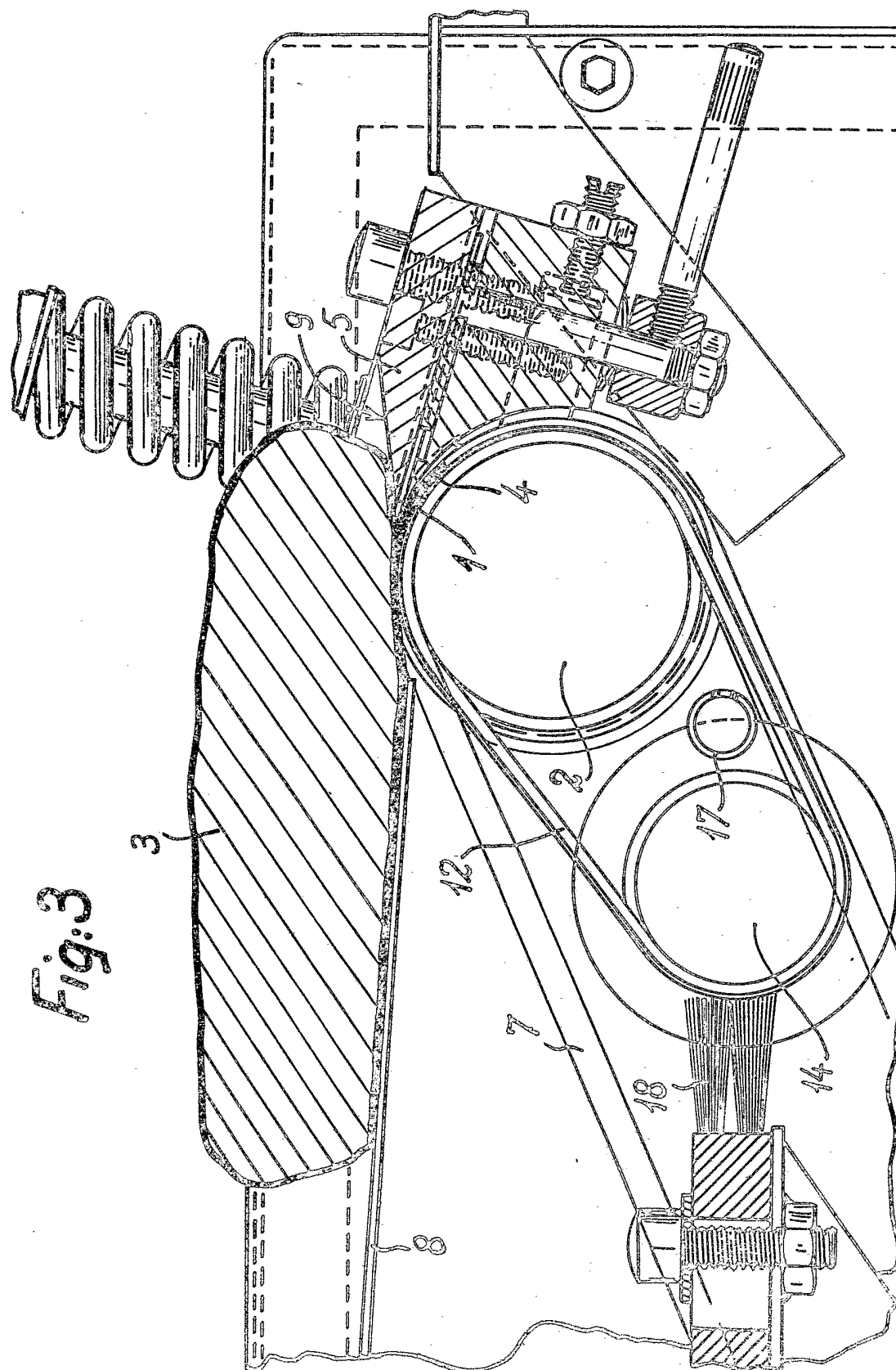


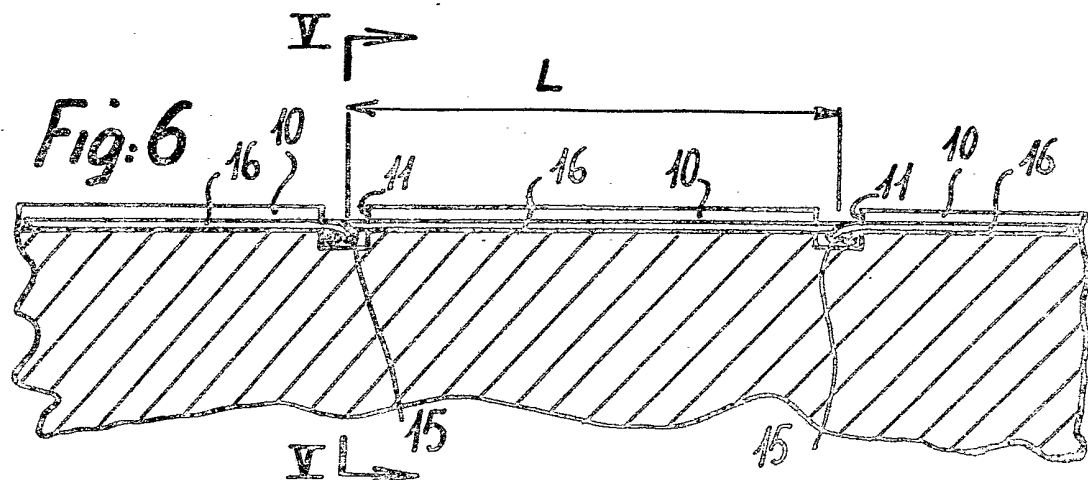
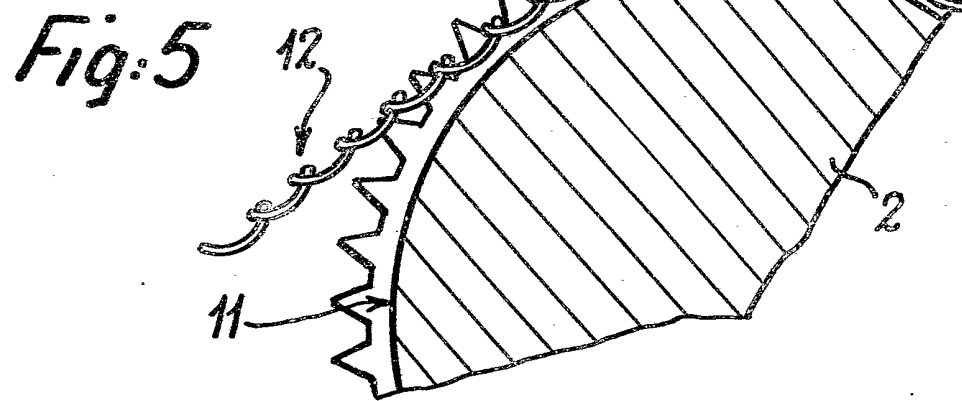
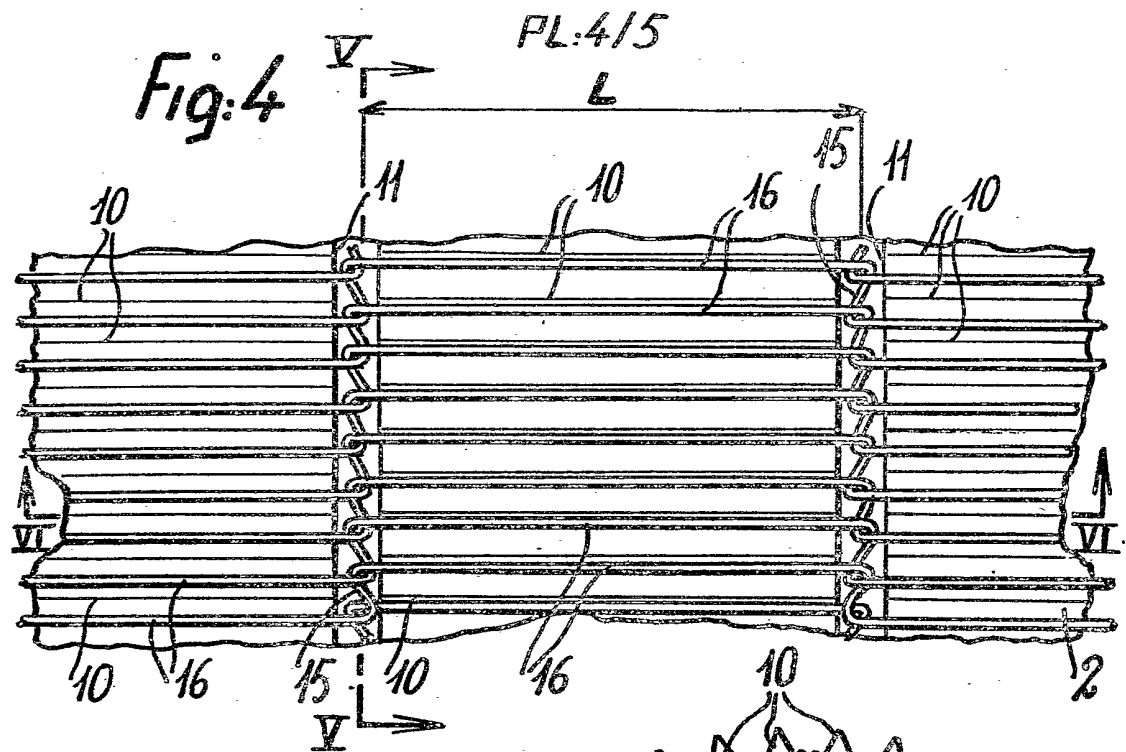
PL:2/5

Fig:2



PL:3/5





PL:5/5

