



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1006520A6

NUMERO DE DEPOT : 09400436

Classif. Internat. : A22B A22C

Date de délivrance le : 04 Octobre 1994

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 29 Avril 1994 à 14H00 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : SESKIN DEVELOPMENTS LIMITED
Fourth Floor, Dollard House, Wellington Quay, DUBLIN 2(IRLANDE)

représenté(e)(s) par : GOEGBEUR Erik, BUGNION S.A., Rue de Namur, 43 bte 3 - B
1000 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : UN PROCEDE DE TRAITEMENT DE CARCASSES.

INVENTEUR(S) : Michael Noone, Boycetown, Kilcock, County Kildare (IE)

PRIORITE(S) 08.04.94 IE IEA 940314

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 04 Octobre 1994
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L
Directeur

"UN PROCEDE DE TRAITEMENT DE CARCASSES"

5 La présente invention concerne un procédé de traitement de carcasses et en particulier un procédé de traitement de carcasses de bétail.

Un des problèmes relatif au traitement de carcasses de bétail touche la demande
considérable de main-d'oeuvre nécessaire pour réaliser les différentes opérations au
10 cours du processus. En raison des coûts élevés de la main-d'oeuvre, il est essentiel
de traiter une quantité maximum de carcasses.

L'objectif de la présente invention est de fournir un procédé de traitement de
carcasses de bétail à débit élevé afin d'optimiser le rendement du traitement.

15 Conformément à la présente invention, il est prévu un procédé de traitement de
carcasses de bétail comprenant les étapes suivantes :

20 - suspension des carcasses abattues et saignées sur une roulette de suspension
accrochée à un premier transporteur suspendu;

- guidage de la roulette le long du premier transporteur par un dispositif
d'entraînement monté au-dessus du transporteur;

25 - déblocage du dispositif d'entraînement relié à la roulette de suspension;

- guidage de la roulette dégagée le long d'un second transporteur suspendu
vers un poste de dépouille;

30 - dépouille des carcasses;

- guidage de la roulette le long du second transporteur suspendu afin de réengager le dispositif d'entraînement du premier transporteur;
- extirpation de la tête et des viscères de l'animal abattu;
- 5 - déploiement de la carcasse;
- dépeçage de la carcasse;
- 10 - guidage de la roulette supportant une pièce de carcasse vers un poste de pesage;
- pesage de la pièce; et
- 15 - acheminement de la roulette hors du poste de pesage sur le premier rail.

Selon une forme de réalisation particulièrement préférée de l'invention, le procédé comprend les étapes suivantes :

- 20 - détection de la présence d'une pièce de carcasse en amont du poste de pesage; et
- acheminement de la roulette vers le poste de pesage en avant du premier rail.

25

Selon une forme de réalisation de l'invention, le second transporteur suspendu est situé juste en dessous du premier transporteur et la roulette est guidée vers le bas le long d'une rampe d'arrivée depuis le premier transporteur jusqu'au second transporteur, puis est guidée vers le haut le long d'une rampe de sortie vers le premier transporteur après la dépouille.

30

De préférence, le second transporteur est actionné par un dispositif d'entraînement comprenant un élément d'entraînement destiné au guidage de la carcasse le long du second transporteur.

5 Selon une forme de réalisation préférée, le dispositif d'entraînement comprend une chaîne actionnée par une boîte de vitesses en synchronisation avec le premier transporteur. Dans ce cas, l'élément d'entraînement comprend un bras d'actionnement faisant saillie du dispositif d'entraînement et destiné à engager un crochet auquel la carcasse est suspendue.

10

De préférence sont prévus deux éléments d'entraînement séparés, lesquels sont espacés le long du dispositif d'entraînement, le premier élément d'entraînement acheminant la carcasse vers le poste de dépouille et le second acheminant la carcasse vers le haut le long de la rampe d'arrivée depuis le second transporteur jusqu'au

15

Selon une forme de réalisation particulièrement préférée de l'invention, le procédé comprend l'étape de détection de la présence d'une carcasse en amont du poste de dépouille et l'étape d'enclenchement du dispositif d'entraînement en réponse à la

20

Selon une forme de réalisation particulièrement préférée de l'invention, le dispositif d'entraînement comprend un entraîneur avant et un entraîneur arrière, dispositif dans le cas duquel l'entraîneur avant est désengagé de la roulette en amont du poste de pesage et des vérins sont prévus pour pousser la roulette à l'intérieur du poste de

25

pesage en avant du premier transporteur, la pièce de carcasse étant suspendue substantiellement de manière fixe au poste de pesage pendant un laps de temps suffisant pour permettre à la pièce de carcasse d'être pesée avant l'engagement de la roulette par le dispositif d'entraînement arrière sur le premier transporteur.

30

De préférence, le poussoir porte un bras d'actionnement qui engage le crochet auquel la pièce de carcasse est suspendue, ce afin de tirer la pièce de carcasse à l'intérieur du poste de pesage à l'avant du premier transporteur.

5 Selon une forme de réalisation préférée, le vérin est destiné à tirer la pièce de carcasse à l'intérieur du poste de pesage en réponse à une activation automatique déclenchée par un dispositif de commutation lorsque la pièce de carcasse est dans une position présélectionnée en amont du poste de pesage.

10 Selon une forme de réalisation particulièrement préférée, après le tirage d'une pièce de carcasse à l'intérieur du poste de pesage, le vérin est actionné pour renvoyer le bras d'actionnement vers un emplacement en plongée situé en aval du poste de pesage.

15 Selon une forme de réalisation particulièrement préférée de l'invention, l'entraîneur avant est désengagé de la roulette par le guidage de celui-ci vers une position désengagée élevée lorsque la pièce de carcasse a été pesée au poste de pesage et par l'autorisation donnée à l'entraîneur avant d'être renvoyé vers une position engagée inférieure afin d'engager la roulette après le pesage.

20 Selon une forme préférée de réalisation de l'invention, la roulette est actionnée par le vérin afin d'assurer la synchronisation du pesage avec la vitesse de déplacement du premier transporteur.

25 Selon un aspect particulier de l'invention, la carcasse est dépecée au moyen d'une scie verticale qui se déplace avec la carcasse lorsque celle-ci est guidée le long du premier transporteur.

30 De préférence, la scie est dans ce cas actionnée manuellement et l'opérateur se déplace le long d'une rampe lorsque la carcasse est guidée le long du premier

transporteur.

On comprend plus clairement la présente invention grâce à la description qui est donnée ci-après à titre d'exemple et faisant uniquement référence aux figures annexées qui représentent respectivement :

- 5
- fig. 1 : une vue latérale en élévation illustrant les étapes de dépouille selon le procédé décrit par l'invention;
- 10
- fig. 2 : une vue en plan du poste de dépouille représenté à la figure 1;
- 15
- fig. 3 et 4 : des vues en perspective illustrant les étapes de dépeçage de la carcasse selon le procédé décrit par l'invention;
- fig. 5 : une vue latérale en élévation illustrant les étapes de pesage selon le procédé décrit par l'invention;
- 20
- fig. 6 : une vue en plan du poste de pesage représenté à la figure 5;
- fig. 7 : une vue en élévation latérale d'une partie du poste de pesage; et
- 25
- fig. 8 : une vue éclatée d'une partie du poste de pesage.

Le procédé de traitement de carcasses de bétail conforme à l'invention comprend l'étape de suspension des carcasses abattues et saignées sur une roulette de suspension

30

accrochée à un premier transporteur suspendu et l'étape de guidage de la roulette le long du premier transporteur vers différents postes.

5 Si l'on se réfère aux dessins et tout d'abord aux figures 1 et 2, celles-ci représentent une carcasse abattue et saignée 10 suspendue à une paire de crochets 11,12 portés par des roulettes de suspension respectives 13,14 qui se déplacent le long d'un premier transporteur suspendu 15. Les roulettes 13,14 sont guidées le long d'un premier transporteur 15 par une paire d'entraîneurs associés à chaque roulette de suspension 13,14, à savoir un entraîneur avant 16 et un entraîneur arrière 17, tous deux guidés
10 le long d'un rail principal 20.

Au poste de dépouille 25, la peau de la carcasse est enlevée. Pour acheminer la carcasse 10 vers le poste de dépouille 25, les entraîneurs 16,17 sont dégagés des roulettes de suspension 13,14 qui sont guidées vers un second transporteur suspendu
15 27 destiné à acheminer la carcasse vers le poste de dépouille 25. Une rampe d'arrivée 29 connecte le premier transporteur 15 au second transporteur 27 placé sous le premier transporteur 15 afin de désengager les entraîneurs 16,17 des roulettes de suspension au poste de dépouille. Une chaîne de guidage sans fin 30 est entraînée sur des pignons à chaîne 31 actionnés par un moteur et une boîte de vitesses associée
20 (non montrée). La chaîne de guidage 30 porte au moins un, et dans ce cas deux éléments de guidage 33 qui engrènent les suspensions des roulettes de suspension 13,14 de manière à acheminer la carcasse 10 le long du second transporteur 26 vers le poste de dépouille 25.

25 Après la dépouille, un autre élément de guidage 33 porté par la chaîne de guidage 30 pousse les roulettes de suspension 13,14 vers le haut le long d'une rampe de sortie 35 afin de les réengager avec les entraîneurs 16,17 et se déplace ensuite le long du premier rail 15 vers le poste suivant. Un dispositif de commutation est prévu afin de détecter la position des entraîneurs 16,17 et des roulettes de suspension 13,14 dans
30 le but de contrôler l'alimentation des carcasses 10 vers le poste de dépouille et la

sortie des carcasses depuis le poste de dépouille 25, et ce afin d'assurer un débit maximum.

5 Deux commutateurs de fin de course sont utilisés pour le contrôle de la chaîne de guidage. Un commutateur est utilisé pour initier l'opération et pour faire démarrer le transporteur. Le commutateur servant au démarrage du transporteur 30 est activé par une came sur l'entraîneur avant 16. Le transporteur 30 est divisé en quatre sections égales munies chacune d'un entraîneur. Grâce à cela, le système de transfert comprend trois carcasses en ligne directe à tout moment. Une première carcasse prête
10 à être introduite, une seconde étant dépouillée et une troisième étant renvoyée vers un premier transporteur.

Après la dépouille, la tête et les viscères sont enlevées de l'animal abattu et la carcasse 10 est étendue afin d'être dépecée, comme le montrent les figures 3 et 4. La
15 carcasse 10 est dépecée en pièces par une scie 40 actionnée par un opérateur 50 situé sur une plate-forme 51 déplacée vers le bas et vers l'avant le long d'une rampe 52 lorsque la carcasse 10 est guidée le long du rail 15. De cette manière, le déplacement de la carcasse 10 le long du rail 15 n'est pas interrompu et l'opérateur 50 est en position pour présenter la scie 40 à la carcasse 10 afin de la dépecer de manière très
20 efficace. De manière typique, la plate-forme 51 est actionnée par l'opérateur 50 au moyen d'une pédale de commande de commutateurs.

Après le dépeçage de la carcasse 10, les pièces individuelles 10a sont pesées, comme le montrent particulièrement les figures 5 à 8. Une pièce 10a suspendue à une
25 roulette de suspension 13 est guidée le long du premier transporteur 15 par les entraîneurs 16,17. Le premier transporteur 15 comprend une section de pesage 50 séparée du premier transporteur 15 et à partir de laquelle la pièce 10a est suspendue et pesée au moyen de dynamomètres (non montrés). Le pesage est réalisé sans devoir ralentir la vitesse du rail principal 20 guidant les entraîneurs 16,17 comme suit.
30 L'entraîneur avant 16 est dans un premier temps soulevé depuis une position engagée

inférieure engageant la roulette de suspension 13 vers une position désengagée élevée 16' permettant à la roulette de suspension 13 d'être guidée vers le poste de pesage 50 en avance sur l'entraîneur arrière 17. La roulette de suspension 13 à laquelle la carcasse 10a est suspendue est poussée à l'intérieur du poste de pesage 50 en avance sur l'entraîneur arrière 17 par un vérin poussoir 60 muni d'une bielle 61 comprenant un tenon d'engagement 62 s'étendant transversalement afin de s'engager avec le crochet 12 de la roulette de suspension. Le tenon 62 s'engage sous le crochet 12 et lors du fonctionnement du vérin 60, il pousse le crochet et par conséquent la carcasse 10a et la roulette de suspension 13 à l'intérieur du poste de pesage 50. Au poste de pesage, la pièce 10a est maintenue en position fixe pendant un laps de temps suffisant afin de permettre au dynamomètre de relever le poids. L'entraîneur arrière 17 engage alors la roulette de suspension 13 en la poussant à nouveau le long du premier transporteur 15. Finalement, l'entraîneur avant 16 réengage la roulette de suspension 13.

De manière plus détaillée, un tenon 65 est prévu sur l'entraîneur avant 16 et est engagé dans une rampe 66 formée par une section d'angle 67 qui retient l'entraîneur avant 16 dans la position désengagée élevée lorsque la roulette de suspension est guidée vers le poste de pesage. Sur la face de sortie du poste de pesage, le tenon 65 se désengage simplement de la section d'angle 67 et réengage la roulette de suspension 13.

Le levier 62 est disposé en rotation et un dispositif de mise sous tension à ressort est prévu pour maintenir le levier 62 dans la position étendue normale permettant de l'engager avec le crochet. Toutefois, lors du mouvement sortant du vérin 60, le levier 62 n'engage pas le crochet 13 mais l'engage lors du mouvement de retour.

Un commutateur de mise en marche est activé par la roulette de suspension. Ce commutateur entraîne le vérin pneumatique à pousser la roulette à l'intérieur du poste de pesage. Un second commutateur est prévu au poste de pesage afin de renvoyer le

vérin pneumatique en position de départ prêt à recevoir une autre carcasse pour le pesage.

5 La présente invention fournit un processus de traitement de carcasses selon une technique à haut rendement qui permet de traiter un maximum de carcasses aux différents postes de traitement des carcasses.

10 Plusieurs variations des formes de réalisation de l'invention décrite apparaîtront facilement étant donné que l'invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites ci-dessus qui peuvent varier dans leurs construction et leurs détails.

REVENDICATIONS

1. Un procédé de traitement de carcasses de bétail comprenant les étapes suivantes:

5

- suspension des carcasses abattues et saignées sur une roulette de suspension accrochée à un premier transporteur suspendu;

10

- guidage de la roulette le long du premier transporteur par un dispositif d'entraînement monté au-dessus du transporteur;

- déblocage du dispositif d'entraînement relié à la roulette de suspension;

15

- guidage de la roulette dégagée le long d'un second transporteur suspendu vers un poste de dépouille;

- dépouille des carcasses;

20

- guidage de la roulette le long du second transporteur suspendu afin de réengager le dispositif d'entraînement du premier transporteur;

- extirpation de la tête et des viscères de l'animal abattu;

- déploiement de la carcasse;

25

- dépeçage de la carcasse;

- guidage de la roulette supportant une pièce de carcasse vers un poste de pesage;

30

- pesage de la pièce; et

- acheminement de la roulette hors du poste de pesage sur le premier rail.

5 2. Un procédé selon la revendication 1 comprenant les étapes suivantes :

- détection de la présence d'une pièce de carcasse en amont du poste de pesage; et

10 - acheminement de la roulette vers le poste de pesage en avant du premier rail.

15 3. Un procédé selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le second transporteur suspendu est situé juste en dessous du premier transporteur et la roulette est guidée vers le bas le long d'une rampe d'arrivée depuis le premier transporteur jusqu'au second transporteur, puis est guidée vers le haut le long d'une rampe de sortie vers le premier transporteur après la dépouille.

20 4. Un procédé selon l'une ou l'autre des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le second transporteur est actionné par un dispositif d'entraînement comprenant un élément d'entraînement destiné au guidage de la carcasse le long du second transporteur, le dispositif d'entraînement comprenant de préférence une chaîne actionnée par une boîte de vitesses en synchronisation avec le premier transporteur, l'élément d'entraînement comprenant de préférence un bras d'actionnement faisant
25 saillie du dispositif d'entraînement et destiné à engager un crochet auquel la carcasse est suspendue et en ce que sont prévus deux éléments d'entraînement séparés, lesquels sont espacés le long du dispositif d'entraînement, le premier élément d'entraînement acheminant la carcasse vers le poste de dépouille et le second acheminant la carcasse vers le haut le long de la rampe d'arrivée depuis le second
30 transporteur jusqu'au premier transporteur.

5. Un procédé selon l'une ou l'autre des revendications précédentes comprenant l'étape de détection de la présence d'une carcasse en amont du poste de dépouille et l'étape d'enclenchement du dispositif d'entraînement en réponse à la détection de la carcasse, ce afin de guider celle-ci vers le poste de dépouille.

6. Un procédé selon l'une ou l'autre des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que le dispositif d'entraînement comprend un entraîneur avant et un entraîneur arrière, dispositif dans le cas duquel l'entraîneur avant est désengagé de la roulette en amont du poste de pesage et des vérins sont prévus pour pousser la roulette à l'intérieur du poste de pesage en avant du premier transporteur, la pièce de carcasse étant suspendue substantiellement de manière fixe au poste de pesage pendant un laps de temps suffisant pour permettre à la pièce de carcasse d'être pesée avant l'engagement de la roulette par le dispositif d'entraînement arrière sur le premier transporteur, le poussoir portant de préférence un bras d'actionnement qui engage le crochet auquel la pièce de carcasse est suspendue, ce afin de tirer la pièce de carcasse à l'intérieur du poste de pesage à l'avant du premier transporteur, le vérin étant de préférence destiné à tirer la pièce de carcasse à l'intérieur du poste de pesage en réponse à une activation automatique déclenchée par un dispositif de commutation lorsque la pièce de carcasse est dans une position présélectionnée en amont du poste de pesage.

7. Un procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que après le tirage d'une pièce de carcasse à l'intérieur du poste de pesage, le vérin est actionné pour renvoyer le bras d'actionnement vers un emplacement en plongée situé en aval du poste de pesage.

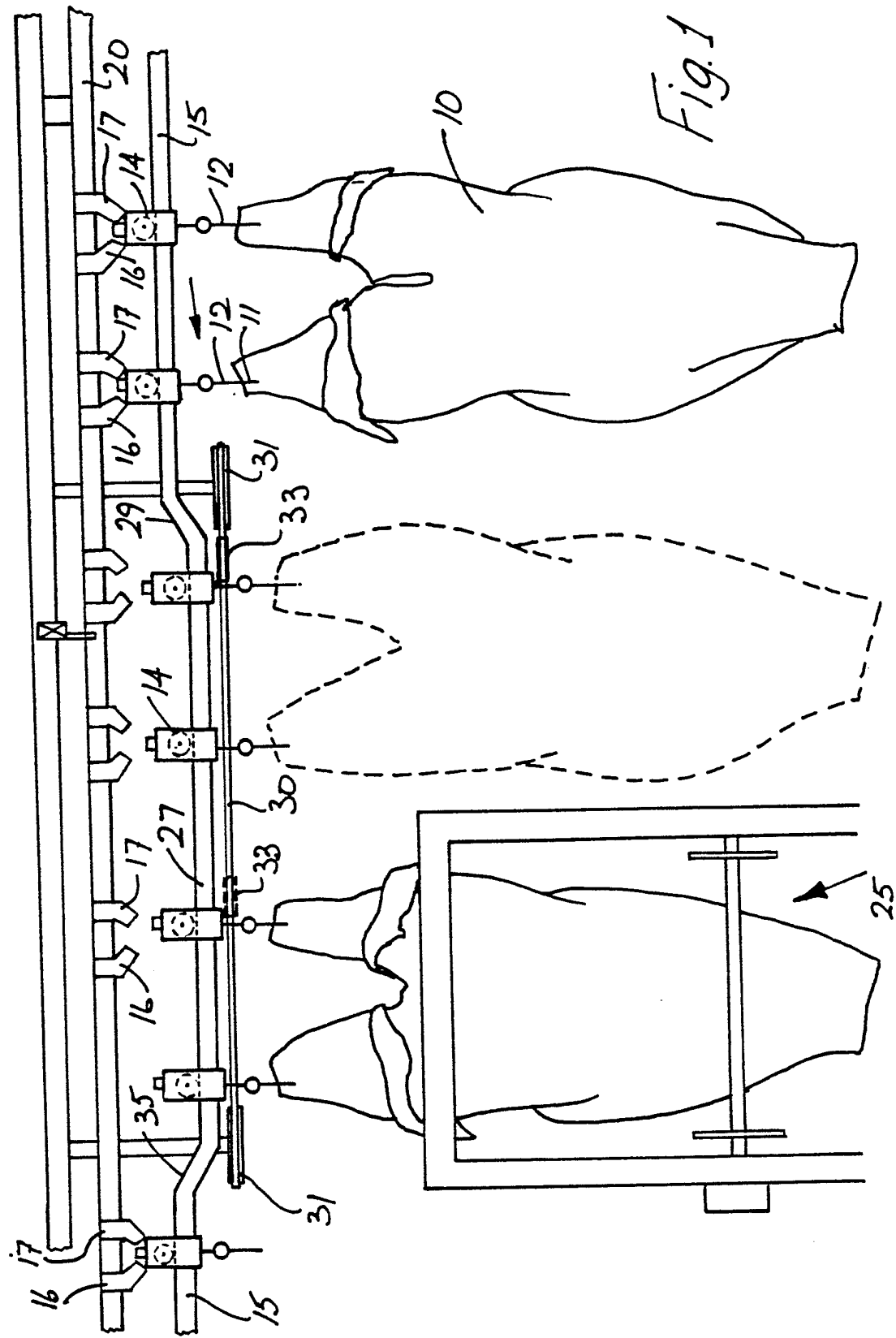
8. Un procédé selon l'une ou l'autre des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que l'entraîneur avant est désengagé de la roulette par le guidage de celui-ci vers une position désengagée élevée lorsque la pièce de carcasse a été pesée au poste de pesage et par l'autorisation donnée à l'entraîneur avant d'être renvoyé vers une

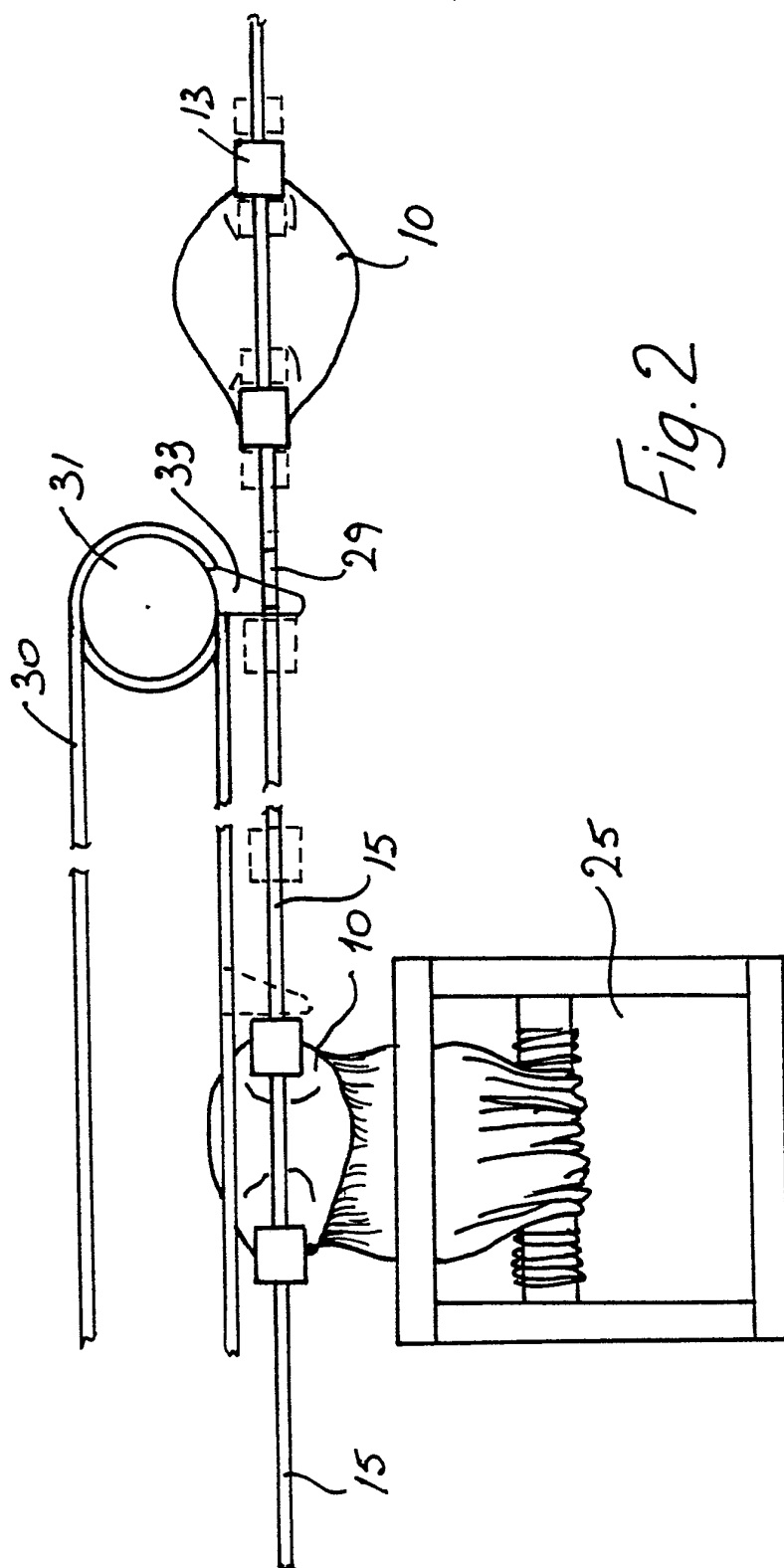
position engagée inférieure afin d'engager la roulette après le pesage, la roulette étant de préférence actionnée par le vérin afin d'assurer la synchronisation du pesage avec la vitesse de déplacement du premier tarnsporteur.

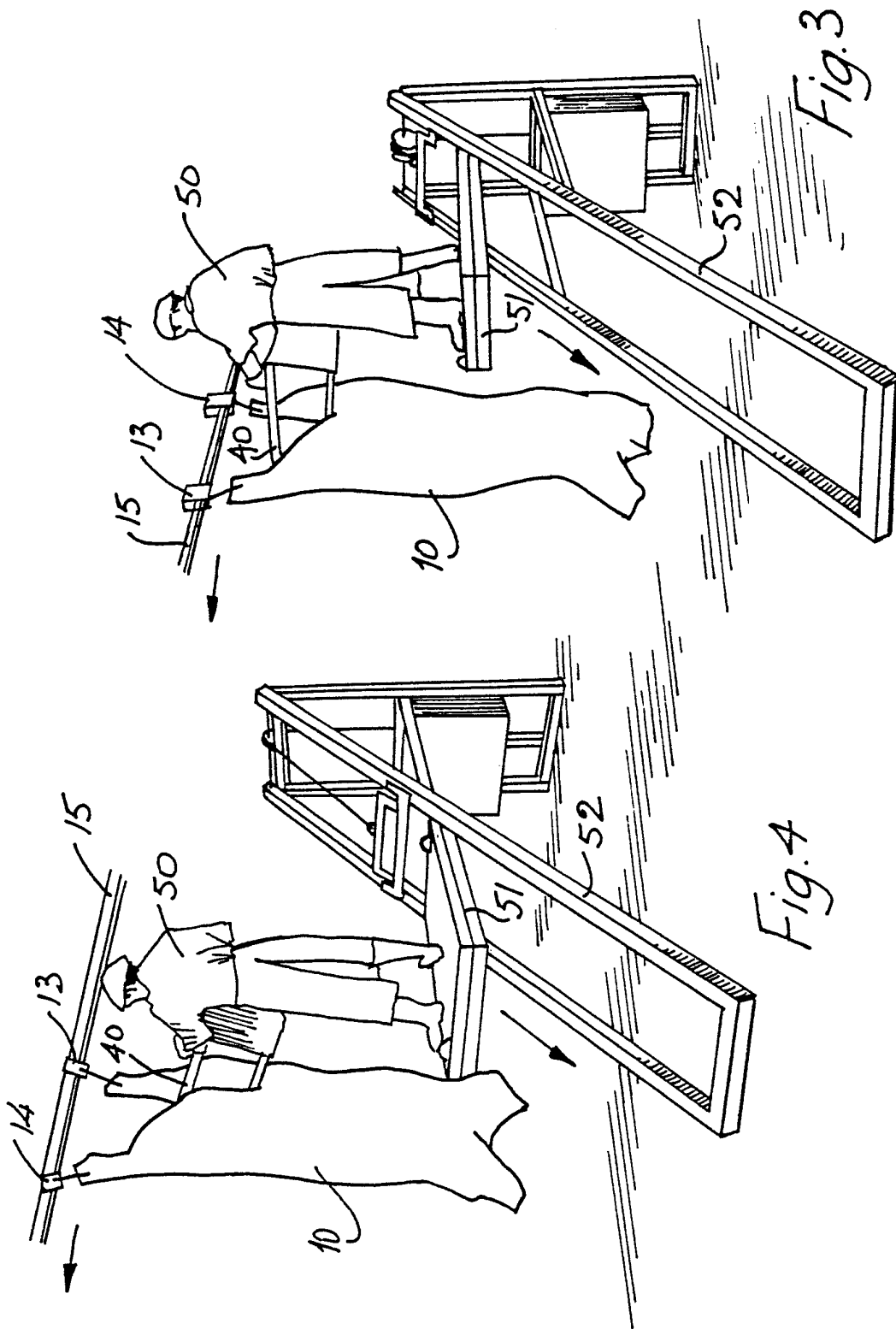
- 5 9. Un procédé selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisé en ce que la carcasse est dépecée au moyen d'une scie verticale qui se déplace avec la carcasse lorsque celle-ci est guidée le long du premier transporteur, la scie étant de préférence actionnée manuellement et l'opérateur se déplaçant le long d'une rampe lorsque la carcasse est guidée le long du premier transporteur.

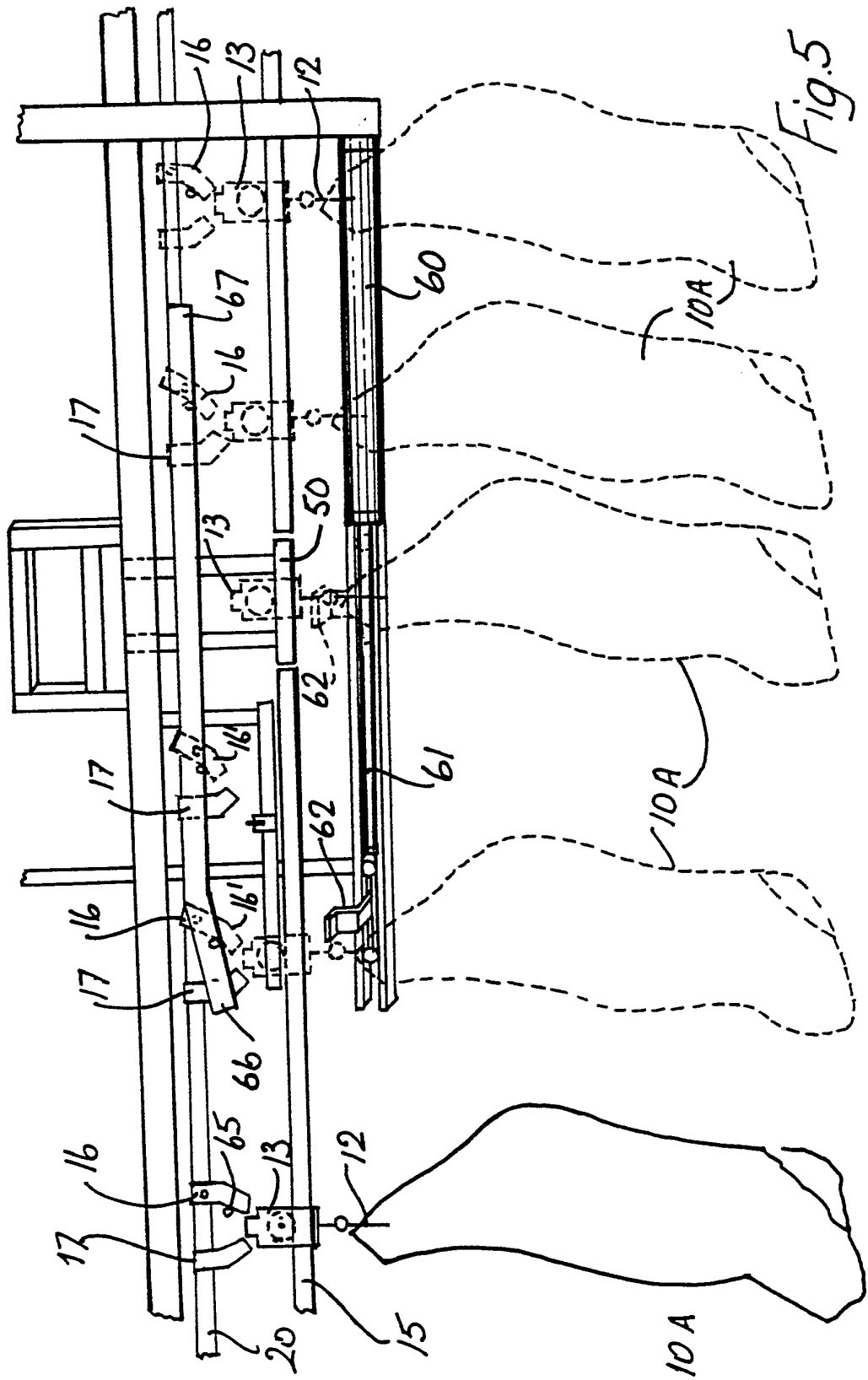
10

10. Des carcasses de bétail traitées par un procédé selon l'une ou l'autre des revendications précédentes.









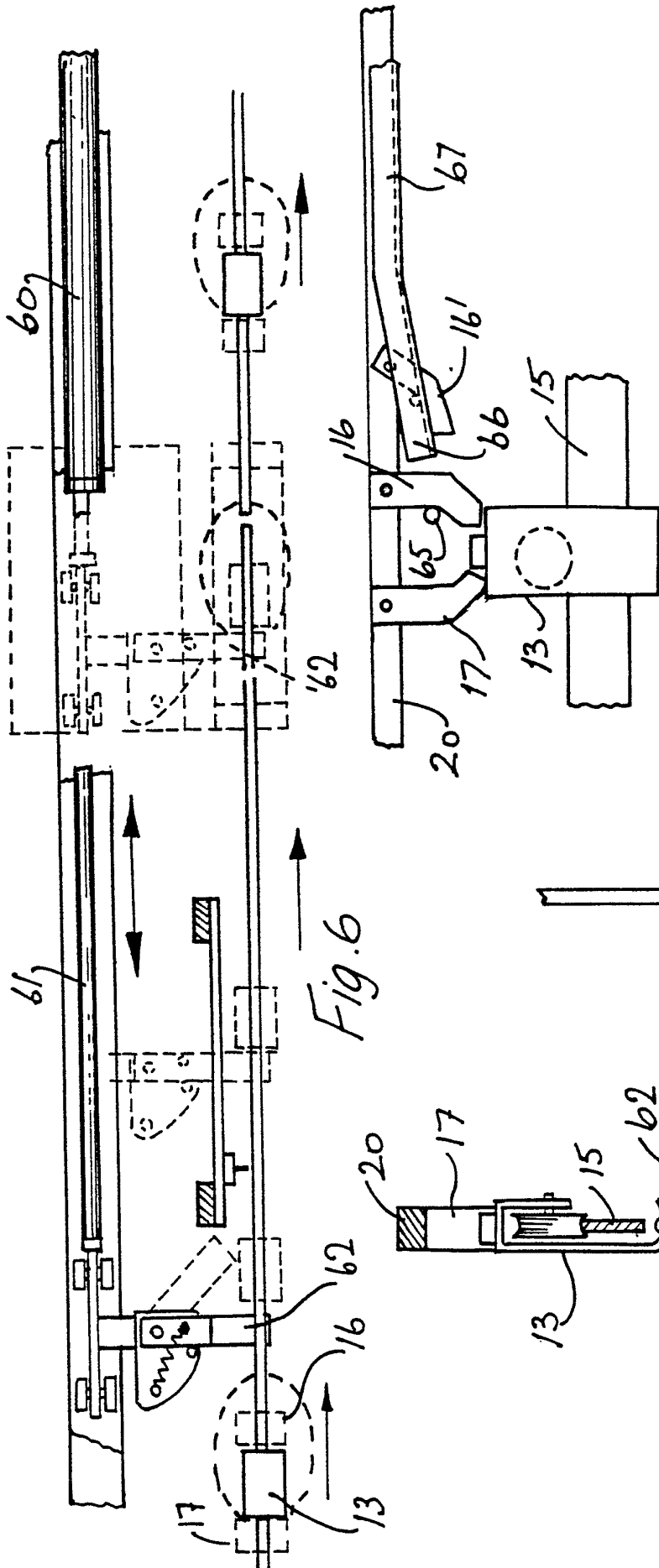


Fig. 8

Fig. 7

Fig. 6