

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 16.08.91.

⑮ Priorité : 16.08.90 DE 4025890; 12.06.91 DE 4119336.

⑯ Date de la mise à disposition du public de la demande : 21.02.92 Bulletin 92/08.

⑰ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑱ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : *Société dite: TRÜTZSCHLER GMBH & CO. KG — DE.*

⑵ Inventeur(s) : Kranefeld Andreas, Temburg Josef et Marom Abi.

⑶ Titulaire(s) :

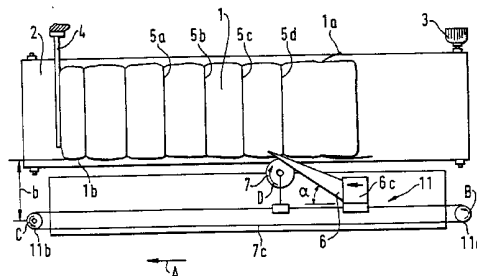
⑷ Mandataire : Cabinet Beau de Loménie.

⑸ Procédé et appareil pour sectionner les liens de cerclage en fil, feillard ou bandages par exemple et/ou l'emballage de balles de fibres textiles.

⑹ On anime les balles et un dispositif de sectionnement d'un mouvement relatif pour couper les liens de cerclage et/ou les emballages au moyen d'au moins un élément de sectionnement.

Un contre-élément (6), sous forme d'un poinçon par exemple, est enfoncé dans la balle (1) et vient se placer derrière les liens de cerclage (5a à 5d) et/ou l'emballage de la balle en coopération avec l'élément de sectionnement (7), sous forme d'un disque par exemple. Le dispositif de sectionnement (6, 7) est mobile par rapport à la balle et est coordonné à une surface latérale (18) de celle-ci. La balle (1) peut être déplacée également sur une bande transporteuse (2).

L'invention est applicable en particulier aux balles de fibres de coton et de fibres synthétiques.



L'invention concerne un procédé pour sectionner les liens de cerclage en fil, feuillard, bandages ou analogues, par exemple, et/ou l'emballage de balles de fibres textiles, en particulier de balles de fibres de coton et de fibres synthétiques, selon lequel on déplace les balles et un dispositif de sectionnement pour les liens de cerclage et/ou les emballages l'un par rapport à l'autre, selon lequel on commande au moins un élément de sectionnement du dispositif de sectionnement et selon lequel le dispositif de sectionnement coupe les liens de cerclage et/ou l'emballage. L'invention concerne également un appareil pour la mise en oeuvre de ce procédé.

Selon un procédé connu, un burin est animé d'une accélération rapide par voie pneumatique et frappé contre les liens de cerclage. Ce procédé n'est pas applicable de façon universelle. Il peut arriver en particulier, dans le cas de balles de fibres textiles souples, que les liens soient enfoncés dans la matière fibreuse souple, sans être coupés ou en étant coupés en partie seulement. Un autre inconvénient est que ce procédé connu ne permet pas un fonctionnement continu.

Partant de cet état de la technique, l'invention vise à créer un procédé, du type décrit au début, qui évite les inconvénients mentionnés et soit surtout applicable universellement et permette le sectionnement sûr des liens de cerclage.

Selon l'invention, un tel procédé est caractérisé en ce que l'on fait pénétrer un contre-élément par son extrémité libre à travers la surface de la balle à l'intérieur de celle-ci et on le fait avancer dans la balle, et que, pour couper les liens de cerclage et/ou l'emballage, on fait coopérer l'élément de sectionnement avec le contre-élément.

Du fait que l'élément de sectionnement coopère avec un contre-élément qui s'engage sous le lien de

cerclage, le lien ne peut pas s'échapper au moment du sectionnement. Un sectionnement sûr devient ainsi possible avec n'importe quel type de fibres et de balles. Le contre-élément fournit en outre une réaction.

5 Un autre avantage est que l'enfoncement et l'avancement du contre-élément avec l'élément de sectionnement permettent un fonctionnement continu.

Selon différentes caractéristiques avantageuses de l'invention, le contre-élément est engagé dans la balle à travers l'emballage et est avancé ensuite obliquement par rapport à la surface de la balle, de préférence jusqu'à ce qu'il vienne s'appliquer contre le dessous d'un lien de cerclage, le sectionnement du lien et/ou de l'emballage résultant avantageusement de la

10 réunion de l'élément de sectionnement et du contre-élément.

L'appareil selon l'invention pour sectionner les liens de cerclage en fil, feuillard ou bandages par exemple et/ou l'emballage de balles de fibres textiles, en particulier de balles de fibres de coton et de fibres synthétiques, dans lequel les balles et un dispositif de sectionnement sont déplaçables l'un par rapport à l'autre et le dispositif de sectionnement comporte au moins un élément de sectionnement commandé qui coopère

20 avec un contre-élément, pour la mise en oeuvre du procédé, est caractérisé en ce que l'élément de sectionnement est en prise avec les liens de cerclage et/ou l'emballage sur le côté éloigné de la balle et que le contre-élément, engagé sous eux, est en prise avec les

25 liens de cerclage et/ou l'emballage sur le côté dirigé vers la balle.

D'autres caractéristiques avantageuses de l'appareil prévoient que l'élément de sectionnement et le contre-élément se chevauchent et que le premier est de préférence un disque de sectionnement susceptible

35 d'être entraîné en rotation autour d'un axe

perpendiculaire à la direction d'avancement de la balle et/ou du dispositif de sectionnement. Le disque peut avoir un pourtour denté avec des flancs de dents orientés à peu près parallèlement à un flanc de sectionnement
5 du contre-élément. Le disque est de préférence pourvu d'un pignon coaxial dont les dents et les entredents font saillie de la périphérie du disque de sectionnement.

L'élément de sectionnement peut être formé aussi par une ailette de coupe montée oscillante autour
10 d'un point de rotation et destiné à être commandée périodiquement, par exemple par un excentrique, un piston presseur ou un organe semblable. Le contre-élément est réalisable sous la forme d'une tige ou d'un organe semblable fixé par un côté à un élément de
15 support et présentant une extrémité libre. Le contre-élément a de préférence la forme d'un poinçon pourvu d'un flanc de sectionnement (arête coupante) constitué d'un matériau résistant à l'usure, d'acier trempé ou analogue par exemple. L'axe de la tige, du poinçon ou de
20 l'organe semblable peut former un angle avec la direction de mouvement de la balle et/ou du dispositif de sectionnement et l'élément de support de cet organe est de préférence disposé à l'extérieur de la limite latérale de la balle. Il est préférable que le contre-
25 élément puisse être commandé en direction de l'élément de sectionnement. La balle peut être placée sur un système de transport, par exemple une bande transporteuse ou une ligne de rouleaux et le dispositif de sectionnement peut être stationnaire, mais l'agencement
30 inverse, avec un dispositif de sectionnement mobile, tandis que la balle reste à un point fixe, peut également être avantageux. Le dispositif de sectionnement est de préférence coordonné à une face latérale de la balle et la distance entre cette face et le dispositif de
35 sectionnement est de préférence réglable. Si la balle se déplace, le disque de sectionnement tourne de préférence

dans la direction d'avance de la balle dans la région de son attaque des liens de cerclage et/ou de l'emballage. Au cas où le dispositif de sectionnement se déplace, le disque tourne avantageusement en sens contraire à la direction d'avance de ce dispositif dans la région de son action sur les liens et/ou l'emballage.

Selon un autre mode de réalisation avantageux de l'invention, un appareil pour sectionner les liens de cerclage en fil, feuillard ou bandages de balles de fibres textiles, en particulier de balles de fibres de coton et de fibres synthétiques, appareil dans lequel les balles et un dispositif de sectionnement pour les liens de cerclage sont animés d'un mouvement relatif et dans lequel le dispositif de sectionnement comporte au moins un élément de sectionnement commandé qui coopère avec un élément de sectionnement supplémentaire, est caractérisé en ce qu'un contre-élément peut être engagé entre la balle et un élément de cerclage. Cet appareil permet le sectionnement pas à pas des liens. Il est avantageux que le contre-élément soit capable d'écarter chaque lien à une certaine distance de la balle par une traction. Le contre-élément coopère de préférence avec l'élément de sectionnement commandé. Selon un agencement préféré, un dispositif de sectionnement à deux éléments de sectionnement coopérants est coordonné au contre-élément.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre de plusieurs exemples de réalisation non limitatifs, ainsi que des dessins annexés, sur lesquels:

- la figure 1 est une vue de dessus schématique d'un appareil selon l'invention comportant un système de translation pour déplacer le dispositif de sectionnement le long d'une rangée de balles cerclées;

- la figure 2 montre le dispositif de sectionnement à deux positions différentes le long d'une balle cerclée sans emballage;
- la figure 3 est une vue semblable, mais avec
5 une balle possédant un emballage prévu sous les liens de cerclage;
- la figure 4 est une vue semblable, mais avec une balle dont l'emballage est prévu à l'extérieur des liens de cerclage;
- 10 - la figure 5a est la vue de côté d'un contre-élément en forme de poinçon et pourvu d'un tranchant, ainsi que d'un disque de sectionnement rotatif pourvu de dents périphériques;
- la figure 5b est une vue de dessus du
15 dispositif selon la figure 5a;
- la figure 6 montre un contre-élément en forme de poinçon et un disque de sectionnement rotatif avec des flancs de dents à son pourtour;
- la figure 7 montre une balle cerclée et une
20 cisaille de sectionnement mobile;
- la figure 8 montre une balle cerclée déplaçable et un dispositif de sectionnement stationnaire constitué d'une lame discoïde et d'une barre coupeuse;
- les figures 9a et 9b sont respectivement une
25 vue de dessus et une vue de côté d'une balle cerclée déplaçable et d'un dispositif de sectionnement stationnaire constitué d'une cisaille et d'une barre coupeuse;
- la figure 10 représente un dispositif de sectionnement semblable à celui de la figure 9, mais
30 avec une meule de sectionnement;
- les figures 11a et 11b sont respectivement une vue de côté et une vue de face d'une balle cerclée et d'un dispositif de sectionnement constitué d'un crochet s'engageant sous les liens et d'une cisaille;

- les figures 12a et 12b sont des vues semblables d'un dispositif comparable à celui de la figure 11, mais avec un couteau à percussion;

- la figure 13 montre une balle cerclée et une
5 cisaille à percussion en tant que dispositif de sectionnement; et

- la figure 14 représente un crochet actionné par voie pneumatique et s'engageant sous les liens de cerclage.

10 La figure 1 montre une balle de fibres textiles restant immobile - pendant l'opération décrite ci-après - sur une bande transporteuse 2 (commandée par un moteur 3). Un dispositif de retenue 4, qui est escamotable, forme une surface de contre-pression à une
15 extrémité de la balle 1. Cette dernière est entourée d'un certain nombre de fils 5a à 5d. Ces fils encerclent la balle 1 et présentent une tension considérable. Un poinçon 6, d'une longueur de 20 cm par exemple, est fixé par une extrémité à un système de translation 11, sous
20 un angle α par rapport à la direction longitudinale (flèche A) de la balle 1, et est pointu à son autre extrémité. Le système de translation 11 est formé d'un élément de traction, une chaîne 11c par exemple, qui circule autour de deux poulies de renvoi 11a, 11b
25 (tournant suivant les flèches B et C). Au poinçon 6 est coordonné un disque de sectionnement 7 tournant lentement (suivant la flèche D) et avancé comme le poinçon 6 suivant la flèche A. Le poinçon 6 et le disque de sectionnement 7 sont chevauchants.

30 Au cours du fonctionnement, le poinçon s'enfonce pendant son déplacement à travers la surface 1a de la balle 1 à l'intérieur de celle-ci (entre les couches) et s'engage d'abord sous le fil 5d dans la représentation selon la figure 1. Ce fil est ainsi tiré légèrement
35 vers l'extérieur, donc détaché dans une certaine mesure de la surface 1a. Il est introduit ensuite dans

l'intervalle entre le poinçon 6 et le disque de sectionnement 7 entraîné en rotation, avec le résultat que le fil 5d est coupé entre les faces coupantes de ces deux organes. La section du fil métallique coupé présente deux surfaces de coupe brillantes au bord et une surface de cassure mate. Il se peut que le fil soit entaillé par les tranchants et se casse ensuite sous la forte tension. Le fil 5d ayant ainsi été coupé, le fil 5c suivant est sectionné après. Le dispositif de sectionnement 6, 7 est coordonné à la face latérale désignée par 18 de la balle 1 et la distance b entre cette face et le dispositif de sectionnement est réglable.

Les figures 2 à 4 montrent un dispositif de sectionnement selon l'invention, constitué d'un poinçon 6 et d'un disque de sectionnement 7, qui se déplace suivant la flèche E pendant que la balle 1 reste à un point fixe. Les références 6 et 7 désignent chaque fois le poinçon et le disque au moment de l'enfoncement du poinçon dans la surface 1a de la balle, tandis que les références 6' et 7' désignent chaque fois le poinçon et le disque de sectionnement au moment de la coupe d'un lien de cerclage 5a, alors que le poinçon 6' a été engagé sous ce lien. La figure 2 montre le dispositif de sectionnement 6, 7 sur une balle 1 avec des liens de cerclage 5a et 5b, mais sans emballage.

La figure 3 montre le dispositif de sectionnement 6, 7 sur une balle 1 avec un emballage 8, un sac par exemple, qui est placé sous les liens de cerclage 5a, 5b, c'est-à-dire entre les liens et la surface 1a de la balle.

La figure 4 montre le dispositif de sectionnement 6, 7 sur une balle 1 dont l'emballage 8 est prévu par-dessus les liens de cerclage 5a, 5b.

La figure 5a représente un poinçon possédant une surface de coupe 6a résistante à l'usure, en métal dur par exemple. Ce poinçon 6 coopère avec une lame de

sectionnement tournante 7 (discoïde) dont le côté éloigné du poinçon 6, voir la figure 5b, porte un pignon 9 semblable à une roue à chaîne et dont les dents 9a et les entredents 9b prévues à la périphérie font saillie
5 du pourtour du disque 7. Le fil 5a est emprisonné et tenu par une entredent 9b de manière qu'il ne puisse pas s'échapper, de sorte qu'il est sectionné entre la surface de coupe 6a et l'entredent 9b. Cette dernière sert à la fois d'élément d'entraînement et d'ap-
10 pui/surface de contrepression pour le fil 5a. La référence 6b désigne une surface de coupe aiguisée pour sectionner en plus l'emballage 8, non représenté ici. 6d désigne la pointe effilée du poinçon.

Selon la figure 6, l'élément de sectionnement
15 7 possède à son pourtour des flancs de dents coudés 7a orientés à peu près parallèlement à l'arête coupante 6a du poinçon 6. Une forte pression est ainsi exercée sur le fil 5a à partir de deux côtés et suivant une ligne d'action à peu près droite; les forces de pression en
20 question sont désignées respectivement par P_1 et P_2 . La surface de coupe 6a du poinçon 6 forme un angle β aigu avec le diamètre du disque de sectionnement 7 au point de coupe. Les flancs ont une forme coudée composée de la partie 7a sensiblement parallèle à la surface de coupe
25 6a du poinçon, dans la zone de sectionnement, et d'une partie 7b plus courte. La figure 7 représente une balle 1 avec des liens de cerclage 5a à 5n qui sont coupés dans cet exemple par une cisaille 10 présentant deux surfaces de coupe 10a, 10b. La surface 10a, s'engageant
30 sous le lien de cerclage, est disposée au bout d'un élément de support 10c. La surface 10b est prévue sur une ailette de coupe montée rotative (oscillante) sur l'élément de support 10c par un côté, au moyen d'une articulation 10d, et est actionnée par un vérin pneu-
35 matique 10e dont l'autre extrémité est appuyée sur l'élément de support 10c.

Selon la figure 8, l'élément de sectionnement est une lame discoïde 7 dont le pourtour à arête vive coopère avec le tranchant d'une barre coupeuse 6. Les bords de la lame 7 et de la barre 6 peuvent coopérer avec ou sans recouvrement. Le poinçon dégage le fil 5a de la surface 1a de la balle (voir également la figure 9b).

Le poinçon 6 coopère avec une cisaille 10 selon les figures 9a et 9b et avec une meule 12 tournant à grande vitesse selon la figure 10.

Les figures 11a et 11b montrent un exemple de réalisation avec un système de translation 13 (mobile suivant la flèche F) sur lequel est prévu un dispositif de sectionnement constitué d'un crochet 14 s'engageant sous les liens de cerclage et d'une cisaille 10. La cisaille est commandée par un vérin pneumatique 10e par l'intermédiaire d'articulations adéquates, tandis que le crochet 14 est commandé, également par l'intermédiaire d'articulations, par un vérin pneumatique 14a. La figure 11b montre que le crochet 14 écarte le fil 5a à une distance a de la surface 1a de la balle.

Selon la figure 12a, le crochet 14 coopère, en tant que contre-élément, avec un couteau à percussion 15 commandé et accéléré par un vérin pneumatique 15a. La figure 12b montre comment le fil 5a est dégagé de la surface 1a de la balle par le crochet 14 engagé sous lui et formant le contre-élément pour le couteau à percussion 15.

La figure 13 montre un dispositif de sectionnement sous forme d'une cisaille à percussion 16. La figure 14 représente le crochet 14, lequel est approché de la balle 1 dans le sens de la flèche H. L'extrémité coudée 14b est ensuite engagée par pression entre le lien de cerclage 5a et la surface 1a de la balle. Dans une troisième phase, le crochet est écarté de la balle 1, par traction, suivant la flèche I, de sorte que le

lien 5a est en même temps écarté à une distance a de la surface 1a de la balle.

L'invention est applicable aussi bien à des modes de réalisation avec des balles fixes et un dispositif de sectionnement mobile qu'à des modes de réalisation avec des balles déplaçables et un dispositif de sectionnement stationnaire. Des combinaisons sont bien entendu concevables aussi.

Ainsi que le montrent les figures 3 et 4, le poinçon 6 transperce l'emballage 8, lequel est déchiré lors de l'avancement du poinçon en direction de la flèche E.

L'invention apporte également un procédé, utilisant en particulier l'un des dispositifs décrits dans ce qui précède, selon lequel l'emballage 8 est disposé par-dessus les liens de cerclage. Ce procédé est caractérisé en ce qu'un premier dispositif de sectionnement coupe l'emballage et un deuxième dispositif de sectionnement coupe ensuite les liens de cerclage.

REVENDEICATIONS

1. Procédé pour sectionner les liens de cerclage en fil, feillard, bandages ou analogues, par exemple, et/ou l'emballage de balles de fibres textiles, en particulier de balles de fibres de coton et de fibres synthétiques, selon lequel on déplace les balles et un dispositif de sectionnement pour les liens de cerclage et/ou les emballages l'un par rapport à l'autre, selon lequel on commande au moins un élément de sectionnement du dispositif de sectionnement et selon lequel le dispositif de sectionnement coupe les liens de cerclage et/ou l'emballage, caractérisé en ce que l'on fait pénétrer un contre-élément (6) par son extrémité libre à travers la surface (1a) de la balle (1) à l'intérieur de celle-ci et on le fait avancer dans la balle, et que, pour couper les liens de cerclage (5) et/ou l'emballage (8), on fait coopérer l'élément de sectionnement (7) avec le contre-élément (6).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on fait passer le contre-élément (6) à travers l'emballage (8).

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'on fait pénétrer et avancer le contre-élément (6) obliquement par rapport à la surface (1a) de la balle.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'on fait avancer le contre-élément (6) jusqu'à son application contre le dessous d'un lien de cerclage (5).

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'on coupe les liens de cerclage (5) et/ou l'emballage (8) par la réunion de l'élément de sectionnement (7) et du contre-élément (6).

6. Appareil pour sectionner les liens de cerclage en fil, feillard ou bandages par exemple et/ou l'emballage de balles de fibres textiles, en particulier de

balles de fibres de coton et de fibres synthétiques, dans lequel les balles et un dispositif de sectionnement sont déplaçables l'un par rapport à l'autre et le dispositif de sectionnement comporte au moins un élément
5 de sectionnement commandé qui coopère avec un contre-élément, pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'élément de sectionnement (7, 10b, 12) est en prise avec les liens de cerclage (5a à 5n) et/ou l'emballage
10 (8) sur le côté éloigné de la balle (1) et que le contre-élément (6, 10, 14), engagé sous eux, est en prise avec les liens de cerclage (5a à 5n) et/ou l'emballage (8) sur le côté dirigé vers la balle (1).

7. Appareil selon la revendication 6, caractérisé
15 en ce que l'élément de sectionnement (7) et le contre-élément (6) se chevauchent.

8. Appareil selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que l'élément de sectionnement est un disque de sectionnement (7) pouvant être entraîné en
20 rotation.

9. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que l'axe de rotation du disque de sectionnement (7) est perpendiculaire à la direction d'avance de la balle à et/ou du dispositif de
25 sectionnement.

10. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, caractérisé en ce que le disque de sectionnement (7) est pourvu d'un pourtour denté (9a, 9b).

30 11. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 10, caractérisé en ce que le disque de sectionnement présente des flancs de dents (7a, 7b) orientés à peu près parallèlement à un flanc de sectionnement (6a) du contre-élément (6).

35 12. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 11, caractérisé en ce qu'un pignon (9) est

disposé sur le disque de sectionnement (7), sur le même axe que celui-ci, et dépasse par ses dents (9a) et ses entredents (9b) du pourtour du disque de sectionnement (7).

- 5 13. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 12, caractérisé en ce que l'élément de sectionnement est une ailette de coupe rotative autour d'un point de rotation (10a).
- 10 14. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 13, caractérisé en ce que l'ailette de coupe (10b) peut être entraînée périodiquement, par exemple par un excentrique, un piston presseur (10e) ou un organe semblable.
- 15 15. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 14, caractérisé en ce que le contre-élément (6) est réalisé sous la forme d'une tige ou d'un organe semblable fixé par un côté à un élément de support (6c) et présentant une extrémité libre (6d).
- 20 16. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 15, caractérisé en ce que le contre-élément est réalisé sous la forme d'un poinçon (6).
- 25 17. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 16, caractérisé en ce que le contre-élément (6) possède un flanc de sectionnement (6a) (arête coupante).
18. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 17, caractérisé en ce que le flanc de sectionnement (6a) est formé d'un matériau résistant à l'usure, par exemple d'acier ou d'un matériau semblable.
- 30 19. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 18, caractérisé en ce que l'axe de la tige, du poinçon (6) ou de l'organe semblable forme un angle (α) avec la direction de mouvement de la balle (1) et/ou du dispositif de sectionnement.
- 35 20. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 19, caractérisé en ce que l'élément de

support pour la tige, le poinçon ou l'organe semblable est placé à l'extérieur de la limite latérale (18) de la balle (1).

21. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 19, caractérisé en ce que le contre-élément (14) est commandé en direction de l'élément de sectionnement (10, 15).

22. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 21, caractérisé en ce que la balle (1) est déplaçable sur un système de transport, par exemple une bande transporteuse (2), une ligne de rouleaux ou analogue, et le dispositif de sectionnement (6, 7) est disposé stationnaire.

23. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 22, caractérisé en ce que le dispositif de sectionnement (6, 7) est mobile et la balle (1) est disposée en position fixe.

24. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 23, caractérisé en ce que le dispositif de sectionnement (6, 7) est coordonné à une face latérale (18) de la balle (1).

25. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 24, caractérisé en ce que la distance (b) entre la face latérale (18) de la balle (1) et le dispositif de sectionnement (6,7) est réglable.

26. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 25, caractérisé en ce que, lorsque la balle (1) est déplaçable, le disque de sectionnement tourne dans la direction d'avance de la balle dans la région où ce disque agit sur les liens de cerclage et/ou l'emballage.

27. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 26, caractérisé en ce que, au cas où le dispositif de sectionnement est mobile, le disque de sectionnement (7) tourne en sens contraire à la direction d'avance du dispositif de sectionnement dans la

région où il agit sur les liens de cerclage et/ou l'emballage (8).

28. Appareil pour sectionner les liens de cerclage en fil, feillard ou bandages par exemple de balles de
5 fibres textiles, en particulier de balles de fibres de coton et de fibres synthétiques, dans lequel les balles et un dispositif de sectionnement pour les liens de cerclage sont déplacés l'un par rapport à l'autre et dans lequel le dispositif de sectionnement comporte au
10 moins un élément de sectionnement commandé qui coopère avec un élément de sectionnement supplémentaire, en particulier selon l'une quelconque des revendications 6 à 27, caractérisé en ce qu'un contre-élément (6, 10a, 14) peut être engagé entre la balle (1) et le lien de
15 cerclage (5).

29. Appareil selon la revendication 28, caractérisé en ce que le contre-élément (6, 10a, 14) est capable d'écartier le lien de cerclage (5) par tirage à une distance (a) de la balle (1).

20 30. Appareil selon la revendication 28 ou 29, caractérisé en ce que le contre-élément (6, 10a, 14) coopère avec l'élément de sectionnement commandé (10e, 11; 14a, 15a).

31. Appareil selon l'une quelconque des revendications 28 à 30, caractérisé en ce qu'un dispositif de sectionnement (10) avec deux éléments de sectionnement (10a, 10b) coopérants est coordonné au contre-élément (14).

32. Procédé, en particulier selon l'une quelconque
30 des revendications 1 à 5 avec utilisation d'un appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 31, procédé selon lequel l'emballage (8) est disposé par-dessus les liens de cerclage (5), caractérisé en ce qu'un dispositif de sectionnement coupe l'emballage (8)
35 et qu'un autre dispositif de sectionnement coupe ensuite les liens de cerclage.

1 / 8

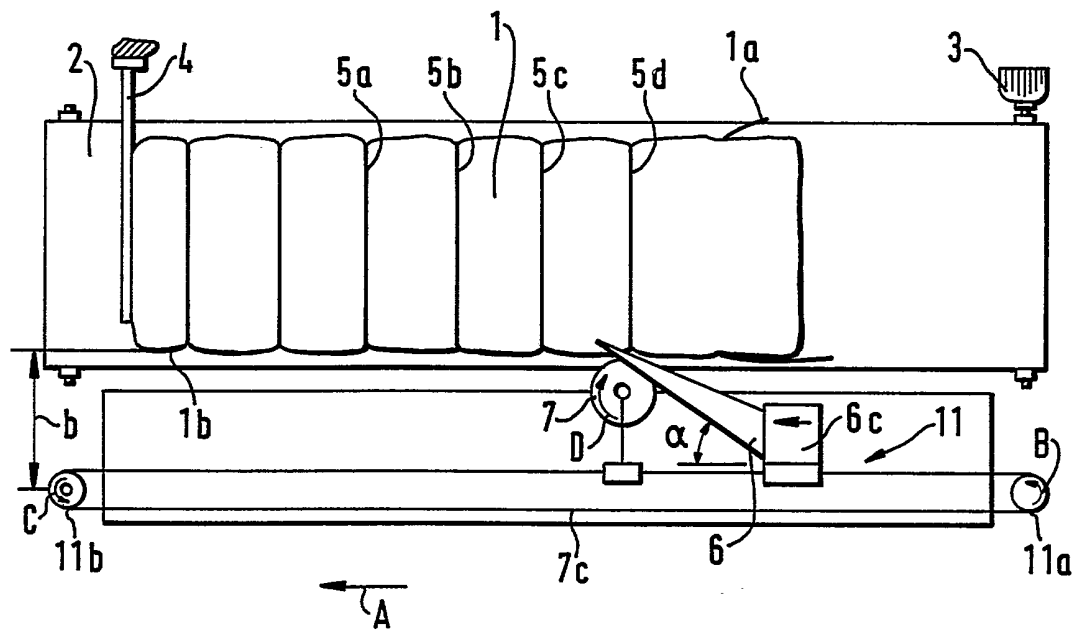


FIG. 1

2/8

FIG. 2

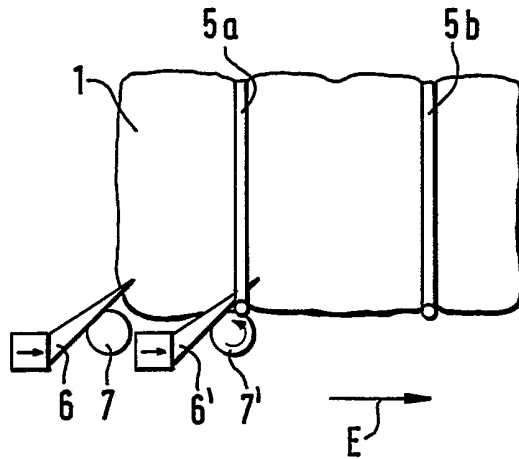


FIG. 3

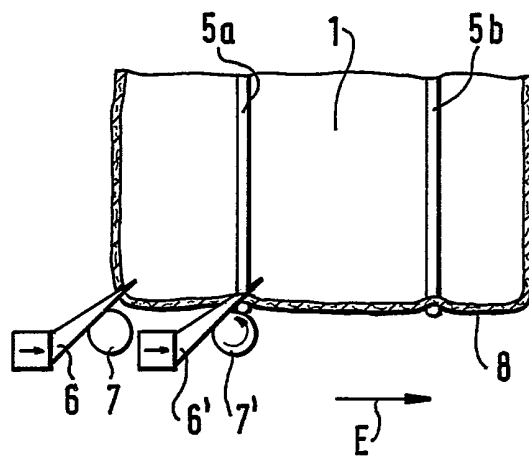
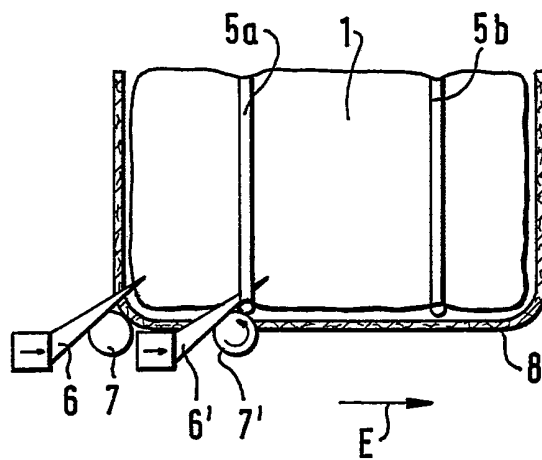


FIG. 4



3/8

FIG. 5a

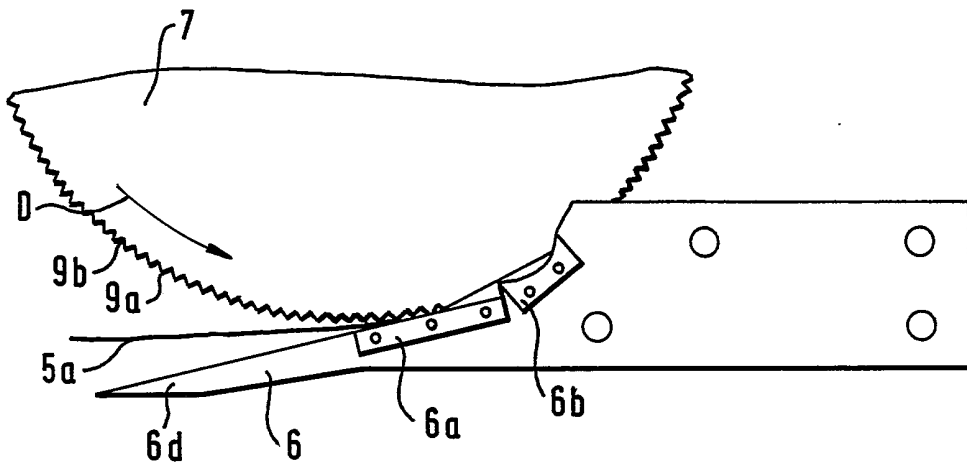


FIG. 5b

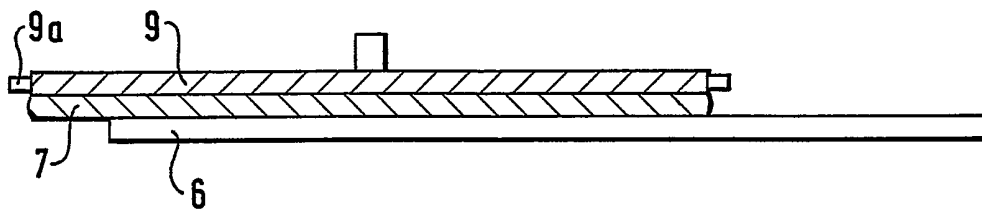
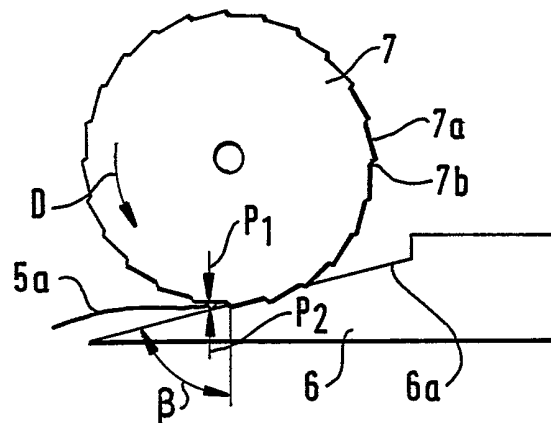


FIG. 6



4 / 8

FIG. 7

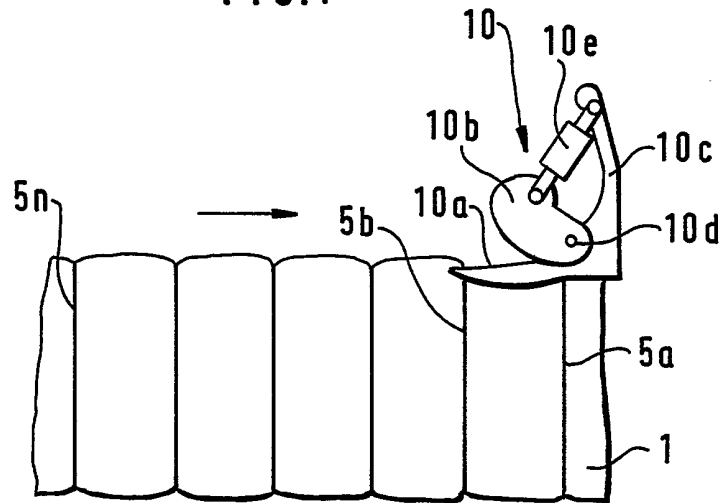
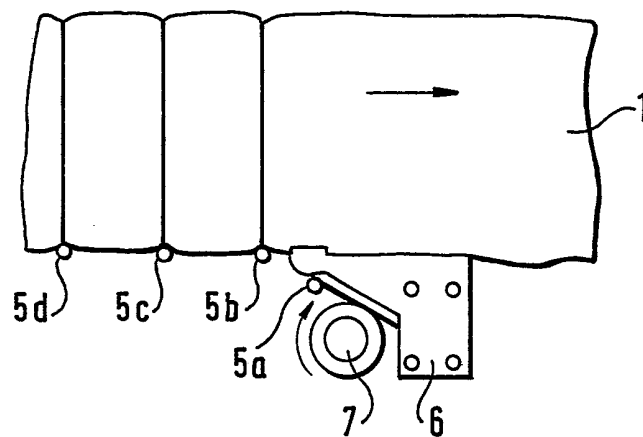


FIG. 8



5/8

FIG. 9a

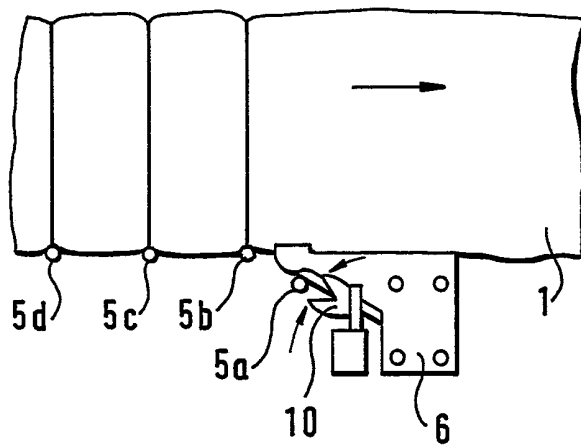


FIG. 9b

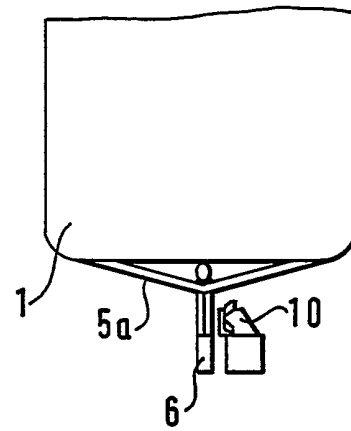
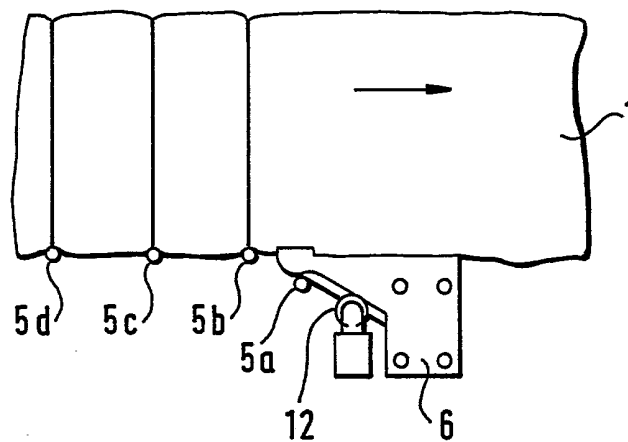


FIG. 10



6 / 8

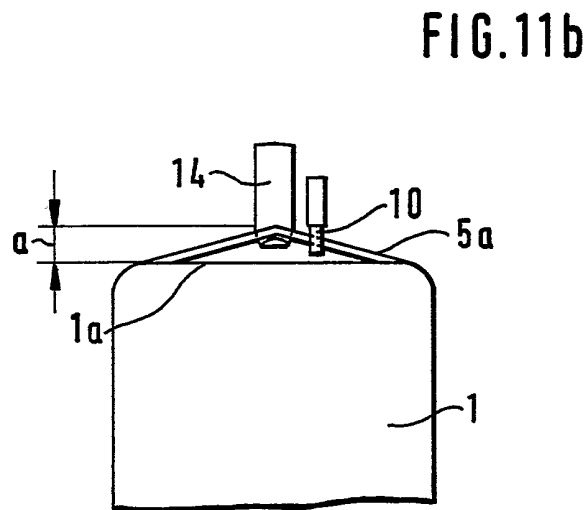
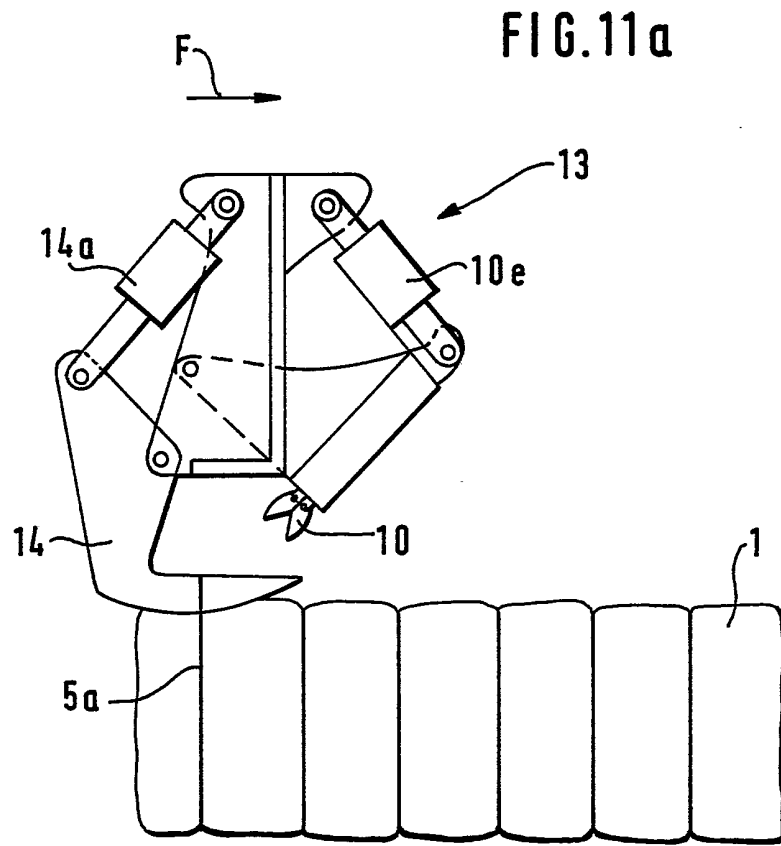


FIG.12a

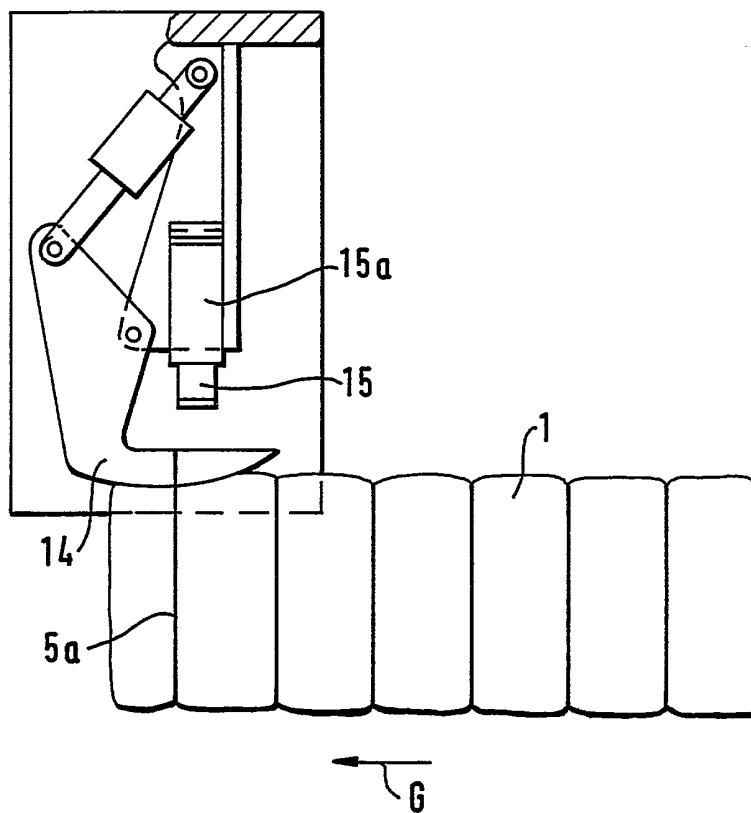
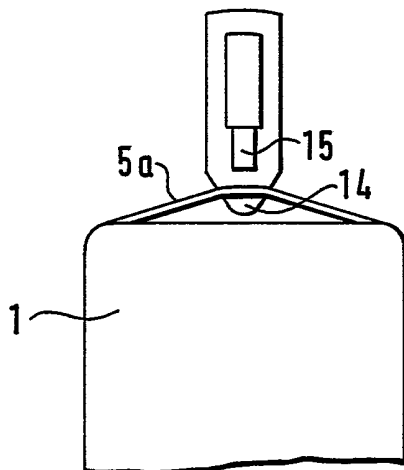


FIG.12b



8 / 8

FIG. 13

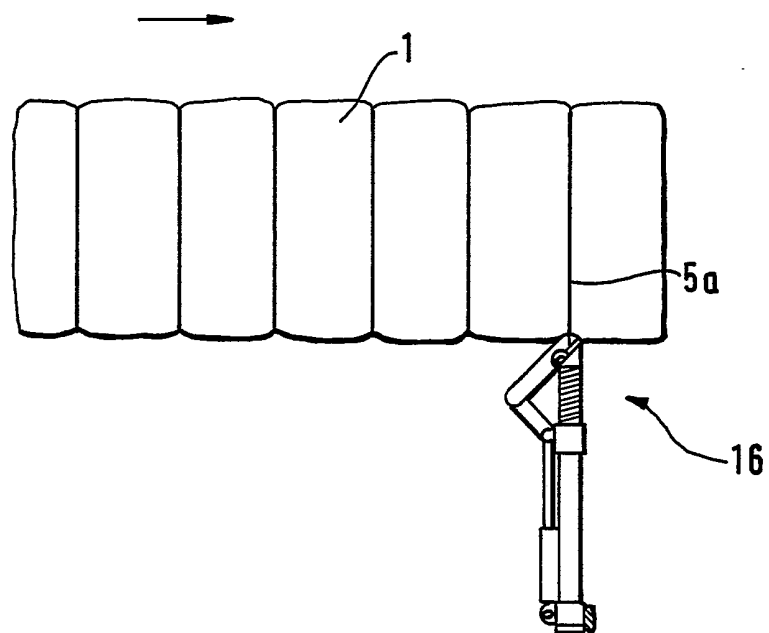


FIG. 14

