

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 30.11.90.

⑬ Priorité : 02.12.89 DE 3940012.

⑭ Date de la mise à disposition du public de la demande : 07.06.91 Bulletin 91/23.

⑮ 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.*

⑯ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑰ Demandeur(s) : CLAAS OHG — DE.

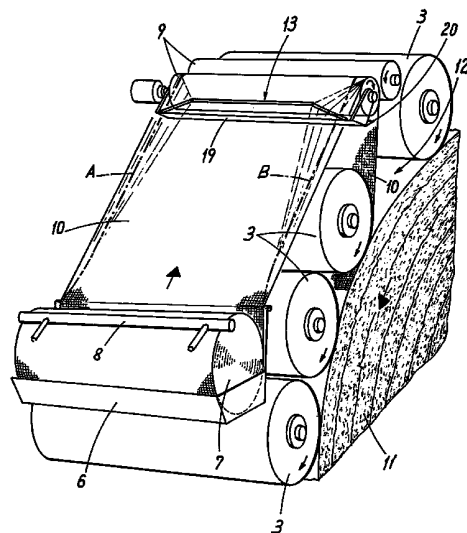
⑱ Inventeur(s) : Bethge Jörg.

⑲ Titulaire(s) :

⑳ Mandataire : Cabinet Plasseraud.

① Presse agricole à balles rondes comportant un dispositif d'étirement en largeur du matériau d'enveloppement des balles.

② L'invention concerne une presse à balles rondes comprenant un dispositif pour étirer en largeur une bande de filet tirée avant son arrivée dans la chambre de compression pour envelopper chaque balle terminée, caractérisée en ce que le dispositif d'étirage en largeur (13) est disposé transversalement à l'axe longitudinal de la machine et recouvre au moins la largeur de la balle à envelopper, et est constitué par une surface de guidage de préférence en forme d'arceau qui fait passer la bande d'enveloppement (10) de sa position en ligne droite vers une position qui n'est pas en ligne droite et en forme de toit.



L'invention concerne une presse à balles rondes comprenant des
5 éléments d'enroulement limitant la chambre d'enroulement tout en
ménageant une ouverture d'accès de produit sur sa périphérie, et une
paire de rouleaux d'avance pour tirer une bande de matériau d'une
longueur déterminée à partir d'un rouleau de matériau monté dans un
réceptacle de réserve et pour diriger la bande dans la chambre de
10 compression de balle en vue d'entourer une balle terminée sur sa
périphérie, un dispositif de coupe étant associé à la paire de rouleaux
d'avance et un dispositif de freinage étant associé au rouleau de
matériau, avec un dispositif pour étirer en largeur la bande tirée
avant son arrivée dans la chambre de compression.

15 On connaît par la demande de brevet européen 0 225 398 une presse
à balles rondes dans laquelle la bande de filet qui entoure une balle
quand elle est terminée est guidée au moyen d'une paire de rouleaux
d'avance par l'ouverture d'accès de produit dans la chambre de
compression de balle. Quand une balle a été formée et quand l'amenée de
20 produit a été arrêtée, les rouleaux d'avance sont mis en marche et la
bande de filet est guidée par l'ouverture d'accès de produit vers la
balle qui continue de tourner. Cette dernière accroche le début de la
bande de filet et la tire, en provoquant une tension de la bande de
filet entre la paire de rouleaux d'avance et la balle, de manière que
25 la balle soit fermement enveloppée. Mais du fait de cette tension, la
bande de filet se modifie en largeur, c'est-à-dire se contracte.
L'effet est que les deux régions de bord de la balle ne sont pas
entourées par la bande de filet. Pour éviter ce résultat, on prévoit
entre la paire de rouleaux d'avance et la balle un rouleau qui est
30 pivoté vers la bande du matériau d'enveloppement et est entraîné en
rotation par cette dernière. Le rouleau comprend des filetages en sens
contraire partant de son milieu et dirigés vers l'extérieur, sous
l'effet desquels la bande de filet est étirée sur la largeur nécessaire
de manière que la balle soit enveloppée sur la totalité de sa largeur.
35 Comme les mouvements rotatifs entre la bande de filet et le rouleau

- 2 -

entraîné par elle sont les mêmes, l'effet transversal transmis par les filetages sur la bande de matériau d'enveloppement n'est guère décelable. Pour obtenir l'étirage transversal désiré, on ne dispose en outre, pour des raisons de place, que d'un parcours réduit de la bande
5 d'enveloppement, ce qui fait que l'on ne peut pas avoir recours à des moyens de guidage additionnels et coûteux et que l'on doit obtenir l'effet nécessaire avec des moyens aussi simples que possible.

La présente invention a donc pour but de créer une presse à balles rondes du type décrit dans le préambule dans laquelle l'étirage
10 transversal de la bande d'enveloppement est obtenu de façon suffisante et dans laquelle les moyens nécessaires à cette fin peuvent être disposés selon les besoins sans avoir besoin d'une place importante. Ce résultat est atteint du fait que le dispositif d'étirage en largeur est disposé transversalement à l'axe longitudinal de la machine et recouvre
15 au moins la largeur de la balle à envelopper, et est constitué par une surface de guidage de préférence en forme d'arceau qui fait passer la bande d'enveloppement de sa position en ligne droite vers une position qui n'est pas en ligne droite et en forme de toit. De façon
avantageuse, le dispositif d'étirage en largeur est monté dans la
20 région située entre le rouleau d'enveloppement freiné et la paire de rouleaux d'avance, cette paire de rouleaux d'avance guidant la bande de filet dans la chambre à balle en passant par un interstice éloigné de l'ouverture d'accès de produit et étant disposée directement dans la région de cet interstice. Grâce à un tel agencement, on obtient ce
25 résultat que le dispositif d'étirage en largeur n'est plus monté dans la région de la presse à balles rondes où sont produites la plupart des salissures et des poussières, à savoir la région de l'introduction des produits. Un autre avantage consiste dans le fait que la position du dispositif d'étirage en largeur ne doit plus être modifiée,
30 contrairement au dispositif d'étirage en largeur selon la demande de brevet européen No 0 225 398 où des mesures doivent être prises pour pouvoir faire pivoter le rouleau tendeur de bande dans la région de l'ouverture d'accès de produit et le faire pivoter à nouveau pour le retirer de cette région.

35 Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif

- 3 -

d'étirage en largeur est constitué sous forme d'un épaulement de guidage sur lequel est guidée la bande tendue, qui éloigne la bande en partant de ses bords latéraux hors du plan d'amenée de la bande. Divers modes de réalisation d'un tel épaulement de guidage sont possibles, par exemple sous forme d'un arceau courbe ou coudé.

En variante à la constitution d'un dispositif d'étirage en largeur sous forme d'un épaulement de guidage, ce dernier peut être constitué sous forme d'un rouleau comprenant, au moins dans ses deux régions d'extrémité, des dispositifs analogues à des filetages qui étirent la bande vers l'extérieur.

L'invention va maintenant être expliquée plus en détail dans ce qui suit au moyen d'un mode de réalisation représenté schématiquement sur plusieurs figures dans lesquelles:

la figure 1 montre la partie avant d'une presse à balles, vue par le côté,

la figure 2 est une vue en perspective de la région d'introduction de la bande de filet de la presse à balles rondes représentée à la figure 1, et

les figures 3 à 6 représentent des modes de réalisation différents d'un dispositif d'étirage de bande.

En 1 est désignée la partie avant d'une presse à balles rondes, dont la chambre de compression 2 est limitée sur sa périphérie par des rouleaux d'enroulement entraînés 3. Le produit de la récolte est transporté de façon connue dans la chambre de compression 2 par l'intermédiaire d'un dispositif d'introduction 4 en passant par l'ouverture d'entrée 5. On peut voir à la figure 2 qu'il est prévu dans la région supérieure de la presse à balles rondes 1 un réceptacle de réserve 6 dans lequel est placé un rouleau de filet 7. Sur le rouleau de filet 7 repose un bras de freinage 8 connu en soi par lequel le rouleau est freiné. La bande 10 est tirée de ce rouleau de bande de filet 7 par l'intermédiaire de la paire de rouleaux d'avance 9 et est passée par l'interstice entre deux rouleaux d'enroulement 3 situés l'un près de l'autre pour pénétrer dans la chambre de compression sur la surface d'une balle terminée 11. Un couteau pivotant 20 sectionne la bande de filet quand elle a suffisamment entouré la balle. Comme la

- 4 -

paire de rouleaux d'avance 9 est disposée directement au-dessus de l'interstice d'introduction 12, la distance séparant la paire de rouleaux d'avance et la surface de la balle 11 est très faible, et il en résulte qu'il n'existe guère de danger qu'ait lieu dans cette région un étranglement de la bande de filet 10. Ce danger existe dans la région située entre le rouleau de matériau 7 et la paire de rouleaux d'avance 9. Pour éviter cet étranglement, on prévoit peu avant la paire de rouleaux d'avance 9 un épaulement de guidage 13 qui est représenté nettement à la figure 3. On peut voir sur cette figure 3 que l'épaulement de guidage est constitué par un arceau coudé de forme trapézoïdale 14 relié fermement par des appuis 15 à un support 16. Ce support 16 est monté de façon réglable à ses extrémités entre les parois latérales 17, 18 de la machine. Dans le mode de réalisation montré à la figure 2, la partie arrière 19 du couteau de sectionnement fait fonction de support pour l'arceau 14 et est pivoté cycliquement avec ce dernier. A la figure 2 est montré par deux lignes A et B en traits mixtes plus prononcées le parcours qui serait suivi par la bande de filet 10 si aucun dispositif d'étirage en largeur n'était prévu.

La bande de filet 10 est alors plus étroite dans la paire de rouleaux d'avance 9 que lorsqu'elle est tirée du rouleau de matériau 7. Ce n'est que grâce au dispositif d'étirage en largeur qu'on est assuré que la bande de filet 10 pénètre effectivement sur la totalité de sa largeur dans la paire de rouleaux d'avance 9 par laquelle elle est également déroulée du rouleau de matériau 7. Ainsi, il n'y a plus de danger que la balle 11 ne soit plus enveloppée par une bande de filet dans ses régions de bord.

La figure 4 montre qu'à la place d'un arceau 14 coudé sous une forme trapézoïdale, il est possible d'utiliser un arceau courbé sous une forme convexe 21. Par différence avec l'arceau courbe de la figure 4, la figure 5 montre un arceau 22 qui est coudé une fois en son centre. La figure 6 montre une forme de réalisation dans laquelle le dispositif d'étirage en largeur 13 peut être un rouleau 23 qui devient conique vers l'extérieur à ses extrémités.

REVENDEICATIONS.

1. Presse à balles rondes comprenant des éléments d'enroulement limitant la chambre d'enroulement tout en ménageant une ouverture d'accès de produit sur sa périphérie, et une paire de rouleaux d'avance
5 pour tirer une bande de matériau d'une longueur déterminée à partir d'un rouleau de matériau monté dans un réceptacle de réserve et pour diriger la bande dans la chambre de compression de balle en vue d'entourer une balle terminée sur sa périphérie, un dispositif de coupe étant associé à la paire de rouleaux d'avance et un dispositif de
10 freinage étant associé au rouleau de matériau, avec un dispositif pour étirer en largeur la bande tirée avant son arrivée dans la chambre de compression, caractérisée en ce que le dispositif d'étirage en largeur (13) est disposé transversalement à l'axe longitudinal de la machine et recouvre au moins la largeur de la balle à envelopper, et est constitué
15 par une surface de guidage de préférence en forme d'arceau qui fait passer la bande d'enveloppement (10) de sa position en ligne droite vers une position qui n'est pas en ligne droite et en forme de toit.

2. Presse à balles rondes selon la revendication 1, caractérisée en ce que le dispositif d'étirage en largeur (13) est monté dans la
20 région située entre le rouleau d'enveloppement freiné (7) et la paire de rouleaux d'avance (9), la paire de rouleaux d'avance (9) guidant la bande de filet (10) dans la chambre à balle (2) en passant par un interstice (12) éloigné de l'ouverture d'accès de produit (5), et étant disposée directement dans la région de cet interstice (12).

25 3. Presse à balles rondes selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le dispositif d'étirage en largeur (13) est constitué sous forme d'un épaulement de guidage sur lequel est guidée la bande d'enveloppement tendue (10), et qui éloigne la bande (10) en dehors du plan d'avance de la bande en commençant par ses bords
30 latéraux.

4. Presse à balles rondes selon les revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'épaulement de guidage est constitué sous la forme d'un arceau d'étirage (14) de forme courbe convexe.

5. Presse à balles rondes selon les revendications 1 à 3,
35 caractérisée en ce que l'épaulement de guidage est constitué sous la

- 6 -

forme d'un arceau d'étirage (22) coudé.

6. Presse à balles rondes selon les revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'épaulement de guidage est constitué sous la forme d'un arceau d'étirage (22) coudé une fois.

5 7. Presse à balles rondes selon les revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'épaulement de guidage est constitué sous la forme d'un rouleau (23) dont le diamètre est plus réduit dans ses régions d'extrémité que dans sa région centrale.

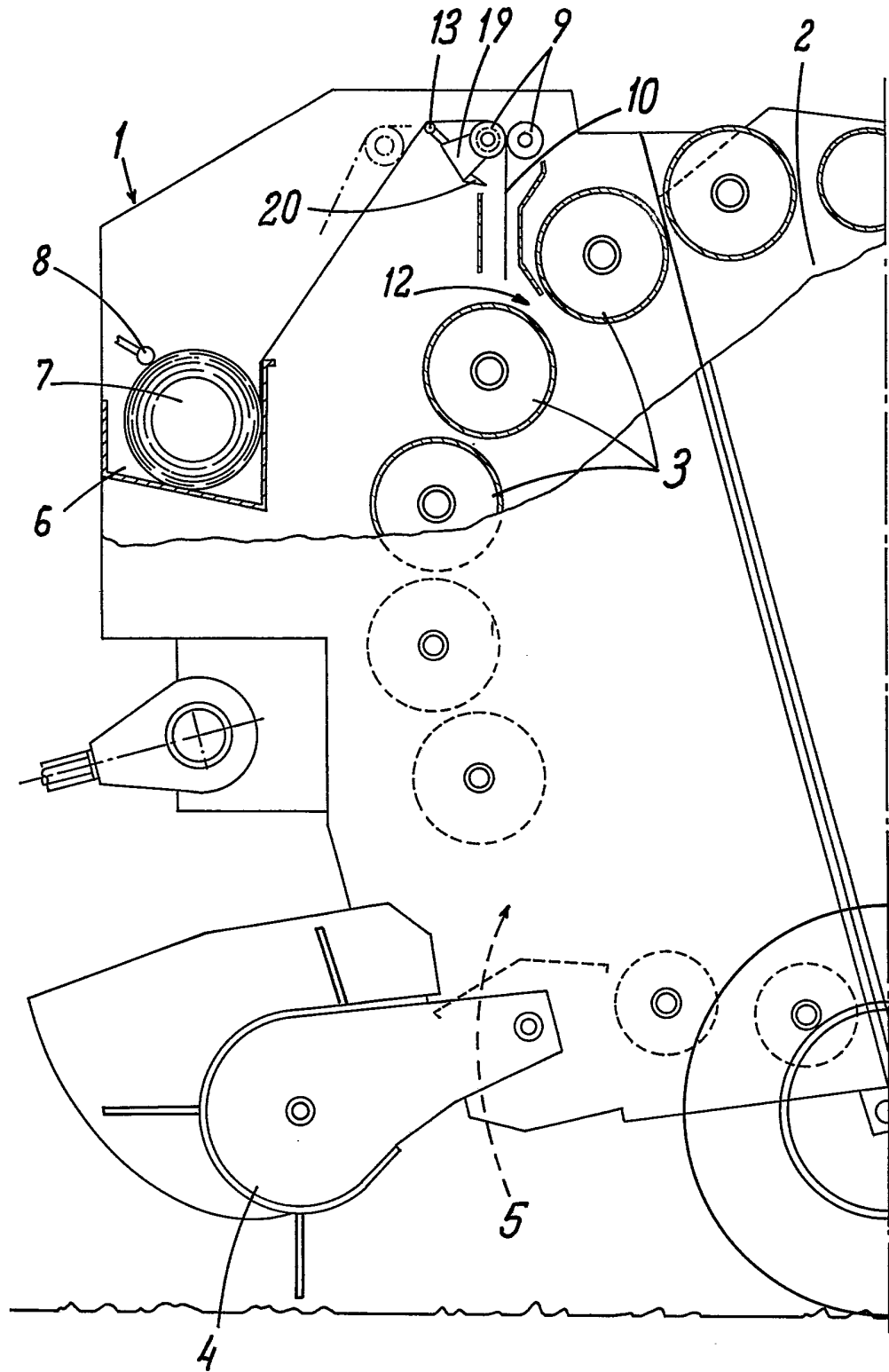


Fig. 1

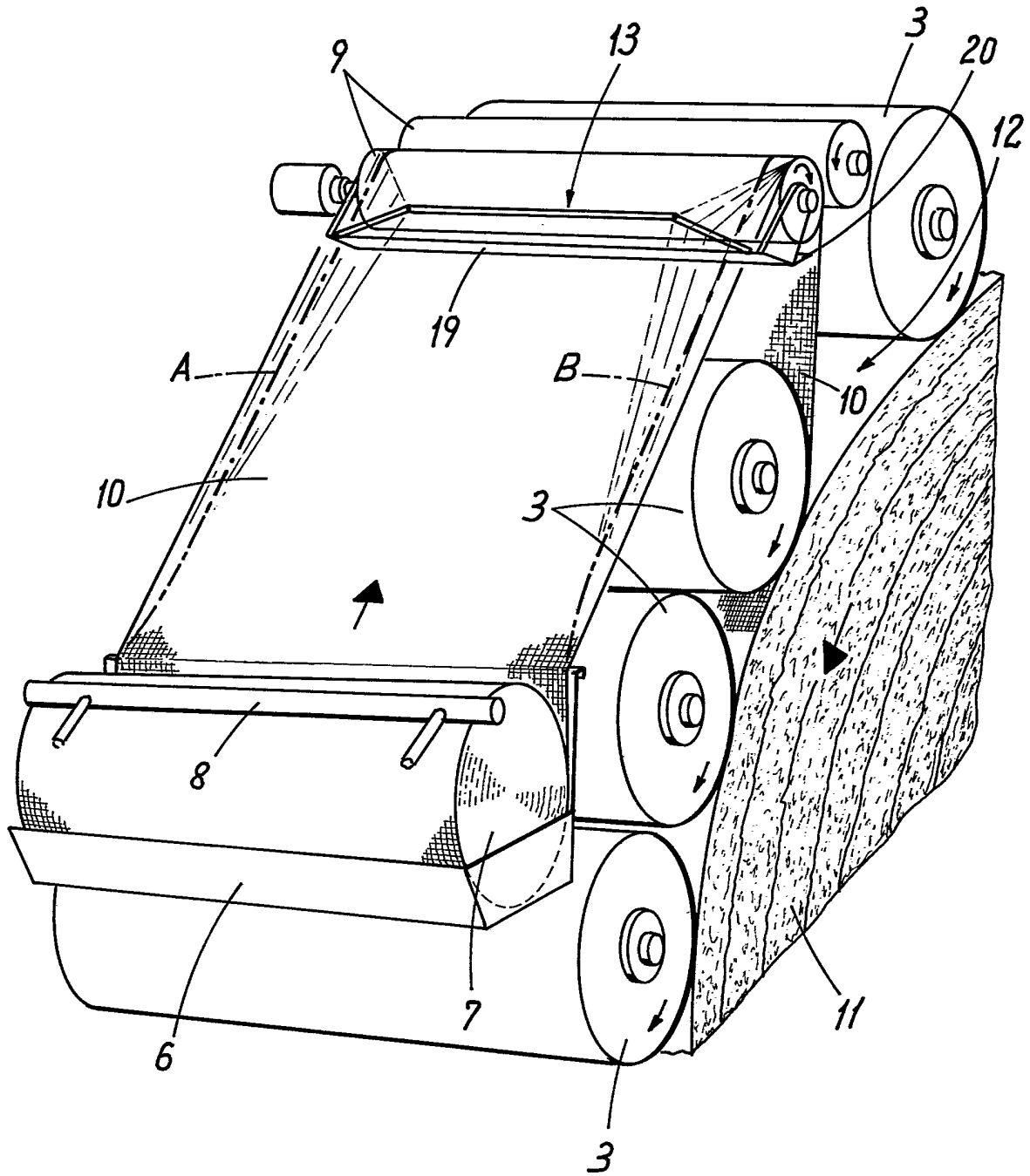


Fig. 2

