

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 79 17315**

---

(54) Dispositif d'aménée d'une nappe de fourrage dans une presse à fourrage pour la production de balles roulées.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>8</sup>). A 01 F 15/10.

(22) Date de dépôt..... 4 juillet 1979.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 4 du 23-1-1981.

---

(71) Déposant : RIVIERRE CASALIS SA, résidant en France.

(72) Invention de : André Periquet.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Michel Tixier, Régie nationale des usines Renault,  
8-10, av. Emile-Zola, 92109 Boulogne-Billancourt.

---

L'invention due à la collaboration de Monsieur André PERIQUET concerne un dispositif d'amenée d'une nappe de fourrage dans une presse à balles roulées, sous l'action d'un tapis sans fin mobile dans une chambre de formage.

- 5 Le fourrage qui forme sur le sol des andains est préalablement saisi au moyen de dents portées par l'arbre rotatif d'un ramasseur. Selon un type de presse connu par le brevet 2 368 214 déposé au nom de la demanderesse, le ramasseur transfère le fourrage entre deux rouleaux d'amenage tournant en sens <sup>opposé</sup> et pressés l'un contre l'autre, 10 de manière à laminer le fourrage en lui donnant la forme d'une nappe qui passe ensuite sur un transporteur.

- Lorsque le transporteur délimite une chambre de formage de la balle avec le brin adjacent d'un tapis sans fin entraîné dans le sens opposé à celui du mouvement communiqué à la nappe, des inconvénients peuvent se présenter dans l'alimentation de la presse. 15

- Lorsque la récolte est trop sèche, celle-ci refuse de pénétrer entre les deux rouleaux d'amenage et foisonne au dessus du ramasseur. Lorsque la récolte est trop humide, celle-ci est refoulée à l'extérieur et a tendance à s'enrouler autour du rouleau supérieur d'amenage du fait que le sens de rotation de ce rouleau correspond au sens de défilement du tapis. 20

- Une solution à ce problème a été trouvée lorsque le ramasseur transfère le fourrage à un tambour situé à proximité du tapis. Cependant le coeur de la balle est parfois long à se former en raison de la faible distance qui sépare le tapis du tambour. Il en résulte que la mise en rotation du coeur de la balle est relativement difficile et manque de progressivité. 25

- L'invention a pour objet un dispositif d'amenée d'une nappe de fourrage qui évite le laminage de la nappe entre les deux rouleaux d'amenée. 30

- L'invention a aussi pour objet un dispositif d'amenée d'une nappe de fourrage dans lequel les dents du ramasseur compriment la nappe de fourrage au contact du tapis sans fin et accélèrent la formation du noyau de la balle et sa mise en rotation.

- 35 Selon l'invention la chambre de formage du coeur de la balle est délimitée par le ramasseur, un rouleau d'amenage et d'appui de la balle, un tronçon du tapis sans fin placé entre deux rouleaux d'appui du tapis et un rotor anti-retour du fourrage.

- 2 -

La presse ainsi réalisée permet le ramassage d'andains de toute épaisseur et le chargement rapide de ceux-ci.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les dents du ramasseur communiquent le mouvement de rotation à la balle tout au cours de sa formation.

La position reculée du ramasseur évite le laminage de la récolte et les formations de bouchons au-dessus du ramasseur.

La compression de la récolte au niveau du brin inférieur du tapis sans fin assure une mise en rotation rapide et supprime le refoulement de la récolte vers l'extérieur.

L'invention sera explicitée au cours de la description qui va suivre en référence au dessin annexé sur lequel:

La figure 1 est une vue schématique d'une presse à fourrage pour la production de balles roulées dans la position qu'elle occupe après l'éjection d'une balle terminée.

La figure 2 est une vue de la presse de la figure 1 au moment de la .....formation du coeur d'une nouvelle balle.

La presse à fourrage représentée, qui produit des balles de fourrage roulées A, comporte un bâti 1 reposant sur le sol par l'intermédiaire de roues 2 et muni à l'avant d'un timon 3 pour l'attelage à un tracteur. Le fourrage formant sur le sol des andains B est saisi au moyen de dents 4 portées par l'arbre rotatif 6 d'un ramasseur 7 qui fait passer le fourrage entre un dispositif presseur<sup>8</sup> articulé autour d'un axe 9 porté par le timon 3 et le tambour du ramasseur.

Un rouleau d'amenage et d'appui 11 entraîné dans le même<sup>sens</sup> que l'arbre 6 délimite conjointement avec le tronçon 12a du tapis sans fin 12, le ramasseur 7 et le rotor anti-retour 13 du fourrage, une chambre de formage 14 dans laquelle la nappe de fourrage est enroulée sur elle-même (figure 2).

Le tapis sans fin 12 qui est formé de sangles espacées, passe sur un certain nombre de rouleaux répartis en deux groupes, dans l'un desquels les rouleaux 15, 16 et 17 sont portés par le bâti 1, tandis que dans l'autre groupe, les rouleaux 18 et 19 sont montés sur un châssis 21, ou hayon, qui comporte un bras 22 monté pivotant en 23 sur le bâti 1 et est destiné à être ouvert par basculement vers le haut pour permettre à la balle terminée de rouler à terre vers l'arrière de la machine. L'ouverture ou la fermeture du hayon 21 est

- 3 -

provoquée par l'action de vérins hydrauliques 67, articulés en un point bas 65 sur le bâti 1 et en un point 66 du bras 22. Les cinq rouleaux 16 portés par le bâti 1 ont une position invariable sur ce bâti, tandis que les deux rouleaux 17 sont portés par des bras 24

5 articulés en 27 sur le bâti et soumis à l'action de ressorts réglables qui déterminent la densité du passage, ces deux rouleaux 17 formant dans le tapis 12, avec trois rouleaux 16 associés, deux boucles de longueur variable qui permettent, au cours de la formation de la balle, de compenser l'accroissement de longueur du brin 12a qui délimite vers le

10 haut la chambre de formage 14. Quant au rouleau 15 il fait partie d'un dispositif auxiliaire 28 dont la fonction est d'appuyer le rouleau 15 et le tapis 12 au contact du rouleau d'appui 11 pour fermer la chambre de formage 14 dans la position de la figure 2 mais pour laquelle le hayon 21 peut aussi rester ouvert après l'éjection d'une balle terminée.

15 En effet, en l'absence du dispositif 28 le brin inférieur du tapis suivrait, entre le rouleau inférieur extrême 16 porté par le bâti et le rouleau inférieur 19 porté par le hayon 21 soulevé, le tracé indiqué par la ligne a en trait interrompu qui est défini par le contact de tangence avec la balle A reposant sur le sol, en laissant ouverte vers l'arrière la chambre de formage 14.

20 Le dispositif auxiliaire 28 comporte un bras-support 33 dont l'une des extrémités est montée pivotante au moyen d'un axe 34 sur le bâti 1, et dont l'autre extrémité comporte un axe 32 pour le montage pivotant d'un levier coudé 31 dont l'une des branches, 29, cintrée

25 suivant un arc de cercle dont la concavité est tournée vers la chambre de formage 14, porte à son extrémité libre le rouleau d'appui 15. Le dispositif auxiliaire 28 est déplacé dans sa position active représentée à la figure 1 qui correspond à la fermeture de la chambre de formage 14, par le mouvement d'ouverture du hayon 21. A cet effet une bielle de commande 36 est articulée à l'une de ses extré-

30 mités sur l'axe 23 qui sert au montage pivotant du bras 22 du hayon 21, l'autre extrémité de la bielle étant articulée au moyen d'un axe 37 à l'une des extrémités d'une bielle 38 dont l'autre extrémité est articulée au moyen d'un axe 39 à l'extrémité d'une manivelle 41 fixée sur le bras-support 33 du dispositif 28. Un ergot 42 fait saillie sur un talon 43 fixé sur le bras 22 du hayon 21, de manière à attaquer vers la fin de la course angulaire d'ouverture du hayon 21 le bord adjacent de la bielle de commande 36 en faisant pivoter, par l'intermédiaire de la bielle 38, le bras-support

- 4 -

33 jusqu'à la position active de la figure 1. Dans cette position le dispositif auxiliaire 28 est bloqué au moyen d'un dispositif de verrouillage 40 comportant un loqueteau 44 qui constitue l'une des branches d'un levier coudé monté pivotant au moyen d'un axe sur une ferrure du bâti, et dont l'autre branche est sollicitée par un ressort de traction ancré sur le bâti et qui agit, dans le sens des aiguilles d'une montre (figure 2 du brevet 2 368 214).

Le déverrouillage du dispositif 40 est obtenu au cours de la fermeture du hayon 21 par la poussée exercée par le bras 22 au contact de la branche du levier coudé.

A la figure 1 le travail de la presse est encore arrêté à la suite du mouvement de levée du hayon 21 et de l'éjection de la balle terminée A avec laquelle la partie du tapis 12 comprise entre les rouleaux 15 et 19 a un contact sur un arc d'une certaine longueur. La chambre de formage 14, qui est prête à recevoir à nouveau une nappe de fourrage pour amorcer son enroulement, est vide.

A la figure 2 la reprise du travail a été effectuée, la presse ayant progressé de quelques mètres jusqu'à une position pour laquelle le hayon 21 est refermé. La formation de la balle est déjà commencée dans la chambre 14 que délimite vers le haut, entre les rouleaux 15 et 16, une boucle circulaire 12b.

A la figure 2 le hayon 21 est refermé, le rouleau extrême 19 de ce hayon assurant désormais la fermeture de la chambre de travail 14 qui contient une nouvelle balle en formation. Le dispositif 28 est mis hors d'action du fait que la bielle de commande 36 a été déverrouillée pendant la course de fermeture du hayon 21, mais la liaison positive réalisée au moyen de la bielle 38, entre la bielle de commande 36 et le dispositif auxiliaire 28 demeure. Les éléments articulés 29, 31 du dispositif 28 sont repoussés progressivement par le contact libre, c'est-à-dire sans pression, des rouleaux 15 et 59 avec la boucle 12b du tapis 12.

Le dispositif d'amenée suivant l'invention pourrait, bien entendu, être appliqué à d'autres presses pour la production de balles roulées, dont le mode d'exécution de détail serait différent de celui qui a été décrit. Il s'applique toutefois d'une manière préférentielle à la presse décrite par le brevet 2 368 214 déposé au nom de la demanderesse.

- 5 -

## REVENDICATIONS.

- 1) Dispositif d'amenée d'une nappe de fourrage dans une presse à fourrage pour la production de balles roulées, comportant à la suite d'un dispositif d'amenage une chambre de formage dans laquelle le  
5 fourrage présenté sous la forme d'une nappe est enroulé sur lui-même sous l'effet des mouvements de sens contraire d'un rouleau d'amenage inférieur et du brin adjacent d'un tapis sans fin sous tension, qui passe sur des rouleaux répartis en deux groupes dans l'un desquels les rouleaux sont portés par le bâti de la machine tout en ayant une  
10 position relative variable pour s'adapter à l'accroissement du diamètre de la balle en formation, tandis que les rouleaux de l'autre groupe sont montés sur un châssis mobile articulé à l'arrière sur le bâti, de telle sorte qu'en se déployant vers le haut ce châssis puisse prendre une position ouverte pour libérer vers l'arrière la balle terminée, caractérisé par le fait que la chambre de formage 14 est déli-  
15 mitée par le ramasseur 7, un rouleau d'amenage et d'appui 11, le tronçon inférieur 12a du tapis sans fin 12 et un rotor anti-retour 13.
- 2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le ramasseur 7 coopère au mouvement d'enroulement de la balle.

FIG. 1



