

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 12.07.00.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 18.01.02 Bulletin 02/03.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : BRUN GEORGES — FR.

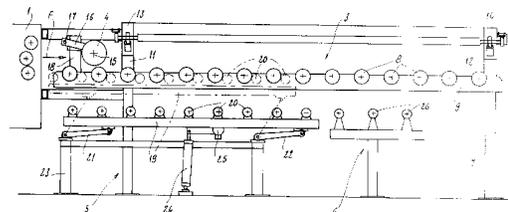
72 Inventeur(s) : BRUN GEORGES.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : GERMAIN ET MAUREAU.

54 DISPOSITIF POUR LA SEPARATION DE PRODUITS SCIES, EN SORTIE D'UNE DELIGNEUSE.

57 Le dispositif assure la séparation, en sortie d'une délignieuse (1) à lames multiples, des produits sciés centraux utilisables et des produits latéraux constituant les déchets à éliminer. Ces déchets sont reçus par deux ensembles latéraux (3) symétriques, avec rouleaux séparateurs (8), déplaçables transversalement pour être amenés en correspondance avec les lames extérieures de la délignieuse (1). Les produits centraux sont reçus par un ensemble central (5), avec rouleaux relevables (20), déplaçable entre une position haute où il se situe au niveau des ensembles latéraux (3), et une position basse où il se situe au niveau de rouleaux d'évacuation (6, 26). Deux disques séparateurs (4), situés au-dessus des parties arrière des deux ensembles latéraux (3), s'alignent aussi avec les lames et s'engagent entre les produits sciés centraux et les produits sciés latéraux.



La présente invention concerne, de façon générale, les machines et installations pour le sciage de bois, utilisées dans les scieries. Elle se rapporte, plus particulièrement, à un dispositif qui assure la séparation des produits sciés longitudinalement, en sortie d'une déligneuse à lames multiples.

Une déligneuse à lames multiples est une machine qui utilise, en général, plusieurs lames de scie circulaires pouvant être déplacées transversalement, de manière à s'adapter aux caractéristiques des produits à scier, et à débiter des produits sciés de la largeur désirée.

A la sortie d'une telle déligneuse, on trouve d'une part des produits sciés utilisables, qui doivent être évacués, et d'autre part, sur les côtés des produits utilisables, des produits constituant des déchets qui doivent être éjectés. A cet effet, il convient de séparer les déchets vis-à-vis des produits sciés utilisables, cette opération obligatoire de séparation étant compliquée par le fait que la largeur des produits sciés utilisables est variable, et que par conséquent la position transversale des déchets à éliminer est elle aussi variable, en fonction de l'écartement des lames extérieures de la déligneuse.

Les dispositifs de séparation habituels, placés derrière les déligneuses, consistent en des couteaux ou tôles de refente, déplaçables transversalement, qui sont alignés par des moyens mécaniques avec les lames circulaires de la déligneuse, de manière à « suivre » le déplacement transversal desdites lames. En général, un même train de rouleaux entraîne, de part et d'autre des couteaux ou tôles de refente, les déchets qui sont éjectés, et au centre, les produits sciés utilisables qui sont évacués plus en aval.

On connaît aussi des dispositifs comprenant, pour l'éjection des déchets, des rouleaux déplaçables latéralement, avec spirales d'éjection, tandis qu'une bande sans fin récupère, et entraîne en avant, les produits sciés utilisables.

Dans tous les cas, les dispositifs de séparation actuels conservent des inconvénients :

D'une part, les couteaux ou tôles de refente comportent un risque de coincement dans le bois, si bien qu'ils ne peuvent plus jouer leur rôle de séparation par effet mécanique. Ceci peut notamment se produire si les couteaux ou tôles de refente ne sont pas alignés parfaitement avec les

lames de la déligneuse, ou si le bord d'attaque de ces couteaux ou tôles se voile. Il en résulte alors un blocage de la machine.

D'autre part, les dispositifs de séparation connus deviennent difficiles à utiliser, dans le cas où l'épaisseur des produits sciés devient importante. Si leur fonctionnement est généralement assez satisfaisant pour des produits du genre « planches », d'une épaisseur comprise entre 15 mm et 40 mm, la séparation de produits épais du genre « noyaux », dont l'épaisseur peut être comprise entre 100 mm et 250 mm, voire 300 mm, pose des problèmes spécifiques :

- 10 - Le ou les produits sciés utilisables, situés en position centrale, risquent de prendre une inclinaison indésirable, notamment dans le cas d'une installation à rouleaux latéraux.
- Les déchets, eux-mêmes de hauteur importante, risquent de basculer et de tomber du côté intérieur, entre les rouleaux latéraux, au lieu d'être retenus et évacués latéralement sur ces rouleaux, de sorte que la séparation n'est pas réalisée.
- 15 - Les produits sciés utilisables, situés au centre, ne sont pas soutenus pendant le sciage et se trouvent alors en « porte-à-faux » plus ou moins important, cet inconvénient étant d'autant plus grave que l'épaisseur des produits, donc leur poids, sont importants. Même si les déchets sont convenablement supportés par les rouleaux latéraux, pendant le sciage et en fin de sciage, les produits centraux deviennent libres dès que les lames de la déligneuse les ont coupés, et ils risquent alors de se bloquer.
- 20
- 25

La présente invention vise à éviter l'ensemble des inconvénients précédemment exposés, en fournissant un dispositif de séparation perfectionné, assurant de façon fiable la séparation entre les produits sciés utilisables et les déchets, tout en améliorant les conditions de guidage et d'évacuation des produits issus du sciage, ce dispositif étant particulièrement adapté à des produits sciés épais.

A cet effet, l'invention a essentiellement pour objet un dispositif pour la séparation de produits sciés, en sortie d'une déligneuse à lames multiples, dispositif qui comprend essentiellement, en combinaison :

- 35 - deux ensembles latéraux symétriques, aptes à recevoir et entraîner en avant les produits sciés latéraux, qui constituent

des déchets à éliminer, les deux ensembles latéraux étant déplaçables transversalement et en sens opposés, pour être amenés en correspondance respectivement avec les deux lames extérieures de la déligneuse ;

- 5 - un ensemble central apte à recevoir et entraîner en avant les produits sciés centraux, utilisables, l'ensemble central étant déplaçable entre une position haute, dans laquelle il se situe sensiblement au niveau des deux ensembles latéraux précités, et une position basse dans laquelle il se situe
- 10 sensiblement au niveau de moyens d'évacuation des produits sciés utilisables ;
- deux disques séparateurs, situés respectivement au-dessus des parties arrière des deux ensembles latéraux précités, les disques séparateurs étant eux aussi déplaçables
- 15 transversalement pour être amenés respectivement en correspondance avec les deux lames extérieures de la déligneuse, et ces disques séparateurs étant prévus pour s'engager entre les produits sciés centraux et les produits sciés latéraux.

20 Dans une forme de réalisation préférée du dispositif de séparation objet de l'invention, les deux ensembles latéraux, aptes à recevoir et entraîner en avant les produits sciés latéraux constituant les déchets, sont deux ensembles symétriques de rouleaux séparateurs montés tournants autour d'axes horizontaux, avec des moyens moteurs pour

25 l'entraînement en rotation de ces rouleaux. Plus particulièrement, selon un mode d'exécution du dispositif, dans chaque ensemble latéral tous les rouleaux séparateurs sont tenus par un seul côté et liés à une poutre-support commune horizontale, elle-même solidaire de deux chariots respectivement arrière et avant, guidés sur des éléments transversaux

30 appartenant à un bâti fixe, des moyens motorisés étant prévus pour déplacer les chariots le long des éléments de guidage transversaux précités.

 Quant aux disques séparateurs, chacun de ces disques est monté librement tournant autour d'un axe horizontal, porté par un bras oscillant monté pivotant, suivant un axe horizontal, sur un support

35 déplaçable transversalement. Dans une réalisation simple, le support de chaque disque séparateur est porté par la partie arrière de la poutre-support

de l'ensemble latéral situé du côté correspondant, et est déplaçable transversalement avec cet ensemble latéral, pour être amené en correspondance avec les deux lames extérieures de la déligneuse.

L'ensemble central, apte à recevoir et entraîner en avant les
5 produits sciés centraux utilisables, est avantageusement un ensemble de rouleaux relevables montés tournants autour d'axes horizontaux, avec des moyens moteurs pour l'entraînement en rotation de ces rouleaux.

Plus particulièrement, les rouleaux relevables de l'ensemble central sont espacés les uns des autres selon des intervalles réguliers,
10 égaux aux intervalles d'espacement des rouleaux séparateurs appartenant aux deux ensembles latéraux, cette configuration permettant que, dans la position haute de l'ensemble central, les rouleaux relevables de celui-ci s'intercalent entre les rouleaux séparateurs des deux ensembles latéraux.

Selon un mode de réalisation possible, les rouleaux relevables de
15 l'ensemble central sont portés par un châssis mobile allongé, relié de façon articulée par des bielles à un châssis de base fixe pour former une structure en parallélogramme déformable, des moyens moteurs tels que vérin étant prévus pour commander la déformation de cette structure afin de déplacer le châssis mobile, donc les rouleaux relevables, entre leur position haute et
20 leur position basse.

Ainsi, le dispositif de séparation, objet de l'invention, utilise dans sa configuration préférée des trains de rouleaux de différents niveaux, qui s'alignent précisément sur les lames de la déligneuse.

En particulier, les deux ensembles latéraux comportent des
25 rouleaux qui reçoivent et évacuent les déchets de sciage, en se positionnant en correspondance avec les deux lames extérieures de la déligneuse.

Quant aux rouleaux relevables, ceux-ci viennent supporter pendant le sciage, et surtout en fin de sciage, les produits sciés centraux,
30 en évitant ainsi tout risque de blocage ou de basculement de ces produits centraux, dont le « porte-à-faux » est évité, les rouleaux relevables venant aussi déposer les produits centraux sciés en douceur sur les moyens d'évacuation, lesquels peuvent être constitués par un autre train de rouleaux.

35 Le fait que les rouleaux relevables s'intercalent entre les rouleaux séparateurs permet auxdits rouleaux relevables de venir en

position haute et d'assurer leur fonction, même dans le cas où les rouleaux séparateurs des deux ensembles latéraux sont fortement rapprochés, c'est-à-dire lorsque la largeur de délignage est faible.

De plus, en prévoyant que, dans la position haute de l'ensemble central, les rouleaux relevables de celui-ci se situent légèrement plus bas que les rouleaux séparateurs des deux ensembles latéraux, on obtient un certain « encastrement » des produits sciés centraux, qui les positionne transversalement et évite leur basculement.

D'autres moyens essentiels du dispositif selon la présente invention sont les deux disques séparateurs. Ces disques, de relativement grand diamètre et possédant de préférence un bord circulaire biseauté, se positionnent dans le même alignement que les rouleaux séparateurs, qu'ils surmontent, et ils s'engagent, par le seul effet de la gravité, entre les produits sciés centraux et les produits sciés latéraux (déchets). Le recours à de tels disques séparateurs conduit aux résultats avantageux suivants :

- Etant montés librement tournants sur leurs axes, les disques séparateurs évitent tout risque de blocage ou de coincement, tel qu'il existe dans le cas de couteaux ou tôles de refente fixes.
- Ces disques séparateurs constituent, contrairement aux moyens actuellement utilisés, une solution adaptée pour la séparation de produits sciés d'épaisseur importante, pouvant atteindre 300 mm.
- Les disques séparateurs garantissent que les produits sciés latéraux soient bien écartés, et ne retombent pas dans le « trou » central créé entre les rouleaux séparateurs, déplaçables transversalement, lorsque les produits sciés centraux sont abaissés.
- Enfin, dans la mesure où lesdits disques séparateurs sont montés sur les mêmes poutres-supports que les rouleaux séparateurs, ils ne nécessitent qu'un minimum de moyens pour leur montage et leur déplacement, de sorte qu'ils constituent une solution technique particulièrement simple et économique.

L'invention sera de toute façon mieux comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé

représentant, à titre d'exemple, une forme d'exécution de ce dispositif de séparation de produits sciés, en sortie d'une déligneuse :

Figure 1 est une vue de côté d'un dispositif de séparation de produits sciés conforme à la présente invention, avec indication partielle et très schématique de la déligneuse en sortie de laquelle est placé le dispositif ;

Figure 2 est une vue en plan par dessus de la partie arrière du dispositif de séparation, avec représentation partielle de la déligneuse ;

Figure 3 est une vue en coupe transversale de ce dispositif de séparation ;

Figures 4 et 5 sont des schémas illustrant le fonctionnement du dispositif objet de l'invention, respectivement pendant le sciage et après le sciage.

En se référant aux figures 1 à 3, il est représenté partiellement une déligneuse 1 d'un type connu, qui possède par exemple quatre lames circulaires 2, parallèles et mobiles transversalement, c'est-à-dire suivant la direction de leur axe horizontal commun A. L'invention s'intéresse plus particulièrement aux équipements prévus du côté de la sortie de la déligneuse 1, équipements qui reçoivent les produits sciés par les lames 2, avançant selon la flèche F, et qui évacuent ces produits tout en les séparant. A cet égard, en se référant aussi aux schémas des figures 4 et 5, il s'agit de séparer le ou les produits centraux C, utilisables, vis-à-vis des produits latéraux D, qui constituent des déchets à éliminer.

D'une façon générale, les équipements considérés, dont la combinaison constitue un dispositif de séparation de produits sciés, comprennent ici :

- deux ensembles symétriques 3 de rouleaux séparateurs latéraux ;
- deux disques séparateurs 4 ;
- un ensemble 5 de rouleaux relevables ;
- un train 6 de rouleaux d'évacuation des produits sciés utilisables ;
- un bâti fixe 7 en forme de portique, servant de support aux ensembles 3 de rouleaux séparateurs, ainsi qu'aux disques séparateurs 4.

Chaque ensemble 3 de rouleaux séparateurs latéraux comprend une série de rouleaux 8, disposés horizontalement en ligne à intervalles réguliers, tous les rouleaux 8 étant montés tournants autour d'axes horizontaux transversaux, parallèles entre eux. Dans chaque ensemble 3, tous les rouleaux 8 sont liés ainsi à une même poutre-support horizontale 9, située du côté extérieur, de telle sorte que les rouleaux 8 se trouvent montés en porte-à-faux. Les rouleaux 8 de l'un des ensembles 3 sont situés en correspondance avec les rouleaux 8 de l'autre ensemble 3, symétrique du premier. L'écartement entre les rouleaux respectifs 8 des deux ensembles 3 est réglable, les figures 2 et 3 indiquant en traits continus la position d'écartement maximum, et en traits mixtes la position d'écartement minimum des rouleaux 8.

Dans chaque ensemble 3, les rouleaux 8 sont motorisés de façon synchronisée, en étant entraînés en rotation tous dans le même sens, autour de leurs axes respectifs, par exemple à partir d'un moteur commun 10 et par l'intermédiaire d'une chaîne sans fin (non représentée).

La poutre 9 de chaque ensemble 3 est reliée, vers ses extrémités, à deux chariots 11 et 12, respectivement arrière et avant. Le bâti 7 comporte, dans sa partie supérieure, une traverse supérieure arrière 13 et une traverse supérieure avant 14, qui constituent respectivement des rails horizontaux pour les chariots 11 et 12 précités.

Plus particulièrement, les chariots arrière 11 respectifs des deux ensembles 3 de rouleaux séparateurs sont montés roulants sur la traverse arrière 13, et les chariots avant 12 respectifs des deux ensembles 3 de rouleaux séparateurs sont montés roulants sur la traverse avant 14. Des moyens moteurs sont prévus pour déplacer de façon simultanée, et en sens opposés, d'une part les deux chariots arrière 11, et d'autre part les deux chariots avant 12. De plus, pour chaque ensemble 3, les chariots arrière 11 et avant 12 sont synchronisés entre eux, par une liaison appropriée.

Les deux disques séparateurs 4 sont respectivement associés aux deux ensembles 3 de rouleaux séparateurs latéraux.

Chaque disque séparateur 4 est monté librement tournant autour d'un axe horizontal 15, porté par un bras oscillant 16 qui pivote dans un plan vertical suivant un axe horizontal 17, sur un support vertical 18 lui-même porté par la partie arrière de la poutre 9. Ce disque séparateur

4 possède un bord circulaire biseauté, qui se situe dans le plan vertical passant par les extrémités intérieures des rouleaux séparateurs 8.

L'ensemble 5 de rouleaux relevables est disposé dans la partie inférieure centrale du dispositif. Il comprend un châssis mobile allongé 19, lequel porte une série de rouleaux 20 disposés en ligne, à intervalles réguliers, tous les rouleaux 20 étant montés tournants autour d'axes horizontaux transversaux, parallèles entre eux. Le châssis mobile 19 est relié de façon articulée, par des bielles arrière 21 et avant 22, à un châssis de base fixe 23 situé au-dessous de ce châssis mobile 19, l'ensemble formant une structure en parallélogramme déformable.

Un vérin de levée 24, monté entre le sol et le châssis mobile 19, permet de déplacer ce châssis 19 entre une position basse (en traits continus sur la figure 1 et en traits mixtes sur la figure 3) et une position haute (en traits mixtes sur la figure 1 et en traits continus sur la figure 3).

En position haute du châssis mobile 19, l'intervalle d'espacement des rouleaux relevables 20 étant égal à celui des rouleaux 8 des ensembles 3 de rouleaux séparateurs, les rouleaux relevables 20 s'intercalent entre les rouleaux séparateurs 8, tous ces rouleaux se situant sensiblement à même hauteur. Toutefois, les génératrices supérieures des rouleaux relevables 20 se situent un peu plus bas que les génératrices supérieures des rouleaux séparateurs 8.

Les rouleaux relevables 20 sont motorisés de façon synchronisée, en étant entraînés en rotation tous dans le même sens, autour de leurs axes respectifs, par exemple à partir d'un moteur commun 25 et par l'intermédiaire d'une chaîne sans fin (non représentée).

Enfin, le train 6 de rouleaux d'évacuation des produits sciés utilisables se situe dans le prolongement aval de l'ensemble 5 de rouleaux relevables. Ce train 6 comprend des rouleaux 26, eux aussi entraînés en rotation de façon motorisée. Les rouleaux d'évacuation 26 sont situés à même hauteur que les rouleaux relevables 20, lorsque ces derniers occupent leur position basse.

Le fonctionnement du dispositif de séparation, précédemment décrit, sera maintenant expliqué, en se référant aussi aux schémas des figures 4 et 5.

On considère ici initialement un instant où les produits sciés C et D, sortant de la déligneuse 1 selon la flèche F, arrivent au dispositif de

séparation. Les deux ensembles 3 de rouleaux séparateurs 8 ont été amenés, transversalement, dans des positions correspondant à celles des deux lames 2 extérieures de la déligneuse, et les disques séparateurs 4 possèdent eux aussi des positions transversales qui correspondent à celles
5 desdites lames 2 extérieures. L'ensemble 5 de rouleaux relevables 20 a été, quant à lui, ramené en position haute.

Les produits sciés C et D avançant simultanément, suivant la flèche F, les disques séparateurs 4 se positionnent et se maintiennent entre les produits centraux C d'une part, et les produits latéraux D d'autre part,
10 sous l'effet de la gravité. Il est ainsi assuré que les produits latéraux D, qui constituent les déchets, sont bien séparés.

Ces déchets D parviennent sur les deux ensembles 3 de rouleaux séparateurs 8, qui les évacuent vers l'avant ou les éjectent latéralement, de part et d'autre.

15 Simultanément, les produits centraux C parviennent sur les rouleaux relevables 20, maintenus en position haute. Le fait que ces rouleaux relevables 20 soient alors situés légèrement plus bas que les rouleaux séparateurs 8 assure une séparation certaine, tout en améliorant la retenue latérale des produits centraux C, par une sorte d'encastrement –
20 voir figure 4.

Lorsque le sciage par les lames 2 est terminé, et que les produits centraux C se trouvent ainsi « libres », l'ensemble 5 de rouleaux relevables 20 est abaissé, par le vérin 24, jusqu'à sa position basse située au niveau du train 6 de rouleaux d'évacuation – voir figure 5. Les produits
25 centraux C, destinés à être utilisés, sont alors amenés en douceur sur les rouleaux d'évacuation 26, les moyens d'entraînement en rotation des rouleaux 20 et 26 étant actionnés de façon convenable.

Une fois l'ensemble des produits centraux C parvenus sur le train 6 de rouleaux d'évacuation, le vérin de levée 24 est actionné pour
30 ramener l'ensemble 5 de rouleaux relevables 20 en position haute. Un nouveau cycle de fonctionnement, analogue à celui précédemment décrit, peut ainsi être effectué.

Entre deux cycles consécutifs, si la largeur de sciage est modifiée, les ensembles 3 de rouleaux séparateurs 8 sont déplacés
35 transversalement, par exemple en étant rapprochés l'un de l'autre entre un cycle et le cycle suivant. On notera que cet ajustement transversal peut se

faire en temps masqué, les rouleaux séparateurs 8 pouvant être déjà rapprochés, sans rencontrer d'obstacle, pendant la phase d'évacuation des produits centraux C (les rouleaux relevables 20 étant alors abaissés).

5 Dans le même ordre d'idées, le sciage peut débuter avant le retour des rouleaux relevables 20 en position haute, l'essentiel étant que ces rouleaux 20 supportent les produits centraux C à partir du moment où ceux-ci risqueraient de présenter un « porte-à-faux » important, donc en milieu ou fin de sciage.

10 Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de ce dispositif de séparation de produits sciés qui a été décrite ci-dessus, à titre d'exemple ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation et d'application respectant le même principe. C'est ainsi, notamment, que l'on ne s'éloignerait pas du cadre de l'invention :

- 15 - en utilisant tous moyens moteurs appropriés, pour l'entraînement en rotation des divers rouleaux et pour la commande des autres mouvements, tels que le déplacement transversal des ensembles de rouleaux séparateurs latéraux et la levée de l'ensemble de rouleaux relevables ;
- 20 - en remplaçant les deux ensembles de rouleaux séparateurs latéraux par des bandes sans fin ou équivalents ;
- en montant les disques séparateurs sur tous supports, pourvu que ces disques se positionnent en correspondance avec les lames extérieures de la déligneuse, qui assurent le
- 25 - sciage des déchets ;
- enfin, en utilisant ce dispositif de séparation de produits sciés en sortie de tous types de déligneuses, à lames plus ou moins nombreuses.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif pour la séparation de produits sciés longitudinalement, en sortie d'une déligneuse (1) à lames multiples (2),
5 caractérisé en ce qu'il comprend essentiellement, en combinaison :
- deux ensembles latéraux (3) symétriques, aptes à recevoir et entraîner en avant les produits sciés latéraux (D), qui constituent des déchets à éliminer, les deux ensembles latéraux (3) étant déplaçables transversalement et en sens opposés, pour être amenés en correspondance respectivement avec les deux lames (2) extérieures de la déligneuse (1) ;
10
 - un ensemble central (5) apte à recevoir et entraîner en avant les produits sciés centraux (C), utilisables, l'ensemble central (5) étant déplaçable entre une position haute, dans laquelle il se situe sensiblement au niveau des deux ensembles latéraux (3) précités, et une position basse dans laquelle il se situe sensiblement au niveau de moyens d'évacuation (6) des produits sciés utilisables (C) ;
15
 - deux disques séparateurs (4) situés respectivement au-dessus des parties arrière des deux ensembles latéraux (3) précités, les disques séparateurs (4) étant eux aussi déplaçables transversalement pour être amenés respectivement en correspondance avec les deux lames (2) extérieures de la déligneuse (1), et ces disques séparateurs (4) étant prévus pour s'engager entre les produits sciés centraux (C) et les produits sciés latéraux (D).
20
25
2. Dispositif de séparation de produits sciés selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux ensembles latéraux (3),
30 aptes à recevoir et entraîner en avant les produits sciés latéraux (D) constituant les déchets, sont deux ensembles symétriques de rouleaux séparateurs (8), montés tournants autour d'axes horizontaux, avec des moyens moteurs (10) pour l'entraînement en rotation de ces rouleaux (8).
3. Dispositif de séparation de produits sciés selon la revendication 2, caractérisé en ce que, dans chaque ensemble latéral (3),
35 tous les rouleaux séparateurs (8) sont tenus par un seul côté et liés à une

poutre-support commune horizontale (9), elle-même solidaire de deux chariots (11, 12) respectivement arrière et avant, guidés sur des éléments transversaux (13, 14) appartenant à un bâti fixe (7), des moyens motorisés étant prévus pour déplacer les chariots (11, 12) le long des éléments de guidage transversaux (13, 14) précités.

4. Dispositif de séparation de produits sciés selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que chaque disque séparateur (4) est monté librement tournant autour d'un axe horizontal (15), porté par un bras oscillant (16) monté pivotant, suivant un axe horizontal (17), sur un support (18) déplaçable transversalement.

5. Dispositif de séparation de produits sciés selon l'ensemble des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que le support (18) de chaque disque séparateur (4) est porté par la partie arrière de la poutre-support (9) de l'ensemble latéral (3) situé du côté correspondant, et est déplaçable transversalement avec cet ensemble latéral (3), pour être amené en correspondance avec les deux lames (2) extérieures de la déligneuse (1).

6. Dispositif de séparation de produits sciés selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que chaque disque séparateur (4) possède un bord circulaire biseauté.

7. Dispositif de séparation de produits sciés selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'ensemble central (5), apte à recevoir et entraîner en avant les produits sciés centraux (C) utilisables, est un ensemble de rouleaux relevables (20) montés tournants autour d'axes horizontaux, avec des moyens moteurs (25) pour l'entraînement en rotation de ces rouleaux (20).

8. Dispositif de séparation de produits sciés selon l'ensemble des revendications 2 et 7, caractérisé en ce que les rouleaux relevables (5) sont espacés les uns des autres selon des intervalles réguliers, égaux aux intervalles d'espacement des rouleaux séparateurs (8) appartenant aux deux ensembles latéraux (3), et en ce que, dans la position haute de l'ensemble central (5), les rouleaux relevables (20) de celui-ci s'intercalent entre les rouleaux séparateurs (8) des deux ensembles latéraux (3).

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que, dans la position haute de l'ensemble central (5), les rouleaux relevables (20) de celui-ci se situent légèrement plus bas que les rouleaux séparateurs (8) des deux ensembles latéraux (3).

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que les rouleaux relevables (20) de l'ensemble central (5) sont portés par un châssis mobile allongé (19), relié de façon articulée par des bielles (21, 22) à un châssis de base fixe (23) pour former une structure en parallélogramme déformable, des moyens moteurs tels qu'un vérin (24) étant prévus pour commander la déformation de cette structure afin de déplacer le châssis mobile (19), donc les rouleaux relevables (20), entre leur position haute et leur position basse.

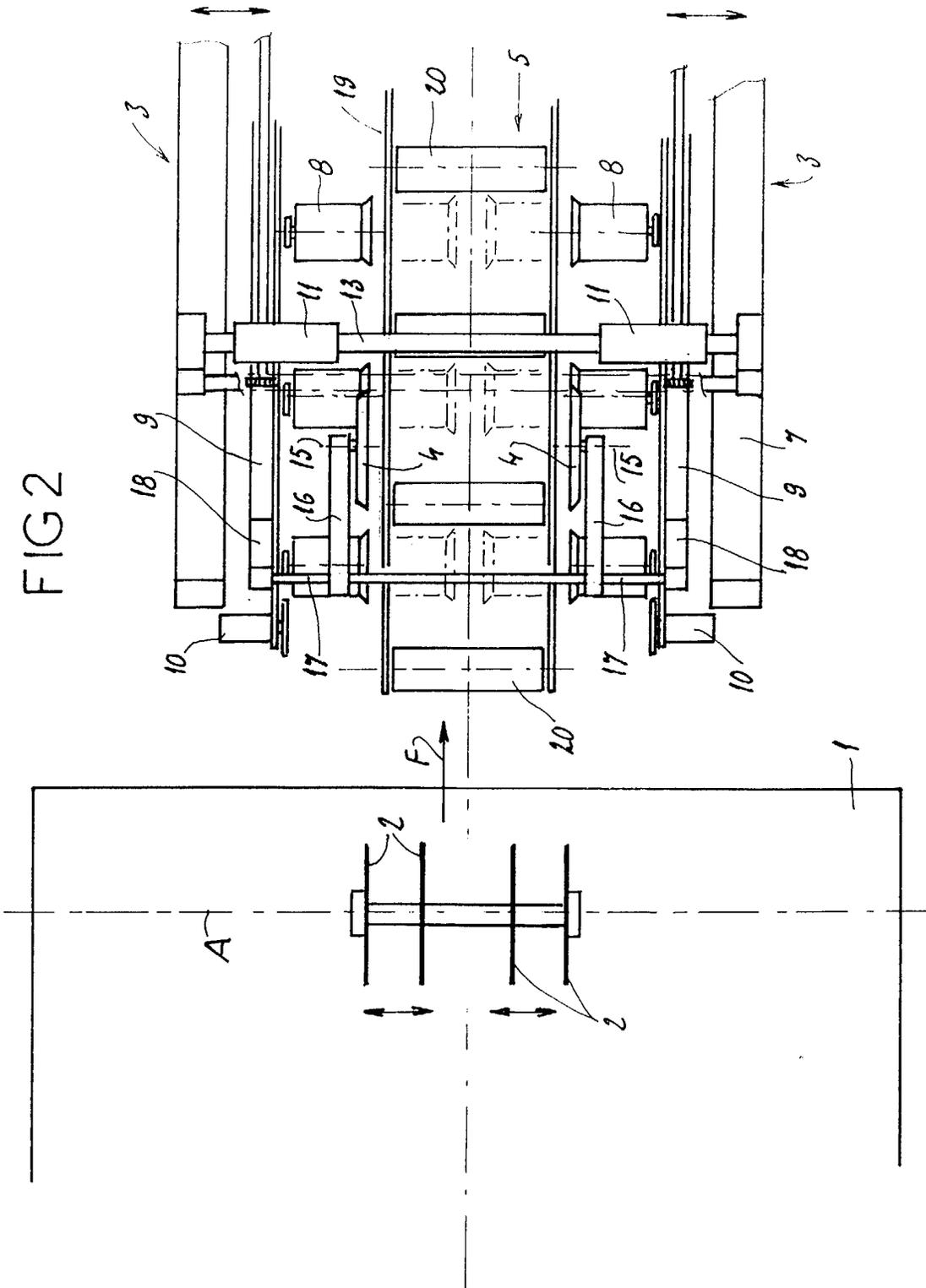


FIG 2

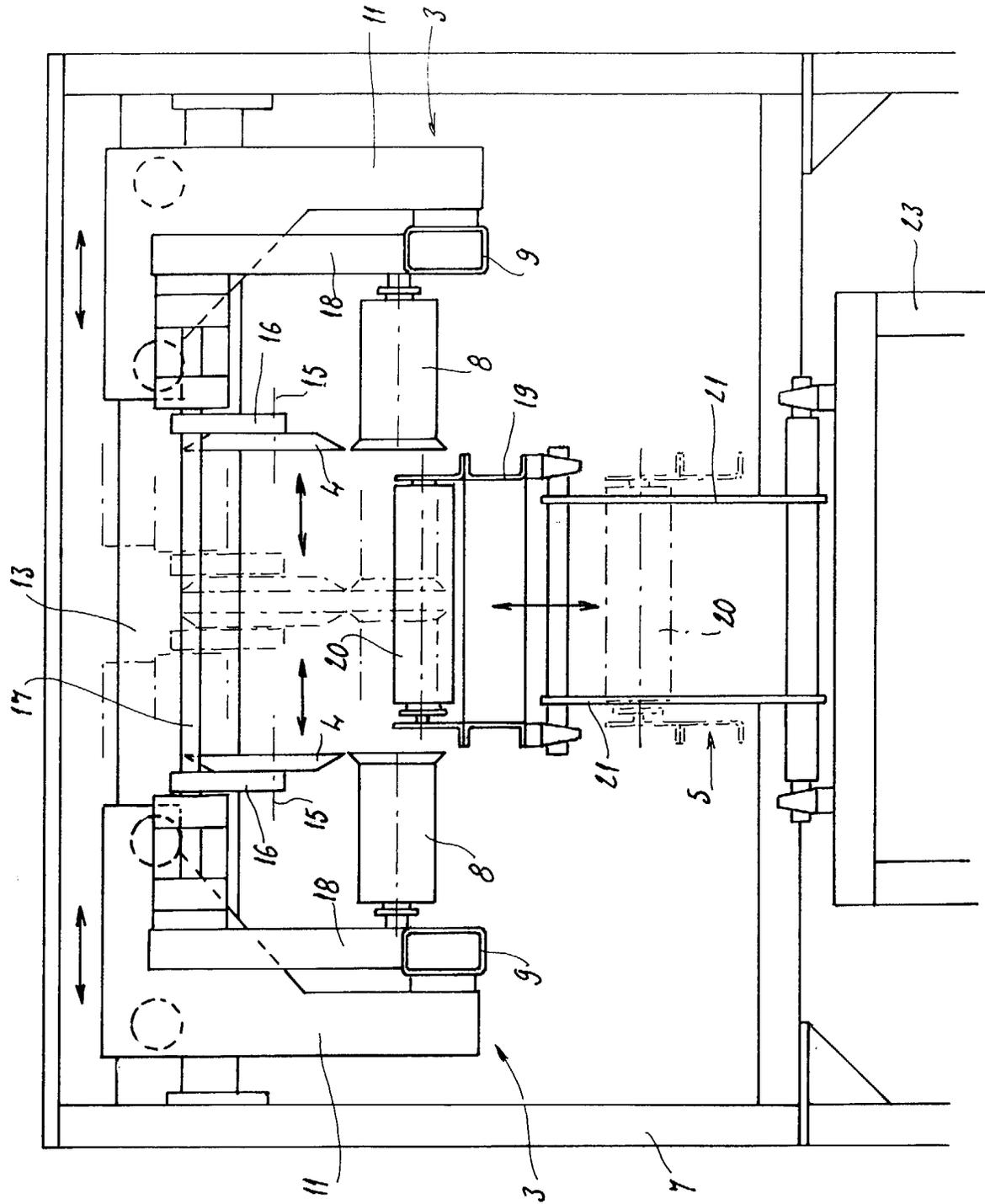
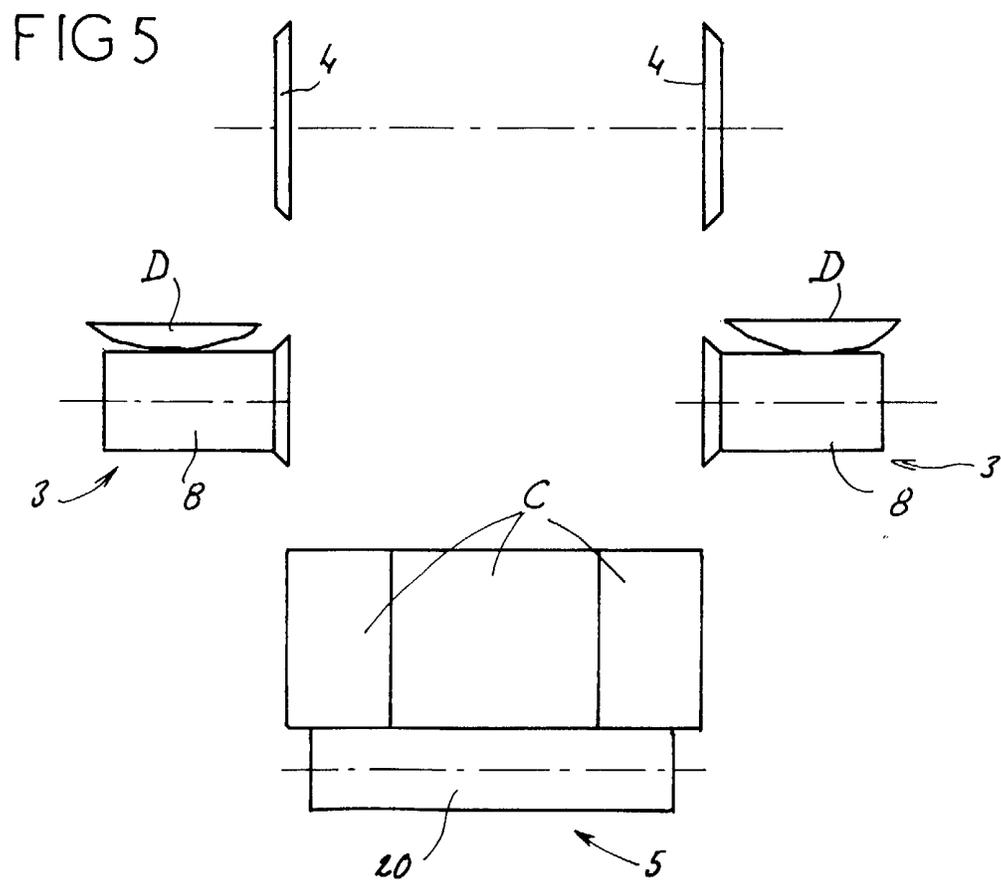
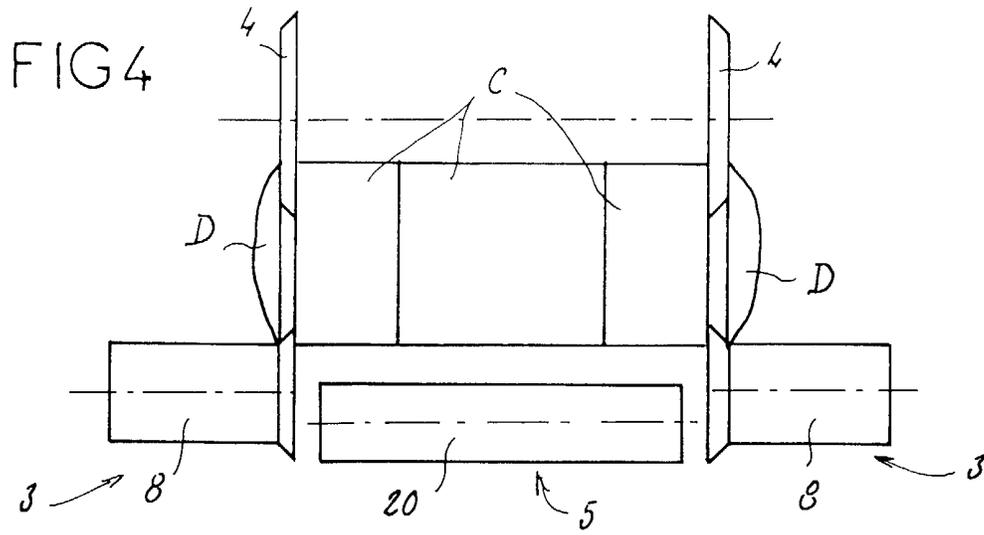


FIG 3

k/k



DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	FR 1 521 550 A (SOCOLEST-VALDOIE) 24 juillet 1968 (1968-07-24) * page 2, colonne de droite, ligne 11 - page 4, colonne de gauche, ligne 19 * * figures 4-13 *	1-3,7,10	B27B5/04
A	DE 30 30 602 A (ESTERER AG MASCHF) 18 février 1982 (1982-02-18) * page 5, alinéa 6 - page 6, alinéa 1 * * page 8, alinéa 1 - page 9, alinéa 2 * * page 10, alinéa 2 * * figures 1,5,6 *	1,4-6	
A	DE 26 43 776 A (MUELLER HERMANN) 21 avril 1977 (1977-04-21) * page 4, alinéa 5 * * figures *	1,4,6	
A	BE 668 366 A (SIMONS' EMBALLAGEFABRIEKEN EN HOUTHANDEL N.V.) 16 décembre 1965 (1965-12-16) * le document en entier * * en particulier page 6, alinéa 2 * * en particulier figures 2,3 *	1,2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) B27B
A	EP 0 567 663 A (MOEHRINGER SIMON MASCHF GMBH) 3 novembre 1993 (1993-11-03) * le document en entier *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 037 (M-1545), 20 janvier 1994 (1994-01-20) -& JP 05 269702 A (KYOWA KIKAI:KK), 19 octobre 1993 (1993-10-19) * abrégé *	1	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
26 mars 2001		Rijks, M	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>..... & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)