

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑪

N° 80 09008

⑤4 Scie mécanique à grumes équipée d'un dispositif à morceler les dosses en copeaux et son procédé de mise en œuvre.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl.³). B 27 B 7/00, 1/00.

②2 Date de dépôt..... 22 avril 1980.

③3 ③2 ③1 Priorité revendiquée : RFA, 28 novembre 1979, n° P 29 47 993.4.

④1 Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 24 du 12-6-1981.

⑦1 Déposant : Société dite : WURSTER U. DIETZ GMBH U. CO. MASCHINENFABRIK, résidant en RFA.

⑦2 Invention de :

⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire : André Netter, conseil en brevets d'invention,
40, rue Vignon, 75009 Paris.

La présente invention a trait, d'une part, à une scie mécanique pour couper en long des pièces de bois coniques, pour obtenir des bois d'oeuvre ou des plateaux, présentant au moins un côté latéral irrégulier qui, après la coupe, se trouve au moins partiellement séparé sous forme de dosse, la scie étant équipée d'un dispositif, situé en amont des outils de sciage de la scie mécanique et destiné à morceler le côté latéral en copeaux, qui comprend au moins un outil à morceler la dosse en copeaux, lequel permet d'obtenir par enlèvement du côté latéral une surface latérale parallèle au(x) plan(s) de coupe des outils de sciage. D'autre part, l'invention fournit un procédé de mise en oeuvre de la scie mécanique et de son dispositif à morceler la dosse en copeaux.

On connaît déjà différentes scies mécaniques dites réductrices dont la caractéristique principale consiste en ce que la flache se trouvant sur le côté de grumes et de plateaux (bois brut de sciage) est déjà enlevée, avant l'entrée de la pièce de bois dans la scie mécanique, par un outil à morceler cette partie latérale en copeaux. Les copeaux produits lors de l'opération de morcellement en copeaux doivent, compte tenu de leur utilisation ultérieure, être détachés parallèlement à la fibre du bois et présenter une certaine longueur de copeau (longueur de fibre) bien déterminée. La scie mécanique suivant l'invention et son dispositif de morcellement en copeaux sont destinés à travailler principalement des grumes, éventuellement transformées au préalable en plateaux, qui par suite d'une phase de traitement précédente, présentent deux faces planes et parallèles. Dans la mesure où les outils de morcellement en copeaux utilisés généralement par paire présentent l'un par rapport à l'autre une distance axiale constante, on obtient parallèlement à l'axe de la pièce, c'est-à-dire à la direction de transport de la pièce, chaque fois deux surfaces planes et parallèles sur les côtés de la pièce. Etant donné qu'une grume est toujours conique de par son mode de croissance naturelle et présente par conséquent à son extrémité antérieure un diamètre plus petit qu'à son extrémité arrière, la quantité de rognures produite au cours

de l'avance du bois par la machine de traitement augmente constamment lors du traitement qui s'effectue en amenant le bois rond de façon que son plus petit diamètre se trouve à l'avant. Souvent, les rognures de bois produites à l'extré-
5 mité épaisse de la grume ou plateau sont si importantes que la quantité de bois enlevée permettrait d'obtenir une section de planche entière.

La présente invention a pour but d'éviter une telle perte de bois due à la conicité de la grume et d'accroître
10 la proportion de bois débité. Ce but est atteint suivant la présente invention en prévoyant un dispositif de mesure pour déterminer chaque fois la quantité de bois détachée. Avantageusement, le dispositif de mesure est, suivant une autre caractéristique de l'invention, lié au dispositif de mor-
15 cellement en copeaux de telle manière que la distance séparant les outils de morcellement en copeaux l'un de l'autre s'adapte automatiquement à la forme conique de la pièce.

Une forme de réalisation simple du dispositif de mesure est obtenue lorsque celui-ci comporte un palpeur orienté
20 transversalement à la direction d'avance du bois. Ce palpeur peut d'une manière simple être réglé suivant une épaisseur de dosse fixée à l'avance et servant de valeur limite et, lorsque cette valeur limite est atteinte, déclencher le
nouveau réglage de la distance axiale des outils de morcelle-
25 ment en copeaux.

Le dispositif de mesure prévu suivant l'invention permet de façon simple de faire fonctionner la scie mécanique et son dispositif de morcellement en copeaux de telle sorte que la distance séparant les outils de morcellement l'un par
30 rapport à l'autre augmente ou diminue en continu de manière que toujours à peu près le même volume de bois soit enlevé et que les surfaces obtenues par cet enlèvement présentent toujours à peu près la même largeur. A cet égard, il est possible sans
difficulté d'obtenir que la distance des outils de morcellement
35 en copeaux s'adapte de manière variable en continu à la forme conique de la pièce ou bien s'adapte par paliers, qui correspondent chaque fois à une épaisseur de planche, à la conicité du bois.

Différentes formes de réalisation et caractéristiques de l'invention sont décrites ci-dessous à l'aide d'un exemple de réalisation illustré au dessin annexé dans lequel :

la figure 1 est une vue de dessus d'une scie mécanique
5 comportant deux disques de morcellement en copeaux disposés à une certaine distance l'un de l'autre; et

la figure 2 représente en coupe transversale une grume traitée par la scie mécanique de la figure 1.

La scie mécanique (qui n'est pas représentée en détail)
10 comporte plusieurs lames de scie 3 montées sur un même axe et entre lesquelles on fait passer à l'aide de cylindres d'avance 1 et 2 une grume ou plateau 4 à traiter. En amont de cet équipement se trouve un dispositif de morcellement en copeaux qui porte des outils 5 de morcellement montés par
15 paires sur un axe de rotation commun 12. Lors du passage du bois par les lames de scie 3, est obtenu un bois équarri présentant des surfaces latérales 7 parallèles l'une à l'autre. Dans le sens d'avance 8, la grume 4 passe d'abord avec sa partie terminale de plus faible diamètre par le dispositif de
20 morcellement en copeaux et ses outils 5. A ce stade, les outils de morcellement en copeaux 5 enlèvent du côté latéral irrégulier 11 du bois une même quantité de bois sous forme de copeaux à longueur de fibre constante que celle qui en l'absence d'un tel traitement préalable serait détachée du
25 produit principal par les lames de scie 3 sous forme de dosses 9.

Etant donné qu'au fur et à mesure de l'opération de traitement la quantité de rognures de bois détachées latéralement par les outils de morcellement en copeaux 5 devient
30 suffisamment importante pour qu'elle permette d'obtenir une planche latérale, il est prévu un dispositif de mesure réalisé sous forme de deux palpeurs 15 et 16. Ce dispositif de mesure coopère de telle manière avec un mécanisme hydraulique ou pneumatique (non représenté) que la distance séparant les
35 outils de morcellement en copeaux 5 augmente lors de l'opération de traitement, c'est-à-dire le passage du bois par le dispositif de morcellement en copeaux, de la double épaisseur de planche 9 et de la double épaisseur de trait de scie 10.

Dans l'exemple de réalisation représenté, il est prévu
40 que la grume 4 passe avec son extrémité la plus mince en avant

par les machines de traitement et que dans ces conditions,
aux endroits désignés par 6, la distance des deux outils de
morcellement en copeaux 5 par rapport à l'axe commun augmente
par paliers chaque fois d'une épaisseur de planche 9. Cela
5 permet de réduire la perte de bois à un minimum et d'obtenir
une plus forte proportion de bois débité. Un autre avantage
notable consiste en ce que la puissance motrice nécessaire
aux outils de morcellement en copeaux 5 peut être relativement
faible et ce d'autant plus que le volume de bois enlevé reste
10 toujours à peu près inchangé et que les surfaces produites
par cet enlèvement de copeaux présentent toujours à peu près
une même largeur.

Au lieu d'un équipement palpeur mécanique 15, 16 peut
également être prévu un capteur capacitif de la limite du bois
15 ou une barrière photo-électrique.

REVENDICATIONS

- 1.- Scie mécanique pour couper en long des pièces de bois coniques, pour obtenir des bois d'oeuvre ou plateaux, présentant au moins un côté latéral irrégulier qui, après la coupe, se trouve détaché sous forme de dosses, la scie étant équipée d'un dispositif qui, situé en amont des outils de sciage de la scie mécanique et destiné à morceler le côté latéral en copeaux, comporte au moins un outil à morceler en copeaux, lequel permet, par enlèvement du côté latéral, d'obtenir une surface latérale parallèle au(x) plan(s) de coupe des outils de sciage, caractérisée en ce qu'il est prévu un dispositif de mesure (15,16) pour déterminer la quantité de rognures de bois devant être produite par le dispositif (5) de morcellement en copeaux.
- 2.- Scie mécanique suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le dispositif de mesure est lié de telle manière au dispositif de morcellement en copeaux que la distance séparant les outils (5) de morcellement en copeaux l'un par rapport à l'autre puisse s'adapter automatiquement à la forme conique de la pièce (4).
- 3.- Scie mécanique suivant la revendication 2, caractérisée en ce que le dispositif de mesure est réalisé sous la forme d'un équipement palpeur (15,16) orienté transversalement à la direction de transport (8) du bois (4).
- 4.- Scie mécanique suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le dispositif de mesure (15,16) est réglé suivant une épaisseur de dosse (9) fixée à l'avance en tant que valeur limite, et déclenche, lorsque cette valeur limite est atteinte, le changement du réglage de la distance axiale des outils de morcellement en copeaux.
- 5.- Scie mécanique suivant la revendication 4, caractérisée en ce que le dispositif de mesure (15,16) peut être réglé suivant une épaisseur de dosse excédant une épaisseur (9) de planche déterminée.
- 6.- Procédé de mise en oeuvre d'une scie mécanique suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la distance séparant les outils (5) de morcellement

en copeaux s'adapte à la forme conique de la pièce (4) en augmentant ou en diminuant de telle sorte que toujours à peu près le même volume de bois soit enlevé par les outils de morcellement en copeaux et que les surfaces obtenues par cet enlèvement présentent toujours à peu près une même largeur.

5 7.- Procédé suivant la revendication 6, caractérisé en ce que la distance des outils de morcellement en copeaux (5) l'un par rapport à l'autre s'adapte de manière variable en continu à la forme conique de la pièce (4).

10 8.- Procédé suivant la revendication 6, caractérisé en ce que la distance des outils de morcellement en copeaux l'un par rapport à l'autre s'adapte par paliers (6) à la conicité du bois.

15 9.- Procédé suivant l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que la pièce (4) est amenée à passer par le dispositif de morcellement en copeaux et la scie mécanique en ayant son extrémité la plus mince placée en avant.

20 10.- Procédé suivant l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que la pièce (4) est amenée à passer par le dispositif de morcellement en copeaux et la scie mécanique en ayant son extrémité épaisse placée vers l'avant.

25 11.- Scie mécanique suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'elle est appliquée au traitement latéral de pièces préalablement traitées du côté supérieur et du côté inférieur mais qui présentent encore leur conicité latérale.

30 12.- Scie mécanique suivant la revendication 11, caractérisée en ce que le traitement au moyen d'outils (5) de morcellement en copeaux ne s'effectue que d'un côté.

