

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 563 762

(21) N° d'enregistrement national :

85 06662

(51) Int Cl⁴ : B 27 B 31/00.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 2 mai 1985.

(30) Priorité : FI, 3 mai 1984, n° 841768.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 45 du 8 novembre 1985.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : *RAUTIO Kauko.* — FI.

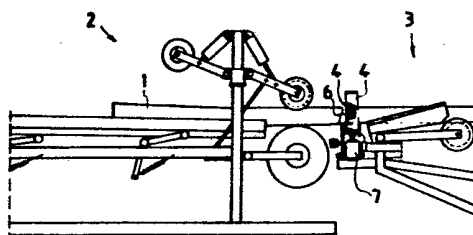
(72) Inventeur(s) : Kauko Rautio.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Novapat, cabinet Chereau.

(54) Moyen permettant d'animer des troncs d'arbres avec un mouvement de rotation.

(57) Un moyen permet d'animer d'un mouvement de rotation des troncs d'arbre 1 pour les mettre dans la position correcte en ce qui concerne leur courbure, avant de les introduire dans une machine 3 de traitement de bois ronds. Le moyen est utilisé comme auxiliaire dans un moyen 2 d'introduction d'arbre, lequel introduit les troncs 1 dans une machine de traitement 3 car des chicots de branches qui sont restés sur le tronc peuvent gêner la mise en rotation de l'arbre dans le moyen d'introduction. Le moyen de l'invention comprend une ou plusieurs paires de rotateurs, chaque paire étant constituée de deux rotateurs 4 comportant une spirale 6, qui sont disposés dans le moyen d'introduction d'arbre et qui dans leur position de marche sont sollicités élastiquement contre le tronc 1 et agencés de manière à tourner l'un par rapport à l'autre de façon que le tronc placé entre eux soit animé d'un mouvement de rotation, sous l'effet des spirales 6 dans la direction désirée.



1.

La présente invention concerne un moyen permettant de faire tourner des troncs d'arbre ou équivalents afin de les mettre dans la position correcte, s'agissant de leur courbure, avant de les introduire dans une machine
5 de traitement des bois ronds.

Lorsqu'on introduit un arbre dans certaines machines de traitement de bois ronds, par exemple dans des machines d'abattage ou scies, il faut que l'arbre, avant
d'être introduit dans les lames de traitement, soit amené
10 par rotation dans la position correcte, s'agissant de sa courbure, par exemple avec le dos dirigé vers le bas.

Dans la demande de brevet finlandais n° 832798, on décrit un moyen d'introduction d'arbre qui exécute commodément les fonctions précédentes. Cependant, en pratique,
15 il peut rester des chicots de branche sur les troncs, qui ne permettent pas de faire tourner l'arbre correctement pendant son traitement avec le moyen précédent.

Actuellement, on utilise à cette fin, par exemple, des chaînes placées sous le tronc de l'arbre, et en
20 déplaçant les chaînes on peut mettre le tronc dans la

2.

direction correcte. Cependant, ce dispositif a l'inconvénient que le tronc ne peut être simultanément déplacé dans le sens axial, d'où le ralentissement de l'introduction de l'arbre. Actuellement, on utilise aussi des rouleaux munis de têtes de préhension qu'on place sur les deux côtés du tronc d'arbre et qui sont inclinés dans le sens d'alimentation du tronc. Il en résulte que le tronc est obligé de tourner pendant son traitement dans la direction désirée. Ce moyen a néanmoins pour inconvénient que le tronc ne peut être soumis à une rotation lorsqu'il est à l'arrêt.

L'objet de la présente invention est de prévoir un moyen qui, combiné par exemple avec le moyen décrit dans la demande de brevet finlandais 832798, constitue un moyen d'introduction d'arbre d'un fonctionnement plus fiable que dans l'art antérieur et grâce auquel le tronc peut être animé d'un mouvement de rotation dans n'importe quelle position désirée, que le tronc soit en mouvement ou soit fixe. Le moyen de mise en rotation de la présente invention est par conséquent caractérisé en ce qu'il comprend une ou plusieurs paires de rotateurs, chaque paire étant constituée de deux rotateurs disposés dans le moyen d'introduction du tronc d'arbre et comportant des spirales, les rotateurs dans leur position de fonctionnement étant sollicités élastiquement contre le tronc et disposés de manière à tourner l'un par rapport à l'autre de façon que le tronc placé entre eux soit animé d'un mouvement de rotation, sous l'effet des spirales, dans la direction désirée. Avec l'aide de ce moyen, le tronc d'arbre est amené sûrement par rotation à la position désirée. Le moyen de mise en rotation de la présente invention peut être utilisé soit comme auxiliaire comme un autre moyen de mise en rotation, afin de s'assurer que la position désirée est obtenue, ou comme moyen unique de mise en rotation dans un moyen d'introduction de tronc

3.

d'arbre.

Un mode de réalisation avantageux de la présente invention est caractérisé en ce que le nombre de paires de rotateur est égal à un et chacun de ces rotateurs
5 comporte son propre moteur électrique. Cela permet aux rotateurs sur les côtés opposés du tronc d'arbre d'être animés d'un mouvement de rotation dans des sens différents, ce qui est indispensable si leurs spirales ont un pas de même sens.

10 Un autre mode de réalisation avantageux de la présente invention est caractérisé en ce que les rotateurs sont disposés obliquement dans le sens d'introduction du tronc d'arbre de sorte que les sommets des spirales sont parallèles à l'axe du tronc. Cela est particulièrement
15 important car permettant la propagation du tronc d'arbre alors qu'il est animé d'un mouvement de rotation et par conséquent la rotation n'altère pas la vitesse d'introduction.

Un mode de réalisation plus avantageux de la présente invention est caractérisé en ce que les rotateurs
20 sont supportés en pivotement à leur partie inférieure de sorte qu'ils peuvent être écartés sur le côté, le cas échéant. Lorsque le moyen de mise en rotation selon la présente invention est utilisé seulement en dispositif auxiliaire ou pour assurer la rotation, la position normale
25 des rotateurs est celle dans laquelle ils sont écartés du tronc d'arbre. Les rotateurs ne sont placés contre l'arbre que lorsqu'on observe que l'arbre n'a pas tourné dans le moyen précédent.

30 Un autre mode de réalisation avantageux de la présente invention est caractérisé en ce que la force élastique avec laquelle les rotateurs agissent sur le tronc d'arbre est produite au moyen de vérins pneumatiques reliés aux rotateurs. La force doit être relativement légère et élastique de façon que les troncs d'arbre peuvent
35 avancer même pendant la rotation.

4.

La présente invention sera bien comprise lors de la description suivante faite en liaison avec les dessins ci-joints dans lesquels :

La figure 1 représente un mode de réalisation
5 avantageux de la présente invention, dans lequel il est disposé entre un moyen d'introduction d'arbre et une machine de traitement d'arbre;

La figure 2 représente le moyen de mise en rotation de la présente invention, dans une vue en bout.

10 En figure 1, on a représenté un mode de réalisation important de l'invention, où il est incorporé en tant que composant dans un moyen d'introduction d'arbre. Dans le moyen 2 d'introduction d'arbre, le tronc 1 est centré dans le sens latéral et en hauteur, et placé dans la position correcte en ce qui concerne sa courbure, par exemple
15 avec son côté inférieur dirigé vers le bas, avant d'être introduit dans la machine 3 de traitement du bois. Entre les moyens 2 et 3 on a monté un moyen de mise en rotation selon la présente invention, car la pratique a montré
20 que l'arbre n'est pas toujours tourné dans la direction désirée par le seul moyen d'introduction d'arbre. La présente invention est utilisée en auxiliaire qui permet d'intervenir, le cas échéant, sur l'introduction de l'arbre 1.

Pour le fonctionnement du moyen de mise en rotation, il faut un opérateur qui surveille l'introduction
25 des troncs d'arbre 1 dans la machine de traitement 3. Lorsqu'on observe qu'un tronc n'a pas été tourné de la manière souhaitée en ce qui concerne sa courbure, l'opérateur tourne à l'aide d'une poignée de commande les rotateurs pivotants 4 du moyen de mise en rotation contre le
30 tronc pour obtenir la position représentée en figure 2. Les parties hélicoïdales 6 des rotateurs 4 viennent en contact élastique avec les côtés du tronc 1 sous l'effet d'un vérin pneumatique 5. Supposons que les spirales des
35 rotateurs aient des sens différents. Le tronc d'arbre peut

5.

alors être animé d'un mouvement de rotation en faisant tourner dans la même direction à l'aide des moteurs électriques 7 les parties hélicoïdales 6 des rotateurs. En dépit de la rotation simultanée, le tronc d'arbre continue son mouvement dans la direction du moyen de traitement 3. Cela est rendu possible en montant les rotateurs 4 avec une légère inclinaison par rapport au sens d'introduction de l'arbre, d'où il résulte que les sommets des spirales 6 deviennent parallèles au tronc 1. Lorsque le tronc a tourné de l'angle souhaité, les rotateurs 4 sont arrêtés et écartés du tronc.

La commande des rotateurs peut s'effectuer à l'aide d'une poignée de commande portée en pivotement à leur extrémité inférieure, une traction exercée sur la poignée plaçant les rotateurs en contact avec le tronc et vice-versa. Lorsqu'on tire sur la poignée et qu'on l'incline en même temps vers la droite, le mouvement de rotation des spirales est amorcé de manière à faire tourner l'arbre vers la droite. D'une façon similaire, en inclinant la poignée vers la gauche on fait tourner l'arbre vers la gauche. La poignée peut comporter un bouton sur lequel on appuie pour arrêter le moyen d'introduction ou convoyeur.

La présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits, elle est au contraire susceptible de modifications et de variantes qui apparaîtront à l'homme de l'art.

6.

REVENDICATIONS

1 - Moyen de mise en rotation de troncs d'arbre (1) ou analogue pour les placer dans une position correcte en ce qui concerne leur courbure, avant de les
5 introduire dans une machine (3) de traitement de bois ronds, caractérisé en ce qu'il peut comprendre une ou plusieurs paires de rotateurs, chaque paire étant constituée de deux rotateurs (4) munis d'une spirale (6) qui sont placés dans le moyen d'introduction du tronc d'arbre (1),
10 qui dans leur position de fonctionnement sont sollicités élastiquement contre le tronc d'arbre (1) et qui ont été agencés de manière à tourner l'un par rapport à l'autre de façon que le tronc placé entre eux soit animé d'un mouvement de rotation, sous l'effet des spirales (6) dans la
15 direction désirée.

2 - Moyen selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il y a une paire de rotateurs et chacun des rotateurs (4) comporte son propre moteur électrique (7).

3 - Moyen selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que les rotateurs (4) sont
20 disposés obliquement dans le sens d'introduction de façon que les sommets des spirales (6) soient parallèles à l'axe du tronc d'arbre (1).

4 - Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les rotateurs (4) ont
25 leurs parties inférieures montées en pivotement de manière à pouvoir être écartées sur le côté si nécessaire.

5 - Moyen selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la force élastique avec
30 laquelle les rotateurs (4) agissent sur le tronc d'arbre (1) est produite par des vérins pneumatiques (5) reliant les rotateurs.

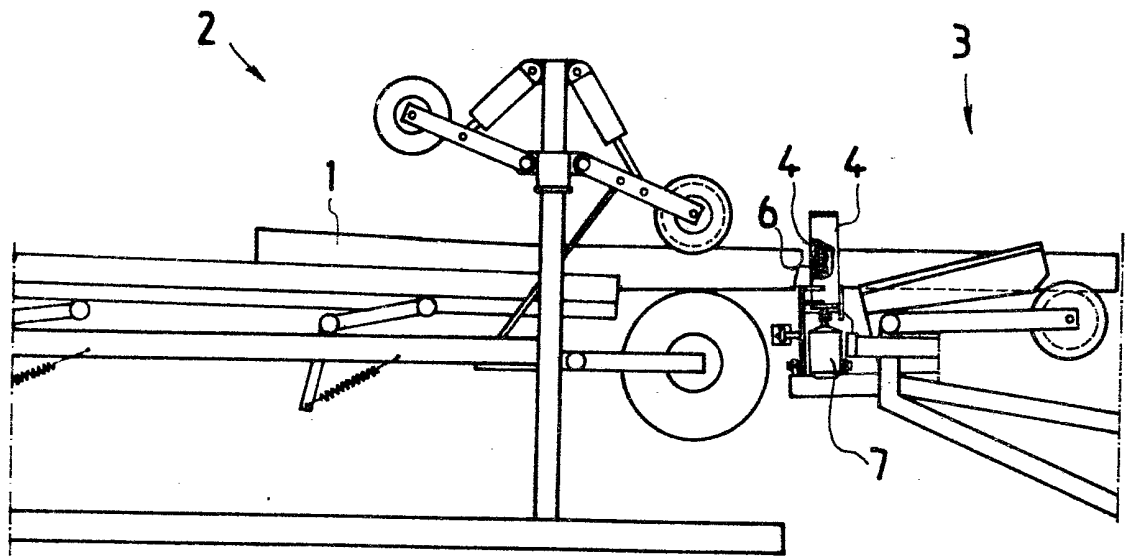


Fig. 1

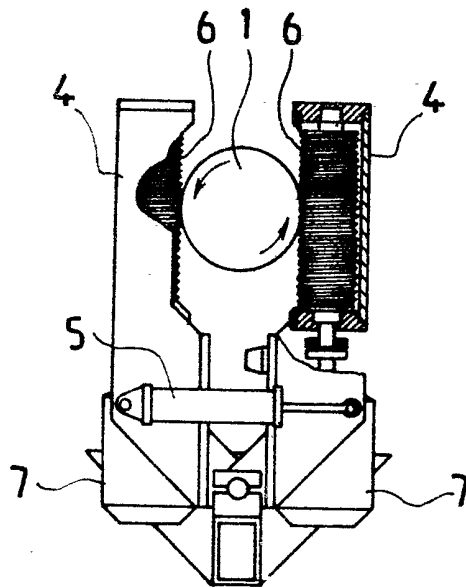


Fig. 2