



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 010 506 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.06.2000 Bulletin 2000/25

(51) Int Cl.7: **B27J 5/00**, B27L 7/00,
B26D 3/28, B26D 7/06,
B65D 13/00

(21) Numéro de dépôt: **99440331.9**

(22) Date de dépôt: **30.11.1999**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Faivre, Antoine**
25160 Vaux et Chantegrue (FR)

(74) Mandataire: **Rhein, Alain**
Cabinet Bleger-Rhein
8, Avenue Pierre Mendès France
67300 Schiltigheim (FR)

(30) Priorité: **17.12.1998 FR 9816168**

(71) Demandeur: **Société à responsabilité limitée dite:**
Antoine Faivre
25160 Malpas (FR)

(54) **Procédé et dispositif de réalisation de sangles ou rubans en écorce d'arbre.**

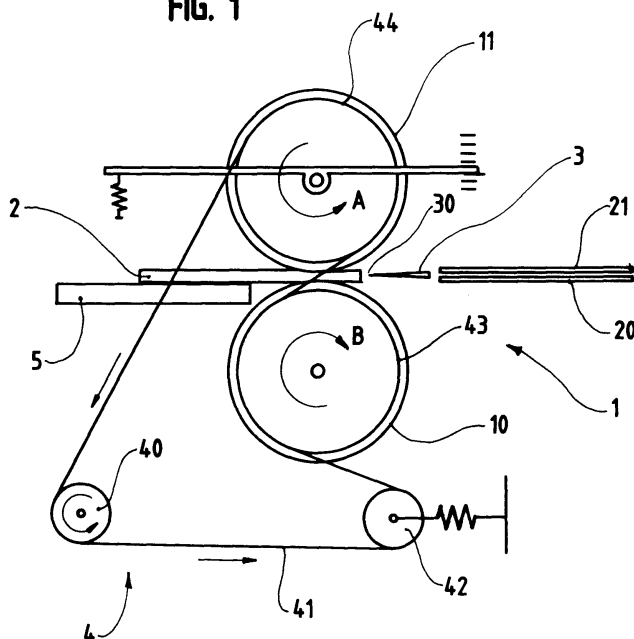
(57) L'invention concerne un procédé de réalisation de sangles ou rubans de même épaisseur à partir de sangles prélevées dans l'aubier d'arbres du type résineux, et destinés à être utilisés pour réaliser des décorations ou le cerclage de fromages, ainsi que le dispositif permettant la mise en oeuvre dudit procédé.

Le procédé consiste à découper longitudinalement et dans le sens de l'épaisseur une sangle prélevée peu de temps auparavant dans l'aubier pour former au

moins une sangle d'épaisseur constante, tout en réalisant immédiatement avant l'opération de découpe une compression linéaire bilatérale dans le sens de l'épaisseur de la sangle.

Le dispositif comporte un moyen d'entraînement (1) d'une sangle (2), un outil de coupe (3) disposé en sortie du moyen d'entraînement (1), le moyen d'entraînement (1) étant de plus apte à réaliser une compression transversale linéaire bilatérale dans le sens de l'épaisseur de la sangle (2).

FIG. 1



EP 1 010 506 A1

Description

[0001] La présente invention a pour objet un procédé de réalisation de sangles ou rubans de même épaisseur à partir de sangles ou rubans prélevés dans l'aubier d'arbres du type résineux, et destinés à être utilisés pour réaliser des décorations ou le cerclage de fromages, ainsi que le dispositif permettant la mise en oeuvre dudit procédé.

[0002] Il est actuellement fréquent d'utiliser des sangles prélevées dans l'aubier d'arbres du type résineux, soit dans le domaine de la décoration pour réaliser des oeuvres artistiques ou pour orner un bouquet de fleurs par exemple, soit dans le domaine de la pâtisserie pour cercler un gâteau, soit dans le domaine de la fromagerie pour cercler un fromage notamment lorsqu'il est crémeux afin de lui conserver sa forme.

[0003] L'aubier consiste en la partie jeune du tronc, c'est-à-dire la ou les dernières couches annuelles du bois, et il se situe donc entre le bois dur et l'écorce. Les sangles sont prélevées principalement dans les arbres du type résineux tels que les sapins et les épicéas, au moyen d'un outil du type gouge qui est déplacé dans le sens longitudinal de l'arbre, lequel qui aura été, de préférence, préalablement débarrassé de la partie rugueuse de son écorce.

[0004] Cette opération nécessite une certaine dextérité pour permettre d'obtenir une sangle de bonne longueur et de largeur constante. Cependant, le fait de contrôler la largeur de la sangle ne permet pas d'obtenir une épaisseur constante sur une même sangle ou d'une sangle à une autre.

[0005] Or, dans le domaine de la décoration où les sangles sont destinées très fréquemment à être cintrées, les variations d'épaisseur ne permettent pas d'obtenir une parfaite continuité de courbure, ce qui présente des inconvénients d'ordre esthétique.

[0006] D'autre part, dans le domaine de la fromagerie où le cerclage des fromages est souvent réalisé mécaniquement et automatiquement, il est indispensable que les sangles soient sensiblement toutes de même épaisseur et d'épaisseur constante.

[0007] Aussi, les méthodes actuelles de prélèvement de sangle engendrent beaucoup de pertes, ce qui accroît les coûts de production.

[0008] On connaît des dispositifs permettant de couper dans le sens de l'épaisseur des planches de liège pour en faire des feuilles de différentes épaisseurs, de tels dispositifs sont décrits dans les documents FR 425.665 et FR 1.576.628. Ces dispositifs comportent essentiellement un moyen d'entraînement de la planche à émincer, et un moyen de coupe disposé en sortie dudit moyen d'entraînement, celui-ci consistant en un rouleau cranté ou strié, mû en rotation et rappelé élastiquement en direction d'un support plan ou d'un rouleau.

[0009] Ces dispositifs et les procédés qu'ils mettent en oeuvre, sont destinés au traitement de l'écorce et plus particulièrement du liège, et ils ne peuvent pas per-

mettre le traitement de l'aubier en vue de la fabrication de sangles, notamment en raison de l'épaisseur de la sangle lors de son prélèvement sur l'arbre, et qui est de l'ordre de quelques millimètres. Les moyens d'entraînement et de coupe décrits dans les documents évoqués précédemment, ne sont effectivement pas adaptés au traitement de sangles en aubier de si faible épaisseur.

[0010] La présente invention a pour but de remédier aux divers inconvénients précités en proposant un procédé et son dispositif de mise en oeuvre, permettant de réaliser des sangles ou rubans de même épaisseur et d'épaisseur constante à partir de sangles ou rubans prélevés de manière traditionnelle dans l'aubier d'un arbre.

[0011] Le procédé de réalisation de sangles ou rubans à partir de sangles ou rubans prélevés, au moyen d'un outil du type gouge, dans l'aubier d'arbres du type résineux, se caractérise essentiellement en ce qu'il consiste à découper longitudinalement et dans le sens de l'épaisseur la sangle ou le ruban prélevé peu de temps auparavant dans l'aubier pour former au moins une sangle d'épaisseur constante, tout en réalisant immédiatement avant l'opération de découpe une compression transversale linéaire bilatérale dans le sens de l'épaisseur de ladite sangle.

[0012] La compression de la sangle permet d'une part de lui donner une forme plate, sachant qu'après son prélèvement elle peut présenter une forme incurvée, et d'autre part, du fait d'être linéaire et bilatérale, de réaliser une contrainte qui en réaction provoque en sortie de compression une expansion optimale favorisant la coupe, du fait de la dimension du bord offert à la coupe et de la tension dudit bord. On notera que les dispositifs existants ne permettent pas de réaliser une compression linéaire bilatérale.

[0013] Par ailleurs, l'expansion optimale ne peut être obtenue que si la sangle présente une grande élasticité, laquelle est conditionnée par la fraîcheur de ladite sangle, l'opération de découpe doit donc de préférence être réalisée au plus tard dans le jour qui suit le prélèvement.

[0014] Le dispositif permettant la mise en oeuvre du procédé selon l'invention se caractérise essentiellement en ce qu'il comporte un moyen d'entraînement d'une sangle ou d'un ruban, prélevé peu de temps auparavant dans l'aubier d'un arbre du type résineux, dans son sens longitudinal, en direction d'un outil de coupe disposé en sortie dudit moyen d'entraînement et apte à réaliser une coupe dans le sens de l'épaisseur de ladite sangle ou dudit ruban, ledit moyen d'entraînement étant de plus apte à réaliser une compression transversale linéaire bilatérale dans le sens de l'épaisseur de ladite sangle.

[0015] Selon une caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, l'outil de coupe est animé d'un mouvement de vibration dans le sens longitudinal de son bord de coupe, perpendiculairement au sens d'avancement de la sangle.

[0016] Selon un mode de réalisation préférentiel du dispositif selon l'invention, le moyen d'entraînement

consiste en deux rouleaux superposés dont l'un est fixe tandis que l'autre est mobile en déplacement de manière à pouvoir être amené au contact dudit rouleau fixe avec une certaine pression réglable.

[0017] Selon une caractéristique additionnelle du mode de réalisation préférentiel du dispositif selon l'invention, le rouleau mobile est susceptible de prendre des positions fixes par rapport au rouleau fixe, avec, pour chacune desdites positions fixes, une possibilité de jeu rappelé élastiquement.

[0018] Les deux rouleaux permettent de réaliser une compression linéaire bilatérale par l'intermédiaire des deux génératrices en regard, le moyen de coupe étant disposé à courte distance desdites génératrices.

[0019] Les avantages et les caractéristiques du procédé et dispositif selon l'invention, ressortiront plus clairement de la description qui suit et qui se rapporte au dessin annexé, lequel en représente un mode de réalisation non limitatif.

[0020] Dans le dessin annexé:

- la figure 1 représente une vue schématique d'un dispositif permettant la mise en oeuvre du procédé selon l'invention.
- la figure 2 représente une vue schématique d'un détail de la figure 1.

[0021] Si on se réfère à la figure 1, on peut voir qu'un dispositif mettant en oeuvre le procédé selon l'invention comporte un moyen 1 d'entraînement d'une sangle 2 prélevée préalablement dans l'écorce d'un arbre, ainsi qu'un outil de coupe 3.

[0022] Le moyen d'entraînement 1 comprend deux rouleaux 10 et 11 disposés l'un au-dessus de l'autre, le rouleau inférieur 10 étant fixe, tandis que le rouleau supérieur 11 est mobile en rapprochement ou en éloignement par rapport au rouleau inférieur 10.

[0023] La position du rouleau supérieur 11 par rapport au rouleau inférieur 10 est réglable, avec toutefois pour chacune des positions qu'il peut prendre fixement la possibilité d'un certain jeu rappelé élastiquement.

[0024] Les rouleaux 10 et 11 sont mus en rotation dans des sens inverses A et B, et à la même vitesse par un moyen moteur 4 de type connu qui comprend une roue d'entraînement 40, une courroie 41, un renvoi d'angle mobile 42 et deux roues 43 et 44 identiques accolées chacune coaxialement à l'un des rouleaux 10 et 11.

[0025] La sangle 2 à couper, qui a été prélevée peu de temps auparavant dans l'aubier d'un arbre du type résineux, est placée sur un plateau 5 et est poussée entre les rouleaux 10 et 11 qui, par leur rotation, l'entraînent en la pinçant entre deux génératrices.

[0026] L'outil de coupe 3 est positionné à proximité des rouleaux 10 et 11, et plus particulièrement à faible distance de la zone de pincement de la sangle 2.

[0027] L'outil de coupe 3 est animé d'un mouvement de vibration dans le sens longitudinal de son bord de

coupe 30, c'est-à-dire parallèlement aux axes de rotation des rouleaux 10 et 11.

[0028] La vibration de l'outil de coupe 3 peut être obtenue de différentes manières connues en soi, au moyen d'un excentrique par exemple.

[0029] On notera que la coupe peut être réalisée différemment au moyen d'une lame oscillante ou d'une lame circulaire mue en rotation.

[0030] A la sortie des rouleaux 10 et 11, l'outil de coupe 3 coupe la sangle 1 dans le sens de l'épaisseur et la sépare en deux rubans, un ruban inférieur 20 et un ruban supérieur 21.

[0031] La position de l'outil de coupe 3 est fixe par rapport au rouleau inférieur 10, en sorte que lors de la coupe le ruban inférieur 20 soit toujours de même épaisseur.

[0032] On notera qu'il peut être prévu un réglage de la position de l'outil de coupe 3 par rapport au rouleau inférieur 10, de manière à permettre la réalisation de rubans inférieurs 20 d'épaisseurs différentes.

[0033] Le ruban supérieur 21, selon son épaisseur et la régularité de celle-ci, est soit jeté, soit conservé tel quel, soit coupé dans le sens de l'épaisseur une seconde fois.

[0034] Le réglage de la position du rouleau supérieur 11 par rapport au rouleau inférieur 10 permet de traiter des sangles 1 de différentes épaisseurs, la possibilité de jeu permet d'absorber les variations d'épaisseur d'une même sangle 1, de deux sangles 1 d'épaisseurs proches.

[0035] Si on se réfère maintenant à la figure 2, on peut voir que lors du pincement entre les deux rouleaux 10 et 11 de la sangle 1, celle-ci est comprimée plus qu'il ne faut pour l'entraîner en déplacement.

[0036] La compression de la sangle 1 a pour but d'une part de l'aplatir, sachant que la sangle 1 est à l'origine légèrement incurvée dans le sens transversal, et d'autre part de provoquer par réaction à la sortie des rouleaux 10 et 11, le relâchement de ses fibres et son expansion de manière à présenter à l'outil de coupe 3 une épaisseur la plus large possible, et une tension dans le sens de l'épaisseur qui facilite la coupe.

[0037] Le procédé et le dispositif selon l'invention permettent d'obtenir des sangles ou des rubans d'épaisseur constante à partir de sangles ou rubans prélevés de manière traditionnelle.

[0038] Avantageusement, outre le fait que toutes les sangles d'origine peuvent être utilisées, le nombre de sangles produites est très supérieur au nombre desdites sangles d'origine, ce qui en réduit le coût.

Revendications

1. Procédé de réalisation de sangles ou rubans de même épaisseur à partir de sangles ou rubans prélevés dans l'aubier d'arbres du type résineux, et destinés à être utilisés pour réaliser des décora-

tions ou le cerclage de fromages, caractérisé en ce qu'il consiste à découper longitudinalement et dans le sens de l'épaisseur la sangle ou le ruban prélevé peu de temps auparavant dans l'aubier pour former au moins une sangle ou un ruban d'épaisseur constante, tout en réalisant immédiatement avant l'opération de découpe une compression transversale linéaire bilatérale dans le sens de l'épaisseur de ladite sangle ou dudit ruban.

5

10

2. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un moyen d'entraînement (1) d'une sangle ou d'un ruban (2), prélevé peu de temps auparavant dans l'aubier d'un arbre du type résineux, dans son sens longitudinal, en direction d'un outil de coupe (3) disposé en sortie dudit moyen d'entraînement (1) et apte à réaliser une coupe dans le sens de l'épaisseur de ladite sangle ou dudit ruban (2), ledit moyen d'entraînement (1) étant du plus apte à réaliser une compression transversale linéaire bilatérale dans le sens de l'épaisseur de ladite sangle ou dudit ruban (2).

15

20

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'outil de coupe (3) est animé d'un mouvement de vibration dans le sens longitudinal de son bord de coupe (30), perpendiculairement au sens d'avancement de la sangle ou du ruban (2).

25

30

4. Dispositif selon la revendication 2 ou la revendication 3, caractérisé en ce que le moyen d'entraînement (1) consiste en deux rouleaux superposés (10, 11) dont l'un (10) est fixe tandis que l'autre (11) est mobile en déplacement de manière à pouvoir être amené au contact dudit rouleau fixe (10) avec une certaine pression réglable.

35

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le rouleau mobile (11) est susceptible de prendre des positions fixes par rapport au rouleau fixe (10), avec, pour chacune desdites positions fixes, une possibilité de jeu rappelé élastiquement.

40

45

50

55

FIG. 1

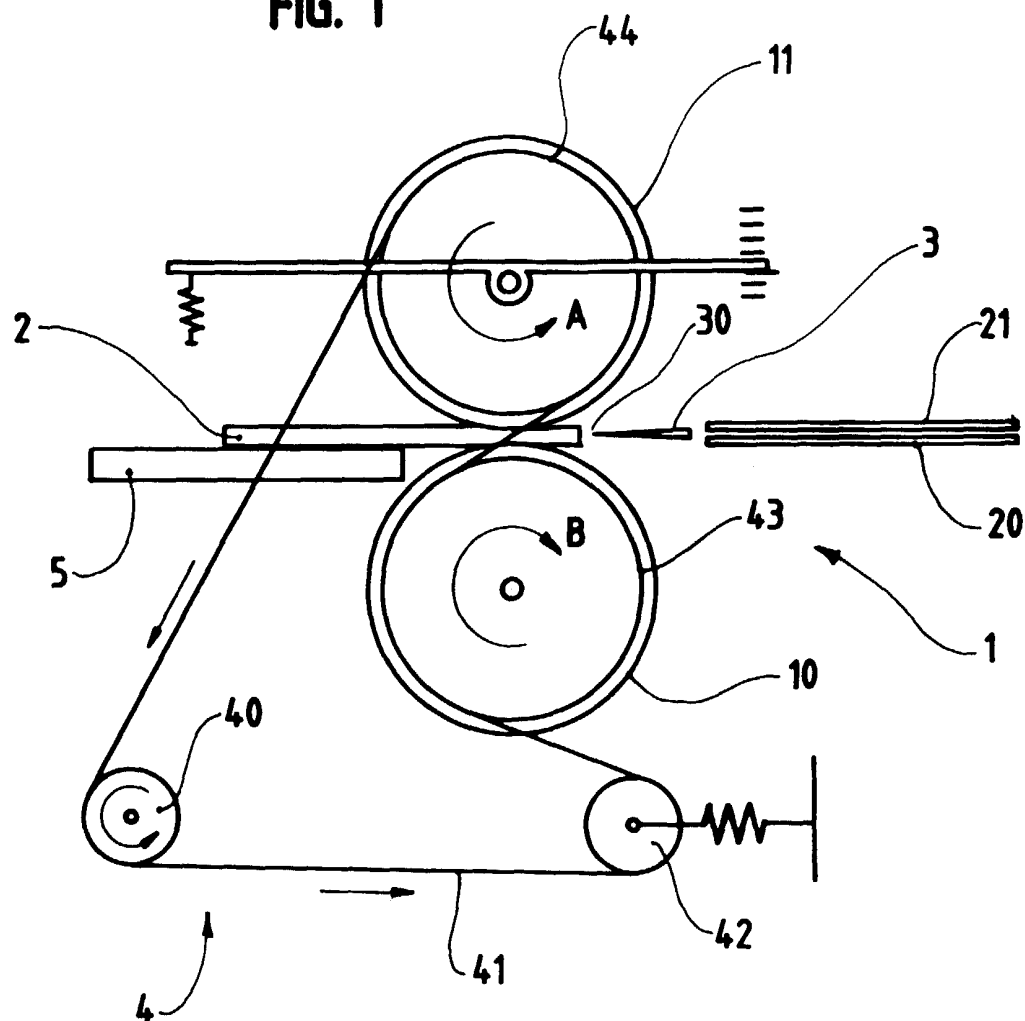
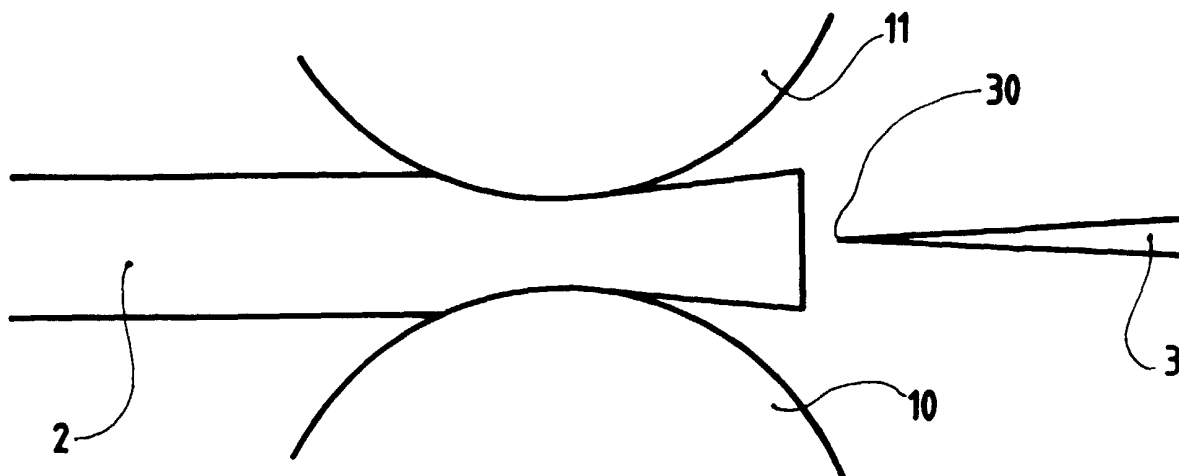


FIG. 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 44 0331

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X,D	FR 425 665 A (PACOT) 16 juin 1911 (1911-06-16) * le document en entier *	1-5	B27J5/00 B27L7/00 B26D3/28 B26D7/06 B65D13/00
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 8921 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D13, AN 89-156050 XP002113926 & JP 01 098450 A (ANZEN FOODS KK), 17 avril 1989 (1989-04-17) * abrégé *	1	
X,D	FR 1 576 628 A (VENTURINI) 1 août 1969 (1969-08-01) * page 2, ligne 13 - page 3, ligne 24; figures *	1,2,4	
X	FR 2 642 697 A (SCHIMMERLING MICHEL) 10 août 1990 (1990-08-10) * page 1, ligne 8 - ligne 23 * * page 2, ligne 1 - ligne 9 * * page 2, ligne 30 - ligne 39; figures 1-5,10-12 *	1	
X	DE 59 255 C (HOWARD) * page 2, colonne de gauche, alinéa 2 - alinéa 3 * * figures 1,4 *	2	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) B27L B27J B26D B65D
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 9 mars 2000	Examineur Huggins, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03 82 (PAC02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 99 44 0331

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

09-03-2000

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 425665	A		AUCUN		
JP 1098450	A	17-04-1989	AUCUN		
FR 1576628	A	01-08-1969	ES	355500 A	01-12-1969
FR 2642697	A	10-08-1990	FR	2649033 A	04-01-1991
DE 59255	C		AUCUN		

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82