

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 84400591.8

(51) Int. Cl.³: **B 65 H 49/02**
B 21 C 47/20

(22) Date de dépôt: 23.03.84

(30) Priorité: 13.04.83 FR 8306328

(43) Date de publication de la demande:
21.11.84 Bulletin 84/47

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: Morival, Fernand
51, route de Tournai
F-59226 Lecelles(FR)

(71) Demandeur: Morival, Anne
11 rue Jean Jaurès
F-59178 Hasnon(FR)

(72) Inventeur: Morival, Fernand
51, route de Tournai
F-59226 Lecelles(FR)

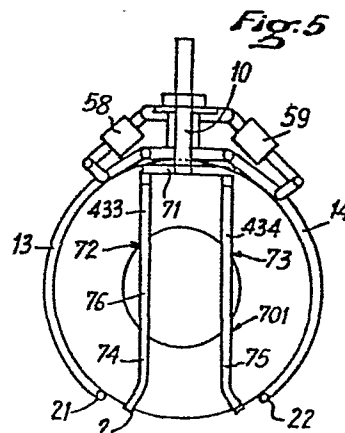
(72) Inventeur: Morival, Anne
11 rue Jean Jaurès
F-59178 Hasnon(FR)

(74) Mandataire: Ecrepont, Robert
Cabinet LEMOINE 12, Boulevard de la Liberté
F-59800 Lille(FR)

(54) Perfectionnements aux appareils permettant de dérouler des bobines de fil machine relativement rigide.

(57) L'invention concerne des appareils permettant de dérouler des bobines de fil (53) relativement rigide.

Les perfectionnements sont caractérisés par le fait que le fil est maintenu par une fourche (701) à deux branches (433, 434) parallèles et horizontales disposées symétriquement par rapport au plan diamétral de la bobine (2), passant par le montant vertical principal (10), chacune des branches (433, 434) maintenues constamment en contact avec les spires supérieures de la bobine (2), ayant une longueur au moins égale au diamètre extérieur de ladite bobine (2) et, en tout cas suffisante pour recouvrir chaque spire, non seulement au voisinage du montant (10) mais aussi dans sa partie diamétralement opposée.



Domaine technique

L'invention concerne des perfectionnements aux appareils permettant de dérouler des bobines de fil relativement rigide, par exemple du "fil machine", tels que
5 ceux décrits, notamment, dans les revendications 2 à 9 du brevet français 81 14208.

Problème posé, état de la technique antérieure et inconvénients

L'appareil décrit dans le brevet français 81 14208 a
10 donné satisfaction dans la plupart des cas. Cependant, il a été constaté, lors d'essais de déroulage de fil machine relativement raide ou rigide, tel que ceux en alliages d'aluminium trempés, comme celui commercialisé sous la marque "ALMELEC", le cuivre écroui, l'acier demi-dur et même l'acier
15 dur, qu'il était assez difficile de réaliser un parfait débobinage sans ennui.

En effet, par manque de flexibilité des spires, l'allongement hélicoïdal de chaque spire successive n'est pas complet. Il est alors possible que deux ou trois spires, ou
20 plus, se présentent en même temps contre le rouleau presseur et réalisent un risque de formation de pliage, de noeud ou autres, susceptibles de bloquer la machine et de nuire au déroulement correct.

La présente invention est destinée à remédier à ces
25 inconvénients.

Exposé de l'invention

L'invention est caractérisée principalement par le fait que le rouleau presseur horizontal est remplacé par une fourche à deux branches parallèles et horizontales disposées
30 symétriquement par rapport au plan diamétral de la bobine,

passant par le montant vertical principal, chacune des branches, qui sont maintenues constamment en contact avec les spires supérieures de la bobine ayant une longueur au moins égale au diamètre extérieur de la bobine et, en tout cas, 5 suffisante pour recouvrir chaque spire, non seulement au voisinage du montant mais aussi dans sa partie diamétralement opposée.

Pour faciliter le glissement du fil sur chacune des branches, celles-ci sont de préférence de section circulaire 10 pleine ou creuse. En outre, pour faciliter l'introduction du fil, il est préférable de prévoir les extrémités de chaque branche courbées de façon à diverger de part et d'autre du plan de symétrie vertical passant par l'axe de la bobine et le montant.

15 Une autre caractéristique de l'invention réside dans certaines proportions des branches de la fourche ; en particulier, on écarte celles-ci d'une distance maximum de l'ordre du rayon intérieur de la bobine.

Naturellement, toutes les combinaisons d'appareil de 20 l'invention qui avaient été prévues dans le brevet 81 14208 sont réalisables avec l'appareil de la présente invention. On peut rappeler qu'on avait prévu de le jumeler à un autre appareil identique permettant de dévider deux bobines. On peut aussi l'associer à un nombre quelconque d'autres appareils pour 25 dévider un nombre identique de bobines.

Avantages et résultats industriels

Le système presseur à double branche permet de maintenir, par une branche, une demi spire pendant que l'autre moitié de la même spire se déroule en glissant sur la deuxième 30 branche et inversement.

La courbure des extrémités extérieures de chaque
branche, qui divergent de part et d'autre du plan de symétrie
vertical dont il a été fait mention ci-dessus, permet de
faciliter le dégagement des fils vers le centre. Ce dégagement
5 a donc lieu dans la zone comprise entre les deux branches de la
fourche presseuse, ce qui permet d'allonger davantage le pas
de spire et de supprimer tous les inconvénients qui ont été
indiqués au début du présent mémoire.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la
10 description ci-après qui en donne deux exemples non limitatifs
de réalisation pratique et qui sont illustrés par les dessins
jointes.

Brève description des figures

Dans ces dessins,

15 la figure 1 est une coupe verticale d'une
installation de l'invention avec deux bobines adjacentes en
cours de dévidage.

La figure 2 est une vue en plan de l'installation
représentée à la figure 1.

20 La figure 3 est une vue en élévation de
l'installation de l'invention représentée aux figures 1 et 2.

La figure 4 est une vue en plan détaillée d'une
première version de l'installation de l'invention avec une
25 fourche à branches rectilignes.

La figure 5 est une vue en plan détaillée d'une
deuxième version de l'installation de l'invention avec une
fourche dont les extrémités des branches sont recourbées.

Description de modes de réalisation

30 Dans la description qui suit et dans les dessins, on

a repris le même vocabulaire et les mêmes repères que dans le brevet français 81 14208.

On reconnaît l'appareil déjà décrit avec la platine horizontale (9) sur laquelle est posée la palette (7) avec les
5 bobines (2) disposées avec leur axe vertical. On y retrouve aussi le montant vertical principal (10) fixé sur le bord de la platine (9), contre lesquelles pivotent, grâce aux charnières (11), les traverses (12) d'un corset articulé avec les battants (13, 14, 15, 16) qui comportent des montants verticaux tels que
10 (21, 22, 23, 24) afin de maintenir extérieurement les bobines (2). On reconnaît aussi les vérins (58, 59) de commande des battants (13, 14, 15, 16).

On comprend que les bobines (2) sont maintenues fermement suivant trois génératrices extérieures écartées
15 d'environ un tiers de circonférence et qui correspondent au montant vertical principal (10) et aux montants (21, 22) et (23, 24).

La caractéristique essentielle de la présente invention consiste à remplacer le rouleau presseur horizontal
20 (43), prévu dans le brevet 81 14208, par une fourche (70), (701) à deux branches horizontales. La fourche (70) comporte deux branches rectilignes (431) et (432), tandis que la fourche (701) comporte deux branches à extrémités recourbées (433) et (434). Les branches (431, 434) sont encastrées sur une traverse
25 (71) solidaire du coulisseau (44).

Chacune des branches (431-434) est maintenue constamment en contact avec les spires supérieures de chaque bobine (2). Elles ont une longueur au moins égale au diamètre extérieur de la bobine (2) de manière à recouvrir suffisamment
30 chaque spire supérieure de cette bobine, non seulement au

voisinage du montant (10), comme c'était le cas dans le brevet 81 14208, mais aussi dans sa partie diamétralement opposée. Cependant, la longueur des branches (431-434) est telle que leur mouvement ne puisse pas être gêné par les battants (13-16). Dans le cas de battants (13, 14) commandés par des vérins (58, 59) (figure 5), lesdits battants (13, 14) n'entourent pas complètement la bobine (2) et les branches (431-434) peuvent être plus longues que le diamètre extérieur des bobines (2). Les montants sont alors au nombre de trois et disposés selon les sommets d'un triangle équilatéral.

Pour faciliter le glissement du fil contre les branches (431-434) celles-ci ont une section circulaire pleine ou tubulaire. Cette réalisation est très facile à comprendre par n'importe quel homme de l'art, dans le cas de branches rectilignes (431-432), telles qu'elles sont représentées à la figure 4, tout comme dans le cas de branches divergentes (433, 434) telles qu'elles sont représentées à la figure 5.

La course du vérin presseur (47) est au moins égale à la hauteur de la bobine augmentée d'une légère distance permettant l'engagement et le dégagement facile de ladite bobine (2). Le vérin (47) est prévu pour que la fourche (70, 701) soit toujours en contact et à pression suffisante sur la partie supérieure de la bobine (2).

Il va sans dire les formes, détails de réalisation et dispositions diverses, ainsi que la matière, peuvent varier sans sortir du cadre de la présente invention qui est délimité par les revendications jointes.

REVENDEICATIONS

1. Perfectionnements aux appareils permettant de dérouler des bobines de fil (53) relativement rigide, composés: a) d'une platine horizontale (9) destinée à
5 supporter la palette (7) porte-bobine ;
b) d'un montant vertical principal (10) fixé fermement sur le bord de la platine (9), dans lequel pivotent les traversees horizontales (12) d'un corset articulé en plusieurs battants (13) à (20), partiellement cylindriques, comportant des
10 montants verticaux (21) à (28) faisant saillie vers l'intérieur pour maintenir extérieurement la bobine (2), l'ouverture de ces battants s'effectuant suffisamment largement pour pouvoir placer les bobines et leur palette de manutention (7) au dessus de la platine (9) ;
15 c) un moyen horizontal de pression disposé radialement par rapport à la bobine (2), ledit moyen étant rigidement fixé dans un coulisseau (44) susceptible de se déplacer verticalement dans la partie supérieure du montant fixe (10) sous l'effet d'un vérin approprié (47) suivant une course
20 suffisante pour que ledit moyen
- dans un premier temps, dégage l'accès de la platine (9) pour y déposer la bobine (2) et sa palette (7),
- dans un deuxième temps, appuie constamment le dessus de ladite bobine (2) au cours de son dévidage,
25 ledit moyen ayant une longueur adaptable aux différents diamètres de bobines,
d) d'un œillet horizontal (48), fixe, disposé le plus loin possible au dessus du centre de la bobine (2),
e) d'un tambour de renvoi (50) à axe horizontal situé au
30 dessus de l'œillet (48),

c a r a c t é r i s é s par le fait que le moyen presseur horizontal consiste en une fourche (70) à deux branches (431, 434) parallèles et horizontales disposées symétriquement par rapport au plan diamétral de la bobine (2), passant par le
5 montant vertical principal (10), chacune des branches (431, 434), qui sont maintenues constamment en contact avec les spires supérieures de la bobine (2), ayant une longueur au moins égale au diamètre extérieur de ladite bobine (2) et, en tout cas suffisante pour recouvrir chaque spire, non
10 seulement au voisinage du montant (10) mais aussi dans sa partie diamétralement opposée.

2. Appareil, tel que défini dans la revendication 1, c a r a c t é r i s é par le fait que chacune des branches (431, 434) est de section circulaire pleine ou tubulaire.

15 3. Appareil, tel que défini dans la revendication 1, c a r a c t é r i s é par le fait que les extrémités de chaque branche (433, 434) sont courbées pour diverger de part et d'autre du plan de symétrie vertical passant par l'axe de la bobine (2) et le montant (10).

20 4. Appareil, tel que défini dans l'une quelconque des revendications précédentes, c a r a c t é r i s é par le fait que les branches (431, 434) sont écartées d'une distance de l'ordre du rayon intérieur de la bobine (2).

Fig:1

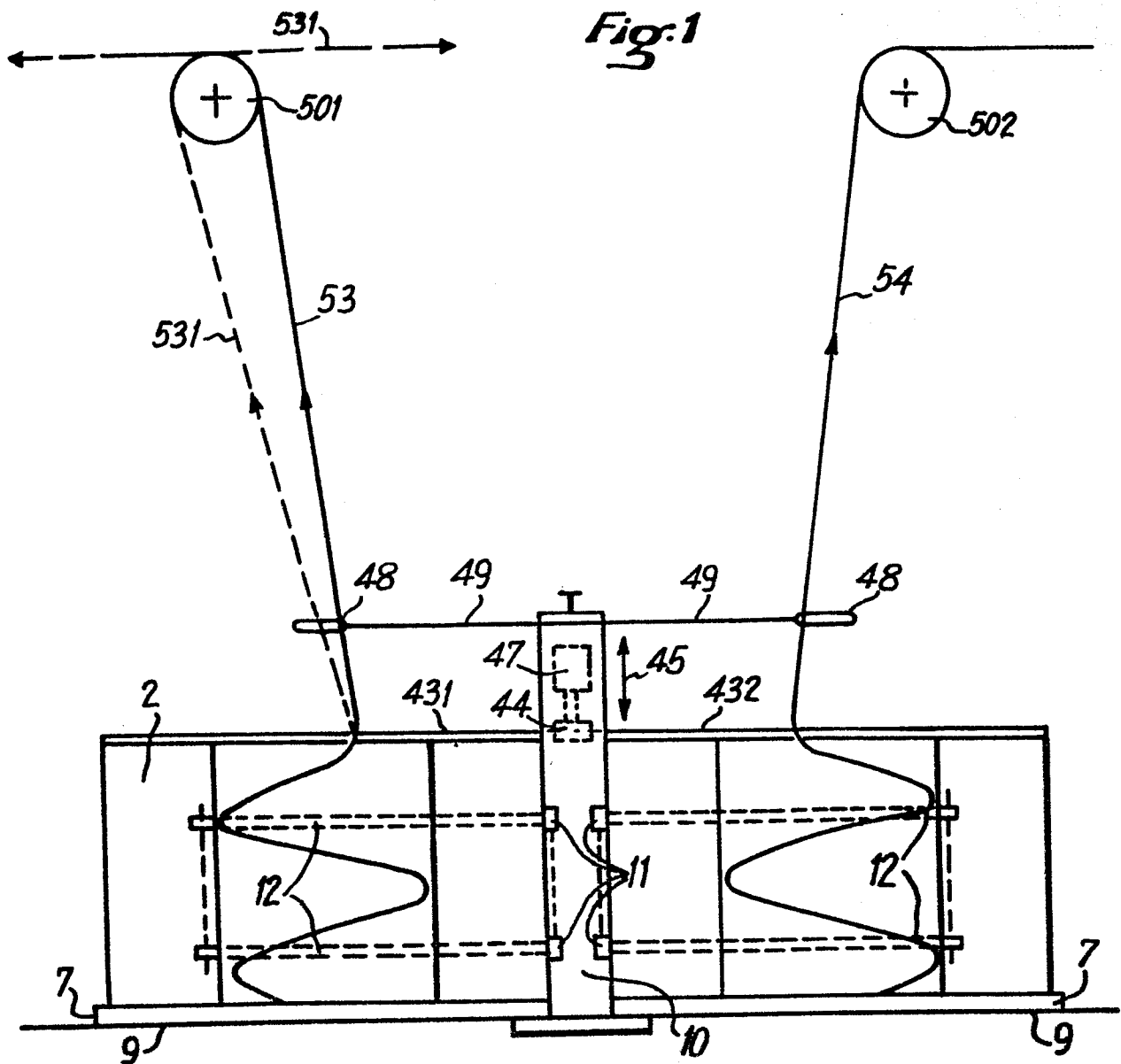


Fig:2

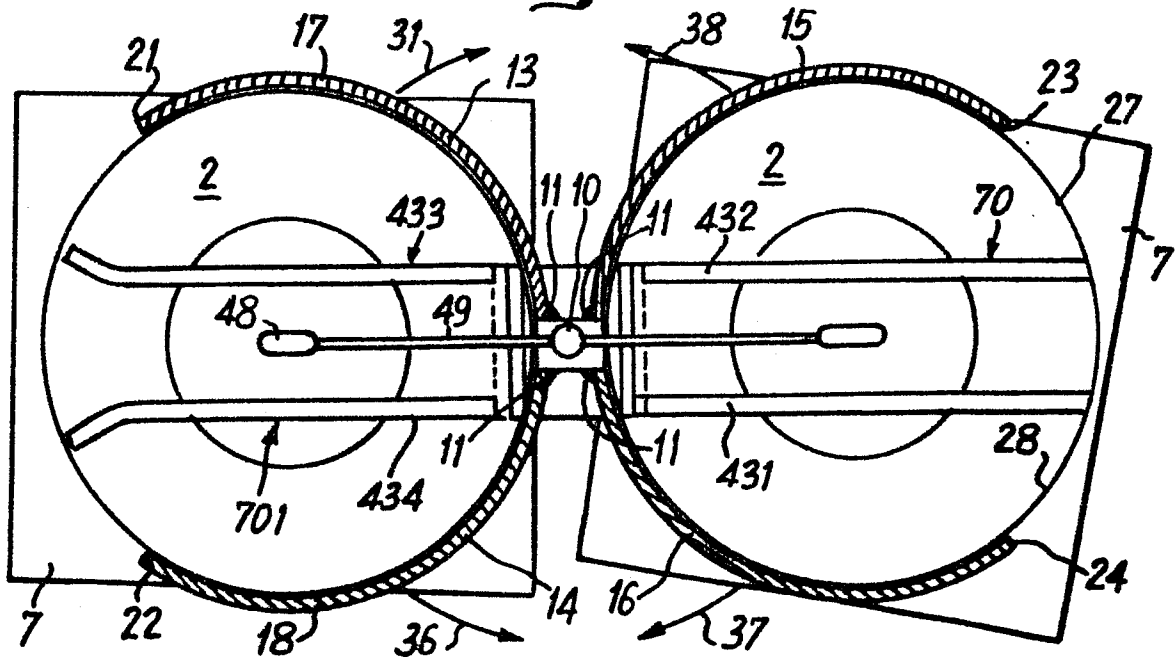
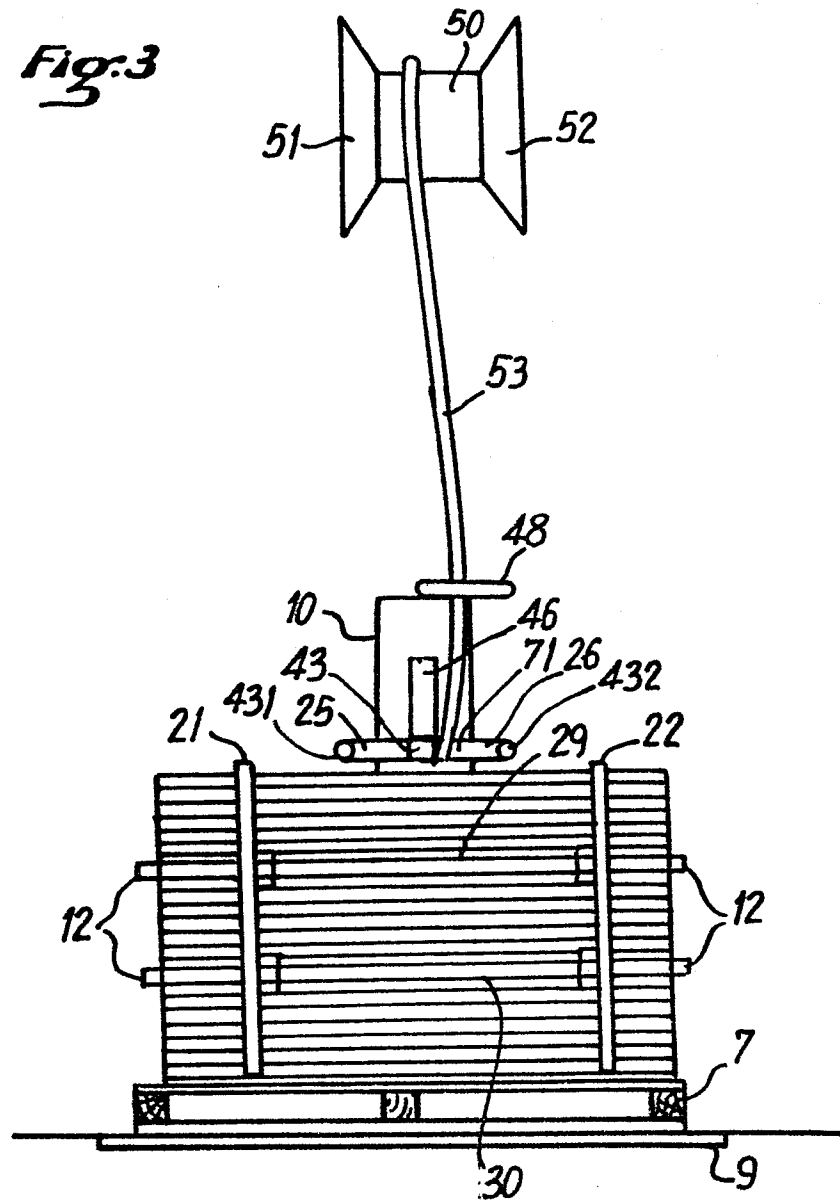
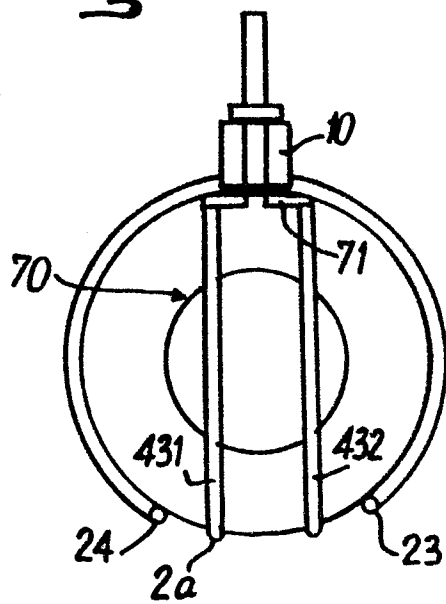
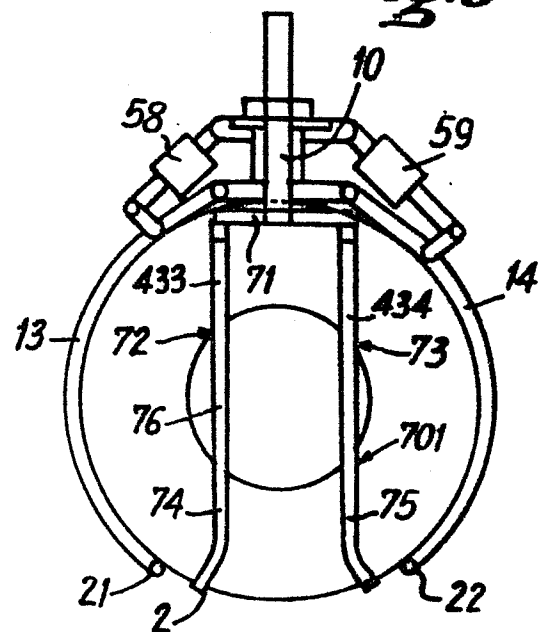


Fig.3**Fig.4****Fig.5**



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0125941

Numéro de la demande

EP 84 40 0591

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. ³)
A	FR-A-1 485 555 (ST. LIEVIN) * Figure 3 *	1	B 65 H 49/02 B 21 C 47/20
A	EP-A-0 029 971 (WERNER)		
A,D	EP-A-0 070 243 (MORIVAL)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			B 21 C B 65 H B 65 D
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10-07-1984	Examineur COLAS R.P.
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	