

12

# DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 80108244.7

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 65 H 35/02**  
**B 65 H 23/02**

22 Date de dépôt: 30.12.80

30 Priorité: 16.05.80 IT 2212880

43 Date de publication de la demande:  
 25.11.81 Bulletin 81/47

84 Etats contractants désignés:  
 AT BE CH DE FR GB LI LU NL SE

71 Demandeur: **SIAT - Società Internazionale Applicazioni  
 Tecniche S.p.A.**  
 Via G. Puecher  
 I-22078 Turate (Como)(IT)

72 Inventeur: **Lissoni, Adelio**  
 Via Barlassina 2  
 I-21040 Veduggio (VA)(IT)

74 Mandataire: **Faggioni, Giovanmaria, Dr.**  
 Fumero-Studio Consulenza Brevetti  
 Widenmayerstrasse 5/IV  
 D-8000 München 22(DE)

54 Dispositif de refendage pour machine à réenrouler les rubans adhésifs.

57 La présente invention a pour objet une machine à réenrouler les rubans adhésifs dotée d'un dispositif de refendage comprenant au moins un couteau (32) apte à partager un ruban d'alimenter au moins deux rubans destinés à être réenroulés et, immédiatement en aval de la position de refendage, un élément d'écartement, par exemple en forme de rouleau (37) dont la surface est constituée par deux troncs de cône réunis par leur base la plus grande, le plan d'union desdits troncs de cône coïncidant avec le plan axial de la lame de coupe.

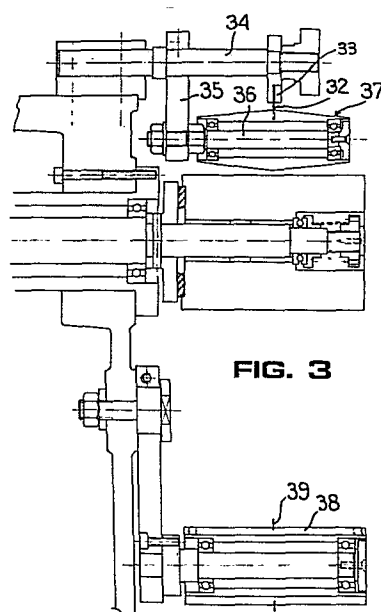


FIG. 3

"Dispositif de refendage pour machine à ré-  
enrouler les rubans adhésifs".

On connaît bien dans le commerce des machines à réenrouler les rubans adhésifs, dans lesquelles un ruban adhésif d'alimentation, de grande largeur se déroulant d'une bobine d'alimentation, passe à travers un groupe de refendage dans lequel il est  
5 partagé en plusieurs rubans, plus étroits, destinés à être réenroulés chacun sur sa propre bobine de réenroulement.

Le groupe de refendage est normalement constitué par un ou plusieurs couteaux fixes dont la lame est disposée suivant un plan parallèle au parcours de déroulement du ruban et per-  
10 pendiculaire à sa surface, tout en traversant ce même parcours, le refendage étant effectué tout simplement par effet du déplacement du ruban lui-même.

Un des problèmes qui se pose habituellement dans les machines à réenrouler de ce type est celui d'éviter que les différents rubans à peine refendus puissent se recoller par effet  
15 d'une bavure de matière adhésive restée sur le bord des rubans après que ces derniers aient été refendus.

Suivant la technique connue, pour résoudre ce problème on sépare les rubans immédiatement après avoir été refendus  
20 en les envoyant alternativement sur deux parcours de réenroulement distincts et divergents. Par conséquent on doit prévoir deux bobines indépendantes, ou deux séries de bobines indépendantes de réenroulement sur deux broches à axes parallèles mais espacées.

25 L'emploi de deux broches de réenroulement distinctes comporte toutefois une complication sensible de la structure de la machine, non seulement en raison de la nécessité de prévoir

une double transmission du mouvement, mais surtout par le fait que pour chaque broche on doit prévoir - tout au moins dans les machines automatiques à réenrouler modernes, dans lesquelles le ruban d'alimentation avance d'une manière ininterrompue -  
5 un groupe très complexe de changement automatique des broches.

Le but de la présente invention est de réaliser un groupe de refendage perfectionné, qui puisse permettre en particulier de simplifier la structure de la machine en rendant possible l'utilisation d'un groupe unique de réenroulement et de change-  
10 ment des broches.

Dans une machine à réenrouler comportant un rouleau de ruban d'alimentation de grande largeur et un couteau de refendage fixe apte à séparer ledit ruban d'alimentation en au moins deux rubans de plus petite largeur destinés à être réenroulés,  
15 ce résultat est obtenu par le fait qu'en aval de la position de coupe ont été prévus des moyens d'écartement des rubans à réenrouler auxquels fait suite, à proximité immédiate, un rouleau de guidage commun.

Selon une forme de réalisation préférée, lesdits moyens  
20 d'écartement sont constitués par un rouleau dont la surface est formée par deux troncs de cône réunis par leurs bases les plus grandes, le plan d'union desdits troncs de cône coïncidant avec le plan axial de la lame de coupe.

D'autres caractéristiques et avantages du dispositif selon  
25 la présente invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'une forme de réalisation donnée ici à titre d'exemple en regard des dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 est une vue schématique générale d'une machine à réenrouler dans laquelle est utilisé le dispositif de refen-  
30 dage selon l'invention ;

la figure 2 est une vue schématique de côté dudit dispositif de refendage de la figure 1 ;

la figure 3 est une vue en coupe suivant la ligne III-III de la figure 2.

35 Conformément aux figures, dans la machine à réenrouler 1, le ruban adhésif 2 d'alimentation se déroule d'une bobine 3, passe à travers un groupe d'impression 4, traverse le groupe de refendage 5, objet de la présente invention, pour se réen-

rouler ensuite, en plusieurs rubans distincts, sur un groupe de réenroulement 6.

Le groupe de refendage comprend, comme on peut le voir distinctement sur les figures 2 et 3, deux rouleaux de guidage 5 cylindriques 30 et 31 entre lesquels le ruban 2 accomplit un parcours relativement court.

Entre ces deux rouleaux de guidage 30 et 31 opère le couteau 32 porté par un bras 33 oscillant autour de l'axe 34. Pour plus de simplicité, le dessin représente une forme de réalisation 10 avec un seul couteau qui partage le ruban d'alimentation en deux rubans à réenrouler, mais il est évident que le dispositif de refendage pourra comporter n'importe quel nombre de couteaux, naturellement avec les modifications structurelles qui s'imposent.

15 Sur ce même axe 34 est monté un second bras oscillant 35 sur l'extrémité libre duquel est monté un axe 36 de support d'un rouleau d'écartement 37. Comme cela apparaît clairement sur la figure 3, la surface du rouleau 37 est constituée par deux troncs de cône réunis par leurs bases les plus grandes, 20 la ligne d'union de ces mêmes bases les plus grandes étant située sur un plan qui coïncide avec celui de la lame 32.

Etant donné que le rouleau 37 s'appuie avec une légère pression sur le parcours du ruban entre les rouleaux 30 et 31 - chacune des deux surfaces tronconiques assurant l'appui pour 25 l'un des deux rubans refendus - il se produit un léger effet d'écartement de ces mêmes deux rubans refendus. Ces derniers arrivent par conséquent au contact de la surface du rouleau de guidage 31 - disposé à la suite et à proximité immédiate du rouleau 37 - séparés l'un de l'autre par un petit espace, par 30 exemple quelque dixièmes de millimètre.

L'appui sur le rouleau de guidage 31, qui a lieu avec la surface collante du ruban 2, assure ensuite le maintien de ce faible écartement entre les deux rubans refendus.

Ainsi que l'ont démontré les essais effectués, lorsque les 35 rubans refendus passent depuis le rouleau de guidage sur les bobines respectives de réenroulement, leur séparation est assurée même si le parcours entre le premier et les seconds est relativement long.

Par ailleurs, cet effet de séparation est tellement net que les deux bobines de réenroulement (non représentées) peuvent être montées tout simplement côte à côte sur la même broche de réenroulement, sans qu'il y ait à craindre un collage indésirable entre les rubans enroulés sur celles-ci.

Ce n'est que dans le cas où le parcours entre le rouleau de guidage 31 et la broche de réenroulement serait d'une longueur excessive au point de rendre possible l'entrée en oscillations ou vibrations des rubans sur le parcours qu'il pourra y avoir lieu de faire appel, dans une position intermédiaire, à un rouleau tendeur 38 de réglage. Ce même rouleau 38 est pourvu, suivant un autre aspect de la présente invention, d'une bague entretoise 39, réalisée dans une lame mince et faisant saillie sur la périphérie du rouleau 38 sur le même plan que la lame de coupe 32.

Il faut noter que le rouleau 38 exerce simplement une fonction de guidage supplémentaire, sans déterminer aucun effet d'écartement. En effet, si l'on enlève le rouleau d'écartement 37, les rubans refendus se rapprochent immédiatement et se recollent l'un à l'autre dans le parcours entre le rouleau 31 et les bobines de réenroulement, malgré la présence de la bague entretoise 39 du rouleau 38 entre ces mêmes rubans.

La figure 3 montre que l'ampleur des surfaces tronconiques du rouleau 37 dans le sens axial correspond sensiblement à la largeur d'un ruban refendu. Avec cet agencement, comme déjà indiqué, les rubans refendus 2 trouvent un appui total sur le rouleau 37.

Toutefois, les essais pratiques ont démontré que cet appui total n'est pas strictement nécessaire. En effet, même si la dimension axiale du rouleau 37 est modeste - de sorte que chaque ruban refendu ne s'appuie sur le rouleau qu'avec une partie seulement de sa propre surface, par exemple avec  $1/3$  ou  $1/4$  de sa largeur - on parvient encore à réaliser l'écartement des deux rubans refendus, dans une mesure suffisante pour assurer l'appui sur le rouleau 31 avec un faible écartement réciproque, ainsi que le maintien dans la suite de ce même écartement.

Les essais pratiques ont d'autre part mis en évidence que:

- d'une part, la surface à double cône du rouleau 37 n'est pas impérative, étant également possible d'utiliser, par exemple, un rouleau en forme de tonneau ;

- d'autre part, la présence d'un élément d'écartement en forme de rouleau n'est pas non plus strictement impérative, si ce n'est que pour permettre un coulisement doux, régulier et sans frottement des rubans refendus ; en effet il est possible de réaliser l'élément d'écartement sous la forme d'une spatule fixe avec un bord en V, le sommet du V étant disposé en coïncidence avec le plan axial de la lame de coupe, de manière à pouvoir assurer ladite fonction d'écartement des rubans.

D'autre part, bien que l'invention ait été décrite, comme on l'a déjà dit, dans sa forme de réalisation la plus simple, c'est-à-dire avec un seul couteau de coupe, il va de soi que d'autres formes de réalisation plus complexes pourront être réalisées par l'homme de l'art. En particulier il est assez aisé d'envisager - dans le cas d'un ruban d'alimentation destiné à être refendu en une pluralité de rubans au moyens d'une pluralité de lames de coupe - l'emploi d'autant d'éléments ou de rouleaux d'écartement disposés alternativement d'un côté et de l'autre de la surface du ruban 2 et de telle manière que chaque lame de coupe corresponde au sommet de l'élément d'écartement respectif. Des nombreuses autres variantes sont également possibles et à la portée de l'homme de l'art, étant entendu que celles-ci rentreront toutes dans le cadre de la production de la présente invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de refendage pour machine à réenrouler les rubans adhésifs, du type comprenant un rouleau de ruban d'alimentation de grande largeur prévu pour être partagé en au moins  
5 deux rubans plus étroits, destinés à être réenroulés, par au moins une lame de coupe qui traverse le parcours du ruban, caractérisé par le fait qu'en aval de la position de coupe sont prévus des moyens d'écartement des rubans refendus, destinés à être réenroulés, auxquels fait suite, à proximité immé-  
10 diate, un rouleau de guidage commun.

2. Dispositif de refendage selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits moyens d'écartement sont constitués par au moins un rouleau dont la surface est formée par deux troncs de cône réunis par leur base la plus grande,  
15 le plan d'union desdits trous de cône coïncidant avec le plan axial de la lame de coupe.

3. Dispositif de refendage selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits moyens d'écartement sont constitués par un rouleau en forme de tonneau.

20 4. Dispositif de refendage selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits moyens d'écartement sont constitués par une spatule avec les bords en V, le sommet dudit V étant disposé dans un même plan axial que la lame de coupe.

5. Dispositif de refendage selon l'une quelconque des re-  
25 vendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens d'écartement exercent une légère pression sur les rubans refendus ou respectivement sur leurs bords contigus, de préférence du côté de leur surface non collante.

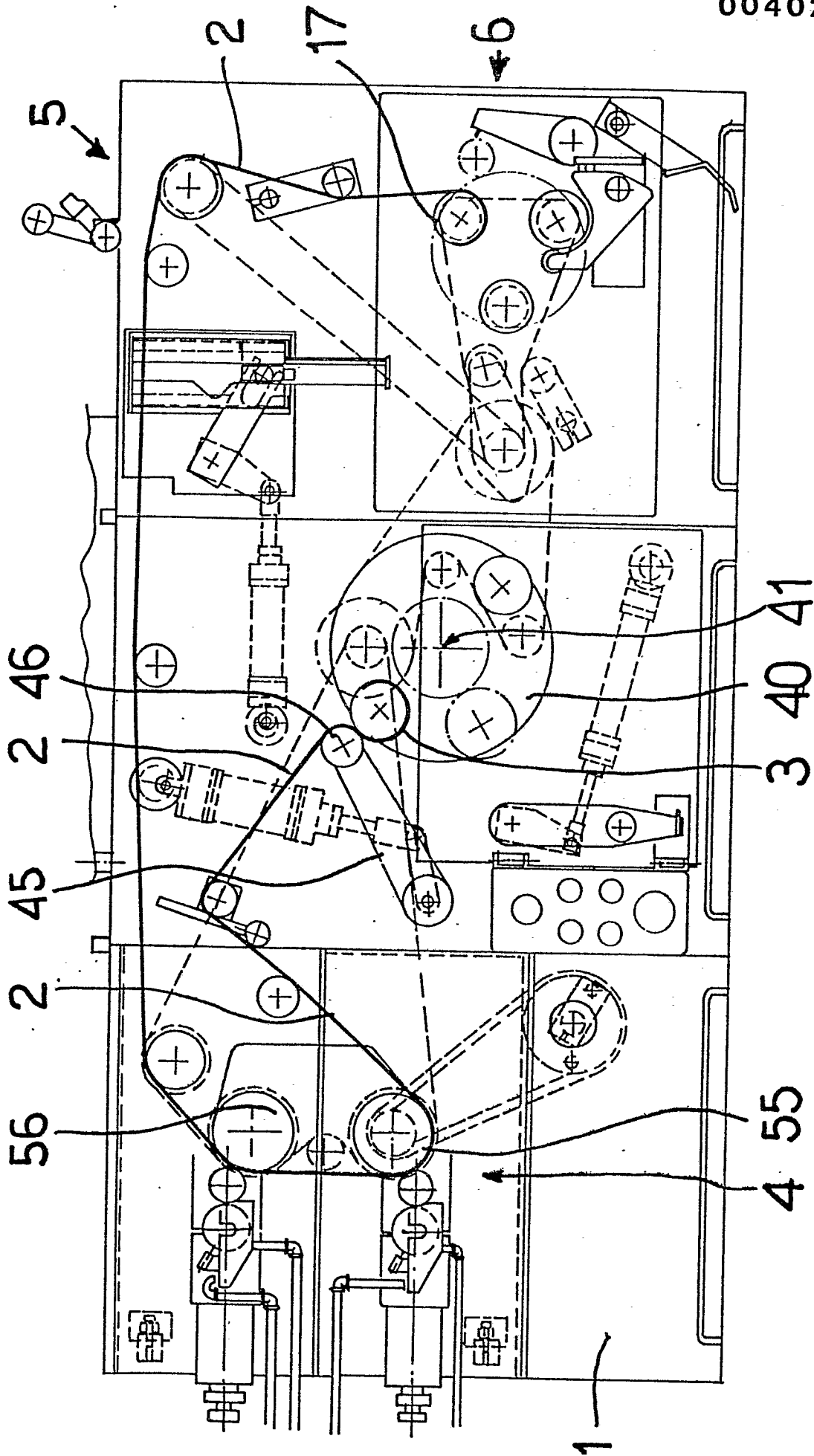
6. Dispositif de refendage selon l'une quelconque des

revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'en aval des moyens d'écartement et du rouleau de guidage il est prévu un rouleau de réglage sur la surface cylindrique duquel fait saillie radialement, dans un plan coïncidant avec celui de la  
5 lame de coupe, une bague entretoise de faible épaisseur.

7. Dispositif de coupe selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comprend une pluralité de lames de coupe et de moyens d'écartement au niveau d'au moins chaque paire de rubans refendus à réenrouler.

10 8. Machine à réenrouler les rubans adhésifs, caractérisée par le fait qu'elle comprend un dispositif de refendage selon l'une quelconque des revendications précédentes.

FIG. 1

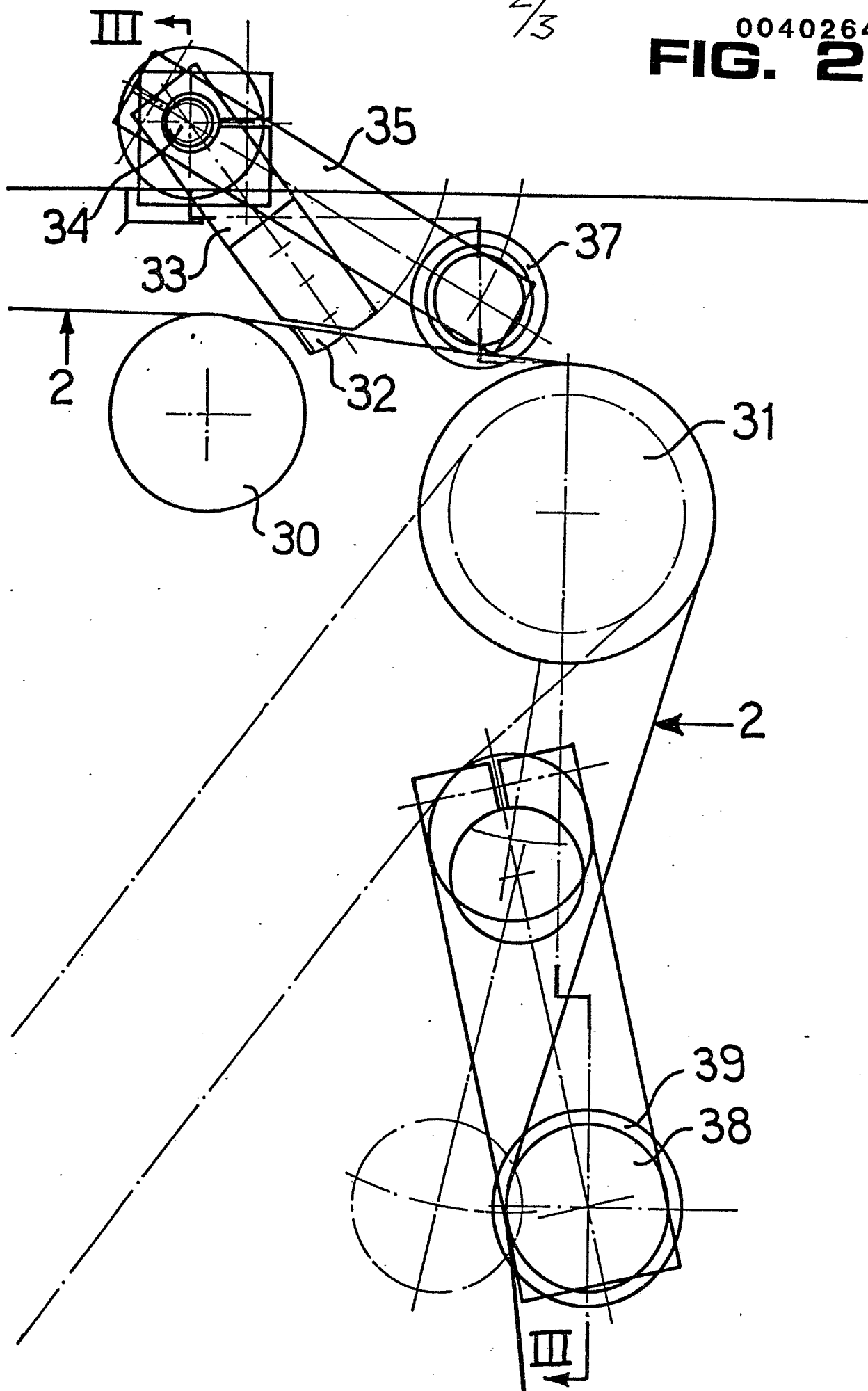


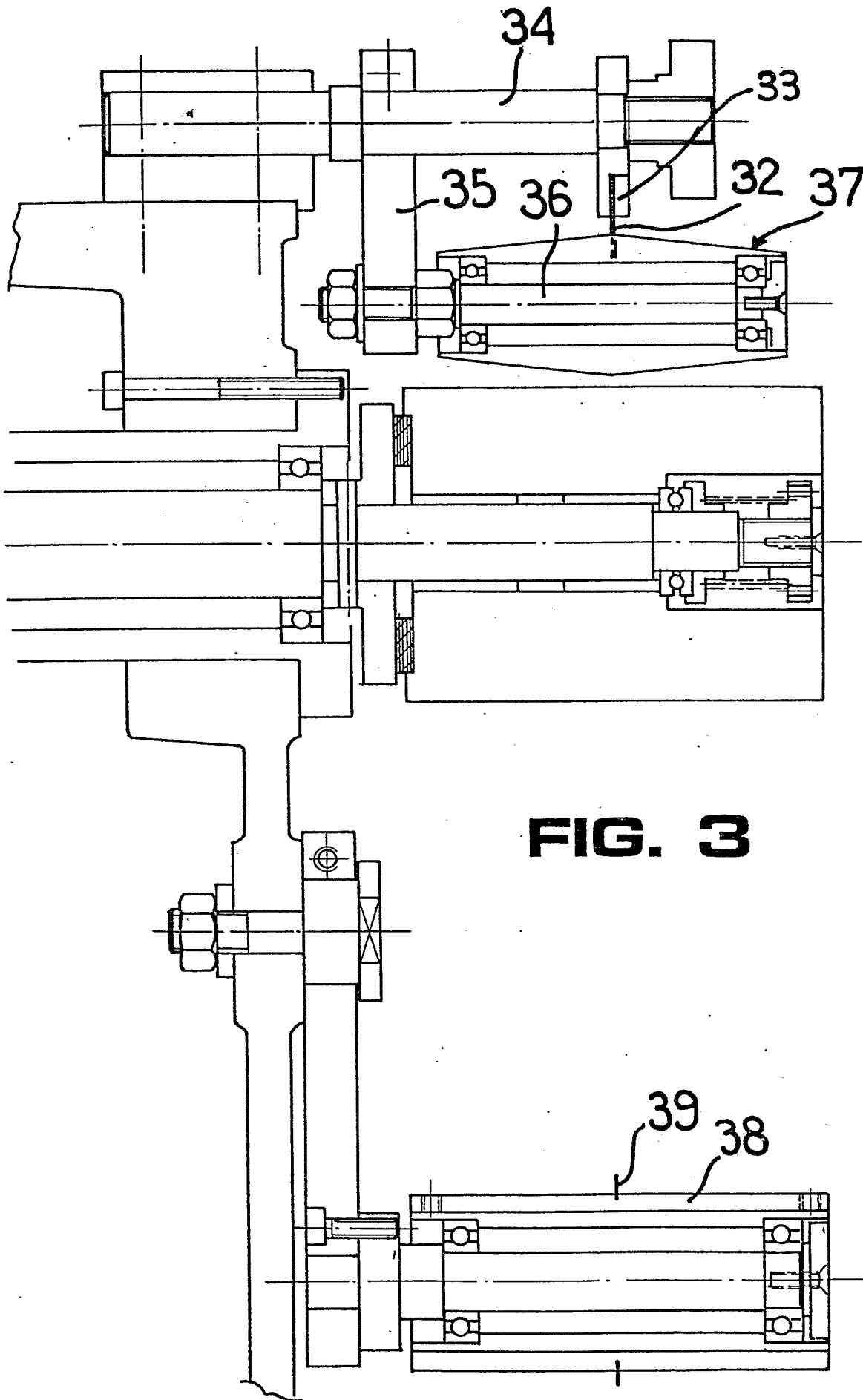
2/3

30.12.00 11

0040264

FIG. 2





**FIG. 3**



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0040264

Numéro de la demande  
EP 80 10 8244

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                       |                                                                                                           |                         | CLASSEMENT DE LA<br>DEMANDE (Int. Cl. <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Catégorie                                                                   | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                           | Revendication concernée |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| X                                                                           | FR - A - 1 463 868 (ERWIN KAMPF<br>MASCHINENFABRIK)<br>* En entier *<br>----                              | 1,5,<br>7,8             | B 65 H 35/02<br>23/02                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| X                                                                           | US - A - 3 645 433 (LUCAS)<br>* En entier *<br>----                                                       | 1,5,<br>7,8             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| X                                                                           | GB - A - 1 061 146 (JAMES VINCENT<br>BAILEY)<br>* Ensemble *<br>----                                      | 1,3                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| X                                                                           | DE - C - 305 092 (A.O. ANDERS)<br>* Ensemble *<br>----                                                    | 1,4                     | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int. Cl. <sup>3</sup> )<br>B 65 H                                                                                                                                                                                                                                 |
| X                                                                           | US - A - 1 545 634 (BIRD)<br>* En entier *<br>----                                                        | 1,4,<br>5,7,8           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                             | US - A - 2 462 254 (CAMPBELL)<br>* Colonne 4, ligne 3 à colonne 5,<br>ligne 24; figures 14 à 17 *<br>---- | 1,4,<br>7,8             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                             | US - A - 2 593 158 (LORIG)<br>* En entier *<br>----                                                       | 2                       | CATEGORIE DES<br>DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                             | FR - A - 2 428 483 (CLESID)<br>* Page 1, lignes 4-10; figure 1 *<br>----                                  | 6                       | X: particulièrement pertinent<br>A: arrière-plan technologique<br>O: divulgation non-écrite<br>P: document intercalaire<br>T: théorie ou principe à la base<br>de l'invention<br>E: demande faisant interférence<br>D: document cité dans<br>la demande<br>L: document cité pour d'autres<br>raisons |
|                                                                             | US - A - 1 484 842 (NICHOLS)<br>* En entier *<br>----                                                     | 1,6,<br>7,8             | &: membre de la même famille,<br>document correspondant                                                                                                                                                                                                                                              |
| Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications |                                                                                                           |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Lieu de la recherche<br>La Haye                                             | Date d'achèvement de la recherche<br>24.08.1981                                                           | Examineur<br>MEULEMANS  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS |                                                                                 |                         | CLASSEMENT DE LA<br>DEMANDE (Int. Cl. <sup>3</sup> )       |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------|
| Catégorie                             | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée |                                                            |
|                                       | <u>DE - C - 320 717 (MEHLASE)</u><br><br>* En entier *<br><br>-----             | 1,2                     |                                                            |
|                                       |                                                                                 |                         | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int. Cl. <sup>3</sup> ) |
|                                       |                                                                                 |                         |                                                            |
|                                       |                                                                                 |                         |                                                            |