



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
04.05.2005 Bulletin 2005/18

(51) Int Cl.7: **B21D 19/12**

(21) Numéro de dépôt: **04292549.5**

(22) Date de dépôt: **27.10.2004**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(72) Inventeur: **Goubaud, Michel**
44150 Saint Herblon (FR)

(74) Mandataire: **Laget, Jean-Loup**
Cabinet Brema,
78, avenue Raymond Poincaré
75116 Paris (FR)

(30) Priorité: **29.10.2003 FR 0312661**

(71) Demandeur: **G. Participations**
44150 Ancenis (FR)

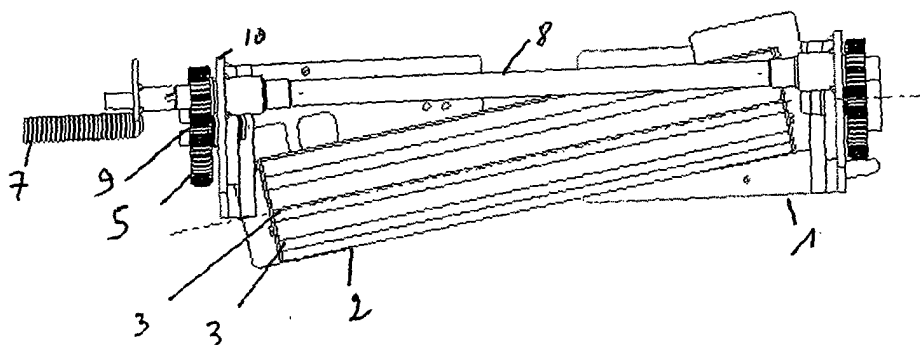
(54) **Baguetteuse pour le formage d'ourlet**

(57) L'invention concerne un baguetteuse pour le formage d'un ourlet le long du bord libre d'une feuille, ladite baguetteuse comportant un bâti (1) supportant un bloc (2) de travail présentant au moins une gorge (3) de travail longitudinale fendue permettant le passage de la feuille de métal à ourler, cette gorge (3) servant à la réception d'une baguette rotative apte à agripper et entraîner la feuille de métal à ourler, ledit bloc (2) de travail étant monté sur le bâti (1) pour pouvoir occuper au moins deux positions, une première position dans la-

quelle le bloc (2) de travail s'étend dans l'espace laissé libre entre des moyens de guidage en déplacement équipant le bâti et une seconde position, dite d'expulsion de la feuille ourlée de la gorge du bloc de travail, dans laquelle le bloc (2) de travail fait au moins partiellement saillie dudit espace.

Cette baguetteuse est caractérisée en ce que le bloc (2) de travail est, pour le passage d'une position à une autre, relié au bâti par une liaison pivot autorisant un déplacement angulaire du bloc, dans un plan parallèle au plan support du bâti (1).

FIGURE 2



Description

[0001] La présente invention concerne une baguetteuse pour le formage d'un ourlet de section transversale généralement circulaire, le long du bord libre d'une quelconque feuille de métal ou similaire.

[0002] De telles baguetteuses trouvent notamment une application pour la réalisation de travaux de zinguerie sur les chantiers de couverture.

[0003] De telles baguetteuses sont bien connues à ceux versés dans cet art et sont notamment décrites dans les brevets FR-A-2.720.961 et FR-A-2.720.962. Ces baguetteuses comportent un bâti supportant un bloc de travail d'allure générale rectangulaire, ce bloc de travail présentant au moins une gorge de travail longitudinale s'ouvrant sur l'extérieur sur au moins une partie de sa longueur par un débouché permettant le passage de la feuille de métal à ourler. Cette gorge sert à la réception d'une baguette rotative se présentant sous forme d'une tige fendue. Cette baguette rotative est apte à agripper et entraîner la feuille de métal à ourler.

[0004] Le bloc de travail est monté sur le bâti de manière à former un tiroir réglable en position sur la table de travail délimitée par le bâti. Il s'insère ainsi généralement entre deux joues du bâti, ces joues étant équipées de moyens de guidage et d'entraînement en rotation de la baguette à l'état inséré dans le bloc de travail. Ce bloc de travail présente donc ainsi deux positions, une première position, dite de travail, dans laquelle le bloc de travail s'étend dans l'espace laissé libre entre des moyens de guidage en déplacement et éventuellement d'entraînement en rotation de la baguette, équipant le bâti, pour permettre, dans un premier temps, l'introduction, depuis une extrémité du bloc, de la baguette dans une gorge du bloc puis, dans un second temps, l'entraînement en rotation de la baguette dans ladite gorge, et une seconde position, dite d'expulsion de la feuille ourlée de la gorge du bloc de travail. Dans cette seconde position, le bloc de travail fait au moins partiellement saillie dudit espace.

[0005] Dans l'état de la technique tel que mentionné ci-dessus, le bloc de travail fonctionne à la manière d'un tiroir susceptible d'être entraîné en déplacement en translation pour passer de la position de travail à la position d'expulsion de la feuille ourlée de la gorge du bloc de travail. Ce bloc de travail forme ainsi un tiroir réglable en position sur la table de travail entre les joues propres au montage à rotation de la baguette. Pour le blocage en position du bloc de travail sur la table de travail, il est prévu un système de clavetage. Lorsque le bloc de travail est ainsi mû en translation à la manière d'un tiroir, il en résulte un certain nombre d'inconvénients. En effet, en raison de la grande longueur de ce bloc de travail, il est difficile d'obtenir un déplacement parfaitement parallèle et simultané de chacune des extrémités du bloc. Il en résulte une tendance du bloc à dévier de sa trajectoire jusqu'à obtention d'un coincement du bloc entre les joues du bâti. Il peut ainsi en résulter, si l'effort de trac-

tion est poursuivi, un arc-boutement, voire un gauchissement du bloc. Ces déformations ont à terme des conséquences sur le travail réalisé par la baguetteuse au niveau de la régularité de l'ourlet.

[0006] Un but de la présente invention est donc de proposer une baguetteuse dont la conception permet de supprimer les inconvénients de l'état de la technique grâce à une nouvelle conception du déplacement du bloc de travail.

[0007] Un autre but de la présente invention est de proposer une baguetteuse dont la conception du bloc de travail permet d'éviter tout arc-boutement ou gauchissement du bloc au cours de son déplacement de la position de travail à la position d'expulsion de la feuille ourlée.

[0008] A cet effet, l'invention a pour objet une baguetteuse pour le formage d'un ourlet le long d'au moins l'un des bords libres d'une feuille de métal, ladite baguetteuse comportant un bâti supportant un bloc de travail présentant au moins une gorge de travail longitudinale s'ouvrant sur l'extérieur sur au moins une partie de sa longueur par un débouché permettant le passage de la feuille de métal à ourler, cette gorge servant à la réception d'une baguette rotative apte à agripper et entraîner la feuille de métal à ourler, ledit bloc de travail étant monté sur le bâti pour pouvoir occuper au moins deux positions, une première position dans laquelle le bloc de travail s'étend dans l'espace laissé libre entre des moyens de guidage en déplacement et éventuellement d'entraînement en rotation de la baguette, équipant le bâti, pour permettre, dans un premier temps, l'introduction, depuis une extrémité du bloc, de la baguette dans une gorge du bloc puis, dans un second temps, l'entraînement en rotation de la baguette dans ladite gorge, une seconde position, dite d'expulsion de la feuille ourlée de la gorge du bloc de travail, dans laquelle le bloc de travail fait au moins partiellement saillie dudit espace, caractérisée en ce que le bloc de travail est, pour le passage d'une position à une autre, relié au bâti par une liaison pivot autorisant un déplacement angulaire du bloc, dans un plan parallèle au plan support du bâti.

[0009] Grâce au déplacement angulaire du bloc de travail par rapport au bâti, tous les phénomènes d'arc-boutement, de gauchissement ou de coincement du bloc observés lors d'un déplacement du bloc à la manière d'un tiroir sont supprimés.

[0010] L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 représente une vue de dessus d'une baguetteuse en position de travail du bloc de travail ;

la figure 2 représente une vue de dessus d'une baguetteuse dans une position du bloc dite d'expulsion de la feuille ourlée de la gorge du bloc de travail ;

la figure 3 représente une vue de détail de la liaison pivot entre bloc de travail et bâti et

la figure 4 représente une vue en position éclatée des différents éléments constituant la baguetteuse.

[0011] Comme mentionné ci-dessus, la baguetteuse, objet de l'invention, est destinée au formage d'un ourlet le long d'au moins l'un des bords libres d'une feuille de métal. Cette baguetteuse comporte un bâti 1 délimitant un plan supportant un bloc 2 de travail. Ce bloc 2 de travail, constitué généralement d'un profilé extrudé, présente au moins une gorge 3 de travail longitudinale s'ouvrant sur l'extérieur, à la surface dudit bloc, sur au moins une partie de sa longueur, de préférence sur la totalité de sa longueur, par un débouché permettant le passage de la feuille de métal à ourler. Cette gorge 3 sert en outre à la réception d'une baguette 4 rotative apte à agripper et à entraîner la feuille de métal à ourler. Cette baguette 4 se présente sous forme d'une tige fendue longitudinalement, le bord libre à ourler de la feuille de métal étant introduit dans ladite fente. Le formage de l'ourlet s'effectue ainsi par entraînement en rotation de la baguette 4, à l'intérieur de laquelle le bord de la feuille de métal a été introduit, dans la gorge 3 du bloc de travail. Pour permettre cet entraînement en rotation de la baguette 4 à l'intérieur de la gorge 3 du bloc de travail, le bloc 2 de travail est monté sur le bâti 1 et occupe au moins une première position qui permet l'introduction, depuis une extrémité du bloc 2 de la baguette 4 dans une gorge 3 du bloc 2, puis dans un second temps, l'entraînement de la baguette 4 dans la gorge 3. Dans cette première position, le bloc de travail s'étend dans l'espace laissé libre entre des moyens 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 éventuellement de guidage d'entraînement en rotation de la baguette 4 équipant le bâti 1 qui seront décrits ci-après. Ce bloc 2 de travail est également apte à occuper une seconde position, dite d'expulsion de la feuille ourlée de la gorge du bloc de travail, dans laquelle le bloc de travail fait au moins partiellement saillie dudit espace.

[0012] Dans les exemples représentés, le bâti 1 est constitué d'une table 16 présentant deux joues 10 entre lesquelles s'insère le bloc 2 de travail. L'une au moins de ces joues 10 est munie d'une transmission à pignons 5, 6 commandée par une manivelle 7. Un des pignons, représenté en 5, est muni d'un orifice 9 central ménagé en regard d'un perçage 11 de la joue 10 en vue de délimiter un passage servant à l'introduction de la baguette 4 dans la gorge 3 du bloc 2 de travail jusqu'à une position dans laquelle la baguette 4 est rendue solidaire du pignon 5. A cet effet, la baguette 4 est munie à l'une de ses extrémités d'une poignée destinée à venir s'insérer dans une fente du pignon. Dans l'exemple de réalisation particulier représenté à la figure 4, chaque joue 10 est munie d'une transmission à pignons 5, ces transmissions étant reliées entre elles par un arbre 8 de transmission de mouvement pour les rendre solidaires en déplacement. Le bloc 2 est ainsi, en position de travail,

position dans laquelle il est possible d'introduire la baguette 4 dans la gorge du bloc 2 et de l'entraîner en rotation dans ladite gorge, inséré entre les joues du bâti 1. Pour permettre, une fois la feuille ourlée, l'expulsion de la feuille du bloc de travail, il est nécessaire de déplacer le bloc 2 de travail. A cet effet, le bloc 2 de travail est, pour le passage de la position de travail à la position d'expulsion de la feuille ourlée, relié au bâti par une liaison 12, 14, 15 pivot. Cette liaison pivot autorise un déplacement angulaire du bloc, dans un plan parallèle au plan du bâti 1 supportant le bloc comme l'illustre le passage entre les figures 1 et 2. Cette liaison 12, 14, 15 pivot entre bâti 1 et bloc 2 de travail est positionnée à, ou au voisinage de, l'extrémité du bloc de travail opposée à celle servant d'introduction de la baguette 4 dans une gorge 3 du bloc 2 de travail. Ainsi, l'expulsion de la feuille ourlée et l'introduction de la baguette dans le bloc 2 de travail se font d'un même côté de la baguetteuse pour réduire l'encombrement de la baguetteuse et le périmètre nécessaire autour de la baguetteuse pour réaliser l'ensemble des opérations nécessaires au fonctionnement de la baguetteuse. Par ailleurs, l'extrémité du bloc 2 de travail, côté introduction de la baguette 4 dans la gorge 3, est montée à pivotement libre autour de la liaison 12, 14, 15 pivot équipant l'autre extrémité du bloc 2 de travail en vue de permettre un auto-centrage de la baguette 4 dans la gorge 3 du bloc 2 au cours de son introduction dans ladite gorge 3. Un tel auto-centrage n'était pas envisageable dans les solutions de l'état de la technique où le bloc 2 de travail était immobilisé par rapport au bâti. Le centrage de la baguette 4 par rapport à la gorge 3 permet à nouveau une qualité de travail supérieure de la baguetteuse.

[0013] La plupart des baguetteuses aujourd'hui présentent un bloc 2 de travail muni de plusieurs gorges 3 parallèles à section transversale différenciée. Elles permettent ainsi la réalisation de différents types d'ourlets. En pratique, ces gorges de travail sont généralement de diamètre décroissant d'une gorge à une autre et sont décalées transversalement les unes par rapport aux autres perpendiculairement au plan général du bloc de travail auquel elles appartiennent et donc parallèlement aux joues du bâti. Ces gorges de travail sont ainsi au moins en partie imbriquées les unes avec les autres, ce qui permet de réduire avantageusement la largeur du bloc de travail. L'opérateur peut alors, en fonction de l'ourlet à effectuer, choisir la dimension de gorge qui lui convient. A cet effet, la liaison 12, 14, 15 pivot entre bâti 1 et bloc 2 de travail est une liaison 12, 14, 15 débrayable autorisant, à l'état débrayé, un déplacement en translation du bloc 2 à la manière d'un tiroir à l'intérieur de l'espace ménagé entre les moyens 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 de guidage et éventuellement d'entraînement en rotation de la baguette 4 équipant le bâti 1. Ce déplacement en translation permet de positionner la gorge 3 de travail destinée à recevoir la baguette 4 en regard du perçage 11 de la joue 10 et de l'orifice 9 central du pignon. Ainsi, une fois la gorge 3 de travail destinée à re-

cevoir la baguette 4 sélectionnée et en position, il est procédé de nouveau à un embrayage de la liaison 12, 14, 15 pivot empêchant tout déplacement en translation du bloc 2 de travail.

[0014] Un exemple de réalisation d'une liaison pivot débrayable entre bloc de travail et bâti est plus particulièrement représenté à la figure 3. Dans cet exemple, la liaison 12, 14, 15 pivot entre bloc de travail et bâti est constituée d'une part d'un axe 12 pivot couplé au bâti 1 et mobile entre au moins deux positions par l'intermédiaire d'un organe 13 de commande tel qu'un levier pivotant, d'autre part, d'une pluralité de crans 15 ménagés dans le bloc 2 de travail le long d'un chemin 14 de guidage dudit bloc 2. L'axe 12 pivot parcourt, dans l'une de ses positions, le chemin 14 de guidage du bloc 2 lors d'un déplacement en translation du bloc 2 et vient, dans l'autre position, se verrouiller à l'intérieur d'un cran 15 choisi en fonction du dimensionnement de la gorge 3 de travail présélectionnée. Ainsi, lors de l'entraînement en déplacement du levier 13 dans le sens de la flèche F1 à la figure 3, l'axe 12 est amené dans le chemin 14 de la platine 18 solidaire du bloc 2 de travail. Le bloc 2 de travail peut alors être librement déplacé en translation suivant la flèche représentée en S à la figure 3. Lorsque la position du bloc par rapport aux joues du bâti a été déterminée, le levier 13 est alors pivoté dans une direction opposée à la flèche F1 pour amener l'axe pivot 12 dans l'un des crans 15 ménagé dans la platine 18. Le bloc 2 de travail est alors contraint à pivoter autour dudit axe 12. Les crans 15 et le chemin de guidage 14 sont ainsi ménagés dans une même pièce 18 du bloc 2 de travail réalisée sous forme d'une platine destinée à être couplée au bloc 2 de travail, ces éléments, constitués des crans 15 et du chemin de guidage 14, étant réalisés par une découpe sensiblement en forme de fourchette dans la pièce 18.

[0015] Dans les exemples représentés, en vue de simplifier la réalisation d'une telle baguetteuse, le bâti 1 est constitué de deux tôles pliées servant à la délimitation des joues 10 et de la table 16 du bâti 1. Ces tôles sont reliées entre elles par au moins une cornière 17. Le bloc de travail est quant à lui muni de pattes coulissant à l'intérieur de glissières ménagées dans le bâti lors du déplacement du bloc entre ces deux positions. Le bloc constitue alors une poutre de rigidification du bâti, les glissières interdisant tout déplacement dans un sens perpendiculaire au plan du bâti support du bloc 2 de travail.

Revendications

1. Baguetteuse pour le formage d'un ourlet le long d'au moins l'un des bords libres d'une feuille de métal ou similaire, ladite baguetteuse comportant un bâti (1) supportant un bloc (2) de travail présentant au moins une gorge (3) de travail longitudinale s'ouvrant sur l'extérieur sur au moins une partie de

sa longueur par un débouché permettant le passage de la feuille à ourler, cette gorge (3) servant à la réception d'une baguette (4) rotative apte à agripper et entraîner la feuille à ourler, ledit bloc (2) de travail étant monté sur le bâti (1) pour pouvoir occuper au moins deux positions, une première position dans laquelle le bloc (2) de travail s'étend dans l'espace laissé libre entre des moyens (5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) de guidage en déplacement et éventuellement d'entraînement en rotation de la baguette (4), équipant le bâti (1), pour permettre, dans un premier temps, l'introduction, depuis une extrémité du bloc (2), de la baguette (4) dans une gorge (3) du bloc (2) puis, dans un second temps, l'entraînement en rotation de la baguette (4) dans ladite gorge (3), une seconde position, dite d'expulsion de la feuille ourlée de la gorge du bloc de travail, dans laquelle le bloc (2) de travail fait au moins partiellement saillie dudit espace,

caractérisée en ce que le bloc (2) de travail est, pour le passage d'une position à une autre, relié au bâti par une liaison (12, 14, 15) pivot autorisant un déplacement angulaire du bloc, dans un plan parallèle au plan support du bâti (1).

2. Baguetteuse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la liaison (12, 14, 15) pivot entre bâti (1) et bloc (2) de travail est positionnée à, ou au voisinage de, l'extrémité du bloc (2) de travail opposée à celle servant d'introduction de la baguette (4) dans une gorge (3) du bloc (2) de travail.
3. Baguetteuse selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'extrémité du bloc (2) de travail, côté introduction de la baguette (4) dans une gorge (3), est montée à pivotement libre autour de la liaison (12, 14, 15) pivot équipant l'autre extrémité du bloc (2) de travail en vue de permettre un auto-centrage de la baguette (4) dans la gorge (3) du bloc (2) au cours de son introduction dans ladite gorge (3).
4. Baguetteuse selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le bâti (1) est constitué d'une table (16) présentant deux joues (10) entre lesquelles s'insère le bloc (2) de travail, l'une au moins de ces joues (10) étant munie d'une transmission à pignons (5, 6) commandée par une manivelle (7), l'un (5) des pignons (5, 6) étant muni d'un orifice (9) central ménagé en regard d'un perçage (11) de la joue (10) en vue de délimiter un passage servant à l'introduction de la baguette (4) dans la gorge (3) du bloc (2) de travail jusqu'à une position dans laquelle la baguette (4) est rendue solidaire dudit pignon (5).
5. Baguetteuse selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** chaque joue (10) est munie

d'une transmission à pignons (5, 6), lesdites transmissions étant reliées entre elles par un arbre (8) de transmission de mouvement pour les rendre solidaires en déplacement.

5

6. Baguetteuse selon l'une des revendications 4 et 5, **caractérisée en ce que** le bâti (1) est constitué de deux tôles pliées servant à la délimitation des joues (10) et de la table (16) dudit bâti (1), ces tôles étant reliées entre elles par au moins une cornière (17). 10

7. Baguetteuse selon l'une des revendications 1 à 6 du type dans laquelle le bloc (2) de travail est muni de plusieurs gorges (3) parallèles à section transversale différenciée, 15
caractérisée en ce que la liaison (12, 14, 15) pivot entre bâti (1) et bloc (2) de travail est une liaison (12, 14, 15) débrayable autorisant, à l'état débrayé, un déplacement en translation du bloc (2) à la manière d'un tiroir à l'intérieur de l'espace ménagé entre les moyens (5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) de guidage et éventuellement d'entraînement en rotation de la baguette (4) équipant le bâti (1) pour permettre, une fois la gorge (3) de travail destinée à recevoir la baguette (4) sélectionnée et en position, l'embrayage 20
 de la liaison (12, 14, 15) pivot empêchant tout déplacement en translation dudit bloc (2) de travail. 25

8. Baguetteuse selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** la liaison (12, 14, 15) pivot entre bloc de travail et bâti est constituée d'une part d'un axe (12) pivot couplé au bâti et mobile entre au moins deux positions par l'intermédiaire d'un organe (13) de commande tel qu'un levier pivotant, d'autre part, d'une pluralité de crans (15) ménagés 30
 dans le bloc (2) de travail le long d'un chemin (14) de guidage dudit bloc (2), l'axe (12) pivot parcourant, dans l'une de ses positions, le chemin (14) de guidage du bloc (2) lors d'un déplacement en translation dudit bloc (2) et venant, dans l'autre position, se verrouiller à l'intérieur d'un cran (15) choisi en 35
 fonction du dimensionnement de la gorge (3) de travail présélectionnée. 40

9. Baguetteuse selon l'une des revendications 7 et 8, **caractérisée en ce que** le bloc (2) de travail est muni de pattes coulissant à l'intérieur de glissières ménagées dans le bâti (1) lors du déplacement du bloc (2) entre ses deux positions, ce bloc constituant une poutre de rigidification du bâti. 45
 50

55

FIGURE 1

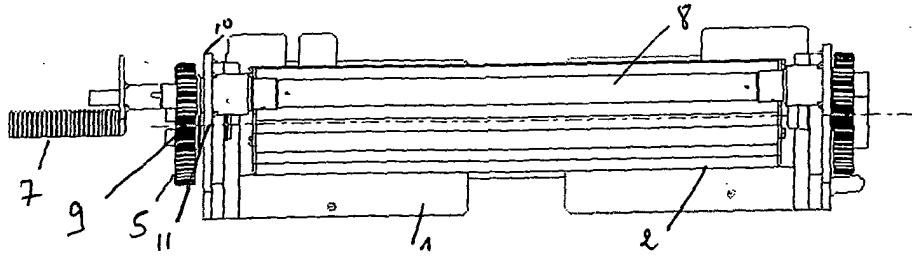


FIGURE 2

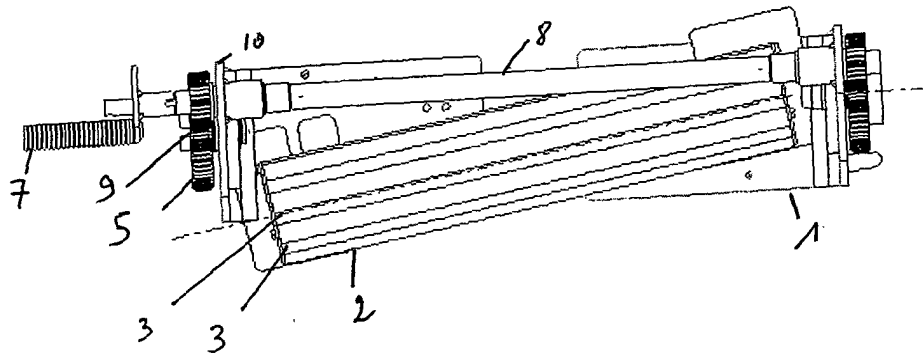


FIGURE 3

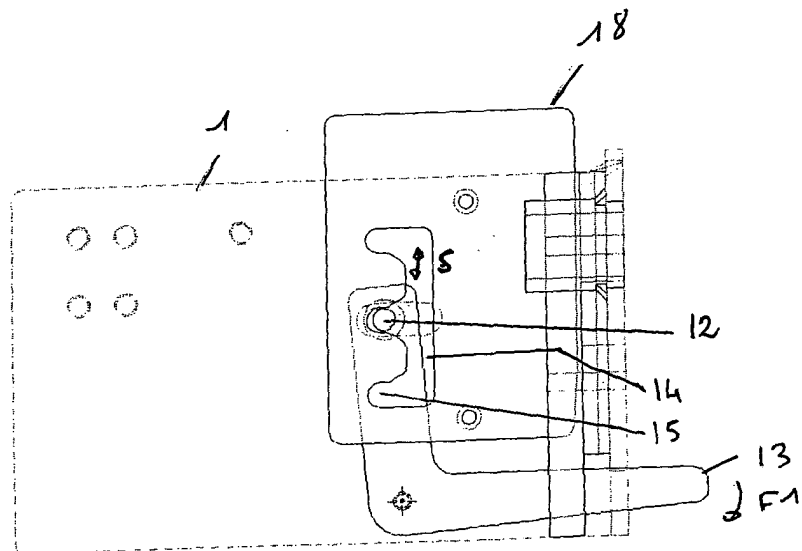
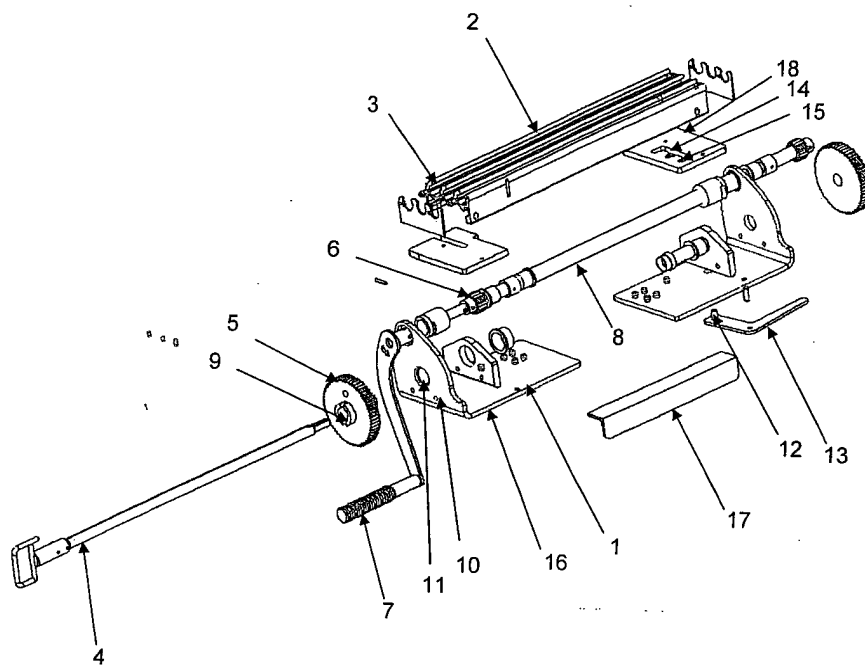


FIGURE 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 29 2549

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)
D,A	FR 2 720 961 A (GOUBAUD MICHEL) 15 décembre 1995 (1995-12-15) * le document en entier *	1-9	B21D19/12
D,A	EP 0 687 513 A (GOUBAUD MICHEL) 20 décembre 1995 (1995-12-20) * le document en entier *	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B21D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 11 février 2005	Examineur Peeters, L
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 04 29 2549

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.

11-02-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2720961	A	15-12-1995	FR	2720961 A1	15-12-1995
			EP	0687513 A1	20-12-1995
			FR	2720962 A1	15-12-1995

EP 0687513	A	20-12-1995	FR	2720961 A1	15-12-1995
			FR	2720962 A1	15-12-1995
			EP	0687513 A1	20-12-1995

EPO FORM P0460

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