



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 451 895 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **91200673.1**

(51) Int. Cl.⁵: **D03D 49/06**

(22) Date de dépôt: **26.03.91**

(30) Priorité: **13.04.90 BE 9000416**

(43) Date de publication de la demande:
16.10.91 Bulletin 91/42

(84) Etats contractants désignés:
CH DE FR GB IT LI

(71) Demandeur: **Picanol N.V.**
Polenlaan 3-7
B-8900 Ieper(BE)

(72) Inventeur: **Shaw, Henry**
Zuiddreef 5
B-8640 Woesten-Vleteren(BE)

Inventeur: **Vandersyppe, Stefaan**
Molenstraat 10
B-8940 Wervik(BE)

Inventeur: **Lefever, Bart**
Ter Olmen 6
B-8900 Ieper(BE)

Inventeur: **Ostyn, Geert**
Zilverbergstraat 9B
B-8890 Moorslede(BE)

(74) Mandataire: **Donné, Eddy**
Bureau M.F.J. Bockstael nv Arenbergstraat
13
B-2000 Antwerpen(BE)

(54) **Dispositif d'entraînement d'un rouleau sur une machine à tisser.**

(57) Dispositif d'entraînement d'un rouleau sur une machine à tisser, qui se compose d'une unité de commande (8), en montage fixe sur la machine à tisser (1), et destinée à entraîner le rouleau (2), et de moyens d'accouplement (9) destinés à accoupler le rouleau (2) à l'unité de commande (8), caractérisé par le fait que les moyens d'accouplement (9) se composent d'un bout d'arbre (10) entraîné par l'unité de commande (8); d'un bout d'arbre (11) solidaire au rouleau (2); d'une pièce de liaison (15) pour l'accouplement des bouts d'arbres (10, 11) mentionnés ci-dessus, mobile dans le sens axial par rapport aux bouts d'arbres (10, 11); et de moyens permettant de relier les deux bouts d'arbre (10, 11) au moyen de la pièce de liaison (15) par la rotation du bout d'arbre (10) entraîné par l'unité de commande (8).

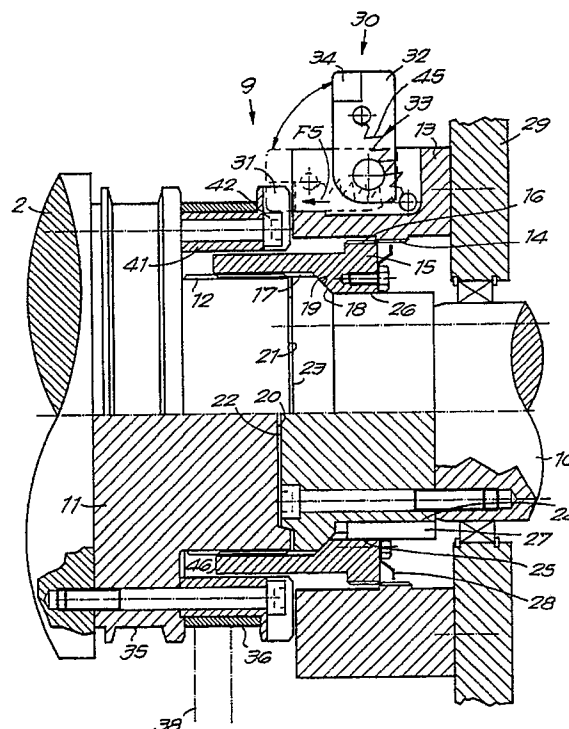


Fig. 4

EP 0 451 895 A1

La présente invention a trait à un dispositif d'entraînement d'un rouleau sur une machine à tisser.

Le dispositif est destiné en premier lieu à l'entraînement d'une ensouple. Le dispositif selon l'invention pourra cependant servir également à l'entraînement d'un rouleau toilier ou d'autres éléments.

On sait que le montage d'une ensouple sur une machine à tisser n'est pas fixe, de manière à ce que l'on puisse retirer sans difficulté les ensouples vides et les remplacer par des ensouples pleines. Les dispositifs connus à ce jour pour entraîner une telle ensouple font appel à un accouplement à engrenage, une roue dentée étant fixée sur l'ensouple à côté du flasque et l'autre roue dentée, montée sur la machine à tisser, étant entraînée par un moteur.

Un tel dispositif présente comme désavantage que l'accouplement laisse le plus souvent du jeu, parce que les arbres des roues dentées ne se trouvent jamais à la distance idéale. Il a comme autre désavantage que la présence de l'accouplement peut gêner le placement automatisé de l'ensouple sur la machine à tisser, et plus particulièrement lorsque deux dents des engrenages respectifs se font face.

Les ensouples utilisées dans ce type de dispositif connu présentent en outre le désavantage qu'il faut démonter la roue dentée avant de pouvoir retirer le flasque se trouvant de ce côté-là de l'ensouple. Lors du remontage de l'ensemble, il faut veiller à remonter la roue dentée à l'endroit précis où elle peut engrener dans la roue dentée montée sur la machine à tisser et entraînée par un moteur.

La présence de la roue dentée mentionnée ci-dessus sur l'ensouple a également pour effet de rendre plus difficile le transport de l'ensouple au moyen d'un dispositif de transport. En outre, cette roue dentée peut être endommagée lors du transport. Du fait de la présence de cette roue dentée, il est également nécessaire d'utiliser une ensouple ayant une longueur axiale importante.

L'accouplement à engrenage entre l'ensouple et le moteur est impossible à placer sous carter et ne peut donc pas non plus être lubrifié.

La présente invention a trait à un dispositif d'entraînement d'un rouleau sur une machine à tisser qui n'offre pas les désavantages énumérés ci-dessus.

Plus particulièrement, l'invention prévoit un dispositif d'entraînement d'un rouleau sur une machine à tisser qui permet de mettre en prise le rouleau avec l'entraînement en toutes circonstances, quel que soit l'angle d'entrée du rouleau dans la machine à tisser.

L'invention vise également un dispositif d'en-

traînement d'un rouleau sur une machine à tisser qui permet d'accoupler sans difficulté et automatiquement le rouleau avec l'entraînement, l'accouplement étant obtenu par enclenchement du moteur d'entraînement.

A cet effet, l'invention a trait à un dispositif d'entraînement d'un rouleau sur une machine à tisser, qui se compose d'une unité de commande, en montage fixe sur la machine à tisser, destinée à entraîner le rouleau, et de moyens d'accouplement destinés à accoupler le rouleau à l'unité de commande, caractérisé par le fait que les moyens d'accouplement se composent d'un bout d'arbre entraîné par l'unité de commande; d'un bout d'arbre solidaire du rouleau; d'une pièce de liaison pour l'accouplement des bouts d'arbres mentionnés ci-dessus, mobile dans le sens axial par rapport aux bouts d'arbre; éventuellement des dispositifs nécessaires au déplacement en sens axial de la pièce de liaison; et de moyens permettant de relier les deux bouts d'arbre au moyen de la pièce de liaison par la rotation du bout d'arbre entraîné par l'unité de commande.

Dans une forme d'exécution préférentielle, le dispositif destiné au déplacement axial de la pièce de liaison est constitué d'éléments filetés travaillant en interaction et/ou de dispositifs élastiques tels qu'un ressort à pression. De même, les moyens permettant de relier les deux bouts d'arbre entre eux au moyen de la pièce de liaison sera composé de préférence d'éléments filetés interagissant entre eux.

Dès lors, dans la forme d'exécution préférentielle, le moyen d'accouplement mentionné ci-dessus est constitué de la combinaison des éléments suivants : un bout d'arbre entraîné par l'unité de commande, telle qu'un moteur; un bout d'arbre fixé au rouleau, pourvu d'un élément fileté; une partie fixe également pourvue d'un élément fileté; une pièce de liaison, mobile dans le sens axial mais ne tournant pas, montée sur le bout d'arbre entraîné par l'unité de commande et pourvue de deux éléments filetés pouvant interagir respectivement avec l'élément fileté de la partie fixe et l'élément fileté du bout d'arbre du rouleau ainsi que de dispositifs formant butée limitant la course de la pièce de liaison mobile vers le bout d'arbre du rouleau, la pièce de liaison étant déconnectée de la partie fixe dans la position où les dispositifs formant butée mentionnés ci-dessus interagissent entre eux.

Afin de mieux mettre en lumière les caractéristiques de l'invention, on trouvera ci-après la description, donnée à titre d'exemple seulement et sans aucun caractère limitatif, de quelques formes d'exécution préférentielles, avec références aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue schématique d'un rouleau sur une machine à tisser, plus

particulièrement une ensouple, entraîné par un dispositif selon l'invention;

- les figures 2 à 4 représentent, à plus grande échelle et dans différentes positions, la partie repérée à la figure 1 par F2;
- la figure 5 présente une vue selon la flèche F5 de la figure 4;
- la figure 6 représente une variante du dispositif selon l'invention.

La figure 1 présente une vue schématique d'une machine à tisser 1 sur laquelle est installé un rouleau 2, dans ce cas-ci une ensouple, entraîné par un dispositif 3 selon l'invention.

On sait qu'un tel rouleau 2 est pourvu de flasques 4 entre lesquels sont bobinés les fils de chaîne 5. Il possède par ailleurs des extrémités façonnées en bout d'arbre 6 et 7 sur lesquelles il repose de chaque côté.

Comme illustré aux figures 1 à 4, le dispositif d'entraînement 3 du rouleau 2 est composé d'une unité de commande 8, telle qu'un moteur, montée sur la machine à tisser 1, et de moyens d'accouplement 9 pouvant relier le rouleau 2 à l'unité de commande 8. Les moyens d'accouplement 9 utilisés sont composés des éléments suivants : un bout d'arbre 10 entraîné par l'unité de commande 8; un bout d'arbre 11 fixé au rouleau 2 et pourvu d'un élément fileté 12; une partie fixe 13 également pourvue d'un élément fileté 14; et une pièce de liaison 15, mobile dans le sens axial mais ne tournant pas, montée sur le bout d'arbre 10 mentionné ci-dessus et pourvue de deux éléments filetés 16 et 17 pouvant interagir respectivement avec l'élément fileté 14 de la partie fixe 13 et l'élément fileté 12 du bout d'arbre 11 du rouleau 2. La pièce de liaison 15 est ici également pourvue d'un dispositif formant butée qui limite la course de cette pièce de liaison 15 vers le bout d'arbre 11 du rouleau 2, ce dispositif étant formé, par exemple, d'épaulements 18 et 19 interagissant entre eux et fixés, respectivement, à la pièce de liaison 15 et au bout d'arbre 10 entraîné par l'unité de commande 8, de telle manière que lorsque les épaulements 18 et 19 viennent en contact l'un de l'autre, la pièce de liaison 15 est découplée de la partie fixe 13.

Les deux bouts d'arbre 10 et 11 à accoupler seront pourvus de préférence d'éléments de serrage pouvant interagir entre eux et permettant la transmission d'un couple élevé de l'unité de commande 8 au rouleau 2. Dans la forme d'exécution illustrée, ces éléments de serrage sont composés d'une découpe conique 20 dans le front 21 du bout d'arbre 11 et d'une saillie conique 22 sur le front 23 du bout d'arbre 10. Rien n'empêche de prévoir la saillie 22 au bout d'arbre 11 et la découpe 20 au bout d'arbre 10. Cependant, la forme d'exécution illustrée aux figures 2 à 4 aura la préférence parce qu'une découpe 20 risque moins de s'endommager

au transport du rouleau 2 qu'une saillie 22.

La pièce de liaison 15 sera de préférence une pièce annulaire placée concentriquement autour du bout d'arbre 10 et pouvant glisser sur le bout d'arbre 10 par l'intermédiaire des rainures de clavette 24 et 25, ménagées dans le bout d'arbre 10, d'une part, et, d'autre part, dans la paroi intérieure 26 de la pièce de liaison 15, et d'au moins une clavette 27.

Les éléments filetés 12 et 17, interagissant entre eux, comportent, d'une part, un filet extérieur sur le bout d'arbre 11, et, d'autre part, un filet intérieur dans la pièce de liaison 15 cylindrique.

Les éléments filetés 14 et 16, interagissant entre eux, comportent, d'une part, un filet intérieur dans la partie fixe 13, et, d'autre part, un filet extérieur sur la pièce de liaison 15. Les longueurs L1 et L2 des éléments filetés 14 et 16, ainsi que la course L3 sur laquelle la pièce de liaison 15 peut se déplacer dans le sens axial, seront de préférence choisies telles que l'élément fileté 16 pourra, sous l'effet du déplacement axial de la pièce de liaison 15, être amené entièrement d'un côté comme de l'autre de l'élément fileté 14, comme illustré aux figures 2 et 4 respectivement.

Le dispositif possède également des moyens qui forcent la pièce de liaison 15, au moins dans la position où elle est entièrement engagée sur le bout d'arbre 10, dans une direction spécifique, de telle sorte que les éléments filetés 14 et 16 restent positionnés l'un contre l'autre. Dans la forme d'exécution illustrée, ces moyens sont un système à ressort, par exemple un ressort à lame 28, fixé sur le front de la pièce de liaison 15 et prenant appui sur le bâti 29.

Le pas des éléments filetés 12 et 17 est plus grand ou égal au pas des éléments filetés 14 et 16. Comme il sera explicité plus loin, on donnera la préférence à une exécution dans laquelle le pas des éléments filetés 12 et 17 est plus grand que celui des éléments filetés 14 et 16.

En outre, le dispositif 3 est pourvu également de moyens de blocage 30 permettant d'interdire la rotation du rouleau 2 dans au moins un sens déterminé. Comme illustré aux figures 2 à 5, ces moyens de blocage 30 sont constitués par des découpes 31 disposées sur le pourtour de l'extrémité 6 du rouleau 2 et d'un élément de blocage 32 fixé en montage pivotant à la partie fixe 13 du bâti 29 et pouvant interagir avec l'une quelconque des découpes 31. Lors du fonctionnement normal de la machine à tisser, l'élément de blocage 32 pourra être retiré par un mécanisme à passage brusque 33, maintenant alors l'élément de blocage 32 en position relevée.

L'élément de blocage 32 est exécuté de préférence sous la forme d'un taquet comportant un biseau 34, de manière à ce que le rouleau 2 puisse

tourner dans un sens mais pas dans l'autre. Dans la position où l'élément de blocage 32 est enclenché, le rouleau 2 ne peut être tourné que dans le sens où les moyens d'accouplement 9 sont serrés.

Comme illustré aux figures 2 à 4, le rouleau 2 présente à son extrémité 6 deux guides rainurés 35 et 36, le premier guide 35 étant destiné à interagir avec un bras 37 d'un appareil de transport et le deuxième guide 36 étant destiné à interagir avec un appui 38, sur la machine à tisser 1, sur lequel l'extrémité 6 du rouleau 2 peut être déposée et par lequel le rouleau 2 peut être amené à sa place.

Selon l'invention, le guide 36 a une longueur L4 suffisante pour permettre le déplacement axial du rouleau 2 sur une distance déterminée sur l'appui 38.

Il est clair que le rouleau 2 doit alors également pouvoir glisser sur un palier à son autre extrémité 7. Comme illustré à la figure 1, ce palier pourra se composer, par exemple, d'une découpe en U 39 dans le bâti 29 et d'un élément de verrouillage 40 pour maintenir l'extrémité 7 dans la découpe 39.

Le guide 36 mentionné ci-dessus se trouve de préférence à l'extérieur d'un anneau 41 vissé avec des boulons 42 sur le bout d'arbre 11, de telle manière que ce guide 36 soit placé concentriquement autour de l'élément fileté 12 et que la pièce de liaison 15 dispose d'un jeu ample dans l'anneau 41. Cette construction offre l'avantage de limiter à un minimum la longueur axiale du bout d'arbre 11. L'extrémité libre de l'anneau 41 se trouve ainsi placée sensiblement à hauteur du front 21 du bout d'arbre 11.

Il est à noter que l'entraînement du bout d'arbre 10, comme illustré à la figure 1, peut s'effectuer au moyen d'une transmission à engrenage 43 qui, à l'inverse des montages classiques des engrenages, peut être montée à demeure dans un carter 44. De ce fait, il est possible de prévoir un graissage, sans risque de tacher les articles et avec l'avantage de pouvoir utiliser des roues dentées de précision excluant tout jeu.

Le fonctionnement du dispositif est explicité par la succession de différentes positions du dispositif aux figures 2 à 4.

Lors de la fixation d'un rouleau 2, celui-ci est maintenu par les bras 37 d'un appareil de transport. Par le déplacement de ces bras, l'extrémité 7 du rouleau 2 est glissée dans la découpe 39, tandis que son extrémité 6 est amenée, sur l'appui 38, dans une position telle qu'illustrée à la figure 2.

Ensuite, le bout d'arbre 10 est entraîné par l'unité de commande 8 de manière à ce que l'élément fileté 16 s'engage dans l'élément fileté 14, faisant ainsi glisser la pièce de liaison 15 vers le rouleau 2. Ensuite, l'élément fileté 17 s'engage

dans l'élément fileté 12, créant une situation représentée à la figure 3. Il est à noter ici qu'avant l'engagement des éléments filetés 12 et 17, les bouts d'arbre 10 et 11 peuvent former un angle quelconque.

Lorsque l'entraînement du bout d'arbre 10 se poursuit, il se crée une situation telle qu'illustrée à la figure 4, dans laquelle l'élément fileté 16 de la pièce de liaison 15 se dégage de l'élément fileté 14 de la partie fixe 13. Enfin, l'épaule 18 de la pièce de liaison 15 vient en contact de l'épaule 19 et le rouleau 2 est tiré, sous l'action de la pièce de liaison 15, contre le bout d'arbre 10 en créant une liaison serrée entre la découpe 20 et la saillie 22. Pour que l'accouplement serré entre la découpe 20 et la saillie 22 puisse transmettre un couple élevé, les parois latérales de la découpe 20 et de la saillie 22 présentent une légère conicité.

Il est à noter qu'en principe, lorsque le bout d'arbre 11 se visse sur la pièce de liaison 15, le rouleau 2 ne sera pas entraîné dans le mouvement tournant du fait de sa propre masse. Il est clair qu'il est également possible de prévoir un dispositif qui empêche le rouleau 2 de tourner sur son axe. En outre, il est préférable de prévoir, pour le filetage des éléments filetés 12 et 17, un sens tel que, si le rouleau 2 était malgré tout amené à tourner au moment de la réalisation de l'accouplement, les fils de chaîne 5 se tendent, empêchant ainsi au mouvement tournant du rouleau 2 de se poursuivre. On obtient ainsi également que les moyens d'accouplement 9 reste serré en permanence sous l'influence de la traction exercée par les fils de chaîne 5. Dans ce dernier cas, la tension de la chaîne peut servir d'indicateur du serrage complet de l'accouplement.

Il est à noter en outre que les éléments filetés 12 et 17 seront de préférence autoserrants, permettant ainsi, à la fin du serrage du moyen d'accouplement 9, d'entraîner le rouleau 2 dans les deux sens au moyen de l'unité de commande 8. Il est clair que l'accouplement sera sans jeu.

Il faut noter également que l'appui 38 se trouvera de préférence à une hauteur telle que le bout d'arbre 11, et plus particulièrement le guide 36, se détache de l'appui 38 lors du serrage de la saillie 22 dans la découpe 20, permettant ainsi à l'appui 38 de ne plus faire office de palier. La distance sur laquelle le bout d'arbre 11 est déplacé en hauteur peut être limitée. Il est clair qu'à cet effet, les éléments filetés 12 et 17 présentent un jeu radial réciproque suffisant et que le centrage du bout d'arbre 11 par rapport au bout d'arbre 10 s'effectue ici grâce à l'interaction de la saillie 22 conique avec la découpe conique 20.

Pour défaire les moyens d'accouplement 9, on verrouille d'abord le rouleau 2 pour en empêcher le mouvement tournant en engageant l'élément de

blocage 32 dans une des découpes 31, plus particulièrement comme illustré en ligne discontinue à la figure 4. Ceci peut être réalisé, par exemple, en amenant l'élément de blocage 32 contre l'anneau 41 et en entraînant le bout d'arbre 10 dans le sens contraire au sens de rotation provoquant le serrage du rouleau 2, jusqu'à ce que cet élément de blocage 32 s'engage dans une découpe 31 sous l'action du ressort 45. Ensuite, le bout d'arbre 10 est entraîné plus loin dans ce sens de contre-rotation; comme le rouleau 2 est verrouillé pour en empêcher le mouvement tournant, la pièce de liaison 15 se dégagera de l'élément fileté 12 par suite de l'interaction des éléments filetés 12 et 17. Lorsque le bout d'arbre 10 est entraîné plus loin dans ce sens, les éléments filetés 14 et 16 s'engageront également l'un dans l'autre.

Lorsque le pas des éléments filetés 14 et 16, d'une part, et celui des éléments filetés 12 et 17, d'autre part, est identique, le bout d'arbre 11 ne change pas de position par rapport au bout d'arbre 10 au cours de la rotation imprimée à ce bout d'arbre 10. Lorsque le pas des éléments filetés 12 et 17 est cependant plus grand que le pas des éléments filetés 14 et 16, on obtient l'avantage qu'au cours du dégagement de la pièce de liaison 15, par suite de l'interaction des éléments filetés 14 et 16, le rouleau 2 s'écarte du bout d'arbre 10, de telle manière qu'en choisissant le rapport correct entre le pas des éléments filetés 12 et 17 et celui des éléments filetés 14 et 16 respectivement, en position entièrement dégagée, le front 21 dépasse de la saillie 22 dans le sens axial, avec le résultat que la saillie 22 ne constitue pas un obstacle gênant lors du retrait du rouleau 2.

A la fin de son mouvement de retour, la pièce de liaison 15 vient à occuper la position illustrée à la figure 2, l'élément fileté 16 étant dégagé de l'élément fileté 14. On obtient ainsi l'avantage que même lorsque l'unité de commande 8 reste enclenchée à ce stade, la pièce de liaison 15 ne peut pas être glissée plus avant, ce qui évite que l'ensemble se bloque au contact éventuel de la pièce de liaison 15 avec la bâti 29. En outre, il est à noter ici que l'extrémité 46 de la pièce de liaison 15 se trouvera, dans la position décrite ci-dessus, de préférence à la hauteur de la saillie 22, de manière à ne pas constituer un obstacle gênant lors du retrait du rouleau 2. Le ressort à lame 28 a pour effet qu'en inversant le sens de rotation du bout d'arbre 10, l'élément fileté 16 s'engage à nouveau dans l'élément fileté 14.

Les éléments filetés 12 et 17, de même que les éléments filetés 14 et 16, peuvent avoir des filets carrés. Ces éléments filetés auront de préférence un pas relativement grand et pourront être exécutés, par exemple, avec un filet multiple. Ces éléments filetés seront filetés de préférence de

manière à présenter un jeu axial suffisant, pour faciliter l'accouplement de ces éléments filetés. Il est clair que le pas des éléments filetés ne pourra pas être choisi trop grand par rapport au diamètre de ces éléments filetés, de manière à permettre l'autoserrage des filets.

Il est clair que le forme et l'exécution des moyens permettant de relier les bouts d'arbre 10 et 11 au moyen de la pièce de liaison 15 et par rotation du bout d'arbre 10 ne sont pas limités aux éléments filetés 12 et 17 illustrés, mais que ces dispositifs peuvent être également constitués d'une ou plusieurs chevilles interagissant avec une ou plusieurs rainures hélicoïdales, respectivement.

Il est clair également que le bout d'arbre 11 peut former un ensemble monobloc avec le rouleau 2 et que l'anneau 41 peut former un ensemble monobloc avec le bout d'arbre 11.

Il est clair également qu'on peut utiliser, pour les moyens d'accouplement 9 mentionnés ci-dessus, des éléments filetés 12 et 17 coniques qui se bloquent l'un l'autre, ou une ou plusieurs chevilles qui se bloquent dans une ou plusieurs rainures hélicoïdales, respectivement.

La figure 6 représente une variante dans laquelle l'élément fileté 12, dans l'anneau 41, mentionné ci-dessus, a un filet intérieur et l'élément fileté 17, sur la pièce de liaison 15, un filet extérieur.

Comme illustré également à la figure 6, les éléments filetés 12 et 17 peuvent avoir un filet conique. Ceci offre l'avantage que, si le bout d'arbre 11 du rouleau 2 et le bout d'arbre 10 ne sont pas exactement placés en ligne, les deux bouts d'arbre s'aligneront automatiquement lors de l'accouplement. En outre, il devient ainsi possible de lever le rouleau 2 de l'appui 38 pendant le serrage des moyens d'accouplement 9.

Dans la forme d'exécution illustrée à la figure 6, les moyens destinés à déplacer la pièce de liaison 15 dans le sens axial se composent pour l'essentiel d'un ressort 47, qui force la pièce de liaison 15 vers le bout d'arbre 11. Ce ressort 47 peut provoquer le glissement de la pièce de liaison 15 sur toute sa course, c'est-à-dire jusqu'à ce que les épaulements 18 et 19 viennent au contact l'un de l'autre. Les éléments filetés 14 et 16 ont alors pour fonction de retenir la pièce de liaison 15 en position reculée lorsque l'accouplement est défait. Lors de la réalisation de l'accouplement, ces éléments filetés 14 et 16 permettent à la pièce de liaison 15 de se dégager à l'arrière de l'élément fileté 14 lorsque le bout d'arbre 10 tourne, ce qui, enfin, a pour effet que le ressort 47 mentionné ci-dessus peut déplacer la pièce de liaison 15 vers le bout d'arbre 11. Le ressort 47 remplit en outre la fonction confiée au ressort 28 dans la forme d'exécution illustrée à la figure 2.

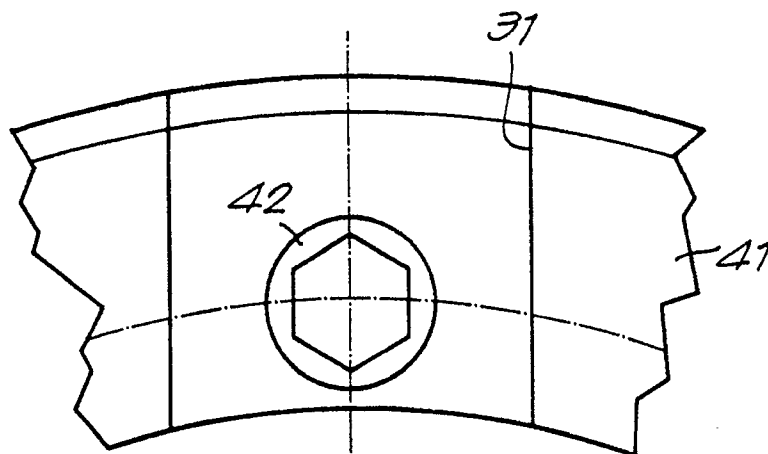
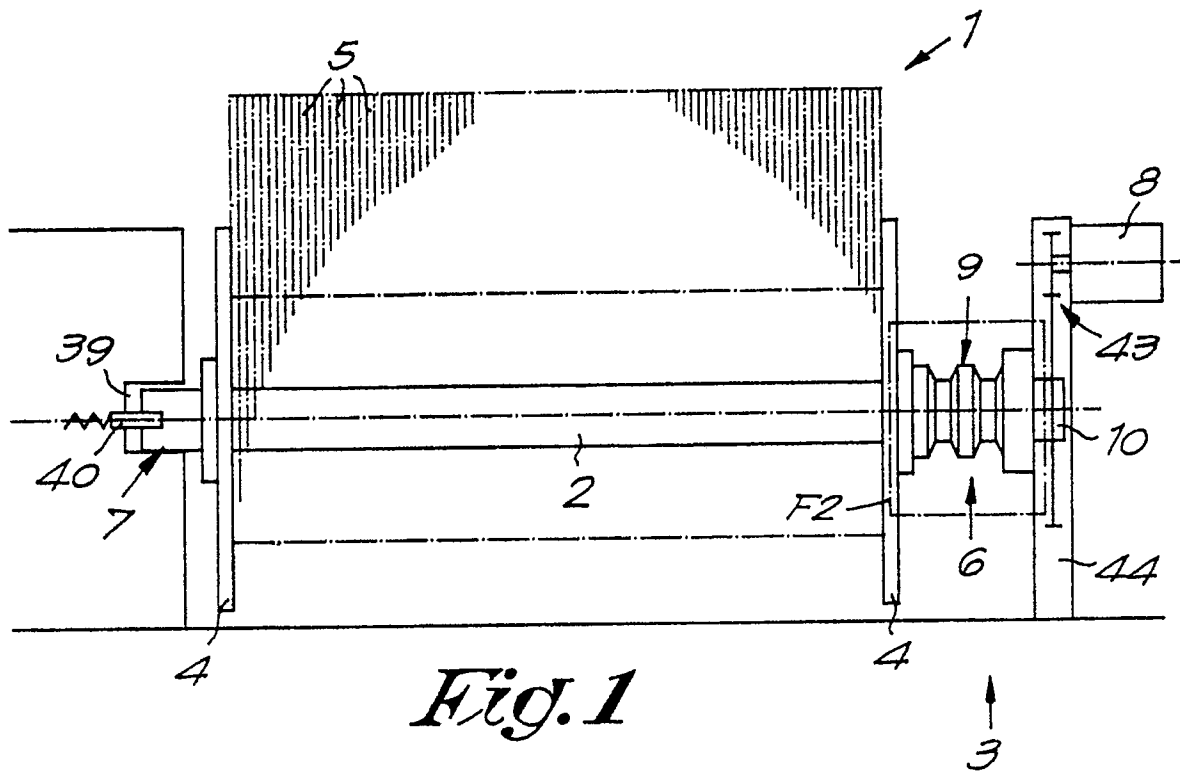
Il est clair que dans la forme d'exécution illustrée à la figure 6, les éléments filetés 14 et 16 peuvent éventuellement être remplacés par d'autres moyens de blocage destinés à retenir la pièce de liaison 15 dans la position où elle est entièrement glissée sur le bout d'arbre 10. Le ressort 47 précité peut également être remplacé par d'autres dispositifs, comme par exemple un vérin pneumatique, qui permettent de déplacer la pièce de liaison 15 dans le sens décrit ci-dessus. De même, on peut utiliser d'autres moyens, comme par exemple un piston pneumatique, pour glisser la pièce de liaison 15 entièrement sur le bout d'arbre 10.

La présente invention ne se limite nullement aux formes d'exécution décrites à titre d'exemples et illustrées aux figures annexées; au contraire, un tel dispositif d'entraînement d'un rouleau sur une machine à tisser pourra être réalisé selon différentes variantes sans quitter le cadre de l'invention.

Revendications

1. Dispositif d'entraînement d'un rouleau sur une machine à tisser, qui se compose d'une unité de commande (8), en montage fixe sur la machine à tisser (1), et destinée à entraîner le rouleau (2), et de moyens d'accouplement (9) destinés à accoupler le rouleau (2) à l'unité de commande (8), caractérisé par le fait que les moyens d'accouplement (9) se composent d'un bout d'arbre (10) entraîné par l'unité de commande (8); d'un bout d'arbre (11) solidaire au rouleau (2); d'une pièce de liaison (15) pour l'accouplement des bouts d'arbres (10, 11) mentionnés ci-dessus, mobile dans le sens axial par rapport aux bouts d'arbre (10, 11); et de moyens permettant de relier les deux bouts d'arbre (10, 11) au moyen de la pièce de liaison (15) par la rotation du bout d'arbre (10) entraîné par l'unité de commande (8).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens permettant de relier les deux bouts d'arbre (10, 11) au moyen de la pièce de liaison (15) consistent en des éléments filetés (12, 17) interagissant entre eux.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les éléments filetés (12, 17) se trouvent sur le bout d'arbre (11) du rouleau (2) et sur la pièce de liaison (15), respectivement.
4. Dispositif selon les revendications 1, 2 ou 3, caractérisé par le fait que les deux bouts d'arbre (10, 11) à accoupler sont pourvus d'éléments de serrage pouvant interagir entre eux, constitués, d'une part, d'une découpe conique (20) et, d'autre part, d'une saillie conique (22).
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la découpe (20) est réalisée dans le bout d'arbre (11) du rouleau (2) et que la saillie (22) se trouve sur le bout d'arbre (10) entraîné par l'unité de commande (8).
6. Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la pièce de liaison (15) est fixée en montage non tournant sur le bout d'arbre (10) entraîné par l'unité de commande (8).
7. Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la pièce de liaison (15) est formée d'une pièce annulaire placée concentriquement autour du bout d'arbre (10) entraîné par l'unité de commande (8).
8. Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la pièce de liaison (15) peut, par l'intermédiaire d'une clavette, glisser dans le sens axial s,r le bout d'arbre (10) entraîné par l'unité de commande (8).
9. Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens d'accouplement (9) comportent également des moyens destinés à déplacer la pièce de liaison (15) dans le sens axial.
10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé par le fait que les moyens destinés à déplacer la pièce de liaison (15) dans le sens axial effectuent le déplacement dans le sens axial de la pièce de liaison (15) par un mouvement de rotation du bout d'arbre (10) entraîné par l'unité de commande (8).
11. Dispositif selon les revendications 9 ou 10, caractérisé par le fait que les moyens destinés à déplacer la pièce de liaison (15) dans le sens axial sont constitués pour l'essentiel de deux éléments filetés (14, 16) interagissant entre eux, montés sur une partie fixe (13) et sur la pièce de liaison (15), respectivement.
12. Dispositif selon les revendications 9 ou 10, caractérisé par le fait que les moyens destinés à déplacer la pièce de liaison (15) dans le sens axial sont constitués pour l'essentiel d'un ressort (47).
13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé par le fait qu'il est muni de moyens de blocage pour retenir la pièce de liaison (15) dans la position où cette pièce de liaison (15) est glissée sur le bout d'arbre (10).

14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé par le fait que les moyens de blocage sont constitués d'éléments filetés (14, 16) interagissant entre eux, montés sur une partie fixe (13) et sur la pièce de liaison (15), respectivement. 5
15. Dispositif selon les revendications 11 ou 14, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens formant butée (18, 19), limitant la course (L3) de la pièce de liaison mobile (15) vers le bout d'arbre (11) du rouleau (2), la pièce de liaison (15) étant dégagée de la partie fixe (13) dans la position où les moyens formant butée (18, 19) interagissent entre eux. 10
16. Dispositif selon une des revendications 11, 14 ou 15, caractérisé par le fait que l'élément fileté (14) de la partie fixe (13), l'élément fileté (16) de la pièce de liaison (15) pouvant interagir avec l'élément fileté (14) de la partie fixe (13), et la course de la pièce de liaison (15) ont des longueurs (L1, L2, L3) telles et occupent des places respectives telles que l'élément fileté (16) de la pièce de liaison (15), pouvant interagir avec l'élément fileté (14) de la partie fixe (13) du fait du déplacement dans le sens axial de la pièce de liaison (15), puisse être mené complètement d'un côté comme de l'autre de l'élément fileté (14) de la partie fixe (13). 15
17. Dispositif selon la revendication 16, caractérisé par le fait qu'il possède des moyens qui forcent la pièce de liaison (15), au moins dans la position où cette pièce de liaison (15) est entièrement engagée sur le bout d'arbre (10) entraîné par l'unité de commande (8), dans une direction spécifique, de telle sorte que les éléments filetés (14, 16) de la partie fixe (13) et de la pièce de liaison (15), interagissant entre eux, restent positionnés l'un contre l'autre. 20
18. Dispositif selon la revendication 17, caractérisé par le fait que les moyens qui forcent la pièce de liaison (15) dans une direction spécifique sont constitués d'un ressort (28, 47). 25
19. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que le filetage des éléments filetés (12, 17) du bout d'arbre (11) du rouleau (2) et de la pièce de liaison (15), interagissant entre eux, présente un sens tel que les moyens d'accouplement (9) restent serrés, après la réalisation de l'accouplement, pendant l'utilisation normale du dispositif. 30
20. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que le dispositif possède également des moyens destinés à déplacer la pièce de liaison (15) dans le sens axial, constitués de deux éléments filetés (14, 16) interagissant entre eux, montés sur une partie fixe (13) et sur la pièce de liaison (15), respectivement, et que le pas des filets de l'élément fileté (12) sur le bout d'arbre (11) du rouleau (2) et de l'élément fileté (17) de la pièce de liaison (15) est plus grand que le pas des filets de l'élément fileté (14) de la partie fixe (13) et de l'élément fileté (16) de la pièce de liaison (15). 35
21. Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il est muni de moyens de blocage (30) permettant d'empêcher le rouleau (2) de tourner dans un sens au moins. 40
22. Dispositif selon la revendication 21, caractérisé par le fait que les moyens de blocage (30) consistent en des découpes (31) pratiquées sur le pourtour du rouleau (2) et d'un élément de blocage (32) relié au bâti (29) de la machine à tisser (1) et pouvant interagir avec les découpes (31). 45
23. Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le bout d'arbre (11) précité du rouleau (2) présente un guide (36) pouvant interagir avec un appui (38) monté sur le bâti (29) de la machine à tisser (1), ce guide (36) s'étendant dans le sens axial sur une longueur (L4) telle que le rouleau (2) puisse glisser dans le sens axial sur l'appui (38). 50
24. Dispositif selon la revendication 23, caractérisé par le fait que le guide (36) est placé concentriquement autour de l'élément fileté (12) du rouleau (2). 55
25. Dispositif selon la revendication 15, caractérisé par le fait que les moyens formant butée sont constitués, d'une part, d'un épaulement conique (18) à la pièce de liaison (15) et, d'autre part, d'un épaulement conique (19) au bout d'arbre (10) entraîné par l'unité de commande (8).
26. Dispositif selon une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le rouleau (2) est une ensouple.



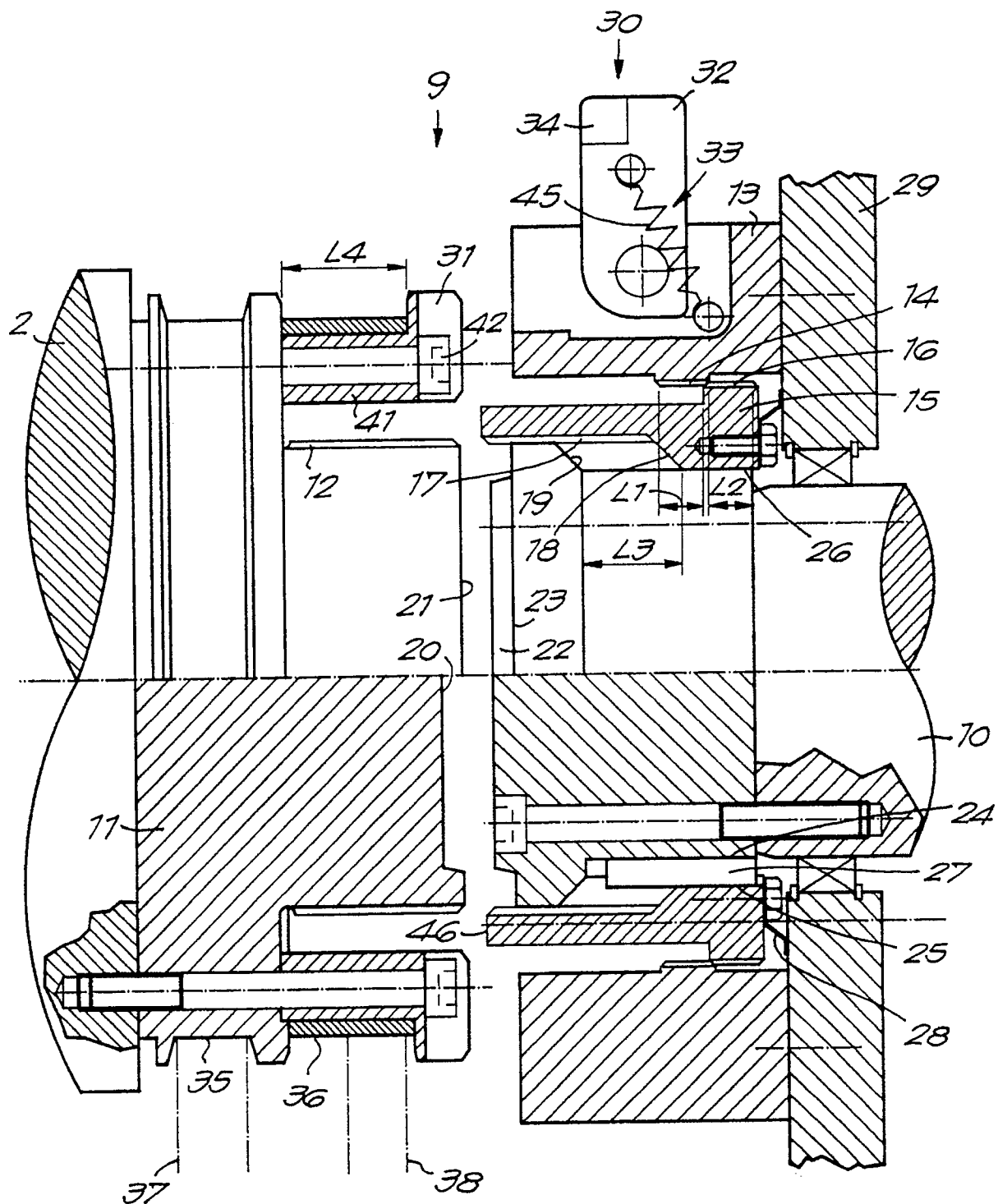


Fig. 2

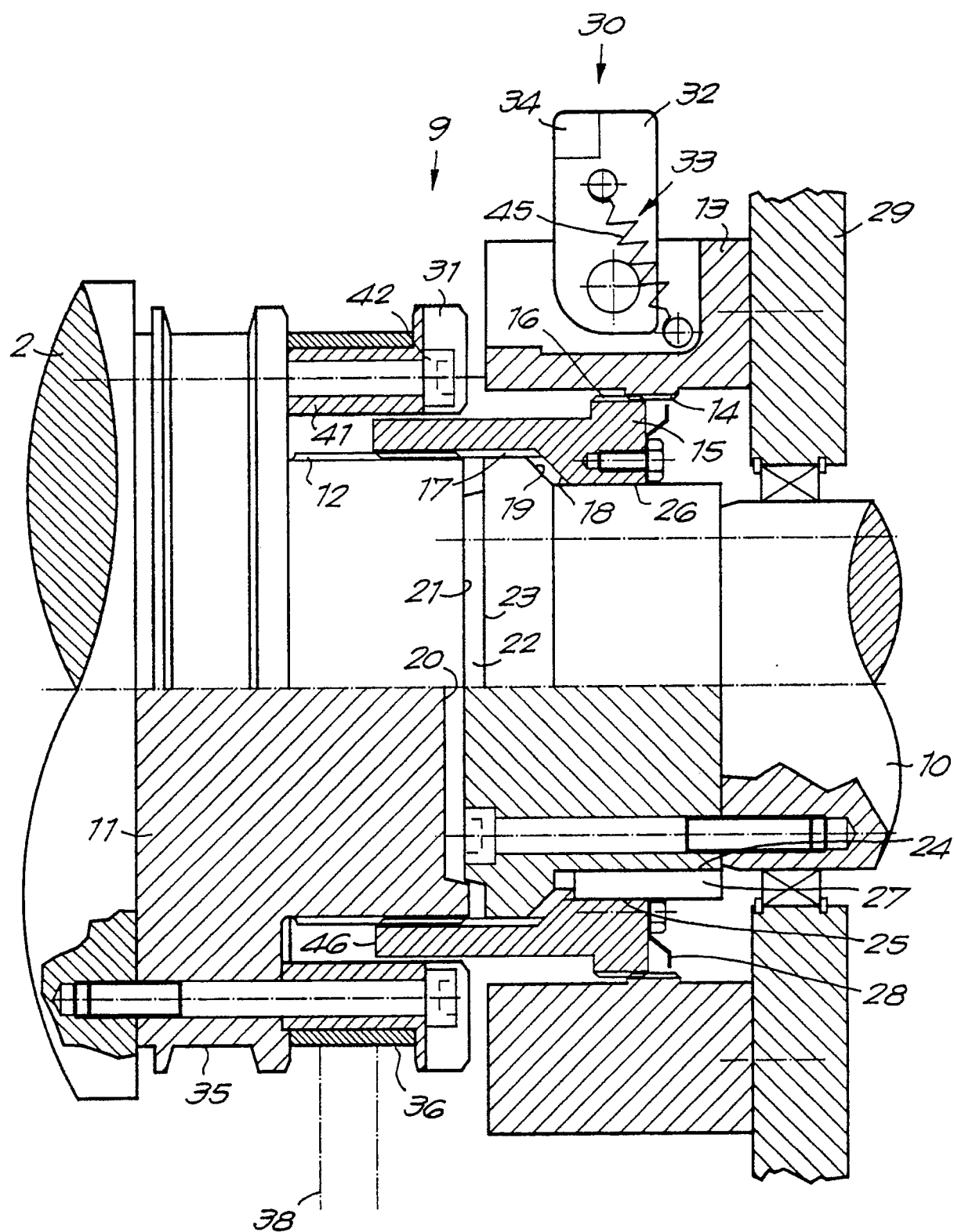


Fig. 3

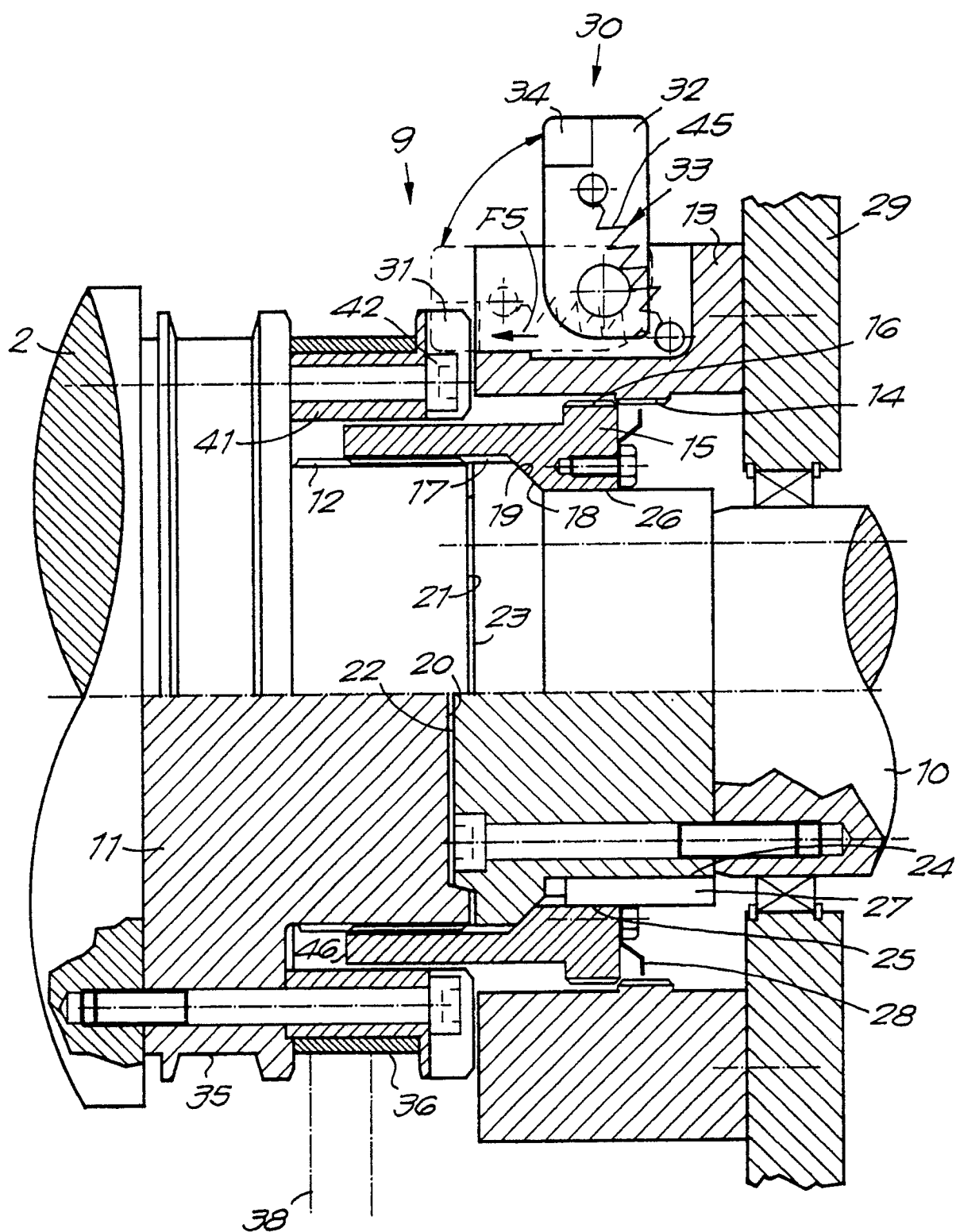


Fig. 4

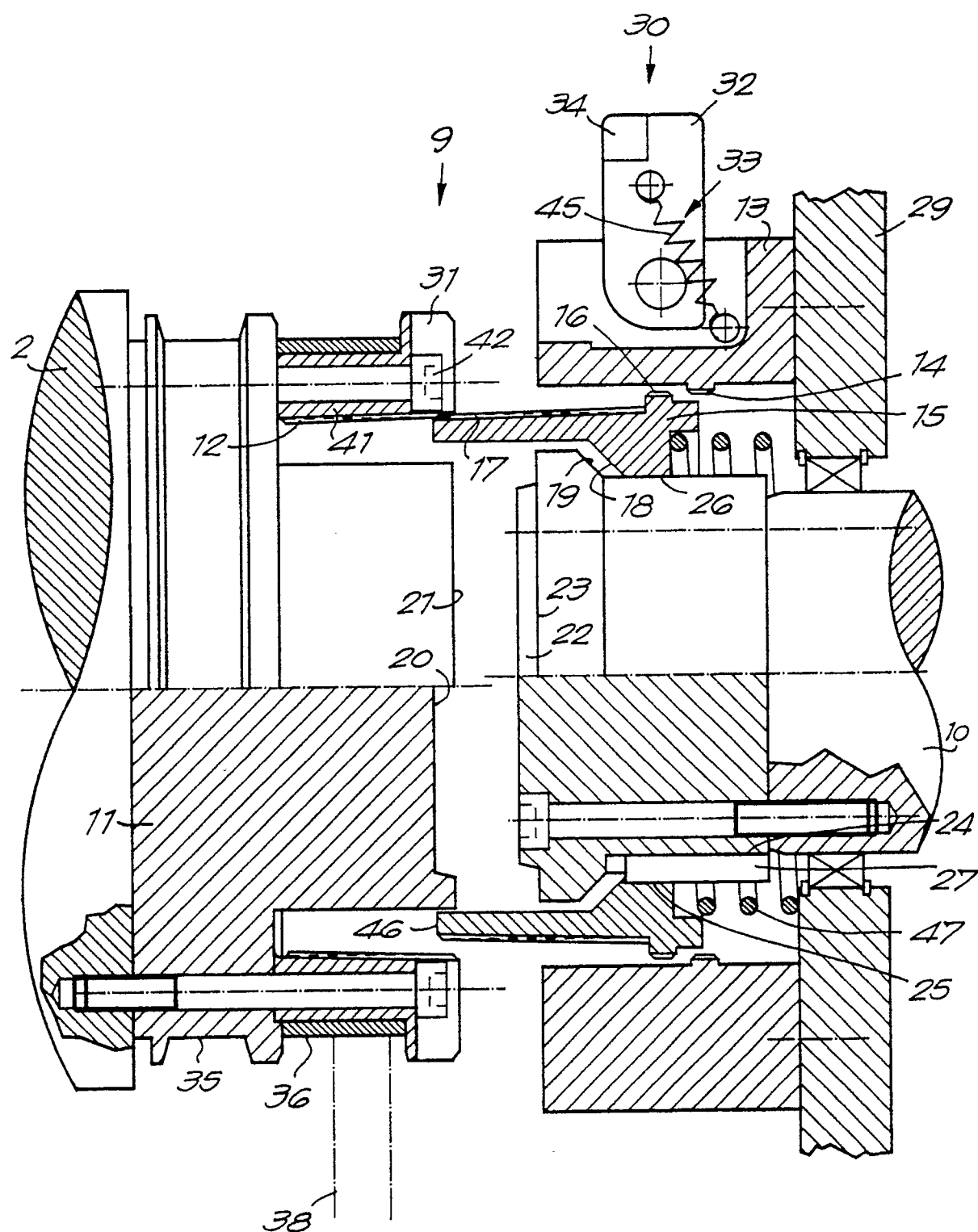


Fig. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 91 20 0673

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.5)
A	FR-A-1 232 740 (VEB WEBSTUHLBAU KARL-MARX-STADT) -----		D 03 D 49/06
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			D 03 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 25 juin 91	Examineur BOUTELEGIER C.H.H.
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			