



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
20.12.2000 Bulletin 2000/51

(51) Int Cl.7: **B65B 67/08**

(21) Numéro de dépôt: **00420126.5**

(22) Date de dépôt: **14.06.2000**

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

(72) Inventeur: **GENNESSON, Patrick**
F-07100 Annonay (FR)

(74) Mandataire: **Thivillier, Patrick et al**
Cabinet Laurent & Charras,
3 Place de l'Hôtel de Ville,
B.P. 203
42005 Saint-Etienne Cédex (FR)

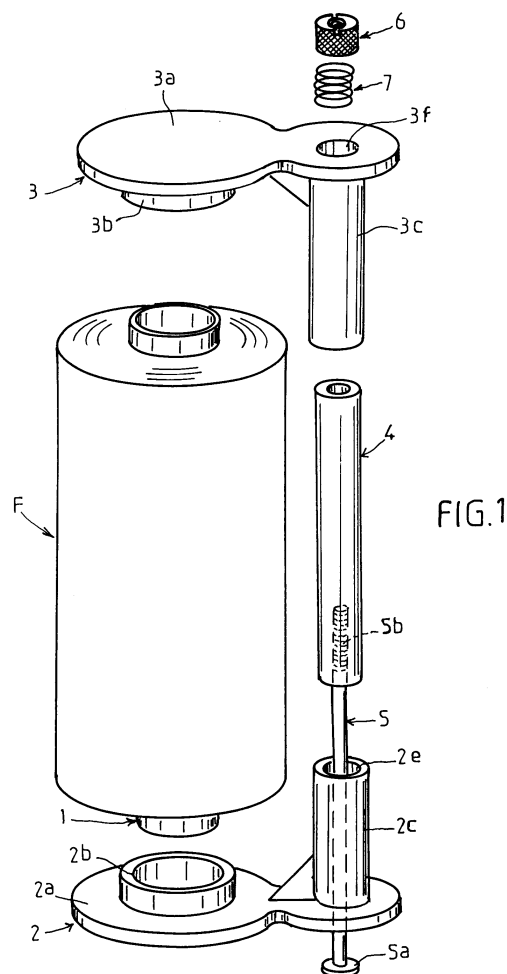
(30) Priorité: **16.06.1999 FR 9907873**

(71) Demandeur: **GENNESSON, Patrick**
F-07100 Annonay (FR)

(54) **Appareil pour envelopper une charge, notamment une charge palettisée, avec un film**

(57) L'appareil pour filmer une charge, notamment une charge palettisée est remarquable en ce que :

- chaque embout (2) et (3) est constitué par une platine support (2a) (3a) présentant, en débordement de l'une de ses faces, d'une part, une portée circulaire (2b) et (3b) pour le montage, deux à deux, à libre rotation du mandrin (1) et, d'autre part, un fourreau tubulaire (2c) et (3c) pour le montage, deux à deux, de l'élément (4) faisant office de poignée dans un plan parallèle aux génératrices du mandrin,
- chaque fourreau (2c) (3c) présente une butée interne (2d) (3d) délimitant deux chambrages (2e) (2f) et (3e) (3f),
- la poignée (4) est constitué par un tube engagé et centré dans les chambrages en regard (2e) et (3e) en appui sur seulement l'une des butées (2d),
- les moyens de pression sont constitués par une tige (5) engagée librement dans les fourreaux (2c) et (3c) et dans l'élément tubulaire (4), au travers des butées internes (2d) (3d),
- l'une des extrémités de la tige (5) présente des agencements de coopération (5a) avec l'une des butées (2d) de l'un des fourreaux (2c),
- l'extrémité de la tige (5) est filetée et déborde dans le chambrage (3f) de l'autre fourreau (3c) ne recevant pas la poignée, pour coopérer avec une tête taraudée (6) asservie à un organe élastique (7) monté dans ledit chambrage,
- une action de vissage exercée sur la tête taraudée (6) crée l'effort de pression réglable pour freiner, d'une manière concomitante, le mandrin support, tandis qu'une pression exercée sur ladite tête (6) annule le freinage.



Description

[0001] L'invention se rattache au secteur technique des films d'emballage.

[0002] Il est connu d'utiliser, pour assurer le maintien de charges diverses sur des palettes, du film en matière plastique étirable. Généralement, le film plastique étirable est conditionné sous forme d'une bobine enroulée autour d'un mandrin cylindrique en carton ou en plastique.

[0003] Le problème posé est de pouvoir dérouler le film afin de le disposer autour des éléments à palettiser, en tenant compte des caractéristiques d'étirabilité du film.

[0004] A ce jour, les moyens utilisés ne donnent pas satisfaction. Dans la plupart des cas du reste, l'opérateur n'a pas à sa disposition de moyen ou d'appareils particuliers lui permettant de filmer correctement la charge, c'est-à-dire de disposer le film autour de la charge à palettiser intégrant la palette. L'opérateur est obligé de saisir manuellement la bobine de film, en utilisant ses deux mains pour saisir les extrémités du mandrin support sur lequel est enroulé le film.

[0005] On conçoit que cette façon d'opérer n'est pas rationnelle, les deux mains de l'utilisateur étant indisponibles pendant l'opération de filmage, avec un manque de confort certain pour l'utilisateur et, en tout état de cause une mauvaise préhension. Par ailleurs, la tension exercée sur le film n'est pas constante.

[0006] On a proposé des systèmes qui se montent dans l'axe de la bobine, c'est-à-dire coaxialement au mandrin support d'enroulement recevant le film plastique étirable. Ces systèmes font, généralement, également office de poignée de préhension. Cette solution n'est toutefois pas satisfaisante.

[0007] Pour l'essentiel, ces systèmes mettent en oeuvre une tige filetée avec un système d'embouts coniques pour exercer une pression au niveau du mandrin support afin de freiner la bobine du film, au fur et à mesure de son déroulement. Des problèmes apparaissent pour charger la bobine si l'on considère le nombre de pièces relativement important du système qu'il convient, à chaque fois, de démonter et de remonter. Par ailleurs, la pression exercée sur le mandrin est trop importante provoquant un étirement non acceptable du film.

[0008] Ce problème est d'autant plus critique lorsque le film plastique est étiré avant utilisation, relâché, puis enroulé sur le mandrin support.

[0009] Cet état de la technique peut être illustré par l'enseignement du brevet FR 2 588 840. Ce brevet divulgue un appareil dérouleur manuel de bobine de film étirable pour banderolage. Pour l'essentiel, cet appareil comprend un archet composé de deux éléments en forme de L réalisés en tube de section complémentaire de manière que l'une des branches de l'un des éléments coulisse librement dans l'une des branches de l'autre élément pour former une âme télescopique. Une poignée est solidaire de l'un des éléments en étant disposé

coaxialement à l'axe de rotation de la bobine de film montée entre les deux branches horizontales parallèles opposées des deux éléments télescopiques. L'appareil est équipé de moyens de freinage constitués par un écrou solidaire d'une pièce de serrage traversant la branche horizontale de l'un des éléments pour se visser dans un fût solidaire de la branche horizontale de l'autre élément. Le freinage de la bobine est donc obtenu en agissant plus ou moins sur l'écrou de serrage.

[0010] Toutefois, ces dispositions ne donnent pas satisfaction étant donné que pour changer de bobine, il est nécessaire de dévisser cet écrou de serrage afin d'annuler par conséquent l'effort de freinage. On conçoit qu'après avoir remis une nouvelle bobine, il sera difficile d'obtenir le même effort de freinage que celui déterminé précédemment. En outre, ces dispositions ne permettent pas d'annuler temporairement l'effort de freinage pendant l'action de banderolage ce qui s'avère important en fonction de certains types de films étirables.

[0011] Les mêmes inconvénients se retrouvent dans l'enseignement du brevet UK 2 055 345.

[0012] L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients, de manière simple, sûre, efficace et rationnelle.

[0013] Le problème que se propose de résoudre l'invention est de pouvoir dérouler facilement un film plastique étirable et de contrôler son étirabilité par une action de freinage pendant l'opération de déroulement en tant que telle correspondant au filmage de la charge avec la possibilité d'annuler à tout moment et instantanément l'action de freinage. Le film plastique utilisé est avantageusement du type de ceux qui sont préalablement étirés avant utilisation, relâchés, puis enroulés sur le mandrin support.

[0014] Un autre problème que se propose de résoudre l'invention est de pouvoir changer la bobine de film sans dérégler l'effort de freinage préalablement déterminé.

[0015] Pour résoudre ces différents problèmes, dans un appareil du type de ceux comprenant, d'une manière connue, deux embouts présentant des agencements pour le montage à libre rotation des extrémités du mandrin, lesdits embouts étant reliés par un élément apte à faire office de poignée de préhension et, assujettis à des moyens aptes à créer un effort de pression réglable pour freiner, d'une manière concomitante, le mandrin support, il a été conçu et mis au point une forme de réalisation selon laquelle :

- chaque embout est constitué par une platine support présentant, en débordement de l'une de ses faces, d'une part, une portée circulaire pour le montage, deux à deux, à libre rotation du mandrin et, d'autre part, un fourreau tubulaire pour le montage, deux à deux, de l'élément faisant office de poignée dans un plan parallèle aux génératrices du mandrin,
- chaque fourreau présente une butée interne délimitant deux chambrages,

- la poignée est constitué par un tube engagé et centré dans les chambrages en regard en appui sur seulement l'une des butées,
- les moyens de pression sont constitués par une tige engagée librement dans les fourreaux et dans l'élément tubulaire, au travers des butées internes,
- l'une des extrémités de la tige présente des agencements de coopération avec l'une des butées de l'un des fourreaux,
- l'extrémité de la tige est filetée et débordé dans le chambrage de l'autre fourreau ne recevant pas la poignée, pour coopérer avec une tête taraudée asservie à un organe élastique monté dans ledit chambrage,
- une action de vissage exercée sur la tête taraudée crée l'effort de pression réglable pour freiner, d'une manière concomitante, le mandrin support, tandis qu'une pression exercée sur ladite tête annule le freinage.

[0016] Dans une forme de réalisation, chaque portée peut recevoir, à libre rotation, un embout conique apte à coopérer avec les extrémités correspondantes du mandrin.

[0017] Avantagement et compte tenu de ces caractéristiques, les deux embouts sont strictement identiques.

[0018] L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des figures des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective avant montage des principaux éléments de l'appareil selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective correspondant à la figure 1 après montage des éléments ;
- la figure 3 est une vue en coupe longitudinale de l'appareil montrant notamment l'action de freinage ;
- la figure 3bis est une vue semblable à la figure 3 montrant l'annulation temporaire de l'action de freinage ;
- la figure 4 est, à une échelle plus importante, une vue partielle en coupe, d'une autre forme de réalisation, au niveau du montage tournant du mandrin par rapport aux embouts. ;
- la figure 5 et une vue en plan, selon la figure 4.

[0019] D'une manière connue, le film étirable désigné dans son ensemble par (F) est conditionné en bobine en étant enroulé autour d'un mandrin support cylindrique (1) en carton, en plastique ou autre matière. Avantagement, l'invention trouve une application pour un film étirable du type de celui connu sous la marque "L'ETIRE", c'est-à-dire un film plastique étiré avant utilisation puis relâché pour être enroulé sur le mandrin (1).

[0020] L'appareil dérouleur selon l'invention comprend deux embouts identiques (2 et 3) agencés pour recevoir deux à deux à libre rotation le mandrin support (1). Dans ce but, chacun des embouts (2 et 3) est établi

à partir d'une platine (2a - 3a) présentant une portée circulaire de centrage (2b - 3b) pour le libre engagement des extrémités du mandrin support (1). D'une manière importante, les embouts (2 et 3) sont, d'une part, reliés par un élément (4) faisant office de poignée de préhension et, d'autre part, assujettis à des moyens aptes à créer un effort de pression réglable pour freiner, d'une manière concomitante, le mandrin support (1).

[0021] Dans ce but, chacune des platines (2a et 3a) présente, du même côté que les portées circulaires de centrage (2b et 3b) et, d'une manière décalée, par rapport à ces dernières, un fourreau tubulaire (2c, 3c) établi perpendiculairement à la platine correspondante (2a - 3a) pour être situé dans un plan parallèle aux génératrices du mandrin support (1) après engagement sur chacune des portées circulaires (2b, 3b). Les fourreaux tubulaires (2c, 3c) sont formés perpendiculairement et en débordement de la platine (2a et 3a) du même côté que les portées circulaires de centrage (2b et 3b). Chacun des fourreaux (2c, 3c) présente une collerette interne (2d, 3d) faisant office de butée et délimitant deux chambrages séparés (2e, 2f et 3e, 3f).

[0022] Dans la forme de réalisation illustrée figure 4, les extrémités du mandrin support (1) coopèrent en appui avec des portées tronconiques (8) montées libres en rotation au niveau de chacune des platines (2a) et (3a).

[0023] Comme indiqué, les deux embouts (2 et 3) sont strictement identiques, de sorte qu'après montage au niveau de chacune des deux extrémités du mandrin support (1), les fourreaux (2c et 3c) sont disposés en regard et en alignement coaxial. On observe que les fourreaux (2c et 3c) sont établis à une distance préalablement déterminée par rapport aux portées de centrage (2b et 3b) pour permettre d'enrouler suffisamment de film étirable (F) autour du mandrin support (1) en fonction des quantités de film requises, selon les normes en vigueur.

[0024] L'élément (4) qui fait office de poignée de préhension est constitué par un tube engagé librement et centré dans les alésages en regard (2e et 3e) des fourreaux (2c et 3c). Cette poignée (4) est en appui par exemple, sur seulement la butée (2d), pour permettre un déplacement linéaire relatif entre ladite poignée et les fourreaux. Avantagement, la poignée (4) est indexée en rotation dans chacun des fourreaux par tout moyen connu et approprié.

[0025] Pour assurer la mise en pression des deux embouts (2 et 3) par rapport au mandrin support (1) en vue de freiner plus ou moins ledit mandrin (1) au fur et à mesure du déroulement du film (F), on utilise une tige indépendante (5) assujettie à un système de mise en pression en tant que tel, constitué par une tête (6) et un organe élastique (7). La tige (5) est engagée librement dans les fourreaux tubulaires (2c et 3c) et l'élément de poignée (4).

[0026] Plus particulièrement, la tige (5) est engagée et centrée au travers d'une ouverture (2d1) formée dans

l'épaisseur de la butée (2d) pour déborder dans le chambrage (3f) du fourreau opposé (3c) après avoir traversée une ouverture (3d1) de l'autre butée (2d). L'une des extrémités de la tige (5), située du côté du fourreau (2c), présente une tête (5a) coopérant en appui contre la collerette de butée (2d), ladite tête (5a) étant située dans l'alésage (2f) du fourreau (2c). A son extrémité opposée, la tige (5) présente une portée filetée (5b) pour le montage de l'élément (6) sous forme d'une tête taraudée. La tête (6) est vissée sur la portée (5b) à l'encontre de l'organe élastique (7), sous forme par exemple d'un ressort logé dans le chambrage (3f) du fourreau (3c) et en appui contre la butée (3d). La tête (6) est engagée librement dans le chambrage (3f) du fourreau (3c).

[0027] Compte tenu de ces dispositions, lorsque l'on visse la tête (6) sur la portée filetée (5b) de la tige (5), on comprime le ressort (7), ce qui a pour effet de créer, au niveau de chacun des embouts (2 et 3), deux forces de traction opposées (F1 et F2), compte tenu du montage de l'autre extrémité (5a) de la tige (5) en butée sur la collerette (2d). Ces deux efforts de traction opposés (F1 - F2) provoquent, d'une manière concomitante, un effort de pression au niveau des portées circulaires (2b et 3b) (ou des têtes coniques (8)) créant par conséquent un effort de freinage sur le mandrin (1) recevant le film étirable (F). On conçoit donc qu'en serrant plus ou moins la tête (6), les forces de pression exercées par les embouts au niveau de l'extrémité de débordement du mandrin support (1) sont plus ou moins importantes pour freiner, d'une manière correspondante, le déroulement du film (F) (figure 3).

[0028] D'une manière importante, pour annuler temporairement l'action de freinage, il suffit d'exercer un appui digital sur la tête (6) solidaire de la tige (5), pour libérer les deux embouts (2) et (3) par rapport au mandrin (1). Ces dispositions permettent également de changer la bobine de film (F) et de retrouver ensuite immédiatement, sans aucune intervention, l'effort de freinage sélectionné (figure 3bis).

[0029] Les embouts (2 et 3) et leurs éléments constitutifs sont avantageusement obtenus par injection d'une matière plastique.

[0030] L'utilisation de l'appareil est particulièrement simple et efficace, étant donné que l'opérateur peut le saisir d'une seule main au moyen de la poignée (4) située parallèlement aux génératrices du film avec la possibilité d'annuler à tout moment le freinage par simple appui exercé sur la tête (6).

[0031] Les avantages ressortent bien de la description en particulier on souligne :

- la simplicité d'utilisation,
- la facilité et la rapidité de montage et démontage pour changer de bobine, sans être obligé de modifier l'effort de freinage sélectionné,
- la possibilité de régler facilement l'effort de freinage et de l'annuler temporairement à tout moment,
- l'efficacité du résultat obtenu.

Revendications

1. Appareil pour filmer une charge, notamment une charge palettisée au moyen d'un film plastique étirable enroulé sur un mandrin support (1), comprenant deux embouts (2 et 3) présentant des agencements pour le montage à libre rotation des extrémités du mandrin (1), lesdits embouts (2 et 3) étant reliés par un élément (4) apte à faire office de poignée de préhension et, assujettis à des moyens (5, 6, 7) aptes à créer un effort de pression réglable pour freiner, d'une manière concomitante, le mandrin support (1), caractérisé en ce que :

- chaque embout (2) et (3) est constitué par une platine support (2a) (3a) présentant, en débordement de l'une de ses faces, d'une part, une portée circulaire (2b) et (3b) pour le montage, deux à deux, à libre rotation du mandrin (1) et, d'autre part, un fourreau tubulaire (2c) et (3c) pour le montage, deux à deux, de l'élément (4) faisant office de poignée dans un plan parallèle aux génératrices du mandrin,
- chaque fourreau (2c) (3c) présente une butée interne (2d) (3d) délimitant deux chambrages (2e) (2f) et (3e) (3f),
- la poignée (4) est constitué par un tube engagé et centré dans les chambrages en regard (2e) et (3e) en appui sur seulement l'une des butées (2d),
- les moyens de pression sont constitués par une tige (5) engagée librement dans les fourreaux (2c) et (3c) et dans l'élément tubulaire (4), au travers des butées internes (2d) (3d),
- l'une des extrémités de la tige (5) présente des agencements de coopération (5a) avec l'une des butées (2d) de l'un des fourreaux (2c),
- l'extrémité de la tige (5) est filetée et débordé dans le chambrage (3f) de l'autre fourreau (3c) ne recevant pas la poignée, pour coopérer avec une tête taraudée (6) asservie à un organe élastique (7) monté dans ledit chambrage,
- une action de vissage exercée sur la tête taraudée (6) crée l'effort de pression réglable pour freiner, d'une manière concomitante, le mandrin support, tandis qu'une pression exercée sur ladite tête (6) annule le freinage.

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux embouts (2 et 3) sont strictement identiques.

3. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque embout est obtenu par injection d'une matière plastique.

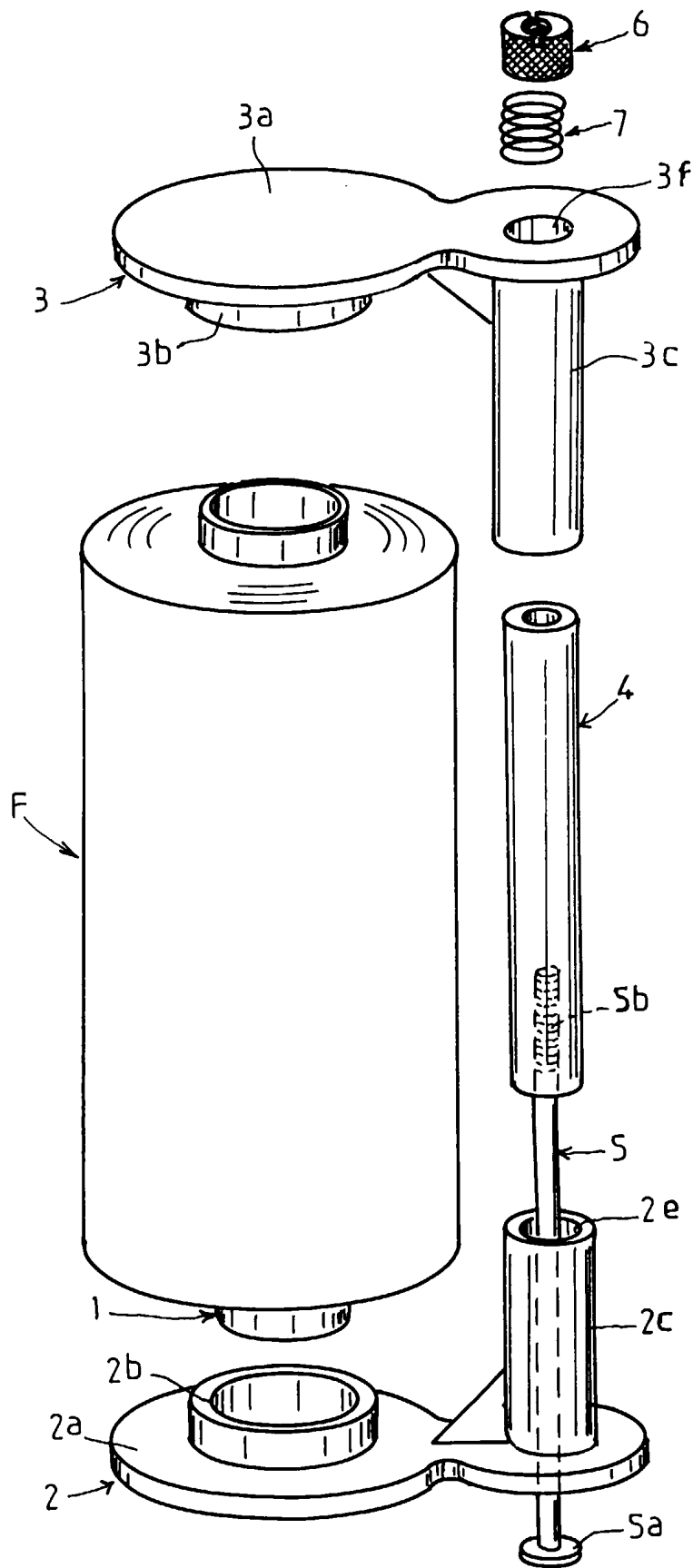


FIG.1

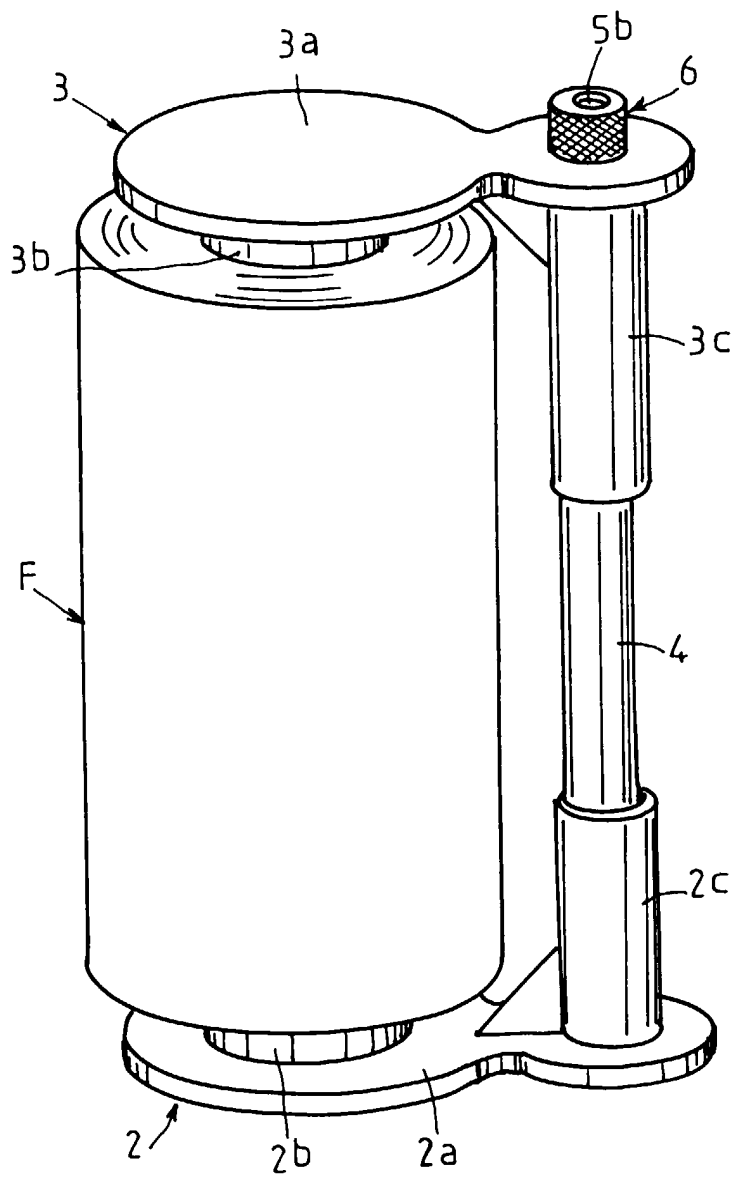


FIG. 2

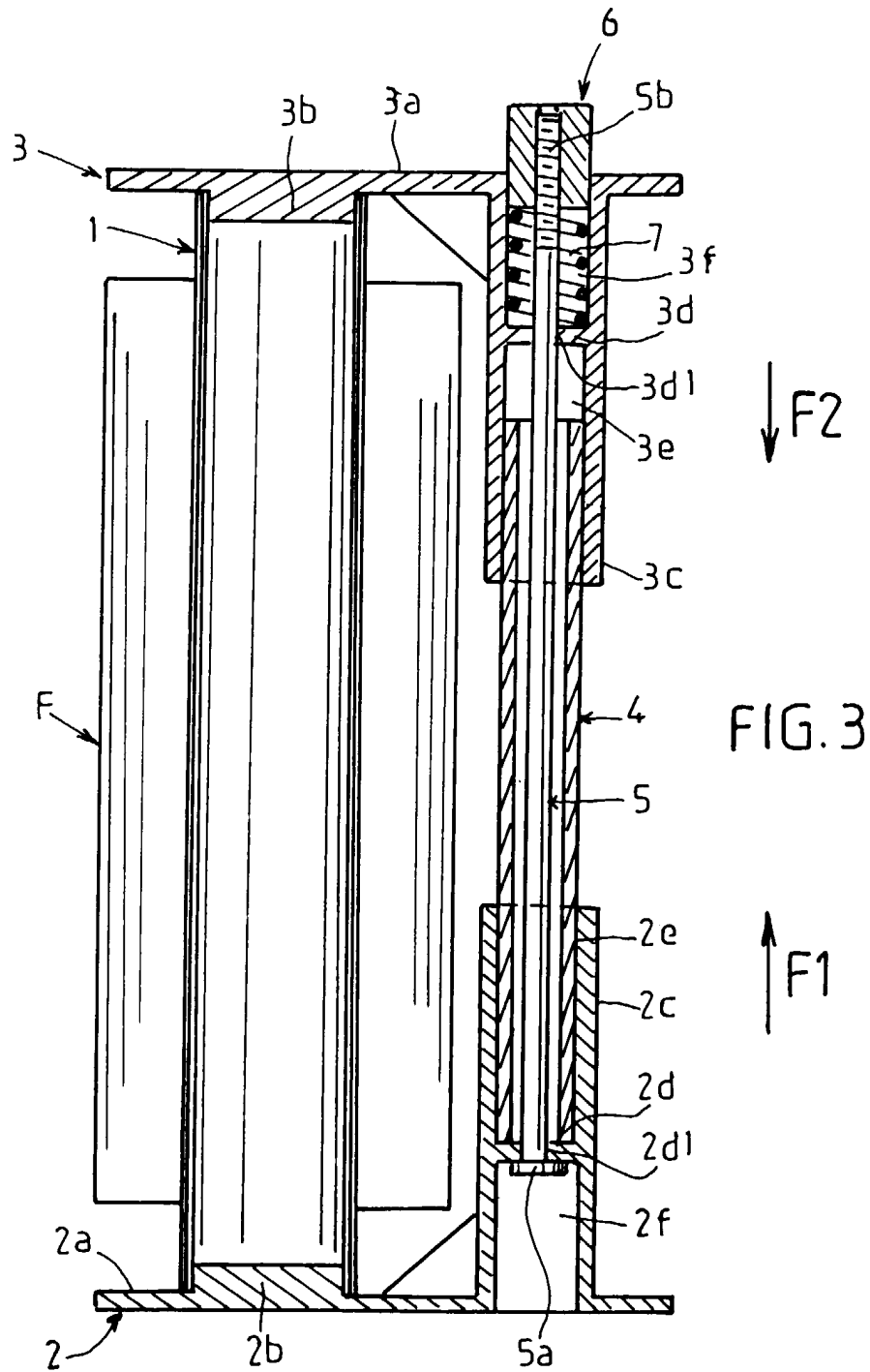
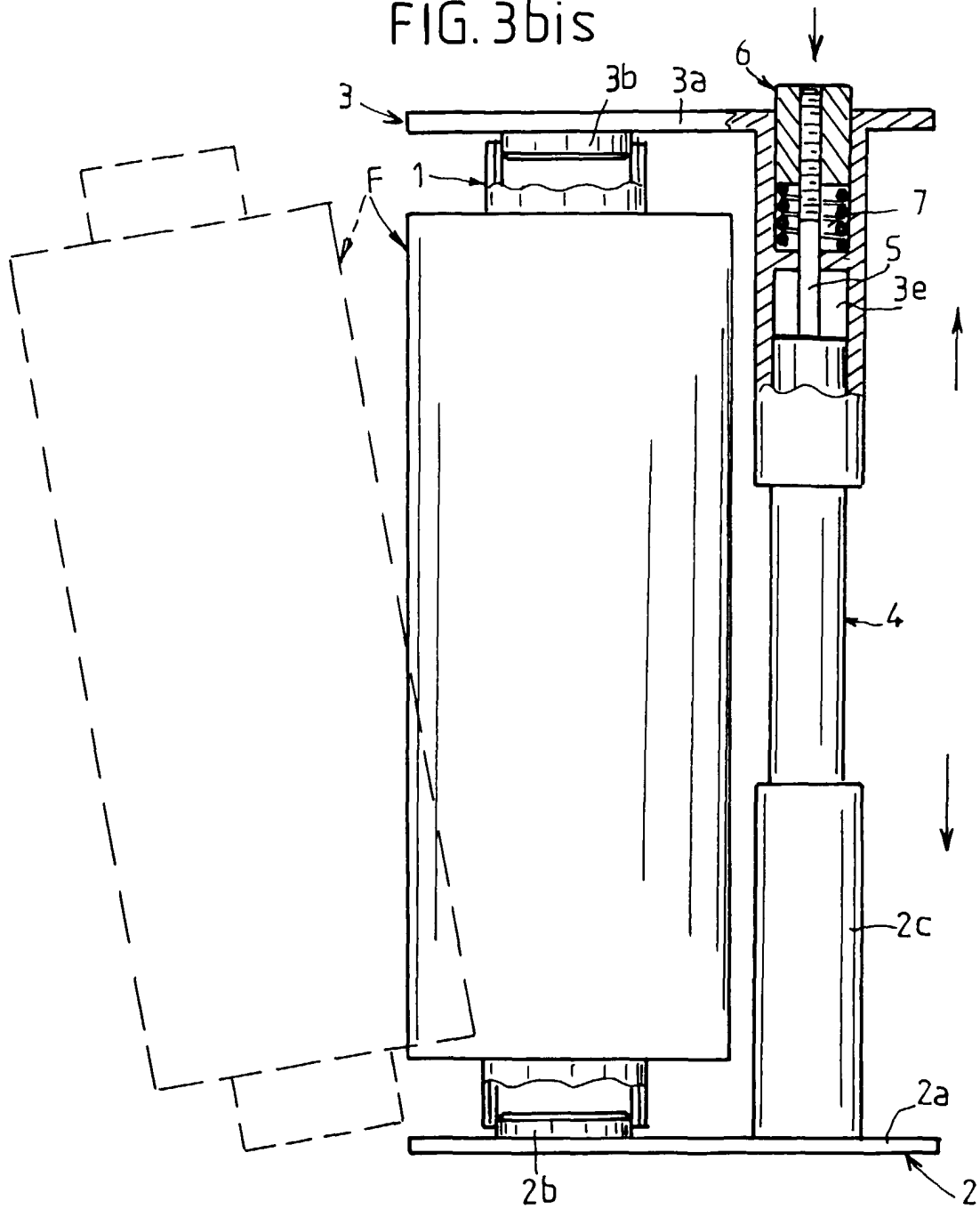
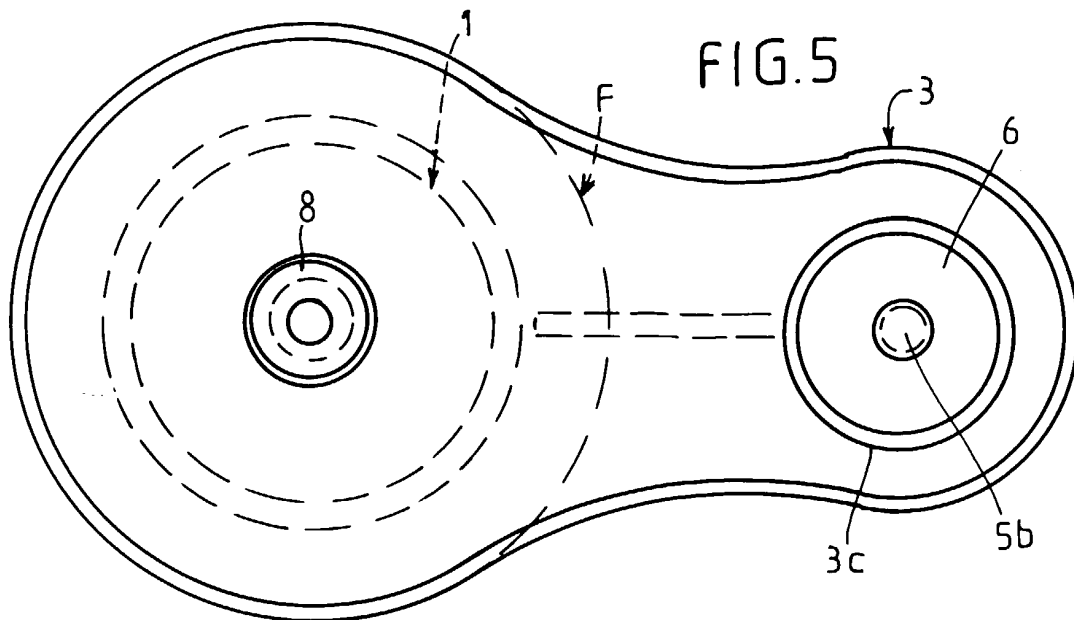
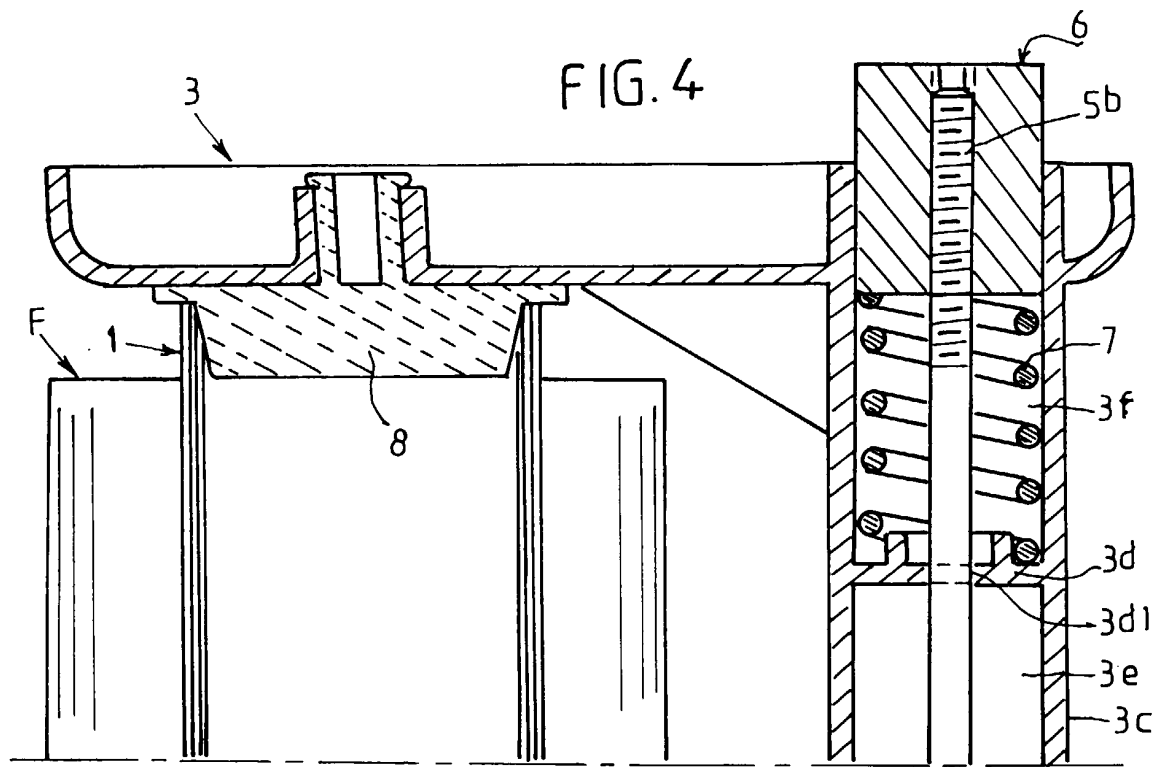


FIG. 3

FIG. 3bis







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 42 0126

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)
A,D	FR 2 588 840 A (BONNEL) 24 avril 1987 (1987-04-24) * le document en entier *	1	B65B67/08
A,D	GB 2 055 345 A (PERFARAP) 4 mars 1981 (1981-03-04) * le document en entier *	1	
A	FR 2 608 140 A (BONNEL) 17 juin 1988 (1988-06-17)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		4 septembre 2000	Claeys, 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P4C02)

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

EP 00 42 0126

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.

04-09-2000

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2588840	A	24-04-1987	AUCUN	
GB 2055345	A	04-03-1981	AUCUN	
FR 2608140	A	17-06-1988	AUCUN	

EPO FORM P0460

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