

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 20.06.91.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la demande : 24.12.92 Bulletin 92/52.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : Société dite : SOCIÉTÉ MINIÈRE ET COMMERCIALE dite : «SOMICO» — FR.

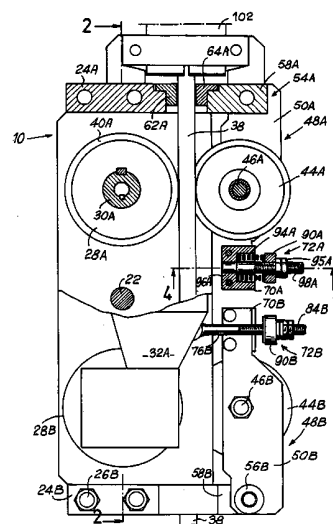
⑦② Inventeur(s) : Gruère Dominique Michel et Madej Gilbert Paul.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : Cabinet Bamay.

⑤④ Dispositif pour la motorisation d'un appareil d'entretien de câbles en acier.

⑤⑦ L'invention propose un dispositif pour la motorisation d'un appareil d'entretien de câbles en acier, caractérisé en ce qu'il comporte un carter (10) auquel est relié l'appareil d'entretien et qui comporte un passage central à travers lequel s'étend le câble à entretenir (38) et au moins un premier ensemble d'entraînement du dispositif constitué d'un galet moteur (28A) et d'un galet presseur (44A), d'axes parallèles et qui sont agencés de part et d'autre du câble (38).



La présente invention concerne un dispositif pour la motorisation d'un appareil d'entretien de câbles en acier.

Un tel appareil d'entretien pour le nettoyage et/ou le graissage des câbles est décrit et représenté dans le
5 brevet français n° 86/04236 au nom de la demanderesse, au contenu duquel on pourra se reporter pour en connaître la structure et le fonctionnement.

L'utilisation de ce type d'appareil, par exemple pour l'entretien des câbles sur les installations de levage
10 telles que des ponts roulants, posent les problèmes suivants.

Les appareils peuvent être mis en place en un point fixe déterminé sur le pont et l'on fait alors défiler le câble à entretenir en le déroulant, mais la vitesse de défilement du câble est insuffisante.

15 L'appareil est rendu mobile par rapport au câble en prévoyant une poulie de renvoi sur le pont roulant et un treuil au niveau du sol pour tirer l'appareil. Cette manipulation est longue et dangereuse car les hauteurs de travail sont importantes.

20 Afin de remédier à ces inconvénients, l'invention propose un dispositif pour la motorisation d'un appareil d'entretien de câbles en acier, caractérisé en ce qu'il comporte un carter auquel est relié l'appareil d'entretien et qui comporte un passage central à travers lequel s'étend le
25 câble à entretenir et au moins un premier ensemble d'entraînement du dispositif constitué d'un galet moteur et d'un galet presseur, d'axes parallèles et qui sont agencés de part et d'autre du câble.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

30 - le carter comporte deux flasques parallèles entre lesquels est monté le galet moteur ;

- le galet moteur est entraîné en rotation par un motoréducteur agencé sur la face extérieure de l'un des flasques du carter ;

35 - il comporte deux ensembles identiques d'entraînement du dispositif agencés successivement le long du parcours du câble dans le carter ;

- les deux galets moteurs ont leurs axes parallèles et sont agencés d'un même côté du câble ;
- chacun des deux motoréducteurs est agencé sur l'une des deux faces extérieures opposées des deux flasques
5 respectivement ;
- le galet presseur est monté sur un support mobile monté pivotant par rapport au carter autour d'un axe parallèle aux axes de rotation des galets moteur et presseur, et en ce qu'il est prévu un organe réglable qui relie le support
10 mobile au carter de manière à exercer un effort de pression sur le câble ;
- l'axe de rotation du galet presseur est situé entre l'axe de pivotement du support et l'organe réglable ;
- le support mobile comporte deux flasques paral-
15 lèles entre lesquels est monté le galet presseur ; et
- l'extrémité de l'organe réglable est articulée sur le carter autour d'un axe d'articulation parallèle aux axes de rotation des galets moteur et presseur, et en ce que
20 situé l'axe de pivotement est fixée de manière démontable sur le carter du dispositif.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre et pour la compréhension de laquelle on se
25 reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue latérale, en section partielle selon la ligne 1-1 de la figure 2, d'un exemple de réalisation d'un dispositif réalisé conformément aux enseignements de l'invention ;
- 30 - la figure 2 est une vue en section partielle du dispositif selon la ligne 2-2 de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue de dessus de la partie supérieure du dispositif illustré aux figures 1 et 2, et
- la figure 4 est une vue de détail de l'organe
35 presseur en section selon la ligne 4-4 de la figure 1.

Le dispositif de motorisation illustré sur les figures comporte un carter 10 constitué de deux flasques parallèles 12 et 14 qui sont reliés entre eux de manière

à délimiter entre leurs faces internes en vis-à-vis 16 et 18 un espace interne libre 20.

Les moyens de liaison des flasques 12 et 14 comportent une entretoise centrale 22 et deux blocs de fixation 5 opposés 24A et 24B. Le serrage des flasques 12 et 14 du carter sur les blocs 24A et 24B est assuré au moyen de liaisons filetées 26A et 26B.

Le dispositif est illustré sur les figures 1 et 2 en position verticale. Il présente une parfaite symétrie de 10 conception par rapport à un plan horizontal passant par l'axe de l'entretoise centrale 22.

Dans la suite de la description on décrira maintenant en détail la partie supérieure, en considérant les figures du dispositif dont les composants sont désignés par 15 des chiffres de référence indicés A tandis que les composants de la partie inférieure sont désignés par les mêmes chiffres de référence indicés B.

Un galet moteur 28A est disposé entre les flasques 12 et 14. Le galet 28A est entraîné en rotation par l'arbre 20 de sortie claveté 30A d'un groupe motoréducteur 32A agencé en vis-à-vis de la face externe 34A du flasque 14.

L'arbre 30A est monté à rotation par des roulements 36A.

Le galet moteur 28A est agencé d'un côté du câble 25 38 avec la surface cylindrique externe duquel il coopère par sa surface cylindrique constituée par une couronne 40A en matériau possédant une dureté Shore égale à quatre-vingt et qui est par exemple réalisée en "VULKOLAN" commercialisé par la Société "BAYER".

30 Le groupe motoréducteur 32A est par exemple un élément SEW SF 31 DT 80 N4 de 0,75 Kwatts.

Les deux groupes motoréducteur 32A et 32B sont montés symétriquement et de manière opposée à l'aide de brides 42A et 42B, de manière à équilibrer leurs masses 35 respectives qui sont d'environ 20 daN.

De la même manière, le groupe motoréducteur inférieur 32B est agencé en vis-à-vis de la face externe 34B du flasque 12.

Le galet moteur 28A coopère avec un galet presseur 44A agencé de l'autre côté du câble 38.

Les axes de rotation des galets associés 28A et 44A sont parallèles entre eux et perpendiculaires aux plans 5 des flasques 12 et 14.

A cet effet, le galet presseur 44A est monté fixe sur un axe de rotation 46A d'un support mobile 48A.

Le support mobile 48A est constitué de deux flasques parallèles 50A et 52A entre lesquels est agencé le 10 galet presseur 44A.

L'extrémité supérieure 54A du support mobile 46A est montée pivotante par rapport au carter autour d'un axe de pivotement 56A qui traverse un bloc de fixation 58A.

Le bloc 58A est fixé de manière démontable à 15 l'aide de boulons 60A au bloc correspondant 24A du carter.

Le passage du câble 38 entre les blocs 24A et 58A pour être reçu entre les galets 28A et 44A se fait à travers une bride en deux parties 62A et 64A dont chacune est fixée respectivement au bloc 24A et 58A par des vis 66A et 68A.

20 Les deux demi-bridés 62A et 64A sont séparées par un plan qui forme un angle aigu par rapport aux plans parallèles des flasques 12 et 14.

L'extrémité inférieure 70A du support mobile 48A est reliée au carter par un organe presseur réglable 72A 25 dont la fonction est d'exercer un effort de pincement sur la surface périphérique du câble 38 entre la couronne 40A du galet moteur 28A et la gorge périphérique 74A du galet presseur 44A.

L'organe réglable 72A comporte deux blocs parallèles 74A et 76A dont les extrémités 78A et 80A sont articulées sur les flasques 12 et 14 autour d'un axe d'articulation parallèle à l'axe de pivotement 56A et donc aux axes de rotation des galets.

Les extrémités libres filetées 82A et 84A des bras 35 74A et 76A traversent des trous 86A et 88A formés dans une plaque 90A contre laquelle prennent appui des rondelles d'appui 92A et un ressort de réglage 94A.

Le ressort 94A prend appui par son extrémité contre la paroi de fond 96A qui relie les flasques 50A et 52A

du support mobile 48A.

Le réglage du tarage du ressort presseur 94A s'effectue à l'aide d'un écrou de réglage 95A qui est monté à l'extrémité fileté 98A d'une tige de réglage 100A qui traverse la plaque d'appui 90A ainsi que le ressort hélicoïdal de compression 94A. Une rotation de l'écrou 95A permet de faire varier la valeur de l'effort qui tend à écarter la plaque 90A du fond 96A et donc à rapprocher les galets 28A et 44A.

Les extrémités supérieures des flasques 12 et 14 du carter et 50A, 52A du support mobile 48A se prolongent au delà du bloc 28A et 44A pour permettre l'accrochage d'un appareil de nettoyage et/ou de graissage de câble en acier 102.

Le dispositif de motorisation peut être utilisé sur des câbles verticaux ou horizontaux pour en permettre l'entretien à des vitesses comprises entre 0 et 50 m par minute. Dans le cas des câbles verticaux, l'un des motoréducteurs est du type frein pour éviter la descente de l'ensemble le long du câble sous l'effet de son propre poids.

La commande et l'alimentation en énergie électrique du dispositif se fait à l'aide d'un câble électrique renforcé (non représenté) qui est relié également à une armoire de commande comportant les différents boutons et commutateurs d'utilisation ainsi par exemple qu'un variateur de vitesse. La régulation des vitesses des moteurs asynchrones des motoréducteurs s'effectue par exemple par un convertisseur statique commandé par microprocesseur.

La mise en place du dispositif de motorisation, par exemple sur un câble vertical 38, s'effectue de la manière suivante.

Le crochet du pont roulant est descendu au niveau du sol à l'endroit le plus bas afin d'entretenir la plus grande longueur possible du câble.

Le dispositif de motorisation est mis en place sur le câble 38 après avoir ouvert les bras mobiles 48A et 48B qui portent les galets presseurs 44A et 44B.

Les galets sont ensuite rapprochés et sont mis en pression mutuelle à l'aide des organes 72A dont on règle l'effort de pression jusqu'à ce que l'on obtienne une adhérence suffisante des galets pour maintenir le dispositif

sur le câble 38.

L'appareil de nettoyage ou de graissage est fixé sur le dispositif de motorisation.

Le nettoyage s'effectue en descente et/ou en
5 montée éventuellement en plusieurs passages.

On installe ensuite un appareil de graissage en lieu et place de l'appareil de nettoyage. Le graissage n'est de préférence effectué qu'en descente et en un seul passage.

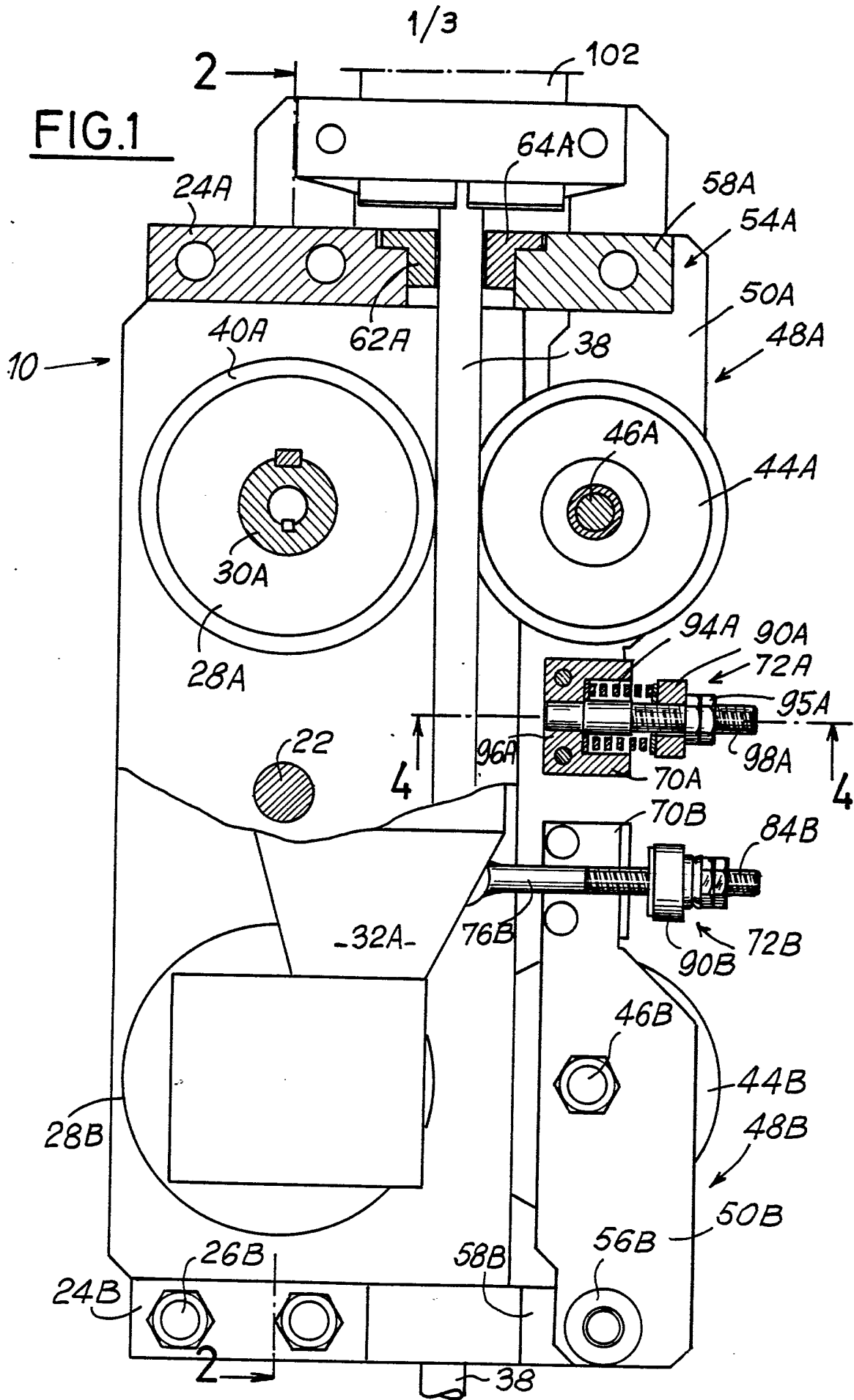
REVENDEICATIONS

- 1.- Dispositif pour la motorisation d'un appareil d'entretien de câbles en acier, caractérisé en ce qu'il comporte un carter (10) auquel est relié l'appareil d'entretien et qui comporte un passage central à travers lequel s'étend le câble à entretenir (38) et au moins un premier ensemble d'entraînement du dispositif constitué d'un galet moteur (28A) et d'un galet presseur (44A), d'axes parallèles et qui sont agencés de part et d'autre du câble (38).
- 10 2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le carter comporte deux flasques parallèles (12,14) entre lesquels est monté le galet moteur (28A).
- 3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le galet moteur (28A) est entraîné en rotation par un motoréducteur (32A) agencé sur la face extérieure (34A) de l'un (14) des flasques du carter (10).
- 15 4.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte deux ensembles identiques d'entraînement du dispositif agencés successivement le long du parcours du câble (38) dans le carter.
- 5.- Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les deux galets moteurs (28A, 28B) ont leurs axes parallèles et sont agencés d'un même côté du câble (38).
- 25 6.- Dispositif selon la revendication 5 prise en combinaison avec la revendication 3, caractérisé en ce que chacun des deux motoréducteurs (32A, 32B) est agencé sur l'une des deux faces extérieures opposées des deux flasques respectivement (34A, 34B).
- 30 7.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le galet presseur (44A) est monté sur un support mobile (48A) monté pivotant par rapport au carter (10) autour d'un axe (56A) parallèle aux axes de rotation des galets moteur et presseur, et en ce qu'il est prévu un organe réglable (72A) qui relie le support mobile (48A) au carter de manière à exercer un effort de pression sur le câble (38).
- 35

8.- Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'axe de rotation (46A) du galet presseur (44A) est situé entre l'axe de pivotement (56A) du support et l'organe réglable (72A).

5 9.- Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que le support mobile comporte deux flasques parallèles (50A, 52A) entre lesquels est monté le galet presseur (44A).

10.- Dispositif selon l'une des revendications 8
10 ou 9, caractérisé en ce que l'extrémité de l'organe réglable (72A) est articulée sur le carter (10) autour d'un axe d'articulation parallèle aux axes de rotation des galets moteur et presseur, et en ce que l'extrémité du support
15 mobile au voisinage de laquelle est situé l'axe de pivotement est fixée de manière démontable sur le carter du dispositif.



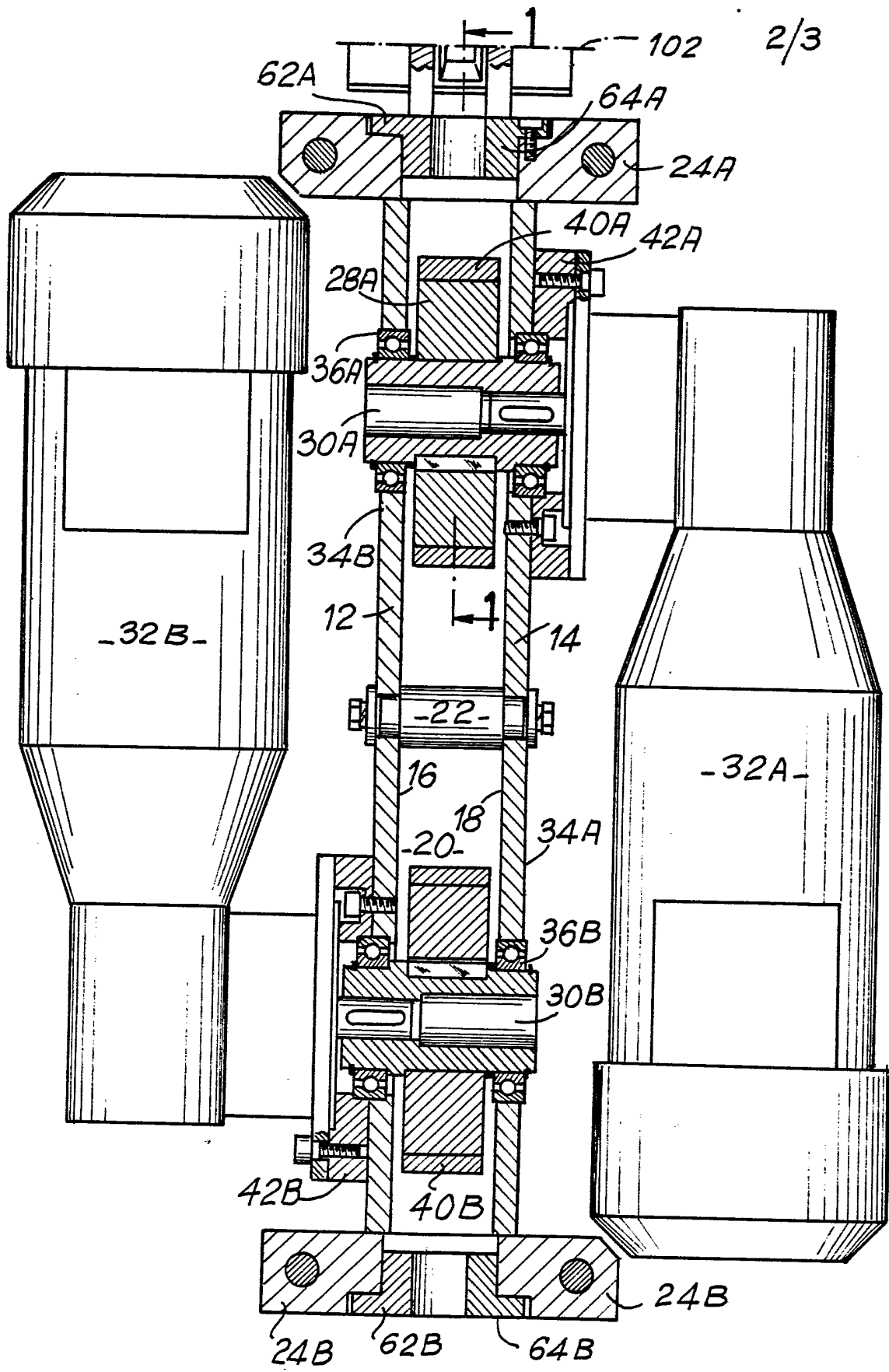


FIG. 2

FIG. 3

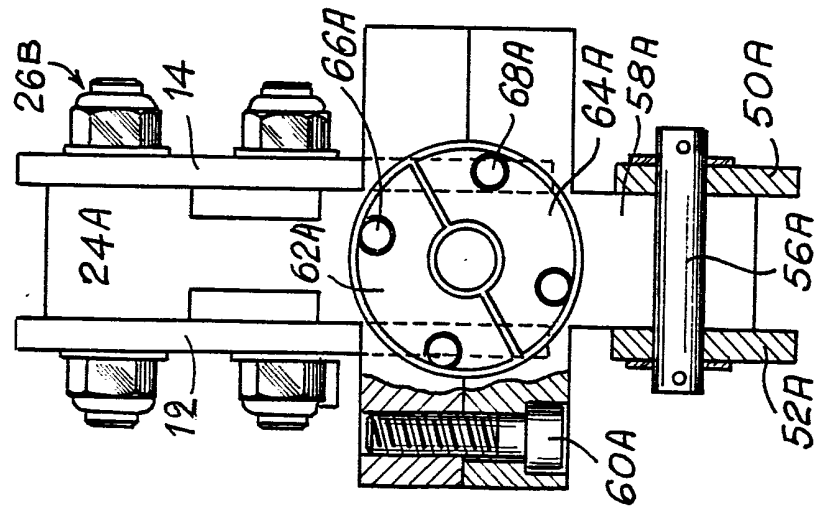
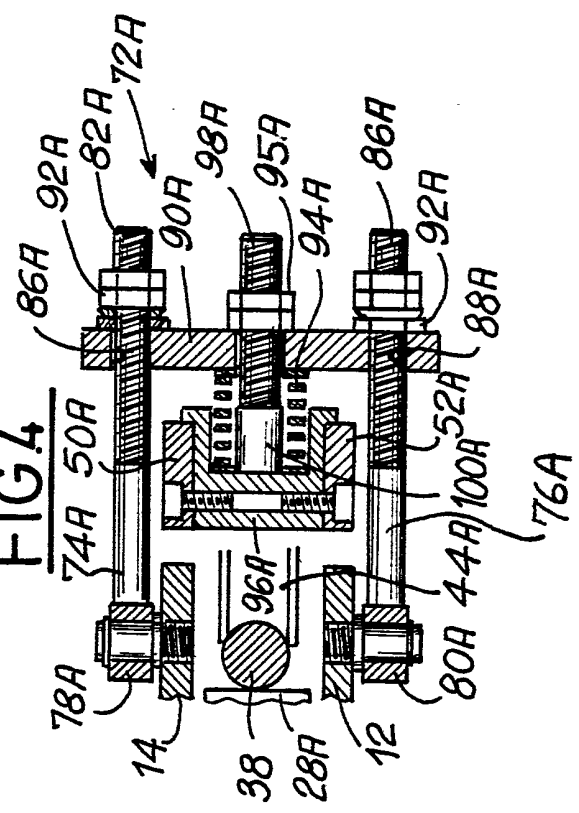


FIG. 4



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9107568
FA 459023

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP-A-0 028 199 (S. S. CELLAI) * page 4, ligne 11 - page 6, ligne 3; figure 1 * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B61B B61C B66C B66B B05B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
20 FEVRIER 1992		CHLOSTA P.
<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 : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)