

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 28.01.03.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 30.07.04 Bulletin 04/31.

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

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : SIDES Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : FRECHE JEAN MARIE.

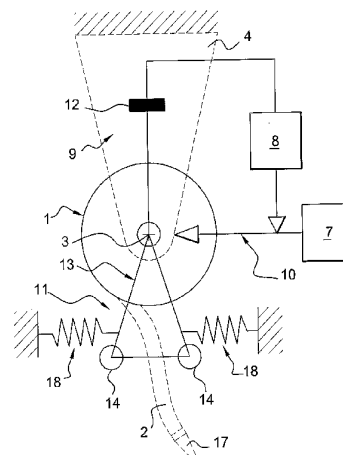
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET HARLE ET PHELIP.

54 DEVIDOIR POUR TUYAU, EN PARTICULIER POUR TUYAU D'INCENDIE.

57 La présente invention a pour objet un dévidoir pour tuyau (2) comportant un dispositif anti-foisonnement. Ce dévidoir est constitué d'un tambour (1) de réception du tuyau (2), manoeuvré en rotation par un ensemble moto-réducteur (7), via un dispositif embrayage (8) contrôlé par un capteur (9) d'effort de traction sur le tuyau (2), lequel capteur (9) est agencé, d'une part, pour provoquer le débrayage de l'ensemble moto-réducteur (7) lors d'un effort de traction sur le tuyau (2), et d'autre part, pour provoquer l'embrayage dudit ensemble moto-réducteur (7) dès l'arrêt dudit effort de traction.

Cette structure de dévidoir permet de limiter le risque de foisonnement du tuyau (2), en limitant le temps de latence entre l'arrêt de la traction sur le tuyau (2) et l'embrayage de l'ensemble moto-réducteur (7), ce dernier créant un frein moteur inhibant l'inertie de rotation du tambour (1).



La présente invention concerne les dévidoirs motorisés pour tuyaux, genre tuyaux de lances à incendie ou autres ; elle concerne plus particulièrement les dévidoirs munis de moyens permettant d'éviter ou de limiter le foisonnement du tuyau lors de son déroulement.

5 Les véhicules anti-incendie comportent généralement à l'arrière un dévidoir en forme de tambour rotatif sur lequel est enroulé le tuyau d'incendie.

Les dévidoirs correspondants sont bien souvent associés à un dispositif moto-réducteur qui permet un rembobinage assisté du tuyau après l'avoir déroulé. Ce dispositif moto-réducteur assure également la présence d'un frein moteur limitant les
10 phénomènes de foisonnement du tuyau autour du dévidoir causés par l'inertie du tambour suite à un effort de traction sur ledit tuyau.

Cependant, ce frein moteur gêne le déroulement du tuyau du fait de la résistance mécanique permanente qu'il engendre.

Une première solution pour remédier à ce problème est préconisée dans le
15 document EP-A-1 188 705. Le dévidoir de tuyau est ici couplé avec un moto-réducteur muni d'un embrayage, lequel embrayage est contrôlé par un mécanisme de commande en forme de capteur fixe aménagé sur la zone de pourtour du tambour.

En situation normale de non foisonnement du tuyau, le moto-réducteur est débrayé et le dévidoir est en rotation libre. En cas de foisonnement du tuyau, c'est-à-dire si
20 certaines portions dudit tuyau font saillie sur la périphérie du dévidoir, notamment du fait de l'inertie du tambour lors de l'arrêt de la traction sur le tuyau, le capteur est activé et commande l'embrayage du moto-réducteur. Le frein moteur ainsi créé limite le développement du foisonnement.

Cependant, ce contrôle du système d'embrayage par un capteur positionné sur
25 la zone de périphérie du tambour n'est pas entièrement satisfaisant puisque le dispositif ne réagit qu'à posteriori uniquement après la présence d'un phénomène de foisonnement constaté.

En outre, pour obtenir un dispositif détectant efficacement tout début de foisonnement, une pluralité de capteurs doivent être répartis à la périphérie du tambour.

30 D'autre part, ce principe n'est pas d'une fiabilité optimale, notamment en fin de déroulement du tuyau, puisque les spires dudit tuyau sont alors relativement éloignées de la périphérie du tambour de dévidoir.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients en proposant un dévidoir pour tuyau manœuvré par un ensemble moto-réducteur via un dispositif
35 d'embrayage, lequel dispositif d'embrayage est contrôlé par un capteur d'effort de traction sur le tuyau, lequel capteur est agencé, d'une part, pour provoquer le

débrayage de l'ensemble moto-réducteur lors d'un effort prédéfini de traction sur le tuyau, et d'autre part, pour provoquer l'embrayage dudit ensemble moto-réducteur dès l'arrêt dudit effort de traction.

5 Par « capteur d'effort de traction », on entend tout dispositif permettant de détecter la présence ou l'absence d'un effort de traction ou d'une tension sur le tuyau qui est enroulé sur le tambour du dévidoir.

10 Le dévidoir, conforme à l'invention, permet d'éliminer pratiquement tout risque de foisonnement du tuyau sur le dévidoir, notamment en limitant fortement le temps de latence entre l'arrêt d'effort de traction sur le tuyau et l'activation de l'embrayage de l'ensemble moto-réducteur.

15 Dans un mode préféré de réalisation de l'invention, le capteur d'effort est constitué d'au moins une structure de guidage du tuyau, associée à un système interrupteur, laquelle structure de guidage est articulée entre, d'une part, une position de repos dans laquelle le système interrupteur provoque l'embrayage de l'ensemble moto-réducteur, et d'autre part, une position activée obtenue lors d'un effort de traction sur ledit tuyau dans laquelle ledit système interrupteur provoque le débrayage de l'ensemble moto-réducteur.

20 Toujours selon ce mode préféré de réalisation, le capteur d'effort comporte avantageusement des moyens qui permettent le réglage du passage de l'état actif à l'état inactif du système interrupteur, et inversement, en fonction de l'amplitude du mouvement de la structure de guidage du tuyau. En particulier, des structures mécaniques adaptées permettent de faire varier les secteurs angulaires propres à chacun des états.

25 Selon une première forme de réalisation, le dévidoir comporte une structure de guidage du tuyau, articulée co-axialement au tambour de réception dudit tuyau, et présentant deux rouleaux de guidage entre lesquels s'étend ledit tuyau, laquelle structure de guidage est associée à des moyens de rappel élastiques en position de repos.

30 Selon une seconde forme de réalisation, le dévidoir comporte une structure de guidage du tuyau formée de deux éléments indépendants, chacun articulé selon un axe propre et parallèle à l'axe de rotation du tambour, lesquels éléments sont associés à des moyens de rappel élastiques en position de repos et présentent chacun au niveau de leur extrémité libre un rouleau de guidage du tuyau, entre lesquels circule ledit tuyau.

35 Toujours selon l'invention, le dévidoir comporte un interrupteur général de coupure d'alimentation électrique.

Cet interrupteur permet notamment la coupure d'alimentation du capteur d'effort de traction et de l'embrayage, ce dernier étant maintenu en position débrayée. Cela évite une excitation permanente du capteur d'effort de traction lorsque le tuyau associé au dévidoir n'est pas utilisé ; c'est le cas notamment lorsque le véhicule support du dévidoir se déplace.

Cet interrupteur général peut consister en un système détecteur de l'ouverture du coffre dans lequel est placé le tambour de réception du tuyau, ou en un système détecteur de présence de la lance du tuyau incendie dans son logement de rangement. Il peut également s'agir d'un interrupteur manœuvrable manuellement.

Selon encore une autre particularité, le dévidoir comporte un dispositif de verrouillage mécanique évitant la rotation du tambour de réception du tuyau.

Ce dispositif de verrouillage mécanique est en général utilisé lors de la coupure d'alimentation électrique du dévidoir, en particulier pendant le déplacement du véhicule support dudit dévidoir.

L'invention sera encore détaillée à l'aide de la description suivante et des dessins annexés relatifs à des modes de réalisation particuliers, donnés uniquement à titre indicatif, et dans lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématique d'un dévidoir pour tuyau d'incendie, conforme à l'invention, dont la structure de guidage du tuyau articulée co-axialement au tambour de réception dudit tuyau est dans une position de repos ;

- la figure 2 est une représentation schématique du dévidoir représenté sur la figure 1, dont la structure guide tuyau est en position activée ;

- la figure 3 est une représentation schématique d'un mode de réalisation possible du circuit électrique du dévidoir conforme à l'invention ;

- la figure 4 est une vue de face d'un autre mode de réalisation possible d'un dévidoir conforme à l'invention, dont la structure de guidage du tuyau est formée de deux éléments articulés ;

- la figure 5 est une vue en coupe du dévidoir représenté figure 4, selon un plan vertical passant par l'axe central dudit dévidoir.

Les figures 1 et 2 représentent un premier mode de réalisation de dévidoir pour tuyau d'incendie conforme à la présente invention.

Ce dévidoir comprend un tambour 1 de réception d'un tuyau d'incendie 2, dont l'axe central horizontal 3 est monté rotatif sur une structure support 4 solidaire du véhicule utilitaire. Le tambour 1 de réception du tuyau 2 présente une structure traditionnelle, à savoir un cylindre central de réception du tuyau bordé par deux flancs circulaires.

La structure 4 support du dévidoir consiste en deux bras en vis-à-vis, s'étendant vers le bas chacun d'un côté du tambour 1, et dont l'extrémité inférieure coopère avec les parties d'extrémités de l'axe 3 du tambour 1 par l'intermédiaire de dispositifs du type roulements à billes.

5 Le tambour 1 est manœuvré par un ensemble moto-réducteur 7, ce dernier étant associé à un dispositif embrayage 8 commandé par un capteur 9 d'effort de traction sur le tuyau 2.

10 L'ensemble moto-réducteur 7 est couplé au tambour 1 par une courroie ou une chaîne 10, via le dispositif embrayage 8 qui est avantageusement de type électromagnétique.

Le moteur de l'ensemble moto-réducteur 7 est de type pneumatique, hydraulique ou électrique.

15 Cet ensemble moto-réducteur 7 en position embrayée permet d'une part, un rembobinage automatisé du tuyau 2 suite à son déroulement, et assure, d'autre part, la création d'un frein moteur limitant l'inertie du tambour 1 suite à un effort de traction, et permettant ainsi de limiter les phénomènes de foisonnement.

L'embrayage 8 permet alternativement le couplage ou le découplage de l'ensemble moto-réducteur 7 sur le tambour 1, en fonction de l'état actif ou inactif du capteur d'effort de traction 9, comme expliqué ultérieurement.

20 Il est à noter que le tambour 1, dans une configuration non couplée de l'ensemble moto-réducteur 7, est en rotation libre.

Le capteur 9 d'effort de traction consiste en l'association d'une structure articulée 11 de guidage du tuyau 2, et d'un dispositif interrupteur 12.

25 La structure 11 de guidage est constituée de deux éléments 13 de forme générale triangulaire, disposés chacun d'un côté du tambour 1 ; le sommet supérieur desdits éléments est articulé co-axialement au tambour 1 de réception du tuyau 2 ; et les deux autres sommets inférieurs des deux éléments triangulaires 13 en vis-à-vis sont reliés deux à deux par un rouleau 14, disposé chacun selon un axe parallèle à l'axe 3 du tambour 1. L'extrémité du tuyau 2, en position extérieure du tambour 1, s'étend entre les deux rouleaux 14, tel qu'illustré en pointillés sur les figures 1 et 2.

30 La position d'équilibre de la structure de guidage 11 correspond à sa position repos. En cas de basculement d'un côté ou de l'autre par rotation autour de l'axe 3 de la structure de guidage 11, des moyens de rappel élastiques 18, par exemple en forme de ressorts spirales, tendent à ramener la structure de guidage en position repos.

35 Cette structure 11 de guidage du tuyau commande, par ces déplacements, le système interrupteur 12, par exemple en forme d'interrupteur à poussoir ou à galet.

Ce système interrupteur 12 assure le contrôle de l'embrayage 8, et permet le passage de la position embrayée à la position débrayée de l'ensemble moto-réducteur 7, et inversement, en fonction de son état fermé ou ouvert.

5 Tel que représenté sur la figure 1, le tuyau 2 au repos qui sort du tambour 1 s'étend entre les deux rouleaux 14 de la structure de guidage 11, sans exercer d'action mécanique sur ladite structure de guidage ; le système interrupteur 12 est alors en position fermée, et l'ensemble moto-réducteur 7 est embrayé au tambour 1.

10 Lors d'une traction sur le tuyau d'incendie 2, figure 2, notamment lors de son déroulement, ledit tuyau 2 provoque le déplacement de la structure de guidage 11 vers une position activée. Dans cette position, le système interrupteur 12 est ouvert, ce qui provoque le débrayage de l'ensemble moto-réducteur 7. Ce débrayage assure une rotation libre du tambour 1 tout au long de la traction sur le tuyau 2, ce qui facilite grandement son déroulement.

15 Dès l'arrêt de la traction sur le tuyau 2, la structure de guidage 11 revient dans sa position de repos, figure 1, aidée par le concours des moyens de rappel élastiques 18.

Ce retour en position de repos de la structure de guidage 11 provoque la fermeture du système interrupteur 12, et donc l'embrayage du moto-réducteur 7.

20 Le couplage de la structure 11 de guidage du tuyau 2 avec le système interrupteur 12 limite grandement, voire élimine, le temps de latence entre l'arrêt de la traction sur le tuyau 2 et l'embrayage du moto-réducteur 7 ; cette caractéristique permet la création d'un frein moteur inhibant l'inertie du tambour 1 dès l'arrêt de l'effort de traction sur le tuyau 2, ce qui élimine tout risque de foisonnement du tuyau 2 enroulé sur le tambour 1.

25 Etant donné la symétrie de la structure de guidage 11, le système anti-foisonnement qui vient d'être décrit fonctionne de la même manière quel que soit le côté de déroulement du tuyau 2.

La figure 3 représente le circuit électrique assurant l'alimentation des différents éléments du dévidoir.

30 Ce circuit assure notamment l'alimentation du moteur de l'ensemble moto-réducteur 7, et de l'embrayage 8 du dévidoir.

L'alimentation électrique de ces deux appareils 7 et 8 est contrôlée par un système interrupteur 20 actionné par un dispositif de commande 22, par exemple de type poussoir.

35 Ce contrôle de l'interrupteur 20 permet une mise en marche de l'ensemble moto-réducteur 7 tout en provoquant son embrayage, pour permettre la manœuvre du

tambour 1. L'embrayage 8 n'est alors plus contrôlé par la position de la structure 11 de guidage du tuyau 2. Cela permet éventuellement d'exercer une légère résistance sur le tuyau 2 lorsqu'il se rembobine, pour obtenir un enroulement optimal dudit tuyau 2 sur le tambour 1. Cela permet également d'éviter des débrayages non désirés de l'ensemble moto-réducteur 7 résultant du mouvement du tuyau 2 pendant le rembobinage.

En outre, l'embrayage 8 est potentiellement alimenté par un circuit parallèle sur lequel est interposé le dispositif interrupteur 12 commandé par le déplacement de la structure de guidage 11 du tuyau. Ce dispositif interrupteur 12 permet alors le contrôle de l'embrayage 8, indépendamment de l'ensemble moto-réducteur 7.

Comme décrit précédemment, le déplacement de la structure de guidage 11 commande le dispositif interrupteur 12, entre, d'une part, une position ouverte provoquant le débrayage de l'ensemble moto-réducteur 7, et d'autre part, une position fermée provoquant l'embrayage dudit ensemble moto-réducteur 7.

Ce circuit électrique comporte encore un dispositif interrupteur général 25 permettant une coupure d'alimentation de l'ensemble des appareils 7, 8 du circuit ; cet interrupteur 25 est particulièrement intéressant pour supprimer une excitation permanente de l'embrayage 8 dans le cas où le tuyau d'incendie 2 n'est pas utilisé, en particulier lorsque le véhicule anti-incendie n'est pas utilisé dans sa fonction incendie.

Cet interrupteur général 25 peut être commandé par un système détecteur de l'ouverture d'un coffre prévu sur le véhicule anti-incendie et dans lequel est placé le tambour 1. Lorsque le coffre est fermé, l'interrupteur 25 est en position ouverte, ce qui coupe l'alimentation électrique du moteur 7 et de l'embrayage 8.

L'ouverture du coffre provoque la fermeture de l'interrupteur général 25 ; cela permet dans l'éventualité d'une action sur la commande 22, ou d'une action sur le dispositif interrupteur 12 commandé par la structure de guidage 11 du tuyau 2, d'assurer l'embrayage du moteur 7 sur le tambour 1.

L'interrupteur général 25 peut également être commandé par un système détecteur de présence de la lance 17 du tuyau d'incendie 2 dans un logement de rangement adapté.

Selon ce mode de réalisation, l'interrupteur 25 est en position ouverte lorsque la lance 17 du tuyau d'incendie 2 est disposée dans son logement de rangement, ce qui empêche toute excitation de l'ensemble moto-réducteur 7 ou de l'embrayage 8. La sortie de la lance 17 de son logement de rangement a pour effet de provoquer la fermeture de l'interrupteur 25, et de permettre ainsi l'alimentation du moto-réducteur 7 et de son dispositif d'embrayage 8 lors de l'action sur la commande 22 ou sur le dispositif interrupteur 12.

Selon encore un autre mode de réalisation, l'interrupteur général 25 peut être activé par une commande manuelle actionnable à volonté.

Lorsque l'interrupteur général 25 est en position ouverte, le moteur 7 n'est pas embrayé au tambour 1 de réception du tuyau 2. Pour éviter alors toute rotation non voulue dudit tambour 1, ce dernier est avantageusement associé à un dispositif de

Ce verrouillage mécanique peut être réalisé au moyen d'une simple goupille.

Une réalisation alternative de dévidoir conforme à la présente invention est représentée sur les figures 4 et 5.

Ce dévidoir comporte, comme décrit précédemment, un tambour 30 de réception d'un tuyau d'incendie 31, lequel tambour 30 est manœuvré par un ensemble moto-réducteur 32 via un embrayage 33, par exemple de type pignon débrayable, contrôlé par un capteur 34 d'effort de traction sur ledit tuyau 31 ; ce tambour 30 est solidarisé avec le châssis du véhicule au moyen de consoles latérales 35 qui supportent l'axe 36 dudit tambour par l'intermédiaire de roulements à billes 37.

Les différences par rapport au mode de réalisation précédemment décrit, représenté sur les figures 1 et 2, portent plus particulièrement sur le capteur 34 de détection d'un effort de traction sur le tuyau 31.

En effet, ce capteur d'effort 34 comprend, d'une part, une structure 38 de guidage du tuyau, constituée de deux éléments 39, 40, articulés en forme générale de L, et d'autre part, un système interrupteur 41 de commande de l'embrayage 33.

L'élément en L 39 de la structure de guidage de tuyau 38 comprend deux bras latéraux 42 reliés par un rouleau d'extrémité 43 dont l'axe est parallèle à l'axe de rotation 36 du tambour 30. L'extrémité supérieure de cet élément en L 39 est articulée sur les consoles 35 par l'intermédiaire d'un axe 44, également parallèle à l'axe de rotation 36 du tambour 30.

De la même manière, l'élément en L 40 comprend deux bras latéraux 45 reliés par un rouleau d'extrémité 46 dont l'axe est parallèle à l'axe de rotation 36 du tambour 30. L'extrémité supérieure de cet élément en L 40 est articulée sur les consoles 35 par l'intermédiaire d'un axe 47, également parallèle à l'axe de rotation 36 du tambour.

Les axes d'articulation 44 et 47 des deux structures de guidage en L 39 et 40 sont distincts et placés de part et d'autre de l'axe de rotation 36 du tambour.

En dehors du tambour 30, le tuyau 31 s'étend entre les deux rouleaux 43 et 46 des éléments en L 39, 40 de la structure de guidage 38. Ces deux éléments en L 39, 40 sont reliés l'un à l'autre par des moyens de rappel élastiques 48, par exemple en forme de ressorts spirales, qui tendent à les rapprocher l'un de l'autre ; ce

rapprochement est limité par la présence de butées 49, 50, par exemple en forme de silentbloks, définissant la position repos de chaque élément en L 39, 40.

Les deux éléments en L 39, 40 sont agencés pour assurer le guidage du tuyau 31 sortant du tambour 30, d'un côté ou de l'autre de ce tambour.

5 Les deux éléments en L 39, 40 coopèrent avec le système interrupteur 41, par exemple en forme de contacteur à galet ou à poussoir. L'état de cet interrupteur 41 est fonction de la position relative des éléments en L 39, 40 l'un par rapport à l'autre.

Le dispositif est agencé de telle sorte que le mouvement d'au moins un des éléments en L 39 ou 40 assure le passage du système interrupteur 41 de l'état ouvert à l'état
10 fermé, et inversement.

En pratique, lors d'un effort de traction sur le tuyau 31 enroulé sur le tambour 30, ce tuyau 31 entre en contact avec l'un des rouleaux 43 ou 46 et provoque le pivotement de la structure en L 39 ou 40 correspondante. Ce pivotement provoque le passage du système interrupteur 41 d'un état fermé à un état ouvert, ce qui entraîne le
15 débrayage de l'ensemble moto-réducteur 32, d'une manière similaire à celle décrite en liaison avec le mode de réalisation précédent.

Dès l'arrêt de la traction sur le tuyau 31, la gravité et les moyens de rappel élastiques 48 entraînent le retour de la structure en L 39 ou 40 en position de repos ; dans cette position de repos, le moto-réducteur 32 embrayé assure sa fonction de frein moteur.

20 Sur la figure 4, on remarque le système d'orifices 60 aménagés dans la console 35 et dans le tambour 30, en vue du verrouillage mécanique de ce dernier par l'intermédiaire d'une goupille, non représentée, manœuvrable manuellement.

- REVENDICATIONS -

1.- Dévidoir pour tuyau comprenant un tambour (1, 30) de réception dudit tuyau (2, 31), lequel tambour (1, 30) est manœuvré par un ensemble moto-réducteur (7, 32) équipé d'un dispositif d'embrayage (8, 33) permettant, en position embrayée, d'une
5 part, un rembobinage automatisé dudit tuyau (2, 31), et d'autre part, la création d'un frein-moteur limitant l'inertie du tambour (1, 30) suite à un effort de traction, et permettant, en position débrayée, la libre rotation dudit tambour (1, 30), caractérisé en ce qu'il comporte un capteur (9, 34) d'effort de traction sur le tuyau (2, 31), contrôlant le dispositif d'embrayage (8, 33) de l'ensemble moto-réducteur (7, 32),
10 lequel capteur (9, 34) est agencé d'une part pour provoquer le débrayage de l'ensemble moto-réducteur (7, 32) lors d'un effort prédéfini de traction sur le tuyau (2, 31), et d'autre part pour provoquer l'embrayage dudit ensemble moto-réducteur (7, 32) dès l'arrêt dudit effort de traction.

2.- Dévidoir selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un
15 capteur d'effort (9, 34) constitué d'au moins une structure (11, 38) de guidage du tuyau (2, 31), associée à un système interrupteur (12, 41), laquelle structure de guidage (11, 38) est articulée entre, d'une part, une position de repos dans laquelle le système interrupteur (12, 41) provoque l'embrayage de l'ensemble moto-réducteur (7, 32), et d'autre part, une position activée obtenue lors d'un effort de traction sur ledit tuyau (2, 31), dans laquelle ledit système interrupteur (12, 41) provoque le débrayage de
20 l'ensemble moto-réducteur (7, 32).

3.- Dévidoir selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens qui permettent le réglage du passage de l'état actif à l'état inactif du système interrupteur (12, 41), et inversement, en fonction de l'amplitude du mouvement de la
25 structure de guidage (11, 38) du tuyau.

4.- Dévidoir selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce qu'il comporte une structure (11) de guidage du tuyau (2), articulée co-axialement au tambour (1) de réception dudit tuyau (2), et présentant deux rouleaux (14) de guidage entre lesquels s'étend ledit tuyau (2), laquelle structure (11) de guidage est
30 associée à des moyens de rappel élastique (18) en position de repos.

5.- Dévidoir selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce qu'il comporte une structure (38) de guidage du tuyau (31) formée de deux éléments (39, 40) de guidage du tuyau articulés chacun selon un axe (44, 47) propre et parallèle à l'axe (36) de rotation du tambour (30), lesquels éléments (39, 40) sont
35 associés à des moyens de rappel élastique (48) en position de repos et présentent

chacun au niveau de leur extrémité libre un rouleau (43, 46) de guidage du tuyau (31), entre lesquels circule ledit tuyau (31).

6.- Dévidoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte un interrupteur général (25) de coupure d'alimentation électrique.

5 7.- Dévidoir selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comporte un interrupteur général consistant en un système détecteur de l'ouverture du coffre dans lequel est placé le tambour (1, 30) de réception du tuyau (2, 31).

10 8.- Dévidoir selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comporte un interrupteur général consistant en un système détecteur de présence de la lance du tuyau d'incendie dans son logement de rangement.

9.- Dévidoir selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comporte un interrupteur général manoeuvrable manuellement.

15 10.- Dévidoir selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif (60) de verrouillage mécanique empêchant la rotation du tambour (1, 30) de réception du tuyau (2, 31).

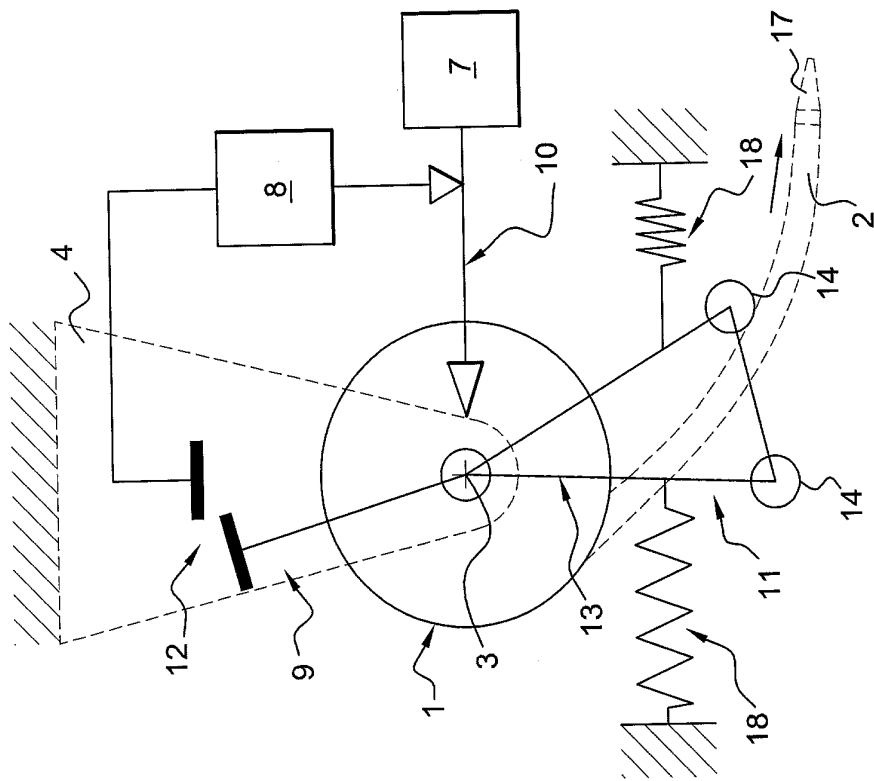


Fig. 2

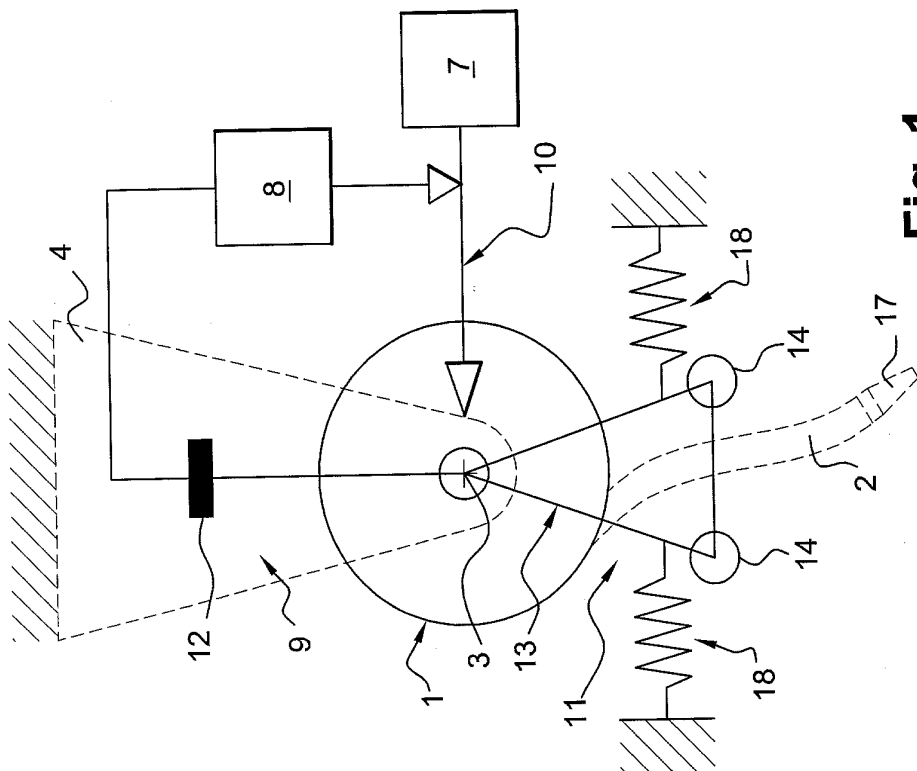
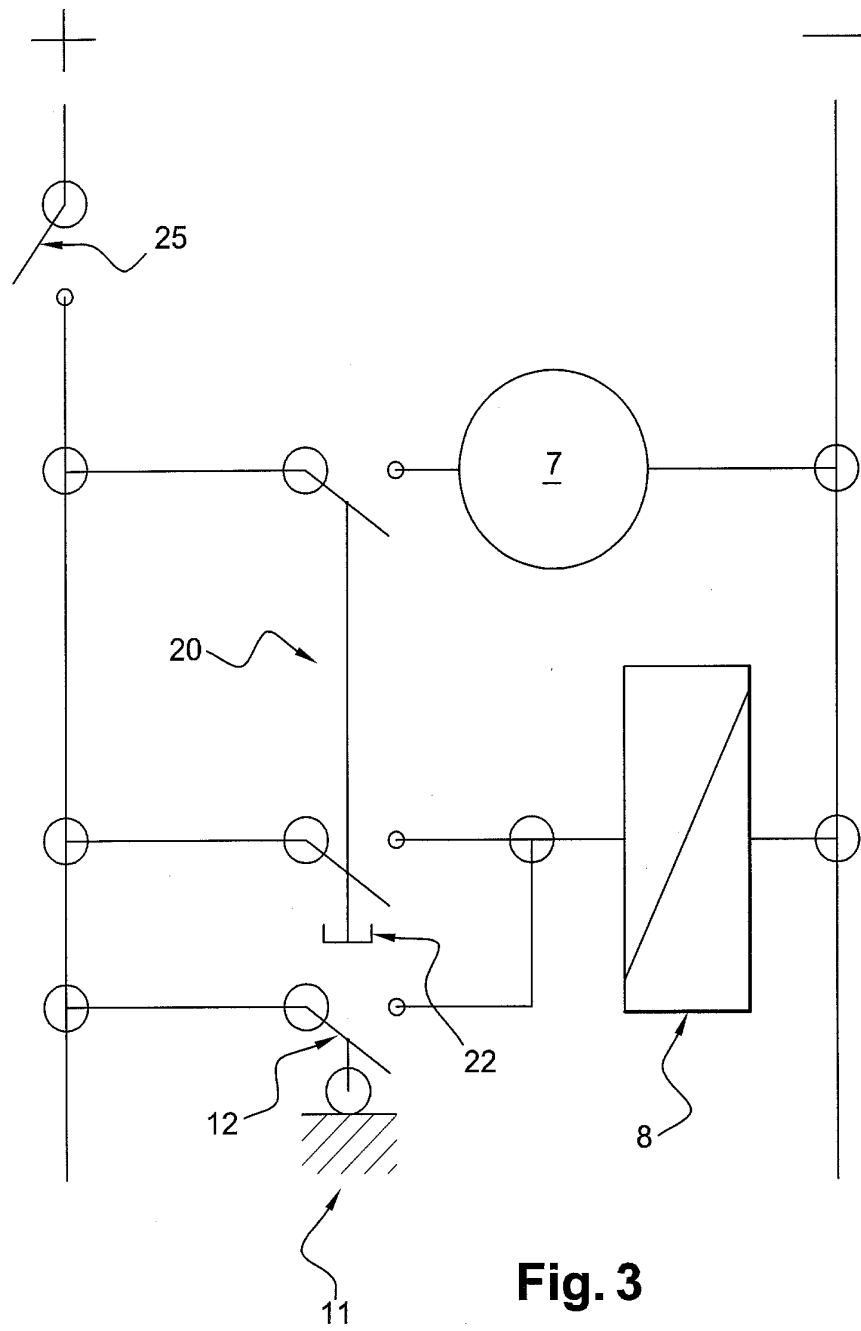
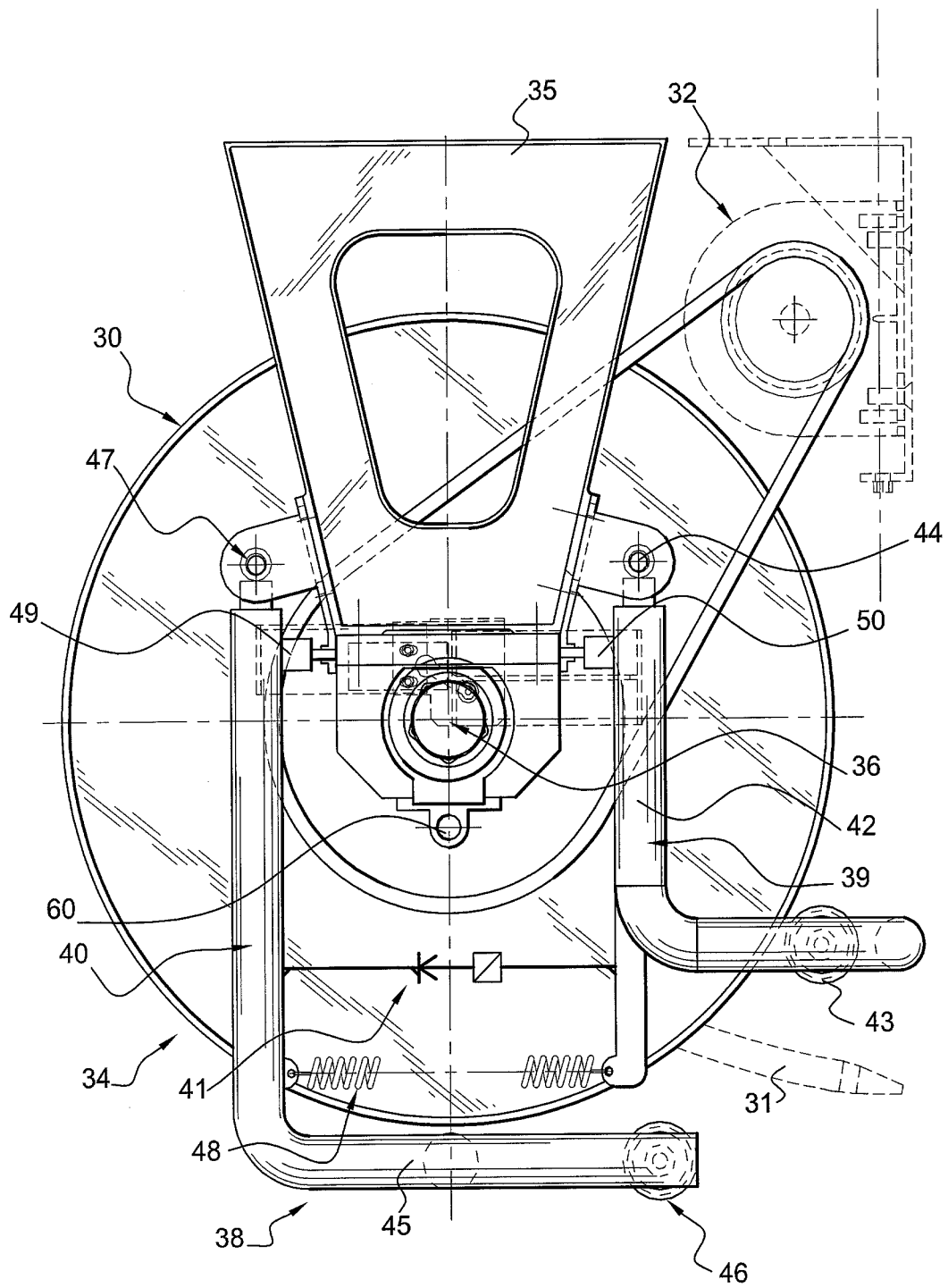


Fig. 1

2/4

**Fig. 3**

3/4

**Fig. 4**

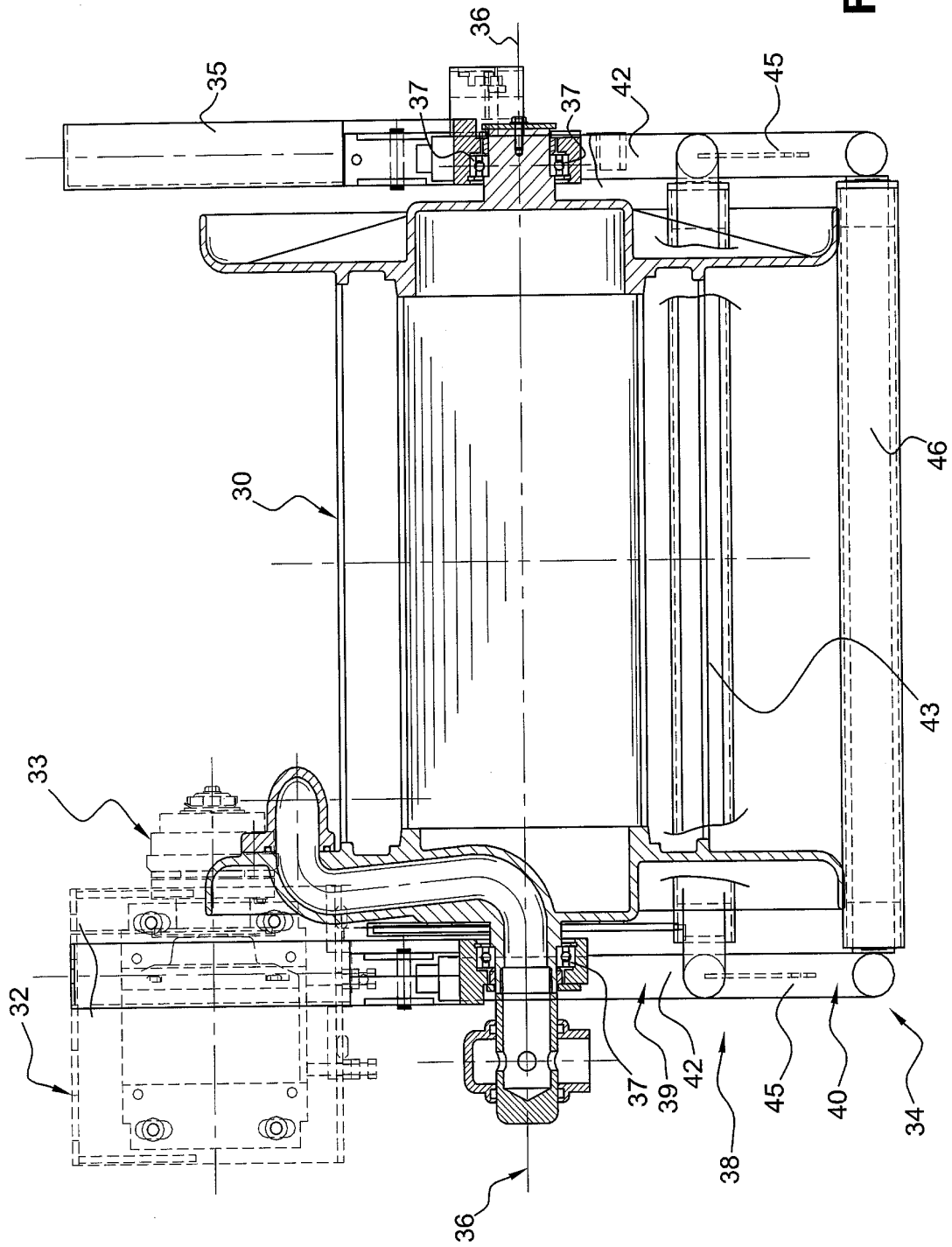


Fig. 5



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 629756
FR 0300939

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 1 499 644 A (A. DOWRELIO) 1 juillet 1924 (1924-07-01) * revendication 4; figures *	1-4	B65H75/34 A62C33/04
X	US 1 506 517 A (A. DOWRELIO) 26 août 1924 (1924-08-26) * le document en entier *	1-4	
X	DE 10 10 130 B (M. DITTELBAACH) 13 juin 1957 (1957-06-13) * le document en entier *	1-5	
X	FR 2 069 988 A (ENROULEUR ÉLECTRIQUE MODERNE) 10 septembre 1971 (1971-09-10) * page 5, ligne 23 - page 6, ligne 19; figures *	1-4	
X	DE 556 596 C (LÜBECKER MASCHINENBAU-GESELLSCHAFT) 12 août 1932 (1932-08-12) * page 2, ligne 121 - page 3, ligne 42 *	1-3	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 655 (M-1721), 12 décembre 1994 (1994-12-12) -& JP 06 255896 A (SUZUKI MOTOR CORP), 13 septembre 1994 (1994-09-13) * abrégé; figures *	1-4	B65H A62C
A	US 4 832 074 A (W.K. LI) 23 mai 1989 (1989-05-23) * colonne 5, ligne 1 - ligne 21; revendication 1 *	1,5	
A	US 4 910 444 A (L. KILSTRÖM ET AL.) 20 mars 1990 (1990-03-20) * revendication 1 *	1	
-/--			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
14 octobre 2003		D'Hulster, E	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 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			

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 629756

FR 0300939

[illegible]

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0300939 FA 629756**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **14-10-2003**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 1499644 A	01-07-1924	AUCUN	
US 1506517 A	26-08-1924	AUCUN	
DE 1010130 B	13-06-1957	AUCUN	
FR 2069988 A	10-09-1971	FR 2069988 A5	10-09-1971
DE 556596 C	12-08-1932	AUCUN	
JP 06255896 A	13-09-1994	JP 3050349 B2	12-06-2000
US 4832074 A	23-05-1989	AUCUN	
US 4910444 A	20-03-1990	SE 457793 B EP 0295231 A2 JP 63315467 A SE 8702451 A	30-01-1989 14-12-1988 23-12-1988 13-12-1988
US 3394730 A	30-07-1968	AUCUN	
FR 987519 A	14-08-1951	AUCUN	
JP 63176273 A	20-07-1988	JP 1726438 C JP 4011467 B	19-01-1993 28-02-1992
DE 724251 C	21-08-1942	AUCUN	

EPO FORM P0465