



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
25.09.2002 Bulletin 2002/39

(51) Int Cl.7: **B61D 19/02, E05F 15/14**

(21) Numéro de dépôt: **02290637.4**

(22) Date de dépôt: **13.03.2002**

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

(72) Inventeur: **Prevost, Jany**
37300 Joue les Tours (FR)

(74) Mandataire: **Geismar, Thierry**
Bouju Derambure Bugnion,
52, rue de Monceau
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **19.03.2001 FR 0103689**

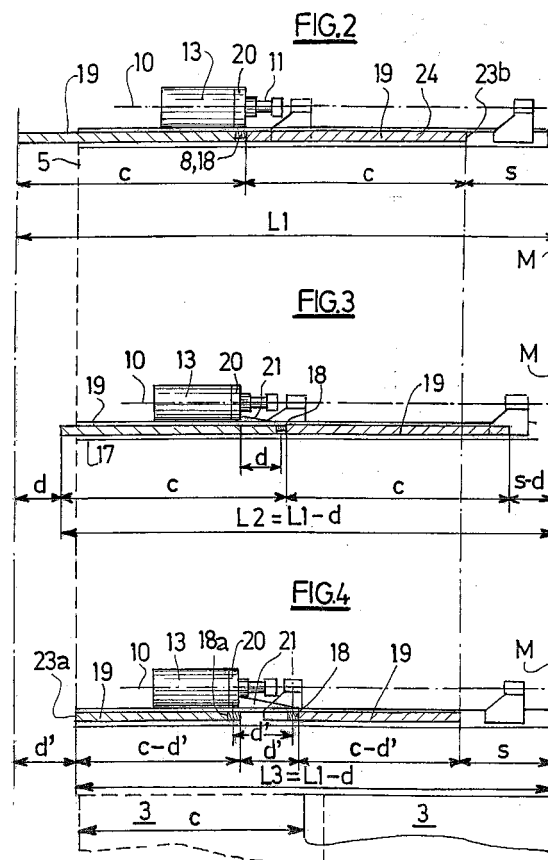
(71) Demandeur: **FAIVELEY TRANSPORT**
93200 Saint-Denis (FR)

(54) **Dispositif motorisé de verrouillage de porte à encombrement réduit**

(57) L'invention concerne un dispositif motorisé de verrouillage de porte (2) destinée en particulier à un véhicule ferroviaire, avec au moins un vantail (3) ; ledit dispositif comprenant :

- un moteur (9) à corps basculant, destiné à être monté sur le véhicule, l'axe (10) dudit moteur étant sensiblement parallèle à la direction longitudinale de déplacement dudit vantail (3), une sortie (11) dudit moteur étant reliée à des moyens de transmission longitudinale de mouvement au vantail, le corps (13) dudit moteur étant agencé pour être entraîné en rotation conjointe par la sortie (11) ou immobilisé en rotation par rapport à cette dernière,
- des moyens de verrouillage (8) du vantail en position fermée ou ouverte comprenant au moins un doigt de blocage (18, 18a) en position et une rampe sensiblement longitudinale, ledit doigt et la rampe étant solidaires respectivement du corps basculant et du vantail,

caractérisé en ce que le corps (13) dudit moteur (9) présente à son extrémité dirigée vers le vantail en position fermée un bras fixe (21) s'étendant dans une direction sensiblement parallèle à l'axe (10) du moteur du côté dudit vantail en position fermée, au moins un doigt de blocage (18, 18a) étant solidaire de l'extrémité libre dudit bras (21), de sorte que ledit doigt de blocage (18, 18a) est fixé à distance de l'extrémité (20) du corps de moteur et que l'encombrement du dispositif est réduit.



Description

[0001] L'invention se rapporte à un dispositif motorisé de verrouillage de porte destiné en particulier à un véhicule ferroviaire, avec au moins un vantail, ce dernier étant apte à obturer et dégager une baie respectivement en position fermée et ouverte.

[0002] On connaît dans le brevet FR 2 768 683 au nom de la demanderesse un dispositif motorisé de verrouillage de porte.

[0003] Ce dispositif comprend :

- un moteur à corps basculant, destiné à être monté sur le véhicule, l'axe dudit moteur étant sensiblement parallèle à la direction longitudinale de déplacement dudit vantail, une sortie dudit moteur étant reliée à des moyens de transmission longitudinale de mouvement au vantail, le corps dudit moteur étant agencé pour être entraîné en rotation conjointe par la sortie ou immobilisé en rotation par rapport à cette dernière,
- des moyens de verrouillage du vantail en position fermée comprenant un doigt de blocage et une rampe sensiblement longitudinale, ledit doigt et la rampe étant solidaires respectivement du corps basculant et du vantail.

[0004] Dans ce dispositif, le doigt de blocage est situé sensiblement à l'extrémité d'une extension radiale dudit corps basculant.

[0005] Un tel dispositif présente toutefois des inconvénients. Notamment, la position radiale du doigt de blocage par rapport au moteur impose un encombrement en longueur hors tout important de l'ensemble du dispositif.

[0006] En effet, les moyens de guidage longitudinal du ou des vantaux sont, dans leurs positions extrêmes, situés à une certaine distance au delà du montant de la porte. Il faut donc prévoir dans l'encadrement de la porte la place nécessaire aux moyens de guidage dans leur position extrême, notamment lorsque la porte est ouverte.

[0007] Le but de l'invention est de remédier à ces inconvénients en réalisant un dispositif de verrouillage permettant de réduire de façon considérable l'encombrement en longueur hors tout dudit dispositif.

[0008] A cet effet, le dispositif de verrouillage comprend au moins un doigt de blocage. Le corps du moteur du dispositif selon l'invention présente à son extrémité dirigée vers le vantail en position fermée un bras fixe s'étendant dans une direction sensiblement parallèle à l'axe du moteur du côté dudit vantail en position fermée, au moins un doigt de blocage étant solidaire de l'extrémité libre dudit bras, de sorte que ledit doigt de blocage est fixé à distance de l'extrémité du corps de moteur.

[0009] Le fait que le doigt soit disposé à distance de l'extrémité du moteur, permet de réduire la longueur hors tout du dispositif.

[0010] Dans une variante, les moyens de verrouillage comprennent en outre un deuxième doigt de blocage solidaire de l'extrémité du corps du moteur dirigée vers le vantail en position fermée et s'étendant radialement.

[0011] La présence d'un deuxième doigt de blocage permet notamment de réduire davantage la longueur de la rampe et donc la longueur hors tout du dispositif.

[0012] D'autres objets et avantages apparaîtront au cours de la description suivante, en référence aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, dans lesquels :

- la figure 1 représente le dispositif tel que décrit dans le brevet FR 2 768 683 au nom de la demanderesse ;
- la figure 2 représente schématiquement le dispositif de la figure 1, un seul vantail étant représenté ;
- la figure 3 représente schématiquement le dispositif selon un premier mode de réalisation de l'invention, le dispositif de verrouillage comprenant un seul doigt et un seul vantail étant représenté ;
- la figure 4 représente schématiquement le dispositif selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, le dispositif de verrouillage comprenant deux doigts et un seul vantail étant représenté.

[0013] On connaît dans le brevet FR 2 768 683 au nom de la demanderesse, un dispositif motorisé de verrouillage de porte. Ce dispositif est représenté sur les figures 1 et 2.

[0014] En référence à la figure 1, la paroi ou cloison 1 d'un véhicule est équipée d'une porte 2 à deux vantaux 3. Sur la figure, les vantaux sont en position fermée et obturent une ouverture ou baie 4 délimitée par deux montants 5 sensiblement verticaux.

[0015] L'invention s'applique également à une porte 2 à un seul vantail 3.

[0016] On définit une direction longitudinale L sensiblement horizontale correspondant sensiblement à la direction de déplacement des vantaux 3.

[0017] La porte 2 est pourvue de moyens de motorisation 6 pour l'entraînement des vantaux 3 sensiblement suivant la direction horizontale L.

[0018] La réalisation représentée figure 1 correspond à une porte 2 dont la trajectoire est purement une translation rectiligne.

[0019] Le dispositif peut toutefois s'appliquer à une porte 2 à trajectoire louvoyante coulissante dans d'autres modes de réalisation non représentés ici mais décrits dans le brevet FR 2 768 683 au nom de la demanderesse auquel il est fait référence.

[0020] Un dispositif 7 motorisé de verrouillage est prévu sur la porte 2. Il comprend :

- lesdits moyens de motorisation 6 ;
- des moyens 8 de verrouillage du vantail 3 en position ouverte et fermée.

[0021] Lesdits moyens de motorisation 6 comprennent un moteur 9 à corps basculant.

[0022] L'axe 10 dudit moteur 9 est sensiblement parallèle à la direction longitudinale L.

[0023] Une sortie 11 dudit moteur est reliée à des moyens 12 de transmission longitudinale de mouvement au vantail.

[0024] Le corps basculant 13 dudit moteur est agencé pour être entraîné en rotation conjointe par la sortie 11 ou immobilisé en rotation par rapport à cette dernière.

[0025] Lesdits moyens 12 de transmission longitudinale comprennent une vis sans fin 14 solidaire de la sortie 11 dudit moteur et étendue parallèlement à la direction longitudinale L.

[0026] Un écrou 15 est engagé sur la vis 14 et solidaire d'un coulisseau mobile 16 d'un rail fixe 17. Ledit coulisseau 16 étant lui-même solidaire du vantail 3.

[0027] Le coulisseau 16 et le rail 17 font partie des moyens de guidage longitudinal des vantaux 3.

[0028] Dans le brevet FR 2 768 683 de la demanderesse, lesdits moyens de verrouillage 8 du vantail 3 en position fermée ou ouverte comprennent un doigt de blocage 18 en position et une rampe 19 sensiblement longitudinale, ledit doigt 18 et ladite rampe 19 étant solidaires respectivement du corps basculant 13 et du vantail 3. Ce doigt de blocage est fixé à l'extrémité du corps du moteur.

[0029] Deux modes de réalisation du dispositif selon l'invention sont maintenant décrits en référence aux figures 3 et 4.

[0030] Selon l'invention, lesdits moyens de verrouillage 8 comprennent au moins un doigt de blocage 18 et une rampe 19.

[0031] Sur les figures, le ou les doigts de blocage 18 et la rampe 19 sont respectivement solidaires du corps basculant 13 et du vantail 3. Toutefois, on peut prévoir une solidarisation inverse de ces organes.

[0032] Le corps basculant 13 du moteur présente à son extrémité 20, dirigée vers le vantail en position fermée, un bras fixe 21.

[0033] Ledit bras fixe 21 s'étend dans une direction sensiblement parallèle à l'axe 10 du moteur du côté dudit vantail en position fermée.

[0034] Au moins un doigt de blocage 18 est solidaire de l'extrémité libre dudit bras 21, de sorte que ledit doigt de blocage est fixé à distance de l'extrémité 20 du corps basculant 13, en référence à la figure 3.

[0035] Ledit doigt de blocage 18 est par exemple situé radialement par rapport à l'extrémité libre du bras fixe 21.

[0036] Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 4, les moyens de verrouillage 8 comprennent en outre un deuxième doigt de blocage 18a solidaire de l'extrémité 20 du corps 13 du moteur dirigée vers le vantail en position fermée. Ce deuxième doigt s'étend radialement par rapport à ladite extrémité 20.

[0037] Dans les deux modes de réalisation représentés, chaque doigt de blocage 18, 18a comporte un galet

de roulement 22 monté pivotant par rapport à une direction longitudinale.

[0038] La rampe 19 est pourvue d'au moins une surface d'extrémité 23a sensiblement perpendiculaire à l'axe 10 dudit moteur et d'une piste longitudinale 24 rejoignant ladite surface d'extrémité, de sorte qu'en position fermée le doigt 18 est en butée longitudinalement contre ladite surface d'extrémité 23a. En position ouverte, ledit doigt 18 est positionné sur la piste 24.

[0039] Dans le mode de réalisation à deux doigts de blocage 18, 18a, ces deux doigts sont situés sensiblement à la même distance de l'axe 10 du moteur 9 dans un même plan, de sorte que l'un ou l'autre des doigts peut suivre la piste longitudinale 24.

[0040] Dans le mode de réalisation représenté figure 4, le doigt 18a a pour rôle de rester sur la piste 24 de la rampe 19 afin de ne pas verrouiller la porte en position ouverte lorsque le moteur est coupé. Il est ainsi possible de refermer la porte manuellement.

[0041] En position fermée le doigt 18 est alors en butée longitudinalement contre la surface d'extrémité 23a, le doigt 18a restant sur la piste 24.

[0042] Dans les deux modes de réalisation, le basculement du corps 13 du moteur est déterminé pour assurer :

- le dégagement depuis la surface d'extrémité 23a contre laquelle le doigt 18 est amené en butée, vers une piste longitudinale 24 de la rampe 19, ou
- l'engagement avec la surface d'extrémité 23a contre laquelle le doigt 18 doit être amené en butée depuis ladite piste longitudinale 24 ;
- le contact sur la piste longitudinale 24 du doigt de blocage 18a solidaire de l'extrémité 20 du corps 13 du moteur

[0043] Les différents types moteurs 9 pouvant être utilisés, le fonctionnement dudit moteur 9, les moyens de guidage transversal du ou des vantaux et le fonctionnement du dispositif sont identiques à ceux décrits dans le brevet FR 2 768 683 de la demanderesse auxquels on se référera. Ils ne seront pas repris dans la présente description.

[0044] Sur la figure 2 correspondant au dispositif selon le brevet FR 2 768 683 au nom de la demanderesse, on désigne par :

- s, la distance entre l'extrémité 23b de la rampe 19 dirigée vers le milieu M de la baie et le milieu M de la baie, le vantail 3 étant fermé ;
- c, la course du vantail 3.

[0045] La longueur de la rampe 19 est alors égale à c, tandis que la longueur hors tout du mécanisme complet L est $L = L_1 = 2c + s$.

[0046] Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 3, les moyens de verrouillage 8 comprennent un seul doigt de blocage 18 situé à l'extrémité du bras fixe

21 du moteur.

[0047] Lorsque le vantail 3 est en position fermée, le doigt de blocage 18 vient en butée contre la surface d'extrémité 23a de la rampe 19 du côté du vantail dirigé vers le montant 5 le plus proche de la porte.

[0048] Du fait de la position excentrée du doigt de blocage 18 par rapport à l'extrémité 20 du moteur, si l'on désigne par d la distance entre l'extrémité 20 du moteur et le doigt de blocage 18, alors, la longueur hors tout du mécanisme est $L = L_2 = L_1 - d$, la longueur de la rampe 19 étant toujours égale à la course c du vantail, telle que définie figure 2.

[0049] Ainsi, lorsque le vantail est en position ouverte, l'encombrement de la rampe 19 au delà du montant 5 de la porte dans la cloison du véhicule est moindre que l'encombrement de la rampe décrit dans le brevet FR 2 768 683. Cela est visible en comparant les figures 2 et 3.

[0050] En position fermée, l'encombrement de la rampe 19 du côté de la baie est en revanche plus important, l'extrémité 23b de la rampe se trouvant à une distance $s-d$ du milieu M de la baie, sans que la rampe dépasse le milieu M de l'ouverture de la baie. A cet effet, la distance d doit donc être inférieure à la distance s .

[0051] Si l'on se réfère maintenant à la figure 4, pour laquelle le dispositif comprend deux doigts de blocage 18, à l'extrémité du bras fixe 21 du moteur et 18a situé radialement à l'extrémité 20 du moteur. On définit par d' , la distance entre les axes des deux doigts de blocage 18, 18a.

[0052] Dans ce mode de réalisation, la longueur de la rampe est réduite et égale à $c - d'$ grâce à la présence du doigt 18a. Il est alors nécessaire que la distance d' soit inférieure à la moitié de la course c du vantail pour éviter que les doigts de blocage 18, 18a ne tombent de chaque côté de la rampe 19 et ne bloquent cette dernière alors que la porte n'est pas totalement fermée ou ouverte.

[0053] La longueur hors tout du mécanisme est alors $L = L_3 = L_1 - d'$.

[0054] Lorsque le vantail 3 est en position fermée, le doigt de blocage 18 vient en butée contre la surface d'extrémité 23a de la rampe 19 du côté du vantail dirigé vers le montant 5 de la porte, de sorte que l'encombrement de la rampe 19 est identique à celui du dispositif décrit dans le brevet FR 2 678 683 (figure 2).

[0055] En position ouverte, l'autre doigt de blocage 18a repose sur la piste 24 de la rampe 19, de sorte que l'encombrement de la glissière est identique à l'encombrement du dispositif représenté figure 3.

[0056] Sur les figures 2 à 4, l'encombrement de la rampe 19 lorsque le vantail est en position fermée est indiquée en hachuré, l'encombrement de la rampe 19 lorsque le vantail est en position ouverte étant indiquée en grisé. Sur la figure 4, le vantail 3 en position fermée est représenté en trait plein, et en traits pointillés en position ouverte.

[0057] La réduction de la longueur de la rampe 19 permet ainsi de réduire considérablement l'encombrement

du mécanisme.

[0058] Ainsi, dans le mode de réalisation de la figure 4, ladite distance d' est supérieure à la distance d du mode de réalisation de la figure 3.

[0059] Par exemple, dans le cas d'un dispositif selon l'invention à un doigt de blocage 18, on peut raccourcir l'encombrement hors tout L_1 du dispositif décrit dans le brevet FR 2 768 683, d'une distance $d = 114$ mm. L'encombrement hors tout du mécanisme est alors $L_2 = L_1 - 114$ (figure 3, avec $d < s$).

[0060] Dans le cas d'un dispositif selon l'invention à deux doigts de blocage (figure 4), pour une distance d' de l'ordre de 210 mm, on raccourcit l'encombrement hors tout du dispositif décrit dans le brevet FR 2 768 683 de la distance d' .

[0061] L'encombrement hors tout du mécanisme est alors $L_3 = L_1 - 210$ (figure 4, avec $d < c/2$)

[0062] Bien entendu, ces dimensions sont données à titre indicatif, et d'autres distances adaptées à d'autres portes et/ou véhicules peuvent être appliquées.

[0063] Il est entendu que l'invention ne se limite pas aux modes de réalisation décrits. Le dispositif selon l'invention peut notamment être utilisé pour différents types de véhicules comportant des portes coulissantes ou louvoyantes-coulissantes, ou pour d'autres portes mobiles.

Revendications

1. Dispositif motorisé de verrouillage de porte (2) destinée en particulier à un véhicule ferroviaire, avec au moins un vantail (3), ce dernier étant apte à obturer et dégager une baie (4) respectivement en position fermée et ouverte, ainsi qu'à coulisser suivant une direction longitudinale entre ces positions suivant une paroi (1) du véhicule où est ménagée la baie (4) ; ledit dispositif comprenant :
 - un moteur (9) à corps basculant, destiné à être monté sur le véhicule, l'axe (10) dudit moteur étant sensiblement parallèle à la direction longitudinale de déplacement dudit vantail (3), une sortie (11) dudit moteur étant reliée à des moyens de transmission longitudinale de mouvement au vantail (3), le corps (13) dudit moteur étant agencé pour être entraîné en rotation conjointe par la sortie (11) ou immobilisé en rotation par rapport à cette dernière,
 - des moyens de verrouillage (8) du vantail (3) en position fermée comprenant au moins un doigt de blocage (18) et une rampe (19) sensiblement longitudinale, ledit doigt (18) et la rampe (19) étant solidaires respectivement du corps basculant (13) et du vantail (3),

caractérisé en ce que le corps (13) dudit moteur présente à son extrémité (20) dirigée vers le vantail (3) en position fermée un bras fixe (21) s'étendant

dans une direction sensiblement parallèle à l'axe (10) du moteur du côté dudit vantail en position fermée, au moins un doigt de blocage (18) étant solidaire de l'extrémité libre dudit bras (21), de sorte que ledit doigt de blocage (18) est fixé à distance 5 de l'extrémité (20) du corps (13) de moteur.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage (8) comprennent en outre un deuxième doigt de blocage (18a) solidaire de l'extrémité (20) du corps (13) du moteur dirigée vers le vantail (3) en position fermée et s'étendant radialement. 10
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** chaque doigts de blocage (18, 18a) comporte un galet (22) de roulement monté pivotant par rapport à une direction longitudinale. 15
4. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 3 lorsqu'elle dépend de la revendication 1, **caractérisé en ce que** la rampe (19) est pourvue d'au moins une surface d'extrémité (23a) sensiblement perpendiculaire à l'axe (10) dudit moteur (9) et d'une piste longitudinale (24) rejoignant ladite surface d'extrémité (23a), de sorte qu'en position fermée le doigt de blocage (18) situé à l'extrémité du bras (21) du moteur (18) est en butée longitudinalement contre ladite surface d'extrémité (23a) et en position ouverte ledit doigt (18) est positionné sur la piste (24). 20 25 30
5. Dispositif selon les revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** la rampe (19) est pourvue d'au moins une surface d'extrémité (23a) sensiblement perpendiculaire à l'axe (10) dudit moteur (9) et d'une piste longitudinale (24) rejoignant ladite surface d'extrémité (23a), de sorte qu'en position fermée le doigt de blocage (18) situé à l'extrémité du bras (21) du moteur (18) est en butée longitudinalement contre ladite surface d'extrémité (23a) et en position ouverte le doigt (18a) solidaire de l'extrémité (20) du corps (13) du moteur est positionné sur la piste (24). 35 40 45
6. Dispositif selon l'une des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** le basculement du moteur (9) est déterminé pour assurer le dégagement depuis une surface d'extrémité (23a) contre laquelle ledit doigt (18) est amené en butée vers la piste longitudinale (24) de la rampe (19), ou le contact sur la piste longitudinale (24) du doigt de blocage (18a) solidaire de l'extrémité (20) du corps (13) du moteur. 50

55

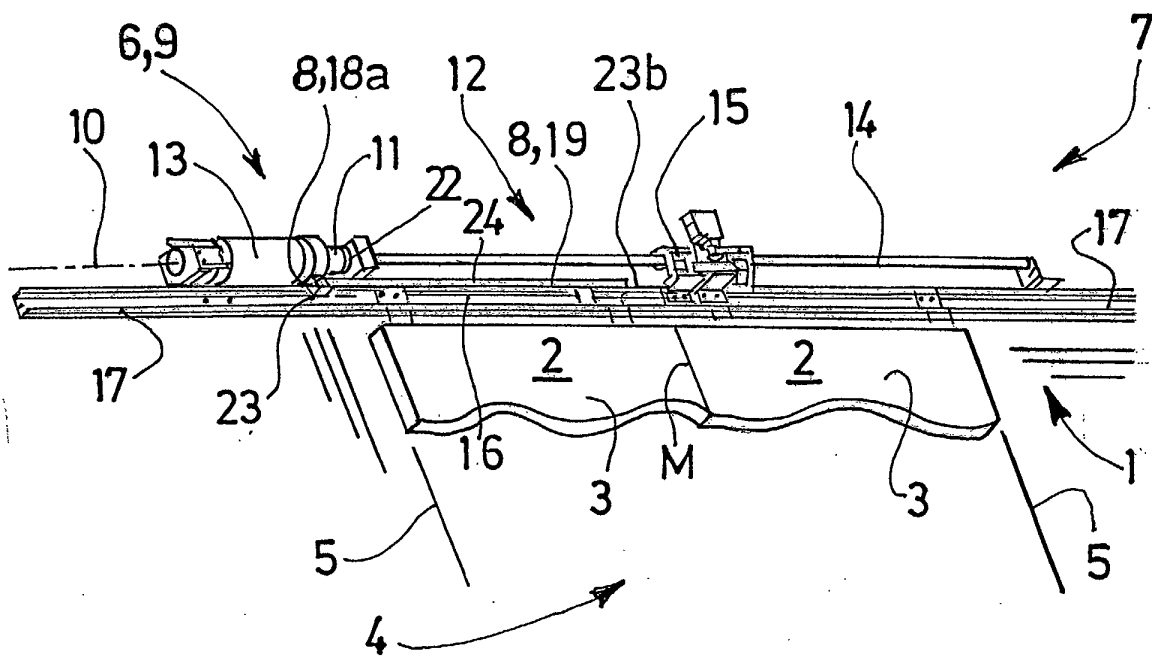


FIG.1

FIG.2

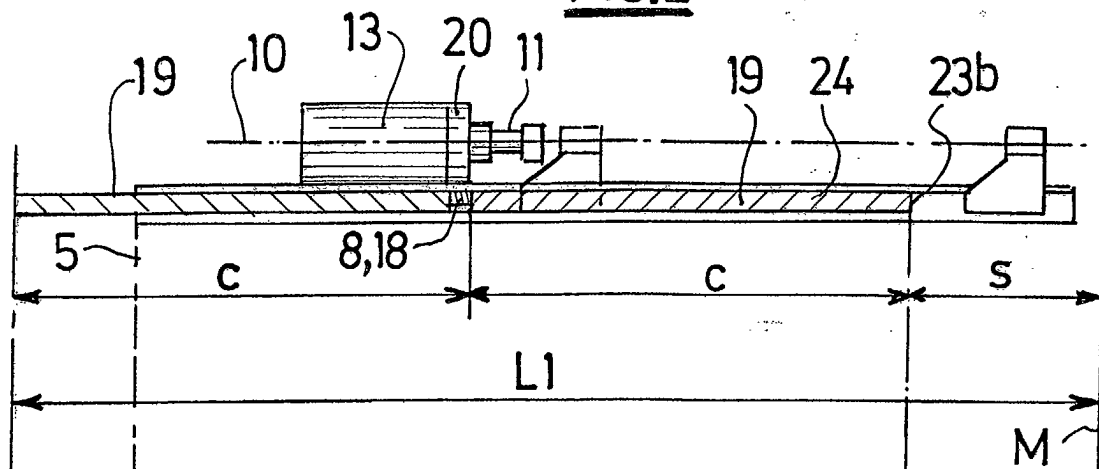


FIG.3

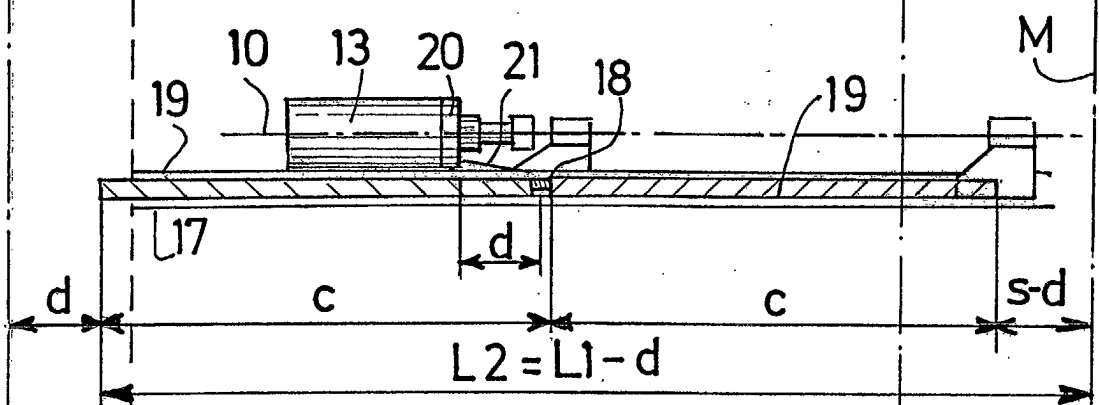
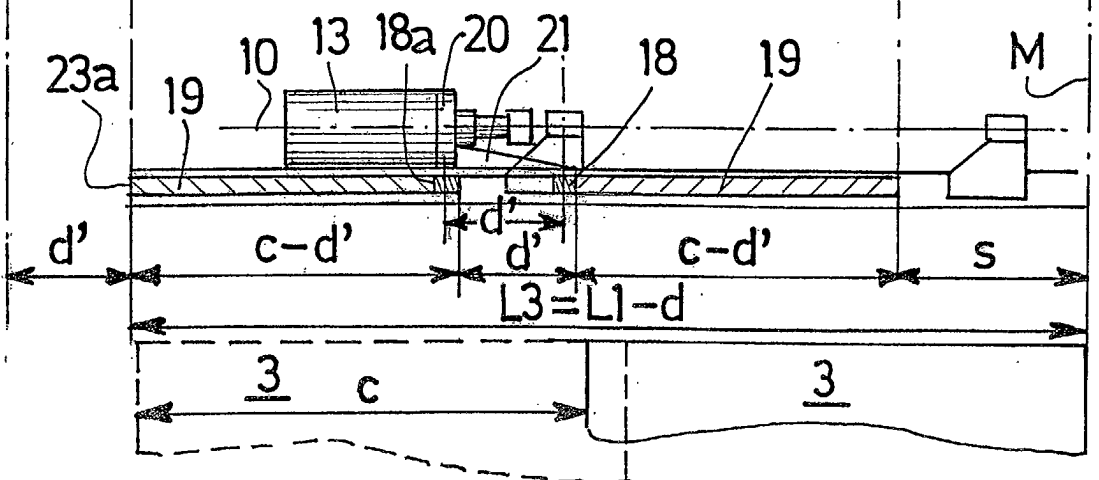


FIG.4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 29 0637

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 2 768 683 A (FAIVELEY TRANSPORT) 26 mars 1999 (1999-03-26) * page 13, ligne 24 - page 19, ligne 15; figures 1-4 *	1,3-6	B61D19/02 E05F15/14
A	US 5 341 598 A (REDDY REDREDDY S) 30 août 1994 (1994-08-30) * colonne 3, ligne 66 - colonne 7, ligne 25; figures 1-6 *	1,2	
A	GB 2 309 261 A (VAPOR CORP) 23 juillet 1997 (1997-07-23) * page 5, ligne 24 - page 8, ligne 22; figures 1-5 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B61D E05F E05C E05D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 31 mai 2002	Examineur Chlosta, P
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 92 (P04C02)

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

EP 02 29 0637

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.

31-05-2002

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2768683 A	26-03-1999	FR 2768683 A1	26-03-1999
		AT 211088 T	15-01-2002
		DE 69803021 D1	31-01-2002
		EP 0903275 A1	24-03-1999
US 5341598 A	30-08-1994	AT 181395 T	15-07-1999
		AU 670079 B2	04-07-1996
		AU 3978093 A	13-12-1993
		BR 9305591 A	02-01-1996
		CA 2113459 A1	25-11-1993
		CZ 9400127 A3	19-10-1994
		DE 69325371 D1	22-07-1999
		DE 69325371 T2	21-10-1999
		DK 641413 T3	17-01-2000
		EP 0641413 A1	08-03-1995
		ES 2133394 T3	16-09-1999
		FI 940104 A	10-01-1994
		HU 69572 A2	28-09-1995
		JP 2727397 B2	11-03-1998
		JP 6146717 A	27-05-1994
		KR 240549 B1	15-01-2000
		NO 934704 A	07-11-1994
		NZ 251854 A	20-12-1996
		NZ 299698 A	20-12-1996
		PL 172628 B1	31-10-1997
		RO 114656 B1	30-06-1999
		RU 2114976 C1	10-07-1998
		SK 9894 A3	06-07-1994
		WO 9323647 A1	25-11-1993
GB 2309261 A	23-07-1997	US 6009668 A	04-01-2000
		CA 2195293 A1	23-07-1997
		IT T0970039 A1	22-07-1998
		JP 9228707 A	02-09-1997
		EP 0841455 A1	13-05-1998

EPO FORM P0460

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