



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
08.06.2011 Bulletin 2011/23

(51) Int Cl.:
B41J 15/04 (2006.01) B65H 19/12 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10193130.1**

(22) Date de dépôt: **30.11.2010**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(72) Inventeurs:
• **Moizeau, Gérard**
91160 Longjumeau (FR)
• **Derouineau, Bastien**
93100 Montreuil sous Bois (FR)

(30) Priorité: **30.11.2009 FR 0958486**

(74) Mandataire: **Pontet, Bernard et al**
Pontet Allano & Assosies Selarl
6 Avenue du Général de Gaulle
78000 Versailles (FR)

(71) Demandeur: **IER**
92150 Suresnes (FR)

(54) **Dispositif pour faciliter la manipulation d'une charge de supports d'édition dans un système d'édition, système d'édition comprenant un tel dispositif**

(57) L'invention concerne un dispositif (100) pour faciliter la manipulation d'une charge de supports d'édition (202,302) dans un système d'édition comprenant un châssis, un module d'édition (102) comprenant des moyens d'édition (104) et des moyens de maintien (106) d'au moins une charge de supports d'édition (202,302), ledit dispositif (100) étant caractérisé en ce qu'il com-

prend des moyens de translation (108,110, 114,116) dudit module d'édition (102) et des moyens de rotation (120,122,126,128) dudit module d'édition (102) agencés pour déplacer ledit module d'édition (102) entre une position, dite d'édition, et une position, dite de maintenance.

Elle concerne également un système d'édition mettant en ouvre un tel dispositif.

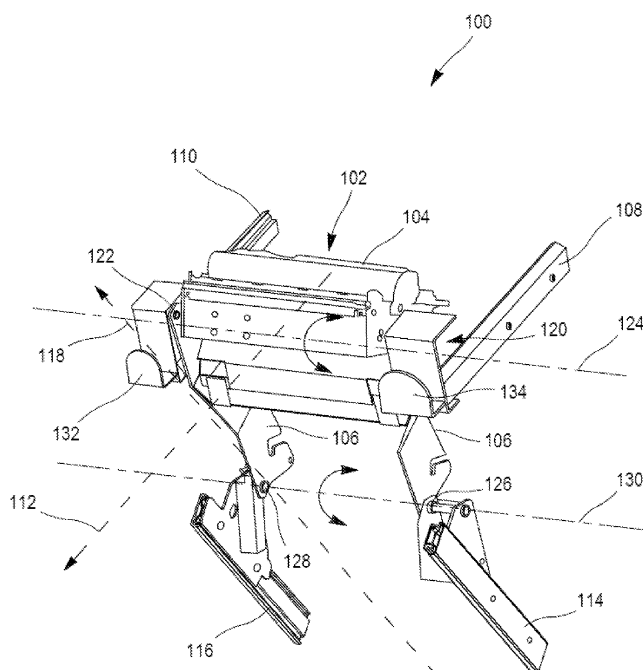


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif pour faciliter la manipulation d'une charge de supports d'édition dans un système d'édition. Elle concerne également un système d'édition comportant un tel dispositif.

[0002] Le domaine de l'invention est le domaine des systèmes d'édition tels que des systèmes d'impression thermique de support papier, des systèmes d'impression magnétique de supports comportant une étiquette RFID, etc. L'invention concerne plus particulièrement les systèmes d'édition dans lesquels les supports d'impression se présentent sous forme de rouleau ou sous forme de « paravent », c'est-à-dire sous la forme d'une bande continue composée d'une multitude de supports d'édition et conditionnée sous la forme d'un rouleau ou sous forme de paravent.

[0003] Actuellement, il existe de nombreux systèmes d'éditions. Ces systèmes d'édition réalisent une écriture de données sur des supports d'édition en utilisant une technologie d'écriture thermique, magnétique, optique ou autre. Ces systèmes comportent un châssis dans lequel est disposé un module d'impression composé, d'une part, des moyens d'édition et, d'autre part, des moyens réalisant un positionnement et un maintien d'une charge de supports d'édition, que l'on appellera dans la suite des moyens de maintien.

[0004] Lorsqu'une charge de supports d'édition d'un système d'édition est terminée, il faut la remplacer par une nouvelle charge. Le remplacement consiste, d'une part, à positionner la nouvelle charge sur les moyens de maintien et, d'autre part, à présenter ou à engager l'extrémité libre de la bande continue constituée des supports d'impression dans les moyens d'édition, par exemple dans une tête d'impression lorsqu'il s'agit de moyens d'impression thermique.

[0005] La plupart des systèmes d'édition actuels, et notamment les systèmes d'édition présents dans des lieux tels que des gares, des aéroports, ou des sites où l'utilisation des systèmes d'édition est très fréquente, comprennent un tiroir horizontal permettant d'extraire l'ensemble des moyens d'impression et moyens de maintien du châssis du système d'impression, amenant l'ensemble dans une position, dite de maintenance, sans modifier la position et l'orientation des différents moyens les uns par rapport aux autres. Le remplacement d'une charge de support d'édition est réalisé dans cette position de maintenance.

[0006] Cependant, un tel tiroir horizontal présente des inconvénients, qui rendent difficile le remplacement d'une charge de supports d'impression ou la maintenance du système d'édition.

[0007] Un premier inconvénient concerne le positionnement d'une charge de supports d'édition sur les moyens de maintien. En effet, dans les systèmes actuels l'accessibilité aux moyens de maintien d'une charge de supports d'édition est limitée. Même si ceux-ci se situent en dehors du châssis une fois le tiroir extrait du châssis,

ils peuvent par exemple se trouver à une hauteur inadaptée au chargement (au dessus des épaules ou en dessous du bassin d'un opérateur), ou à une distance trop importante de l'opérateur, ce qui rend difficile le positionnement de la charge de supports d'édition sur les moyens de maintien. Cet inconvénient devient un obstacle lorsque les charges de supports d'édition sont volumineux et/ou lourds, ce qui est le cas dans la plupart des systèmes d'édition se trouvant dans des lieux tels que des gares, des aéroports, ou des sites où l'utilisation des systèmes d'édition est très fréquente.

[0008] Un autre inconvénient des systèmes actuels concerne l'engagement de l'extrémité libre d'une charge de supports dans les moyens d'édition. En effet, la partie des moyens d'édition dans laquelle se trouve l'entrée des supports d'impressions n'est pas visible dans la position de maintenance, ce qui nécessite un engagement « en aveugle ».

[0009] Un but de la présente invention est donc de remédier aux inconvénients précités.

[0010] Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif facilitant le positionnement d'une charge de supports d'édition dans un système d'édition.

[0011] Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif facilitant l'engagement de l'extrémité libre d'une charge de supports d'édition dans un système d'édition.

[0012] Enfin, un but de l'invention est de proposer un dispositif facilitant le remplacement d'une charge de supports d'édition dans un système d'édition et la maintenance d'un système d'édition.

[0013] L'invention propose d'atteindre les buts précités par dispositif pour faciliter la manipulation d'une charge de supports d'édition dans un système d'édition comprenant un châssis, un module d'édition comprenant des moyens d'édition et des moyens de maintien d'au moins une charge de supports d'impression, ledit dispositif étant caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de translation et des moyens de rotation dudit module d'édition agencés pour déplacer ledit module d'édition entre une position, dite d'édition, et une position, dite de maintenance.

[0014] Le dispositif selon l'invention permet de positionner le module d'édition, c'est-à-dire les moyens d'édition et les moyens de maintien de la charge de papier, dans une position de maintenance plus pratique et plus ergonomique pour le remplacement de la charge de papier et pour une éventuelle intervention sur le module d'édition. En effet, grâce à une combinaison d'une rotation et d'une translation du module d'impression ce dernier peut être disposé à une hauteur désirée, par exemple à hauteur d'homme, pour positionner une charge de support d'édition sur les moyens de maintien et dans une orientation désirée plus adaptée pour engager le support d'édition dans les moyens d'édition.

[0015] Le dispositif selon l'invention permet donc de faciliter et de rendre plus ergonomique la manipulation d'un système d'édition lors des opérations de remplacement d'une charge de supports d'édition et des opéra-

tions de maintenance.

[0016] Avantageusement, les moyens de rotation peuvent être disposés entre les moyens de translation et le module d'édition. Ainsi, les mouvements de translation et de rotation du module d'édition peuvent être réalisés l'un après l'autre ou en même temps.

[0017] Les moyens de translation peuvent être disposés sur le châssis du système d'édition, plus particulièrement de part et d'autre du module d'édition sur le châssis du système d'édition. Les moyens de translation peuvent être disposés de manière démontable facilitant ainsi leur réparation ou leur remplacement si nécessaire.

[0018] Dans un exemple de réalisation particulier, les moyens de translation peuvent comprendre au moins une glissière, prévue pour être fixée sur le châssis du système d'édition, relié au module d'édition, ladite au moins une glissière autorisant la translation dudit module d'édition selon un axe de translation. L'axe de translation peut être sensiblement horizontal. Dans tous les cas, la longueur de la glissière est suffisante pour sortir le module d'édition du châssis du système d'édition et le positionner à une hauteur d'homme et permettre une rotation du module d'édition lorsque le mouvement de rotation du module d'édition est réalisé après le mouvement de translation de ce module.

[0019] Par hauteur d'homme on désigne une hauteur comprise entre 0,9m et 1,5m.

[0020] Dans un exemple de réalisation particulier, les moyens de rotation peuvent comprendre au moins un moyen de liaison en pivot, éventuellement mobile en translation, reliant le module d'édition et les moyens de translation, et autorisant la rotation du module d'édition autour d'un axe de rotation perpendiculaire à l'axe de translation. Les moyens de liaison en pivot sont adaptés pour autoriser une rotation du module d'édition suffisante pour présenter face à un opérateur l'ouverture d'entrée du support d'édition dans les moyens d'édition.

[0021] L'axe de rotation du module d'édition peut être chacun des deux axes de perpendiculaires à l'axe de translation et composant avec l'axe de translation un repère tridimensionnel.

[0022] Dans un mode de réalisation particulier du dispositif selon l'invention et lorsque les moyens d'édition et les moyens de maintien sont reliés entre eux fixement, les moyens de translation peuvent comprendre :

- un premier jeu de glissières liées aux moyens d'édition et autorisant une translation dudit module d'édition selon un premier axe, et
- un deuxième jeu de glissières liées aux moyens de maintien et autorisant une translation du module d'édition selon un deuxième axe non parallèle et coplanaire audit premier axe ;

Toujours dans ce mode de réalisation particulier, les moyens de rotation peuvent comprendre :

- un premier jeu de liaisons pivot reliant lesdits

moyens d'édition et chacune des glissières de ladite première paire de glissières et autorisant la rotation du module d'édition autour d'un troisième axe, perpendiculaire audits premier et deuxième axes, et mobile en translation le long dudit premier axe, et

- un deuxième jeu de liaisons pivot reliant lesdits moyens de maintien et chacune des glissières de ladite deuxième paire de glissières et autorisant la rotation du module d'édition autour d'un quatrième axe, perpendiculaire audits premier et deuxième axes et mobile en translation le long dudit deuxième axe ;

la distance entre le troisième et le quatrième axes restant constante lors de la translation dudit module d'édition.

[0023] Ainsi, le module d'édition est déplacé en translation selon deux axes de translation non parallèles et coplanaires. Les moyens d'édition et les moyens de maintien étant reliés entre eux fixement, la translation selon les deux axes de translation provoque en réalité un mouvement de translation du module d'édition combiné à un mouvement de rotation de ce module.

[0024] Dans ce mode de réalisation, les mouvements de translation et de rotation ont lieu simultanément. Plus particulièrement, le mouvement de translation du module d'édition provoque un mouvement de rotation de l'ensemble du module. Ainsi, en exerçant une simple traction ou une simple poussée pour réaliser le mouvement de translation l'opérateur provoque et réalise en même temps le mouvement de translation et le mouvement de rotation du module d'édition.

[0025] Un tel mode de réalisation permet de faciliter la manipulation du module d'édition pour l'amener dans la position de maintenance souhaitée.

[0026] Le dispositif selon l'invention peut comprendre des moyens pour assister les mouvements de translation et de rotation du module d'édition.

[0027] Les moyens pour assister les mouvements de translation et de rotation peuvent comprendre :

- au moins un ressort,
- au moins un ressort à gaz,
- au moins un moteur, et/ou
- au moins un piston.

[0028] Le dispositif selon l'invention peut en outre comprendre des moyens automatisés pour réaliser les mouvements de rotation et de translation du module d'édition tels que des vérins ou des moteurs et des moyens de commande analogiques et/ou numérique de ces moyens automatisés.

[0029] Les moyens de commande peuvent comprendre des capteurs permettant la détection d'un événement particulier, par exemple l'ouverture d'une porte d'accès à l'intérieur du système d'édition, pour déclencher les mouvements de translation et de rotation du module d'édition de manière automatisée.

[0030] Le dispositif selon l'invention peut en outre com-

prendre au moins une poignée disposée sur le module d'édition et/ou sur les moyens de translation et/ou sur les moyens de rotation, ladite au moins une poignée permettant à un opérateur de mettre ledit module en mouvement.

[0031] Selon un autre aspect de l'invention, il est proposé un système d'édition comprenant un dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes.

[0032] Le module d'édition peut comprendre des moyens d'impression thermique sur des supports d'impression en papier.

[0033] Le module d'édition peut en outre comprendre des moyens d'édition électromagnétique sur des supports d'édition comprenant chacun une étiquette RFID.

[0034] D'autres avantages et caractéristiques apparaîtront à l'examen de la description détaillée d'un mode de réalisation nullement limitatif, et des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématique d'un premier mode de réalisation du dispositif selon l'invention ;
- les figures 2a, 2b et 2c sont des représentations schématiques du dispositif de la figure 1 dans lequel la charge de support se présente sous la forme d'un rouleau ;
- la figure 3a, 3b et 3c sont des représentations schématiques du dispositif de la figure 1 dans lequel la charge de support se présente sous la forme de paravent ;
- la figure 4 est une représentation schématique de principe du mouvement complet du module d'édition dans les modes de réalisation représenté sur les figures 2a-2c et 3a-3c ;
- les figures 5a et 5b sont des représentations schématiques d'un deuxième mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention ;
- la figure 6 est une représentation d'un système d'édition de l'état de la technique ; et
- les figures 7a et 7b sont des représentations d'un système d'édition selon l'invention ;

[0035] Sur les figures et dans la suite de la description, les éléments communs à plusieurs figures conservent la même référence.

[0036] Dans tous les exemples non limitatifs décrits et sur les figures, le système d'édition comprend un module d'édition 102 comprenant des moyens d'édition 104 et des moyens de maintien d'une charge de support d'édition 106. Les moyens d'édition 104 et les moyens de maintien 106 sont reliés fixement les uns aux autres.

[0037] La figure 1 est une représentation schématique d'un premier mode de réalisation d'un dispositif 100 selon l'invention.

[0038] Le dispositif 100 comprend une première paire de glissières 108 et 110 disposées de manière sensiblement parallèle entre elles et à la surface sur laquelle est posé le système d'édition (non représenté). Les glissières

108 et 110 autorisent la translation du module d'édition 102 dans le sens de l'opérateur selon un premier axe de translation matérialisé par la flèche 112.

[0039] Les glissières 108 et 110 sont prévues pour être fixées sur le châssis du système d'édition, par exemple à l'aide de vis de fixation, de part et d'autre du module d'édition 102.

[0040] Le dispositif 100 comprend en outre une deuxième paire de glissières 114 et 116 disposées de manière parallèle entre elles et non parallèles aux glissières 108 et 110 de la première paire de glissières. Plus précisément les glissières 114 et 116 de la deuxième paire sont disposées de sorte qu'elles forment un angle aigu avec les glissières 108 et 110 de la première paire, dans le sens trigonométrique. Autrement dit, les glissières 114 et 116 de la deuxième paire sont disposées de sorte qu'elles se rapprochent des glissières 108 et 110 de la première paire de glissières dans le sens de la flèche 112.

[0041] Les glissières 114 et 116 autorisent la translation du module d'édition 102 dans le sens de l'opérateur selon un deuxième axe de translation matérialisé par la flèche 118.

[0042] Les glissières 114 et 116 sont prévues pour être fixées sur le châssis du système d'édition, par exemple à l'aide de vis de fixation, de part et d'autre du module d'édition 102.

[0043] Le module d'édition est lié aux glissières 108 et 110 grâce à une liaison en pivot, respectivement 120 et 122, pour chacune des glissières 108 et 110 qui autorisent une rotation du module d'édition 102, c'est-à-dire des moyens d'édition 104 et des moyens de maintien 106, autour d'un premier axe de rotation matérialisé par la ligne 124, perpendiculaire au premier axe de translation et au deuxième axe de translation.

[0044] Le module d'édition est lié aux glissières 114 et 116 grâce à une liaison en pivot, respectivement 126 et 128, pour chacune des glissières 114 et 116 qui autorisent une rotation du module d'édition 102, c'est-à-dire des moyens d'édition 104 et des moyens de maintien 106, autour d'un deuxième axe de rotation matérialisé par la ligne 130, perpendiculaire au premier et au deuxième axes de translation et parallèle au premier axe de rotation.

[0045] Lors de la translation du module d'édition, le premier axe de rotation est en translation selon le premier axe de translation et le deuxième axe de rotation est en translation selon le deuxième axe de translation.

[0046] Les moyens d'édition 104 et les moyens de maintien 106 étant liés entre eux fixement, les deux axes de rotation sont maintenus à une distance constante l'un de l'autre.

[0047] Le dispositif 100 comprend en outre des poignées 132 et 134 disposées de part et d'autre du module d'édition 102 pour permettre à un opérateur de mettre le module d'édition en mouvement.

[0048] La combinaison de deux paires de glissières autorisant/imposant au module d'édition une translation

selon deux axes de translation non parallèles, permet d'imposer au module d'édition 102 à la fois et simultanément un mouvement de translation et un mouvement de rotation. Plus particulièrement, le(s) mouvement(s) de translation du module d'édition 102 provoque(nt) un mouvement de rotation de l'ensemble du module.

[0049] Sur la figure 1, le dispositif 100 est représenté dans sa position d'édition selon une vue isométrique.

[0050] Les figures 2a à 2c sont des représentations schématiques du passage de dispositif de la figure 1 de la position d'édition à la position de maintenance. Sur les figures 2a à 2c, la charge de support se présente sous la forme d'un rouleau 202.

[0051] La figure 2a représente le dispositif 100 dans la position d'édition selon une vue de côté. La charge de papier en rouleau 202 est disposée sur les moyens de maintien 106.

[0052] Pour mettre le module d'édition en mouvement, l'opérateur exerce par exemple une traction selon la flèche 204 sur les poignées 132, 134. Le module d'édition 102 commence alors une translation selon le premier axe de translation 112 et une translation selon le deuxième axe de translation 118. Les axes de translation 112 et 118 n'étant pas parallèles entre eux, et les moyens d'édition 104 et les moyens de maintien 106 étant reliés entre eux fixement, le module d'édition subit une rotation autour d'un premier axe de rotation et une rotation autour d'un deuxième axe de rotation.

[0053] La figure 2b représente le dispositif 100 dans une position intermédiaire entre la position d'édition et la position de maintenance selon une vue de côté.

[0054] On remarque que le module d'édition 102 a subi une translation selon le premier axe de translation 112 et une translation selon le deuxième axe de translation 118. Ces deux translations ont imposé au module d'édition 102 une rotation autour du premier axe de rotation passant par la liaison en pivot 120 et une rotation autour du deuxième axe de rotation passant par la liaison en pivot 126. On remarque aussi que les axes de translation ont subi les translations appliquées au module d'édition 102 suivant les premier et deuxième axes de translation 112 et 118.

[0055] Par ailleurs, la rotation du module d'édition 102 a permis de déplacer l'ouverture d'engagement 206 des supports d'édition dans les moyens d'édition 104. Cette ouverture d'engagement 206 est maintenant visible alors que dans la position d'édition représentée sur la figure 2a, elle n'était pas visible.

[0056] La figure 2c représente le dispositif 100 dans la position de maintenance selon une vue de côté.

[0057] On remarque que dans cette position, la combinaison des translations et des rotations ont positionnés :

- les moyens de maintien 106 supportant la charge de support d'édition 202 sensiblement à la même hauteur que la première paire de glissières 108, 110, alors que dans la position d'édition représentée sur

la figure 2a la charge de supports d'édition se trouvait à une faible hauteur, et

- l'ouverture d'engagement 206 du support d'édition dans les moyens d'édition 104 face à l'opérateur alors que dans la position d'édition représentée sur la figure 2a elle ne l'était pas.

[0058] Ainsi, le dispositif 100 facilite la disposition d'une nouvelle charge de support d'édition sur les moyens de maintien 106, l'opérateur n'ayant plus besoin de se baisser pour atteindre les moyens de maintien 106. Par ailleurs, l'engagement du support d'édition dans l'ouverture d'engagement 206 est facilité car l'opérateur à un accès physique et visuel direct à l'ouverture d'engagement 206 qui se trouve face à l'opérateur dans la position de maintenance représentée sur la figure 2c.

[0059] Les figures 3a à 3c sont des représentations schématiques du passage de dispositif de la figure 1 de la position d'édition à la position de maintenance. Sur les figures 3a à 3c, la charge de support se présente sous la forme d'un paravent 302.

[0060] Sur la figure 3a, le dispositif 100 est représenté dans la position d'édition, sur la figure 3c le dispositif 100 est représenté dans la position de maintenance et sur la figure 3b le dispositif 100 est représenté dans une position intermédiaire.

[0061] La figure 4 est une représentation schématique du principe général du mouvement du module d'impression représenté sur les figures 2a-2c et 3a-3c.

[0062] Le mouvement complet du module d'édition 102 peut être obtenu à partir d'un mouvement basé sur le principe des centres instantanés de rotation, autrement appelé principe de la base et de la roulante, la base et la roulante étant les trajectoires décrites par les centres instantanés de rotation, respectivement dans les repères fixe (attaché à la structure du système d'édition) et mobile (attaché au module d'édition en mouvement), ce mouvement étant contraint par :

o les translations de 2 points A et B du module d'édition en mouvement, respectivement sur une droite Y et une droite X. Dans les exemples décrits dans les figures 2a-2c et 3a-3c, la droite Y est matérialisée par le premier jeu de glissières c'est-à-dire par la flèche 112, et la droite X est matérialisée par le deuxième jeu de glissières c'est-à-dire la flèche 118 ; et

o des liaisons pivot aux points A et B. Dans les exemples décrits dans les figures 2a-2c et 3a-3c, au point A sont associées deux liaisons en pivot disposées sur le premier jeu de glissières et donc sur la droite Y, à savoir les liaisons en pivot 120 et 122, et au point B sont associées deux liaisons en pivot disposées sur le deuxième jeu de glissières et donc sur la droite X, à savoir les liaisons en pivot 126 et 128.

Ainsi, tel que représenté sur la figure 4, le point A se trouve sur la droite Y à tout moment et le point B se trouve

sur la droite X à tout moment.

[0063] Les figures 5a et 5b sont des représentations schématiques d'un deuxième mode de réalisation d'un dispositif 500 selon l'invention. Le dispositif 500 est représenté selon une vue de côté et de manière schématique.

[0064] Sur la figure 5a, le dispositif 500 est représenté dans la position d'édition et sur la figure 5b le dispositif 500 est représenté dans la position de maintenance.

[0065] Le dispositif 500 comporte un jeu de glissières 502. Le module d'édition 102, comportant les moyens d'édition 104 et les moyens de maintien 104 de la charge de support d'édition 504 sous forme de rouleau ou de paravent, est relié au jeu de glissières 502 grâce à une ou plusieurs liaisons en pivot 506.

[0066] Le jeu de glissière 502 autorise une translation du module d'édition 102 selon un axe de translation matérialisé par la flèche 508 et la liaison en pivot 506 autorise une rotation du module d'édition 102 autour d'un axe de rotation, matérialisé le point 510.

[0067] La figure 6 est une représentation d'un exemple d'un système d'édition 600 de l'état de la technique.

[0068] Ce système comporte une porte battante 602 et un tiroir horizontal 604 sur le sur lequel est disposé le module d'édition et la charge 202 de support d'impression. Sur la figure 6 la porte battante 602 est ouverte et le tiroir horizontal 604 est tiré de sorte que le système d'édition 600 se trouve dans la position de maintenance.

[0069] On remarque que dans cette position de maintenance, la charge 202 de supports se trouve loin de l'opérateur car le module d'édition 102 se trouve entre la charge 202 et l'opérateur. Ce dernier doit alors manipuler la charge 202 dans une position latérale par rapport au système d'édition 600 et se trouve alors en porte-à-faux. Dans le système 600 de l'état de la technique, l'accessibilité à la charge 202 de supports d'édition est donc limitée. Même si celle-ci se situe en dehors du châssis une fois le tiroir 604 extrait du châssis, elle se trouve à une hauteur inadaptée au chargement (au dessus des épaules de l'opérateur), à une distance trop importante de l'opérateur qui doit alors manipuler la charge 202 de supports dans une position latérale. Toutes ces limites rendent difficile la manipulation de la charge 202 de supports d'édition. Ces limites peuvent même constituer un obstacle lorsque les charges de supports d'édition sont volumineux et/ou lourds, ce qui est le cas dans la plupart des systèmes d'édition se trouvant dans des lieux tels que des gares, des aéroports, ou des sites où l'utilisation des systèmes d'édition est très fréquente.

[0070] Les figures 7a et 7b représentent un système d'édition 700 selon l'invention.

[0071] Sur la figure 7a le système d'édition 700 est représenté en position d'édition et sur la figure 7b le système d'édition se trouve en position de maintenance.

[0072] On remarque que dans la position d'édition, en figure 7a, la charge 202 de support se trouve à une hauteur inadéquate, en dessous des épaules de l'opérateur et dans une position retirée. Cependant, dans la position

de maintenance, en figure 7b, elle se trouve à une hauteur adéquate pour sa manipulation et dans une position facilement accessible pour l'opérateur sans que celui soit obligé de se pencher ou de se mettre en porte-à-faux.

[0073] Bien entendu l'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits.

[0074] Dans tous les exemples donnés, les moyens de rotation, à savoir les liaisons en pivot, sont disposées entre le module d'édition et les moyens de translation, à savoir les glissières, ces dernières étant fixées sur le châssis du système d'édition. Cependant, dans un autre mode de réalisation qui ne sort pas du cadre de la présente invention, les moyens de translation peuvent être disposés entre les moyens de rotation, ces derniers pouvant être fixés sur le châssis du système d'édition.

[0075] Par ailleurs, dans les exemples donnés, les moyens de rotation, à savoir les liaisons en pivot, et les moyens de translation, à savoir les glissières, sont disposés de part et d'autre du module d'édition. Cependant, dans un autre mode de réalisation qui ne sort pas du cadre de la présente invention, les moyens de translation et les moyens de rotation peuvent être disposés seulement sur un côté du système d'édition.

[0076] Le dispositif selon l'invention peut en outre comprendre des moyens d'assistance pour déplacer le module d'édition, motorisés ou non, éventuellement commandés par des moyens de commandes pouvant être associés à des capteurs ou actionnés à distance.

Revendications

1. Dispositif (100, 500) pour faciliter la manipulation d'une charge de supports d'édition (202,302,504) dans un système d'édition comprenant un châssis, un module d'édition (102) comprenant des moyens d'édition (104) et des moyens de maintien (106) d'au moins une charge de supports d'édition (202,302,504), ledit dispositif (100,500) étant **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens de translation (108,110, 114,116 ; 502) dudit module d'édition (102) et des moyens de rotation (120,122,126,128 ;406) dudit module d'édition (102) agencés pour déplacer ledit module d'édition (102) entre une position, dite d'édition, et une position, dite de maintenance.
2. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les moyens de rotation (120,122,126,128 ; 506) sont disposés entre les moyens de translation (108,110, 114,116 ; 502) et le module d'édition (102).
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de translation (108,110, 114,116 ; 502) sont disposés sur le châssis du système d'édition.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de translation comprennent au moins une glissière (108,110, 114,116 ; 502), prévue pour être fixée sur le châssis du système d'édition, liée au module d'édition (102), ladite au moins une glissière (108,110, 114,116 ; 502) réalisant la translation dudit module (102) selon un axe translation (112,118 ; 508).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de rotation comprennent au moins un moyen de liaison en pivot (120, 122, 126, 128 ; 506) reliant le module d'édition (102) et les moyens de translation (108, 110, 114, 116 ; 502), et autorisant la rotation dudit module d'édition (102) autour d'un axe de rotation (124,130 ; 510) perpendiculaire à l'axe de translation (112,118 ; 508).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les moyens d'édition (104) et les moyens de maintien (106) sont reliés entre eux fixement, et **en ce que** les moyens de translation comprennent :

- un premier jeu de glissières (108,110) liées aux moyens d'édition (104) et autorisant une translation du module d'édition (102) selon un premier axe (112), et
- un deuxième jeu de glissières (114,116) liées aux moyens de maintien (106) et autorisant une translation du module d'édition (102) selon un deuxième axe (118) non parallèle et coplanaire audit premier axe (112) ;

Et **en ce que** les moyens de rotation comprennent :

- un premier jeu de liaisons pivot (120,122) reliant lesdits moyens d'édition (104) et chacune des glissières (108,110) de ladite première paire de glissières et autorisant la rotation du module d'édition (102) autour d'un troisième axe (124), perpendiculaire audits premier et deuxième axes (112,118), et mobile en translation le long dudit premier axe (112), et
- un deuxième jeu de liaisons pivot reliant lesdits moyens de maintien (106) et chacune des glissières (114,116) de ladite deuxième paire de glissières et autorisant la rotation du module d'édition (102) autour d'un quatrième axe (130), perpendiculaire audits premier et deuxième axes (112,118) et mobile en translation le long dudit deuxième axe (118) ; et

La distance entre le troisième et les quatrième axes (124,130) restant constante lors de la translation dudit module d'édition (102).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens pour assister les mouvements de translation et de rotation du module d'édition (102).

8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les moyens pour assister les mouvements de translation et de rotation comprennent :

- au moins un ressort,
- au moins un ressort à gaz,
- au moins un moteur, et/ou
- au moins un piston.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins une poignée (132,134) disposée sur le module d'édition (102) et/ou sur les moyens de translation (108,110, 114,116) et/ou sur les moyens de rotation (120, 122, 126, 128), ladite au moins une poignée (132, 134) permettant à un opérateur de mettre ledit module d'édition (102) en mouvement.

10. Système d'édition (700) comprenant un dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes.

11. Système selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le module d'édition comprend des moyens d'impression thermique sur des supports d'impression en papier.

12. Système selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le module d'édition comprend des moyens d'édition électromagnétique sur des supports d'édition comportant chacun une étiquette RFID.

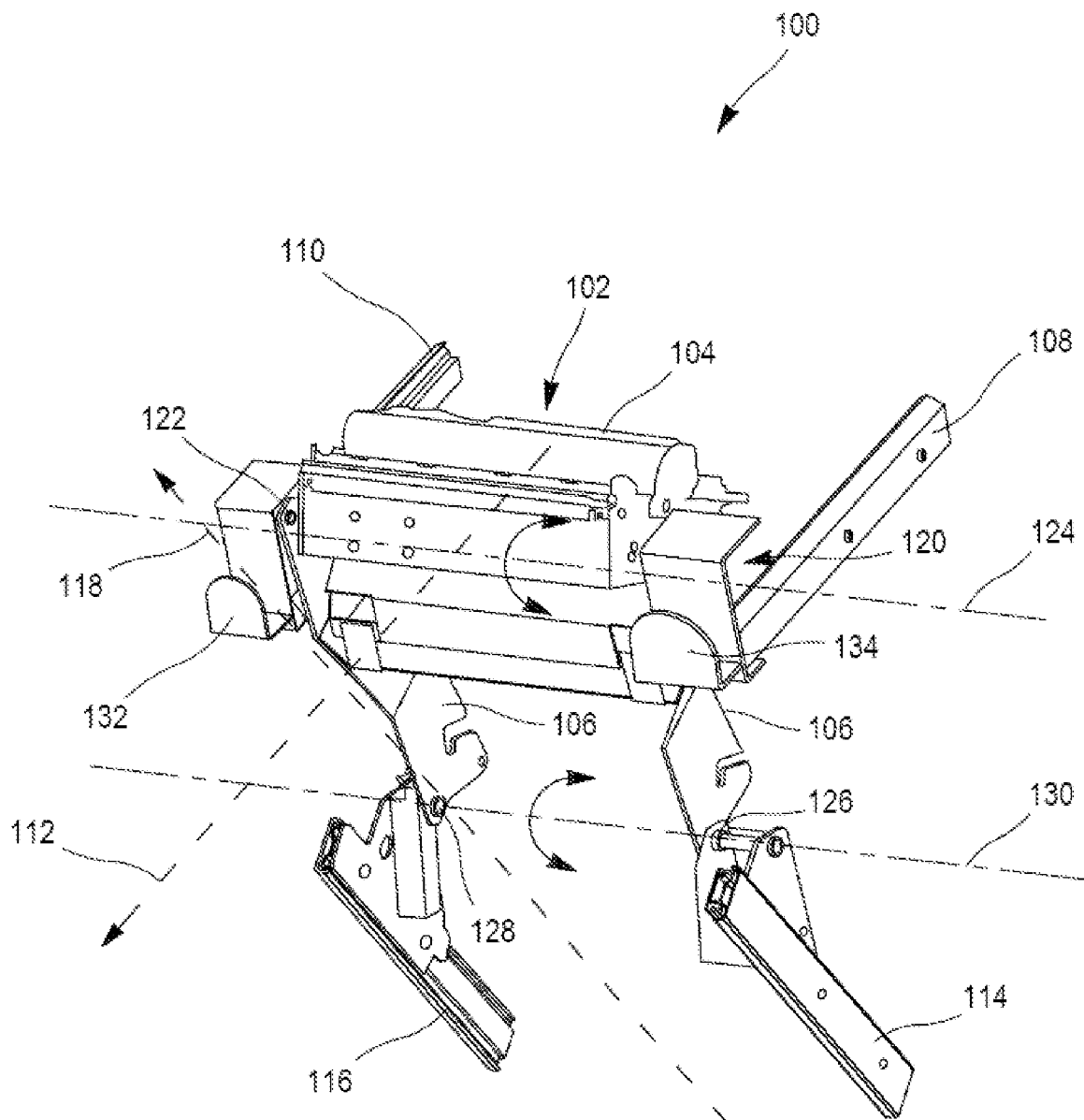


FIG. 1

FIG. 2a

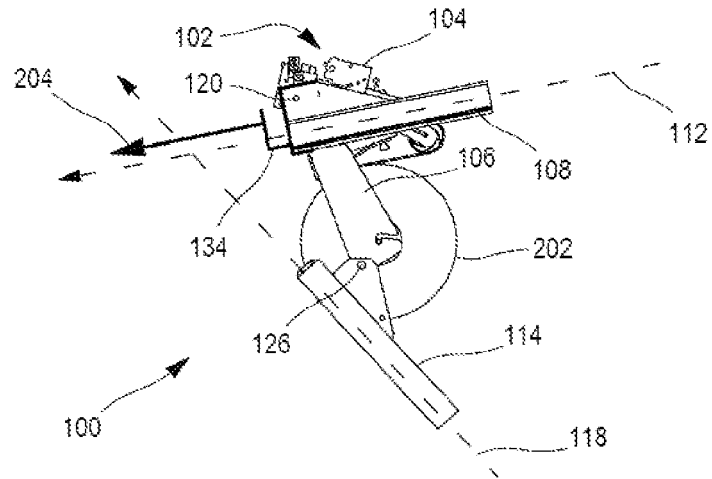


FIG. 2b

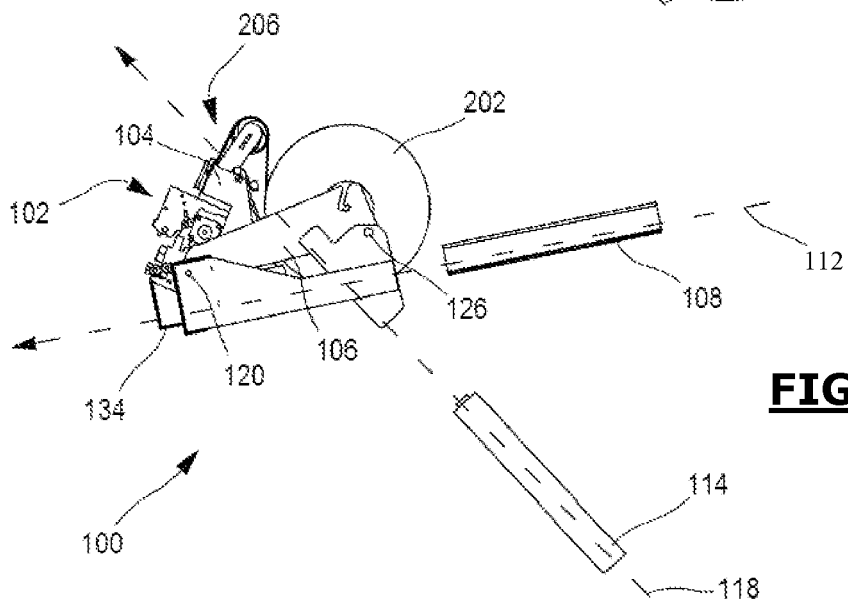
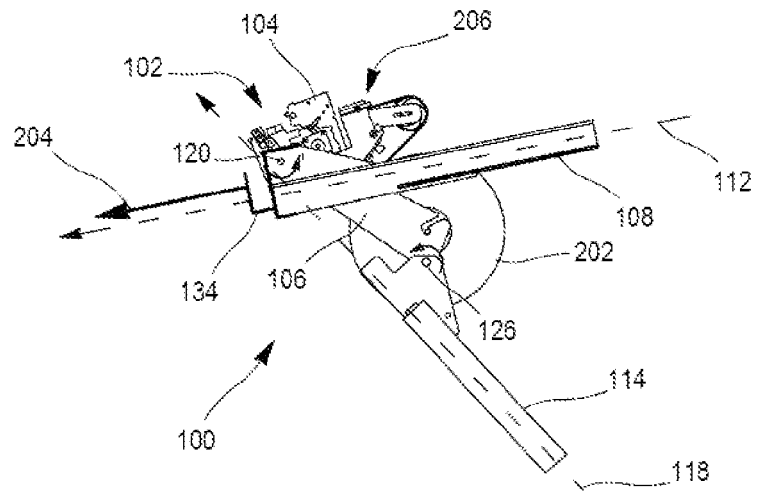


FIG. 2c

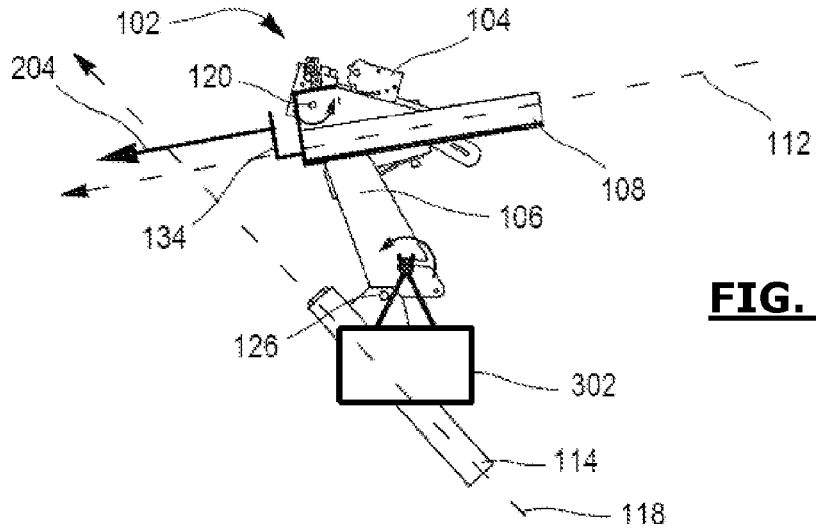


FIG. 3a

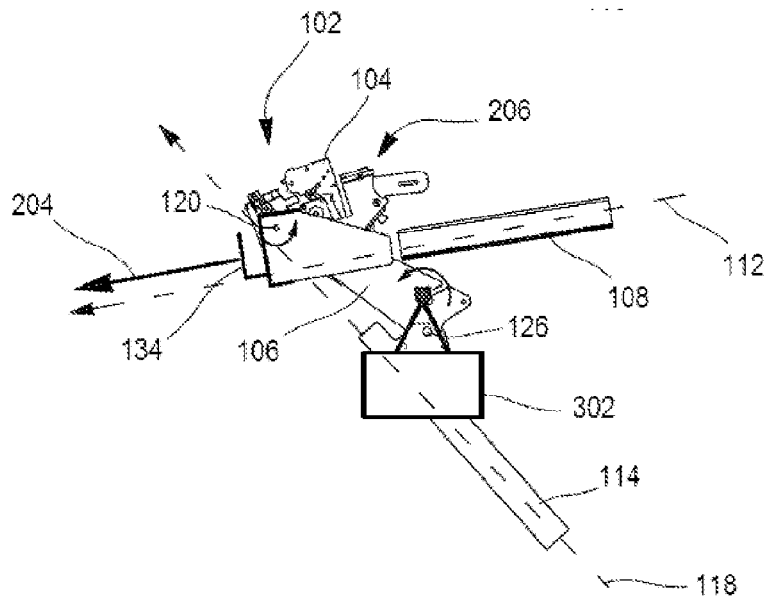


FIG. 3b

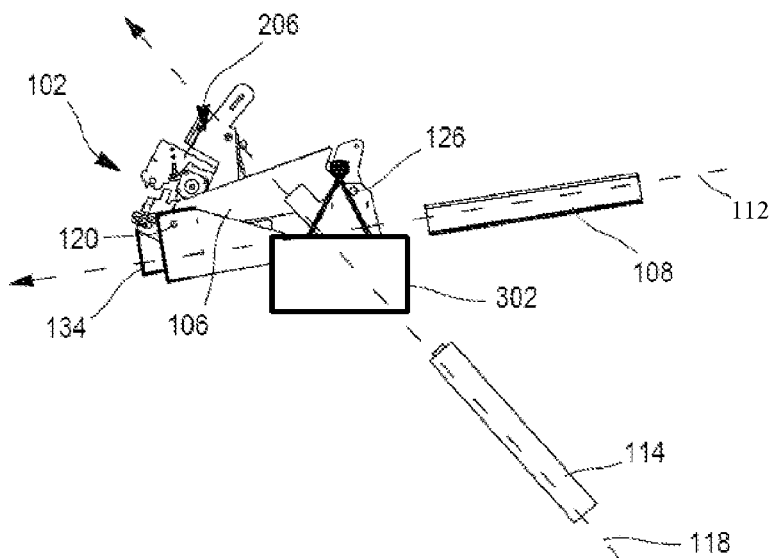


FIG. 3c

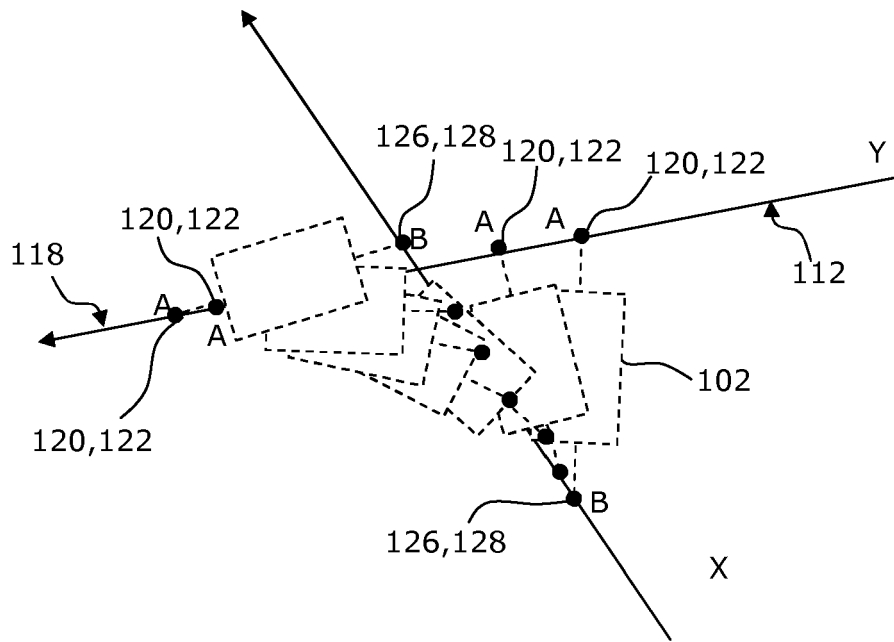


FIG. 4

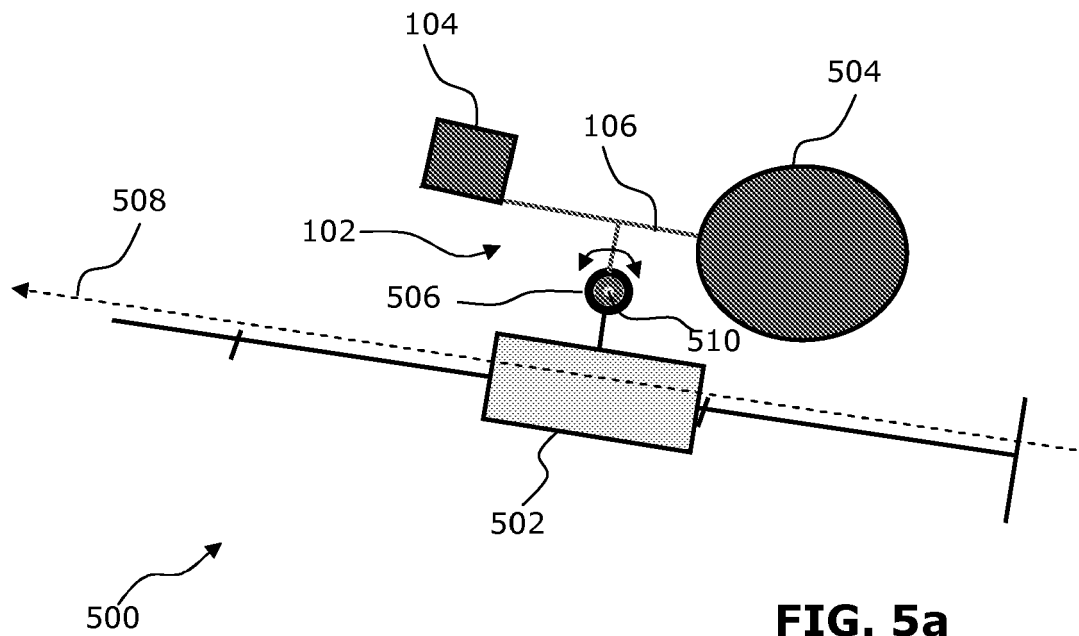
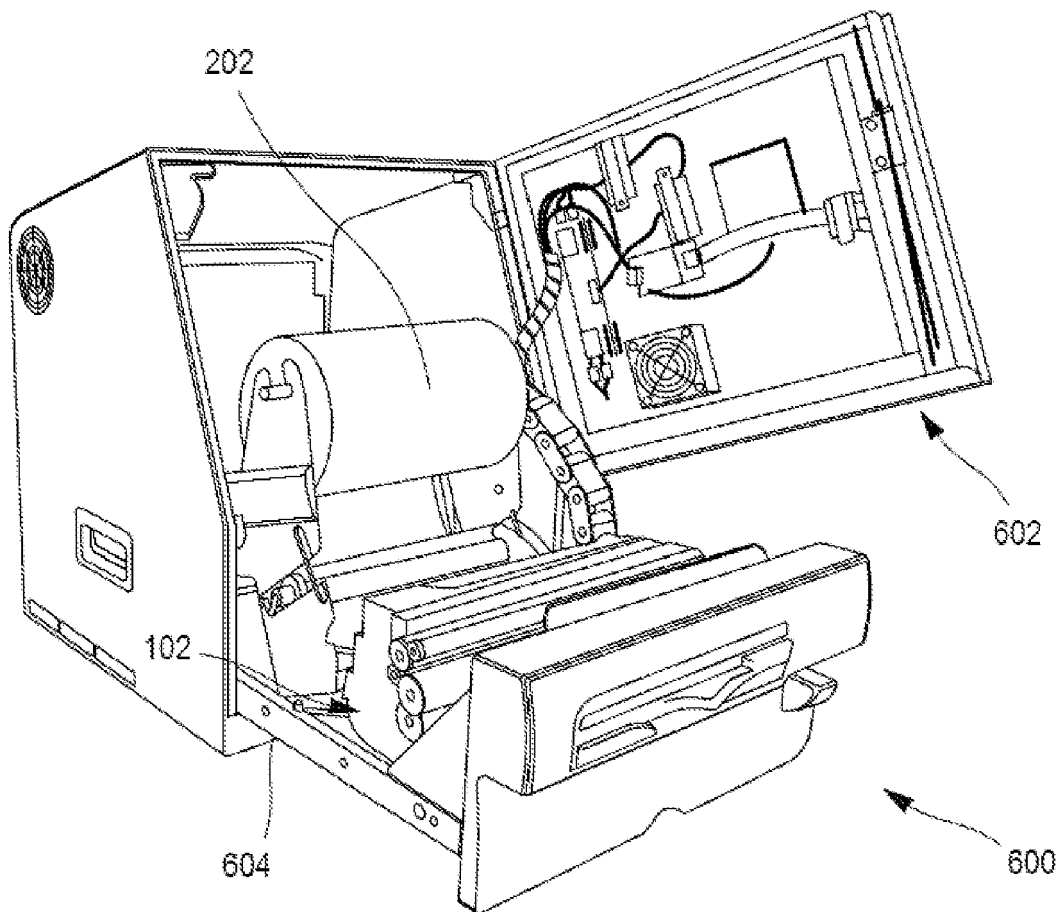
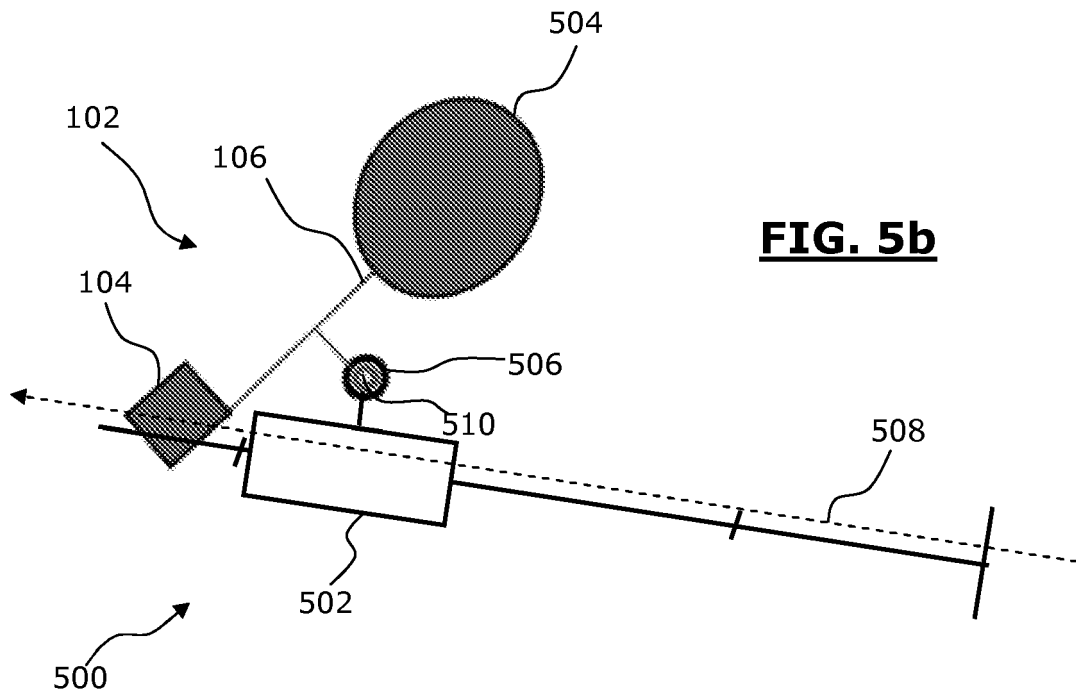


FIG. 5a



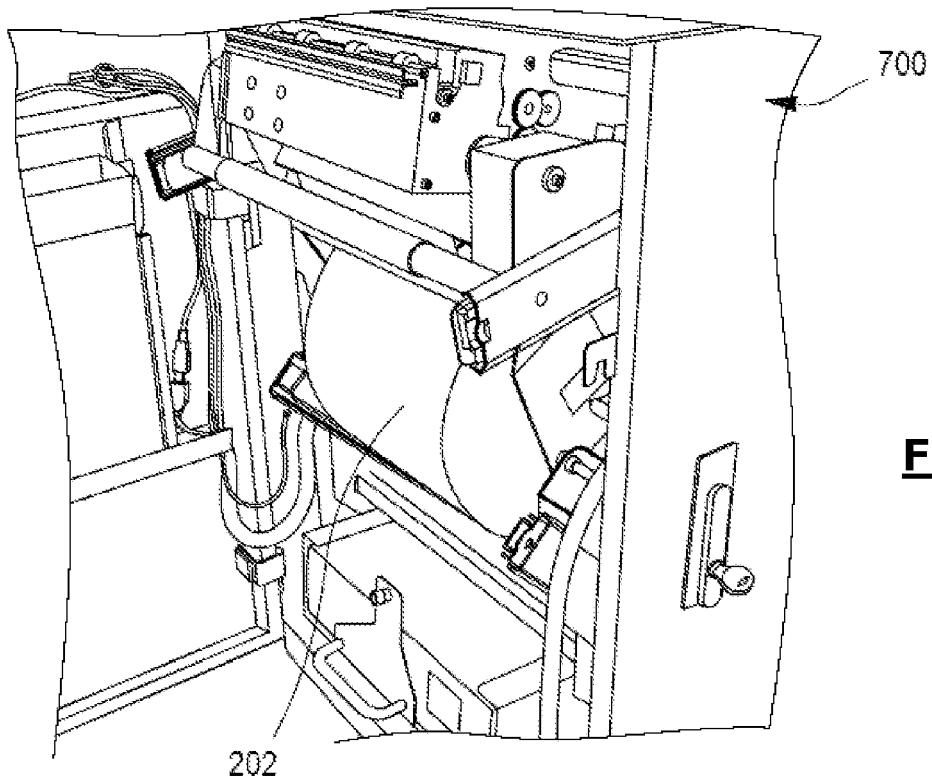


FIG. 7a

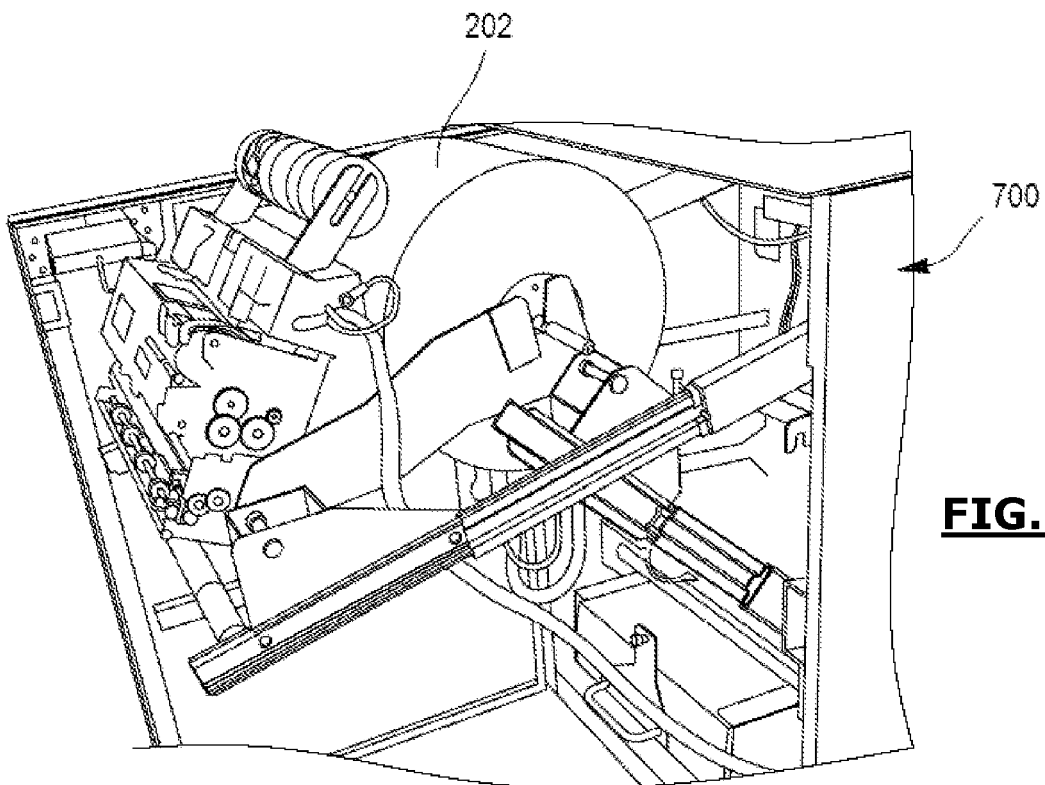


FIG. 7b



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 19 3130

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X A	JP 61 084269 A (FUJITSU LTD) 28 avril 1986 (1986-04-28) * abrégé * -----	1-5,7-12 6	INV. B41J15/04 B65H19/12
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B41J B65H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 16 mars 2011	Examineur Achermann, Didier
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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 10 19 3130

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.

16-03-2011

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 61084269 A	28-04-1986	JP 1628631 C	20-12-1991
		JP 2057024 B	03-12-1990

EPO FORM P0460

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