



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
14.01.2009 Bulletin 2009/03

(51) Int Cl.:
B65H 39/02 (2006.01) B65H 37/04 (2006.01)
B31F 5/04 (2006.01) B44C 7/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08160008.2**

(22) Date de dépôt: **09.07.2008**

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

(71) Demandeur: **JCDecaux SA**
92200 Neuilly-Sur-Seine (FR)

(72) Inventeur: **Magnient, Eric**
78610 Le Perray en Yvelines (FR)

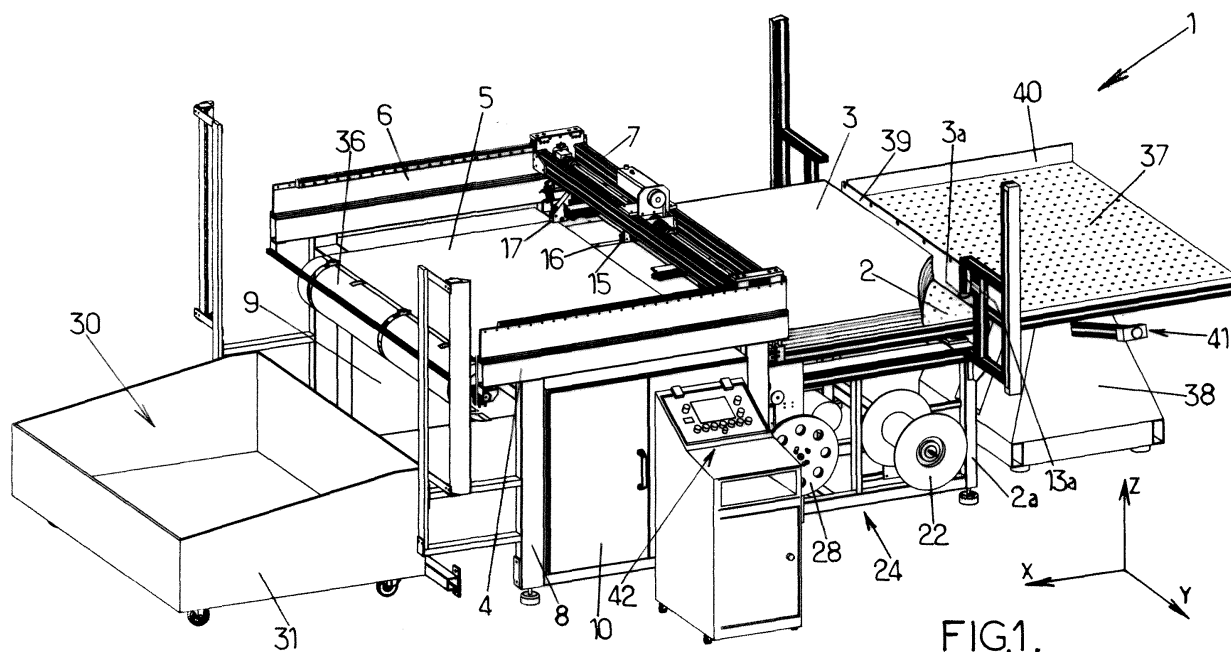
(74) Mandataire: **Cabinet Plasseraud**
52, rue de la Victoire
75440 Paris Cedex 09 (FR)

(30) Priorité: **11.07.2007 FR 0705025**

(54) **Procédé et dispositif de préparation d'affiches.**

(57) Procédé de préparation d'affiches dans lequel un organe de préhension (15) saisit une affiche sur une pile d'affiches en attente (3), puis l'organe de préhension est déplacé selon une direction de translation (X) paral-

lèle au bord de l'affiche et dépose l'affiche sur une table de collage (4), puis une bande souple (18) est collée sur l'affiche par un dispositif de pose (17) qui est déplaçable avec l'organe de préhension, pendant que l'organe de préhension est ramené à sa position initiale.



Description

[0001] La présente invention est relative aux procédés et dispositifs de préparation d'affiches.

[0002] Plus particulièrement, l'invention concerne un procédé de préparation d'affiches dans lequel on colle au moins une bande souple sur au moins un bord des affiches.

[0003] Le document FR-A-2 772 962 décrit un exemple d'affiche dont deux bords opposés sont dotés de bandes souples collées, ces bandes souples comportant des profilés adaptés pour d'accrocher sur des profilés complémentaires appartenant à des bandes souples collées sur les bords d'autres affiches, de façon à relier les affiches entre elles, afin de constituer des bandes d'affiches pour des panneaux d'affichages à défilement d'affiches.

[0004] Les opérations de collage de ces affiches sont très consommatrices en main d'oeuvre, notamment du fait des opérations de manutention individuelle des affiches.

[0005] La présente invention a notamment pour but de pallier cet inconvénient.

[0006] A cet effet, selon l'invention, un procédé du genre en question est caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

(a) une étape d'empilage, au cours de laquelle on constitue une pile d'affiches en attente,

(b) une étape de préhension, au cours de laquelle au moins un organe de préhension saisit automatiquement une affiche provenant de la pile d'affiches en attente,

(c) une étape de déplacement, au cours de laquelle l'organe de préhension est déplacé automatiquement en translation selon une direction de translation parallèle au bord de l'affiche sur lequel doit être collé la bande souple,

(d) une étape de dépose de l'affiche, au cours de laquelle l'affiche est déposée sur une table de collage,

(e) une étape de collage, au cours de laquelle la bande souple est collée automatiquement le long dudit bord de l'affiche par un dispositif de pose qui est déplacé avec ledit organe de préhension, pendant que ledit organe de préhension est ramené à sa position initiale par déplacement en translation dans la direction de translation,

(f) et une étape d'évacuation, au cours de laquelle l'affiche posée sur la table de collage est évacuée automatiquement.

[0007] Grâce à ces dispositions, on supprime ou tout au moins on limite fortement les opérations de manutention individuelle d'affiches, de sorte que le procédé est peu consommateur de main d'oeuvre.

[0008] Dans différents modes de réalisation du procédé selon l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions

suivantes :

- au cours de l'étape (a) :

- on empile d'abord les affiches sur une table vibrante inclinable dotée d'au moins deux rebords relevés sur deux côtés perpendiculaires, de façon à constituer ladite pile d'affiches en attente,
- puis on incline ladite table vibrante en la faisant vibrer pour que les affiches viennent buter contre lesdits rebords de la table vibrante,
- puis on transfère ladite pile d'affiches en attente vers un plateau élévateur qui est commandé automatiquement pour maintenir le haut de la pile d'affiches en attente à une hauteur sensiblement constante ;

- au cours de l'étape (b), l'affiche est initialement soulevée par aspiration avant d'être saisie par l'organe de préhension ;

- au cours de l'étape (b), l'affiche est initialement soulevée par une rampe aspirante sensiblement perpendiculaire à la direction de translation ;

- au cours de l'étape (b), l'affiche est séparée de la pile d'affiches en attente par soufflage d'air au niveau d'un des bords de ladite affiche ;

- au cours de l'étape (e), l'affiche est maintenue sur la table de collage par aspiration ;

- au cours de l'étape (e), on colle des bandes souples simultanément sur deux côtés parallèles de l'affiche ;

- au cours de l'étape (f), l'affiche est saisie au niveau de son bord opposé à la pile d'affiches en attente, puis ladite affiche est déplacée vers un stockage d'affiches terminées ;

- au cours de l'étape (f), l'affiche est autour d'une extrémité (36) de la table de collage opposée à la pile d'affiches en attente, puis entraînée en translation sous la table de collage et enfin déposée sur une pile d'affiches terminées.

[0009] Par ailleurs, l'invention a également pour objet un dispositif de préparation d'affiches comprenant au moins :

- un support adapté pour recevoir une pile d'affiches en attente,

- une table de collage adaptée pour recevoir une affiche,

- au moins un organe de préhension mobile en translation selon une direction de translation, ledit organe de préhension étant adapté pour saisir automatiquement une affiche provenant de la pile d'affiches en attente et placer ladite affiche sur la table de collage,

- au moins un dispositif de pose déplaçable en translation avec ledit organe de préhension et adapté pour coller la bande souple le long d'un bord de l'affiche pendant que ledit organe de préhension est ramené

à sa position initiale par déplacement en translation dans la direction de translation,

- et un dispositif d'évacuation adapté pour évacuer l'affiche posée sur la table de collage après collage de la bande souple.

[0010] Dans différents modes de réalisation du dispositif selon l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- l'organe de préhension est monté sur une poutre transversale au-dessus de la table de collage, et ledit organe de préhension est mobile entre une position active où il peut saisir une affiche et la déplacer sur la table de collage, et une position escamotée où il peut passer au-dessus de l'affiche posée sur la table de collage sans interférer avec cette affiche ;
- le dispositif de préparation d'affiches comporte en outre une table vibrante inclinable dotée d'au moins deux rebords relevés sur deux côtés perpendiculaires, adaptée pour constituer ladite pile d'affiches en attente ;
- le dispositif de préparation d'affiches comporte en outre un plateau élévateur qui est commandé par un dispositif de commande relié à un capteur adapté pour détecter un niveau du haut de la pile d'affiches en attente, ledit dispositif de commande étant adapté pour déplacer le plateau élévateur de façon à maintenir le haut de la pile d'affiches en attente à une hauteur sensiblement constante ;
- le dispositif de préparation d'affiches comporte en outre un dispositif d'aspiration adapté pour soulever l'affiche à partir de la pile d'affiches en attente, l'organe de préhension étant adapté pour saisir l'affiche soulevée par le dispositif d'aspiration ;
- le dispositif d'aspiration comprend une rampe aspirante sensiblement perpendiculaire à la direction de translation ;
- le dispositif de préparation d'affiches comporte en outre un système de soufflage d'air disposé pour souffler de l'air au niveau d'un des bords de l'affiche lorsqu'elle est soulevée par le dispositif d'aspiration, pour éviter qu'une affiche supplémentaire ne reste collée à ladite affiche ;
- la table de collage comporte un dispositif d'aspiration adapté pour maintenir l'affiche sur ladite table de collage ;
- le dispositif de préparation d'affiches comporte en outre un dispositif de préhension adapté pour saisir l'affiche sur la table de collage par son bord opposé à la pile d'affiches en attente et pour déplacer ladite affiche vers un stockage d'affiches terminées ;
- le dispositif de préhension forme un levier monté pivotant sur un équipement lui-même monté coulissant sous la table de collage, pour retourner ladite affiche au niveau de l'extrémité de la table de collage puis l'entraîner en translation sous la table de collage afin

de la déposer sur une pile d'affiches terminées située sous ladite table de collage ;

- le dispositif de préparation d'affiches comporte en outre au moins un dispositif d'alimentation comprenant :

- une bobine de stockage portant une bande souple autocollante collée sur une bande protectrice, ladite bobine de stockage étant libre en rotation,
- une première bobine de renvoi au-dessus de laquelle passe ladite bande souple autocollante collée sur la bande protectrice, au sortir de la bobine de stockage, ladite première bobine de renvoi étant montée librement rotative sur un axe de rotation fixe,
- une deuxième bobine de renvoi au-dessous de laquelle passe ladite bande souple autocollante collée sur la bande protectrice, au sortir de la première bobine de renvoi, ladite deuxième bobine de renvoi étant montée librement rotative sur un axe de rotation qui est commandé en translation verticale,
- une bobine de récupération sur laquelle est enroulée la bande protectrice, ladite bobine de récupération étant commandée en rotation.

[0011] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante d'une de ses formes de réalisation, données à titre d'exemples non limitatifs, en regard des dessins joints.

[0012] Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif de préparation d'affiches selon une forme de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue de détail en perspective montrant la partie arrière du dispositif de la figure 1,
- les figures 3 et 4 sont des vues en perspective montrant une poutre transversale mobile appartenant au dispositif des figures 1 et 2, vue d'avant et d'arrière,
- la figure 5 est une vue en perspective de la table de collage du dispositif des figures 1 et 2,
- les figures 6 et 7 sont des vues de détail en perspective de la partie terminale de la table de collage de la figure 5,
- et la figure 8 est une vue schématique montrant un exemple de bande souple autocollante utilisable dans le dispositif de préparation d'affiches des figures 1 à 7.

[0013] Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

[0014] La figure 1 représente un dispositif de préparation d'affiche 1, comprenant un support 2, par exemple un plateau élévateur, adapté pour recevoir une pile d'affiches en attente 3 (la pile 3 est représentée avec un arrachement pour permettre de rendre visible le plateau support 2). Les affiches de la pile 3 présentent chacune deux bords parallèles à une direction horizontale de translation X et deux bords parallèles à une direction ho-

horizontale transversale Y perpendiculaire à la direction X.

[0015] Le plateau élévateur 2 est motorisé et commandé en translation verticale selon un axe vertical Z par rapport à un bâti 2a. Il peut être asservi pour que le haut de la pile d'affiches en attente 3, détecté par un palpeur 3a ou autre capteur, reste à une hauteur constante.

[0016] La face supérieure du plateau élévateur 2 peut par exemple être dotée de billes faisant saillie par des orifices de soufflage d'air, pour faciliter le chargement de la pile d'affiches 3, comme il sera expliqué ci-après.

[0017] Le dispositif de préparation d'affiches 1 comporte en outre une table de collage 4 adaptée pour recevoir une par une les affiches 5 provenant de la pile d'affiches en attente 3.

[0018] La table de collage 4 présente par exemple deux bords longitudinaux parallèles à la direction de translation X et deux bords transversaux parallèles à la direction transversale Y. Les deux bords de la table parallèles à la direction de translation X comportent respectivement deux guides longitudinaux 6 le long desquels est montée coulissante une poutre transversale 7 entraînée en translation dans la direction de translation X par des moyens motorisés (non représentés).

[0019] Dans l'exemple considéré, la table de collage 4 repose sur un bâti 8 sous lequel sont disposés une armoire électrique 9 contenant notamment un automate programmable ainsi que divers équipements électriques (figure 5), et une armoire pneumatique 10 (figure 1).

[0020] Comme représenté sur la figure 5, la table de collage 4 peut en outre comporter deux zones aspirantes 11, au niveau des bords longitudinaux de l'affiche 5 parallèles à la direction de translation X, ces zones aspirantes étant par exemple reliées à une source de dépression contenue dans l'armoire pneumatique 10 pour maintenir en place lesdits bords longitudinaux de l'affiche 5.

[0021] Comme représenté sur les figures 2 et 3, une rampe d'aspiration 12 est disposée au-dessus de la pile d'affiches en attente 3, près du bord transversal desdites affiches qui est proche de la table de collage 4.

[0022] La rampe aspirante 12 est supportée par deux vérins 14 (pneumatiques ou autres) fixés sur le bâti 8 de la table de collage et adaptés pour déplacer la rampe d'aspiration 12 verticalement.

[0023] La rampe d'aspiration 12 peut par exemple se présenter sous la forme d'un profilé creux relié à une source de dépression contenue dans l'armoire pneumatique 10, ce profilé creux comprenant des fentes d'aspiration 13 orientées vers le bas.

[0024] La rampe d'aspiration 12 permet ainsi de saisir automatiquement une affiche 5 sur la pile d'affiches en attente 3 et de soulever cette affiche.

[0025] De plus, un dispositif de soufflage d'air 13a (voir figures 1 et 2) est prévu pour souffler de l'air comprimé au niveau d'un des bords de l'affiche 5 en train d'être soulevée par la rampe 12, de façon à séparer une éventuelle affiche supplémentaire qui serait restée collée sous l'affiche 5.

[0026] De plus, la poutre transversale 7 porte au moins

un organe de préhension 15, en l'occurrence deux organes de préhension, qui peuvent consister par exemple en des bras montés pivotants chacun sous la poutre transversale 7 autour d'un axe de rotation horizontal transversal, au moyen d'une articulation 15a.

[0027] Les organes de préhension 15 peuvent ainsi se déplacer entre la position verticale représentée sur les figures 2 et 3 et une position sensiblement horizontale obtenue après pivotement dans le sens des flèches 15b visibles sur la figure 2.

[0028] Dans la position verticale, l'extrémité inférieure de chaque organe de préhension 15 coulisse dans une rainure 16 ménagée dans la table de collage parallèlement à la direction de translation X. L'organe de préhension 15 comporte, au voisinage de cette extrémité inférieure, une pince commandée par voie pneumatique ou autre, orientée vers la pile d'affiches 3 et adaptée pour saisir une affiche 5 de cette pile ayant été soulevée par la rampe d'aspiration 12, comme il sera expliqué ci-après.

[0029] Lorsqu'ils sont en position horizontale, les organes de préhension 15 ne pénètrent plus dans les fentes 16, mais au contraire sont entièrement disposées au-dessus du niveau de la table de collage 4.

[0030] Comme représenté notamment sur les figures 2 et 4, la poutre transversale 7 comporte en outre deux dispositifs 17 de pose de bandes autocollantes qui sont commandés par des vérins pneumatiques ou similaires pour être déplaçables verticalement entre une position relevée (figure 4), où lesdits dispositifs de pose 17 se trouvent au-dessus du niveau de la table d'aspiration, et une position active (non représentée) où lesdits dispositifs de pose se trouvent en appui sur l'affiche 5 portée par la table de collage 4. Des dispositifs de pose 17 de ce type peuvent par exemple être achetés auprès de la société MGPM (85420, Maille, France) sous la référence « tête de pose de zip ».

[0031] Chacun des dispositifs de pose 17 est disposé au niveau d'un des bords de l'affiche 5 parallèle à la direction de translation X et est adapté pour :

- tenir l'extrémité libre d'une bande souple autocollante 18, pendant que la poutre transversale 7 s'éloigne de la pile d'affiches en attente 3,
- coller le bande souple 18 le long d'un des bords de l'affiche, pendant que la poutre transversale 7 revient vers la pile d'affiches en attente 3,
- et enfin couper la bande souple 18 et la reprendre à sa nouvelle extrémité libre.

[0032] La bande souple 18, visible en figure 8, se présente sous la forme d'un profilé plat en matière plastique, similaire par exemple à celui décrit dans le document FR-A-2 772 962, permettant de fixer entre elles des affiches par simple clipsage, de façon à constituer des bandes d'affiches utilisables dans des panneaux d'affichage déroulants.

[0033] La bande autocollante 18 comporte une face

adhésive 19 qui est totalement ou partiellement enduite de colle, cette face adhésive étant initialement recouverte par une bande protectrice souple 20. La bande autocollante 18 et la bande protectrice 20 forment ensemble un ruban 21 qui est enroulé sur une bobine ou touret 22 (figure 2) montée libre en rotation, autour d'un axe horizontal transversal, sur le bâti fixe 2a du plateau élévateur 2.

[0034] Comme on peut le voir sur la figure 2, le dispositif d'alimentation 24 qui permet d'alimenter chaque dispositif de pose 17 en bande souple autocollante, comprend, outre la bobine 22 :

- une première bobine de renvoi au-dessus de laquelle passe le ruban 21 formé par la bande souple autocollante 18 collée sur la bande protectrice 20, au sortir de la bobine de stockage, ladite première bobine de renvoi 25 étant montée librement rotative autour d'un axe de rotation horizontal transversal fixe,
- une deuxième bobine de renvoi 26 au-dessous de laquelle passe ledit ruban 21 au sortir de la première bobine de renvoi 25, ladite deuxième bobine de renvoi étant montée librement rotative autour d'un axe de rotation horizontal transversal qui est monté sur un équipement mobile en translation verticale dans la direction de la double flèche 27, le ruban 21 s'étendant jusqu'au dispositif de pose 17 au sortir de la deuxième bobine de renvoi 26 et la bande souple autocollante étant séparée de la bande protectrice entre ladite deuxième bobine de renvoi 26 et le dispositif de pose 17,
- et une bobine de récupération 28 sur laquelle s'enroule la bande protectrice 20 après séparation de la bande autocollante 18, ladite bobine de récupération 28 étant commandée en rotation autour d'un axe horizontal transversal.

[0035] Le mouvement vertical de la deuxième bobine de renvoi permet de constituer un stock tampon de ruban 21 qui est repris lors du déplacement de la poutre 7 lorsqu'elle s'éloigne de la pile d'affiches en attente 3, en évitant ainsi des mouvements trop rapides de la bobine de stockage 22.

[0036] Le dispositif de préparation d'affiches comporte en outre un dispositif d'évacuation 29 adapté pour évacuer l'affiche 5 posée sur la table de collage, après collage de la bande souple 18. Ce dispositif d'évacuation 29 peut être adapté pour déplacer l'affiche terminée, vers un stockage 30 d'affiches terminées, par exemple sur un plateau à roulettes 31 pouvant être glissé sous la table de collage 4 (voir la figure 1).

[0037] Comme représenté sur les figures 6 et 7, le dispositif d'évacuation 29 peut comporter un ou plusieurs dispositifs de préhension 32, ici au nombre de trois, se présentant chacun sous la forme d'un bras fixé rigidement à un arbre transversal 33 qui est monté pivotant autour d'un axe horizontal transversal parallèle à l'axe Y

sur un équipement mobile 34. L'équipage mobile 34 est monté coulissant sous la table de collage 4 et commandé par des moyens motorisés, l'arbre 33 étant lui-même commandé en rotation par des moyens pneumatiques ou autres.

[0038] L'extrémité libre 32a de chacun des dispositifs de préhension supplémentaire 32 peut par exemple former une pince également commandée par des moyens pneumatiques ou autres, et adaptée pour saisir le bord transversal le plus éloigné de la pile d'affiches en attente 3, de l'affiche 5 posée sur la table de collage 4.

[0039] Les extrémités supérieures 32a des dispositifs de préhension supplémentaires peuvent par exemple traverser respectivement des fentes 35 ménagées dans un capot 36 formant un bord transversal arrondi de la table de collage 4, à l'extrémité de cette table la plus éloignée de la pile d'affiches en attente 3.

[0040] Comme représenté sur les figures 1 et 2, le dispositif de préparation d'affiches 1 peut comporter en outre, le cas échéant, une table vibrante inclinable ou taqueuse 37 qui est montée sur un piétement 38 de façon à pouvoir pivoter autour de deux axes horizontaux perpendiculaires parallèles respectivement aux directions X et Y. La table vibrante 37 comporte, sur deux bords perpendiculaires, des rebords 39, 40 faisant saillie vers le haut.

[0041] Le rebord 39 orienté vers le plateau élévateur 2 est en outre monté pivotant autour d'un axe horizontal transversal de façon à pouvoir être disposé dans le prolongement de la surface supérieure de la table vibrante 37, ce rebord 39 étant verrouillable en position relevée. La face supérieure de la table vibrante 37 peut en outre comporter une série de trous au travers desquels font saillie des billes et au travers desquelles peut être soufflé de l'air comprimé, comme il sera expliqué ci-après.

[0042] Le dispositif de préparation d'affiches qui vient d'être décrit fonctionne comme suit.

[0043] Pour constituer la pile d'affiches en attente 3, un opérateur dépose tout d'abord les affiches sur la table vibrante 37 et commande cette table de façon à l'incliner pour que les affiches viennent buter sur les rebords 39, 40. Pendant cette opération, l'opérateur fait vibrer la table vibrante 37, par exemple en actionnant une commande 41, de façon que les affiches soient correctement empilées les unes sur les autres, de façon parfaitement alignée.

[0044] Une fois la pile d'affiches en attente 3 bien constituée, l'opérateur remet la table vibrante 37 en position horizontale et arrête les vibrations de cette table. Il déverrouille ensuite le rebord 39 de la table vibrante pour le placer en position horizontale, et il commande le plateau élévateur 2 (par exemple au moyen d'un pupitre 42) de façon qu'il se positionne dans le prolongement de la table vibrante 37 et du rebord 39, le rebord formant pont entre la table vibrante et le plateau élévateur.

[0045] L'opérateur déclenche alors un soufflage d'air comprimé par les surfaces supérieures de la table vibrante 37 et du plateau élévateur 2, par exemple à partir

du pupitre 42. Il peut ensuite déplacer manuellement la pile d'affiches en attente 3 jusqu'au-dessus du plateau élévateur 2, sans désorganiser cette pile d'affiches. La pile d'affiches en attente 3 est positionnée sur le plateau élévateur 2 par exemple au moyen de butées (non représentées) prévues à l'avance sur ledit plateau élévateur 2.

[0046] Une fois la pile d'affiches en attente 3 positionnée sur le plateau élévateur 2, l'opérateur commande, par exemple au moyen du pupitre 42, l'arrêt du soufflage d'air comprimé et une montée du plateau élévateur 2, jusqu'à ce que l'affiche supérieure de la pile d'affiches en attente 3 vienne au contact du palpeur 3a susmentionné.

[0047] L'opérateur peut alors lancer les opérations de préparation d'affiches, toujours au moyen du pupitre 42.

[0048] Au cours de ces opérations, le plateau élévateur 2 est commandé de façon à maintenir l'affiche supérieure de la pile 3 au contact 3a. Cette affiche supérieure est tout d'abord soulevée, au voisinage de son bord transversal proche de la table de collage 4, au moyen de la rampe d'aspiration 12 commandée en déplacement vertical par les vérins 14. Lors de cette opération, le dispositif de soufflage d'air 13a susmentionné est actionné automatiquement.

[0049] Lorsque l'affiche a été soulevée par la rampe d'aspiration 12, son bord avant, c'est-à-dire son bord proche de la table de collage 4, est saisi par les pinces situées aux extrémités libres des organes de préhension 15 et la poutre transversale 7 est déplacée en translation dans la direction X en s'éloignant de la pile d'affiches en attente 3. Une fois l'affiche 5 en place sur la table de collage 4, une aspiration d'air est automatiquement déclenchée au niveau des zones aspirantes 11 de la table de collage, de façon à maintenir en place l'affiche 5.

[0050] De plus, les organes de préhension 15 lâchent le bord avant de l'affiche 5 et sont pivotés dans le sens des flèches 15b (figure 2) de façon à se trouver au-dessus de la table de collage 4 et l'affiche 5. Les dispositifs de pose 17 sont abaissés au contact de l'affiche 5, et la poutre 7 est déplacée en translation dans la direction X, vers la pile d'affiches en attente 3, jusqu'à sa position initiale.

[0051] Au cours de ce mouvement, les dispositifs de pose 17 collent les bandes souples autocollantes 18 sur les bords de l'affiche parallèles à la direction X et à la fin de ce mouvement, les dispositifs de pose 17 coupent lesdites bandes autocollantes tout en tenant lesdites bandes autocollantes à leurs nouvelles extrémités libres.

[0052] L'affiche 5 ainsi terminée est ensuite évacuée vers le stockage 30 d'affiches terminées grâce au dispositif d'évacuation 29. A cet effet, les dispositifs de préhension 32 saisissent le bord avant de l'affiche 5 terminée et l'arbre 33 qui supporte les dispositifs de préhension 32 pivote de 180° jusqu'à ce que les dispositifs de préhension soient disposés vers le bas, ce qui a pour effet de retourner le bord avant de l'affiche autour du bord transversal arrondi 36 de la table de collage.

[0053] L'équipage mobile 34 qui porte l'arbre 33 est ensuite déplacé dans la direction de translation X sous la table de collage 4, jusqu'à ce que l'affiche 5 terminée se trouve au-dessus du plateau à roulettes 31 disposé sous la table 4, après quoi l'affiche 5 est lâchée par les dispositifs de préhension 32, puis l'équipage mobile 34 revient à sa position initiale, de même que les dispositifs de préhension 32.

[0054] En fin de cycle, les organes de préhension 15 pivotent également jusqu'à leur position initiale verticale, après quoi le dispositif peut traiter une nouvelle affiche 5.

Revendications

1. Procédé de préparation d'affiches dans lequel on colle au moins une bande souple (18) sur au moins un bord des affiches (5), **caractérisé en ce qu'il** comporte les étapes suivantes :

- (a) une étape d'empilage, au cours de laquelle on constitue une pile d'affiches en attente (3),
- (b) une étape de préhension, au cours de laquelle au moins un organe de préhension (15) saisit automatiquement une affiche provenant de la pile d'affiches en attente (3),
- (c) une étape de déplacement, au cours de laquelle l'organe de préhension (15) est déplacé automatiquement en translation selon une direction de translation (X) parallèle au bord de l'affiche sur lequel doit être collé la bande souple,
- (d) une étape de dépose de l'affiche, au cours de laquelle l'affiche (5) est déposée sur une table de collage (4),
- (e) une étape de collage, au cours de laquelle la bande souple (18) est collée automatiquement le long dudit bord de l'affiche par un dispositif de pose (17) qui est déplacé avec ledit organe de préhension (15), pendant que ledit organe de préhension est ramené à sa position initiale par déplacement en translation dans la direction de translation (X),
- (f) et une étape d'évacuation, au cours de laquelle l'affiche (5) posée sur la table de collage est évacuée automatiquement.

2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel au cours de l'étape (a) :

- on empile d'abord les affiches sur une table vibrante (37) inclinable dotée d'au moins deux rebords relevés (39, 40) sur deux côtés perpendiculaires, de façon à constituer ladite pile d'affiches en attente (3),
- puis on incline ladite table vibrante (37) en la faisant vibrer pour que les affiches viennent buter contre lesdits rebords (39, 40) de la table

- vibrante,
- puis on transfère ladite pile d'affiches en attente (3) vers un plateau élévateur (2) qui est commandé automatiquement pour maintenir le haut de la pile d'affiches en attente (3) à une hauteur sensiblement constante. 5
3. Procédé selon la revendication 1 ou la revendication 2, dans lequel au cours de l'étape (b), l'affiche est initialement soulevée par aspiration avant d'être saisie par l'organe de préhension (15). 10
4. Procédé selon la revendication 3, dans lequel au cours de l'étape (b), l'affiche est initialement soulevée par une rampe aspirante (12) sensiblement perpendiculaire à la direction de translation (X). 15
5. Procédé selon la revendication 3 ou la revendication 4, dans lequel au cours de l'étape (b), l'affiche (5) est séparée de la pile d'affiches en attente (3) par soufflage d'air au niveau d'un des bords de ladite affiche. 20
6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au cours de l'étape (e), l'affiche (5) est maintenue sur la table de collage (4) par aspiration. 25
7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au cours de l'étape (e), on colle des bandes souples (18) simultanément sur deux côtés parallèles de l'affiche (5). 30
8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au cours de l'étape (f), l'affiche est saisie au niveau de son bord opposé à la pile d'affiches en attente (3), puis ladite affiche est déplacée vers un stockage d'affiches terminées (30). 35
9. Procédé selon la revendication 1, dans lequel au cours de l'étape (f), l'affiche est retournée autour d'une extrémité (36) de la table de collage opposée à la pile d'affiches en attente (3), puis entraînée en translation sous la table de collage (4), et enfin déposée sur une pile d'affiches terminées (30). 40
10. Dispositif de préparation d'affiches comprenant au moins : 45
- un support (2) adapté pour recevoir une pile d'affiches en attente (3),
 - une table de collage (4) adaptée pour recevoir une affiche (5),
 - au moins un organe de préhension (15) mobile en translation selon une direction de translation (X), ledit organe de préhension étant adapté pour saisir automatiquement une affiche (5) provenant de la pile d'affiches en attente (3) et placer ladite affiche (5) sur la table de collage (4),
 - au moins un dispositif de pose (17) déplaçable en translation avec ledit organe de préhension (15) et adapté pour coller la bande souple (18) le long d'un bord de l'affiche pendant que ledit organe de préhension (15) est ramené à sa position initiale par déplacement en translation dans la direction de translation (X),
 - et un dispositif d'évacuation (29) adapté pour évacuer l'affiche (5) posée sur la table de collage (4) après collage de la bande souple. 50
11. Dispositif selon la revendication 10, dans lequel l'organe de préhension (15) est monté sur une poutre transversale (7) au-dessus de la table de collage (4), et ledit organe de préhension est mobile entre une position active où il peut saisir une affiche (5) et la déplacer sur la table de collage, et une position escamotée où il peut passer au-dessus de l'affiche posée sur la table de collage sans interférer avec cette affiche. 55
12. Dispositif selon la revendication 10, ou la revendication 11, comportant en outre une table vibrante (37) inclinable dotée d'au moins deux rebords relevés (39, 40) sur deux côtés perpendiculaires, adaptée pour constituer ladite pile d'affiches en attente (3).
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, comportant en outre un plateau élévateur (2) qui est commandé par un dispositif de commande (9) relié à un capteur (3a) adapté pour détecter un niveau du haut de la pile d'affiches en attente (3), ledit dispositif de commande (9) étant adapté pour déplacer le plateau élévateur (2) de façon à maintenir le haut de la pile d'affiches en attente (3) à une hauteur sensiblement constante.
14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 13, comportant en outre un dispositif d'aspiration (12) adapté pour soulever l'affiche (5) à partir de la pile d'affiches en attente (3), l'organe de préhension (15) étant adapté pour saisir l'affiche soulevée par le dispositif d'aspiration (12).
15. Dispositif selon la revendication 14, dans lequel le dispositif d'aspiration comprend une rampe aspirante (12) sensiblement perpendiculaire à la direction de translation (X).
16. Dispositif selon la revendication 14 ou la revendication 15, comportant en outre un système de soufflage d'air (13a) disposé pour souffler de l'air au niveau d'un des bords de l'affiche (5) lorsqu'elle est soulevée par le dispositif d'aspiration (12), pour éviter qu'une affiche supplémentaire ne reste collée à ladite affiche.

17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 16, dans lequel la table de collage (4) comporte un dispositif d'aspiration (11) adapté pour maintenir l'affiche sur ladite table de collage. 5
18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 17, comportant en outre un dispositif de préhension (32) adapté pour saisir l'affiche (5) sur la table de collage (5) par son bord opposé à la pile d'affiches en attente (3) et pour déplacer ladite affiche vers un stockage d'affiches terminées (30). 10
19. Dispositif selon la revendication 18, dans lequel le dispositif de préhension (32) forme un levier monté pivotant sur un équipement (34) lui-même monté coulissant sous la table de collage (4), pour retourner ladite affiche au niveau de l'extrémité (36) de la table de collage puis l'entraîner en translation sous la table de collage afin de la déposer sur une pile d'affiches terminées (30) située sous ladite table de collage. 15 20
20. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 10 à 19, comportant en outre au moins un dispositif d'alimentation (24) comprenant : 25
- une bobine de stockage (22) portant une bande souple autocollante (18) collée sur une bande protectrice (20), ladite bobine de stockage (22) étant libre en rotation,
 - une première bobine de renvoi (25) au-dessus de laquelle passe ladite bande souple autocollante (18) collée sur la bande protectrice (20), au sortir de la bobine de stockage (22), ladite première bobine de renvoi étant montée librement rotative sur un axe de rotation fixe, 30 35
 - une deuxième bobine de renvoi (26) au-dessous de laquelle passe ladite bande souple autocollante collée sur la bande protectrice, au sortir de la première bobine de renvoi (25), ladite deuxième bobine de renvoi (26) étant montée librement rotative sur un axe de rotation qui est commandé en translation verticale, 40
 - une bobine de récupération (28) sur laquelle est enroulée la bande protectrice, ladite bobine de récupération étant commandée en rotation. 45

50

55

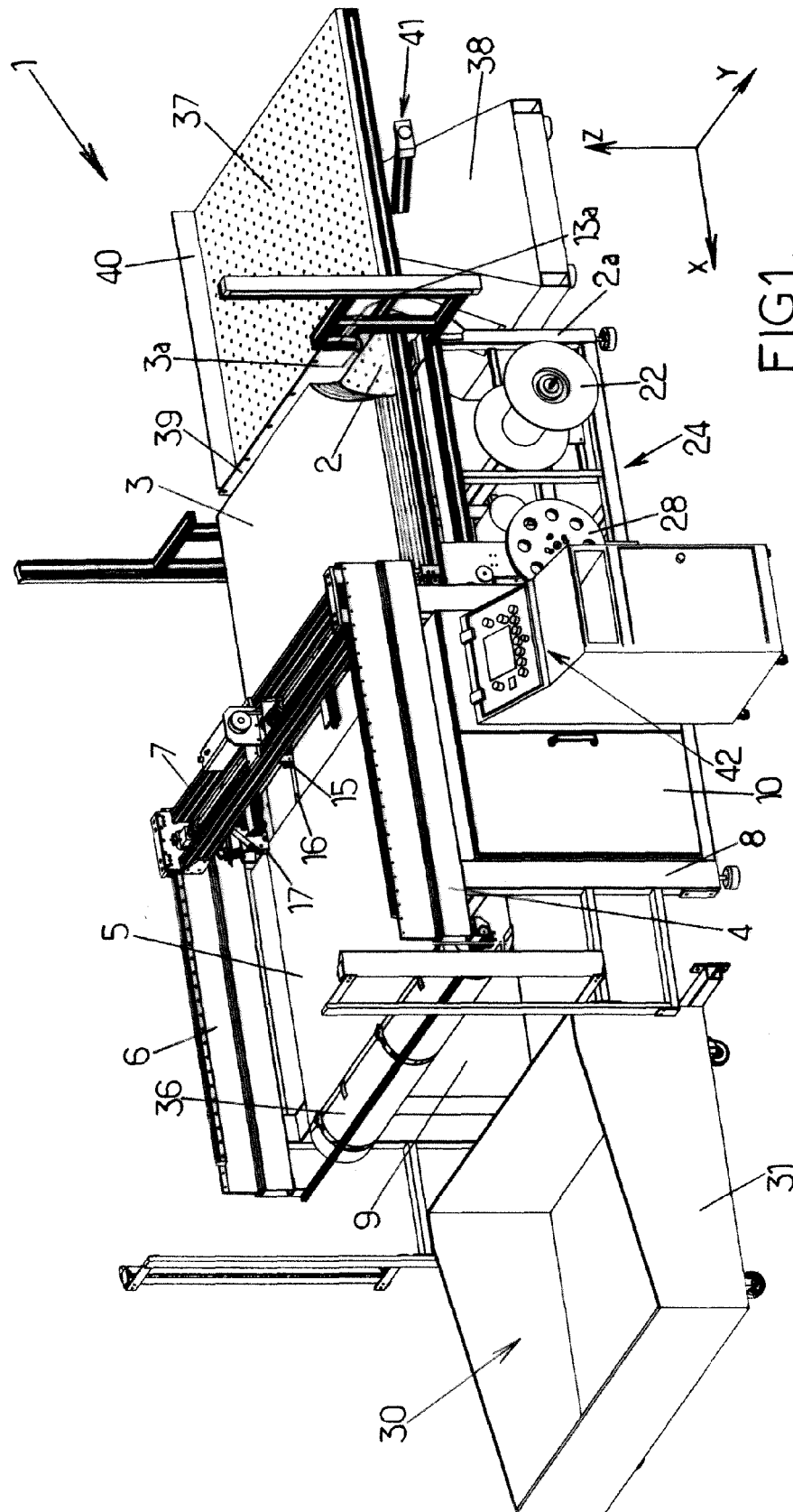
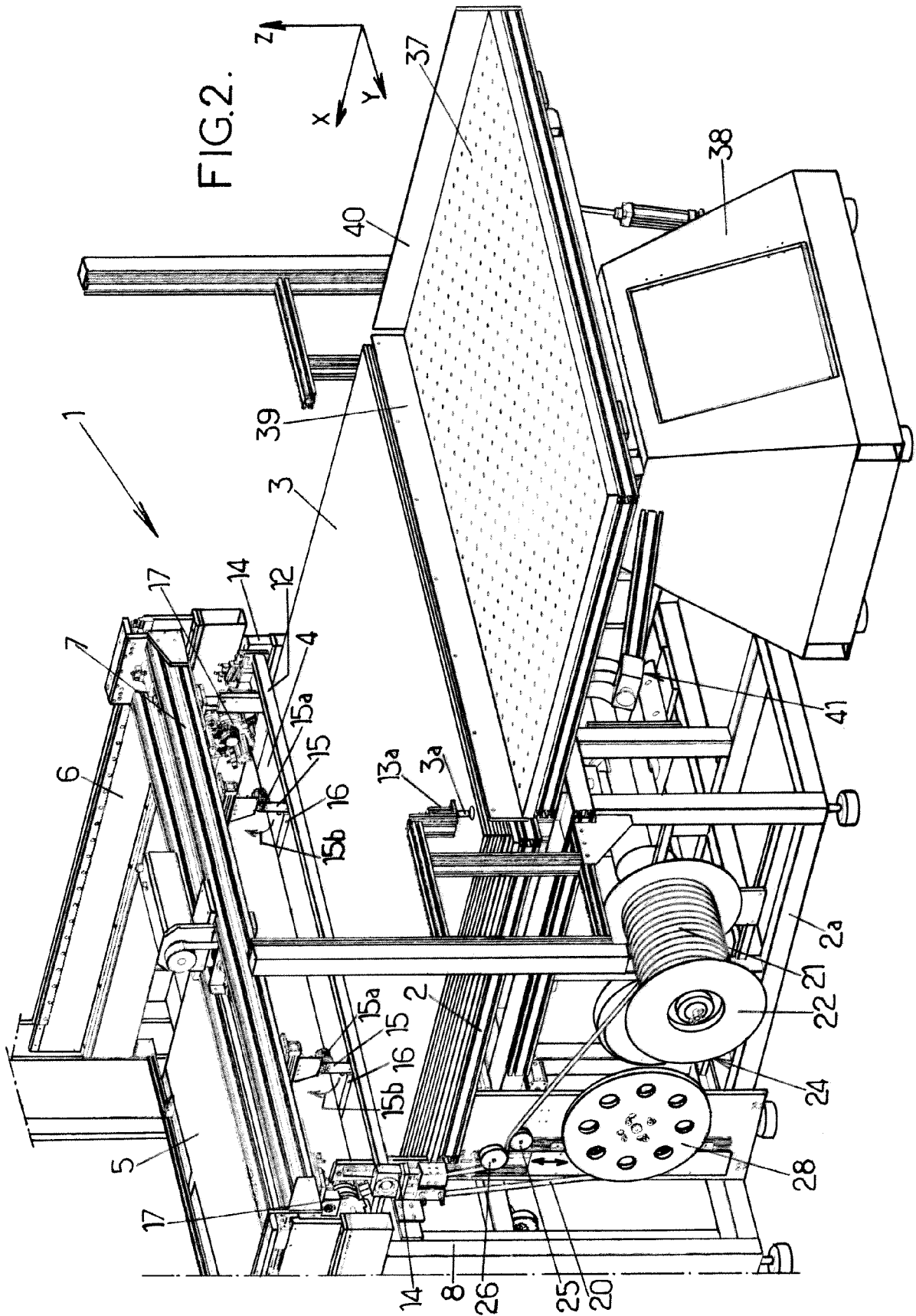
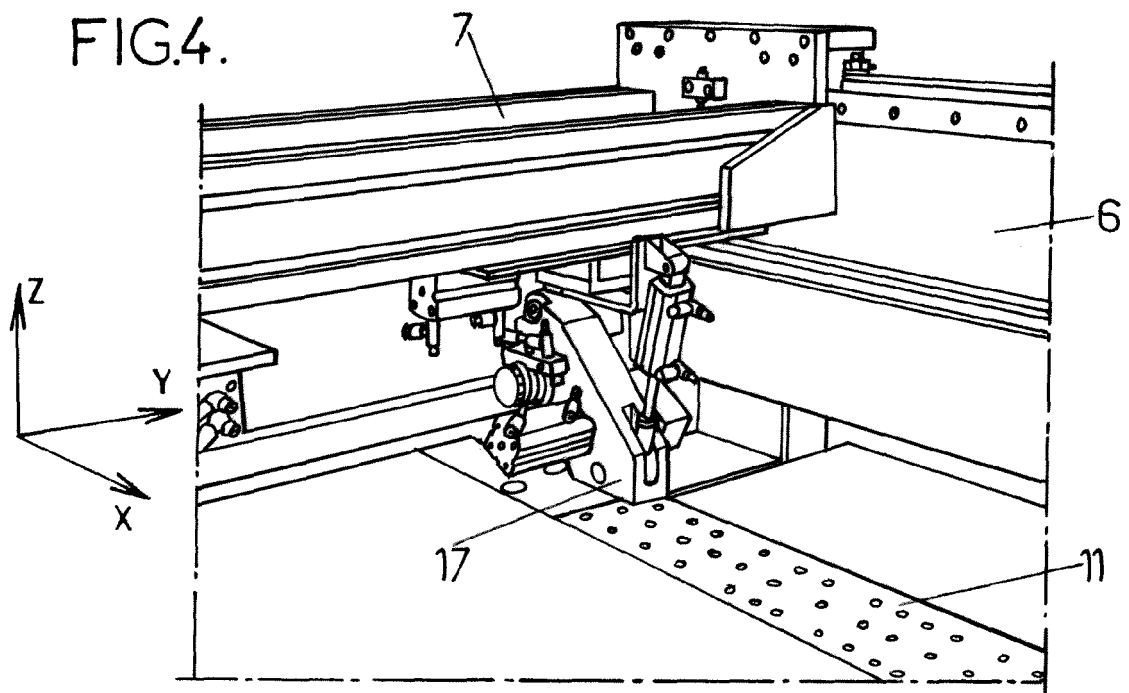
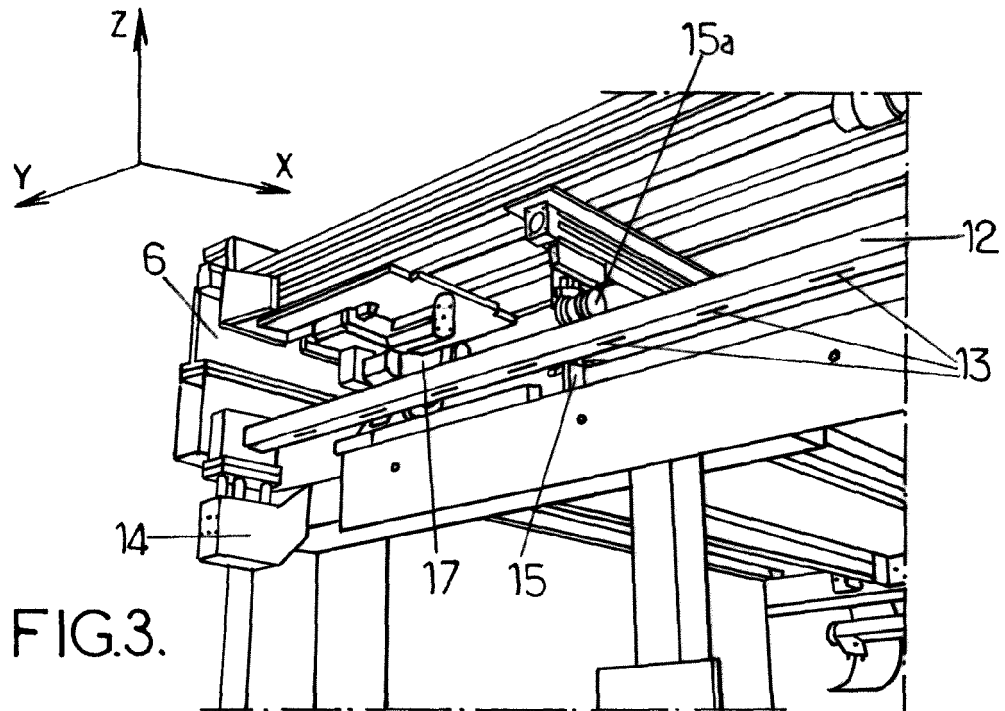
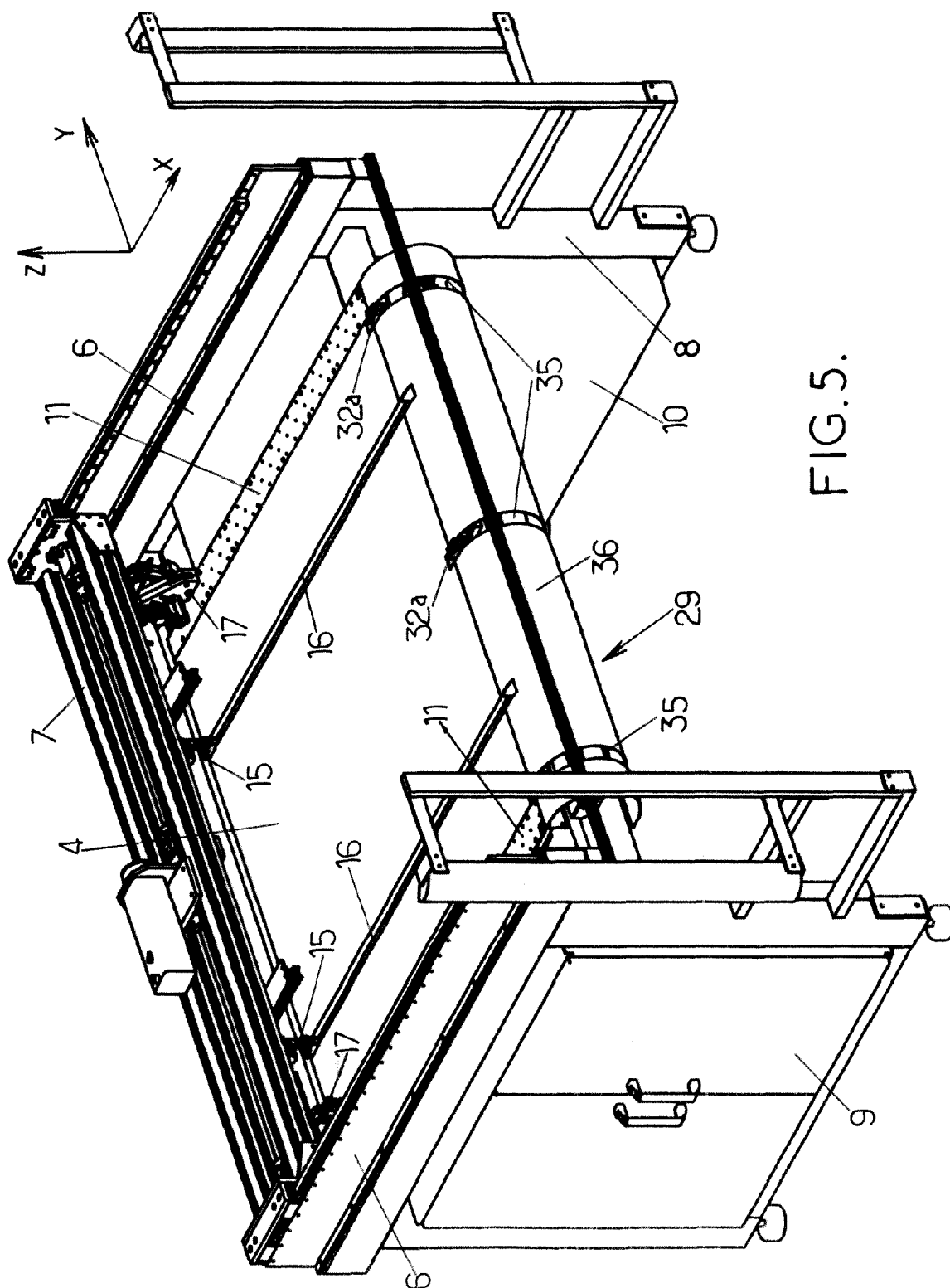
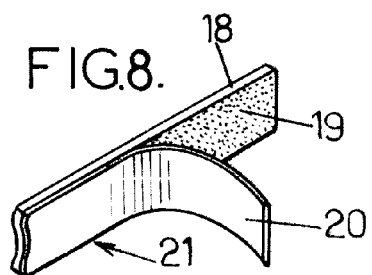
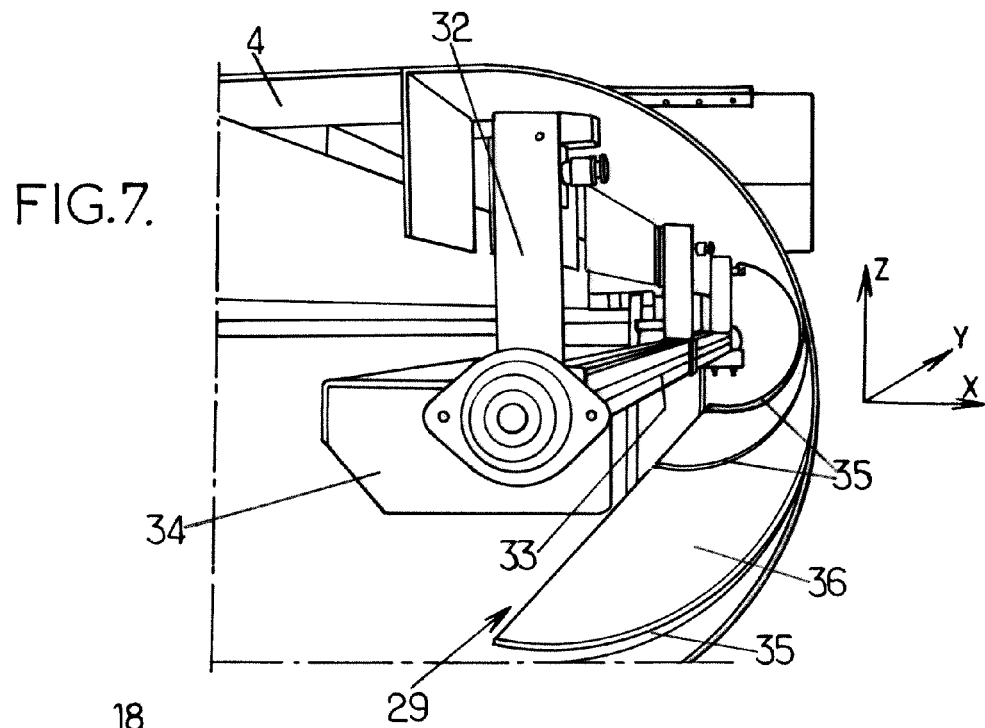
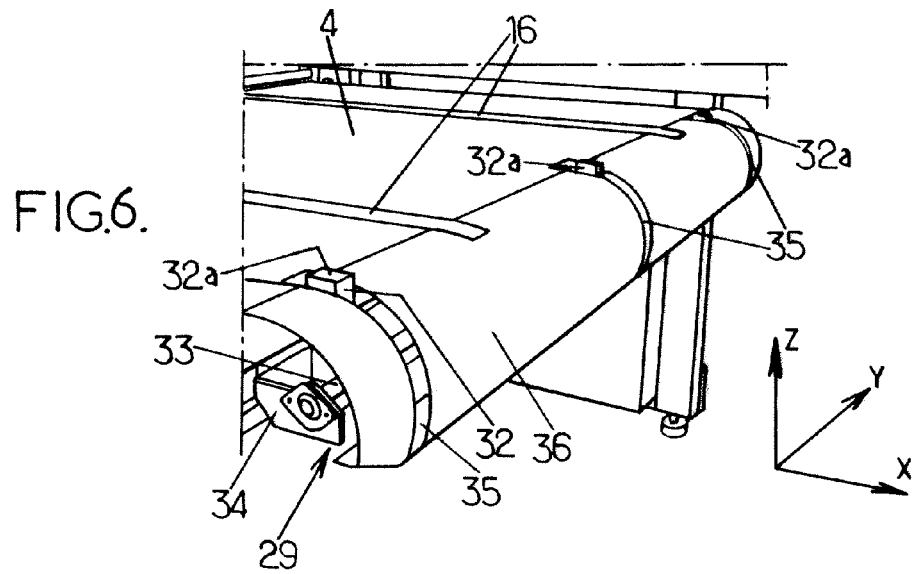


FIG. 1.











RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 16 0008

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	WO 95/09798 A (REINDERS JOHANNES ANTONIUS MAR [NL]) 13 avril 1995 (1995-04-13)	1,10	INV. B65H39/02 B65H37/04 B31F5/04 B44C7/04
Y	* page 1, ligne 1 - ligne 7 * * page 5, ligne 28 - page 6, ligne 3 * * revendication 1; figure 2 *	2,12	
Y	----- US 5 429 475 A (MOHR WOLFGANG [DE]) 4 juillet 1995 (1995-07-04) * colonne 5, ligne 10 - ligne 32 * * colonne 6, ligne 2 - ligne 10 * * colonne 6, ligne 62 - colonne 7, ligne 23 * * revendications 1,3; figures 1,2,8 *	2,12	
A	----- GB 853 435 A (KLEEN STIK PRODUCTS INC) 9 novembre 1960 (1960-11-09) * page 1, ligne 10 - ligne 17 * * page 3, ligne 32 - ligne 100 * * page 4, ligne 17 - ligne 34 * * revendications 1,2; figures 1,2,5 *	1,2,10, 12	
A	----- US 2 203 977 A (ARTHUR BENNETT) 11 juin 1940 (1940-06-11) * page 1, ligne 41 - ligne 54 * * page 2, ligne 22 - ligne 27 * * page 2, ligne 40 - ligne 56 * * revendications 1,7; figure 2 *	1,2,10, 12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B65H B44C B31D B31F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 8 août 2008	Examineur Sigurd, Karin
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



Numéro de la demande

EP 08 16 0008

REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt les revendications dont le paiement était dû.

☐ Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû ainsi que pour celles dont les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):

☐ Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû.

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

voir feuille supplémentaire B

☐ Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.

☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.

☐ Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:

☒ Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:

1,2,10,12

☐ Le présent rapport supplémentaire de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications (Règle 164 (1) CBE)



ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B

Numéro de la demande

EP 08 16 0008

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1,2,10,12

Procédé de préparation d'affiches comprenant l'utilisation d'un support d'affiches pourvu de moyens d'alignement; dispositif de préparation d'affiches comprenant un tel support.

2. revendications: 3-5,11,14-16

Procédé de préparation d'affiches comprenant l'utilisation de dispositifs de préhension particuliers; dispositif de préparation d'affiches comprenant de tels dispositifs.

3. revendications: 6,7,17

Procédé de préparation d'affiches comprenant l'utilisation de dispositifs de pose particuliers; dispositif de préparation d'affiches comprenant de tels dispositifs.

4. revendications: 8-9,18-19

Procédé de préparation d'affiches comprenant l'utilisation d'un dispositif d'évacuation particulier; dispositif de préparation d'affiches comprenant un tel dispositif.

5. revendication: 13

Dispositif de préparation d'affiches comprenant un dispositif de commande et un capteur adaptés à maintenir la pile d'affiches en attente à une hauteur constante.

6. revendication: 20

Dispositif de préparation d'affiches comprenant un dispositif d'alimentation de bande souple.

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

EP 08 16 0008

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.

08-08-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
W0 9509798	A	13-04-1995	AU 1078495 A	01-05-1995
			EP 0722417 A1	24-07-1996
			JP 9502136 T	04-03-1997
			NL 9301723 A	01-05-1995

US 5429475	A	04-07-1995	DE 4307361 A1	15-09-1994
			EP 0614840 A1	14-09-1994
			ES 2081221 T3	16-02-1996
			JP 6298440 A	25-10-1994

GB 853435	A	09-11-1960	AUCUN	

US 2203977	A	11-06-1940	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2772962 A [0003] [0032]