



(11) **EP 1 900 544 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
18.02.2009 Bulletin 2009/08

(51) Int Cl.:
B42C 9/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07301115.7**

(22) Date de dépôt: **15.06.2007**

(54) **Dispositif pour encoller de manière automatique des feuilles de papier ou de carton**

Vorrichtung zum automatischen Leimen von Papier- oder Kartonbögen

Device for automatically gluing sheets of paper or cardboard

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(30) Priorité: **01.08.2006 FR 0653244**

(43) Date de publication de la demande:
19.03.2008 Bulletin 2008/12

(73) Titulaire: **KIS
38130 Echirolles (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Bourdelain, Laurent
38420 Revel (FR)**
• **Lavergne, Patrice
38770 Monteynard (FR)**

(74) Mandataire: **Vuillermoz, Bruno et al
Cabinet Laurent & Charras
"Le Contemporain"
50, Chemin de la Bruyère
69574 Dardilly Cédex (FR)**

(56) Documents cités:
GB-A- 191 107 887

EP 1 900 544 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description**DOMAINE DE L'INVENTION**

[0001] La présente invention concerne un dispositif destiné à réaliser de manière automatique l'encollage entre elles de feuilles de papier ou de carton, de telle sorte à permettre leur assemblage aux fins de réaliser une structure plus complexe telle que notamment un album ou un livre.

[0002] De manière plus spécifique, ce dispositif d'encollage est destiné à s'intégrer au sein d'une unité plus complexe, destinée à assurer la réalisation en mode semi-automatique d'une telle structure, album ou livre, et par exemple la réalisation d'albums photographiques.

ETAT ANTERIEUR DE LA TECHNIQUE

[0003] La réalisation de livres ou d'ouvrages est à ce jour largement automatisée, l'assemblage des différents feuillets les constituant s'effectuant au niveau d'une charnière avec encollage de la bordure de chacune des feuilles rassemblées au niveau de celle-ci.

[0004] Le problème se pose en des termes différents dès lors que l'album, et de manière générale l'ouvrage, résulte de l'encollage sensiblement sur toute la surface de la page considérée d'une feuille sur l'autre.

[0005] Dans cette configuration, on souhaite autant que faire se peut mettre en oeuvre en lieu et place de la colle liquide, un film d'adhésif transfert. Une structure à rouleau encolleur est connue du document GB-A-191107887.

[0006] La présente invention a pour objectif de proposer une structure relativement simple permettant le transfert d'un tel film de colle transfert d'un support sur tout ou partie de la surface d'un feuillet, et notamment d'un cliché photographique, qu'il soit obtenu par le procédé numérique ou argentique.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0007] L'invention concerne donc un dispositif pour encoller de manière automatique des feuilles de papier, ou de carton de faible grammage, comprenant :

- une bobine de stockage d'un support revêtu d'un film de colle transfert ;
- un moyen moteur, destiné à assurer le déroulement du support hors de la bobine de stockage et l'acheminement de celui-ci au niveau d'une zone d'encollage ;
- un rouleau encolleur, mobile entre deux positions :
 - une position opérationnelle, dans laquelle ledit rouleau encolleur vient en contact avec un rouleau presseur, entre lesquels la feuille à encoller est susceptible de progresser ;
 - et une position non opérationnelle, dans laquelle

le rouleau encolleur n'est plus en contact ni avec le rouleau presseur, ni avec la feuille de papier ou de carton.

[0008] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, l'axe support du rouleau encolleur est susceptible de se déplacer au sein de lumières traversantes. En outre, en l'absence de toute contrainte, ledit rouleau encolleur est naturellement en position opérationnelle; un système ressort assurant son maintien selon cette configuration.

[0009] Le rouleau encolleur n'est en position non opérationnelle que sous l'action d'un actionneur qui induit également le débrayage ou l'arrêt du moyen moteur assurant le déroulement du support muni de l'adhésif transfert.

[0010] Selon l'invention, le dispositif comporte une bobine réceptrice du support du film adhésif, donc exempt de l'adhésif transférable. Selon une caractéristique de l'invention, cette bobine de stockage du support est motorisée et assure la fonction du moyen moteur précité, et notamment le déroulement du support muni de l'adhésif transfert hors de sa bobine de stockage; et la tension effective du support après dépôt du film d'adhésif sur la feuille de papier ou de carton.

[0011] En fait, le système de rembobinage ne fait qu'absorber le support du film libéré par l'encollage, dont la longueur est déterminée par le rouleau de la machine coopérant avec le rouleau encolleur, qui est entraîné par un moteur pas à pas. Ainsi la longueur de colle débitée est exactement la longueur de papier encollé.

[0012] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, les deux bobines de stockage, respectivement du support muni de l'adhésif transfert et exempt de celui-ci, sont montées sur des axes amovibles, de telle sorte à permettre leur interchangeabilité et corollairement le changement de format du support et donc du film d'adhésif transférable, et donc corollairement son adaptation à différents formats de feuilles à encoller.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0013] La manière dont l'invention peut être réalisée et les avantages qui en découlent ressortiront mieux de l'exemple de réalisation qui suit, donné à titre indicatif et non limitatif à l'appui des figures annexées

La figure 1 est une représentation schématique en perspective du dispositif d'encollage conforme à l'invention.

La figure 2 est une vue latérale du dispositif d'encollage de la figure 1.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0014] Le dispositif de l'invention est constitué d'une cassette, susceptible d'être introduite au sein d'un réceptacle prévu à cet effet, ménagé dans une installation plus

complexe de réalisation d'un ouvrage, et plus particulièrement d'un album photographique, et décrite dans une demande de brevet déposée ce même jour par le Demandeur.

[0015] Ce dispositif comporte donc un châssis (1), muni de deux flasques latéraux (2) et (3) parallèles entre eux. Chaque flasque présente deux fentes ou lumières débouchantes (4) et (5), situées en regard l'une de l'autre, et propres à recevoir les arbres (6) et (7) support de deux bobines (8) et (9).

[0016] La bobine (8) est destinée à stocker un support revêtu d'un film adhésif transférable, tel que par exemple commercialisé par les sociétés 3M ou TESA. Typiquement le support est non adhésif, et est par exemple réalisé en silicone. Le film d'adhésif transférable est quant à lui réalisé à base d'acrylique ou vinylique ou autre. L'acrylique est cependant le mieux adapté au collage pérenne de papier photographique.

[0017] La bobine (9) est destinée à stocker le support en silicone dépourvu du film d'adhésif, et donc, après dépôt de ce dernier sur une feuille de papier ou de carton.

[0018] En raison de la mise en oeuvre des lumières débouchantes (4, 5), les bobines (8, 9) peuvent être très facilement changées, pour ainsi permettre le changement de format des feuilles à encoller.

[0019] Selon l'invention, la bobine (9), et plus spécifiquement l'axe (7) qui la reçoit, est motorisé au moyen d'un moteur électrique non représenté. Ce faisant, la bobine (9) assure d'une part le dévidage du support muni du film adhésif hors de la bobine (8), et corollairement la tension du support après transfert de l'adhésif, aux fins d'éviter tout risque de poursuite de sa progression simultanément avec le support muni du film adhésif.

[0020] Selon l'invention, le dispositif conforme à l'invention comporte un rouleau de renvoi (10) situé en aval de la bobine (8), et autour duquel viennent s'enrouler partiellement d'une part, le support muni du film adhésif, et d'autre part, le support sans le film adhésif, et donc après passage autour du rouleau encoller (11). Il y a donc frottement du seul support à ce niveau, ce qui ne s'avère pas gênant en raison du caractère non adhésif du matériau silicone qui le constitue. En outre, cela favorise le blocage du film de colle lorsque le rouleau n'est pas en contact avec le papier. C'est le mouvement du papier qui libère le frottement et autorise la récupération du film usagé par la bobine motorisée.

[0021] Selon l'invention, le rouleau encoller (11) est mobile entre deux positions opérationnelles, respectivement :

- une position par défaut dans laquelle il est en situation d'encollage, en coopération avec un rouleau presseur motorisé intégré dans une structure plus complexe du type de celle décrite dans le brevet déposé le même jour par le Demandeur,
- et une position non opérationnelle, dans laquelle le rouleau (11) est escamoté, et notamment dans laquelle il n'est plus en contact avec ledit rouleau pres-

seur, la feuille de papier ou de carton pouvant alors circuler librement à ce niveau. La tension du film de colle est contenue par le frottement résultant de la superposition du film de colle en attente, et du film de colle usagé.

[0022] Grâce à l'action du rouleau motorisé de l'installation dans laquelle est destinée à venir s'intégrer le dispositif de l'invention, la colle suit le papier à encoller de par la pression du rouleau encoller, et en raison du mouvement dudit rouleau motorisé.

[0023] A cet effet, les extrémités de l'axe support du rouleau encoller (11) sont chacune reçues au sein d'une lumière traversante (12), ménagée au sein des flasques latéraux (2, 3).

[0024] Le rouleau encoller est maintenu en l'absence de toute contrainte en position opérationnelle, c'est à dire à gauche de la lumière traversante sur la figure 2 sous l'action d'une tige ressort (non représentée).

[0025] Le rouleau encoller (11) est poussé au fond de la lumière traversante (12) (à droite sur la figure 2) sous l'action d'un actionneur (non représenté). Cet actionneur est susceptible d'être animé d'une vitesse relativement élevée, de telle sorte à induire la rupture du film d'adhésif lorsqu'il actionné, et ainsi, éviter la poursuite de son décollement du support malgré la fin de l'opération d'encollage.

[0026] Hors les phases d'encollage, la feuille à encoller transite entre le rouleau presseur et le rouleau encoller (11), alors en position non opérationnelle. L'automate programmable qui gère le dispositif induit dans cette configuration le débrayage ou l'arrêt du moteur électrique assurant la rotation de la bobine (9). Avantagusement, c'est une diminution de l'intensité électrique alimentant le moteur de la bobine qui génère un effort de traction suffisant pour assurer le maintien du support en position tendue.

[0027] En revanche, en phase d'encollage, l'actionneur agissant sur le rouleau encoller cesse d'exercer sa poussée dudit rouleau au niveau de l'extrémité des lumières traversantes (12), de sorte que ledit rouleau encoller revient naturellement en pression contre le rouleau presseur, et donc contre le verso de la feuille à encoller, positionnant à ce niveau le film d'adhésif qui circule alors à ce niveau sous l'effet de la traction exercée par la bobine (9), son moteur étant à nouveau embrayé ou sous tension.

[0028] Il est précisé que la vitesse de progression de la feuille à encoller est la même que celle d'avancement du support du film d'adhésif transférable, le film d'adhésif étant déposé par simple pression sur la surface souhaitée de la feuille.

[0029] Après transfert, le support dépourvu d'adhésif transférable est renvoyé par l'intermédiaire du rouleau de renvoi (10) et la bobine (9) de stockage dudit support.

[0030] On conçoit l'extrême simplicité du fonctionnement du dispositif d'encollage conforme à l'invention, permettant par un simple automate programmable, lui-

même fonctionnant selon des paramètres déterminés notamment la longueur de la feuille de papier à encoller, d'agir simultanément sur l'actionneur agissant sur le rouleau encolleur et sur le moteur assurant le dévidage de la bobine de stockage (8) et le renvidage sur la bobine de stockage (9).

Revendications

1. Dispositif pour encoller de manière automatique des feuilles de papier ou de carton de faible grammage, **caractérisé en ce qu'il** comprend :

- une bobine de stockage (8) d'un support revêtu d'un film de colle transfert ;
- un moyen moteur, destiné à assurer le déroulement du support hors de la bobine de stockage (8) et l'acheminement de celui-ci au niveau d'une zone d'encollage ;
- un rouleau encolleur (11), mobile entre deux positions :

- une position opérationnelle, dans laquelle ledit rouleau encolleur vient en contact avec un rouleau presseur, entre lesquels la feuille à encoller est susceptible de progresser ;
- et une position non opérationnelle, dans laquelle le rouleau encolleur n'est plus en contact ni avec le rouleau presseur, ni avec la feuille de papier ou de carton.

2. Dispositif pour encoller de manière automatique des feuilles de papier ou de carton de faible grammage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'axe support du rouleau encolleur (11) est susceptible de se déplacer au sein de lumières traversantes (12), ménagées au sein du châssis définissant le dispositif.

3. Dispositif pour encoller de manière automatique des feuilles de papier ou de carton de faible grammage selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'en** l'absence de toute contrainte, le rouleau encolleur (11) est naturellement en position opérationnelle; un système à ressort assurant son maintien selon cette configuration.

4. Dispositif pour encoller de manière automatique des feuilles de papier ou de carton de faible grammage selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le rouleau encolleur (11) n'est en position non opérationnelle que sous l'action d'un actionneur, dont la mise en oeuvre induit également le débrayage ou l'arrêt du moyen moteur assurant le déroulement du support muni de l'adhésif transfert.

5. Dispositif pour encoller de manière automatique des feuilles de papier ou de carton de faible grammage selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre une bobine réceptrice (9) du support du film adhésif, donc exempt de l'adhésif transférable.

6. Dispositif pour encoller de manière automatique des feuilles de papier ou de carton de faible grammage selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la bobine de stockage (9) du support exempt de l'adhésif transfert est motorisée et assure la fonction du moyen moteur, et notamment le déroulement du support muni de l'adhésif transfert hors de sa bobine de stockage (8); et la tension effective du support après dépôt du film d'adhésif sur la feuille de papier ou de carton.

7. Dispositif pour encoller de manière automatique des feuilles de papier ou de carton de faible grammage selon l'une des revendications 5 et 6, **caractérisé en ce que** les deux bobines de stockage, respectivement (8) du support muni de l'adhésif transfert et (9) du support exempt de celui-ci, sont montées sur des axes amovibles, de telle sorte à permettre leur interchangeabilité et corollairement le changement de format du support et donc du film d'adhésif transférable, et donc corollairement son adaptation à différents formats de feuilles à encoller.

Claims

1. A device for automatically pasting sheets of paper or cardboard having a low substance, **characterised in that** it comprises:

- a storage spool (8) for a backing covered in a film of transfer adhesive;
- a motor means intended to ensure unwinding of the backing from storage spool (8) and transport of the backing towards a pasting area;
- an adhesive applicator roll (11) which can move between two positions:

- an operational position in which said adhesive applicator roll comes into contact with a pressure roll and between which the sheet to be pasted can move;
- a non-operational position in which the adhesive applicator roll is no longer in contact with the pressure roll or the sheet of paper or cardboard;

2. A device for automatically pasting sheets of paper or cardboard having a low substance as claimed in claim 1, **characterised in that** the support shaft of adhesive applicator roll (11) is capable of moving

inside through slots (12) made in the chassis that defines the device.

3. A device for automatically pasting sheets of paper or cardboard having a low substance as claimed in claim 2, **characterised in that**, when no force is applied, adhesive applicator roll (11) is naturally in its operational position; a spring system ensures it is held in this configuration.

5

4. A device for automatically pasting sheets of paper or cardboard having a low substance as claimed in claims 1 to 3, **characterised in that** adhesive applicator roll (11) is only in its non-operational position due to the effect of an actuator, operation of which also causes disengagement or stoppage of the motor means which ensures unwinding of the backing covered in transfer adhesive.

10

5. A device for automatically pasting sheets of paper or cardboard having a low substance as claimed in any of claims 1 to 4, **characterised in that** it also comprises a spool (9) for receiving the backing of the adhesive film, i.e. stripped of its transferable adhesive.

15

6. A device for automatically pasting sheets of paper or cardboard having a low substance as claimed in claim 5, **characterised in that** storage spool (9) for the backing stripped of transfer adhesive is motor driven and ensures the function of the motor means, especially unwinding of the backing covered in transfer adhesive from its storage spool (8); and effective tensioning of the backing after the adhesive film has been deposited on the sheet of paper or cardboard.

20

25

30

35

7. A device for automatically pasting sheets of paper or cardboard having a low substance as claimed in any of claims 5 to 6, **characterised in that** the two storage spools, (8) for the backing covered in transfer adhesive and (9) for the backing stripped of transfer adhesive respectively, are mounted on removable shafts so as to ensure their interchangeability and, consequently, make it possible to change the size of the backing and hence that of the transferable adhesive film and, consequently, make it possible to adapt it to various sizes of sheets to be pasted.

40

45

Patentansprüche

50

1. Vorrichtung zum automatischen Verkleben von Papier- oder Kartonbögen mit niedrigem Flächengewicht, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie umfasst:

55

- eine Spule (8) zum Speichern eines mit einem Übertragungsklebstofffilm bedeckten Trägers,
- ein Antriebsmittel, das dazu bestimmt ist, das

Abrollen des Trägers von der Speicherspule (8) und seine Beförderung im Bereich einer Verklebungszone zu gewährleisten,

- eine Verklebungswalze (11), die zwischen zwei Stellungen beweglich ist:

- einer operationellen Stellung, in der die Verklebungswalze mit einer Andruckwalze in Kontakt kommt, wobei der zu verklebende Bogen zwischen diesen sich vorbewegen kann,

- und einer nicht operationellen Stellung, in der die Verklebungswalze weder mit der Andruckwalze noch mit dem Papier- oder Kartonbogen in Kontakt ist.

2. Vorrichtung zum automatischen Verkleben von Papier- oder Kartonbögen mit niedrigem Flächengewicht nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragachse der Verklebungswalze (11) sich in durchgehenden Schlitzen (12), die in dem die Vorrichtung bildenden Chassis vorgesehen sind, bewegen kann.

3. Vorrichtung zum automatischen Verkleben von Papier- oder Kartonbögen mit niedrigem Flächengewicht nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verklebungswalze (11) bei Fehlen jeder Beaufschlagung von selbst in der operationellen Stellung ist, wobei ein Federsystem ihren Halt in dieser Konfiguration gewährleistet.

4. Vorrichtung zum automatischen Verkleben von Papier- oder Kartonbögen mit niedrigem Flächengewicht nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verklebungswalze (11) nur unter der Einwirkung eines Stellglieds in nicht operationeller Stellung ist, dessen Inbetriebsetzung auch die Auskupplung oder den Stillstand des Antriebsmittels auslöst, das das Abrollen des mit dem Übertragungsklebstoff versehenen Trägers gewährleistet.

5. Vorrichtung zum automatischen Verkleben von Papier- oder Kartonbögen mit niedrigem Flächengewicht nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie außerdem eine Spule (9) zur Aufnahme des Trägers des Klebstofffilms, d.h. des von übertragbarem Klebstoff befreiten Trägers, umfasst.

6. Vorrichtung zum automatischen Verkleben von Papier- oder Kartonbögen mit niedrigem Flächengewicht nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spule (9) zur Speicherung des von Übertragungsklebstoff befreiten Trägers motorbetrieben ist und die Funktion des Antriebsmittels, insbesondere das Abrollen des mit Übertragungsklebstoff

versehenen Trägers von seiner Speicherspule (8) und das effektive Spannen des Trägers nach Auftrag des Klebstofffilms auf den Papier- oder Kartonbogen, gewährleistet.

5

7. Vorrichtung zum automatischen Verkleben von Papier- oder Kartonbögen mit niedrigem Flächengewicht nach einem der Ansprüche 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Speicherspulen (8) für den mit Übertragungsklebstoff versehenen Träger bzw. (9) für den von diesem befreiten Träger auf abnehmbaren Achsen montiert sind, so dass ihre Austauschbarkeit und gleichzeitig der Formatwechsel des Trägers und damit des übertragbaren Klebstofffilms und damit gleichzeitig seine Anpassung an verschiedene Formate von zu verklebenden Bögen gestattet werden.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

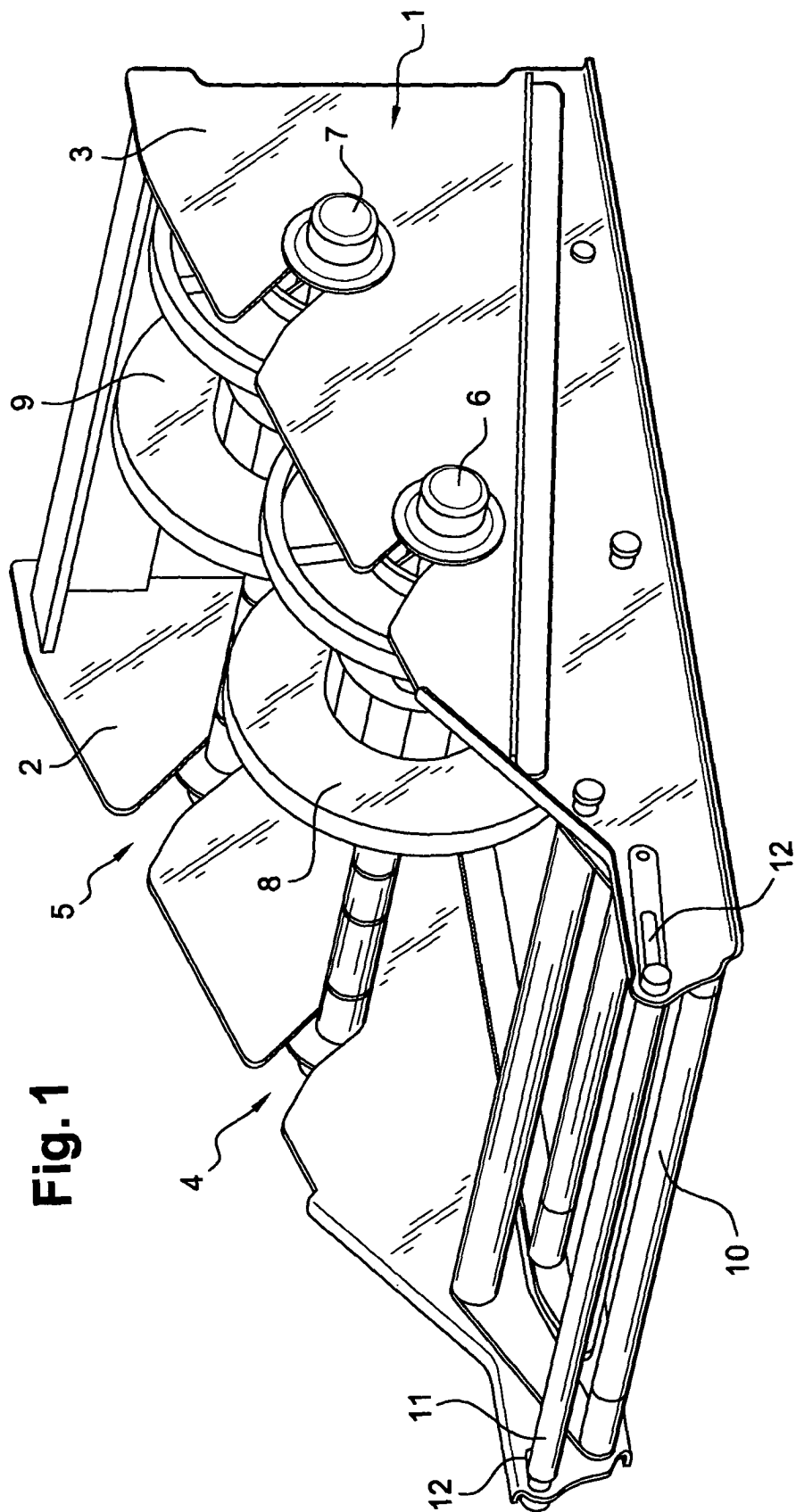
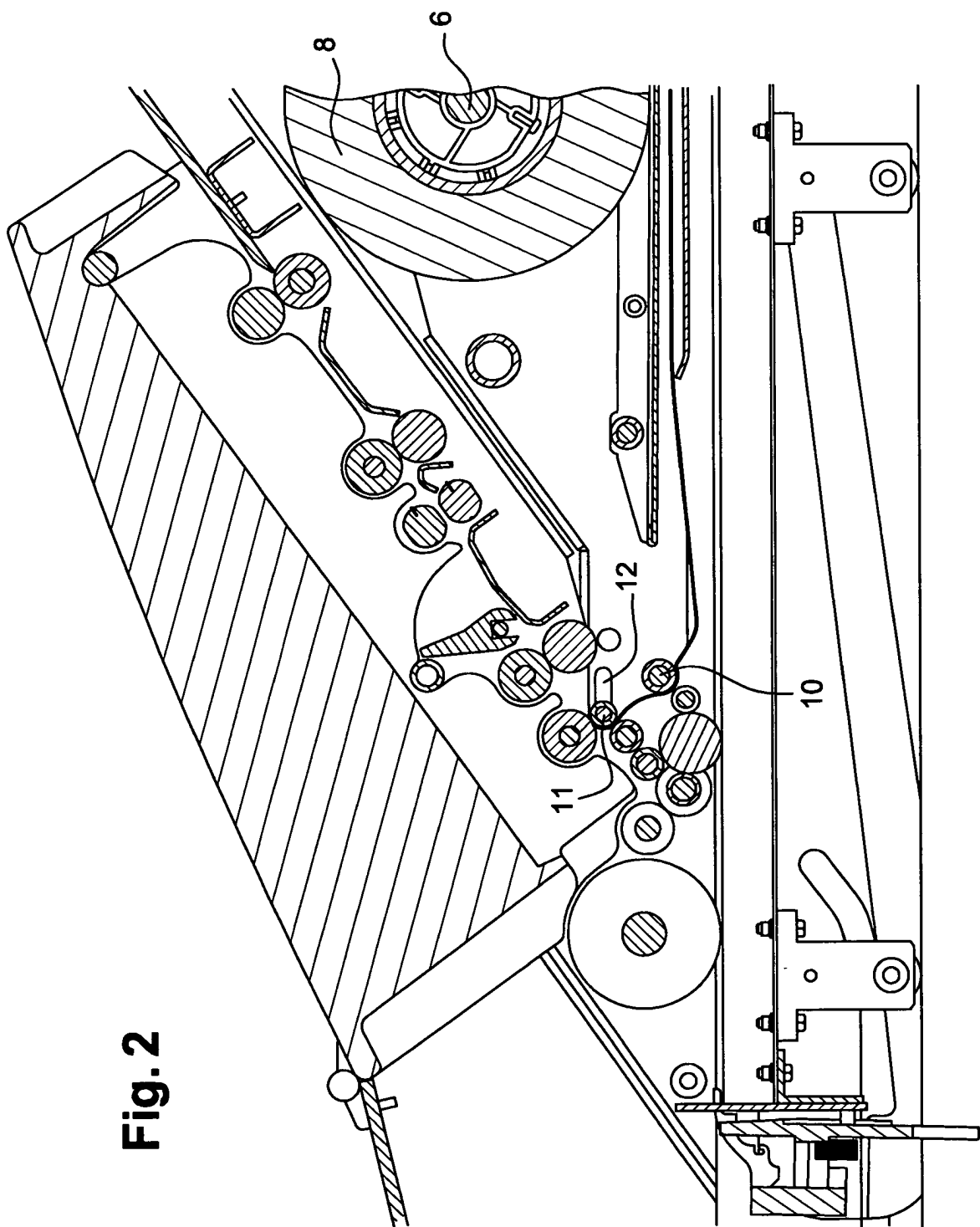


Fig. 1



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

- GB 191107887 A [0005]