



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.11.2008 Bulletin 2008/48

(51) Int Cl.:
B41J 2/175^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08103111.4**

(22) Date de dépôt: **28.03.2008**

(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

(30) Priorité: **09.05.2007 ES 200701240**

(71) Demandeur: **BARBERAN LATORRE, Jesus Francisco**
08860 Castelldefels Barcelona (ES)

(72) Inventeur: **BARBERAN LATORRE, Jesus Francisco**
08860 Castelldefels Barcelona (ES)

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

(54) **Système d'alimentation d'encre pour imprimantes**

(57) Système d'alimentation d'encre pour imprimantes, applicable à des imprimantes avec des têtes (5) de projection d'encre, comprenant un réservoir étanche (3)

dans lequel est générée une dépression telle que la pression de l'encre dans les têtes (5) de projection soit inférieure à la pression extérieure, évitant ainsi le gouttage de l'encre dans les sorties desdites têtes (5).

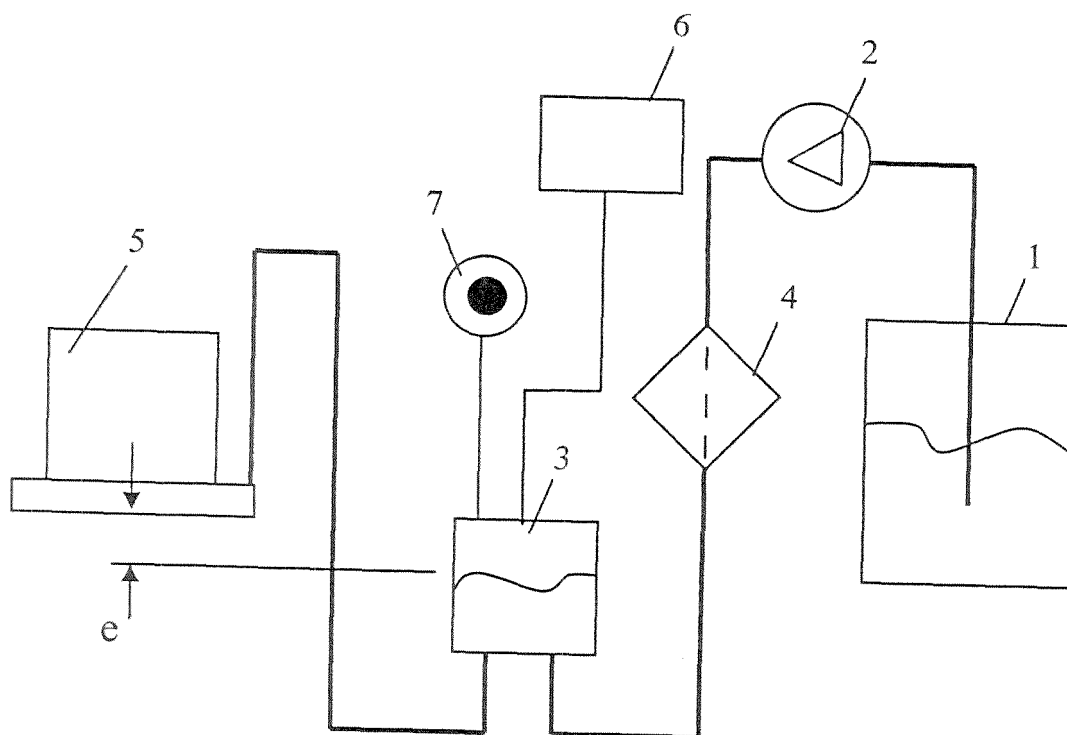


FIG. 1

Description

Domaine de l'invention

[0001] La présente invention concerne les procédés d'impression sur des surfaces rigides ou semi-rigides, par projection d'encre, proposant un système d'alimentation d'encre aux têtes de projection, avec une disposition qui évite le gouttage de l'encre dans lesdites têtes.

Etat de l'art

[0002] Pour l'impression sur des surfaces rigides ou semi-rigides, la technique de contact par des rouleaux d'impression est connue, ainsi que la technique sans contact par des têtes de projection, cette dernière offrant une plus grande perfection et une meilleure qualité pour l'application des encres.

[0003] Cependant, l'impression par projection d'encre présente l'inconvénient que dans des conditions normales dans les têtes de projection se produit un gouttage de l'encre fourni pour l'application, ce qui donne lieu à des tâches et des défauts de l'impression sur les surfaces d'application.

[0004] Par conséquent, il est nécessaire de mettre en oeuvre les têtes de projection des encres avec des dispositions qui évitent le gouttage, ce qui n'est pas résolu de façon satisfaisante dans les systèmes actuels d'impression de ce type, étant donné que les solutions adoptées ne sont pas correctement efficaces, ou se basent sur des modes de réalisation trop compliqués et coûteux.

Objet de l'invention

[0005] L'invention concerne un système d'alimentation d'encre aux têtes d'impression de projection, qui solutionne d'une façon satisfaisante et simple le problème du gouttage de l'encre.

[0006] Le système selon l'invention est composé de la fourniture de l'encre aux têtes de projection d'impression, au travers d'un réservoir étanche, dans lequel une dépression est créée telle que l'encre traverse les têtes à une pression inférieure à la pression extérieure, ce qui permet d'éviter que les encres fluides gouttent à la sortie desdites têtes.

[0007] Pour cela, le réservoir étanche mentionné est situé à un niveau en hauteur plus bas que les têtes de projection, ce qui peut être suffisant indépendamment pour obtenir la dépression nécessaire pour éviter le gouttage de l'encre dans les têtes, l'application d'un système de vide par pompe d'absorption étant également prévue, en rapport avec ledit réservoir étanche, qui peut être utilisé à son tour indépendamment, ou de façon complémentaire à la situation en hauteur du réservoir étanche.

[0008] En ce qui concerne le réservoir étanche, la disposition d'un accouplement de fourniture d'air sous pression est également prévue, permettant de réaliser une action de nettoyage des têtes, par impulsion des impu-

retés qui occasionne le séchage de l'encre dans les sorties de projection.

[0009] Entre les têtes de projection d'impression et le réservoir étanche, il est également possible d'établir une recirculation, grâce à laquelle on obtient un mouvement continu de l'encre fournie aux têtes, évitant ainsi la décantation des particules solides composant les encres et par conséquent la possibilité d'obstruction des têtes.

[0010] Grâce à ce qui précède, ledit système de l'invention présente quelques caractéristiques très avantageuses, revêtant un caractère préférable pour l'alimentation des encres aux têtes de projection d'impression, face aux systèmes actuels de cette fonction.

Description des figures

[0011]

La figure 1 illustre un schéma du système préconisé, selon un mode de réalisation ;

la figure 2 présente un schéma du même système préconisé, selon un autre mode de réalisation.

Description détaillée de l'invention

[0012] L'objet de l'invention concerne un système d'alimentation d'encre des têtes d'impression par projection, comportant un réservoir (1) de grande capacité, à partir duquel l'encre est propulsée par une pompe (2) jusqu'à un réservoir étanche (3) au travers d'un filtre (4) qui élimine les impuretés pour éviter que celles-ci puissent parvenir aux têtes (5) d'application.

[0013] Le réservoir étanche (3) a pour objet de créer une dépression par rapport aux têtes (5) de projection de l'encre, afin que la pression de l'encre dans lesdites têtes (5) soit inférieure à la pression extérieure, pour éviter qu'un gouttage indésirable de l'encre ne se produise dans celles-ci.

[0014] Pour créer la dépression, le réservoir étanche (3) se situe à un niveau en hauteur plus bas que les têtes (5), de telle sorte que la différence (e) de hauteur donne lieu à une dépression avec l'effet d'absorption de la peinture liquide vers l'arrière, dans les têtes (5), évitant qu'un gouttage ne se produise par les sorties de celles-ci.

[0015] En ce qui concerne le réservoir étanche (3), le raccordement d'un système de vide par absorption par une pompe aspirante (6) est également prévu, grâce auquel on obtient également une dépression avec l'effet d'absorption de la peinture liquide vers l'arrière, pour éviter le gouttage par les sorties des têtes de projection (5).

[0016] La dépression nécessaire pour éviter le gouttage de l'encre dans les sorties des têtes (5) peut être obtenue de façon individuelle par l'un quelconque des deux procédés indiqués, c'est-à-dire par l'installation du réservoir étanche (3) à un niveau en hauteur plus bas que les têtes (5) d'application, ou par raccordement d'un système de vide par une pompe d'aspiration (6), par rapport au réservoir étanche (3) mentionné, les deux procé-

dés pouvant également être mis en oeuvre conjointement, d'une façon complémentaire entre eux.

[0017] En ce qui concerne le réservoir étanche (3), un raccordement (7) de fourniture d'air sous pression est également prévu, grâce auquel il est possible de réaliser une impulsion de nettoyage des têtes (5), pour expulser les impuretés éventuelles occasionnées par le séchage de l'encre dans les sorties de projection.

[0018] Pour l'utilisation du système avec des encres pourvues de pigments composants ayant tendance à se décanter, c'est-à-dire que lorsque l'encre passe un temps déterminé dans un état statique, ses particules solides composants ont tendance à se déposer, il est prévu d'incorporer un agitateur (8) dans le réservoir principal (1), et ensuite, entre les têtes de projection (5) et le réservoir étanche (3) est établie une recirculation de l'encre, dotée d'une pompe (9) d'impulsion, ainsi que cela est illustré sur la figure 2.

[0019] De cette façon, grâce à l'agitateur (8) on évite que les particules solides composants des encres se décantent dans le réservoir d'alimentation (1), alors que par la recirculation impulsée par la pompe (9), on obtient un mouvement continu de l'encre fournie aux têtes (5) de projection, évitant que les particules solides composants des encres se décantent dans lesdites têtes (5) de projection.

[0020] Le système d'alimentation peut être commun pour toutes les têtes (5) de projection d'encre d'une même couleur dans une application, devant agencer au moins un système complet pour chaque couleur d'encre différente dans chaque application.

qui occasionne la dépression de la peinture dans les têtes (5) de projection.

4. Système d'alimentation d'encre pour imprimantes selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**un raccordement (7) d'air sous pression est raccordé au réservoir étanche (3), grâce auquel une impulsion de nettoyage est générée pour expulser les impuretés occasionnées par le séchage de l'encre dans les sorties des têtes (5) de projection.
5. Système d'alimentation d'encre pour imprimantes selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**entre les têtes (5) de projection et le réservoir étanche (3) est établie une recirculation fournie par une pompe (9) d'impulsion, au travers de laquelle est généré un mouvement continu de l'encre fournie aux têtes (5) de projection, évitant que les particules solides composants de l'encre ne se décantent dans lesdites têtes (5) de projection.

Revendications

1. Système d'alimentation d'encre pour imprimantes, destiné à la fourniture de l'encre d'impression à des têtes (5) de projection d'encre sur les surfaces d'application, **caractérisé en ce que** la fourniture de l'encre aux têtes (5) de projection est établie au travers d'un réservoir étanche (3), dans lequel est générée une dépression telle que la pression de l'encre dans les têtes (5) de projection soit inférieure à la pression extérieure, évitant ainsi le gouttage de l'encre liquide dans les sorties desdites têtes (5) de projection.
2. Système d'alimentation d'encre pour imprimantes selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le réservoir étanche (3) est agencé à un niveau en hauteur plus bas que les têtes (5) de projection, entraînant grâce à la différence de hauteur un effet d'absorption qui occasionne la dépression de la peinture dans lesdites têtes (5) de projection.
3. Système d'alimentation d'encre pour imprimantes selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une pompe à vide (6) est raccordée au réservoir étanche (3), grâce à laquelle un effet d'absorption est généré

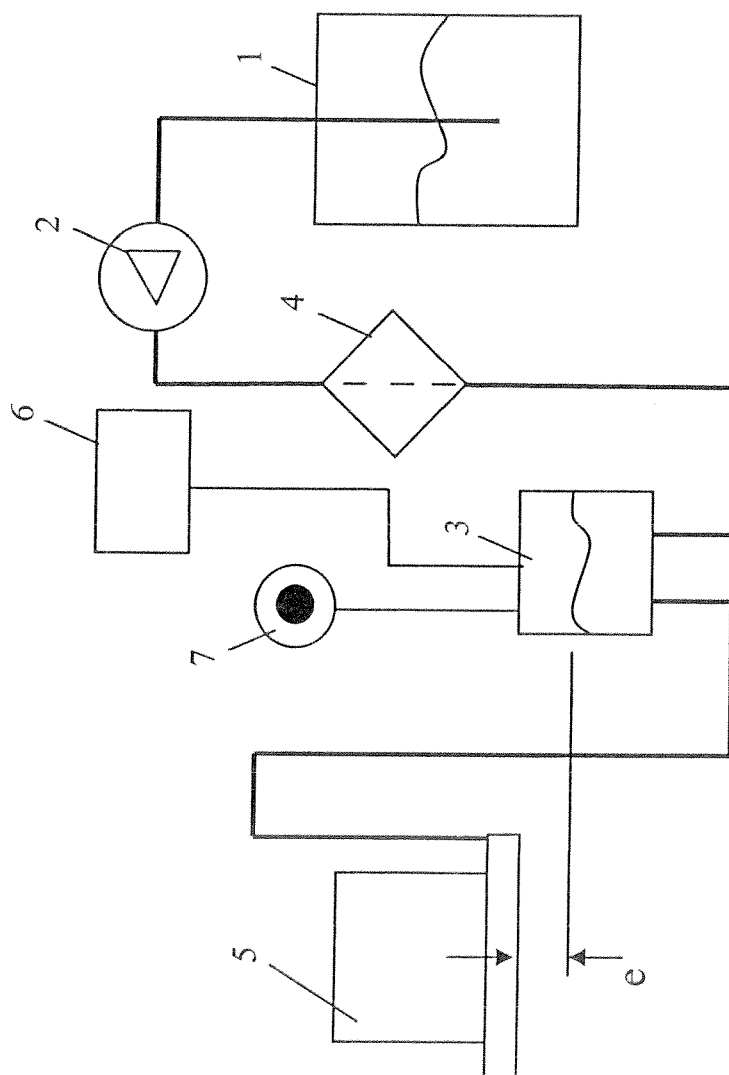


FIG. 1

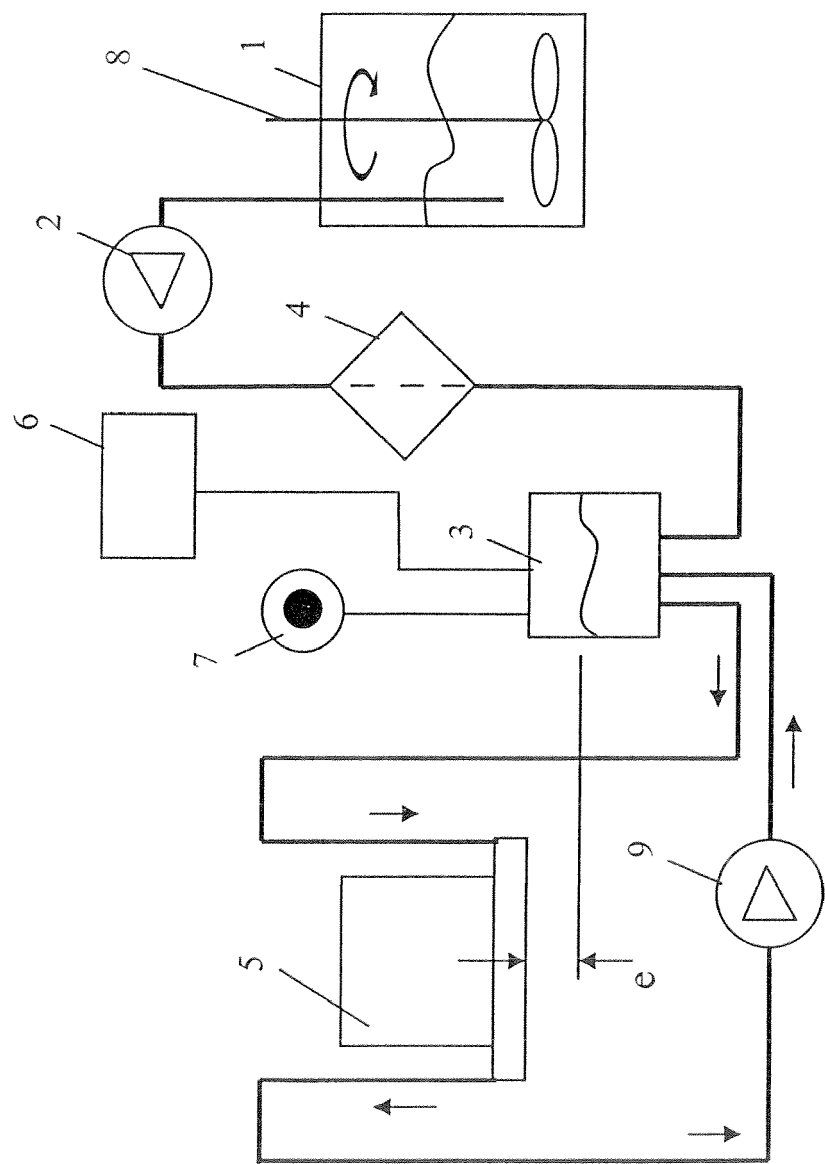


FIG. 2