



(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :
MA 33868 B1

(51) Cl. internationale :
**C11D 7/06; C11D 7/26;
C11D 7/50; C11D 3/20**

(43) Date de publication :
02.01.2013

(21) N° Dépôt :
33912

(22) Date de Dépôt :
03.06.2011

(71) Demandeur(s) :
BOUNOIDER MILOUD, BLOC SAADA 309 BD F N°11 HM CASABLANCA (MA)

(72) Inventeur(s) :
BOUNOIDER MILOUD

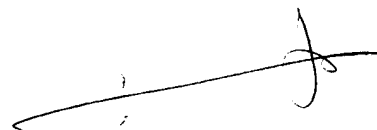
(54) Titre : **PRODUIT DE NETTOYAGE INDUSTRIEL**

(57) Abrégé : PRODUIT DE NETTOYAGE POUR CYLINDRES ANILOX ET CYLINDRES HELIOGRAVURE D'IMPRESSION. PRODUIT PERMETTANT UN TRAITEMENT PROFOND ET COMPLET, ACCOMPLI PAR L'ACCUMULATION ET L'ÉCLATEMENT DE MILLIONS DE BULLES MINUSCULES DANS LE LIQUIDE. CES BULLES IMPLOSENT CONTRE LA SURFACE DES CYLINDRES ET PROVOQUENT UNE ACTION DE SUCCION À L'INTÉRIEUR DES CELLULES. L'INTENSITÉ DE CE MÉCANISME PEUT ÊTRE RÉGLÉE POUR GARANTIR UN PROCESSUS DE NETTOYAGE SUR ET EFFICACE, QUELLE QUE SOIT LA LINÉATURE DE L'ANILE.

ABREGE DU CONTENU TECHNIQUE DE L'INVENTION

Produit de nettoyage pour cylindres ANILOX et cylindres HELIOGRAVURE d'impression.

Produit permettant un traitement profond et complet, accompli par l'accumulation et l'éclatement de millions de bulles minuscules dans le liquide. Ces bulles implosent contre la surface des cylindres et provoquent une action de succion à l'intérieur des cellules. L'intensité de ce mécanisme peut être réglée pour garantir un processus de nettoyage sûr et efficace, quelle que soit la linéature de l'ANILE.

A handwritten signature in black ink, consisting of a long horizontal stroke followed by a vertical stroke that loops back to the horizontal one.

02 JAN 2013

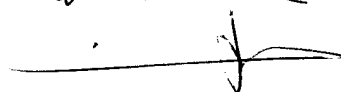
Description:

PRODUIT DE NETTOYAGE POUR CYLINDRES D'IMPRESSION

La présente invention se rapporte à un produit de nettoyage pour cylindres d'impression, à l'utilisation de ce produit et à un matériel pour sa mise en œuvre.

Dans le domaine de l'imprimerie, où les encres à l'eau et les encres à base de solvant représentent environ 95 % du marché, les nettoyages des cylindres d'impression, même s'ils sont fréquents, s'avèrent à la longue insuffisants. Il s'accumule en fait des résidus dans les alvéoles du cylindre, qui font bouchon, et les produits classiques de nettoyage utilisés parviennent mal à en venir à bout.

Outre l'emploi d'ultrasons, dont l'efficacité seule n'est pas satisfaisante et qui sont d'ailleurs souvent employés en combinaison avec d'autres moyens, le nettoyage des cylindres a généralement lieu à l'aide d'une base forte, ou à l'aide d'acides forts tel que cela est décrit dans la demande de brevet français FR 2 644 713. Ceci implique à la fois, sans que l'efficacité soit totale dans tous les cas, la mise en œuvre d'une technique lourde et entraîne de graves inconvénients sur le plan des rejets et effluents. Les produits traités, bases ou acides forts, sont en effet des produits corrosifs et polluants qu'il convient de traiter ou de transformer avant de les relarguer dans la nature. Il convient de mentionner aussi que la manipulation d'acides ou de bases fortes n'est pas sans danger et nécessite un personnel averti et des précautions spéciales qui grèvent les prix de revient.

B. Schneider


L'invention vise au contraire à mettre en œuvre un nettoyage léger et simple, peu polluant, et qui peut être répété très fréquemment. De la sorte, on minimise la formation de bouchons dans les alvéoles ou on élimine ceux-ci lorsqu'ils sont encore tout frais et, donc, peu résistants.

L'invention concerne donc un produit ou une formulation de nettoyage, qui convient aux deux types d'encre normalement utilisés (encre à l'eau et encre à base de solvant) et se caractérise par une composition à base d'alcoolate, à raison de 10 à 95 parties pondérales, obtenue à partir d'une base forte et d'un alcool primaire, en quantité au moins stœchiométrique.

Pour des raisons de coût et d'approvisionnement, la base forte est avantageusement de la soude ou de la potasse, l'alcool primaire est un alcool inférieur tel que le méthanol, l'éthanol, le propanol, l'isopropanol, le 2-éthoxyéthanol ou encore le 2- (2-éthoxyéthoxy) éthanol. Un critère de sélection pour l'alcool primaire est sa réactivité avec la base forte pour donner l'alcoolate correspondant, d'où d'ailleurs la raison de la "quantité au moins stœchiométrique". Un autre critère est sa compatibilité avec les composants de l'encre et son caractère solvant vis-à-vis de celle-ci, d'où le choix aussi d'un alcool porteur d'un groupe hydroxyle ou alcoxyle suffisamment actif. C'est le cas du 2-éthoxyéthanol et du 2- (2-éthoxyéthoxy) éthanol, qui ont en outre l'avantage d'être à la fois non nocifs et non inflammables.

S'il y a lieu peuvent être ajoutés au mélange un ou plusieurs des composants suivants, suivant les caractéristiques désirées du produit final:

- un solvant, en particulier un de ceux connus pour leur pouvoir solvant des encres, par exemple les acétates (de butyle, d'éthylglycol, etc.), le diacétone alcool, la méthylisobutylcétone, les éthers de glycol, l'eau



(Comme cela est détaillé ci-après) ; un polyol inférieur, du type glycol ou glycérol, en quantité inférieure, de préférence nettement inférieure à la quantité stœchiométrique par rapport à l'alcoolate, et ceci dans le but de modifier le comportement rhéologique du produit final ; un détergent pouvant servir d'agent épaississant et/ou pouvant faciliter le rinçage, une fois le nettoyage terminé ;

- un alcalin soluble dans l'eau, par exemple un chlorure ou un carbonate de sodium ou de potassium, qui tient lieu de charge destinée à régler la viscosité ;
- de l'eau, en quantité suffisante pour ajuster là aussi la viscosité, en sorte que le mélange puisse être facilement étalé, c'est-à-dire en sorte que la viscosité s'approche le plus possible de celle d'une encre d'impression.

Un produit de nettoyage préféré a la composition suivante, exprimée en parties pondérales :

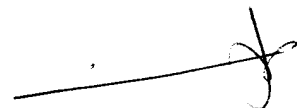
NaOH 5 à 15 parties,

Methanol ou ethanol 18 à 30 parties,

Glycérol 15 à 25 parties,

Eau 10 à 30 parties,

Na₂CO₃ 30 à 45 parties.



Un autre produit de nettoyage préféré, a la composition suivante, exprimée en parties pondérales :

NaOH 7 à 20 parties,

2- (2-éthoxy) éthanol 25 à 70 parties,

Détergent 30 à 75 parties,

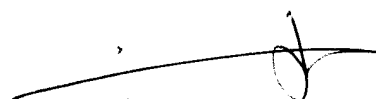
Eau 5 à 20 parties, le détergent étant par exemple un alcoylphénoléthoxylate.

L'invention concerne également la préparation du produit dont on a constaté, non sans surprise, que l'ordre des étapes n'est pas indifférent. Il est en effet possible, selon l'ordre d'addition des composants, d'obtenir des mélanges de compositions identiques, mais différents par leur aspect, leur viscosité et surtout leur efficacité.

Dans une première variante, on dissout d'abord la base dans l'eau, puis on ajoute l'alcool primaire, précédé du détergent s'il y a lieu. Les produits de nettoyage obtenus selon cette variante ont plutôt un caractère hétérogène, sans que cela ne nuise en rien à leur activité.

Dans une deuxième variante, on dissout d'abord la base dans l'alcool primaire, puis le cas échéant on ajoute le polyol inférieur et /ou le détergent, ensuite et ensuite seulement on ajoute l'eau avant prise en masse du mélange. Les produits de nettoyage obtenus selon cette variante sont homogènes.

En outre et en règle générale, les produits obtenus selon la deuxième variante sont, à composition strictement égale, plus foncés et plus visqueux et agissent plus rapidement et plus efficacement sur une encre vieillie et séchée de longue date.



Dans la mesure du possible, toutes les étapes sont effectuées en maintenant à chaque fois la température autour de la température ambiante. Un échauffement excessif pourrait entraîner en effet la formation d'une couleur indésirable, nuisant à l'efficacité du produit et surtout à sa mise en œuvre.

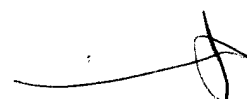
La présence du polyol dans le produit contribue à empêcher le produit de nettoyage, légèrement collant, de sécher et de cristalliser. Le polyol diminue en outre l'agressivité et la corrosivité envers la peau, tandis que le carbonate, sert de charge et d'épaississant.

La viscosité optimum du produit nettoyant se situe entre 200 et 1500 cP, soit du même ordre de grandeur que la viscosité des encres utilisées dans l'imprimerie.

Le produit de nettoyage selon l'invention s'utilise pour décrasser et désancrer les cylindres d'imprimerie, en le déposant de façon homogène sur le cylindre à nettoyer, puis en le laissant agir pendant une durée comprise, selon les cas.

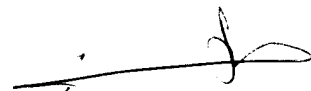
De préférence, on dépose le produit de nettoyage en quantités comprises entre 20 et 60 g/m² de surface de cylindre.

Le produit de nettoyage est avantageusement utilisé en mettant en oeuvre la racle d'essuyage d'une chambre à racle qu'on applique sur le cylindre pour y étaler de façon homogène un "cordon" de produit préalablement déposé sur toute la longueur du cylindre, la répartition du produit de nettoyage en film homogène sur toute la surface du cylindre étant assurée en faisant tourner celui-ci de quelques tours.



En cas de raclage sans chambre, on utilisera avantageusement un profilé d'étalement solidaire de la racle, surtout s'il s'agit d'un raclage dit "négatif", c'est-à-dire d'un raclage dans lequel le cylindre, de par sa rotation, vient à l'encontre de la racle, laquelle est disposée sensiblement tangentiellement à celui-ci. Ce profilé est superflu dans une opération de raclage "positif", c'est-à-dire en sens relatif contraire.

L'invention sera mieux comprise en référence aux exemples réel.

A handwritten signature in black ink, consisting of a horizontal line with a stylized flourish on the right side.

1. Produit de nettoyage pour cylindres Anilox et cylindres d'héliogravure d'impression, caractérisé par une composition à base Base supérieure shampoing 70% parties pondérales, obtenue à partir d'une base forte et d'un alcool primaire, en quantité au moins stœchiométrique.
2. Produit de nettoyage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la base forte est de la soude ou de la potasse, le ph de la solution est de 5% de la substance active. ce fait de lui une exigence de 7 sur 10.
3. Produit de nettoyage selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un ou plusieurs des composés suivants, solvant, polyol inférieur, détergent, sel neutre ou alcalin soluble dans l'eau, eau.
4. Produit de nettoyage selon la revendication 3, caractérisé en ce que le polyol inférieur est du glycol ou du glycérol.
5. Produit de nettoyage selon la revendication 3, caractérisé en ce que le détergent est un alcoylphénoléthoxylate.
6. Produit de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par la composition suivante, exprimée en parties pondérales : 70% champoing, 5% ph de la solution de la substance active, 68% sur 72% de la matière active.
7. Produit de nettoyage selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par la composition suivante, COULEUR KLET, LA VALEUR KLETT d'une max de 30. % SUBSTANCE NON SULFONE (m sur m) max 3, % SULFATE DE SODIUM(V1) (m sur m)max 3, APPARENCE A 20°C PATE LIQUIDE, ACIDE CHLORIDRIQUE 2% d'exigence.

