

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 08180

(54) Appareil pour le mélange de l'agent mouillant destiné aux clichés d'impression « Offset ».

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 41 F 7/32.

(22) Date de dépôt..... 11 mai 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RDA, 23 juin 1981, n° WP B 41 F 231 048/2.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 51 du 24-12-1982.

(71) Déposant : VEB KOMBINAT POLYGRAPH « WERNER LAMBERZ » LEIPZIG, résidant en RFA.

(72) Invention de : Hermann Döbler et Ernst Freitag.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

L'invention concerne un appareil destiné à mélanger l'agent mouillant destiné à des clichés d'impression de machines à imprimer en offset.

Un appareil connu (brevet DE 12 63 020) pour mélanger le concentré corrosif et l'eau pour la préparation de l'agent mouillant, destiné aux clichés d'impression de machines à imprimer en offset, est constitué par un réservoir et un récipient doseur pour la solution corrosive, ainsi que par une cuve mélangeuse pour mélanger cette solution corrosive avec de l'eau. Les divers récipients de cet ensemble sont reliés, entre eux dans l'ordre de succession mentionné, par des conduites tubulaires. Le récipient doseur possède un dispositif pour la régulation de la quantité de liquide corrosif à fournir, et, dans la cuve mélangeuse, est installé un régulateur du niveau de liquide qui commande, par l'intermédiaire d'une soupape magnétique, l'alimentation en liquide corrosif venant du récipient doseur et l'arrivée d'eau sous l'action d'une pompe à jet d'eau, et qui commande également une pompe fournissant l'agent mouillant dans les casiers de l'humidificateur.

Etant donné que la solution corrosive contient différentes parties constituantes, par exemple de la gomme arabique, de l'acide phosphorique et de l'acide nitrique, il peut se produire, dans l'appareil mentionné, à l'intérieur du réservoir, des différences de concentration en raison de ségrégation des différents constituants. Il en est de même, si, par suite d'une insuffisance de la qualité de l'impression, on doit rajouter dans le réservoir une certaine quantité d'un constituant. Dans certaines circonstances, il peut même se produire, en particulier du fait de la présence de gomme arabique, la formation d'une peau sur la solution corrosive.

Un autre inconvénient réside en ce que les soupapes magnétiques doivent présenter, en plus d'une bonne résistance à l'acide, une très bonne sécurité de fonctionnement. Il est en conséquence nécessaire de procéder, à certaines échéances, à un nettoyage ou un rinçage avec de l'eau. Cela exige, entre autres, une construction relativement compliquée de l'appareil.

L'appareil pour la préparation de l'agent mouillant suivant le brevet DE 14 42 578 comprend un réservoir fermé de façon étanche à l'air pour la solution corrosive, dont les raccords de sortie, disposés sur le fond, s'avancent à l'intérieur

du récipient doseur réalisé sous la forme d'un corps flottant et disposé dans la cuve mélangeuse, laquelle est équipée également d'un régulateur du niveau de liquide. Dans la conduite d'arrivée d'eau est intercalée une pompe à jet, dont les raccords d'aspiration plongent dans un bac mesureur, suspendu à une hauteur déterminée.

On doit considérer comme particulièrement défavorable, dans cet appareil, le fait que l'on doit retirer le réservoir pour recharger et nettoyer la cuve mélangeuse. Abstraction faite de la nécessité de prévoir une soupape d'arrêt fermant alors hermétiquement, supplémentaires, ses raccords de sortie, la manipulation du réservoir plein demande un effort corporel important et incommode.

Une charge supplémentaire de courte durée d'un constituant de la solution corrosive, et par suite la modification de sa concentration à la suite de résultats d'impression peu satisfaisants, est impossible avec ce mode de réalisation du réservoir.

L'invention a pour objet de réaliser un appareil dont le fonctionnement soit sûr, dont la fabrication et la manoeuvre soient simples, destiné à mélanger l'agent mouillant nécessaire pour les clichés d'impression des machines rotatives à imprimer en offset.

L'invention se propose ainsi, sur les appareils du type connu, comportant un réservoir de solution corrosive, un récipient doseur de solution corrosive, et une cuve mélangeuse, équipée d'un régulateur du niveau de liquide pour l'agent mouillant constitué de solution corrosive et d'eau, cuve dans laquelle s'engage la conduite d'alimentation en eau, qui contient une soupape de commande avec une pompe à jet montée à la suite, et dont la conduite aspirante est raccordée au récipient doseur, de rendre possible un mélange intime de la solution corrosive dans le réservoir avec des moyens simples techniquement peu susceptibles de perturbations, et qui permette également un dosage précis, variable, facile à diriger, de la solution corrosive destinée à l'agent mouillant.

A cet effet, l'appareil conforme à l'invention est caractérisé en ce que le récipient doseur est un récipient à trop-plein, monté rigidement sur le réservoir, et relié par une conduite sous pression avec une pompe, de solution corrosive

à partir du réservoir, et il contient un corps de refoulement mobile verticalement entre la sortie vers la conduite aspirante de la pompe à jet, et un trop-plein de solution corrosive.

Du fait que, en dehors du temps nécessaire pour
5 l'aspiration de la solution corrosive par la pompe à jet dans le récipient doseur, la pompe peut envoyer, au choix, continuellement, la solution corrosive dans le récipient doseur, qui retourne par son trop-plein dans le réservoir, on est assuré qu'il se produit un mélange énergique de cette solution
10 corrosive et que toute séparation de certains constituants par ségrégation est exclue. Cette propriété est particulièrement importante si, en raison d'une qualité insuffisante de l'impression, la concentration de la solution corrosive doit être modifiée par addition, pendant une courte durée, d'un consti-
15 tuant dans le réservoir.

L'appareil qui présente une construction simple est pratique à entretenir et à conduire. Il permet une recharge sans problèmes en solution corrosive, et n'exige aucune soupape de commande résistante aux acides. Le récipient doseur permet
20 un dosage très fin, précis et reproductible de la solution corrosive.

En raison de la longue durée dont on dispose pour charger le récipient doseur en solution corrosive, il suffit de prévoir une seule pompe, de faible débit, exécutée par exemple
25 en matière plastique.

Pour ajuster la concentration voulue dans l'agent mouillant, on a avantage, suivant l'invention, à ce qu'il soit fixé frontalement sur le corps de refoulement, une tige de manoeuvre qui porte un index qui est associé à une échelle montée
30 fixe sur le châssis, ce corps pouvant être bloqué, à l'aide d'une vis par rapport au caisson du récipient doseur. L'échelle peut être ici étalonnée aux valeurs de concentration nécessaires pour l'agent mouillant.

L'invention sera mieux comprise en regard de la
35 description ci-après et du dessin annexé, représentant un exemple de réalisation de l'invention, dessin dans lequel, la figure unique est une vue en coupe verticale d'un appareil destiné au mélange de l'agent mouillant, représenté partiellement schématiquement.

40 Dans le réservoir 1 contenant la solution corrosive

2 composée de plusieurs constituants tels que gomme arabique, acide phosphorique et acide nitrique, se trouve une pompe 5 entraînée par un moteur électrique 4 fixé par bride sur le couvercle 3 du réservoir 1. Sa conduite de refoulement 6 placée
5 partiellement au-dessus du niveau du liquide de la solution corrosive 2 est raccordée à l'arrivée 8, placée en-dessous du trop-plein 7 du récipient doseur 9 placé dans le réservoir 1.

La sortie 12 reliée avec la conduite aspirante 10 de la pompe à jet 11, placée également en partie au-dessus du
10 niveau du liquide de la solution corrosive 2, est placée dans le voisinage du fond 13 du récipient doseur 9. Dans ce dernier se trouve un corps de refoulement 14, mobile verticalement dans la zone entre la sortie 12 et le trop-plein 7, sur l'avant duquel est fixée une tige de manoeuvre 18, pourvue d'une poignée 17,
15 qui traverse le couvercle 16, vissé sur le caisson 15 du récipient doseur 9.

Pour assurer que la circulation de la solution corrosive 2 se fasse librement dans le récipient doseur 9, le caisson 15 de ce dernier présente intérieurement, entre l'écou-
20 lement de sortie 12 et le trop-plein 7, un diamètre plus grand que celui du corps de refoulement 14. L'index 20 relié solidai-
rement avec le corps de refoulement 14, passant dans une fente verticale 19 du caisson 15 du récipient doseur 9, est dirigé
sur l'échelle 23, posée fixe sur le bâti, étalonnée en fonction
25 de la concentration de la solution corrosive 2 dans l'agent mouillant 21 qui se trouve dans la cuve mélangeuse 22. La vis 24 qui passe dans un trou fileté du couvercle 16, radialement par rapport à la tige de manoeuvre 18, sert à ajuster le corps de refoulement 14 dans la position désirée.

La pompe à jet 11 est raccordée, avec interposi-
30 tion de la soupape de commande 25 magnétique, à la conduite 26 d'arrivée d'eau, et par la conduite de sortie 27 à la cuve mélangeuse 22. Dans cette dernière, est disposé un régulateur 30 du niveau de liquide, équipé de deux contacteurs 28, 29
35 électriques à hauteurs réglables, destinés à commander la soupape magnétique 25, en liaison avec le moteur électrique 4 entraînant la pompe 5.

Pour le câblage électrique de l'appareil qui ne fait pas partie de l'invention, en doit simplement mentionner,
40 comme conditions particulières à maintenir, que, dans tous les

cas, la durée d'alimentation de la pompe à jet 11 doit être plus grande que la durée nécessaire pour l'aspiration de la totalité de la solution corrosive à partir du récipient doseur 9, que la pompe 5 n'est jamais en fonctionnement quand la soupape de commande 25 magnétique est ouverte, et que dans tous les cas, le récipient doseur 9 est rempli jusqu'au volume déterminé pour le dosage avant l'ouverture de la soupape de commande 25 magnétique. Comme cette dernière opération, qui doit être commandée, d'une façon spécialement avantageuse au point de vue de la durée, est sensiblement plus courte que la durée nécessaire pour l'abaissement du niveau du liquide mouillant 21 dans la cuve mélangeuse 22 du contacteur supérieur 28 au contacteur inférieur 29 du régulateur 30 du niveau de liquide, on peut, à l'aide de la pompe 5 faire circuler continuellement, pendant le reste du temps, la solution corrosive entre le réservoir 1 et le récipient doseur 9, ce qui provoque un bon mélange et supprime toute formation d'une peau.

Si l'on doit modifier pendant une courte durée la composition de la solution corrosive 2 par addition d'un constituant, par exemple d'acide, parce que les résultats de l'impression sont peu satisfaisants, cette addition peut se faire sans problème après ouverture du couvercle 31 pratiqué dans le recouvrement 3 du réservoir 1.

On n'a pas représenté dans le dessin les conduites de liaison, y compris la pompe qui font passer l'agent mouillant du réservoir aux boîtes à agent mouillant des différents humidificateurs.

Par suite de la consommation d'agent mouillant pour l'opération d'impression, le niveau du liquide mouillant 21 dans la cuve mélangeuse 22 baisse. Pendant cette opération, la pompe 5 entraînée par le moteur électrique 4 remplit le récipient doseur 9 jusqu'au trop-plein 7 avec de la solution corrosive et renvoie ensuite cette dernière, tout en provoquant son mélange, dans le réservoir 1. Pour éviter que, après l'arrêt de la pompe 5, le niveau de la solution corrosive 2 baisse dans le récipient doseur 9 au niveau de l'arrivée 8, on a avantage à introduire, entre la pompe 5 et ce récipient doseur 9, une soupape de retenue, sur la conduite sous pression 6. On peut aussi concevoir de placer l'arrivée 8 au-dessus, ou au moins à la même hauteur que le trop-plein 7 qui limiterait dans ce cas,

le volume dosé vers le haut.

En revanche, dans l'exemple de la figure 1, on dispose toujours, sans incorporation de soupape de retenue, pour le dosage, du volume de liquide restant entre l'arrivée 8 et la sortie 12.

Quand le niveau de liquide qui constitue l'agent mouillant 21 a atteint le contacteur inférieur 29 du régulateur du niveau du liquide 30, la soupape 25 à commande magnétique s'ouvre, le moteur 4 de la pompe 5 ayant été déjà arrêté auparavant. Il passe de l'eau et de la solution corrosive 2 par la conduite de sortie 27 de la pompe à jet 11 dans la cuve mélangeuse 22 jusqu'à ce que le niveau de liquide ait atteint le contacteur supérieur 28, et que la soupape 25 à commande magnétique se ferme. Au plus tard jusqu'à ce moment, le volume de solution corrosive 2 destiné au dosage est aspiré à partir du récipient doseur 9. Cette condition est valable pour toute quantité de solution corrosive 2 à ajuster par réglage du corps de refoulement 14 sur l'échelle 23 qui doit être fixé par la vis 24.

RE V E N D I C A T I O N S

1°) Appareil pour le mélange de l'agent mouillant nécessaire pour les clichés d'impression de machines rotatives à imprimer en offset, comportant un réservoir de solution corrosive (1), un récipient doseur (9) de solution corrosive, et
5 une cuve mélangeuse (22), équipée d'un régulateur du niveau de liquide (30) pour l'agent mouillant constitué de solution corrosive et d'eau, cuve dans laquelle s'engage la conduite d'alimentation en eau (27), qui contient une soupape de commande avec
10 une pompe à jet montée à la suite, et dont la conduite aspirante est raccordée au récipient doseur, appareil caractérisé en ce que le récipient doseur (9) est un récipient à trop-plein, monté rigidement sur le réservoir (1), et relié par une conduite sous pression (6) avec une pompe (5), de solution corrosive (2)
15 à partir du réservoir (1), et il contient un corps de refoulement (14) mobile verticalement entre la sortie (12) vers la conduite aspirante (10) de la pompe à jet (11), et un trop-plein (7) de solution corrosive (2).

2°) Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est fixé frontalement sur le corps de refoulement (14), une tige de manoeuvre (18) qui porte un index (20)
20 qui est associé à une échelle (23) montée fixe sur le châssis, ce corps (14) pouvant être bloqué, à l'aide d'une vis (24) par rapport au caisson (15) du récipient doseur (9).

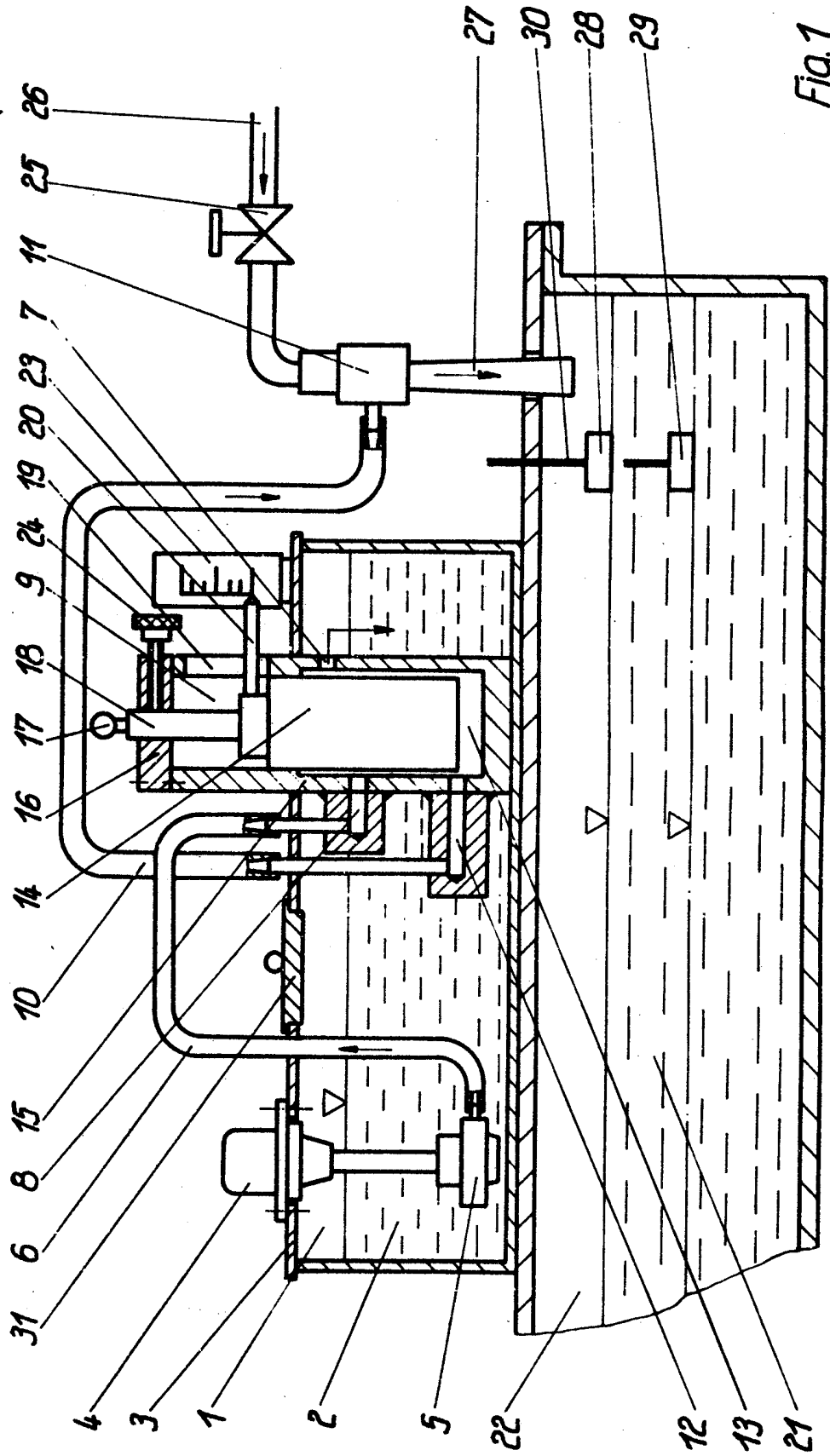


Fig. 1