

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 561 947**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **84 04709**

⑤1 Int Cl^a : B 05 C 11/00; G 05 D 27/02.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 27 mars 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 40 du 4 octobre 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *BORTEN Alexandre et COPIN Bernard*
— FR.

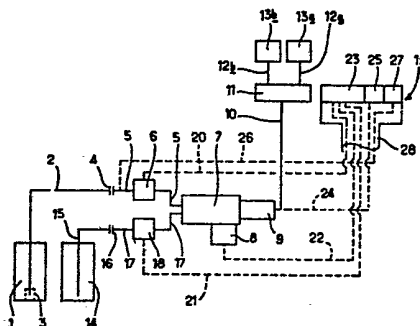
⑦2 Inventeur(s) : Alexandre Borten et Bernard Copin.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Alexandre Borten.

⑤4 Installation pour l'application d'un liquide de revêtement sur une surface par télécommande électro.

⑤7 Cette installation pour peindre les murs sur des chantiers nécessitant un échafaudage comprend au moins un outil appli-
cateur 13a, 13b alimenté par un liquide de revêtement proven-
ant d'un réservoir 1 et mis sous pompage par une pompe 7
commandée par un moteur 8 et dotée d'un dispositif 9 de
réglage de la pression. On prévoit aussi un réservoir de diluant
14 relié à la pompe 7 pour la vidange de la canalisation de
refoulement 10-12a, 12b. L'installation comprend aussi un détec-
teur du niveau du liquide dans le réservoir 1. L'actionne-
ment de la pompe 7 est commandé par une télécommande 19
comportant aussi un organe pour la commande du dispositif 9
et pour l'affichage de la pression, ainsi qu'un organe 27
captant le signal donné par le détecteur et le traduisant par
une alarme lumineuse ou sonore 18, étant un moteur pas à
pas, permettant de travailler à la commande du dispositif 9. Un
signal d'appel est relié à la pompe 7 et commandé par la
commande 23.



FR 2 561 947 - A1

D

La présente invention concerne les équipements destinés à peindre certaines surfaces telles que les murs intérieurs ou extérieurs de bâtiments ou les plafonds, ou encore à recouvrir ces surfaces d'un revêtement d'une autre nature, stocké ou appliqué sous forme de liquide, comme cela est le cas pour certains crépis.

Il est bien connu d'utiliser, à cet effet, des rouleaux applicateurs, par exemple du type de ceux décrits dans la demande de brevet français n° 83-04131, ou encore, dans le cas des peintures, des pistolets à peinture de type classique. Les installations correspondantes comportent donc au moins un dispositif applicateur alimenté avec le liquide de revêtement en provenance d'un réservoir, ce liquide étant mis sous pression à l'aide d'un dispositif de pressurisation, tel qu'une pompe de pressurisation.

Sur les chantiers nécessitant un échafaudage, l'équipement d'application proprement-dit, disposé sur un échafaudage, est relié par une conduite d'alimentation à l'équipement restant au sol, ledit équipement étant constitué par le réservoir de peinture ou de crépi, par la pompe d'alimentation et par la tuyauterie d'aspiration qui les relie.

Dans ces conditions, à chaque fois qu'il faut intervenir sur le fonctionnement de la pompe d'alimentation qui se trouve au sol, un ouvrier est obligé de descendre de l'échafaudage pour aller régler ou commander la pompe. De même, lorsque l'on désire effectuer la vidange de la tuyauterie d'alimentation de l'équipement d'application, l'ouvrier doit également descendre de l'échafaudage pour débrancher la pompe du réservoir de produit de revêtement, afin de la rebrancher sur un réservoir de diluant. Ces manoeuvres représentent une perte de temps, ce qui a notamment pour conséquence d'augmenter le prix de revient des travaux.

La présente invention se propose de remédier à ces inconvénients en évitant les multiples déplacements de l'ouvrier entre l'échafaudage et le sol nécessaires pour assurer les opérations décrites ci-dessus. Selon 5 l'invention, on prévoit en effet une télécommande permettant à l'ouvrier d'agir, depuis l'échafaudage sur lequel il se trouve, sur le fonctionnement de la pompe afin de la mettre en marche ou de l'arrêter et, simultanément, d'assurer (ou de couper) la liaison d'aspiration entre le réservoir de 10 liquide de revêtement et la pompe. Par ailleurs, on prévoit avantageusement que cette télécommande puisse commander l'augmentation ou la diminution de la pression délivrée, ainsi que la vidange de l'installation en cas d'arrêt; on prévoit, en outre, que la télécommande comporte un tableau 15 d'affichage de la valeur de la pression du liquide délivré, ainsi qu'une alarme lumineuse ou sonore signalant le moment où le réservoir de liquide de revêtement est presque vide.

La présente invention a donc pour objet une installation destinée à l'application d'un liquide de 20 revêtement sur une surface, comprenant :

- un premier réservoir renfermant le liquide de revêtement ;
- un dispositif de pressurisation dudit liquide commandé par un moteur ;
- 25 - au moins un outil-applicateur déplaçable par rapport à la surface à revêtir ;
- une première canalisation d'aspiration reliant le premier réservoir au dispositif de pressurisation, un premier élément d'arrêt autorisant ou interdisant l'écoulement du liquide dans ladite première canalisation 30 d'aspiration; et
- une canalisation de refoulement reliant ledit dispositif de pressurisation à chaque outil-applicateur; le réservoir et le dispositif de pressurisation étant 35 installés à distance de la surface à revêtir, caractérisé par le fait qu'à l'outil-applicateur (ou aux

outils-applicateurs) est associée une télécommande comportant, d'une part, un organe de commande du premier élément d'arrêt, et, d'autre part, un organe de commande de la mise en service et/ou de l'arrêt du moteur associé au dispositif
5 de pressurisation.

Cette installation peut comporter, d'une manière connue, un dispositif de réglage de la pression associé au dispositif de pressurisation ; dans ces conditions, la télécommande comporte avantageusement un organe de commande
10 dudit dispositif de réglage. La télécommande peut alors comporter un organe d'affichage de la pression du liquide délivré par le dispositif de pressurisation, ledit organe d'affichage étant associé à l'organe de commande du dispositif de réglage.

15 De même, l'installation peut comporter, d'une manière connue, un dispositif de détection qui émet un signal au moment où la surface libre du liquide dans le réservoir atteint un niveau prédéterminé ; dans ces conditions, la télécommande comporte un organe apte à capter
20 ledit signal et à le traduire par une alarme.

L'installation selon l'invention peut également comporter, d'une façon connue :

- un second réservoir renfermant un produit diluant destiné à assurer la vidange de la canalisation de
25 refoulement associée au premier réservoir ; et

- une seconde canalisation d'aspiration reliant le second réservoir au dispositif de pressurisation, un second élément d'arrêt autorisant ou interdisant l'écoulement du diluant dans ladite seconde canalisation d'aspiration ; dans
30 ces conditions, la télécommande comporte un organe de commande du second élément d'arrêt, ledit organe de commande étant associé à celui du premier élément d'arrêt, de sorte que le second élément d'arrêt ne soit en position
d'ouverture que lorsque le premier est en position de fermeture et inversement.
35

Conformément, à un mode préféré de réalisation de

la présente invention, le premier élément d'arrêt et, le cas échéant, le second, consiste(nt) en une électrovanne disposée sur le trajet d'écoulement dans la canalisation d'aspiration associée.

5 Conformément à une caractéristique intéressante de la présente invention, chaque organe de la télécommande est relié au dispositif de l'installation auquel il est associé par un câblage, le (ou les) câblage(s) étant renfermé(s) dans une gaine unique.

10 Conformément à d'autres caractéristiques de l'installation selon l'invention, les organes de la télécommande sont renfermés dans un boîtier comportant :

- au moins un bouton de commande pour l'actionnement du premier élément d'arrêt et pour
15 l'actionnement du moteur associé au dispositif de pressurisation ;

- le cas échéant, au moins un bouton de commande pour augmenter ou réduire la pression du liquide délivré ;

20 - le cas échéant, un voyant d'affichage de la valeur de la pression du liquide délivré ;

- le cas échéant, un voyant d'alarme signalant le moment où le premier réservoir est presque vide ; et

- le cas échéant, au moins un bouton de commande pour l'actionnement du second élément d'arrêt.

25 Par ailleurs, la télécommande est, de préférence, alimentée par une pile, notamment une pile rechargeable.

Pour mieux faire comprendre l'objet de la présente invention, on va en décrire ci après, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, un mode de
30 réalisation représenté sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 est une représentation schématique de l'installation conforme à la présente invention permettant de peindre ou de crépir les murs de bâtiments sur des
35 chantiers nécessitant un échafaudage ; et

- la figure 2 est une vue schématique de la

télécommande associée.

Sur la figure 1, on a représenté un réservoir 1, de grande capacité, tel qu'un fût, rempli d'un liquide de revêtement (peinture ou crépi) prêt à être appliqué sur un mur. Dans le réservoir 1, plonge un tuyau souple 2 dont une extrémité pénètre dans une crépine 3 disposée dans le fond du réservoir 1 et dont l'autre extrémité est reliée, par l'intermédiaire d'un raccord 4, à un autre tuyau souple 5 sur le trajet duquel est disposée une électrovanne 6. Le second tuyau 5 est relié à un dispositif de pressurisation 7, tel qu'une pompe de pressurisation, auquel sont associés un moteur 8 et un organe 9 de réglage de la pression du liquide délivré par ledit dispositif 7.

Le liquide de revêtement est donc aspiré dans le réservoir 1, reposant sur le sol, par le dispositif de pressurisation 7 reposant également sur le sol, et il est refoulé dans un tuyau souple d'alimentation générale 10 relié à un organe de distribution 11, disposé, par exemple, sur un garde-fou ou une main courante d'un échafaudage dressé devant le mur à peindre ou à crépir. Cet organe de distribution 11 est, par exemple, du type de celui décrit dans la demande de brevet français précitée ; il porte, d'un côté, un raccord pour l'extrémité du tuyau 10, et de l'autre côté, deux raccords sur chacun desquels peut venir se monter un tuyau souple 12_a, 12_b, respectivement, pour le raccordement à un outil-applicateur 13_a, 13_b respectivement, de la peinture ou du crépi, consistant en un rouleau applicateur, un pistolet à peinture, ou bien un autre matériel du même genre.

Par ailleurs, dans le but de réaliser la vidange de la tuyauterie de refoulement, constituée par les tuyaux 10, 12_a et 12_b, on dispose d'un réservoir de diluant 14, également disposé au sol, à proximité du réservoir 1, relié à l'organe de pressurisation de la même façon que ce dernier, c'est-à-dire par un tuyau souple 15 plongeant dans le réservoir 14 et raccordé en 16 à une extrémité d'un autre

tuyau souple 17, qui est raccordé, à son autre extrémité, au dispositif 7 et sur le trajet duquel se trouve une électrovanne 18.

Les fonctions permettant d'assurer l'alimentation des dispositifs applicateurs 13a, 13b sans descendre de l'échafaudage sont commandées par une télécommande 19.

Cette télécommande 19 permet d'agir sur le fonctionnement, d'une part, des électrovannes 6 et 18, les câblages assurant la liaison entre ces dernières et l'organe associé de la télécommande 19 étant représentés, sur le schéma de la figure 1, par des traits pointillés respectivement 20 et 21 et, d'autre part, du moteur 8, le câblage assurant la liaison entre celui-ci et l'organe associé de la télécommande 19 étant représenté, sur ce schéma, par le trait pointillé 22. Sur la figure 1, on a repéré par le chiffre de référence 23, les organes de la télécommande 19 ainsi définis, qui sont contenus dans le boîtier de télécommande représenté sur la figure 2 et auquel sont associés les boutons de commande 23a, 23b et 23c, destinés respectivement à la mise en marche de l'installation, à son arrêt et à la réalisation de la vidange.

Par ailleurs, la télécommande 19 est reliée au dispositif 9 de réglage de la pression par un câblage 24, représenté également par un trait pointillé, les organes associés de la télécommande 19, portant le chiffre de référence 25, commandant, d'une part, l'augmentation et la diminution de la pression et, d'autre part, l'affichage de la valeur de la pression du liquide délivré à la sortie du dispositif de pressurisation 7. Sur le boîtier de télécommande, sont disposés, associés aux organes 25, les boutons 25a et 25b permettant respectivement d'augmenter et de diminuer cette pression, ainsi qu'un tableau d'affichage 25c de la valeur de la pression.

En outre, l'installation comporte un dispositif non représenté, permettant de détecter le moment où le réservoir 1 de liquide de revêtement est presque vide. On

peut notamment prévoir un détecteur repérant le moment où l'on pompe de l'air en même temps que du produit de revêtement par la crépine 3. Ce détecteur est relié par un câblage 26, que l'on a représenté par un trait pointillé et qui est branché sur le tuyau 5 entre le raccord 4 et l'électrovanne 6, à un organe 27 de la télécommande 19, adapté pour traiter le signal émis par le détecteur et transformer ce signal en une alarme lumineuse ou sonore, le bouton de la télécommande comportant le voyant d'alarme 27a associé.

L'ensemble des câblages 20, 21, 22, 24 et 26 est contenu dans une unique gaine 28.

L'alimentation interne non représentée, de la télécommande 19 est constituée par une pile, avantageusement rechargable.

L'installation conforme à la présente invention fonctionne de la façon suivante :

L'ouvrier appuie sur le bouton "marche" 23a, ce qui commande simultanément l'ouverture de l'électrovanne 6 et la mise en marche du moteur. Le réglage de la pression de service, assuré par le dispositif 9, qui est également agencé pour éviter une surpression dans la canalisation en aval du dispositif de pressurisation 7 dans l'hypothèse où l'ouvrier a besoin de couper momentanément l'alimentation en produit de revêtement au niveau de son dispositif applicateur, est commandé par les boutons 25a et 25b, qui permettent respectivement d'augmenter et de réduire la pression délivrée, notamment pour agir sur le débit qui est fonction de la pression, ou pour maintenir un débit constant et compenser les variations d'altitude selon la position de l'ouvrier par rapport au mur à peindre.

Lorsque l'ouvrier désire assurer la vidange de l'installation, il appuie sur le bouton "vidange" 23c qui commande simultanément la fermeture de l'électrovanne 6 associée au réservoir 1 et l'ouverture de l'électrovanne 18 associée au réservoir de diluant 14, le dispositif de

pressurisation 7 étant toujours en fonctionnement. Le produit de revêtement restant dans les tuyaux 10, 12a et 12b est alors éjecté puis le diluant traverse cette tuyauterie, exécutant la vidange.

5 L'ouvrier arrête ensuite l'installation en appuyant sur le bouton "arrêt" 23b, ce qui assure, d'une part, la fermeture de l'électrovanne 18 ainsi que l'arrêt du moteur 8. Lorsqu'il reprend son travail, en appuyant sur le bouton 23a, le diluant restant dans les tuyaux 10, 12a et
10 12b est d'abord éjecté avant que le produit de revêtement n'arrive aux outils-applicateurs 13a et 13b.

Il est bien entendu que le mode de réalisation ci-dessus décrit n'est aucunement limitatif et pourra donner lieu à toute modification désirable, sans sortir pour cela
15 du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

- 1 - Installation destinée à l'application d'un liquide de revêtement sur une surface, comprenant :
- un premier réservoir (1) renfermant le liquide
5 de revêtement ;
 - un dispositif de pressurisation (7) dudit liquide commandé par un moteur (8) ;
 - au moins un outil-applicateur (13a, 13b) déplaçable par rapport à la surface à revêtir ;
 - 10 - une première canalisation d'aspiration (2-5) reliant le premier réservoir (1) au dispositif de pressurisation (7), un premier élément d'arrêt (6) autorisant ou interdisant l'écoulement du liquide dans ladite première canalisation d'aspiration (2-5) ; et
 - 15 - une canalisation de refoulement (10-12a, 12b) reliant ledit dispositif de pressurisation (7) à chaque outil-applicateur (13a, 13b),
le réservoir (1) et le dispositif de pressurisation (7) étant installés à distance de la surface à revêtir,
 - 20 caractérisée par le fait qu'à l'outil-applicateur (ou aux outils-applicateurs) (13a, 13b) est associée une télécommande (19) comportant, d'une part, un organe de commande du premier élément d'arrêt (6), et, d'autre part, un organe de commande de la mise en service et/ou de l'arrêt du
25 moteur (8) associé au dispositif de pressurisation (7).
- 2 - Installation selon la revendication 1, comportant un dispositif (9) de réglage de la pression associé au dispositif de pressurisation (7), caractérisée par le fait que la télécommande(19) comporte un organe de commande dudit
30 dispositif de réglage (9).
- 3 - Installation selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la télécommande (19) comporte un organe d'affichage de la pression délivrée par le dispositif de pressurisation (7), ledit organe d'affichage étant
35 associé à l'organe de commande du dispositif de réglage (9).
- 4 - Installation selon l'une des revendications 1

à 3, comportant un dispositif de détection qui émet un signal au moment où la surface libre liquide dans le réservoir (1) atteint un niveau prédéterminé, caractérisée par le fait que la télécommande (19) comporte un organe (27) apte à capter ledit signal et à le traduire par une alarme.

5 - Installation selon l'une des revendications 1 à 4, comportant :

- un second réservoir (14) renfermant un produit diluant destiné à assurer la vidange de la canalisation de refoulement (10-12a, 12b) associée au premier réservoir (1); et

- une seconde canalisation d'aspiration (15-17) reliant le second réservoir (14) au dispositif de pressurisation (7), un second élément d'arrêt (18) autorisant ou interdisant l'écoulement du diluant dans ladite seconde canalisation d'aspiration (15-17), caractérisée par le fait que la télécommande (19) comporte un organe de commande du second élément d'arrêt (18), ledit organe de commande étant associé à celui du premier élément d'arrêt (6), de sorte que le second élément d'arrêt (18) ne soit en position d'ouverture que lorsque le premier (6) est en position de fermeture, et inversement.

6 - Installation selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que le premier élément d'arrêt (6) et, le cas échéant, le second (18), consiste(nt) en une électrovanne disposée sur le trajet d'écoulement dans la canalisation d'aspiration associée.

7 - Installation selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que chaque organe de la télécommande (19) est relié au dispositif de l'installation auquel il est associé par un câblage, le (ou les) câblage(s) étant renfermé(s) dans une gaine unique (28).

8 - Installation selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait que les organes de la télécommande (19) sont renfermés dans un boîtier comportant:

- au moins un bouton de commande (23a, 23b) pour

- l'actionnement du premier élément d'arrêt (6) et pour l'actionnement du moteur (8) associé au dispositif de pressurisation (7) ;
- le cas échéant, au moins un bouton de commande (25a,25b), pour augmenter ou réduire la pression du liquide délivré ;
 - le cas échéant, un voyant (25c) d'affichage de la valeur de la pression du liquide délivré ;
 - le cas échéant, un voyant d'alarme (27a)
- 10 signalant le moment où le premier réservoir (1) est presque vide ; et
- le cas échéant, au moins un bouton de commande (23c) pour l'actionnement du second élément d'arrêt (18).
- 15 à 8, caractérisée par le fait que la télécommande (19) est alimentée par une pile, notamment une pile rechargeable.
- 9 - Installation selon l'une des revendications 1

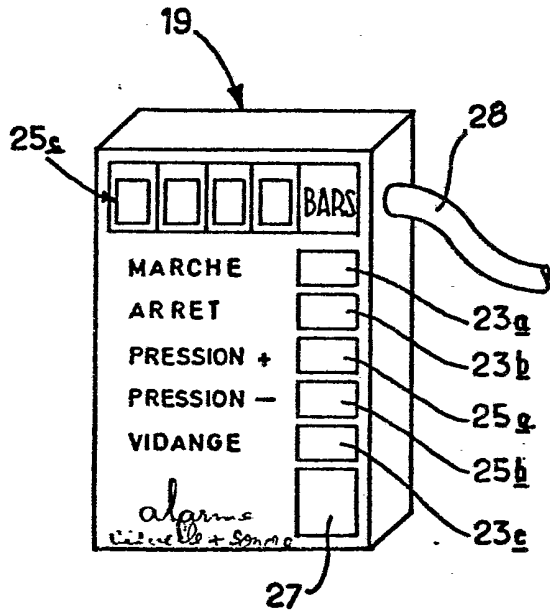


FIG. 2

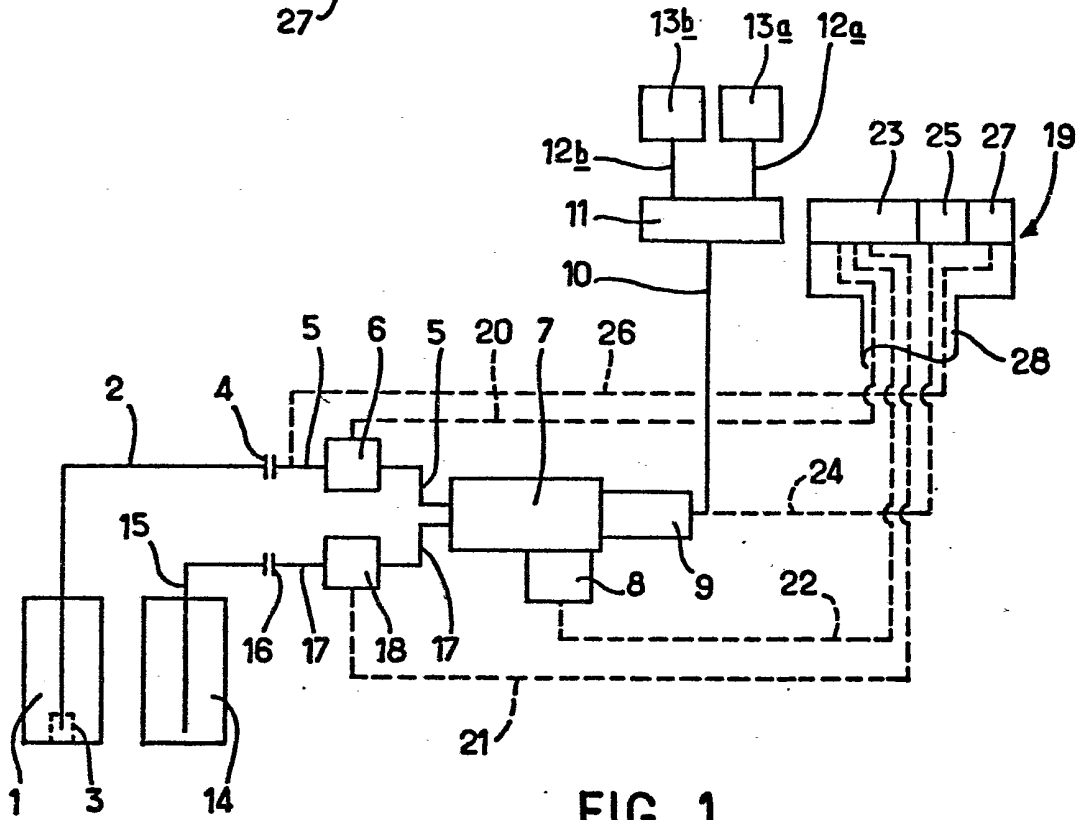


FIG. 1