

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 596 295

②1 N° d'enregistrement national :

86 04236

⑤1 Int Cl⁴ : B 05 B 7/24; B 05 C 5/02; F 16 N 9/00.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 25 mars 1986.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 40 du 2 octobre 1987.

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

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : SOCIÉTÉ MINIERE ET
COMMERCIALE (SOMICO). — FR.

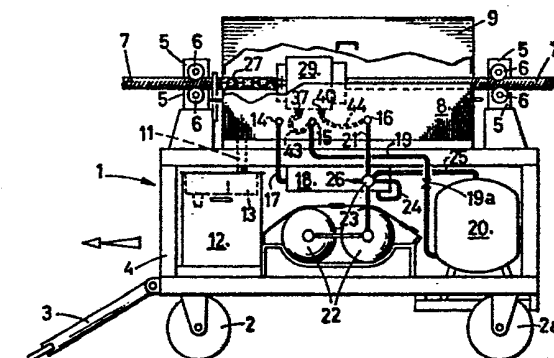
⑦2 Inventeur(s) : Charles Jean Gruere.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Barnay.

⑤4 Appareil pour le nettoyage et le graissage des câbles métalliques.

⑤7 Cet appareil comprend en combinaison un chariot 1 com-
portant à ses extrémités des organes de guidage 5, 6 de câble
alignés sur son axe longitudinal, un bac 8 fixé sur le bâti 4
entre lesdits organes 5, 6, un dispositif 29 de nettoyage et un
dispositif de graissage adaptés pour enserrer le câble, reliés
de façon amovible au bâti 4 et une centrale de pression 22, un
réservoir 20 de solvant et un réservoir de graisse 18 montés
sur le chariot.



FR 2 596 295 - A1

La présente invention est relative à l'entretien des câbles en acier.

Les câbles en acier doivent être nettoyés et graissés. On connaît déjà différents appareils permettant notamment de
5 graisser les câbles par injection de graisse sous pression dans un boîtier en deux parties enserrant le câble, et que l'on déplace le long de celui-ci, comme décrit notamment dans le brevet GB-A-2.116.181.

On rencontre cependant des difficultés pour effectuer
10 le nettoyage et le graissage des câbles métalliques lorsque ceux-ci se trouvent normalement reposer sur le sol, ou sont tendus à une faible hauteur au-dessus de celui-ci.

Cela est le cas par exemple dans la marine, où les câbles sont dans certains cas tendus sur le sol auprès de
15 treuils, ou encore légèrement au-dessus comme les câbles d'appontage sur les porte-avions. Il en est de même pour des câbles enroulés sur des bobines ou s'en déroulant et qui doivent être nettoyés et graissés.

L'invention a pour but de réaliser un appareil
20 simple et peu coûteux permettant d'effectuer rapidement ces opérations avec une grande facilité, même lorsque les câbles se trouvent au niveau ou presque au niveau du sol.

Elle a pour objet à cet effet un appareil pour le nettoyage et le graissage des câbles métalliques, caracté-
25 sé en ce qu'il comprend en combinaison un chariot comportant à ses extrémités des organes de guidage de câble alignés sur son axe longitudinal, un bac fixé sur le bâti entre lesdits organes, un dispositif de nettoyage et un dispositif de graissage adaptés pour enserrer le câble reliés de façon
30 amovible au bâti et une centrale de pression, un réservoir de solvant et un réservoir de lubrifiant montés sur le chariot.

D'une façon avantageuse un troisième réservoir, destiné à recueillir le solvant usé est également monté sur le chariot et est relié au fond dudit bac par l'intermédiaire
35 d'un filtre.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de nettoyage est constitué de deux demi-coquilles délimitant entre elles une première et une seconde

chambres et des passages d'entrée et de sortie pour le câble, ladite première chambre comportant une couronne de buses d'injection de solvant et ladite seconde chambre, ouverte sur l'extérieur comportant d'une part une couronne de buses d'injection d'air et d'autre part une brosse circulaire fermant ladite ouverture de ladite seconde chambre sur l'extérieur.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, les dispositifs de nettoyage et de graissage comportent chacun des moyens d'ancrage adaptés pour être reliés à des moyens d'ancrage du chariot à l'intérieur dudit bac, au moyen d'un lien souple.

Suivant un mode de réalisation, il est prévu au moins deux dispositifs de raccordement à travers la paroi du bac, dont l'un est relié audit réservoir de solvant et l'autre à la centrale de pression, cette dernière étant également reliée audit réservoir de solvant.

De préférence, les dispositifs de raccordement sont adaptés, à l'intérieur dudit bac, pour être reliés par des tuyaux souples aux buses du dispositif de nettoyage, ou au dispositif de graissage.

D'une façon commode ladite centrale de pression est constituée par des bouteilles d'air comprimée.

Le dispositif de graissage est du type comportant deux demi-coquilles articulées alimentées en lubrifiant sous pression, par exemple comme décrit au brevet GB-A-2.116.181 et le chariot comporte un réservoir de lubrifiant relié d'une part à un troisième dispositif de raccordement à travers le bac et d'autre part à la centrale de pression, ledit troisième dispositif de raccordement étant adapté pour être relié par un tuyau souple au dispositif de graissage.

La description qui va suivre, en regard des dessins annexés à titre d'exemple non limitatif, permettra de bien comprendre comment l'invention peut être mise en pratique.

La figure 1 est une vue schématique en élévation latérale de l'appareil suivant l'invention adapté sur un câble à nettoyer.

La figure 2 en est une vue en bout de l'extrémité avant.

La figure 3 est une demi-coupe, en élévation latérale, du dispositif de nettoyage.

La figure 4 est une vue en coupe suivant la ligne IV-IV de la figure 3.

5 La figure 5 est une demi-coupe suivant la ligne V-V de la figure 3.

En se référant au dessin, et tout d'abord aux figures 1 et 2, l'appareil suivant l'invention comprend un chariot désigné dans son ensemble par la référence 1 comportant des roues orientables 2 et fixes 2a et un timon 3 fixés
10 sur un bâti 4.

A ses extrémités supérieures le bâti 4 comporte des organes de guidage de câble alignés sur l'axe longitudinal du chariot et comprenant chacun deux étriers 5 articulés
15 l'un sur l'autre et portant chacun un galet 6 de profil concave agencés de façon à enserrer entre eux un câble 7 à traiter, des moyens connus (non représentés) étant prévus pour maintenir les étriers 5 en position de fermeture sur le câble comme représenté.

20 Entre les organes de guidage 5 est disposé un bac 8 pourvu d'un couvercle 9 monté sur des charnières 10 et fermé par des genouillères, le câble 7 s'étendant à travers la longueur du bac 8.

Le fond du bac 8 est relié par un tuyau d'écoulement
25 11 à un réservoir 12 par l'intermédiaire d'une chicane et d'un filtre à liquide 13 dans un but qui apparaîtra dans la suite.

La paroi latérale du bac 8 est traversée par trois dispositifs de raccordement 14, 15 et 16 dont les extrémités
30 en saillie à l'intérieur du bac comportent des moyens de raccordement instantanés de type connu.

Le dispositif de raccordement 14 est relié par un tuyau 17 à un réservoir à lubrifiant 18. Le dispositif 15 est relié par un tuyau 19 à un réservoir 20 de solvant et le
35 dispositif 16 est relié par un tuyau 21 à une centrale de pression qui, suivant l'exemple représenté, est constituée par deux bouteilles 22 d'air comprimé, couplées.

Ces bouteilles sont en outre reliées au réservoir de lubrifiant 18 par un tuyau 24 et à la partie supérieure du
40 réservoir 20 de solvant par un tuyau 25, au moyen d'une vanne 23 à quatre voies, comportant une prise 26 de raccordement externe, permettant ainsi d'une part la liaison sélective

des tuyaux 21, 24 et 25 avec les bouteilles et d'autre part l'alimentation du chariot à partir d'un réseau externe de distribution. Si on le désire des manomètres peuvent être prévus sur les tuyaux 21 et 25.

5 De préférence, les réservoirs 12, 18 et 20 sont montés sur le bâti 4 du chariot de façon amovible, ainsi que les bouteilles 22.

Un lien souple, qui peut par exemple être une chaîne 27 est fixé par une extrémité à un support solidaire de l'un des organes de guidage 5 et s'étend à travers l'extrémité du bac 9 à l'intérieur de celui-ci sur une distance un peu inférieure à la moitié de la longueur du bac.

L'autre extrémité de la chaîne 27 est fixée de façon amovible au moyen d'une manille 28 (figure 3) à un dispositif de nettoyage de câbles désigné dans son ensemble par la référence 29, représenté aux figures 3 à 5.

Ce dispositif comprend deux demi-coquilles 30a, 30b adaptées pour être fixées face à face par des organes de liaison 31 de façon connue. Les demi-coquilles 30a, 30b étant identiques il n'en sera décrit qu'une seule.

Chaque demi-coquille délimite un canal axial ayant une partie 32a qui débouche dans une première chambre 33, et une partie 32b qui relie la chambre 33 à une seconde chambre 34 prolongée vers l'extrémité de la demi-coquille par une partie 32c de plus grand diamètre ouverte sur l'extérieur.

La chambre 33, de forme à peu près cylindrique comporte dans sa périphérie trois buses 35 de projection de solvant orientées radialement vers l'intérieur et également espacées angulairement, reliées par un conduit 36 à un raccord externe 37 d'arrivée de solvant.

La chambre 34, de forme à peu près tronconique, comporte dans sa périphérie trois buses 38 de projection d'air également espacées angulairement et orientées obliquement de façon à converger vers le centre de la chambre 34. Ces buses sont reliées par un conduit 39 à un raccord externe 40 d'arrivée d'air.

Des trous 41 permettent l'évacuation du solvant

usagé dans les chambres 33 et 34.

La partie 32c de grand diamètre du passage axial 32a, b, c, présente une paroi interne cylindrique sur laquelle est fixée une brosse annulaire 42 dont les poils convergent
5 vers l'axe du passage.

Les raccords 37 et 40 sont du type à accouplement instantané comme les dispositifs de raccordement 15 et 16 à l'intérieur du bac 8, auxquels ils peuvent être reliés par des tuyaux souples 43, 44.

10 Pour nettoyer un câble 7, on ouvre le bac 8 et les organes de guidage 5 et on amène l'appareil en alignement avec le câble au-dessous de celui-ci, on monte les deux demi-coquilles 30a, 30b du dispositif 29 de façon à enserrer le câble 7 entre elles dans le passage axial 32a, b, c, on
15 fixe la chaîne 27 sur la manille 26, et on referme le couvercle du bac 8 ainsi que les organes de guidage 5 sur le câble 7 après avoir relié les raccords 15 et 16 aux raccords 37 et 40 respectivement.

Après avoir ouvert la vanne 26 pour mettre le réservoir de solvant sous pression, on ouvre une vanne 19a sur le
20 tuyau 19 pour envoyer le solvant aux buses 35 et on règle la vanne 23 pour envoyer de l'air comprimé aux buses 38.

On déplace alors l'appareil le long du câble 7 sur lequel se déplace également le dispositif 29, tiré par le
25 lien souple 27.

Le solvant est projeté sous pression sur le câble 7 et est au fur et à mesure balayé par les jets d'air comprimé sortant des buses 38 pour s'écouler par les trous et les passages 41 dans le bac 8 dont le solvant pollué s'écoule
30 dans le réservoir 12 à travers le filtre 13 qui l'épure.

Lorsque le nettoyage est terminé on ouvre le bac 8 et on démonte le dispositif de nettoyage pour le remplacer par un dispositif de graissage du type décrit dans GB-A-2.116.181. que l'on relie au lien souple 27 et au dispositif du raccordement 14 après avoir réglé la vanne 23 pour mettre le
35 réservoir de lubrifiant 18 sous pression et on déplace de nouveau le chariot le long du câble 7 pour le graisser.

Pour ces deux opérations le chariot est guidé par le câble qu'il soulève.

En outre, si une seule opération de nettoyage n'est pas suffisante, on peut effectuer une seconde passe en ramenant le chariot en arrière après avoir au préalable refermé les vannes.

REVENDICATIONS

1. Appareil pour le nettoyage et le graissage des câbles métalliques, caractérisé en ce qu'il comprend en combinaison un chariot (1) comportant à ses extrémités des organes de guidage (5, 6) de câble alignés sur son axe longitudinal, un bac (8) fixé sur le bâti (4) entre lesdits organes (5, 6), un dispositif (29) de nettoyage et un dispositif de graissage adaptés pour enserrer le câble, reliés de façon amovible au bâti (4) et une centrale de pression (22) un réservoir (20) de solvant et un réservoir de lubrifiant (18) montés sur le chariot.

2. Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'un troisième réservoir (12), destiné à recueillir le solvant usé est également monté sur le chariot (1) et est relié au fond dudit bac (8) par l'intermédiaire d'un filtre (13).

3. Appareil suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le dispositif de nettoyage (29) est constitué de deux demi-coquilles (30a, 30b) délimitant entre elles une première et une seconde chambres (33, 34) et des passages d'entrée et de sortie (32a, b, c) pour le câble (7), ladite première chambre (33) comportant une couronne de buses (35) d'injection de solvant et ladite seconde chambre (34), ouverte sur l'extérieur comportant d'une part une couronne de buses (38) d'injection d'air et d'autre part une brosse circulaire (42) fermant ladite ouverture (32c) de ladite seconde chambre (34) sur l'extérieur.

4. Appareil suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les dispositifs de nettoyage et de graissage comportent chacun des moyens d'ancrage (28) adaptés pour être reliés à des moyens d'ancrage du chariot (1) à l'intérieur dudit bac (8) au moyen d'un lien souple (27).

5. Appareil suivant la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comprend au moins deux dispositifs de raccordement (15, 16) à travers la paroi du bac (8), dont l'un (15) est relié audit réservoir de solvant (20) et l'autre (16) à la centrale de pression (22), cette dernière étant également reliée audit réservoir de solvant (20).

6. Appareil suivant la revendication 5, caractérisé en ce que les dispositifs de raccordement (15, 16) sont adaptés, à l'intérieur dudit bac (8), pour être reliés par des tuyaux souples (43, 44) aux buses (35, 38) du dispositif de nettoyage, ou au dispositif de graissage.

7. Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce que ladite centrale de pression est constituée par des bouteilles (22) d'air comprimé.

8. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le chariot (1) comporte un réservoir de lubrifiant (18) relié d'une part à un troisième dispositif de raccordement (14) à travers le bac (8) et d'autre part à la centrale de pression (22), ledit troisième dispositif de raccordement étant adapté pour être relié par un tuyau souple au dispositif de graissage.

9. Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un lien souple (27) fixé à un organe de guidage (5) du câble et s'étendant à l'intérieur du bac (8).

FIG.1

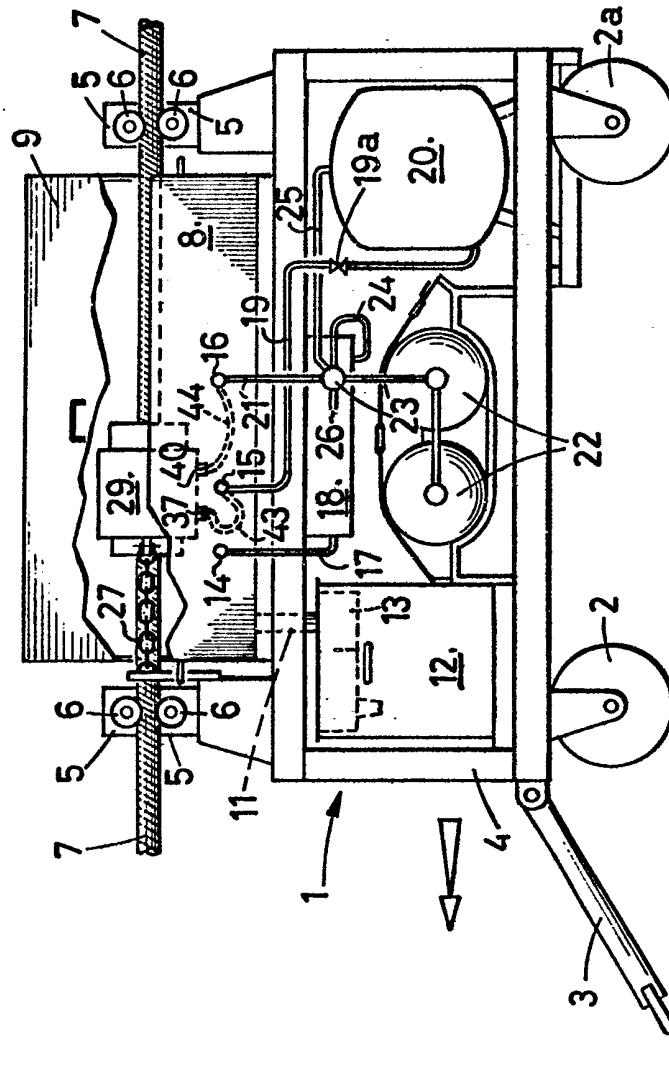
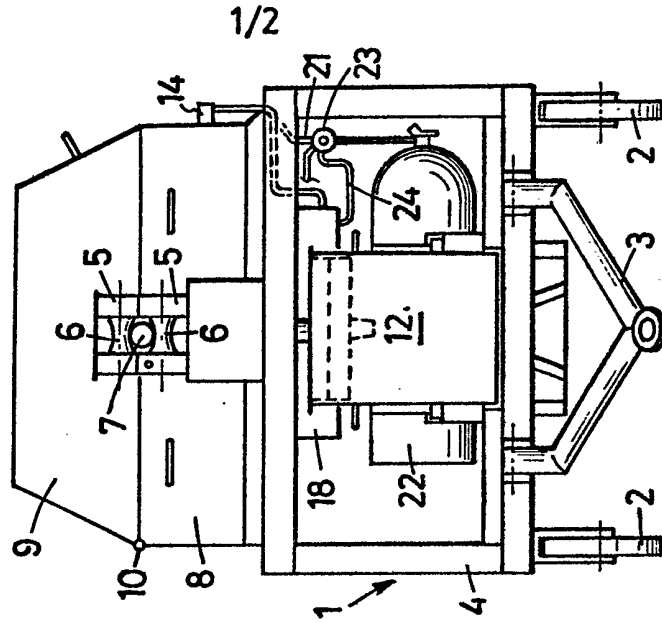


FIG.2



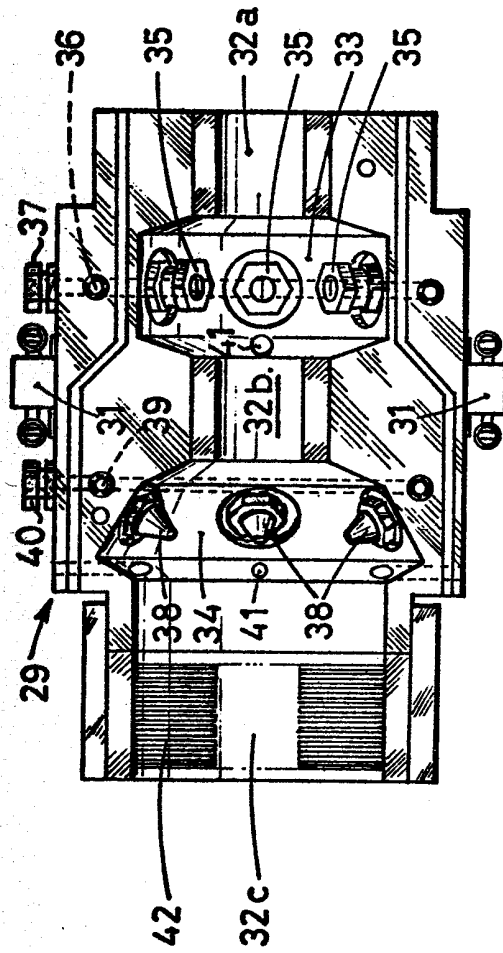


FIG. 4

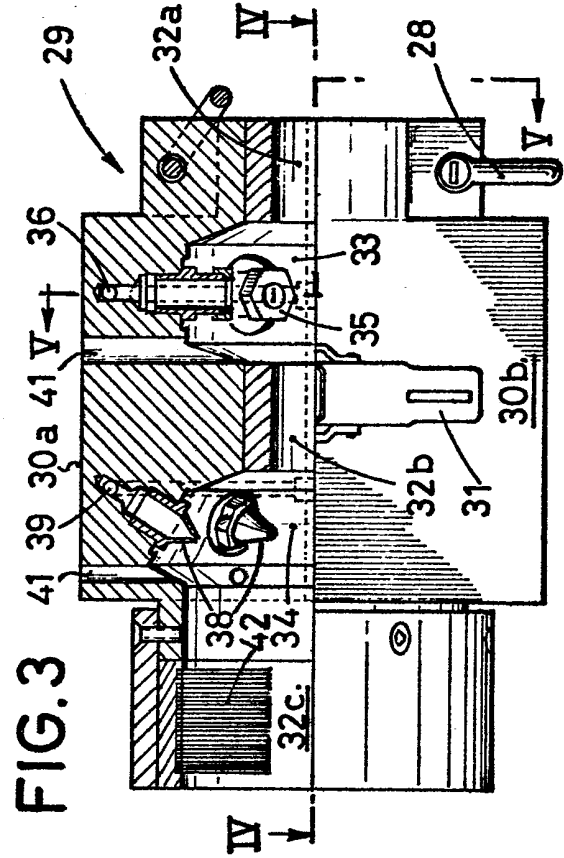


FIG. 3

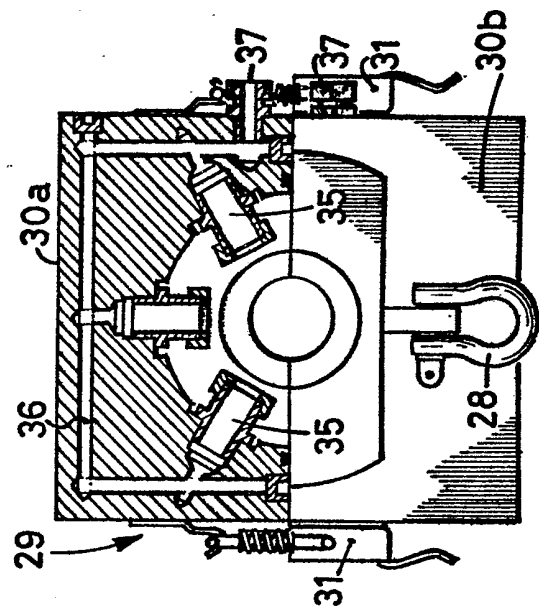


FIG. 5