(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 651 731**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **89 12008**

(51) Int Cl[5] : B 60 P 3/00; A 62 C 3/02

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 11.09.89.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 15.03.91 Bulletin 91/11.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche :** *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *SOCIETE D'EXPLOITATION DES ETABLISSEMENTS ROQUEBERT (SARL)* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** Roquebert Bertrand.

(73) **Titulaire(s) :**

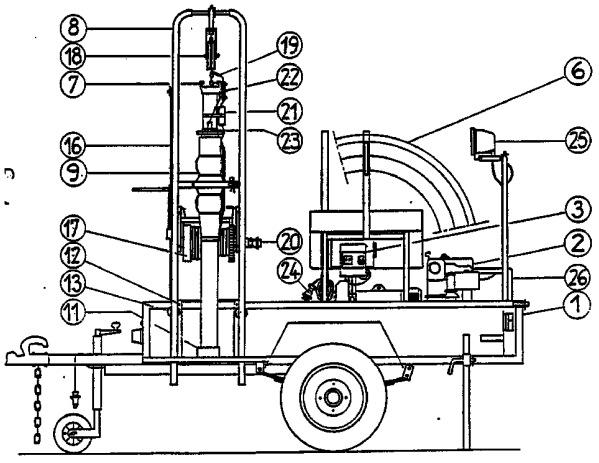
(74) **Mandataire :**

(54) Véhicule comportant un dispositif pour alimenter en eau les camions-citernes.

(57) L'invention concerne un dispositif permettant d'alimenter en eau les camions-citernes des pompiers forestiers.

Il est constitué par une remorque routière (1) sur laquelle sont fixés un groupe électrogène (2) et un portique (8). Ce portique est pourvu d'un treuil (17) et d'une poulie (18) soutenant une pompe immergée (9) par un câble (19) qui permet également l'alimentation électrique de la pompe (9). La remorque est amenée près d'un forage, le portique incliné dans l'axe du forage permet, par action sur le treuil (17), d'y descendre la pompe immergée (9) munie au fur et à mesure de ses manches de refoulement (6) à la profondeur voulue. Les prises (2o) et (24) sont alors raccordées, le groupe électrogène mis en marche, puis la pompe est enclenchée en appuyant sur le bouton poussoir "Marche" du coffret de commande (3).

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à l'ali mentation en eau des camions-citernes des pompiers forestiers dans le massif des Landes de Gascogne.



FR 2 651 731 - A1

La présente invention constitue un moyen rapide pour l'alimentation en eau des camions-citernes des pompiers et concerne notamment la défense contre les incendies du massif forestier des Landes de Gascogne.

Cette alimentation en eau des camions-citernes des pompiers forestiers s'effectue actuellement à partir de châteaux d'eau ou de bâches en béton disséminés dans la lande. La construction de ces châteaux d'eau et de ces bâches est d'un coût élevé ; ces ouvrages subissent les effets néfastes des intempéries, particulièrement du gel et se fissurent. Ils doivent être vidés de leur réserve d'eau chaque hiver.

Le dispositif proposé permet de descendre rapidement une pompe immergée dans un forage de type agricole et de l'utiliser pour le remplissage des citernes.

Il se compose :

- d'une remorque routière (1) PTC 740 K., longueur utile 2 m., largeur utile 1.20 m., essieu routier, suspension par lames de ressort, béquille à roue escamotable à l'avant, béquille simple à l'arrière gauche.

- d'un groupe électrogène (2) moteur à essence ordinaire, P. 11 CV à démarrage électrique avec sécurité de niveau d'huile, capacité du réservoir 5.7 litres, alternateur de 7 à 16 KVA maximum muni d'un disjoncteur différentiel, voltmètre, prises triphasée et monophasée.

- d'un coffret de commande pompe-éclairage (3) comprenant disjoncteur magnéto-thermique triphasé, disjoncteur monophasé.

Cet ensemble est monté sur chassis avec capot de protection (4) pour l'alternateur et les coffrets de commande ; il est fixé par quatre boulons sur le plateau de la remorque au droit des traverses. De chaque côté du capot se trouvent les supports (5) qui permettent le rangement et le maintien des deux éléments de la colonne de refoulement pompe. Ces supports sont en tube rectangulaire avec arceaux en fer plat. La colonne de refoulement est constituée par deux manches (6) de tube plastique annelé longueur 12.50 m. Ø 70 mm intérieur, dont les extrêmités sont équipées de raccords symétriques permettant leur assemblage à partir de la sortie refoulement pompe (7).

- d'un portique (8) qui se trouve du même côté que le chauffeur du véhicule tractant la remorque, facilitant ainsi sa mise en place au-dessus du point d'eau. Ce portique en tube supporte la pompe immergée (9) ; cette pompe est maintenue au repos dans sa partie supérieure par un

collier (10) en fer plat avec charnière pour partie ouvrante, fermeture par goupille Beta ; l'intérieur de ce collier est revêtu d'une bande de caoutchouc. La partie inférieure de la pompe (moteur) s'enchâsse dans une virole (11) de diamètre légèrement supérieur et s'appuie sur un fer plat soudé dans le fond de cette virole.

Le portique (8) est soutenu par un cadre (12) boulonné sur la ridelle de la remorque, comportant dans sa partie supérieure deux silentblocs (13) sur lesquels viennent s'appuyer les montants du portique et, dans sa partie inférieure, des pattes en fer plat s'articulant autour d'axes constitués par deux boulons permettant ainsi l'inclinaison du portique. Cette inclinaison peut être variable et maintenue dans une position par une chaîne (14) partant du sommet du portique et dont l'un des derniers maillons s'engage dans la fente longitudinale d'une patte courbe (15) soudée sur la ridelle de la remorque. L'extrémité de la chaîne est fixée par un boulon sur la patte (15) de façon à limiter l'inclinaison du portique, constituant ainsi une sécurité pour la manoeuvre.

Au repos et pendant le transport, le portique est maintenu verticalement par un fer plat (16) percé de 2 trous à ses extrêmités, qui s'engage sur deux axes percés à leur extrêmité et soudés l'un sur le portique, l'autre sur une patte elle-même soudée sur la ridelle, le verrouillage se faisant par goupille Beta. Ce portique (8) est équipé d'un treuil manuel d'applique (17) à engrenages droits, frein automatique à rochet pour la descente et d'une poulie à crochet (18) qui s'oriente suivant les besoins.

Le tambour du treuil est constitué par un tube Ø 101 mm extérieur, l'axe de ce tambour est également tubulaire : son diamètre extérieur est de 50 mm, son diamètre intérieur de 40 mm ; deux ouvertures oblongues ont été pratiquées sur le tambour et son arbre près de l'engrenage. Le câble (19) de type "Marine" est armé, il peut avoir une longueur de 23 mètres ; il permet l'alimentation électrique et le soutien de la pompe immergée (9). Côté treuil, il passe par les deux ouvertures oblongues (tambour et son arbre) et ressort horizontalement à l'extrêmité de l'arbre muni d'une prise mâle étanche (20) ; une bague en caoutchouc le centre parfaitement dans l'axe de l'arbre. Il est maintenu sur le treuil par un étrier traversant l'engrenage qui sert de flasque, s'enroule sur le tambour, passe dans la gorge de la poulie à crochet (18) puis est raccordé à l'aide d'une boîte étanche (21) au câble moteur pompe. Pour éviter tout effort de traction sur

le câble moteur pompe, le câble (19) comporte, près de son extrêmité, un collier d'ancrage (22) soutenant le câble acier accroché à l'aide d'étriers aux deux pattes percées diamétralement opposées d'un collier de serrage (23) placé à la base du tube de refoulement.

Du coffret de commande et de protection (3) partent les câbles souples type HO7RNF qui alimentent la pompe avec prise femelle étanche (24) et l'éclairage. Cet éclairage est constitué par un projecteur de 500 W. (25) fixé sur un fer L, lui-même fixé à l'extrêmité d'un support tubulaire boulonné sur la ridelle de la remorque ; deux butées en fer plat limitent la rotation du projecteur. Le câble d'alimentation de ce projecteur est protégé par une gaine en tube plastique rigide et passe à l'intérieur du support tubulaire.

Le câble d'alimentation pompe avec sa prise (24) peut se ranger autour de deux arceaux en fer plat soudés sur un montant du capot de protection (4).

Accessoires : un jerrican acier de 20 litres (26) est placé dans l'angle arrière de la remorque près du moteur ; il est maintenu par un cadre en fer plat de 50X3 ; il est posé sur un tapis caoutchouc épaisseur 4 mm qui le protège. Un coude de remplissage est placé sur un support à l'intérieur de la remorque, à l'avant ; il est en tube d'acier Ø ext. 76.1 mm et comporte une souche femelle qui permet son raccordement à l'extrêmité des manches de refoulement (6).

2 - R E V E N D I C A T I O N S

1) Dispositif pour alimenter en eau les camions-citernes des pompiers, caractérisé en ce qu'il comporte une remorque (1) qui peut être tractée par un véhicule léger, équipée d'un portique (8) pourvu d'un treuil (17) qui permet de descendre une pompe immergée (9) dans un forage et de la faire fonctionner à l'aide d'un groupe électrogène (2).

2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la forme du portique (8) permet à la pompe immergée (9) d'avoir sa place dans son axe et que son inclinaison est réglable et maintenue dans une position à l'aide d'une chaîne (14) dont l'un des maillons s'engage dans la fente longitudinale de la patte courbe (15).

3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le portique (8) se trouve du même côté que le chauffeur du véhicule tractant la remorque (1), facilitant ainsi sa mise en place au-dessus du point d'eau.

4) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le câble (19) soutient et alimente la pompe immergée (9) et que sa sortie dans l'axe du treuil (17) munie d'une prise (20) permet la descente ou la remontée de la pompe immergée (9).

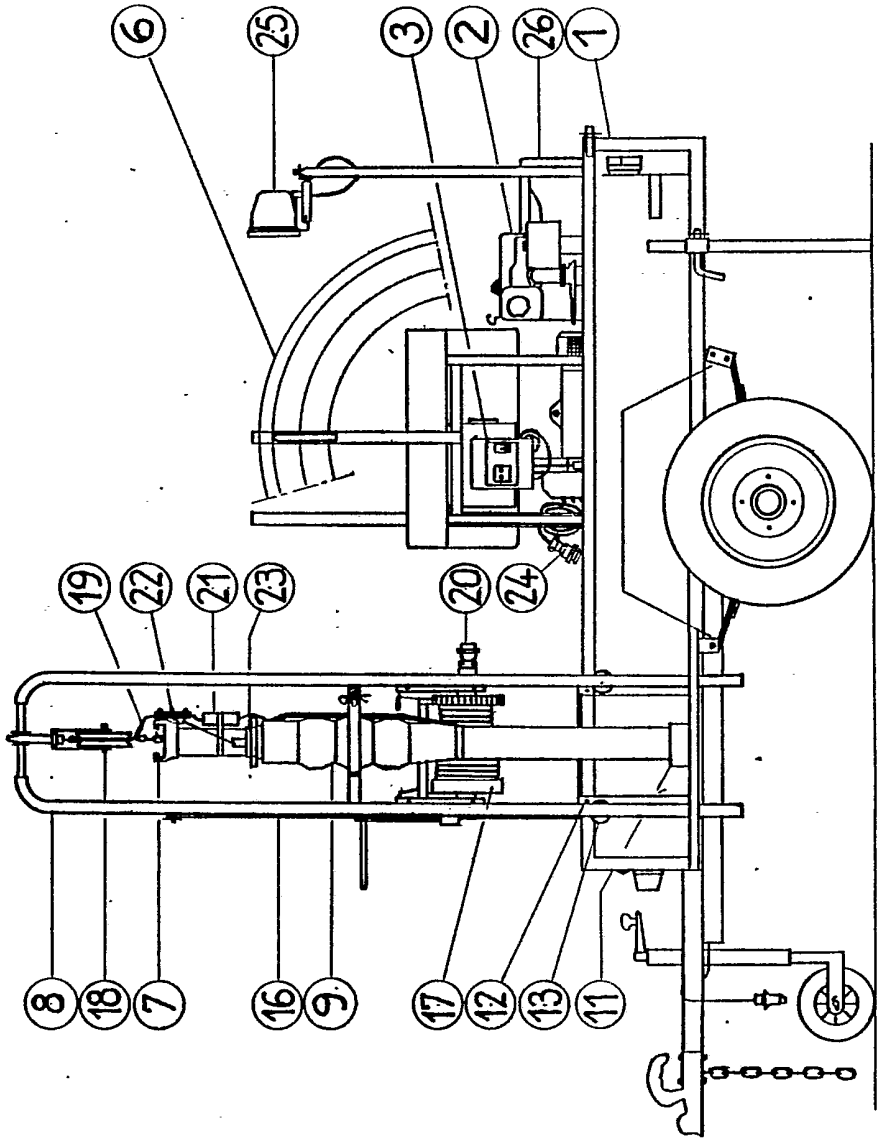


Fig 1

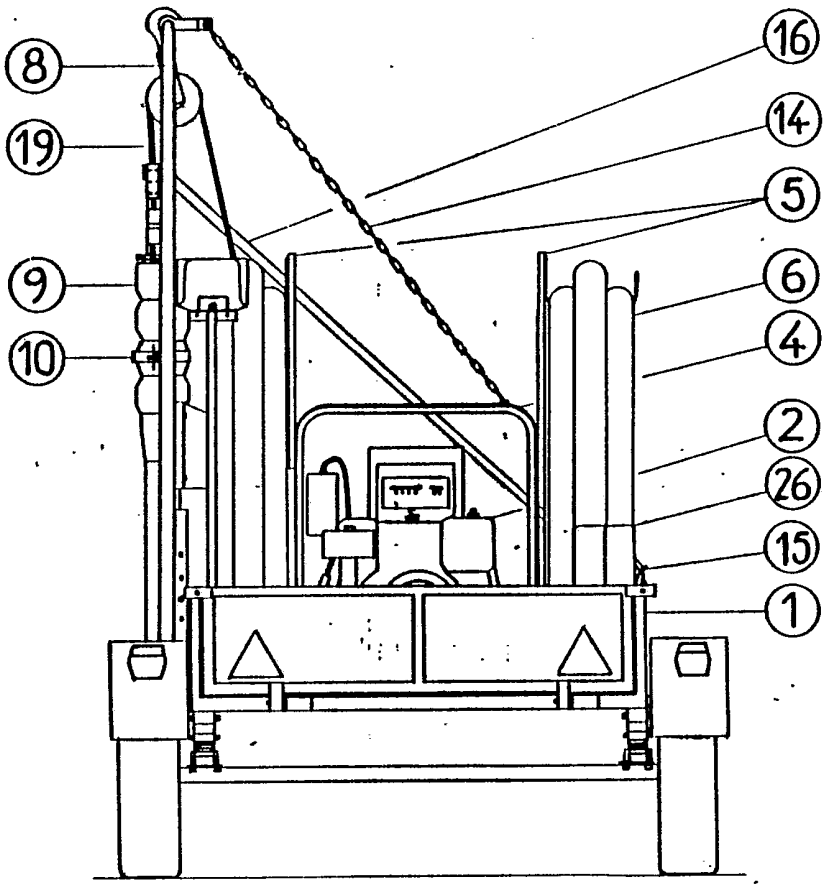


Fig 2

REPUBLIQUE FRANÇAISE

2651731

N° d'enregistrement national

INSTITUT NATIONAL de la PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

FR 8912008
FA 436569

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
X	DE-C- 739 312 (SIEMENS-SCHUCKERT) * page 1, ligne 37 - page 2, ligne 62; figures 1,2 *	1,4
A	---	2
A	DE-C- 909 297 (R. DUEMMERLING) ---	
A	FR-A-1 511 135 (GUINARD-INCENDIE) -----	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)

A 62 C

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
02-05-1990	LUDWIG H J

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)