

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 80 22450

⑤④ Dispositif de suspension et de déplacement d'une tuyauterie de remblayage pneumatique.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). E 21 F 17/02, 15/08; F 16 L 3/16.

⑫② Date de dépôt 21 octobre 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : RFA, 30 octobre 1979, n° P 29 43 693.9.

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 19 du 8-5-1981.

⑦① Déposant : THYSSEN INDUSTRIE AG, résidant en RFA.

⑦② Invention de : Ludwig Pawelski.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Robert Bloch, conseil en brevets d'invention,
39, av. de Friedland, 75008 Paris.

La présente invention porte sur un dispositif de suspension et de déplacement d'une tuyauterie de remblayage pneumatique en plateure ou en dressant sur des chapeaux saillant du côté du remblai de piles de soutènement hydrauliques marchantes au moyen de chaînes et de vérins hydrauliques.

Le brevet allemand 1 907 219 propose un dispositif de support et de serrage d'une tuyauterie ripable et de remblayage pneumatique à débouchés latéraux associés à des piles de soutènement hydrauliques marchantes en dressant et utilisant des éléments de bridage. Dans ce dispositif, la tuyauterie est montée sur un support de hauteur réglable lié à la pile de soutènement et l'élément de bridage est un vérin hydraulique attaquant la base de ce support et pourvu d'un élément de traction de longueur variable, par exemple d'une chaîne, qui attaque, dans la direction du pendage, une bague d'arrêt fixée sur la tuyauterie. Ce dispositif connu ne permet de déplacer la tuyauterie que normalement à la veine et dans la direction du pendage, donc que dans deux directions de l'allée à remblayer.

L'invention, partant de là, a pour but de créer un dispositif de suspension et de déplacement d'une tuyauterie de remblayage pneumatique en dressant qui permette de déplacer la tuyauterie dans les trois directions afin par exemple de pouvoir, lors de la décharge en bout du matériau de remblayage, balayer toute la section de l'allée à remblayer.

L'invention atteint ce but avec un dispositif du type indiqué plus haut au moyen de rails guides fixés à distance les uns des autres, et parallèlement à leur direction longitudinale, aux chapeaux des piles de soutènement et dans chacun desquels est placé un patin mobile qui est attaqué par un vérin de déplacement attaché au chapeau et par la chaîne d'un vérin de levage placé couché sur la tuyauterie.

Dans une forme de réalisation pratique, les vérins de levage peuvent être placés par paires sur la tuyauterie et leurs chaînes aller en sens inverse aux patins en passant sur des poulies de renvoi fixées à la tuyauterie. Dans une forme de réalisation encore améliorée, à la tuyauterie sont fixés des vérins supplémentaires de serrage dont les chaînes vont di-

rectement aux patins. Cette combinaison de vérins de levage et de vérins de serrage permet de déplacer la tuyauterie aussi bien normalement à la veine que dans la direction du pendage pour pouvoir par exemple démonter plus facilement ses différents tronçons avant le déplacement des piles de soutènement et les rebrider plus facilement après. L'invention propose pour cela que les vérins de serrage soient eux aussi montés par paires sur la tuyauterie et que leurs chaînes aillent en sens inverse aux patins, ces vérins attaquant alors la tuyauterie entre les deux vérins de levage d'une paire si un guidage dans les deux sens est opportun en raison du pendage.

Dans une forme de réalisation préférée, le rail guide a un profil en C et le patin un profil en T, de sorte que l'aile longitudinale du patin saille du rail guide. Dans cette aile peuvent alors être prévus, l'un à côté de l'autre, trois évidements destinés à être attaqués par le vérin de déplacement, la chaîne d'un vérin de levage et la chaîne d'un vérin de serrage.

Il s'est en outre révélé opportun de pourvoir l'aile transversale du patin de bords frontaux concaves afin que les pointes formées sur les côtés longitudinaux nettoient automatiquement le profil intérieur du rail guide à la manière d'un soc de charrue lors du coulisement dans la direction longitudinale.

Pour ménager le plus possible la tuyauterie et faciliter la séparation et l'assemblage de ses différents tronçons, l'invention propose de fixer les vérins de levage, les vérins de serrage et les poulies de renvoi à la tuyauterie au moyen de bagues d'arrêt dans lesquelles celle-ci est montée de façon à pouvoir tourner autour de son axe longitudinal.

Un dispositif conforme à l'invention a l'avantage de permettre de déplacer facilement la tuyauterie dans les trois directions, c'est-à-dire perpendiculairement au pendage dans la direction de déplacement des piles de soutènement, normalement à la veine entre le toit et le mur et en plus dans la direction du pendage. Cela permet lors de la décharge du matériau de remblayage de déplacer l'orifice de la tuyau-

terie sur toute la section de l'allée en remblayage. En outre, un dispositif conforme à l'invention facilite beaucoup l'alignement de la tuyauterie et le démontage et l'assemblage de ses différents tronçons avant et après le ripage des piles de
5 soutènement. On ne saurait imaginer dispositif plus complet de suspension et de déplacement de la tuyauterie de remblayage pneumatique.

D'autres détails, caractéristiques et avantages de l'objet de l'invention ressortent de la description suivante illustrée par les dessins annexés, qui représentent schéma-
10 tiquement une forme de réalisation préférée d'un dispositif de suspension et de déplacement d'une tuyauterie de remblayage pneumatique en dressant conforme à l'invention et sur lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté d'une partie d'une
15 veine en dressant ;

- la figure 2 est une vue de côté d'une partie d'un chapeau de pile de soutènement saillant du côté du remblai avec une tuyauterie suspendue à lui ;

- la figure 3 est une vue de dessus d'une tuyauterie
20 et

- la figure 4 est une représentation en perspective éclatée d'un rail guide avec son patin.

Dans une taille 1 en dressant sont placées les unes à côté des autres, suivant le pendage, des piles de soutène-
25 ment 2 constituées d'une semelle 3, d'étauçons hydrauliques 4 disposés en rectangle et de chapeaux 5 portés par ces étauçons. Aux chapeaux 5, qui saillent du côté du remblai, sont fixés à distance les uns des autres des rails guides 6 dans chacun desquels est placé un patin 7 mobile longitudinalement
30 au moyen d'un vérin hydraulique de déplacement 8. Le rail guide 6 a un profil en C et le patin 7 un profil en T.

Le patin 7 comporte une aile transversale 9 à bords frontaux concaves 10 se terminant par des extrémités du genre soc de charrue qui nettoient automatiquement le profil
35 du rail 6 lors du coulisement dans la direction longitudinale afin de réduire le frottement.

Dans une aile longitudinale du patin 7 sont ménagés,

l'un à côté de l'autre, trois évidements 12 qui sont attaqués par une chape 14 fixée à l'extrémité de la tige 13 du vérin de déplacement 8 et par deux chaînes 16 et 17 qui font partie respectivement d'un vérin hydraulique de levage 18 et d'un
5 vérin hydraulique de serrage 19.

Les vérins de déplacement 8, les vérins de levage 18 et les vérins de serrage 19 servent à déplacer une tuyauterie 20 dont les différents tronçons 21 sont assemblés par des brides 22. Pour cela, sur un tronçon 21 de la tuyauterie 20
10 sont fixés, couchés, au moyen de bagues d'arrêt 23 deux vérins de levage 18 dont les chaînes 16 vont en sens inverse aux patins 7 en passant sur des poulies de renvoi 24 également fixées à la tuyauterie 20 par des bagues d'arrêt 23. Entre
15 les deux vérins de levage 18 est assujetti à la tuyauterie 20, par une bague d'arrêt 23, le vérin de serrage 19, dont la chaîne 17 va au patin 7 situé en amont. Il est possible de mettre aussi un vérin de serrage 19 en aval comme représenté en trait mixte sur la figure 1.

Le dispositif décrit précédemment permet de déplacer
20 toute la tuyauterie 20, et en particulier chaque tronçon individuel 21, dans les trois directions dans l'allée à remblayer. Les extrémités d'un tronçon 21 peuvent être déplacées indépendamment l'une de l'autre, ce qui est avantageux par exemple à la décharge en bout du matériau de rem-
25 blayage et également à la séparation et à l'assemblage des brides 22 avant et après le ripage des piles de soutènement 2. Il faut naturellement pour cela ajuster entre elles les courses des vérins de déplacement 8, des vérins de levage 18 et des vérins de serrage 19 afin qu'il n'y ait pas de tira-
30 ges excessifs qui pourraient produire des ruptures. Cet ajustement des courses des différents vérins se fait au moyen d'un système connu qui ne fait pas partie de l'invention et n'est par conséquent pas représenté ni décrit.

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

1.- Dispositif de suspension et de déplacement d'une tuyauterie de remblayage pneumatique en plateure ou en dressant sur des chapeaux saillant du côté du remblai de piles de soutènement hydrauliques marchantes au moyen de chaînes et de vérins hydrauliques, caractérisé par le fait qu'il comporte des rails guides (6) fixés à distance les uns des autres et parallèlement à leur direction longitudinale aux chapeaux (5) et dans chacun desquels est placé un patin mobile (7) qui est attaqué par un vérin de déplacement (8) attaché au chapeau (5) et par la chaîne (16) d'un vérin de levage (18) placé couché sur la tuyauterie (20).

2.- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel les vérins de levage (18) sont placés par paires sur la tuyauterie (20) et leurs chaînes (16) vont en sens inverse aux patins (7) en passant sur des poulies de renvoi (24) fixées à la tuyauterie.

3.- Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, dans lequel sont prévus des vérins supplémentaires de serrage (19) fixés à la tuyauterie (20) et dont les chaînes (17) vont directement aux patins (7).

4.- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel les vérins de serrage (19) sont montés par paires sur la tuyauterie (20) et leurs chaînes (17) vont en sens inverse aux patins (7).

5.- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4,, dans lequel les vérins de serrage (19) attaquent la tuyauterie (20) entre les deux vérins de levage (18) d'une paire.

6.- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le rail guide (6) a un profil en C et le patin (7) un profil en T.

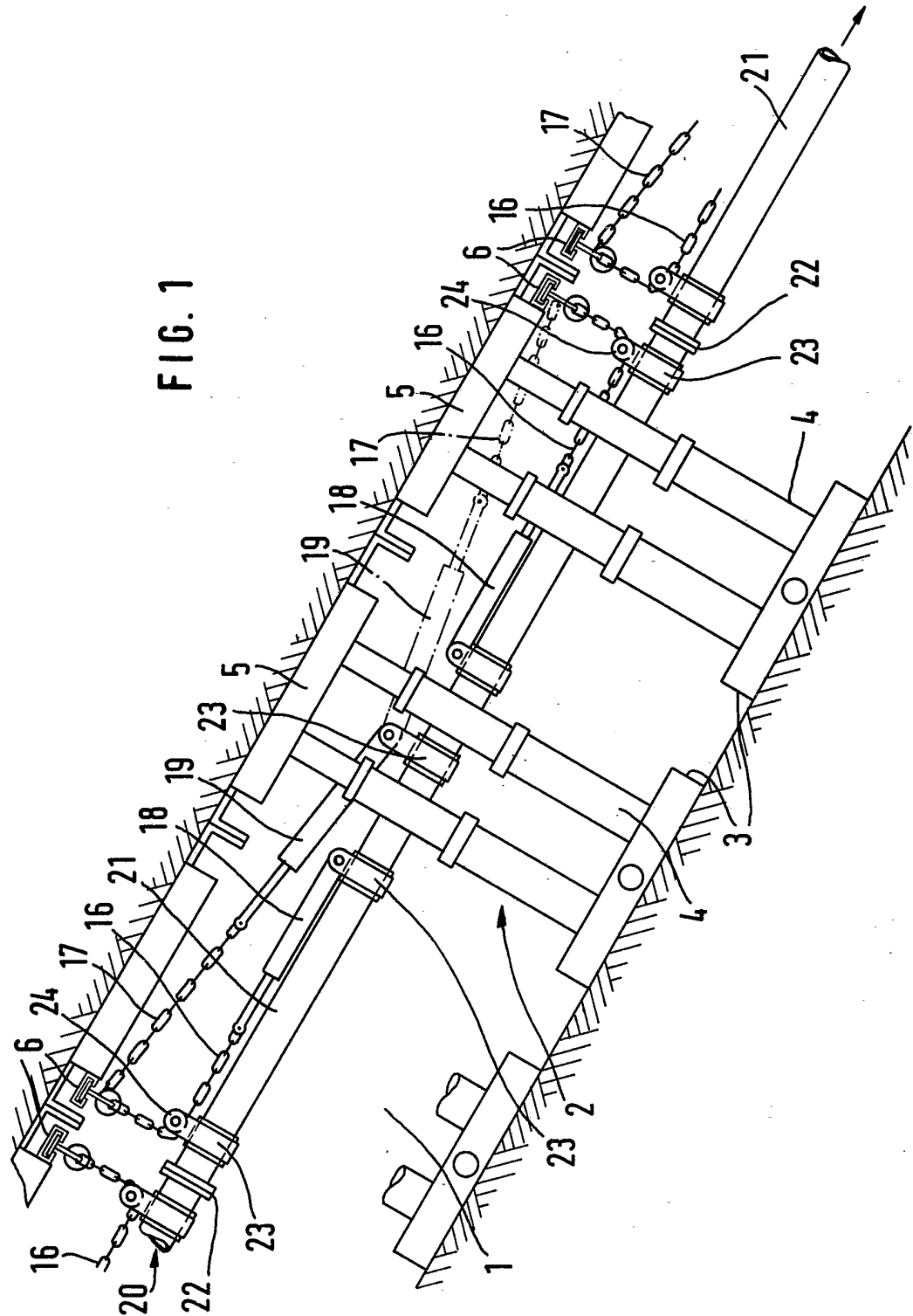
7.- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel l'aile transversale (9) du patin (7) a des bords frontaux (10) concaves.

8.- Dispositif selon l'une des revendications 1, 6 et 7, dans lequel l'aile longitudinale (11) du patin (7)

présente trois évidements (12) attaqués respectivement par le vérin de déplacement (8), les chaînes (16) des vérins de levage (18) et les chaînes (17) des vérins de serrage (19).

- 5 9.- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8,
dans lequel les vérins de levage (18), les vérins de serrage (19) et les poulies de renvoi (24) sont fixés à la tuyauterie (20) par des bagues d'arrêt (23) dans lesquelles
10 celle-ci est montée de façon à pouvoir tourner autour de son axe longitudinal.

FIG. 1



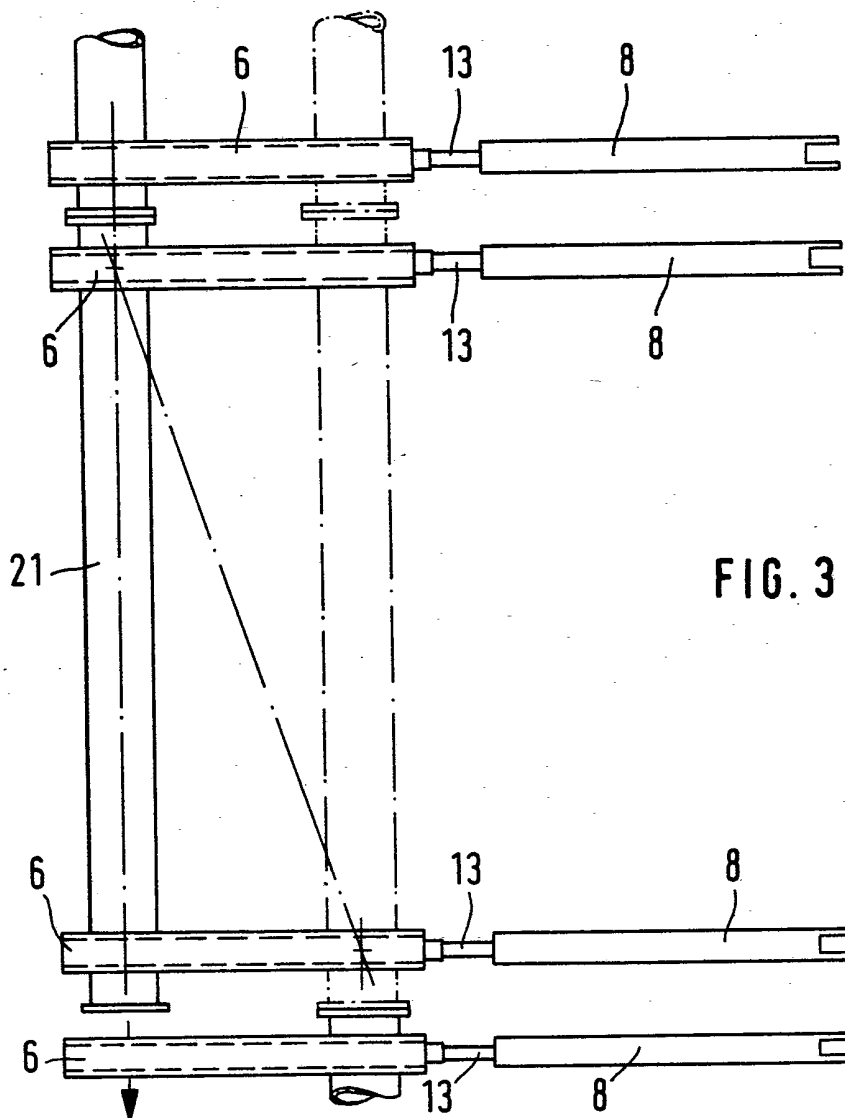
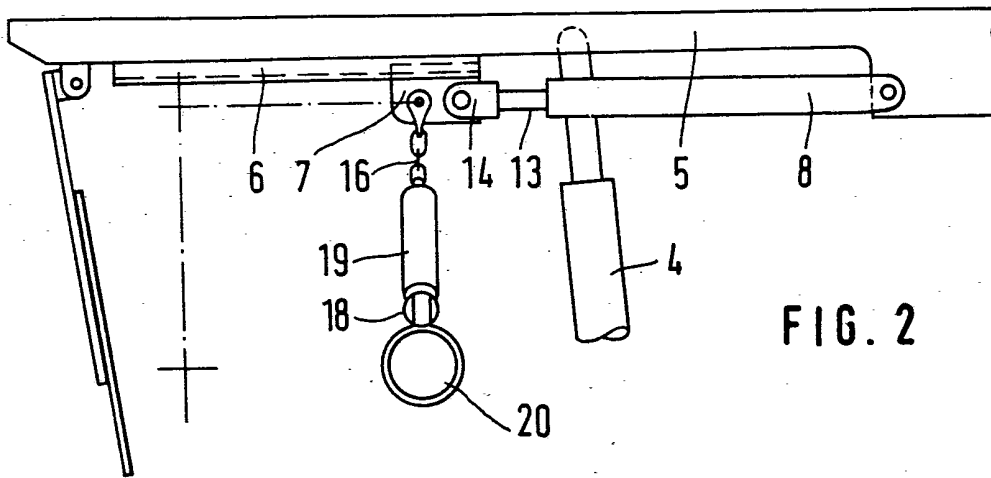


FIG. 4

