

①③
DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION

1^{re} PUBLICATION

- ②② Date de dépôt..... 22 mars 1971, à 14 h 33 mn.
④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — «Listes» n. 50 du 17-12-1971.
- ⑤① Classification internationale (Int. Cl.).. B 65 g 3/00//B 28 c 7/00.
- ⑦① Déposant : VÝSKUMNO-VÝVOJOVÝ ÚSTAV POZEMNÓHO STAVITELSTVA, résidant en
Tchécoslovaquie.
- Titulaire : *Idem* ⑦①
- ⑦④ Mandataire : Cabinet Regimbeau, Corre, Paillet & Martin.
- ⑤④ Dispositif pour supprimer les voûtes.
- ⑦② Invention de :
- ③③ ③② ③① Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en Tchécoslovaquie le 20 mars 1970,
n. 1.849/70 au nom de Jaromir Weis.*

La présente invention concerne un dispositif pour supprimer les voûtes, notamment les voûtes qui se forment lors du stockage de matières visqueuses, par exemple de béton frais ou n'ayant pas fait prise, de sables mouillé, etc. dans des trémies de déchargement.

Pour supprimer les voûtes qui se constituent spontanément dans les trémies de déchargement, à partir de la matière visqueuse stockée, on utilise des barres avec lesquelles on transperce le bombement, dans le but de détacher la matière de la trémie, et de la décharger de ladite trémie sans perturbations. L'utilisation de barres est très pénible et dangereuse pour le personnel.

Il est également connu d'utiliser des vibreurs extérieurs que l'on monte sur les parois du récipient de stockage.

L'utilisation de ces vibreurs que l'on monte sur les parois du récipient de stockage comporte cependant un inconvénient considérable, car il arrive souvent que leurs vibrations orientées épaississent, au contraire, la matière stockée sur les parois du récipient de stockage, ce qui complique encore davantage son évacuation du récipient.

Pour vider les trémies de déchargement qui sont, en général, en forme de cônes ou de pyramides avec une décharge dans la partie rétrécie, de façon satisfaisante, on réalise les trémies de déchargement avec un angle d'inclinaison des parois supérieur à l'angle de déchargement de la matière entassée.

L'inconvénient de ces solutions réside cependant dans l'amoindrissement du volume de ce récipient par rapport aux récipients présentant des angles d'inclinaison de parois inférieurs, dans lesquels cependant l'évacuation spontanée, lorsque des matières visqueuses sont accumulées, est réduite du fait qu'il se forme, sous l'influence de l'adhérence de la matière aux parois du récipient, une voûte de matière.

Selon l'invention, on élimine ces inconvénients en disposant verticalement, à l'intérieur du récipient, une plaque de séparation qui comporte, à l'endroit le plus large, des brides qui s'appuient sur des ressorts cylindriques qui

sont montés sur un bâti, le récipient étant muni, sur deux parois opposées, de tringles de guidage assurant le guidage vertical de la plaque de séparation, tandis qu'à l'arête supérieure de la plaque de séparation est rattaché un vibreur dont l'axe est perpendiculaire au plan de la plaque de séparation.

L'avantage du dispositif de suppression des voûtes selon l'invention réside dans le fait qu'on peut utiliser des trémies de déchargement pour entasser des matières visqueuses présentant un angle de déchargement supérieur à l'angle d'inclinaison des parois du récipient. Le volume utile de ces récipients est supérieur au volume utile des récipients présentant un angle d'inclinaison des parois plus élevé. L'oscillation verticale de la plaque de séparation permet d'obtenir une décharge continue sans perturbations.

La description détaillée qui va suivre, et les dessins annexés donnés uniquement à titre d'exemples non limitatifs, feront bien comprendre comment l'invention peut être réalisée. Sur les dessins annexés :

- la figure 1 est une coupe axiale d'un dispositif de suppression des voûtes ou monté dans la trémie de déchargement, en élévation latérale, et

- la figure 2 est une vue en plan partielle du dispositif de suppression des bombements dans la trémie de déchargement.

Au bâti 1 qui fait partie, par exemple d'un support non représenté, est fixé un récipient 2, présentant, par exemple une forme de tronc de cône ou de pyramide quadrilatère. La surface latérale du récipient est constituée par des parois 3 dont l'extrémité rétrécie est ouverte et comporte une décharge 4. A cette décharge 4 est fixée un obturateur à segments classique 5, dont les segments sont reliés, par l'intermédiaire d'un mécanisme à levier non représenté, à la tige de piston 6 d'un cylindre de compression 7 qui est monté orientable sur la console 8 qui est fixée à la paroi 3 du récipient 2.

Dans le récipient 2 se trouve une plaque de séparation verticale 9 qui présente une forme analogue à la section

axiale du récipient 2. Sur sa partie la plus large, la plaque de séparation 9 comporte des brides 10 et 11 (figure 2) qui font saillie au-delà du bord supérieur du récipient 2 et dont les diamètres intérieurs dépassent. Entre les brides 10 et 11 et le bâti 1 sont montés des ressorts cylindriques 12 dont on choisit la tension initiale de façon à former des fentes, après la charge par la plaque de séparation 9, entre ses bords latéraux 13 et les parois 3 du récipient 2. A chacune des parois 3 du récipient 2 sont fixées, le long des bords latéraux 13 de la plaque de séparation 9, deux tringles de guidage élastiques 15 et 16, qui sont, par exemple, en caoutchouc.

Au bord supérieur 17 de la plaque de séparation 9 est fixé un vibreur 18 dont l'axe 19 est perpendiculaire au plan de la plaque de séparation 9. Cette position et cette orientation du vibreur 18 ne provoque de vibrations de la plaque de séparation 9 que dans son plan vertical. Pour empêcher que le vibreur 18 soit détérioré par la matière qui doit compléter le stock qui se trouve dans le récipient, on prévoit un revêtement en forme de toit 20 qui est fixé au vibreur 18 ou au bord supérieur 17 de la plaque de séparation 9.

On évacue la matière visqueuse, par exemple un mélange de béton, du récipient par la décharge 4, en envoyant de l'air sous pression ou un liquide sous pression sur une face du piston non représenté du cylindre de compression 7, qui déplace, par son mouvement, la tige de piston 6, ainsi que le mécanisme à levier qui lui est relié de façon à ouvrir l'obturateur à segments 5. Le vibreur 18 entre, en même temps, en action, de sorte que la plaque de séparation 9, qui repose sur les ressorts cylindriques 12, est mise en vibration dans son plan vertical. Lors de ce mouvement de vibration, au cours duquel il se produit un écoulement continu de matière et, par suite, une évacuation non perturbée du récipient 2, la plaque de séparation 9 est guidée par les tringles de guidage 15 et 16.

Après évacuation de la quantité de matière souhaitée du récipient 2, le vibreur 18 est arrêté et, en envoyant un fluide sous pression sur la face opposée du piston non repré-

senté dans le cylindre 7, on referme l'obturateur à segments 5 de la décharge 4.

5 On peut appliquer avantageusement l'invention dans des trémies de déchargement destinées à stocker des matières visqueuses, notamment des matériaux de construction, comme un mélange de béton, des matières en vrac mouillées tels que du sable, des cailloux, etc. qu'on ne peut évacuer des compartiments du récipient ou dont l'évacuation donne des difficultés.

REVENDICATION

Dispositif de suppression de bombements, notamment de bombements qui prennent naissance lors du stockage de matières visqueuses, par exemple de mélange de béton, dans des trémies de déchargement, qui se compose essentiellement d'un bâti auquel est suspendu un récipient conique ou pyramidal comportant une décharge, ledit dispositif étant caractérisé en ce qu'à l'intérieur du récipient est disposée verticalement une plaque de séparation qui comporte, à l'endroit le plus large, des brides qui s'appuient sur des ressorts cylindriques qui sont montés sur le bâti, et en ce que le récipient est muni, sur deux parois opposées, de tringles de guidage assurant le guidage vertical de la plaque de séparation, un vibreur dont l'axe est perpendiculaire au plan de la plaque de séparation étant rattaché à l'arête supérieure de ladite plaque de séparation.

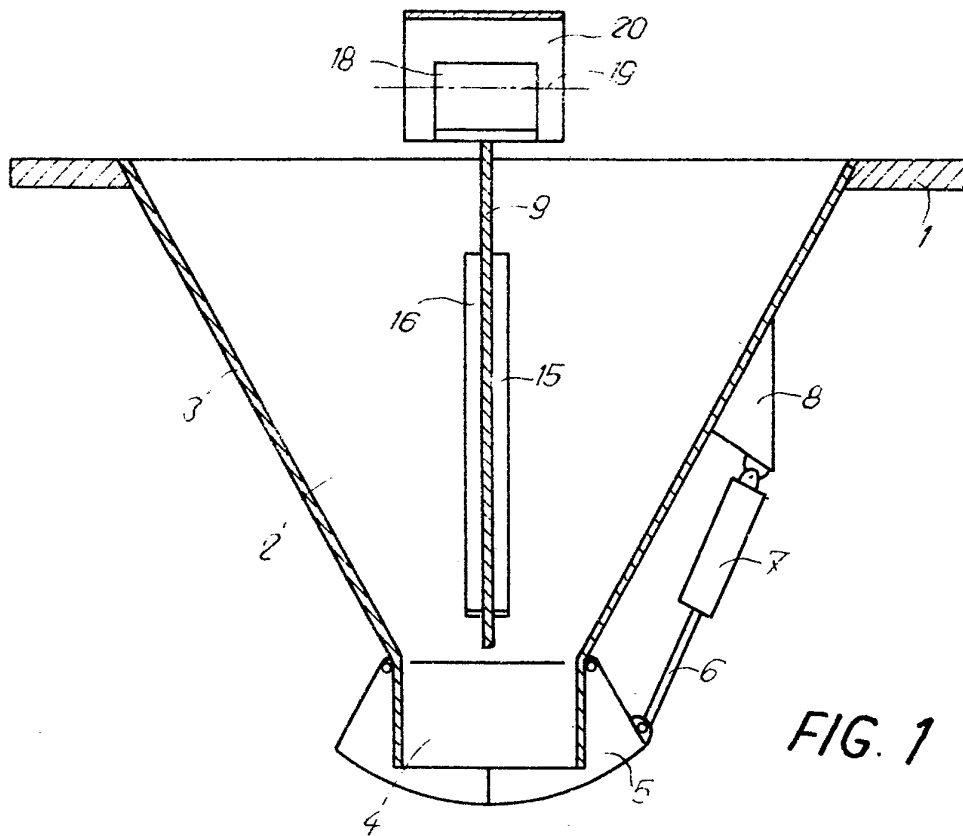


FIG. 1

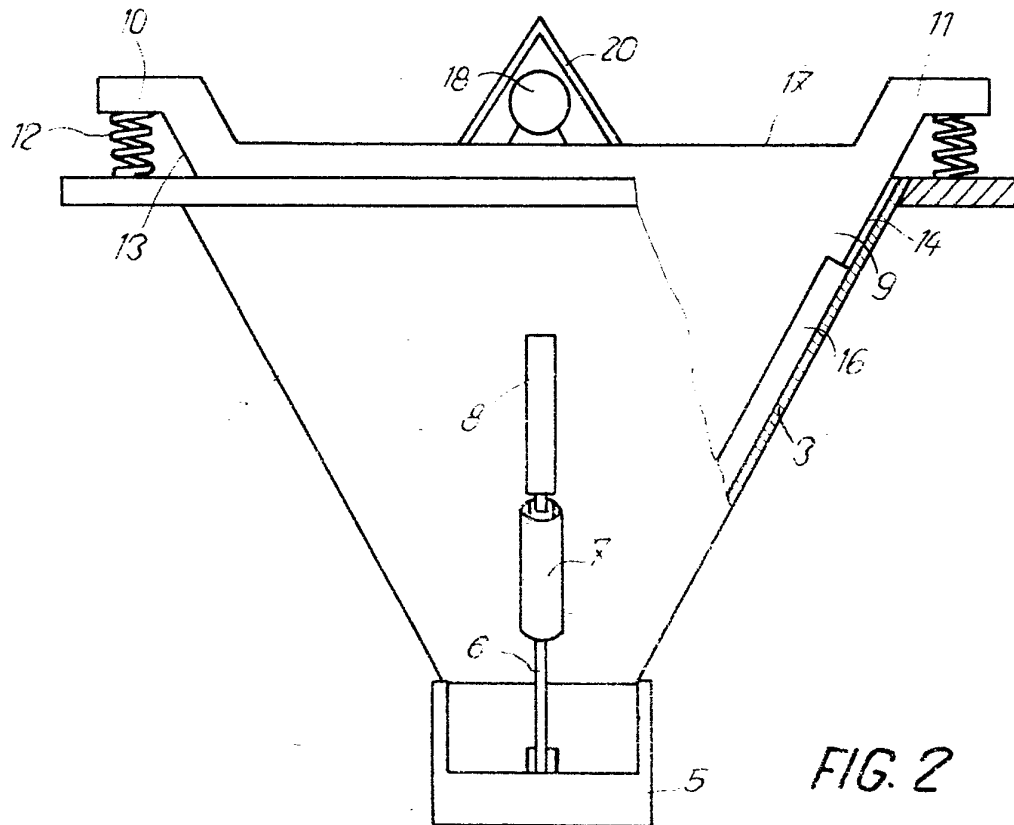


FIG. 2