

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑲ Numéro de dépôt: **86400453.6**

⑸ Int. Cl.4: **B 28 B 1/08**

⑳ Date de dépôt: **04.03.86**

⑳ Priorité: **29.03.85 FR 8504797**

④③ Date de publication de la demande:
29.04.87 Bulletin 87/18

④④ Etats contractants désignés:
BE DE GB IT LU NL

⑦① Demandeur: **DEMLER S.A.**
Route de la Borde
F-60360 Crevecoeur-Le-Grand (FR)

⑦② Inventeur: **Van de Caveye, Yves Henri**
46 Rue Villebois Mareuil
F-60000 Beauvais (FR)

④⑤ **Table vibrante pour la fabrication de produits en béton.**

④⑦ a) Table vibrante pour la fabrication de produits en béton.

c) Table caractérisée en ce qu'elle comporte, à sa partie avant correspondant à la partie avant du moule opposée à la trémie d'alimentation, des organes annexes de mise en vibration (8, 9, 14, 14', 16, 16') susceptibles de compenser le déséquilibre de remplissage du moule entre sa partie avant et sa partie arrière.

c) L'invention s'applique aux tables vibrantes pour la fabrication de produits en béton.

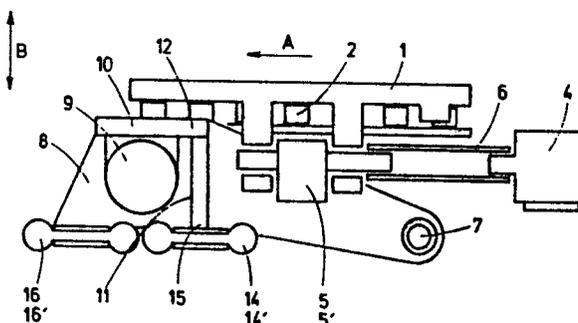


Fig. 2

Description

" Table vibrante pour la fabrication de produits en béton "

La présente invention se rapporte à une table vibrante pour la fabrication de produits en béton.

Cette table vibrante est destinée, de manière classique, à recevoir un moule sur sa surface supérieure plane et à coopérer avec une machine à mouler comportant une trémie d'alimentation contenant le béton à mouler, un tiroir mobile alternativement entre une première position sous la trémie d'alimentation et une seconde position au-dessus du moule pour se charger en béton sous la trémie, puis transporter ce dernier, en quantité déterminée, dans le moule, ainsi qu'un agitateur sous forme de grille placé dans le tiroir pour évacuer le béton et faciliter sa pénétration dans le moule.

Il s'agit des installations de type classique destinées à la fabrication d'objets en béton vibré, tels que des parpaings.

Le vibrage de ces produits est indispensable en particulier pour tasser le béton se trouvant dans le moule.

A cet effet, de manière classique, la table vibrante est reliée par des organes de suspension, d'une part, à un châssis principal rigide, et d'autre part, à des organes principaux de mise en vibration.

Pour donner entière satisfaction, notamment du point de vue du rythme de travail, de l'usure des moteurs consécutive aux secousses très violentes auxquelles ils sont soumis, et de la sécurité du personnel d'exploitation, les organes de mise en vibration doivent répondre à des critères particuliers.

On a déjà proposé de nombreux organes de ce type, parmi lesquels on peut noter ceux décrits dans les brevets n° 81 22 948, 82 11 308 et 83 15 555.

Il est, cependant, connu que toutes les machines décrites ci-dessus ont toujours l'inconvénient de présenter un déséquilibre de remplissage du moule entre sa partie avant et sa partie arrière.

En effet, la partie arrière du moule voit défiler, lors du mouvement d'avance et de recul du tiroir, tous les éléments de l'agitateur en forme de grille, et reçoit, par suite, le béton pendant une durée plus longue ; il en résulte des défauts d'uniformité non négligeables des produits finis tels que des parpaings.

La présente invention a pour objet de proposer un dispositif très simple permettant de compenser ce phénomène de déséquilibre.

A cet effet, l'invention concerne une table vibrante du type décrit ci-dessus, caractérisée en ce qu'elle comporte, à sa partie avant correspondant à la partie avant du moule opposée à la trémie d'alimentation, des organes annexes de mise en vibration susceptibles de compenser le déséquilibre de remplissage du moule entre sa partie avant et sa partie arrière.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les organes annexes de mise en vibration comportent un châssis annexe articulé autour d'un axe solidaire du châssis principal et entraîné en vibration par un moteur vibrant fonctionnant en permanence, ainsi que des organes de mise en action du châssis

5

annexe susceptibles de commander son déplacement entre une position de repos, dans laquelle il est indépendant de la table vibrante, et une position de travail, dans laquelle il vient en prise avec les organes de suspension de cette dernière, pour transmettre ses vibrations à sa partie avant.

10

Le dispositif objet de l'invention consiste donc, en fait, à superposer de façon extrêmement simple et peu onéreuse, aux vibrations principales, des vibrations annexes sur la seule partie avant du moule recevant le béton pendant une durée plus courte.

15

Selon une autre caractéristique de l'invention, le châssis annexe comporte une tablette vibrante disposée au-dessous de la surface supérieure de la table, parallèlement à cette dernière et portant, à son extrémité arrière, une plaque verticale s'étendant vers le bas, l'ensemble ainsi constitué étant associé à une tringlerie rigide reliée à l'axe d'articulation solidaire du châssis principal.

20

La tablette vibrante vient donc en action en position de travail, à la partie inférieure de la surface supérieure plane de la table vibrante, pour y exercer une action de martelage.

25

Selon une autre caractéristique de l'invention, les organes de mise en action du châssis annexe sont constitués, d'une part, par au moins un vérin, notamment un vérin souple de placage monté à la partie inférieure de la plaque verticale et commandant le déplacement de bas en haut et réciproquement du châssis annexe, et d'autre part, par au moins un vérin, notamment un vérin souple d'équilibrage monté à la partie avant du châssis annexe pour maintenir constamment la tablette vibrante en position horizontale.

30

Pour des raisons d'équilibrage, le dispositif objet de l'invention est généralement muni de deux vérins d'équilibrage et de deux vérins de placage.

35

En position de repos, les vérins de placage sont à l'air libre et les vérins d'équilibrage sont tarés à une pression telle que les amplitudes de la tablette vibrante n'atteignent ni la surface supérieure de la table vibrante ni la structure de la machine ; au contraire, en position de travail, les vérins de placage sont sous une pression qui permet de régler le martelage de la tablette sur la table vibrante.

40

Selon une autre caractéristique de l'invention, la pression exercée par le ou les vérins de placage peut être réglée pour permettre un réglage de la force de martelage, et par suite, de l'action de compensation.

50

Il s'agit donc là d'un dispositif extrêmement simple susceptible de s'appliquer à tous les types de moule, permettant de ne rien déséquilibrer de la vibration principale et d'un réglage extrêmement simple et néanmoins précis.

55

Ce réglage est, en fait, triple étant donné que l'on peut régler indépendamment la force vibrante, la force du martelage en réglant la pression des vérins souples de placage ainsi que la durée de ce dernier.

60

Les caractéristiques de la table vibrante qui fait l'objet de l'invention seront décrites plus en détail en

se référant aux dessins annexés, dans lesquels :

- les figures 1 et 2 sont des coupes schématiques d'une table vibrante selon l'invention respectivement en position de travail et en position de repos, tandis que
- la figure 3 est une vue de dessus de cette table vibrante.

Cette table est destinée à recevoir sur sa surface supérieure 1, un moule, non représenté, et à coopérer avec une machine à mouler comportant une trémie d'alimentation contenant du béton à mouler, un tiroir mobile alternativement entre une première position sous la trémie d'alimentation et une seconde position au-dessus du moule pour se charger en béton sous la trémie puis transporter ce dernier en quantité déterminée dans le moule, ainsi qu'un agitateur sous forme de grille placé dans le tiroir pour évacuer le béton et faciliter sa pénétration dans le moule.

Il s'agit là d'organes utilisés classiquement dans le domaine du moulage du béton, qui, dans un but de brièveté, n'ont pas été représentés sur les figures 1 à 3.

Selon ces figures, la table vibrante comporte, outre sa surface supérieure plane 1, un châssis rigide 3 auquel elle est reliée au moyen d'organes de suspension 2, ainsi que des organes principaux de mise en vibration constitués, selon les figures, par deux moteurs électriques 4 et 4' situés en parallèle, coopérant chacun avec un vibreur multi-directionnel 5, 5', ces deux éléments 5, 5' tournant en sens opposé et synchronisé. Chacun des moteurs 4, 4' est relié aux vibreurs 5, 5' au moyen d'un flexible de transmission 6.

Bien entendu, ces organes principaux de mise en vibration ne sont cités qu'à titre d'exemple, et l'on pourrait, par exemple, remplacer les deux ensembles vibreurs 5, 5' - moteurs 4, 4' par deux moteurs vibrants sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

La seule caractéristique indispensable est que l'ensemble vibrant soit parfaitement équilibré entre ses parties avant, arrière, droite et gauche pour apporter la même énergie de compactage à chaque point du moule.

Comme déjà indiqué, le remplissage du moule est consécutif au mouvement d'avance du tiroir, non représenté, selon la flèche A le long de la surface 1 de la table. Il s'ensuit un déséquilibre de remplissage entre les parties avant et arrière du moule pouvant entraîner une non-homogénéité des produits moulés obtenus.

Pour remédier à cet inconvénient, l'invention propose d'associer à l'ensemble principal de mise en vibration décrit ci-dessus, des organes annexes de mise en vibration se composant d'un châssis annexe 8 articulé autour d'un axe 7 solidaire du châssis principal 3 et entraîné en vibration par un moteur vibrant 9 de type classique qui fonctionne en permanence.

Le châssis annexe 8 est constitué par une tablette vibrante 10 disposée au-dessous de la surface supérieure de la table 1 à la partie avant et parallèlement à cette dernière, ainsi que par une plaque verticale 11 s'étendant vers le bas fixée à la partie arrière 12 de la tablette 10.

L'ensemble constitué par la tablette vibrante 10 et la plaque verticale 11 est associé à une tringlerie rigide 13 reliée à l'axe d'articulation 7 solidaire du châssis principal 3.

Le châssis annexe 8 est susceptible de se déplacer selon un mouvement vertical de va-et-vient schématisé par la flèche B entre une position de repos représentée sur la figure 2, dans laquelle il est totalement indépendant de la table vibrante, c'est-à-dire que, dans cette position, l'amplitude des vibrations imposées à la tablette 10 par le moteur vibrant 9 est insuffisante pour que celle-ci atteigne la surface 1 ou les organes de suspension 2, et une position de travail représentée sur la figure 1, dans laquelle la tablette 10 est susceptible de venir en prise avec les organes de suspension 2 de la table 1 pour transmettre ses vibrations à sa partie avant.

Ce mouvement de va-et-vient selon la flèche B de l'ensemble du châssis annexe 8 est commandé par deux vérins souples de placage 14, 14' montés à la partie inférieure 15 de la plaque verticale 11, qui se trouvent à l'air libre en position de repos (figure 2) et sous une pression réglable en position de travail (figure 1) pour permettre à la tablette 10 de superposer aux vibrations principales de la table 1, une force de martelage réglable.

Les vérins de placage 14, 14' sont associés à des vérins d'équilibrage 16, 16' qui sont montés à la partie avant du châssis annexe 8 pour maintenir constamment la tablette vibrante 10 en position horizontale.

35 Revendications

1°) Table vibrante pour la fabrication de produits en béton destinée à recevoir un moule sur sa surface supérieure plane et à coopérer avec une machine à mouler comportant une trémie d'alimentation contenant le béton à mouler, un tiroir mobile alternativement entre une première position sous la trémie d'alimentation et une seconde position au-dessus du moule pour se charger en béton sous la trémie, puis transporter ce dernier en quantité déterminée dans le moule, ainsi qu'un agitateur sous forme de grille placé dans le tiroir pour évacuer le béton et faciliter sa pénétration dans le moule, table vibrante reliée par des organes de suspension d'une part, à un châssis principal rigide, et d'autre part, à des organes principaux de mise en vibration, caractérisée en ce qu'elle comporte, à sa partie avant correspondant à la partie avant du moule opposée à la trémie d'alimentation, des organes annexes de mise en vibration (8, 9, 14, 14', 16, 16') susceptibles de compenser le déséquilibre de remplissage du moule entre sa partie avant et sa partie arrière.

2°) Table vibrante selon la revendication 1, caractérisée en ce que les organes annexes de mise en vibration comportent un châssis annexe (8) articulé autour d'un axe (7) solidaire du châssis principal (3) et entraîné en vibration par

un moteur vibrant (9) fonctionnant en permanence, ainsi que des organes (14, 14', 16, 16') de mise en action du châssis annexe (8) susceptibles de commander son déplacement entre une position de repos dans laquelle il est indépendant de la table vibrante (1), et une position de travail dans laquelle il vient en prise avec les organes de suspension (2) de cette dernière pour transmettre ses vibrations à sa partie avant.

3°) Table vibrante selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le châssis annexe (8) comporte une tablette vibrante (10) disposée au-dessous de la surface supérieure (1) de la table parallèlement à cette dernière et portant, à son extrémité arrière (12), une plaque verticale (11) s'étendant vers le bas, l'ensemble (10, 11) ainsi constitué étant associé à une tringlerie rigide (13) reliée à l'axe d'articulation (7) solidaire du châssis principal (3).

4°) Table vibrante selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les organes de mise en action du châssis annexe (8) sont constitués, d'une part, par au moins un vérin, notamment un vérin souple de placage (14, 14') monté à la partie inférieure (15) de la plaque verticale (11) et commandant le déplacement de bas en haut et réciproquement, du châssis annexe (8) et d'autre part, par au moins un vérin d'équilibrage (16, 16') monté à la partie avant du châssis annexe (8) pour maintenir contamment la tablette vibrante (10) en position horizontale.

5°) Table vibrante selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la pression exercée par le ou les vérins de placage (14, 14') est réglable.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

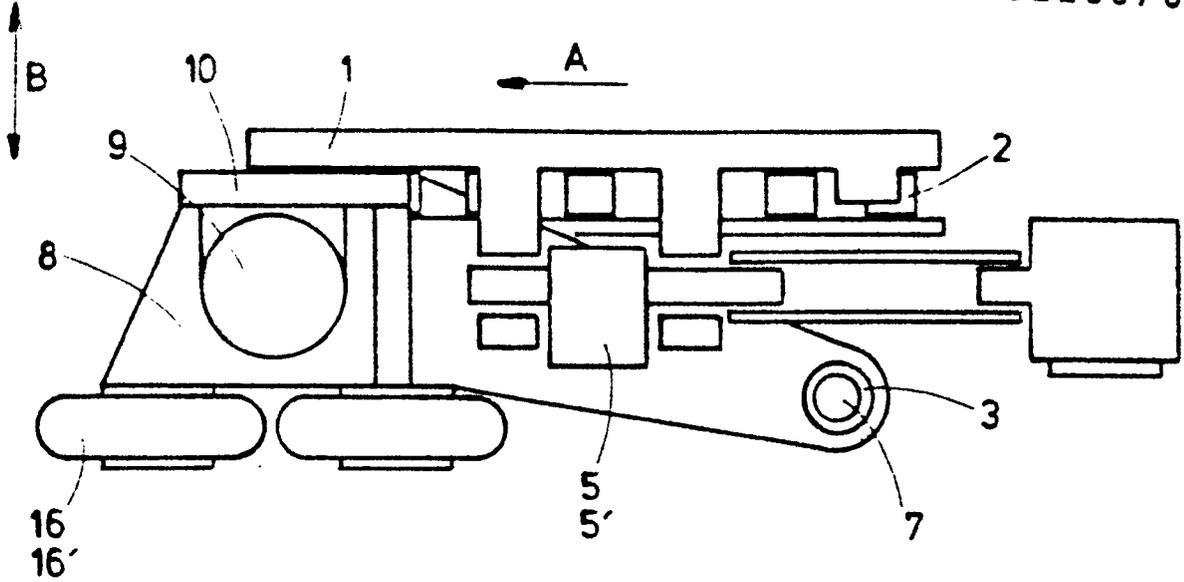


Fig. 1

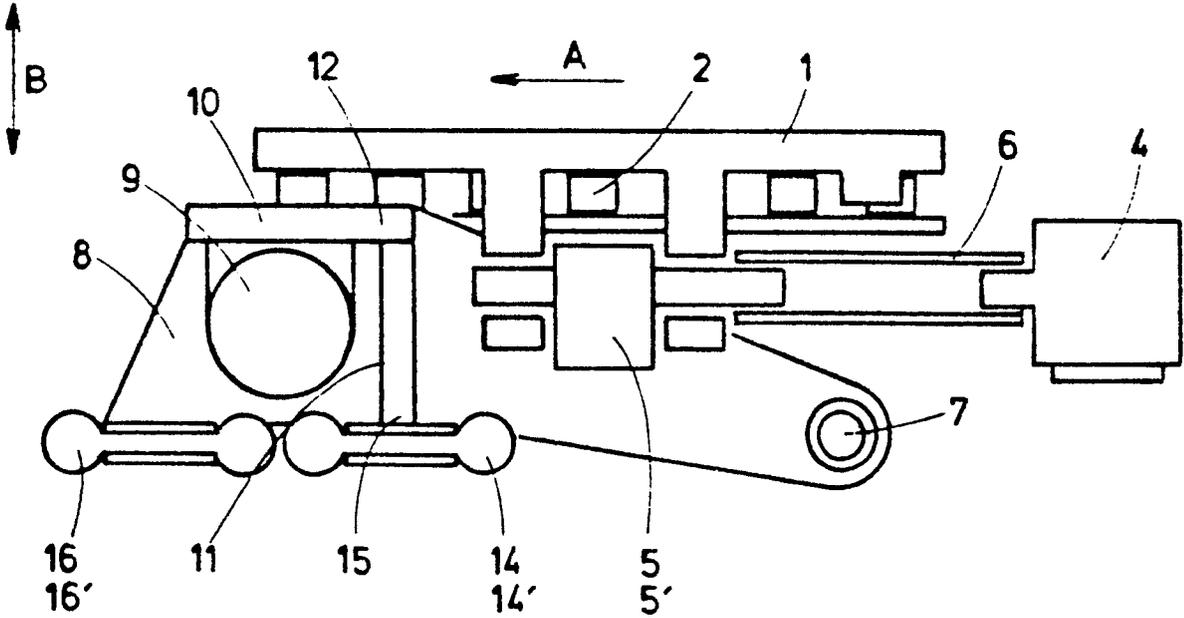


Fig. 2

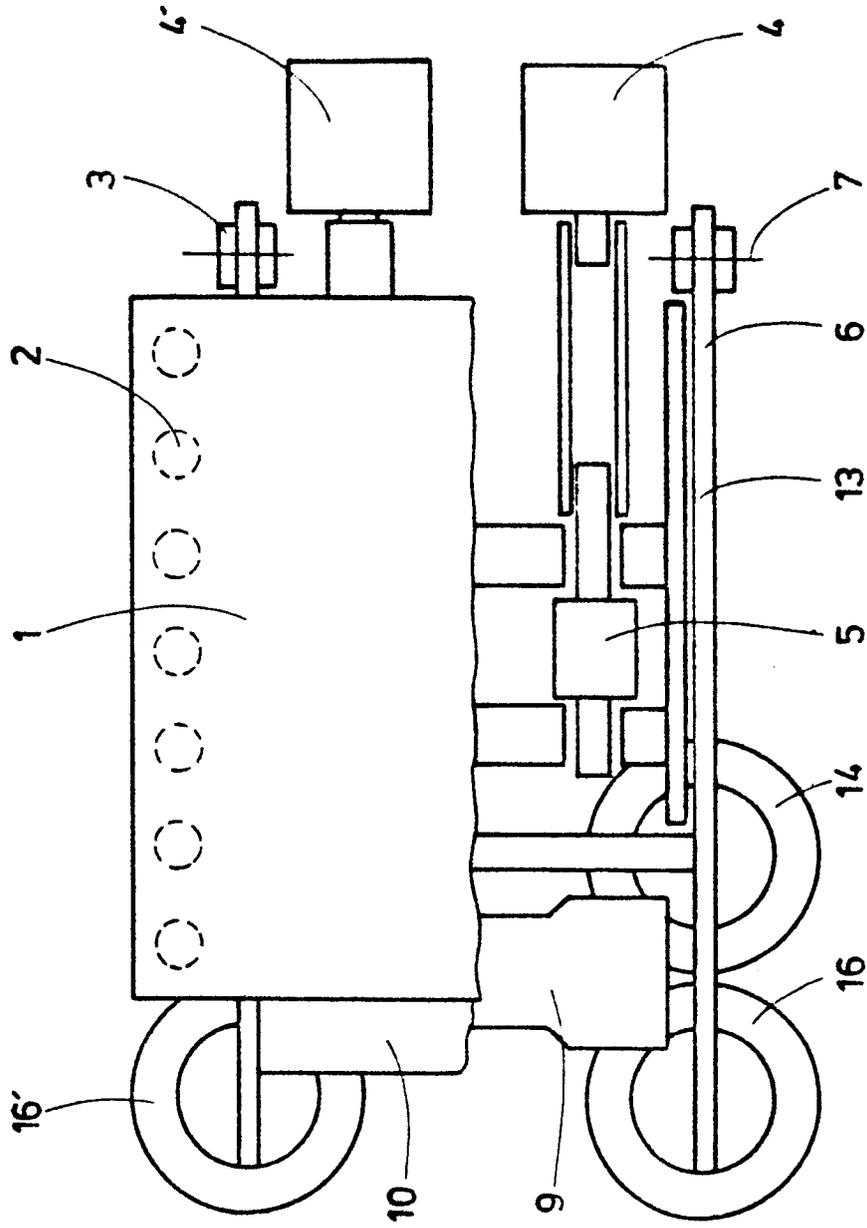


Fig. 3