

ROYAUME DU MAROC  
-----  
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)  
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE  
-----



المملكة المغربية  
-----  
المكتب المغربي  
للملكية الصناعية والتجارية  
-----

## (12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 32860 B1** (51) Cl. internationale : **B26D 1/00**  
(43) Date de publication : **01.12.2011**

---

(21) N° Dépôt : **32855**

(22) Date de Dépôt : **19.05.2010**

(71) Demandeur(s) : **ORGANICA SARL, BP 170 SAFI PRINCIPALE 46000 SAFI (MA)**

(72) Inventeur(s) : **PEDRO MENDES FERREIRA**

(74) Mandataire : **PEDRO MENDES FERREIRA**

---

(54) Titre : **MACHINE POUR EXTRACTION DE GYPSE**

(57) Abrégé : L'INVENTION CONCERNE UNE MACHINE AUTOMATIQUE D'EXTRACTION DE GYPSE, DESTINÉ À RÉALISER DES LIGNES DE COUPE PARALLÈLES DANS LES DEUX SENS, SUR UNE PLATE-FORME DE GYPSE, POUR COUPER DES BLOCS DE DÉMONTIONS VARIABLES, EN VUE DE RAMASSER CES DERNIERS À L'AIDE D'UNE AUTRE MACHINE DE CARRIER (EX: TRAX,...). EN UTILISANT DES DISQUES DE COUPE MULTIPLES ET EN SE DÉPLAÇANT LONGITUDINALEMENT SUR DES RAILS AVEC MOTORISATION ÉLECTRIQUE.

L'invention concerne une machine automatique d'extraction de gypse, destiné à réaliser des lignes de coupe parallèles dans les deux sens, sur une plate-forme de gypse, pour couper des blocs de démontions variables, en vue de ramasser ces derniers à l'aide d'une autre machine de carrier (ex : trax,...). En utilisant des disques de coupe multiples et en se déplaçant longitudinalement sur des rails avec motorisation électrique.



32860

**Machine d'extraction de gypse** 01 DEC 2011

L'invention concerne une machine de carrier automatique pour extraction de gypse à travers disques rotatifs actionnés par moteur électrique, avec mouvement longitudinal sûr des rails avec motorisation électrique.

À l'heure actuelle les moyens utilisés pour extraire le gypse conduisent à un prix de revient très élevé et ne garantissent pas un niveau de sécurité satisfaisant.

À titre d'exemple, une de ces techniques consiste à pulvériser le bloc de gypse en explosant la dynamite qui coûte chère, tout en constituant un danger à la manipulation pour les ouvriers.

La présente invention vise à pallier les inconvénients des techniques actuelles d'extraction de gypse et pour principal objectif de fournir un procédé d'extraction permettant de réduire le coût de revient et les risques.

À cet effet, l'invention vise un procédé d'extraction qui constitue à réaliser des coupes parallèles dans les deux sens sur une plateforme formant des blocs de gypse qu'on peut ramasser avec une machine (ex : trax,...)

La machine a une capacité de coupe de 1 à 5 blocs de gypse selon le nombre de disques de coupe intégrés dans l'axe de logement des disques. La coupe des blocs peut être effectuée à droite ou à gauche de la machine un fait qui permet la colocation des respectifs disques des deux côtés. Pour la coupe des blocs il existe la possibilité de varier la dimension de coupe entre blocs éloignant ou approchant les disques à travers des entretoises.

Respectant la profondeur de coupe, elle est directement dépendante de la dimension des disques installés sur l'axe de logement des disques, avec une profondeur variable de coupe jusqu'à 30 cm maximum, ce qui équivaut à l'installation de disques avec 800mm de diamètre. La machine se déplace longitudinalement sur les rails, ce mouvement est réalisé par une

motorisation installée dans le châssis de la propre machine, variant la vitesse du mouvement en fonction de l'effort exercé par les disques. Par exemple, si le plâtre a une densité très élevée, l'effort du moteur associé à la coupe sera aussi élevé, de même la consommation augmentera, le système de traction ralentira la vitesse pour une diminution de l'effort. Ce control permet une augmentation de vie utile des respectifs disques.

Si la propriété du gypse à couper a une grande dureté, la machine se déplace avec une vitesse longitudinale plus lente.

D'autres caractéristiques ressortiront de la description détaillée qui suit en référence aux dessins annexés qui en représentent a titre d'exemple non limitatif une machine d'extraction de gypse dotée de cinq disques de découpe de 800 mm de diamètre, permettant de réaliser cinq coupes parallèles d'une longueur indéterminée .

La figure 1 représente une vue de face de la machine.

La figure 2 représente une vue de gauche.

La figure 3 représente une vue de dessus.

La machine représentée dans les figures 1, 2 et 3 capacité de coupe de 1 a 5 blocs de gypse selon le nombre de disques de coupe (n°1) intégrés dans l'axe de logement des disques (n°4). Pour la coupe des blocs il existe la possibilité de varier la dimension de coupe entre les blocs en éloignant ou approchant les disques de coupe (n°1) a travers les entretoises (n°3).

La machine se déplace longitudinalement sur les rails (n°9), pour faire une a cinq coupes parallèles, ce mouvement est réalisé par un motoréducteur (n°11), qui fait tourner des roues de transport (n°10) à travers une chaine de transmission (n°12), installé dans le châssis (n°17) de la propre machine, variant la vitesse du mouvement en fonction de l'effort exercé par les disques de coupe (n°1), ce processus est contrôlé par un variateur de vitesse.

Le processus de coupe commence en activant la rotation des disques de coupe (n°1) assurée par un moteur électrique triphasé (n°8). Sur ce moteur est installé une polie motrice (n°7), qui transmet la rotation à travers des courroies trapézoïdales (n°6), à une polie entraînée (n°5) fixée à

l'axe de logement des disques (n°4). Puis en abaissant les même, ce mouvement est réalisé par un cylindre hydraulique (n°13), qui marche avec un moteur-pompe à huile (n°14), relié à une structure articulée (n°16) installé dans la machine qui rend possible lever ou abaisser les disques de coupe (n°1). Initialement l'opérateur descend les disques en mode manuel jusqu'à la profondeur prétendue dans la zone d'initiation de coupe, après l'opération, l'opérateur met la machine en mode automatique commençant le mouvement longitudinale.

Toutes les opérations et les mouvements que ce soit au mode manuel ou automatique, sont contrôlés par l'automate industriel et une boutonnières composées de boutons de pression et de position pour control des divers mouvements et opérations. Le tout est logé dans une armoire électrique (n°15) avec des indicateurs lumineux pour indiqués la présence de tension, mode d'opération et diverses positions de la machine.



## Revendications

1. Procédé de coupe de lignes parallèles dans les deux sens et d'une profondeur h sur une plate-forme de gypse, dans le but de réaliser des blocs de gypse de démontions variables, caractérisé en ce qu'il consiste :

à utiliser des disques de coupe (n°1) comportant de 1 à 5 disques de coupe (n°1).

à activer la rotation des disques de coupe (n°1).

à abaisser les disques de coupe (n°1) manuellement jusqu'à la profondeur prétendu dans la zone d'initiation de coupe.

à déplacer la machine longitudinalement sur des rails (n°9) de façon à réaliser des lignes de coupes parallèles.

à contrôler automatiquement la vitesse de la machine.

à contrôler les mouvements et les opérations par un automate industriel.

2. Procédé de coupe de blocs de gypse selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on utilise des disques de coupe (n°1) fixés sur un axe de logement de disques (n°4) d'une capacité de 1 à 5 disques. Permettant de varier les démontions des blocs de gypse, selon le nombre de disques logé. L'axe de logement de disques (n°4) peut être installé a droite ou a gauche de la machine.

3. Procédé de coupe de blocs de gypse selon la revendication 1, caractérisé par l'activation de la rotation des disques de coupe (n°1) par un moteur électrique triphasé (n°8), la puissance du moteur installé dépend du diamètre des disques de coupe (n°1).

4. Procédé de coupe de blocs de gypse selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on abaisse les disques de coupe (n°1)

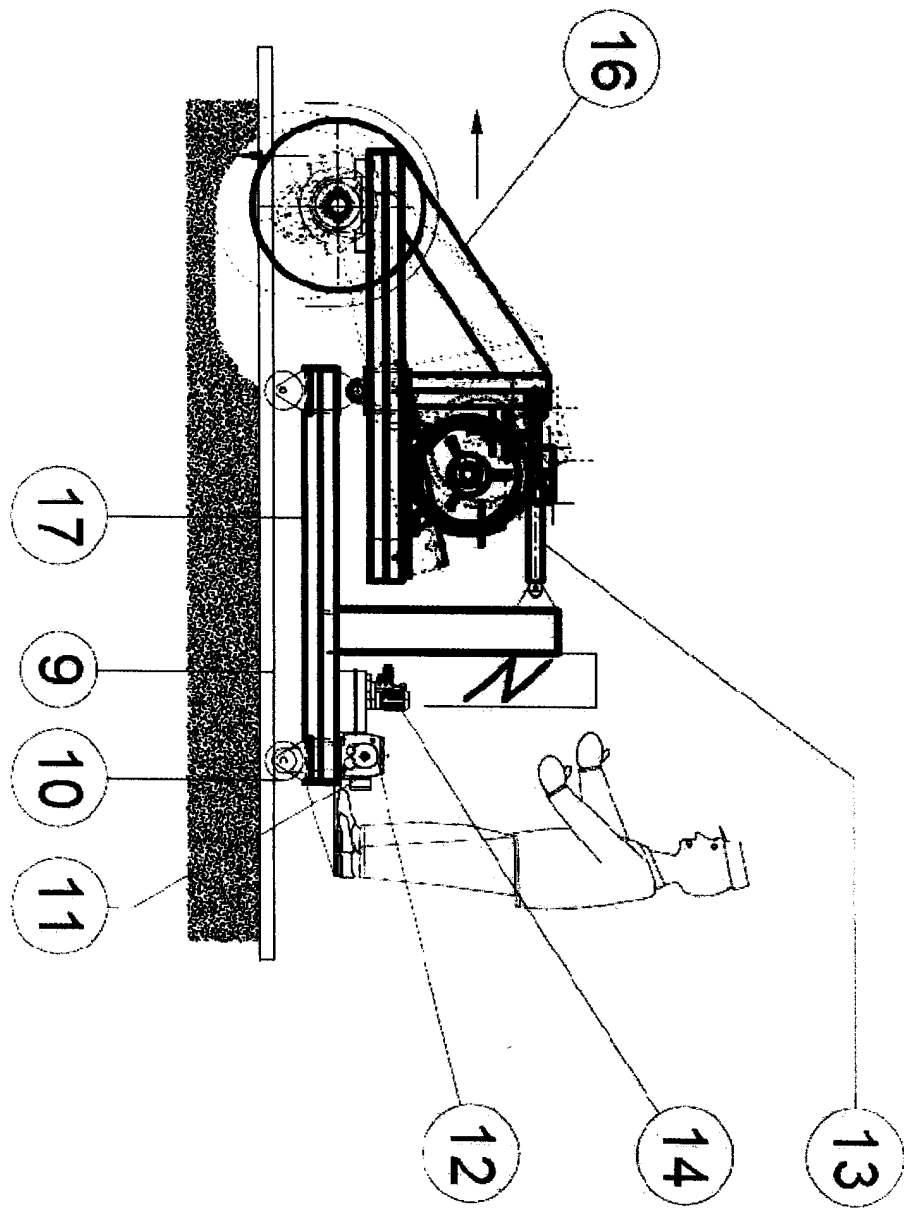
jusqu'à la profondeur prétendu dans la zone d'initiation de coupe, grâce à une structure articulé (n°16) installé sur la machine, cette structure est contrôlé par cylindre hydraulique (n°13).

5. Procédé de coupe de blocs de gypse selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on déplace la machine longitudinalement sur des rails (n°9) à l'aide d'un motoréducteur (n°11) contrôlé par un variateur de vitesse, en vue de réaliser des lignes de coupe parallèles.

6. Procédé de coupe de blocs de gypse selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on contrôle automatiquement la vitesse de la machine grâce à un variateur de vitesse en fonction de l'effort exercé par les disques. Par exemple, si le gypse a une densité très élevée, l'effort du moteur associé a la coupe sera aussi élevé, de même la consommation augmentera, le système de traction ralentira la vitesse pour une diminution de l'effort. Ce control permet une augmentation de vie utile des respectifs disques.

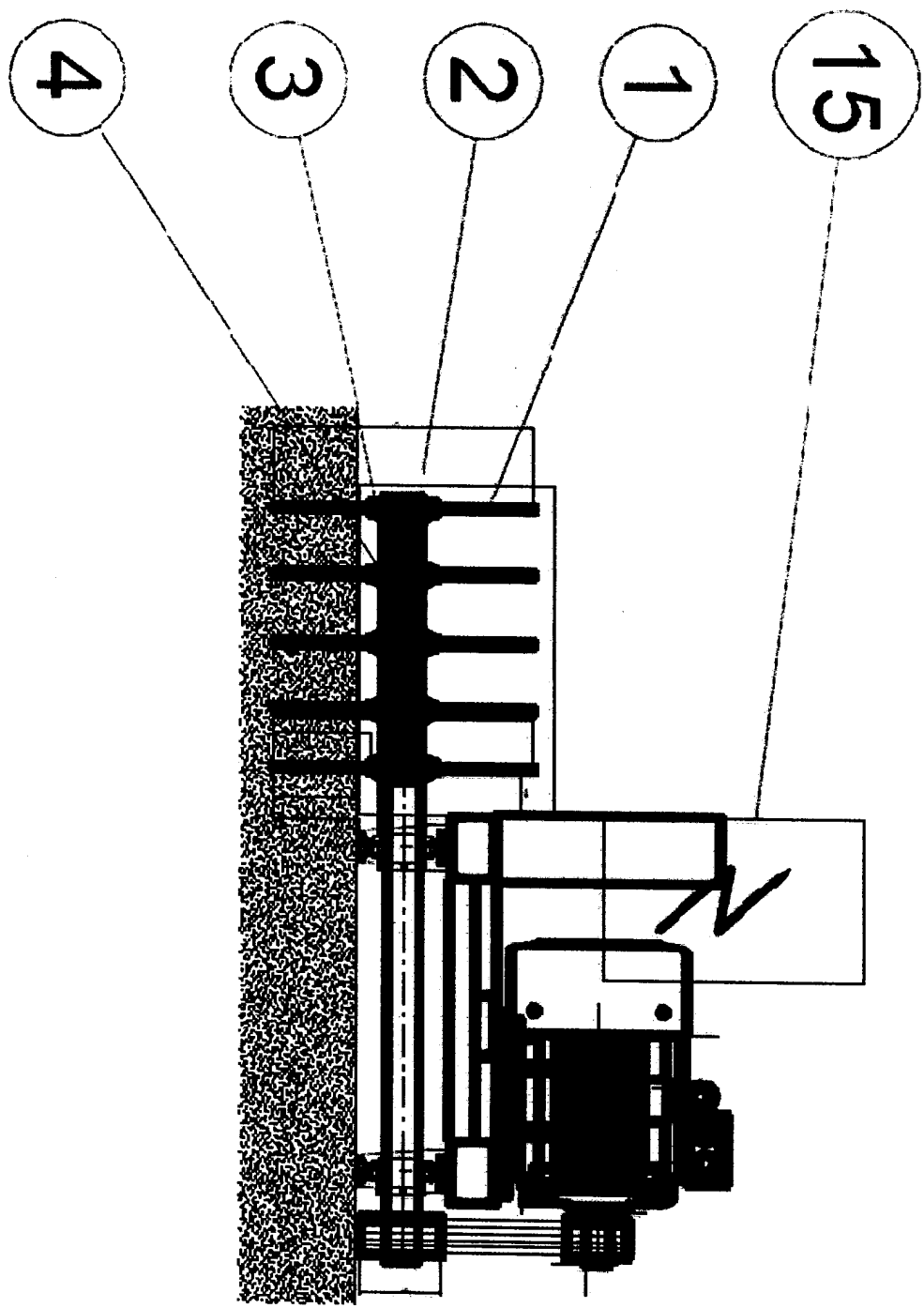
7. Procédé de coupe de blocs de gypse selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on contrôle toutes les opérations et les mouvements en mode automatique ou manuel grâce à un automate industriel. Boutonniers composées par boutons de pression et de position.



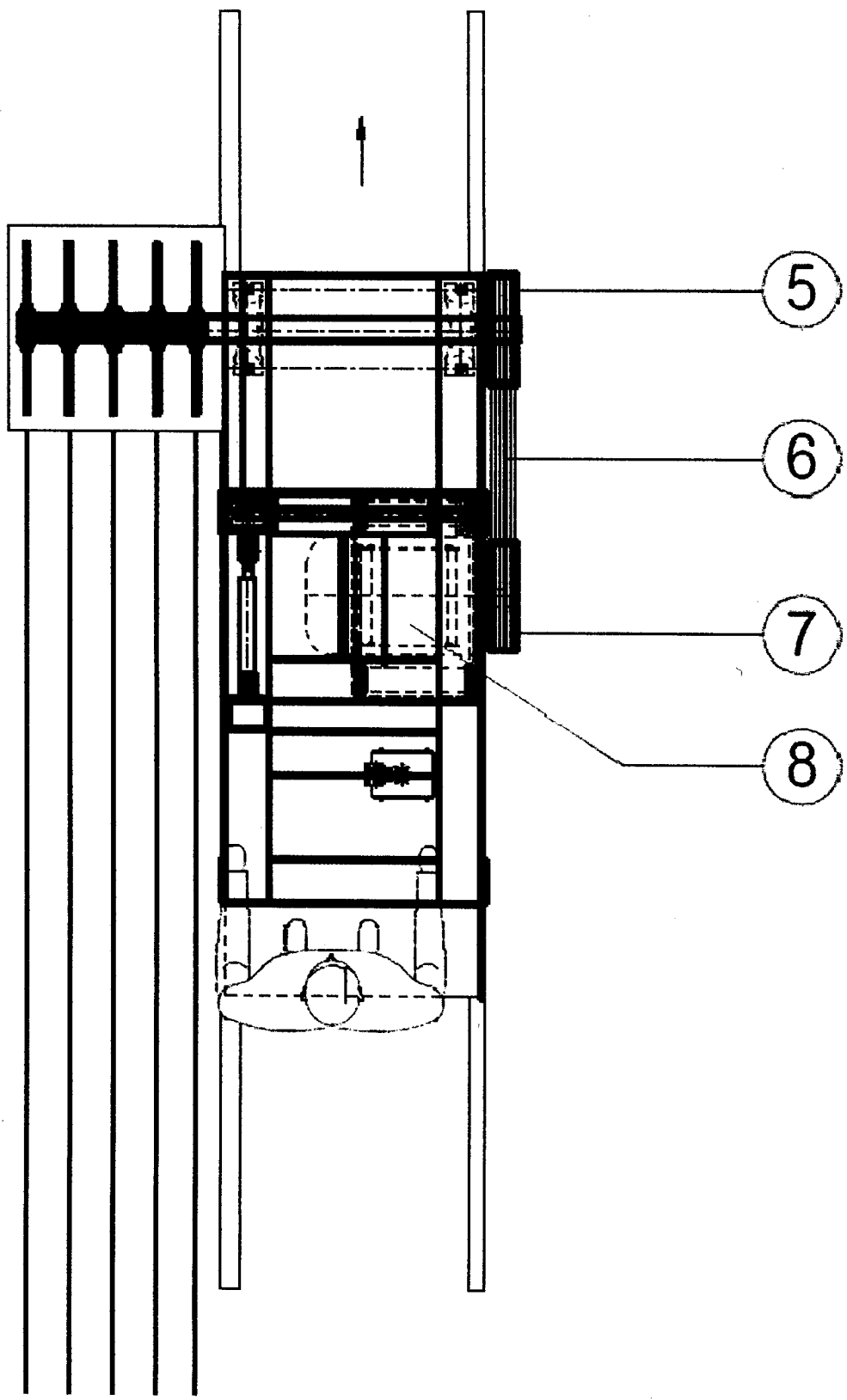


Fig<sup>o</sup> 1





Fig<sup>o</sup> 2



Fig<sup>o</sup> 3