

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 517 247

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 22483

(54) Machine à dispositif de copiage pour mouler des pierres et produits analogues.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 28 D 1/30.

(22) Date de dépôt..... 1^{er} décembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 22 du 3-6-1983.

(71) Déposant : Société dite : ROCAMAT SA. — FR.

(72) Invention de : Roger Marechal.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Madeuf, conseils en Propriété Industrielle,
3, av. Bugeaud, 75116 Paris.

La présente invention concerne une nouvelle machine pour moulurer des pierres ou produits analogues, par exemple des pierres reconstituées, permettant de conférer à ces pierres la forme exacte d'un gabarit. On connaît déjà 5 des machines permettant de moulurer des pierres en suivant un gabarit mais ces machines, pour être efficaces, doivent exercer une pression considérable sur le gabarit afin que l'usinage des pierres à moulurer puisse être effectué de façon précise.

10 En effet la pression devant être appliquée sur l'outil de travail qui se présente sous la forme d'une fraise ou d'une meule doit être importante et varie en fonction de la nature de la pierre ou autres produits à usiner.

15 La pression importante qui est exercée sur le gabarit, pour être sûr que son profil est bien suivi, a pour effet de l'user rapidement et il est de toute façon nécessaire de le réaliser en une matière très résistante.

20 La présente invention permet de réaliser un moulure de pierres et produits analogues à partir d'un gabarit simple, peu résistant et ne risquant pas d'être endommagé.

Conformément à l'invention, la machine à moulurer les pierres comportant un chariot déplaçable le long de voies de roulement d'une poutre de guidage en dessous 25 de laquelle est disposé un support pour au moins une pierre à moulurer en conformité avec un gabarit porté par la poutre et dont la forme est suivie par un disque de lecture pendant le déplacement du chariot est caractérisée en ce que le disque de lecture et un outil de coupe pour le moulage de la pierre sont respectivement montés sur deux bras 30 d'un parallélogramme articulé au chariot, le bras portant l'outil de coupe étant relié à un vérin déterminant la pression de coupe qui est alimenté par un distributeur commandé par le disque de lecture de sorte que la pression exercée 35 par l'outil de coupe est indépendante de la pression du disque de lecture sur le gabarit.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Une forme de réalisation de l'objet de l'invention est représentée, à titre d'exemple non limitatif, au 5 dessin annexé.

La figure unique est une élévation en partie schématique de la machine à moulurer selon l'invention.

Comme l'illustre le dessin, la machine comporte une poutre 1 qui est par exemple constituée par la traverse supérieure d'un portique. La poutre 1 est munie de voies de roulement 2 et 3.

La voie de roulement 2 est utilisée pour des roues 4 disposées de part et d'autre de la partie supérieure d'un chariot 5. Les voies de roulement 3 comportent des pistes latérales 3a pour des galets 6 assurant le guidage latéral et des pistes de contre réaction 3b pour des galets de contre réaction 7. Les voies de roulement, roues et galets décrits brièvement ci-dessus pourraient d'ailleurs être remplacés par d'autres moyens équivalents, par exemple par des galets à gorge. La poutre 1 s'étend transversalement au-dessus d'une voie de roulement 8, par exemple une voie ferrée, destinée au support et au déplacement d'un fardier 9 portant la ou les pierres 10 à moulurer ou usiner autrement.

Le chariot 5 supporte par un axe 11 un bras pivotant 12 qui est muni d'une console de support 13 pour un disque de lecture 14. Le disque de lecture 14 est destiné à rouler sur un gabarit 15 qui peut être disposé à l'intérieur même de la poutre 1 sur un support 30 approprié ou sur une console latérale rapportée.

Il est souvent avantageux de disposer le gabarit 15 à l'intérieur de la poutre qui peut être creuse, tout au moins sur une partie de sa longueur suffisante pour mettre en place et retirer le gabarit 15 lorsque celui-ci 35 doit être changé et aussi pour permettre le déplacement du disque de lecture 14.

Le bras pivotant 12 est muni à son extrémité d'un bras 16 de support d'une patte 17 qui est articulée dans une chape 18 d'une bielle 19 pouvant être réglée en longueur, par exemple au moyen d'un écrou double 5 20 monté à la façon d'un ridoir.

La bielle 19 comporte une seconde chape 21 qui est articulée sur une patte 22 saillant à l'extrémité d'un second bras pivotant 23 qui est articulé sur un axe 24 porté par un support 25 disposé à la partie basse 10 d'une entretoise 26 fixée au dessous du chariot 5.

L'axe 24 est disposé concentriquement à un arbre 27 entraîné en rotation par un ensemble moto-réducteur 28 porté par le chariot 5 mais non représenté.

L'ensemble moto-réducteur 28, par exemple du type hydraulique, sert à l'entraînement de poulies à gorge 15 30 reliées par des courroies 31 à des poulies à gorge 32 portées par un arbre mené 33 servant à l'entraînement d'un outil de coupe 34, par exemple une fraise ou une meule.

20 Bien que cela ne soit pas représenté, un ensemble moto-réducteur 28 est également prévu pour l'entraînement de certains chariots 5. Le second bras pivotant 23 est muni d'un bras 35 auquel est articulée la tige 36 25 d'un vérin hydraulique 37 dont le corps est lui-même articulé sur une poutre fixe 38 faisant saillie du support 25.

L'outil de coupe 34 est normalement entraîné dans le sens de la flèche f_1 et le chariot 5 est déplacé dans le sens de la flèche f_2 pendant le cours de travail.

30 Pendant le déplacement décrit ci-dessus qui est commandé soit manuellement, soit automatiquement, le vérin 37 est alimenté dans le sens pour lequel le disque de lecture 14 est maintenu appliqué contre le gabarit 5 sous une pression réglée, par exemple une pression de l'ordre 35 de 2 à 300 gr. par cm^2 .

Cette pression faible est réglée au moyen d'un

régulateur de pression 39 qui est interposé entre la console de support 13 et le disque de lecture 14, ledit régulateur de pression assurant l'alimentation du vérin 37 sous une pression pré-établie en fonction de la nature de l'outil de coupe 34, de la profondeur de la passe de travail et de sa largeur ainsi que de la nature de la pierre à travailler.

L'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation représenté et décrit en détail, car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre.

REVENDICATIONS

- 1 - Machine à moulurer les pierres comportant un chariot déplaçable le long de voies de roulement d'une poutre de guidage en dessous de laquelle est disposé un support pour, au moins, une pierre à moulurer en conformité à un gabarit porté par la poutre et dont la forme est suivie par un disque de lecture pendant le déplacement du chariot, caractérisée en ce que le disque de lecture et un outil de coupe pour le moulurage de la pierre sont respectivement montés sur deux bras d'un parallélogramme articulé au chariot, les bras portant l'outil de coupe étant reliés à un vérin déterminant la pression de coupe qui est alimenté par un distributeur commandé par le disque de lecture de sorte que la pression exercée par l'outil de coupe est indépendante de la pression du disque de lecture sur le gabarit.
- 2 - Machine suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le chariot porte un ensemble moto-réducteur pour l'entraînement de l'outil de coupe.
- 3 - Machine suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisée par au moins un ensemble moto-réducteur pour l'entraînement du chariot.
- 4 - Machine suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les bras pivotants supportant respectivement le disque de lecture et l'outil de coupe sont articulés directement au chariot et à un support maintenu écarté du chariot par une entretoise de façon que l'outil de coupe soit placé en dessous et à distance de la poutre de support du chariot.
- 5 - Machine suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la ou les pierres à moulurer sont montées sur un fardier déplaçable transversalement par rapport au chariot.
- 6 - Machine suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les bras pivotants portant le disque de lecture et l'outil de coupe sont reliés entre eux au moyen d'une bielle réglable en longueur.

7. - Machine suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que l'ensemble moto-réducteur est porté par des poutres fixes faisant partie de l'entretoise portée par le chariot.

1/1

