



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 448 847 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 90203226.7

(51) Int. Cl.⁵: **B24B 41/047**

(22) Date de dépôt: 07.12.90

(30) Priorité: 27.03.90 IT 8555190

I-36015 Schio (Vicenza)(IT)

(43) Date de publication de la demande:
02.10.91 Bulletin 91/40

(72) Inventeur: **Zambon, Angelo**
Via Matteotti, 21
Piovene Rocchette (Vicenza)(IT)

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **OFFICINE MECCANICHE F.LLI
ZAMBON S.N.C.**
Via Giarette, 7

(74) Mandataire: **Bettello, Luigi, Dott. Ing. et al**
Via Col d'Echele, 25
I-36100 Vicenza(IT)

(54) **Tête rotative à patins oscillants pour aplanir et lustrer les surfaces de granit, céramiques ou marbres.**

(57) La tête rotative comprend des patins oscillants (1), montés sur des pivots obliques (2) reliés, par l'intermédiaire de biellettes (5) associées à des axes excentrés, à des roues à dentures hélicoïdales (9) qui engrènent avec la vis sans fin (10) orientée

verticalement et portée par la structure fixe du dispositif. L'ensemble mobile du mécanisme tourne ainsi à faible vitesse, ce qui réduit l'usure et évite donc les manipulations et le remplacement des pièces au cours du travail.

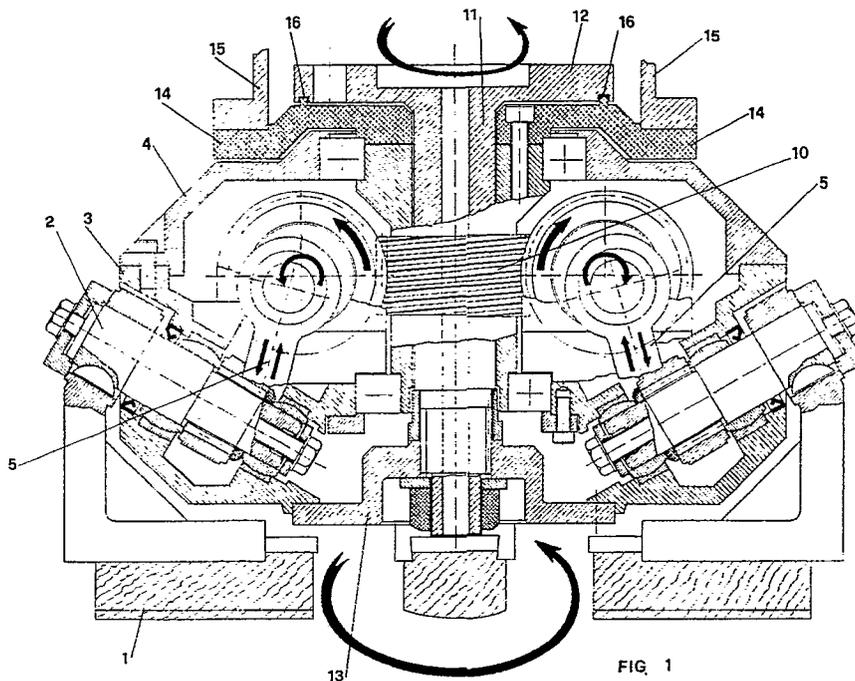


FIG. 1

EP 0 448 847 A1

La présente invention a trait aux têtes rotatives à patins oscillants destinées à l'aplanissement et au lustrage des surfaces de granit, céramiques ou marbres.

On sait qu'à l'heure actuelle les têtes rotative de ce type sont équipées de mécanismes comprenant des roues dentées associées à des cames profilées, qui permettent d'obtenir les mouvements d'oscillation des patins.

Un tel système comporte des inconvénients notables, bien connus de tous ceux qui utilisent ces machines, et dûs aux inévitables et non négligeables frictions qui affectent les mécanismes de commande.

Plus particulièrement, on a toujours recours à un engrenage satellite qui doit tourner à une vitesse élevée et présenter des dimensions réduites pour pouvoir être renfermé dans l'espace qui est disponible à l'intérieur du carter du dispositif. Tout ceci implique des problèmes sensibles d'usure, ainsi qu'un soin particulier dans l'utilisation de ce type de machine.

C'est à ces inconvénients qu'entend principalement remédier la présente invention, laquelle a pour objet la tête rotative à patins oscillants qui est définie à la revendication 1.

En fait, suivant l'invention les mécanismes qui commandent les mouvements d'oscillation des patins sont actionnés par une vis sans fin montée à poste fixe suivant l'axe de ladite tête.

Avec l'adoption du mécanisme à vis sans fin et roues hélicoïdales proposé par la présente invention, les inconvénients précités sont sensiblement réduits du fait qu'on élimine tous les engrenages tournant à vitesse élevée ainsi que les cames profilées de commande ; on diminue de la sorte l'usure des organes mécaniques qui constituent le mécanisme, ainsi que le coût de l'ensemble de celui-ci.

Suivant une disposition particulière, on prévoit que chaque patin oscillant est muni d'une bielle d'actionnement qui agit directement sur lui avec la seule interposition d'articulations sphériques, ce qui simplifie encore les mécanismes pour la commande du mouvement d'oscillation de ces patins.

L'invention va maintenant être décrite de manière plus détaillée avec l'aide du dessin annexé, dans lequel :

La fig. 1 est une coupe axiale de la tête rotative suivant l'invention.

La fig. 2 est une vue en plan de cette tête, le couvercle de fermeture étant supposé enlevé.

Comme on peut le voir tout particulièrement en fig. 1, la tête rotative représentée comprend des patins oscillants 1 qui tournent sur des pivots obliques 2 montés dans un carter 3 de l'ensemble, ce

carter étant fermé vers le haut par un couvercle 4.

Le mouvement d'oscillation des patins 1 est commandé par des biellettes 5 qui relient les articulations sphériques 6 (fig. 2) associées à chaque pivot 2 à une autre articulation sphérique 7 associée à l'axe 8 sur lequel sont montées des roues à dents hélicoïdales 9, ces dernières engrenant avec une vis sans fin 10 prévue fixe suivant l'axe central de la tête.

La rotation de cette tête, sous l'effet d'un arbre central 11 relié par une bride 12 au moteur d'actionnement non représenté, assure la mise en rotation d'une bride 13 qui à son tour entraîne angulairement le carter 3 portant les patins ou outils 1 par l'intermédiaire des pivots 2. La vis sans fin 10 est au contraire solidaire d'une plaque-support 14 qui est elle-même fixée par un manchon 15 à la partie tournante de la machine.

Une saillie annulaire 16 qui est engagée dans une gorge annulaire correspondante ménagée sur la face externe de la bride 12, empêche la poudre, toujours présente en quantité abondante dans l'ambiance de travail, de pénétrer à l'intérieur des coussinets-supports du dispositif. Dans le même but l'ensemble du mécanisme comprenant la vis sans fin 10, les deux roues dentées hélicoïdales 9 et les biellettes 5 qui à travers les pivots 2 font osciller les patins 1, est renfermé dans un bain d'huile prévu dans un carter fermé, en étant ainsi à l'abri de la poussière.

Les avantages présentés par la tête rotative suivant l'invention sont évidents ; la transmission du mouvement d'oscillation aux patins 1 à l'aide d'un mécanisme à vis sans fin 10 et à roues hélicoïdales 9, ces dernières étant reliées par des systèmes de leviers aux étriers qui portent les patins 1, n'englobe aucune transmission mécanique qui tourne à vitesse élevée et qui inévitablement provoquerait une usure importante et, en conséquence, des interventions fréquentes pour la manipulation et le remplacement des pièces.

On peut prévoir que la tête comporte six ou huit patins oscillants, en utilisant en pareil cas trois ou quatre couronnes dentées orientées angulairement les unes par rapport aux autres à 120°, respectivement à 90°, l'ensemble de ces couronnes étant commandé par une vis sans fin unique.

Revendications

1. Tête rotative à patins oscillants pour aplanir et lustrer des surfaces en granit, céramiques ou marbres, du genre comprenant un certain nombre de patins (1) oscillant sur des pivots obliques (2) montés dans un carter (4) qui est entraîné en rotation par un arbre vertical (11) réuni au moteur de commande, caractérisée en ce que le mouvement d'oscillation des pa-

tins (1) est obtenu par coopération de roues à dents hélicoïdales (9) avec une vis sans fin (10) à axe vertical, solidaire de la partie fixe (15) de la machine, les roues à dents hélicoïdales (9) étant reliées par des biellettes à excentrique (5) aux patins (1) qui sont ainsi mis en oscillation.

5

2. Tête suivant la revendication 1, caractérisée en ce qu'à chaque biellette (5) est associée une articulation sphérique (6) montée sur un maneton qui fait radialement saillie à partir du pivot (2) portant le patin oscillant (1), tandis que son extrémité opposée est reliée par une seconde articulation sphérique (7) à l'axe excentré qui tourne avec la roue à denture hélicoïdale (9) engrenant avec la vis sans fin (10).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

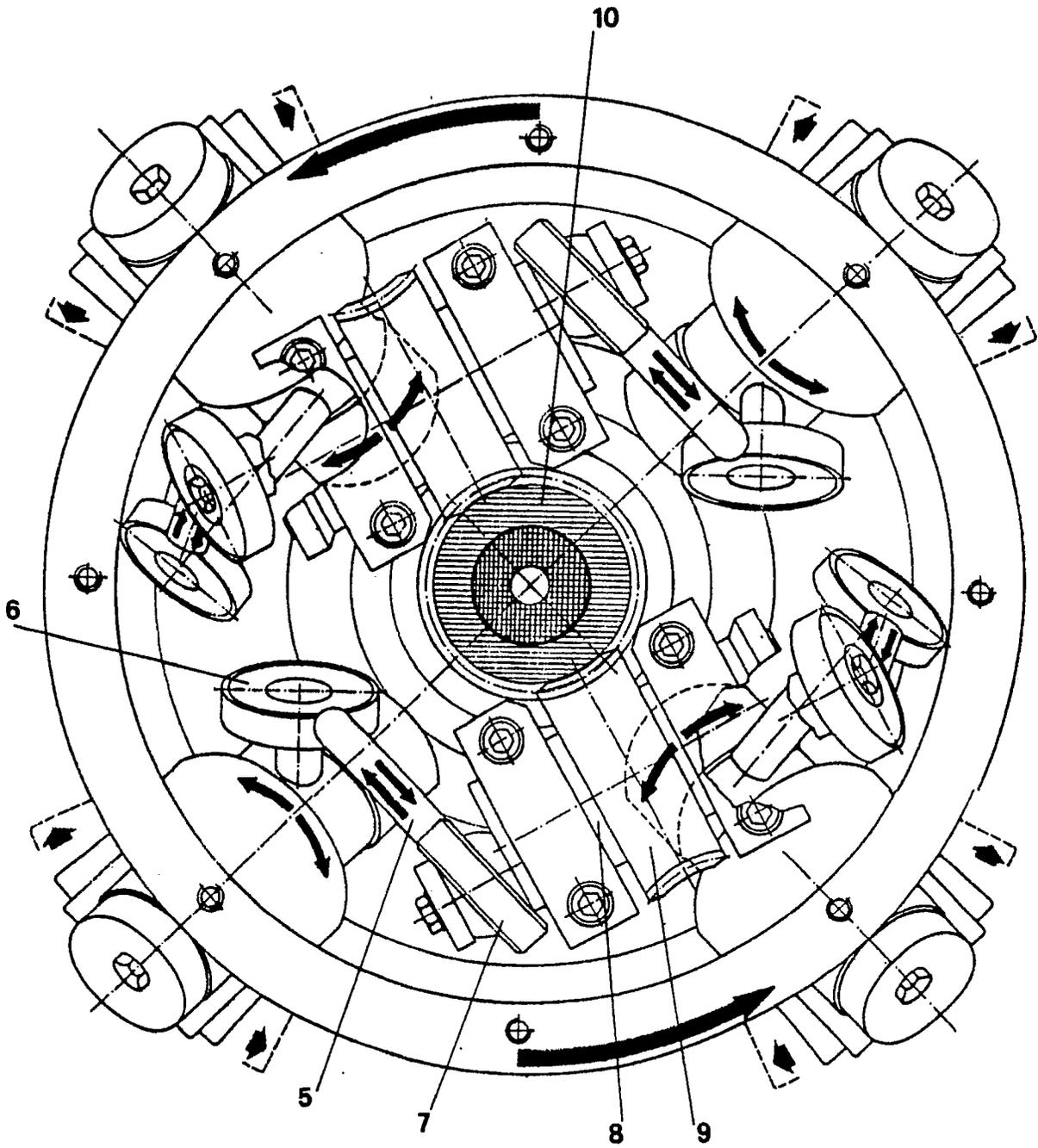


FIG. 2



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 7, no. 37 (M-193)(1182) 15 février 1983, & JP-A-57 189761 (GIFU SEISAKUSHO K.K.) 22 novembre 1982, * le document en entier * - - - -	1	B 24 B 41/047
A	DE-A-3 408 443 (M.TONCELLI) * page 4, ligne 8 - page 5, ligne 6; figures * - - - - -	2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 24 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	01 juillet 91	VAGLIENTI G.L.M.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	