

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 82 07234**

---

(54) Perfectionnements aux outils de haveuse.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). E 21 C 25/38, 25/12, 35/18, 35/22 // E 02 F 9/28.

(22) Date de dépôt..... 27 avril 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : GB, 19 septembre 1981, n° 8128387.

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 12 du 25-3-1983.

---

(71) Déposant : ANDERSON STRATHCLYDE LTD. — GB.

(72) Invention de : Henry MacGaw Brown.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Chenard,  
57, rue de Clichy, 75009 Paris.

L'invention concerne des outils de haveuse et plus particulièrement mais non exclusivement des pics de haveuse à charbon du genre qui est conçu pour se monter sur des machines de havage de charbon telles que des tambours de rouilleuse à disques, des excavateurs pour routes ou des chaînes de haveuse.

Il est actuellement courant dans l'extraction souterraine de prévoir des pulvérisations d'eau près du point de contact du pic et de la matière à tailler, afin d'empêcher la formation de poussière et d'étouffer les étincelles éventuelles. Il est connu d'amener la pulvérisation d'eau par un canal traversant le corps du pic et des dispositions de ce genre sont décrites dans le brevet GB 1 144 340 (Austin Hoy & Company Limited) et le brevet US 3 273 940 (Charbonnages de France). Etant donné qu'il est usuel que les pics soient remplaçables, la plupart des conceptions actuellement en usage sont basées sur l'une ou l'autre forme de joint mécanique à eau, par exemple un anneau torique en caoutchouc entre le pic et son support pour empêcher le plus possible l'eau de s'échapper autrement que par le canal menant à la sortie de pulvérisation d'eau.

Les dispositions décrites dans le brevet GB 1 144 340 nécessitent l'utilisation d'un corps de pic large et par conséquent, il faut que l'extrémité de l'outil soit large pour réserver un passage au corps. Dans certaines conditions d'extraction, les extrémités d'outil larges sont indésirables et en conséquence, un but de l'invention est de fournir une disposition qui permette d'utiliser des extrémités d'outils étroites.

Un sérieux inconvénient des outils de haveuse connus comportant des canaux de passage intérieurs à travers lesquels de l'eau est amenée au bout de l'outil est que si l'orifice de sortie d'eau dans le corps du pic s'obstrue et que la pression d'eau est maintenue, l'accumulation de la pression d'eau risque d'

avoir tendance à pousser l'outil hors de son support ce qui, dans le meilleur des cas, réduirait l'efficacité de la machine et pourrait aussi constituer un risque pour la sécurité. Un but de l'invention est de fournir une disposition dans laquelle ce danger soit évité.

L'invention propose un pic de haveuse conçu pour être monté sur une machine d'extraction de minéraux et pour couper pendant un mouvement de translation en une trajectoire sans fin sur la machine, ce pic étant remarquable en ce qu'il comprend un corps présentant une queue de section circulaire destinée à être logée dans un évidement de forme correspondante, sur un support d'une haveuse, pour monter le pic sur la machine, cette queue présentant, à proximité de son extrémité intérieure, un diamètre qui n'est pas notablement inférieur à celui de son extrémité extérieure, le corps présentant une extrémité antérieure portant une pointe de coupe et étant percé d'un canal de passage de liquide qui conduit d'une entrée prévue dans la queue à au moins une sortie de liquide voisine de la pointe de coupe. De préférence, la queue est rétrécie de sorte qu'elle a une forme tronconique. De préférence, le support est conçu de telle sorte que lorsque la queue du pic est montée dans la douille du support, l'extrémité libre de la queue du pic est accessible de manière à faciliter le retrait de ce dernier.

De préférence, le canal d'amenée d'eau comprend un forage radial de passage traversant la paroi latérale de la queue, ledit forage radial étant conçu pour s'aligner sur un forage de passage d'eau qui pénètre dans la douille de la monture. Si on le désire, le forage radial de passage de la queue peut présenter une partie élargie par laquelle il émerge de la queue de manière à améliorer la facilité d'alignement ou,

au lieu de cela ou en outre, à loger un élément d'étanchéité élastique, par exemple un anneau torique en caoutchouc, si on le désire. Le forage radial de la queue du pic peut communiquer avec un canal dirigé longitudinalement dans la queue du pic et qui arrive au voisinage de la pointe de coupe et à l'extrémité antérieure duquel un ou plusieurs canaux de passage sont disposés de manière à sortir à travers le corps du pic à proximité de la pointe de coupe. Par exemple, un canal peut être disposé de manière à sortir du corps du pic au niveau de la pointe de coupe et un autre peut être disposé de manière à sortir du corps du pic immédiatement derrière la pointe de coupe. Si on le désire, il peut être prévu que de l'eau venant de la sortie ou de chaque sortie, au voisinage de la pointe de coupe, frappe une surface du corps du pic de sorte que le courant d'eau est dévié et que la formation d'une pulvérisation est accrue. A cet effet, la sortie de liquide peut être disposée dans une gorge formée dans le corps du pic de sorte que le courant d'eau frappe l'une des faces de la gorge.

Sous un autre aspect, l'invention a pour objet la combinaison d'un pic de haveuse tel que décrit ci-dessus et d'un support correspondant.

L'invention est représentée schématiquement à titre d'exemple par les dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une élévation latérale en coupe d'un pic de haveuse selon l'invention, monté dans un support sur une haveuse,

la figure 2 une élévation latérale partielle en coupe de l'extrémité antérieure d'une variante de pic de haveuse,

la figure 3 un plan de la disposition représentée par la figure 2 et

la figure 4 une vue généralement similaire à la figure 1, montrant une variante de pic de haveuse.

Les dessins montrent un pic de haveuse à charbon comprenant un corps 1 muni à son extrémité antérieure d'une pointe de coupe 2 en matière dure telle que le carbure de tungstène, le corps étant muni d'une queue tronconique 3 conçue pour se loger, avec coinçage serré, dans une douille de forme correspondante 4 ménagée dans un support 5 soudé à l'ailette d'un tambour de haveuse non représenté.

L'extrémité intérieure de la douille 4 du support 5 se termine par une fente transversale 20 qui traverse le support de manière à dégager l'extrémité postérieure de la queue 3 d'un pic monté dans le support. De cette manière, il est plus facile de retirer le pic de la monture car on peut appliquer un outil, par exemple un coin, à l'extrémité postérieure du pic pour le retirer du support.

Un canal d'amenée d'eau 7 traverse l'ailette du tambour de haveuse et est relié à un canal 8 qui traverse le support 5 et débouche à l'intérieur de la douille 4. Le pic de haveuse 1 est muni, dans sa queue, d'un forage 10 dirigé radialement qui communique avec le canal 8 du support et ce forage radial est relié à un canal longitudinal 9 qui se dirige vers l'avant, arrive au voisinage de la pointe de coupe 2 et communique avec des canaux 12 et 13 qui sortent du corps de pic, respectivement près des faces antérieure et postérieure de la pointe de coupe 2. L'extrémité postérieure du canal 9, qui peut être formé par perçage, est bouchée comme indiqué en 14. L'extrémité extérieure du forage radial 10 peut être élargie comme indiqué en 11 pour faciliter l'alignement sur le canal 8 et aussi loger éventuellement, si on le désire, des moyens d'étanchéité élastiques tels qu'un anneau

torique en caoutchouc (non représenté). Etant donné que l'action des forces de coupe sur le pic tend à pousser plus fermement la queue dans la douille, il semble qu'une étanchéité suffisante soit assurée par  
5 les faces complémentaires de la queue et de la douille sans que des moyens supplémentaires d'étanchéité à l'eau soient nécessaires. Le canal 13 sort du corps du pic derrière la pointe de coupe 2 et arrive dans une gorge 15 usinée dans la surface du corps du pic.

10 Les figures 2 et 3 représentent une disposition généralement similaire à celle qui est décrite ci-dessus, si ce n'est que le canal 13 sort du corps du pic derrière la pointe de coupe 2 à travers une face d'une gorge 16 généralement en V, de sorte que l'eau frappe  
15 la face opposée 17 de la gorge et est déviée dans le sens de la flèche L (figure 2), ce qui facilite la formation d'une pulvérisation.

La figure 4 montre un mode d'exécution de pic et de support qui est généralement similaire à celle de la  
20 figure 1, si ce n'est qu'ici, le pic présente une extrémité antérieure de forme conique se terminant par une pointe de coupe dure, conique et pointue 2. Le corps du pic est aussi muni, à la jonction entre son extrémité antérieure et sa queue, de deux faces planes  
25 opposées 19 dont une seule est visible sur le dessin et qui sont conçues pour s'adapter et se loger dans une fente transversale 18 au sommet du support 5. De cette manière, le pic est, de façon sûre, empêché de tourner dans la monture en service. On notera que dans  
30 ce mode d'exécution, les dispositifs servant à amener de l'eau au bout du pic sont les mêmes que l'on a décrits plus haut à propos de la figure 1.

Ainsi, de l'eau est amenée au bout du pic par un canal qui pénètre dans le pic par le côté de la queue,  
35 la conicité de la queue dans la douille du support

2513308

6

assurant l'étanchéité à l'eau sans que des moyens supplémentaires soient nécessaires.

REVENDEICATIONS

1 - Pic de haveuse conçu pour être monté sur une machine d'extraction de minéraux et pour couper pendant un mouvement de translation en une trajectoire sans fin sur la machine, caractérisé en ce qu'il comprend un corps présentant une queue de section circulaire destinée à être logé dans un évidement de forme correspondante, sur un support d'une haveuse, pour monter le pic sur la machine, cette queue présentant, à proximité de son extrémité intérieure, un diamètre qui n'est pas notablement inférieur à celui de son extrémité extérieure, le corps présentant une extrémité antérieure portant une pointe de coupe et étant percé d'un canal de passage de liquide qui conduit d'une entrée prévue dans la queue à au moins une sortie de liquide voisine de la pointe de coupe.

2 - Pic selon la revendication 1, caractérisé en ce que la queue est fuselée et présente une forme tronconique.

3 - Pic selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le canal comprend un forage radial ménagé à travers la paroi latérale de la queue.

4 - Pic selon la revendication 3, caractérisé en ce que le forage radial de la queue présente une partie élargie à l'endroit où il émerge de la queue.

5 - Pic selon les revendications 3 et 4, caractérisé en ce que le forage radial de la queue communique avec un canal dirigé longitudinalement dans la queue et qui arrive au voisinage de la pointe de coupe et à l'extrémité antérieure duquel un ou plusieurs passages sont disposés de manière à sortir à travers le corps du pic à proximité de la pointe de coupe.



6 - Pic selon la revendication 5, caractérisé  
en ce qu'un canal est disposé de manière à sortir du  
corps du pic en face de la pointe de coupe et qu'un  
autre canal est disposé de manière à sortir du corps  
5 du pic immédiatement derrière la pointe de coupe.

7 - Pic selon l'une des revendications 1 à 6, caracté-  
risé en ce que la disposition est telle que de l'eau  
venant de la sortie ou de chaque sortie, au voisinage  
de la pointe de coupe, frappe une surface du corps du  
10 pic de sorte que le courant d'eau est dévié et que la  
formation d'une pulvérisation est favorisée.

8 - Pic selon la revendication 7, caractérisé  
en ce que la sortie de liquide émerge à travers une  
face d'une gorge prévue dans le corps du pic de sorte  
15 que le courant d'eau frappe une face opposée de la  
gorge.

9 - Combinaison d'un pic de haveuse selon l'une  
des revendications 1 à 8 et d'un support correspondant.

10 - Combinaison selon la revendication 9, caracté-  
risée en ce que la monture est disposée de telle sorte  
que lorsque la douille du pic est montée dans le sup-  
port, l'extrémité libre de la queue du pic est acces-  
sible de sorte que l'on peut retirer plus facilement  
20 le pic de la monture.

FIG. 1.

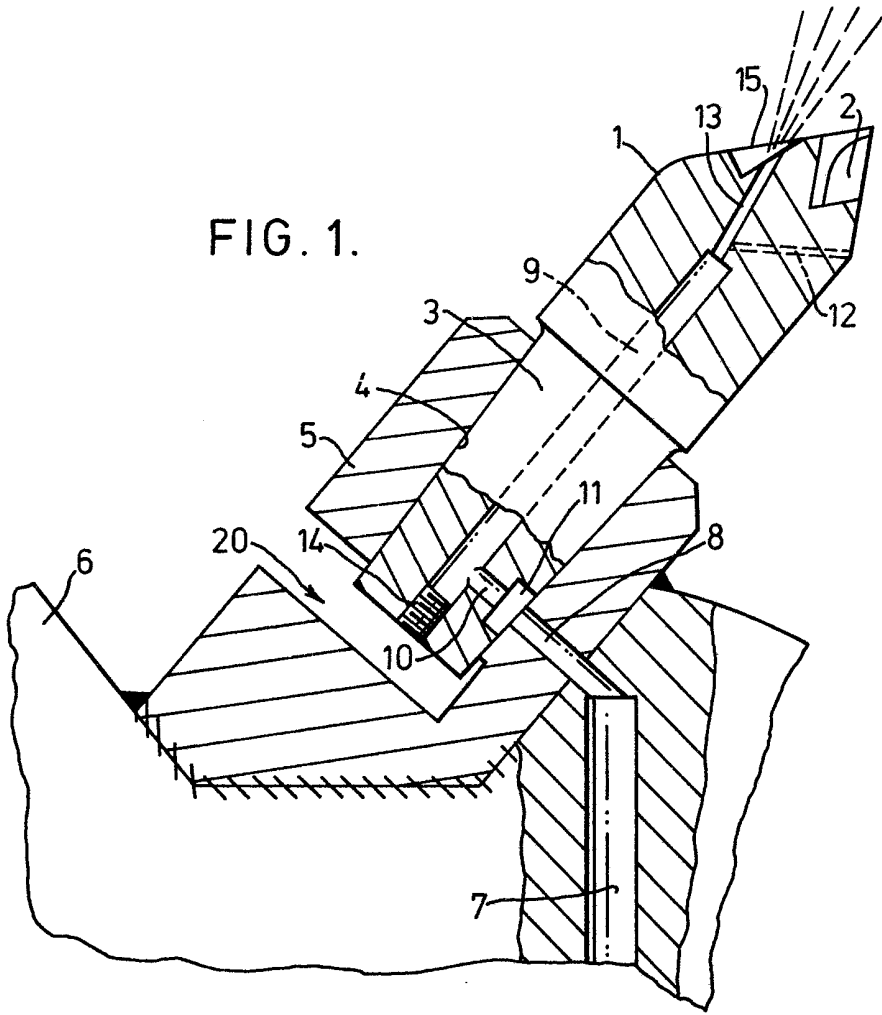


FIG. 2.

