

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication :

**0 079 261
B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

(45)

Date de publication du fascicule du brevet :
09.01.85

(51)

Int. Cl.⁴ : **E 21 C 35/22, E 21 D 9/10,
E 21 F 5/20**

(21)

Numéro de dépôt : **82401910.3**

(22)

Date de dépôt : **19.10.82**

(54)

Procédé de protection du personnel travaillant dans une atmosphère poussiéreuse.

(30)

Priorité : **10.11.81 FR 8121040**

(43)

Date de publication de la demande :
18.05.83 Bulletin 83/20

(45)

Mention de la délivrance du brevet :
09.01.85 Bulletin 85/02

(84)

Etats contractants désignés :
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

(56)

Documents cités :
**FR-A- 2 351 690
US-A- 4 289 509**

(73)

Titulaire : **HOUILLERES DE BASSIN DU CENTRE ET
DU MIDI Etablissement Public à Caractère Industriel
et Commercial
9, Avenue Benoît Charvet B.P. 67
F-42002 Saint Etienne Cedex (FR)**

**Prieto, Alfred
"Camp Grand"
F-81130 Cagnac les Mines (FR)**

(72)

Inventeur : **Prieto, Alfred M.
"Camp Grand"
F-81130 Cagnac Les Mines (FR)**

(74)

Mandataire : **Rieux, Michel et al
C d F Chimie S.A. Service Propriété Industrielle Tour
Aurore Place des Reflets Cedex no. 5
F-92080 Paris la Défense 2 (FR)**

EP 0 079 261 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne un procédé de protection du personnel travaillant dans une atmosphère poussiéreuse. Elle a plus particulièrement pour objet un procédé permettant de maintenir en atmosphère saine la partie des chantiers souterrains dans laquelle travaille le personnel.

Le creusement de galeries souterraines, en particulier le creusement de mines ou de tunnels est réalisé à l'aide de machines spéciales appelées machines de creusement qui avancent dans les galeries en entaillant les roches. Ces machines sont généralement constituées d'une tête tournante munie à son extrémité d'éléments tranchants qui pénètrent dans les roches.

L'abattage des roches, en particulier celui réalisé dans les exploitations minières est accompagné de formations volumineuses de poussières. La recherche de meilleurs résultats techniques et économiques dans le creusement de galeries souterraines conduit à l'emploi de machines de plus en plus performantes mais qui produisent en même temps des quantités de plus en plus importantes de poussières nocives.

Pour protéger le personnel travaillant dans les chantiers miniers, on met en œuvre des procédés de dépoussiérage qui consistent le plus souvent à aspirer l'air vicié du côté du front de taille, à l'épurer ensuite dans des dispositifs munis de matériaux épurateurs, puis à refouler l'air épuré en arrière du front de taille, (voir par exemple le US-A-42 89 509). Malheureusement de tels procédés ne permettent pas d'épurer convenablement l'environnement du personnel travaillant sur les chantiers miniers.

Pour améliorer l'épuration de l'air poussiéreux il est connu de mettre en œuvre des procédés selon lesquels de l'air frais est pulsé de l'arrière du chantier minier vers l'avant du chantier minier : dans ce cas on observe des turbulences qui s'ajoutent à celles créées par la tête de havage et empêchent une bonne aspiration de l'air non épuré. De ce fait, une bonne partie de cet air non épuré va polluer le reste du chantier.

On a maintenant trouvé un procédé qui permet de résoudre ces problèmes et en particulier un procédé permettant de fournir une protection efficace du personnel travaillant dans les chantiers miniers.

La présente invention concerne un procédé de protection du personnel travaillant dans l'atmosphère poussiéreuse des chantiers de creusement de galeries souterraines caractérisé en ce que deux rideaux d'air non poussiéreux de protection sont créés entre le front de taille poussiéreux et l'arrière du chantier dans lequel se trouve le personnel, ces rideaux d'air étant situés dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal de la galerie, les rideaux étant obtenus par refoulement d'air épuré au travers de deux fentes dans une enceinte du dispositif de refoulement d'air épuré disposé en arrière du dispositif d'aspiration d'air

poussiéreux.

Le procédé de la présente demande est mis en œuvre en créant deux rideaux d'air d'air non poussiéreux de protection. La création de plus de deux rideaux d'air est possible mais n'apporte pas d'amélioration significative ; la formation d'un seul rideau d'air est insuffisante pour obtenir une protection efficace du personnel. Selon l'invention les deux rideaux d'air peuvent être obtenus en utilisant en particulier le dispositif de refoulement d'air épuré décrit dans le dépoussiéreur qui fait l'objet d'une demande de brevet européen EP-A-79 260 déposée le même jour par la demanderesse et qui est intitulée : appareil dépoussiéreur. Selon cette demande, le dispositif de refoulement de l'air épuré est constitué d'une enceinte ayant la forme d'un parallélépipède rectangle disposé en arrière du dispositif d'aspiration d'air poussiéreux et muni sur chaque face inférieure et supérieure de deux fentes rectilignes situées dans deux plans perpendiculaires à l'axe du dépoussiéreur.

La figure annexée permet de mieux comprendre le procédé de la présente invention. Elle est une vue de dessus avec coupe partielle. Elle illustre une forme préférentielle de mise en œuvre de l'invention selon laquelle on utilise le dispositif de refoulement d'air cité ci-dessus dans la demande déposée le même jour par la demanderesse et qui concerne un appareil dépoussiéreur : l'enceinte parallélépipédique 25 est munie des fentes 26 disposées sur chaque face inférieure et supérieure dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal de la galerie. Lorsque le dépoussiéreur est en fonctionnement, l'air épuré pénètre par les canaux 22 et 23 pour sortir sous forme de lames 27, 28, 29 et 30 créant ainsi des rideaux de séparation du front de taille et de l'arrière du chantier.

Le procédé de la présente demande est particulièrement avantageux car il permet d'isoler et de protéger efficacement le personnel des zones poussiéreuses des chantiers souterrains. La mise en œuvre est réalisée en utilisant des dispositifs particuliers qui peuvent s'intégrer ensuite dans des appareillages plus complexes tels que dépoussiéreurs.

Revendication

Procédé de protection du personnel travaillant dans l'atmosphère poussiéreuse des chantiers de creusement de galeries souterraines caractérisé en ce que deux rideaux d'air non poussiéreux de protection sont créés entre le front de taille poussiéreux et l'arrière du chantier dans lequel se trouve le personnel, ces rideaux d'air étant situés dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal de la galerie, les rideaux étant obtenus par refoulement d'air épuré au travers de deux fentes (26) dans une enceinte (25) du dispositif de refoulement d'air épuré disposé en arrière du dispositif

d'aspiration d'air poussiéreux.

Anspruch

Claim

A method for the protection of personnel working in the dusty atmosphere of headings of underground roadways characterized in that two protective curtains of non-dusty air are produced between the dusty road head and the rear of the heading where the personnel are, these curtains of air being situated in a plane perpendicular to the longitudinal axis of the roadway, the curtains being obtained by delivering filtered air through two slots (26) in an enclosure (25) of a filtered air delivery device disposed at the rear of a dusty air suction device.

Verfahren zum Schutz von in der staubigen Atmosphäre von Betriebspunkten des untertägigen Streckenvortriebs arbeitender Belegschaft, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der staubigen Abbaufont und dem rückwärtigen Teil des Betriebspunktes, an dem sich die Belegschaft befindet, zwei Schutzvorhänge aus staubfreier Luft gebildet werden, die in einer zur Längsachse der Strecke senkrechten Ebene angeordnet sind, wobei die Vorhänge durch Ausstoßen gereinigter Luft durch zwei in einer Einfassung (25) einer hinter der Ansaugvorrichtung für staubige Luft angeordneten Ausstoßeinrichtung vorgesehene Schlitze (26) erhalten werden.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

0 079 261

