



(12) Wirtschaftspatent

(19) **DD** (11) **259 895 A1**

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

4(51) E 21 F,1/14

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP E 21 F / 299 580 2 (22) 05.05.87 (44) 07.09.88

(71) siehe (72)

(72) Bönicke, Holger, Magnus-Poser-Straße 23, Kahla, 6906; Lettke, Lothar, DD

(54) **Aufblasbarer Wetterdamm**

(55) Bergbau, unter Tage, Stollen, Strecken, Wetterdamm, aufblasbar, Hülle, Druckluft, Wetterführung, wiederverwendbar, verschließen, Profil

(57) Das Anwendungsgebiet des aufblasbaren Wetterdamms bezieht sich auf Stollen und Strecken im Bergbau unter Tage. Das wesentliche Merkmal der pneumatischen Vorrichtung ist eine aufblasbare Hülle. Die technische Wirkung besteht im Verschließen der Strecken und Stollen zur Wetterführung und bei Havarien. Die technischen Mittel sind ein aufblasbarer Ballon oder ein aufblasbarer Ring mit Bespannung und die erfindungsgemäße unmittelbare technische Wirkung ist das schnelle und unkomplizierte Aufstellen und Demontieren derselben.

Patentansprüche:

1. Aufblasbarer Wetterdamm, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Hülle in Form eines Ballons oder in Form eines Schlauches mit einer die zentrale Öffnung verschließende Bespannung.
2. Aufblasbarer Wetterdamm, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Bespannung mit einem Verschuß versehen ist.
3. Aufblasbarer Wetterdamm, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verschuß ein Reißverschuß ist.
4. Aufblasbarer Wetterdamm, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verschuß ein Seilzugh ist.

Anwendungsgebiet der Erfindung

Das Gebiet der Technik, auf das sich die Erfindung bezieht, ist der Bergbau.
Das Objekt, wo die Erfindung möglich und zweckmäßig ist, sind Strecken und Stollen sowie Überhauen unter Tage.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Die bekannte technische Lösung besteht darin, daß die betreffende Strecke oder der betreffende Stollen ausgemessen wird und Stempel errichtet werden, welche dann mit Wettertuch beschlagen werden müssen.

Eine weitere Möglichkeit ist das vorläufige Verschließen der Strecke mit Mauerwerk.

Die Nachteile dieser Lösungen bestehen darin, daß sie zeit- und materialaufwendig sind, daß mehrere Arbeitskräfte schwere körperliche Arbeit verrichten.

Die bekannten Informationsquellen, in denen die technischen Lösungen beschrieben sind, lauten:

- Ignato Konstantin Pavlovic — Grubenbelüftung
Beleuchtung
Grubenbrände und
Grubenrettungswesen

Moskva: Gasgartechnizdat 1961

- Dr. Dr. Ing. Günter Nollweg — Freiburger Forschungshefter Berlin: Akademie-Verlag 1961
- Dr. Dr. Ing. Joachim Wrana — Freiburger Forschungshefter Leipzig: Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie 1964
- Aner, Lothar — Untersuchung über Strömungswiderstände bei der Grubenbewetterung
Leipzig: Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie 1968
- Krause, Dietrich — Sorberbewetterung für das Schachtabteufen Berlin: Akademie-Verlag 1961
- Neumann, Werner; Plätsche, Fritz und Sonnemann, Günter — Wetterlehre und Grubenbrandbekämpfung
Leipzig: Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie 1963

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist es, die schwere körperliche Arbeit, die zeit- und materialaufwendig, alias in allem unökonomisch ist, zu beseitigen.

Mit der Verwendung der neuen Vorrichtung ergeben sich folgende ökonomische Vorteile gegenüber der bekannten technischen Lösung:

- zeitsparend
- materialsparend
- körperlich schwere Arbeit entfällt
- unkompliziert
- ökonomischer, da die Erfindung jederzeit wieder verwendbar ist und von einer Arbeitskraft ausgeführt werden kann

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe besteht in der Schaffung eines Wetterschutzes unter Tage.

In den bekannten technischen Lösungen dargelegte Mängel wie:

- zeitaufwendig
- materialaufwendig
- schwere körperliche Arbeit mehrerer Arbeitskräfte

werden durch die Verwendung einer pneumatischen Konstruktion in Form eines aufblasbaren Wetterschutzes weitgehend abgebaut. Erfindungsgemäß ist das ganze dadurch gekennzeichnet, daß ein aufblasbarer Wetterschutz in die vorgesehene Stelle der Strecke eingebracht wird. Füllt man diesen mit Preßluft, verkeilt er sich durch die Elastizität des Stoffes im Profil, womit das Ziel der völligen Abdichtung erreicht wird.

Ebenso unkompliziert läßt sich die Vorrichtung abbauen, da durch ein angebrachtes Ventil die Luft entweichen kann.

Ausführungsbeispiele

Die günstigsten Formen der Realisierung sind nach unserer Ansicht wie folgt:

1. Die Verwendung von Dederonstoff als Hülle im Ganzen in der Form eines Ballons

- a. einschichtig oder mehrschichtig hergestellt
- b. einschichtig oder mehrschichtig mit einseitiger Gummibeschichtung
- c. Dederonstoff mit anderen Stoffen mehrschichtig hergestellt
- d. Verwendung von Stoff in der Art der hitzebeständigen Schutzkleidung der Feuerwehr

Die Vorteile dieser Variante bestehen in dem geringen Gewicht der Konstruktion und seiner einfachen Herstellung.

2. Verwendung von Gummi

- a. Herstellung einer Gummiblase im Ganzen
- b. Herstellung wie ein Gummischlauch als äußerer Ring, wobei die Mitte mit Gummi bespannt wird, welcher an dem Ring befestigt wird
- c. Verwendung von Gummi wie unter a und b beschrieben, aber der Gummi wird mit Synthetiks oder Glasfasergewebe verstärkt (in der Art wie ein Schlauchboot hergestellt wird).
- d. Verwendung von Strahlenschutzgummi

Diese Variante könnte zum Abdichten von Strecken mit Strahlenschutz eingesetzt werden.

Die Vorteile der Variante mit Gummiausführung bestehen darin:

- geringe Herstellungskosten
- dichter Verschluss der Strecke bei plötzlichen Wassereintrüben

3. Verwendung von Weich-PVC

Diese Variante hält auch den extremsten mechanischen Beanspruchungen stand.

4. Verwendung von Kunstleder

Bei allen dargestellten Varianten müßte ein Gummiventil oder ein Hahn einvulkanisiert werden. Für die unterschiedlichsten Streckenprofile müssen verschiedene Größen von Hüllen angefertigt werden.

- Vorteile allgemein:
- bessere und schnellere Ausführung
 - billiger in der Herstellung
 - Einsparung von Arbeitszeit
 - Einsparung von Arbeitskräften
 - Einsparung von Material

Die Wetter können schneller umgeleitet werden, d. h. man kann sich schneller auf das ständig wechselnde Grubenwetter einstellen. Außerdem bietet die neue Konstruktion noch besseren Schutz gegenüber Lärmbelästigung, Abgasen und Staubeentwicklung.