



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 732

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 08 80
(21) PV 5908-80

(51) Int. Cl.³ E 21 F 1/14

(40) Zveřejněno 29 01 82
(45) Vydáno 01 10 84

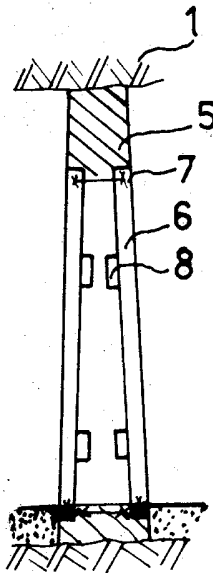
(75)

Autor vynálezu LAŠŤOVKA ANTONÍN ing., PŘÍBRAM

(54) Větrná přehrada pro důlní provozy

Vynález řeší větrnou přehradu pro důlní provozy, tvořenou pevnou stěnou s otvory.

Pevná stěna po celém obvodu neprodyšně přiléhá na stěny důlního díla. Ve stěně jsou uspořádány tři nezávislé otvory, průjezdní, průchozí a regulační, o celkové ploše průchodu alespoň 4 m². Tyto zajišťují průtok důlních větrů s minimálním odporem a ztrátami na tlaku. Větrnou přehradu je možno úplně uzavřít, čímž se dosáhne dokonalého přerušení průtoků důlních větrů. Přehrada vylučuje ztráty v množství větrů zkratem do výdušné jámy nebo na spodních patrech recirkulací a znehodnocování vtažných větrů škodlivinami. Na dopravních tratích jsou zpravidla budovány dvojice těchto větrných přehrad, vždy ve vzdálenosti nejméně na délku dopravního vlaku.



Obr. 2

Vynález řeší větrnou přehradu pro důlní provozy, tvořenou pevnou stěnou s otvory.

Dosevadní větrné přehrady a hráze jsou budovány jako provizorní zařízení, ve většině případů ze dřeva. Tato zařízení nemají dostatečnou těsnost, byla budována zpravidla jen pro jeden směr větrů bez možnosti regulovat pravidelný průchod větrů. Některé hráze nejsou vybaveny průchody pro pěší. Uvedená důlní díla nejsou dostatečně stabilní, zejména pro namáhání tlakovým účinkem náhlých rázů důlních větrů při otevírání a zavírání při horizontální dopravě.

Uvedené nedostatky odstraňuje větrná přehrada pro důlní provozy, tvořená pevnou stěnou s otvory, podle vynálezu. Její podstata spočívá v tom, že je tvořena pevnou stěnou, která po celém obvodu doléhá neprodyšně na stěny důlního díla a má čelní plochy příkloněné ke svislé ose pevné stěny o úhel v rozmezí 6° až 20° . V pevné stěně jsou uspořádány alespoň tři nezávislé otvory o celkové ploše průchodu alespoň 4 m^2 . Průjezdní otvor o světlosti alespoň 2 m^2 je vybaven pevně zabudovanými zárubněmi, upevněnými na obou čelních plochách pevné stěny a vzájemně spojenými táhly. V místech upevnění závěsů na ocelových zárubních jsou v pevné stěně vytvořena montážní vybrání. Dále průchozí otvor pro pěší o světlosti alespoň 1 m^2 , v němž je upraven dveřní díl a také je v něm umístěn průchozí tunel. Dále pak regulační otvor o světlosti alespoň 1 m^2 , ve kterém je upravena regulační klapka.

Větrná přehrada podle vynálezu zajišťuje průtok důlních větrů všemi svými otvory s minimálním odporem a ztrátami na tlaku. Je možné větrnou přehradu úplně uzavřít a dosáhnout tak dokonalého přerušení průtoku důlních větrů, ale i přesné nastavení předem stanoveného množství důlních větrů. Větrná přehrada svým stavebnicovým uspořádáním a univerzálním použitím vytváří předpoklady pro budování ucelených větracích systémů dolu s přiměřenými investičními náklady. Přehrada vylučuje ztráty v množství větrů zkratem do výdušné jámy nebo na spodních patrech recirkulací a znehodnocování vtažných větrů škodlivinami. Tím se podstatně zvyšuje bezpečnost práce v podzemí, zvyšuje se účinnost větrání na pracovištích s osádkami a současně se omezuje ztrátové proudění větrů a spolehlivě se stabilizuje větrný systém ve stanovené oblasti důlního pole.

Na přiloženém výkrese je schematicky znázorněn příklad větrné přehrady podle vynálezu. Na obr. 1 je čelní pohled, na obr. 2 je svislý řez vedený rovinou rovnoběžnou s podélnou osou důlní chodby, na obr. 3 je vodorovný řez zabudovaným průchozím otvorem, na obr. 4 je vodorovný řez kompletním průchozem pro pěší, na obr. 5 je vodorovný řez zabudovanou klapkou regulačního otvoru.

Větrná přehrada podle vynálezu sestává z pevné stěny 1, nejčastěji betonové, která po celém obvodu doléhá neprodyšně na stěny 2 důlního díla. Čelní plochy pevné stěny 1 jsou příkloněné ke svislé ose o úhel v rozmezí 6° až 20° . V pevné stěně 1 jsou uspořádány tři nezávislé otvory 3, 4 o celkové ploše průchodu alespoň 4 m^2 .

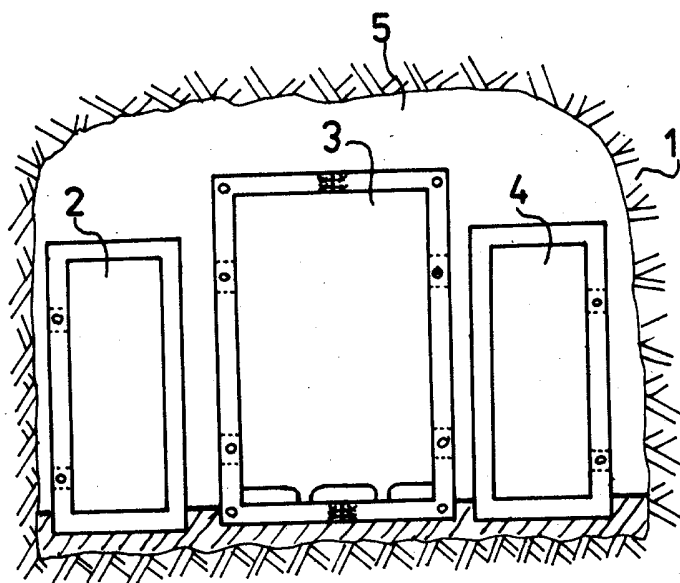
Průjezdni otvor 3 má světlost alespoň 2 m^2 , průchozí otvor 4 světlost alespoň 1 m^2 a regulační otvor 2 světlost alespoň 1 m^2 . Průjezdni otvor 3 je vybaven pevně zabudovanými ocelovými zárubněmi 6 upravenými na obou čelních plochách pevné stěny 2 a vzájemně spojenými táhly 7. V místech upevnění závěsů ocelových zárubní 6 jsou v pevné stěně 2 vytvořena montážní vybrání 8. V průchozím otvoru 4 pro pěší je upraven dveřní díl 10 a může v něm být zaústěn průchoďový tunel 20 a v regulačním otvoru 2 je upravena regulační klapka 30.

Větrná přehrada po úplném vybudování a při uzavření všech otvorů 2, 3, 4 úplně odděluje důlní pole od ostatních prostor dolu. Regulační klapkou 30 v regulačním otvoru 2 se dle potřeby zajišťuje trvalý objem protékajících větrů. Dveřní díl 10 průjezdního otvoru 3 se otevírá pro průjezd dopravních prostředků. Na dopravních tratích jsou zpravidla budovány dvojice větrných přehrad, vždy ve vzdálenosti nejméně na délku dopravního vlaku. Při průjezdu je vždy jedna větrná přehrada uzavřena a brání zkratu důlních větrů. Po zastavení likvidačních prací na příslušném patře se dveřní větrné přehradu demontují, například regulační a průjezdni otvory 2, 3 se zazdí a ponechá se pouze průchozí otvor 4. Větrná přehrada se změní na trvalý a hermetický izolační objekt s průchodem pro pěší, dokonale oddělující opuštěnou oblast od ostatních částí dolu, umožňující vstup kontrolujícím orgánům.

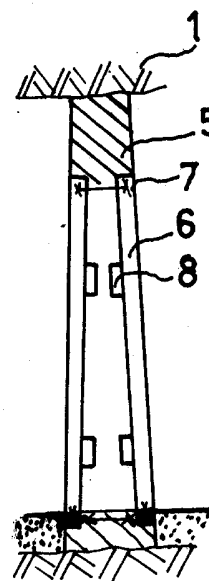
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Větrná přehrada pro důlní provozy tvořená pevnou stěnou s otvory, vyznačená tím, že pevná stěna (5) těsně po celém obvodu doléhající neprodyšně na stěny (1) důlního díla má čelní plochy přikloněné ke svislé ose pevné stěny (5) o úhel v rozmezí 6° až 20° , přičemž v pevné stěně (5) jsou uspořádány alespoň tři nezávislé otvory (2, 3, 4) o celkové ploše průchodu alespoň 4 m^2 .
2. Větrná přehrada podle bodu 1, vyznačená tím, že obsahuje průjezdní otvor (3) o světlosti alespoň 2 m^2 , průchozí otvor (4) pro pěší o světlosti alespoň 1 m^2 a regulační otvor (2) o světlosti alespoň 1 m^2 .
3. Větrná přehrada podle bodu 2, vyznačená tím, že průjezdní otvor (3) je vybaven pevně zabudovanými ocelovými zárubněmi (6) upevněnými na obou čelních plochách pevné stěny (5) a vzájemně spojenými táhly (7).
4. Větrná přehrada podle bodu 3, vyznačená tím, že v místech upevnění závěsů na ocelových zárubních (6) jsou v pevné stěně (5) vytvořena montážní vybrání (8).
5. Větrná přehrada podle bodu 2, vyznačená tím, že v průchozím otvoru (4) pro pěší je upraven dveřní díl (10).
6. Větrná přehrada podle bodu 2, vyznačená tím, že v průchozím otvoru (4) je umístěn průchodný tunel (20).
7. Větrná přehrada podle bodu 2, vyznačená tím, že v regulačním otvoru (2) je upravena regulační klapka (30).

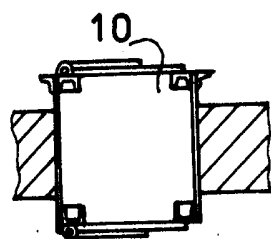
1 výkres



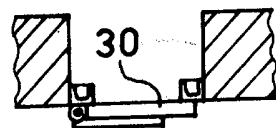
Obr. 1



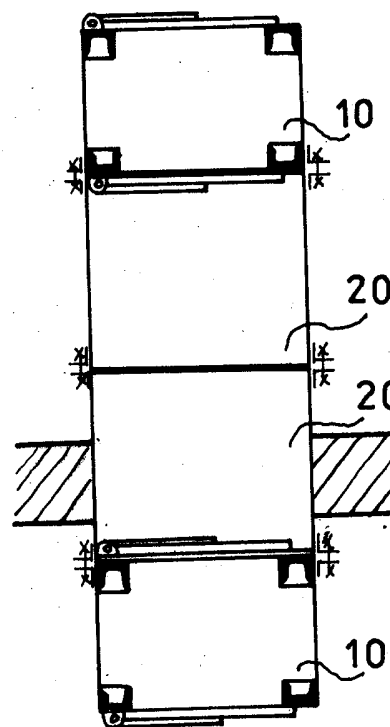
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 5



Obr. 4