



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203211
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 21 F 16/00

(22) Přihlášeno 24 08 78

(21) (PV 5516-78)

(40) Zveřejněno 30 04 80

(45) Vydáno 15 09 83

(75)

Autorem vynálezu

KAPČA FRANTIŠEK ing., OSTRAVA, JALŮVKA SVATOPLUK, HAVÍŘOV,
FIALA JINDŘICH ing., LENZ KAJETÁN ing., OSTRAVA
a PIVOŤA FRANTIŠEK, ZBÝŠOV u Brna

(54) Způsob rozrušení dočasně stabilních plynomechanických pěn
a zařízení k provádění způsobu

1

Předmětem vynálezu je způsob a zařízení k převedení dočasně stabilních pěn, například použitých jako proplachu při vrtání hornin, zpět ve výchozí tekutý stav.

Plynomechanické pěny se získávají z pěnnotvorných kapalin, na bázi pěnnotvorných látek (pěničů) rozředěných ve vhodném poměru vodou, napěněním přimísením plynu. Tyto plynomechanické pěny jsou používány například k hašení požárů, vrtání hornin, přechodným akustickým úpravám důlních a jiných prostorů a podobně. Jejich vlastností je dočasná stabilita, a tím relativně dlouhá doba jejich rozpadu. Této vlastnosti se při uvedených způsobech použití s výhodou využívá, je však na druhé straně zdrojem potíží při odstranění použité pěny. Například při vrtání s pěnovým proplachem se v okolí ústí vrtu hromadí použitá pěna ve značném množství, nemá-li možnost volného odtoku, zvláště při vrtání v důlních dílech, podzemních a jiných uzavřených prostorech.

Likvidace, to jest přeměna pěn v kapalinu je v současné době možná injektážním postřikem či promísením s velkým množstvím vody, což je v mnoha případech nežádoucí, málo účinné, a proto zdlouhavé, nebo postřikem či promísením s chemickými prostředky, snižujícími povrchové na-

2

pětí pěny. Většina účinných chemických přípravků má však zdraví škodlivé, nebo hygienicky závadné účinky, a proto je jejich užití v mnoha případech vyloučeno. Kapalin, vzniklých po takového likvidaci pěny, není možno opět použít k vytvoření pěnnotvorných kapalin.

Tyto nevýhody nemá způsob a zařízení podle vynálezu.

Podstata způsobu podle vynálezu spočívá v rozrušení dočasně stabilních plynomechanických pěn, vytvořených napěněním pěnnotvorných kapalin, získaných vhodným rozředěním pěnnotvorných látek vodou tak, že působením turbulentně proudícího vzduchu s přídavkem vody se plynomechanická pěna uvede do vířivého pohybu v dostatečně dlouhé dopravní cestě, kde dochází k jejímu odplynění a přeměně v tekutinu.

Podstatou zařízení k provádění tohoto způsobu podle vynálezu je zdroj nasávání pěny a vytváření turbulentního proudu vzduchu opatřený přívodem vody, vstupem pro pěnu a dopravní cesta s výtakovým vyústěním.

Výhodou navrhovaného řešení je vysoká účinnost přeměny pěny v kapalinu při nízké spotřebě přídavné vody, dále pak vyloučení zdravotně nevhodných chemických přípravků a v neposlední řadě i možnost

využití znovu získané pěnotvorné kapaliny, po úpravě její koncentrace na původní hodnotu přidavkem příslušného množství pěniče, k vytvoření pěny k novému použití, což přinese finanční úspory. Rychlé odstranění pěny zvýší na některých pracovištích bezpečnost a kulturu práce.

Na připojeném obrázku je znázorněn schematicky příklad provedení zařízení k rozrušení plynomechanické dočasně stabilní pěny.

Zařízení sestává ze zdroje 1 nasávání pěny a vytváření turbulentního proudu vzduchu se vstupem 2 pro pěnu. Zdrojem 1 může být ejektor, ventilátor apod. Na zdroji 1 je umístěn přívod 3 vody. Ke zdroji 1 je

připojena dopravní cesta 4, tvořená např. hadicí, potrubím, kanálem apod., která má vyústění 5 pro výtok kapaliny. Funkce zařízení podle vynálezu je taková, že zdroj 1 nasává pěnu vstupem 2 a vytváří turbulentní proud vzduchu, pěny a vody, který v dostatečně dlouhé dopravní cestě 4 odplyní plynomechanickou pěnu a přemění ji v kapalinu, která vytéká vyústěním 5.

Vynálezu je možno s výhodou využít k rychlému odstranění plynomechanických pěn po hasení zásazích pěnou, pro likvidaci přechodných pěnových akustických úprav stěn prostorů, při vrtání hornin s použitím pěnového proplachu a podobně.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob rozrušení dočasně stabilních plynomechanických pěn, vytvořených napěněním pěnotvorných kapalin, získaných zředěním pěnotvorných látek vodou vyznačený tím, že působením turbulentně proudícího vzduchu s přidavkem vody se plynomechanická pěna uvede do vířivého pohybu v dopravní cestě, kde dochází k jejímu odplynění a přeměně v tekutinu.

2. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1, vyznačené tím, že sestává ze zdroje (1) nasávání pěny a k vytváření turbulentního proudu vzduchu, opatřeného vstupem (2) pro pěnu a přívodem vody (3) a dopravní cestou (4), mající alespoň jedno vyústění (5).

1 list výkresů

203211

