

K I V O N A T

KÉTSZERHAJLITOTT HIDRAULIKUS ÖNBEFESZÍTŐ KŐZETCSAVAR

Vedeckovyzkumny Uhelny Ustav, Ostrava-Radvanice, ~~Csehszlovákia~~ CS

Központi Bányászati Fejlesztési Intézet, Budapest

A bejelentés napja: 1989. 05. 16.

Elsőbbsége: 1988. 05. 18. (PV 3326-88) ~~Csehszlovákia~~ CS

A találmány tárgya kétszerhajlitott hidraulikus önbefeszítő kőzetcsavar, amelynek kőzetköpenyben (7) elrendezett, furólyukban (8) lévő teste (1) van, mely töltőnyílással (3) van ellátva. A kőzetcsavar úgy van kialakítva, hogy a furólyukon (8) a töltőnyílás (3) környezetében alátét (4) van elrendezve és a kőzetcsavar töltőnyílással (3) ellentétes végén, vagy annak környezetében biztosítóelem (5) van elrendezve, a test (1) pedig tömítő elemmel (6) van ellátva.

A találmány jellemző ábrája az 1. ábra.

Jue

NSZO₅: F16B 13/00

Képviselő: 29.sz. ÜMK Szabadalmi Iroda, Budapest

" A "

H 3510

22342

KÉTSZERHAJLITOTT HIDRAULIKUS ÖNBEFESZÍTŐ KÖZETCSAVAR

Vedeckovyzkumny Uhelny Ustav, Ostrava-Radvanice, ~~Csehszlovákia~~

Központi Bányászati Fejlesztési Intézet, Budapest

Feltalálók:

SVRCULA Milan, Ostrava-Prouba, ~~Csehszlovákia~~	(14,5 %)
KALLUS Petr, Ostrava-Poruba, ~~Csehszlovákia~~	(14,5 %)
LUBOMIR Ivan, Havirov-Nludonice, ~~Csehszlovákia~~	(14,5 %)
BODI Ján, Ostrava, ~~Csehszlovákia~~	(14,5 %)
Dr. KOCSÁNYI László, Budapest	(14,0 %)
BENEČZ István, Budapest	(14,0 %)
SZILVÁSSY Zsolt, Budapest	(14,0 %)

A bejelentés napja: 1989.05.16.

Elsőbbsége: 1988.05.18. (PV 3326-88, ~~Csehszlovákia~~)

A találmány tárgya kétszerhajlitott hidraulikus önbefeszítő kőzetcsavar, amelyet elsősorban kőzetszilárdításnál és biztosításnál alkalmaznak.

Napjainkban a bányászat területén egyre inkább előtérbe kerül kőzethorgonyos biztosítás, valamint az injektálós szilárdítás. A gyakorlatban különböző ismert kőzethorgonyok léteznek - például mechanikus kőzethorgony, ragasztott kőzethorgony vagy hidraulikusan befeszíthető kőzetcsavar - , amelyek alkalmazását követően a további injektálási munkák elvégzéséhez új furólyukat készítenek és külön injektáló tü elhelyezését és rövidítését követően végzik a kőzetszilárdítási injektálást. Ezen ismert megoldások hátránya, hogy külön-külön furólyukban történik a kőzetcsavarnak az elhelyezése, illetve az injektálás elvégzése. Ezekhez a furólyukakhoz speciális berendezésekre van szükség, amelyek működtetése igen balesetveszélyes.

A találmány célja olyan megoldás létrehozása, amellyel megtakarítható a további furólyuk kiképzése s amelynek révén egy furólyuk kialakítás^{ával} mind a kőzetcsavar elhelyezése, mind pedig az injektálás megvalósítása megoldható.

Felismertük, hogy abban az esetben, hogyha biztosítjuk azt, hogy a kőzetköpenyben lévő furólyukban elhelyezett hidraulikus önbefeszítő kőzetcsavar önbefeszülését követően

ugyanazon furólyuk felhasználásával injektálás is végezhető, akkor feleslegessé válnak az eddig csak külön injektálásra alkalmazott további furólyukak. Kísérleteket végeztünk, amelynek során rájöttünk arra, hogy a hidraulikus kőzetcsavar ellátható olyan biztosító elemmel, amely biztosító elem garantálja a biztonságos befeszítést és a befeszítést követően meghatározott nyomásérték meghaladása után pedig lehetővé teszi az injektálás lefolytatását is. Ehhez biztosítani kell azonban az injektáló folyadéknak oly módon történő bejuttatását, hogy az a furólyukból ne tudjon kifolyni. Kísérleteink szerint a kőzetcsavart ezért megfelelően elhelyezett tömítőelemmel kell ellátunk.

A találmány tárgya kétszerhajlitott hidraulikus önbefeszítő kőzetcsavar, amelynek kőzetköpenyben elrendezett furólyukban lévő teste van, mely töltőnyílással van ellátva. A kőzetcsavar úgy van kialakítva, hogy a furólyukon a töltőnyílás környezetében alátét van elrendezve és a kőzetcsavar töltőnyílással ellentétes végén vagy annak környezetében biztosító-elem van elrendezve, a kőzetcsavar teste pedig tömítő elemmel van ellátva.

A találmány szerinti kőzetcsavar előnyös megoldása esetén a biztosító-elem a töltőnyílással ellentétes végen elhelyezett karmantyun van elrendezve.

A kőzetcsavar további célszerű megoldásánál a biztosítóelem közvetlenül a kőzetcsavar testén van kiképezve.

A találmány szerinti kétszerhajlitott hidraulikus önbefeszítő kőzetcsavar lehetséges példakénti megoldását az 1. ábra alapján ismertetjük részletesen, amely ábra a kőzetcsavar vázlatos felépítését szemlélteti.

1.
Az ~~első~~ ábrán látható kétszerhajlitott hidraulikus kőzetcsavar 7 kőzetköpenyben kiképzett 8 furólyukban van elhelyezve. A kőzetcsavarnak 1 teste van, amely 1 test 3 töltőnyílással van ellátva, az 1 testnek a 3 töltőnyílással ellentétes végén 2 karmantyut tartalmaz. Az 1 ábra szerint a kőzetcsavar úgy van kiképezve, hogy a 8 furólyukon a 3 töltőnyílás környezetében 4 alátét van elrendezve, a kőzetcsavar 3 töltőnyílással ellentétes végén, vagy annak környezetében 5 biztosítóelem van elrendezve. Az ábrán látható módon pedig a kőzetcsavar 1 teste tömítő 6 elemmel van ellátva.

Az 1. ábrán látható módon az 5 biztosító elem előnyösen elhelyezhető például a 2 karmantyun, vagy például közvetlenül a kőzetcsavar 1 testén. Az 5 biztosítóelem lehetséges elhelyezését az ábrán szaggatottan jelöljük.

A találmány szerinti kétszerhajlitott hidraulikus kőzetcsavar az alábbiak szerint működik részletesen. A 7 kőzetköpenyben önmagában ismert módon 8 furólyukat alakítunk ki, amelybe helyezzük a kőzetcsavar 1 testét amelynek 3 töltőnyílással ellátott végénél elhelyezzük a 4 alátétet. A 3 töltőnyíláson át önmagában ismert módon hidraulikus uton befeszítjük a kőzetcsavart. Miután a kőzetcsavar 1 testében a nyomás túllépi a biztonságos befeszítéshez szükséges értéket - például 10 MPa - az 5 biztosítóelem lehetővé teszi a kőzetcsavarból történő kiszivárgást, melynek révén az injektálást elvégezzük. A kőzetcsavar 1 testén lévő tömítő 6 elem meggátolja az injektáló folyadék esetleges kifolyását a 8 furólyukból, ezáltal az a környező 7 kőzetköpenybe áramlik.

Megoldásunk révén egy 8 furólyuk alkalmazásával egyszerű módon elvégezhető a kőzetcsavar befeszítése és a környező kőzetköpeny megfelelő injektálása is. A találmány szerinti kétszerhajlitott hidraulikus önbefeszítő kőzetcsavar igen jól felhasználható a gyakorlati élet során kőzetszilárditáshoz és biztosításhoz elsősorban a bányászat területén.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK:

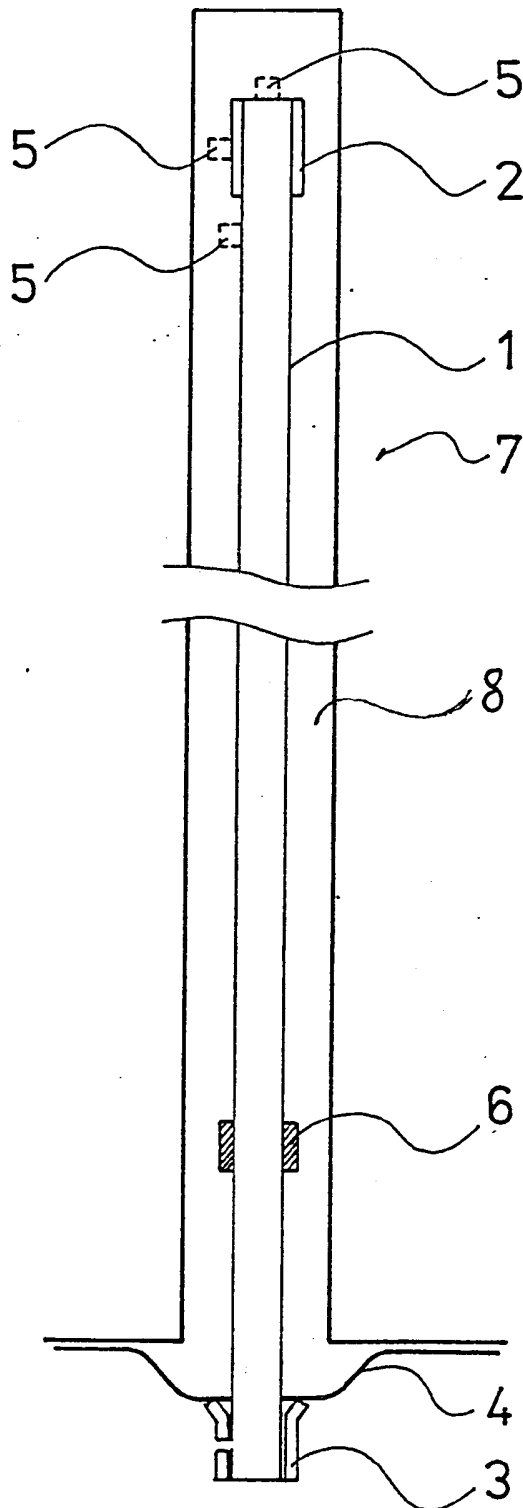
1. Kétszerhajlitott hidraulikus önbefeszítő kőzetcsavar, amelynek kőzetköpenyben elrendezett, furólyukban lévő teste van, mely töltőnyílással van ellátva, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a furólyukon (8) a töltőnyílás (3) környezetében alátét (4) van elrendezve és a kőzetcsavar töltőnyílással (3) ellentétes végén, vagy annak környezetében biztosítóelem (5) van elrendezve, a test (1) pedig tömítő elemmel (6) van ellátva.
2. Az 1. igénypont szerinti kőzetcsavar, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a biztosítóelem (5) a töltőnyílással (3) ellentétes végén elhelyezett karmantyun (2) van elrendezve.
3. Az 1. vagy a 2. igénypont szerinti kőzetcsavar, a z z a l j e l l e m e z v e, hogy a biztosítóelem (5) közvetlenül a kőzetcsavar testén (1) van kiképezve.

Melléklet: 1 lap, 1 ábrával

jele

A meghatalmazott:

29. sz. ÜGYVÉDI IRODAKÖZÖSSÉG
SZABADALMI IRODA
1011 Budapest, Rózsasziget 11.
Brettler István ügyvivő



1. ábra ✓