



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195827
(11) (B1)

[51] Int. Cl.³
E 21 D 11/18

[22] Přihlášeno 21. 10. 74
[21] (PV 7187-74)

[40] Zveřejněno 29. 06. 79

[45] Vydáno 15. 06. 82

[75]

Autor vynálezu

POLOCH JAN ing. a ŠVEC RADOMÍR ing., OSTRAVA

(54) Způsob vyztužování respových odboček a křížů v ocelové výztuži

1

Vynález se týká způsobu vyztužování respových odboček a křížů v ocelové výztuži současně s vyztužováním ražené základní chodby, zejména v hlubinném hornictví.

Dosavadní způsoby vyztužování respových odboček a křížů v ocelové výztuži se provádějí podle toho, zda je odbočka již předražená, a s přihlédnutím k horninovým poměrům. Je-li základní chodba již předražená na plný profil a hornina vykazuje dostatečnou stabilitu, vyplní se v úseku projektované odbočky ocelová výztuž a obnažený strop se podbudoje stojkami. Trhací práci se v boku základní chodby vytvoří ve směru odbočky volný prostor pro postavení respy. Na respový nosník se potom postupně usazují překlady, provede se rozepření, zapažení a založení výztuže. Jestliže důlní dílo nevykazuje dostatečnou stabilitu okolních hornin, provede se v úseku projektované odbočky napřed podbudování oblouků ocelové výztuže základní chodby stojkami a pak se pouze demontují na straně odbočky boční oblouky. V ústí odbočky se vytvoří trhací práci volný prostor pro postavení respy. Po jejím postavení se postupně výztuž předražené základní chodby vyměňuje za výztuž definitivní. Není-li základní chodba předražená a boční horniny vykazuje dostatečnou stabilitu, provede se výlom na celou délku

2

projektované odbočky. Tento se zajistí dočasnou výztuží a potom se přikročí ke stavbě respy a definitivní výztuže odbočky. Jestliže boční horniny nevykazují dostatečnou stabilitu, provede se výlom na postavení respy jen zúženou čelbou. Po jejím postavení se postupným přistřelováním základní chodby na plnou šířku profilu a stavěním respových překladů vybuduje definitivní výztuž chodby. Všechny dosavadní způsoby vyztužování respových odboček a křížů mají společnou nevýhodu v tom, že se provádí rozšíření základní ražené chodby pro ústí odbočky trhací práci až následně. Z tohoto postupu potom vyplývají ostatní nevýhody, zejména následné plenění definitivní výztuže základní chodby v místě stanovené odbočky nebo křížovatky nebo její provizorní výztuže a následné budování definitivní výztuže odbočky nebo křížovatky, kterou je nutno navázat na definitivní výztuž základní chodby. Tyto nevýhody v plenění a dodatečném definitivním vyztužování jsou značné při nepříznivých geologických poměrech hornin. V důsledku ovlivňují nevýhody dosavadních způsobů nepříznivě produktivitu práce při ražení důlních děl a bezpečnost razičů, kteří pracují často pod nedostatečně zajištěnými stropy.

Výše uvedené nedostatky jsou na minimum

odstraněny způsobem vyztužování respových odboček a křížů z ocelové výztuže současně s vyztužováním ražené základní chodby podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že se již při ražení základní chodby provede v místě stanoveného odbočení nebo křížování její rozšíření a při jejím vyztužování se k bočním obloukům ocelové výztuže v rozšířeném profilu připevní prodloužené překladové oblouky. Tyto se provizorně na převíslém konci rozepřou a po založení překladových oblouků zakládkou se převíslé konce překladových oblouků zajistí respou a odstraní se rozpěra.

Výhody způsobu podle vynálezu se projevují zejména tím, že se prostor pro stavbu respové odbočky nebo kříže vytvoří a zajistí ihned definitivní výztuží současně s vyztužováním ražené základní chodby. Odpadá proto plnění výztuže, stavění provizorní výztuže a dodatečná trhací práce. Způsobem podle vynálezu se značně zvýší bezpečnost práce, neboť další návazné operace budování výztuže jsou prováděny pracovníky již pod zajištěným stropem definitivní výztuží. Výhodou způsobu je rovněž to, že jej lze realizovat při použití jednoduchých a víceúčelových teleskopických rozpěr, zhotovených z rovných dílů profilové oceli užívané k výrobě oblouků výztuže. Navržený způsob vyztužování je možno zavést při stavbě odboček a křížů o neomezeném rozpětí. Dosáhne se jím značného zvýšení produktivity práce a zvýšení bezpečnosti práce.

Na připojených výkresech je znázorněn v obr. 1 nárys rozpěry užívané při realizaci způsobu podle vynálezu. Na obr. 2, 2a, 2b a 2c jsou znázorněny dílčí situace jednotlivých operací způsobů vyztužování při ražení děl v otevřeném důlním profilu. Na obr. 3, 3a, 3b a 3c jsou znázorněny tytéž situace při ražení děl v uzavřeném důlním profilu.

Při ražení základní chodby se provede současně v místě stanoveného odbočení rovněž její rozšíření trhací prací. Při vyztužování základní chodby a odbočení, jak znázorněno na obr. 2 až 2c, se pak k bočním obloukům

1 ocelové výztuže připevní třmeny 3 prodloužené překladové oblouky 5, místo horního oblouku 2 a bočního oblouku 4 definitivní výztuže základní chodby. Počet prodloužených překladových oblouků 5 je odvislý od délky rozšíření základní chodby. Překladové oblouky 5 se pak na převíslém konci provizorně rozepřou prostřednictvím rozpěr 6 znázorněné na obr. 1, která se ustaví na počvu důlního díla. Po založení překladových oblouků 5 požadovaným postupem, nejčastěji betonovými překlady, se převíslé konce překladových oblouků 5 zajistí respovými sloupy 12 s příčnou respou 13. Nakonec se odstraní rozpěry 6 a případně provede prolití překladů zakládky betonem.

Stejný postup je zachován při vyztužování základní chodby ražené v uzavřeném důlním profilu, jak znázorněno na obr. 3 až 3c, s tím rozdílem, že se připevní třmeny 3 překladové oblouky 11 rovněž na spodní konec bočních oblouků 1.

Oba překladové oblouky 5 a 11 se pak na převíslých koncích rozepřou rozpěrou 6, která se ustaví na překladový oblouk 11 ležící na počvě důlního díla. Založení tohoto překladového oblouku 11 se provede materiálem na počvě a zajištění převíslých konců překladových oblouků 5 a 11 se provede respovými sloupy 12 s příčnou respou 13 na horním konci sloupu 12 a stejnou příčnou respou 13 na spodním konci sloupu 12.

Rozpěra 6, která je znázorněna na obr. 1, je zhotovena výhodně ze dvou rovných dílů 7 a 9 o stejné profilové oceli, ze které je vyrobena oblouková výztuž. Tyto díly 7 a 9 jsou vzájemně překryty a sešroubovány stejnými třmeny 3, které jsou použity při montáži obloukové výztuže. Díl 7 rozpěry 6 je na konci opatřen patkou 8 a díl 9 patkou 10. Patky 8 a 10 jsou vyrobeny rovněž ze stejné profilové oceli obloukové výztuže. Zvolený jednotný profil ocelí má tu výhodu, že díly které mají být spolu spojeny, vzájemně do sebe zapadají a dají se proto snadno spojit třmeny 3.

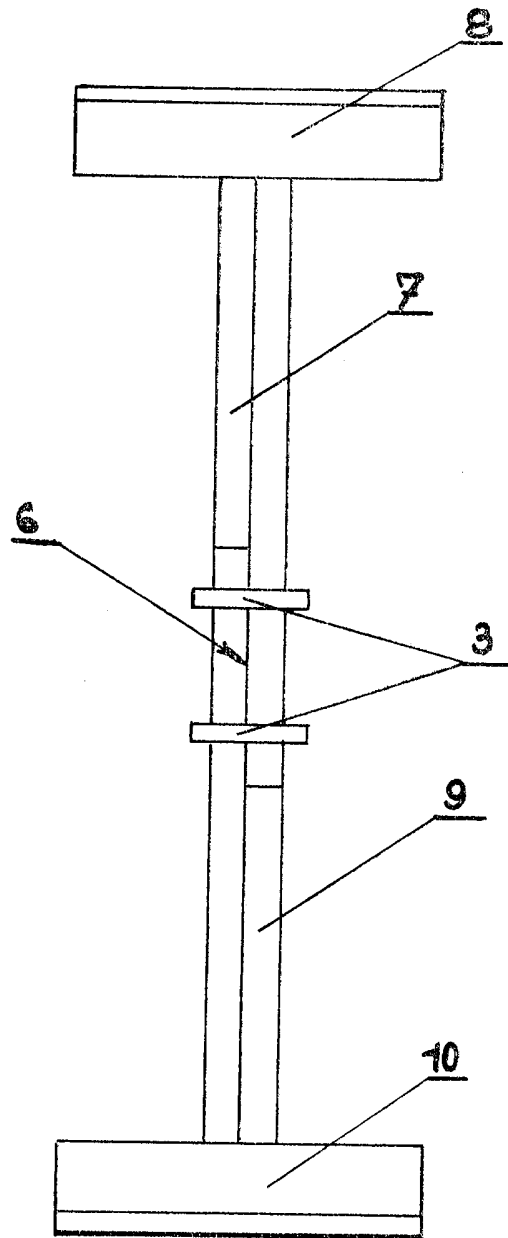
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob vyztužování respových odboček a křížů v ocelové výztuži současně s vyztužováním ražené základní chodby, vyznačený tím, že se při ražení základní chodby provede v místě stanoveného odbočení nebo křížování její rozšíření a při jejím vyztužování se k bočním obloukům ocelové výztuže v roz-

šířeném profilu připevní prodloužené překladové oblouky, které se provizorně rozepřou na převíslém konci rozpěrou a po založení překladových oblouků zakládkou se převíslé konce překladových oblouků zajistí respou a odstraní rozpěra.

3 listy výkresů

195827



Obr. 1

