



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12 12 80
(21) PV 8753-80

217 049

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

E 21 F 17/16

(40) Zveřejněno 26 02 82
(45) Vydáno 01 07 84

(75)

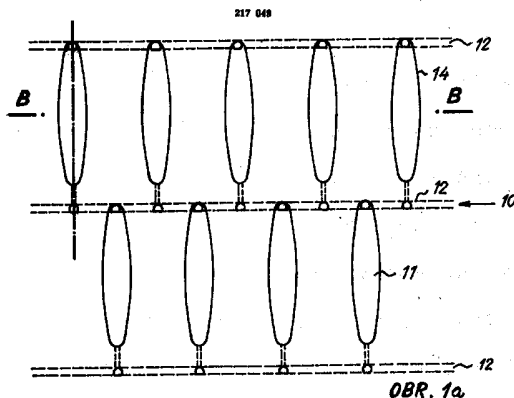
Autor vynálezu BERKA VÁCLAV ing. CSc., PETEREC JOSEF prom.geol., SMOLÍK JIŘÍ ing., PRAHA

(54) Podzemní šterbinový zásobník plyných nebo kapalných médií a způsob jeho výstavby

Vynález řeší podzemní šterbinový zásobník plyných nebo kapalných médií a způsob jeho výstavby.

Zásobník je tvořen vertikálními šterbinovými díly, jejichž příčný svislý řez i příčný vodorovný řez má tvar elipsy s poměrem os 1:5 až 1:10. Mezi šterbinovými díly vzájemně prepojeným chodbami jsou ponechány nosné horninové pilíře.

Výlom vlastního šterbinového díla podzemního zásobníku je prováděn metodou dovrchního dobývání po lávkách na skládku. Rubanina je vypouštěna výsypnými otvory na dopravní prostředky v dolní přístupové chodbě.



Vynález řeší podzemní šterbinový zásebník plyných nebo kapalných médií a způsob jeho výstavby.

Desud byly zásebníky plyných nebo kapalných médií vytvářeny jako soustavy vzájemně propojených velkoobjemových podzemních kaveren, nebo systémy velkokapacitních chodeb. Základním předpokladem včasné a ekonomické realizace obou uvedených způsobů výstavby podzemních zásebníků je zajištění maximálních výkonů prací vrtacích a dopravních ze použití vrtacích vozů, velkokapacitních nakladačů a přepravníků poháněných vesměs spalovacími motory na koleových podvozcích. Uvedené způsoby výstavby vyžadují značný objem pomocných výlemových prací zajišťujících přístupnost budovaného díla. Problémem je rovněž obtížně řešitelné větrání podzemních pracovišť.

Uvedené nedostatky odstraňuje podzemní šterbinový zásebník plyných nebo kapalných médií a způsob jeho výstavby podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že je tvořen nejméně jedním vertikálním šterbinovým dílem, jehož příčný svislý řez i příčný vodorovný řez má tvar elipsy s poměrem os 1 : 5 až 1 : 10. Mezi vertikálními šterbinovými díly vzájemně propojenými v nejvyšší a nejnižší úrovni chodbami jsou ponechány nosné herníové pilíře.

Podstata způsobu výstavby spočívá v tom, že se nejprve vyrazí přístupové chodby. Z dolních přístupových chodeb se vyrazí svislé povrchně ražené kominy vymezující jednotlivá vertikální šterbinová díla. Poté se provede vyrazení pomocné chodby a výsypných stverů nad dolní přístupovou chodbou. Dále výlem vlastního vertikálního šterbinového díla metodou dovrchního dobývání po lávkách na skládku. Po něm následuje zajištění stability klenby vertikálního šterbinového díla a postupné vypouštění rubaniny a případně nutným zajišťováním stability stěn vertikálních děl podzemního zásebníku.

Podzemní šterbinový zásebník a způsob jeho výstavby přináší řadu zlepšení a výhod. Například podstatně omezuje objem nakládacích prací, které je nutné provádět pouze při ražení přístupových chodeb a svislých kominů. Podstatně snižuje náročnost prací vrtacích pro následnou střílnou práci realizací vrtných prací ve velkých plechách jednoho nebo dvou či více vertikálních šterbinových děl zásebníku. Strojné náročné odtěžování rubaniny kolovými dopravními prostředky je nahrazeno dopravou obvyklé kolejové mechanizace. Při výlemu více vertikálních šterbinových děl zásebníku je možné v důsledku situačního a prostorového členění dosáhnout úzké specializace pracovníků při velkém počtu vzájemně se neovlivňujících pracovišť. Úzká specializace pracovníků vytváří současně předpoklad pro vysokou produktivitu práce. Jak při výlemu jednoho vertikálního šterbinového díla zásebníku, tak při výlemu většího počtu těchto šterbinových děl je po dokončení prací na stabilizaci klenby zajištěn značný objem rubaniny vytvářející optimální podmínky pro plné využití dopravních kapacit. Tvar šterbinového díla odpovídá přirozenému rozložení sil v herníovém masivu. Zabezpečuje větší stabilitu výrubu i jeho okolí a tím vytváří předpoklad podstatné úspory materiálu a prací nezbytných k dočasnému zajištění prováděných výlemových prací.

Na výkresech je schematicky znázorněno příkladné uspořádání podzemního šterbinového zásebníku a způsob jeho výstavby. Na obr. 1a je znázorněn řez A-A, tj. vodorovný průřez a na obr. 1b je znázorněn řez B-B, tj. svislý průřez vertikálními šterbinovými díly. Obr. 2a znázorňuje ražbu přístupových chodeb a jejich propojení svislými kominami, obr. 2b znázorňuje řez C-C, z obr. 2a. Obr. 3a naznačuje ražbu pomocné chodby a výsypných stverů, obr. 3b pak řez D-D

z obr. 3a. Na obr. 4a je znázorněn vlastní povrchový výlom jednoho šterbinevého díla zásobníku a obr. 4b znázorňuje řez E-E z obr. 4a. Obr. 5a naznačuje postupné vypouštění uložené rubaniny a obr. 5b zobrazuje řez F-F z obr. 5a.

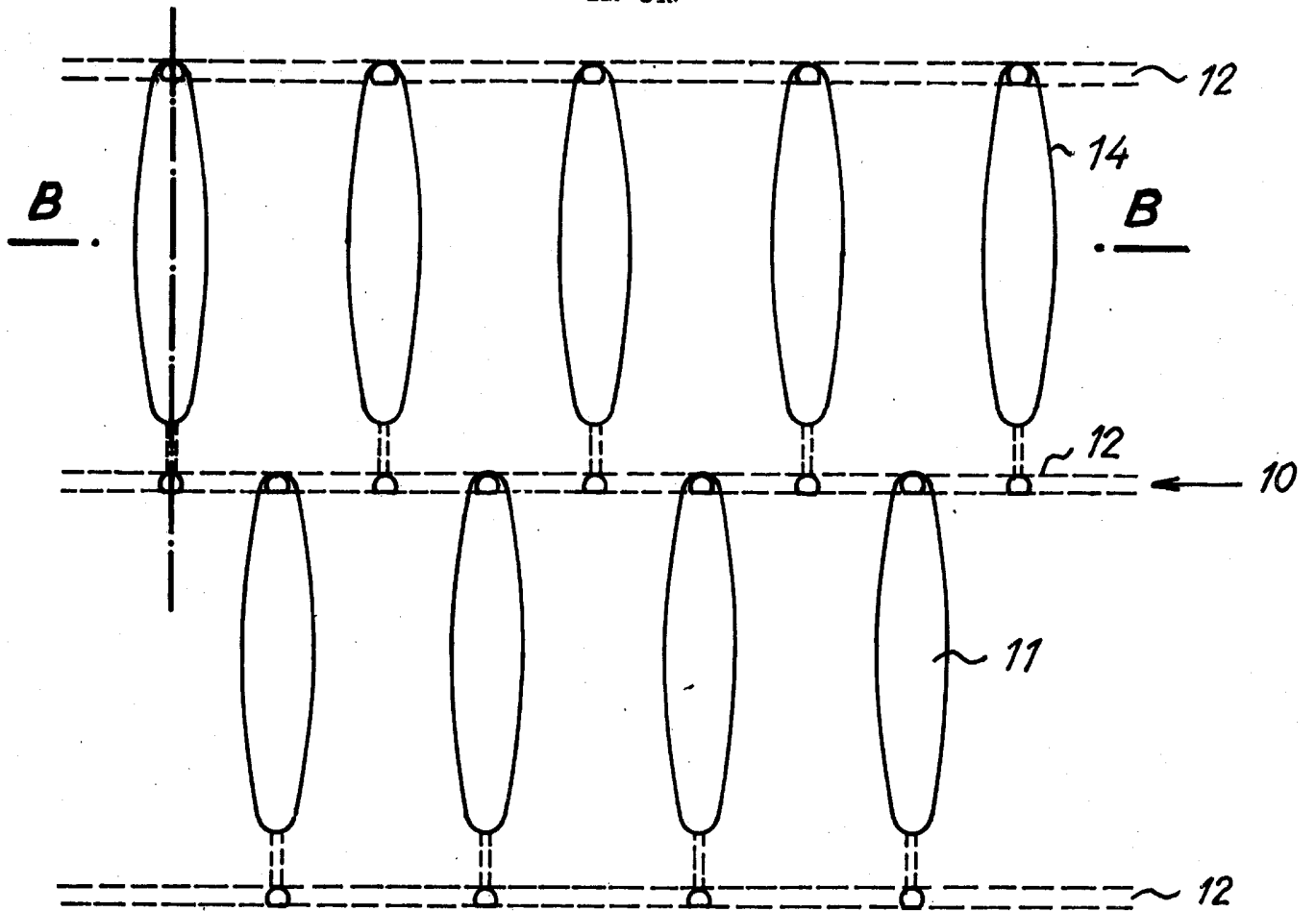
Podzemní šterbinevý zásobník 10 plyných nebo kapalných médií sestává z vertikálních šterbinových děl 11. Příčný svislý řez 14 i příčný vodorovný řez 13 každého šterbinevého díla 11 má tvar elipsy s poměrem os 1:5 až 1:10. Jednotlivá šterbinevá díla 11 podzemního zásobníku 10 jsou v nejvyšší a nejnižší úrovni vzájemně propojena chodbami 12. Mezi šterbinovými díly 11 jsou ponechány nosné horninové pilíře. Šterbinevá díla 11 podzemního zásobníku 10 mohou být uspořádána v řadě za sebou, v několika řadách a v několika výškových úrovních.

Podzemní šterbinevý zásobník 10 je budován tak, že se nejprve vyrazí v horních a dolních úrovních šterbinových děl 11 horní přístupové chodby 22 a dolní přístupové chodby 21, které se dovrchně propojí svisle raženými komíny 23 vymežujícími jednotlivá šterbinevá díla 11. Nad dolní přístupovou chodbou 21 se vyrazí pomocná chodba 24 a výsypné otvory 25 spojující pomocnou chodbu 24 s dolní přístupovou chodbou 21. Následuje výlom vlastního vertikálního šterbinevého díla 11 metodou dovrchního dobývání po lávkách na skládku. Přebytek rozpečené horniny, vzniklý nakypřením, je odpuštěn výsypnými otvory 25 do dopravních prostředků na dolní přístupové chodbě 21. Po dosažení úrovně horní přístupové chodby 22 se provede nezbytná stabilizace klenby 26 šterbinevého díla 11 podzemního zásobníku 10. Po zajištění stability klenby 26 se postupně vypouští uložená rubanina výsypnými otvory 25 na dopravní prostředky v dolní přístupové chodbě 21. Zároveň s vypouštěním rubaniny je prováděno postupně nutné zajišťování stability stěn 27 šterbinevého díla 11. Tvar vertikálních šterbinových děl 11 podzemního zásobníku 10 stejně jako jejich vzájemné umístování za sebou, vedle sebe či nad sebou je upraveno s přihlédnutím ke stabilitě výlomových prací v jednotlivých geologických podmínkách.

Podzemní šterbinevý zásobník podle vynálezu je určen pro dočasné skladování plyných nebo kapalných médií.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Podzemní šterbinevý zásobník plyných nebo kapalných médií, vyznačený tím, že je tvořen alespoň jedním vertikálním šterbinovým dílem (11), jehož příčný svislý řez (14) i příčný vodorovný řez (13) má tvar elipsy s poměrem os 1:5 až 1:10, přičemž mezi vertikálními šterbinovými díly (11) vzájemně propojenými v nejvyšší a nejnižší úrovni chodbami (12) jsou ponechány nosné horninové pilíře.
2. Způsob výstavby podzemního šterbinevého zásobníku podle bodu 1, vyznačený tím, že se nejprve vyrazí přístupové chodby (21, 22), z dolních přístupových chodeb (21) se vyrazí svisle dovrchně ražené komíny (23) vymežující jednotlivá vertikální šterbinevá díla (11), poté se provede vyražení pomocné chodby (24) a výsypných otvorů (25) nad dolní přístupovou chodbou (21), výlom vlastního vertikálního šterbinevého díla (11) metodou dovrchního dobývání po lávkách na skládku, po němž následuje zajištění stability klenby (26) vertikálního šterbinevého díla (11) a postupné vypouštění rubaniny s případně nutným zajišťováním stability stěn (27) vertikálního šterbinevého díla (11) podzemního zásobníku (10).



OBR. 1a

