

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

270 433

(11)

(13) B2

(51) Int. Cl.⁴
E 21 D 23/00

(21) PV 1985-86.Z
(22) Přihlášeno 21 03 86
(30) Právo přednosti od 28 03 85 DE
(P 35 11 275,1)

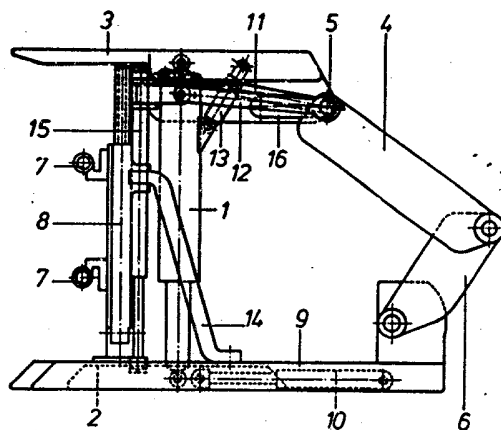
(40) Zveřejněno 14 11 89
(45) Vydáno 04 06 91

(72) Autor vynálezu MAYKEMPER ALFRED, WUPPERTAL (DE)

(73) Majitel patentu HERMANN HEMSCHIEDT MASCHINENFABRIK
GmbH & Co., WUPPERTAL (DE)

(54) Sekce porubní mechanizované výztuže pro
stěnové dobývání

(57) Sekce výztuže sestává ze stojky (1), podkladnice (2), stropnice (3) a závalového štítu (4), připevněného ramenem (6) k základovému rámu (9), který obklopuje podkladnici (2) a je vůči ní posuvný dolním přesouvacím válcem (10) ve směru k porubní stěně. Dobývací zařízení, např. brázdící řetěz je vedeno na dobývací straně od stojky (1) na výškově stavitelné opěře (8) uložené na základovém rámu (9). Na horní straně je opěra (8) spojena se závalovým štítem (4) táhlem (12). Horní přesouvací válec (11) je připojen jedním koncem ke stropnici (3) a druhým ke spojovacímu kloubu (5) závalového štítu (4) a táhla (12), který je vůči stropnici (3) posuvný o délku kroku přesouvacích válců (10, 11).



Vynález se týká sekce porubní mechanizované výztuže pro stěnové dobývání opatřené vedením pro brzdící řetězový stroj.

Z německého pat. apl. č. 2 743 025 je známé integrované vyztužovací a dobývací zařízení pro strmé úklonné sloje, kde brzdící řetěz, obíhající po délce porubu, je veden po teleskopicky výškově stavitelných opěrách jednotlivých sekcí štítové výztuže, uložených vedle sebe ve směru porubu. Každá sekce štítové výztuže sestává v podstatě z podkladnice, ze stojky, která je uložena na podkladnici, je hydraulicky výškově stavitelná a podpírá stropnici, a ze závalového štítu, který je na základkové straně kloubově spojen se stropnicí. Výškově stavitelné opěry k vedení a přidržování brzdícího řetězu jsou umístěny na porubní straně stojky na obdélníkovém základovém rámu. Podkladnice je posuvná uvnitř základového rámu o délku předem stanoveného kroku pomocí přesouvacího válce. Během dobývání se základové rámy, které jsou v podélném směru chodby spolu spojeny táhly, i opěry, které jsou na nich uloženy, přemísťují dopředu oproti postaveným stojkám ve směru k porubní stěně. Potom se stojky každé třetí sekce výztuže vyplní a za současného podepření na předem stanoveném základovém rámu se posunou dopředu.

Na rozdíl od obvyklé konstrukce sekce štítové výztuže není štít upevněn kloubově na podkladnici, nýbrž pomocí ramene na základovém rámu, obklopujícím podkladnici. Pro stejnoměrný posuvný pohyb dobývacích nástrojů, vedených opěrami, je přidavně k dolnímu přesouvacímu válci uspořádán horní přesouvací válec, který je opřen o štít. V základní poloze výztuže před začátkem dobývání je dolní přesouvací válec vysunutý dopředu, zatímco horní přesouvací válec je zasunutý. Během provozu vykonávají tedy oba válce vzájemně protiběžné pohyby.

V důsledku této konstrukce se během přesouvání základového rámu naklání konec štítu, který je přivracen k základce a veden ramenem, směrem k počvě a je přitom vtačován do základky, která leží většinou těsně u něho. Tím může být spouštěcí pohyb závalového štítu blokován základkou a přesouvání základového rámu a opěrnou stěnou dopředu může být omezeno nebo úplně přerušeno. To značně ruší jak dobývací práce, tak vyztužování. Dobývací nástroje potom totiž nejsou stejnoměrně přitlačovány k porubní stěně a vzájemně odlišným dopředným pohybem opěr se spojovací táhla namáhají na ohyb. Odlišná délka vysunutí jednotlivých přesouvacích válců brání současně stejnoměrnému přesouvacímu pohybu jednotek výztuže. Přímková porubní fronta je však stejně jako stejnoměrný dopředný pohyb dobývacích nástrojů nutným předpokladem spolehlivé funkce této integrované dobývací a vyztužovací soustavy.

Účelem vynálezu je zdokonalit štítovou výztuž uvedeného typu tak, aby byl zajištěn stejnoměrný posuv dobývacích nástrojů podél přímkové porubní fronty a s ním rovnoběžné vyrovnání jednotlivých sekcí výztuže při každém přesouvacím pohybu.

Předmětem vynálezu je sekce porubní mechanizované výztuže pro stěnové dobývání, sestávající z podkladnice a výškově stavitelnou stojkou, která je na ní uložena a podpírá stropnici, ze závalového štítu, který je kloubově spojen se stropnicí a je výškově stavitelný, ze základového rámu, který obklopuje podkladnici a je vzhledem k ní posuvný ve směru dobývání, z ramene, které je na základové straně kloubově spojeno se základovým rámem a se závalovým štítem, z výškově stavitelné opěry nesoucí vedení dobývacího zařízení, která je na porubní straně přemísťována spolu se základovým rámem stojkou, z dolního hydraulického přesouvacího válce, který je umístěn mezi základovým rámem a podkladnicí a z horního hydraulického přesouvacího válce spojeného se závalovým štítem.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že závalový štít je na straně přivracené ke stropu kloubově spojen s opěrou táhlem a horní přesouvací válec je jedním koncem spojen se stropnicí a druhým koncem připojen ke spojovacímu kloubu štítu a táhla, přičemž spojovací kloub je posuvně spojen se stropnicí pomocí vodícího prvku.

Podle výhodného provedení vynálezu je spojovací kloub posuvně uložen v podélném kulisovém vedení stropnice ve tvaru protáhlého otvoru ve stropnici.

Alternativně je spojovací kloub veden pákou připojenou výkyvně na stropnici. Účelně je stropnice stabilizována dvojčinným středícím válcem, který je podepřen o stojku a jehož výsuvná a za-

souvací pístitnice je upnuta ve střední poloze.

Vynález má tu výhodu, že závalový štít je spojen s opěrou táhlem a přesouvá se dopředu společně s opěrou a základovým rámem již během dobývání. K tomuto účelu je horní přesouvací válec spojen jedním koncem stropnicí a druhým koncem je připojen ke spojovacímu kloubu štítu a táhla. Závalový štít se pohybuje vzhledem k upnuté stojce a stropnici podpírající strop o délku kroku přesouvacího válce ve směru k porubní stěně, přičemž spojovací kloub štítu a táhla je buď veden v kulisovém vedení stropnice nebo zavěšen na páce, připojené ke stropnici. Spojovací kloub štítu a ramene, přivrácený k základkové straně, se pohybuje během přesouvacího pohybu přibližně v konstantní výšce, aniž by byl vtačován do základky. Sekce štítové výztuže se štítem zavěšeným kyvně na stropnici je známá z německého spisu DOS č. 34 04 879. Táhlo je však uspořádáno za tím účelem, aby se zmenšily dopravní rozměry výztuže, a mimoto má zvyšovat podpěrný účinek výztuže na nadloží bez nebezpečí zničení výztuže, když při upnutých stojkách začnou působit smykové síly vyvolané relativními pohyby stropu.

Vynález bude vysvětlen v souvislosti s příkladem provedení znázorněným na výkrese, kde značí obr. 1 sekci mechanizované výztuže v bokorysném pohledu s opěrou pro dobývací zařízení, která je před dobýváním přisunuta k výztuži a obr. 2 sekci podle obr. 1, kde opěra je předasunuta oproti výztuži o délku kroku.

Hydraulická, výškově stavitelná stojka 1 výztuže je uložena na podkladnici 2, která je v bokorysném pohledu zakrytá, a je podepřena stropnicí 3 o strop. Na základkové straně je se stropnicí 3 spojena spojovacím kloubem 5 závalový štít 4, nastavený do šikmé polohy. Štít 4 je svým koncem obráceným k počvě veden výškově výkyvně na rameni 6, takže se natáčí o délku vyjetí stojky 1. V porubu je umístěno vedle sebe větší množství sekcí výztuže, které odpovídají délce porubu.

Dobývací zařízení sestává z neznázorněného brzdícího řetězu, který obíhá po délce porubu a nese nože. Dobývací zařízení je vedeno po trubkových vedeních 7, která jsou upevněna na výškově stavitelné opěře 8. Opěra 8 na porubní straně od stojky 1 je podepřena na základovém rámu 9, který spočívá na počvě a obklopuje ze všech stran podkladnici 2. Uvnitř základového rámu 9 je podkladnice 2 posuvná o předem stanovenou délku kroku ve směru dobývání. K tomuto účelu je uspořádán dolní přesouvací válec 10, do kterého lze přivádět hydraulické tlakové médium z obou stran a který je jedním koncem připojen k podkladnici 2 a druhým k základovému rámu 9. Na stropnici 3 je uložen druhý horní přesouvací válec 11, který je spojen se spojovacím kloubem 5 štítu 4. K přenosu přesouvacích sil na opěru 8 je s ní spojovací kloub 5 spojen táhlem 12.

Rameno 6 závalového štítu 4 je kloubově připojeno na základkové straně k základovému rámu 9. Stropnice 3 je polohově stabilizována dvojčinným středícím válcem 13, který se opírá o stojku 2 a jehož výsuvná a zasouvací pístitnice je upnuta ve střední poloze. Mezi opěrou 8 a základovým rámem 9 je umístěna vzpěra 14. Opěra 8 se dá výškově přestavovat pomocí hydraulického stavěcího válce 15.

Podle obr. 1 je opěra 8 před začátkem dobývání přitažena ke stojce 1, přičemž podkladnice 2 se nachází v neznázorněném vybrání základového rámu 9, které se nalézá na straně základového rámu 9 přivrácené k porubní stěně a není tedy na výkrese patrné. V této poloze je jak dolní přesouvací válec 10, tak horní přesouvací válec 11 ve vysunuté poloze. Při dobývání se do všech přesouvacích válců 10, 11 všech sekcí výztuže přivádí tlakové médium tak, aby přešly do zasunuté polohy. Opěry 8 a dobývací zařízení, které je jimi vedeno, se pak přesouvají stejnoměrně směrem k porubní stěně pomocí přesouvacích válců 10, 11, které se opírají o podkladnici 2 a o upnuté stropnice 3, takže opěry 8 a dobývací zařízení sledují postup dobývání. S opěrou 8 se posouvá dopředu i základový rám 9 a závalový štít 4. V provedení výztuže podle obr. 2 kloube štít 4 se spojovacím kloubem 5 v kulisovém vedení 16 na spodní straně upnuté stropnice 3 o délku kroku přesouvacích válců 10, 11 směrem dopředu.

Na konci dobývací fáze jsou přesouvací válce 10, 11 zasunuté a opěra 8, základní rám 9 a štít 4 zaujímají polohu podle obr. 2. Potom se stojka 1 spustí dolů a posune se vysouvacími se

přesouvacími válci 10, 11 znovu k předem nastavené opěře 8. Spojovací kloub 5 klouže v kulísovém vedení 16 zpátky do koncové polohy přivracené k základce.

Na obr. 2 je místo kulísového vedení 16 uspořádáno rameno 17, které je připojeno výkyvně ke stropnici 3 a vede štit 4 na spojovací kloubu 5 během posouvání.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1.

Sekce porubní mechanizované výstuže pro stěnové dobývání, sestávající z podkladnice a výškově stavitelnou stojkou, která je na ní uložena a podpírá stropnici, ze závalového štítu, který je kloubově spojen se stropnicí a je výškově stavitelný, se základového rámu, který obklopuje podkladnici a je vzhledem k ní posuvný ve směru dobývání, z ramene, které je na základkové straně kloubově spojeno se základovým rámem a se závalovým štítem, z výškově stavitelné opěry nesoucí vedení dobývacího zařízení, která je na porubní straně přemisťována spolu se základovým rámem stojkou, z dolního hydraulického přesouvacího válce, který je umístěn mezi základovým rámem a podkladnicí a z horního hydraulického přesouvacího válce spojeného se závalovým štítem, vyznačená tím, že závalový štít (4) je na straně přivracené ke stropu kloubově spojen s opěrou (8) táhlem (12) a horní přesouvací válec (11) je jedním koncem spojen se stropnicí (3) a druhým koncem připojen ke spojovacímu kloubu (5) štítu (4) a táhla (12), přičemž spojovací kloub (5) je posuvně spojen se stropnicí (3) pomocí vodícího prvku.

2.

Sekce podle bodu 1, vyznačená tím, že vodící prvek je tvořen kulísovým vedením (16) ve tvaru protáhlého otvoru ve stropnici (3).

3.

Sekce podle bodu 1, vyznačená tím, že vodící prvek sestává z páky (17), připojené výkyvně ke stropnici (3).

4.

Sekce podle bodů 1 až 3, vyznačená tím, že stropnice (3) je stabilizovaná dvojčinným stře-
dicím válcem (13), který je podepřen o stojku (1).

1 výkres

