



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

199551
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
E 21 C 27/32

(22) Přihlášeno 02 05 73
(21) (PV 3130-73)
(32) (31) (33) Právo přednosti od 02 05 72
(P 22 21 478.4)
Německá spolková republika
(40) Zveřejněno 31 10 79
(45) Vydáno 15 07 83

(72)
Autor vynálezu HÜTTENBRAUCK HERBERT dipl. ing., BUSCH über UNNA,
OSTROP BERTHOLD, WERNE, SOLIMAN MUSTAFA
a POKLEKOWSKI HELMUT, LÜNEN (NSR)
(73)
Majitel patentu GEWERKSCHAFT EISENHÜTTE WESTFALIA, ALTLÜNEN (NSR)

(54) Zařízení pro nastavení etážového horizontu uhelného pluhu

1

Vynález se týká zařízení pro nastavení etážového horizontu uhelného pluhu, který je na straně dopravníku přirácené k porubnímu pilíři vedením vedeným uspořádaným nastavitelně pomocí zdvihacího ústrojí.

Při dobývání uhlí apod. ve vysokovýkonných dobývacích provozech jsou známa pluhovací zařízení, u nichž uhelný pluh, pohybující se velkou rychlostí, je veden vedením, které je uspořádáno na hřeblovém dopravníku na straně porubního pilíře. Aby se u takovéhoto nuceně vedených uhelných pluhů mohl nastavit etážový horizont uhelného pluhu vzhledem k často nerovnoměrně vzniklým počvám, jsou známa nastavovací zařízení, kterými je možno měnit polohu vedení uhelného pluhu vzhledem k počvě. K tomu se obvykle používá výsuvných stojek, zejména hydraulických, opatřených zdvihacími válci a uspořádaných na straně základky na porubovém dopravníku. Tlakovým zatížením zdvihacích válců je možno sklopit dopravníky a s nimi spojená vedení uhelného pluhu, přičemž sklonem vedení uhelného pluhu se řídí řezný průběh uhelného pluhu.

Je zřejmé, že použití zdvihacích válců a příslušného hydraulického zařízení značně zvýší náklady na dobývací a dopravní zařízení. Uspořádání zdvihacích válců na stra-

2

ně základky na dopravníku, to jest tam, kde musí být uspořádána hydraulická výztuž a posuvové zařízení, není vždy účelné.

Úkolem vynálezu je vytvořit zlepšené zařízení pro nastavení etážového horizontu nuceně vedeného uhelného pluhu vzhledem k počvě, kteréžto zařízení by bylo především podstatně jednodušší a robustnější než dosavadní zařízení, a u kterého by nebylo třeba použít svislých zdvihacích válců, uspořádaných na porubovém dopravníku na straně základky.

Vynález řeší úkol tím, že vytváří zařízení pro nastavení etážového horizontu uhelného pluhu, jehož podstata spočívá v tom, že je vyznačeno zdvihacím ústrojím k podchycení dopravníku, uspořádaným nastavitelně ze základkové strany dopravníku.

Podle výhodného vytvoření vynálezu zdvihací ústrojí sestává ze zdvihacího klínu, zejména z klínového šoupátka uspořádaného rovnoběžně s počvou.

Podle dalšího výhodného vytvoření vynálezu je klínové šoupátko opatřeno posuvovým válcem, uspořádaným na základkové straně dopravníku.

Podle dalšího výhodného vytvoření vynálezu je klínové šoupátko prvním kloubem připojeno k výkyvné páce, která je vodorovným čepem příkloubena ke konsoli.

Podle dalšího výhodného vytvoření vynálezu je výkyvná páka opatřena otvorem a konsola je opatřena alespoň jedním otvorem pro jejich vzájemné polohové zajištění čepem.

Podle dalšího výhodného vytvoření vynálezu je na výkyvné páce druhým kloubem připojen posuvový válec.

Podle dalšího výhodného vytvoření vynálezu je klínové šoupátko klínovou hlavou opřeno na dolní straně vedení uhelného pluhu.

Podle dalšího výhodného vytvoření vynálezu vedení uhelného pluhu má podložní kolejnici skloněnou k počvě a opřenou spodní plochou o klínovou hlavu klínového šoupátka.

Podle dalšího výhodného vytvoření vynálezu je podložní kolejnice výkyvně uložena kloubovým čepem na spodním konci vedení uhelného pluhu.

Podle dalšího výhodného vytvoření vynálezu je vedení uhelného pluhu spojeno s ventilovou konsolou, na které je uložen dopravník, přičemž klínové šoupátko je uloženo pod vanovitou konsolou a je s ní na základkové straně spojeno.

Podle dalšího výhodného vytvoření vynálezu je klínové šoupátko opatřeno lyžovitými kluznými deskami, opřenými o počvu.

Těmito opatřeními podle vynálezu se dosáhne toho, že zařízení pro nastavení etážového horizontu uhelného pluhu vytvořené podle vynálezu má podstatně jednodušší a robustnější konstrukci než známá zařízení tohoto druhu a že u něho není třeba použít svislých zdvihacích válců, uspořádaných na porubovém dopravníku na straně základky.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na připojených výkresech, kde je na obr. 1 až 3 znázorněno v příčném řezu vedení uhelného pluhu a dopravník podle prvního příkladu provedení vynálezu v různých polohách nastavení a na obr. 4 a 5 druhý příklad provedení vynálezu, rovněž v různých polohách nastavení.

Na výkresech je znázorněna počva 10 sloje a porubní pilíř 11. Pro vedení uhelného pluhu 12 na porubním pilíři 11 podél porubní stěny je zařízení opatřeno vodicím rámem 13, který má vanovitou konsolu 14, nesoucí žlabovou větev dopravníku 15, kterým se známým způsobem dopravuje uhlí dobývané uhelným pluhem 12 na porubním pilíři 11. Vodicí rám 13 se opírá vodicími nosníky 16, uspořádanými na základkové straně, o počvu 10. Vodicí nosníky 16, uspořádané v pohledu ve směru délky porubní stěny ve vzájemných odstupech, mohou být použity pro vedení hydraulických výstrojových kozlíků nebo výstrojových rámu, které nejsou na výkresech znázorněny.

Vodicí rám 13 má na straně porubního pilíře 11 vedení 17 uhelného pluhu, které dává uhelnému pluhu nucený pohyb. Uhlí pluh 12 je obvykle poháněn neznázorněným nekončícím řetězem, který je v tomto přípa-

dě na základkové straně dopravníku 15 veden ve vodicím rámu 13. Nekončící řetěz má zpětnou větev 18, nad kterou je vedena na vodicím rámu 13 horní větev nekončícího řetězu. Uhlí pluh 12 má portálový výložník který překrývá dopravník 15 a který je na základkové straně dopravníku 15 nad zpětnou větví 18 veden na vodicím rámu 13 a v tomto místě spojen s hnací horní větví nekončícího řetězu.

Jak je patrné z obr. 1 až 3, vedení 17 uhelného pluhu 12 je opatřeno skloněnou kolejnicí 19. Uhlí pluh 12 je vytvořen tak, že jeho nože přecházejí přes čelní hrany skloněné kolejnice jen o hloubku řezu.

Pro nastavení vedení 17 uhelného pluhu vzhledem k počvě 10, a tedy pro řízení etážového horizontu uhelného pluhu 12 je použito nastavovacího zařízení. Toto zařízení sestává z klínového šoupátka 20, které je uloženo pod dopravníkem 15 a vedením 17 uhelného pluhu 12 a na straně porubního pilíře 11 má klínovou hlavu 21, která má lyžinovitě vytvořené kluzné plochy 22, uložené na počvě 10. Klínová hlava 21 má na čelní straně klínovou plochu 23, která je ve styku se shodně skloněnou dolní stranou skloněné kolejnice 19 a tím podpírá vedení 17 uhelného pluhu a celý vodicí rám 13 na straně porubního pilíře 11.

Klínové šoupátko 20 je na základkové straně spojeno s výkyvnou pákou 25 kloubem 24, přičemž výkyvná páka 25 je prostřednictvím vodorovného čepu 26 přichycena kloubově na konzole 27. Posuvový válec 28 má pístnici 29, která je druhým kloubem 30 spojena s výkyvnou pákou 25. Druhý kloub 30 leží mezi klouby 24 a 26. Posuvový válec 28 slouží současně pro posouvání dopravníku 15 a s ním spojeného vedení 17 uhelného pluhu 12, jakož i účelně pro posouvání posuvné výztuže, o kterou je opřen posuvový válec 28.

Výkyvná páka 25 má otvor 31 pro čep. Shodně s tím je také konsola 27 opatřena dalším otvorem 32 pro čep.

Na obr. 1 je vedení 17 uhelného pluhu 12 znázorněno v normální poloze, ve které je čelní hrana kolejnice 19 umístěna přibližně ve výši počvy 10. Jestliže je uhlí pluh 12 zaříznut do počvy 10, jak je to znázorněno na obr. 2 u místa 10', musí být uhlí pluh 12 řízen směrem k nadloží.

K tomuto účelu se klínové šoupátko 20 přesune ve směru šípky P (obr. 2), přičemž klínové šoupátko 20 zdvihne svou klínovou hlavou kolejnici 19 a tím i celé vedení 17 uhelného pluhu 12. Posouvání klínového šoupátka 20 ve směru šípky P se děje působením posuvového válce 28, jehož pístnice 29, vysouvající se při zatížení tlakem, tlačí výkyvnou páku 25 proti dorazu 33. V této poloze může být výkyvná páka 25 zajištěna tak, že do otvoru 32 pro čep konzoly 27 se zasune pojistný čep. V normální poloze podle obr. 1 se zajištění výkyvné páky 25 provede

tím, že se pojistný čep zasune do navzájem lícujících otvorů 31 a 32 pro čep.

Je zřejmé, že klínové šoupátko 20 při sestavování klouže svou klínovou hlavou 21 po počvě 10 a při tom více nebo méně spouští nebo zdvihá vedení 17 uhelného pluhu 12. Při nastavení podle obr. 2 se uhelný pluh 12 řídí směrem nahoru. Má-li uhelný pluh 12 probíhat nad úroveň počvy 10, jak je to znázorněno na obr. 3 u místa 11', přesune se klínové šoupátko 20 posuvovým válcem 28 v opačném směru, to jest ve směru šipky P' podle obr. 3, čímž se skloněná kolejnice 19, a tedy i vedení 17 uhelného pluhu 12 spustí a uhelný pluh 12 se tak řídí směrem k počvě 10. Ve vychýlené poloze podle obr. 3 se výkyvná páka 25 opírá o boční doraz 34. V tomto případě je zajištěna čepem zasunutým do otvoru 32 pro čep. Zajištění výkyvné páky 25 umožňuje, aby posuvový válec 28 byl použit pro posouvání celého vodícího rámu 13 včetně dopravníku 15 a také pro posouvání neznázorněné výztuže, aniž se při tom mění nastavení klínového šoupátka 20.

Provedení vynálezu podle obr. 4 a 5 odpovídá v podstatě provedení podle obr. 1 až 3. Podložní kolejnice 35 je zde vytvořena jako deska, která je na způsob dvouramenné páky výkyvně uložena na dolní straně vedení 17 uhelného pluhu 12 v kloubu s kloubovým čepem 36 rovnoběžným s porubním pilířem 11. S pákovým ramenem 35' podložní kolej-

nice 35, ležící pod dopravníkem 15, zabírá klínová hlava 21 klínového šoupátka 20. Přestavením klínového šoupátka 20 ve směru šipky P (obr. 4) nebo v protilehlém směru, to jest směru šipky P' (obr. 5), se může podložní kolejnice 35 vychýlit tak, že je možno nastavit výšku vedení 17 uhelného pluhu 12 vzhledem k počvě 10. Podle obr. 4 se uhelný pluh 12 zařezává do počvy 10 v místě 10'. Aby se uhelný pluh 12 přivedl ke šplhání, přestaví se klínové šoupátko 20 ve směru šipky P, přičemž se podložní kolejnice 35 s pákovým ramenem 35' vychýlí nahoru a tím se čelní hrana podložní kolejnice 35 na straně porubního pilíře 11 vychýlí dolů. Tím se zdvihne vedení 17 uhelného pluhu 12 a uhelný pluh 12 se řídí směrem k nadloží.

Má-li uhelný pluh 12 šplhat nad úroveň počvy 10, jak je to znázorněno na obr. 5 u místa 11', přestaví se klínové šoupátko 20 zpět ve směru šipky P', čímž se podložní kolejnice 35 vychýlí v opačném směru a vedení 17 uhelného pluhu 12 se spustí. Uhlenný pluh 12 má přitom snahu zařiznout se do počvy 10.

Doporučuje se, aby klínové šoupátko 20 bylo vedeno na dolní straně dopravníku 15, popřípadě na dolní straně vodícího rámu 13, nesoucího dopravník 15. K tomuto účelu jsou na obr. 4 a 5 znázorněny vodící orgány 37, které vedou klínové šoupátko 20 na jeho obojí bočních plochách a/nebo na jeho horní straně.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro nastavení etážového horizontu uhelného pluhu, který je na straně dopravníku přivrácen k porubnímu pilíři vedením uspořádaným nastavitelně pomocí zdvihacího ústrojí, vyznačené tím, že obsahuje zdvihací ústrojí k podchycení dopravníku (15), jež je uspořádáno nastavitelně ze základkové strany dopravníku (15).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že zdvihací ústrojí sestává ze zdvihacího klínu, zejména z klínového šoupátka (20), uspořádaného pohyblivě rovnoběžně s počvou (10).

3. Zařízení podle bodu 1 nebo 2, vyznačené tím, že klínové šoupátko (20) je opatřeno posuvovým válcem (28), uspořádaným na základkové straně dopravníku (15).

4. Zařízení podle bodů 2 a 3, vyznačené tím, že klínové šoupátko (20) je prvním kloubem (24) připojeno k výkyvné páce (25), která je vodorovným čepem (26) příkloubena ke konsolě (27).

5. Zařízení podle bodu 4, vyznačené tím, že výkyvná páka (25) je opatřena otvorem (31) a konsola (27) je opatřena alespoň jedním otvorem (32) pro jejich vzájemné polohové zajištění čepem.

6. Zařízení podle bodu 4 nebo 5, vyznačené tím, že na výkyvné páce (25) je druhým kloubem (30) připojen posuvový válec (28).

7. Zařízení podle bodů 2 až 6, vyznačené tím, že klínové šoupátko (20) je klínovou hlavou (21) opřeno na dolní straně vedení (17) uhelného pluhu (12).

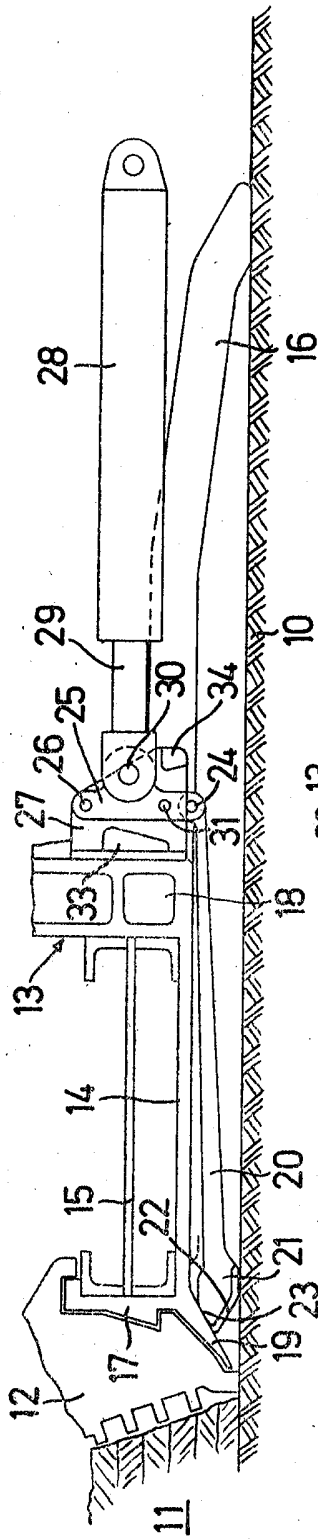
8. Zařízení podle bodu 7, vyznačené tím, že vedení (17) uhelného pluhu (12) má podložní kolejnici (19) skloněnou k počvě (10) a opřeno její spodní plochou o klínovou hlavu (21) klínového šoupátka (20).

9. Zařízení podle bodů 1 až 8, vyznačené tím, že podložní kolejnice (35) je výkyvně uložena kloubovým čepem (36) na spodním konci vedení (17) uhelného pluhu (12).

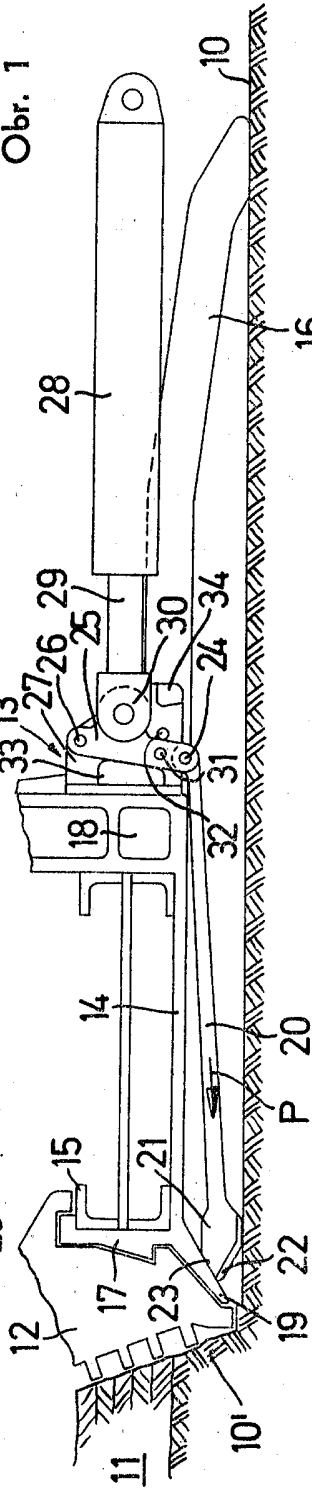
10. Zařízení podle bodů 1 až 9, vyznačené tím, že vedení (17) uhelného pluhu (12) je spojeno s vanovitou konsolou (14), na které je uložen dopravník (15), přičemž klínové šoupátko (20) je uloženo pod vanovitou konsolou (14) a je s ní na základové straně spojeno.

11. Zařízení podle bodů 2 až 10, vyznačené tím, že klínové šoupátko (20) je opatřeno lyžovitými kluznými deskami (22), opřeny o počvu (10).

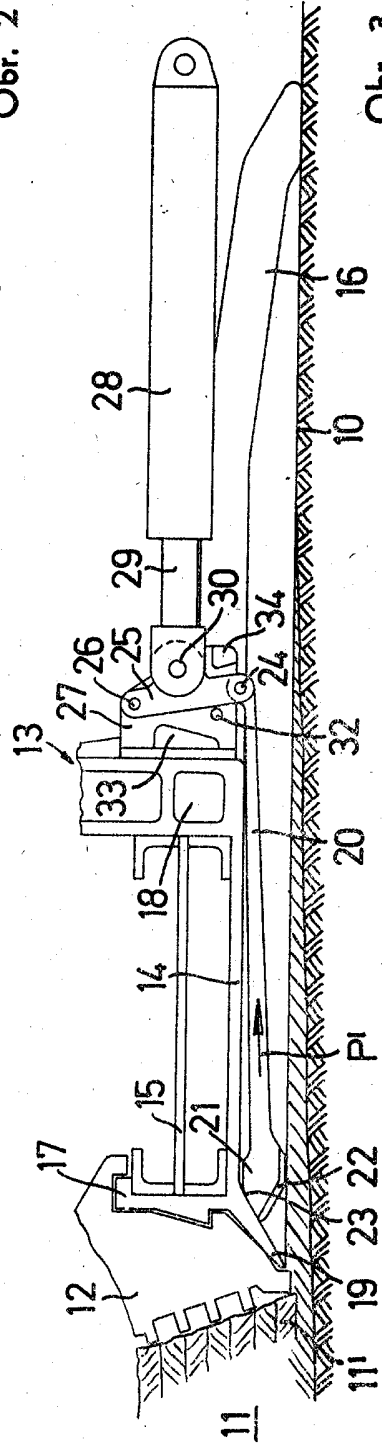
2 listy výkresů



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

