



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

198293

(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
E 21 C 27/32

/22/ Přihlášeno 31 03 78
/21/ /PV 2088-78/
/32//31//33/ Právo přednosti od 23 06 77
/P 27 28 178.3/
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 31 08 79

(45) Vydáno 15 09 82

(72) Autor vynálezu

RASSMANN CHRISTOPH, LÜNEN, HEYER WILLY, BOCHUM GERTHE
a WILDFÖRSTER HEINRICH, GELSENKIRCHEN-BUER /NSR/

(73) Majitel patentu

GEWERKSCHAFT EISENHÜTTE WESTFALIA, LÜNEN /NSR/

(54) Pluhové ústrojí

1

Vynález se týká pluhového ústrojí s pluhem, jehož těleso je vedeno na pluhovém vedení, sloužícím současně jako ohraničení řezu, a dále má nosič počvového nože, který je vzhledem k tělesu pluhu pohyblivý.

Známa pluhovací zařízení k podzemnímu dobývání uhlí mají jako vedení pluhu rampovité kluzné vedení, vytvořené ze strany porubního piliře na posunovatelném porubovém dopravníku, na kterémžto kluzném vedení je pluh nuceně veden a které je opatřeno nakládací rampou pro naložení rozvolněného uhlí na porubový dopravník. Za nakládací rampou jsou uspořádány řetězové kanály pro nekončící hnací řetěz pluhu. Kluzné vedení má na počvě kluznou kolejnici, která pro pluh tvoří kluznou dráhu a která současně slouží jako ohraničení řezu pluhu. Uspořádání je pro tento účel vytvořeno tak, aby dobývací nástroje vyčnívaly o předem stanovenou hloubku řezu přes přední, proti porubnímu piliři tlačенou čelní hranu vedení pluhu, popřípadě jeho kluzné kolejnice.

U známých uhelných pluhů mají počvové nože úkol provádět dobývací řez o předem stanovenou hloubku řezu v oblasti počvy bezprostředně před čelní hranou jmenované kluzné kolejnice. Protože pluh musí být ve svém vedení veden s poměrně velkou vůlí ve vedení a počvové nože jsou uspořádány na tělese pluhu, každý pohyb tělesa pluhu oproti vedení pluhu nutně vede ke změně zabírky počvových nožů, což je nežádoucí a může vést k poruchám provozu. U tvrdého uhlí zvýšení zabírky počvových nožů může vést k silnému vzestupu tažných sil řetězu a v daném případě téměř k pojiždění pluhu bez vůle ve vedení.

Je úkolem vynálezu vytvořit vedení pluhu výše jmenovaného druhu, u kterého vedení pluhu současně přebírá ohraničení řezu pluhu tak, aby se zabírka počvového nože nebo počvových nožů nezměnila, popř. nezvýšila neúnosným způsobem v důsledku nezbytné vůle ve vedení pluhu.

Tento úkol je podle vynálezu řešen tak, že nosič počvového nože, volně pohyblivý oproti tělesu pluhu, je opřen a veden na vedení pluhu.

U tohoto vytvoření pluhovacího ústrojí je tak nosič počvového nože volně pohyblivě na tělese pluhu uložen takovým způsobem, že za působení reakčních sil z porubního pilíře je tlačěn těsně proti své vodici a opěrné ploše na vedení pluhu. Tím se zabezpečí, aby počvový nůž neměnil svoji předem stanovenou hloubku řezu při možných pohybech v rámci vůle ve vedení. Zabírka počvového nože se podle toho sama stanoví v podstatě polohou vodici kolejnice, ale nikoliv pozicí pluhu oproti jeho vedení, která je proměnlivá v rámci vůle ve vedení, ačkoliv nosič počvových nožů je uspořádán na tělese pluhu.

Doporučuje se, aby se nosič počvového nože uspořádal okolo osy probíhající přibližně rovnoběžně s porubním pilířem a asi v jeho podélném směru volně otočně na tělese pluhu takovým způsobem, aby oproti tělesu pluhu mohl provádět výkyvné pohyby ve směru na porubní pilíř a ve směru opačném. Toto výkyvné zavěšení nosiče počvových nožů umožňuje žádoucí samočinné nastavení a položení nosiče počvového nože proti jeho vodici a opěrné ploše na vedení pluhu. Výhodným způsobem se uspořádání provede tak, že nosič počvových nožů je přibližně v úrovni řezu počvových nožů, tedy bezprostředně na podloží ze zadní strany na vedení pluhu opřen a veden. Opření a vedení nosiče počvových nožů v tomto případě nastává na čelní hraně ze strany porubního pilíře vedení pluhu. Otočný čep nosiče počvových nožů účelně leží přibližně svisle nad vodici a opěrnou plochou počvových nožů vedení pluhu, výhodně přibližně ve výši horní hrany dopravníku nebo ve vzdálenosti nad ním.

Vynález je možno se zvláštní výhodou uskutečnit u pluhového ústrojí, u kterého vedení pluhu jak známo má kluzné vedení nebo pod, sloužící jako ohraničení řezu pro pluh, opírající se proti porubnímu pilíři a tvořící kluznou dráhu pro pluh. Podle vynálezu se přitom na pilířové straně čelní hrany kluzného vedení vytvoří jmenované vodici a opěrné plochy pro počvový nůž, popřípadě pro nosič počvových nožů. Vodici a opěrná plocha je účelně pod ostrým úhlem skloněna k rovině počvy, přičemž nosič počvových nožů, popřípadě počvový nůž má hřbetní plochu skloněnou, opírající se na skloněné vodici a opěrné ploše.

Podle dalšího významu vynálezu stává možnost uspořádat vodici a opěrnou plochu pro počvový nůž, popřípadě pro nosič počvových nožů například na kolejovitých nebo lištovitých vodících prvcích, které je možno s vedením pluhu snadno vyměnitelně spojit. Konečně se doporučuje, aby se nosič počvových nožů, při pohledu v podélném směru pluhu, připojil přibližně ve středu pluhu na tělese pluhu. Otočné ložisko nosiče počvových nožů může být proměnlivé na výšku a/nebo ve své vzdálenosti od porubního pilíře, aby se umožnilo přesné nastavení nosiče počvových nožů, popř. jeho počvového nože.

Na výkresu je znázorněn příklad provedení vynálezu a značí na něm: obr. 1 pluhové ústrojí podle vynálezu v pohledu od porubního pilíře; ob. 2 pluhové ústrojí podle obr. 1 v příčném řezu.

Znázorněné pluhovací zařízení je ve své základové konstrukci známo. Skládá se ze dvou zrcadlově symetrických, stejně vytvořených saňovitých těles 10A, 10B pluhu, které jsou navzájem spojeny kloubovým spojem 11. Obě tělesa 10A, 10B pluhu mají na svých obou vzájemně přivrácených a odvrácených koncích stupňovité nad sebou uspořádané dobývací nástroje 12, 13, které sestávají z dobývacích nožů, vyměnitelně držených v nožových držácích. U vyšších mocností sloje mohou být tělesa 10A, 10B pluhu opatřena nastavnými díly 14 nožů.

Celkový pluh je nuceně veden na rampovitým kluzným vedením 15, které je ze strany porubního pilíře postaveno na dopravníku 16. Dopravník 16 sestává obvyklým způsobem z přemístitelného řetězového hřeblového dopravníku. Kluzné vedení 15 má za rampovitým krycím plechem 17 dva nad sebou ležící řetězové kanály 18, 19 pro nekončící hnací řetěz pluhu. V horním řetězovém kanálu 18 je vedena vratná větev řetězu a ve spodním řetězovém kanálu 19 je vedena tažná větev řetězu, se kterou je spojen pluh. Obě tělesa 10A, 10B pluhu mají pro tento účel vodici ramena 20, která jsou zasazena do spodního řetězového kanálu 19 a tímto způsobem vytvářejí spojení s tažnou větví řetězu. Kluzné vedení 15 má kluznou kolejnici 21, která tvoří kluznou dráhu pro pluh. Obě saňovitá tělesa 10A, 10B pluhu jsou nuceně vedena na kluzném vedení 21, jakož i na rampovité části 17 vedení pluhu.

Na každém tělese 10A, 10B pluhu je uspořádán nosič 22 počvového nože, který je vyzbrojen pro oba směry pojezdu pluhu dvěma počvovými noži 23. Na nosičích 22 počvových nožů mohou být uspořádány ještě další rozpojovací, jako např. podřezávací nože nebo pod. Nosiče 22 počvového nože jsou vytvořeny na způsob klapáček a v kloubech 24 jsou na tělesech pluhu ulo-

ženy volně otočně, kterýchžto kloubů 24 osy probíhají rovnoběžně s porubním pilířem a ve směru pojezdu pluhu /podélný směr porubního pilíře/. Nosiče 22 počvového nože jsou následkem toho ve směru k porubnímu pilíři a v opačném směru uloženy výkyvně na tělesech pluhu. Na spodních koncích nosičů 22 počvového nože jsou vyměnitelné počvové nože 23, které v úrovni 25 podloží bezprostředně před čelní hranou 26 kluzného vedení 21 na straně porubního pilíře provádějí dobývací řez se zabírkou S řezu. Vedení pluhu, popř. jeho kluzné vedení 21 má na své přední čelní hraně 26 vodící a opěrné plochy 27, které jsou pod ostrým úhlem skloněny k podloží 25 a proti kterým se kluzně opírají nosiče 22 počvových nožů, popř. na nich uspořádané počvové nože odpovídajícím způsobem skloněnými hřbetními plochami 28. V dobývacím provozu jsou tím nosiče 22 počvových nožů, sestávající z klapáček, reakčními silami z porubního pilíře tlačeny bez vůle proti vodícím a opěrným plochám 27, čímž se zabezpečuje, aby počvové nože 23 si podržely svoji předem stanovenou hloubku S řezu i tehdy, když tělesa 10A, 10B pluhu v rámci své vodící vůle provádějí horizontální pohyby ve směru na porubní pilíř a ve směru opačném. Výkyvné zavěšení nosičů počvových nožů umožňuje jejich přiložení a opření na vodících a opěrných plochách 27 nezávisle na jmenovaných příčných pohybech pluhu. Nebezpečí, že počvové nože 23 při tvrdém uhlí pracují s příliš velkou zabírkou řezu, což v daném případě může vést k pojiždění pluhu bez vůle u porubního pilíře, je tímto způsobem spolehlivě vyloučeno.

Z obrázku je možno poznat, že otočné čepy 24 jsou uspořádány svisle nad vodícími a opěrnými plochami 27 a od podloží 25 jsou v poměrně velké vzdálenosti. Otočné čepy 24 leží asi ve výši horních vrcholových ploch částí 17 rampy vedení pluhu nebo ve vzdálenosti nad tím, je možnost uspořádat na relativně vzájemně klouzajících vodících a opěrných plochách kluzné lišty nebo pod. vyměnitelným způsobem z otěruvzdorného materiálu. Je také možné uspořádat nosiče 22 počvových nožů na tělesech pluhu takovým způsobem, že je možno jejich otočné čepy 24 přemisťovat na výšku a/nebo v jejich vzdálenosti k porubnímu pilíři.

U znázorněného vedení 15 pluhu kluzná vedení 21 tvoří současně omezení řezu pro pluh. Uspořádání je přitom známým způsobem provedeno tak, aby nože 12, 13, 23 pluhu přečnivaly v přední, proti porubnímu pilíři přitlačenou čelní hranu kluzného vedení pouze o požadovanou zabírku. Samotná stavební šířka tělesa pluhu naproti tomu odpovídá stavební šířce vedení pluhu.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Pluhové ústrojí s pluhem, jehož těleso je vedeno na vedení určeném současně k omezení řezu a proti tělesu pluhu má pohyblivý nosič počvových nožů, vyznačující se tím, že proti tělesu /10A, 10B/ volně pohyblivý nosič /22/ počvových nožů je opřen na vedení /15/ pluhu a je na něm veden.
2. Pluhové ústrojí podle bodu 1, vyznačující se tím, že nosič 22 počvových nožů v úrovni /25/ podloží ze zadní strany na vedení /15/ pluhu opřen a veden.
3. Pluhové ústrojí podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že nosič /22/ počvových nožů je uspořádán okolo čepu /24/ probíhajícího rovnoběžně k porubnímu pilíři a v jeho podélném směru volně otočně na tělese /10A, 10B/ pluhu.
4. Pluhové ústrojí podle bodu 2, vyznačující se tím, že nosič /22/ počvových nožů je na čelní hraně /26/ ze strany porubu na vedení /15/ pluhu opřen a veden.
5. Pluhové ústrojí podle bodu 4, vyznačující se tím, že vedení /15/ pluhu má jako omezení řezu pro pluh sloužící, proti porubnímu pilíři se opírající a kluznou dráhu pro pluh tvořící kluzné vedení /21/, na jehož čelní hraně /26/ ze strany porubního pilíře je pro nosič /22/ počvových nožů upravena vodící a opěrná plocha /27/.
6. Pluhové ústrojí podle jednoho z bodů 3 až 5, vyznačující se tím, že otočný čep /24/ nosiče /22/ počvových nožů leží vertikálně nad vodící a opěrnou plochou /27/ počvového nože vedení pluhu, zejména ve výšce horní hrany dopravníku nebo nad ní.
7. Pluhové ústrojí podle jednoho z bodů 4 a 6, vyznačující se tím, že ze strany porubního pilíře čelní hrana /26/ vedení pluhu, tvořící vodící a opěrnou plochu /27/ pro nosič /22/ počvových nožů, je pod ostrým úhlem skloněna k rovině /25/ podloží a nosič počvových

nožď má skloněnou hřbetní plochu /28/, kluzně se opírající na skloněné vodicí a opěrné ploše.

8. Pluhové ústrojí podle jednoho z bodů 1 až 7, vyznačující se tím, že vodicí a opěrná plocha /27/ je uspořádána na vodicích prvcích, které jsou vyměnitelně spojeny s vedením /15/ pluhu.

9. Pluhové ústrojí podle jednoho z bodů 1 až 8, vyznačující se tím, že nosič /22/ počvových nožď je přiklouben na tělese /10A, 10B/ pluhu ve středu pluhu.

10. Pluhové ústrojí podle jednoho z bodů 1 až 9, vyznačující se tím, že otočné ložisko /24/ nosiče /22/ počvových nožď je na výšku a/nebo ve své vzdálenosti od porubního pilíře na pluhu přestavitelné.

1 list výkresů

