

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

219933
(11) (B2)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 07 11 80
(21) (PV 7551-80)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 07 11 79
(P 29 44 885.9)
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 30 07 82

(45) Vydáno 15 09 85

(51) Int. Cl.³
E 21 C 27/32

(72)
Autor vynálezu KIRCHBRÜCHER RÜDIGER, DORTMUND, BECKER KUNIBERT, WERK
(NSR)

(73)
Majitel patentu FIRMA GEWERKSCHAFT EISENHÜTTE WESTFALIA, LÜNEN (NSR).

(54) Zařízení k nastavení řezného horizontu hoblíku nebo jiného stroje

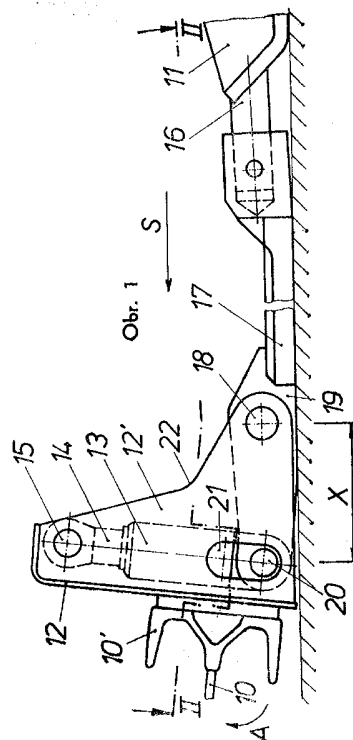
1

Vynález se týká zařízení k nastavení řezného horizontu hoblíku nebo jiného důlního stroje.

Řešení vychází ze známého výložníkového ovládání s použitím hydraulických stavěcích válců a výložníkových tyčí, jehož výhody jsou zachovány, přičemž prostor pro pojezdění mezi dopravníkem a kráčivou výstrojí je co nejméně zastavěn a na výložníkové tyče se působí prostřednictvím poměrně velkých pákových ramen.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že otočné klouby výložníkových tyčí jsou vzhledem k spojovacím kloubům hydraulických stavěcích válců přesazeny k základkové straně a výložníkové tyče přesahují za otočné klouby až těsně k boční stěně dopravníku na základkové straně, kde jsou ve spojovacích kloubech spojeny s hydraulickými stavěcími válci.

2



Vynález se týká zařízení k nastavení rezného horizontu hoblíku nebo jiného stroje natočením hoblíkového vedení uspořádaného na porubní straně na dopravníku, které sestává z výložníkových tyčí vedených na kráčivých výstrojových jednotkách a připojených otočně pomocí otočných kloubů v rovině lávky na připojovacích konzolách nebo podobně, upevněných na základkové straně na dopravníku, přičemž mezi připojovacími konzolami vyčnívajícími nad dopravník a výložníkovými tyčemi jsou ve vztyčené poloze otočně vloženy hydraulické stavěcí válce, jejichž připojovací klouby pro vytvoření spojení s výložníkovými tyčemi leží v podélném směru výložníkových tyčí v odstupu od otočných kloubů, přičemž připojovací klouby pro vytvoření spojení s dopravníkem leží blízko horního konce připojovacích konzol.

Je známo výložníkové ovládání toho druhu, u něhož na hřeblovém dopravníku nesusoucím vedení hoblíku jsou upevněny na základové straně vztyčené konzoly, na jejichž horních koncích jsou připojeny ve visuté poloze hydraulické stavěcí válce. Připojovací klouby stavěcích válců na výložníkových tyčích jsou vzhledem k otočným kloubům, spojujícím výložníkové tyče s hřeblovým dopravníkem, přesazeny k základce, takže stavěcí válce působí na výložníkové tyče přes poměrně krátká účinná páková ramena. Protože výložníkové tyče jsou v rovině lávky vedeny otočně na kulisových vedeních kráčivé výstroje, avšak v zadní oblasti jsou těmito drženy proti nadzvednutí, způsobuje vsuvný a výsuvný pohyb stavěcích válců úhlové přestavování, popřípadě naklápění dopravníku a hoblíkového vedení, přičemž mezi zdvihem stavěcích válců a úhlem naklápění je bezprostřední závislost. Úhlové nastavení vedení hoblíku je ovlivňováno nerovnostmi počvy pouze poměrně nepatrně, protože opěrné body pro soustavu sestávající z dopravníku, vedení hoblíku a výložníkových tyčí leží ve větší vzdálenosti od vedení hoblíku v oblasti zadních konců výložníkových tyčí. Výložníkové tyče slouží zároveň k vedení a vyřizování kráčivé výstroje a popřípadě také jako opěrné výložníky pro podepření dopravníku a vedení hoblíku na základkové straně proti klopným silám, které vyvozuje hoblík.

Vynález vychází z výložníkového ovládání uvedené konstrukce, u níž stavěcí válce jsou mezi dopravníkem a výložníkovými tyčemi zapojeny kloubovitě a výložníkové tyče posuvně ve směru kráčení, avšak v zadní oblasti v rovině lávky jsou podepřeny s úhlovou pohyblivostí v kulisových vedeních. Zároveň slouží s výhodou jako posuvné tyčové pro kráčivé válce, které jsou přiřazeny k výstrojovým jednotkám a pomocí kterých může být také posouván dopravník s vedením hoblíku.

Vynález má za úkol vytvořit ovládání výložníků při zachování známých výhod ta-

kovým způsobem, aby prostor pro pojiždění mezi dopravníkem a kráčivou výstrojí byl co nejméně zastavěn. Přitom má být možné působit na výložníkové tyče přes poměrně velká účinná páková ramena.

Podstata zařízení k nastavení rezného horizontu hoblíku nebo jiného stroje spočívá podle vynálezu v tom, že otočné klouby výložníkových tyčí jsou vzhledem k spojovacím kloubům stavěcích válců přesazeny k základce a výložníkové tyče přesahují za otočné klouby až těsně k boční stěně dopravníku na základkové straně, kde jsou ve spojovacích kloubech spojeny se stavěcími válci. Stavěcí válce jsou na konzolách nebo podobně s výhodou uspořádány tak, že jejich osy jsou rovnoběžné s boční stěnou dopravníku na základkové straně.

Při tomto řešení výložníkového ovládání jsou stavěcí válce uspořádány ve vztyčené poloze těsně na hřeblovém dopravníku, takže zaujímají poměrně malý prostor v jízdním poli mezi dopravníkem a výstrojí, tudíž průchod v jízdním poli není tím příliš omezován. Zároveň lze otočné klouby výložníkových tyčí uspořádat tak vzdálené od spojovacích kloubů stavěcích válců na výložníkových tyčích, že stavěcí síly působí přes poměrně velká páková ramena. Připojovací konzoly, které jsou vytvořeny jednoduchými spojovacími deskami nebo s výhodou vidlicovitými páry desek nebo podobně, mohou mít rovněž malou konstrukční šířku. Připojovací konzoly jsou zejména opatřeny zahlobením vyčnívajícími v oblasti paty dále do jízdního pole než v oblasti hlavy. Zmíněné otočné klouby jsou přitom uspořádány na patě připojovacích konzol.

Je výhodné vytvořit výložníkové hlavy výložníkových tyčí jako ploché pojízdné vany, které jsou opatřeny spojovacími prodlouženími provedenými od otočných spojení, která tvoří otočné klouby, v podstatě až k boční stěně dopravníku na základkové straně, přičemž na spojovacích prodlouženích jsou uspořádány spojovací klouby stavěcích válců. Výložníkové tyče sestávají vždy ze dvou pružných tyčí, které jsou spojeny přes výložníkovou hlavu provedenou jako pojízdná vana, přičemž konce výložníkových tyčí na základkové straně jsou ovladatelné posuvným válcem podepřeným na kráčivé výstroji.

Uvedené připojovací konzoly mohou být s výhodou provedeny vidlicovitě a opatřeny v oblasti spojovacích kloubů stavěcích válců montážními otvory, aby bylo možné zasouvat kloubové čepy zvnějšku za účelem vytvoření spojovacích kloubů, popřípadě tyto klouby uvolnit prostým vytažením kloubových čepů. Takové montážní otvory mohou být s výhodou provedeny jako podélné otvory.

Podstata vynálezu je podrobněji vysvětlena na příkladném provedení znázorněném na výkresu, kde značí obr. 1 pohled z boku

na zařízení podle vynálezu, přičemž výložníkové tyče jsou znázorněny pouze v oblasti výložníkové hlavy, obr. 2 pohled shora k obr. 1 s řezem rovinou II — II a obr. 3 pohled z boku odpovídající obr. 1 v natočené poloze, v níž je vedení hoblíku nakloněno na záběr.

Na obr. 1 je naznačen posuvný dopravník **10**, který je proveden jako řetězový hřeblový dopravník, jak je obvyklé u porubových dopravníků. Na jeho k porubní stěně přivrácené straně je vytvořeno vedení hoblíku, na němž je podél porubní stěny veden dobývací hoblík a které je s výhodou provedeno jako rampové. Tyto části jsou u zařízení, která zde přicházejí v úvahu, všeobecně známy, a proto na výkresu nejsou naznačeny.

Na základkové straně dopravníku **10** je kráčivá výztuž, sestávající zejména z výstrojových kozlíků nebo výstrojových štítů, a podobně. Na obr. 1 a 2 jsou naznačeny pouze podložní sanice **11** jednotlivé kráčivé výstrojové jednotky.

Na hřeblovém dopravníku **10** jsou na základkové straně upevněny konzoly **12** přesahující za jeho boční stěnu **10'**. Mezi svislými, rovnoběžnými bočními rameny **12'** konzol **12** je uspořádán hydraulický stavěcí válec **13** chráněný proti vnějším vlivům. Pístnice **14** stavěcích válců **13** jsou připojeny ve spojovacích kloubech **15** blízko horních konců konzol **12**. Stavěcí válec **13** leží v malé boční vzdálenosti vedle boční stěny **10'** dopravníku **10** na základkové straně a jejich osy jsou v podstatě rovnoběžné s boční stěnou **10'**.

Ke každé výstrojové jednotce kráčivé výstroje jsou přiřazeny dvě rovnoběžné výložníkové tyče **16**, které jsou svými předními konci upevněny na společné výložníkové hlavě **17** vytvořené jako pojízdná vana. Výložníkové hlavy **17** jsou spojeny v otočných kloubech **18** s konzolami **12**. Osy těchto otočných kloubů **18** jsou rovnoběžné s podélným směrem porubní stěny a v podstatě rovnoběžné s úrovní počvy. Výložníkové hlavy **17** jsou opatřeny vidlicovitými spojovacími prodlouženími **19**, která zabírají mezi boční ramena **12'** vidlicovitých připojovacích konzol **12** a dosahují za otočné klouby **18** těsně na boční stěnu **10'** dopravníku **10**. Na vnějších koncích spojovacích prodloužení **19** jsou na spojovací kloub **20** připojeny hydraulické stavěcí válce **13**. Všechny spojovací klouby **15**, **18**, **20** jsou opatřeny čepy. Dolní spojovací klouby **20** stavěcích válců **13** jsou vzhledem k otočným kloubům **18** přesazeny o míru **X** ve směru k hřeblovému dopravníku **10**, takže stavěcí válec **13** působí na výložníkové tyče **16** pákovým ramenem **X**.

Boční ramena **12'** konzol **12** jsou opatřeny v oblasti dolních spojovacích kloubů **20** podélnými dírami **21**, které slouží jako montážní. Těmito podélnými dírami **21** lze čepy spojovacích kloubů **20** zvnějšku zasouvat do

příslušných otvorů spojovacích prodloužení **19** a stavěcích válců **13** a při uvolnění spojení je bočně vysouvat.

Boční ramena **12'** konzol **12** jsou opatřena zahloubeními **22** takovým způsobem, že u paty vyčnívají dále do jízdní dráhy mezi hřeblovým dopravníkem **10** než u hlavy, kde jsou horní spojovací klouby **15**. Otočné klouby **18** leží na vystupujících patních částech bočních ramen **12'**.

Podložní sanice **11** jednotlivých výstrojových jednotek kráčivé výstroje jsou opatřeny kulisovými nebo jinými tyčovými vedeními, na kterých jsou výložníkové tyče **16** vedeny ve směru **S** postupu tak, že výložníkové tyče **16**, zejména v oblasti svých konců na základkové straně se opírají současně na podložních sanicích, s možností natočení v rovině lávky. Kromě toho tvoří dvojice výložníkových tyčí **16** s výhodou posuvné tyčové, pomocí kterého je dopravník **10** posouván ve směru **S** k porubní stěně, což se uskutečňuje prostřednictvím kráčivých válců, které jsou přiřazeny k jednotlivým výstrojovým jednotkám, přičemž se opírají o podložní sanice **11** výstrojových jednotek a působí na konce výložníkových tyčí **16** na základkové straně. Taková uspořádání jsou všeobecně známa.

Na obr. 1 je naznačeno výložníkové ovládání, kdy stavěcí válec **13** jsou alespoň zčásti vysunuty. Je zřejmé, že při vysunutí stavěcích válců **13** hřeblový dopravník **10** a na něm na straně k porubní stěně uspořádané vedení hoblíku se naklopí ve směru šipky **A**, čímž dobývací hoblík, vedený na hoblíkovém vedení, je řízen na posuv. Při vtažení hydraulických stavěcích válců **13** dochází podle obr. 3 k opačnému naklápěcímu pohybu dopravníku **10** a vedení hoblíku ve směru šipky **B**, čímž je hoblík řízen na záběr. Při každém takovém ovládacím pohybu se uskutečňuje natáčení mezi výložníkovými tyčemi **16** s jejich výložníkovou hlavou **17** a hřeblovým dopravníkem **10** i s vedením hoblíku a spojovacími konzolami **12**, protože výložníkové tyče **16** jsou podepřeny s výhodou na svých koncích na základkové straně tyčovými vedeními kráčivé výstroje proti nadzvednutí.

Je zřejmé, že nezávisle na okamžité úhlové poloze dopravníku **10** a jeho hoblíkového vedení zůstávají stavěcí válce **13** v rovnoběžné poloze s boční stěnou **10'** dopravníku **10**. Protože stavěcí válce **13** jsou uspořádány v napřímené poloze těsně na boční stěně **10'** dopravníku **10**, není jízdní pole mezi dopravníkem **10** a kráčivou výstrojí, v němž jsou výložníkové hlavy **17**, téměř zužováno stavěcími válci **13** a konzolami **12**. Zároveň mohou stavěcí válce **13** působit prostřednictvím velkých pákových ramen **X** na výložníkové tyče.

Stavěcí válce **13** mohou být samozřejmě vytvořeny v opačném uspořádání na konzolách **12**, přičemž jejich pístnice **14** jsou při-

pojeny pomocí dolních spojovacích kloubů 20 k spojovacím prodloužením 19. Také je možné spojit stavěcí válce 13 s konzolami 12 a spojovacími prodlouženími vložením tažných prvků, zejména pásů, a to tak, že

při působení tlaku na velkou plochu pístu stavěcích válců 13 je hoblík veden místo na posuv na záběr. V tomto případě se použije zvláštního typu stavěcích válců 13.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k nastavení řezného horizontu hoblíku nebo jiného stroje natočením hoblíkového vedení, uspořádaného na porubní straně na dopravníku, které sestává z výložníkových tyčí vedených na kráčivých výstrojových jednotkách a připojených otočně pomocí otočných kloubů v rovině lávky na připojovacích konzolách nebo podobně, upevněných na základkové straně na dopravníku, přičemž mezi připojovacími konzolami vyčnívajícími nad dopravník a výložníkovými tyčemi jsou ve vztyčené poloze otočně vloženy hydraulické stavěcí válce, jejichž připojovací klouby pro vytvoření spojení s výložníkovými tyčemi leží v podélném směru výložníkových tyčí v odstupu od otočných kloubů, přičemž připojovací klouby pro vytvoření spojení s dopravníkem leží blízko horního konce připojovacích konzol, vyznačené tím, že otočné klouby (18) výložníkových tyčí (16) jsou vzhledem k spojovacím kloubům (20) stavěcích válců (13) přesazeny k základce a výložníkové tyče (16) přesahují za otočné klouby (18) až těsně k boční stěně (10') dopravníku (10) na základkové straně, kde jsou ve spojovacích kloubech (20) spojeny se stavěcími válci (13).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že osy stavěcích válců (13) jsou rovnoběž-

né s boční stěnou (10') dopravníku (10) na základkové straně.

3. Zařízení podle bodu 1 nebo 2, vyznačené tím, že připojovací konzoly (12) jsou opatřeny zahloubeními (22), vyčnívajícími v oblasti paty dále do jízdního pole než v oblasti hlavy.

4. Zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačené tím, že výložníkové hlavy (17) výložníkových tyčí (16) jsou vytvořeny jako ploché pojízdné vany, které jsou opatřeny spojovacími prodlouženími (19) provedenými od otočných spojení, která tvoří otočné klouby (18), v podstatě až k boční stěně (10') dopravníku (10) na základkové straně, přičemž na spojovacích prodlouženích (19) jsou uspořádány spojovací klouby (20) stavěcích válců (13).

5. Zařízení podle bodu 4, vyznačené tím, že výložníkové tyče (16) sestávají vždy ze dvou pružných tyčí, které jsou spojeny prostřednictvím výložníkové hlavy (17) provedené jako pojízdná vana, přičemž konce výložníkových tyčí (16) na základkové straně jsou ovladatelné posuvným válcem podepřeným na kráčivé výstroji.

6. Zařízení podle bodů 1 až 5, vyznačené tím, že připojovací konzoly (12), provedené s výhodou vidlicovitě, jsou opatřeny v oblasti spojovacích kloubů (20) stavěcích válců (13) montážními otvory (21).

