



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 213 503

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 04 80
(21) PV 2577-80

(11) (B1)

(51) Int. Cl. B 66 B 15/08

(40) Zveřejněno 30 06 81
(45) Vydáno 01 03 84

(75)

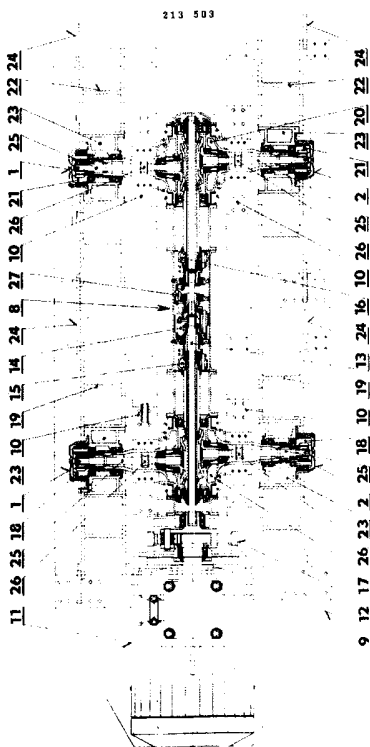
Autor vynálezu

BICHLER JAROSLAV ing., OSTRAVA
SLAMĚNÍK JIŘÍ ing., HAVÍŘOV

(54)

Vícelanový bubnový těžní stroj

Podstata těžního stroje nebo vrátku podle vynálezu spočívá v tom, že pohon navijecích ústrojí je proveden prostřednictvím symetrických diferenciálních rozvodů, které jsou vloženy mezi jednotlivá navijecí ústrojí, jejich dvojice, čtveřice, páry čtveřic a jejich soustavy, případně vyšší soustavy. Toto uspořádání automaticky zajišťuje stálé rovnoměrné rozdělení tahů do všech těžních lan. Tím se těžní stroje a vrátky podle vynálezu vyznačují velkou délkou navinutého lana při malých průměrech a šířkách bubnu, čímž se docílí malých rozměrů celého stroje. Docílením dokonalého vyrovnávání tahů v těžních lanech není nutno měnit vždy všechna lana současně jako u dosavadních vícelanových těžních strojů.



Vynález se týká vícelanových bubnových těžních strojů a vrátek. Dosud známé konstrukce bubnových těžních strojů a vrátek jsou výhradně jednolanové. Naopak vícelanové těžní stroje a vrátky jsou konstruovány jako těžní stroje nebo vrátky s třecími kotouči. Jedinou výjimkou je těžní stroj typu Blair, který je dvoulanový, bubnový. Předností i nedostatky těžních strojů a vrátek bubnových stejně jako těžních strojů a vrátek s třecími kotouči jsou obecně známy. Těžní stroj typu Blair, při zachování hlavní výhody dvoububnových těžních strojů, ty možnosti dvoučinné vertikální dopravy z různých horizontů, má i přednosti vícelanových těžních strojů, i když jen v omezené míře, neboť jde pouze o dvoulanový stroj. Má ovšem i jejich nevýhody, z nichž hlavní nevýhodou je nutnost vyrovnání tahů v lanech, např. vyrovnávacími závěsy, což má nepříznivý dopad na užitečnou hmotnost.

Tento nedostatek je odstraněn u vícelanového bubnového těžního stroje a vrátku podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pohon navíjecích ústrojí je proveden prostřednictvím symetrických diferenciálních rozvodů, vložených mezi jednotlivá navíjecí ústrojí, jejich dvojice, čtveřice, páry čtveřic a jejich soustavy, případně vyšší soustavy. Toto uspořádání automaticky zajišťuje stálé rovnoměrné rozdělení tahů do všech těžních lan. Podstatou vynálezu je rovněž to, že těžní stroj nebo vrátek pro použití k jednočinné dopravě bez protizávaží má náběh všech těžních lan na navíjecí ústrojí proveden pro souhlasný směr jejich pohybu. Těžní stroj nebo vrátek pro použití ke dvoučinné dopravě, nebo jednočinné dopravě s protizávažím má náběh jedné poloviny z celkového počtu těžních lan proveden pro opačný směr pohybu než druhé poloviny počtu těžních lan.

Více lanové těžní stroje a vrátky podle vynálezu se vyznačují velkou délkou navinutého lana při malých průměrech a zejména malých šířkách bubnu. Tím se docílí malých rozměrů celého stroje. Vzhledem ke schopnosti tohoto stroje za každých okolností dokonale vyrovnávat tahy v těžních lanech, není nutno měnit vždy všechna lana současně jako u vícelanových těžních strojů s třecím kotoučem, neboť v této koncepci není třeba brát zřetel na jejich rozdílný modul pružnosti, nestejně prodlužování a pod. Tato skutečnost, jež se pozitivně projeví v provozních nákladech stroje podle vynálezu, jeho předností proti dosud známým klasickým těžním strojům ještě dále zvýrazní.

Na připojených výkresech je znázorněno jednak na obr. 1 kinematické schéma vícelanového bubnového těžního stroje podle vynálezu, zatím co obr. 2 představuje v půdorysném řezu příkladné provedení čtyřlanového těžního stroje podle vynálezu pro jednočinnou dopravu bez protizávaží nebo dvoulanového stroje pro dvoučinnou dopravu, případně jednočinnou dopravu s protizávažím.

213 583

kotoučové brzdy, které nejsou znázorněny. Na rámu stroje 9 jsou uloženy ukladače lan nejsou rovněž znázorněny, poháněné od hřídelů 25 přes šnekové převody 26. Takto provedený těžní stroj může sloužit jako čtyřlanový bubnový stroj pro jednočinnou dopravu bez protizávaží, přičemž diferenciály 14, 15, 16 zabezpečují za každých podmínek rovnoměrné rozdělení zařízení na všechna těžní lana. Měl-li tento těžní stroj sloužit jako dvoulanový pro dvoučinnou dopravu nebo jednočinnou dopravu s protizávažím, provede se uzamknutí centrálního symetrického diferenciálu 14 pomocí uzávěrky 27, takže zatížení od jedné dopravní nádoby se rozděluje rovnoměrně na jednu dvojici navíjecích ústrojí 1 a 2, přičemž zatížení od druhé dopravní nádoby se rozděluje rovnoměrně na druhou dvojici navíjecích ústrojí 1 a 2. Uzávěrka 27 centrálního symetrického diferenciálu 14 pak přichází do funkce obdobně jako spojka volného bubnu u klasických dvoububnových těžních strojů. Netypické uložení bubnů 19, 22 relativně malých rozměrů, resultujících z malého průměru těžních lan, umožňuje provádění výměny těžních lan formou výměny celého bubnu 19, 22 s navinutým lanem.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Vícelanový bubnový těžní stroj, vyznačený tím, že pohon navíjecích ústrojí (1,2) je proveden prostřednictvím symetrických diferenciálních rozvodů (8) vložených mezi jednotlivá navíjecí ústrojí (1, 2), jejich dvojice (3), čtveřice (4), páry čtveřic (5) a jejich soustavy (6) a vyšší soustavy (7).
2. Vícelanový bubnový těžní stroj podle bodu 1, vyznačený tím, že při jednočinné dopravě bez protizávaží je náběh všech těžních lan na navíjecí ústrojí (1,2) proveden pro souhlasný směr jejich pohybu.
3. Vícelanový bubnový těžní stroj podle bodu 1, vyznačený tím, že při dvoučinné dopravě nebo jednočinné dopravě s protizávažím je náběh jedné poloviny z celkového počtu těžních lan na navíjecí ústrojí (1,2) proveden pro opačný směr pohybu než druhé poloviny z celkového počtu těžních lan.

2 výkresy

