



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 201 842

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 26 10 78
(21) PV 6956-78

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ B 65 G 39/00

(40) Zveřejněno 31 03 80
(45) Vydáno 24 02 83

(75)

Autor vynálezu KRATOCHVÍL TOMÁŠ ing., MOST
FELCMAN FRANTIŠEK ing., MOST
GAERTNER JOSEF ing., MOST
BIEDERMANN MARCEL ing. CSc., CHOMUTOV

(54) Zařízení pro individuální výměnu nosných válečků pásového dopravníku

Vynález se týká zařízení pro individuální výměnu nosných válečků pásového dopravníku. Zařízení je určeno pro výměnu jednoho nebo několika válečků poblíž sebe při jejich náhodné poruše. Zařízení je umístěné na nosiči opatřeném otočným kloubovým mechanismem s vyjímací jednotkou a sestává z teleskopického výložníku posuvně umístěného ve vodorovném vedení otočném kolem své horizontální osy a posuvném ve svislém vedení umístěném na nosiči. Teleskopický výložník je opatřen záchyty pro uchycení na nosnou konstrukci pásového dopravníku a zvedacím zařízením s podpěrou pro zvedání horní větve dopravního pásu.

Vynález se týká zařízení pro individuální výměnu nosných válečků pásového dopravníku. Zařízení je určeno pro výměnu jednoho nebo několika válečků poblíž sebe při jejich náhodné poruše, ale nelze je použít pro kontinuální výměnu při periodických opravách.

Nosné válečky pásových dopravníků je třeba individuálně vyměňovat při náhodných poruchách, například při zničení ložisek, poruše pláště nebo čela válečku, protože může dojít k rozříznutí pryžového dopravního pásu, a tím k vyřazení celého dopravníku z provozu. V současné době se tato výměna provádí tak, že se autojeřábem zvedne horní větev pásu pásového dopravníku a nosný váleček, který je porušen, se ručně vymění. Protože hmotnost nosných válečků je značná, je ruční manipulace s nimi fyzicky velmi namáhavá. Autojeřáb je také namáhán velkým klopným momentem v důsledku velkého vyložení výložníku a značné hmotnosti zvedaného pásu. Pracovníci vyměňující váleček se pohybují přímo pod břemenem, zavěšeným na laně autojeřábu, což nepřispívá bezpečnosti práce.

Je známo zařízení pro výměnu nosných válečků pásového dopravníku, kterým se provádí kontinuální výměna nosných válečků. Pomocí výložníku opatřeným zdvihovým lanem se závěsným trámcem se zvedne horní větev pásu pásového dopravníku. Pod takto zvednutý pás se natočí podpěrný nosník upevněný na výložníku, načež se zvednutá horní větev pásu spustí, takže dosedne na podpěrný nosník. V prostoru, který vznikl mezi zvednutou horní větví pásu pásového dopravníku a nosnými válečky pásového dopravníku, může potom manipulovat mechanismus pro vyjímání poškozených nosných válečků. Toto zařízení je však náročné na stabilitu při zvedání horní větve dopravního pásu.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro individuální výměnu nosných válečků pásového dopravníku, umístěné na nosiči opatřeném otočným kloubovým mechanismem s vyjímací jednotkou podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z teleskopického výložníku posuvně umístěného ve vodorovném vedení otočném kolem své horizontální osy a posuvném ve svislém vedení umístěném na nosiči, přičemž teleskopický výložník je opatřen záchyty pro uchycení na nosnou konstrukci pásového dopravníku a zvedacím zařízením s podpěrou pro zvedání horní větve dopravního pásu.

Zařízením pro individuální výměnu nosných válečků pásového dopravníku podle vynálezu se provádí výměna jednotlivých nosných válečků mobilním zařízením, které nemusí být náročné na stabilitu při zvedání pásu, protože veškeré síly při zvedání jsou soustředěny do nosné konstrukce pásového dopravníku. Zařízení pracuje bez dalších pomocných mechanismů, s malými nároky na počet pracovníků. Odstraňuje se také ruční manipulace s těžkými válečky, vázání břemene, tj. pásu, zkracuje se výluka provozu pásového dopravníku, zvyšuje se bezpečnost práce.

Na připojeném výkrese je schematicky znázorněno zařízení pro individuální výměnu nosných válečků pásového dopravníku podle vynálezu.

Na nosiči 13, například automobilu, traktoru, buldozeru, který má možnost připojení hydraulického okruhu, jsou dvě svislá vedení 1, ve kterých se pohybuje vodorovné vedení 2 pro vysouvání teleskopického výložníku 3 s možností jeho otáčení kolem horizontální osy. Vysouvání teleskopického výložníku 3 je mechanické nebo hydraulické. Na teleskopickém výložníku 3 jsou záchyty 4 pro uchycení výložníku na nosnou konstrukci pásového dopravníku 7

a zvedací zařízení 5, například teleskopické hydraulické válce, s podpěrou 6 pro zvedání horní větve dopravního pásu 10. Na nosiči 13 je kloubový mechanismus 12, ovládaný mechanicky nebo hydraulicky, otočný kolem svislé osy. Na konci kloubového mechanismu 12 je vyjímací jednotka 11 pro uchopení nosného válečku z horní válečkové stolice 8.

Při výměně poškozeného nosného válečku z horní válečkové stolice 8 zaujme nosič 13 polohu rovnoběžnou s osou pásového dopravníku tak, aby teleskopický výložník 3 při vysunutí byl vedle horní válečkové stolice 8 s poškozeným válečkem. Teleskopický výložník 3 se vysune ve vodorovném vedení 2 do prostoru mezi horní válečkovou stolicí 8 a dolní válečkovou stolicí 9, přičemž při nedostatku místa je možnost pootočení vodorovného vedení 2 kolem jeho horizontální osy. Potom se teleskopický výložník 3 svými záchyty 4 upevní na nosnou konstrukci pásového dopravníku 7, a to buď pohybem posledního dílu teleskopického výložníku 3, nebo samostatným mechanismem záhytů 4 v kombinaci s pohybem celého teleskopického výložníku 3 ve svislém vedení 1. Upevněním záhytů 4 na nosnou konstrukci pásového dopravníku 7 je zařízení připraveno ke zvedání horní větve dopravního pásu 10. Zvedací zařízení 5 s podpěrou 6 je uvedeno do činnosti a zvedne horní větev dopravního pásu 10. Do prostoru, který vznikl mezi zvednutou horní větví dopravního pásu 10 a horní válečkovou stolicí 8, se natočí kloubový mechanismus 12 s vyjímací jednotkou 11. Vyjímací jednotka 11 vyjme poškozený váleček z horní válečkové stolice 8 a vymění jej za nový. Po ukončení výměny je kloubový mechanismus 12 natočen zpět, zvednutá horní větev dopravního pásu 10 spuštěna na horní válečkovou stolicí 8, záchyty 4 z nosné konstrukce pásového dopravníku 7 odjištěny a teleskopický výložník 3 zasunut na své původní místo na nosiči 13.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro individuální výměnu nosných válečků pásového dopravníku umístěné na nosiči opatřeném otočným kloubovým mechanismem s vyjímací jednotkou, vyznačené tím, že sestává z teleskopického výložníku (3) posuvně umístěného ve vodorovném vedení (2) otočném kolem své horizontální osy a posuvném ve svislém vedení (1), umístěném na nosiči (13), přičemž teleskopický výložník (3) je opatřen záchyty (4) pro uchycení na nosnou konstrukci pásového dopravníku (7) a zvedacím zařízením (5) s podpěrou (6) pro zvedání horní větve dopravního pásu (10).

