



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 081

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 10 78
(21) PV 6559 - 78

(51) Int. Cl.³

B 21 B 31/10 ✓

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 01 10 82

(75)

Autor vynálezu BERAN RUDOLF dipl.tech., PLZEŇ

(54) Manipulační vůz pro výměnu válců válcovacích stolic u tratí otevřeného pořadí

1

Vynález se týká manipulačního vozu pro výměnu válců válcovacích stolic u tratí otevřeného pořadí.

Až dosud se pro výměnu pracovních válců válcovacích stolic používají převážně manipulační vozy různého provedení, uložené pojezdě na kolejnicích nebo posuvně na kluznicích, uspořádaných kolmo na počáteční osu válcovací tratě. Je znám např. plošinový vůz, opatřený dvěma pásy kluznic, jejichž horní hrana je umístěna pod ložiskovými tělesy dolního pracovního válce. Tento plošinový vůz má příčný pojezd a za ním je v ose vybudování umístěno zařízení pro posuv souprav pracovních válců. Další známé zařízení je kromě dvou pásů kluznic opatřeno točnicí s elektromotorickým pohonem a má též v ose vybudování umístěno zařízení pro posuv souprav pracovních válců. Existují také manipulační vozy s více demontážními drahami, uspořádanými vedle sebe, případně nad sebou. Výměna válců válcovacích stolic u tratí otevřeného pořadí se pak prováděla výhradně vertikálním směrem, a to pomocí jeřábového zařízení.

Nevýhodou stávajících manipulačních vozů, včetně jejich něho prostorového uspořádání je, že v případě jejich použití pro výměnu válců válcovacích stolic u tratí otevřeného pořadí, by značně vyrostly nároky na prostor pro základy technologického zařízení. Systémy výměny válců by musely být zdvojeny a demontáž kloubových vřeten by se opět neobešla bez pomocí jeřábového zařízení.

Tím by se značně zvýšily stavební náklady a též i hmotnost a složitost celého zařízení a tím i požadavky na údržbu a spolehlivost provozu. Vlastní čas manipulace, spojený s výměnou válců, by se nikterak nesnížil v porovnání se způsobem výměny válců, při kterém se používá jeřábového zařízení, což je právě hlavní nevýhodou tohoto řešení.

Uvedené nevýhody odstraňuje manipulační vůz, který je pojezdně uložen na kolejnicích podle vynálezu, jehož podstata je v tom, že je opatřen třemi demontážními drahami, uspořádanými příčně ke směru jeho pojezdu, z nichž na prvních dvou demontážních drahách jsou pojezdně uloženy demontážní vozíky pro výměnu pracovních válců a na třetí demontážní dráze je posuvně uložen nosič pro výměnu kloubových vřeten. Kolejnice manipulačního vozu jsou pak uspořádány mezi válcovacími stolicemi, rovnoběžně s podélnými osami válcovacích pořadí trati.

Příkladné provedení manipulačního vozu podle vynálezu je schematicky znázorněno na připojeném výkresu, kde obr. 1 je nárysny pohled na manipulační vůz, uspořádaný mezi stolicemi dvou válcovacích pořadí trati a obr. 2 je bokorysný pohled na manipulační vůz v řezu, vedeném svislou rovinou, rovnoběžně s osami válcování.

Jak patrně z obr. 1 a 2 připojeného výkresu, je manipulační vůz 1 podle vynálezu uložen pojezdně na kolejnicích 2, které jsou uspořádány mezi válcovacími stolicemi 7, 10, rovnoběžně s podélnými osami válcovacích pořadí I, II trati. Pojezd manipulačního vozu 1 je pak zajištěn hydraulickým válcem 2. Manipulační vůz 1 je opatřen třemi demontážními drahami 12, 14, 13, uspořádanými příčně ke směru jeho pojezdu. Na prvních dvou demontážních drahách 12, 13 jsou pojezdně uloženy demontážní vozíky 4, 11 pro výměnu pracovních válců 6 a na třetí demontážní dráze 14 je posuvně uložen nosič 3, pro výměnu kloubových vřeten 9. Válcovací stolice 7 prvního válcovacího pořadí I trati pak je opatřena hydraulickým válcem 8, který umožňuje její vyjetí z osy válcování.

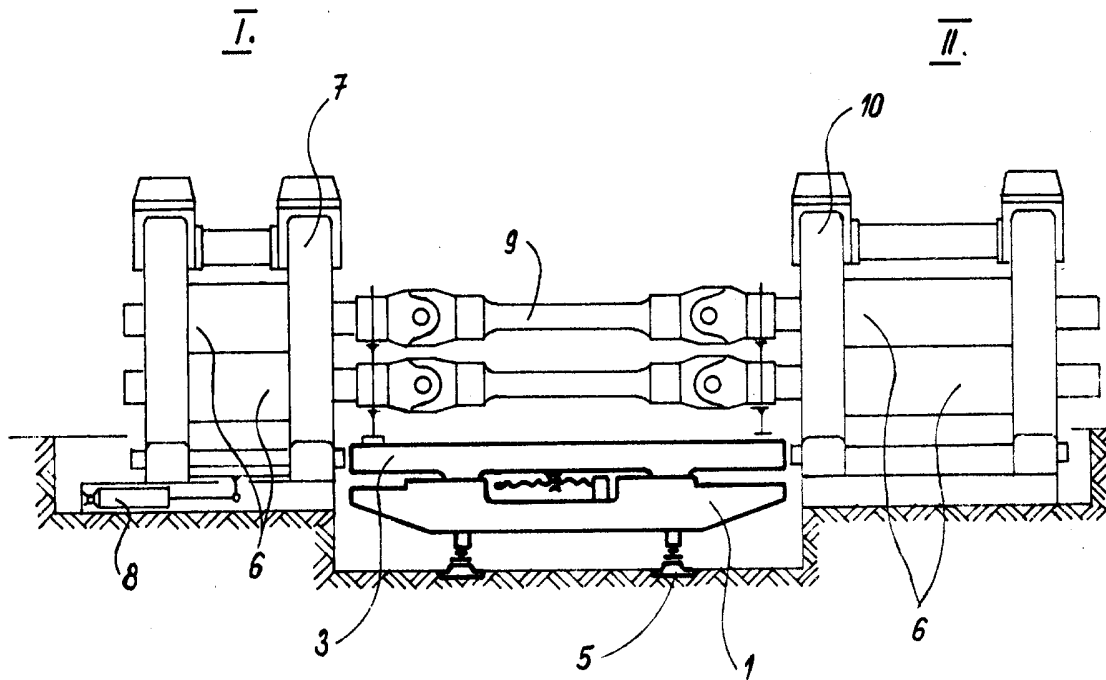
Před začátkem plánované výměny pracovních válců 6 se připraví záložní sada 15 nových pracovních válců 6 na první demontážní vozík 11 první demontážní dráhy 12. Vyjetím válcovací stolice 7 prvního válcovacího pořadí I trati z osy válcování pomocí hydraulického válce 8 se vysunou čepy pracovních válců 6 z objímek kloubových vřeten 9. Kloubová vřetena 9 jsou pak znehybněna nezakresleným zařízením v zaaretované poloze. Pohybem nosiče 3 kloubových vřeten 9, ve směru k vysunuté válcovací stolici 7 prvního válcovacího pořadí I trati, se vysunou objímky kloubových vřeten 9 z čepů pracovních válců 6 válcovací stolice 10 druhého válcovacího pořadí II trati. Hydraulickým válcem 2 se posune manipulační vůz 1 o první rozteč X1 tak, že druhá demontážní dráha 13 se dostane do úrovně osy válcovacích stolic 7, 10. Po zajetí válcovací stolice 7 prvního válcovacího pořadí I trati do výchozí polohy se prázdným druhým demontážním vozíkem 4 provede vytažení a naložení opotřebovaných pracovních válců 6 z této válcovací stolice 7 nebo z válcovací stolice 10 druhého válcovacího pořadí II trati na manipulační vůz 1. Hydraulickým válcem 2 se pak posune manipulační vůz 1 o druhou rozteč X2 tak, že první demontážní dráha 12 se dostane do úrovně osy válcovacích stolic 7, 10 a prvním demontážním vozíkem 11 se záložní sada 15 nových pracovních válců 6 převezde do jedné z válcovacích stolic 7, 10, u které se provádí výměna. Potom se vrátí prázdný demontážní vozík 11 do výchozí polohy, válcovací stolice 7 prvního válcova-

cího pořadí I tratí se opět hydraulickým válcem 8 vysune z osy válcování a manipulační vůz 1 se hydraulickým válcem 2 přesune o rozteč X1, X2 do výchozí polohy tak, že kloubová vřetena 9 se opět nalézají v úrovni osy válcovacích stolic 7,10. Zpětným pohybem nosiče 3 kloubových vřeten 9 se jejich objímky nasunou na čepy pracovních válců 6 válcovací stolice 10 druhého válcovacího pořadí II tratí. Vrácením válcovací stolice 7 prvního válcovacího pořadí I tratí do základní polohy, tj. do osy válcování, nasunou se čepy jejich pracovních válců 6 do objímek kloubových vřeten 9. Po uvolnění zaaretované polohy kloubových vřeten 9 jsou opět válcovací stolice 7,10 připraveny k válcování.

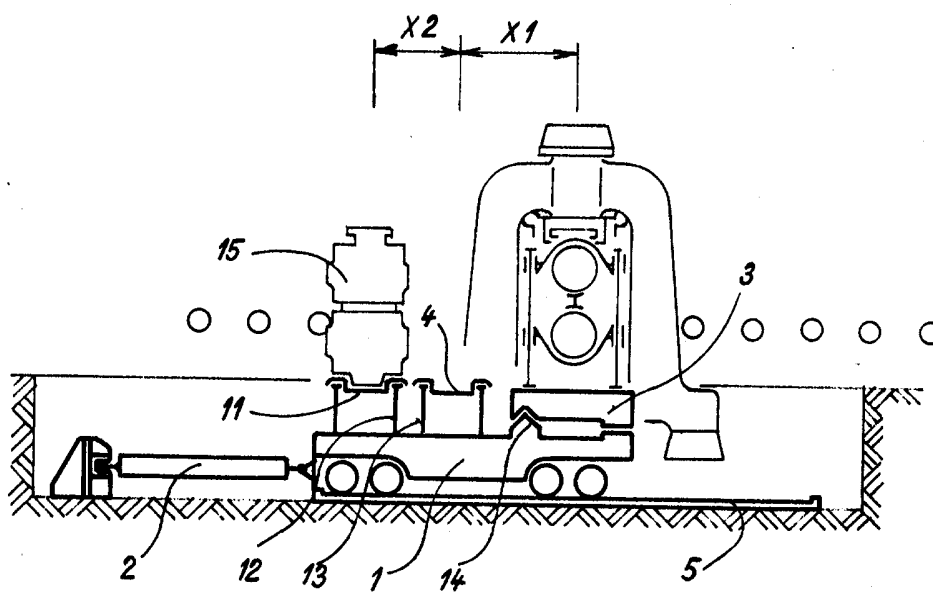
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Manipulační vůz pro výměnu válců válcovacích stolic u tratí otevřeného pořadí, pojezdně uložený na kolejnicích, vyznačující se tím, že je opatřen třemi demontážními drahami (12,13,14), uspořádanými příčně ke směru jeho pojezdu, z nichž na prvních dvou demontážních drahách (12,13) jsou pojezdně uloženy demontážní vozíky (4,11) pro výměnu pracovních válců (6) a na třetí demontážní dráze (14) je posuvně uložen nosič (3) pro výměnu kloubových vřeten (9). přičemž kolejnice (5) manipulačního vozu (1) jsou uspořádány mezi válcovacími stolicemi (7,10), rovnoběžně s podélnými osami válcovacích pořadí (I,II) tratí.

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2