



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

239 231

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 31 03 84  
(21) PV 2457-84

(51) Int. Cl.  
B 21 B 31/08,  
B 21 B 31/00

(40) Zveřejněno 15 05 85  
(45) Vydáno 01 08 87

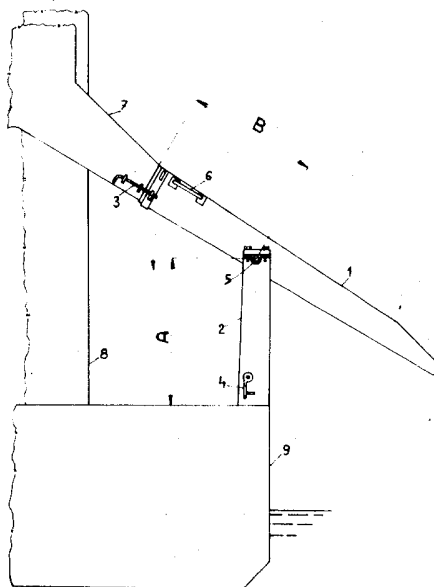
(75)  
Autor vynálezu

NOVOTNÝ LADISLAV ing.;  
PAŘÍZEK JAN;  
KOŠNAR PAVEL, PLZEŇ

(54)

Zařízení pro výměnu pracovních válců  
válcovacích stolic

Zjednodušení výměny pracovních válců válcovacích stolic a co největší zpřístupnění zařízení pro výměnu. Uvedeného účelu se dosáhne uspořádáním ovládacích prvků a příslušných dvouramenných pák vně na stojanech válcovací stolice. Konce těchto dvouramenných pák, uspořádaných natáčivě na čepích stojanů, jsou přestavitelně uspořádány v mezerách kolejnic, pevně spojených se stojany. V poloze pro výměnu tvoří tyto konce dvouramenných pák s kolejnicemi společnou demontážní dráhu pro pojezd pojezdových kladek uložení pracovních válců.



Vynález se týká zařízení pro výměnu pracovních válců válcovacích stolic, určené zejména pro stolice s pracovními válci, jejichž ložisková tělesa jsou vedena v ložiskových tělesech opěrných válců.

Jedním z důležitých faktorů, které ovlivňují využitelnost válcovacích stolic je čas, potřebný k výměně pracovních válců. Proto jejich snadná a rychlá výměna je předmětem zájmu všech výrobců i uživatelů válcovacích stolic. Předpokladem pro rychlou výměnu pracovních válců je i vhodně řešené zařízení pro výměnu včetně demontážní dráhy, vestavěné přímo ve válcovací stolici, umožňující vyvezení uložení pracovních válců ze stolice na demontážní vůz a opětné převzetí nového uložení pracovních válců z tohoto demontážního vozu. K tomuto účelu se používá např. zařízení, kde demontážní dráha sestává z několika posuvných částí, které lze po zavezení uložení pracovních válců do stolice posunout ve vodorovné rovině tak, že se pod pojezdovými kladkami vytvoří mezery, jež umožní dosednutí dolního pracovního válce na dolní opěrný válec. Posuv jednotlivých částí demontážní dráhy zajišťuje hydraulický válec. Další známé řešení používá kolejnice, pevně spojené se stojanem válcovací stolice. V místech pod pojezdovými kladkami uložení pracovních válců jsou kolejnice přerušeny. Výplně v těchto mezerách jsou ovládány ve vertikální rovině hydraulickými válci, přičemž v horní koncové poloze jsou tyto výplně v úrovni kolejnic a v dolní koncové poloze umožňují dosednutí dolního pracovního válce na dolní opěrný válec. Toto řešení je vhodné pro válcovací stolice větších rozměrů, opatřené vodícími bloky pracovních válců, přišroubovanými ke stojanům stolice.

Nevýhodou prvního řešení je to, že při chybné manipulaci nebo poruše ovládání, kdy se nevytvoří zmíněná mezera pod některou

pojezdovou kladkou, dojde k rozdrčení této kladky válcovací stolic. Vzhledem k nepřístupnosti těchto pojezdových kladek má takovéto poškození velmi vážné důsledky a může mít za následek mnoha-hodinový výrobní výpadek. Nevýhodou druhého řešení je hlavně to, že není dobře realizovatelné u typů válcovacích stolic, které nejsou vybaveny zmíněnými vodícími bloky, t.j. u stolic, kde ložisková tělesa pracovních válců jsou vedena v ložiskových tělesech opěrných válců. Zde by toto řešení vyvolalo problémy se zajištěním dobrého vedení pro výplně mezer v kolejnicích, jakož i potřebu zajištění pohyblivých hydraulických přívodů na ložisková tělesa opěrného válce.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pracovních válců válcovacích stolic podle vynálezu, které sestává z kolejnic, pevně spojených se stojany a opatřených mezerami pro pojezdové kladky ložiskových těles pracovních válců, dvouramenných pák a ovládacích prvků.

Podstatou zařízení podle vynálezu je to, že dvouramenné páky jsou uloženy natáčivě na čepech stojanů tak, že jejich jedny konce jsou uspořádány přestavitelně v mezerách kolejnic a druhé konce jsou kinematicky spojeny prostřednictvím ovládacích prvků se stojany válcovací stolice.

Výhodou zařízení podle vynálezu je to, že celý mechanismus je přístupný na vnějších stranách stojanů válcovací stolice a nehrozí tedy zaklínování ložiskových těles pracovních válců uvnitř stolice. Ovládací prvky, t.j. v daném případě hydraulické válce, jsou napájeny ze zdroje konstantního hydraulického tlaku. Tím odpadá možnost poškození pojezdových kladek a celého mechanismu, jako následek přetížení od válcovací síly vinou nesprávné manipulace.

Zařízení pro výměnu pracovních válců válcovacích stolic podle vynálezu je příkladně schematicky znázorněno na obr. 1 a 2 připojených výkresů. Obr. 1 je nárysný pohled na válcovací stolici se zařízením podle vynálezu a obr. 2 je bokový pohled ve svislém řezu A-A na uložení pracovních válců v poloze pro výměnu.

Na vnějších stranách ložiskových těles 3 dolního pracovního válce 1 jsou upevněny pojezdové kladky 4 (obr. 2), které v poloze pro výměnu pracovních válců 1, 2 korespondují s jedněmi konci dvouramenných pák 10, natáčivě uložených na čepech 11 stojanů 12 válcovací stolice (obr. 1). Tyto konce dvouramenných pák 10 jsou

uspořádány přestavitelně v mezerách 9 kolejnic 8, pevně spojených se stojany 12 a vytvářejí tak v poloze pro výměnu, včetně dráhy v ložiskových tělesech 6 dolního opěrného válce 7, společnou demontážní dráhu pro výměnu pracovních válců 1, 2. Druhé konce dvouramenných pák 10 jsou pak kinematicky spojeny prostřednictvím ovládacích prvků 13, např. hydraulických válců, se stojany 12 válcovací stolice. Při výměně pracovních válců 1, 2 jsou jejich ložisková tělesa 3, 5 vůči sobě fixována tak, aby bylo možné vyměnit najednou celý komplet uložení pracovních válců 1, 2.

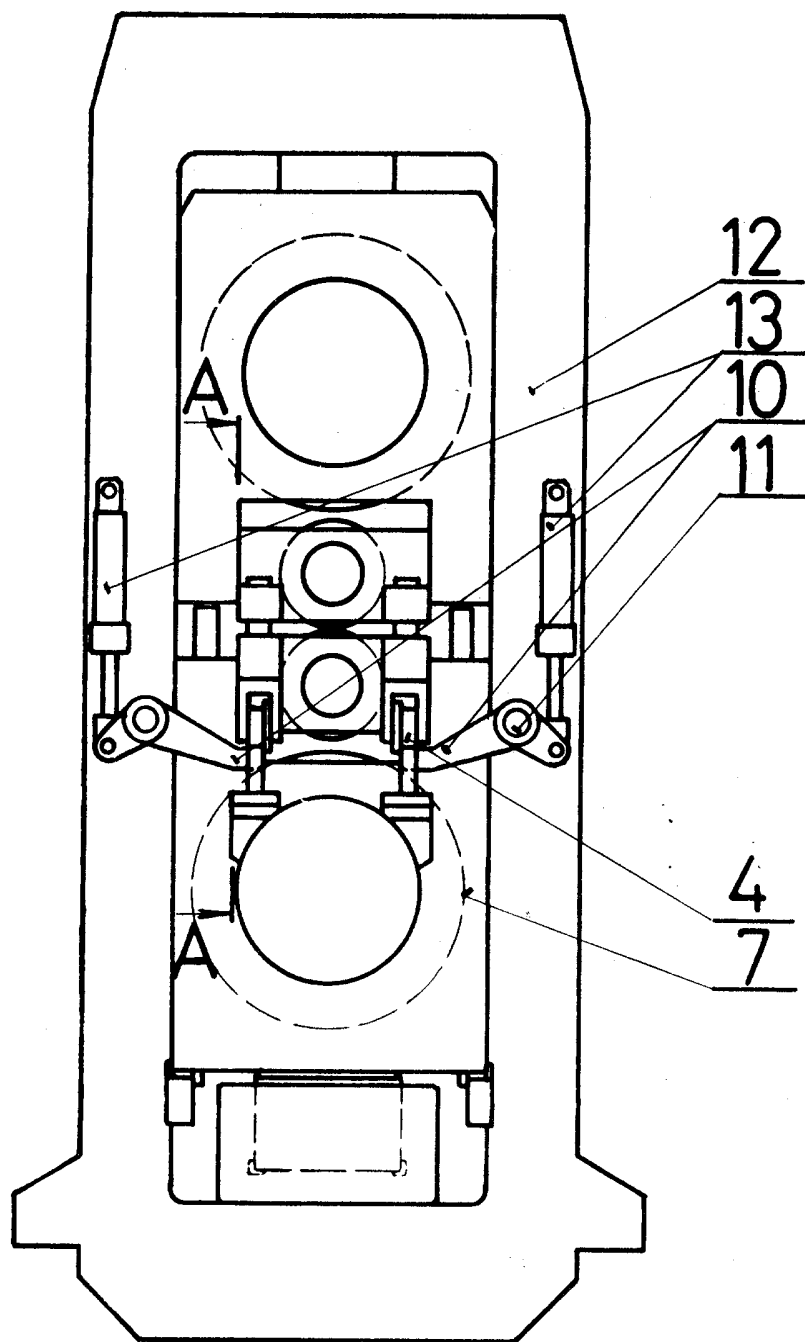
Funkce zařízení podle vynálezu je velmi jednoduchá. V poloze pro válcování se konce dvouramenných pák 10 vyklopí pod úroveň kolejnic 8, pojezdové kladky 4 se zasunou do takto vytvořených mezer 9 a dolní pracovní válec 1 dosedne na dolní opěrný válec 7. Při výměně pracovních válců 1, 2 se ovládacími prvky 13 přestaví konce dvouramenných pák 10 do úrovně kolejnic 8 a vytvoří se tak souvislá demontážní dráha. Současně se tímto zařízením zdvihá celé uložení pracovních válců 1, 2 do polohy pro výměnu, kde je nezakresleným zařízením pro pojezdových kladkách 4 vyvezeno mimo pracovní prostor válcovací stolice. Obdobně se pak postupuje při montáži pracovních válců 1, 2 do stolice.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

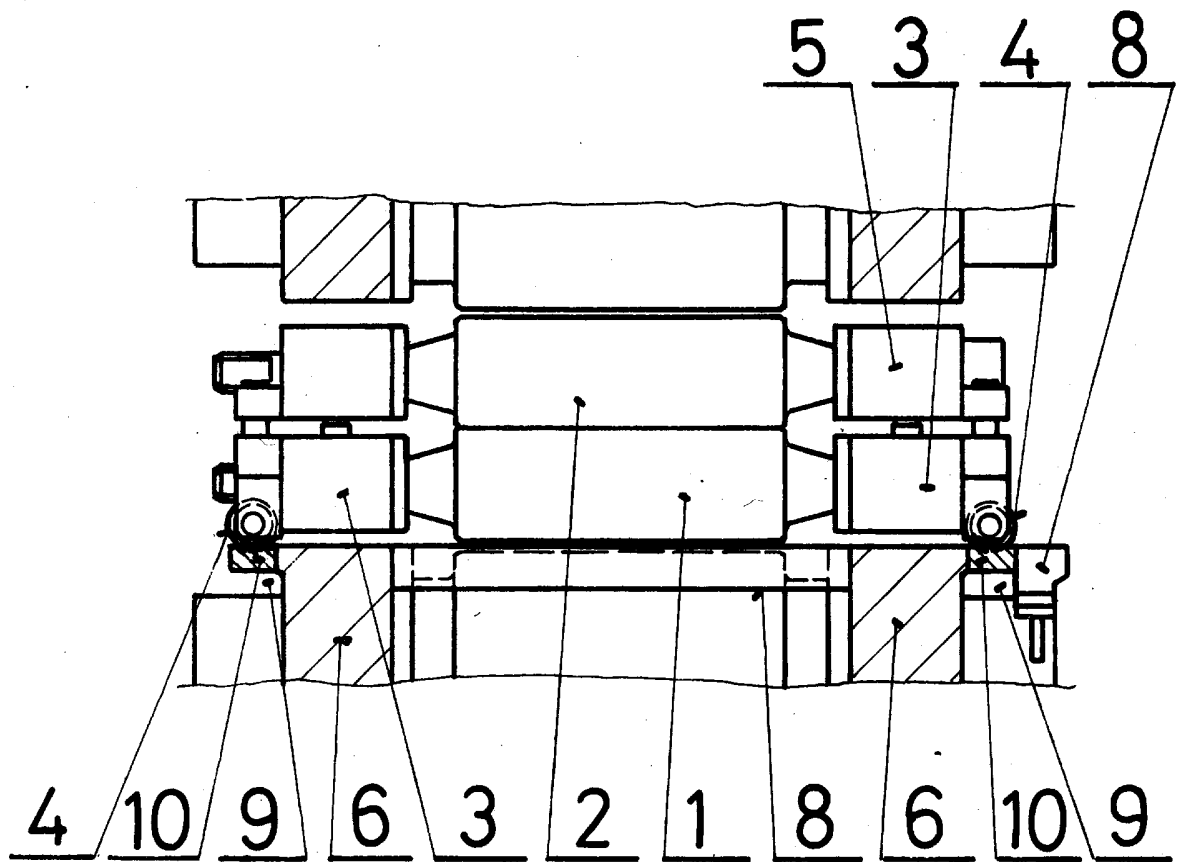
239 231

Zařízení pro výměnu pracovních válců válcovacích stolic, sestávající z kolejnic, pevně spojených se stojany a opatřených mezerami pro pojezdové kladky ložiskových těles pracovních válců, dvouramenných pák a ovládacích prvků, vyznačující se tím, že dvou-ramenné páky (10) jsou uloženy natáčivě na čepch (11) stojanů (12) tak, že jejich jedny konce jsou uspořádány přestavitelně v mezerách (9) kolejnic (8) a druhé konce jsou kinematicky spojeny prostřednictvím ovládacích prvků (13) se stojany (12) válcovací stolice.

<sup>2</sup>  
1 výkres



OBR.1



OBR. 2