



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

266046

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

B 21 B 31/08
B 21 B 31/10

(22) Přihlášeno 27 11 87

(21) PV 8581-87.R

(40) Zveřejněno 14 03 89

(45) Vydáno 13 06 90

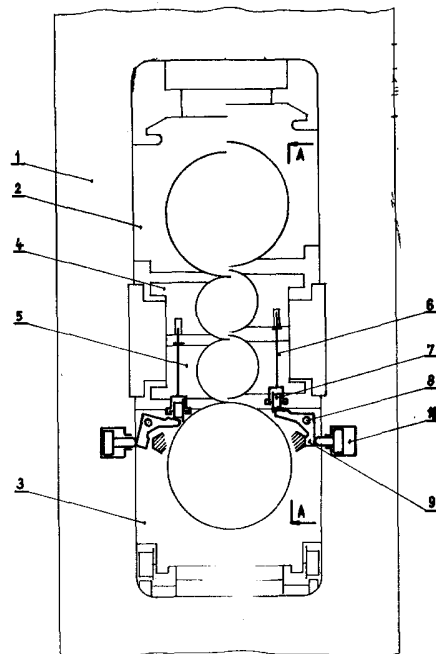
(75)

Autor vynálezu

ELLEDER PAVEL, FOREJT JIŘÍ ing., PLZEŇ

(54) Zařízení pro výměnu pracovních válců válcovacích stolic

(57) Účelem zařízení je dosáhnout výměny uložení pracovních válců v co nejkratším čase a snížit tak na minimum ztráty v produkci válcování. Tohoto účelu se dosáhne tím, že v horních plochách spodních ložiskových těles spodního opěrného válce jsou jednak upevněny kolejnice a jednak v rovině návaznosti s nimi vytvořena vybrání. Ve vybráních jsou uspořádána přestavitelně ovládaná ramena dvouramenných pák, uložených natáčivě na čepech, pevně spojených se spodními ložiskovými tělesy spodního opěrného válce.



0BR.1.

Vynález se týká zařízení pro výměnu pracovních válců válcovacích stolic, např. kvartostolic.

Snahou všech současných výrobců válcovacích stolic je vytvoření stolice, umožňující výměnu pracovního uložení válců v co nejkratším čase tak, aby ztráty ve válcovací produkci byly minimální. Tomuto základnímu požadavku se přizpůsobuje konstrukce jednotlivých částí kvartostolice, majících bezprostřední vliv na rychlé převedení pracovního uložení z pracovní polohy do polohy pro výměnu a naopak. Pro uložení pracovních válců, opatřených pojezdovými kladkami, znamená změna pracovní polohy na polohu pro výměnu zrušení přímého kontaktu mezi pracovními a opěrnými válci stolice a dosednutí pojezdových kladek na kolejnice demontážní dráhy. K tomu lze použít různá řešení.

Až dosud se používá např. zařízení s kolejnicemi pevně spojenými se stojany válcovací stolice. V místě pod pojezdovými kladkami uložení pracovních válců jsou kolejnice přerušeny pohyblivými vložkami, které v montážní poloze vyplňují mezeru v kolejích a v pracovní poloze ustupují a vytváří tak potřebný prostor pro odlehčení pojezdových kladek při dosednutí pracovních válců na opěrné válce. Je známo též zařízení, kde kolejnice demontážní dráhy, pevně spojené se stojany válcovací stolice, jsou pod pojezdovými kladkami uloženy pracovních válců opatřeny ustupujícími vložkami vytvořenými rovnoramennými pákami, otočně připevněnými na stojanech válcovací stolice.

Nevýhodou prvního zařízení je zejména prostorová náročnost mechanismu a eventuální prolínání se zařízením pro ohyb pracovních válců. Nevýhodou druhého zařízení je, že kinematika pákového mechanismu nevyhovuje pro všechny typy stolic, zabírá příliš velký prostor a zanedbatelný není ani faktor bezpečnosti pro obsluhu stroje. Rovnoramenné páky nelze zakrýt kryty, neboť by tím byly omezeny další funkce válcovací stolice.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro výměnu pracovních válců válcovacích stolic podle vynálezu, které sestává z kolejnic pro pojezdové kladky ložiskových těles pracovních válců a dvouramenných pák, uložených na čepech spodních ložiskových těles spodního opěrného válce, jejichž ovládací ramena jsou v trvalém dotyku se silovými prvky, upevněnými ke stojanům válcovací stolice.

Podstata zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že v horních plochách spodních ložiskových těles spodního opěrného válce jsou jednak upevněny kolejnice a jednak v rovinné návaznosti s nimi jsou vytvořena vybrání pro ovládaná ramena dvouramenných pák.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že celý pákový mechanismus je ukrytý ve spodním ložiskovém tělese spodního opěrného válce, je prostorově nenáročný, nekoliduje se žádným dalším mechanismem, zabudovaným v přilehlých prostorech válcovací stolice. Pro ovládání mechanismu je potřebný jen velmi malý zdvih hydraulických válců. Umístění mechanismu ve vybráních spodních ložiskových těles pod víky vyhovuje i z hlediska bezpečnosti obsluhy válcovací stolice a přitom po odejmutí vík je snadno přístupný.

Zařízení pro výměnu pracovních válců válcovacích stolic podle vynálezu je příkladně schematicky znázorněno na připojených výkresech, kde obr. 1 znázorňuje nárysný pohled na zařízení, obr. 2 je bokorysný pohled na zařízení ve svislém řezu A-A, proloženém ložiskovými tělesy opěrných a pracovních válců válcovací stolice.

Na vnějších stranách spodních ložiskových těles 5 spodního pracovního válce 13 jsou uspořádány pojezdové kladky 7 s vodícími tyčemi 6, které v poloze pro výměnu uložení spodního a horního pracovního válce 13, 14 korespondují s ovládaným ramenem dvouramenných pák 9, natáčivě uložených na čepech 8 spodního ložiskového tělesa 3 spodního opěrného válce 15 válcovací stolice. Ovládaná ramena dvouramenných pák 9 jsou uspořádána představitelně ve vybráních 17, vytvořených v rovinné návaznosti s kolejnicemi 12, upevněnými v horních plochách spodních ložiskových těles 3 spodního opěrného válce 15. Ovládací ramena dvouramen-

ných pák 9 jsou pak v trvalém dotyku se silovými prvky 10, např. hydraulickými válci, upevněnými na stojanu 1 válcovací stolice.

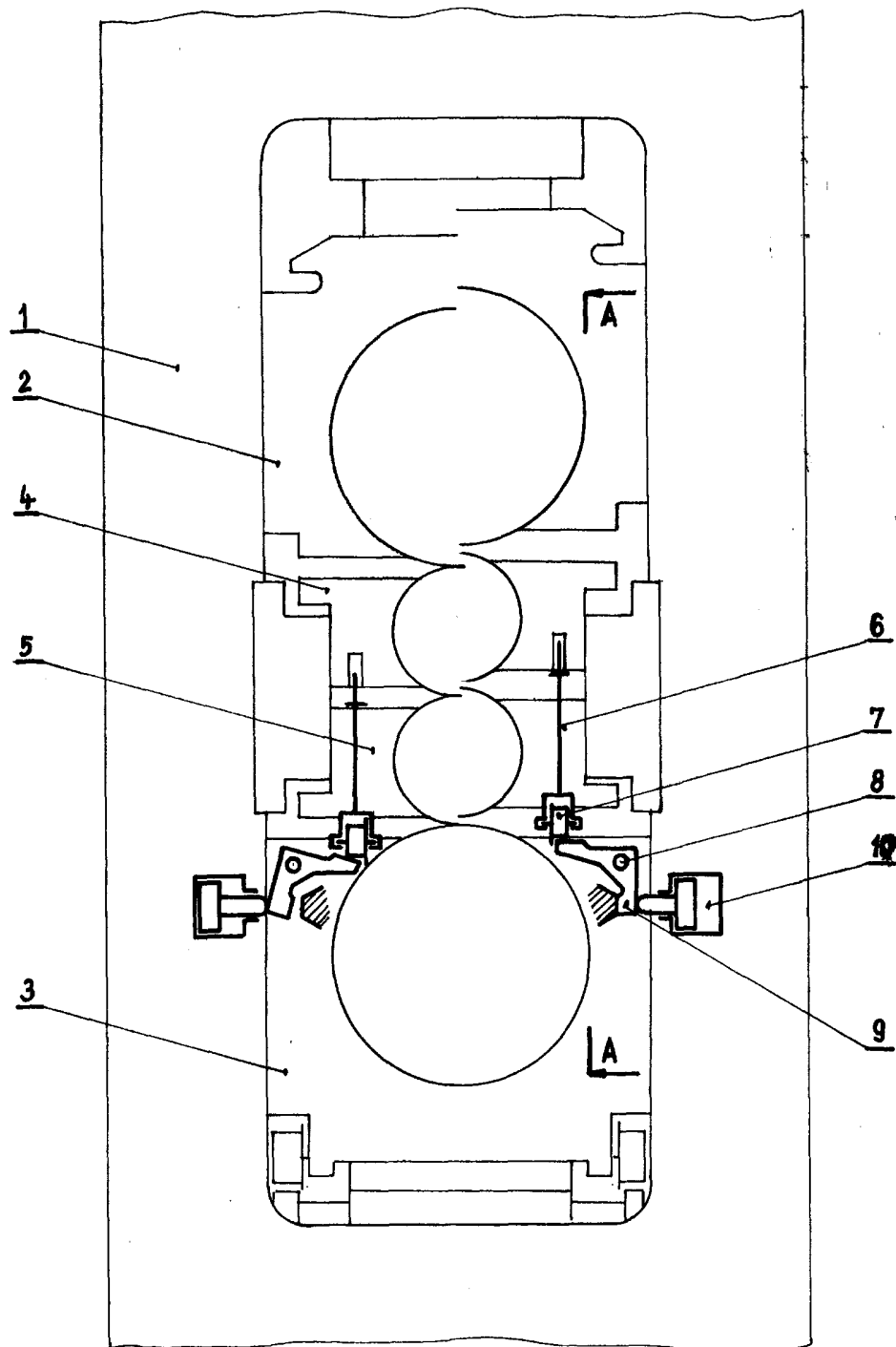
Funkce zařízení podle vynálezu je následující: V poloze pro válcování se ovládaná ramena dvouramenných pák 9 vyklopí pod úroveň kolejnic 12, pojezdové kladky 7 se zasunou do vybrání 17 a horní pracovní válec 14 a spodní pracovní válec 13 dosednou na sebe i na spodní opěrný válec 15 (levá polovina obr. 1). V poloze pro výměnu pracovních válců 13, 14 (pravá polovina obr. 1) se ovládaná ramena dvouramenných pák 9 zvednou ve vybráních 17 do úrovně kolejnic 12 a vytvoří tak souvislou demontážní dráhu. Současně se tím zvedne celé kompletní uložení pracovních válců 13, 14 do polohy pro výměnu, kde je nezakresleným zařízením vyvezeno po pojezdových kladkách 7 mimo pracovní prostor válcovací stolice. Montáž uložení pracovních válců 13, 14 se provede v obráceném sledu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro výměnu pracovních válců válcovacích stolic, sestávající z kolejnic pro pojezdové kladky ložiskových těles pracovních válců a dvouramenných pák, uložených na čepech spodních ložiskových těles spodního opěrného válce, jejichž ovládací ramena jsou v trvalém dotyku se silovými prvky, upevněnými ke stojanům válcovací stolice, vyznačující se tím, že v horních plochách spodních ložiskových těles (3) spodního opěrného válce (15) jsou jednak upevněny kolejnice (12) a jednak v rovinné návaznosti s nimi jsou vytvořena vybrání (17), v nichž jsou uspořádána ovládaná ramena dvouramenných pák (9).

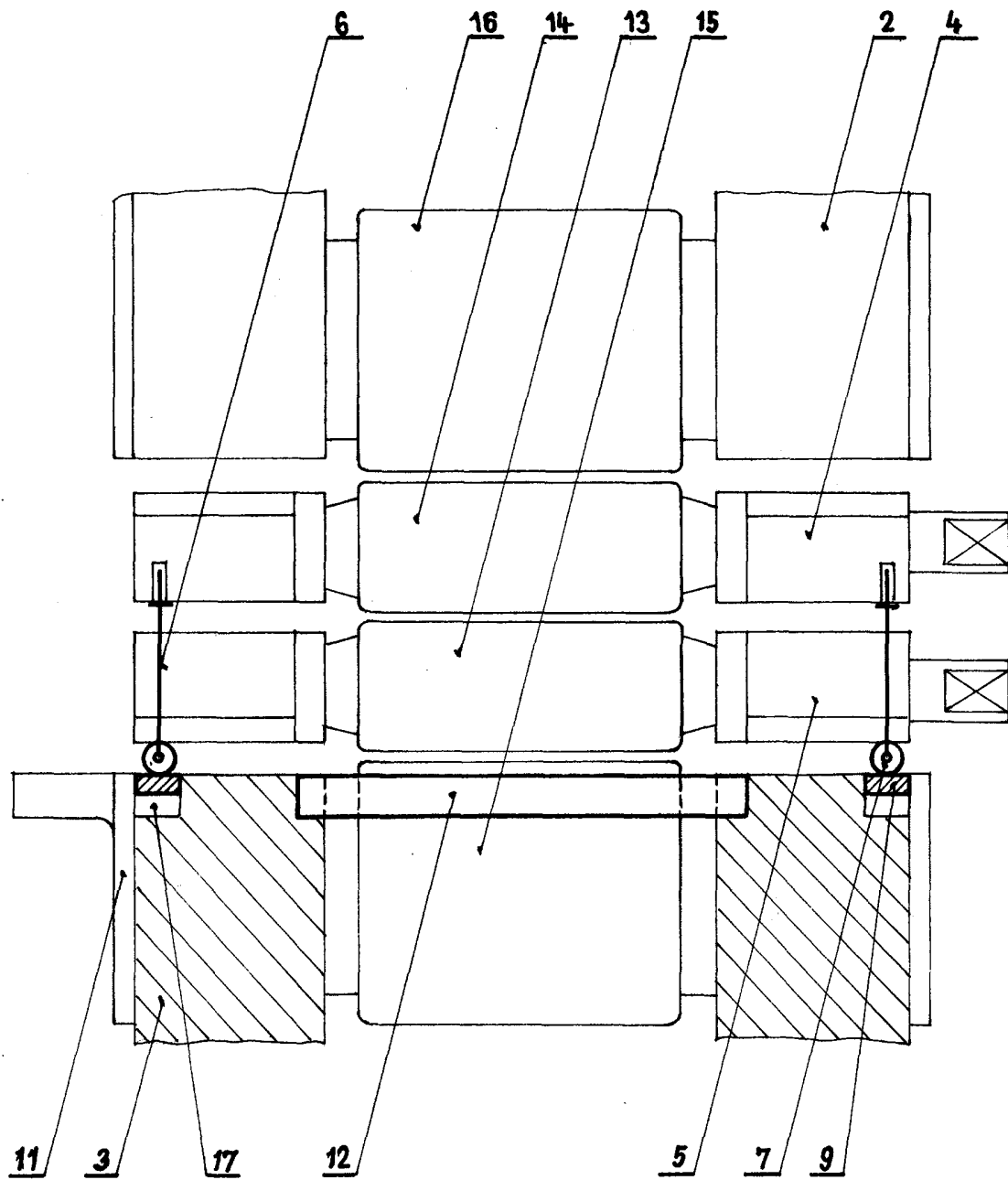
2 výkresy

266046



0BR.1.

266046



QBR. 2.