

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

267 144

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. ⁴

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

(21) PV 9339-87.P

(22) Přihlášeno 17 12 87

(40) Zveřejněno 12 05 89

(45) Vydáno 27.7.1990

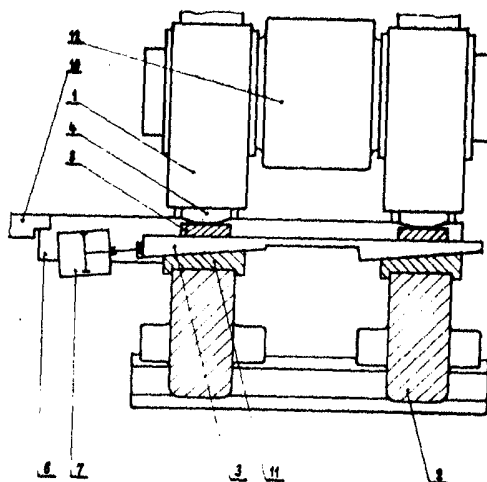
(75)
Autor vynálezu

FOREJT JIŘÍ ing.,
ELLEDER PAVEL, PLZEŇ

Zařízení k přestavování uložení válců válcovacích stolic

(54)

(57) Účelem zařízení je zjednodušit a zrychlit manipulaci s uložením válců válcovacích stolic. Uvedeného účelu se dosáhne použitím rámu ve tvaru U, který je pevně spojen se stojany válcovací stolice, na jehož horních plochách bočnic je vytvořena kolejová dráha pro pojezdové kladky uložení válců a na vnitřní spodní ploše jsou vytvořeny úkosové dráhy, se kterými je v trvalém dotyku klínovými plochami stavěcí klín, tvořený dvěma za sebou uspořádanými klínovými částmi. Mezi stavěcím klínem a válcovými podložkami uložení válců jsou pak uspořádány mezivložky, které jsou svisle uloženy ve vertikálních vedeních rámu.



Vynález se týká zařízení k přestavování uložení válců válcovacích stolic, určeného k nastavení roviny válcování a převedení uložení válců z pracovní do montážní polohy a naopak.

Až dosud se u válcovacích stolic používají klínové zařízení, jako kompenzační prvek k vyplnění mezery mezi uložením válců a stojany válcovací stolice. K manipulaci s uložením válců ve vertikální rovině slouží jiné mechanismy, např. nadlehčovací hydraulické válce. Nadlehčovacími hydraulickými válci se pak uložení válců válcovací stolice zvedne, takže se vytvoří mezera mezi kontaktními plochami uložení a klínového zařízení. Takto odlehčené klínové zařízení se přestaví do požadované úrovně a nadlehčovacími hydraulickými válci se uvede uložení válců válcovací stolice opět do kontaktu s klínovým zařízením. Je známo též zařízení, zahrnující protiběžné stavěcí klíny, jejichž nosy jsou pevně spojeny s maticemi pohybového šroubu. Protiběžné stavěcí klíny jsou vodorovnými plochami v trvalém dotyku s třecími podložkami ložiskových těles a klínovými plochami s úkosovými dráhami, vytvořenými na stojanu válcovací stolice, ve kterém je též otočně uložen a jím veden pohybový šroub. Zvedání uložení válců válcovací stolice se provádí přibližováním protiběžných stavěcích klínů k sobě a spouštěním uložení válců odtlačováním protiběžných stavěcích klínů od sebe.

Nevýhodou klínových zařízení s nadlehčovacími hydraulickými válci je jednak zvýšená pracnost výroby těchto zařízení a jednak ztrátové časy, vznikající u uživatele z titulu používání těchto nadlehčovacích hydraulických válců. Nevýhodou zařízení s protiběžnými stavěcími klíny je, že boční posuvné síly se přenášejí přímo do ložiskových těles uložení válců, přičemž specifické tlaky na kluzné plochy, vyvolané hmotou uložení válců a válcovacím tlakem, jsou značně vysoké, což má za následek

snížení životnosti jednotlivých dílů, tudíž častou jejich výměnu.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k přestavování uložení válců válcovacích stolic, kde spodní plochy uložení válců jsou opatřeny válcovými podložkami, sestávající z rámu ve tvaru U, pevně spojeného se stojany válcovací stolice, ke kterému je připevněn ovládací prvek, pohybově spojený se stavěcím klínem.

Podstatou zařízení podle vynálezu je to, že na horních plochách bočnic rámu je vytvořena kolejová dráha, korespondující s pojezdovými kladkami uložení válců, a na vnitřní spodní ploše rámu jsou provedeny úkosové dráhy, se kterými je v trvalém dotyku klínovými plochami stavěcí klín. O vodorovné plochy stavěcího klínu jsou pak opřeny mezivložky, které jsou suvně uloženy ve vertikálních vedeních vnitřních stěn bočnic rámu. Mezivložky jsou též v trvalém dotyku s válcovými podložkami uložení válců válcovací stolice.

Přínosem zařízení podle vynálezu je zvýšení jeho životnosti a spolehlivosti, což má kladný vliv na výši produkce válcovací trati. Jednoduchá manipulace s uložení válců vyžaduje jen minimální čas a dovoluje přímou kontrolu úrovně nastavení.

Zařízení k přestavování uložení válců válcovacích stolic podle vynálezu je příkladně schematicky znázorněno na obr. 1 až 3 připojených výkresů. Obr. 1 je nárysny pohled se svislým řezem spodní částí válcovací stolice. Obr. 2 je bokorysný pohled se svislým řezem A-A, proloženým stavěcím klínem a obr. 3 je půdorysný pohled s vodorovným řezem B-B, proloženým v úrovni mezi válcovou podložkou a mezivložkou ve spodní části válcovací stolice.

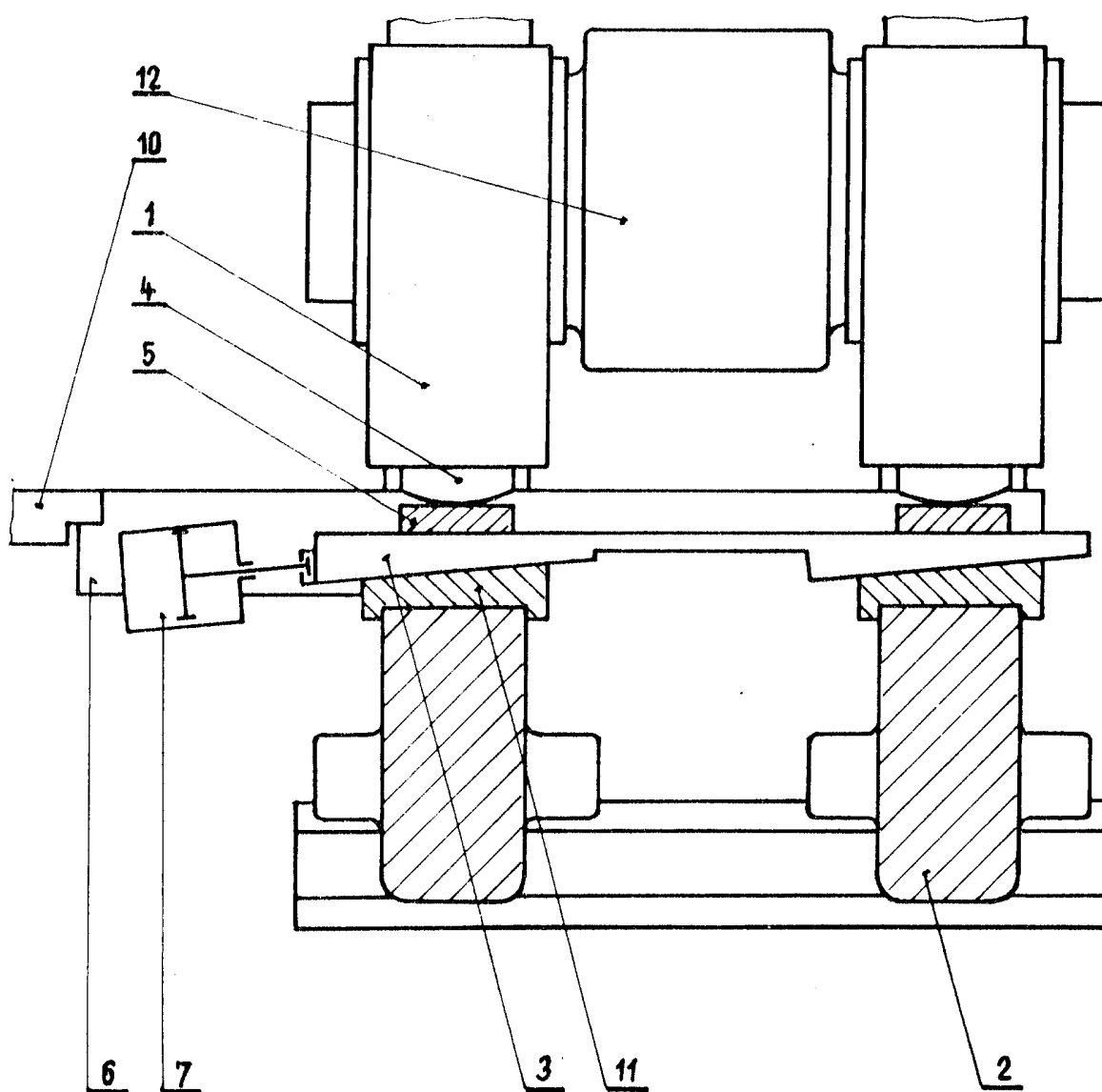
Zařízení sestává z rámu 6 ve tvaru U, který je upevněn ve stojanech 2 válcovací stolice (obr. 2). Na horních plochách bočnic rámu 6 je pak vytvořena kolejová dráha 13, korespondující s pojezdovými kladkami 8 uložení 1 válců 12 válcovací stolice a navazující v horizontální rovině na demontážní dráhu 10, upevněnou na neznázorněné základové desce. Na vnitřní spodní ploše rámu 6 jsou provedeny úkosové dráhy 11, se kterými je v trvalém dotyku klínovými plochami stavěcí klín 3, vytvořený ze dvou za sebou uspořádaných klínových částí (obr. 1). O vodorov-

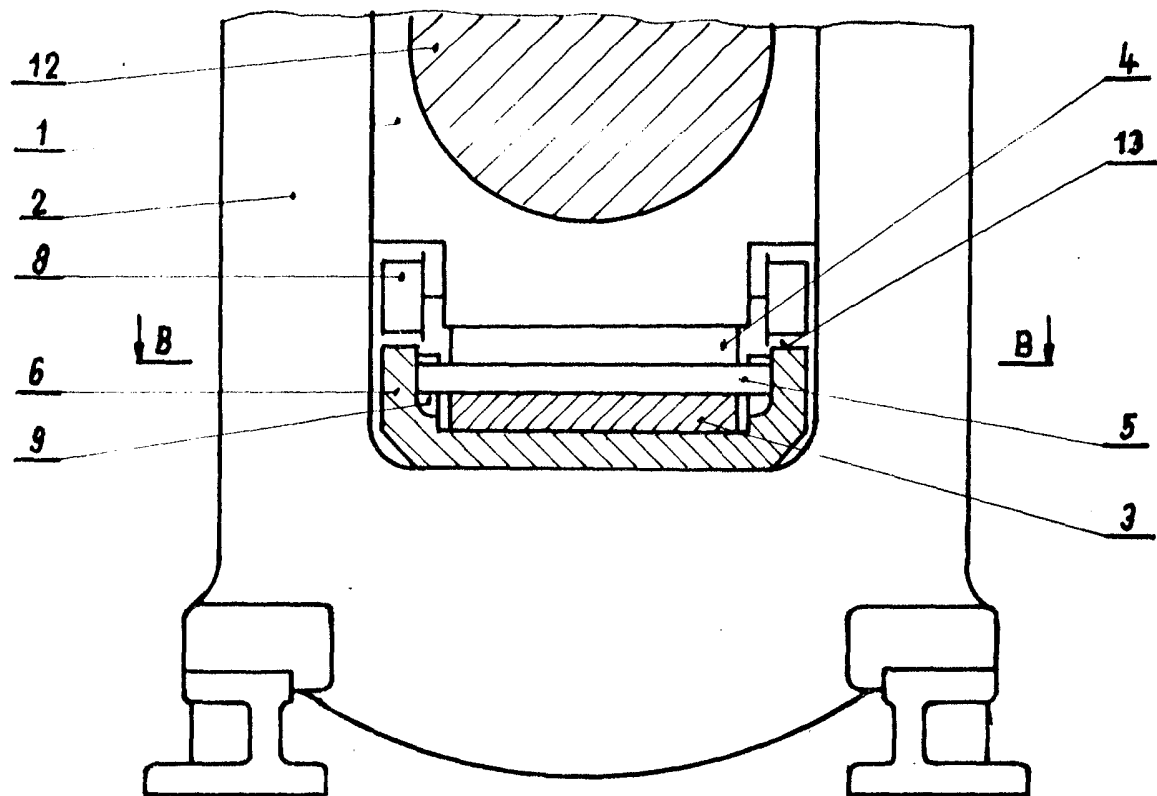
né plochy stavěcího klínu 3 jsou opřeny mezivložky 5, které jsou suvně uloženy ve vertikálních vedeních 9 vnitřních stěn bočnic rámu 6 a které jsou též v trvalém dotyku s válcovými podložkami 4 uložení 1 válců 12 válcovací stolice. Posouvání stavěcího klínu 3 pak zajišťuje ovládací prvek 7, což je v daném případě hydraulický válec, který je upevněn k rámu 6.

Funkce zařízení podle vynálezu je následující. V poloze pro výměnu spočívá uložení 1 válců 12 pojezdovými kladkami 8 na kolejové dráze 13 rámu 6. Stavěcí klín 3 je maximálně vysunut směrem k ovládacímu prvku 7. Mezi válcovými podložkami 4 a mezivložkami 5 jsou vytvořeny mezery, které dovolují pojezd uložení 1 válců 12 ve vodorovném směru. Přejít do některé z pracovních poloh uložení 1 válců 12 se provede zasunutím stavěcího klínu 3 směrem od ovládacího prvku 7 po úkosových drahách 11 rámu 6, a to ovládacím prvkem 7. Tím dojde ke zvednutí uložení 1 válců 12 prostřednictvím mezivložky 5, vedené ve vertikálních vedeních 9 rámu 6. Přestavení uložení 1 válců 12 zpět do montážní polohy se děje v obráceném sledu.

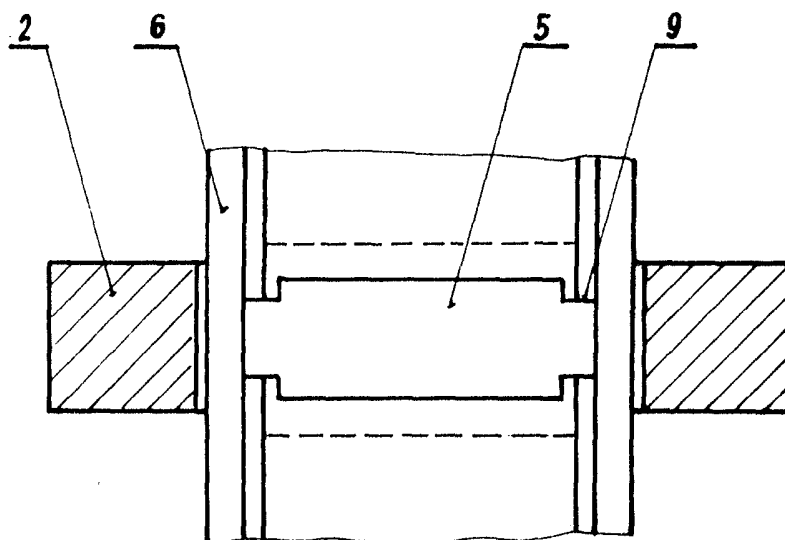
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k přestavování uložení válců válcovacích stolic, kde spodní plochy uložení válců jsou opatřeny válcovými podložkami, sestávající z rámu ve tvaru U, pevně spojeného se stojany válcovací stolice, ke kterému je připevněn ovládací prvek, pohybově spojený se stavěcím klínem, vyznačující se tím, že na horních plochách bočnic rámu (6) je vytvořena kolejová dráha (13), korespondující s pojezdovými kladkami (8) uložení (1) válců (12), a na vnitřní spodní ploše rámu (6) jsou provedeny úkosové dráhy (11), se kterými je v trvalém dotyku klínovými plochami stavěcí klín (3), o jehož vodorovné plochy jsou opřeny mezivložky (5), které jsou suvně uloženy ve vertikálních vedeních (9) vnitřních stěn bočnic rámu (6) a které jsou též v trvalém dotyku s válcovými podložkami (4) uložení (1) válců (12) válcovací stolice.

*Obr. 1*



Obr. 2



Obr. 3