



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

210942

(11)

(B1)

(21) (PV 8318-79)
(22) Prihlásené 03 12 79

(51) Int. Cl.³

B 21 B 31/08

(40) Zverejnené 30 06 81

(45) Vydané 15 01 84

(75)

Autor vynálezu

DZUROVČÍN VIKTOR ing., PROKOP JAROSLAV ing., FEHÉR VOJTECH, KOŠICE

(54) Zariadenie pre vysúvanie pätných ložísk vo valcovacích stoličiach pri výmene pracovných valcov

1

Vynález sa týka zariadenia pre vysúvanie pätných ložísk vo valcovacích stoličiach pre účely ich operatívneho uvoľnenia z ložísk oporných a pracovných valcov pri výmene pracovných valcov a rieši problém rýchlovýmeny valcov bez narušenia funkcie nastavovacích skrutiek prítlačku a umožňuje zjednodušenie konštrukcie.

Pri výmene pracovných valcov je potrebné zdvihnúť horný oporný valec za pomoci samostatného stredového zdvihadieho zariadenia o cca 100 mm tak, aby bola vytvorená medzera pre rýchle vybudovanie opotrebovaných a zabudovanie prebrúsených alebo nových pracovných valcov.

Ložiská všetkých valcov sú počas prevádzky pritláčané pomocou nastavovacích skrutiek cez axiálne ložiská a tlakomerné krabice položené na ložiskách horného oporného valca. Zdvih tohto kompletu pre účely uvoľnenia je možný len vertikálne pri zdvihu nastavovacích skrutiek o celú túto výšku, čo je pri malom stúpaní závitú tejto skrutky veľmi zdĺhavé a podstatne to obmedzuje operatívnosť výmeny valcov. Sú známe a v zahraničných firmách aj používané rôzne konštrukčné prevedenia nastavovacích skrutiek s dvojitém posuvom na základe hydrauliky, čo však ide na úkor účinnosti prítlačku.

Uvedené nedostatky odstraňuje a problém rieši zariadenie pre vysúvanie pätných ložísk vo valcovacích stoličiach navesených na nastavovacích skrutkách prítlačku podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že prítlačné komplety obsahujúce axiálne ložiská a tlakomerné krabice sú vytvorené vo forme vozíka, prostredníctvom vozíkového závesu a vozíkových kolies sú navesené po jazdne na pevnom ráme uchytanom na delených ložiskových prírubách a premostenom medzi oboma nastavovacími skrutkami v úrovni ich pätiiek a vyčnievajúcim aspoň na jednu stranu o dĺžku výsuvu.

Na pevnom ráme je výtlačná jednotka pre výsuv prítlačných kompletov. Medzi delenou ložiskovou prírubou a medzi pätkou nastavovacej skrutky je vytvorená uvoľňovacia medzera minimálneho zdvíhu presahujúca uvoľňovaciu medzeru medzi vozíkovými kolesami a pevným rámom a to o medzeru vytvorenú medzi lištou pevného rámu a nosnou prírubou axiálneho ložiska. Prítlačné komplety sú s výhodou spojené najmenej v jednom mieste pre vytvorenie súbežného výsuvu, z ktorých aspoň jeden komplet je uchytený na piest výtlačnej jednotky. Výsuv kompletov je horizontálny ihneď po zdvihnutí nastavovacej skrutky o medzeru minimálneho zdvíhu a po malom ďalšom zdvihnutí celého kompletu s pevným rámom nad horné ložisko oporného valca.

Výhody vynálezu voči stavu techniky vo svete sú hlavne v tom, že pri zachovaní pôvodnej konštrukcie prítlačného mechanizmu a pri minimálnom zdvihnutí nastavovacích skrutiek sa umožní výsuv prítlačných elementov mimo priestoru stojana valcovacej stolice, čím sú okamžite uvoľnené ložiská oporného valca, ktorý možno zdvíhať o celú výšku oporného kompletu alebo o rozdiel medzi výškou ložiska a priemeru tohto oporného valca. Pre zabezpečenie tohto minimálneho zdvíhu nastavovacích skrutiek je možná ich zjednodušená konštrukcia a tým zvýšenie účinnosti prítlačku počas prevádzky.

Príklad vyhotovení zariadenia je znázornený na priložených výkresoch na obrázkoch 1, 2 a 3 vrátane novej konštrukcie kompletov. Na obr. 1 je znázornené zariadenie v zabudovanej pracovnej polohe, na obr. 2 je znázornené vysunuté zariadenie so zdvihnutým oporným valcom a na obr. 3 je čelnom osovom reze v mieste osi nastavovacej skrutky znázornená nová konštrukcia kompletov a konštrukčného usporiadania vozíka a nosnej konštrukcie v stlačenom stave.

Zariadenie pozostáva z prítlačných kompletov 1 a 3, v ktorých krabici ohraničenej spodnou doskou a bočnými stenami sú na sebe položené tlakomerná krabica 10 a axiálne ložisko 9 zvrchu utesnené a nesené nosnou prírubou s vytvorenými rovnými hornými plochami jednak pod lištou pevného rámu 4 a jednak pod celou plochou pätky nastavovacej skrutky 5. Súčasťou kompletov sú obojstranné vozíkové závesy 7 s vnútorne vysunutými vozíkovými kolesami 13 položenými na pojedovej ploche pevného rámu 4.

Pevný rám 4 je vytvorený vodorovne medzi nastavovacími skrutkami 5 s predĺžením na obe alebo na jednu stranu mimo rámu valcovacej stolice, na ktorom sú v miestach nastavovacích skrutiek 5 upevnené delené príruby 12 obopínajúce driek nastavovacej skrutky 5 s vnútorným priemerom menším ako pätky nastavovacích skrutiek 5. Zariadenie podľa príkladu je vytvorené s výsuvom jednostranných, t. j. jednotlivé komplety sú vzájomne spojené premostovacím nosníkom medzi bočnými stenami, pričom bočná stena kompletu 3 je uchytená na piest výtlačnej jednotky 2 výsuvu, umiestnenej pevne na nosnom ráme 4.

V zabudovanej polohe sú komplety 1 a 3 položené spodnými doskami na telese ložiska horného oporného valca 6 a pomocou nastavovacích skrutiek 5 sú prítlačané tak, že sa vytvára uvoľňovacia medzera 11 minimálneho zdvíhu nad pätkou nastavovacej skrutky 5 a pod delenou prírubou 12.

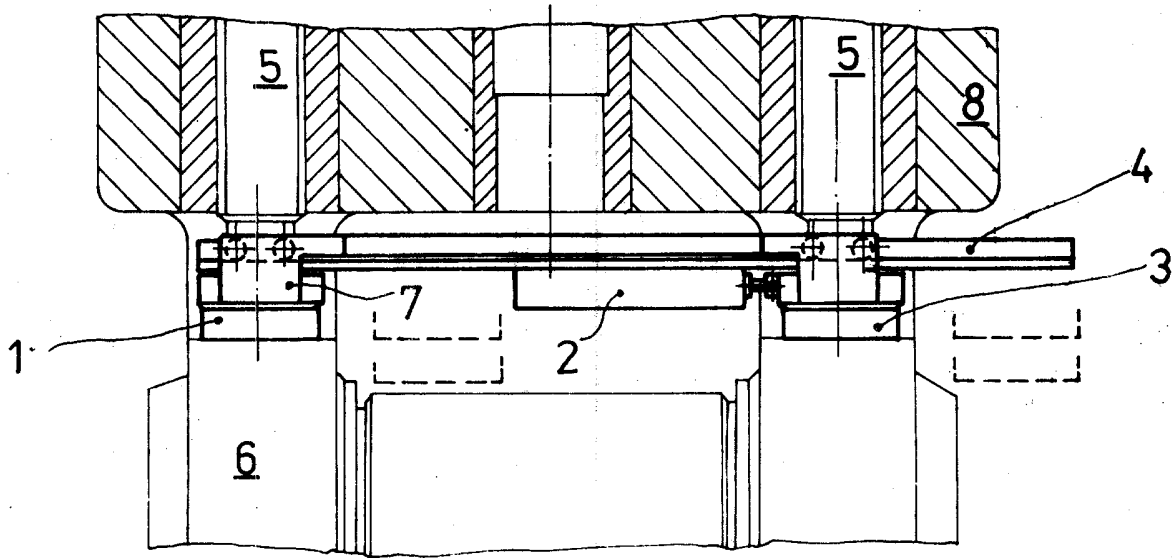
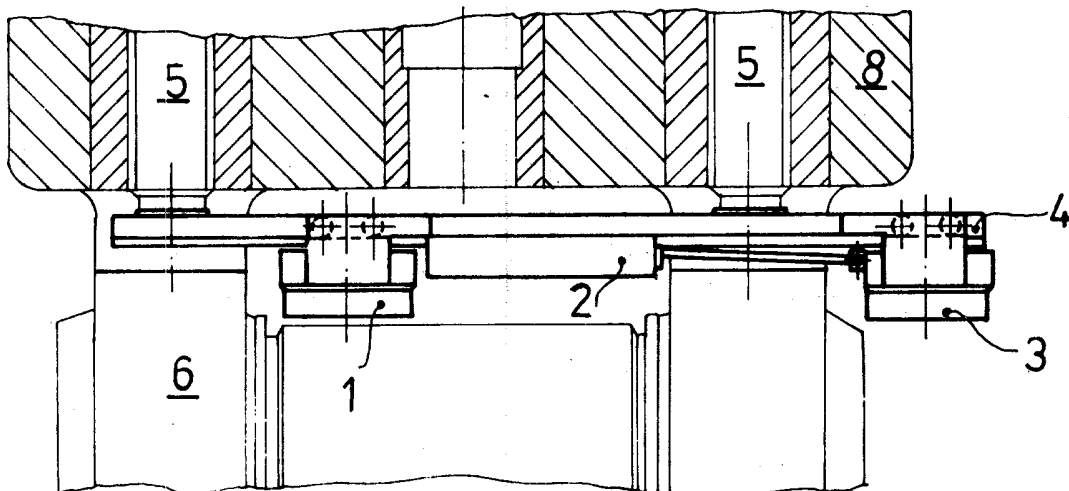
Pri výmene pracovných valcov sa zdvihnú nastavovacie skrutky 5, pričom sa, po prekonaní medzery 11 zdvihne celý pevný rám 4 aj s navesenými kompletami 1 a 3 až po odľahčenie z ložísk oporných valcov 6 a za pomoci výtlačnej jednotky 2 sa vysunú komplety tak, že sa uvoľní priestor nad ložiskami 6 o celú výšku kompletov 1 a 3, takže môže byť začatá okamžitá výmena pracovných valcov pomocou stredového zdvíhacieho zariadenia bežným spôsobom. Nad profilom oporného valca je voľný priestor.

P R E D M E T V Ý N Á L E Z U

1. Zariadenie pre vysúvanie pätných ložísk vo valcovacích stolicích navesených na nastavovacích skrutkách prítlaču a spolu s tlakomernými krabicami položených na telesách ložísk oporných a pracovných valcov pre účely ich uvoľnenia pri výmene pracovných valcov vyznačujúce sa tým, že obsahuje prítlačné komplety /1, 3/ vytvorené vo forme vozíka, ktoré sú prostredníctvom vozíkového návesu /7/ a vozíkových kolies /13/ pojazadne navesené na pevnom ráme /4/, premostenom medzi oboma nastavovacími skrutkami /5/ a uchytanom na delenú ložiskovú prírubu /12/ v úrovni ich pätiiek a vyčnievajúcim aspoň na jednu stranu o dĺžku výsuvu, na ktorom je výtlačná jednotka /2/ pre výsuv prítlačných kompletov /1, 3/, pričom medzi delenou ložiskovou prírubou /12/ a medzi pätkou nastavovacej skrutky /5/ je vytvorená uvoľňovacia medzera /11/ minimálneho zdvihu presahujúca veľkosť uvoľňovacej medzery medzi vozíkovými kolesami /13/ a pevným rámom /4/ a to o medzeru vytvorenú medzi lištou pevného rámu /4/ a nosnou prírubou axiálneho ložiska /9/.

2. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že prítlačné komplety /1, 3/ sú vzájomne spojené pre vytvorenie súbežného výsuvu, z ktorých jeden komplet je uchytaný na piest výtlačnej jednotky /2/.

2 listy výkresov

OBR. 1OBR. 2

210942

OBR. 3

