



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

239 978

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 05 84
(21) (PV 3248-84)

(51) Int. Cl.⁴
B 29 C 43/04

(40) Zveřejněno 13 06 85
(45) Vydáno 01 02 88

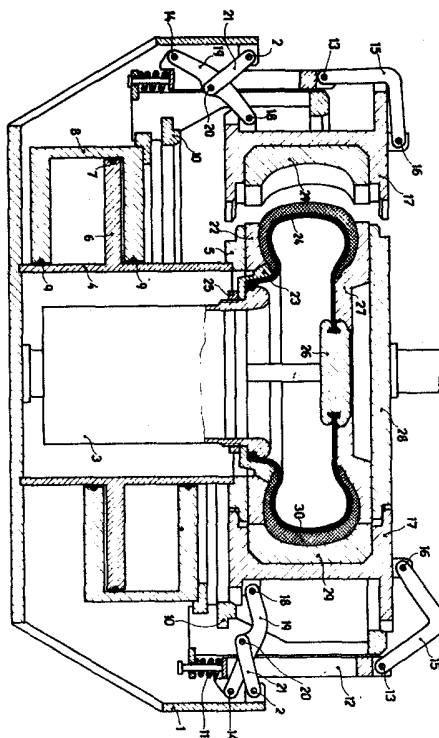
(75)
Autor vynálezu

VEBR JAN ing., KARLOVY VARY

(54)

Segmentová forma lisu autoplášťů

Účelem je vyřešit segmentovou formu tak, aby pohyb nosičů segmentů byl posuvný v radiálním směru bez použití přímých vedení. Tohoto účelu je dosaženo použitím pákového mechanismu.



239 978

Vynález se týká segmentové formy lisu autoplášťů sestávající z víka, dolní desky, zamykacího prstence a nosičů segmentů, spojených prostřednictvím čepů s horními a dolními pákami otočně uloženými v nosném prstenci.

Účelem vynálezu je vyřešit segmentovou formu tak, aby k vedení nosičů segmentů při jejich radiálním pohybu nebylo použito kluzného vedení, což sníží silové ztráty způsobené třením i opotřebováním forem. Odstranění kluzného vedení snižuje rovněž náročnost na výrobu segmentové formy.

Jsou známy segmentové formy různých uspořádání. Velmi rozšířený systém sestává z prstence, opatřeného vnitřní kuželovou plochou a v ní posuvně uložených segmentů s vnější kuželovou plochou. Axiální pohyb prstence vůči pevné dolní části formy způsobí radiální posuv segmentů.

Jiná řešení používají segmentů posuvně uložených na vodících lištách v dolní nebo horní části formy. Radiální pohyb segmentů je vyvozen pomocí pákových mechanismů, převádějících axiální pohyb víka formy nebo pístu pracovního válce.

Některá řešení používají k ovládání pohybu pákových mechanismů řídicí kulisu, uzpůsobenou pro vedení ovládací kladky. Silové působení lisovacího tlaku je zachyceno pákovým mechanismem.

Nevýhodou těchto řešení je posuvný pohyb segmentů na radiálních vodících lištách, jehož důsledkem jsou silové ztráty třením, opotřebování vodících ploch a následné možné nepřesnosti. Tato nevýhoda je vzhledem k velkým silám zvlášť výrazná u prvního popsaného typu forem. U posledního popsaného řešení je přesnost sevřené formy závislá na přesnosti výroby ovládacího mechanismu na jeho deformaci.

Uvedené nevýhody odstraňuje nové konstrukční uspořádání podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že segmentová forma lisu autoplášťů, sestávající z víka, dolní desky, zamykacího prstence a nosičů segmentů, spojených prostřednictvím čepů s horními a dol-

ními pákami, otočně uloženými v nosném prstenci, který je posuvně uložen na zamykacím prstenci a je s ním spojen prostřednictvím pružin. Ve stojanu lisu jsou výkyvně uloženy řídicí páky, spojené se středními čepy dolních pák nebo horních pák.

Hlavní předností vynálezu je, že radiální pohyb nosičů segmentů zajišťují pouze pákové mechanismy s vhodně velenými délkami pák a polohou závěsných čepů. Otočné uložení pák na čepech je řešeno použitím samomazných pouzder, což snižuje nároky na údržbu. Silové namáhání pákového mechanismu je omezeno použitím pružin, namontovaných mezi zamykací prstenec a nosný prstenec. Silové působení lisovacího média je zachyceno kužely zamykacího prstence.

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na přiloženém výkresu, který představuje řez segmentovou formou a dolní částí lisu, přičemž pravá strana znázorňuje polohu mechanismů při sevřených segmentech, levá strana při otevřených segmentech.

Stojan lisu 1 je opatřen čepy 2 a pevně spojen s membránovým mechanismem 3 a pístnicí 4 opatřenou dolní deskou 5 a pístem 6 s těsněním 7. Pracovní válec 8, opatřený těsněním 9 je posuvně uložen na pístnici 4 a pevně spojen se zamykacím prstencem 10 spojeným pružinami 11 s nosným prstencem 12 opatřeným horními čepy 13 a dolními čepy 14. V horních čepech 13 jsou výkyvně uloženy horní páky 15 spojené čepy 16 s nosiči segmentů 17 opatřenými čepy 18 pro výkyvné uložení dolních pák 19, které jsou spojeny dolními čepy 14 s nosným prstencem 12. Dolní páky 19 jsou opatřeny středními čepy 20, ve kterých jsou uloženy řídicí páky 21 spojené čepy 2 se stojanem lisu 1. Dolní deska 5 je opatřena dolní bočnicí 22 uzpůsobenou pro uložení patkového kroužku 23, sloužícího k upnutí dolního okraje membrány 24 pomocí matice 25. Horní okraj membrány 24 je upevněn v horním kroužku 26 opřené při lisování o horní bočnici 27 spojenou s víkem 28, jehož pohyb je ovládán mechanismem, který není znázorněn. V nosičích segmentů 17 jsou upevněny segmenty 29. Uvnitř formy je znázorněna vulkanizovaná pneumatika 30.

Po ukončení vulkanizace a vypuštění tlakového média z vnitřního prostoru membrány 24 a z prostoru nad pístem 6 pracovního válce 8 je tlakové médium přivedeno pod píst 6 a pracovní válec 8 začne konat přímočarý posuvný pohyb, který koná s ním spojený zamykací prsteneč 10 a po uvolnění pružin 11 i odpružený nosný prsteneč 12 s čepy 13, 14. Střední čepy 20 dolních pák 19 jsou umístěny uprostřed mezi dolními čepy 14 a čepy 18, přičemž délka řídící páky 21 je rovna polovině délky dolní páky 19. Důsledkem tohoto uspořádání je pohyb čepu 18 po přímce kolmé ke spojnici čepu 2 a dolního čepu 14. Vhodnou volbou umístění horních čepů 13 a čepů 16 při délce horní páky 15 rovné délce dolní páky 19 lze docílit pouze posuvného pohybu nosiče segmentů 17. Ukončením posuvného pohybu pracovního válce 8 je ukončeno i rozevření nosičů segmentů. Po následném odklopení víka 28 a vysunutí pneumatiky 30 z formy pomocí membránového mechanismu 3 je do lisu vložena nová pneumatika 30. Po uzavření formy shora víkem 28 je přivedeno tlakové médium nad píst 6 pracovního válce 8, jehož následný svislý posuvný pohyb se prostřednictvím dolních pák 19, řídících pák 21 a horních pák 15 převádí na radiální pohyb nosičů segmentů 17. Nosiče segmentů 17 jsou na vnitřním okraji opatřeny ozuby pro zachycení axiálních tlaků působících přes dolní bočnici 22 na dolní desku 5 a přes horní bočnici 27 na víko 28. Zmíněné ozuby se do odpovídajících vybrání dolní desky 5 a víka 28 zasunou v konečné fázi svého radiálního pohybu. Po sevření formy pákami se zastaví svislý pohyb nosného prstence 12. Pokračující pohyb zamykacího prstence 10 způsobí stlačení pružin 11 a je ukončen opřením kuželových ploch zamykacího prstence 10 a vnější kuželové plochy nosičů segmentů 17. Spolehlivé sevření formy je při vulkanizaci zajištěno propojením prostoru nad pístem 6 s vnitřním prostorem membrány 24.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

239 978

Segmentová forma lisu autoplášťů sestávající z víka, dolní desky, zamykacího prstence a nosičů segmentů, spojených prostřednictvím čepů s horními a dolními pákami, otočně uloženými v nosném prstenci, vyznačená tím, že nosný prstenec (12) posuvně uložený na zamykacím prstenci (10) je s ním spojen prostřednictvím pružin (11), přičemž ve stojanu lisu (1) jsou výkyvně uloženy řídicí páky (21) spojené se středními čepy (20) dolních pák (19) nebo horních pák (15).

1 výkres

