



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259152

(11) B<sub>1</sub>

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

B 29 D 29/06,  
B 65 G 23/44

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 26 02 86  
(21) PV 1333-86.L

(40) Zveřejněno 15 02 88

(45) Vydáno 19.04.89

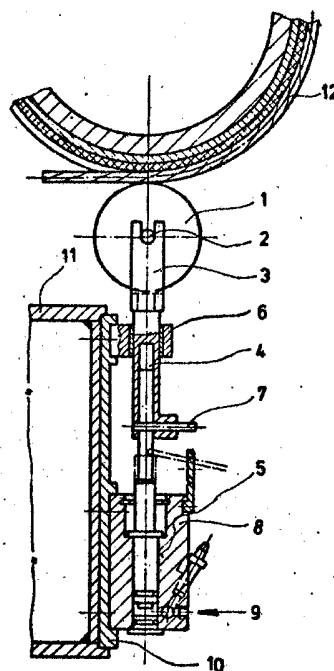
(75)  
Autor vynálezu

MUSÁLEK VLADIMÍR, PRÝDLANT

(54)

Nosič přitlačných kladek napínacího zařízení

Úkolem řešení je vytvořit nosič přitlačných kladek napínacího zařízení, jež je součástí linky pro výrobu ocelolanových pryžových dopravních pásů. Nosič pro daný účel sestává z bloku silonových válců, na jejichž pístnicích jsou nasunuty vidlice, ve kterých jsou uloženy nosné čepy přitlačných kladek.



Vynález se týká nosiče přitlačných kladek napínacího zařízení, které je součástí linky pro výrobu ocelolanových pryžových dopravních pásů.

Výroba pryžových pásů s uvnitř zavulkanizovanými ocelovými lany vyžaduje, aby ocelová lana, protažená zařízením seskupeným do linky, byla během vulkanizování pryžového pásu v lisu napnutá. Tuto funkci obstarává napínací zařízení instalované na počátku této linky. Pro vyvození tahu ocelových lanec napínacím zařízením je potřeba přitlačných kladek, které jsou namontovány v napínacím zařízení a zajišťují vtlačování ocelových lan do prismatických třecích kroužků, navlečených na dutých osách. Technologie výroby vyžaduje proměnnou sílu přitlačných kladek vřačujících ocelová lana do prismatických třecích kroužků a to v závislosti na průměru ocelových lan, které se mění s tloušťkou vyráběného pryžového pásu. Tahová síla v každém ocelovém laně je vyvozována působením hydraulického válce, přestavujícího přitlačnou kladku v kladkovém systému po předchozím uvedení přitlačné kladky do funkce.

Doposud známé systémy přitlačných kladek nejsou zcela dokonalé, neboť neřeší problém proměnlivé přitlačné síly k danému průměru ocelového lana, neeliminují výrobní a montážní nepřesnosti a nerespektují průhyb hřídele unašejícího přitlačné kladky při působení sil od tlačných válců. Z těchto uvedených příčin je funkce přitlačných kladek nespolehlivá, neboť nezaručuje dokonalé dotlačení ocelových lan do prismatických

třecích kroužků.

Podstatně lepší se jeví řešení s odpruženými přitlačnými kladkami. Působením sil hydraulických válců je uváděn do pohybu nosník, ve kterém jsou v blokovém uspořádání seskupeny přitlačné kladky. Tlačné pružiny vmontované mezi nosníkem a přitlačnými kladkami částečně odstraňují uvedené nevýhody, ovšem i toto řešení nezaručuje zcela přesné silové působení přitlačných kladek závislé na stlačovaném průměru ocelového lana.

Uvedené nedostatky dosavadních zařízení pro manipulaci s přitlačnými kladkami ocelových lan napínacího zařízení, jež je součástí linky pro výrobu ocelových pryžových dopravních pásů se odstranění nosiči přitlačných kladek napínacího zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom že, sestává z bloku silonových válců navzájem hydraulicky propojených, na jejichž pístnicích jsou nasunuty vidlice, ve kterých jsou uloženy nosné čepy přitlačných kladek.

Výhodou napínacího zařízení podle vynálezu je, že umožňuje zcela nezávislý pohyb jedné přitlačné kladky vůči druhé. Tato koncepce zcela eliminuje výrobní a montážní nepřesnosti, spolehlivě zaručuje dotlačování všech ocelových lan i do opotřebovaných prismatických třecích kroužků.

Hlavní výhodou napínacího zařízení podle vynálezu je, že je možné zcela přesně dle požadavku technologie nastavit požadovanou přitlačnou sílu přitlačných kladek a hydraulický systém zaručuje, že v celém rozsahu zdvihu pístů silových válců a u všech přitlačných kladek bude tato síla konstantní. Další jeho výhodou je, že je možné snadno změnit přesně dle požadavku technologie přitlačnou sílu přitlačných kladek a to regulací tlaku například v hydraulickém systému, což je plně využíváno při změně výrobního programu.

Přítlačné kladky tím, že jsou seskupeny do bloků, umožňují jejich vzájemnou záměnu a snadnou montáž a demontáž se zařízením. Vlastní přítlačné kladky jsou snadno demontovatelné a v zabudovaném stavu v zařízením je možné je spustit do spodní polohy, která usnadňuje zavádění ocelových lan do prismatických třecích kroužků.

Nosič přítlačné kladky napínacího zařízení podle vynálezu je jako příklad znázorněn na přiloženém výkresu, kde obr. 1 znázorňuje uspořádání nosiče přítlačné kladky na napínacím zařízení, obr. 2 znázorňuje boční pohled na nosič přítlačné kladky a obr. 3 znázorňuje blokové uspořádání nosičů přítlačných kladek.

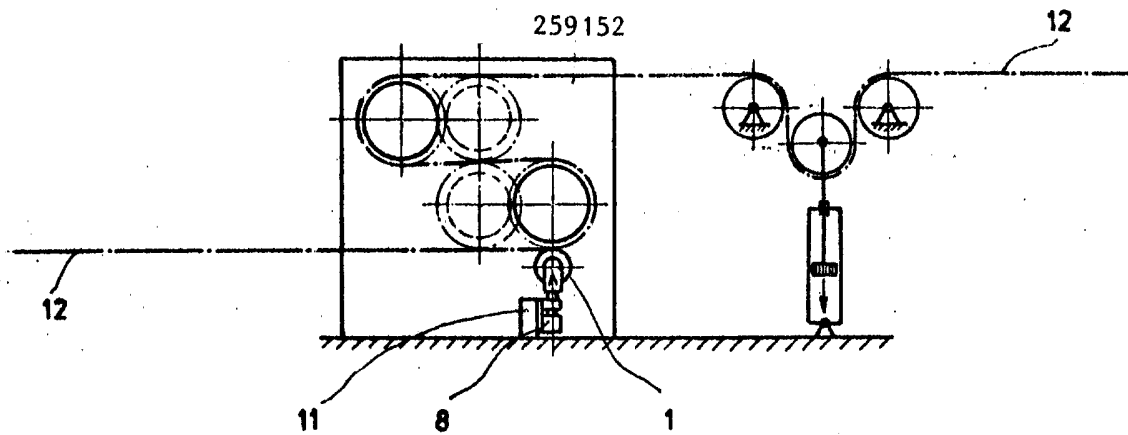
Přítlačné kladky 1 jsou na nosných čepech 2, které jsou uloženy ve vidlicích 3, nasunutých na pístnicích 4 silových válců 5 vytvořených v blocích 8, kde těla vidlic 3, suvně uložená ve vodítkách 6, jsou s pístnicemi 4 silových válců 5 spojena radiálními čepy 7. Písty pístnic 4 jsou uloženy v hydraulických blocích 8 s přívodem 9 tlakového oleje. Hydraulické bloky 8 a vodítka 6 jsou uloženy nad sebou na společné desce 10, která je odnímatelně spojena s rámem 11 zařízení.

Přívodem tlakového oleje z hlavního potrubního řádu do jednotlivých bloků 8 dojde k vysouvání pístnic 4 a tím k přenesení tohoto pohybu na přítlačné kladky 1. Přestavování přítlačných kladek 1 je ukončeno v momentě, kdy dojde k úplnému sevření ocelových lan 12 v prismatických třecích kroužcích 13. Tlak v hydraulickém systému je nastaven škrticím ventilem na hodnotu vyvozující požadovanou přítlačnou sílu závislou na svíraném průměru ocelového lana 12. Navržený princip

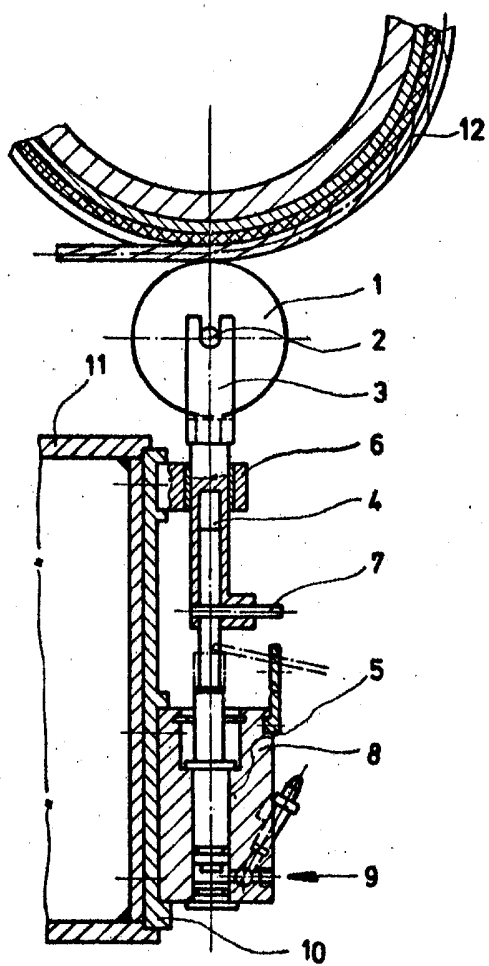
zaručuje, že všechna ocelová lana 12 budou sevřena stejnou silou, neboť posuv jednotlivých pístnic 4 po jednotlivá ocelová lana 12 není nikterak vzájemně vázán. Přítlačné kladky 1 stlačují ocelová lana 12. V době dopínání ocelových lan 12 o jeden krok, daný délkou vulkanizování pásu v lise, jsou přítlačné kladky 1 s ocelovými lany 12 pouze v dotyku, což je způsobeno uzavřením rozvaděče v hydraulickém systému. V případě výroby pryžového pásu užších rozměrů, které nevyžadují plný počet ocelových lan 12 a tudíž krajní prismatické třecí kroužky 13 nejsou obsazeny, je třeba pro ně odpovídající přítlačné kladky 1 vyřadit z funkce, aby nedocházelo ke zbytečnému poškozování prismatických třecích kroužků 13 opatřených pryžovým obložením. V tomto daném případě se přítlačné kladky 1 vyřadí z funkce jejich spuštěním do spodní polohy. Tato poloha umožňuje snadnou výměnu přítlačných kladek 1 za přítlačné kladky 1 jiného obvodového profilu při přechodu na jiný průměr ocelových lan 12. Ve spodní poloze lze přítlačné kladky 12 vyjmout i včetně vidlic 3, což uvolňuje prostor a usnadňuje zavádění ocelových lan 12 do prismatických drážek třecích kroužků 13.

#### P ř e d m ě t      v y n á l e z u

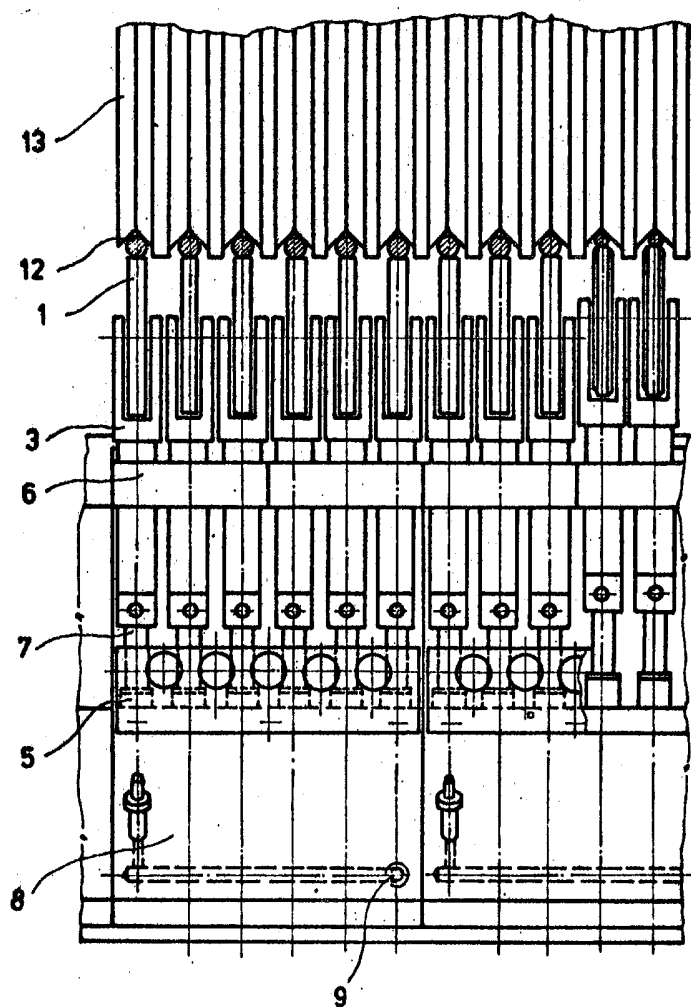
Nosič přítlačných kladek napínacího zařízení, vyznačený tím, že sestává z bloku /8/ silových válců /5/ navzájem hydraulicky propojených, na jejichž pístnicích /4/ jsou nasunuty vidlice /3/, ve kterých jsou uloženy nosné čepy /2/ přítlačných kladek /1/.



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3