



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254 831

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 01 86
(21) PV 617-86.R

(51) Int. Cl.⁴
D 01 H 7/22

(40) Zveřejněno 11 06 87
(45) Vydáno 01 05 89

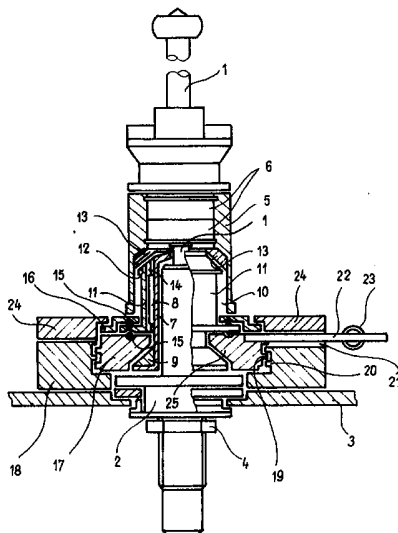
(75)
Autor vynálezu

CHVÁTAL MILAN,
KRÍŽ VLADIMÍR ing., BRNO

(54)

Zařízení na pohon a brzdění vřeten textilních
strojů

Za účelem odstranění vibrací, odletků při opotřebení, zjednodušení konstrukce a dosažení rovnoměrnosti při brzdění i materiálových úspor při výrobě je spojka zařízení zařazena mezi vnitřní kužel přeslenu a ovládací náboj, s nímž je axiálně v činném záběru. Hnací náboj je vytvořen jako pohyblivý šroub ovládaný pákou, který je v úložném tělese, plnícím funkci pevné matice. Spojka je pomocí vodících drážek a vodících výstupků v záběru s hnacím nábojem, opatřeným ve spodní části brzdovým kuzelem, proti němuž je v hnacím náboji vytvořeno kuželové brzdové sedlo.



Vynález se týká zařízení na pohon a brzdění vřeten textilních strojů, zahrnující spojku uspořádanou ve vnitřní části přeslenu a dále brzdu.

U stávajících zařízení tohoto druhu jsou třecí části spojky uchycovány k náboji vřetena kolíky a rozepínány pružinami, které spojku přitlačují k vnitřní stěně dutiny přeslenu. Tím je přenášen otáčivý pohyb přeslenu na vřeteno. Zabrzdění vřetena se uskutečňuje vnějšími brzdovými čelistmi, tj. situovanými vně vřetena. Tyto brzdové čelisti jsou k sobě tlačeny silnou pružinou a jsou ovládány klíčem. Otočením klíče sevře tlak pružiny čelisti, jež sevřou třecí části spojky, oddálí je tím od vnitřní stěny dutiny přeslenu a přitlačí na unášecí náboj vřetena, čímž dojde k jeho zabrzdění.

Nevýhodou je, že při tomto brzdění dochází k velkým brzdícím tlakům k nežádoucím vibracím vřetena a dále ke vzniku impulsního hluku daleko převyšující hodnoty povolené příslušnými předpisy. Brzdění je nerovnoměrné a vzniká značná prašnost z částic třecího obložení spojky. Vlivem uvedených tlaků a teploty dochází cca po 1000 zabrzdění ke spálení a rozlomení třecího obložení spojky. Při provozu je rovněž zpravidla nutný stabilizátor.

U jiného známého zařízení je na unášecím náboji vřetena posuvně uložena spojková část, opatřená kuželem. Spojka je tlačena do kuželové části přeslenu pružinami, a tím se přenáší pohyb z přeslenu na vřeteno. Brzdění je provedeno tak, že spojka je ve spodní části opatřena kuželem. Klíč drží rozevřené brzdové čelisti vně vřetena. Při povolení klíče sevře pružina brzdové čelisti a tyto svou kuželovou částí vysunou spojku ze záběru a současně tlakem na brzdovou plochu spojky zabrzdí

vřeteno. Nevýhodou je použití brzdových čelistí, jejich přesné a pracné seřízení vůči brzdící části spojky. U tohoto zařízení rovněž není brzdící účinek dostatečně rovnoměrný.

Vynález si klade za cíl odstranění výše uvedených nedostatků a zlepšení rovnoměrnosti při brzdění, snížení vibrací, dosažení úspor materiálu jednoduchou konstrukcí a snížení znečištění okolí, včetně zpracovávaného textilního materiálu odletky třecích materiálů.

Podstata zařízení podle vynálezu na pohon a brzdění vřeten textilních strojů, zahrnujícího spojku uspořádanou ve vnitřní části přeslenu a dále brzdu spočívá v tom, že spojka je zařazena mezi vnitřní kužel přeslenu a hnací náboj, s nímž je v axiálním směru v činném záběru a jenž je opatřen závitem, který je v záběru se závitem úložného tělesa, přičemž hnací náboj má vytvořeno kuželové brzdové sedlo, proti němuž je uspořádán brzdový kužel hnacího náboje, který je v záběru se spojkou prostřednictvím vodících drážek a vodících výstupků.

Konstrukčně výhodné je řešení podle něhož spodní část spojky je uložena mezi ložisky na ovládacím náboji a je na něm axiálně zajištěna kruhovou deskou.

Dalším význakem je, že spojka, hnací náboj a hnací náboj mají tvar rotačních dílů a jsou uspořádány vzájemně koaxiálně.

Příklad provedení podle vynálezu ^{je} v dalším popsán na základě připojeného vyobrazení, znázorňujícího zařízení na pohon a brzdění textilního vřetena v částečném svislém osovému řezu.

Vřeteno 1 je volně otočně uloženo v neznázorněném ložisku ve spodní části v oblasti náboje 2, který je pevně uchycen na desce 3 stroje pomocí šroubu 4. Přeslen 5 je volně otočně uložen na vřetenu 1 prostřednictvím ložisek 6.

Na vřetenu 1 je pevně s ním uspořádán hnací náboj 7, na jehož vnější válcové ploše jsou vytvořeny vodící drážky 8.

Ve spodní části je na hnaném náboji 7 vytvořen brzdový kužel 9. Část hnaného náboje 7 je uspořádána v dutině 10 přeslenu 5, v níž je dále uspořádána spojka 11 se spojkovým kuželem 12, který je upraven pro záběr s vnitřním kuželem 13, uspořádaným v horní části dutiny 10 přeslenu 5 a pevně s přeslenem spojeným.

Na vnitřní stěně spojky 11 jsou vytvořeny vodící výstupky 14, zasahující do vodících drážek 8 hnaného náboje 7, čímž je umožněn jejich vzájemný axiální posuv, současně však i trvalý záběr z hlediska přenosu otáčivého pohybu.

Spojka 11 je otočně uložena v ložiskách 15, zařazených mezi spodní přírubovitou část spojky 11 a dále jednak kruhovou desku 16, jednak hnací náboj 17, k němuž je kruhová deska 16 připevněna.

Hnací náboj 17 je uspořádán v úložném tělese 18, jako šroub se závitem 19; úložné těleso 18 má funkci pevné matice se závitem 20.

V úložném tělese je vytvořeno vybrání 21, v němž je uspořádána ovládací páka 22, pevně spojená s hnacím nábojem 17. Ovládací páka 22 je vystavena působení tažné pružiny 23, jejíž druhý konec je uchycen na neznázorněné části stroje. Úložné těleso 18 je uzavřeno opěrnou deskou 24.

V hnacím náboji 17 je proti brzdovému kuželi 9 vytvořeno kuželové brzdové sedlo upravené pro styk s brzdovým kuželem 9, ve spodní poloze hnacího náboje 17.

Popsané zařízení pracuje následovně:

Při pracovním režimu vřetene 1 je tahem pružiny 23 za ovládací páku 22 pootočen hnací náboj 17 a současně posunut do zvýšené polohy, ve které je i spojka 11 zvednuta tak, že její spojkový kužel 12 je v záběru s vnitřním kuželem 13 přeslenu 5 hnaného neznázorněnými známými hnacími prostředky. Rotační pohyb spojky 11 je přenášen vodícími výstupky 14 a vodícími drážkami 8 na hnaný náboj 7, a tím i na vřeteno 1, které je s hnaným nábojem 7 v pevném záběru.

Za této situace je brzdový kužel 9 mimo záběr s kuželovým brzdovým sedlem 25.

V případě potřeby zastavení vřetena 1 se pootočí ovládací pákou 22 v opačném směru působení pružiny 23, tím se pootočí a současně axiálně poklesne hnací náboj 17, unášející spojku 11 do spodní polohy, čímž se dostane spojkový kužel 12 ze záběru s vnitřním kuželem 13 hnaného otáčejícího se přeslenu 5. Současně dosedne na ještě setrvačností rotující brzdový kužel 9 kuželové brzdové sedlo 25, které tím zabrzdí a zastaví hnaný náboj 7 a vřeteno 1 nesoucí neznázorněnou cívku s návinem.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

254 831

1. Zařízení na pohon a brzdění vřeten textilních strojů, zahrnující spojku uspořádanou ve vnitřní části přeslenu a dále brzdu, vyznačující se tím, že spojka (11) je zařazena mezi vnitřní kužel (13) přeslenu (5) a hnací náboj (17), s nímž je v axiálním směru v činném záběru a jenž je opatřen závitom (19), který je v záběru se závitom (20) úložného tělesa (18), přičemž hnací náboj (17) má vytvořeno kuželové brzdové sedlo (25), proti němuž je uspořádán brzdový kužel (9) hnacího náboje (7), který je v záběru se spojkou (11) prostřednictvím vodicích drážek (8) a vodicích výstupků (14).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že spodní část spojky (11) je uložena mezi ložisky (15) na hnacím náboji (17) a je na něm axiálně zajištěna kruhovou deskou (16).
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že spojka (11), hnací náboj (7) a hnací náboj (17) mají tvar rotačních dílů a jsou uspořádány vzájemně *koaxiálně*.

1 výkres

