



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208421
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
D 01 H 1/135

(22) Přihlášeno 04 07 79
(21) (PV 4704-79)

(40) Zveřejněno 31 12 80

(45) Vydáno 01 02 81

(75)

Autor vynálezu

ABDUGANJEV ABDURACHIM, ŠLYKOV GENNADIJ NIKOLAJEVIČ,
TICHONOV VALENTIN NIKITVIČ, ŽESTKOV VITALIJ IVANVIČ,
TAŠKENT, KRJUK TIMUR PETROVIČ, MOSKVA, MUCHIN VIKTOR
MICHAILOVIČ, TAŠKENT, AFANASJEV VLADIMIR KONSTANTI-
NOVIČ, MOSKVA, MANGUTOV RAFAEL ABDULLAZJANOVIČ,
KAZANOV JURIJ DMITRIJEVIČ, DJAGKOV VASILIJ MITROFA-
NOVIČ TAŠKENT a DONSKICH ALEXANDR JEMELJANOVIČ,
MOSKVA (SSSR)

(54) Způsob spouštění chodu bezvřetenového doprřadacího stroje

Vynález se týká způsobu spouštění chodu bezvřetenového doprřadacího stroje.

Jak je známo, mohou mít moderní bezvřetenové doprřadací stroje 200 i více sprřadacích míst.

Dále je známo, že největší počet přetrhů, jakož i nejčastější odchylky vyrábění příze od stanovených parametrů jsou zjišťovány při spouštění chodu doprřadacího stroje. Proto je problému zdokonalování technologie spouštění chodu bezvřetenových doprřadacích strojů stále ještě věnována tak velká pozornost. Jsou známy různé pokusy o řešení tohoto problému. Obzvláště je znám způsob spouštění chodu bezvřetenového doprřadacího stroje, který zahrnuje předběžné vytvoření zásoby příze, zavedení zásobní příze do sprřadacích rotorů, následné spuštění chodu sprřadacích rotorů a poté přiváděcích jednotek vláken. Po provedení těchto pracovních operací následuje spuštění chodu odtahového ústrojí a navíjecího ústrojí příze. Při provádění této technologie spouštění chodu je počet přetrhů v počáteční fázi provozu stroje poměrně malý, avšak během napojování nelze často zajistit požadovanou tloušťku příze. Zpravid-

la se vytvářejí zesílené úseky příze, které při dalším zpracování nemohou být použity.

Dále je znám způsob spouštění bezvřetenového doprřadacího stroje, při jehož vývoji byl učiněn pokus o odstranění zmíněné nevýhody.

Tento způsob zahrnuje předběžné vytvoření zásoby vláken a následné spuštění chodu přiváděcí jednotky vláken, sprřadacích rotorů a odtahových a navíjecích ústrojí příze. Předběžné vytvoření zásoby vláken je v tomto případě provedeno odvedením nespředených vláken do recirkulačního kanálu za účelem jejich dalšího použití při napojování. Tato technologie však nenalezla širšího uplatnění proto, že objem v recirkulačním kanálu se nacházejících nespředených zásobních vláken je nestálý. To souvisí s tím, že část nespředených zásobních vláken je odnesena proudem vzduchu, odváděného ze sprřadacích komor. Omezení ztrát nespředených zásobních vláken je potom spojeno se značně vyšší spotřebou energie a s komplikovanou konstrukcí stroje.

V současné době se jako nejdokonalejší jeví způsob spouštění chodu bezvřetenových doprřada-

cích strojů, který zahrnuje vytvoření zásoby vláken ve sprádacích rotorech předběžným spuštěním chodu příváděcích jednotek vláken, jakož i následné spuštění chodu sprádacích rotorů a odtahových a navíjecích ústrojí příze.

Spuštění chodu příváděcích jednotek vláken pro vytvoření zásoby vláken je provedeno tak, že jejich rychlost převyšuje jejich běžnou pracovní rychlost. Po skončení vytváření zásoby vláken je provedeno po sobě následující spuštění chodu všech ostatních agregátů stroje. To znamená, že při převedení příváděcích jednotek vláken na pracovní režim jsou uvedeny do otáčivého pohybu sprádací rotory, potom jsou po sobě spuštěna odtahovací a navíjecí ústrojí příze. Popsaný postup zajišťuje rovnoměrnější vytváření zásoby vláken, což přispívá ke zvýšení jakosti příze, vytváření při spuštění chodu doprřadacího stroje. Avšak ani u této technologie se nedaří zabránit vytváření odpadů v počáteční fázi práce stroje. Po napojení lze často zjistit takové vady, jako je nestejnomyernost struktury a tloušťky příze, i když v menším měřítku než u popsaných podobných doprřadacích strojů. Tyto vady se objevují při přechodu agregátů stroje na běžný pracovní režim. Kromě toho je výkon doprřadacího stroje během spuštění určován celkovou dobou, potřebnou k přechodu všech ústrojí stroje na běžný pracovní režim.

Vynález si klade za úkol vyvinout takový způsob spuštění chodu bezvřetenového doprřadacího stroje, při kterém by pořadí operací umožnilo vyloučit záporný vliv nestabilních pracovních režimů různých ústrojí doprřadacího stroje na jakost příze během spuštění chodu a následného zrychlování.

Uvedené nevýhody odstraňuje způsob spuštění chodu bezvřetenového doprřadacího stroje, který zahrnuje vytvoření zásoby vláken ve sprádacích rotorech předběžným spuštěním chodu příváděcích jednotek vláken rychlostí, převyšující jejich běžnou pracovní rychlost, jakož i následné spuštění chodu sprádacích rotorů, odtahovacích ústrojí příze a navíjecích ústrojí příze, podle vynálezu, jehož podstatou je, že spuštění chodu sprádacích rotorů, odtahovacích ústrojí příze a navíjecích ústrojí příze se současně provede v okamžiku převedení příváděcích jednotek vláken na jejich běžnou pracovní rychlost.

Současné spuštění chodu všech jednotek a ústrojí doprřadacího stroje umožňuje synchronizovat jejich provozní režimy při zrychlování až na běžné pracovní režimy. To dovolu je vyrábět stejnoměrnou přízi jak při spuštění chodu, tak i při provozu doprřadacího stroje. Kromě toho umožňuje zmíněný faktor zkrátit dobu spuštění chodu doprřadacího stroje a zjednodušit vlastní proces spuštění. Zvýšení jakosti příze v době spuštění chodu umožňuje snížit množství odpadu.

Na výkresu je znázorněn bezvřetenový doprřadací stroj, na kterém je realizován způsob spuštění chodu podle vynálezu.

Způsob podle vynálezu byl použit ke spuštění

chodu bezvřetenového doprřadacího stroje, majícího hlavní pohon 1, příváděcí jednotky 2 vláken, pod každou z nich je uspořádán sprádací rotor 3, odtahovací ústrojí 4 příze a navíjecí ústrojí 5 příze. Hlavní pohon 1 je prostřednictvím ozubeného převodu 7 a západkového ústrojí 8 kinematicky spojen s rozvodovým hřídelem 6. Rozvodový hřídel 6 je prostřednictvím šnekového převodu 9 kinematicky spojen s příváděcími jednotkami 2 vláken. Na rozvodovém hřídeli 6 je uspořádána elektromagnetická spojka 10, která zmíněný rozvodový hřídel 6 spojuje s přidavným pohonem 11. S rozvodovým hřídelem 6 je sprázeno čidlo 12 požadované hodnoty, vytvořené jako vačkové ústrojí, jehož měnič 13 je elektricky svázán s elektromagnetickou řiditelnou spojkou 10. Se sprádacími rotory 3 je ve styku hnací řemen 14. Odtahovací ústrojí 4 příze zahrnují společný hnací hřídel 15 a přítlačné válečky 16. Navíjecí ústrojí 5 příze mají společný hnací hřídel 17. Prostřednictvím společného řemenového pohonu 18 jsou hnací řemen 14, hnací hřídel 15 odtahovacích ústrojí 4 příze a hnací hřídel 15 navíjecích ústrojí 5 příze spojeny s hlavním pohonem 1.

Spuštění chodu popsaného bezvřetenového doprřadacího stroje se podle vynálezu provádí následujícím způsobem:

Nejdříve se vytvoří zásoba vláken ve stojících sprádacích rotorech 3 a to tak, že se provede předběžné spuštění chodu příváděcích jednotek 2 vláken rychlostí, která převyšuje jejich běžnou pracovní rychlost. Elektrický proud se přivede k přidavnému pohonu 11, který při zapnutí elektromagnetické spojce 10 uděluje otáčivý pohyb rozvodovému hřídeli 6. Západka západkového ústrojí 8 přitom klouže, takže otáčivý pohyb není dále přenášen. Prostřednictvím šnekového převodu 9 se však otáčivý pohyb přenáší na příváděcí jednotky 2 vláken. Příváděcí vlákna se shromažďují na sprádacích rotorech 3. Po skončení vytváření zásoby vláken se provede současné spuštění chodu sprádacích rotorů 3, odtahovacích ústrojí 4 příze a navíjecích ústrojí 5 příze. Zároveň se příváděcí jednotky 2 vláken převedou na běžnou pracovní rychlost. K tomu se přivede elektrický proud do hlavního pohonu 1 a měnič 13 čidla 12 požadované hodnoty, vytvořeného jako vačkové ústrojí, vydá elektrický signál, načež elektromagnetická spojka 10 odpojí přidavný pohon 11 od rozvodového hřídele 6. Od hlavního pohonu 1 se otáčivý pohyb přenáší prostřednictvím řemenového pohonu 18 současně na sprádací rotory 3, na odtahovací ústrojí 4 příze a na navíjecí ústrojí 5 příze. Současně hlavní pohon 1 uděluje otáčivý pohyb rozvodovému hřídeli 6, a to prostřednictvím ozubeného převodu 7 a západkového ústrojí 8. S rozvodovým hřídelem 6 spojené příváděcí jednotky 2 vláken začnou pracovat v běžném pracovním režimu. Protože spuštění chodu sprádacích rotorů 3, jakož i odtahovacích ústrojí 4 příze a navíjecích ústrojí 5 příze se provede současně, přejdou všechny tyto agregáty současně na běžný

pracovní režim. Synchronní přechod všech agregátů doprřadacího stroje na pracovní režim umožňuje vyrábět přízi stejné jakosti ve všech fázích spouštění i provozu doprřadacího stroje.

Způsob podle vynálezu byl použit ke spouštění chodu bezvřetenového doprřadacího stroje při zpracovávání směsi krátkých vlněných vláken a polyakrylnitrilových vláken v poměru 1 : 1 na přízi. Cílem zpracování bylo získání příze o lineární hustotě 250 tex s pravým směrem zákrutu.

Výsledky spouštění chodu podle vynálezu byly následující: přetrhy příze byly zjištěny u 5 %

spřadacích míst, příze, vyráběná během spouštění, byla stejné jakosti jako příze, která byla vyrobena v průběhu další práce doprřadacího stroje. To svědčí o tom, že přetrhovost příze byla trojnásobně snížena ve srovnání se způsobem, který byl zvolen jako prototyp. V důsledku toho bylo množství odpadové příze o 12 % menší.

Vynález může být použit v textilním průmyslu při výrobě příze z přírodních a chemických vláken metodou bezvřetenového předení, při níž je příze vytvářena z proudu nespojitých vláken.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob spouštění chodu bezvřetenového doprřadacího stroje, který zahrnuje vytvoření zásoby vláken ve spřadacích rotorech předběžným spuštěním chodu příváděcích jednotek vláken rychlostí, převyšující jejich běžnou pracovní rychlost, jakož i následné spuštění chodu spřadacích rotorů, odtahovacích ústrojí příze a navíjecích ústrojí příze,

vyznačující se tím, že spuštění chodu spřadacích rotorů, odtahovacích ústrojí příze a navíjecích ústrojí příze se současně provede v okamžiku převedení příváděcích jednotek na jejich běžnou pracovní rychlost.

