

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257688

(11) B₁

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 15 09 86
(21) PV 6636-86.Z

(51) Int. Cl.⁴
D 01 H 5/72

(40) Zveřejněno 15 10 87
(45) Vydáno 06.02.89

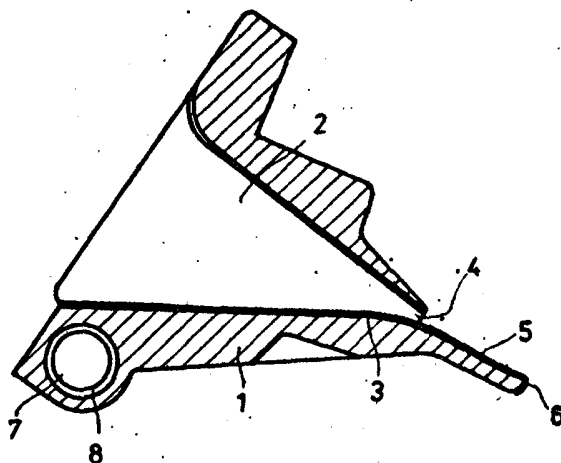
(75)
Autor vynálezu

HLAVÁČEK IVO ing.,
KRATOCHVÍL JIŘÍ, BRNO

(54)

Zhušťovač pramene vláken pro ojednocovací
ústroj bezvřetenové sprádací jednotky

Zhušťovač pramene vláken pro ojednocovací ústrojí bezvřetenové sprádací jednotky, obsahující plastové nálevkovité těleso se štěrbinovým výstupním otvorem pro zhuštěný pramen, na který plynule navazuje skluzová plocha, která je vytvořena ve formě otěruvzdorné vložky.



Vynález se týká zhušťovače pramene pro ojednovací ústrojí bezvřetenové spřádací jednotky, která obsahuje vyčesávací váleček a k němu přiřazené podávací ústrojí, sestávající buď z dvojice podávacích válečků, a nebo z podávacího válečku a přítlačné klapky, mezi nimiž je stlačován pramen vystupující ze zhušťovače. Zhušťovač umožňuje dosáhnout stejnoměrného rozložení vláken po šířce pramene ve svěrném pásmu podávacího ústrojí.

Vlákná pramene vycházejícího z podávacího ústrojí jsou ojednocována vyčesávacím válečkem a jsou dopravována do rotující spřádací komory, kde se z nich tvoří příze. Aby bylo zajištěno spolehlivé držení všech vláken ve svěrném pásmu podávacího ústrojí a aby bylo plně využito činné šířky vyčesávacího válečku, musí být pramen ve zhušťovači tak vytvarován, aby před vstupem do svěrného pásma měl obdélníkový průřez se stejnoměrně rozloženými vlákny a aby byl rozprostřen do šířky odpovídající šířce vyčesávacího válečku. Nejsou-li vlákna ve svěrném pásmu stejnoměrně rozložena po celé šířce pramene, jsou podávacím ústrojím přidržována a kontrolována během vyčesávání pouze vlákna v místě největší hustoty vláken, zatímco ostatní vlákna, obvykle okrajová, jsou vyčesávána ve velkých shlucích, což způsobuje poruchy ve spřádacím procesu, a tím zhoršení kvality příze.

Důležitost provedení a funkce zhušťovače pramene v procesu předení se ukázala jako podmínka nutná pro kvalitní tvorbu příze při principu bezvřetenového předení.

Komplex faktorů působících na pramen při průchodu zhušťovačem byl již dostatečně zmodelován, takže geometrie a materiálové uspořádání zhušťovače pramene se ustálilo v sestavě, kdy zhušťovač je tvořen kovovým nosným tělesem se skluzovou plochou zakončenou nožkami, otvorem a třmenem, který slouží k fixaci plastového tělesa zhušťovače.

Kovové nosné těleso se skluzovou plochou, otvorem, třmenem a nožkami je vyráběno technologií přesného odlévání z oceli. Před finálním opatřením kovových částí zhušťovače otěruvzdornou vrstvou tvrdého chromu, je nutné odlitek přesně opracovat, zejména třmen, do něhož je pak vsouváno plastové těleso zhušťovače a leštit obzvlášť pečlivě skluzovou plochu, na kterou je ve funkci přitlačěn podávacím válečkem pramen vláken prošlý plastovým tělesem zhušťovače.

Provedení tvrdého chromování kovového nosného tělesa se skluzovou plochou, otvorem, třmenem a nožkami je ztíženo působením třmenu, neboť ten tvoří Faradayovu klec, tzn. stíní elektrickému poli při vylučování chromu pře běžných galvanických postupech. Plocha třmenu činí více než 40% plochy všech kovových částí zhušťovače, které jsou tvrdě chromovány. Tato drahá povrchová úprava je nutná zejména na skluzové ploše, kde zajišťuje vysokou otěruvzdornost. Na třmenu je však ekonomicky nákladným přepychem. Podmínkou dobré funkce celé sestavy zhušťovače je vysoce vyleštěná skluzová plocha. Toto leštění je značně ztíženo přesahující geometrií třmenu, který brání žádoucímu podélnému leštění skluzové plochy a nožek, kdy zejména nožky při příčném leštění trhají leštící kotouče.

Z uvedeného popisu známého provedení zhušťovače vyplývá, že výroba je velmi náročná na spotřebu oceli, obrábění i pokovování chromem.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny uspořádáním zhušťovače podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že alespoň skluzová plocha plastového nálevkovitého tělesa je vytvořena ve formě otěruvzdorné vložky.

Celé nálevkovité těleso 1 zhušťovače je vytvořeno např. kompaktním tělesem odstříknutým z plastu a části vnitřního povrchu jeho nálevkovité dutiny 2, kde je veden pramen vláken jsou tvořeny zastříknutou nebo vlepenou vložkou 3 z otěrovzdorného materiálu, např. z nerezplechu, tepelně upravené oceli, sintrované kovové vložky, smaltovaného plechu, keramické vložky apod., přičemž v oblasti šterbinovitého výstupního otvoru 4 vytvořeného ve vložce 3 je vložka 3 prodloužena ve skluzovou plochu 5 zakončenou po okrajích podélnými výstupky 6.

Podle podmínek otěru těchto ploch může být otěruvzdorná vložka 3 provedena jen v části dutiny nálevkovitého tělesa nebo jen v jeho koncové části, kde dochází při vyčesávání k intenzivnímu tření mezi pramenem vláken a skluzovou plochou 5 zhušťovače.

Pro obzvláště ztížené podmínky provozu je možné v otvoru 7 pro výkyvné uložení zhušťovače provést vyztužení kovovým pouzdem 8.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zhušťovač pramene vláken pro ojednocovací ústrojí bezvřetenové spřádací jednotky, obsahující plastové nálevkovité těleso se šterbinovitým výstupním otvorem pro zhuštěný pramen vláken s plynule navazující skluzovou plochou zakončenou na okrajích podélnými výstupky a který je napříč ke směru průchodu zhušťovaného pramene vláken opatřen otvorem pro jeho výkyvné uložení na čepu, vyznačený tím, že alespoň skluzová plocha (5) plastového nálevkovitého tělesa (1) je vytvořena ve formě otěruvzdorné vložky(3).

1 výkres

257688

