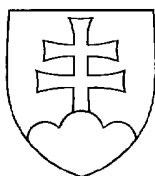


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD  
PRIEMYSELNÉHO  
VLASTNÍCTVA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

## PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: 2103-92  
(22) Dátum podania: 07.07.92  
(31) Číslo prioritnej prihlášky:  
(32) Dátum priority:  
(33) Krajina priority:  
(40) Dátum zverejnenia: 07.12.94  
(45) Dátum zverejnenia udelenia vo Vestníku: 05.11.97  
(86) Číslo PCT:

(11) Číslo dokumentu:

# 278 624

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> :

**D 02G 3/04**

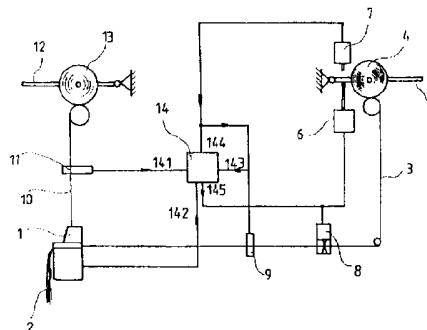
(73) Majiteľ patentu: Elitex, s. p., Ústí nad Orlicí, CZ;

(72) Pôvodca vynálezu: Renčín Miloslav, Řetová, CZ;  
Ludvíček Josef, Ing., Ústí nad Orlicí, CZ;

(54) Názov vynálezu: **Zariadenie na výrobu viaczložkovej priadze**

(57) Anotácia:

Zariadenie na výrobu viaczložkovej priadze (10) tvorenej nekonečnou zložkou (3) ovinutou štaplovými vláknami na rotorových spriadacích strojoch obsahuje odvíjacie ústrojenstvo (5) nekonečnej zložky (3) viaczložkovej priadze (10), z ktorého je nekonečná zložka (3) viaczložkovej priadze (10) zavedená do rotora spriadacej jednotky (1), do ktorého je zároveň privádzaný prameň (2) vlákien, pričom vyrobená viaczložková priadza (10) je vedená cez snímač (11) prítomnosti vypriadanej viaczložkovej priadze (10) do navíjacieho zariadenia (12). Medzi odvíjacím ústrojenstvom (6) nekonečnej zložky (3) viaczložkovej priadze (10) a spriadacou jednotkou (1) je do dráhy nekonečnej zložky (3) viaczložkovej priadze (10) vložený snímač (9) prítomnosti nekonečnej zložky (3), ktorý je spriahnutý so snímačom (7) zdvihutej polohy predlohovej cievky (4).



## Oblasť techniky

Vynález sa týka zariadenia na výrobu viaczložkovej priadze vytvorenej nekonečnou zložkou ovinutou štaplovými vláknami na rotorových spriadacích strojoch, ktoré obsahuje odvíjacie ústrojenstvo nekonečnej zložky viaczložkovej priadze. Z neho je nekonečná zložka viaczložkovej priadze zavedená do rotora spriadacej jednotky, do ktorého je zároveň privádzaný prameň vlákien, pričom vyrobená viaczložková priadza je vedená cez snímač prítomnosti vypriadanej viaczložkovej priadze do navíjacieho zariadenia. Zariadenie môže byť s ovládacím členom, ktorého výstupy sú prepojené so snímačom prítomnosti vypriadanej viaczložkovej priadze a snímačom pretrhnutia prameňa vlákien podávaného do spriadacej jednotky, pričom výstup ovládacieho člena je prepojený so zdviacim ústrojenstvom predlohovej cievky.

## Doterajší stav techniky

Známe zariadenia na výrobu viaczložkovej priadze vytvorenej nekonečnou zložkou ovinutou štaplovými vláknami na rotorových dopriadacích strojoch obsahujú odvíjacie zariadenie nekonečnej zložky viaczložkovej priadze, z ktorého je nekonečná zložka viaczložkovej priadze vedená cez strihacie a pridrôvacie zariadenie do rotora spriadacej jednotky, do ktorého je zároveň privádzaný prameň vlákien prechádzajúci cez snímač pretrhnutia prameňa. Vyrobená viaczložková priadza je odvádzaná cez snímač jej prítomnosti do navíjacieho zariadenia, kde je navíjaná na finálnu cievku.

Ak dôjde k pretrhnutiu viaczložkovej priadze, zastaví snímač jej prítomnosti prívod prameňa vlákien do spriadacej jednotky, pričom strihacie a pridrôvacie zariadenie preruší privádzanú nekonečnú zložku viaczložkovej priadze.

V prípade pretrhnutia prameňa vlákien, vydá snímač pretrhnutia prameňa vlákien poruchový signál, na základe ktorého dôjde taktiež k zastaveniu spriadacieho procesu.

Ak dôjde k pretrhnutiu nekonečnej zložky viaczložkovej priadze, zariadenie chybné produkuje jednozložkovú priadzu. K rovnakej chybe tiež dôjde, pokiaľ sa napríklad silne zoslabí prameň vlákien alebo ak dôjde k pretrhnutiu prameňa vlákien za snímačom pretrhnutia prameňa. Tieto skutočnosti majú za následok produkciu zmätkového materiálu.

## Podstata vynálezu

Skôr uvedené nevýhody sú odstránené alebo aspoň obmedzené zariadením na výrobu viaczložkovej priadze vytvorenej nekonečnou zložkou ovinutou štaplovými vláknami na rotorových spriadacích strojoch, obsahujúcim odvíjacie ústrojenstvo nekonečnej zložky viaczložkovej priadze, z ktorého je nekonečná zložka viaczložkovej priadze zavedená do rotora spriadacej jednotky a zároveň je do neho privádzaný prameň vlákien, pričom vyrobená viaczložková priadza je vedená cez snímač prítomnosti vypriadanej viaczložkovej priadze do navíjacieho zariadenia. Podstata vynálezu je v tom, že medzi odvíjacim ústrojenstvom nekonečnej zložky viaczložkovej priadze a spriadacou jednotkou je do dráhy nekonečnej zložky viaczložkovej priadze vložený snímač jej prítomnosti spriahnutý so snímačom zdvihutej polohy

predlohovej cievky.

Je výhodné, ak je zariadenie vybavené ovládacím členom, ktorého vstupy sú prepojené so snímačom prítomnosti vypriadanej viaczložkovej priadze i snímačom pretrhnutia prameňa vlákien podávaného do spriadacej jednotky a výstup ovládacieho člena je prepojený so zdviacim ústrojenstvom predlohovej cievky, pričom snímač prítomnosti vypriadanej viaczložkovej priadze je do ovládacieho člena zapojený v sérii so snímačom prítomnosti nekonečnej zložky viaczložkovej priadze a so snímačom pretrhnutia prameňa vlákien podávaného do spriadacej jednotky.

## Prehľad obrázkov na výkrese

Funkčná schéma príkladného uskutočnenia zariadenia podľa vynálezu je znázornená na priloženom výkrese.

## Príklady uskutočnenia vynálezu

Rotorový spriadací stroj obsahuje množstvo spriadacích jednotiek 1, ktoré sú známym spôsobom umiestnené v rade vedľa seba. Každá spriadacia jednotka 1 je dodávaný prameň 2 vlákien. Do spriadacej jednotky 1 je zároveň privádzaná nekonečná zložka 3. Táto je navíjaná na predlohovej cievke 4 umiestnenej na odvíjacim ústrojenstve 5, ktoré je vybavené zdviacim ústrojenstvom 6 predlohovej cievky 4 a snímačom 7 zdvihutej polohy predlohovej cievky 4.

Z odvíjacieho ústrojenstva 5 je nekonečná zložka 3 viaczložkovej priadze 10 vedená cez strihacie a pridrôvacie zariadenie 8 do rotora spriadacej jednotky 1, pričom ešte prechádza cez snímač 9 prítomnosti nekonečnej zložky 3.

V rotore spriadacej jednotky 1 je nekonečná zložka 3 ovíjaná štaplovými vláknami z prameňa 2 vlákien. vytvorená viaczložková priadza 14 je odvádzaná cez snímač 11 prítomnosti viaczložkovej priadze 10 a v známom navíjacom zariadení 12 je navíjaná na finálnu cievku 13.

Každá spriadacia jednotka 1 je ďalej priradený jeden ovládací člen 14, ktorého prvý vstup 141 je spojený so snímačom 11 prítomnosti viaczložkovej priadze 10, vstup 142 je spojený so známym snímačom pretrhnutia prameňa 2 vlákien, tretí vstup je spojený so snímačom 9 prítomnosti nekonečnej zložky 3 viaczložkovej priadze 10 a štvrtý vstup 144 je spojený so snímačom 7 zdvihutej polohy predlohovej cievky 4. Výstup 145 ovládacieho člena 14 je prepojený so strihacím a pridrôvovacím zariadením 8 a so zdviacim ústrojenstvom 6 predlohovej cievky 4. Snímače 7 zdvihutej polohy predlohovej cievky 4 je zároveň spriahnutý so snímačom 9 prítomnosti nekonečnej zložky 3 viaczložkovej priadze 10.

Snímač 11 prítomnosti viaczložkovej priadze 10 je do ovládacieho člena 14 zapojený v sérii so snímačom 9 prítomnosti nekonečnej zložky 3 a so snímačom pretrhnutia prameňa 2 vlákien podávaných do spriadacej jednotky 1.

Pred zapradením spriadacej jednotky 1 je predlohová cievka 4 s návínom nekonečnej zložky 3 v zdvihutej polohe, ktorá je registrovaná snímačom 7. Zopnutý

snímač 7 zdvihutej polohy predlohovej cievky 4 napája snímač 9 prítomnosti nekonečnej zložky 3, ktorý sa preto správa tak, ako by nim prechádzala nekonečná zložka 3 i napriek tomu, že táto sa neodvíja a voľne prechádza strihacím a pridržovacím zariadením 8, ktoré je otvorené.

Napájanie snímača 9 prítomnosti nekonečnej zložky 3 má za následok, že zo sériovej väzby medzi snímačom 9 prítomnosti nekonečnej zložky 3 a snímačom 11 prítomnosti viaczožkovej priadze 10 vydáva len snímač 11 prítomnosti viaczožkovej priadze 10 signál o neprítomnosti viaczožkovej priadze 10, čo je výhodné na koordináciu úkonov obsluhy.

Obsluha známym spôsobom zapradie spriadacu jednotku 1 a po zapradení prejde zatiaľ jednozložkovú priadzu vytvorenú zo štaplových vlákien, snímačom 11 prítomnosti viaczožkovej priadze 10, ktorý sa tým uvedie do pracovného stavu. Nasledujúcim úkonom obsluhy sa zavedie nekonečná zložka 3 viaczožkovej priadze 10 cez snímač 9 prítomnosti nekonečnej zložky 3 do rotora spriadacej jednotky 1 za súčasného spustenia predlohovej cievky 4. Spustenie predlohovej cievky 4 zaregistruje snímač 7 jej zdvihutej polohy a prestane napájať snímač 9 prítomnosti nekonečnej zložky 3. V tomto okamihu sa však už v uvedenom snímači 9 nenachádza nekonečná zložka 3, takže tento nevydáva už signál o jej neprítomnosti a spriadacia jednotka 1 produkuje viaczožkovú priadzu 10, ktorá sa v navíjacom zariadení 12 navíja na finálnu cievku 13.

Poruchy vyvolané pretrhnutím viaczožkovej priadze 10 alebo pretrhnutím prameňa 2 vlákien spôsobia známym spôsobom prerušenie spriadacieho procesu a pretrhnutie i pridržanie nekonečnej zložky 3 v strihacom a pridržovacom zariadení 8, pričom zároveň môže byť zdvihnutá i predlohová cievka 4 pomocou zdvihacieho ústrojenstva 6. Snímač 7 zdvihutej polohy predlohovej cievky zaregistruje jej zdvihnutie, začne napájať snímač 9 prítomnosti nekonečnej zložky 3 a uvoľní strihacie a pridržovacie zariadenie 8. Spriadacia jednotka 1 nepradie a zariadenie je pripravené na zapradenie.

Ak dôjde k preťaženiu nekonečnej zložky 3 viaczožkovej priadze 10 pred jej vstupom do rotora spriadacej jednotky 1 vydá snímač 9 prítomnosti nekonečnej zložky 3 signál o preťažení nekonečnej zložky 3, ovládací člen 14 preruší spriadací proces a zariadenie sa pripraví na zapradenie, ako je uvedené v predchádzajúcom odstavci. Pokiaľ došlo k prerušeniu nekonečnej zložky 3 pred strihacím a pridržiavacím zariadením 8, musí obsluha nekonečnú zložku 3 do strihacieho a pridržovacieho zariadenia 8 navliecť.

Snímač prítomnosti nekonečnej zložky 3 a snímač 11 prítomnosti viaczožkovej priadze 10 sa môžu principiálne zhodovať, pokiaľ jednozložková priadza vypriadaná z prameňa 2 vlákien a nekonečná zložka 3 majú rovnaký charakter a líšia sa napríklad farbou. Potom je výhodné, keď aspoň jeden z týchto snímačov 9, 11 t.j. napríklad snímač 11 prítomnosti viaczožkovej priadze 10 je vybavený reguláciou selektivity schopnou rozlíšiť jednozložkovú priadzu bez nekonečnej zložky 3 od úplnej viaczožkovej priadze 10.

Pri výrobe elastickej viaczožkovej priadze je nekonečná zložka 3 elastická, ktorá býva zároveň charakteristická určitou priehľadnosťou. V tomto prípade je výhodné, aby snímač 11 prítomnosti viaczožkovej priadze 10 bol založený na optickom princípe, ktorý umožňuje reakciu snímača 11 na prítomnosť samostatnej priehľadnej

elastickej nekonečnej zložky 3. Snímač 9 prítomnosti nekonečnej zložky 3 môže byť v tomto prípade mechanicko-elektrický, ktorý reaguje na fyzickú prítomnosť alebo neprítomnosť nekonečnej zložky 3.

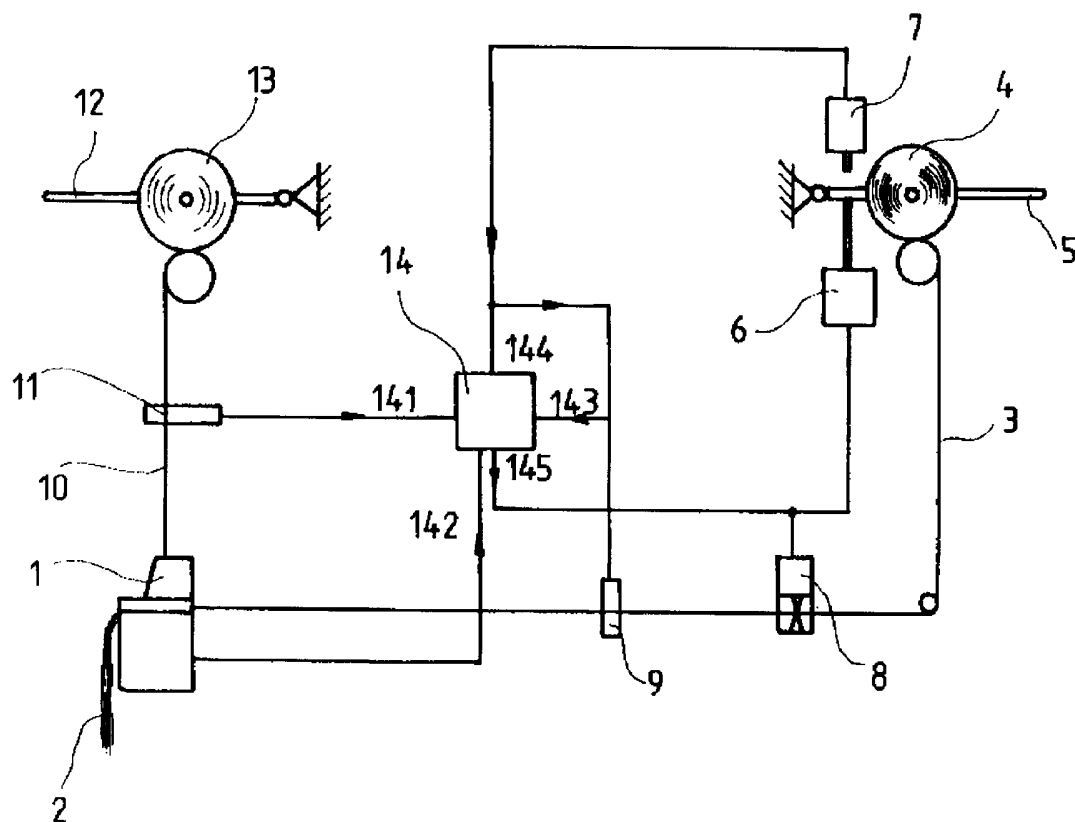
Kombináciou funkčných princípov snímača 9 prítomnosti nekonečnej zložky 3 a snímača 11 prítomnosti viaczožkovej priadze 10 sa dokonale vylúči produkcia inej ako viaczožkovej priadze 10, takže nedochádza k výrobe zmätkovej viaczožkovej priadze 10, ktorá by neobsahovala všetky zložky.

## PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zariadenie na výrobu viaczožkovej priadze vytvorenej nekonečnou zložkou ovinutou štaplovými vláknami na rotorových spriadacích strojoch, obsahujúce odvíjacie ústrojenstvo nekonečnej zložky viaczožkovej priadze, z ktorého je nekonečná zložka viaczožkovej priadze zavedená do rotora spriadacej jednotky a zároveň je do neho privádzaný prameň vlákien, pričom vyrobená viaczožková priadza je vedená cez snímač prítomnosti vypriadanej viaczožkovej priadze do navíjacieho zariadenia, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že medzi odvíjacím ústrojenstvom (5) nekonečnej zložky (3) viaczožkovej priadze (10) a spriadacou jednotkou (1) je do dráhy nekonečnej zložky (3) viaczožkovej priadze (10) vložený snímač (9) prítomnosti nekonečnej zložky (3) spriahnutý so snímačom (7) zdvihutej polohy predlohovej cievky (4).

2. Zariadenie podľa nároku 1 vybavené ovládacím členom, ktorého vstupy sú prepojené so snímačom prítomnosti vypriadanej viaczožkovej priadze i snímačom pretrhnutia prameňa vlákien podávaného do spriadacej jednotky a výstup ovládacieho člena je prepojený so zdviacim ústrojenstvom predlohovej cievky **v y z n a č u j ú c e s a t ý m** že snímač (11) prítomnosti vypriadanej viaczožkovej priadze (10) je do ovládacieho člena (14) zapojený v sérii so snímačom prítomnosti (9) nekonečnej zložky (3) viaczožkovej priadze (14) a so snímačom pretrhnutia prameňa (2) vlákien podávaného do spriadacej jednotky (1).

1 výkres



Koniec dokumentu