



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

241 439

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 09 83
(21) (PV 6873-83)

(51) Int. Cl.⁴

D 01 H 15/02

(40) Zveřejněno 22 08 85
(45) Vydáno 01 02 88

(75)

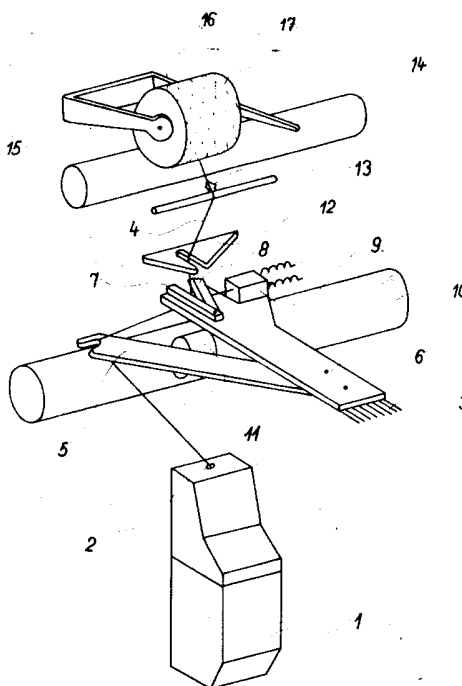
Autor vynálezu

NĚMEC JIŘÍ ing., KOSTELEČ NAD ORLICÍ; STRÁNSKÝ MILAN;
HALAMKA PETR ing., ÚSTÍ NAD ORLICÍ

(54)

Zařízení k zadržování zákrutů příze při zapřádání u bezvřetenových dopřádacích strojů

Zařízení k uvedenému účelu obsahuje nuceně ovladatelnou svěrku, která je vytvořena jako niťová brzda, jejíž dvě svěrné čelisti jsou vzhledem ke směru normálního chodu příze zařazeny za odtahové válečky.



Vynález se týká zařízení k zadržování zákrutů příze při zapřádání u bezvřetenových dopřádacích strojů.

Při provozu bezvřetenového dopřádacího stroje dochází občas na jednotlivých spřádacích stanicích k přetrhům jinak kontinuálně vyráběné příze. K znovuoobnovení spřádacího procesu je pak nutno provést tzv. zapředení, což je obvykle spojeno s odvinutím přetrženého konce příze z navíjecí cívky a s jeho přivedením k odváděcí trubce spřádací jednotky, která jej sáním uchopí a vtáhne do spřádacího rotoru. Zpravidla se však tento přetržený konec předtím oddělí a k odváděcí trubce se přivede zbylý nový konec. Jakmile se konec příze dostane do spřádacího rotoru, napojí se na přivedená jednotlivá vlákna a při současném spuštění odtahování vzniká nová příze. Vzhledem k tomu, že spřádací rotor i s vlákny a koncem příze rotuje, vkládají se jak do vtažené příze, tak i do spoje mezi touto a novou přízí, tzv. zápředku, zákruty. Poněvadž se zákruty vkládají při zapředení do celé délky příze mezi spřádacím rotorem a navíjecí cívkou, je počet zákrutů připadající na zápředek malý. Tím samozřejmě klesá i jeho pevnost. Vzniká tedy požadavek, aby při požadované pevnosti měl zápředek co největší počet zákrutů, čehož lze dosáhnout tím, že se příze při zapředení na krátkou dobu přidrží, a to v krátké vzdálenosti od spřádacího rotoru.

Za tím účelem bylo již navrženo zařízení, které může být použito při zapřádání bezvřetenového dopřádacího stroje pomocí smyčky tvořící dodatečnou délku příze v úseku mezi spřádací jednotkou a navíjecí cívkou, přičemž tato dodatečná délka

příze prochází mezi oddálenými odtahovými válečky stroje a je uvolňována současně s jejich přiváděním k sobě. Jeden z těchto válečků je volnoběžný a může být k němu v okamžiku spotřebování dodatečné délky příze, avšak ještě v době, kdy se nachází v oddálené poloze, přitisknuta pevná čelist, která přitlačí přízi a zároveň váleček znehybní. V okamžiku zapředení je volnoběžný váleček přiveden do styku s hnacím válečkem a současně odpojena pevná čelist. Pevná čelist s volnoběžným válečkem tedy funguje jako nuceně ovladatelná svěrka, která účinně brání unikání zákrutů ze zápředku.

Takové zařízení se však nehodí, jestliže dodatečná délka příze je účelně upravena mezi spřádací jednotkou a navíjecí cívkou, avšak vedle zapnutých odtahových válečků.

Účelem vynálezu je vytvořit takové zařízení k zadržování zákrutů příze, které je použitelné v právě zmíněném případě.

Podstata zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že nuceně ovladatelná svěrka je vytvořena jako niťová brzda, jejíž dvě svěrné čelisti jsou vzhledem ke směru normálního chodu příze zařazeny za odtahové válečky.

Výhodou tohoto provedení je, že při účinném přidržování příze je umožněn její pohyb. V důsledku toho nezáleží příliš na tom, kdy je po zapředení přidržování příze zrušeno, takže zde odpadá nutnost přesné synchronizace. Přitom je zřejmé, že při neúspěšném pokusu o zapředení je konec příze bez potíží navinut na navíjecí cívku a pokus lze snadno opakovat. Současně s tím je zachována podmínka přidržení příze v krátké vzdálenosti od spřádacího rotoru.

Příklad zařízení podle vynálezu je znázorněn schematicky na přiloženém výkrese, na němž je zobrazena v axonometrickém pohledu část bezvřetenového dopřádacího stroje, obsahující jednu z velkého počtu spřádacích stanic se zařízením pro vytváření dodatečné délky příze pro vrácení konce příze z navíjecí cívky zpět do spřádacího rotoru k zapředení.

Obvyklá spřádací stanice bezvřetenového dopřádacího stroje obsahuje spřádací jednotku 1 skrývající v sobě zejména spřádací rotor, ve kterém během provozu panuje podtlak, který v důsledku pneumatického propojení působí proudění vzduchu směrem dovnitř odváděcí trubkou 2 příze 4. Normálně je příze 4, vystupující z odváděcí trubky 2, odtahována výše položenými odtahovými válečky 10, 11, z nichž delší je hnací a kratší svěrný. Svěrný váleček 11 je přitlačován k hnacímu válečku 10 pomocí neznázorněných silových prostředků. Příze 4 je dále navíjena na navíjecí cívku 17, uloženou otáčivě mezi svěrnými rameny 15, 16 odklopného držáku. Cívka 17 dostává svůj pohyb od rotujícího třecího válečku 14, na který svým obvodem dosedá. Přitom je příze 4 vedena v axiálním směru k ose cívky 17 vratně pohyblivým rozváděcím vodičem 13, zajišťujícím vytváření křížového návínu. Aby příze 4 v důsledku vznikajícího příčné vratného pohybu nebyla vytažena ze svěrné linie odtahových válečků 10, 11, je zde pevný omezovač 12.

Dojde-li nyní k přetrhu příze 4, je její konec v důsledku vysoké navíjecí rychlosti velmi rychle navinut na navíjecí cívku 17. K obnovení procesu předení je tedy nutné tento konec vrátit zpět do spřádacího rotoru spřádací jednotky 1. Příze 4 se tudíž odvine z navíjecí cívky 17, která se předtím uvede do klidu odklopením od třecího válečku 14, a přivede k odváděcí trubce 2 spřádací jednotky 1. Přitom je příze vedena přes otevřený vodič 6, umístěný mezi omezovač 12 a odtahové válečky 10, 11, a přes pohyblivý odkláněcí člen 5, který je výkyvný na vodiči 6 a který se nachází v poloze, ve které je mezi vodičem 6 a odváděcí trubkou 2 upravena smyčka tvořící dodatečnou délku příze 4, a který umožní uvolnění této dodatečné délky příze 4 v důsledku nasátí konce příze 4 do spřádacího rotoru spřádací jednotky 1.

Vodič 6 může být upraven nehybně přímo jako součást spřádací stanice, přičemž navedení příze 4 se provádí ručně, nebo může být, jak patrně z vyobrazení, uspořádaný jako výsuvný ve směru k spřádací stanici na podpěře 3, která je pohyblivá podél řady spřádacích stanic, přičemž odvíjení, navádění příze 4

a vytvoření dodatečné délky příze 4 pomocí odkláněcího členu 5 zprostředkovávají podle potřeby neznázorněné známé orgány na této podpěře 3 běžně upravené.

Na konci vodiče 6 jsou uspořádány dvě svěrné čelisti 7, 8, z nichž první 7 je pevná a druhá 8 pohyblivá. Druhá čelist 8 je ovládána elektromagnetem 9, který může měnit velikost vybavovací síly. Normálně jsou čelisti 7, 8 otevřené a příze 4 prochází meziprostorem mezi nimi vznikajícím. Odkláněcí člen 5 vychyluje dodatečnou délku příze 4 v axiálním směru od odtahového válečku 11; konec příze 4 je nasazen do odváděcí trubky 2 spřádací jednotky 1.

K zapředení se nyní přivede na cívku elektromagnetu 9 napětí a pohyblivá čelist 8 přitiskne přízi 4 k pevné čelisti 7, ale jen takovou silou, která při zvýšeném napětí příze 4 umožní její pohyb. Odkláněcí člen 5 je uveden ve směru k vodiči 6 do své výchozí polohy. Tím se uvolní dodatečná délka příze 4 a konec příze 4, zavedený do odváděcí trubky 2, je sáním vtažen do spřádacího rotoru spřádací jednotky 1. Tím se také tato dodatečná délka příze 4 dostane samočinně mezi odtahové válečky 10, 11 a nastane odtahování. V synchronizovaném okamžiku je spuštěna navíjecí cívka 17 na svůj hnací třecí váleček 14 a tak zahájeno navíjení, při kterém cívka 17 pobírá přízi 4 podávanou odtahovými válečky 10, 11. Po té je možno v kterémkoliv okamžiku vypnout elektromagnet 9. Pohyblivá čelist se vrátí do své výchozí polohy a sevření příze 4 je zrušeno. Do té doby tedy mají čelisti 7, 8 funkci niťové brzdy, která účinně brání unikání zákrutů příze z úseku mezi ní a spřádacím rotorem spřádací jednotky 1, takže vzniklý zápředek se zpevní. Po zrušení sevření příze 4 se zákruty rovnoměrně rozpustí do záředku i do nově vznikající příze.

Nyní může být vodič 6 zatažen zpět a podpěra 3 opustí spřádací stanici. V případě, že vodič 6 je součástí spřádací stanice, může zůstat na svém místě, protože nijak nebrání chodu příze 4.

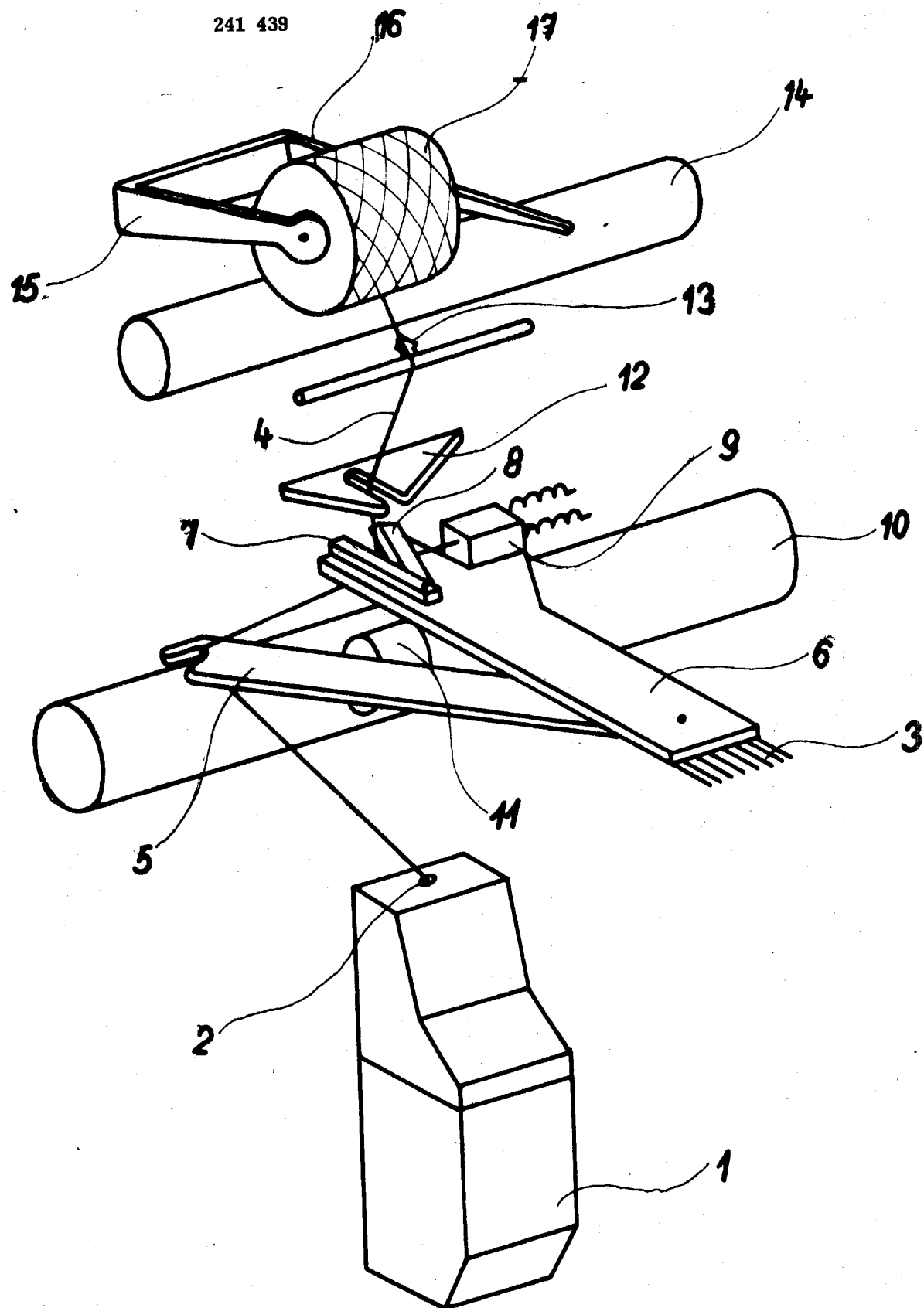
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

241 439

Zařízení k zadržování zákrutů příze při zapřádání u bezvřetenových dopřádacích strojů, sestávající z nuceně ovladatelné svěrky, vyznačené tím, že svěrka je vytvořena jako niťová brzda, jejíž dvě svěrné čelisti (7, 8) jsou vzhledem ke směru normálního chodu příze (4) zařazeny za odtahové válečky (10, 11).

1 výkres

241 439



Vytiskly Moravské tiskařské závody,
střed. 11 100, tř.Lidových milicí 3, Olomouc

Cena: 2,40 Kčs