

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1999 - 3609

(22) Přihlášeno: 12.10.1999

(40) Zveřejněno: 11.07.2001

(Věstník č. 7/2001)

(47) Uděleno: 17.06.2003

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 13.08.2003

(Věstník č. 8/2003)

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl. 7:

D 01 H 4/50

D 01 H 4/38

(73) Majitel patentu:

RIETER CZ A.S., Ústí nad Orlicí, CZ;

(72) Původce vynálezu:

Šafář Václav Ing., Liberec, CZ;

Rameš Jiří Ing., Liberec, CZ;

(74) Zástupce:

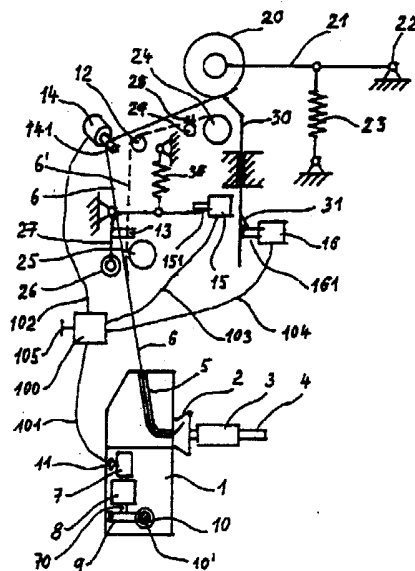
Musil Dobroslav Ing., Cejl 38, Brno, 60200;

(54) Název vynálezu:

**Způsob provádění časové synchronizace
zapřadacích úkonů při zapřadání příze**

(57) Anotace:

Individuální zapřadání příze na spřadacím místě rotorového dopřadacího stroje se provádí tak, že se nejprve provedou přípravné úkony, přičemž se na cívce (20) vyhledá přetržený konec příze (6) a cívka se oddálí od navíjecího válce (211). Příze (6) se pak uvede do přípravné polohy mimo svou pracovní dráhu a konec příze (6) se zavede do trubičky pro odtah do určité vzdálenosti od sběrného obvodu rotoru (2). Spuštění zapřadacích úkonů k obnovení spřadacího procesu se provede prostřednictvím elektronického synchronizačního orgánu (100, 200, 300, 500), který řídí časové intervaly pro zahájení zapřadacích úkonů, až od zjištěného zahájení podávání vláken do rotoru a to vpuštění příze (6) na sběrný obvod rotoru (2), odtah příze (6) a navíjecí příze (6) na cívku (20). Zahájení podávání vláken se zjišťuje čidlem (11, 11'), které snímá počátek otáčení podávacího válečku (7, 7'), čímž se eliminují dosud vznikající neurčité prodlevy spojené s činností elektromagnetické spojky (8, 8') a podávacího ústrojí, které způsobují nežádoucí zvětšení nahodilých tolerancí časové synchronizace, jejichž důsledkem jsou odchylky od optimálních hodnot pro dosažení kvalitního spoje příze (6).



Způsob provádění časové synchronizace zapřádacích úkonů při zapřádání příze

Oblast techniky

5

Vynález se týká způsobu zapřádání příze na spřádacím místě bezvřetenového dopřádacího stroje, při kterém se při přerušení spřádacího procesu nejprve provádějí přípravné úkony, které spočívají ve vyhledání konce příze na cívce zvednuté mimo kontakt s navíjecím válcem, odklopení spřádací jednotky k vyčištění spřádacího rotoru a její zpětné přiklopení, odměření potřebného úseku příze a úprava jejího konce a nasátí tohoto konce do trubičky odtahu a stabilizaci odměřeného úseku příze v přípravné poloze pro zapředení v poloze mimo dosah rozváděče příze a mimo svěr příze v odtahovém ústrojí. Tyto přípravné úkony se provádějí buď ručně obsluhou stroje, nebo automatickým zapřádacím zařízením, které pojíždí podél stroje. Proces zapředení příze se zahájí spuštěním podávání vláken do spřádacího rotoru a provádí se elektronicky řízenou časovou synchronizací následných zapřádacích úkonů.

15

Dosavadní stav techniky

20 Bezvřetenové dopřádací stroje se vyrábějí ve dvou koncepcích dle způsobu opětného zapřádání příze při přerušení spřádacího procesu na některém ze spřádacích míst.

Stroje s ruční obsluhou jsou vybavovány pomocným zapřádacím zařízením, které usnadňuje proces zapřádání, avšak přípravné úkony provádí obsluha stroje. Zapřádací zařízení provádějí sled zapřádacích úkonů, které následují po spuštění podávání vláken do spřádacího rotoru. Časová synchronizace těchto zapřádacích úkonů se u starších typů strojů provádí mechanicky vzájemnou kinematickou vazbou jednotlivých mechanismů. U novějších typů těchto strojů s ruční obsluhou a ručním prováděním přípravných úkonů se provádí časová synchronizace zapřádacích úkonů pomocí elektronicky řízených zařízení.

25

30 Druhou koncepcí jsou automatizované bezvřetenové dopřádací stroje, u nichž podél stroje pojíždí automatizované zařízení, které provádí všechny úkony spojené s obnovením spřádacího procesu na spřádacím místě. Při přerušení spřádacího procesu na spřádacím místě. Při přerušení spřádacího procesu provede všechny přípravné úkony pro zapředení i následné zapřádací úkony, jejichž synchronizaci zajišťuje citlivě seřiditelné elektronické zařízení. Zapřádacími úkony jsou: spuštění dodávky vláken do spřádacího rotoru, vpuštění konce příze na sběrný obvod spřádacího rotoru, zahájení odtahu příze a zahájení navíjení příze. U některých strojů jsou při zapřádání příze prováděny některé další úkony, jako například řízení obrátek spřádacího rotoru, provádění kontroly kvality provedeného zapředení příze, které mají za úkol zvýšit kvalitu a spolehlivost zapřádání příze, avšak nemají podstatný vztah ke sledu zapřádacích úkonů.

35

U všech známých způsobů zapřádání příze se zahajuje sled zapřádacích úkonů po provedení přípravných úkonů spuštěním podávání vláken do spřádacího rotoru. To se provádí sepnutím elektrického obvodu elektromagnetické spojky umístěné na hřídelce podávacího válečku. Sepnutí této spojky po proměnlivé časové prodlevě od sepnutí elektrického obvodu, která je závislá na konstrukčním provedení a na jejím seřízení. Uvedení podávacího válečku do otáčivého pohybu nastane pak následně po sepnutí spojky s prokluzem souvisejícím s překonáním pasivních odporů, které závisí na provozním znečištění a seřízení celého mechanismu podávání vláken. Tyto dvě časové prodlevy od sepnutí elektrického obvodu elektromagnetické spojky do zahájení otáčivého pohybu podávacího válečku nejsou konstantní. Jsou různé pro jednotlivá spřádací místa a jsou proměnlivé s časem v závislosti na znečištění a na provozním stavu podávacího ústrojí spřádací jednotky. Proměnlivé časové prodlevy jsou pak příčinou nepřesností při časové synchronizaci zapřádacích úkonů, což se odráží v dosažitelné kvalitě spojů příze a spolehlivosti zapřádacího procesu. Tyto nevýhody stávajícího stavu techniky si klade za cíl odstranit, nebo alespoň podstatně zmírnit způsob zapřádání příze podle vynálezu a zařízení k jeho provádění.

50

55

Podstata vynálezu

Podle vynálezu se provádí časová synchronizace zapřádacích úkonů při zapřádání příze na
 5 sprádacím místě bezvřetenového dopřádacího stroje, přičemž se nejprve provádějí přípravné
 úkony, které spočívají ve vyhledání konce příze na cívce zvednuté mimo kontakt s navíjecím
 válcem, odklopení sprádací jednotky za účelem vyčištění sprádacího rotoru od zbytku vláken
 a od shromážděných nečistot na sběrném obvodu, načež se provádí zpětné přiklopení sprádací
 jednotky. Dále se provádí odměření potřebného úseku příze, úprava jejího konce a jeho nasátí do
 10 trubičky odtahu a stabilizace tohoto úseku příze v přípravné poloze pro zapředení mimo dosah
 rozváděče příze po cívce a mimo svěr příze v odtahovém ústrojí. Poté co zahajuje proces
 zapředení spuštěním podávání vláken do sprádacího rotoru a dále prováděním zapřádacích úkonů
 v časovém sledu zajišťovaným elektronicky řízenou časovou synchronizací a to vpuštění konce
 15 příze na sběrný obvod sprádacího rotoru, zahájení odtahu příze a zahájení navíjení příze. Podstata
 způsobu zapřádání příze podle vynálezu spočívá v provádění časové synchronizace zapřádacích
 úkonů v závislosti od zjištěného počátku otáčivého pohybu podávacího válečku. Toto zjištění se
 provádí čidlem, přisazeným k povrchu součásti, která je pevně spojená s hřídelem podávání,
 s výhodou k povrchu podávacího válečku. Od počátku otáčivého pohybu podávacího válečku se
 nastavují časové intervaly zapřádacích úkonů u bezvřetenových dopřádacích strojů s ručním
 prováděním přípravných úkonů pro zapřádání příze i u strojů automatizovaných, u nichž tyto
 20 přípravné úkony provádí pojízdné automatizované zapřádací zařízení.

Zařízení podle vynálezu se vyznačuje tím, že k součásti pevně spojené s hřídelem podávání, je
 přisazeno čidlo pro snímání počátku otáčivého pohybu podávacího válečku a toto čidlo je
 25 spojeno se synchronizačním zařízením, ovládajícím alespoň některý člen zapřádacího
 mechanismu pro uvolnění příze k nasátí do sprádacího rotoru, zahájení odtahu příze, zahájení
 navíjení příze.

Přehled obrázků na výkresech

30 Příklady provedení způsobu a zařízení podle vynálezu jsou znázorněny na výkresech, kde obr. 1,
 2 a 3 schematicky znázorňuje v bokorysném pohledu uspořádání sprádacího místa bezvřetenového
 dopřádacího stroje s ručním prováděním přípravných úkonů pro zapředení příze a s ústrojím
 pro provádění časové synchronizace zapřádacích úkonů.

35 Na obr. 4 je schematicky znázorněn diagram s příklady časové synchronizace zapřádacích úkonů.

Na obr. 5 je schematicky v bokorysném pohledu znázorněno uspořádání sprádacího místa
 s pojízdným zapřádacím zařízením s naznačenými mechanismy k provádění zapřádacích úkonů.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je sprádací místo se sprádací jednotkou 1 vybavenou rotorem 2 otočně uloženým ve
 45 valivém ložisku 3 svou hřídelkou 4, která je v třecím styku s neznázorněným průběžným
 řemenem rotorového dopřádacího stroje. V ose rotoru 2 je ve sprádací jednotce 1 umístěna
 trubička 5 pro odtah příze 6 z rotoru 2. Příze 6 je v přípravné poloze vedena mezi odtahovým
 válcem 25 s přitlačným válečkem 26, který je na rameni úhlové páky 27, jejíž druhé rameno je
 pružinou 38 taženo vzhůru a je založeno výsuvným jádrem 151 elektromagnetu 15. Příze 6 je
 50 dále uchycena na výsuvném kolíku 141 elektromagnetu 14 a odtud je vedena na cívku 20, která je
 uchycena v držáku 21 otočném kolem čepu 22 upevněného na rám stroje. Držák 21 je pružinou
 23 přitahován proti zvedáku 30 cívky 20. Na zvedáku 30 je proti výsuvnému kolíku 151
 elektromagnetu 16 umístěna zarážka 31, která zajišťuje cívku 20 ve zvednuté poloze mimo
 kontakt s navíjecím válcem 24 a přízi 6 mimo dráhu rozváděče 28, který je upevněn na rozváděcí
 55 tyči 29, která je průběžná strojem podél navíjecího válce 24 a nehybné vodící tyče 12 příze 6.

Spřádací jednotka 1 je vybavena neznázorněným vyčesávacím válečkem a kanálem pro vedení vláken do rotoru a znázorněným podávacím válečkem 7 upevněným na hřídeli podáváníí 70 a prostřednictvím vypínatelné elektromagnetické třecí spojky 8 se šnekovým kolečkem 9 zabírajícím se šnekem 10 na podávacím hřídeli 10', který je průběžný podél stroje.

5 K podávacímu válečku 7 je přisazeno čidlo 11, které indikuje jeho klidový stav a počátek jeho otáčivého pohybu. Čidlo 11 je vodičem 101 spojeno s elektronickým synchronizačním zařízením 100, které je vodičem 102 spojeno s elektromagnetem 14, vodičem 103 s elektromagnetem 15 a vodičem 104 s elektromagnetem 16. Synchronizační zařízení 100 je vybaveno tlačítkem 105, nebo obdobným spínačem k uvedení do činnosti. Příze 6, 6' prochází čidlem 13 umístěným na

10 úhlové páce 27 za odtahovým ústrojím 25, 26.

Na obr. 2 je schematicky znázorněno obdobné spřádací místo se spřádací jednotkou 1, z níž je příze 6 vedena mezi přítlačným válečkem 26 a odtahovým válcem 25 ke kolíku 241 elektromagnetu 14 a odtud na cívku 20, která je zvedákem 30 zvednuta nad nabíjecí válec 24.

15 Elektromagnet 250 má přesuvné jádro s oboustranně vystupujícími kolíky 252 a 253. Kolík 252 zajišťuje rameno úhlové páky 27' a kolík 253 se dotýká zvedáku 30, jehož zarážka 31' je opřena o hranu 40 rámu stroje. Synchronizační zařízení 200 je vodičem 201 spojeno s čidlem 11, vodičem 202 s elektromagnetem 14 a vodičem 203 s elektromagnetem 250 a je opatřeno tlačítkem 205. Příze 6, 6' prochází čidlem její přítomnosti, umístěným na svislém rameni úhlové

20 páky 27' před odtahovým ústrojím 25, 26.

Na obr. 3 má shodná spřádací jednotka čidlo 11 spojeno vodičem 301 se synchronizačním zařízením 300 a toto je vodičem 302 spojeno s elektromagnetem 14, jehož výsuvný kolík 341 zadržuje raménko 342 úhlové páky 37, která je proti kolíku 341 tažena pružinou 33 a která má na

25 horizontálním rameni stavěcí šroub 34, který zadržuje páku 27'' proti síle pružiny 35. K páce 27'' je připojeno táhlo 39 opatřené členem 391 pro nastavení jeho délky a dorazem 392 umístěným v seřiditelné vzdálenosti od zvedáku 30'', který je ozubem 31'' stabilizován na rámu 40'' ve zvednuté poloze a podpírá cívku 20, přičemž je veden v kluzném vedení 311.

30 Na obr. 4 jsou technologické souvislosti stavu techniky znázorněny na schematickém diagramu, který zobrazuje časový sled jednotlivých úkonů, které ovlivňují průběh obnovení spřádacího procesu. Na vodorovné ose je znázorněn průběh času T a svislými čarami jsou vyznačeny časové okamžiky, které jsou pro obnovení spřádacího procesu důležité a to počátky těchto úkonů:

- 35 0 – spuštění procesu zapřádání příze
 0' – zahájení synchronizačního procesu
 1 – sepnutí elektromagnetické spojky podávacího válečku
 2 – otáčení podávacího válečku
 3 – vpuštění příze do rotoru
 40 4 – odtah příze z rotoru
 5 – navíjení příze na cívku

Pro počátky jednotlivých úkonů jsou označeny časové intervaly 1', 2', 3', 4', 5', které, představují provozní tolerance, které souvisejí s konstrukčním uspořádáním a také s provozním stavem, zejména znečištěním příslušného zařízení. Tyto tolerance zhoršují schopnost optimálního

45 a trvalého seřízení synchronizace všech úkonů. Časové úseky označené A, B dávají informaci o dodávce vláken do rotoru. Úsek A značí interval od počátku podávání vláken podávacím válečkem do okamžiku, kdy na shromážděná vlákna dosedne konec příze, který tato vlákna na sebe začne nabalovat. Úsek B značí interval po který jsou na rotující konec příze přiváděna další

50 vlákna. hodnota A + B představuje celkové množství vláken a je ukazatelem zesílení příze v místě záředku. poměr hodnot A : B ovlivňuje strukturu vláken v místě záředku a tím jeho pevnost.

Na diagramu je v horizontální úrovni S znázorněna synchronizace úkonů dle CZ 284 729 a v úrovni U dle CZ 284 295. Z diagramu je patrna odlišnost, která ovlivňuje funkce systémů

55 k obnovení spřádacího procesu. Společným znakem obou systémů je zahrnutí intervalů úseků

0 - 1 a 1 - 2 do časových intervalů pro synchronizaci úkonů, což má za následek podstatné zvýšení celkových nepřesností o časovém provozní tolerance 1' + 2'. Vyloučením intervalů 0 - 1 a 1 - 2 řešením podle vynálezu, znázorněným v úrovni V, se počátkem procesu synchronizace stane počátek otáčení podávacího válečku, což znamená skutečný počátek podávání vláken do rotoru. Stanovení tohoto počátku řádově v setinách vteřiny je splnitelným úkolem současné elektroniky a zařízení podle vynálezu.

Na obr. 5 je proti spřádacímu místu, kde došlo k přerušení spřádacího procesu, přistaveno pojízdné zapřádací zařízení 510. Spřádací jednotka 1' má spřádací rotor 2' upevněný na hřídelce 4' uložené ve valivém ložisku 3' a podávací ústrojí vybavené podávacím válečkem 7', který je upevněn na hřídelce 70, na níž je souose uspořádána elektromagnetická spojka 8'. Na hřídelce 70 je dále upevněno šnekové kolečko 90, které je v záběru se šnekem 92 vytvořeném na podávacím hřídeli 91. Spřádací jednotka 1' je dále vybavena neznázorněným známým ústrojím pro rozvolňování vláken a jejich přívod do spřádacího rotoru 2', proti jehož ose je uspořádán vývod příze 6, 6' s trubičkou 50 pro odtah příze 6', prováděný odtahovým válcem 25' a k němu pružinou 64 přitlačovaným přitlačným válečkem 26'. Příze 6 je dále opásána kolem kladičky 55 a nehybné vodičí tyče 12' a je vedena na cívku 20', která je zvednuta nad navíjecí válec 24' a prochází mimo dráhu rozváděče 28' upevněném na průběžné rozváděcí tyči 29'. Zapřádací zařízení 510 provede přípravné úkony pro zapředení příze neznázorněnými známými mechanismy a přízi 6 ustaví do přípravné polohy pomocí kladičky 55 na táhle 56. přitlačný váleček 26', uložený na páčce 63 je proti síle pružiny 64 oddálen od odtahového válce 25' prostřednictvím táhla 58, svislého raménka úhlové páčky 61 a stavěcího šroubu 60. Zároveň je úhlovou páčkou 61 zvednut zvedák 30', na jehož horním konci je kladička 65, vybavená neznázorněným pohonem pro otáčení cívky 20' při vyhledávání konce příze 6'. K podávacímu válečku 7' je přisazeno čidlo 11', které je vodičem spojeno se světelným zdrojem 51 s diodou 52, proti níž je na zapřádacím zařízení 510 umístěno čidlo 53, které je spojeno se synchronizačním zařízením 500, které je vodičem 502 spojeno s neznázorněným mechanismem pro ovládání kladičky 55 a vodičem 503 s neznázorněným mechanismem pro ovládání přitlačného válečku 26' a cívky 20' prostřednictvím kladičky 65.

Činnost zařízení

Zapřádání příze se při přerušení spřádacího procesu provádí tak, že se na cívce 20 vyhledá přetržený konec příze a cívka se zvedákem 30 stabilizuje ve zvednuté poloze nad navíjecím válcem 24. příze 6 se ručními úkony uvede do přípravné polohy, která je znázorněná na výkrese. Konec příze 6 je nasát do rotoru 2 v odměrné délce tak, aby nedosahoval na jeho sběrný obvod. Pak se tlačítkem 105, 205, 305 uvede do činnosti elektrický obvod synchronizačního zařízení 100, 200, 300, 500, elektromagnetická spojka 8 a čidlo 11, které snímá počátek pohybu podávacího válečku 7. Jakmile se tento uvede do pohybu, uvede čidlo 11, 11' do činnosti časovou synchronizaci následných zapřádacích úkonů a to uvolnění příze 6 z kolíku 141, 241, 341, přiklopení přitlačného válečku 26 na odtahový válec 25 a uvolnění zvedáku 30, 30', 30'', takže cívka 20 klesne na otáčející se navíjecí válec 24, 24'. Z přípravné polohy se příze 6 přitom dostane do pracovní polohy označené čárkovanou čarou 6'. V blízkosti odtahového ústrojí 25, 26 se příze 6, 6' kontroluje čidlem 13, 13'. Spřádací proces je obnoven a příze je při navíjení rozváděčem 28, 28' rozváděna po cívce 20, 20'.

Při použití pojízdného zapřádacího zařízení se jím provádějí přípravné úkony k zapředení i následné zapřádací úkony, jejichž časová synchronizace se zahajuje od zjištěného otáčení podávacího válečku 7' čidlem 11', umístěným na spřádacím místě a bezkontaktně spolupracujícím s čidlem 53 na pojízdném zapřádacím zařízení 510, které je napojeno na synchronizační zařízení 500.

Průmyslová využitelnost

5 Způsob řízení časové synchronizace úkonů při zapřádání příze podle vynálezu se provádí na rotorových dopřádacích strojích. Na této synchronizaci záleží spolehlivost procesu zapřádání příze i kvalita spojů. Vyloučením proměnlivé prodlevy od sepnutí elektrického obvodu synchronizačního zařízení ke zjištěnému počátku otáčení podávacího válečku je možné zajistit časovou synchronizaci při zapřádání příze s potřebnou přesností i stabilitou, což je předpoklad pro výrobu jakostní příze.

10

PATENTOVÉ NÁROKY

15

1. Způsob provádění časové synchronizace zapřádacích úkonů při zapřádání příze na spřádacím místě bezvřetenového dopřádacího stroje, při kterém se nejprve provádějí přípravné úkony, které spočívají ve vyhledání konce příze na cívce zvednuté mimo kontakt s navíjecím válcem, odklopení spřádací jednotky k vyčištění spřádacího rotoru a její zpětné přiklopení, 20 odměření potřebného úseku příze, úprava jejího konce a jeho nasátí do trubičky odtahu a stabilizace tohoto úseku příze v přípravné poloze pro zapředení mimo dosah rozváděče příze a mimo svěr příze v odtahovém ústrojí, načež se zahájí proces zapředení příze spuštěním podávání vláken do spřádacího rotoru, který se dále provádí elektronicky řízenou časovou synchronizací následných zapřádacích úkonů a to spuštěním konce příze na sběrný obvod spřádacího rotoru, zahájení odtahu příze a zahájení navíjení příze, **vyznačující se tím**, že časová synchronizace alespoň některého z řečených následných zapřádacích úkonů se zahajuje v intervalech od zjištěného počátku otáčivého pohybu podávacího válečku.

30

2. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že elektronické synchronizační zařízení (100, 200, 300, 500) od zjištěného počátku otáčení podávacího válečku (7, 7') řídí nezávisle seřiditelné časové intervaly k provádění trojice zapřádacích úkonů – vpouštění příze (6) do rotoru (2), zahájení odtahu příze (6') a zahájení navíjení příze (6).

35

3. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že elektronické synchronizační zařízení (100, 200, 300, 500) řídí od zjištěného počátku otáčení podávacího válečku (7) délku dvou samostatně seřiditelných časových intervalů a to k počátku vpouštění příze (6) do rotoru (2) a k zahájení jejího odtahu, od něhož se mechanickou vazbou spouští navíjení příze.

40

4. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že elektronické synchronizační zařízení (100, 200, 300) řídí od zjištěného počátku otáčení podávacího válečku (7) délku časového intervalu k počátku vpouštění příze (6) do rotoru (2), přičemž následné zahájení odtahu příze (6) a navazující zahájení jejího navíjení se provádí mechanicky ovládanými zařízeními od mechanismu (27'', 342, 343) pro vpouštění příze do rotoru.

45

5. Způsob podle nároku 1 a kteréhokoliv z nároků 2 až 4 **vyznačující se tím**, že přípravné úkony pro zapřádání příze (6) před spuštěním elektronického synchronizačního zařízení (100, 200, 300) se provádějí ručně.

50

6. Způsob podle nároku 1 a kteréhokoliv z nároků 2 až 4, **vyznačující se tím**, že přípravné úkony i zapřádací úkony se provádějí pojízdným zapřádacím zařízením (510) podél spřádacích míst (1,1').

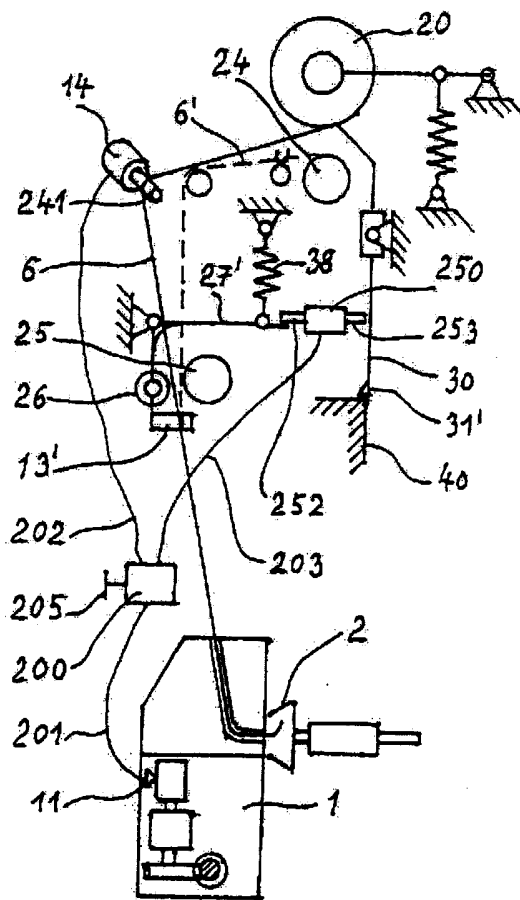
7. Způsob podle nároku 1 a kteréhokoliv z nároků 2 až 4, **vyznačující se tím**, že elektronické synchronizační zařízení (500), které je umístěné na pojízdném zapřádacím zařízením

(510), komunikuje s čidlem (11') umístěným na spřádací jednotce (1') prostřednictvím bezkontaktní elektronické signalizace (51, 52, 53).

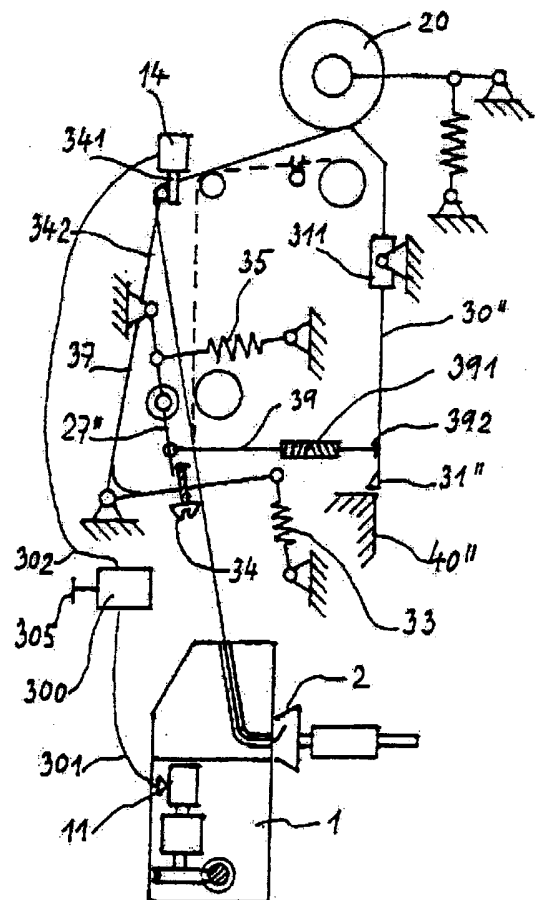
- 5 8. Zařízení k provádění zapřádacích úkonů na spřádacím místě podle nároku 1, obsahující spřádací jednotku (1, 1') a prostředky ke stabilizaci odměrné délky příze z cívky v přípravné poloze pro zapřádání, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že spřádací jednotka (1,1') je vybavena čidlem (11, 11'), přisazeným k povrchu součásti pevně spojené s hřídelem podávání (70) a napojeným na elektronické synchronizační zařízení (100, 200, 300, 500) k ovládání alespoň jednoho členu zapřádacího mechanismu (14, 15, 15, 250, 56, 58).
- 10 9. Zařízení podle nároku 8, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že s elektronickým synchronizačním zařízením (100, 200, 300, 500) je spřažen snímač (13, 13') přítomnosti a kvality příze (6, 6'), který je umístěn v blízkosti odtahového ústrojí (25, 26, 25', 26').
- 15 10. Zařízení podle nároku 8, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že u bezvřetenových dopřádacích strojů s ručním prováděním přípravných úkonů pro zapřádání je spínač (105, 205, 305) synchronizačního zařízení (100, 200, 300) umístěn na každém spřádacím místě v pracovním dosahu obsluhy stroje.

20

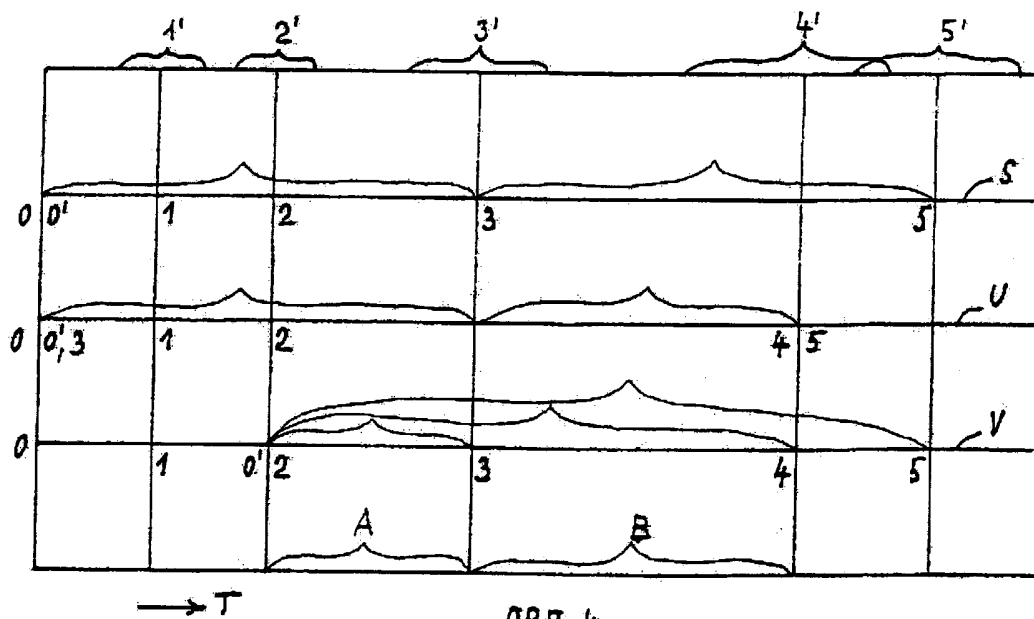
3 výkresy



OBR.2



OBR.3



OBR.4

