PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **19.01.2007**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **30.07.2008**

(Věstník č. 31/2008)

(21) Číslo dokumentu:

2007-43

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

D01H 4/42	(2006.01)
D01H 4/12	(2006.01)
D02G 3/34	(2006.01)
D02G 3/22	(2006.01)

(71) Přihlašovatel:

Rieter CZ a. s., Ústí nad Orlicí, CZ

(72) Původce:

Kubový Milan Ing., Ústí nad Orlicí, CZ

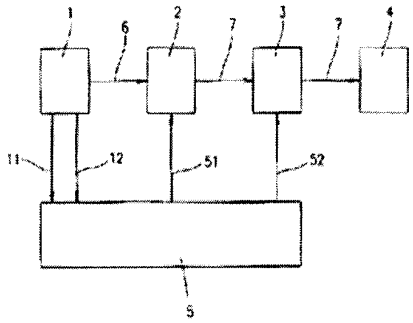
Kučera Pavel Ing., Litomyšl, CZ

(74) Zástupce:

Ing. Dobroslav Musil, patentová kancelář, Ing. Dobroslav Musil, Cejl 38, Brno, 60200

(54) Název přihlášky vynálezu:

Rotorový dopřádací stroj na výrobu efektní příze



(57) Anotace:

Rotorový dopřádací stroj má množství v alespoň jedné řadě uspořádaných pracovních míst obsahujících podávací ústrojí pramene vláken a odtahové ústrojí vypřádané příze. Podávací ústrojí pramene vláken jedné strany stroje obsahuje podávací váleček pevně uložený na podávacím hřídeli, jehož pohon je spřažen s měničem (3) podávání. Odtahové ústrojí přízc obsahuje odtahový váleček pevně uložený na odtahovém hřídeli, jehož pohon je spřažen s měničem (2) odtahu. Měnič (3) podávání i měnič (2) odtahu jsou uloženy vc skříni pohonů a propojeny s řídicím ústrojím stroje. Vstup měniče (3) podávání pramene vláken je propojen s výstupem řídicí jednotky (5) efektů, přičemž vstup řídicí jednotky (5) efektů je propojen se zdrojem informací o základní podávací a odtahové rychlosti. Řídicí jednotka (5) efektů obsahuje paměť pro uložení informací o alespoň jednom způsobu vytváření efektů a prostředky pro řízení vytváření efektů alespoň na základě informací o základní podávací a odtahové rychlosti a informací o způsobu vytváření efektů. S výstupem řídicí jednotky (5) efektů je propojen vstup měniče (2) odtahu příze.

CZ 2007 - 43 A3

Rotorový dopřádací stroj na výrobu efektní příze

Oblast techniky

Rotorový dopřádací stroj obsahující množství alespoň v jedné řadě uspořádaných pracovních míst obsahujících podávací ústrojí pramene vláken do ojednocovacího ústrojí a odtahové ústrojí vypřádané příze, přičemž podávací ústrojí pramene vláken jedné strany stroje obsahuje podávací váleček pevně uložený na podávacím hřídeli, jehož pohon je spřažen s měničem podávání pramene vláken do ojednocovacího ústrojí a odtahové ústrojí příze obsahuje odtahový váleček pevně uložený na odtahovém hřídeli, jehož pohon je spřažen s měničem odtahu, přičemž měnič podávání i měnič odtahu jsou uloženy ve skříni pohonů a propojeny s řídicím ústrojím stroje, vstup měniče podávání pramene vláken je propojen s výstupem řídicí jednotky efektů, a vstup řídicí jednotky efektů je propojen se zdrojem informací o základní odtahové a podávací rychlosti, přičemž řídicí jednotka efektů obsahuje paměť pro uložení informací o alespoň jednom způsobu vytváření efektů, a prostředky pro řízení vytváření efektů alespoň na základě informací o základní odtahové a podávací rychlosti a informací o způsobu vytváření efektů.

Dosavadní stav techniky

Na rotorových dopřádacích strojích je známé vyrábět flámkovou efektní přízi pomocí přídavných zařízení, která významně zvyšují cenu a složitost stroje.

V přihlášce vynálezu CZ 2003-2422 je popsán rotorový dopřádací stroj pro výrobu flámkové příze, jehož podstata spočívá v tom, že vstup měniče podávání pramene vláken je propojen s výstupem řídicí jednotky flámkování, jejíž vstup je propojen se zdrojem informací o aktuální odtahové rychlosti příze, přičemž řídicí jednotka flámkování obsahuje paměť pro uložení informací o alespoň jednom způsobu flámkování a prostředky pro řízení flámkování alespoň na základě informací o aktuální odtahové rychlosti příze a informací o způsobu flámkování.

Flámkováním se zde rozumí vytváření příze, jejíž tloušťka se střídavě mění, přičemž změn tloušťky, resp. jemnosti, vypřádané příze je dosahováno střídavým krátkodobým zvyšováním a snižováním rychlosti přivádění pramene vláken do ojednocovacího ústrojí a tím i množství ojednocených vláken, která jsou přiváděna do spřádacího rotoru, ve kterém je z nich vypřádána flámková příze.

Zařízení podle výše uvedené PV obsahuje řídící jednotku flámkování, do níž je přiváděna analogová informace o rychlosti odtahování příze ze spřádacího rotoru a o rychlosti podávání pramene vláken do ojednocovacího ústrojí. Analogový výstup z řídící jednotky flámkování vstupuje do měniče podávání pramene vláken do ojednocovacího ústrojí a řídí rychlost a tedy okamžité časové množství ojednocených vláken přiváděných do spřádacího rotoru a tím jemnost vypřádané příze. Vzhledem k tomu, že odtahová rychlost vypřádané příze se nemění, nemění se ani počet zákrutů na jednotku délky vypřádané příze. Při změně jemnosti příze při konstantním zákrutu se tedy mění zákrutové číslo A_M příze v místech efektů podle vztahu

$$A_M = \frac{z \times \sqrt[3]{N_{tex}^{\ 2}}}{100}, \text{ kde}$$

z je počet zákrutů na délce 1 metru vypředené příze, N_{tex} je jemnost příze udávaná hmotností v gramech příze o délce 1 km, která prakticky udává její tloušťku.

Zařízení podle dosavadního stavu techniky neumožňují vyrábět efektní příze, u kterých by bylo efektů dosahováno také současnou změnou zákrutu při změně tloušťky příze, případně pouze změnou zákrutu při zachování konstantní jemnosti příze. Pro způsob výroby efektní příze, případně pro efektní přízi, jejíchž efektů je dosahováno současnou změnou zákrutu při změně tloušťky příze, se v dalším popisu bude používat označení „multicount“. Pro způsob výroby efektní příze, případně pro efektní přízi, jejíchž efektů je dosahováno změnou zákrutu při konstantní jemnosti příze, se v dalším popisu bude používat označení „multitwist“.

Cílem vynálezu je vytvoření takového uspořádání rotorového dopřádacího stroje, které by umožňovalo vyrábět na stroji jak normální přízi o konstantní tloušťce tak sortiment efektních přízí rozšířený o příze typu „multicount" a „multitwist".

Podstata vynálezu

Cíle vynálezu je dosaženo rotorovým dopřádacím strojem obsahujícím řídící jednotku efektů, kde vstup měniče podávání pramene vláken je propojen s výstupem řídicí jednotky efektů a vstupy řídicí jednotky efektů jsou propojeny se zdrojem informací o základní podávací a odtahové rychlosti, přičemž řídicí jednotka efektů obsahuje paměť pro uložení informací o alespoň jednom způsobu vytváření efektů, a prostředky pro řízení vytváření efektů na základě informací o základní podávací a odtahové rychlosti a informací o způsobu vytváření efektů, jehož podstata spočívá v tom, že s výstupem řídicí jednotky efektů je propojen vstup měniče odtahu příze.

Při navrženém připojení informačního zdroje o rychlosti podávání pramene vláken k řídicí jednotce efektů a výstupu řídicí jednotky k ovládání rychlosti odtahu příze ze spřádacího rotoru lze na vytváření efektů působit kombinací ovládání rychlosti podávání pramene vláken a rychlosti odtahování příze ze spřádacího rotoru, což zvyšuje sortiment i účinek vyráběných efektů.

Je výhodné, když prostředky pro řízení efektů obsahují prostředky pro vytváření řídicích signálů efektů, které obsahují informace o tloušťce příze a hodnotě zákrutu příze v závislosti na čase, které jsou vytvářeny v prostředcích pro řízení vytváření efektů na základě informací o základní rychlosti podávání pramen vláken, odtahové rychlosti příze a informací o způsobu vytváření efektů.

Rovněž je výhodné, když řídicí jednotka efektů je spřažena s měničem rotorů, měničem podávání pramene vláken a měničem odtahu a na její vstupy jsou připojeny výstupy měniče rotorů pro přivádění informací o základní podávací rychlosti pramene vláken a základní odtahové rychlost příze.

Dále je výhodné, když měnič rotorů a měnič odtahu příze jsou propojeny jednosměrnou sériovou vazbou, měnič odtahu příze, měnič podávání pramene

vláken a měnič rozváděče navíjecího ústrojí příze jsou propojeny další jednosměrnou sériovou vazbou.

Taková vazba mezi měničem rotorů, měničem podávání pramene vláken a měničem odtahu příze umožní dosahovat efektů, při nichž lze při změnách jemnosti příze udržet konstantní hodnotu zákrutového čísla A_M, případně lze udržet konstantní hodnotu jemnosti příze N_{tex} při změně počtu zákrutů na jednotku délky příze.

Také je výhodné k výrobě efektních přízí lze podle vynálezu využít rotorového dopřádacího stroje pro výrobu složkové příze.

Tím lze dále rozšířit sortiment přízí vyráběných na jednom stroji.

Přehled obrázků na výkrese

Provedení části rotorového dopřádacího stroje podle vynálezu je znázorněno na obrázku ve formě blokového schématu.

Příklady provedení vynálezu

Rotorový dopřádací stroj obsahuje množství pracovních míst uspořádaných vedle sebe. Každé pracovní místo obsahuje prostředky a zařízení k výrobě příze a jejímu navíjení na cívku, z nichž budou popisovány pouze ty které mají vztah k vytvoření a/nebo k funkci vynálezu.

Dvoustranný rotorový dopřádací stroj obsahuje dvě řady vedle sebe uspořádaných pracovních míst, z nichž každé obsahuje spřádací rotor jehož hnací hřídel je poháněný tangenciálním řemenem společně s hřídeli všech spřádacích rotorů jedné řady pracovních míst. Tangenciální řemeny obou stran stroje mají společný pohon, který je spřažen s měničem 1 rotorů.

Dále každé z pracovních míst stroje obsahuje odtahové ústrojí vypřádané příze, které obsahuje odtahový váleček a přítlačný váleček. Odtahový váleček je pevně uložen na jednom z odtahových hřídelů, z nichž každý prochází po jedné straně stroje a oba mají společný pohon, který je

spřažen s měničem **2** odtahu příze sloužícím ke změně odtahové rychlosti příze.

Každé pracovní místo obsahuje také podávací ústrojí pramene vláken, které obsahuje podávací váleček pevně uložený na podávacím hřídeli procházejícím po příslušné straně stroje. Podávací hřídele obou stran stroje mají společný pohon, který je spřažen s měničem **3** podávání pramene vláken sloužícím ke změně rychlosti podávání pramene vláken do spřádací jednotky.

Dále obsahuje každé pracovní místo navíjecí ústrojí vypřádané příze, jehož součástí je rozváděč rozvádějící navíjenou přízi na finální cívku za účelem vytvoření křížového návinu. I rozváděče příze mají společný pohon spřažený s měničem **4** rozvádění sloužícím k vytváření optimálního návinu pomocí změn pohybu rozváděče, jehož funkcí je mimo jiné bránit uvolňování navíjené příze.

Měnič **1** rotorů, měnič **2** odtahu příze, měnič **3** podávání pramene vláken a měnič **4** rozvádění navíjené příze jsou známým způsobem uloženy ve skříni pohonů a spřaženy s neznázorněným řídicím zařízením stroje pro vzájemnou komunikaci, zejména předávání informací o okamžitém stavu měničů a nastavování parametrů měničů **2**, **3** a **4**.

Výběr programových dat řídících proces výroby zvoleného typu efektní příze, jejich zpracování a nastavování parametrů měničů **2**, **3**, **4** provádí řídící jednotka **5** efektů, se kterou jsou měniče **1**, **2**, **3** propojeny.

Informace o nastavených rychlostech odtahu a podávání příze pro oblasti příze bez efektu jsou předávány z měniče **1** rotorů do vstupů řídící jednotky **5** efektů analogovým výstupem **11** s informací o odtahu příze ze spřádacího rotoru a analogovým výstupem **12** s informací o podávání pramene vláken do ojednocovacího ústrojí. Řídící jednotka **5** efektů obsahuje paměť, v níž je uložena řada programů obsahujících informace o způsobu vytváření efektů. Tyto informace se týkají typu a velikosti požadovaného efektu na přízi, tedy jemnosti $\underline{N_{texef}}$ příze v místě efektu při konstantním zákrutu **z** v celé délce příze, jemnosti $\underline{N_{texef}}$ příze v místě efektu při konstantním zákrutovém čísle $\underline{A_M}$ v celé délce příze, nebo zákrutu $\underline{z_{ef}}$ v místě efektu při konstantní jemnosti $\underline{N_{tex}}$ příze v celé její délce. Dále se týkají velikosti mezer mezi jednotlivými efekty. Efektní

příze může na základě informace o způsobu vytváření efektů obsahovat také zvolené různé typy a délky střídajících se efektů a různé délky mezer mezi nimi.

Informace o požadovaných efektech jsou zpracovávány řídící jednotkou **5** efektů ze vstupních informací, které do řídící jednotky **5** efektů přicházejí a z hodnot příslušného programu vybraného z paměti řídící jednotky **5** efektů. Zpracované informace jsou předávány formou analogového výstupu **51** do měniče **2** odtahu příze a analogového výstupu **52** do měniče **3** podávání pramene vláken.

Všechny měniče **1**, **2**, **3**, **4** jsou spolu spojeny pulzní vazbou, jejímž prostřednictvím si předávají informace o změnách svých stavů. Sériové propojení **6** nese informaci o otáčkách rotorů a měniče odtahu. Propojení **7** jednotlivých měničů **2**, **3**, **4** umožňuje postupné přímé předávání informací mezi měniči **2**, **3**, **4**. Výsledná informace o stavu měniče **2** odtahu je ke měniči **4** rozvádění přiváděna v podstatě přímo z měniče **2** odtahu, neboť právě informace o rychlosti odtahu je nutná pro řízení rychlosti rozvádění a tím pro vytvoření optimálního návinu finální cívky.

Analogové informace vstupující do řídící jednotky **5** efektů jsou zdrojem informací pro vytváření analogových napěťových signálů z rozsahu od -10 V do +10 V. Rozsah 0 až +10 V odpovídá funkčnímu rozsahu jednotlivých měničů, připočítáním záporných hodnot se hodnota napěťového signálu snižuje. Například z hlediska měniče rychlosti podávání pramene vláken odpovídá analogový signál +10 V maximální rychlosti podávání pramene vláken, která činí 7,9 $m.min^{-1}$.

První příklad ukazuje způsob výroby efektní příze typu „multicount“, která je charakterizována konstantní hodnotou zákrutového čísla A_M v celé délce vypřádané příze. To znamená, že místa efektu se od míst bez efektu odlišují jemností příze N_{tex} i hodnotou zákrutu **z**. Toho je dosaženo současně provedenými změnami rychlosti v_{po} podávání pramene vláken k vyčesávacímu válečku ojednocovacího ústrojí a odtahové rychlosti v_{od} příze ze spřádacího rotoru.

Jemnost P_{tex} příkladně zpracovávaného pramene vláken má hodnotu 4 ktex.

Požadované hodnoty v místě bez efektu :

otáčky rotoru $\underline{n_{rot}}$ = 75000 min^{-1}

jemnost příze $\underline{N_{tex}}$ = 60 tex

zákrut $\underline{z}$ = 600 m^{-1} ,

odtud odtahová rychlost $\underline{v_{od}}$ příze je

$$v_{od} = \frac{n_{rot}}{z} = \frac{75000}{600} = 125 \text{ m.min}^{-1}, \text{ a}$$

podávací rychlost $\underline{v_{po}}$ pramene vláken je

$$v_{po} = \frac{v_{od} . N_{tex}}{P_{tex}} = \frac{125 \times 60}{4000} = 1{,}875 \text{ m.min}^{-1}.$$

Zákrutové číslo $\underline{A_M}$ je

$$A_M = \frac{600 \times \sqrt[3]{60^2}}{100} = 92$$

Požadované hodnoty v místě efektu:

jemnost příze $\underline{N_{texef}}$ = $\underline{N_{tex}}$ x 1,3 = 78 tex

zákrutové číslo $\underline{A_{Mef}}$ = A_M = 92

Aby zákrutové číslo $\underline{A_M}$ zůstávalo konstantní, bude v místě efektu změněn počet zákrutů $\underline{z}$ na hodnotu $\underline{z_{ef}}$, která plyne z rovnosti $A_M = A_{Mef}$:

$$z_{ef} = \frac{A_M \times 100}{\sqrt[3]{N_{texef}^{\ 2}}},$$

tedy počet zákrutů $\underline{z_{ef}}$ v místě efektu :

$$z_{ef} = \frac{92 \times 100}{\sqrt[3]{78^2}} = 504 \text{ m}^{-1}$$

Při konstantních otáčkách $\underline{n_{rot}}$ spřádacího rotoru je při snížení zákrutů $\underline{z}$ na $\underline{z_{ef}}$ nutno zvýšit odtahovou rychlost $\underline{v_{od}}$ vypřádané příze v místě efektu na hodnotu $\underline{v_{odef}}$

$$v_{odef} = v_{od} \times \frac{z}{z_{ef}} = 125 \text{ x } \frac{600}{504} = 148{,}8 \text{ m.min}^{-1}$$

Zvýšení odtahové rychlosti $\underline{v_{od}}$ na tuto hodnotu $\underline{v_{odef}}$ a zesílení příze z $\underline{N_{tex}}$ = 60 tex na $\underline{N_{texef}}$ = 78 tex , samozřejmě při stálé jemnosti ($\underline{P_{tex}}$ = 4 ktex)

pramene vláken, vyvolá zvětšení rychlosti $\underline{v_{po}}$ podávání na hodnotu $\underline{V_{poef}}$ podle vztahu

$$v_{poef} = \frac{v_{odef} \times N_{texef}}{P_{tex}} = \frac{148{,}8 \times 78}{4000} = 2{,}902 \text{ m.min}^{-1}.$$

Poměrné zvýšení rychlosti $\underline{v_{po}}$ podávání na hodnotu $\underline{V_{poef}}$ je tedy

$$\frac{v_{poef}}{v_{po}} = \frac{2{,}902}{1{,}875} = 1{,}552,$$

tedy o 55.2%. Pro požadovaném zvýšení jemnosti příze $\underline{N_{tex}}$ na hodnotu $\underline{N_{texef}}$ = 1,3, tedy o 30%, a při zachování konstantního zákrutového čísla $\underline{A_M} = \underline{A_{Mef}}$, je nutno zvýšit podávací rychlost $\underline{v_{po}}$ o 55,2% na hodnotu $\underline{V_{poef}}$.

Druhý příklad ukazuje způsob výroby efektní příze typu „multitwist", která je charakterizována změnou zákrutu $\underline{z}$ při udržování konstantní hodnoty jemnosti příze $\underline{N_{tex}}$ v celé délce vypřádané příze. Změna zákrutu $\underline{z}$ vyžaduje měnit odtahovou rychlost $\underline{v_{od}}$ příze ze spřádacího rotoru. Protože je měnič podávání spojen s měničem odtahu sériovým pulzním spojením, automaticky při změně odtahu dojde prostřednictvím této pevné vazby i ke změně podávání. Mění se tedy i rychlost $\underline{v_{po}}$ podávání pramene vláken k vyčesávacímu válečku ojednocovacího ústrojí.

Požadované hodnoty v místě bez efektu:

otáčky rotoru $\underline{n_{rot}}$ = 75000 min^{-1}

jemnost příze $\underline{N_{tex}}$ = 60 tex

zákrut $\underline{z}$ = 600 m^{-1}

odtud odtahová rychlost $\underline{v_{od}}$ příze je

$$v_{od} = \frac{n_{rot}}{z} = \frac{75000}{600} = 125 \text{ m.min}^{-1}, \text{ a}$$

podávací rychlost $\underline{v_{po}}$ pramene vláken je

$$v_{po} = \frac{v_{od} \times N_{tex}}{P_{tex}} = \frac{125 \times 60}{4000} = 1{,}875 \text{ m.min}^{-1}.$$

Požadované hodnoty v místě efektu:

jemnost příze $\underline{N_{texef}} = \underline{N_{tex}}$ = 60 tex

zákrut $\underline{z_{ef}} = 1,4 \times z = 1,4 \times 600 = 840\ m^{-1}$

Při požadovaném zvýšení zákrutu $\underline{z}$ o 40% na hodnotu $\underline{z_{ef}}$ je nutno snížit odtahovou rychlost $\underline{v_{od}}$ na hodnotu $\underline{v_{odef}}$ podle vztahu

$$v_{odef} = \frac{n_{rot}}{z_{ef}} = \frac{75000}{840} = = 89,3\ m.min^{-1},$$

Aby bylo trvale zachována jemnost $\underline{N_{tex}}$ příze, je nutno v poměru rychlostí $\underline{v_{odef}}$/ $\underline{v_{od}}$ změnit rychlost $\underline{v_{po}}$ podávání pramene vláken na hodnotu $\underline{V_{poef}}$

$$v_{poef} = \frac{v_{odef}}{v_{od}} \times v_{po} = \frac{89,3}{125}. \text{x } 1,875 = 1,34\ m.min^{-1}$$

Navrženým využitím informací o rychlosti podávání pramene vláken k řídící jednotce efektů a rychlosti odtahu příze ze spřádacího rotoru lze na vytváření efektů působit kombinací ovládání rychlosti podávání pramene vláken a rychlosti odtahování příze ze spřádacího rotoru, což zvyšuje sortiment i účinek vyráběných efektů.

Vazba mezi měničem rotorů, měničem podávání pramene vláken a měničem odtahu příze umožní dosahovat efektů, při nichž lze při změnách jemnosti příze udržet konstantní hodnotu zákrutového čísla A_M, případně lze udržet konstantní hodnotu jemnosti příze N_{tex} při změně počtu zákrutů na jednotku délky příze.

Seznam vztahových značek

1	měnič otáček rotorů
11	výstup informace o odtahu příze
12	výstup informace o podávání pramene
2	měnič rychlosti odtahu příze
3	měnič rychlosti podávání pramene
4	měnič rozvádění navíjecího ústrojí
5	řídící jednotka efektů
51	výstup do měniče rychlosti odtahu
52	výstup do měniče rychlosti podávání
6	jednosměrná sériová vazba
7	jednosměrná sériová vazba

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Rotorový dopřádací stroj obsahující množství v alespoň jedné řadě uspořádaných pracovních míst obsahujících podávací ústrojí pramene vláken a odtahové ústrojí vypřádané příze, přičemž podávací ústrojí pramene vláken jedné strany stroje obsahuje podávací váleček pevně uložený na podávacím hřídeli, jehož pohon je spřažen s měničem podávání a odtahové ústrojí příze obsahuje odtahový váleček pevně uložený na odtahovém hřídeli, jehož pohon je spřažen s měničem odtahu, přičemž měnič podávání i měnič odtahu jsou uloženy ve skříni pohonů a propojeny s řídicím ústrojím stroje, vstup měniče podávání pramene vláken je propojen s výstupem řídicí jednotky efektů, a vstup řídicí jednotky efektů je propojen se zdrojem informací o základní podávací a odtahové rychlosti, přičemž řídicí jednotka efektů obsahuje paměť pro uložení informací o alespoň jednom způsobu vytváření efektů, a prostředky pro řízení vytváření efektů alespoň na základě informací o základní podávací a odtahové rychlosti a informací o způsobu vytváření efektů, **vyznačující se tím, že** s výstupem řídicí jednotky (5) efektů je propojen vstup měniče (2) odtahu příze .

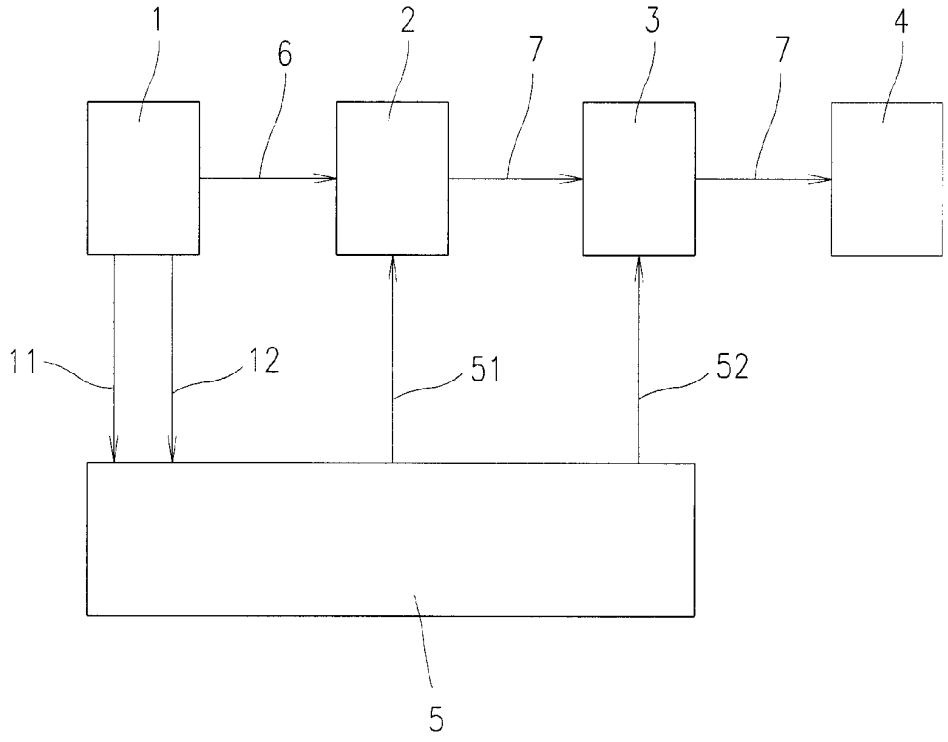
2. Rotorový dopřádací stroj podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** prostředky pro řízení vytváření efektů obsahují prostředky pro vytváření řídicích signálů efektů, které obsahují informace o jemnosti (N_{ef}) příze a hodnotě zákrutu (z) příze v závislosti na čase, přičemž tyto informace jsou vytvářeny v prostředcích pro řízení vytváření efektů na základě informací o aktuální rychlosti (v_{po}) podávání pramene vláken, odtahové rychlosti (v_{od}) příze a informací o způsobu vytváření efektů.

3. Rotorový dopřádací stroj podle nároku 2, **vyznačující se tím, že** řídicí jednotka (5) efektů je spřažena s měničem (1) rotorů, měničem (2) odtahu příze a měničem (3) podávání pramene vláken a na její vstupy jsou připojeny výstupy (11,12) měniče (1) rotorů pro přivádění informací o základní podávací rychlosti (v_{po}) pramene vláken a aktuální odtahové rychlosti (v_{od}) příze.

4. Rotorový dopřádací stroj podle kteréhokoliv z předchozích nároků, **vyznačující se tím, že** měnič (1) rotorů a měnič (2) odtahu příze jsou propojeny jednosměrnou sériovou vazbou (6), měnič odtahu (2) příze, měnič (3)

podávání pramene vláken a měnič (4) rozváděče navíjecího ústrojí příze jsou propojeny jednosměrnou sériovou vazbou (7).

5. Rotorový dopřádací stroj podle kteréhokoliv z předchozích nároků, **vyznačující se tím, že** rotorovým dopřádacím strojem je rotorový dopřádací stroj pro výrobu složkové příze.



Obr. 1