



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251906

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴
D 01 H 13/28

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 05 '81
(21) PV 3305-81
(89) 986115, SU

(40) Zveřejněno 15 01 87
(45) Vydáno 25.07.88

(75)
Autor vynálezu

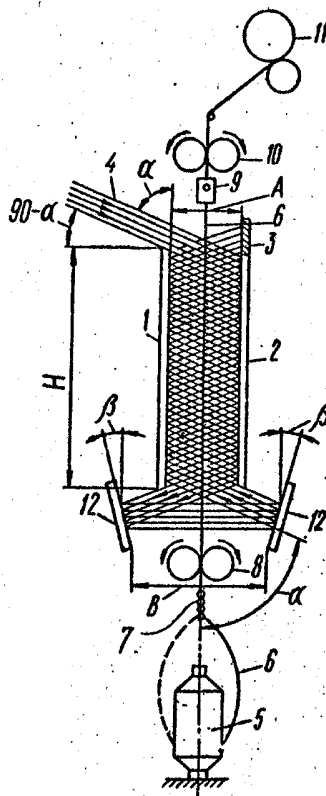
PUTNA VITAUTAS PJATROVIČ,
ŽIEMJALIS RIMANTAS FORTUNATOVIČ, KAUNAS (SU)

(54)

Zařízení pro tepelné zpracování syntetických vláken

Řešení patří k zařízení pro tepelné zpracování syntetických vláken. Zařízení obsahuje zdroj laserových paprsků, navedených na dvě rovinná zrcadla, umístěná proti sobě, pod kterými jsou umístěny dvě přídavná zrcadla. Jedno ze základních rovinných zrcadel v horní své části má ochrannou desku, bránící odrazu laserových paprsků. Mezi zrcadly prochází syntetické vlákno. Přídavná zrcadla jsou umístěna tak, že s osou procházejícího syntetického vlákna svírají úhel $\beta = 90^\circ - \frac{\alpha}{2}$,

kde α je úhel sklonu základního rovinného zrcadla k ose zdroje laserových paprsků.



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 11.11.71

Заявка: № 2837659/28-12

МКИ² D 01 H 13/28

Авторы: В.П.Путна, Р.Ф.Жиemiaлис

Заявитель: Литовский научно-исследовательский институт текстильной промышленности

Название изобретения: УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТЕРМООБРАБОТКИ СИНТЕТИЧЕСКИХ ВОЛОКОН

Изобретение относится к производству химических волокон, в частности к машинам для текстурирования волокон методом ложного кручения, и является усовершенствованием известного устройства, описанного в авторском свидетельстве СССР № 941446.

В основном изобретении (авторское свидетельство СССР № 941446 класса D 01 H 13/28) описано устройство для термообработки синтетических волокон, используемое в машинах для текстурирования волокон методом ложного кручения. Это устройство содержит источник лазерных лучей и два плоских параллельных зеркала, расположенных по обе стороны от текстурируемого волокна. Одно из зеркал на верхнем конце имеет защитную пластину для ограничения отражения лазерного луча. Кроме этого одно из зеркал установлено с возможностью перемещения его вдоль направления хода волокон, что позволяет изменять зону обработки волокна.

Однако известное устройство не позволяет существенно повысить качество волокна.

Целью настоящего изобретения является повышение качества текстурированного волокна.

Поставленная цель достигается тем, что у нижнего конца основных плоских зеркал размещены один против другого два дополнительных зеркала, которые с осью проходящего синтетического волокна образуют угол $\beta = \frac{90 - \alpha}{2}$, где α - угол наклона основного плоского зеркала к оси источника лазерных лучей.

На рисунке изображена схема общего вида описываемого устройства.

Устройство состоит из источника лазерных лучей и двух параллельных зеркал 1 и 2, расположенных один против другого по обе стороны от текстурируемого волокна. Одно из зеркал на верхнем конце имеет защитную пластину 3 для ограничения отражения лазерного луча 4. Машину для текстурирования волокон методом ложного кручения составляет питающая паковка 5, волокна 6, нитенатяжитель 7, питающая пара 8, механизм ложного кручения 9, выпускная пара 10, механизм намотки текстурированного волокна 11.

У нижнего конца основных параллельных зеркал 1, 2 установлены один против другого дополнительные два наклонных зеркала 12 для направления лазерного луча на всю зону термообработки до защитной пластины после его многократного отражения от параллельных зеркал.

Дополнительные зеркала 12 образуют ось проходящего синтетического волокна 6 угол $\beta = \frac{90^\circ - \alpha}{2}$, где α есть угол наклона основного плоского зеркала к оси источника лазерных лучей 4.

Устройство работает следующим образом.

Нефиксированный лазерный луч 4 от источника лазерного излучения направляется под углом $\alpha = 75-80^\circ$ на зеркало 2, отражается на зеркало 1, от него на зеркало 2 и так далее. Многократно отражаясь от параллельных зеркал 1, 2, лазерный луч 4 проходит камеру термообработки Н и под углом β падает на дополнительные наклонные зеркала 12, от которых под углом α возвращается в камеру термообработки, которую проходит, многократно отражаясь, и ограничивается пластиной 3. Волокна 6 с паковки 5 через нитенатяжитель 7 питающей парой 8 подается между зеркалами 1, 2, где под многократным воздействием лазерного луча 4, термофиксируется, затем через механизм ложного кручения 9 и выпускную пару 10 поступает в механизм намотки 11.

Изобретение позволит повысить качество текстурированного волокна.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство для термообработки синтетических волокон, содержащее источник лазерных лучей, наведенных на два плоских зеркала, установленных один против другого, между которыми проходит синтетическое волокно, и одно зеркало на верхнем конце оснащено защитной пластиной, предотвращающей отражение лазерных лучей, отличающееся тем, что у нижнего конца основных плоских зеркал (1, 2) один против другого установлены дополнительные два зеркала (12), которые с осью проходящего синтетического волокна (6) образуют угол $\beta = \frac{90^\circ - \alpha}{2}$, где α есть угол наклона основного плоского зеркала (1, 2) к оси источника лазерных лучей (4).

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 941446, кл. D 01 H 13/28, 1978 г.

А Н Н О Т А Ц И Я

Изобретение относится к устройству для термообработки синтетических волокон.

Устройство содержит источник лазерных лучей, наведенных на два плоских зеркала, установленные один против другого, под которыми размещены два дополнительных зеркала. Одно из основных плоских зеркал в верхней своей части имеет защитную пластину, предотвращающую отражение лазерных лучей. Между зеркалами проходит синтетическое волокно. Дополнительные зеркала установлены так, что с осью проходящего синтетического волокна образуют угол $\beta =$

$= \frac{90^\circ - \alpha}{2}$, где α - угол наклона основного плоского зеркала к оси источника лазерных лучей.

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Государственным Комитетом СССР по делам изобретений и открытий.

1 чертёж

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro tepelné zpracování syntetických vláken obsahující zdroj laserových paprsků, vedených na dvě rovinná zrcadla, umístěna proti sobě, mezi nimiž prochází syntetické vlákno, kde jedno zrcadlo je na horním konci opatřeno ochrannou deskou, bránící odrazu laserových paprsků, vyznačující se tím, že u dolního konce základních rovinných zrcadel (1, 2) jsou proti sobě umístěna dvě přídatná zrcadla (12), která s osou procházejícího syntetického vlákna (6) svírají úhel $\beta = \frac{90^\circ}{2} - \alpha$, kde α je úhel sklonu základního rovinného zrcadla (1, 2) k ose zdroje laserových paprsků (4).

