



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223610 ✓
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 01 D 1/18

(22) Přihlášeno 07 08 81
(21) {PV 5952-81}

(40) Zveřejněno 28 01 83

(45) Vydáno 15 03 86

(75)
Autor vynálezu

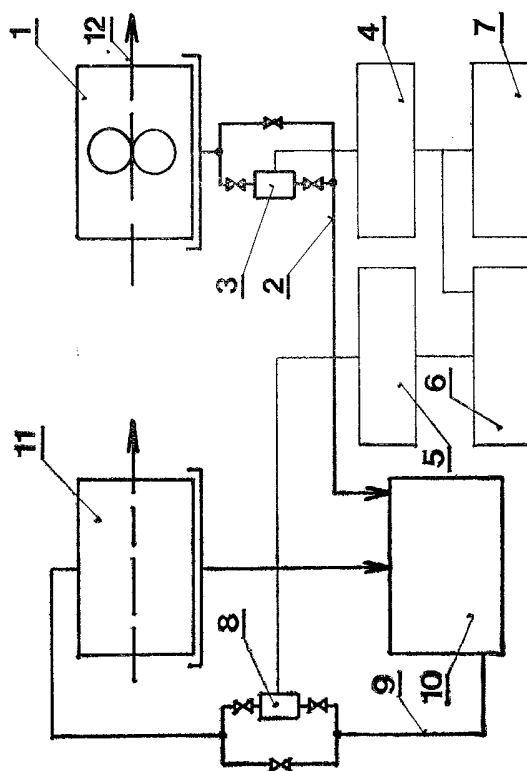
ŠRŮTA FRANTIŠEK ing., TÁBOR, PROKEŠ KAREL, SEZIMOVO ÚSTÍ,
VANÍČEK JIŘÍ RNDr. CSc., TÁBOR

(54) Způsob kontroly a řízení technologie preparování syntetických vláken
a zařízení k jeho provádění

1

Vynález řeší způsob a zařízení pro kontinuální řízení a kontrolu preparování syntetických vláken na linkách pro jejich dloužení a konečnou úpravu ve formě svazku vláken, kdy preparační roztok je nanášen ponorem nebo postříkem a přebytečný preparační roztok je odmačkáván a svazek vláken je v konečné fázi přiváděn do obloučkovacího stroje. Do potrubí odvádějící odmačkáný roztok z obloučkovacího stroje i do potrubí přivádějící čerstvý preparační roztok je umístěna průtočná měřící cela, která snímá fyzikálněchemickou charakteristiku závislou na koncentraci roztoku, s výhodou vodivost. Elektrický signál snímáný průtočnou celou je přes převodník s automatickou kompenzací teploty registrován zapisovačem a ručkovým ukazatelem s nastavitelnou signalizací mezních hodnot.

2



Vynález se týká způsobu a zařízení pro kontinuální kontrolu a řízení technologie preparování syntetických vláken s využitím fyzikálněchemických charakteristik preparačního a odmačkávaného roztoku obloučkovacím strojem, s výhodou měření vodivosti těchto roztoků.

Jedním z nejdůležitějších kritérií pro dobrou zpracovatelnost syntetických vláken na textilních strojích je množství a rovnoměrnost nanesení preparace na syntetickém vlákne. Při současné technologii dochází ke kolísání množství preparace na vlákne, což je zjišťováno analytickými metodami až po několika hodinách, většinou extrakce preparace a její analytické stanovení. V důsledku toho dochází k výpadkům v produkci nebo přefazování vyrobeného syntetického vlákna do nižších kvalitních tříd. Analytickým sledováním bylo zjištěno, že množství a rovnoměrnost preparace na vlákne má úzký vztah ke koncentraci odmačkávaného roztoku, pokud současně nedochází ke změně koncentrace nanášeného preparačního roztoku.

Vynález umožňuje kontinuální měření koncentrace nanášeného a současně odmačkávaného preparačního roztoku, jehož podstatou spočívá v tom, že každý z těchto roztoků je veden do samostatné průtokové cely, kde se snímá určitá fyzikálněchemická charakteristika roztoku, která je funkcí koncentrace. Doplnujícím znakem vynálezu je to, že výstupní signály z průtokových měřicích cel jsou zapojeny odděleně přes převodníky s automatickou kompenzací teplot na dvoukřivkový kompenzační zapisovač. Signál z měřicí cely z odmačkávaného roztoku je

rovněž zapojen na ručkový ukazovatel s nastavitelnou signalizací mezních hodnot.

Příklad

Při výrobě polyesterového kabelu o součtové jemnosti 61 ktex byl nanášen preparační roztok na svazek vláken 12 postřikem a pak přiveden do obloučkovacího stroje 1. Odmačkávaný preparační roztok je veden přívodním potrubím 2 do průtokové cely 3. Byla použita komerčně vyráběná průtoková měřicí cela vodivosti v koaxiálním zapojení, která má vnitřní i vnější elektrodu válcovou. Do vnitřní elektrody je zasunut niklový odporový teploměr 200 ohmů. Průtoková cela 3 je spojena s měřicím zařízením, které se skládá z převodníku s automatickou kompenzací teploty 4, dvoukřivkového zapisovače 6 a ručkového ukazatele s nastavitelnou signalizací mezních hodnot 7. Současně s tím se měří vodivost výchozího preparačního roztoku v průtokové cele 8, která je umístěna v cirkulačním potrubí 9 mezi zásobníkem preparačního roztoku s oběhovým čerpadlem 10 a preparačním zařízením 11, přičemž signál z průtokové cely 8 je přes převodník 5 snímán rovněž zapisovačem 6 a ručkovým ukazatelem 7.

Principu měření a kontroly uvedeného ve vynálezu je možno použít i v ostatních technologiích, například textilní, barvířská, papírenská atd., kde na vláknitý nebo plošný útvar je nanášen roztok určité látky, například textilní pomocné prostředky, barviva, apretury, změkčovačla ap. a kde koncentrace odmačkávaného přebytkového roztoku je funkcí výsledného efektu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob kontroly a řízení technologie preparování syntetických vláken na linkách pro jejich dloužení a konečnou úpravu ve formě svazku vláken, kdy preparační roztok je nanášen ponorem nebo postřikem, přebytkový roztok odmačkáván a svazek vláken je pak přiváděn do obloučkovacího stroje, vyznačený tím, že se kontinuálně a paralelně měří koncentrace výchozího preparačního roztoku a odmačkávaného roztoku z obloučkovacího stroje se snímá fyzikálněchemická charakteristika, například vodivost.

2. Zařízení k provádění způsobu podle bo-

du 1, vyznačené tím, že obloučkovací stroj (1) je spojen propojovacím potrubím (2) s průtokovou celou (3) a současně s tím je další průtoková cela (8) umístěna v cirkulačním potrubí (9) mezi zásobníkem preparačního roztoku s oběhovým čerpadlem (10), přičemž naměřená fyzikálněchemická charakteristika ve formě elektrického signálu je snímána z průtokových cel (3 a 8) přes převodníky s automatickou kompenzací teploty (4 a 5) na dvoukřivkový zapisovač (6) a ručkový ukazatel s nastavitelnou signalizací mezních hodnot (7).

