



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248 321

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21. 12. 84
(21) PV 10203-84

(51) Int. Cl. 7

B 65 H 54/22

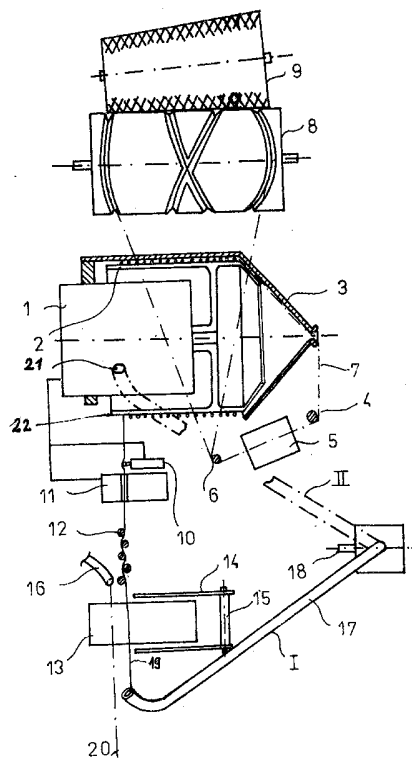
(40) Zveřejněno 12. 06. 86
(45) Vydáno 01. 08. 88

(75)
Autor vynálezu

PRAŠIL LADIMÍR prof. ing. DrSc.,
VITAMVÁS ZDENĚK ing. CSc.,
JANDA JAROSLAV, LIBEREC

(54) Zařízení k automatickému vyhledání konce nitě

Zařízení k automatickému vyhledávání konce nitě při navíjení nitových těles, zejména křížových cívek, které využívá rotujícího zásobníku bubínku jako mezičlenu mezi předlohou a navíjeným nitovým tělesem spočívá v tom, že je u povrchu rozujícího zásobního bubínku, na který se nit navíjí od předlohy přes brzdičku nitě, čistič nitě a zarážku ustavená úzká odsávací hubice, která nasává nit z povrchu tohoto bubínku v místě okrajové plochy tohoto bubínku určené pro uložení počátečních ovinů nitě a zavádí ji během zpětného otáčení tohoto bubínku k spojovacímu zařízení přetržených nití. Způsob a zařízení je využitelné v textilním průmyslu.



Vynález se týká zařízení automatického vyhledání a spojení přetržené nitě při navíjení nitových těles, zejména křížových cívek.

Všechna známá zařízení, podle kterých se provádí automatické vyhledání a spojení přetržené nitě při navíjení nitových těles, zejména křížových cívek, se vyznačují automatickým vyhledáváním nitě na křížové cívice pomocí široké hubice přes celou šířku cívky, kterou v době vyhledávání nitě po přetrhu nebo po odsoukání potáče proudí podtlakový vzduch, který nasává nit do hubice při zpětném otáčení cívky, tedy při otáčení cívkou proti směru jejího navíjení. Značnou nevýhodou všeobecně používané široké vyhledávací hubice je velká potřeba podtlakového vzduchu, tedy velká spotřeba energie.

Zařízení, která používala hubici užší, než je šířka cívky, nebyla v praxi úspěšná, protože pokud se užší hubice pohybovala podél křížové cívky ve směru její osy tam a zpět, nezastihla většinou nit v její náhodné poloze a došlo k nevyhledání nebo zaklesnutí konce nitě v návíně křížové cívky.

Jiná zařízení a způsoby automatického vyhledání a spojení přetržené nitě při navíjení nitových těles, zejména křížových cívek, které zatím rovněž nedoznaly průmyslového využití, spočívají v tom, že se nit přicházející od potáče ukládá do nějakého zásobníku (komůrky nebo smyčky), ze kterého se odvíjí během procesu spojování nitě po přetrhu nebo dosoukání potáče. Tento přetrh musel být vyvolán samozřejmě před zásobníkem. Konec nitě, která byla přetržena nebo dosoukána, musel být velmi rychle zachycen před zásobníkem (komůrkou) a potom přiveden

k spojovacímu zařízení tím, že se nit např. vytahovala zpět z komůrky nebo bylo využito zásoby ve tvaru smyčky při plynulém navíjení nitě na křížovou cívku, a na mžikově se nepohybující nit v době jejího odsoukávání ze smyčky se uvázala připravená nit z následujícího potáče. První případ těchto způsobů měl největší nedostatek v tom, že nit z komůrky, kde byla volně uložena, se neodvinovala bez smyček, které často zavinily přetrh za komůrkou, a tím i nutnost provádět řadu úkonů ručně. Druhý případ měl rovněž několik nedostatků. Zejména to byla velká složitost v mechanickém provedení celého zařízení, které mělo řádově v několika milisekundách provést celý úvaz nitě, tedy uzel mezi nití od nového potáče s nití od křížové cívky, a dále zde vyvstávala značná nevýhoda spočívající v tom, že se při přetrhu nemohla nit z přetrženého potáče uvázat k niti od křížové cívky, ale na tento konec od křížové cívky se uvázala nit od potáče následujícího. Tím musel být právě přetržený potáč vyhozen ze soukací jednotky a pokud nebyl odvinut, znovu nasazen do zásobníku soukací jednotky. Tím nastaly problémy ve spolehlivosti jeho nového nasazení na trn soukací jednotky, ale zejména se podstatně snížila produktivita sukačky.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro automatické vyhledání konce nitě od navíjeného niťového tělesa, např. křížové cívky, které využívá při převíjení této nitě vloženého rotujícího zásobního bubínku jako mezičlenu mezi předlohovým tělesem a navíjeným niťovým tělesem. Zařízení k vyhledávání nitě se vyznačuje úzkou odsávací hubicí, jejíž ústí je orientováno na okrajovou plochu rotujícího zásobního bubínku určenou pro počáteční oviny navíjené zásobní nitě.

Nit se tedy tímto zařízením nasává na povrchu zpětně se otáčejícího bubínku, v místě navíjení prvního ovinu, do ústí

této úzké odsávací bubice, kterou se při jejím pohybu přenáší k spojovacím prostředkům konce nitě od navíjeného niťového tělesa s koncem nitě od předlohy.

Výhodou tohoto zařízení je, že použití úzké odsávací hubice přináší podstatnou úsporu podtlakového vzduchu. Další výhodou je dosažení v podstatě nulové tahové síly v niti vystupující z zásobního bubínku, a tím možnost její široké regulace pro optimální potřeby cívek, pro barvení nebo jiné účely, zajišťující např. minimální změny mechanicko-fyzikálních vlastností nitě uložené na takto nasoukaných křížových cívkách.

Vynález a jeho účinky jsou blíže vysvětleny v popisu příkladu jeho provádění a provedení podle přiloženého výkresu, který znázorňuje schematicky zařízení k automatickému vyhledání a spojení přetržené nitě při navíjení niťových těles, zejména křížových cívek podle vynálezu.

Motor 1 je spojen s rotujícím zásobním bubínkem 2 a vedle něho je umístěn první vodič 3, např. ve tvaru nálevky, za nímž je umístěn druhý vodič 4, brzdička 5 a třetí vodič nitě 7. Pod rotujícím zásobním bubínkem 2 je uložena zarážka 10 a čistič 11 a brzdička 12. Pod touto brzdičkou je spojovací zařízení 13, nad nímž je umístěn přívod podtlakového vzduchu 16 pro uchopení nitě 20 od předlohy. Kolem spojovacího zařízení 13 jsou upraveny zaváděcí páky 14, otočně uložené na hřídeli 15. U rotujícího zásobního bubínku 2 je ustavena úzká odsávací hubice 17 s ústím 21, odsávající konec nitě od rotujícího zásobního bubínku 2. Tato úzká odsávací hubice 17 je otočně uložena na čepu 18. Na rotujícím zásobním bubínkem 2 a prvním vodičem 3 je umístěn rozvaděč 8 s křížovou cívkou 9. Okrajová plocha 22 rotujícího zásobního bubínku slouží k uložení prvních ovínů nitě na povrchu rotujícího zásobního bubínku 2.

Po přetrhu navíjené nitě 7 se signálem od zarážky 10 nebo od čističe 11 nitě 7 rychle zastaví rotující zásobní bubínek 2, popř. i křížová cívka 9, event. rozvaděč 8. Potom se rotující

zásobní bubínek 2 roztočí proti svému původnímu směru rotace při navíjení. Do natáčecí úzké odsávací hubice 17 s podtlakovým vzduchem, která se přiblížila k rotujícímu bubínku 2 do polohy II, se nasává konec 19 nitě 7 z rotujícího zásobního bubínku 2 a je zanášen do blízkosti spojovacího zařízení 13 do polohy I. Nasávání a přesouvání konce 19 nitě 7 ke spojovacímu zařízení je umožněno tím, že se otáčí zpět rotujícím zásobním bubínkem 2. Nit 20 od potáčů po přetrhu nebo po jejích odsoukání se spojí s koncem 19 a může se zahájit další proces převíjení, pokud bylo spojení úspěšné. Pokud spojení úspěšné nebylo, může se proces i vícekrát opakovat.

Posouvání ovinu nitě po povrchu rotujícího zásobního bubínku 2 ve směru šipky A v době navíjení na jeho povrch a ve směru šipky B při vyhledávání nitě a jejím podávání k spojovacímu zařízení 13 se provádí neznázorněným známým zařízením.

Dále je zde přívod podtlakového vzduchu 16 pro přidržování nitě od potáče, ze kterého se bude nit odvíjet po vysoukání nitě z potáče, který se právě odvíjí. Potáče zde nejsou znázorněny, protože tato oblast je obecně známá. Rovněž zařízení a jeho funkční popis, zajišťující podání spodní nitě od potáče po přetrhu nebo dosoukání potáče, zde nejsou pro obecnou známost uváděny.

Vynález je využitelný v textilním průmyslu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení k automatickému vyhledání konce nitě po jejím přetrhu, nebo dosoukání předlohy na automatických křížem soukacích a jiných textilních strojích, kde se nit převíjí od potáče nebo jiné předlohy na křížovou cívku přes vložený rotující zásobní bubínek, vyznačující se tím, že k rotujícímu zásobnímu bubínku (2) je přistavena pohyblivě upravená úzká odsávací hubice (17), jejíž ústí (21) je orientováno pouze na okrajovou plochu (22) rotujícího zásobního bubínku (2), určenou pro uložení počátečních ovinů zásobní nitě (7).

