



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233 966

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 07 10 83  
(21) (PV 7333-83)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> D 03 D 49/22

(40) Zveřejněno 18 06 84  
(45) Vydáno 01 12 86

(75)

Autor vynálezu HORÁČEK JINDŘICH ing., LIBEREC

(54) Způsob výroby neotočných vodících elementů textilních útvarů pro textilní stroje

Způsob výroby válců, tyčí, nosníků, přednostně však svůrkových válců, které slouží k vedení soustav nití, textilií apod. útvarů. Podstata řešení spočívá v tom, že na funkční část povrchu nosného profilu vodícího elementu se připevní pás s požadovanou finální povrchovou úpravou. Povrch vodícího elementu je buď neobroben, to znamená, že je ponechán v běžné obchodní jakosti, nebo je obroben pouze v běžných dílenských tolerancích.

Vynález se týká způsobu výroby neotočných vodících elementů textilních strojů, příkladně válců osnovních svůrek tkacích strojů. Neotočné vodící elementy slouží k vedení textilních útvarů, např. soustav nití, textilií apod. útvarů.

U tkacích strojů se používá různých typů osnovních svůrek, obvykle je však svůrka tvořena rameny výkyvnými na rámu stroje, které nesou otočně nebo neotočně uložený svůrkový válec, přes který se vede osnova. U některých strojů se používá ještě další otočný válec, upevněný na rámu stroje, pro zajištění směru přívodu osnovy ke svůrkovému válci. Na tyto válce jsou kladeny kromě pevnosti ještě další požadavky. Jsou to dostatečná tuhost z hlediska průhybu od statických sil v osnově a z hlediska kmitání při chodu stroje, dále hladký, otěruvzdorný a korozivzdorný povrch, aby nedocházelo k odírání osnovních nití a dále minimální hmotnost a hmotný moment setrvačnosti k ose válce.

Při chodu stroje je napětí v osnovních nitích rozdílné mezi skupinami nití příslušných jednotlivým brdovým listům. Tato rozdílná napětí mají za následek, že dochází k posuvům osnovních nití po povrchu svůrkového válce přesto, že je otočný. Je zřejmé, že tyto posuvy jsou závislé na mnoha faktorech. Jsou to pružnost nitě, délky ebou větví osnovy,

typ tkalcovské vazby, velikost prošlupu, poloha osy kývání svůrky vůči osnově, hmotnost svůrky, hmotný moment setrvačnosti svůrkového válce, součinitel tření mezi nití a povrchem svůrkového válce, pracovní frekvence stroje a další faktory.

Souhrnně však lze konstatovat, že čím je stroj širší a pracovní frekvence vyšší, dochází k větším posuvům. V některých případech, u stavů širokých více jak dva metry lze pozorovat, že svůrkový válec se otáčí dokonce proti smyslu pohybu osnovy. Kroutivě kmitavý pohyb svůrkového válce navíc zanáší do osnovy dynamické síly, které jsou ve většině případů nežádoucí.

Z těchto důvodů vyplývá, že otočný svůrkový válec nepřináší žádné, či jen minimální zlepšení třecích poměrů mezi osnovou a povrchem svůrkového válce, pokud je ještě nezhoršuje. Z těchto důvodů vyplývá, že není podstatný rozdíl v tom, zda svůrkový válec je otočný nebo neotočný.

Pro dosažení trvale hladkého povrchu je svůrkový válec obvykle povrchově upraven chromováním. Toto provedení však vyžaduje dokonalý geometrický tvar pro potřebu strojního obrábění a hlavně broušení povrchu, což zvláště při velkých délkách svůrkových válců není jednoduchou záležitostí, je nákladné jak pracností, tak energeticky i spotřebou chromu. Přitom tak dokonalé geometrické tvary svůrkového válce nejsou z hlediska jeho funkce vůbec nutné.

Je-li svůrkový válec proveden jako neotočný, stačí, je-li opatřena vhodným povrchem pouze ta funkční část válce, na níž dochází ke smýkání nití, což je prakticky méně než třetina obvodu, v mnoha případech mnohem méně.

Vynález řeší způsob výroby neotočného převáděcího válce, příkladně svůrkového válce. Je zřejmé, že vodicí elementy textilních útvarů mohou mít i jiný průřez než kruhový. Podstata řešení spočívá v tom, že na část povrchu vodicího elementu, přes kterou jsou textilní útvary vedeny, se připevní pás s požadovanou finální povrchovou úpravou. Pás může být kovový, případně z umělé hmoty. Část povrchu vodicího elementu, přes kterou se vedou textilní útvary, tvoří funkční část povrchu nosného profilu. Povrch použitého vodicího elementu je obroběn buď v běžných dílenských tolerancích, nebo ponechán v běžné jakosti v jaké je dodáván od výrobce do obchodní sítě.

Převáděcí válec nebo nosník může být např. vyroben z trubky nebo z materiálu jiného průřezu, jehož povrch je ponechán v běžné obchodní jakosti, to znamená, že jej není třeba již obrábět. Přímosti cca 2 mm/1 m, která je z hlediska funkce naprosto postačující, lze dosáhnout na běžných obráběcích strojích. Na oválnosti nebo jiné tvarové nepřesnosti vodicího elementu nezáleží.

Výhodou tohoto řešení je, že namáhané vodicí elementy, u kterých se jedná též o velké průměry a rovněž délky, není nutno přesně obrábět pro další zpracování, tj. získání požadované kvality jejich povrchu. Při zachování funkčnosti vodicího elementu dochází k značné úspoře pracnosti při jeho výrobě oproti dosavadní praxi.

Povrch s požadovanými vlastnostmi, kde dochází ke smýkání nití, je vytvořen tím způsobem, že na základní profil se připevní kovový či jiný pás s finální povrchovou úpravou. Příkladně ocelový pás tloušťky 0,3 až 0,6 mm s chromovaným leštěným povrchem, či leštěný nerezový plech. Připevnění lze provést běžnými prostředky jako šrouby, nýty, či výhodně lepením pod tlakem. Lepidlo s případným plnidlem vyplní drobné nerovnosti povrchu, tvarovým odchylkám se přizpůsobí lepený pás, který není třeba předem ani tvarovat.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

233 966

Způsob výroby neotočných vodících elementů textilních útvarů pro textilní stroje, jako například válců, tyčí, nosníků, přednostně však svůrkových válců, vyznačený tím, že na funkční část povrchu nosného profilu vodícího elementu, jehož povrch je obroben v běžných dílenských tolerancích nebo ponechán v běžné obchodní jakosti, se připevní pás s požadovanou finální povrchovou úpravou.