

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257025

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 18 06 86
(21) PV 4502-86.U

(51) Int. Cl.⁴

B 65 H 54/48

(40) Zveřejněno 13 08 87
(45) Vydáno 16 01 89

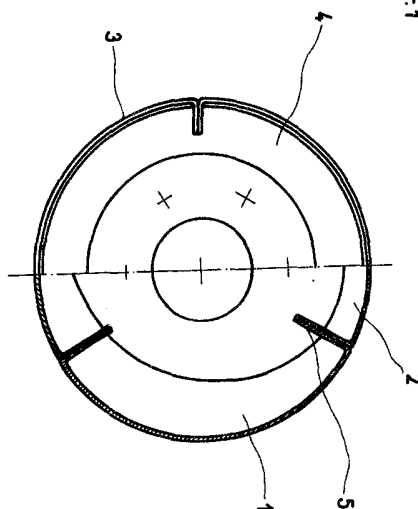
(75)

Autor vynálezu

ZIT JIŘÍ ing., LIBEREC

(54) Rozváděcí válec zejména pro textilní stroje

Řešení se týká rozváděcího válce používaného k rozvádění a navíjení příze zejména u křížem soukacích strojů. Podstata řešení je, že rozváděcí válec je vytvořen z pevně spojených plechových segmentů, tvořených úsečí válcové plochy, v níž jsou vytvořeny odpovídající části rozváděcí drážky, přičemž spoje segmentů jsou rovnoběžné s osou válce a kolmé k jeho povrchu.



Obr. 1

Vynález se týká rozváděcího válce zejména pro textilní stroje, používaného k rozvádění a navíjení příze zejména u křížem soukacích strojů.

Rozváděcí válec jsou důležitým článkem navíjecích částí textilních strojů, zejména strojů soukacích, kde je třeba příze rozváděna na cívku alespoň jednou rozváděcí drážkou rotujícího rozváděcího válce.

Znamé rozváděcí válce jsou nejčastěji vyrobeny lisováním z umělých hmot. Jejich výroba je jednoduchá, je dosaženo hladkého povrchu drážky, avšak nevýhodou je malá odolnost umělé hmoty proti otěru přízí. Z důvodu zvýšení životnosti rozváděcího válce se nejvíce namáhána místa vložkují keramickými vložkami, odolnými proti otěru přízí.

Jiný používaný způsob výroby je odlévání takových rozváděcích válců z kovů, jako je hliník nebo ocel, které se pro zvýšení odolnosti proti opotřebení mohou navíc povrchově upravit chromováním nebo eloxováním. Velkou nevýhodou těchto řešení je, že pro dosažení vyhovujícího hladkého povrchu nestačí odlévání, ale rozváděcí drážku je nutno opracovat na speciálních kopírovacích obráběcích strojích, což je velmi nákladné.

Jsou známy i rozváděcí válce, kde příze je rozváděna rozváděcí drážkou vytvořenou plechovými válcovými segmenty. Příze je zde vedena jen hranami válcových segmentů. Rozváděcí drážka postrádá boky a dno je tvořeno jako nerotační plocha, která v místě úvrátě drážky vybíhá k povrchu rozváděcího válce. Takový rozváděcí válec je výrobně jednoduchý a použitím chromovaného ocelového plechu lze dosáhnout jeho velmi dobré trvanlivosti.

Hlavní nevýhodou tohoto rozváděcího válce je, že se na něm nepodařilo vytvořit křížení rozváděcí drážky, což je provozně veliké omezení, protože běžně používané typy rozváděcích válců mají jedno až čtyři křížení rozváděcí drážky.

Vynález si klade za úkol odstranění výše uvedených nedostatků a vytvoření rozváděcího válce na bázi plechových, tj. tenkostěnných válcových segmentů, s možností vytvoření jednoho nebo více křížení.

Nevýhody a nedostatky známých rozváděcích válců přízí odstraňuje rozváděcí válec podle vynálezu, jehož podstatou je, že plechové segmenty tvoří podélné úseče válcové plochy vzájemně spojené rovnoběžně s osou válce a kolmo k jeho povrchu.

Výhodou rozváděcího válce podle vynálezu je odstranění technologicky obtížné a nákladné výroby. V provedení podle vynálezu je rozváděcí válec přesného tvaru s dostatečně hladkým povrchem bez nároku na další opracování a s dostatečně otěruvzdorným povrchem proti otěru přízí. Tyto skutečnosti umožňují využití rozváděcího válce u moderních soukacích strojů s vysokými soukacími rychlostmi.

Další výhody a význaky rozváděcího válce podle vynálezu jsou patrné z popisu příkladného provedení schematicky znázorněného na přiloženém výkresu, kde značí obr. 1 - sestavu segmentů, obr. 2 - svar rozváděcí drážky a obr. 3 - konečný tvar svaru.

Rozváděcí válec, schematicky znázorněný na obr. 1, je vytvořen z pevně spojených plechových segmentů 1, 2 a 3 tvořených úsečí válcové plochy, v níž jsou vytvořeny odpovídající části rozváděcí drážky, do nichž jsou vsazena čela 4 a 4'. Segmenty 1, 2 a 3 jsou vyrobeny z tenkostěnného plechu lisováním, běžnou výrobní technologií. Také čela 4 a 4' mohou být vyrobena lisováním. Segmenty 1, 2 a 3 jsou v okrajích 5 rovnoběžně spojeny s osou válce a kolmé k jeho povrchu a to bodovým svařováním, kapilárním pájením nebo jiným způsobem odpovídajícím použitému materiálu.

Na obr. 2 jsou znázorněny svary rohů 6 navazujících hran rozváděcí drážky. Podle potřeby jsou svary rohů přechodů válcové plochy a boku drážky opracovány tak, aby přechody byly

zcela plynulé (obr. 3). Ostatní části spojů na povrchu rozváděcího válce i povrchu drážky není nutné upravovat, jelikož nemohou negativně ovlivnit rozvádění příze.

Celkové požadované tuhosti rozváděcího válce je dosaženo pevným spojením segmentů 1, 2 a 3 a čel 4 a 4'. Pozitivní vliv na tuhost rozváděcího válce mají i prolisy drážek.

Zvýšení životnosti rozváděcího válce lze docílit vhodným chemicko-tepelným zpracováním povrchu například nitridací. Poměrně nízké teploty potřebné k nitridaci (500-600 °C), nemají negativní vliv na tvar vylisovaných plechových segmentů.

Rozváděcí válec podle vynálezu lze využít zejména u moderních soukacích strojů s vysokými soukacími rychlostmi.

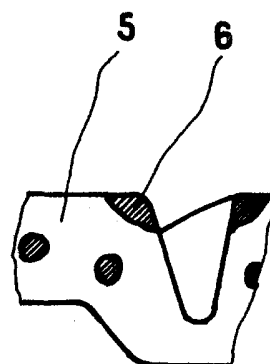
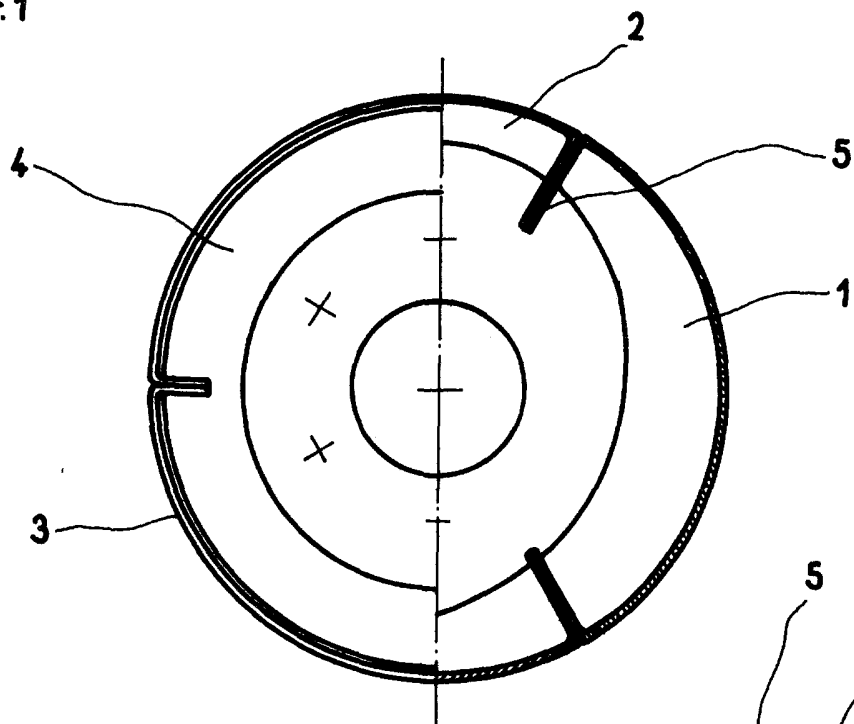
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Rozváděcí válec zejména pro textilní stroje vytvořený z plechových segmentů obsahující rozváděcí drážky s alespoň jedním křížem vyznačený tím, že plechové segmenty (1, 2, 3) tvoří podélné úseče válcové plochy vzájemně spojené rovnoběžně s osou válce a kolmo k jeho povrchu.

1 výkres

257025

Obr. 1



Obr. 2

