

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. 5
D 03 D 49/20

(21) PV 4730 - 88.V

(22) Přihlášeno

01 07 88

(40) Zveřejněno

14 08 90

(45) Vydáno

10 02 92

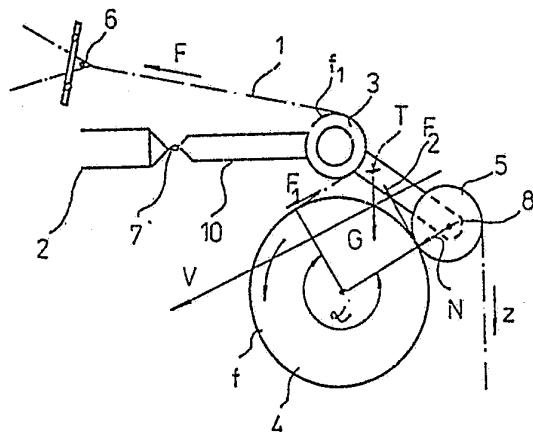
(75) Autor vynálezu

BANDOUC H MILAN Ing.,
PLACEK BOHUMIR ing. CSc.,
BILEK JAN ing., LIBEREC

(54)

Zařízení pro bezprokluzový odťah tkaniny

(57) Řešení se týká bezprokluzového odtahu tkaniny u tkacích strojů. Podstata řešení spočívá především v tom, že naváděcí lišta a přítláčný válec opřený přes tkaninu o odtahový válec jsou nesený na kyvně uložených pákách opřených o rám stroje v opěrách, ležících nad výslednicí sil V působící na kyvně uložené páky.



Řešení se týká zařízení pro bezprokluzový odtah tkaniny, zejména u tkacích strojů, které zabezpečuje bezprokluzové držení tkaniny na odtahovém válci v průběhu všech fází tkání, včetně doby vyjímání utkaného zboží.

Na v současné době používaných tkacích strojích je při tkání hotová tkanina odtahována v napjatém stavu přesně definovanou rychlostí, která je udržována prostřednictvím zbožového regulátoru, předřazeným odtahovému ústrojí tkacího stroje. Tkanina je v odtahovém ústrojí opásána kolem odtahového válce opatřeného povrchem s vysokým součinitelem tření. Základním požadavkem kladeným na ústrojí je neprokluzový styk tkaniny s odtahovým válcem. Předpokladem správné funkce odtahového ústrojí je vyvození základního předpětí tkaniny v místě, kde opouští odtahový válec jednak navíjecí silou balicího ústrojí a jednak třením o odtahový válec. Tření o odtahový válec je vyvozeno přitlakem tkaniny, působením přitlačného válce. Takto vyvozené základní předpětí tkaniny se vlivem opásání kolem odtahového válce zvyšuje v závislosti na velikosti součinitele tření a úhlu opásání podle známého Eulerova vztahu.

Nevýhodou známých řešení je vysoká proměnlivost jakosti vyráběné tkaniny, která je závislá na velikosti síly, kterou je tkanina přitlačována přitlačným válcem k odtahovému válci. Pokud není vhodně volena tato přitlačná síla, vyvozená ve většině případů pružinami, může v době vyjímání utkaného zboží, kdy klesne síla balicího ústrojí k nulové hodnotě, dojít k proklouznutí tkaniny v místě opásání odtahového válce a tím k nežádoucí dočasné změně útkové dostavy projevující se hustou pruhou.

Nevýhodou odtahových ústrojí také je, že jejich správná funkce je ve velké míře závislá na zkušenosti obsluhy či seřizovače tkacího stroje spočívající v tom, zda dostatečně předepne pružiny přitlačného válce.

Úkolem řešení je uvedené nevýhody a nedostatky odstranit zařízením pro bezprokluzový odtah tkaniny, jehož podstata spočívá v tom, že naváděcí lišta a přitlačný válec, opřený přes tkaninu o odtahový válec, jsou nesený na kyvně uložených pákách opřených o rám stroje v opěrách, ležících nad výslednicí sil působící na tyto kyvně uložené páky.

Výhodou řešení především je, že takto uspořádané zařízení nevyžaduje pro správnou funkci žádné přitlačné pružiny nebo jiná přídavná zařízení. Další výhodou je jednodušší zakládání nové tkaniny a menší technické nároky na obsluhu a údržbu.

Další výhody a význaky jsou zřejmé z výkresu, na kterém je schematicky znázorněno příkladné provedení zařízení pro bezprokluzový odtah tkaniny, a z následujícího popisu funkce.

Na rámu stroje 2 je otočně uložen odtahový válec 4 poháněný neznázorněným zbožovým regulátorem a dále pomocí opěr 7 kyvně uložené páky 10, nesoucí naváděcí lištu 3 a přitlačný válec 5, uložený na kyvně uložených pákách 10 v bodech 8. Tkanina 1 je mezi vazným bodem 6 a naváděcí lištou 3 napnuta silou F , která se dále v úseku mezi naváděcí lištou 3 a odtahovým válcem 4 zvyšuje vlivem součinitele tření f_1 na sílu F_1 . Odtahový válec 4 s povrchem se součinitelem tření f je tkaninou 1 opásán v rozsahu úhlu α a po obvodu přitlačného válce 5 je tkanina 1 odváděna s napětím o velikosti Z k balicímu ústrojí na obrázku neznázorněném.

Zařízení pracuje tak, že tkanina 1, vedená prostřednictvím naváděcí lišty 3, opásaná v rozsahu úhlu α po obvodu odtahového válce 4 a přitlačovaná k němu přitlačným válcem 5 silou N , je i při zrušení síly Z od balicího mechanismu, odříznutím hotového kusu, unášena v místě přitlaku silou F_2 o velikosti N . f. Přitlačná síla N je reakcí uvádějící do vzájemné rovnováhy momenty všech sil (F , F_1 , G , Z), působících na kyvně uložené páky 10 vůči jejich opření v opěrách 7 na rámu stroje 2. Moment, vyvozený silami F a F_1 , způsobuje vyšší nárůst síly N a tím i síly F_2 , než je nutné k bezprokluzovému držení tkaniny 1 na odtahovém válci 4. Tak je zajištěno, že nedojde k žádné fázi tkacího režimu k proklouznutí tkaniny 1 na odtahovém válci 4, neboť přitlačná síla N je vyvozována zatěžující silou F a odtahové

ústrojí se stává samosvorným mechanismem za předpokladu, že jsou opěry 7 kyvně uložených pák 10 umístěny nad výslednicí V sil zatěžujících tyto kyvné páky 10. Při napínání tkaniny 1 před začátkem tkaní se příznivě uplatní pro vyvození síly F2 účinek vlastní váhy jednotlivých částí zařízení (3, 5, 10) v jejich těžišti I.

Navrhované řešení lze s výhodou využít zejména v textilním průmyslu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro bezprokluzový odtah tkaniny, zejména u tkacích strojů, obsahující přítlačný válec a odtahový válec, vyznačující se tím, že přítlačný válec (5) opřený o odtahový válec (4) a naváděcí liště jsou nesený na kyvně uložených pákách (10) opřených o rám stroje (2) v opěrách (7), ležících nad výslednicí (V) sil působící na tyto kyvně uložené páky (10).

1 výkres

