



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240 761

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 09 83
(21) PV 6455-83

(51) Int. Cl.⁴
D 03 D 49/20

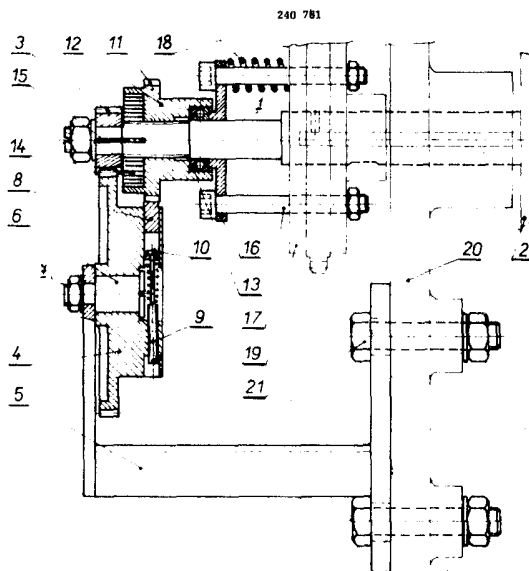
(40) Zveřejněno 16 07 85
(45) Vydáno 01 08 87

(75)
Autor vynálezu

NOVÁK JOSEF, FRÍDEK-MÍSTEK

(54) Zbožový regulátor tkacího stroje

Řešení se týká zbožíového regulátoru tkacího stroje, zejména skřípcového. Úkolem řešení je odstranění deformace tkaniny při navíjení na zbožíový válec. Podstata řešení spočívá v tom, že ovládací ústrojí zahrnuje pastorek, upevněný na hnacím hřídeli zbožíového válce a zabírající s převodem do pomala s ozubeným kolem otočně uloženým v držáku a opatřeným západkou pro periodický záběr s rohatkou, spojenou s maticí našroubovanou na závit hnacího hřídele, o kterou se opírá přítlačný kotouč suvně uložený na hnacím hřídeli a spojený pružinami s axiálně posuvnou částí třecí spojky. Matice je spojena s hnacím hřídelem spirálovou pružinou a západka k rohatce je stavitelná.



Vynález se týká zbožového regulátoru tkacího stroje, zejména skřipcového, s ústrojím pro zpevnění krajů na principu zahýbání útkových nití, opatřeného třecí spojkou zařazenou do pohonu zbožového válce a ovládacím ústrojím pro zvyšování tření v třecí spojce v závislosti na zvětšujícím se průměru nábalu tkaniny na zbožovém válci.

Úkolem vynálezu je odstranění deformace tkaniny při navíjení na zbožový válec. Velkou nevýhodou skřipcových stavů je zpětné zakládání konců útků do krajů tkaniny, kde je pak dvojnásobná hustota útku a při tvrdším návíně na zbožový váleček začnou kraje prudce narůstat na průměru oproti tkanině. Tkanina je v krajích napínána větší silou a kraje tkaniny jsou protažené a po odvinutí ze zbožového válečku se kraje zvlní. Tato trvalá deformace krajů tkaniny pak překáží na úpravě, neboť dochází na postřihovacím stroji k posekání okrajů tkaniny noži.

Příčinou deformace krajů tkaniny je zbožový regulátor, který má konstantní nastavení odtahu tkaniny, jak při počátku navíjení tkaniny, kdy váleček má průměr 100 mm, tak i při plném nábalu tkaniny, kdy jde o průměr 400 mm. Spojku zbožového regulátoru je nutno seřídit tak, aby utáhla váleček s plným návínem tkaniny, což se nepříznivě projevuje při počátku navíjení neúměrně velkým tahem zbožového regulátoru a následným protahováním krajů ve tkanině.

Nevýhodou krajů se zahýbanými útky je dvojnásobná hustota útku v krajích, což omezuje dosažení žádané hustoty vlastní tkaniny. Proto se v dalších variantách některé útky nezahýbají nebo se také snižuje hustota osnovy v krajích až o 25 % nebo se použijí slabší osnovní nitě pro kraje nebo vazba s větší flotací.

Jsou známa řešení, která se snaží částečně řešit uvedené nevýhody. Například je to umístění přídavného válečku před vlastní zbožíový válec, který plní funkci žehličky. Tento přídavný váleček řeší výše uvedené nevýhody jen u některých tkanin.

Nevýhoda tohoto řešení spočívá v příliš velké hmotnosti přídavného válečku, který musí být při vybalování kusů ze stavu nadzvednut a po vybalení znovu spuštěn ke zbožíovému válu. Tato operace zhoršuje pracovní podmínky obsluhy stroje.

Dalším známým řešením je postupné zvyšování přítlaku třecí spojky zbožíového regulátoru přitahováním ručně tří až šesti kusů šroubu spojky během tkaní. Toto řešení je nepřesné a záleží na citu pracovníka, který toto přitahování provádí. Kromě toho jde o úkon, který zatěžuje obsluhu nežádoucím směrem.

Je dále známé zařízení pro zvýšení tlaku třecí spojky u hnacího zařízení zbožíového válu podle NSR DAS 1 951 301, které řeší hnací zařízení zbožíového válu pro tkací stroje s třecí spojkou a zatěžovacím zařízením, které s přibývajícím množstvím navinuté textilie na vratidle zvyšuje kroutící moment třecí spojky. Zatěžovací zařízení vykazuje odvažovací zařízení, podpírající zbožíový vál, které zvyšuje třecí tlak na spojovací členy třecí spojky podle přibývající váhy zbožíového válu. Odvažovací zařízení má úhlovou páku, jejíž jedno rameno nese dva volně otočně uložené podpěrné válečky zbožíového válu a jejíž druhé rameno je spojeno s třecí spojkou přes pouzdro, které je posouvateľné po hnací hřídeli zbožíového válu.

Nevýhodou tohoto provedení je jeho složitost, výrobní náročnost, nutnost podpěrných válečků pod zbožovým válcem.

Odstranění výše uvedených nevýhod si klade za cíl zbožový regulátor tkacího stroje podle vynálezu, jehož podstata tkví v tom, že ovládací ústrojí zahrnuje pastorek, upevněný na hnacím hřídeli zbožového válce a zabírající s převodem do pomala s ozubeným kolem otočně uloženým v držáku a opatřeným západkou pro periodický záběr s rohatkou, spojenou s maticí našroubovanou na závitu hnacího hřídele, o kterou se opírá přítlačný kotouč suvně uložený na hnacím hřídeli a spojený pružinami s axiálně posuvnou částí třecí spojky.

Výhodným řešením podle vynálezu je to, že matice je spojena s hnacím hřídelem spirálovou pružinou.

Dalším výhodným řešením je to, že západka je k rohatce stavitelná.

Blíže je vynález vysvětlen a znázorněn v následujícím popisu a na přiloženém vyobrazení, které nevyčerpává všechny možnosti řešení a kde na obr. 1 je schematicky v pohledu a v částečném řezu znázorněn zbožový regulátor s ovládáním třecí spojky regulátoru, na obr. 2 je znázorněn boční pohled na uspořádání západky s rohatkou.

Na hnacím hřídeli 1 na jedné straně je nasazen zbožový válec 2 a na druhé straně je upevněn pastorek 3, který dostává pohon. Pastorek 3 je v záběru s ozubeným kolem 4 s převodem do pomala. Ozubené kolo 4 je upevněno točně v držáku 5 pomocí čepu 6. Čep 6 je k držáku upevněn pomocí upevňovací matice 7. V ozubeném kole 4 je upevněna v drážce regulovatelná západka 8, a to stavěcím šroubem 9 a pojistnou maticí 10. Na ozubeném kole 4 u západky 8 je upravena stupnice pro nastavování západky 8 k rohatce 11, upravené na matici 12.

Matice 12 má upravený závit pro našroubování na hnací hřídel 1 a na jedné její straně je upraven prostor pro axiální ložisko 13. Na druhé straně matice 12 je upraven prostor pro zasazení spirálové pružiny 14, která je menším průměrem zakotvena v drážce hnacího hřídele 1 a větším průměrem je zakotvena v matici 12. Vedle spirálové pružiny 14 je ve hnacím hřídeli 1 upraveno pero 15 pastorku 3. O axiální ložisko 13 se opírá přítláčný kotouč 16, který svorníky 17 s tlačnou pružinou 18 se opírá o třecí spojku 19. Hnací hřídel 1 je uložen v rámu stroje 20. Držák 5 je upevněn rovněž na rámu stroje 20 připevňovacími šrouby 21 a upevňovací maticí 7.

Funkce zařízení:

Regulace přítlaku (viz obr. 1) na třecí spojku 19 pohonu zbožího regulátoru se provádí pomocí pastorku 3 a ozubeného kola 4 s převodem do pomala, například 1 : 15. Naháněný pastorek 3 je pevně spojen s hnací hřídelí 1 zbožího válce 2 a má tedy výsledné obrátky jako třecí spojka 19, pohání ozubené kolo 4, na němž je namontována regulovatelná západka 8. Západka 8 má po patnácti obrátkách zbožího válce 2 přijít do záběru s ozubením rohatky 11 a zbrzdí rohatku tak, aby přijala nižší obrátky ozubeného kola 4. Rohatka 11 je umístěna na stejné hnací hřídeli 1 jako pastorek 3, ale působí rovněž jako matice 12 se závitem na hnacím hřídeli 1. Zde se vyrovnávají rozdílné obrátky ozubených kol 3 a 4 a západka 8 pootočí při záběru s rohatkou 11 maticí 12 na hřídeli 1 se závitem o jednu patnáctinu obvodu a přes axiální ložisko 13 zvýší přítlak na přítláčný kotouč 16, který jej pomocí svorníků 17 a na nich umístěných tlačných pružin 18 přenesse na třecí spojku 19 zbožího regulátoru. Potom západka 8 vyjde ze záběru s ozubením rohatky 11 a tkanina se znovu nabaluje po patnácti obrátek zbožího válce 2 s tímto přítlakem až do dalšího intervalu, kdy se rohatka 11 dostane do záběru se západkou 8.

Velikost přitlaku třecí spojky 19 dle hmotnosti tkaniny se seřizuje vysunutím regulovatelné západky 8 (viz obr. 2) tak, že čím je hmotnost tkaniny větší, tím více se vysune západka 8 do záběru ozubení rohatky 11. Západka 8 pak zůstane delší dobu v záběru s rohatkou 11 a tím se i rychleji zvyšuje přitlak na třecí spojku 19 v závislosti na zvětšujícím se průměru nábalu tkaniny na zbožíovém válci 2.

Na ozubeném kole 4 u západky 8 je stupnice s označením hmotností tkanin a poloha západky 8 se seřídí podle výrobního předpisu na určitou rysku. V těle rohatky 11 je umístěna spirálová pružina 14, která se napružuje při každém pootočení rohatky 11 na hnací hřídeli 1. Napružení spirálové pružiny 14 se využívá k vrácení matice 12 s rohatkou 11 do výchozí polohy, při vybalení tkaniny ze stavu. Po vybalení zbožíového válce 2 ze stavu se pomocí neznázorněné páky vyruší axiální tlak matice 12 na třecí spojku 19 a uvolněná matice 12 se pomocí spirálové pružiny 14 vrací do základního nastavení. Pružina 22 zabráňuje poškození zubů při najetí hrany západky 8 na hranu rohatky 11.

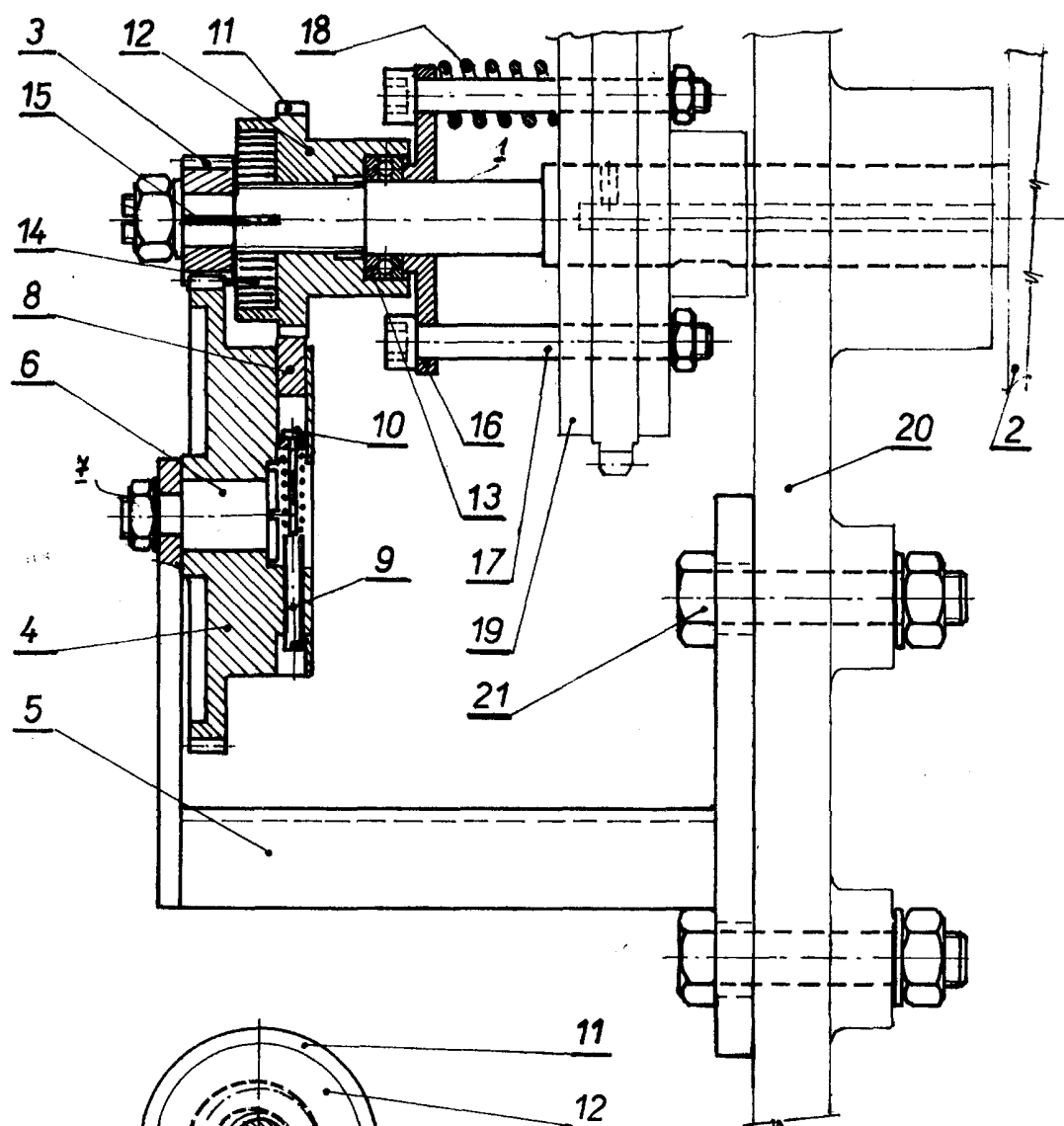
Uvedené zařízení lze s výhodou využívat u stavů se zakládáními okraji útků, zejména u skřipcových stavů.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

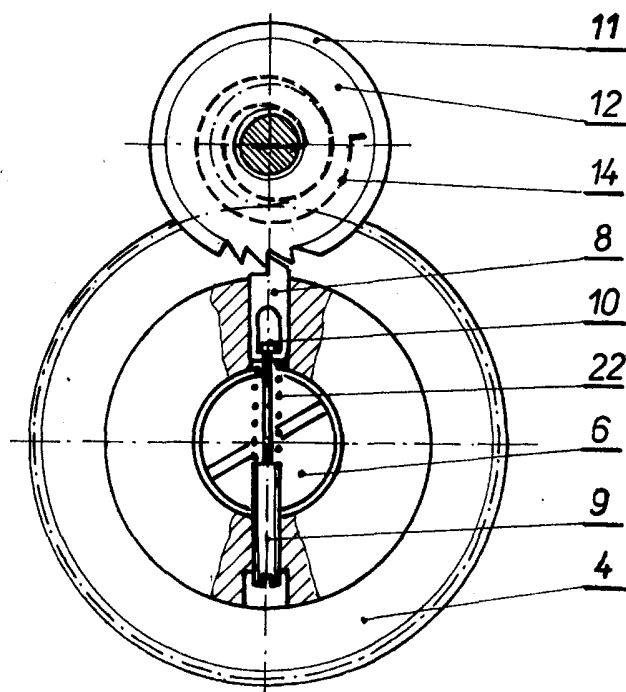
240 761

1. Zbožový regulátor tkacího stroje, zejména skřipcového, s ústrojím pro zpevnění krajů na principu zahýbání útkových nití, opatřený třecí spojkou zařazenou do pohonu zbožového válce a ovládacím ústrojím pro zvyšování tření v třecí spojce v závislosti na zvětšujícím se průměru nábalu tkaniny na zbožovém válci, vyznačující se tím, že ovládací ústrojí zahrnuje pastorek (3), upevněný na hnacím hřídeli (1) zbožového válce (2) a zabírající s převodem do pomala s ozubeným kolem (4) otočně uloženým v držáku (5) a opatřeným západkou (8) pro periodický záběr s rohatkou (11), spojenou s maticí (12), našroubovanou na závitu hnacího hřídele (1), o kterou se opírá přítlačný kotouč (16) suvně uložený na hnacím hřídeli (1) a spojený pružinami (18) s axiálně posuvnou částí třecí spojky (19).
2. Zbožový regulátor podle bodu 1, vyznačující se tím, že matice (12) je spojena s hnacím hřídelem (1) spirálovou pružinou (14).
3. Zbožový regulátor podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že západka (8) je k rohatce (11) stavitelná.

1 výkres



OBR.1



OBR.2