



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

215545
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
D 03 D 47/26

[22] Přihlášeno 03 09 79
[21] (PV 5977-79)

[40] Zveřejněno 30 11 81

[45] Vydáno 15 10 84

[73]
Autor vynálezu

ONIKOV EDUARD ARŠAKOVIČ, GALPERIN ALEXANDR LVOVIČ,
SEREBRJANNIKOV ALBERT SEMENOVICH, ZABOTIN ALEXANDR
ALEXANDROVIČ, MOSKVA, LOŠILIN JEVGENIJ DMITRIJEVIČ,
DOMODĚDOVO (SSSR)

[54] Zařízení pro sevření pohybuující se útkové niti na tkacích strojích

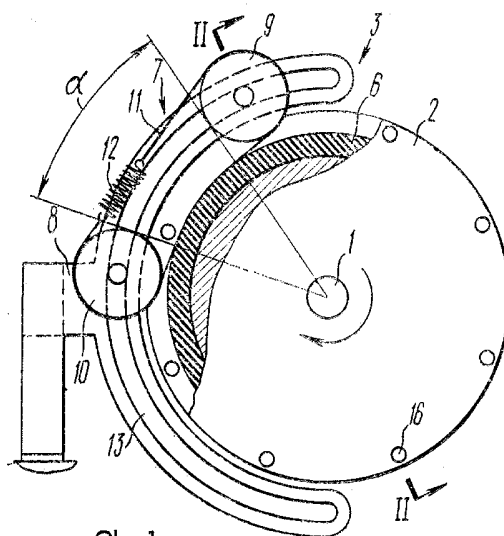
1

Vynález se týká brzdícího zařízení pro zastavování pohybu útkové niti po ukončení jejího navíjení na cívku zanášeče útku; zařízení je určeno především pro tkací stroje s vlnitým prošlupem.

Brzdící zařízení je tvořeno brzdícím kotoučem s brzdícím ústrojím, umístěným na jeho obvodu. Podstata zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že brzdící ústrojí sestává z prstencového pásku, uloženého v drážce na obvodu otočného kotouče, a z přitlačné čelisti, tvořené zejména přitlačným řemínkem, vedeným kolem dvou řemeníček, které se mohou k sobě přibližovat nebo se od sebe oddalovat pro měnění úhlu opásání prstencového pásku přitlačným řemínkem. Prstencový pásek má přitom větší součinitel tření po niti než přitlačný pásek.

Zařízení je nejlépe patrné z obr. 3.

2



Obr. 1

Vynález se týká zařízení pro sevření pohyblivé se útkové niti na tkacích strojích s vlnitým prošlupem, které je tvořeno otočným kotoučem, na jehož obvodu je umístěno brzdící ústrojí pro brzdění útkové niti.

V současné době pracuje mnoho firem a podniků na řešení konstrukce tkacího stroje s vlnitým prošlupem, jehož produktivita by pětinašobně až desetinásobně převýšila produktivitu tkacích strojů, které se dosud ve výrobních podnicích používají.

Zdařilým řešením takového problému by bylo řešení konstrukce jednotlivých ústrojí a konstrukčních skupin tkacího stroje s vlnitým prošlupem, které by jim umožnilo pracovat vysokou rychlostí a s minimálním počtem klidových poloh a intervalů.

Jednou ze základních konstrukčních skupin tkacího stroje s vlnitým prošlupem je mechanismus, kterým se navíjí útková nit určité délky na zanášeč útku nebo na člunek. Tento mechanismus v podstatě sestává z navíjecího ústrojí pro navíjení útkové niti, z držáku cívky, na které je navinuta útková nit, a ze zařízení pro brzdění útkové niti. V závislosti na konstrukci tkacího stroje může tento mechanismus sestávat ještě z dalších ústrojí.

Je známo zařízení pro plnění zanášečů útku útkovou nití, které je řešeno pro tkací stroje s vlnitým prošlupem, a které sestává z otočného navíjecího ústrojí pro navíjení útku, z držáku předlohy cívky a z kotouče se svérkami; toto zařízení je podrobněji popsáno v patentním spisu NDR č. 127 160. U tohoto zařízení je kotouč opatřen pro každou útkovou nit samostatnou svérkou, mající dvě upínací patky, z nichž jedna je pohyblivá a je spojena s ovládacím mechanismem, kterým je ovládána. Útková nit, která prochází mezi oběma patkami, je zachycována a bržděna přitlačením pohyblivé patky na protější nepohyblivou patku svérky.

Tyto zachycovací patky mají celou řadu nedostatků, zejména mají složitou konstrukci, protože pro každou útkovou nit musí být pořízena samostatná svérka, sestávající z několika jednotlivých součástí, přičemž pro ovládání svěrek musí být k dispozici zvláštní ovládací ústrojí. Dalším nedostatkem tohoto známého řešení jsou nepříznivé setrvačností poměry, protože zařízení je opatřeno velkým počtem otáčejících se a pohyblivých se součástí, které při spouštění a zastavování stroje vyvolávají setrvačné síly. Zařízení má také nepohodlnou obsluhu, protože při novém seřízení tkacího stroje, k němuž musí dojít na základě technologických požadavků, je třeba seřadit také každou jednotlivou svérku.

Úkolem vynálezu je proto odstranit tyto nedostatky a vyřešit takové ústrojí pro zachycování pohyblivých se útkových nití, které by bylo opatřeno brzdícím elementem, jehož konstrukce by byla co nejjednodušší, ovládání co nejsnazší a jehož setr-

vačné hmoty by měly být co nejvíce omezeny, aby při provozu stroje vznikaly co nejmenší setrvačné síly.

Tento úkol je vyřešen zařízením pro zachycování a brzdění pohyblivé se útkové niti podle vynálezu, které je opatřeno otočným kotoučem, na jehož obvodu je umístěno brzdící ústrojí pro brzdění útkové niti, přičemž podstata zařízení spočívá v tom, že brzdící ústrojí pro brzdění útkové niti je tvořeno prstencovým páskem, uloženým na obvodu otočného kotouče, který je současně opásán po části svého obvodu přitlačnou čelistí, přičemž prstencový pásek je vyroben z materiálu, jehož součinitel tření po útkové niti je vyšší, než součinitel tření příslušné čelisti po útkové niti.

Podle konkrétního výhodného provedení zařízení podle vynálezu je přitlačná čelist ohebná pro regulování úhlu opásání prstencového pásku přitlačnou čelistí a pro změnu délky sevření útkové niti.

Přítlačná čelist je v dalším konkrétním provedení vynálezu tvořena přítlačným řemenkem, vedeným kolem dvou řemeníček, upevněných na nepohyblivém nosném tělese, přičemž řemeníčky jsou na tomto nepohyblivém nosném tělese upevněny posuvně pro umožnění změny jejich vzájemné vzdálenosti a změny úhlu opásání prstencového pásku přítlačnou čelistí. Dvojice řemeníček může být výhodně uložena v obloukové drážce, vytvořené v nepohyblivém nosném tělese.

Vytvořením společné přítlačné čelisti pro všechny pohyblivé se útkové niti se zjednodušuje konstrukce zařízení, které má současně podstatně jednodušší ovládání. Kromě toho vylučuje použití jediné přítlačné čelisti výskyt velkého počtu složitých brzdících elementů složité konstrukce, jako tomu bylo u dosud známých zařízení, čímž se mimo jiné snižuje velikost a počet setrvačných sil v celé brzdící soustavě a v důsledku toho i celém tkacím stroji.

Příklady provedení brzdícího zařízení pro brzdění pohyblivých se útkových nití podle vynálezu jsou zobrazeny na výkresech, kde představují obr. 1 pohled zepředu na zařízení pro sevření a brzdění útkových nití, obr. 2 řez brzdícím zařízením pro brzdění útkových nití, vedený rovinou II—II z obr. 1, obr. 3 boční pohled na brzdící zařízení z obr. 1 a obr. 4 půdorysný pohled na brzdící zařízení z obr. 1.

Zachycovací a brzdící zařízení podle vynálezu pro brzdění pohyblivých se útkových nití 4 sestává z otočného kotouče 2, uloženého na otáčejícím se hřídeli 1 obr. 1 a na jehož obvodu je umístěno brzdící ústrojí 3 pro brzdění útkové niti 4 obr. 2. Brzdící ústrojí 3 sestává z brzdící obruče, tvořené prstencovým páskem 6, uloženým v prstencové drážce 5 na obvodu otočného kotouče 2, a z přítlačné čelisti 7, kterou je částečně opásán obvod prstencového pásku 6, vyrobeného z materiálu, majícího vyšší

koeficient tření po útkové niti 4, než má materiál přitlačné čelisti 7. Úhel α opásání prstencového pásku 6 přitlačnou čelisti 7 je možno měnit, takže se také může měnit trvání sevření útkové niti 4.

Přítlačná čelist 7 je tvořena nekonečným přítlačným řemínkem 11, vedeným kolem dvou řemeniček 9, 10, upevněných na pevně uloženém nosném tělese 8, přičemž konce nekonečného přítlačného řemínku 11 jsou vzájemně spojeny pružinkou 12. Obě řemeničky 9, 10 mohou měnit svoji vzájemnou vzdálenost a tím je také možno měnit dobu trvání sevření útkové niti 4 a velikost úhlu α opásání prstencového pásku 6, uloženého na otočném kotouči 2.

Změna vzájemné vzdálenosti obou řemeniček 9, 10 je v příkladném provedení umožněna tím, že obě řemeničky 9, 10 jsou na nepohyblivém nosném tělese 8 uloženy svými osami v obloukové drážce 13, ve které se jejich osy mohou posouvat k sobě nebo od sebe.

Na hřídeli 1 je uložen také držák 14, nesoucí předlohovou cívku 15 s návinem útkové niti 4. Pro vedení útkových nití 4 jsou v obvodových prstencových žebrech 17 otočného kotouče 2, ohraničujících ze stran prstencovou drážku 5, vytvořeny vodiče 16 útkových nití 4, tvořené vodičnými otvory.

Útkové niti 4 jsou vedeny z předlohových cívek 15 do vodičů 16 a dále na navíjecí hlavu 18, která je nesena otočným tělesem 19, otáčejícím se stejnou rychlostí jako otočný kotouč 2.

Na výstupu zařízení podle vynálezu jsou před okrajem tkaniny 20 obr. 4 umístěny nůžky 21 a nitová svěrka 22 pro přidržování útkové niti 4, která se navíjí na cívku 23 zanášeče 24 útku.

Zařízení podle vynálezu pracuje následujícím způsobem.

Útková nit 4 se navíjí na cívku 23 každého zanášeče 24 útku a je v průběhu navíjení volně odvíjena z předlohové cívky 15 a volně prochází brzdícím ústrojím.

Po navinutí potřebné zásoby útkové niti

4 se zanášeč 24 útku vysouvá zpod navíjecí hlavy 18.

Po zatknutí útkové niti 4 do tkaniny 20 se útková nit 4 ostříhne nůžkami 21. Síla přítlaku na útkovou nit 4, která nebrání posouvání útkové niti 4 po kruhové dráze, po které je vedena vodiči 16, přerušuje odvíjení útkové niti 4 z předlohové cívky 15. Při zavedení útkové niti 4 mezi konečný přítlačný řemínek 11 se vřazenou pružinkou 12 a prstencový pásek 6 je dráha pohybu vodičů 16 maximálně přiblížena k dráze pohybu navíjecí hlavy 18. Potom již se jejich vzájemná vzdálenost začíná zvětšovat a protože útková nit 4 nemůže být odvíjena z předlohové cívky 15, protože je zachycena mezi přítlačným řemínkem 11 a prstencovým páskem 6, dochází k vytahování ostříženého konce útkové niti 4 z navíjecí hlavy 18 ve směru opačném, než je směr tažení útkové niti 4 při jejím navíjení na cívku 23 zanášeče 24 útku a délka ostříženého konce útkové niti 4 se zmenšuje.

Zvětšováním úhlu α opásání prstencového pásku 6 přítlačným řemínkem 11 se zvětšuje doba sevření útkové niti 4 a tím se současně prodlužuje doba odtažování útkové niti 4 z navíjecí hlavy 18 ve směru opačném než byl směr navíjení, což má za následek další zkrácení délky odstriženého úseku útkové niti 4.

Prstencový pásek 6 je vyroben z materiálu, jehož koeficient tření po útkové niti 4 je větší, než koeficient tření přítlačného řemínku 11 po útkové niti 4, takže útková nit 4 se v průběhu svého sevření udržuje na povrchu prstencového pásku 6, otáčí se společně s ním a klouže po povrchu přítlačného řemínku 11.

Prstencový pásek 6 může být vyroben například z pogumované tkaniny, jejíž koeficient tření po útkové niti 4 je větší než 1,0, přičemž přítlačný řemínek 11 může být vytvořen z leštěného kovového pásku s koeficientem tření $f = 0,1$ až $0,2$, což je běžná hodnota pro tření kovu po útkové niti 4.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro sevření pohybující se útkové niti na tkacích strojích s vlnitým prošlupem, tvořené otočným kotoučem, na jehož obvodu je umístěno brzdící ústrojí pro brzdění útkové niti, vyznačující se tím, že brzdící ústrojí (3) pro brzdění útkové niti (4) je tvořeno prstencovým páskem (6), uloženým na obvodu otočného kotouče (2), částečně opásaným v úseku svého obvodu přítlačnou čelistí (7), přičemž prstencový pásek (6) je vyroben z materiálu, jehož součinitel tření po útkové niti (4) je větší, než součinitel tření přítlačné čelisti (7) po útkové niti (4).

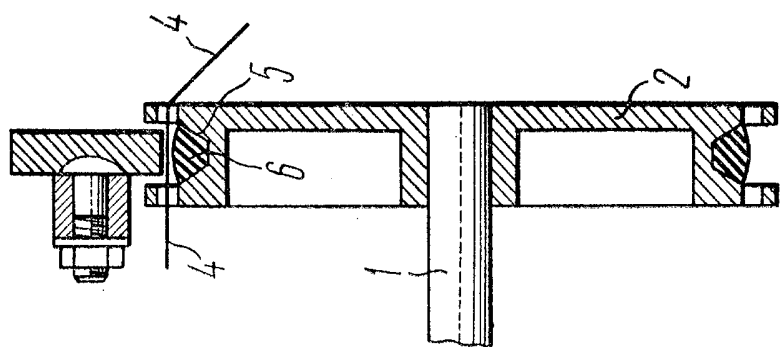
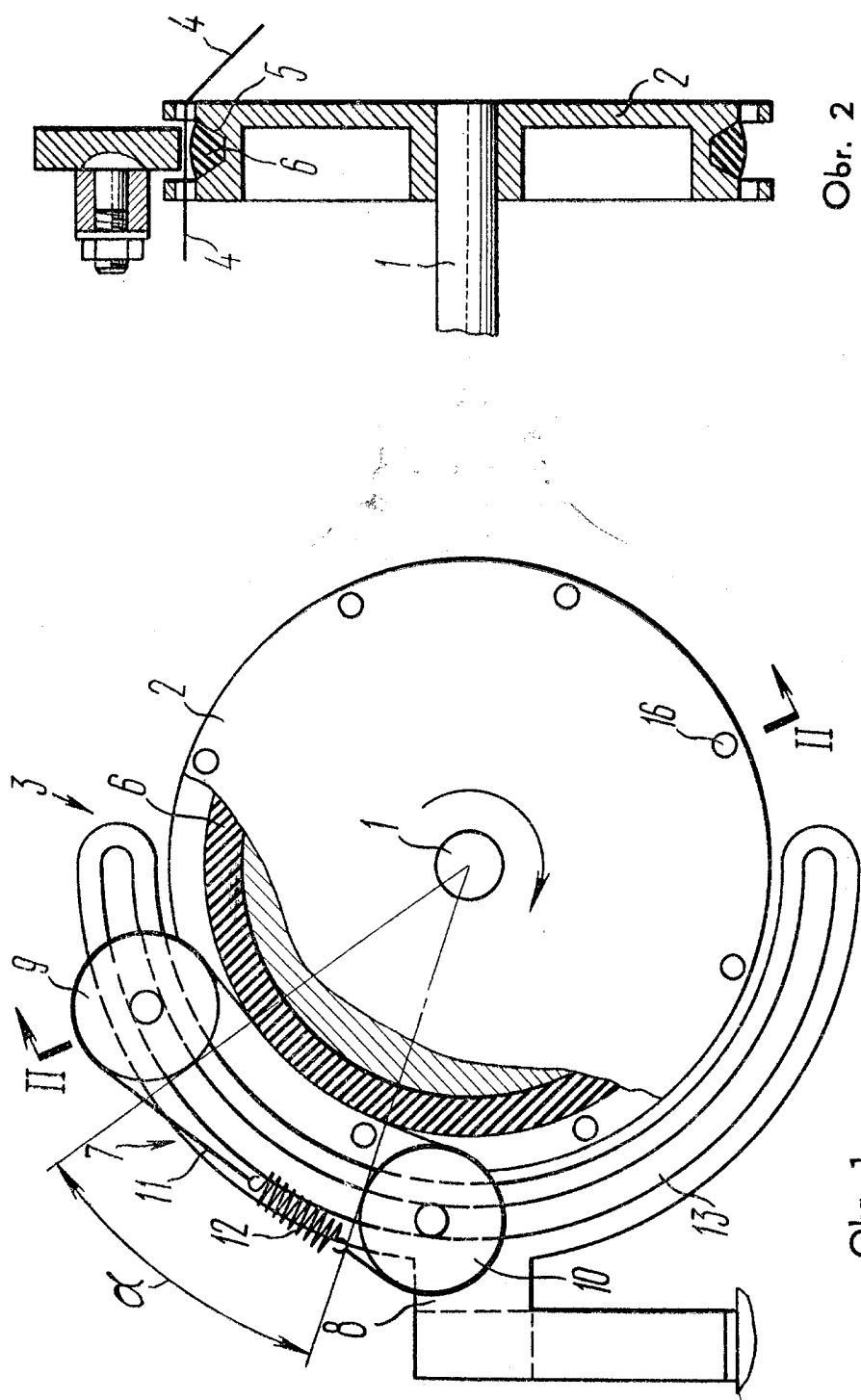
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že přítlačná čelist (7) je ohebná ve směru obvodu otočného kotouče (2) pro

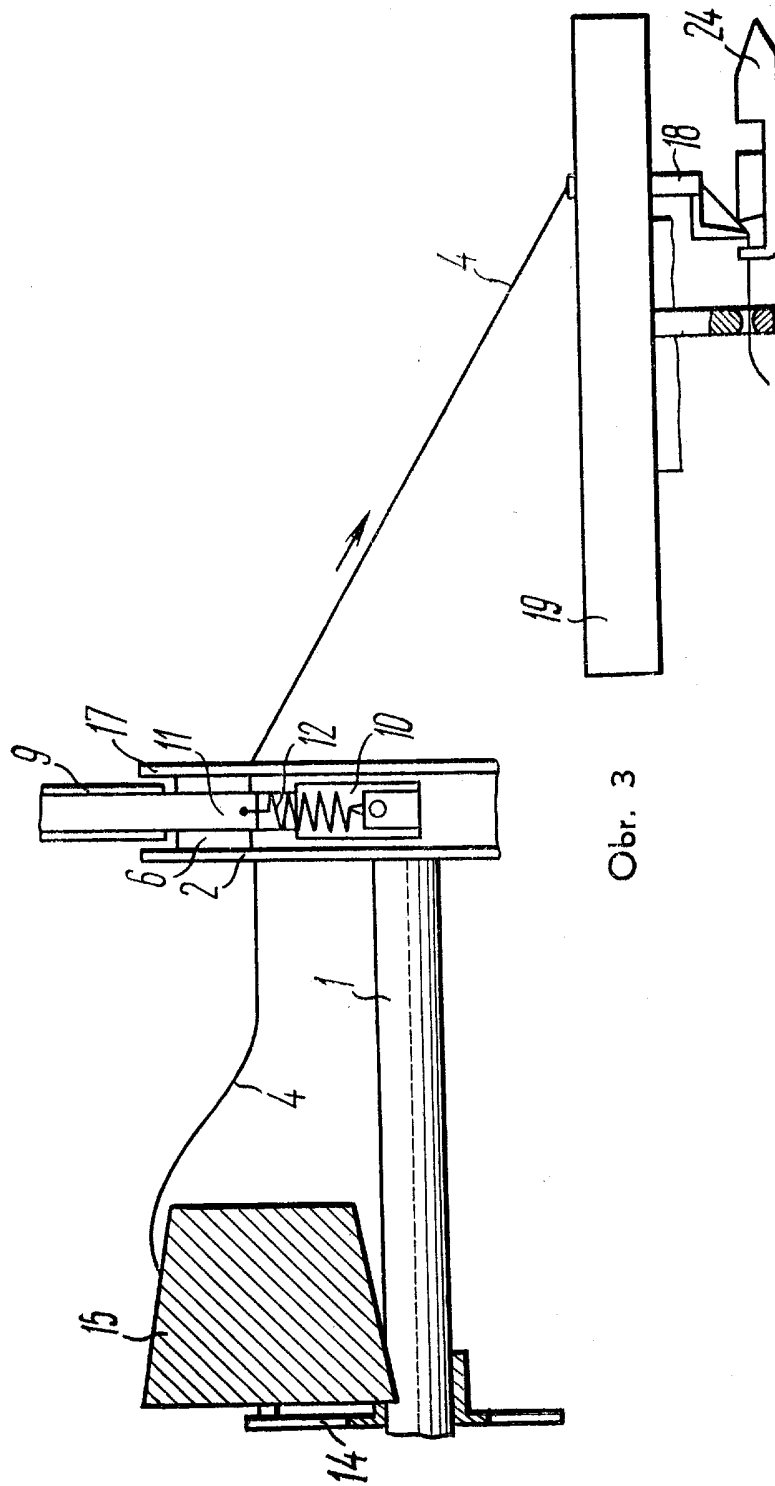
regulování úhlu (α) opásání prstencového pásku (6) přítlačnou čelistí (7) a pro měnění doby sevření útkové niti (4).

3. Zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že přítlačná čelist (7) je tvořena přítlačným řemínkem (11), vedeným kolem dvou řemeníček (9, 10), upevněných na pevně uloženém nosném tělese (8), přičemž řemeničky (9, 10) jsou na pevně uloženém nosném tělese (8) upevněny s možností změny vzájemné vzdálenosti pro měnění úhlu (α) opásání prstencového pásku (6) přítlačným řemínkem (11).

4. Zařízení podle bodu 3, vyznačující se tím, že dvojice řemeníček (9, 10) je upevněna posuvně v obloukové dráze, vytvořené v pevně uloženém nosném tělese (8).

3 listy výkresů





Obr. 3

