



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

200489

(11) (12)

(51) Int. Cl.³
D 03 D 35/00

/22/ Přihlášeno 02 04 76
/21/ /PV 2167-76/
/32//31//33/ Právo přednosti
od 03 10 75 /12858/75/ Švýcarsko

(40) Zveřejněno 31 12 79

(45) Vydáno 15 11 82

(72) Autor vynálezu

DIESNER FERDINAND, MURG-HÄNNER /NSR/ a BUCHER ROBERT, FRICK /ŠVÝCARSKO/

(73) Majitel patentu

PATAX TRUST REG., SCHAAN /LICHTENŠTEJNSKO/

(54) Zařízení pro zanášení útku pro stuhácký tkací stroj

1

Vynález se týká zařízení pro zanášení útku pro stuhácký tkací stroj, se dvěma proti sobě pohybovanými navzájem spolupracujícími zanášeči útku, z nichž jeden má na svém volném konci přiváděcí člen pro přivádění alespoň jednoho útku a volný konec druhého zanášeče útku je opatřen háčkem pro převzetí útkové niti v prošlupu.

Zařízení pro zanášení útku shora uvedeného druhu je známo například z USA patentového spisu č. 159 653. Přitom sestávají útkové zanášeče z přímočaře vratně pohybovaných chápacích tyčí, z nichž každá je upevněna na vodícím členu, který je veden v podélném výřezu rámu stroje. Pro pohon vodících členů slouží složitý převod z výkyvné páky, vazebního členu dvouramenného vahadla, vazebního členu a dvouramenného vahadla, který spolupůsobí s vodící křivkou. Tento velmi složitý pohon má mnohé nepřesnosti a je náchylný k opotřebování. Kromě toho má velký setrvačný moment, čímž pracovní rychlost je ve velmi úzkých mezích. Jedna chápací tyč má na volném konci jako přivodní člen vidlici s vybráním, do které při předávání útku zabere háček na druhé chápací tyči. Toto vytvoření chápacích tyčí může zajistit předání útku jen tehdy, je-li možné velmi přesné vedení chápacích tyčí. To je však velmi nepravděpodobné, poněvadž vedení chápacích tyčí v podélných výřezích rámu stroje probíhá s velkými nepřesnostmi a s velkým opotřebením, takže není zajištěna přesná spolupráce vidlice a háčku chápacích tyčí nebo přinejmenším se velmi rychle ztratí. To vede konečně k tomu, že útky zůstanou viset na háčku, čímž se předání útku ztěžuje nebo znemožňuje. To vede k vadnému vytvoření tkaniny.

Vynález vychází z úlohy vytvořit zařízení pro zanášení útku shora uvedeného druhu tak, aby i při vysokých zanášecích rychlostech bylo zaručeno bezvadné převzetí a odevzdání útku útkovým zanášečem nesoucím háček.

Podle vynálezu se toho dosáhne tím, že oba zanášeče útku jsou vytvořeny výkyvně každý kolem jedné osy vykyvování a pro předávání útku jsou volnými konci překříženy, přičemž háček má dřík, který směřuje radiálně k ose vykyvování a je opatřen zesílením, které probíhá napříč dříku a obsahuje osazení probíhající napříč dříku.

Tímto výkyvným uspořádáním zanášečů útků lze vynechat složité vodící členy a vedení, neboť zanášeče útku mohou být ztuhla upraveny na ramenech, která se pohybují pouze kolem osy vykyvování. Klikový nebo vačkový pohon může zabírat přímo na výkyvných ramenech zanášečů útku. To vede k podstatnému zjednodušení vytvoření zanášečů útku a jejich pohonu. Tím lze nejen podstatně snížit setrvačnost pohybovaných částí, nýbrž také vůli pohybovaných částí. Takové zařízení pro zanášení útku může velmi přesně pracovat při velmi vysoké hnací rychlosti. Přitom je předávání útku usnadněno překřížením útkových zanášečů při předávání útku. Háček se svým dříkem, směřující přibližně radiálně k ose vykyvování a se zesílením, které probíhá přibližně napříč k dříku, zajišťuje, že je nejen možné bezvadné převzetí útku, nýbrž také že tento útek může s háčku sklouznout bez vytážení.

Zařízení pro zanášení útku podle vynálezu lze dosáhnout zvláště vysokých hnacích rychlostí, popřípadě pracovních rychlostí buď úplně bez vibrací, nebo jen s malými vibracemi při bezvadném přejímání a odevzdávání útku, čímž se umožní výroba bezvadné tkaniny vysokými rychlostmi tkaní.

Podle výhodného vytvoření vynálezu svírá osazení háčku s dříkem úhel o velikosti 90 až 100°.

Podle jiného provedení přechází osazení na straně přivrácené k dříku do zaoblení o poloměru r_1 a na straně odvrácené od dříku přechází do zaoblení o poloměru r_2 , přičemž $r_2 > r_1$.

Podle účelného provedení vynálezu vybíhá zesílení na straně odvrácené od dříku do špičky.

S výhodou je zesílení vůči ose dříku vytvořeno s rotační symetrií.

Příklady provedení zařízení pro zanášení útku podle vynálezu budou nyní popsány v souvislosti s výkresy, kde značí obr. 1 a 4 první provedení zařízení pro zanášeče útku ve schematickém půdorysu, přičemž zanášeče útků jsou znázorněny ve čtyřech různých pracovních postaveních, obr. 2 také hnací mechanismus pro zanášeče útků, obr. 5 volný konec přiváděcího zanášeče útku v pozmeněném tvaru, obr. 6 další provedení zařízení pro zanášení útku ve schematickém půdorysu a obr. 7 háček zanášeče útku podle obr. 6 ve větším měřítku.

Zařízení pro zanášení útku znázorněné v obr. 1 až 4 obsahuje dva zanášeče 1 a 2 útku, které kmitají nebo vykyvují kolem os 3 a 4 a jsou do kmitavého pohybu uváděny křivkovými koutouči A a B přes ojnice 5 a 6. Volný konec zanášeče 1 útku má očko 7 pro nit, kterým je útková nit 8 vedena, zatímco volný konec zanášeče 2 útku je opatřen háčkem 9, který působí jako chapač. Osnovními nitmi je vytvářen prošlup 10, který končí v okraji 11 tkaniny. Paprsek 12 slouží k přirážení jednotlivých útkových nití 8. Provazovací jehla 13 slouží k provazování útkové niti na jedné straně tkané stuhu 14.

Zařízení pro zanášení útku pracuje následujícím způsobem: V prvním pracovním kroku podle obr. 1, když zanášeče 1, 2 útku jsou vykývnuty směrem ven a paprsek 12 má největší vzdálenost od přírazného kraje 11 tkaniny, je pouze zanášeč 1 útku ve spojení s útkovou nití 8, vedenou jeho očkem 7, zatímco zanášeč 2 útku, popřípadě jeho háček 9 je prázdný. V druhém pracovním kroku podle obr. 2 táhne zanášeč 1 útku při vykývnutí do prošlupu útkovou nit 8 až do znázorněného postavení. V tomto postavení překřížil volný konec zanášeče 2 útku volný konec zanášeče 1 útku, což je umožněno zakřiveným vytvořením těchto obou zanášečů, a háček 9 uchopí útkovou nit 8. Ve třetím pracovním kroku podle obr. 3, ve kterém se oba zanášeče 1, 2 útku, opět vykyvují směrem ven, je útková nit 8 vytahována háčkem 9

z prošlupu doprava, klouže přitom očkem 7 zanášeče 1 útku, rovněž vykyvujícího směrem ven, a je zachycena provazovací jehlou 13. Ve čtvrtém pracovním kroku podle obr. 4 dosáhly oba zanášeče 1, 2 útku opět svého krajního postavení. Útková nit 8 je zachycena provazovací jehlou 13, paprsek 12 dokončil příraz a prošlup se změnil. Nato může znovu začít shora uvedený pracovní děj.

Aby se usnadnilo předávání útkové niti a aby se stalo spolehlivým, mohou být hnací ústrojí, např. oba křivkové kotouče A, B, poněkud vůči sobě časově přestaveny, takže jeden zanášeč útku se pokaždé vykyvne poněkud dříve než druhý.

Provedení znázorněné v obr. 5 má místo oka 7 pro přízi na zanášeči 1 útku zářez 15, který útkovou nit 8 přivádí do háčku 2, přičemž však jinak probíhá pracovní děj přesně stejně, jak bylo shora uvedeno. Použití zářezu 15 místo oka 7 umožňuje, aby do prošlupu byly střídavě zanášeny různé útkové niti, přičemž postačí, aby žádaná útková nit byla při zakyvování zanášeče 1 útku do prošlupu vždy uvedena do pohotovostního postavení před zářez 15.

Zvlášť výhodné provedení háčku znázorňují obr. 6 a 7. Háček 9a sestává z dřívku 16, který směřuje přibližně radiálně k ose 4 vykyvování a který je opatřen navazujícím zesílením 17, směřujícím ve směru smyčky příze 8. Toto zesílení 17 je opatřeno osazením 18, které probíhá přibližně napříč dřívku. Toto osazení 18 svírá s dřívkem úhel α , který má velikost s výhodou 90° až 100° .

Osazení 18 přechází na straně přivrácené ke dřívku 16 do zaoblení 19 o malém poloměru r_1 . Na straně odvrácené od dřívku 16 je upraveno zaoblení 20 o větším poloměru r_2 . Zesílení vybíhá na straně odvrácené od dřívku 16 do špičky 21.

Ačkoliv zesílení musí být upraveno pouze na té straně, která směřuje do směru smyčky útkové niti 8, a kromě toho musí být vytvořeno ploché, takže toto zesílení probíhá v pohybové rovině zanášeče 2 útku, ukázalo se, že je výhodné, aby zesílení bylo vytvořeno zrcadlově souměrně se zřetelem na osu 22 dřívku. Ještě výhodnější však je, jestliže zesílení 17 jeví rotační symetrii vůči ose 22.

Toto nadmíru jednoduché zařízení pro zanášení útku, u kterého se vyskytují krátké výkyvné pohyby a které je stejně snadno nastavitelné, umožňuje tkaní s maximálními rychlostmi prohozu při nepatrné údržbě, přičemž toto zařízení prakticky není náchylné k poruchám. Útková nit může být u tohoto zařízení zanášena nejen jako dvojitý útek, nýbrž při přiměřeném pozměnění znázorněného příkladu provedení může být zanášena také jako jednoduchý útek.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro zanášení útku pro stuhářský tkací stroj, se dvěma proti sobě pohybovanými, navzájem spolupracujícími zanášeči útku, z nichž jeden má na svém volném konci přiváděcí člen pro přivádění alespoň jednoho útku a volný konec druhého zanášeče útku je opatřen háčkem pro převzetí útkové niti v prošlupu, vyznačující se tím, že oba zanášeče (1, 2) útku jsou vytvořeny výkyvné každý kolem jedné osy (3, 4) vykyvování a pro předávání útku jsou volnými konci překříženy, přičemž háček (9a) má dřív (16), který směřuje radiálně k ose vykyvování a je opatřen zesílením (17), které probíhá napříč dřívku (16) a obsahuje osazení (18) probíhající napříč dřívku (16).

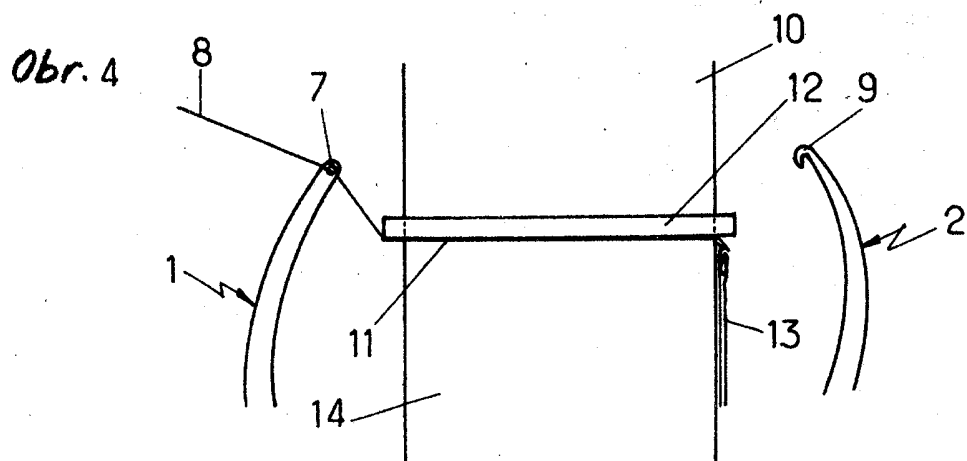
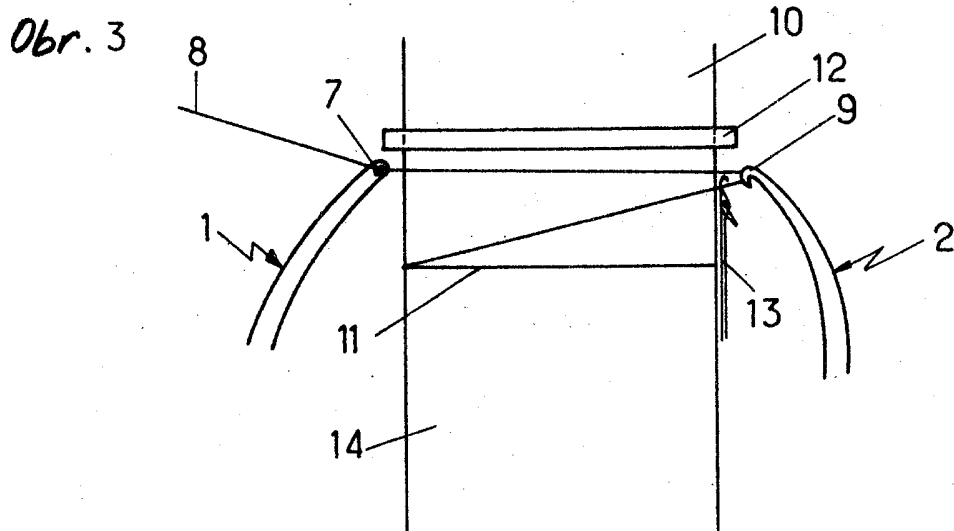
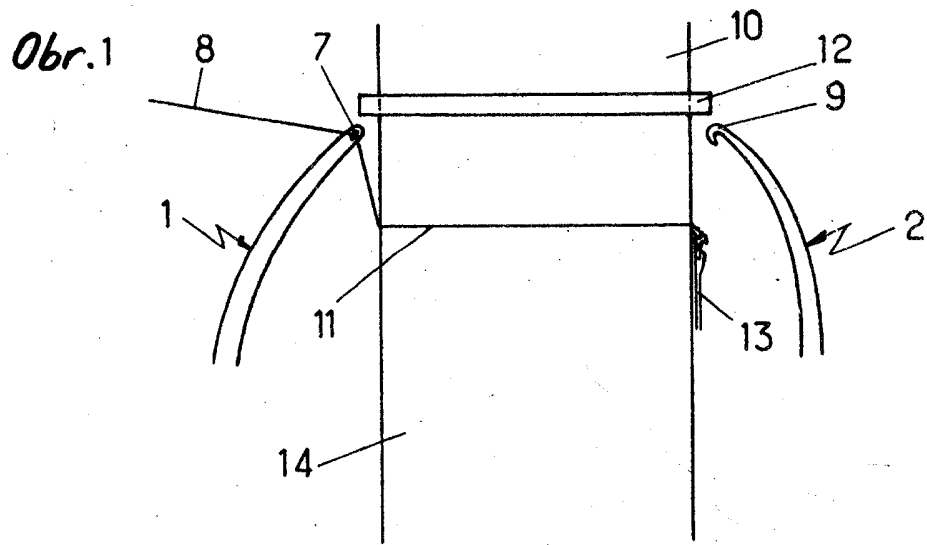
2. Zařízení pro zanášení útku podle bodu 1, vyznačující se tím, že osazení (18) háčku (9a) svírá s dřívem (16) úhel (α) o velikosti 90° až 100° .

3. Zařízení pro zanášení útku podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že osazení (18) na straně přivrácené k dřívku (16) přechází do zaoblení (19) o poloměru r_1 a na straně odvrácené od dřívku (16) přechází do zaoblení (20) o poloměru r_2 , přičemž $r_2 > r_1$.

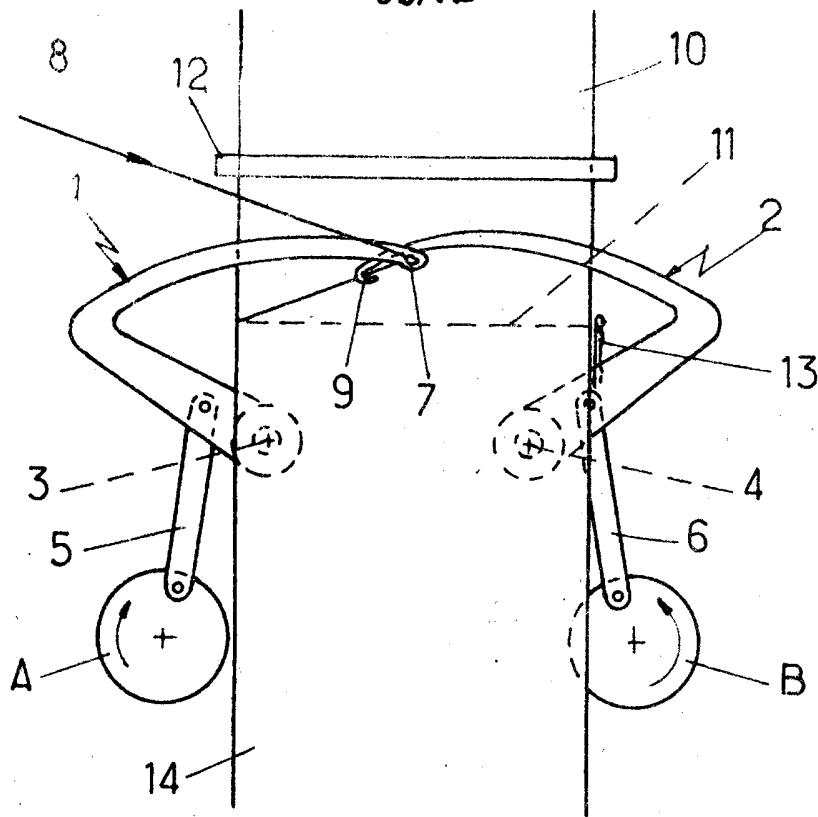
4. Zařízení pro zanášení útku podle alespoň jednoho z bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že zesílení (17) vybíhá na straně odvrácené od dřívku (16) do špičky (21).

5. Zařízení pro zanášení útku podle alespoň jednoho z bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že zesílení (17) je vůči ose (22) dřívku (16) vytvořeno s rotační symetrií.

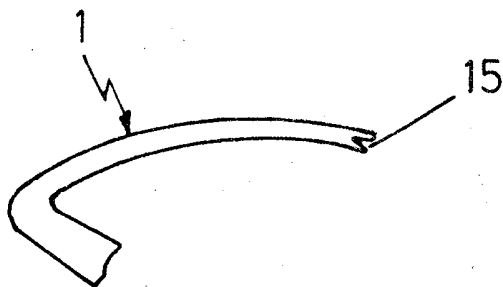
3 listy výkresů



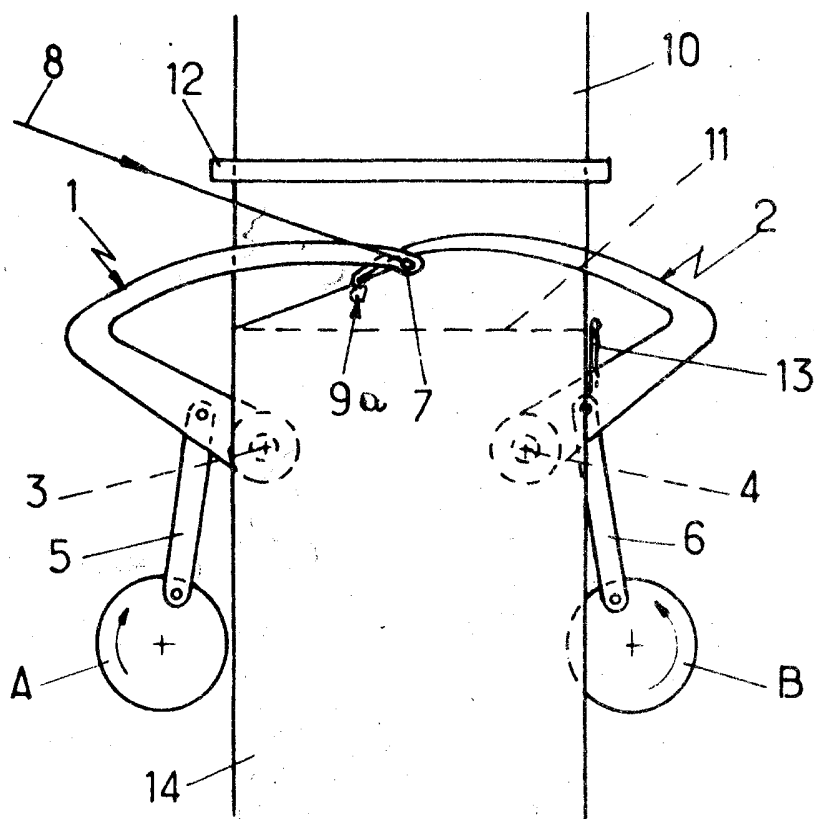
Obr. 2



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7

