



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

244003

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

D 05 B 29/02
D 05 B 37/06

(22) Přihlášeno 04 07 84
(21) PV 5182-84

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 16 11 87

(75)

Autor vynálezu

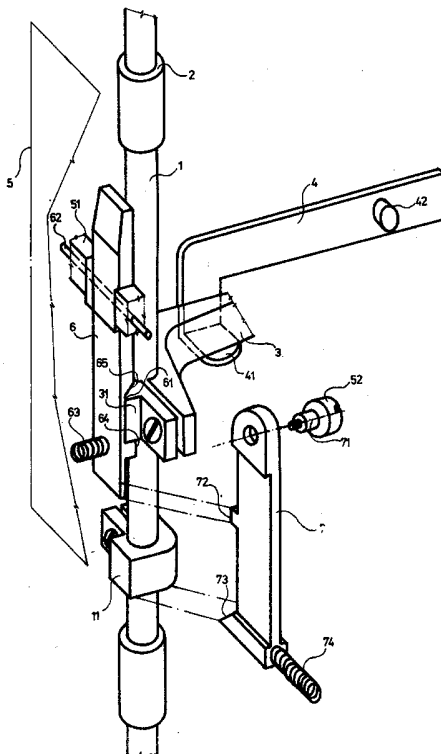
RASZKA KAREL ing., VÝSMEK MIROSLAV, GOTTWALDOV

(54) Zařízení pro ovládání patkové tyče šicího stroje

Účelem řešení je zlepšení zařízení pro ovládání patkové tyče šicího stroje, které sestává z dvojramenné páky, jež je jedním ramenem napojena na nožní páku a jejíž druhé rameno je opřeno o držák, který je upevněn na patkové tyči.

Uvedeného účelu se dosáhne tím, že držák (3) je opatřen dorazovým hranolem (31), proti němuž je ve víku (5) hlavy šicího stroje uložen jednak aretační vahadlo (6) a jednak zajišťovací páka (7). Aretační vahadlo (6) má vybrání (61), které je přerušeno prvním výstupkem (64) a na vrchní straně je ukončeno zešikmením (65). Zajišťovací páka (7) je výkyvná kolem osy (71) čepu (52), jež je kolmá k ose (62) výkyvu aretačního vahadla (6) a jež je opatřena druhým výstupkem (72), který je upraven v úrovni spodního konce vybrání (61) a šikmým nájezdem (73), jenž je upraven v dráze pohybu dorazové úchytky (11) upevněné na patkové tyči (1). Aretační vahadlo (6) je opřeno o první tlačnou pružinu (63) ukotvenou v čelní stěně víka (5) hlavy šicího stroje. Zajišťovací páka (7) je opřena o druhou tlačnou pružinu (74) ukotvenou v boční stěně víka (5) hlavy šicího stroje.

Řešení lze využít při konstrukci šicích strojů.



Vynález se týká zařízení pro ovládání patkové tyče šicího stroje, které sestává z dvojramenné páky, jež je jedním ramenem napojena na nožní páku a jejíž druhé rameno je opřeno o držák, který je upevněn na patkové tyči.

Svislý pohyb patkové tyče šicích strojů je v současné době vesměs ovládán dvěma samostatnými zařízeními. Jedno zařízení sestává z dvojramenné páky, jež je jedním koncem napojena na nožní páku a jejíž druhý konec je opřen o držák, který je upevněn na patkové tyči.

Na tomto držáku je obvykle současně uloženo i ústrojí pro uvolnění napínání horní nitě. Nožní pákou se tak přenáší pohyb na dvojramennou páku, která přes držák plynule unáší patkovou tyč mezi dolní a horní úvratí. Tohoto zařízení využívá obsluha šicího stroje zejména při větších změnách směru šití.

Tak v poloze dolní úvratě jehelní tyče, tedy když je jehla zapíchnutá v šitém díle, obsluha šicího stroje sešlápne nožní páku a podle potřeby nadzvedne patkovou tyč s přítlačným kolečkem nebo s přítlačnou patkou a šité dílo pootočí kolem osy jehly do požadovaného směru šití.

Druhé zařízení pro ovládání svislého pohybu patkové tyče sestává z ruční aretační páky, jež je obvykle uložena na zadní straně hlavy šicího stroje. Tato ruční aretační páka je opatřena vačkou, jež je ve styku s výše popsaným držákem upevněným na patkové tyči.

Ruční aretační pákou lze vysunout patkovou tyč buď do manipulační polohy, nebo spustit do dolní úvratě. V manipulační poloze je přitom patková tyč aretována tvarem vačky. Tohoto zařízení obsluha šicího stroje využívá na začátku šití pro uložení šitého díla do správné polohy, a na konci šití pro vytažení ušitého díla a odstřih nití.

Nevýhodou tohoto řešení je to, že od obsluhy šicího stroje vyžaduje poměrně složitý pohyb rukou k vyhledání a ovládnutí pohybu ruční aretační páky. Tento pohyb je pro obsluhu šicího stroje namáhavý zejména psychicky, a navíc zapříčiňuje určité časové zdržení při každém vkládání a vyjímání šitého díla.

Je možný i tekový způsob ovládání svislého pohybu patkové tyče, při němž obsluha šicího stroje využívá pouze nožní páky a obě ruce si ponechává volné pro manipulaci s šitým dílem. V tomto případě však obsluha šicího stroje musí silově působit na nožní páku po celou dobu vyjímání ušitého díla a vkládání dalšího díla určeného k šití.

Důsledkem toho pak je poměrně značná únava nohou a v mnohých případech z toho vyplývající zdravotní závady.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že držák je opatřen dorazovým hrengem, proti němuž je ve víku hlavy šicího stroje uloženo jednak aretační vahadlo s vybráním, které je přerušeno prvním výstupkem a na vrchní straně je ukončeno zešíkmením a jednak zajišťovací páka, jejíž osa výkyvu je kolmá k ose výkyvu aretačního vahadla a jež je opatřena druhým výstupkem, který je upraven v úrovni spodního konce vybrání a šikmým nájezdem, jenž je upraven v dráze pohybu dorazové úchytky upevněné na patkové tyči.

Aretační vahadlo je opřeno o první tlačnou pružinu ukotvenou v čelní stěně víka hlavy šicího stroje. Zajišťovací páka je opatřena o druhou tlačnou pružinu ukotvenou v boční stěně víka hlavy šicího stroje.

Vyšší účinek vynálezu spočívá v tom, že nožní pákou lze jednak známým způsobem plynule posouvat patkovou tyč mezi dolní a horní úvratí, a jednak prostřednictvím aretačního

vahadla aretovat patkovou tyč na potřebnou dobu v manipulační poloze. Obsluha šicího stroje tak má obě ruce k dispozici pro manipulaci s šitým dílem. Úplným sešlápnutím nožní páky a následným částečným uvolněním, kdy se patková tyč posune směrem od horní úvratě do manipulační polohy, zajišťovací páka samočinně zruší aretaci patkové tyče v manipulační poloze. Aretační vahadlo a zajišťovací páka se samočinně vrací do základní polohy působením tlačných pružin.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je schématicky zobrazen na výkrese v exometrickém pohledu.

Patková tyč 1 je uložena v pouzdrech 2, jež jsou upevněna k neznázorněnému rámu šicího stroje. Na patkové tyči 1 je upevněn držák 3, na jehož neznázorněném konci je uloženo ústrojí pro uvolnění napínání horní nitě.

Držák 3 je opatřen dorazovým hranolem 31 a je opřeno o zarážku 41, již je opatřeno jedno rameno dvojramenné páky 4. Dvojramenná páka 4 je výkyvně uložena na čepu 42, který je upevněn v rámu šicího stroje.

Druhé rameno dvojramenné páky 4 je napojeno na neznázorněnou nožní páku. Proti dorazovému hranolu 31 držáku 3 je v ložiskových úchytkách 51 víka 2 hlavy šicího stroje uloženo aretační vahadlo 6 s vybráním 61.

Aretační vahadlo 6 je výkyvné kolem osy 62 a je opřeno o první tlačnou pružinu 63 ukotvenou v čelní stěně víka 2 hlavy šicího stroje. Vybírání 61 v aretačním vahadle 6 je přerušeno prvním výstupkem 64 a na vrchní straně je ukončeno zešikmením 65.

Na čepu 52 upevněném ve víku 2 hlavy šicího stroje je uložena zajišťovací páka 7. Zajišťovací páka 7 je výkyvná kolem osy 71 čepu 52, která je kolmá k ose 62 výkyvu aretačního vahadla 6.

Zajišťovací páka 7 je opatřena druhým výstupkem 72, který je upraven v úrovni spodního konce vybrání 61 aretačního vahadla 6 a šikmým nájezdem 73, jež je upraven ve dráze svislého pohybu dorazové úchytky 11 upevněné na patkové tyči 1.

Zajišťovací páka 7 je opřena o druhou tlačnou pružinu 74 ukotvenou v boční stěně víka 2 hlavy šicího stroje.

Zeřízení podle vynálezu je na výkrese zobrazeno v základní fázi, kdy je patková tyč 1 aretována v manipulační poloze. V této poloze patková tyč 1 spočívá spodní rovinou dorazového hranolu 22 držáku 3 na vrchní rovině prvního výstupku 64 aretačního vahadla 6. Zajišťovací páka 7 se přitom opírá čelní rovinou druhého výstupku 71 o boční rovinu aretačního vahadla 6. Na přiloženém výkrese je pro lepší názornost zajišťovací páka 7 zobrazena ve vodorovné odašunuté poloze.

Její skutečná poloha ve vztahu k ostatním částem je vyjádřena translačními čerchovanými čarami. Obsluha šicího stroje v této základní fázi může snadno odebrat ušité dílo, odstříhnout nitě a uložit další dílo do pracovní polohy.

Obsluha šicího stroje přitom nemusí silově působit na nožní páku a obě ruce má volné pro manipulaci s šitým dílem. Sešlápnutím nožní páky dvojramenná páka 4 posune zarážkou 41 patkovou tyč 1 směrem nahoru, přičemž vrchní rovina dorazového hranolu 31 najede na zešikmení 65, jímž je ukončeno vybrání 61.

Tím se aretační vahadlo 6 vykyvne kolem osy 62 proti působení první tlačné pružiny 63, až druhý výstupek 72 zajišťovací páky 7 sklouzne s boční rovinou aretačního vahadla 6. Působením druhé tlačné pružiny 74 se zajišťovací páka 7 vykyvne směrem nahoru, čímž se zruší aretace patkové tyče 1.

bením druhé tlačné pružiny 74 se zajišťovací páka 7 vykývá kolem osy 71 čepu 52 a druhý výstupek 72 se zasune do spodní části vybrání 61 aretačního vahadla 6. První výstupek 64 aretačního vahadla 6 je tak zcela mimo dosah dorazového hranolu 31.

Nyní lze uvolněním nožní páky posouvat patkovou tyč 1 směrem dolů, podle potřeby až do její dolní úvratí. Přitom v počátku tohoto posuvu patkové tyče 1 dorazová úchytky 11 najede svojí spodní rovinou na šikmý nájezd 73 zajišťovací páky 7, která se tak vykývá kolem osy 71 čepu 52 proti působení druhé tlačné pružiny 74.

Tím se druhý výstupek 72 vysune z vybrání 61 a aretační vahadlo 6 se působením první tlačné pružiny 63 vrátí do základní polohy, v níž však nyní první výstupek 64 dosedne čelní rovinou na protilehlou rovinu dorazového hranolu 31.

V této fázi lze působením nožní páky libovolně posouvat patkovou tyč 1 směrem nahoru nebo směrem dolů, přičemž první výstupek 64 aretačního vahadla 6 klouže čelní rovinou po protilehlé rovině dorazového hranolu 31.

Tohoto pohybu obsluha šicího stroje využívá např. při velkých změnách směru šití nebo při změnách tloušťky šitého díla. V případě, že obsluha šicího stroje vysune nožní pákou patkovou tyč 1 do úrovně manipulační polohy, tj. když spodní rovina dorazového hranolu 31 se dostane do úrovně vrchní roviny prvního výstupku 64, aretační vahadlo 6 se vykývá kolem osy 62 působením tlačné pružiny 63 a první výstupek 64 opět zapadne pod dorazový hranol 31. Patková tyč 1 je tak znovu aretována v manipulační poloze.

Vynálezu lze využít při konstrukci šicích strojů.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro ovládání patkové tyče šicího stroje, sestávající z dvojramenné páky, jež je jedním ramenem napojena na nožní páku a jejíž druhé rameno je opřeno o držák, který je upevněn na patkové tyči, vyznačující se tím, že držák (3) je opatřen dorazovým hranolem (31), proti němuž je ve víku (5) hlavy šicího stroje uloženo jednak aretační vahadlo (6) s vybráním (61), které je přerušeno prvním výstupkem (64) a na vrchní straně je ukončeno zešíkmením (65) a jednak zajišťovací páka (7), jejíž osa (71) výkyvu je kolmá k ose (62) výkyvu aretačního vahadla (6) a jež je opatřena druhým výstupkem (72), který je upraven v úrovni spodního konce vybrání (61) a šikmým nájezdem (73), jenž je upraven v dráze pohybu dorazové úchytky (11) upevněné na patkové tyči (1).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že aretační vahadlo (6) je opřeno o první tlačnou pružinu (63) ukotvenou v čelní stěně víka (5) hlavy šicího stroje.

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že zajišťovací páka (7) je opřena o druhou tlačnou pružinu (74) ukotvenou v boční stěně víka (5) hlavy šicího stroje.

244003

