

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

273 971

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
A 41 H 43/02
D 06 H 7/00

(21) PV 3893-89.Z
(22) Přihlášeno 28 06 89

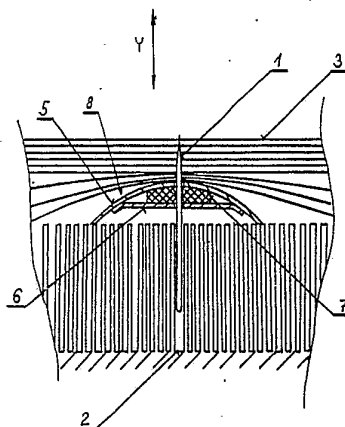
(40) Zveřejněno 14 08 90
(45) Vydáno 25 05 92

(75) Autor vynálezu MACENAUER IVO ing., PIVÍN

(54)

Úchytka upínací jehly pro pokládání
textilního materiálu s pravidelným vzorem

(57) Úchytka upínací jehly je určena pro použití na řezacích automatech v oděvním průmyslu, které jsou vybaveny v řezací sekci stolem, jehož povrch tvoří štětinovový rošt. Slouží pro pokládání zejména kárových a proužkových materiálů. Úchytka je vytvořena podstavcem, např. ve tvaru kulového vrchlíku, který pokrývá na nakládacím stole plochu 10 až 80 cm². Podle zvolené výšky nálož a tím i délky použití jehly je výška podstavce v rozmezí 3 až 10 mm. Mezi vrchní plochou podstavce a jeho dnem je vložena pryžová vložka o tloušťce 2 až 8 mm a středem podstavce je veden svislý otvor pro vložení upínací jehly. Jehla je úchytkou dostatečně stabilizována v celé délce a lze před provedením výřezu provést její zasunutí do materiálu, aby nebránila přemísťování řezací hlavy, přičemž spodní část jehly přitom vniká do štětinovového roštu.



Vynález se týká úchytky upínací jehly pro pokládání textilního materiálu s výrazným pravidelným vzorem při následném řezání na řezacím stole, jehož povrch tvoří štětinový rošt.

V oděvní výrobě se projevuje specifický problém související s pokládáním a dalším zpracováním materiálu s výrazným pravidelným vzorem, jako jsou např. kára a proužky. Tento materiál si vyžaduje při pokládání a následném řezání na jednotlivé oděvní díly zvláštní manipulaci, aby bylo dosaženo co největší shody rozložení vzoru na jednotlivých listech nálože a byl tak vytvořen předpoklad požadovaného vzhledu finálních výrobků, na jejichž dílech musí vzorování navazovat.

V praxi byly proto vyvinuty postupně zvláštní způsoby pokládání textilního materiálu s výrazným pravidelným vzorováním a v souvislosti s tím vznikly i různé pomůcky umožňující aplikaci těchto způsobů.

V principu je nejčastěji řešen problém přesného nakládání kárových a proužkových materiálů tak, že jednotlivé listy nálože jsou napichovány na jehly, vyčnívající z plochy nakládacích stolů, přičemž tyto upínací jehly a jejich stálá poloha tvoří síť orientačních bodů, k nimž je třeba přiřadit při položení každého listu nálože vždy stejný bod struktury vzoru vytvořeného na materiálu.

Dosud známé způsoby a zařízení pro napichování materiálu na upínací jehly vychází převážně ze speciální úpravy stolů, které jsou osazeny jehlami pevně spojenými s konstrukcí stolu, která popř. umožňuje omezené přestavování jehel v jeho ploše.

V současné době se prosazují v oděvní výrobě automatizovaná zařízení pro řezání tkanin vybavené řezným elementem, který tvoří kmitající nůž. Tato zařízení využívají speciální podložky ze štětinového roštu, na niž je ukládán materiál a která umožňuje pronikání nože po rovinu naloženého materiálu. Tento způsob výřezu vyžaduje přemístění naložené vrstvy materiálu, tzv. polohy z pokládacího pracoviště, kde jsou umístěny upínací jehly na pracoviště, kde se provádí vlastní výřez a kde je plocha podložky tvořena zmíněným štětinovým rostem. Přitom je třeba zabránit při manipulaci s polohou vzájemnému posunutí přesně sestavených vrstev tkaniny. K tomuto posunutí může dojít zejména při kontaktu naložené vrstvy tkaniny s povrchem štětinového roštu.

Jednou z možností, která řeší tento problém v praxi, je dodatečné zajištění polohy fixačními jehlami vedenými shora do povrchu naložené polohy materiálu. Fixační jehly se odstraní po přemístění polohy na řezací sekci před provedením výřezu. Bránily by totiž v pohybu řezací hlavy nad plochou naložené polohy. Nevýhody způsobu jsou evidentní. Při snímání polohy z upínacích jehel může dojít k posunutí vrstev, je nutné další manipulace s fixačními jehlami, které se přitom umísťují zcela náhodně bez možnosti respektovat rozložení vyřezávaných dílů v ploše polohy.

Jiný známý způsob vychází z použití pružných upínacích jehel z plastického materiálu, které jsou umístěny na pokládací sekci řezací linky v závislosti na nákresu řezných drah tak, aby do nich nezasahovaly. Tyto jehly pak zůstávají zabodnuty v materiálu i při výřezu. Při styku s řezací hlavou ve fázi provádění výřezu se elastická špička jehly pružně ohne bočním tlakem řezací hlavy. Nevýhodou tohoto způsobu a použitých jehel je nutnost mít k dispozici různé dlouhé jehly pro různé výšky polohy naloženého materiálu, aby špička jehly vyčnívající z materiálu nebyla příliš vysoká a byla tak zajištěna relaxace jehly. K tomu přistupuje i skutečnost, že chybem jehly dochází k lokálnímu posuvu horních vrstev materiálu a posuv může mít negativní vliv na přesnost výřezu, zejména u malých dílů. Rovněž jsou poměrně značné nároky na plastický, popř. jiný materiál, ze kterého jsou pružné jehly hotoveny, vzhledem k požadavku nezbytné životnosti jehel a jejich vysoké pružnosti.

Vynález si klade za cíl navrhnout takové uchycení jehly pro upnutí textilního materiálu, které umožní její rozmísťování na hladké desce stolu bez speciálních úprav podle nákresu stříhové polohy. Přitom zajistí dostatečnou tuhost jehly v celé její délce a mož-

nost tuto délku podle potřeby měnit na řezací sekci, včetně možnosti ji ukryt do navrstvené polohy materiálu.

Vynález navrhuje úchytka upínací jehly pro pokládání textilního materiálu s výrazným pravidelným vzorováním vytvořenou podstavcem o výšce 3 až 10 mm pokrývajícím plochu 10 až 80 cm² obsahující nejméně dvě nad sebou uložené, vzájemně propojené stabilizační plochy, tvořené např. kulovým vrchlíkem a jeho dnem, jejichž vzájemná vzdálenost je 2 až 8 mm, přičemž mezi vrchlíkem a dnem je vložena pryžová vložka a celým podstavcem je veden svislý otvor o průměru, umožňujícím průchod dříku upínací jehly.

Jedno z možných provedení úchytky podle vynálezu je v řezu znázorněno na výkresu.

Dřík jehly 1 je vložen do podstavce 8, který lze umístit na libovolné místo jak pokládací, tak řezací sekce stolu 2, tj. podle předpisu, který tvoří nákres stříhové polohy. Znázorněný podstavec 8 je tvořen seříznutým kulovým vrchlíkem 5, jehož spodní hrana tvoří rovinu, a dnem 6, které je uchyceno ve vrchlíku 5 ve vzdálenosti 2 až 8 mm od vrcholu vrchlíku 5. Do vzniklého prostoru mezi vrchlíkem 5 a jeho dnem 6 je vložena pryžová vložka 7. Svislou osou podstavce 8 je vrtán otvor, jehož průměr je volen tak, aby bylo možno do něj vsunout dřík jehly 1. Je zřejmé, že potřebného uspořádání základních prvků navrženého řešení lze dosáhnout i jinými tvary úchytky, např. kuželovým, nebo jednoduchým spojením dvou překřížených obdélníkových segmentů z plechu o rozdílném poloměru jejich zakřivení.

Funkce úchytky spočívá v tom, že zabezpečuje příčnou stabilitu upínací jehly 1, která je dána rozestupem obou částí podstavce, vrchlíku 5 a dna 6. Funkce výplně mezi oběma těmito částmi, kterou je pryžová vložka 7 spočívá v zajištění vložené jehly 1 proti samovolnému posunutí. Mechanickým posunem jehly 1 podél osy Y v kladném či záporném smyslu lze upravovat potřebnou výšku jehly 1 nad povrchem stolu 2 tvořeným štětinovým roštem.

Rošt současně umožňuje, aby jehla 1 v případě potřeby mohla být zcela zatlačena do naložené vrstvy materiálu 3, protože spodní část dříku jehly 1 se ponoří do štětinového roštu.

Upínací jehly 1 lze tak pomocí navrženého provedení úchytky umístit na nakládací sekci pokládacího stolu 2 bez jakýchkoliv úprav povrchu stolu 2 v závislosti na nákrese stříhových poloh. Postačí, když úchytky budou umístěny mimo řezné linie a lze pak celou naloženou polohu přemístit na řezací sekci a po zatlačení upínacích jehel 1 do materiálu 2 provést výřez. Výška podstavce 8 tvořícího úchytka se volí podle výšky nálože, která má být navrstvena na pokládací sekci stolu a která tím určuje i délku upínacích jehel, kterých má být použito. Bylo ověřeno, že pro v praxi používané výšky náloží a výšky jehel je maximální vhodná výška úchytky 10 mm, zatímco výrobní důvody limitují její minimální výšku na 3 mm.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Úchytka upínací jehly pro pokládání textilního materiálu s výrazným pravidelným vzorováním, vyznačující se tím, že je tvořena podstavcem (8) o výšce 3 až 10 mm pokrývajícím plochu 10 až 80 cm², obsahujícím dvě nad sebou uložené vzájemně propojené stabilizační plochy, tvořené např. kulovým vrchlíkem (5) a jeho dnem (6), jejichž vzájemná vzdálenost je 2 až 8 mm, přičemž mezi kulovým vrchlíkem (5) a dnem (6) je vložena pryžová vložka (7) a celým podstavcem (8) je veden svislý otvor o průměru, umožňujícím průchod dříku upínací jehly (1).

