



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

208799

(11)

(B2)

(51) Int. Cl.³
D 01 H 5/14

(22) Přihlášeno 10 03 80

(21) (PV 1640-80)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 10 03 79
(P 29 09 525.8)
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 30 01 81

(45) Vydáno 15 04 84

(72)

Autor vynálezu

EGERER JOSEF ing., SCHWABACH (NSR)

(73)

Majitel patentu

STAEDTLER & UHL, SCHWABACH (NSR)

(54) Zařízení pro upevnění pásku s jehlami v nosiči jehel

1

2

Pásek s jehlami je upevněn v nosiči jehel, který má příčný průřez tvaru U a je upevněn na textilním stroji, pomocí soustavy kolíčků, vystupujících z jednoho ramene nosiče do žlábkového vnitřního prostoru nosiče, a soustavy navzájem rovnoběžných drážek, umístěných ve stejných odstupech od sebe jako kolíčky na boční straně jehelního pásku, které jsou upraveny pro zasunutí kolíčků tím, že první úsek drážek vyústuje na okraji jehelního pásku a koncový úsek drážek svírá se základnou nosiče ostrý úhel. Podstata zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že drážky nejsou vytvořeny přímo na boční ploše (11) jehelního pásku (1), ale na vložené přídržné liště (9, 9', 9'') profilu L nebo U, která dosedá na boční plochu (11) a nejméně jednu čelní plochu (13) jehelního pásku (1) a drážky (16) jsou vytvořeny na její vnější ploše (15), obrácené k ramenu (6) s kolíčky (20), zasunutými při spojení do drážek (16).

Zařízení je popřípadě opatřeno ještě dodatečnými zajišťovacími prvky, tvořenými přídržnými kolíky (24) s hlavami (25), upevněnými na spodním užším ramenu (22) přídržné lišty (9'') profilu U, které jsou vsunuty do otvorů (27) ve tvaru klíčové dírky v základně nosiče (4).

Vynález se týká zařízení pro upevnění pásku s jehlami v nosiči jehel s příčným průřezem tvaru U u textilních strojů, opatřených řadami jehel, u kterého je nosič jehel na vnitřní straně nejméně jednoho svého ramene opatřen vystupujícími koncovými částmi upevňovacích kolíků, uspořádaných v řadě ve vzájemných odstupech od sebe, přičemž vystupující koncové části upevňovacích kolíků zasahují do drážek pásku s jehlami, rozmístěných ve stejných vzájemných odstupech a vzájemně rovnoběžných, který vyúsťují na spodní straně páska a alespoň ve své koncové části svírají ostrý úhel se základnou profilu U nosiče jehel.

Úkolem vynálezu je vyřešení jednoduššího upevnění jehelního pásku v nosiči jehel, majícím příčný průřez ve tvaru písmene U a používaném v textilních strojích, vybavených řadami jehel, například v průtažných ústrojích, česacích strojích, vochlovacích, fibrilačních a děrovacích strojích, rozpínkách nebo ve vyčesávacích válečcích ojednocovacích ústrojích doprřadacích strojů pro předení s otevřeným koncem apod. Upevnění podle vynálezu má zajistit bez dalších pomocných a nákladných pomocných prvků pevné mechanické spojení mezi páskem jehel a nosičem jehel, které by vyhovovalo statickým požadavkům příslušného stroje, přičemž by mělo zejména zjednodušit provádění výměny jehelních pásků odstraněním časově náročných pracovních operací a nákladných spojovacích prostředků.

Upevnění pásku s jehlami je podle staršího vynálezu řešeno opatřením jednoho dílu spoje vystupujícím prvkem, zabírajícím do odpovídající drážky druhého dílu spoje, přičemž v koncové poloze spojovaných dílů je dosaženo pevného vzájemného záběru mezi oběma díly spoje. Vystupující prvky jsou u tohoto dřívějšího řešení vytvořeny na pásku s jehlami a drážky jsou naproti tomu vytvořeny na nosiči jehel, který je spojen se strojem, přičemž do rozsahu tohoto staršího vynálezu spadá také obrácené uspořádání vystupujícího kolíku nebo čepu a drážky. Z tohoto druhého řešení vychází zdokonalené řešení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že drážky jsou vytvořeny na vnější boční ploše přídržné lišty úhlového profilu, která je uložena na boční ploše a nejméně jedné čelní ploše jehelního pásku, opatřené řadou jehel, přičemž přídržná lišta se vkládá do nosiče jehel společně s jehelním páskem.

Na rozdíl od upevňovacího zařízení podle předchozího vynálezu je toto zdokonalené řešení opatřeno další přídavnou součástí, tvořenou přídržnou lištou, vkládanou mezi jehelní pásek a nosič jehel, avšak přidáním přídržné lišty se dosahuje podstatného zjednodušení, protože jehelní pásek nemusí být opatřován drážkami nebo výstupky. Ve vnitřním prostoru nosiče jehel, majícího příčný průřez tvaru U, je zakotvena vnější strana jednoho ramene úhelníkové přídrž-

né lišty, která svým druhým ramenem, uloženým na čelní ploše jehelního pásku, z níž vystupuje řada jehel, přidržuje jehelní pásek, který tak nemusí mít jiné konstrukční a tvarové provedení než tomu bylo u dosavadních zařízení. Přitom je dostačující, jestliže úhelníková lišta zachytí čelní plochu jehelního pásku jen částečně, avšak dostatečně pro zachycení. Takové přidržení jehelního pásku je velmi důležité a výhodné v případech, kdy jsou jehly jehelního pásku umístěny ve velmi malých roztečích.

Podle dalšího výhodného provedení upevňovacího zařízení podle vynálezu má přídržná lišta na rozdíl od základního úhelníkového tvaru příčný průřez ve tvaru písmene U a dosedá na boční plochu a obě čelní, vzájemně protilehlé plochy jehelního pásku. U tohoto alternativního výhodného provedení je pásek s jehlami uložen v jednostranně otevřeném korýtku přídržné lišty tak, le stvoly jehel vybíhají z korýtky svými špičkami ven; proto je podle dalšího význaku vynálezu výhodné, je-li rameno přídržné lišty, doléhající na čelní plochu jehelního pásku s vystupujícími jehlami, opatřeno řadou vybrání, kterými procházejí jehly; podle jiného výhodného konkrétního provedení zařízení podle vynálezu mohou tato vybrání dosahovat až k okraji ramene přídržné lišty.

Protilehlé rameno přídržné lišty, dosedající na opačnou čelní plochu jehelního pásku, je podle jiného konkrétního provedení vynálezu opatřeno přídržnými kolíky, které se mohou upevnit v otvorech, vytvořených v základně nosiče jehel, majícího profil U. Tímto opatřením se vytvoří přídavné spojení k základnímu spoji, tvořenému vzájemným záběrem koncových částí vystupujících kolíků a drážek, vytvořených ve spojovacích prvcích, přičemž přídavné spojení zvyšuje bezpečnost spoje, aniž by se výrazněji komplikovala celá konstrukce a aniž by bylo třeba provádět konstrukční změny pásku nesoucího jehly.

Otvory v základně nosiče jehel mají podle jiného význaku vynálezu rozšířenou část pro průchod hlavy přídržného kolíku, která má větší průměr než dřív přídržného kolíku, přičemž na rozšířenou část otvoru v základně nosiče navazuje ve směru, který je opačný než směr koncové části drážky v přídržné liště, šterbina pro zasunutí dřívku přídržného kolíku. Odpovídajícím tvarováním je možno vytvořit klínový úkos mezi drážkou, popřípadě otvorem a kolíky, aby se při posunu jehelního pásku ve směru své podélné osy dosáhlo upnutí.

Do rozsahu vynálezu patří také výhodné vytvoření kolíku, zabírajícího s drážkou přídržné lišty, který je tvořen červíkem, vsazeným do stěny ramene nosiče jehel a vystupujícím svým zahroceným koncem do vnitřního prostoru žlábků nosiče jehel, majícího průřez tvaru U. Toto konkrétní řeše-

ní podstatně zjednodušuje výrobu zařízení podle vynálezu.

Provedení upevňovacího zařízení pro upevnění pásku s jehlami v nosiči profilu U je znázorněno na výkresech, kde značí obr. 1 axonometrický pohled na rozložený první příklad upevňovacího zařízení podle vynálezu, obr. 2 axonometrický pohled na druhé provedení sestaveného upevňovacího zařízení a obr. 3 třetí provedení upevňovacího zařízení podle vynálezu v rozloženém stavu a v axonometrickém pohledu.

Jehelní pásek 1, který je nakreslen v podstatě schematicky, nese větší počet jehel 2, uložených v řadě ve větších nebo menších, avšak pravidelných vzájemných rozestupech. Stvolý jehel 2, které nejsou všechny zakresleny, jsou upevněny v tělese 3 jehelního pásku 1 například pájenými nebo lepenými apod. spoji. Jakmile dojde k opotřebení jehel 2, je třeba celý jehelní pásek 1 vyměnit, přičemž základním požadavkem je co nejrychlejší provedení výměny, aby stroj byl co nejkratší.

Na stroji jsou uloženy nosiče 4 jehel 2, které jsou v tomto provedení tvořeny lištami profilu U, z nichž každá je tvořena dvěma rameny 5, 6 a základnou 7, spojující vnitřní okraje obou ramen 5, 6. Vnitřní korýtkový prostor 8 nosiče 4 jehel 2 slouží pro vložení a upevnění jehelního pásku 1. K tomu je zařízení podle vynálezu opatřeno přídatnou přídržnou lištou 9 úhelníkového profilu, jak je patrné z příkladu na obr. 1, která je svým širším ramenem 10 uložena na boční ploše 11 jehelní lišty nebo jehelního pásku 1. Druhé užší rameno 12 úhelníkové přídržné lišty 9 dosedá na čelní plochu 13 jehelního pásku 1, která je opatřena vystupujícími jehlami 2. Proto je užší rameno opatřeno na svém volném okraji otevřenými vybráními 14, do kterých zapadají jednotlivé jehly 2. Je pochopitelné, že vybrání 14 mohou mít tvar uzavřených otvorů, vytvořených v užším rameni 12 přídržné lišty 9. V takovém případě by bylo třeba při sestavování nasouvat přídržnou lištu 9 na hroty jehel 2. Naproti tomu při vytvoření otevřených vybrání 14, dosahujících až k okraji užšího ramene 12 přídržné lišty 9, je postačující nasadit přídržnou lištu 9 ze strany na jehelní pásek 1.

Na vnější ploše 15 širšího ramene 10 úhelníkové přídržné lišty 9 jsou ve stejných vzájemných odstupech vytvořeny vzájemně

rovnoběžné drážky 16, které sestávají z prvního úseku 17, vycházejícího od okraje širšího ramene 10 v podstatě kolmo k němu, a z koncového úseku 18, navazujícího na první úsek 16 a probíhajícího přibližně rovnoběžně se základnou 7 nosiče 4. Přechod mezi prvním úsekem 16 a koncovým úsekem 18 drážky 16 může být obloukový nebo lomený, tvořený tupým úhlem.

V jednom rameni 6 nosiče 4 jehel 2 jsou v roztečích, rovných roztečím drážek 16, vytvořeny otvory 19 a v každém z nich je pevně uložen kolíček 20 nebo červík, jehož hrot 21 vyčnívá do vnitřního prostoru 8 nosiče 4 jehel 2. Při sestavování konstrukční jednotky, sestávající z jehelního pásku 1, přídržné lišty 9 a nosiče 4, se jehelní pásek 1 společně s přídržnou lištou 9 zasune ve směru šipky 31 do vnitřního prostoru 8 nosiče 4 tak, aby každý hrot 21 kolíčku 20 zapadl do jedné drážky 16 a byl v ní zaveden až do koncového úseku 18 a tím se vytvořil pevný spoj mezi přídržnou lištou 9 a nosičem 4, přičemž tím je současně jehlový pásek 1 zakotven prostřednictvím přídržné lišty 9 v nosiči 4 jehel 2 (obr. 2).

V druhém příkladu provedení podle obr. 2 je přídržná lišta 9' opatřena druhým kratším ramenem 22, které dosedá na spodní plochu 23 jehelního pásku 1, takže jehelní pásek 1 je uchycen mezi dvěma užšími rameny 12, 22 a jedním širším ramenem 10 přídržné lišty 9'. Druhé užší rameno 22 přídržné lišty 9" je v třetím provedení (obr. 3) na své spodní straně opatřeno přídržnými kolíky 24, jejichž dřík 25 je zakončen rozšířenou hlavou 26. Pro tyto přídržné kolíky 24 jsou v základně 7 nosiče 4 vytvořeny otvory 27, které mají v podstatě tvar klíčové dírky a sestávají z rozšířené části 28, kterou může procházet hlava 26 přídržného kolíku 24, a z podélné štěrbiny 29, navazující na rozšířenou část 28 a upravenou pro zasunutí dříku 25 přídržného kolíku 24. Při osazování, přídržné lišty 9" do nosiče 4 prochází hlava 26 přídržného kolíku 24, dokud odpovídající hrot 21 kolíčku 20 prochází prvním úsekem 17 drážky 16, rozšířenou částí 28 otvoru 27. Při posuvu hrotu 21 kolíčku 20 v podélném směru do koncového úseku 18 drážky 16 přídržné lišty 9" se zasouvá dřík 25 přídržného kolíku 24 do štěrbin 29, což má za následek přídatné zakotvení přídržné lišty 9" s jehelním páskem 1 v nosiči 4 jehel 2.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro upevnění pásku s jehlami v nosiči jehel s příčným průřezem tvaru U u textilních strojů, tvořené soustavou kolíčků, vystupujících z nejméně jednoho ramene nosiče jehel profilu U a rozmístěných v odstupech od sebe, a soustavou drážek, umístěných ve stejných odstupech od sebe na boční ploše jehelního pásku a vzájemně rovnoběžných, které vyúsťují na spodním okraji jehelního pásku pro zasunutí soustavy kolíčků a vzájemný záběr s kolíčky, přičemž alespoň koncový úsek drážek svírá ostrý úhel se základnou nosiče profilu U, vyznačující se tím, že drážky (16) jsou vytvořeny na vnější boční ploše (15) úhelníkové přídržné lišty (9, 9', 9''), dosedající nejméně na jednu boční plochu (11) a jednu čelní plochu (13) jehelního pásku (1), z níž vystupují jehly (2), která je spolu s jehelním páskem (1) vložena do nosiče (4) jehel (2).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že přídržná lišta (9') má v příčném průřezu tvar písmene U a dosedá na boční plochu (11) a na dvě vzájemně protilehlé čelní plochy (13, 23) jehelního pásku (1).

3. Zařízení podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že užší rameno (12) přídržné lišty (9, 9', 9''), dosedající na čelní plochu

(13) jehelního pásku (1), nesoucí řadu jehel (2), je opatřeno vybráními (14) pro průchod jehel (2).

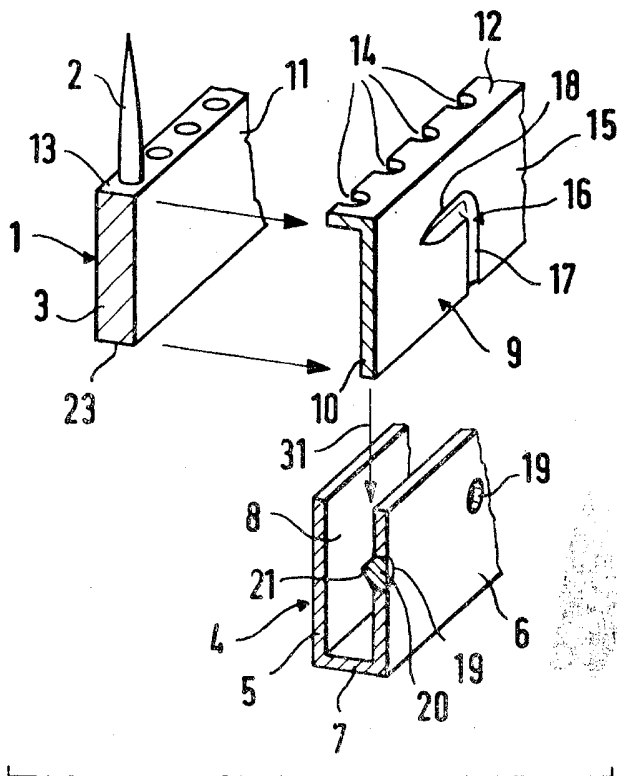
4. Zařízení podle bodu 3, vyznačující se tím, že vybrání (14) pro průchod stvolů jehel (2) jsou otevřena k okraji užšího ramene (12) přídržné lišty (9, 9', 9'').

5. Zařízení podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že na spodní ploše (23) jehelního pásku (1) je uloženo druhé užší rameno (22) přídržné lišty (9''), opatřené přídržnými kolíčky (24), upevnitelnými v otvorech (27) základny (7) nosiče (4).

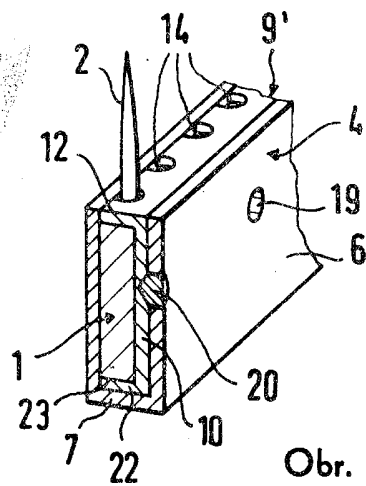
6. Zařízení podle bodu 5, vyznačující se tím, že otvory (27) základny (7) nosiče (4) mají rozšířenou část (28) pro průchod zesílené hlavy (26) přídržných kolíků (24) a šterbinu (29) pro zasunutí dřívku (25) přídržných kolíků (24), navazující na rozšířenou část (28) a probíhající v opačném směru vzhledem ke směru koncových úseků (18) drážek (16).

7. Zařízení podle bodů 1 až 6, vyznačující se tím, že kolíčky (20) jsou tvořeny červíky, vsazenými do otvorů (19) v rameni (6) nosiče (4) a vyčnívajícími svými hroty (21) do vnitřního prostoru (8) nosiče (4).

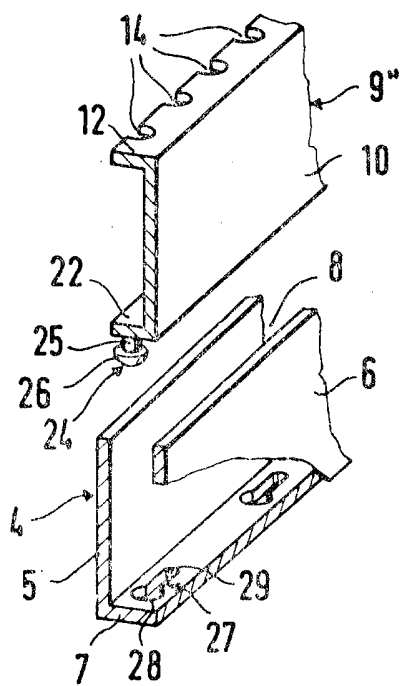
1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3