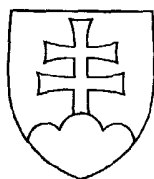


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19)

SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

281 158

- (21) Číslo prihlášky: **1299-95**
(22) Dátum podania: **21.04.1994**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **9301349-8**
(32) Dátum priority: **22.04.1993**
(33) Krajina priority: **SE**
(40) Dátum zverejnenia: **06.03.1996**
(45) Dátum zverejnenia udelenia
vo Vestníku: **11.12.2000**
(86) Číslo PCT: **PCT/SE94/00355, 21.04.1994**

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl⁷:

B 31D 5/04
A 61F 13/15

(73) Majiteľ patentu: SCA Hygiene Products Aktiebolag, Göteborg, SE;

(72) Pôvodca vynálezu: Johansson Dan, Västra Frölunda, SE;
Indrebø Leidulf, Jersøy, NO;

(74) Zástupca: Patentservis Bratislava, a. s., Bratislava, SK;

(54) Názov vynálezu: **Spôsob vytvorenia záhybu na tkanine a zariadenie na jeho vykonávanie**

(57) Anotácia:

Tkanina (1) sa umiestni na dva vzájomne oddelené nosné prvky (2, 3). Nad tkaninu (1) sa do priestoru vymedzenom opačnými okrajmi nosných prvkov (2, 3) umiestni aspoň jedno predpnuté pružné vlákno (4, 5) pohybujúce sa v rovnakom okamihu smerom dolu do priestoru medzi nosnými prvkami (2, 3), ktoré sú v dotyku s tkaninou (1), a to rýchlosťou, ktorá je v súlade s rýchlosťou, s ktorou sa nosné prvky (2, 3) pohybujú smerom k sebe až do chvíle, keď aspoň jeden z opačných okrajov nosných prvkov (2, 3) približujúcich sa k sebe dosiahne dráhu pohybu pružného vlákna (4, 5). Potom sa spoja tieto časti tkaniny (1), ktoré ležia proti sebe pri vzájomnom združení oboch nosných prvkov (2, 3), a to prinajmenšom pozdĺž línie priečne smer, ktorým sa nosné prvky (2, 3) k sebe približujú. Opisuje sa tiež zariadenie na uskutočnenie spôsobu.



Oblasť techniky

Vynález sa týka spôsobu vytvorenia záhybu na tkanine, kde záhyb obsahuje aspoň jedno pružné vlákno, ako aj zariadenia na jeho vytvorenie.

Doterajší stav techniky

Je známy spôsob použitia pozdĺžne roztiahnuteľných bočných záhybov s uzavretým pružným vláknom na krycích vrstvách plienok a podobných výrobkoch, kde záhyby vytvárajú bariéry na tekutinu tečúcu po hornom povrchu krycej vrstvy plienok, aby sa nedostala k bočným okrajom plienky. Príklady týchto bariér sú uvedené v EP-B1 0,219,326 a US-A 4,704,116. Plienky sú teraz vyrábané hromadne pri vysokom tempe výroby tak, že sa na pohybujúcu tkaninu umiestni absorpčné teleso alebo podložka, a ďalšia pohybujúca sa tkanina sa položí na hornú časť prvej tkaniny s absorpčným telesom, obidve vrstvy sa navzájom spoja a jednotlivé, takto vytvorené plienky sa od seba oddeľujú.

Zistilo sa, že je veľmi ťažké, pri tomto spôsobe výroby zaistiť vytváranie záhybov na krycej vrstve plienok, pri súčasnom udržaní vysokého tempa výroby.

Podstata vynálezu

Cieľom tohto vynálezu je tento problém vyriešiť a poskytnúť taký spôsob výroby a zariadenie, pri ktorom by sa vytvoril na tkanine záhyb, ktorý by obsahoval aspoň jedno pružné vlákno, a ktorý by sa mohol realizovať pri známych spôsoboch výroby plienok bez toho, aby dochádzalo k prerušovaniu výrobného procesu, jeho modifikácii a keď, tak len v malom rozsahu. Tento cieľ je dosiahnutý v súlade s týmto vynálezom pomocou už zmieneného spôsobu, ktorý je charakteristický tým, že sa tkanina umiestni na dva vzájomne oddelené nosné prvky, nad tkaninu sa do priestoru vymedzenom opačnými okrajmi nosných prvkov umiestni aspoň jedno predpnuté pružné vlákno, pohybujúce sa v rovnakom okamihu smerom dolu do priestoru medzi nosnými prvkami, ktoré sú v dotyku s tkaninou, a to rýchlosťou, ktorá je v súlade s rýchlosťou, s ktorou sa nosné prvky pohybujú smerom k sebe až do chvíle, keď aspoň jeden z opačných okrajov nosných prvkov približujúcich sa k sebe dosiahne dráhy pohybu pružného vlákna, ďalej sa spoja tieto časti tkaniny, ktoré ležia proti sebe pri vzájomnom združení obidvoch nosných prvkov, a to prinajmenšom pozdĺž línie priechne na smer, ktorým sa nosné prvky k sebe približujú.

Tento spôsob môže byť ihneď začlenený do známeho výrobného procesu, v ktorom je krycia tkanina prikladaná na seba alebo kombinovaná s inou tkaninou určenou na zvyšok výrobku tak, aby sa vytvoril konečný výrobok pomocou prekrývania (superponovania) pohybu posúvajúceho tkaninu dopredu s pohybom, ktorý posúva nosné prvky voči sebe.

Zariadenie na vytvorenie záhybu na tkanine je charakteristické aspoň jedným párom vzájomne pohyblivých nosných prvkov, ktoré sú spojené s prostriedkami na pohyb nosných prvkov, nad nosnými prvkami a v priestore medzi nimi v oddelenej polohe sú umiestnené prostriedky na držanie najmenej jedného pružného vlákna, ďalej zahŕňa vodiace prostriedky na pohyb pružného vlákna smerom dolu do priestoru medzi nosnými prvkami, pričom v priestore

medzi nosnými prvkami sú umiestnené prostriedky na spojenie protifaľých častí tkaniny.

Zariadenie ďalej obsahuje prostriedok na pohyb tkaniny, ktorý je tvorený otočným kotúčom, vybaveným na obvode najmenej jedným párom nosných prvkov, uložených po obvode proti sebe posuvne pomocou prostriedkov na pohyb nosných prvkov, tvorených kĺbovými mechanizmami, pričom pohonný prostriedok je spojený tak s kĺbovými mechanizmami, ako s otočným kotúčom. Kĺbový mechanizmus je pritom vedený vačkovou drážkou.

Prostriedky na držanie pružného vlákna sú tvorené držiakom, ktorý podopiera vzpriamený kolík držiaka a upravuje polohu strediacich prostriedkov držiaka proti strednej línii priestoru, vytvorenému medzi navzájom opačnými koncami susedných nosných prvkov.

Prehľad obrázkov na výkrese

Uskutočnenie, ktoré slúži ako príklad spôsobu a zariadenia podľa tohto vynálezu, bude ďalej opísané s odkazom na pripojené výkresy na ktorých:

obr. 1A-1D znázorňujú priečny rez zariadením, na ktorom sú schematicky zobrazené rôzne kroky vynálezovského spôsobu vytvárania záhybov s pružným vláknom na tkanine určenej na materiál vrstvy,

obr. 2A-2D znázorňujú priečny rez zariadením, na ktorom sú schematicky zobrazené rôzne kroky vynálezovského spôsobu vytvárania dvoch záhybov s pružnými vláknami pri tkanine určenej na materiál vrstvy,

obr. 3 schematicky znázorňuje priečny rez pri jednom uskutočnení zariadenia podľa vynálezu, ktoré vytvára rad vzájomne sekvenčných záhybov s pružnými vláknami pri pohybujúcej sa tkanine,

obr. 4 znázorňuje schematický čiastočný pohľad na pohyblivý prevodný mechanizmus, ktorý pôsobí spoločne s rôznymi zložkami zariadenia podľa obr. 3,

obr. 5 znázorňuje pôdorys, na ktorom je schematicky znázornený prvok držiaka pružného vlákna strediacieho mechanizmu, a

obr. 6 znázorňuje perspektívny pohľad na prvky zariadenia zobrazeného na obr. 3-5.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Na obr. 1A je znázornená tkanina 1, napríklad z netkaného materiálu, ktorá je umiestnená na dvoch nosných prvkoch 2 a 3, ktoré sú od seba vzdialené na určitú vzdialenosť, a ktoré sa tiahnu po celej šírke tkaniny, t. j. po ploche v kolmom smere na rovinu výkresu. Predpäté pružné vlákno 4 je držané bezprostredne nad tkaninou 1 v medzere medzi nosnými prvkami 2 a 3 a vybieha za okraje tkaniny. Nosné prvky 2 a 3 sa môžu pohybovať k sebe a od seba. Na obr. 1B sú zobrazené v polohe, kde sa pohybujú smerom k sebe. Pružné vlákno 4 sa súčasne pohybuje smerom dolu. Na obr. 1C sa nosné prvky nachádzajú blízko seba a pružné vlákno sa pohybuje ďalej smerom dolu. Pohyb je na obrázkoch znázornený šípkami. Na obr. 1D sú obidva nosné prvky 2 a 3 pri sebe a tlačia určitou silou obidve priliehajúce časti tkaniny 1 k sebe. Spojenie obidvoch častí tkaniny 1 je uskutočnené tým, že sa obidve časti tkaniny spoja dohromady tak, aby sa vzniknutý prieťah nepriedušne spojil pri základni, pozdĺž priečných okrajov nosných prvkov. Spojenie je uskutočnené niekoľkými spôsobmi, napríklad zlepnením, zvarovaním pomocou ultrazvuku, alebo tepelným zvarom, čo závisí od použitého materiálu tkaniny. Na obr. 1 je

pomocou prerušovaných šípok znázornená sila F , pôsobiaca na pričných okrajoch záhybu, ktorá tu upevní konce pružného vlákna **4** k navzájom protifaľným častiam záhybu. Vlákno **4** môže byť tiež pripevnené pomocou lepidla, prívarené ultrazvukom alebo tepelným zvarom.

Na obr. 2A-2D sú podobným spôsobom ako na obr. 1A-1D znázornené kroky vytvárania záhybu s pružným vláknom, a to podľa jedného variantu tohto vynálezu. Tieto komponenty, ktoré sú podobné komponentom pri uskutočnení znázornenom na obr. 1A-1D, sú označené rovnakými odkazovými číslicami.

Hlavný rozdiel medzi spôsobom podľa obr. 2A-2D a spôsobom podľa obr. 1A-1D spočíva v tom, že pružné vlákna **4** a **5** sa pohybujú rozdielne. Zo začiatku nie je rozdiel v pohybe a vlákna **4** a **5** sa pohybujú smerom dolu v závislosti od rýchlosti, s ktorou sa k sebe približujú nosné prvky **2** a **3**. Pokiaľ ide o spôsob podľa obr. 1A-1D, tento pohyb pružného vlákna pokračuje tak dlho, pokiaľ sa okraje nosných prvkov **2** a **3** nestretnú zo zvislou dráhou pohybu pružných vlákien **4** a **5**, a obidva nosné prvky sa nespoja, a keď je pohyb pružného vlákna v tomto časovom bode prerušený. Tento časový bod je znázornený na obr. 1D, keď obidva okraje nosných prvkov sa zhodujú s dráhou pohybu pružného vlákna smerom dolu a sú vo vzájomnom dotyku, a na obr. 2B, na ktorom sú obidva okraje nosných prvkov od seba oddelené na vzdialenosť zodpovedajúcej vzdialenosti medzi pružnými vláknami **4** a **5**. Je možné pohybovať s vláknami smerom dolu z počiatočnej polohy znázornenej na obr. 2B, a to po navzájom šikmých dráhach pohybu, a získať tým záhyb, podobný záhybu na obr. 1D, ktorý obsahuje dve pružné vlákna, hoci i v tomto prípade by mohlo byť jednoduchšie usporiadať vlákna od samého začiatku vedľa seba. Na miesto toho, ako je to znázornené prerušovanými šípkami na obr. 1C, vlákna sa pohybujú smerom hore, a to tak, ako to bolo už skôr opísané pohybu smerom dolu, deje sa tak pri rýchlosti, s ktorou sa nosné prvky pohybujú smerom k sebe. Výrazom "pri rýchlosti" sa mieni pri súčasnom použití to, že vlákna sa pohybujú rýchlosťou, pri ktorej sa pri tkanine, pri vytváraní záhybov, nevyskytuje žiadne napätie. Vzhľadom na symetrické usporiadanie vlákien na obr. 1A-2D to znamená, že tie časti tkaniny **1**, ktoré sú umiestnené medzi okrajmi nosných prvkov **2** a **3** a najbližšími pružnými vláknami **4** a **5**, sa budú pohybovať po kruhovom oblúku so stálym polomerom, vo vzťahu k uvedeným okrajom, čím sa vytvorí vzťah medzi bočným pohybom nosných prvkov a pohybom vlákien smerom dolu, ktorých pohyb sa vypočíta pomocou jednoduchého geometrického skúmania. Na druhej strane sa dráhy pohybu stávajú komplikovanejšími, ak sa majú vytvoriť záhyby s oblúkmi rôznej dĺžky, čo má za následok, že je lepšie pohybovať s vláknami priečne po tom, čo je zvislý pohyb vlákien ukončený alebo takmer ukončený. Ak má jeden a ten samý záhyb obsahovať niekoľko vlákien, je lepšie umiestniť vlákna zo začiatku na seba, s iba jediným najnižšie položeným vláknom dotýkajúcim sa tkaniny v začiatočnom štádiu. Napríklad, ak každý z dvoch vytváraných záhybov, podľa spôsobu zobrazenom na obr. 2A-2D, má mať dve pružné vlákna, potom druhé vlákno sa umiestni priečne na zodpovedajúce vlákno **4** alebo **5**, ktoré vytvára záhyb.

Pri realizácii tohto vynálezovského spôsobu, sú pružné vlákna používané na riadenie procesu vytvárania záhybov a na udržovanie tkaniny v napnutom stave. Znamená to, že pohyb smerom dolu musí byť vedený pozitívne, t. j. vonkajšie konce vlákien sú podopreté prostriedkami na držanie, ktoré sú umiestnené na vonkajšej strane pozdĺžne vystupujúcich okrajov tkaniny a musia sa pohybovať smerom dolu v súlade s kývavým pohybom tkaniny smerom dolu proti

priečnym okrajom nosných prvkov. Pretože materiál tkaniny, ktorý je určený na realizáciu tohto vynálezu, je veľmi ohybný a pružný, pohyb vlákien smerom dolu môže byť núteným pohybom s miernym napätím vlákien. Nútený pohyb (pozitívny) nie je celkom nutný v spojení s pohybom smerom hore, napríklad podľa obr. 2C a 2D, pretože rozťahnuteľnosť vlákna umožňuje tkanine behom svojho pohybu hore, vynúteným približovaním nosných prvkov z polohy znázornenej na obr. 2B do polohy, keď sa dotýkajú (vzájomný kombinovaný stav) znázornené na obr. 2D, unášať so sebou smerom hore pružné vlákna. Dáva sa prednosť tomu, aby sa pohyb tkaniny smerom hore viedol tak, aby bolo možné sa vyhnúť vzniku napätia v tkanine, ktoré by inak vyvolalo silu pôsobiacu na vlákno smerom šikmo hore. Mimo toho sa dajú vlákna ku tkanine upevniť prinajmenšom na obidvoch koncoch vzniknutého záhybu, čo je uľahčené tým, že sa vlákna priliepa, keď sa konce vlákna pohybujú v rovnakom smere ako prilahlé časti tkaniny, a to tak v pozdĺžnom, ako i priečnom smere. Je na odborníkov skúsených v tomto odbore, zabezpečiť pohyb nosných prvkov a pružných vlákien rôznymi spôsobmi, napríklad synchronne riadeným zariadením s valcami a piestami, a podobným zariadením. Ako bolo skôr uvedené, tento vynález je predovšetkým určený na aplikáciu s pohybom tkaniny, pri ktorej kombinované pohyby nosných prvkov sa budú prekrývať pri podávacom pohybe smerom ku predku, a kde prostriedky realizácie podávacieho pohybu sa taktiež použijú na pohyb nosných prvkov smerom k sebe, a taktiež na pohyb pružných vlákien. Zariadenie, pri ktorom je na podávacom pohybe a na superponované pohyby nosných prvkov použitý rovnaký prostriedok pohonu s pomocou kľbového mechanizmu, je v odbore veľmi dobre známe. US-A 4,880,102, US-A 4,394,899, GB-A 2,069,440 a GB-A 1,560,748 uvádza zariadenie, ktorého princípy sa môžu aplikovať na dosiahnutie pohybu, ktorý prekrýva dopredný podávací pohyb.

Uskutočnené zariadenie, ktorému sa dáva prednosť, na vytváranie záhybov s pružnými vláknami na pohybujúcej sa tkanine bude ďalej opísané vzhľadom na obr. 3 až 6.

Na obr. 3 je znázornený priečny rez rotačným kotúčom **6**, ktorý sa používa na vytváranie záhybu na pohybujúcej sa tkanine, kde pohyb tkaniny je vyznačený šípkami **W**, v súlade so skôr opísaným spôsobom a s odkazom na obr. 2A-2D.

Kotúč **6** sa otáča v smere proti pohybu ručičiek hodín, ako je to znázornené šípkou **R** na obr. 3, a podopiera obvodové nosné prvky s kruhovým oblúkom **2a-2f**, **3a-3f**. Tieto nosné prvky sa otáčajú spoločne s kotúčom **6**, a pohybujú sa taktiež k sebe a od seba behom jednej otáčky kotúča, ako dôsledok pohybu superponovaného na otáčavý pohyb, pomocou aplikácie konštrukčných princípov známych z prv zmiených dokumentov US-A 4,880,102, US-A 4,394,899, GB-A 2,069,440 a GB-A 1,560,748.

Striedajúce sa nosné prvky **2a-2f** a **3a-3f** vybiehajúce navzájom sekvenčne okolo obvodu kotúča **6**, sú navzájom identické, a pri otáčaní sa pohybujú rovnakým spôsobom. Kotúč **6** takisto nesie navzájom sekvenčne umiestnené pružné vlákna **4** a **5**, ktoré sú prichytené v držiakoch (nie sú zobrazené na obr. 3) v priestore medzi príslušnými nosnými prvkami **2a** a **3a**, ako je to na obrázku vyznačené šípkou **T**. Aby sa umožnilo lepšie pochopiť funkciu vynálezu, je na obr. 3 takisto znázornený stacionárny vodiaci prvok **7** elastických vlákien **4**, **5**, kde je tento prvok umiestnený vonku bočných okrajov kotúča **6**, ktorý je z pohľadu diváka na obr. 3 vzdialenejší. Podobný vodiaci prvok a podobný držiak sú umiestnené na vonkajšej strane druhej strany kotúča **6**.

Ako sa kotúč 6 otáča, zaujímajú nosné prvky 2a a 3a, následné polohy nosných prvkov 2b-2f resp. 3b-3f, pričom sa pružné vlákna pohybujú po dráhe vybiehajúce radiálnym smerom dovnútra a von, pomocou vodiaceho prvku 7, v podstate v zhode s pohybom dolu a hore pri dráhe, znázornenej na obr. 2A-2D v súlade s rýchlosťou kombinovaného pohybu nosného prvku. Na obr. 3 sú rôzne polohy stredných bodov medzi okrajmi nosných prvkov označené odkazovými značkami I-XII. Pretože sa pri obidvoch vláknach 4 a 5 používa rovnaký vodiaci prvok 7, budú vlákna zaujímať, behom procesu vytvárania záhybu, mierne rozdielnu radiálnu polohu, čo je v rozpore s ideálnym spôsobom zobrazeným na obr. 2A-2D, hoci tieto rozdiely v radiálnej polohe párov elastických vlákien 4, 5 sú tak malé, že nemajú na konečný výsledok žiadny vplyv, ako je to možné vidieť na obr. 3. Vodiaca krivka vodiaceho prvku 7 bude usporiadaná tak, aby určitým spôsobom tieto rozdiely kompenzovala, čím sa napríklad mieni, že pružné vlákno 4 umiestnené medzi nosnými prvkami 2c a 3c umiestnené v nepatrne väčšej vzdialenosti od okraja nosného prvku 3c, ako je tomu v prípade, ak sú vlákna vedené rovnakým spôsobom znázornenom na obr. 2B, kde vlákna 4 a 5 sú umiestnené v rovnakej vzdialenosti od okrajov príslušného nosného prvku 2 a 3, čím je tkanina stále napínaná.

Kombinovaný pohyb nosných prvkov 2a, 3a nezačne, dokiaľ vlákna 4 a 5, umiestnené v priestore T medzi zmienenými prvkami, neprejdú behom otáčania kotúča 6 polohou II. V tejto polohe je na vlákna 4 a 5 rovnako na okolité miesta tkaniny v oblasti bočných okrajov, nanášané dýzami 8 lepidlo. Vlákna 4 a 5 potom sekvenčne angažujú príslušné vodiace prvky 7 a sú týmito prvkami vedené po dráhe pohybu smerujúce smerom dovnútra, v súlade s rýchlosťou, s ktorou sa nosné prvky k sebe približujú do polohy V, v ktorej sú časti tkaniny umiestnené medzi priecnymi okrajmi nosných prvkov a najbližším pružným vláknom, prehnuté o 90° cez príslušné okraje. Vlákna sú potom vedené radiálne smerom von, až dosiahnu oporu v polohe VIII so spodným povrchom nosných prvkov, lepšie povedané, s časťami tkaniny 1 preloženými proti spodnej strane zmienenej nosných prvkov. Dýza 9 lepidla, ktorá nanáša lepidlo na tie časti tkaniny 1, ktoré sú na sebe pomocou okrajov nosných prvkov tlačene v polohe VIII, je umiestnená v polohe VII. Proces vytvárania záhybu tak končí v polohe VIII. Tkanina je potom z kotúča 6 odstránená. Aby mohlo byť odstraňovanie tkaniny uskutočňované bez potreby vzájomného približovania vlákien v akomkoľvek rozumnom rozsahu, a pritom aby vlákna zostali napnuté nad hodnotu predpätého stavu, neodstraňuje sa tkanina pred tým ako dosiahne polohu X, v ktorej sú okraje nosných prvkov navzájom od seba vzdialené v takom rozsahu, že vzdialenosť medzi nimi je v súlade so vzdialenosťou medzi vláknami.

Aby sa tkanina 1 pevne držala na nosných prvkoch, a tým sa zabránilo tkanine schádzať k okrajom zmienenej prvku, sú vrchné strany nosného prvku pokryté materiálom zvyšujúcim trenie. Zaisť sa to, že bude rovnaká dĺžka tkaniny vždy umiestnená v priestore medzi okrajmi susedných nosných prvkov.

Ako je znázornené na obr. 4, zahrnuje mechanizmus každého nosného prvku 2, 3, ovládajúci pohyb prvkov smerom k sebe a od seba ozubený sektorový prvok 10, ktorý zodpovedá ozubeniu prstencovej časti 11, pripojenej ku spodnej strane nosného prvku. Každý ozubený sektorový prvok 10 je otočne pripojený k priečnemu hriadeľu 12, ktorý je naopak pripojený pevne ku kotúču 6, a to spôsobom, ktorý nie je zobrazený tak, aby sledoval kotúč pri jeho otáčaní. Tým otáčavý pohyb prvku 10 ako dôsledok otáčania

hriadeľa 12 spôsobí, že sa bude nosný prvok pohybovať v smere pohybu obvodu kotúča. Otáčaním hriadeľa 12 pri otáčaní kotúča 6, napomáha drážka, v ktorej behá jeden koniec kľukového hriadeľa, alebo podobného zariadenia, za tým čo druhý koniec zmienenej kľukového hriadeľa je pevne pripojený k hriadeľu 12. Dáva sa prednosť tomu, aby hriadeľ 12 bol pricichodný a ťahal sa medzi opačnými ozubenými mechanizmami 10, 11, ktoré sú namontované na opačných častiach okraja každého nosného prvku.

Na obr. 4 sú taktiež znázornené držiaky pružného vlákna vo forme vzpriamených kolíkov 13, ktoré sú vždy v pároch pripojené k držiaku 14. Držiak je v pôdoryse zobrazený na obr. 5 a zahrnuje ozubený prstenec 18 zaobstaraný ložiskovým čapom, aby sa mohol otáčať s držiakom 14, a ktorý je v zábere s ozubenou tyčou 15, 16. Ozubená tyč je uložená v puzdre pomocou zodpovedajúceho prostriedku na jej vedenie tak, aby sa mohla pohybovať rovnobežne s druhou tyčou, kde každá tyč je spojená s nosným prvkom pomocou otočného ramena 17. Ozubený mechanizmus v držiaku 14 zaisťuje, že držiak a s ním i kolíky 13, zostanú v rovnakej polohe proti strednému bodu medzi priecnymi okrajmi nosných prvkov bez ohľadu na pohyby zmienenej okrajov, ktoré sú výsledkom otáčania kotúča 6.

Ako je vidieť z perspektívneho pohľadu na obr. 6, sú pružné vlákna 4 a 5 súčasťou jedného vlákna umiestneného nad držiakom 13, čo znamená, že pružné vlákna môžu byť taktiež plynule vyložené nad tkaninou 1, t. j. radiálne smerom von, ako je to vidieť na obrázku, v spojení s umiestnením tkaniny na kotúči 6. r.6 taktiež zobrazuje tlačnú dosku 19, ktorá pri konci procesu vytvárania záhybu (poloha VIII na obr. 3) leží proti záhybu tak, že konce vlákien 4, 5, t. j. tie konce vyloženého vlákna uložené v okrajových oblastiach záhybu, sa môžu bezpečne pripevniť k okolným častiam tkaniny 1. Tým sa môže tlačná doska v poslednom štádiu vytvárania záhybu pohybovať z východzej polohy, pod ktorou sa nachádza, t. j. radiálne smerom dovnútra pri najnižšej polohe vlákien (poloha V na obr. 3, smerom hore) z tejto polohy až do dotyku so spodnou stranou záhybu. Tento pohyb je taktiež vhodne uskutočnený pomocou prostriedkov kĺbového systému ovládaného vačkovou drážkou. Ako je to znázornené na obr. 4, je tlačná doska uskutočnená kĺbovou tyčou 20 (ojnicou), ktorá je spojená otočne s kľukovým hriadeľom 21, ktorého otáčavý pohyb je uskutočnený pevnou vačkovou drážkou (nie je znázornená). Tlačná doska má na každom konci kĺbový systém 20, 21, kde tieto systémy sú navzájom spojené priečnou tyčou 23. Pohyb kĺbovej tyče smerom hore a dolu je taktiež uskutočnený vodidlom 22, ktoré je striedavo pripojené k držiaku 14 tak, že tlačná doska 19 bude taktiež stredená proti strednej čiare medzi okrajmi nosných prvkov.

Podľa jedného variantu (nie je znázornená) uskutočnenie zariadenia na vytváranie záhybov, sú držiaky 13 podopreté v predĺžení tlačnej dosky 19 a doska je vedená vo vačkovej drážke tak, že konce vlákien 4, 5 sledujú rovnakú dráhu, aká je poskytnutá vodiacim prvkom 7 v uskutočnení na obr. 3.

V prípade tohto variantu, musia byť vlákna 4, 5 usporiadané veľmi presne, nakoľko polohy ktoré vlákna pri otáčaní kotúča zaujmú, vplyvom pohybu držiaka 13 smerom hore a dolu, sú celkom závislé od umiestnenia vlákien vo zvislej polohe na držiaku pri usporadúvaní (vystavovaní) zmienenej vlákien. Z tohto dôvodu sa dáva prednosť tomu, aby sa použili vodiace prvky 7 tak, aby sa zaisťilo pozitívne vedenie vlákien, bez požiadavky na vysokú presnosť pri usporadúvaní týchto vlákien.

Bude zrejmé, že zobrazené uskutočnenie zariadenia na vytváranie záhybov s pružnými vláknami, sa môže upraviť

v rámci rozsahu tohto vynálezu. Tak napríklad otočný kotúč v uskutočnení zobrazenom na obr. 3, sa môže nahradiť lineárnym pohyblivým dopravníkom. Okrem toho pohybu komponent zariadenia podľa vynálezu môže dosiahnuť pomocou iného mechanizmu, ako bol opísaný, a to v rámci bežných kompetencií odborníkov v odbore, ďalej môžu byť použité ďalšie vlákna pri záhyboch; ktoré budú umiestnené tesne pri vláknach 4 a 5, a ktoré budú uskutočnené už opísaným spôsobom.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Spôsob vytvorenia záhybu na tkanine, kde záhyb obsahuje aspoň jedno pružné vlákno (4, 5), **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že tkanina (1) sa umiestni na dva vzájomne oddelené nosné prvky (2, 3), nad tkaninu (1) sa do priestoru vymedzenom opačnými okrajmi nosných prvkov (2, 3) umiestni aspoň jedno predpnuté pružné vlákno (4, 5) pohybujúce sa v rovnakom okamihu smerom dolu do priestoru medzi nosnými prvkami (2, 3), ktoré sú v dotyku s tkaninou (1), a to rýchlosťou, ktorá je v súlade s rýchlosťou, s ktorou sa nosné prvky (2, 3) pohybujú smerom k sebe až do chvíle, keď aspoň jeden z opačných okrajov nosných prvkov (2, 3) približujúcich sa k sebe dosiahne dráhy pohybu pružného vlákna (4, 5), ďalej sa spoja tieto časti tkaniny (1), ktoré ležia proti sebe pri vzájomnom združení obidvoch nosných prvkov (2, 3), a to prinajmenšom pozdĺž línie priečne na smer, ktorým sa nosné prvky (2, 3) k sebe približujú.

2. Spôsob podľa nároku 1, **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že konce pružného vlákna (4, 5) sa spoja s okolitými časťami tkaniny (1), ktoré vlákna (4, 5) obklopujú pri vzájomnom združení nosných prvkov (2, 3).

3. Spôsob podľa nároku 1 alebo 2, **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že dve pružné vlákna (4, 5) sa umiestnia do rovnakej výšky tesne nad tkaninu (1), a to do priestoru medzi vzájomne od seba oddelené nosné prvky (2, 3).

4. Spôsob podľa nároku 1 až 3, **v y z n a ě u j ú c i s a t ý m**, že pri pohybe tkaniny (1) sa superponujú pohyby smerujúce nosné prvky (2, 3) do ich vzájomného zdruzenia.

5. Zariadenie na vytvorenie záhybu na tkanine podľa nároku 1, kde záhyb obsahuje aspoň jedno pružné vlákno, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že obsahuje aspoň jeden pár vzájomne pohyblivých nosných prvkov (2, 3), ktoré sú spojené s prostriedkami na pohyb nosných prvkov (2, 3), nad nosnými prvkami (2, 3) a v priestore medzi nimi v oddelenej polohe sú umiestnené prostriedky (13, 14) na držanie najmenej jedného pružného vlákna (4, 5), ďalej zahŕňa vodiace prostriedky (7) na pohyb pružného vlákna (4, 5) smerom dolu do priestoru medzi nosné prvky (2, 3), pričom v priestore medzi nosnými prvkami (2, 3) sú umiestnené prostriedky na spojenie protiahlych častí tkaniny (1).

6. Zariadenie podľa nároku 5, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že obsahuje prostriedky (6) na pohyb tkaniny (1).

7. Zariadenie podľa nároku 6, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že prostriedok na pohyb tkaniny (1) je tvorený otočným kotúčom (6), vybaveným na obvode najmenej jedným párom nosných prvkov (2, 3) uložených po obvode proti sebe posuvne pomocou prostriedkov na pohyb nosných prvkov (2, 3) tvorených kĺbovými mechanizmami (10, 11, 12), pričom pohonný prostriedok je spojený tak s kĺbovými mechanizmami (10, 11, 12), ako s otočným kotúčom (6).

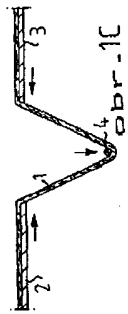
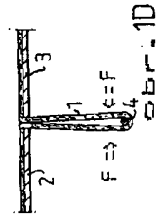
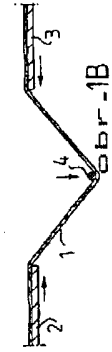
8. Zariadenie podľa nároku 7, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že prostriedky na držanie pružného vlákna (4,5) sú tvorené držiakom (14), ktorý podopiera vzpriamený kolík (13) držiaka (14) a upravuje polohu strediacich prostriedkov (15 až 18) držiaka (14) k strednej línii priestoru, vytvorenému medzi navzájom opačnými koncami susedných nosných prvkov (2, 3).

9. Zariadenie podľa jedného z nárokov 7 a 8, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že kĺbový mechanizmus (10, 11, 12) je vedený pevnou vačkovou drážkou.

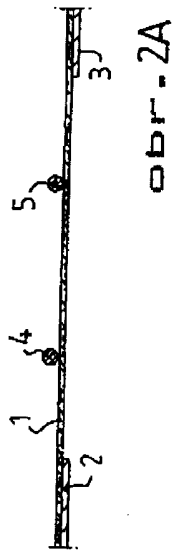
10. Zariadenie podľa aspoň jedného z nárokov 5 až 9, **v y z n a ě u j ú c e s a t ý m**, že vodiace prostriedky na pohyb pružných vlákien (4, 5) po radiálnej dráhe obsahujú vodiacu krivku vytvorenú na stacionárnom vodiacom prvku (7) medzi kolíkmi (13) a axiálnymi okrajmi prvkov (2, 3).

4 výkresy

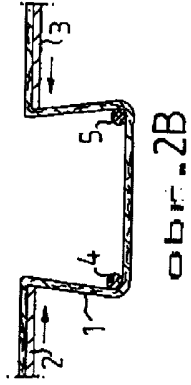
1/4



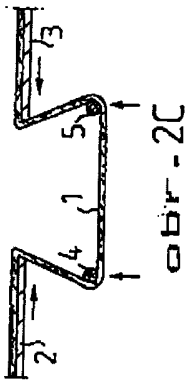
2/4



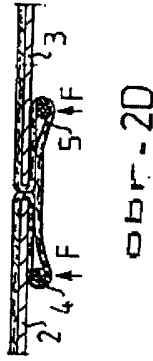
obr.-2A



obr.-2B

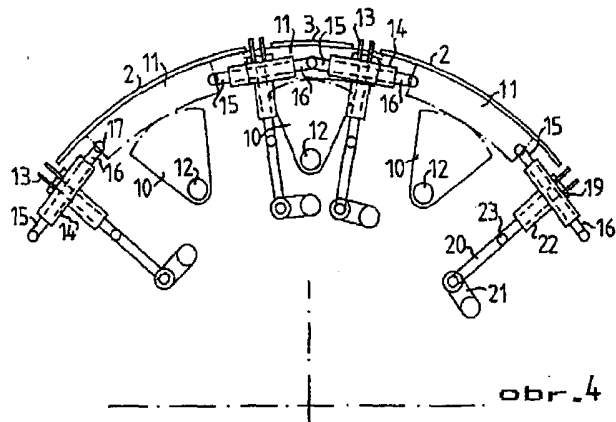
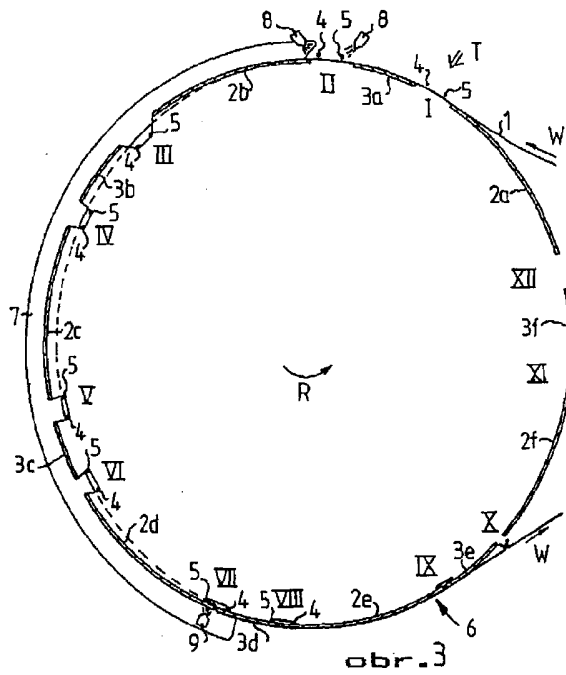


obr.-2C

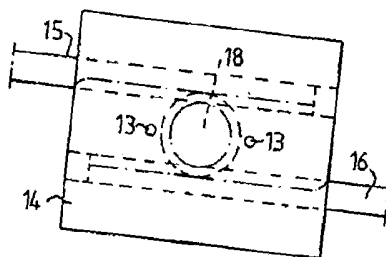


obr.-2D

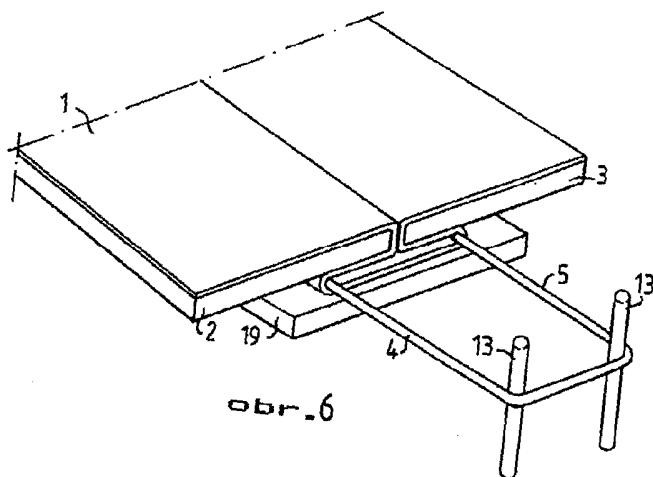
3/4



4/4



obr. 5



obr. 6

Koniec dokumentu