



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229016

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 27 10 81
(21) (PV 7845-81)

(51) Int. Cl.³
D 04 B 39/06

(40) Zveřejněno 29 04 83

(45) Vydáno 15 03 86

(75)
Autor vynálezu

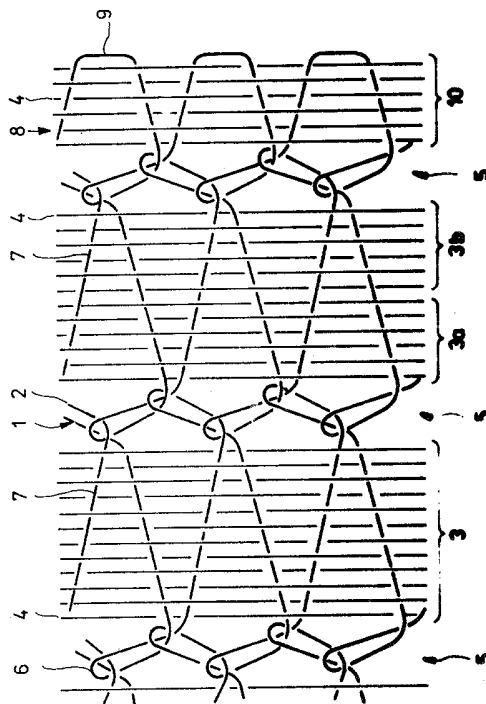
JÍŠA MILOSLAV ing., ŽID JAROMÍR ing., ŽIVNÝ VLADIMÍR ing.,
HÁJEK FRANTIŠEK ing., TLAPA BOHUMÍR, LIBEREC, MOHELNICKÝ JOSEF,
MATEJKA JOSEF ing., ANDREAS JIŘÍ ing., PRAHA, PAVELKA LADISLAV ing.,
JOŠT KAREL, VSETÍN, KELLNER JOSEF, LIBEREC

(54) Obinadlo a stroj k výrobě tohoto obinadla

Vynález se týká obinadla s výhodnými výrobně-ekonomickými a technickými parametry a stroje k jeho výrobě.

Obinadlo je vytvořeno pletářskou osnovní vazbou (1) a skupinami (3) osnovních nití (4), umístěnými mezi sloupky (5) uzavřených oček (6) a provazujícími se spojovacími klíčky (7), probíhajícími mezi sousedními sloupky (5) uzavřených oček (6), v plátnové vazbě, přičemž dvojice spojovacích klíčků (7) téhož uzavřeného oka (6) provazuje v první části (3a) skupiny (3) osnovních nití (4) shodně, zatímco tatož dvojice spojovacích klíčků (7) provazuje v druhé části (3b) skupiny (3) osnovních nití (4) vzájemně rozdílně.

Obinadlo lze vyrábět na upraveném pletáckém stroji podle čs. AO č. 153 246.



Vynález se týká obinadla ve formě úzkého zdravotnického zboží s řídkou niťovou strukturou, jakož i stroje k jeho výrobě, který zahrnuje prošlupní ústrojí a pletací ústrojí, vytvořené jednak soustavou pletacích jehel, vratně se pohybujících ve směru v podstatě rovnoběžném s osnovními nitěmi, jednak soustavou o stejném počtu, shodně vratně vykyvujících kladecích členů, rovnoběžnou se soustavou pletacích jehel, z nichž každý spolupracuje se dvěma pletacími jehlami, přičemž ramena kladecích členů, v nichž jsou navedeny útkové nitě a které jsou ve střední výchozí poloze rovnoběžné s osnovními nitěmi, leží při uzavřeném prošlupu mezi nimi a vykyvují v otevřeném prošlupu.

Obinadla pružná nebo normální se vyrábějí jako tkanina, pletenina, síťovina nebo netkaná textilie. Náročnější druhy obinadel mají pravé kraje. Je žádoucí, aby obinadla, jakožto masový sortiment, splňovala jak podmínky výrobně ekonomické, tak i technické. Tento sortiment se vyrábí na vysokovýkonných výrobních strojích, jejichž výrobní technika obvykle ovlivňuje konstrukci obinadla. Například obinadla vyráběná na pneumatických jehlových stuhářských strojích se vyznačují dvojími útky.

Úkolem vynálezu je vyřešit výrobu obinadla s výhodnými výrobně ekonomickými a technickými parametry.

Uvedené podmínky v podstatě splňuje obinadlo, které se podle vynálezu vyznačuje tím, že je vytvořeno pleteřskou osnovní vazbou a skupinami osnovních nití, umístěnými mezi sloupky uzavřených oček a provazujících se spojovacími kličkami, probíhajícími mezi sousedními sloupky uzavřených oček, v plátnové vazbě, přičemž dvojice spojovacích kliček téhož uzavřeného oka provazuje v první části skupiny osnovních nití shodně, zatímco stejná dvojice spojovacích kliček provazuje v druhé části skupiny osnovních nití vzájemně rozdílně.

Počet osnovních nití v obou částech skupiny osnovních nití může být různý. Z hlediska vzhladu je však výhodné, že obě části skupiny osnovních nití se liší maximálně o jednu osnovní nit. V případě, že je skupina osnovních nití lichá, liší se obě části o jednu osnovní nit. Je-li skupina sudá, potom je počet osnovních nití v obou částech shodný.

Různé provazování dvojic spojovacích kliček v obou částech skupiny osnovních nití zajišťuje žádoucí tvarovou stabilitu poměrně řídké niťové struktury obinadla, zejména zabráňuje příčnému posouvání osnovních nití mezi sloupky uzavřených oček.

Tvarovou stabilitu obinadla lze popřípadě ještě dále zvýšit podle vynálezu tím, že mezi přílehlými krajními osnovními nitěmi obou částí skupiny osnovních nití je umístěn sloupek z otevřených oček, vytvořený z každé spojovací kličky.

Podstatnou výhodou obinadla podle vynálezu je výhodné, účelné plošné přizpůsobení se textilií tvaru ošetřované části těla, které je neočekávaným důsledkem interakce jednotlivých znaků vynálezu, uvedených v definici předmětu vynálezu.

Obinadlo poskytuje i další výhody, které přinášejí pletenotkaniny podle základního čs. patentu č. 146 269. Obinadlo má pevné pravé kraje a vyrábí se na vysokovýkonných strojích na výrobu pletenotkanin v libovolných šířkách vedle sebe.

Pro výrobu obinadla lze použít jakéhokoliv osnovního a útkového materiálu, popřípadě elastického, používaného pro zdravotnické zboží.

Řídká niťová struktura se sloupky z jednoduchých oček umožňuje použít pro osnovní pleteřskou vazbu předem připravených přízí, které dosud nebyly u pletenotkanin známých druhů, jakožto útkový materiál vhodný.

Obinadlo podle vynálezu znamená rozšíření sortimentu pletenotkanin podle základního čs. patentu č. 146 269 na oblast zdravotnických textilií.

Známy stav techniky, neobsahuje ani v obecné formě možnost použití pletenotkanin na výrobu obinadel.

Obinadlo podle vynálezu je novým specifickým druhem pletenotkaniny s novým neočekávaným účinkem.

Obinadla podle vynálezu lze vyrábět na stroji, jehož základní princip a funkce jsou vysvětleny a popsány v čs. patentu AO č. 153 246.

Podstatou tohoto stroje je, že zahrnuje prošlupní ústrojí a pletací ústrojí, vytvořené jednak soustavou pletacích jehel, vratně se pohybujících ve směru v podstatě rovnoběžném s osnovními nitěmi, jednak soustavou o stejném počtu, shodně vratně vykyvujících kladecích členů, rovnoběžnou se soustavou pletacích jehel, z nichž každý spolupracuje se dvěma pletacími jehlami, přičemž ramena kladecích členů, v nichž jsou navedeny útkové nitě a které jsou ve své střední výchozí poloze rovnoběžné s osnovními nitěmi, leží při uzavřeném prošlupu mezi nimi a vykyvují v otevřeném prošlupu.

Úprava stroje pro výrobu obinadla podle vynálezu spočívá v seřízení prošlupního ústrojí na vazbu kepr 2/2 a ve specifickém návodu osnovních nití do brda.

Pro výrobu obinadla se sloupky z otevřených oček, umístěnými mezi krajními osnovními nitěmi částí skupin osnovních nití, se navíc použije upraveného pletacího mechanismu, jehož podstatou je, že mezi každou dvojicí sousedních pletacích jehel je proti kladecímu členu umístěna pomocná pletací jehla pro vytváření sloupku otevřených oček ze spojovacích kliček.

Příkladná provedení obinadla a stroje k jeho výrobě jsou schematicky znázorněna na přiložených výkresech, kde značí obr. 1 obinadlo v částečném pohledu shora, obr. 2 obinadlo jiné konstrukce v částečném pohledu shora, obr. 3 stroj pro výrobu obinadel podle obr. 1 a 2, v částečném pohledu ze strany, obr. 4 a 5 pletací mechanismus stroje pro výrobu obinadla podle obr. 1 ve dvou různých fázích, v částečném pohledu shora, obr. 6 návod ovládání prošlupního ústrojí, obr. 7 návod osnovních nití do brda a obr. 8 a 9 pletací mechanismus pro výrobu obinadla podle obr. 2 ve dvou různých výrobních fázích, v částečném pohledu shora.

Na obr. 1 je schematicky znázorněna část obinadla podle vynálezu, která zahrnuje pletařskou osnovní vazbu 1, vytvořenou z útkových nití 2, a skupiny 3 osnovních nití 4, umístěných mezi sloupky 5 z uzavřených oček 6.

Spojovací kličky 7, probíhající mezi sousedními sloupky 5, provazují s osnovními nitěmi 4 v plátnové vazbě. Každá skupina 3 osnovních nití 4 je rozdělena do dvou částí 3a, 3b. V příkladném provedení je počet osnovních nití v obou částech 3a, 3b shodný.

Dvojice spojovacích kliček 7, vybíhající z téhož uzavřeného oka 6, provazuje v první části 3a osnovních nití 4 shodně, zatímco v druhé části 3b osnovních nití 4 provazuje rozdílně, což znamená, že jedna spojovací klička 7 této dvojice provazuje s touže osnovní nití 4 opačně vzhledem ke druhé spojovací kličce této dvojice.

Osnovní pletařskou vazbou je v tomto případě trikot.

Kraje 8 obinadla jsou v příkladném provedení vytvořeny z vratných obloučků 9 krajního sloupku 5 z uzavřených oček 6. Dvojice vratných obloučků 9 téhož uzavřeného oka 6 provazují shodně s krajní skupinou 10 osnovních nití 4 v plátnové vazbě.

Kraje textilie mohou být popřípadě vytvořeny sloupkem z uzavřených oček a z oček z pomocné krajové nitě. Tento kraj však nemá dostatečnou tvarovou stabilitu.

Na obr. 2 je příkladně znázorněno jiné provedení obinadla podle vynálezu. Pro větší zajištění proti příčnému posouvání osnovních nití mezi sloupky oček je mezi krajními osnovními nitěmi 4 obou částí 3a, 3b skupiny 3 osnovních nití 4, umístěn sloupek 11 z otevřených oček 12, vytvořený ze všech spojovacích klíčků 7.

Osnovní pletářskou vazbou je v tomto případě kepr.

Textilie podle obr. 1 a 2 jsou vyrobitelné na stroji schematicky znázorněném na obr. 3.

V příčném lůžku 13, uloženém nehybně mezi neznázorněnými bočnicemi stroje pod osnovními nitěmi 4, před listovým brdem 14, je výkyvně upravena soustava kladecích členů 15.

Kladecí člen 15 je vytvořen dříkem 16, který je ve své střední části opatřen kladecím ramenem 17, tvaru jazyka, zakončeným vodicím očkem 18, v němž je navlečena útková nit 2, odvíjená z neznázorněné útkové předlohy. Pohyb kladecích členů 15 je odvozen od hřebenové lišty 12, jejíž vratný posuvný pohyb je řízen neznázorněným pohybovým ústrojím. Stroj je dále opatřen bidlem 20 s paprskem 21.

Při výrobě textilie podle obr. 1 je každý kladecí člen 15 umístěn vždy uprostřed vzhledem ke dvojici pletacích jehel 22 spolupracujících s tímto kladecím členem 15, jak je znázorněno na obr. 4 a 5.

Při každém prošlupu, v zadní klidové poloze bidla 20 se kladecí členy 15 současně pohybují ze střední výchozí polohy do jedné krajní kladecí polohy a zpět a při dalším prošlupu ze střední výchozí polohy do opačné krajní kladecí polohy a zpět.

Pletací jehly 22 jsou stvolem 23 uchyceny v lůžku 24, opatřeném objímkou 25, nasazenou na excentru 26 upevněném na hřídeli 27, poháněném převodem 1:1 od neznázorněného klikového hřídele stavu. Háčky 28 pletacích jehel 22 se pohybují po uzavřené křivkové dráze 29 tvaru kapky ze své výchozí přední polohy ve směru šipky 30, do zadní pracovní polohy a zpět, během jedné otáčky klikového hřídele.

Směr otáčení excentru 26 je znázorněn šipkou 31 a jazyček pletací jehly 22 značkou 32. Stvoly 23 pletacích jehel 22 jsou při pohybu z výchozí přední polohy do zadní pracovní polohy vedeny pracovní hranou 33 opěrné lišty 34, stavitelné známými neznázorněnými prostředky ve vertikální poloze.

Mezi třtinami 35 paprsku 21, v nichž jsou navedeny osnovní nitě 4, jsou upraveny širší mezery 36 pro průchod kladecích členů 15 a pletacích jehel 22.

Vytvářená textilie 37, vedená pracovní hranou 33 opěrné lišty 34, je odváděna přes neznázorněný prsník k neznázorněnému navíjecímu ústrojí. Opěrná lišta 34 je vertikálně nastavena tak, že pracovní hrana 33 usměrňuje pletací jehly 22 při jejich pohybu z výchozí přední polohy do otevřeného prošlupu pod útkové nitě 2 směřující od přírazné roviny textilie k vodicím očkům 18 kladecích členů 15.

Neznázorněné prošlupní ústrojí je seřízeno pro tkalcovskou vazbu kepr 2/2, přičemž návod osnovních nití 4 do čtyřlistového brda 14 je proveden podle návodu znázorněného na obr. 7. V tomto případě osnovní nitě 4 každé části 3a skupiny 3 jsou navedeny střídavě do 1. a 3. listu a osnovní nitě části 3b téže skupiny 3 postupně do 2. a 4. listu brda 14. Při tomto návodu provazují osnovní nitě 4 se spojovacími klíčky 7 tak, že plátnová vazba v části 3a skupiny 3 osnovních nití 4 je vůči druhé části 3b skupiny 3 posunuta o jednu otáčku stroje.

Stroj podle obr. 3 a 4 pracuje takto:

Při pohybu bidla 20 z přední úvratí, značené čárkovane, do zadní úvratí, značené plnou čarou, vstupují háčky 28 pletacích jehel 22, umístěné před příraznou rovinou x textilie 37, třtinami 35 paprsku 21 do otevíracího se prošlupu a rozřaďují osnovní nitě 4 do odpovídající polohy v příslušné skupině 3. Jakmile dosáhne bidlo 20 zadní úvratí, vykývnu kladecí členy 15 ze své střední výchozí polohy do jedné krajní kladecí polohy, příkladně do levé.

Pletací jehly 22 jsou pracovní hranou 33 usměrňovány tak, že jejich dráha směřuje pod úseky útkových nití 2 od přírazné roviny x textilie 37 k vodicím očkům 18 kladecích členů 15. Před ukončením pohybu kladecích členů 15 vstupují pletací jehly 22 zezdola do pracovní polohy a podvléknou otevřené háčky 28 pod útkové nitě 2, zachycené v přírazné rovině x textilie 37, takže tyto útkové nitě leží nad stvoly 23 pletacích jehel 22.

Takto se vytváří z útkových nití 2 prvá polovina souběžných ramen spojovacích kliček 7, vybihačích z téhož uzavřeného oka 6. Ještě v zadní úvratí bidla 20 se kladecí členy 15 vracejí do své střední výchozí polohy, čímž se vytvářejí druhé poloviny ramen těchto spojovacích kliček 7.

Současně s pohybem bidla 20 ze zadní úvratí do přírazu se pletací jehly 22 vracejí zpět do výchozí polohy s očky z útkových nití 2, zachycenými v háčcích 28 a přivádějí první poloviny ramen spojovacích kliček 7 do úrovně přírazné roviny textilie 37. Po návratu kladecích členů 15 do střední výchozí polohy přiřadí paprsek 21 druhé poloviny ramen spojovacích kliček 7 k okraji textilie při současné změně prošlupu.

Při zpětném pohybu pletacích jehel 22 se útkové nitě 2, zachycené v háčcích 28 pletacích jehel 22, provléknou předchozími očky přes uzavřené jazýčky 32, čímž se vytvářejí sloupky 2 z uzavřených oček 6.

Při následujícím prošlupu se popsaný postup opakuje s tím rozdílem, že kladecí členy 15, se pohybují do pravé krajní kladecí polohy, značené na obr. 4 čárkovane, čímž se vytvářejí druhé poloviny ramen spojovacích kliček 7.

Při výrobě textilie podle obr. 2 se použije stroje schematicky znázorněného na obr. 3, včetně ovládání prošlupního ústrojí, znázorněného na obr. 6 a návodu osnovních nití do brda, znázorněného na obr. 7.

Podle vynálezu je mezi každou dvojicí sousedních pletacích jehel 22 umístěna pomocná pletací jehla 38. Tyto pomocné pletací jehly 38, směřující proti kladecímu členu 15, jsou upraveny společně s pletacími jehlami 22 v lůžku 24.

Činnost stroje je stejná jako při výrobě textilie podle obr. 1. Pomocné pletací jehly 38 vytvářejí při popisovaném pracovním postupu ze všech spojovacích kliček 7 sloupky 11 z otevřených oček 12. Každá útková nit 2 se současně naklade do otevřených háčků pomocné pletací jehly 38 a pletací jehly 22.

Na obr. 8 je znázorněna plnou čarou poloha kladecích členů 15 v levé krajní kladecí poloze a čárkovane v pravé krajní kladecí poloze vzhledem k poloze pletacích jehel 22 a pomocných pletacích jehel 38. Na obr. 9 je znázorněna pozice funkčních členů pletacího mechanismu při přírazu paprsku 21.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

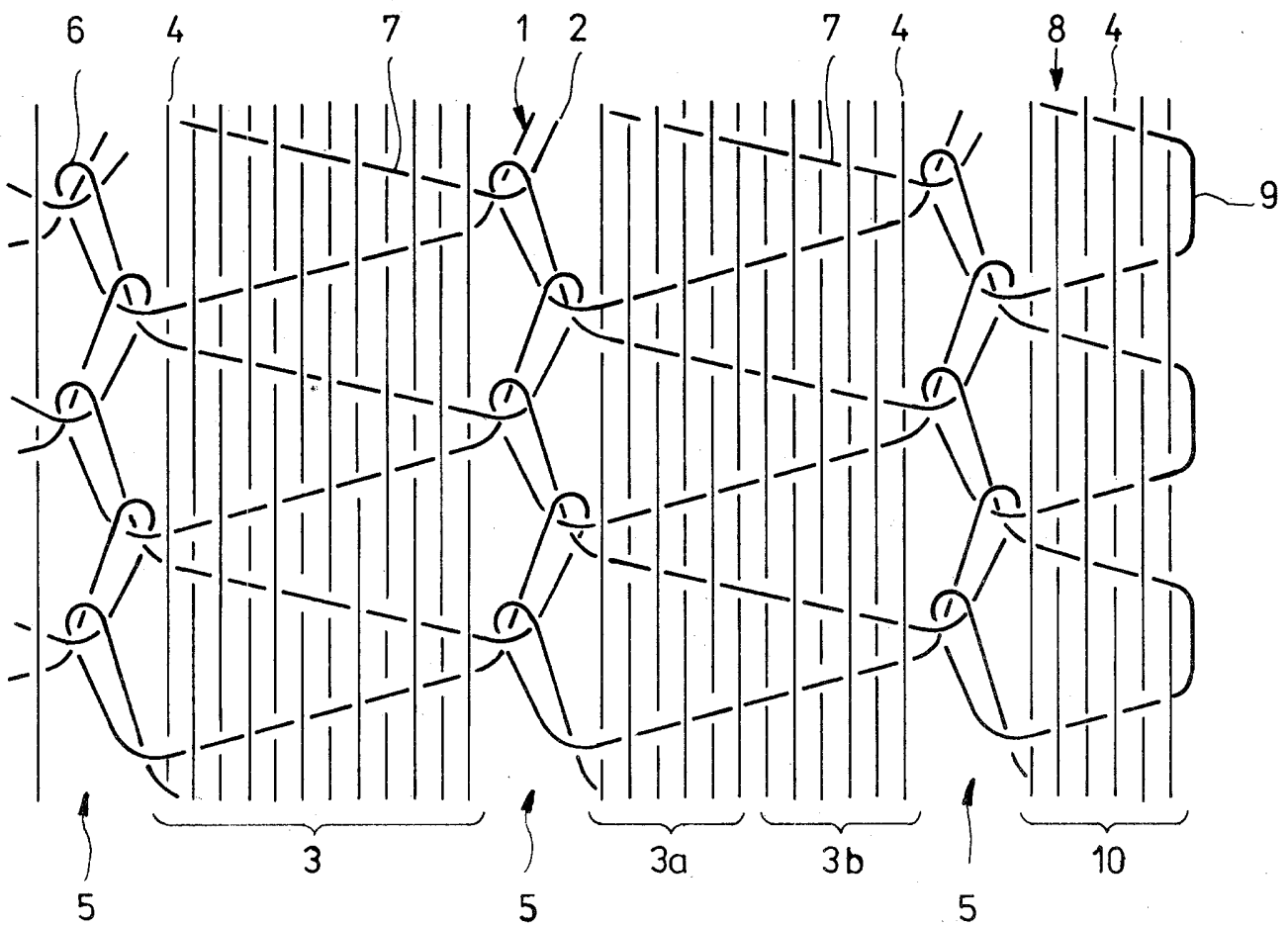
1. Obinadlo, vyznačující se tím, že je vytvořeno pletářskou osnovní vazbou (1) a skupinami (3) osnovních nití (4), umístěnými mezi sloupky (5) uzavřených oček (6) a provazujícími se spojovacími kličkami (7), probíhajícími mezi sousedními sloupky (5) uzavřených oček (6), v plátnové vazbě, přičemž dvojice spojovacích kliček (7) téhož uzavřeného oka (6) provazuje v první části (3a) skupiny (3) osnovních nití (4) shodně, zatímco tatož dvojice spojovacích kliček (7) provazuje v druhé části (3b) skupiny (3) osnovních nití (4) vzájemně rozdílně.

2. Obinadlo podle bodu 1, vyznačující se tím, že obě části (3a, 3b) skupiny (3) osnovních nití (4) se liší maximálně o jednu osnovní nit (4).

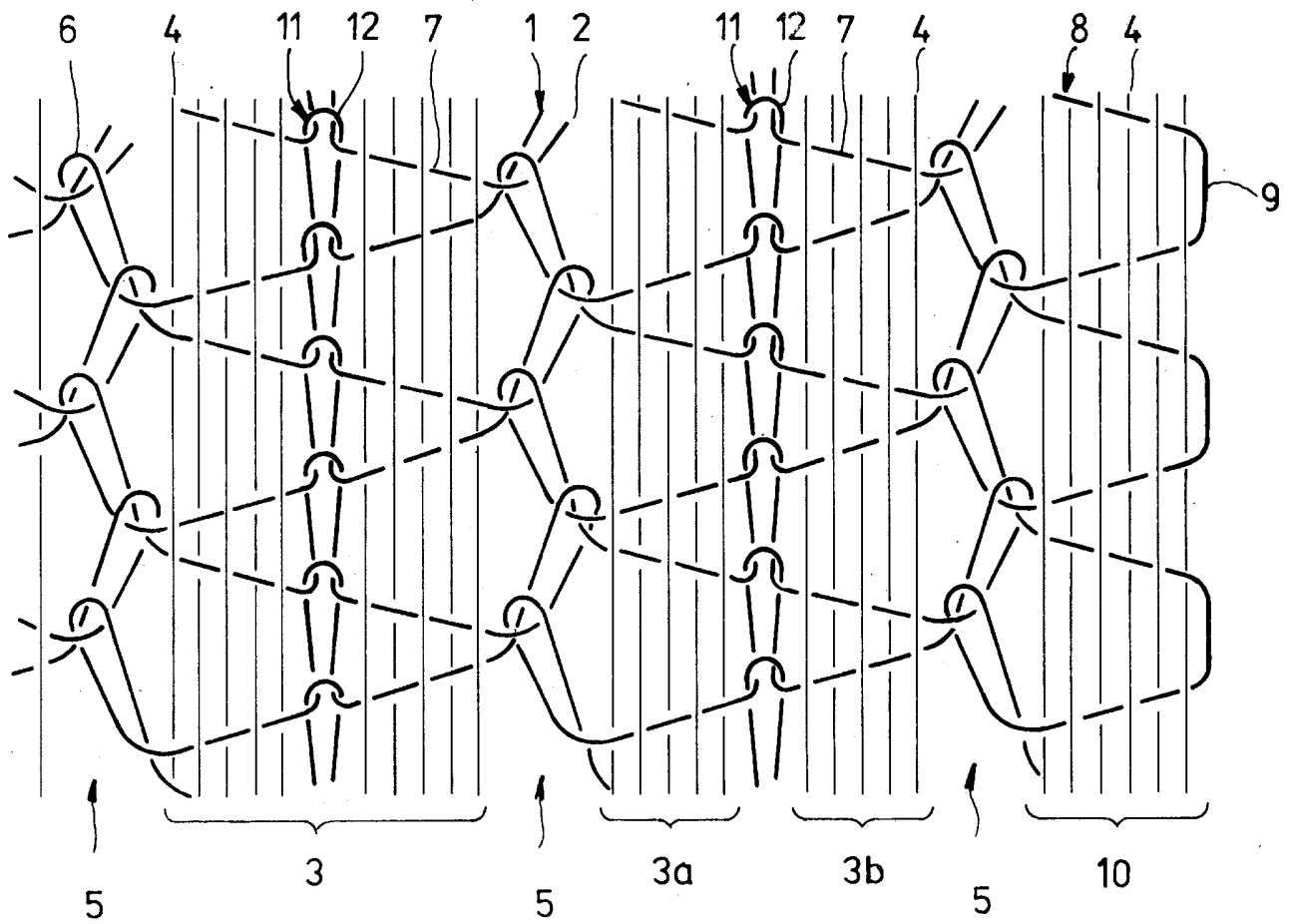
3. Obinadlo podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezi přilehlými krajními osnovními nitěmi (4) obou částí (3a, 3b) skupiny (3) osnovních nití (4) je umístěn sloupek (11) z otevřených oček (12), vytvořený z každé spojovací kličky (7).

4. Stroj k výrobě obinadla podle bodu 1, zahrnující prošlupní ústrojí a pletací ústrojí, vytvořené jednak soustavou pletacích jehel, vratně se pohybujících ve směru rovnoběžném s osnovními nitěmi, jednak soustavou o stejném počtu, shodně vratně vykyvujících kladecích členů, rovnoběžnou se soustavou pletacích jehel, z nichž každý spolupracuje se dvěma pletacími jehlami, přičemž ramena kladecích členů, v nichž jsou navedeny útkové nitě a které jsou ve své střední výchozí poloze rovnoběžné s osnovními nitěmi, leží při uzavřeném prošlupu mezi nimi a vykyvují v otevřeném prošlupu, vyznačující se tím, že mezi každou dvojicí sousedních pletacích jehel (22) je proti kladecímu členu (15) umístěna pomocná pletací jehla (38) pro vytváření sloupku (11) otevřených oček (12) ze spojovacích kliček (7).

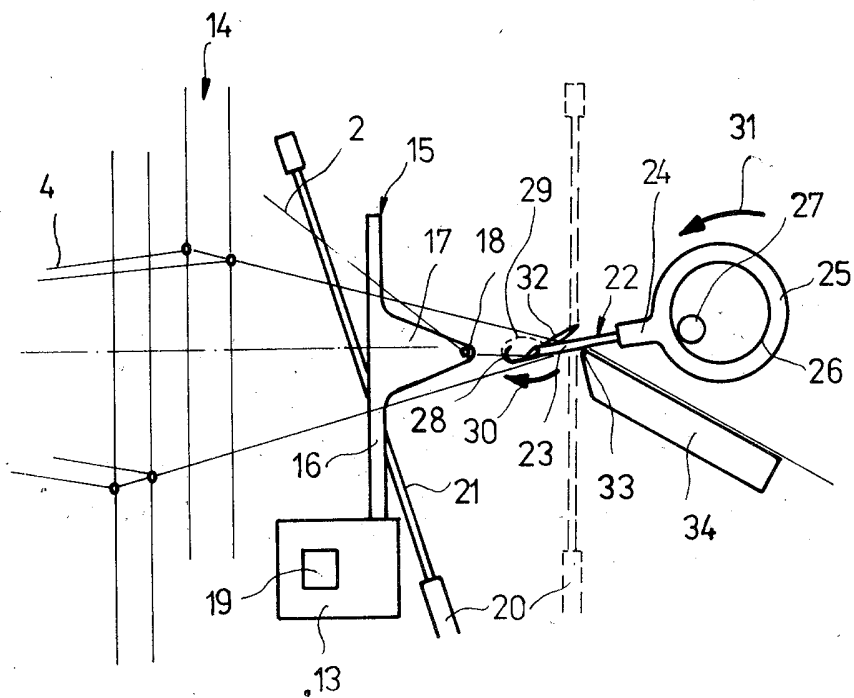
4 výkresy



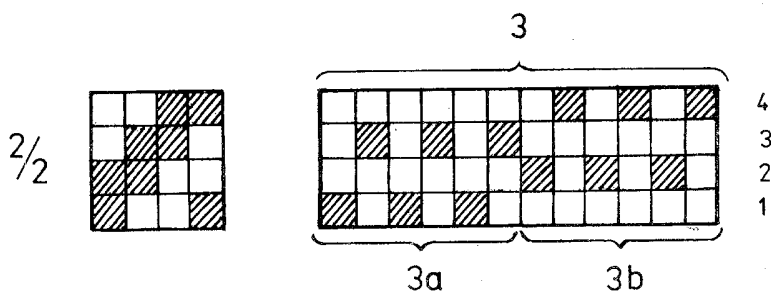
OBR. 1



OBR. 2



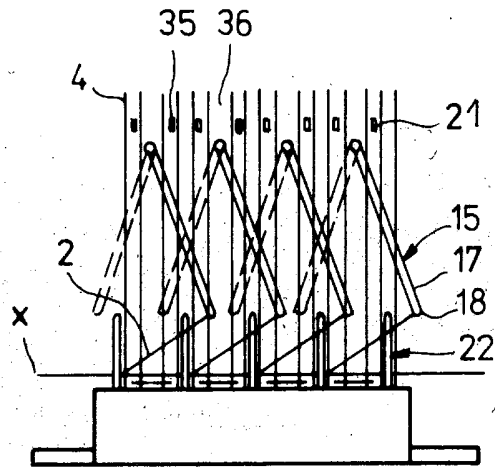
OBR 3



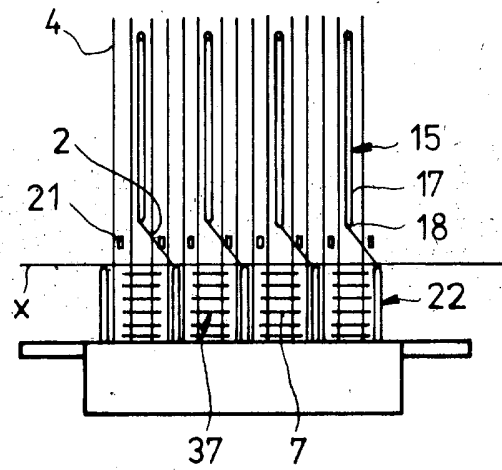
2/2

OBR 6

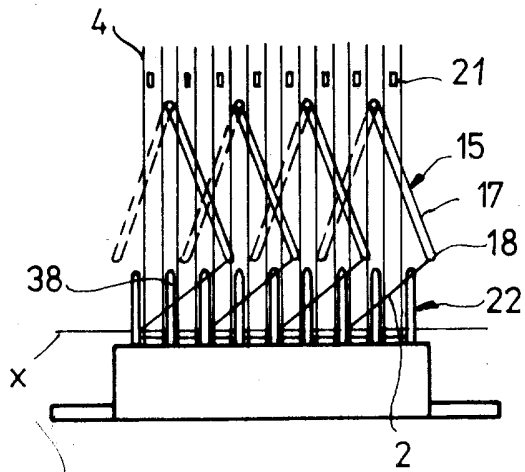
OBR 7



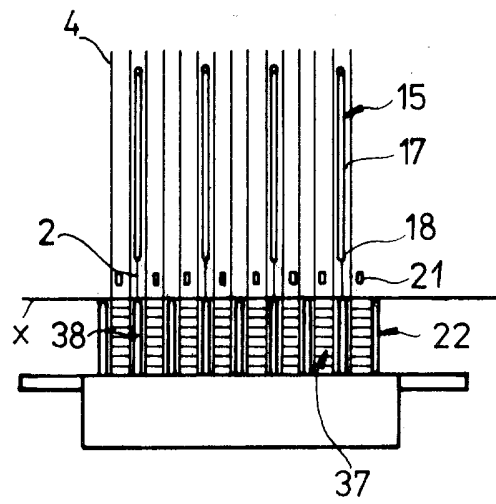
OBR. 4



OBR. 5



OBR. 8



OBR. 9