

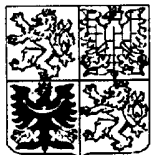
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

283 811

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **7432-88**

(22) Přihlášeno: **11. 11. 88**

(30) Právo přednosti:
13. 11. 87 IT 87/45510
30. 12. 87 IT 87/9596

(40) Zveřejněno: **18. 02. 98**
(Věstník č. 2/98)

(47) Uděleno: **22. 04. 98**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **17. 06. 98**
(Věstník č. 6/98)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

D 02 G 3/34

D 02 G 3/42

D 04 B 21/14

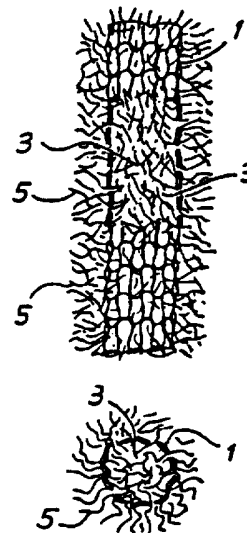
(73) Majitel patentu:
3B DI BALLERINI AND C. S. N. C., Firenze,
IT;

(72) Původce vynálezu:
Ballerini Paolo, Firenze, IT;
Gamberoni Cecilia, Firenze, IT;

(74) Zástupce:
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2,
12000;

(54) Název vynálezu:
Efekttní nit, způsob její výroby a zařízení
pro provádění způsobu

(57) Anotace:
Efekttní nit má vzhled počesané, to je ochmýřené nitě a vytvořená pomocí vázacích nití, zachycujících rozvolněná vlákna, která vyčnívají z vázací nitě, přičemž sestává z lineární pleteniny (1), do jejích oček jsou mechanicky zachycena rozvolněná vlákna (3, 5). Při způsobu se vlákna přástu nebo česance rozvolňují a vyčesávají a vedou se do vázací oblasti, do níž se přivádí nejméně jedna vázací nit, přičemž ve vázací oblasti se uvedená nejméně jedna vázací nit plete do lineární pleteniny vázací vlákna, do níž jsou rozvolněná vlákna při jejím pletení zakotvována a vytvoří se efekttní nit, z níž vyčnívají vlákna. V zařízení je na výstup otáčivého mykacího ústrojí, navazujícího na přívodní prostředek, napojena vodicí dutina rozvolněných vláken, na níž navazuje vázací komora se vstupními průchody pro přívod vázacích nití, na jejíž výstup je napojen vázací prostředek ve formě pletacího ústrojí pro vytváření lineární nitovité pleteniny s rozvolněnými vlákny, zachycenými vázacími nitěmi.



CZ 283 811 B6

Efektní nit, způsob její výroby a zařízení pro provádění způsobu

Oblast techniky

Vynález se týká efektních nití majících vzhled počesané, to je ochmýřené nitě a vytvořená pomocí vázacích nití, zachycujících rozvolněná vlákna, která vyčnívají z vázací nitě. Dále se vztahuje na způsob výroby této nitě a zařízení pro provádění způsobu.

Dosavadní stav techniky

Na trhu jsou běžně známy nitě, nazývané jako počesané nebo ochmýřené nitě, získané velmi pracným výrobním procesem zahrnujícím řadu pochodů v různých zpracovávacích strojích a získané vytahováním (počesáváním) vláken ze zpracovávané příze, která byla před tím získána tradičním předením. Takto získané nitě mají kromě obtížného způsobu výroby tu vlastnost, že vzhledem k daným parametrům strojů mají stálou konfiguraci, takže jejich vnější vlastnosti jsou udržovány konstantní.

ČS AO 239 510 popisuje zařízení na výrobu efektních nití pomocí sprádacího stroje se sprádacím rotorem. Toto známé zařízení obsahuje mykací stroj a dva přívodní válce, které přivádějí vlákna přicházející z prvního základního česance a druhého přidavného česance nebo přástu. Rozvolněná vlákna jsou vedena do rotoru sprádacího stroje na výrobu nitě. Takto získaný výrobek má pouze omezený efektní vzhled a jedná se o nit mající velmi omezený příčný rozměr, velmi podobný běžné niti.

Časopis Textil-1978/II, str. 416-419 popisuje efektní nit tvořenou pramenem vláken uspořádaných ve směru délky nitě a udržované u sebe vázací nití, spirálně vinutou okolo vlákenného pramene. Tento útvar je velmi tlustý a je málo ohebný.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky odstraňuje vynález efektní nitě mající vzhled počesané, to je ochmýřené nitě a vytvořený pomocí vázacích nití, zachycujících rozvolněná vlákna, která vyčnívají z vázací nitě, jehož podstatou je, že sestává z lineární pleteniny, do jejíž oček jsou mechanicky zachycena rozvolněná vlákna.

Pod pojmem "lineární pletenina" se rozumí úplet, vytvářený podél jednoho převládajícího rozměru, představujícího jeho délku a vyznačující se lineárním tvarem.

Jednou z možných forem lineární pleteniny je hadicová pletenina. Podle výhodného provedení vlákna vybíhají alespoň zčásti směrem dovnitř lineární pleteniny vytvořené ve formě hadicové pleteniny, jejíž dutina je alespoň částečně vyplněna směrem dovnitř vybíhajícími konci.

Vynález se dále vztahuje na způsob výroby výše uvedené efektní nitě, obsahující nejméně jednu vázací nit, která zachycuje rozvolněná vlákna a drží je v lineární pletenině, z níž vlákna vyčnívají, jehož podstata spočívá v tom, že se vlákna přástu nebo česance rozvolňují a vyčesávají a vedou se do vázací oblasti, do níž se přivádí nejméně jedna vázací nit, přičemž ve vázací oblasti se uvedená nejméně jedna vázací nit plete do lineární pleteniny vázající vlákna, do níž jsou rozvolněná vlákna při jejím pletení zakotvována a vytvoří se efektní nit, z níž vyčnívají vlákna.

Podle výhodného provedení způsobu podle nároku jsou rozvolněná vlákna, přiváděná rozvlákňováním alespoň jednoho přástu, mykaného nebo česaného alespoň jedním mykacím nástrojem, do oblasti zachycování přiváděna pneumaticky.

Vynález rovněž přináší zařízení pro výrobu efektní nitě popsáním způsobem, obsahující alespoň jeden přívodní prostředek odpovídajícího přástu nebo česance a alespoň jedno otáčivé mykací ústrojí, vyznačené tím, že na výstup otáčivého mykacího ústrojí je napojena vodicí dutina rozvolněných vláken, na níž navazuje vázací komora se vstupními průchody pro přívod vázacích nití, na jejíž výstup je napojen vázací prostředek pro vytváření lineární niťovité pleteniny s rozvolněnými vlákny, zachycenými vázacími nitěmi.

Vázací prostředek s výhodou obsahuje pletací ústrojí, jehož pracovní oblast jehel leží uvnitř vázací komory. S výhodou je pletací ústrojí okrouhlé pletací ústrojí s omezeným počtem jehel, vyrábějící tenké hadicové úplety s jednou nebo více nitěmi. Pracovní oblast jehel a oblast tvorby oček je podle výhodného provedení obklopena trubicovitým pochvovitým útvarem tvořícím vázací komoru, přičemž pochvovitý útvar vybíhá axiálně nad pracovní oblast jehel a je opatřen průchody pro nit nebo nitě. Trubicovitý pochvovitý útvar je podle dalšího znaku vynálezu opatřen otvory pro unikání vzduchu na straně opačné vůči přívodu rozvolněných vláken.

Podle dalšího provedení vynálezu je v dutině pro vedení rozvolněných vláken umístěna tryska pro vytváření vzduchového proudu pro vedení rozvolněných vláken směrem k vázacímu prostředku.

Mykací ústrojí je podle dalšího provedení vynálezu uloženo v pouzdře, jehož vnitřní poloměr se zvětšuje ve směru otáčení mykacího ústrojí a obvodová část pouzdra je otevřena do dutiny, která je tangenciální vůči tomuto pouzdru, přičemž zařízení je opatřeno prostředkem pro vytváření vzduchového tahu od mykacího ústrojí směrem k pouzdru a dutině.

Mykací ústrojí může být tvarováno ve formě odstředivého větracího rotoru s hnacím výstupem přes obvodový kryt do pouzdra a dále do vázací komory. Může obsahovat dále kryt, mající povlak a štěrby pro odstředivý vstup vzduchu hnaného dutinami středního tělesa mykacího ústrojí. Podle jiného provedení může být mykací ústrojí opatřeno ventilátorovými lopatkami, z jejichž koncových oblastí jsou vedeny úseky obvodového povlaku.

Podle jiného provedení vynálezu je přívodní prostředek přívodní válec, umístěný v pouzdře doplněném blokem, pružně předepnutým směrem k válci, obzvláště pružinovými prostředky, a do něhož je vytvořena zešíkmená díra pro přivádění přástu nebo česance k povrchu přívodního válce. Přívodní válec je s výhodou osazen na excentrické vložce pro regulování jeho polohy vzhledem k obvodu mykacího ústrojí.

Podle dalšího provedení vynálezu je v pletacím ústrojí vytvořena sací komora okolo jehelního lůžka, tvořená pevným pohárkovitým členem a dvěma kotoučovitými členy, osazenými v oblasti jehelního lůžka, z nichž jeden tvoří vzduchové vstupy mezi vodicí dutinou a sací komorou.

Mezi pouzdrem mykacího ústrojí a dutinou je podle dalšího znaku vynálezu umístěna vytvrzená hrana, která je obzvláště vytvořena ovrhnutím trnu (tj. úběrem s vytvořením rovinných plošek na trnu), který je úhlově regulovatelný ve svém vlastním uložení, vytvořeném v bloku tvořícím pouzdro mykacího ústrojí.

Materiál nitě podle vynálezu je podroben minimálnímu počtu výrobních operací a minimálnímu tvrdému zpracování. Pomocí vynálezu se dají získat nitě počesaného typu, které mohou mít různé tvary a mohou se měnit a střídát v jednotlivých částech nitě počesaného typu s jinými částmi nitě.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popise na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr. 1 axiální řez zařízení pro výrobu efektní nitě způsobem podle vynálezu, obr. 2 detail mykacího ústrojí v perspektivním pohledu, obr. 3 řez rovinou III-III vyznačenou na obr. 1, obr. 4 řez rovinou IV-IV z obr. 1, obr. 5 zvětšený detail z obr. 1, obr. 6 alternativní provedení mykacího ústrojí, obr. 7 příčný řez rovinou VII-VII z obr. 7 druhým provedením zařízení podle vynálezu s vázacím prostředkem obsahujícím okrouhlý pletací stroj, obr. 8 pohled ze strany na část nitě ve tvaru hadicovitého úpletu a obr. 9 příčný řez touto nití, obr. 10 řez dalším provedením zařízení pro výrobu nití z obr. 8 a 9 a obr. 11 a 12 řezová schémata dalších provedení zařízení podle vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

Z obr. 1 až 4 je patrný blok 201 s otáčivým uložením 203 hřídele 205 nesoucího mykací ústrojí 206. Druhé otáčivé uložení 207 je tvořeno excentrickou vložkou 208 pro hřídel 209 nesoucí přívodní válec 210 s obvodovým krytím. Regulováním úhlové polohy excentrické vložky 208 se reguluje úhlová poloha přívodního válce 210 vůči mykacímu ústrojí. Blok 201 tvoří pro mykací ústrojí 206 vytvarované pouzdro 212 s radiálním rozměrem, který se zvětšuje ve směru otáčení mykacího ústrojí 206, vyznačeného šipkou fc. Dutina vymezená tímto pouzdrům s mykacím ústrojím 206 se zvětšuje v radiálním směru počínaje od přívodního válce 210 a sahá až k vodící dutině 214, orientované tangenciálně vůči pouzdrům mykacího ústrojí 206 a vůči mykacímu ústrojí 206. Hrana mezi pouzdrům mykacího ústrojí 206 a vodící dutinou 214 je tvořena, jak je patrné z obr. 6, vytvrzeným blokem 216, který může být vyměněn v případě opotřebení vyvolaného působením vláken. Tento blok 216 může být vytvořen vyrovnáním trnu, který může být vložen do uložení vytvořeného v bloku 201. Pootáčením trnu může být poloha hrany regulována vzhledem k obvodu mykacího ústrojí 206.

Přívodní válec 210 je vložen do pouzdra 218, které je vymežováno zčásti blokem 201 a z části regulačním blokem 220, který se pohybuje směrem k přívodnímu válci 210 působením pružin 222 ovinutých okolo vodících trnů 224 nesených nosičem 226. Pouzdro 218 je tvarováno tak, aby tvořilo vedení alespoň v oblasti regulačního bloku 220 a v tomto bloku je vyvrtána zešíkmená a směrem do strany se otevírající díra 228 pro přivádění vlákenného přástu k přívodnímu válci 210. Uvedený přívodní válec 210 se nechá pomalu otáčet a jeho rychlost může být řízena. Pouzdro 212 pro mykací ústrojí 206 je po straně uzavřeno kotoučovitým mřížovým krytem 230, na nějž navazuje přívod 232 vzduchu ve tvaru komolého kužele.

Mykací ústrojí 206, nesené hřídelem 205, je vyrobeno ve formě rotoru pro nasávání vzduchu z přívodu 232 a pro jeho vedení do dutiny 212 a odtud do dutiny 214. Za tímto účelem má mykací ústrojí 206 tvarované těleso 234 s dutinami 234A, které se otevírají do stran proti mřížovému krytu 30 a sahají k obvodu tělesa 234, na němž je upevněn kryt 236. Tento kryt 236 je opatřen, jak ukazuje obr. 2, štěrbinami 236A pro únik vzduchu, jakož i dráty tvořícími mykací povlak 236B. V dutině 214 pro vedení rozvolněných vláken je umístěna tryska 214Y pro vytváření vzduchového proudu pro vedení rozvolněných vláken směrem k vázacímu prostředku.

Na obr. 3 je znázorněn prostředek 246 pro řízení rotace hřídele 205 s možností změny rychlosti otáčení až na nulovou hodnotu, přičemž se tato rychlost může také měnit cyklicky. Otáčení hřídele 209 je možné ovládat prostředkem 248, přičemž rychlost se může měnit až na nulovou hodnotu a rovněž se může měnit cyklicky.

Podle provedení z obr. 6 je mykací ústrojí 206A tvarováno do tvaru růžice 334, jejíž listy jsou opatřeny obvodovými povlakovými úseky 334A uzpůsobenými pro mykání.

Otáčením mykacího ústrojí je vyvíjen tah, působící v radiálně odstředivém směru přes mykací povlak, jehož otáčení umožňuje oddělování vláken směrem k pouzdru 212 a směrem k vodící dutině 214, aniž by bylo nutné použít, vzhledem k vysokému odstředivému účinku, vysokou rychlost otáčení mykacího povlaku. To zmenšuje lámání vláken a dovoluje, aby jednocení vláken, přiváděných přírodním válcem 210, bylo obzvláště pravidelné.

Za vodící dutinou 214 je zajištěn přívod vázacích nití pro zachycování vláken přiváděných od mykacího ústrojí výrobou úpletů, například hadicovitých úpletů, do jejichž oček jsou zachycena vlákna vyčnívající směrem ven a také dovnitř, takže se dosáhne velmi hebkého objemovaného tvaru. Tah vzduchu má sklon přímo eliminovat vlákna, která nejsou zakotvena k vázacím nitím a dopravovat je zpět k novému použití.

Tím, že se mění rychlost otáčení přírodního válce 210 se mohou obměňovat vlastnosti vyráběné nitě. Podél obvodu stejného mykacího prostředku je též možno použít dvou nebo více přírodních válců 210, ovládaných s co možná největšími výchylkami rychlosti v rozmezí od nuly do maxima a nebo je možné použít dvou nebo více mykacích prostředků pro přivádění různých vláken do stejné vodící dutiny 214, čímž se obměňuje typ a nebo množství mykaných vláken. Je též možné přivádět anomální prásty, mající v sobě možné shluky vláken. Shluky a chomáčky vláken je rovněž možné vytvářet, přičemž se shluky nechávají nashromáždit a občas se vypustí ven vodící dutinou 214 ve směru její osy a při usměrňování tryskou 214X tak, aby byly zavázány vázacími nitěmi, přičemž se vázací nitě občas zastaví, čímž se získá nashromáždění vláken.

Na obr. 6 a 7 je znázorněno provedení s pletacím ústrojím 300 pro vytváření lineární pleteniny ve formě hadicového úpletu, a to okrouhlým pletacím ústrojím 250, vhodným pro výrobu lineární pleteniny ve formě tenkého hadicovitého úpletu s jednou nebo více spletenými vázacími nitěmi FM. Do vodící dutiny 214 je vložen pochvovitý útvar 252, který za ní vymezuje vázací komoru 400. Pochvovitý útvar 252 má dvě excentrická tělesa, vymezující vstup 254 pro proud vzduchu, pro jeho vtahování a další vedení spolu s vlákny přicházejícími od mykacího ústrojí. Nitě nebo nitě FM vstupují do vstupu 254 otvory 256. K ústrojí 252 je připojen člen 258 ve tvaru obráceného pohárku. Jehlní válec 260 pro jehly 262 je tvarován tak, že má lůžka sbíhavě uspořádaná do kuželovitého útvaru a to tak, že oblast, v níž se vytváří úplet, leží ve spodní části vstupu 254.

Jehlní válec 260 má prstencovitý nástavec 260A, na němž jsou nasunuty dva kotoučovitě členy 264 a 266. Kotoučovitý člen 264 spolu s pohárkovitým členem 258 vytváří sací komoru 268, připojenou k postrannímu sacímu potrubí 270. Kotoučový člen 266 je umístěn proti výstupu ze vstupu 254 a spolu s válcem 260 tvoří vzduchové vstupy 266B. Jehly vytvářejí hadicovitý úplet M a vlákna vystupující z mykacího ústrojí jsou zachycována v očích úpletu. Z těchto oček vyčnívají vlákna jak směrem ven, tak i směrem dovnitř takto zhotoveného hadicovitého úpletu. Vlákna, která nejsou zachycena, jsou znovu získána sací komorou 268 pomocí sacího potrubí 270. Vyrobený úplet M se pohybuje axiálním průchodem 260X válce 260 směrem ven a je navíjen na cívku nebo podobný útvar.

Na obr. 8 a 9 je znázorněna nit podle vynálezu, mající vazbu do hadicovitého úpletu. Z obrázků je patrný hadicovitý úplet 1, který je relativně velmi tenký a má tedy lineární tvar, tvořící prakticky hlavní těleso efektní nitě. Hadicovitý úplet 1 má k sobě připojeno množství rozvolněných vláken, která jsou zčásti uvnitř úpletu 1, jak je vyznačeno vlákny 3 a z části jsou zachycena v úpletu 1 tak, že z něj vyčnívají směrem ven, jak je vyznačeno vlákny 5. V praxi může být každé z vláken zakotveno do hadicovitého úpletu 1 a může více či méně vyčnívat směrem ven z tohoto úpletu, anebo být převážně uvnitř úpletu, se spíše malým podílem zcela volných vláken, jako jsou vlákna 3. V každém případě je výsledná nit efektní nit s trubicovitou strukturou a s vnitřním objemováním získaným uvolněnými vlákny nebo částmi vláken 3 a 5 a s ochmýřením ve formě vyčnívajících konců vláken 5, zakotvených do úpletu. To vede k získání pleteniny ve formě

efektní nitě, která je výhodná jak vzhledem k objemovanému tvaru, tak i vzhledem k ochmýřnému efektu povrchu nitě, což přináší vlastnosti v podobě velké lehkosti při současně vysoké tepelně izolační schopnosti. Nit tohoto typu se zejména velmi dobře hodí pro výrobu vnějších součástí oděvů, zejména dámských oděvů a vyznačuje se v každém případě vysokou tepelně izolační schopností, velkou lehkostí a hebkostí.

Obr. 10 ukazuje další provedení zařízení pro výrobu nití z obr. 8 a 9. Pletací ústrojí 12 pro výrobu pleteniny má velmi malý rozměr jehel a velmi málo jehel, uložených v jehelním válci 14. Tento jehelní válec 14 umožňuje posun jehel v drážkách vyříznutých v jeho povrchu. Válce ve strojích tohoto typu mohou být obecně uspořádány tak, že jsou sbíhavé do tvaru komolého kužele, spíše než válcového tvaru, čímž se umožní podstatné vzájemné přiblížení jehel v oblasti, kde se vytváří pletenina. Jehly jsou ovládány obvyklým zámkovým ovládacím krytem umístěným v rámci konstrukce pletacího ústrojí 12, kterým se jehly ovládají pro zdvínání nitě v oblasti stahovače nebo každého ze stahovačů pro stahování jehly za účelem vytvoření oka. Znázorněné provedení uvažuje s dvěma přiváděnými nitěmi F1 a F2, takže ovladač jehel bude tvarován tak, že bude udělovat každé jehle při každé otáčce dva pohyby směrem vzhůru a dva pohyby směrem dolů pro tvorbu oček. Alternativně může být ovládací ústrojí jehel řešeno tak, že jehelní lůžko je pevné a zámkový kryt se otáčí.

Podle vynálezu je stroj výše uvedeného typu připojen k jednotce pro přívod rozvolněných vláken, která mají být zachycena v úpletu 1 jako vnitřní vlákna 3 nebo vnější vlákna 5, zachycená alespoň z části v pletenině vytvořené jehlami 16. Jehelní válec 14 je obklopen trubicovým pochvovitým útvarem 18, tvořícím vazací komoru 400. Tento trubicový pochvovitý útvar 18 obklopuje vlastní jehelní válec 14 alespoň v pracovní oblasti jehel, kde se vytváří pletenina, přičemž je opatřen řadou spojovacích otvorů 20 mezi vnitřkem a vnějškem pochvovitého útvaru 18. S prvním pochvovitým útvarem 18 je těsně spojen v pracovní oblasti jehel druhý pochvovitý útvar 22, který je podle výkresu opatřen otvory 24 pro průchod nití F1 a F2. Tyto otvory 24 tvoří v praxi vodítka nití F1 a F2 pro jejich přívod k jehlám. Trubicovitá pochvovitá sekce 22 je připojena k přívodnímu ústrojí 30 vláken.

Uvedené přívodní ústrojí vláken 30 obsahuje zejména mykací ústrojí 32, které se otáčí při relativně vysoké rychlosti a které má obvodový povlak takového typu, jaký se používá například pro přivádění vláken k tak zvaným bezvřetenovým spřádacím hlavám a pod. S tímto mykacím ústrojím 2 spolupůsobí alespoň jeden přívodní válec 34, který je zásoben vlákenným přástem nebo česancem přicházejícím do ústrojí otvorem 36 a který se nechává procházet mezi přívodním válcem 34 a regulačním blokem 38, který může být uzpůsoben pro přiblížení nebo oddálení vzhledem k přívodnímu válci 34. Vlákenný materiál přástu se tak přivádí ve směru šipky fA na obvod mykacího ústrojí 32 opatřeného povlakem. Mykací ústrojí 32 rozvolňuje vlákna a vytahuje je do v podstatě válcovité dutiny 40, na niž je těsně napojena druhá sekce 22 výše uvedené pochvovité struktury. Výkres počítá se dvěma různými přívody pro mykací ústrojí 32, tvořené přívodními válci 34, dvěma zabudovanými kanály 36 zaústěnými k těmto přívodním válcům 34 a dvěma regulátory 38. Toto uspořádání může být použito pro střídavé přivádění dvou typů přástů k mykacímu ústrojí 32, přičemž se jednou zastaví jedna přívodní skupina a podruhé druhá, nebo se přivádí přást pouze k jedné skupině, přičemž se přerušovaně přidává další materiál z druhého přástu, nebo pro jakýkoli jiný případ pro získání specifických efektů při přívodu vláken, která jsou vrhána do dutiny 40 a odtud vedena do pracovní oblasti jehel 16, aby byla zachycena jehlami a potom očky úpletu vytvořenými těmito jehlami z nití F1 a F2.

Je možno zajistit akcelerační pneumatický efekt ve směru šipky fP, aby se usnadnilo přiblížení vláken, a to vytvořením lehkého vzduchového proudu. Tento proud také může být na druhé straně přímo buzen jak rychlým otáčením mykacího ústrojí 32 tak i účinkem pohybu jehel v oblasti tvorby oček.

Otvory 20 umožňují únik vzduchu, přičemž přítomnost velkého nebo malého počtu nezakrytých otvorů 20 může také působit požadovaný a proměnlivý rozptyl vláken mezi vnitřkem a vnějším úpletem 1, který se vyrábí. Větší únik vzduchu otvory 20 totiž vyvolává tendenci k ukládání vláken do neuspořádané konfigurace vláken 5, která vyčnívají ven z úpletu, zatímco menší únik vzduchu a tedy menší tok otvorů 20 působí, že uvnitř struktury pleteniny je přítomné větší množství objemovacích vláken 3. Pro regulování otvorů směrem ven ze sekce 18 může být použit vhodný prostředek, čímž se docílí obměňování počtu nezakrytých otvorů 20 a nebo se umožní plánovat stabilním způsobem speciální stav otevření těchto otvorů pro každý výrobní proces.

Jak je lépe patrné z obr. 11 a 12, může přírodní ústrojí vláken obsahovat další skupinu mající mykací ústrojí a jedno nebo více přírodních ústrojí přástu, které jsou v každém případě připojeny k vodící dutině 40 nebo vodící dutině 214 překrývající pracovní oblast jehel a jehelní válec. Pomocí možných kombinací v přívodech přásta je možno dosáhnout různých účinků v textuře výsledného niťovitého úpletu, jakož i výchylek v tloušťce a kvalitě a nebo barvě vláken, která jsou zachycována během výroby niťovitého úpletu hadicovitého tvaru.

Niťovitý úplet hadicovitého tvaru sestupuje v průběhu své výroby do nitra jehelního válce 14, aby byl vhodným způsobem sbírán tak, jak je u strojů tohoto typu obvyklé.

Velikost trubicovité pochvovité konstrukce, sestávající dle výkresů z pochvovitých útvarů 18, 22, závisí na velikosti potřebné pro práci jehel a jejich platin v oblasti vytváření oček.

Větší počet jehel má za následek přítomnost většího množství vláken uvnitř pleteniny, zatímco menší množství jehel působí větší výskyt vláken vyčnívajících směrem ven z úpletu a zakotvených do jeho struktury. Tyto regulační možnosti se sčítají s možnostmi poskytovanými přítomností otvorů pro únik vzduchu ze sekce za pracovní oblastí jehel. Je možné dosáhnout podstatného ovládacího uzavírání otvorů 20 a tedy větší koncentrace vláken uvnitř hadicového úpletu, nebo většího množství vláken vyběhávajících směrem ven, a to menším počtem jehel a větším pneumatickým prouděním procházejícím z otvorů 20. Úplet vytvořený velmi malým počtem jehel nebo dokonce jedinou jehlou připadá také v úvahu a spočívá v řadě po sobě následujících řetězových oček vázajících vlákna přicházející od mykacího ústrojí a z vodící dutiny 40.

Nelze vyloučit případ, kdy vlákna, která nebyla zachycena v hadicovém úpletu, obzvláště velmi krátká vlákna, se budou sbírat jejich zpětným získáváním z proudu vystupujícího otvory 20. Stejně tak připadá v úvahu další možnost odstraňování vláken, která se mohou shromažďovat na dně jehelního válce, a to pneumatickým odsáváním apod.

Obr. 11 a 12 ukazují provedení pro získávání rozvolněných vláken proměnlivých v jejich povaze a nebo barvě, pro získání obzvláštních efektů, které mohou být cyklicky obměnitelné a které se mohou sčítat a kombinovat s účinky získanými obměňováním přírodní rychlosti přástu k mykacímu ústrojí.

Obr. 11 ukazuje mykací ústrojí 102, které dodává vlákna do vodící dutiny 104 a potom do vázací komory 400. Dva přírodní válce 106 a 108 spolupůsobí s obvodem mykacího ústrojí 102, ke kterým jsou přiváděny dva rozdílné přásty nebo česance, přičemž každý z válců je vyroben a je kompletován tak, jak bylo výše popsáno. Prostřednictvím působení dvou přírodních válců 106, 108 a nebo obměňováním jejich rychlosti otáčení může být mykací ústrojí proměnlivě zásobeno a proud vláken tak může být měněn do formy lehkého rouna a tato vlákna se pak vážou výše popsanými způsoby.

Obr. 12 ukazuje, že nejméně dvě mykací ústrojí 152, 154 mohou vypouštět sjednocená vlákna do společné vodící dutiny 156, připojené k vázací komoře 400. Každé z mykacích ústrojí 152 a 154 je připojeno ke dvěma odpovídajícím přírodním válcům 158, 160 a 162, 164, které přivádějí

stejné množství přástů nebo česanců. Prostřídáním práce dvou mykacích ústrojí a obměňováním jejich rychlosti, jak už bylo uvedeno výše, se získá mnoho možností měnění proudu vláken, která se mají vázat vázacími nitěmi.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Efektní nit mající vzhled počesané, to je ochmýřené nitě a vytvořená pomocí vázacích nití, zachycujících rozvolněná vlákna, která vyčnívají z vázací nitě, **v y z n a č e n á t í m**, že sestává z lineární pleteniny (1), do jejíchž oček jsou mechanicky zachycena rozvolněná vlákna (3, 5).
2. Efektní nit podle nároku 1, **v y z n a č e n á t í m**, že vlákna (3) vybíhají alespoň zčásti směrem dovnitř lineární pleteniny vytvořené ve formě hadicové pleteniny, jejíž dutina je alespoň částečně vyplněna směrem dovnitř vybíhajícími konci.
3. Způsob výroby efektní nitě podle nároku 1 nebo 2, obsahující nejméně jednu vázací nit, která zachycuje rozvolněná vlákna a drží je v lineární pletenině, z níž vlákna vyčnívají, **v y z n a č e n ý t í m**, že se vlákna přástu nebo česance rozvolňují a vyčesávají a vedou se do vázací oblasti, do níž se přivádí nejméně jedna vázací nit, přičemž ve vázací oblasti se uvedenou nejméně jednou vázací nití plete lineární pletenina vázající vlákna, do níž jsou rozvolněná vlákna při jejím pletení zakotvována a vytvoří se efektní nit, z níž vyčnívají vlákna.
4. Způsob podle nároku 3, **v y z n a č e n ý t í m**, že rozvolněná vlákna, přiváděná rozvlákněním alespoň jednoho přástu, mykaného nebo česaného alespoň jedním mykacím nástrojem, jsou do oblasti zachycování přiváděna pneumaticky.
5. Zařízení pro výrobu nitě podle nároku 1 nebo 2 způsobem podle nároku 3 nebo 4, obsahující alespoň jeden přívodní prostředek odpovídajícího přástu nebo česance a alespoň jedno otáčivé mykací ústrojí, **v y z n a č e n é t í m**, že na výstup otáčivého mykacího ústrojí (206, 32, 102, 152, 154), navazujícího na přívodní prostředek, je napojena vodicí dutina (214, 40, 104, 156) rozvolněných vláken, na níž navazuje vázací komora (400) se vstupními průchody (256, 24) pro přívod vázacích nití, na jejíž výstup je napojen vázací prostředek ve formě pletacího ústrojí (300) pro vytváření lineární nitě s rozvolněnými vlákny, zachycenými vázacími nitěmi.
6. Zařízení podle nároku 5, **v y z n a č e n é t í m**, že pletací ústrojí (300) má oblast jehel uloženou uvnitř vázací komory (400).
7. Zařízení podle nároku 6, **v y z n a č e n é t í m**, že pletací ústrojí je okrouhlé pletací ústrojí (250, 12) s omezeným počtem jehel, vyrábějící tenké hadicové úplety s jednou nebo více nitěmi.
8. Zařízení podle nároku 7, **v y z n a č e n é t í m**, že pracovní oblast jehel a oblast tvorby oček je obklopena trubicovitým pochvovitým útvarem (252, 22, 18) tvořícím vázací komoru (400), přičemž pochvovitý útvar vybíhá axiálně nad pracovní oblast jehel a je opatřen průchody (256, 24) pro nit nebo nitě.
9. Zařízení podle nároku 8, **v y z n a č e n é t í m**, že trubicovitý pochvovitý útvar je opatřen otvory (20) pro unikání vzduchu na straně opačné vůči přívodu rozvolněných vláken.

10. Zařízení podle nejméně jednoho z nároků 5 až 9, **vyznačené tím**, že v dutině (214, 40, 104, 156) pro vedení rozvolněných vláken je umístěna tryska (214Y) pro vytváření vzduchového proudu pro vedení rozvolněných vláken směrem k vázacímu prostředku.

11. Zařízení podle nejméně jednoho z nároků 5 až 10, **vyznačené tím**, že mykací ústrojí (206, 206A) je uloženo v pouzdře (212), jehož vnitřní poloměr se zvětšuje ve směru otáčení mykacího ústrojí (206) a obvodová část pouzdra je otevřena do dutiny (214), která je tangenciální vůči tomuto pouzdru (212), přičemž zařízení je opatřeno prostředkem pro vytváření vzduchového tahu od mykacího ústrojí směrem k pouzdru (212) a dutině (214).

12. Zařízení podle nejméně jednoho z nároků 5 až 11, **vyznačené tím**, že mykací ústrojí (206, 206A) je tvarováno ve formě odstředivého větracího rotoru s hnacím výstupem přes obvodový kryt do pouzdra (212) a dále do vázací komory.

13. Zařízení podle nároku 12, **vyznačené tím**, že mykací ústrojí (206, 206A) obsahuje kryt (236) mající povlak (236B) a štěrby (236A) pro odstředivý vstup vzduchu hnaného dutinami (234A) středního tělesa (234) mykacího ústrojí.

14. Zařízení podle nároku 12, **vyznačené tím**, že mykací ústrojí je opatřeno ventilátorovými lopatkami (334), z jejichž koncových oblastí jsou vedeny úseky (334A) obvodového povlaku.

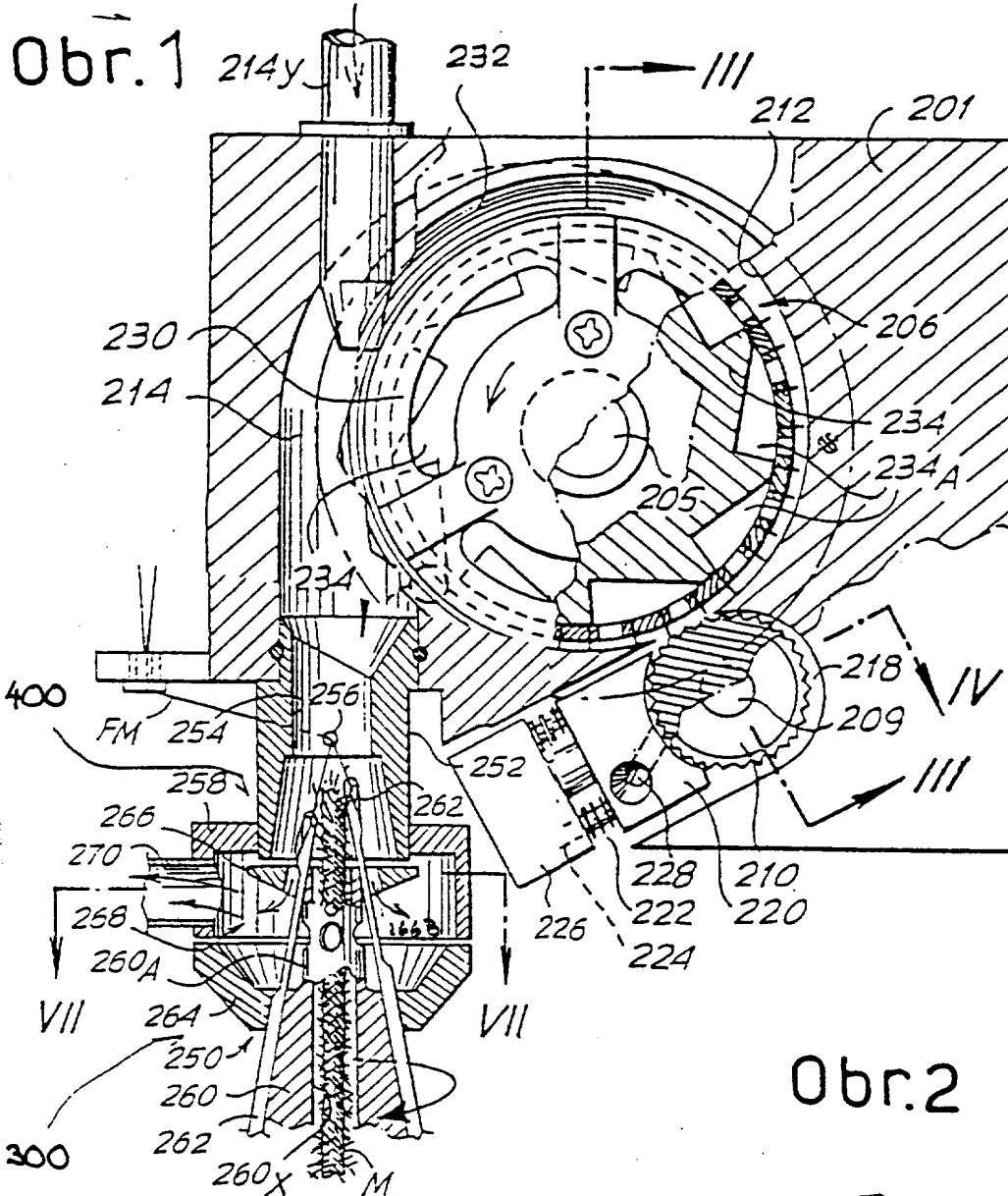
15. Zařízení podle nároku 5, **vyznačené tím**, že přívodní prostředek je přívodní válec (210) umístěný v pouzdře (218) doplněném blokem (220), pružně předepnutým směrem k válci, obzvláště pružinovými prostředky, a do něhož je vytvořena zešíkmená díra (228) pro přivádění prástu nebo česance k povrchu přívodního válce (210).

16. Zařízení podle nároku 15, **vyznačené tím**, že přívodní válec (210) je osazen na excentrické vložce (208) pro regulování jeho polohy vzhledem k obvodu mykacího ústrojí.

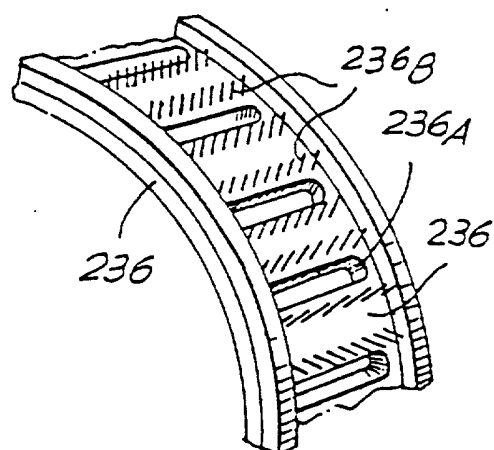
17. Zařízení podle nároku 6, **vyznačené tím**, že v pletacím ústrojí (12, 250) je vytvořena sací komora (268) okolo jehelního lůžka (260), tvořená pevným pohárkovitým členem (258) a dvěma kotoučovitými členy (264, 266) osazenými v oblasti jehelního lůžka, z nichž jeden tvoří vzduchové vstupy (266B) mezi vodicí dutinou (214) a sací komorou (268).

18. Zařízení podle nároku 11, **vyznačené tím**, že mezi pouzdrem mykacího ústrojí a dutinou (214) je umístěna vytvrzená hrana, která je obzvláště vytvořena orovnááním trnu (216), který je úhlově regulovatelný ve svém vlastním uložení, vytvořeném v bloku (201) tvořícím pouzdro (212) mykacího ústrojí.

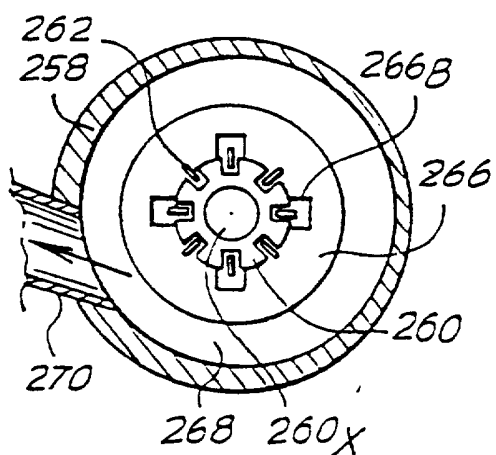
5 výkresů



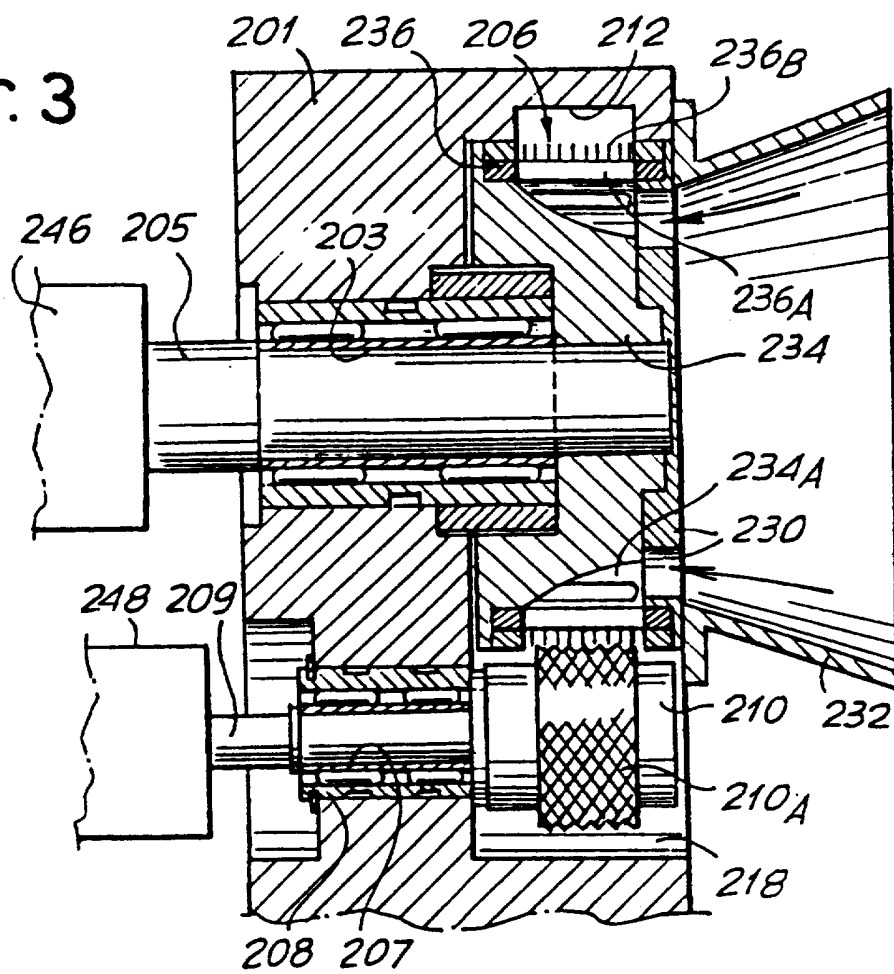
Obr. 2



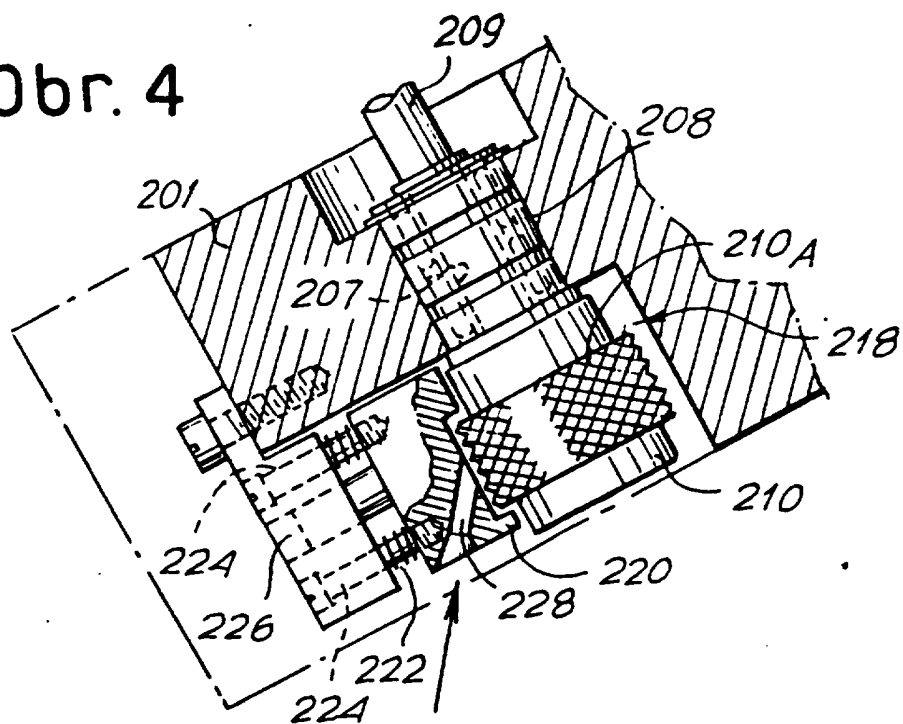
Obr. 7



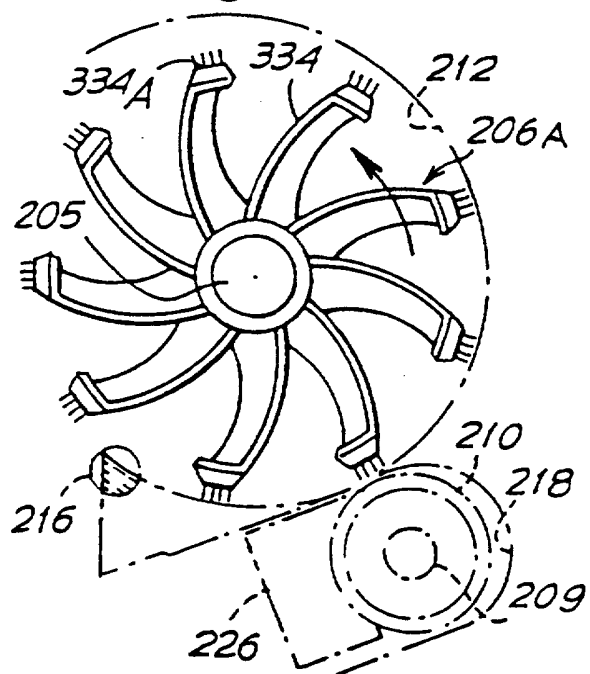
Obr. 3



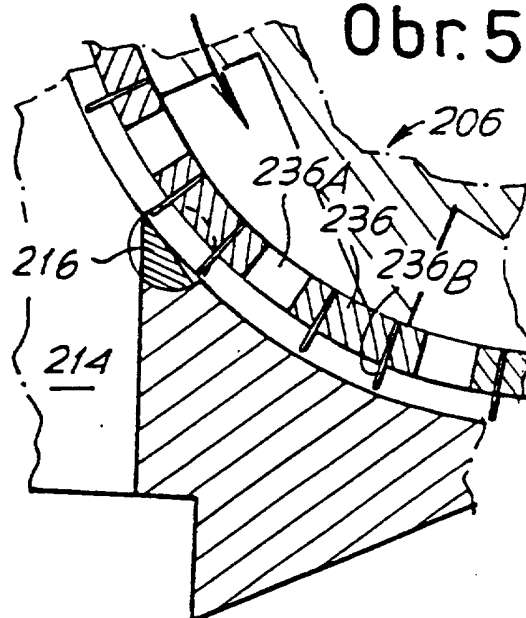
Obr. 4

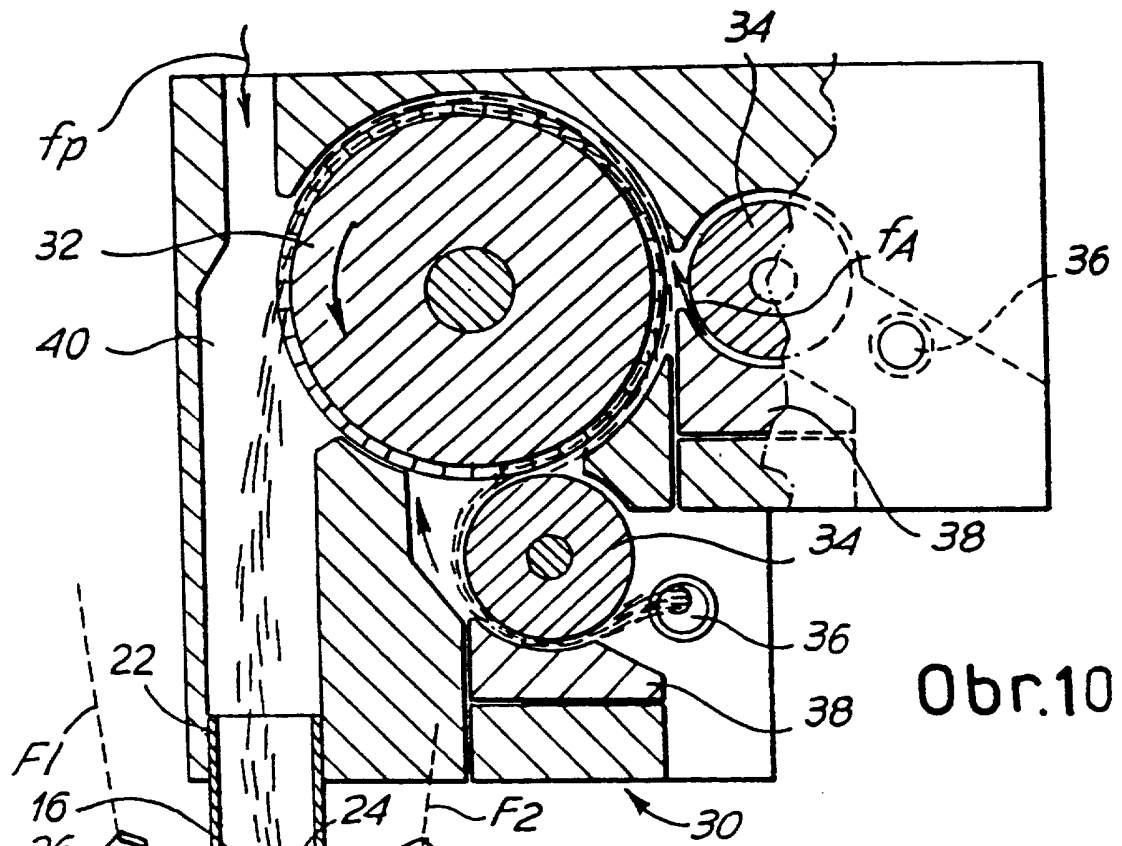


Obr. 6

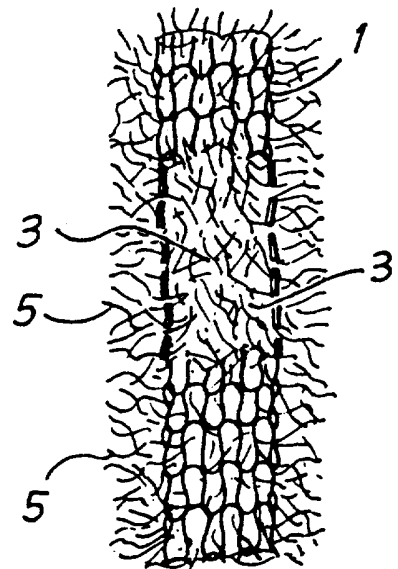


Obr. 5



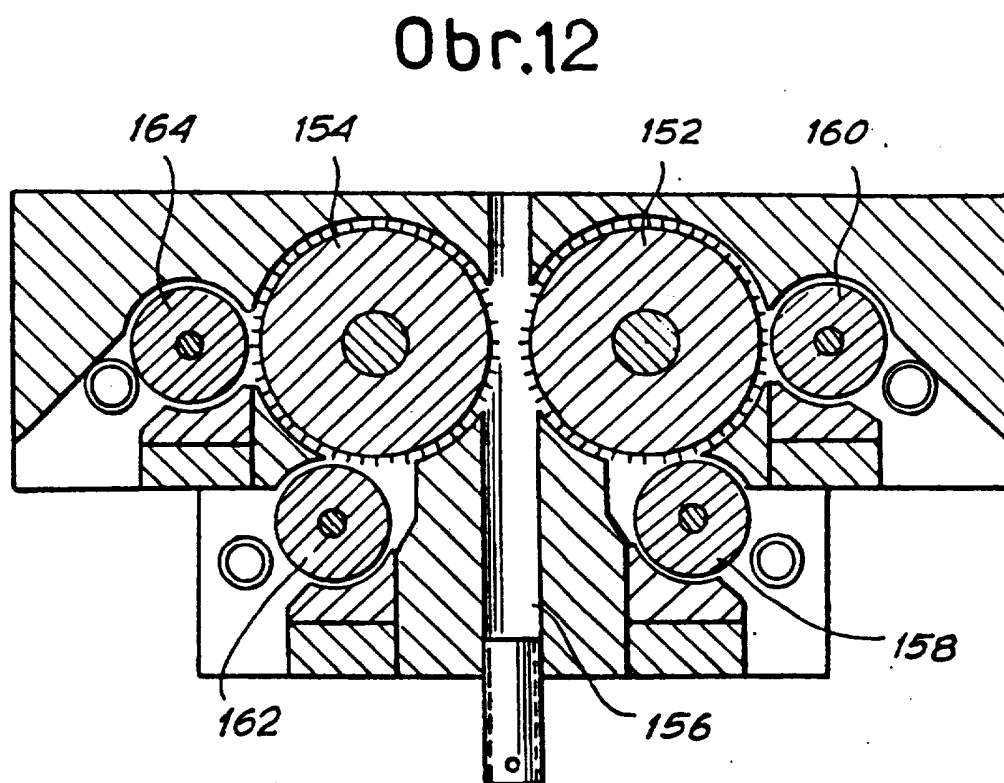
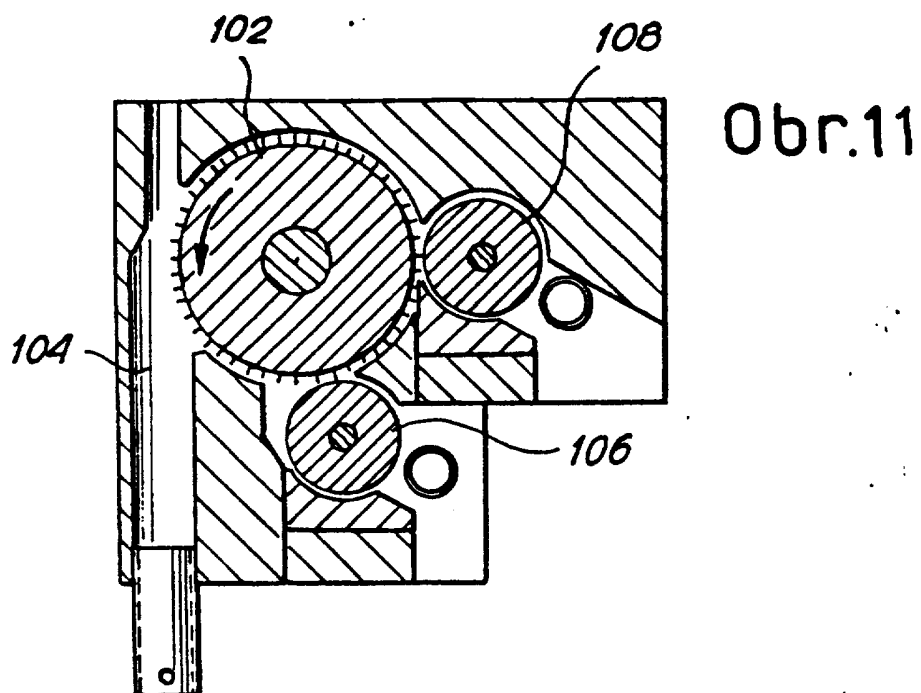


Obr. 8



Obr. 9





Konec dokumentu