



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

203919

(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
D 03 D 47/26

(22) Přihlášeno 10 05 77

(21) (PV 3044-77)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 13 05 76
(9449 A/76) Itálie

(40) Zveřejněno 30 05 80

(45) Vydáno 15 11 83

(72) (73)
Autor vynálezu
a současně
majitel patentu

LUCHI VINICIO, PRATO (Itálie)

(54) Zařízení pro ovládání nitěnek u tkacích strojů s plynulým pohybem zanašečů útku

1

Vynález se týká zařízení pro ovládání nitěnek u tkacích strojů s plynulým pohybem zanašečů útku, které sestává z řady prvků, uspořádaných podél pracovního pásma a opatřených drážkami pro vedení výstupků vzorovacích platin, z nichž každá ovládá nejméně jednu nitěнку proti působení stahovacích sil.

Ovládací zařízení podle vynálezu je řešeno pro víceprošlupní tkací stroje, u kterých se z osnovních nití vytvářejí prošlupní vlny, postupující podél okraje dohotovené tkaniny. V místech největší šířky prošlupní vlny se pohybuje řada člunků nebo zanašečů útku a po projití zanašeče útku se prošlup uzavírá a provádí se příraz útkové niti k okraji tkaniny. U těchto tkacích strojů jsou dvě základní ovládací ústrojí, jejichž činnost je přesně synchronizována a z nichž jedno, tvořené například soustavou výkyvných lamel, zajišťuje posouvání útku osnovou a příraz útkové niti ke tkanině a druhé ovládá pohyb nitěnek s očky.

Jedno ze známých zařízení pro tvorbu prošlupu a také pro provádění změny prošlupu během tkacího procesu je opatřeno programovacím ústrojím s pamětí, kterým se mění prošlup v závislosti na tkaném vzoru. Nitěнки jsou přichyceny k nosičům nitěnek, které jsou posuvné a jsou opatřeny ovláda-

2

cím výstupkem, vedeným v drážce vytvořené v ovládacích člancích, posouvajících se napříč stroje. Tyto články jsou opatřeny dvěma drážkami, z nichž horní je určena pro horní polohu nosiče, při které jsou osnovní niti v horní prošlupní rovině, a spodní drážka je určena pro přemístění nosiče nitěinky do spodní polohy, ve které se osnovní niti dostanou do spodní prošlupní roviny. Drážky se v roztečích prošlupních vln sbíhají do křížovanky, ve které je výkyvně uložen překlápěcí usměrňovací prvek pro navedení nosičů nitěnek do horní nebo spodní drážky vodicích článků. Usměrňovací prvek je ovládán v závislosti na zadaném programu a může zaujmout tři rozdílné polohy; v první poloze se dostávají vodicí výstupky nosičů nitěnek do stejné drážky následujícího vodicího prvku, takže v následující prošlupní vlně je zachována stejná poloha osnovních nití, v druhé poloze je vodicí výstupek převáděn z horní drážky do spodní drážky a v třetí poloze přecházejí vodicí výstupky z dolní drážky, ve které se nacházely před usměrňovacím prvkem, do horní drážky. Usměrňovací prvky se překlápějí pomocí platin, ovládaných řídicím ústrojím. Při průchodu nosičů nitěnek z horní polohy do spodní polohy nebo naopak vznikají však rázy, které jsou pro činnost stroje nevýhod-

né; podobné rázy vznikají při překlápění usměrňovacích prvků. Základním důsledkem těchto jevů je nemožnost zvyšování tkací frekvence a velká rychlost opotřebovávání jednotlivých součástí tohoto zařízení.

Jiné zdokonalené zařízení tohoto typu je rovněž opatřeno vodicími drážkami pro nosiče nitěnek s usměrňovacími prvky na křížovatkách vodicích drážek, ale usměrňovací prvek je tvořen svisle posuvným šoupátkem, v jehož pracovní ploše jsou vytvořeny tři soustavy propojovacích drážek pro tři různé alternativy vzájemného napojení vodicích drážek po obou stranách křížovanky ve třech pracovních polohách šoupátka. Spojovací drážka pro napojení spodní vodicí drážky za křížovatkou na horní vodicí drážku před křížovatkou je rozvětvena tak, že z ní vyúsťuje navíc další pomocná větev pro připojení spodní vodicí drážky před křížovatkou. Spojovací drážka pro napojení horní vodicí drážky za křížovatkou na spodní vodicí drážku před křížovatkou je navíc rozvětvena do pomocné větve, ústící do horní vodicí drážky před křížovatkou. Posuvná šoupátka jsou opatřena kladkami a za tkacím prostorem je upravena kulisa s vybráním, které je v dráze kladky a které se od vstupního otvoru postupně zužuje na průměr kladky, přičemž kulisa je spojena převodem s nekonečným pásem řídicího ústrojí s řídicími kladkami tří průměrů, seřazenými za sebou podle programu, a je výkyvně uložena pro přemístění do tří poloh, ve kterých se šoupátka uvádějí výstupním ústím vybrání do pracovních poloh určených programem.

Použitím posuvného šoupátka je sice zajištěn bezrázový průchod výstupků nosičů nitěnek křížovatkou drah, ale celé zařízení je poměrně náročné na výrobu a počet volitelných programů je v průběhu tkacího procesu neměnný a je poměrně úzký a omezený.

Nedostatky dosud známých ovládacích ústrojí na ovládání nitěnek u víceprošlupných tkacích strojů jsou do značné míry odstraněny ovládacím zařízením podle vynálezu, které je opatřeno předním lůžkem, uloženým podél pracovního pásma a opatřeným soustavou vzájemně rovnoběžných drážek pro uložení posuvných platin nebo selektorů pro ovládání nejméně jedné nitěnky, a nekonečným posuvným řetězem, pohyblivým synchronně se zanašečí útku a nesoucím ovládací členy pro ovládání selektorů. Podstata zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že každý posuvný selektor je spojen s výkyvnou páčkou, uloženou na otočném čepu, neseném předním lůžkem, přičemž ke každé výkyvné páčce je připojena nejméně jedna zdvižná šňůra nitěnky, stahovaná závažíčkem nebo pružinou. Podle jiného výhodného provedení předmětu vynálezu jsou na nekonečném řetězu uloženy vodicí destičky, upevněné na jednotlivých člancích řetězu, pro ovládání posuvných selektorů prostřednictvím jejich výstupků. Podle posledního význaku vynálezu je k posuvným selektorům

přiřazen vzorovací buben, opatřený na svém povrchu soustavou ovládacích kolíčků, který má osu rovnoběžnou s drážkami, ve kterých se posouvají selektory, přičemž pohyb vzorovacího bubnu je ovládán západkovým ústrojím, ovládaným pevnými zarážkami, a vzorovací buben spolupracuje s lamelami, které jsou přiváděny do záběru s posuvnými selektory.

Osnovní vzor je vytvářen volbou nitěnek, které jsou podle předem stanoveného programu zvedány nebo spouštěny, aby přiváděly příslušné osnovní niti do horní nebo spodní prošlupní roviny, přičemž volba nitěnek probíhá synchronně s postupem jednotlivých za sebou následujících zanašečů útku. Protože zvedání nebo spouštění nitěnek je při tomto řešení kombinováno s postupným pohybem zanašečů útku, může být stroj upraven pro vytváření vzorů kombinace jednotlivých útkových nití, které jsou podle programu vkládány do jednotlivých zanašečů útku. Jednotlivé součásti ovládacího zařízení jsou jednoduše vyrobitelné a zařízení umožňuje tkaní velkého množství druhů různých vzorů.

Příklady provedení ovládacího zařízení podle vynálezu pro ovládání nitěnek a také celého uspořádání základních částí tkacího stroje, upraveného pro použití ovládacího zařízení podle vynálezu, jsou zobrazeny na výkresech, kde značí: obr. 1 svislý příčný řez tkacím strojem, který je víceprošlupným strojem s vlnitě vytvářenými prošlupy, v nichž se pohybují jednotlivé, za sebou následující zanašeče útku; obr. 2 vodorovný řez víceprošlupným tkacím strojem, vedený podle čáry II—II z obr. 1, ve kterém je část stroje zobrazena v pohledu shora; obr. 3 svislý řez základními pracovními ústrojími tkacího stroje, obsahujícími především ovládací ústrojí pro ovládání nitěnek, zobrazené jen zčásti, a ústrojí pro vedení zanašečů útku a provádění přírazu uložené útkové niti; obr. 4 pohled shora na část nekonečného řetězu ovládacího zařízení pro ovládání nitěnek, který je zčásti zobrazen ve vodorovném řezu rovinou IV—IV z obr. 3; obr. 5 boční pohled na spojení článků nekonečného řetězu z obr. 4, spolupracujícího se selektory pro ovládání nitěnek; obr. 6 pohled shora na část nekonečného řetězu pro ovládání lamel, kterými se řídí postup zanašečů útku a příraz útkové niti; obr. 7 boční pohled na část řetězu z obr. 6; obr. 8 svislý řez ovládacím ústrojím pro řízení postupu zanašečů útku, přičemž toto ústrojí je na obr. 3 vyznačeno šipkou VIII; obr. 9 pohled shora na soustavu osnovních nití, vedený z roviny IX—IX z obr. 8, zobrazující postupující zanašeče útku, posouvání lamelami, které současně provádějí příraz útkové niti za zanašečí útku; obr. 10 pohled na dva vytvořené prošlupy, vedený z roviny X—X z obr. 9; obr. 11 podobný pohled jako na obr. 9, přičemž některé části jsou zobrazeny v řezu; obr. 12 podobný pohled jako na obr. 10, přičemž část zanašeče útku je zobrazena v

řezu; obr. 13 pohled z vnější strany na vodicí destičky s mezilehlou vodicí drážkou pro ovládání vysouvání lamel, řídících postup zanašečů útku; obr. 14 pohled na navíjecí, který je zobrazen částečně v řezu; obr. 15 podobný pohled jako na obr. 14, ale v jiné fázi navíjení útkové niti na cívku zanašeče útku; obr. 16 zvětšený detail ovládacího zařízení pro ovládání nitěnek, zobrazený ve svislém řezu a vyznačený na obr. 3 šipkou XVI; obr. 17 půdorysný pohled na ovládací ústrojí pro řízení postupu vzorovacího bubínku zařízení pro ovládání nitěnek, vedený z roviny XVII—XVII z obr. 16; obr. 18 svislý řez detailem styku selektoru s nekonečným řetězem; nesoucím vodicí destičky pro ovládání selektorů; obr. 19 pohled na řadu selektorů, zvedaných vodicími destičkami nekonečného řetězu, vedený z roviny XIX—XIX z obr. 18.

Víceprošlupní tkací stroj s vlnitým vytvářením prošlupů a plynulým a nevratným pohybem zanašečů má rám 1, na jehož horní straně je uložen horní nástavec 3 pro nesení ovládacího zařízení k ovládání nitěnek. Na tomto nástavci 3 je uspořádána nekonečná vodicí dráha (obr. 2), skládající se ze dvou přímých úseků, probíhajících napříč strojem, a ze dvou obloukových spojovacích úseků, kterými jsou vzájemně propojeny konce přímých úseků dráhy a které mají tvar poloviny kružnice. Ve vodicí dráze je veden nekonečný řetěz s vodicími destičkami, jak bude popsáno v další části.

Tkácký stroj je opatřen osnovním válem 5 a zbožovým válem 7. Osnova 0 je vedena přes osnovní svůrku 9 do prošlupní oblasti 10, kde jsou osnovní niti vedeny nitěnkami do horní nebo spodní prošlupní roviny. Dohotovená tkanina M je zachycována rozpínkou 12 a vedena přes nabalovací a regulační ústrojí 14 na zbožový vál 7.

Ve spodní části nástavce 3 jsou uspořádány tři vodicí dráhy 16, 18, 20, které jsou nekonečnými drahami a skládají se ze dvou přímých úseků, rovnoběžných s osou osnovního válu 5 a také zbožového válu 7, a ze dvou půlkruhových spojovacích úseků, uzavírajících konce přímých úseků a spojujících je do celistvé uzavřené dráhy. Ve vodicích drahách 16, 18, 20 jsou vedeny články 22 prvního nekonečného řetězu, které jsou vzájemně spojeny spojovacími články 24. Nosné články 22 i spojovací články 24 řetězu jsou provlečeny čepy, na jejichž koncích jsou uloženy spodní kladičky 26 a horní kladičky 28; spodní kladičky 26 jsou vedeny v první vodicí dráze 16 a horní kladičky 28 jsou vedeny v druhé vodicí dráze 18; k nosným článkům 22 jsou ještě připojeny boční kladičky 30 s vodorovnou osou, které jsou vedeny v třetí vodicí dráze 20 a jsou tedy kolmé na spodní kladičky 26 a horní kladičky 28, které jsou souosé a jejich osa je svislá. Soustavou těchto vodicích prvků jsou

nosné články 22 i spojovací články 24 přesně vedeny po předepsané dráze pohybu.

Každý z nosných článků 22 se skládá ze dvou dílů, z prvního vodicího dílu 22B, který je na straně obrácené do středu nekonečné vodicí dráhy opatřen obloukovou plochou s ozubením, a z druhého dílu 22A, ke kterému je připojena jednak boční kladička 30 a především nosný oblouk 22A', tvořený válcovou stěnou, k jejíž vnitřní vydaté straně jsou připevněny dvě vodicí destičky 34, mezi nimiž je vytvořena vodicí drážka 34A pro výstupky 46A obloukových lamel 46.

K hornímu nástavci 3 je prostřednictvím rybinového žebra 36 a rybinových drážek 38 připojena řada vodicích plechů 40, opatřených na obvodu rybinovým výřezem pro nasazení na rybinové žebro 26 a rybinovým výstupkem pro vložení do rybinové drážky 38. Ve střední části vodicích plechů 40 jsou vytvořeny otvory, kterými prochází válcová vodicí tyč 42, uložená rovnoběžně s pracovním pásmem, a tedy také rovnoběžně s příčnými úseky první a druhé vodicí dráhy 16, 18. Vodicí plechy 40 jsou nahoře opatřeny okrajovými profily 40A, 40B, které jsou upraveny pro vytvoření vodicí dráhy pro zanašeč 32 útku a pro vytvoření prostoru pro spodní plochu 0₁ osnovy 0, mezi níž a horní plochou 0₂ je vymezen otevřený prošlup.

Válcová vodicí tyč 42 je uložena v ose válcových ploch vodicích destiček 34 a jsou na ní mezi vodicími plechy 40 uloženy prstencové kroužky 44, které tvoří dno prstencových kanálků, jejich boky jsou tvořeny sousedními vodicími plechy 40. Prstencové kanálky jsou obloukovým vedením pro obloukové lamely 46, které jsou opatřeny na své vnější straně ovládacím výstupkem 46A, uloženým ve vodicí drážce 34A mezi vodicími destičkami 34. Každá oblouková lamela 46 je ještě opatřena pracovním výstupkem 48, procházejícím koncovou částí prošlupu mezi rozbíhajícími se osnovními nitěmi, který má jednak posouvat zanašeč 32 útku prošlupem a přiřázet právě uložený útek T₁ k dohotovené části tkaniny M vedle rozpínky 12 (obr. 8). Obloukové lamely 46 s pracovními výstupky 48 se posouvají v prstencových vodicích kanálkách v podstatě kolem osy válcové vodicí tyče 42 a postupně přicházejí do poloh vyznačených na obr. 8 čerchovanými čarami.

Mezi spodní částí 3A nástavce 3 a jeho horní částí 3B jsou uspořádány paprskové nože 50, které jsou rovnoběžné s osnovními nitěmi, uloženými v obou prošlupních plochách 0₁, 0₂, které omezují prošlup. Paprskové nože 50 vytvářejí spolu s horními okrajovými profily 40B vodicích plechů 40 přerušovanou vodicí dráhu pro zanašeče 32 útku, která je kolmá na boční okrajový profil 40A vodicího plechu 40. Stupeň 50B, který je přibližně kolmý na boční profil 50A paprskového nože 50, je součástí přerušované přidržovací dráhy, přidržující zanašeč 32

útku shora, aby nedocházelo k jeho nadzvedávání, přičemž k jeho přidržování shora přispívají ještě osnovní niti horní prošlupní plochy **O₂**.

První vodící díl **22B** nosných článků **22** je opatřen vnitřním ozubením a nosné články **22** mají takové tvarové vytvoření, že na obloukových úsecích vodící dráhy se ozubené úseky k sobě těsně přibližují a vytvářejí souvislou zakřivenou a ozubenou vodící plochu, která zabírá s ozubenými koly **52**, **54**, udržujícími nekonečný řetěz v plynulém pohybu. Obě protilehlá ozubená kola **52**, **54** jsou uložena na hřídelích **56**, **58** a poháněna například kuželovým ozubeným kolem **60**, neseným hnacím hřídelem **62** (obr. 2).

Každý ze zanašečů **32** útku má obrys, který je zobrazen na obr. 9 a 11; jejich zadní okraje **32A** jsou zešíkmené, aby na ně mohly působit přítlačné okraje **48A** pracovních výstupků **48** obloukových lamel **46**, které se pohybují ve směru šípky **f3** (obr. 9) a které svým pohybem nutí zanašeč **32** útku vykonávat dopředný pohyb ve směru šípky **f5** (obr. 11). Tento směr pohybu je souhlasný se směrem pohybu řetězu, vodících a nosných článků **22** podél aktivní větve, která je v pohledu podle obr. 2 na levé straně. Zanašeče **32** útku jsou uváděny do plynulého pohybu pouze tlakem přítlačných okrajů **48A** postupně se přisouvajících pracovních výstupků **48** obloukových lamel **46**, jinak nejsou zanašeče **32** útku spojeny s žádnou jinou hnací součástí, přičemž se posouvají vodící drahou, vymezenou horními okrajovými profily **40B** vodících plechů **40** a bočními profily **50A** paprskových noží **50**, popřípadě jejich stupňů **50B**. Na každý zanašeč **32** útku působí stálý tlak a zanašeč **32** postupuje podél tlačných vln, vytvářených postupně se vysouvajícími přítlačnými okraji **48A** pracovních výstupků **48** obloukových lamel **46**. Zpětný pohyb obloukové lamely **46**, probíhající proti směru šípky **f3**, je pohybem neaktivním, dovolujícím vytváření prostoru pro postup zanašeče **32** útku. Při svém postupu prošlupem ukládají zanašeče **32** útku útkovou nit **T** mezi osnovní niti, přičemž začátek útkové niti **T** je zachycen a držen na okraji tkaniny **M**. Bezprostředně po uložení útkové niti **T** se provádí její přiřazení k dohotovené části tkaniny **M**, které se uskutečňuje pomocí přiřázečského okraje **48B** pracovního výstupku **48** obloukových lamel **46**, který je umístěn na protilehlé straně od přítlačného okraje **48A**, při zpětném pohybu obloukových lamel **46**, pohybujících se proti směru šípky **f3**.

Zanašeče **32** útku jsou opatřeny cívkou **66**, na kterou se navíjí určitá délka útkové niti **T** některým ze známých ústrojí. Na obr. 14 a 15 je znázorněno jako příklad navíjecí ústrojí, které při každém cyklu navíjí útkovou nit **T** na cívku **66**, uloženou ve vybrání zanašeče **32** útku, které je vytvořeno v jeho sedle **32E**. Při vysunutí zanašeče **32** útku z osnovy **O** se zanašeč **32** dostává pod navíjecí

prvek **68**, který je tvořen otáčející se trubkou **68A**, na konci rošířenou do příruby s čelním ozubením, přičemž při snížení trubky **68A** do sedla **32E** zanašeče **32** útku dosedne příruba na cívku **66** a uvede ji do otáčivého pohybu. Při klesání zachytí čelní ozubení navíjecího prvku **68** útkovou nit **T**, přiváděnou ze zásobní cívky **70**. Člunková cívka **66** je mírně brzděna třením a je volně otočná, aby při postupu zanašeče **32** útku prošlupem se mohla útková nit **T** volně odvíjet a ukládat do prošlupu; útková nit **T** je na okraji tkaniny přidržována některým ze známých prostředků, například skřipcem nebo pneumaticky ovládanou čelistí, aby se volně ukládala a mírně napínala. Z prostoru kolem člunkové cívky **66** je útková nit **T** vyváděna kanálkem **32F** (obr. 11), vyústícím na zadní straně zanašeče **32** útku nad místem dosednutí přítlačného okraje **48A** pracovního výstupku **46** obloukové lamely **46**; vystupující útková nit **T** je potom zachycována po vzdálení se zanašeče **32** útku a snížení její polohy nad spodními osnovními nítěmi vracejícím se pracovním výstupkem **48**, jehož přiřázečský okraj **48B** přivede útkovou nit **T** k okraji dohotovené tkaniny **M**, kde se právě uložený útek **Ti** po změně prošlupu stane součástí tkaniny **M**.

Na obr. 16 až 19 jsou zobrazeny příklady provedení ovládacího zařízení podle vynálezu pro ovládání nitěnek **106**, které je umístěno v horní části stroje nad horní částí **3B** nástavce **3**. Toto ovládací zařízení je uloženo na spodním podpěrném dílu **3C** a horním podpěrném dílu **3E** nástavce **3**, na nichž je veden druhý nekonečný řetěz ve dvou vodících drahách, z nichž spodní vodící dráha **76** je vytvořena ve spodním podpěrném dílu **3C** a horní vodící dráha **78** je vytvořena v horním podpěrném dílu **3E**. Druhý nekonečný řetěz je tvořen řadou řetězových článků **80** (obr. 4, 5), z nichž každým procházejí dva hřídele **82**, uchycené ve spojovacích člancích **86**, kterými se vzájemně spojují sousední řetězové články **80**, přičemž na koncích hřídelů jsou uloženy kladičky **84**, vedené v obou nad sebou umístěných vodících drahách **76**, **78**; kladičky **84** pojíždějí jen po bočních stěnách vodících drah **76**, **78**, protože výšková poloha řetězových článků **80** je zajištěna jejich dosednutím na podpěrnou lištu **88**, vytvořenou ze samomazné pryskyřice nebo podobného materiálu (obr. 16).

K hornímu podpěrnému dílu **3E** je připojeno přední lůžko **90**, probíhající napříč strojem po celé šířce hotovené tkaniny **M**, které je opatřeno soustavou svislých drážek, ve kterých jsou posuvně uloženy selektory **92**, které jsou v příkladu provedení vytvořeny jako přítlačné tyčky; v jiných příkladech provedení mohou být tvořeny platinami nebo jinými prvky, provádějícími přenos řídicího pohybu na nitěnky **106**. Selektory **92** nebo pomocné vzorovací platiny se posouvají vratnými pohyby ve svých rovinách v drážkách,

v nichž jsou uloženy, přičemž na ně působí ploché pružinky **94**, tlačící na jejich spodní stranu a snažící se vysunout selektor **92** z drážky směrem ven od předního lůžka **90**, přičemž horní konce platin nebo selektorů **92** jsou vedeny pod vodicí lištou **96**. Nad lůžkem **90** vystupují přední ramena **98**, nesoící otočné čepy **100**, v nichž jsou k ramenům **98** výkyvně připojeny výkyvné zvedací páky **102**, pohyblivé mezi spodní polohou, vyznačenou na obr. 16 plnými čarami, a horní polohou, která je zde vyznačena čerchovanými čarami. Každá nitěnka **106** má svoji vlastní zvedací páku **102**, k níž je připojena zdvižnou šňůrou **104**, na které je zavěšena nejméně jedna nitěnka **106**. Každá nitěnka **106** je opatřena očkem pro vedení osnovní niti a je stahována zavažičkem nebo v tomto příkladu provedení tažnou pružinkou **108** (obr. 3), stahující nitěnky **106** směrem dolů a vyvozuující tažné síly také na zvedací páku **102**.

Každý ze selektorů **92** je opatřen řadou ovládacích výstupků **92A**, které spolupracují se vzorovacím bubnem **112**.

Druhý řetěz je tvořen řadou řetězových článků (obr. 4, 5), které jsou na vnitřní straně opatřeny ozubením **80A**, vytvořeným na obloukové ploše, přičemž při pohybu řetězu po zakřiveném úseku své dráhy dosednou boky řetězových článků **80** těsně na sebe a vytvoří souvislou ozubenou plochu, která spolupracuje s ozubenými koly **54** na hřídelích **58**, které jsou prodloužením hřídelů **56** s ozubenými koly **52** pro pohánění prvního řetězu.

Každý z řetězových článků **80** druhého řetězu nese vzorovací buben **112**, uložený na konzole **114** prostřednictvím sloupků **116**. Plášť **112A** vzorovacího bubnu **112** je otočný a je opatřen soustavou kolíček **112B**, rozmístěných po povrchu pláště **112A** podle požadovaného vzoru. Ve spodní části je k plášti **112A** vzorovacího bubnu **112** připojen ozubený věnec **118** ve formě rohatky, do které zabírá západka **120**, výkyvně uložená na čepu **122** (obr. 17); tento čep **122** je nesen ovládací pákou **124**, která je svým jedním koncem připojena otočně ke sloupku **116** v jeho spodní části a na druhém konci je opatřena dotýkačem **124A**. Na západku **120** působí ve smyslu pohybu ručiček hodinových dvě pružinky **126**, **128**, uvažováno vzhledem k ovládací páce **124**, která zase působí v opačném smyslu na zarážku **130**. Na nepohyblivých částech nástavce **3** je uložena pomocí neznázorněného upevnění konzola **132**, která je opatřena sedly pro uložení polohovacích zarážek **134** ve formě například pevných válečků, se kterými spolupracuje dotýkač **124A**. Každý dotýkač **124A** se po posunu druhého řetězu ve směru šipky **f10** (obr. 17) setká s polohovací zarážkou **134** a vyvolá pohyb ovládací páky **124** ve smyslu pohybu ručiček hodinových, která zase způsobí výkyvnutí západky **120**, čímž se provede změna polohy vzorovacího bubnu **112**.

Jakmile dotýkač **124A** překoná polohovací zarážku **134**, vrátí se do své původní polohy spolu s ovládací pákou **124**, která dosedne na zarážku **130** a západka **120** opět zapadne do rohatkového ozubeného věnce **118**.

Konzolka **114** nese také druhý sloupek **136**, uložený mezi předním lůžkem **90** a vzorovacím bubnem **112**, na němž je kolmo k jeho ose uložena řada výkyvných páček **138**, které jsou uspořádány v malých odstupech od sebe a jsou přitahovány pružinkami **140** k plášti **112A** vzorovacího bubnu **112**. Výkyvné páčky **138** jsou odtlačovány kolíčky **112B** od povrchu vzorovacího bubnu **112** a svým výstupkem **138A** (obr. 17) působí na ovládací výstupky **92A** selektorů **92**. Dojde-li některý kolíček **112B** proti výkyvné páčce **138**, zatlačí výkyvná páčka **138** selektor **92** do drážky předního lůžka **90** proti působení ploché pružiny **94**. Tím je možno volit nitěnky **106** pro přemístění některých osnovních nití do horní prošlupní plochy **O₂** a jiných zase do spodní prošlupní plochy **O₁**, přičemž toto ovládání je podobné, jako je tomu u tlačných selektorů pletacích strojů. Proto je podobně selektor **92** opatřen ve své spodní části spodním výstupkem **92C**, které normálně dosedá na horní okraj **142** vodicí destičky **146** (obr. 19), jestliže je selektor **92** zvednut zvedacím výstupkem **144**, vytvořeným na liště na zadní straně vodicí destičky **146**, která je umístěna mezi řetězovým článkem **80** a konzolkou **114**. Selektory **92**, které jsou odtlačovány plochými pružinami **94** od předního lůžka **90**, přicházejí svým spodním výstupkem **92C** do styku s horním okrajem **142** vodicí destičky **146**, který je profilovaný a který způsobí vysunutí selektoru **92** směrem nahoru proti působení tažných pružinek **108**, stahujících nitěnky **106**, takže dojde ke zvednutí příslušných zvedacích pák **102** a na nich zavěšených nitěnek **106**. Selektor **92**, který je naopak tlačén dovnitř své drážky výstupkem **138A** výkyvné páčky **138** nepřichází po překonání zvedacího výstupku **144** lišty na zadní straně vodicí destičky **146** do záběru s horním okrajem **142** vodicí destičky **146** a není jím zvedán. V dalším okamžiku je po překonání zvedacího výstupku **144** stahován tahem tažných pružinek **108** nebo stahovacích závažíček.

Osnovní vzor je vytvářen volbou nitěnek **106**, které jsou voleny podle předem stanoveného programu a volba probíhá synchronně s pohybem zanašeče **32** útku. Protože ovládání nitěnek **106** je při tomto řešení spřaženo s postupem zanašečů **32** útku, může být stroj použit pro vytváření vzorů i kombinací různých útkových nití **T**, které mohou být podle stanoveného programu vkládány do jednotlivých zanašečů **32** útku.

Jestliže je to pro určitý vzor postačující, může se působit na selektory **92** soustavou pevných a nepohyblivých páček **138**; v takových případech nejsou vzorovací bubny **112** uváděny v činnost nebo dokonce jimi nemusí být tkací stroj vybaven.

Tkací stroj podle vynálezu může mít jedno pracovní pole, jak je to zobrazeno na výkresech, nebo může být vybaven několika, zejména dvěma pracovními poli. V takovém případě musí mít dvě volící jednotky pro proslupní oblast 10, dvě soustavy pro vytváření proslupu a vkládání útku a také dvě

ovládací jednotky, přičemž všechna tato ústrojí jsou uspořádána na dvou přímých, vzájemně rovnoběžných úsecích nekonečného řetězu. Zanašeče 32 útku a oba nekonečné řetězy jsou však neměnné a pracují v obou pracovních oblastech.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

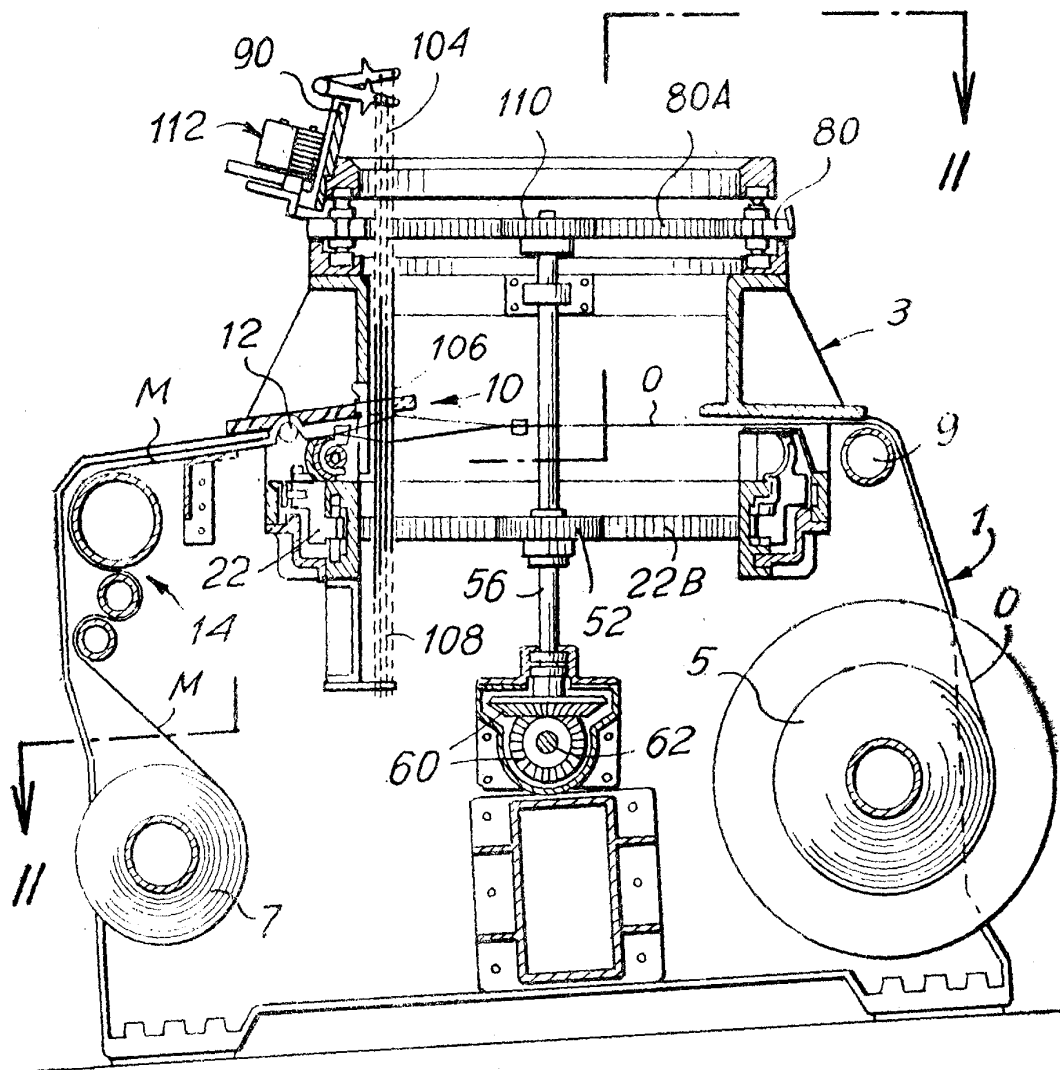
1. Zařízení pro ovládání nitěnek u tkacích strojů s plynulým pohybem zanašečů útku; skládající se z předního plochého lůžka, probíhajícího napříč strojem rovnoběžně s dráhou pohybu zanašečů útku a opatřeného soustavou drážek pro řadu posuvných selektorů pro ovládání nejméně jedné nitěnky a její zvedání proti stahovací silám, a z nekonečného řetězu, jehož řetězové články jsou pohyblivé souhlasně se zanašeči útku a každý z nich je opatřen ovládacím ústrojím pro ovládání selektorů, vyznačující se tím, že každý selektor (92) působí na zvedací páku (102), výkyvně uloženou na otočném čepu (100), neseném předním lůžkem (90), přičemž ke zvedací páce (102) je připevněna vždy nejméně jedna zdvižná šňůra (104) nitěnky (106), stahované tažnou pružinkou (108) nebo závažíčkem, a selektory (92), opatřené ovládacími výstupky (92A, 92C) pro spolupráci se vzorovacím ústrojím dosedají na zvedací páku (102) v místě mezi otočným čepem (100) a zavěšením zdvižné šňůry (104) pro zvětšení rozsahu zdvihu selektorů (92).

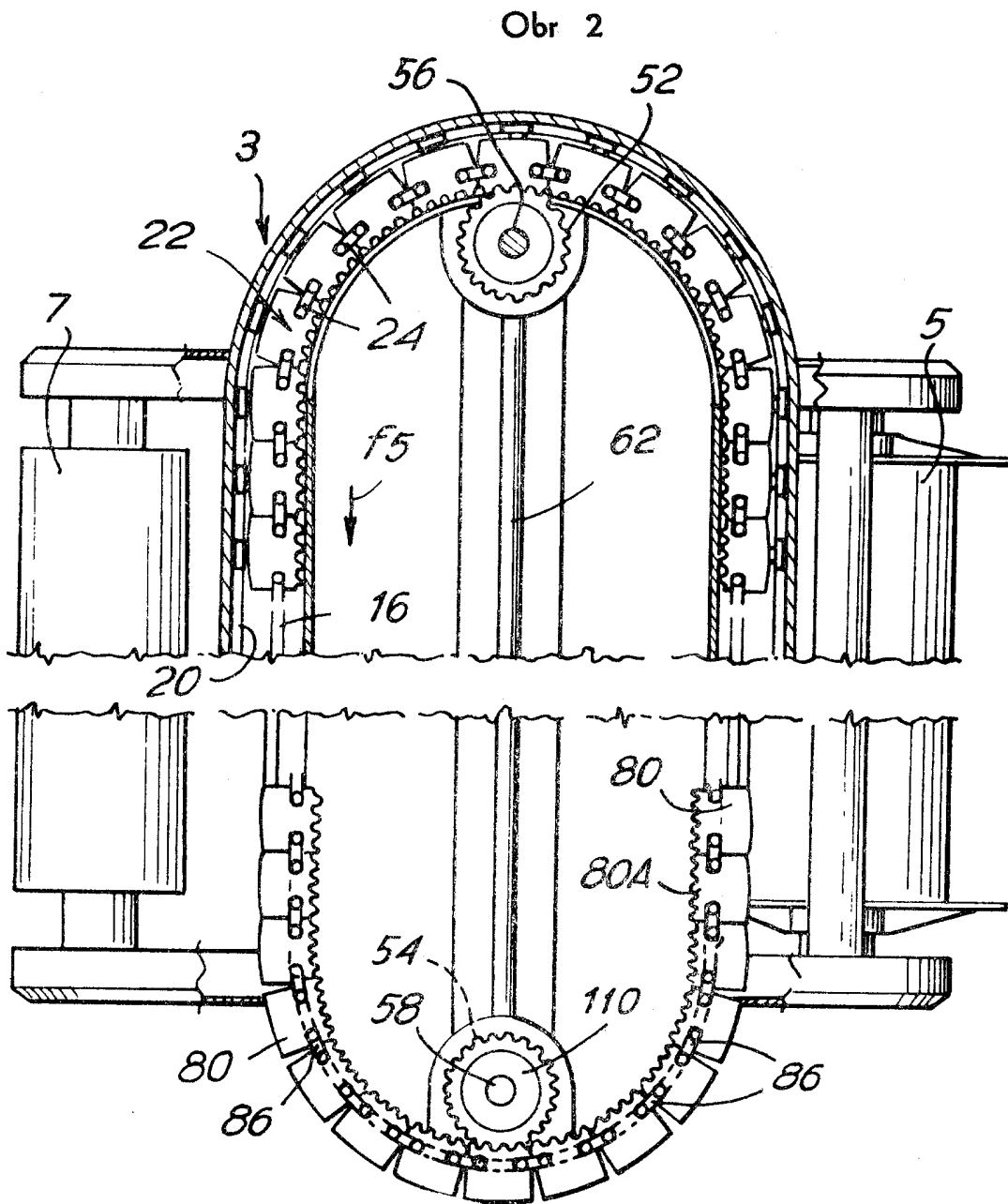
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že vzorovací ústrojí pro ovládání posuvu selektorů (92) je opatřeno vodicími destičkami (146) s profilovými vodicími plochami pro zvedání konců selektorů (92) a jejich spodních výstupků (92C), upevněnými na každém řetězovém článku (80) druhého řetězu.

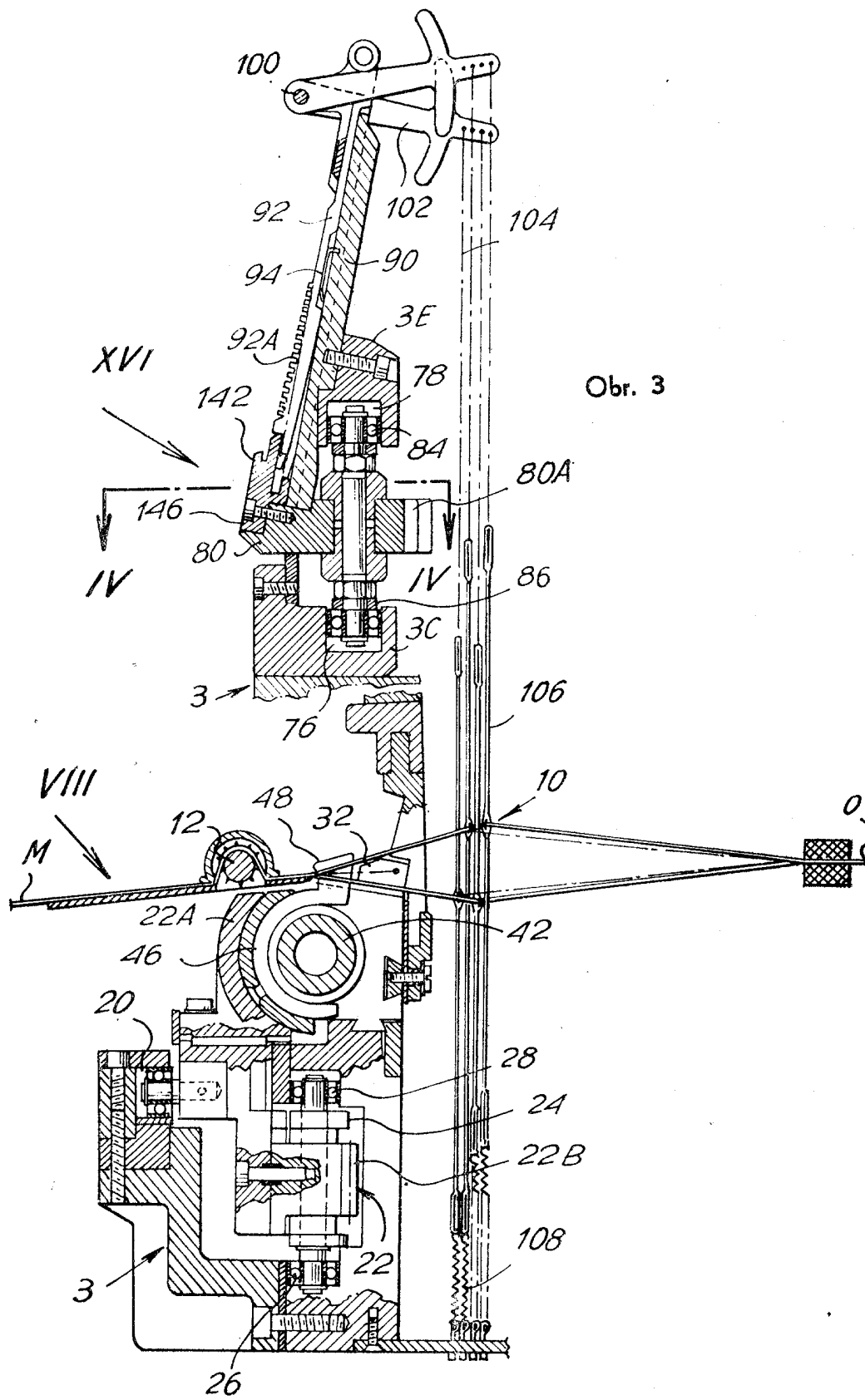
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že vzorovací ústrojí je opatřeno vzorovacími bubny (112), upevněnými na každém řetězovém článku (80), jejichž osy jsou rovnoběžné s podélnými osami drážek pro uložení posuvných selektorů (92) a které jsou spojeny s rohatkovým ozubeným věncem (118), do něhož zapadá ovládaná západka (120) pro natáčení vzorovacího bubnu (112), vysouvaná ze záběru pevnou polohovací narážkou (134), přičemž na plášti (112A) vzorovacího bubnu (112) jsou rozmístěny kolíčky (112B), v jejichž dráze pohybu se nacházejí výkyvné páčky (138), v jejichž dráze výkyvného pohybu se nacházejí ovládací výstupky (92A) selektorů (92).

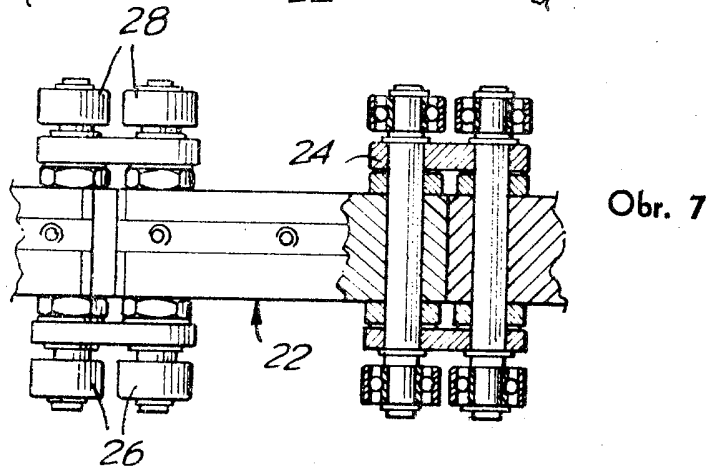
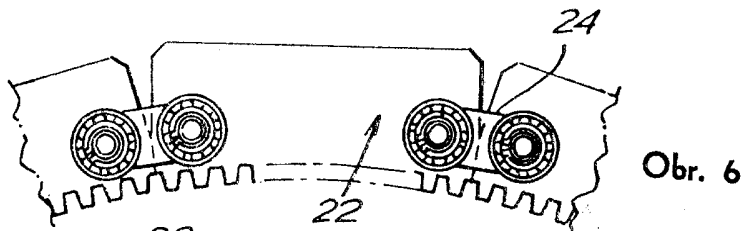
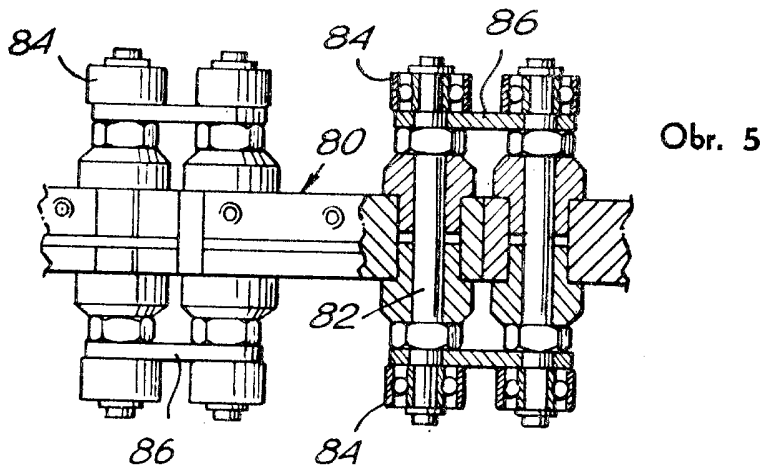
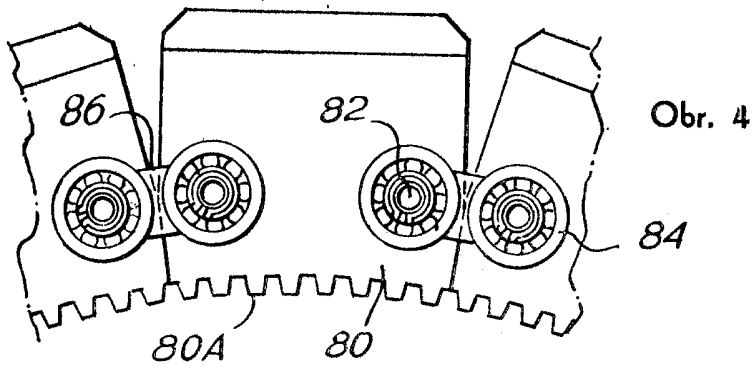
10 listů výkresů

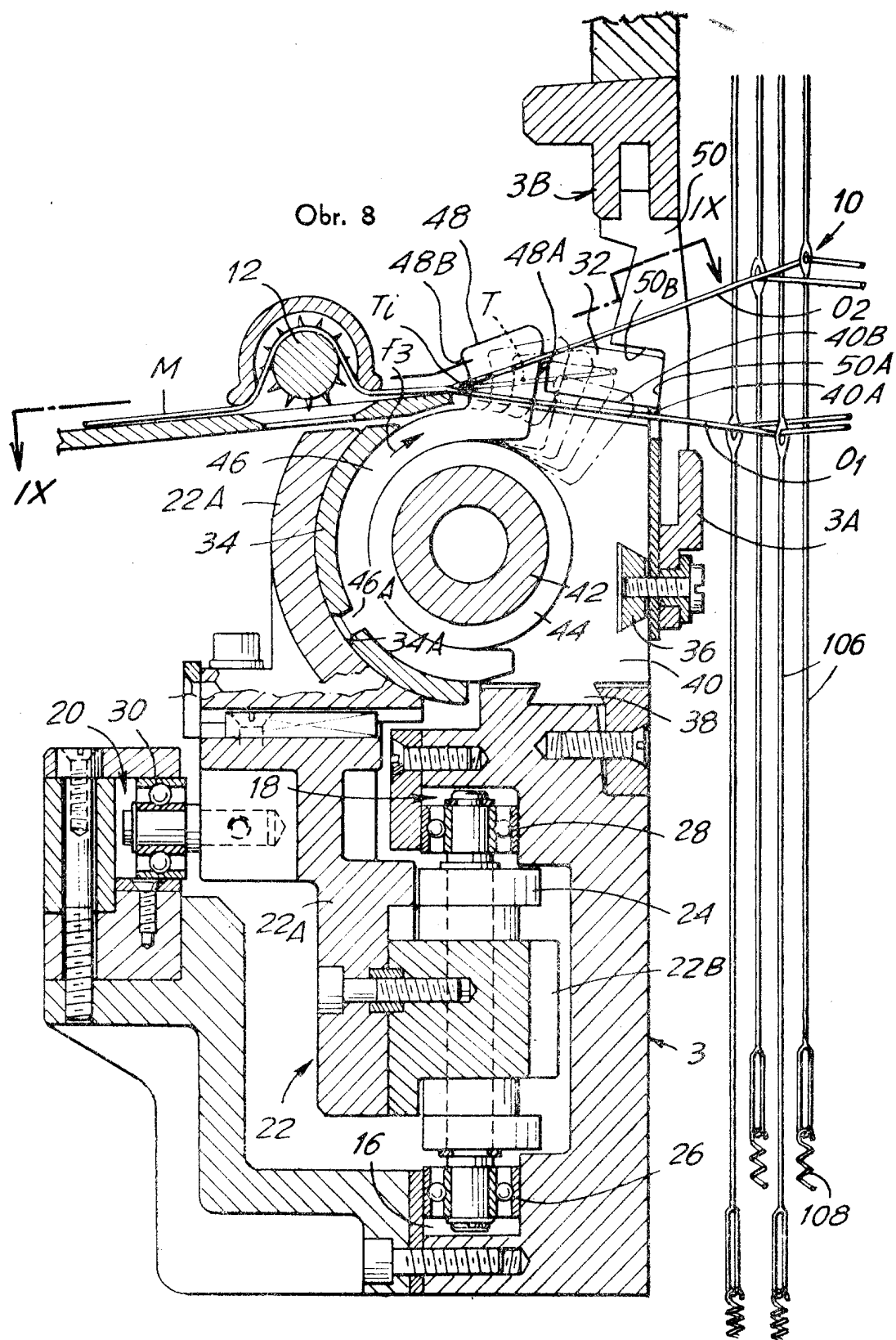
Obr. 1

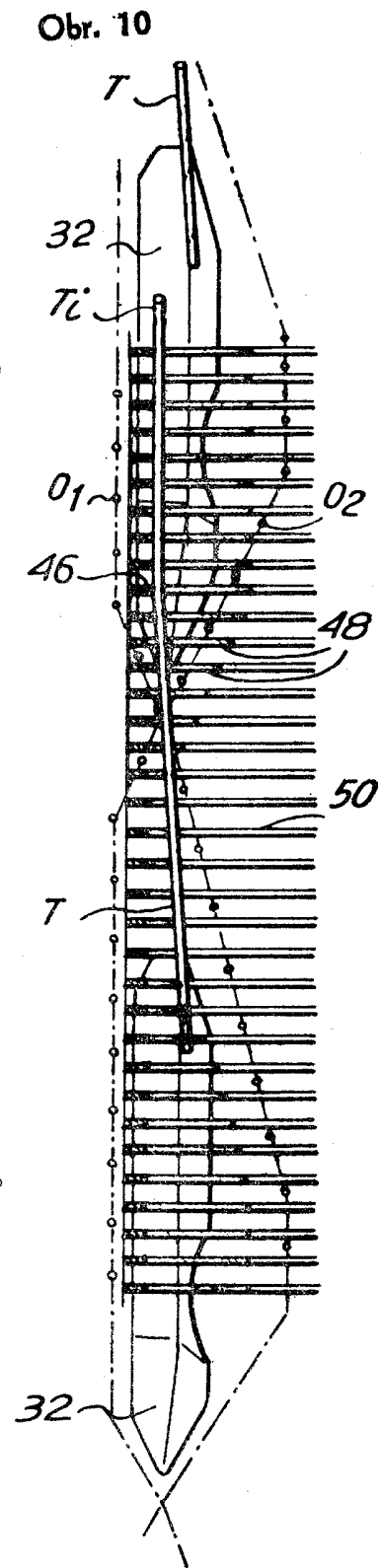
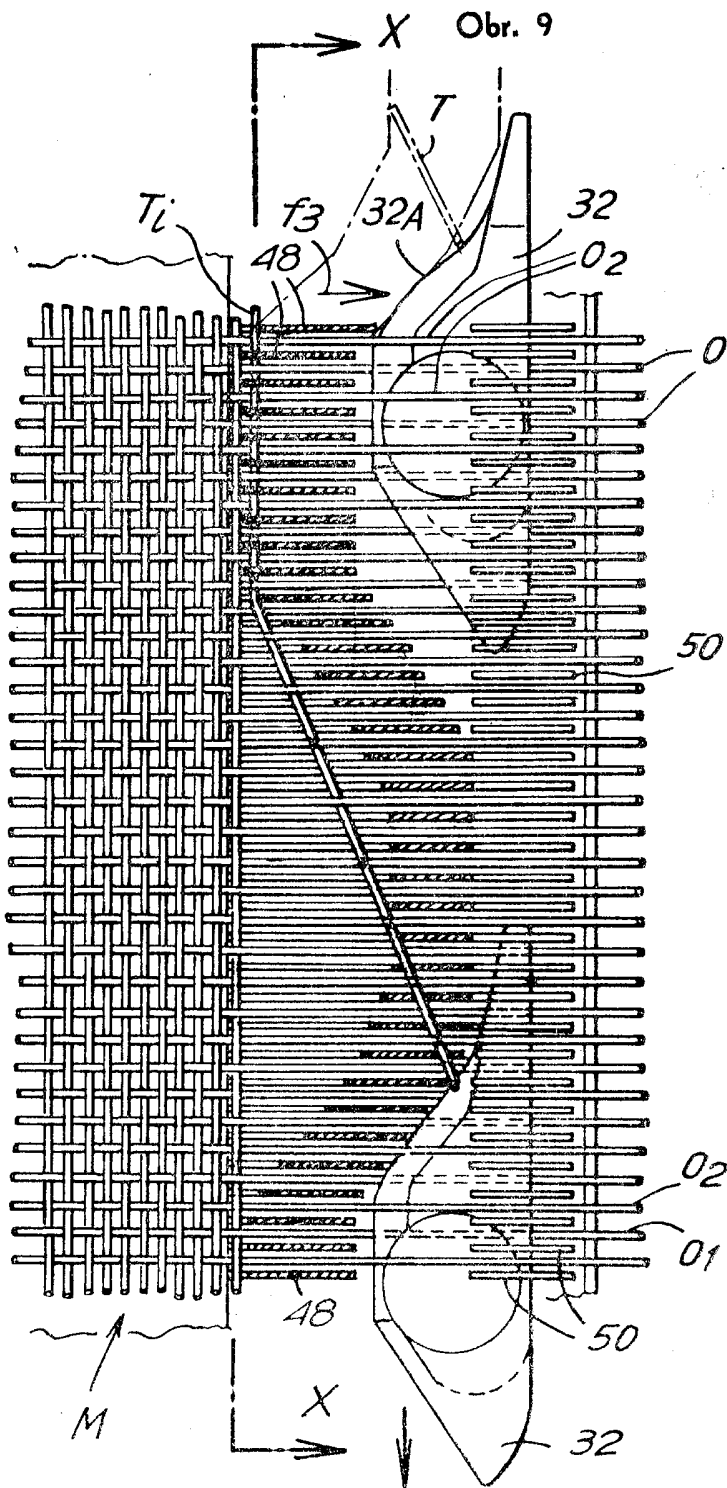


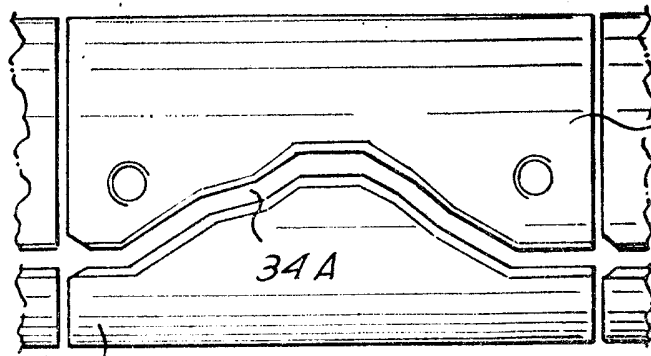




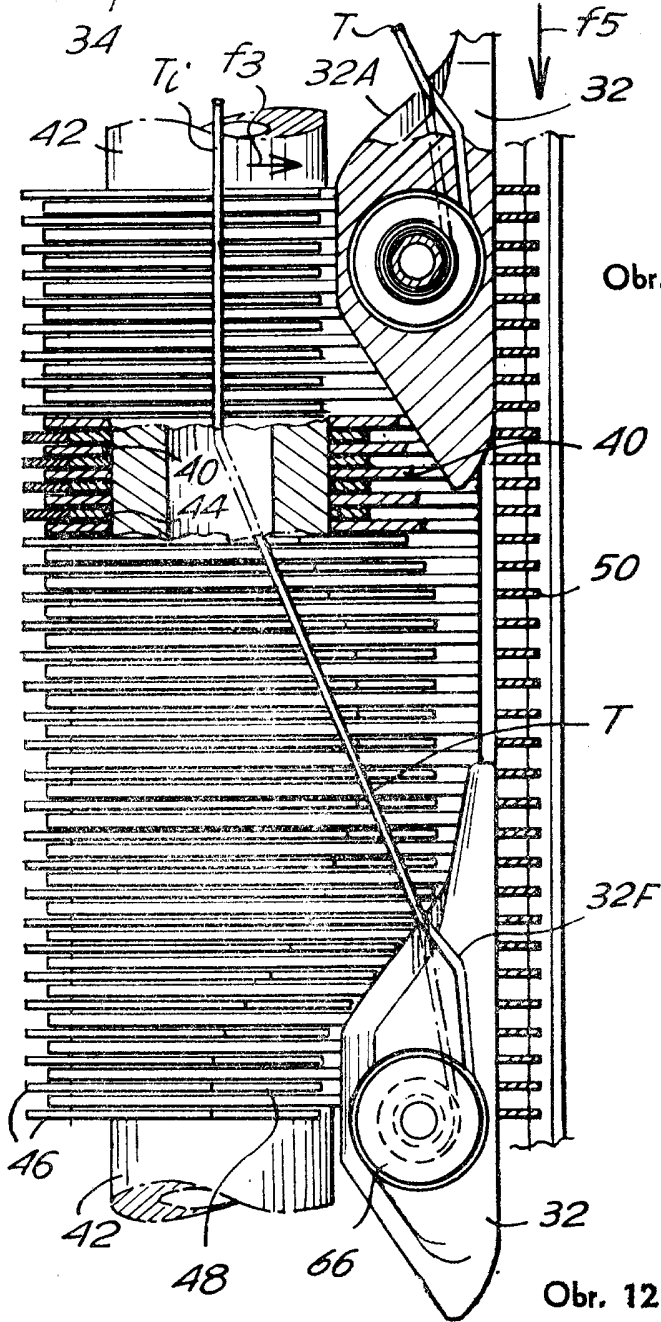








Obr. 13



Obr. 11

Obr. 12

