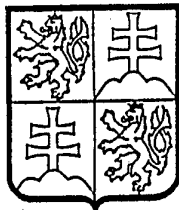


ČESKÁ A SLOVENSKÁ  
FEDERATIVNÍ  
REPUBLIKA  
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

# PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu :

276 942

(21) Číslo přihlášky : 3313-83

(22) Přihlášeno : 11.05.83

(30) Prioritní data :  
11.05.82 - JP - 82/77436,  
05.06.82 - JP - 82/95614,  
09.06.82 - JP - 82/97851,  
09.06.82 - JP - 82/97852

(40) Zveřejněno : 18.03.92

(47) Uděleno : 24.08.92

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 14.10.92

(13) Druh dokumentu : B6

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> :

D 03 D 47/28

D 03 D 47/34

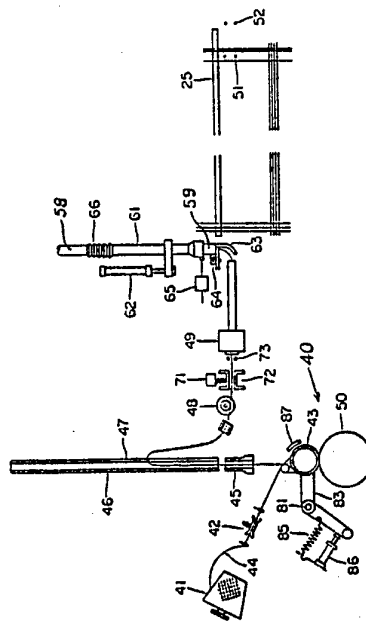
(73) Majitel patentu : KABUSHIKI KAISHA TOYODA JIDOSHOKKI SEISAKUSHO, Kariya, JP;

(72) Původce vynálezu : Suzuki Hajime, Anjo, JP

(54) Název vynálezu : Zařízení pro odstraňování útkové příze na tkacím stroji

(57) Anotace :

Na tkacím stroji, na němž se do prošlupu zanášejí odměřené délky útkové příze /44/ z podávacího ústrojí /40/ pomocí hlavní prohozní trysky /49/, obsahujícím ústrojí pro vytváření signálu k zastavení činnosti tkacího stroje a ústrojí pro zabrzdění a reverzaci tkacího stroje, je zařízení pro odstraňování útkové příze /44/, které je opatřeno sací tryskou /61/, jejíž vstupní část /59/ je uspořádána při dráze útkové příze /44/.



Zařízení pro odstraňování útkové příze na tkacím stroji

### Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro odstraňování útkové příze na tkacím stroji, na něhož se do prošlupu zanáší odměřené délky útkové příze z podávacího ústrojí pomocí hlavní prohozní trysky, obsahující ústrojí pro vytváření signálu k zastavení činnosti tkacího stroje a ústrojí pro zabrzdění a reverzaci tkacího stroje.

### Dosavadní stav techniky

Pro dosažení vyšší rychlosti tkaní se používají pneumatické nebo hydraulické tryskové tkací stroje, na nichž jsou zanášeny do prošlupu, tvořeného mezi horní a dolní řadou osnovních nití, odměřené délky útkové příze. U těchto tkacích strojů s vysokou pracovní rychlostí se projeví účinek přerušování provozu na produktivitě nebo efektivnosti provozu daleko výrazněji než u klasických tkacích strojů. Proto je snaha časové trvání těchto přerušování nebo prodlev zmenšit na nejkratší možnou dobu. Na druhé straně však dochází u tryskových tkacích strojů k poruchám prohozu útkové příze daleko více než u člunkových tkacích strojů, protože útková příze je vedena prošlupem působením vzduchu nebo vody, aniž by byla vázána na člunek. Z tohoto důvodu může dojít k závadě při podání, kdy útková příze není prohozní tryskou podána, nebo k závadě při dopravě, kdy útková příze nedoletí za krajní osnovní nit na opačném konci prošlupu.

U tryskového tkacího stroje, který pracuje zvýšenou rychlostí, je provozní čas stanoven tak, že při zastavení hnacího systému při zjištění závady prohozu za účelem vyloučení možných potíží v důsledku nadměrného zpomalení se pohyblivé součásti tkacího stroje zastaví až do průběhu přibližně jedné otáčky chodu naprázdno od zjištění závady při prohozu. Výsledkem tohoto načasování je, že v případě zastavení tryskového tkacího stroje na základě signálu o závadě prohozu proběhne ještě po otáčce, ve které došlo k závadě prohozu, další otáčka. Pak je ovšem třeba při zpětném chodu odstranit nejen nedolétnutou útkovou přízi. Odstranění útkové příze, vnesené bezprostředně po závadě prohozu, je však velmi obtížné, protože je již přiřazena jako ostatní a tím již pevně držena ve tkanině. Navíc je velmi obtížné zachytit při nedoletu její konec na straně prohozu trysky, protože tento konec je krátce zastřižen. V důsledku toho může být nedolet odstraněn jen velmi obtížným a pracným způsobem. Navíc je třeba za účelem opravy závady prohozu a znovuspustění tryskového tkacího stroje různé pohyblivé součásti přesunout tak, aby došlo k zpětnému chodu podle složitého funkčního průběhu, což vyžaduje značně kvalifikovanou obsluhu.

Jinak v případech, kdy dojde během tkaní k přetrhu osnovních nití, včetně krajních osnovních nití, nebo kdy hlavní vypínač tryskového tkacího stroje je vypnut působením obsluhy, dojde k zastavení po doběhu trvajícím asi jednu otáčku, a to z uvedených důvodů. Útková příze, která byla vnesena během tohoto doběhu, musí být taktéž odstraněna, pokud má být tkanina prostota příčných pruhů nebo jiných závad. Je však velmi obtížné útkovou

přízi odstranit, jestliže byla vnesena během tohoto doběhu, jak již bylo uvedeno v souvislosti se závadou prohozu.

Z výše uvedených skutečností vznikla potřeba vyvinout zařízení pro odstraňování útkové příze v případě závady prohozu nebo přetrhu osnovních nití na tryskovém tkacím stroji, přičemž tkací stroj, zastavený kvůli závadě prohozu, přetrhu osnovních nití nebo působením obsluhy, může být připraven k znovuzahájení provozu snadno a bez zručnosti obsluhy.

#### Podstata vynálezu

Uvedené nevýhody odstraňuje a požadavky splňuje zařízení pro odstraňování útkové příze na tkacím stroji, na němž se do proslupu zanášejí odměřené délky útkové příze z podávacího ústrojí pomocí hlavní prohozní trysky, obsahující ústrojí pro vytváření signálu k zastavení činnosti tkacího stroje a ústrojí pro zabrzdění a reverzaci tkacího stroje, podle vynálezu, jehož podstatou je, že je opatřeno sací tryskou, jejíž vstupní část je uspořádána při dráze útkové příze.

Je výhodné, když vstupní část sací trysky je umístěna mezi hlavní prohozní tryskou a krajní osnovní nití na straně hlavní prohozní trysky, nebo mezi podávacím ústrojím útkové příze a hlavní prohozní tryskou, případně mezi útkovou brzdou a hlavní prohozní tryskou. Sací tryska může být také umístěna u rozpínky tkacího stroje, případně v jejím krytu.

Je také výhodné, když je sací tryska opatřena přestavitelným vodícím členem.

Dále je výhodné, když je sací tryska uložena posuvně vůči dráze útkové příze a vodící člen je připevněn k vstupní části sací trysky.

Vodící člen může být vodící deska uspořádaná proti vstupní části sací trysky posuvně mezi polohou přetínající dráhu útkové příze a polohou mimo ni, nebo vzduchová tryska uložena kolmo k dráze útkové příze proti sací trysce, která je uložena posuvně vůči dráze útkové příze.

Výhodným také je, když k sací trysce je připojeno odsávací potrubí přes vyrovnávací vlnovcový spoj.

Vodícím členem může také být přitlačné táhlo uložené posuvně kolmo k dráze útkové příze.

Mezi sací tryskovou a hlavní prohozní tryskou může být pomocná brzda kinematicky oddělená od hlavního hřídele tkacího stroje.

#### Přehled obrázků na výkresech

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na výkresech, kde obr. 1 představuje schématický pohled na hnací ústrojí pneumatického tryskového tkacího stroje v bokorysu, obr. 2 schématický půdorysný pohled na zařízení pro odstraňování útkové příze pro

tryskový tkací stroj podle obr. 1, obr. 3A až 3G schématické bokorysné pohledy na různé polohy brdových listů a prošlupu ve spojení s prvním provedením podle vynálezu, obr. 4A až 4G schématické pohledy na prohozní ústrojí útkové příze odpovídající obr. 3A až 3G, obr. 5A až 5I schématické bokorysné pohledy na různé polohy brdových listů a prošlupu podle druhého provedení vynálezu, obr. 6A až 6I schématické pohledy na prohozní ústrojí útkové příze odpovídající obr. 5A až 5I, obr. 7 schématický půdorysný pohled na další provedení zařízení pro odstraňování útkové příze, obr. 8 a 9 schématické půdorysné pohledy na různé fáze zařízení podle obr. 7, obr. 10 a 11 osově řezy různými pomocnými chapači použitými na zařízení podle obr. 9, obr. 12 schématický půdorysný řez a pohled na další provedení zařízení podle vynálezu, obr. 13 příčný řez podél čáry XIII-XIII v obr. 12, obr. 14 perspektivní pohled na zařízení pro odstraňování útkové příze, znázorněné na obr. 13, obr. 15 bokorysný řez podle čáry XV-XV v obr. 14, obr. 16 schématický půdorysný pohled na další provedení zařízení pro odstraňování útkové příze, obr. 17 schématický půdorysný pohled na pozměněné provedené zařízení podle obr. 16, obr. 18 pohled na zařízení podle obr. 17 v nárysu a obr. 19 schématický půdorysný pohled na ještě další provedení zařízení podle obr. 16.

#### Příklady provedení vynálezu

Hnací síla je přenášena jako obvykle od hnacího motoru 11 na klikový hřídel 15, například klínovým řemenem 13. Pohybem klikového hřídele 15 je poháněno dalším klínovým řemenem 13 osnovní vratidlo 19 a převodovka 17 pro navíjení osnovních nití 21 z vratidla 19, zatímco zboží váleček 32 je poháněn třením dalším klínovým řemenem 13 a odtahovým válečkem 31 pro navíjení tkaniny 33 na zboží váleček 32. Poměr změny rychlosti převodovky 17 může být nastaven jako funkce posuvu napínacího válečku 23 za účelem zachování stálého napětí osnovních nití 21 odvíjených přes váleček 22 osnovní svůrky. Kromě toho je pohybem klikového hřídele 15 pohybován velký počet brdových listů 24 střídavě vzhůru a dolů, čímž vytváří osnovními nitěmi 21 prošlup, zatímco vodič 26 útkové příze 44 a paprsek 25 připojený k bidlu 27, nesenému hřídelem 29 pomocí přírazového mečíku 28, jsou uváděny do střídavého pohybu mezi polohami, naznačenými jednak souvislou a jednak čerchovanou čarou, pro příraz prohozené útkové příze 44. Toto uspořádání se podobá uspořádání běžného pneumatického tryskového tkacího stroje.

Prohození ústrojí útkové příze 44 je zřejmé z obr. 2. Útková příze 44 je odvíjena z návinu 41 přes napínač 42 podávacím válečkem 43 tvořícím podávací ústrojí 40 a uložena v ukládací trubce 46 vzduchovou tryskou 45. S podávacím válečkem 43 je v třecím hnacím spojení bubínek 50 na odměřování délky útkové příze 44, který je propojen s klikovým hřídelem 15, čímž podávacím válečkem 43 při otočném pohybu klikového hřídele 15 se odměřují předem určené délky útkové příze 44 a při každé otáčce tryskového tkacího stroje jsou podány vzduchové trysce 45. Ukládací trubka 46 má podélnou šterbinu 47, pro vyjímání útkové příze 44. Odměřování délky útkové příze 44 také může být prováděno pouze ovíjením okolo obvodu bubínku 50 na odměřování délky útkové příze 44, a řízeným odvíjením z bubínku 50 místo použití podávacího válečku 43 a ukládací trubky 46.

Mezi ukládací trubicou 46 a hlavní prohozní tryskou 49 je umístěna útková brzda 48 pro regulaci přívodu útkové příze 44 z ukládací trubky 46 k hlavní prohozní trysce 49. Proud tlakového vzduchu je vypouštěn z hlavní prohozní trysky 49 v časové závislosti na rotaci klikového hřídele 15 - obr. 1 - zatímco jiný proud tlakového vzduchu je vypouštěn z každé z neznázorněných pomocných prohozních trysek, umístěných přilehle k paprsku 25. Tím je útková příze 44 zanesena do prošlupu vymezeného horní a dolní řadou osnovních nití 21, a je přiražena paprskem 25 k předtím prohozené útkové přízi 44.

Popsané uspořádání je podobné známým pneumatickým tkacím strojům. Podle výhodných provedení vynálezu, jsou při krajní osnovní nití 21, ležící nejdále od hlavní prohozní trysky 49, umístěny snímače 51, 52 pro zjišťování, zda byla útková příze 44 dobře prohozena. Tyto snímače 51, 52 pracují fotoelektricky, mechanicky nebo působením proudícího média za účelem zjištění, zda útková příze 44 byla správně prohozena hlavní prohozní tryskou 49.

Zařízení pro odstraňování útkové příze 44, které zabráňuje prohozu útkové příze 44, je tvořeno sací tryskou 61 proudového typu, běžně známou, opatřenou vstupní částí 59 pro nasávání působením tlakového vzduchu. Je umístěna mezi hlavní prohozní tryskou 49 a krajní osnovní nití 21. Sací tryska 61 je činně spojena s vhodným, vratně pohybovým ústrojím 62, jako například pneumatickým válcem nebo elektromagnetickým solenoidem, takže při provozu tohoto vratně pohybového ústrojí 62 je vstupní část 59 sací trysky 61 posouván mezi polohou přilehlou k dráze útkové příze 44, prohazované hlavní prohozní tryskou 49, a polohou vzdálenou kolmo od dráhy útkové příze 44.

V provedení podle vynálezu je sání vyvoláváno působením proudění tlakového vzduchu. To však rozsah vynálezu nijak neomezuje a je například možno použít také sací trysku, v níž je sání vyvíjeno zdrojem podtlaku, vhodně připojeným k sací trysce 61.

Ke vstupní části 59 sací trysky 61 je připojena oblouková vodící deska 63, jejíž vydatá strana směřuje k hlavní prohozní trysce 49. Vodící deska 63, tvořící vodící člen, buď protíná dráhu útkové příze 44, nebo se odchyluje od ní, když v prvním případě je sací tryska 61 přisouvána směrem k dráze útkové příze 44, nebo v druhém případě je od této dráhy odsouvána. K zadnímu konci sací trysky 61 je připojeno odsávací potrubí 58 přes vyrovnávací spoj 66, umožňující její plynulý pohyb. Sací tryska 61 a vodící deska 63, tvořící spolu nedílný celek mohou být také vertikálně otáčeny, namísto aby byly vratně pohyblivé směrem k přední a zadní straně tkacího stroje, jako u popsáního provedení. Poblíž hlavní prohozní trysky 49 je uspořádán přestřihovač 64. Pro regulaci proudu vzduchu, vedeného do sací trysky 61, je určen ventil 65.

Mezi hlavní prohozní tryskou 49 a útkovou brzdou 48 je uložena pomocná brzda 72, která je otvírána nebo zavírána solenoidem 71 nebo neznázorněným pneumatickým válcem. Před hlavní prohozní tryskou 49 je uspořádáno čidlo 73, pracující fotoelektricky, mechanicky, nebo působením proudícího média.

Podávací váleček 43 je držen otočně koncem závěsového ramena

83, které je otočné kolem čepu 81. Mezi pevnou částí tkacího stroje a koncem závěsného ramena 83, opačným vzhledem k podávacímu válečku 43, je uložena pružina 85, která působí na závěsové rameno 83 směrem k přední části kotvy solenoidu, nebo se opírá o píst pneumatického válce 86. Tím lze působením pružiny 85 a pneumatického válce 86 podávací váleček 43 umístit s předpětím do první polohy, v níž je přitlačen na bubínek 50 a tím poháněn třením, nebo do druhé polohy, v níž je od bubínku 50 oddálen, čímž již není poháněn. Podávací váleček 43 je opatřen brzdovou čelistí 87 pro jeho brzdění v případě, že podávací váleček 43 je od bubínku 50 vzdálen.

Odstraňování útkové příze 44 při použití zařízení podle obr. 2 je znázorněno na obr. 3A až 3G až 3G a 4A až 4G a probíhá v těchto fázích:

Signál chybného prohozu

↓  
Uvedení zařízení pro odstraňování útkové příze do činnosti

↓  
Dočasné zastavení tkacího stroje

↓  
Příprava na zpětný chod - hlavní prohozní tryska uvedena do klidu - útková brzda zabrzděna - zastaven přívod útkové příze - zastaveno sání v zařízení pro odstraňování útkové příze

↓  
Obrácení chodu tkacího stroje

↓  
Zastavení tkacího stroje

↓  
Vytažení chybně prohozené útkové příze

↓  
Obrácení chodu tkacího stroje

↓  
Dočasné zastavení

↓  
Příprava na znovuzahájení provozu - odstřižení nasátého konce útkové příze - uvedení hlavní prohozní trysky do činnosti - uvolnění útkové brzdy - uvedení přívodu útkové příze do činnosti

↓  
Znovuzahájení provozu

Vodící deska 63 může být rovná, jak je znázorněno na obr. 44 až 4G, zatímco na obr. 2 je obloukovitá.

Brzdové listy, znázorněné na obr. 3A, jsou uvedeny do polohy tvořící prošlup, a útková příze 44 je zanesena do prošlupu mezi horní a dolní řadou osnovních nití 21. Jak je znázorněno na obr. 4A, je útková příze 44 odvíjena z návinu 41 přes napínač 42, a při každé otáčce tkacího stroje je odměřena určitá délka útkové příze 44 pomocí podávacího válečku 43 držného v třecím spojení s bubínkem 50 otáčejícím se spolu s klikovým hřídelem 15 -obr.1-, který vykoná celou otáčku během každé pracovní otáčky tkacího stroje. Odměřená délka útkové příze 44 je uložena působením vzduchové trysky 45 do ukládací trubky 46 - obr. 2. Působení útkové brzdy 48, umístěné mezi ukládací trubkou 46 a hlavní prohozní tryskou 49, je řízeno v časové závislosti na otáčení

klikového hřídele 15, takže délka útkové příze 44, uložená v ukládací trubce 46, je vnesena do prošlupu.

Snímače 51, 52, umístěné při krajní osnovní niti 21, ležící nejdále od hlavní prohozní trysky 49, kontrolují polohu útkové příze 44 v době, kdy osnovní nitě 21 jsou v poloze uzavírání prošlupu, odpovídající úhlu 250 až 300°. Jestliže se při prohozu vyskytne porucha, to je, když útková příze 44, vnesená do prošlupu, z jakéhokoliv důvodu nedoletí ke krajní osnovní niti 21 ležící nejdále od hlavní prohozní trysky 49, snímače 51, 52 vyšlou signály, naznačující, že došlo k poruše při zanášení útkové příze 44. Jakmile tyto signály dosáhnou hnací motor 11 - obr. 1 -, který pohání různé pohyblivé součásti tkacího stroje, dojde k jeho zastavení a zahájení setrvačného provozu.

Kromě toho je píst vratně pohybového ústrojí 62 posouván podle těchto signálů, jak je znázorněno na obr. 4C, takže vodící deska 63, připevněná ke vstupní části 59 sací trysky 61, je zavedena do dráhy útkové příze 44. Tímto způsobem je vodící deskou 63 vedena útková příze 44, vystupující z hlavní prohozní trysky 49 po výskytu poruchy v prohozu, nasáta do vstupní části 59 sací trysky 61. Tím je útkové přízi 44 zabráněno vniknout do prošlupu. Na obr. 3B až 3F je útková příze 44 znázorněna kruhem a ta útková příze 44, která nedoletěla za krajní osnovní nit 21 na opačném konci prošlupu, je označena křížkem v kruhu. Na obr. 3C až 3F jsou útkové příze 44, kterým bylo zabráněno vniknout do prošlupu, označeny přerušovanou kružnicí.

Různé pohyblivé součásti tkacího stroje jsou setrvačně dále v pohybu a zastaví se přibližně po jedné otáčce tkacího stroje v uzavřené poloze prošlupu, jak je znázorněno na obr. 3D, což odpovídá úhlu pootočení přibližně 300°.

Zařízení je pak připraveno pro zpětný chod.

Hlavní prohozní tryska 49 je uvedena mimo provoz, útková brzda 48 je uzavřena a pomocná brzda 72 je uzavřena působením solenoidu 71. Pneumatický válec 86 je uveden do provozu za účelem oddělení bubínku 50 od podávacího válečku 43, čímž je podávací ústrojí 40 útkové příze 44 uvedeno mimo provoz. Píst vratně pohybového ústrojí 62 je stažen zpět pro vychýlení vodící desky 63 ke vstupní části 59 ke vstupní části 59 připojené sací trysky 61, z dráhy útkové příze 44 - obr. 4D. Klikový hřídel 15 je otočen zpět o přibližně 480° přímým zpětným otočením hnacího motoru 11 - obr. 1 - nebo uvedením neznázorněného pomocného motoru do činnosti, který je k dispozici kromě hnacího motoru 11. Tímto způsobem jsou uvedeny osnovní nitě 21 do polohy vytvářející prošlup, znázorněné na obr. 4E, odpovídající úhlu pootočení přibližně 180°.

V této poloze, vytvářející prošlup, je nedolet útkové příze 44, která nedoletěla za krajní osnovní nit 21 na opačném konci prošlupu, odstraněn ručně nebo automaticky. Poté se zapne přívod energie - obr. 4E - a pohyblivé součásti tkacího stroje se dále pootočí zpět přibližně o 270° a uvedou, jak znázorněno na obr. 3F, do polohy uzavírací prošlup, odpovídající přibližně úhlu pootočení asi 270°. Tato poloha je nejvhodnější pro opětné

spuštění pneumatického tkacího stroje. Činná poloha pohyblivých součástí stavu, odpovídající úhlu pootočení  $270^{\circ}$ , je nepatrně za polohou v době setrvání, vyvolaného signalizací poruchy, nebo polohou, odpovídající úhlu pootočení  $300^{\circ}$ , jak popsáno výše. Tímto způsobem je délka útkové příze 44, podaná po znovuvvedení do provozu, mírně delší než útková příze 44 přiváděné během stálého provozu. Tak je možno útkovou přízi 44 prohodit bez závady za účelem zajištění plynulého znovuzahájení provozu tkacího stroje.

V tomto stavu je tkací stroj připraven pro automatické znovuzahájení provozu. Konec útkové příze 44, nasátý do sací trysky 61, je odříznut přestřihovačem 64, umístěným na konci sací trysky 61. Hlavní prohozní tryska 49 je uvedena do provozu a solenoid 71 je vypnut pro otevření pomocné brzdy 72. Útková brzda 48 je rovněž uvedena do normálního provozního stavu. Píst pneumatického válce 86 je stažen pro umístění podávacího válečku 43 s předpětím na obvod bubínku 50 pro uvedení podávacího ústrojí - útkové příze 44 do provozu. V tomto stavu je provoz pneumatického tkacího stroje obnoven - obr. 3G a 4G..

Z uvedeného je zřejmé, že při zjištění poruchy prohozu útkové příze je přerušen provoz zanášení útkové příze a pohyblivé součásti jsou zastaveny po projití setrvačného chodu. Po úplném zastavení pohyblivých součástí se hnací motor uvede do zpětného chodu, takže různé pohyblivé součásti zařízení se vrátí do stavu, který byl před tím, než prohazovaná útková příze doletěla za krajní osnovní niť na opačném konci prošlupu. Tuto útkovou přízi je možno odstranit ručně.

Tímto způsobem je možno odstranit jen nedolet, což znamená, že funkce je usnadněna a urychlena, a že pohyblivé části mohou být uvedeny znovu do provozu jen po poměrně krátké výdrži a bez výrazného snížení provozního výkonu tkacího stroje v důsledku poruchy prohozu útkové příze.

Vzhledem k tomu, že je nutné odstranit jen nedolet, je možno postup odstranění útkové příze zautomatizovat mnohem snadněji než v případech, kdy je třeba odstranit alespoň dvě útkové příze to je nedolet, a jeden nebo více útkových přízí zanesených v následující nebo následujících otáčkách, jako u běžně známého zařízení.

U výše uvedených provedení je možno vychýlení útkové příze z její normální dráhy pomocí sací trysky za účelem zabránění prohozu a zastavení odvíjení útkové příze během zpětného chodu pohyblivých součástí tkacího stroje provést zjednodušeným mechanickým zařízením.

Podle obměny provedení znázorněného na obr. 5A až 5I a 6A až 6I je prohoz útkové příze přechodně přerušen při výskytu signálu poruchy prohozu, přičemž pohyblivé části zařízení jsou zabrzděny a přechodně zastaveny. Tyto součásti jsou pak uvedeny do zpětného chodu a tím uvedeny do polohy, které umožní odstranění nedoletu, tak jako u předchozího provedení. Podle popisovaného provedení, po odstranění nedoletu, a před znovuvvedením pohyblivých součástí do provozu v normálním chodu, je prohozena délka útkové příze pro



jeden prohoz, nasátá do sací trysky a pak vychýlena ze své normální dráhy - jednorázový prohoz. V důsledku toho jsou kroky, znázorněné na obr. 5A až 5E a obr. 6A až 6E stejné jako ty, které jsou znázorněné na obr. 3A až 3E a 4A až 4E. Způsob odstraňování útkové příze probíhá v těchto fázích:

Signál chybného prohozu

↓  
Uvedení zařízení pro odstraňování útkové příze do činnosti

↓  
Dočasné zastavení tkacího stroje

↓  
Příprava na zpětný chod - hlavní prohozní tryska uvedena do klidu - útková brzda zabrzděna - zastaven přívod útkové příze - zastaveno sání v zařízení pro odstraňování útkové příze

↓  
Obrácení chodu tkacího stroje

↓  
Zastavení tkacího stroje

↓  
Vytažení chybně prohozené útkové příze

↓  
Seřízení solenoidu

↓  
Zabrzdění útkové brzdy

↓  
Prohození jedné útkové příze

↓  
Normální provoz tkacího stroje

↓  
Dočasné zastavení tkacího stroje

↓  
Příprava na znovuzahájení provozu - odstřižení nasátého konce útkové příze - uvedení hlavní prohozní trysky do činnosti - uvolnění útkové brzdy - uvedení přívodu útkové příze do činnosti

↓  
Znovuzahájení provozu.

Po odstranění nedoletu je solenoid 71 zachován v nabuzeném stavu, takže pomocná brzda 72 zůstává uzavřena, a podobně útková brzda 48 je zachována v uzavřeném stavu - obr. 5F a 6F. V tomto stavu je časování funkce hlavní prohozní trysky 49 a neznázorněné pomocné prohozní trysky řízeno neznázorněným solenoidovým ventilem, takže jedna prohozní délka útkové příze 44 uložená v sací trysce 61, je vnesena při snížené rychlosti do prošlupu při odlišném časování vzhledem k normálnímu provozu obr. 5G a 6G. Neznázorněná pomocná prohozní tryska může být podle požadavku provedena jako nedílný celek s vodičem útkové příze, nebo zvlášť.

V tomto stavu je zařízení připraveno pro automatické znovuzahájení provozu. Solenoid 71 je tedy vypnut, čímž se otevře pomocná brzda 72. Současně se útková brzda 48 uvede do normálního provozního stavu. Píst pneumatického válce 86 je stažen pro umístění podávacího válečku 43 pod předpětím na obvodovou plochu bubínku 50 pro uvedení zásoby útkové příze nebo neznázorněného odvíjecího ústrojí do provozu. V tomto stavu je pneumatický tkací stroj opět uveden do provozu - obr. 5I a 6I.

U prvního příkladného provedení podle vynálezu je třeba vzhledem k tomu, že po odstranění nedoletu nenásleduje přímo prohoz útkové příze 44 uložené v ukládací trubce 46, ale je třeba pohyblivé součásti uvést do zpětného chodu a uvést do polohy pro znovuzahájení provozu. U tohoto provedení vzhledem k tomu, že po odstranění nedoletu následuje přímo jednorázový prohoz, nejsou pohyblivé součásti uváděny do zpětného chodu, avšak do pohybu v pracovním směru pootočení přibližně o  $90^\circ$  a zastaveny přechodně v poloze úhlu přibližně  $270^\circ$ . V tomto okamžiku jsou pohyblivé součásti včetně útkové brzdy 48 a podávacího válečku 43 uvedeny do polohy do polohy pro znovuzahájení provozu, jak je znázorněno na obr. 5H. Tyto součásti jsou znovu uvedeny do provozu automaticky a zahájí kontinuální provoz - obr. 5I a 6I.

U tohoto provedení zařízení se útková příze 44 zanesse do proslupu před znovuzahájením normálního provozu a po znovuzahájení tohoto provozu se útková příze 44 přestřihne přestřihovačem 64, pracujícím v načasování na normální provoz, takže vlastní délka útkové příze 44 se pro každý prohoz z hlavní prohození trysky 49 při znovuzahájení provozu prodlouží, čímž se vyloučí možnost opětného výskytu poruch.

U druhého provedení zařízení podle vynálezu se útková příze 44, zanesená při jednorázovém prohozu do proslupu nasaje a uloží v sací trysce 61. Podobně útková příze 44 následující nedolet může být nasáta úplně do sací trysky 61 a změřená délka může být použita pro jednorázový prohoz. V tomto případě je například s odměřovacím ústrojím spojen neznázorněný pomocný elektromotor přes elektromagnetickou spojku, čímž toto ústrojí může fungovat nezávisle na dalších pohyblivých součástech tkacího stroje při odměření útkové příze 44 určené pro jednorázový prohoz, a tedy odlišným způsobem vzhledem k trvalému provozu.

V předchozím popisu bylo popsáno odstanění nedoletu. Tohoto vynálezu však lze použít u přetrhu nejen útkových přízí ale i okrajových osnovních nití, nebo při zastavení tkacího stroje lidským zásahem. Příklad tohoto použití je rozdělen do následujících fází:

Signál přetrhu osnovy

↓  
Uvedení zařízení pro odstraňování útkové příze do činnosti

↓  
Dočasné zastavení tkacího stroje

↓  
Příprava na zpětný chod - hlavní prohozní tryska uvedena do klidu - útková brzda zabrzděna - zastaven přívod útkové příze - zastaveno sání v zařízení pro odstraňování útkové příze

↓  
Obrácení chodu tkacího stroje

↓  
Zastavení tkacího stroje

↓  
Spojení konců osnovní niti

↓  
Příprava na znovuzahájení provozu - odstřižení nasátého konce útkové příze - uvedení hlavní prohozní trysky do činnosti -



uvolnění útkové brzdy - uvedení přívodu útkové příze do činnosti

↓  
Znovuzahájení provozu

V tomto případě jsou všechny kroky až po přípravu zpětného chodu stejné jako u prvního provedení podle obr. 2. Pohyblivé součásti jsou uváděny do zpětného chodu po přibližně  $390^\circ$  úhlu pootočení, a tak přivedeny do uzavírací polohy prošlupu bezprostředně před stavem zabránění prohozu útkové příze, to je, do polohy odpovídající úhlu pootočení přibližně  $270^\circ$ . V tomto stavu jsou přetržené konce osnovní nitě vzájemně spojeny. Poté se zapojí přívod energie. Postup přípravy pro znovuzahájení provozu a postup znovuzahájení provozu jsou pak stejné jako u prvního provedení. Při přípravě pro zpětný chod jsou osnovní nitě v uzavírací poloze prošlupu, čímž je možno spojení osnovních nití provést bez uvedení pohyblivých součástí do zpětného chodu. Po spojení osnovních nití je chod pohyblivých součástí obrácen, takže pohyblivé součásti jsou uvedeny do uzavírací polohy prošlupu, které byla dosažena bezprostředně před vznikem stavu zábrany prohozu útkové příze. Poté jsou pohyblivé součásti tkacího stroje připraveny pro znovuzahájení provozu.

V případech, v nichž je třeba provést jednorázový prohoz v době navazování přetržené osnovní nitě, je tkací stroj uveden do zpětného chodu pro jeho uvedení do uzavírací polohy prošlupu předcházející stavu zábrany prohozu útkové příze při úhlu pootočení asi  $270^\circ$ . Přetržené konce osnovní nitě se za tohoto stavu spolu spojí. Pohyblivé součásti tkacího stroje se pak uvedou do provozu v pracovním směru na úhel pootočení asi  $270^\circ$  a uvedou do stavu tvorby prošlupu, v němž útková příze, které bylo zabráněno ve vstupu do prošlupu, musí být do něj zanesena. Další postup je stejný jako jednorázový prohoz u provedení podle obr. 5 a 6. Jsou-li konce osnovní niti navázány před obrácením chodu, je chod tkacího stroje obrácen o přibližně  $120^\circ$  po navázání konců osnovní niti. Takto je tkací stroj ustaven do stádia tvorby prošlupu, při němž má být vnesena do prošlupu útková příze, které předtím bylo bráněno v prohozu. Další postup je stejný jako u jednorázového prohozu útkové příze, popsaného v souvislosti s obr. 2.

U prohozního ústrojí pro prohoz útkové příze 44, znázorněného na obr. 2, je sací tryska 61 mezi hlavní prohozní tryskou 49 a krajní osnovní nití. Tato sací tryska 61 však může být umístěna také mezi podávacím ústrojím 40 útkové příze 44 a hlavní prohozní tryskou 49. Podle obr. 7 je sací tryska 61 mezi útkovou brzdou při dráze útkové příze 44. Proti vstupní části 59 sací trysky 61 je umístěna vzduchová tryska 67 pro vychýlení útkové příze 44 z její dráhy a zavedení dovnitř do sací trysky 61. Před sací tryskou 61 je uspořádán vodič 60.

Provedení podle obr. 7 pracuje tak, jak bude popsáno v dalším provedení v souvislosti s obr. 1, 5 a 6.

Pokud došlo při prohozu útkové příze 44 k poruše, jsou vysílány ze snímačů 51, 52 signály o poruše prohozu, jako u provedení na obr. 2. Těmito signály se zastaví hnací motor 11 - obr. 1, který pohání různé pohyblivé součásti tkacího stroje a nastaví se na provoz setrvačností. Na obr. 7 neznázorněný přestřihovač útko-

vé příze 44 na výstupu hlavní prohozní trysky 49 se uvede mimo provoz, a útková příze 44 nyní běží souvisle od hlavní prohozní trysky 49 k prošlupu po normální dráze.

Při vysílání signálu o poruše prohozu je ze vzduchové trysky 67 vypouštěn tlakový vzduch směrem k útkové přízi 44. Tímto způsobem je útková příze 44, vyfouknutá z hlavní prohozní trysky 49 po výskytu poruchy prohozu, unášena proudem tlakového vzduchu směrem ke vstupní části 59 sací trysky 61, do níž je nasáta, aniž by byla směřována k prošlupu. Přívod tlakového vzduchu k hlavní prohozní trysce 49 je s výhodou přerušen při vyslání signálu o poruše prohozu, za účelem zvýšení sacího účinku sací trysky 61.

Postup provozu až po zastavení pohyblivých součástí během dočasného zastavení nebo prodlevy, přípravy pro zpětný chod a zpětný chod je stejný jako u provedení podle obr. 5 a 6. Pak jsou tedy pohyblivé součásti tkacího stroje poháněny zpětným chodem po přibližně  $480^{\circ}$  a zastaveny v poloze tvorby prošlupu osnovních nití 21 odpovídající úhlu pootočení přibližně  $180^{\circ}$ .

V tomto stavu přípravy prošlupu je útková příze 44, která nedoletěla za krajní osnovní nit 21 na opačném konci prošlupu, položena souvisle od hlavní prohozní trysky 49 po prošlup. Tato útková příze 44 je odstraňována ručně a její konec je za hlavní prohozní tryskou 49 ustřižen. S uzavřenou útkovou brzdou 48 je zapojen přívod energie. Za tohoto stavu je provozní časování hlavní prohozní trysky 49 a neznázorněné pomocné trysky řízeno neznázorněným solenoidovým ventilem, takže délka útkové příze 44 na jednu délku prohozu, uložená v sací trysce 61, je vnesena sníženou rychlostí do prošlupu - jednorázový prohoz - při časování odlišném, než je při normálním provozu. Neznázorněná pomocná tryska může být provedena jako nedílný celek s vodičem 60 útkové příze 44 nebo odděleně, podle přání. Po jednorázovém prohozu jsou pohyblivé součásti tkacího stroje poháněny v pracovním směru po přibližně  $90^{\circ}$  a tak přivedeny do uzavírací polohy prošlupu vhodné pro znovuvvedení tkacího stroje do chodu, což odpovídá úhlu pootočení přibližně  $270^{\circ}$ .

Útková příze 44, umístěná v sací trysce 61, může být odstraněna a odstřižena na straně hlavní prohozní trysky 49 současně s odstraněním nedoletu. Tímto způsobem je možno jednorázový prohoz vypustit.

V případě vrácení pohyblivých součástí tkacího stroje do úhlové polohy  $180^{\circ}$  obrácením popsaného chodu, je možno útkovou přízi 44, spojující souvisle hlavní prohozní trysku 49 s prošlupem, odstranit automaticky jakýmkoliv mechanickými prostředky, načež se obnoví automaticky přívod energie. Jelikož nedolet spojuje souvisle podávací ústrojí 40 s hlavní prohozní tryskou 49, může být snadno držen na konci hlavní prohozní trysky 49 a odstraněn. Jelikož dráha útkové příze 44 od hlavní prohozní trysky 49 k prošlupu je stejná během mimořádného provozu, je nedolet snadno zjištěn a přetržená útková příze 44 může být spolehlivě automaticky mechanickými prostředky. Tímto způsobem je provoz podpořen a usnadněn a tkací stroj je možno uvést znovu do provozu po poměrně krátké prodlevě bez výrazného snížení efektivity provozu pro popsanou poruchu prohozu.

U druhého provedení prohozního ústrojí, znázorněného na obr. 7, je vzduchová tryska 67 umístěna protilehle k sací trysce 61 pro unášení útkové příze 44 v proudu tlakového vzduchu přiváděném od vzduchové trysky 67 pro zavedení útkové příze 44 do sací trysky 61. U obměny, znázorněné na obr. 8, je proti sací trysce 61 uspořádáno přitlačné táhlo 68, připojené k volnému konci pístu tlakového válce 69, nebo k neznázorněné kotvě solenoidu. Přitlačné táhlo 68 je posuvné z první polohy mimo dráhu útkové příze 44 na protilehlé straně vzhledem k sací trysce 61 do druhé polohy na druhé straně dráhy útkové příze 44 a blíže sací trysce 61 a naopak, takže je možno útkovou přízi 44 tlačit směrem k sací trysce 61 a jednodušeji ji do ní nasávat, když je přitlačné táhlo 68 posouváno z uvedené první polohy směrem k uvedené druhé poloze.

U uvedených provedení je jako odezva na signály k zastavení uveden mimo provoz přestřihovač útkové příze 44, takže útková příze 44 není přestřižena, ale vedena souvisle hlavní prohozní tryskou 49 k proslupu. Útková příze 44 však může být taktéž přestřižena u výstupního konce hlavní prohozní trysky 49 po vydání signálu k zastavení a před odstraněním medoletu. V tomto případě, jak je znázorněno na obr. 9, je s výhodou umístěna mezi sací tryskou 61 a hlavní prohozní tryskou 49 pomocná útková brzda 70, která působí nezávisle na klikovém hřídeli pro zachycení útkové příze 44 po vyslání signálů k zastavení. Jak je znázorněno na obr. 10, je pomocná útková brzda 70, obsahuje kotvu 91 elektromagnetu 92, který je vybuzen nebo odpojen působením ovladače 93. U obměny, znázorněné na obr. 11, je koncová část kotvy 91 pod působením vratného dílu 94, jako neznázorněného pístu pneumatického válce nebo neznázorněné kotvy solenoidu. K vratnému dílu 94 je připojen prepínací ventil 95, který je ovládán ovladačem 93. Kotva 91 je opatřena tlačnou pružinou 96 pro své stlačení směrem dolů.

Obr. 12 a 13 znázorňují další příkladné provedení zařízení pro odstraňování útkové příze 44. Je běžnou praxí použít rozpínek pro napnutí okrajů tkaniny za účelem zabránění jejího šířkového smrštění. Podle vynálezu je umístěna sací tryska 61 při rozpínce 100 na straně hlavní prohozní trysky 49. Sací tryska 61 je připojena ke krytu 101, uloženému nad rozpínkou 100. Mezi prohozní tryskou 49 a sací tryskou 61 je uspořádána vodicí deska 63, která má na straně, protilehlé sací trysce 61, svislou stěnu. Jestliže je tato v poloze, znázorněné na obr. 12, vodicí deska 63 působí v tom smyslu, že útková příze 44 vymrštěná z hlavní prohozní trysky 49, je vedena směrem k sací trysce 61. Vodicí deska 63 je připojena k páce 102 výkyvně uložené na nosném čepu 103. Páka 102 je propojena s vratným ústrojím 104, například s pneumatickým válcem nebo solenoidem. Při poklesu vratného ústrojí 104 se vodicí deska 63 přesune do polohy mimo dráhu útkové příze 44 přiváděné hlavní prohozní tryskou 49. Je-li vratné ústrojí 104 ve zvednuté poloze, přesune se vodicí deska 63 do přilehlé k dráze útkové příze 44.

Jako obměna může být kryt 101 na vrcholu například kotoučové rozpínky 100 nahrazen nasávací tryskou 105 obloukovitého průřezu, jak je znázorněno na obr. 14 a 15. Nasávací tryska 105 plní funkci jak krytu 101, tak i sací trysky 61 podle provedení znázorněného na obr. 12 a 13. U tohoto provedení je rovněž vodicí

deska 106 s průřezem ve tvaru písmene U, otevřeného směrem ke vstupu do nasávací trysky 105 a s vodicí plochou 107, směřující k hlavní prohozní trysce 49. Vodicí deska 106 je uložena výkyvně na příčném čepu 108, takže vodicí plocha 107, je pohyblivá mezi polohou přetínající dráhu útkové příze 44 od hlavní prohozní trysky 49 a polohou vzdálenou od její dráhy.

U uvedených příkladných provedení jsou sací tryska 61 a nasávací tryska 105 umístěny poblíž rozpínky 100. Podle vynálezu mohou být také umístěny v blízkosti různých druhů rozpínek, jako válečkových nebo rozpěrných.

Zařízení podle obr. 12 až 15 v návaznosti na obr. 1 pracují takto.

Podobně jako u provedení podle obr. 2 jsou při výskytu poruchy prohozní operace vyslány příslušné signály snímače 51, 52. V odezvu na tyto signály se zastaví hnací motor 11 - obr. 10 - který pohání pohyblivé součásti tkacího stroje a běží pak setrvačností.

Na druhé straně, rovněž na odezvu signálů poruchy prohozu, se zvedne píst vratného ústrojí 104, takže vodicí desky 63, 106 se přemístí do dráhy útkové příze 44 na výstupu hlavní prohozní trysky 49. Tím je útková příze 44, vystupující z hlavní prohozní trysky 49, bezprostředně po poruše prohozu vedena vodicími deskami 63, 106 a dospěje k sací trysce 61, případně k nasávací trysce 105, do nichž je nasáta. Tímto způsobem je možno úspěšně zabránit prohozu útkové příze 44.

Činnost do zastavení pohyblivých součástí přes dočasné zastavení nebo prodlevu, přípravu na zpětný chod a zpětný chod je stejný jako u provedení podle obr. 5 a 6. Různé součásti tkacího stroje jsou tedy poháněny zpětným chodem o přibližně  $480^{\circ}$  a zastaveny v poloze tvorby prošlupu osnovních nití 21, což odpovídá úhlu pootočení přibližně  $180^{\circ}$ .

V této poloze tvorby prošlupu z osnovních nití 21 se nedolet útkové příze 44 odstraní ručně nebo automaticky, načež se obnoví přívod energie. Tím se uvede pohyblivé součásti tkacího stroje do zpětného chodu o přibližně  $270^{\circ}$  a uvedou do polohy uzavírání prošlupu, která odpovídá úhlu pootočení přibližně  $270^{\circ}$ . Tato poloha je vhodná pro zahájení prohozu pneumatického tkacího stroje.

V tomto stavu je zařízení automaticky připraveno pro znovu-zahájení provozu. Tak je uvedena hlavní prohozní tryska 49 do činnosti, stejně jako útková brzda 48. Píst pneumatického válce 86 je stažen za účelem přitlačení podávacího válečku 43 na obvodovou plochu bubínku 50, takže zařízení pro podávání útkové příze 44 je rovněž uvedeno do činnosti. V tomto stavu je provoz pneumatického tryskového tkacího stroje obnoven. Po znovuzahájení provozu je útková příze 44 přestřižena neznázorněným přestřihovačem, umístěným poblíž rozpínky, jako během trvalého provozu.

U výše uvedených příkladných provedení se vodicí deska 63, 106 otáčí za účelem vedení útkové příze 44 podél ní směrem k sací trysce 61, případně nasávací trysce 105. Je však možné vyloučit

tyto vodící desky 63, 106, a v tomto případě konec útkové příze 44, který vyčnívá z hlavní prohozní trysky 49 po odstranění nedoletu, se vede ručně směrem k sací trysce 61, případně nasávací trysce 105.

Z toho vyplývá, že podle tohoto provedení, kdy sací tryska 61, případně nasávací tryska 105 je umístěna blízko rozpínky 100, která je opět umístěna při dráze útkové příze 44, je možno přestřihnout konec útkové příze 44 nasáté do sací trysky 61, případně nasávací trysky 105 pomocí běžných přestřihovačů.

Po přestřižení nasáté útkové příze 44 je tato prohozena hlavní prohozní tryskou 49 a její délka je stejná jako během stálého prohozu, čímž je zaručen správný prohoz po zahájení provozu, a vyloučení jeho poruch. Když je zařízení použito k zabránění prohozu při setrvačném provozu brzděného zařízení, je možno se obejít bez zvláštního přestřihovače pro útkovou přízi 44 vystupující z hlavní prohozní trysky 49. Jelikož je požadován nyní jediný přestřihovač pro přestřižení útkové příze 44, je možno zjednodušit ovladač přestřihovače, což znamená nižší pořizovací náklady.

Obr. 16 až 19 znázorňují další modifikaci zařízení pro odstranění útkové příze 44 podle vynálezu. U provedení znázorněného na obr. 2 je vodící deska 63 připojena ke vstupní části 59 sací trysky 61 za účelem společného pohybu s ní. Avšak, jak je znázorněno na obr. 16 až 18, je možno umístit vodící desku 110 také odděleně od sací trysky 61 za účelem snížení hmotnosti a zvýšení pohyblivosti sací trysky 61. U provedení znázorněného na obr. 16 je vodící deska 110 připevněna ke konci pístu 110a pracovního válce 111 umístěného vedle dráhy útkové příze 44, protilehle k sací trysce 61. Když je píst 110a pracovního válce 111 posouván vpřed, vodící deska 110 přeruší dráhu útkové příze 44 za účelem jejího usměrnění k sací trysce 61, jak je zobrazeno čerchovanou čarou. Sací tryska 61 pak útkovou přízi 44 nasaje a zabráni jejímu prohozu. Když píst 110a pracovního válce 111 může být stažen, je vodící deska 110 odstraněna z dráhy útkové příze 44, aby jí umožnila bezpřekážkový prohoz do prošlupu.

Místo pevného umístění může být sací tryska 61 také vratně pohyblivá pomocí vratně pohybového ústrojí 62 nebo výkyvná pomocí neznázorněných prostředků. Sací tryska 61 pak může být posouvána do blízkosti dráhy útkové příze 44 pro bezpečnější nasátí útkové příze 44 a dodatečně stažena od dráhy útkové příze 44 za účelem vyloučení možnosti zabránění prohozu.

U obměny znázorněné na obr. 17 a 18 je vodící deska 110 uložena výkyvně a píst 111a pneumatického válce 111 je spřažen s vodící deskou 110. Píst 111a pneumatického válce 111 může být zvednut nebo spuštěn za účelem vykývnutí vodící deskou 110 v jednom nebo ve druhém směru.

U výše uvedených provedení je vodící deska 110 pevná a je uložena pohyblivě mezi polohou přetínající dráhu útkové příze 44 a polohou vzdálenou od této dráhy. U obměny znázorněné na obr. 19 je použita výfuková tryska 112, z níž vystupující tlakový vzduch působí jako vodič místo vodící desky 110. Výfuková tryska

112 je u tohoto provedení uložena protilehle k sací trysce 61, přičemž dráha útkové příze 44 je mezi nimi a axiálně souběžně se sací tryskou 61. Za provozu přepínacího ventilu 113 se z výfukové trysky 112 vypouští tlakový vzduch a útková příze 44, unášena tlakovým vzduchem, je vedena směrem k sací trysce 61, do níž je zavedena nuceně působením sání. Tímto způsobem je zabráněno prohozu.

#### P A T E N T O V É   N Á R O K Y

1. Zařízení pro odstraňování útkové příze na tkacím stroji, na němž se do proslupu zanášejí odměřené délky útkové příze z podávacího ústrojí pomocí hlavní prohozní trysky, obsahující ústrojí pro vytváření signálu k zastavení činnosti tkacího stroje a ústrojí pro zabrzdění a reverzaci tkacího stroje, vyznačující se tím, že je opatřeno sací tryskou /61/, jejíž vstupní část /59/ je uspořádána při dráze útkové příze /44/.
2. Zařízení podle nároku 1, vyznačující se tím, že vstupní část /59/ sací trysky /61/ je umístěna mezi hlavní prohozní tryskou /49/ a krajní osnovní nití /21/ na straně hlavní prohozní trysky /49/.
3. Zařízení podle nároku 1, vyznačující se tím, že vstupní část /59/ sací trysky /61/ je umístěna mezi podávacím ústrojím /40/ útkové příze /44/ a hlavní prohozní tryskou /49/.
4. Zařízení podle nároku 1, vyznačující se tím, že vstupní část /59/ sací trysky /61/ je umístěna mezi útkovou brzdou /48/ a hlavní prohozní tryskou /49/.
5. Zařízení podle nároku 1, vyznačující se tím, že sací tryska /61/ je umístěna u rozpínky /100/ tkacího stroje.
6. Zařízení podle nároků 1 a 5, vyznačující se tím, že sací tryska /61/ je umístěna v krytu /101/ rozpínky /100/.
7. Zařízení podle nároku 1, vyznačující se tím, že sací tryska /61/ je opatřena přestavitelným vodícím členem.
8. Zařízení podle nároku 1, vyznačující se tím, sací tryska /61/ je uložena vůči dráze útkové příze /44/ a vodící člen je připevněn k vstupní části /59/ sací trysky /61/.
9. Zařízení podle nároku 7, vyznačující se tím, že vodící člen je vodící deska /63/ uspořádaná proti vstupní části /59/ sací trysky /61/ posuvně mezi polohou přetínající dráhu útkové příze /44/ a polohou mimo ni.
10. Zařízení podle nároku 7, vyznačující se tím, že vodící člen je vzduchová tryska /67/ uložená kolmo k dráze útkové příze /44/ proti sací trysce /61/, která je uložena posuvně vůči dráze útkové příze /44/.

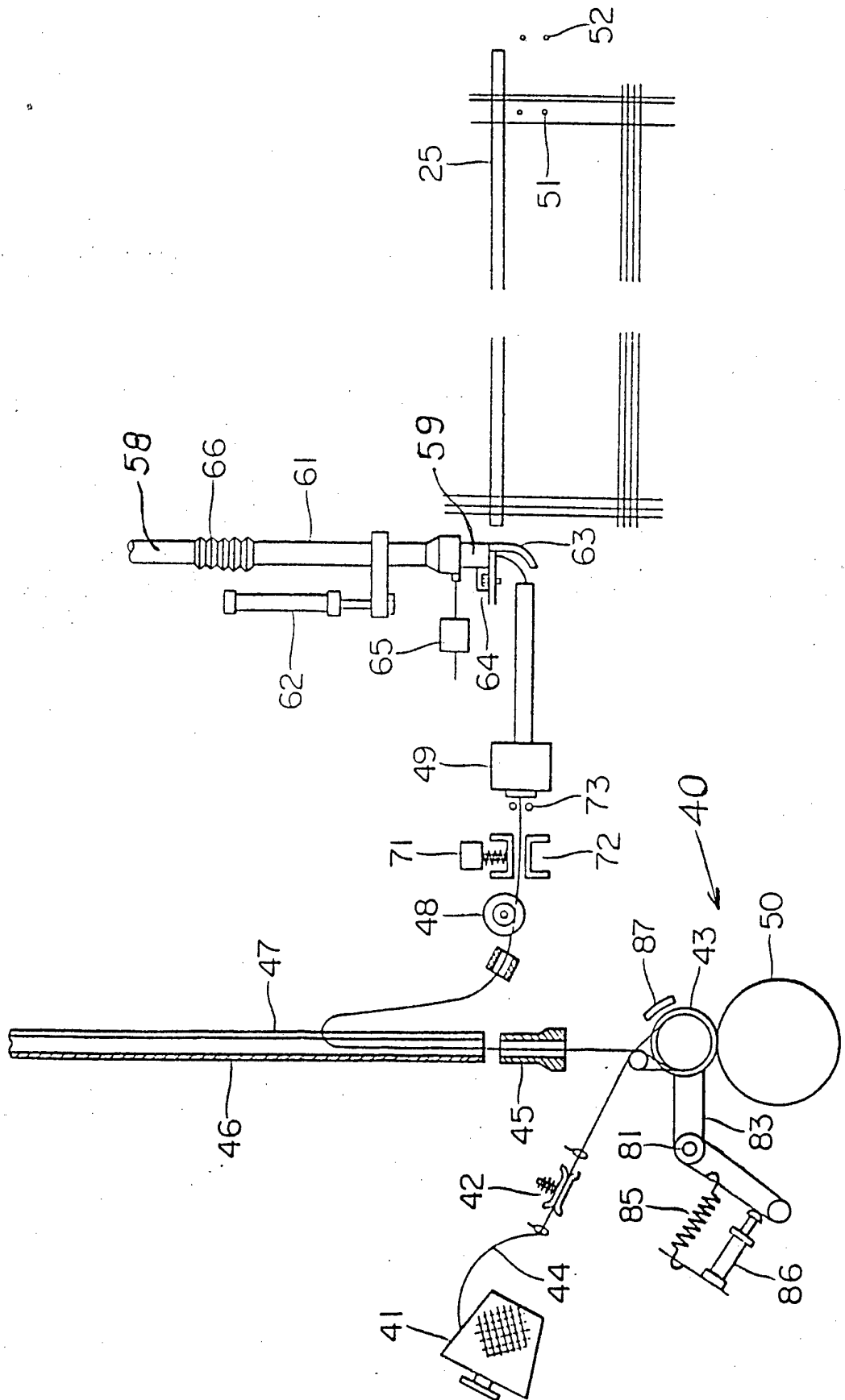


11. Zařízení podle nároku 1, vyznačující se tím, že k sací trysce /61/ je připojena odsávací potrubí /58/ přes vyrovnávací vlnovcový spoj /66/.
12. Zařízení podle nároku 7, vyznačující se tím, že vodící člen je přítlačné táhlo /68/ uložené posuvně kolmo k dráze útkové příze /44/.
13. Zařízení podle nároku 5, vyznačující se tím, že mezi sací tryskou /61/ a hlavní prohozní tryskou /49/ je pomocná brzda /72/ kinematicky oddělená od hlavního hřídele tkacího stroje.

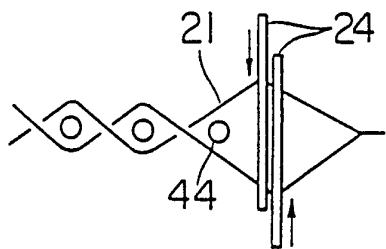
15 výkresů



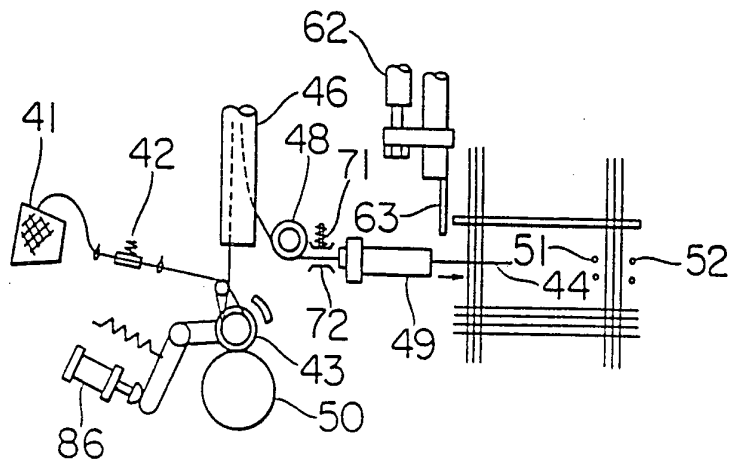
Obr. 2



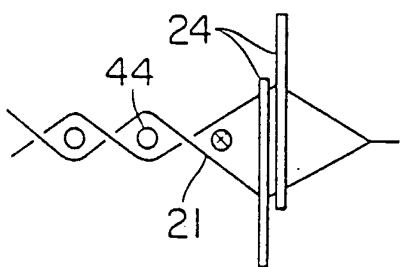
Obr. 3A



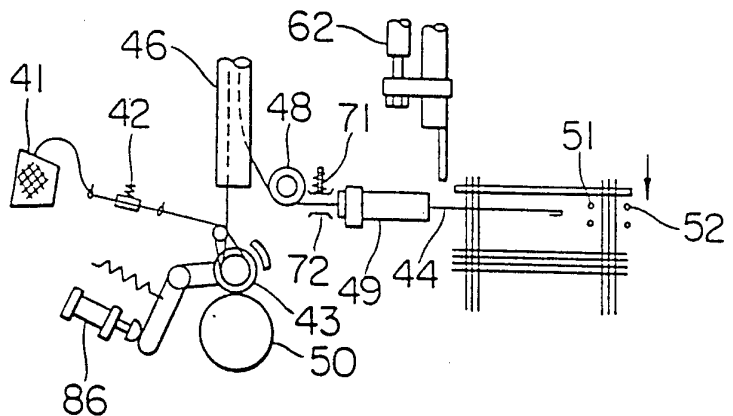
Obr. 4A



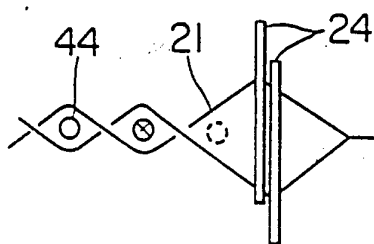
Obr. 3B



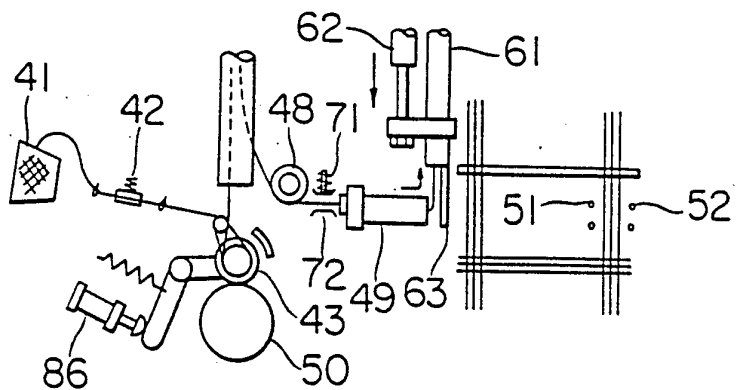
Obr. 4B



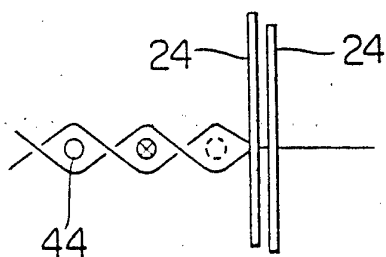
Obr. 3C



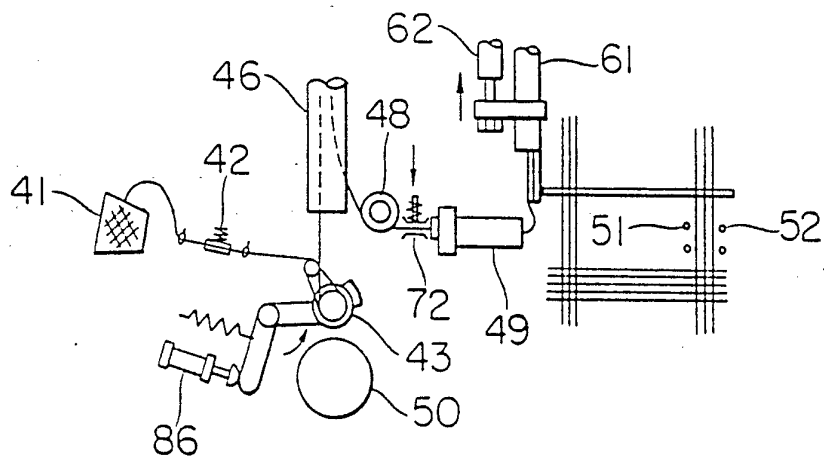
Obr. 4C



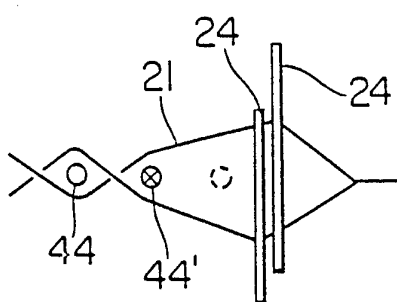
Obr. 3D



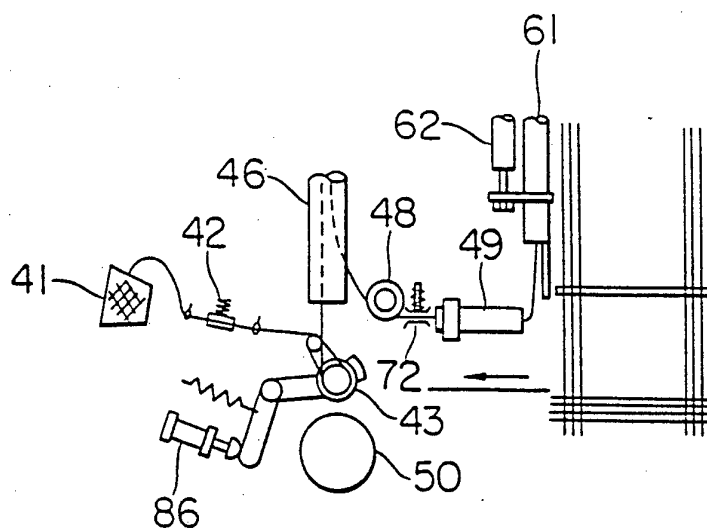
Obr. 4D



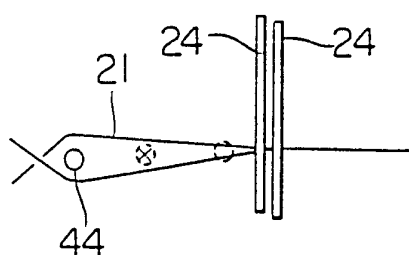
Obr. 3E



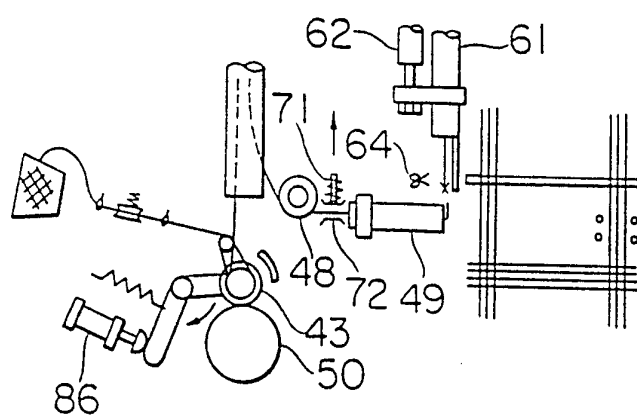
Obr. 4E



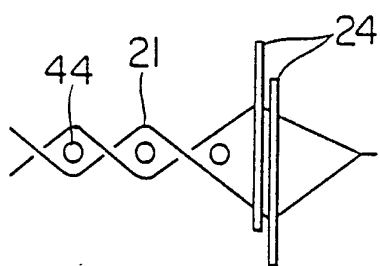
Obr. 3F



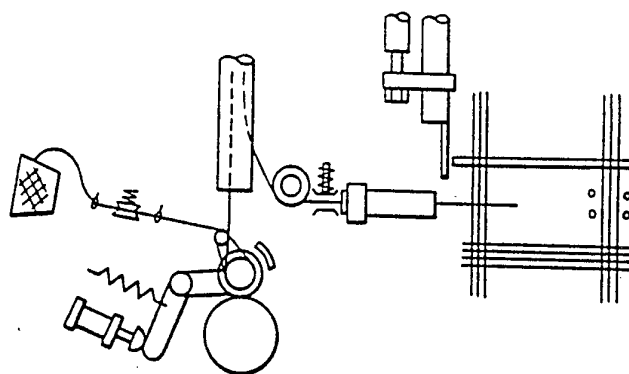
Obr. 4F



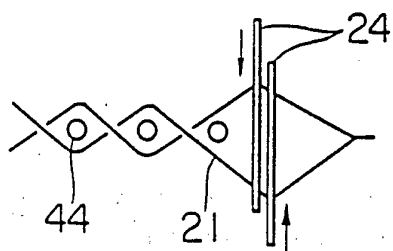
Obr. 3G



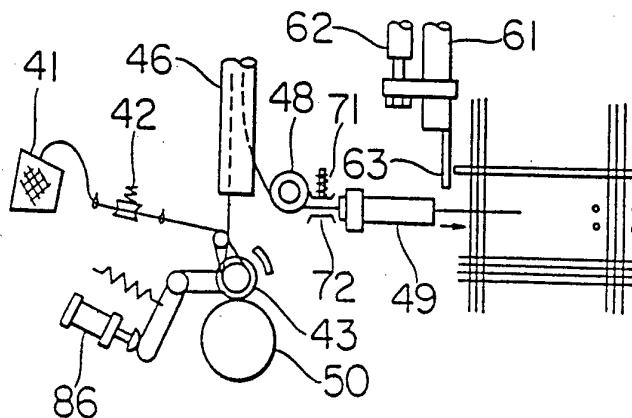
Obr. 4G



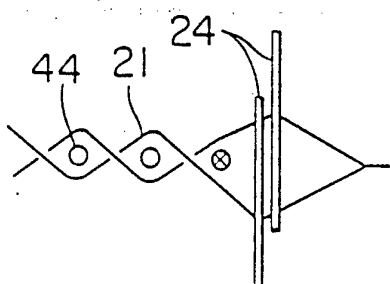
Obr. 5A



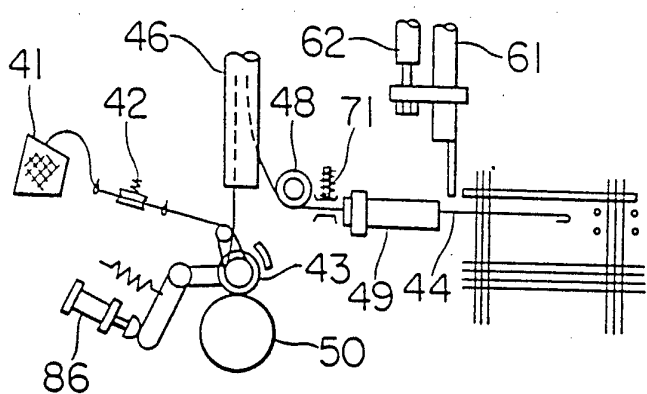
Obr. 6A



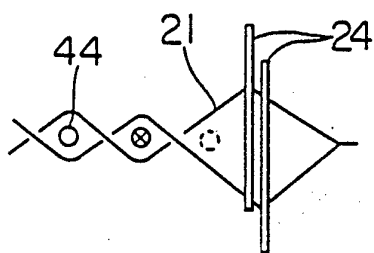
Obr. 5B



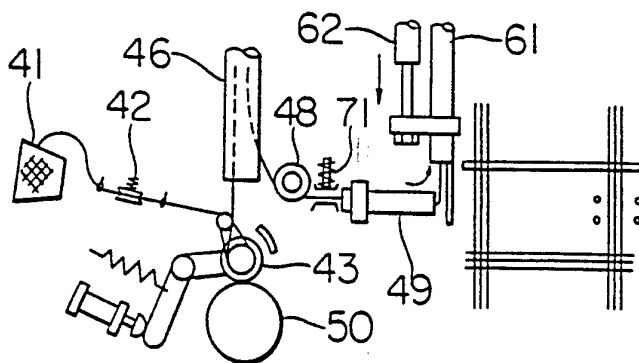
Obr. 6B



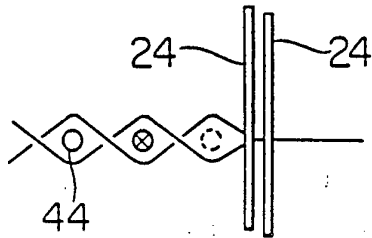
Obr. 5C



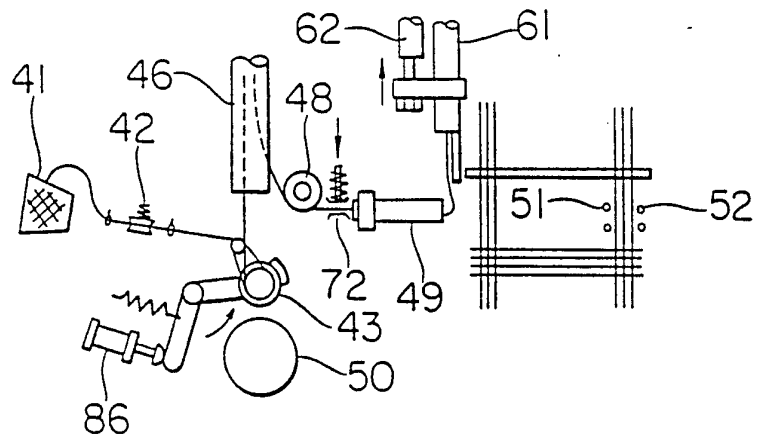
Obr. 6C



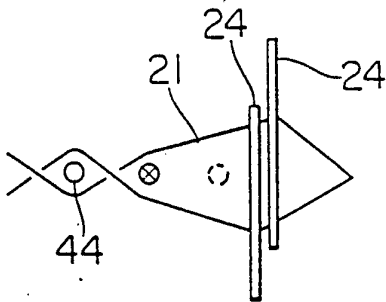
Obr. 5D



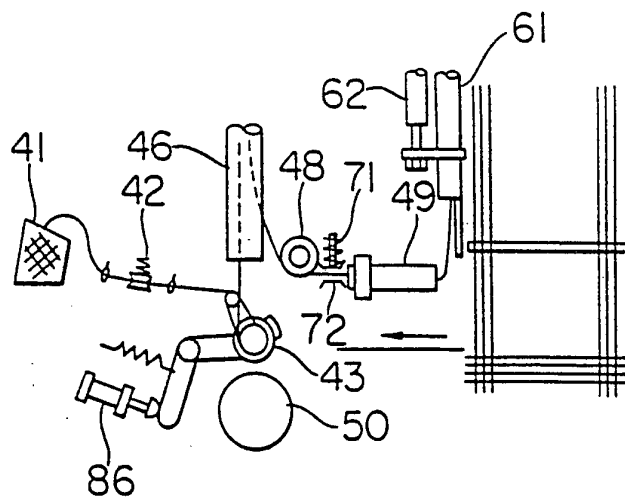
Obr. 6D



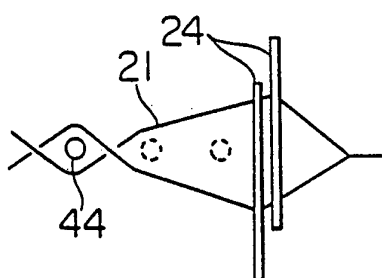
Obr. 5E



Obr. 6E

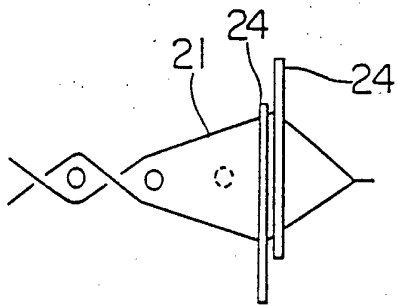


Obr. 5F

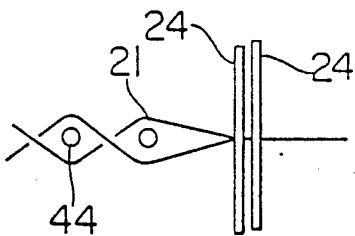




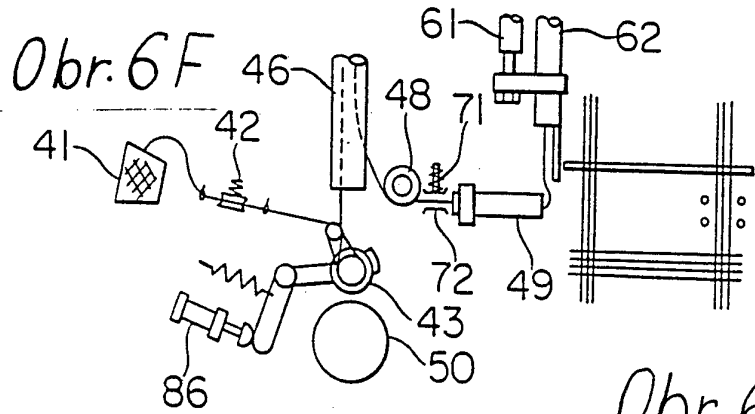
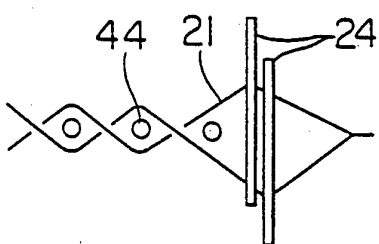
Obr. 5G



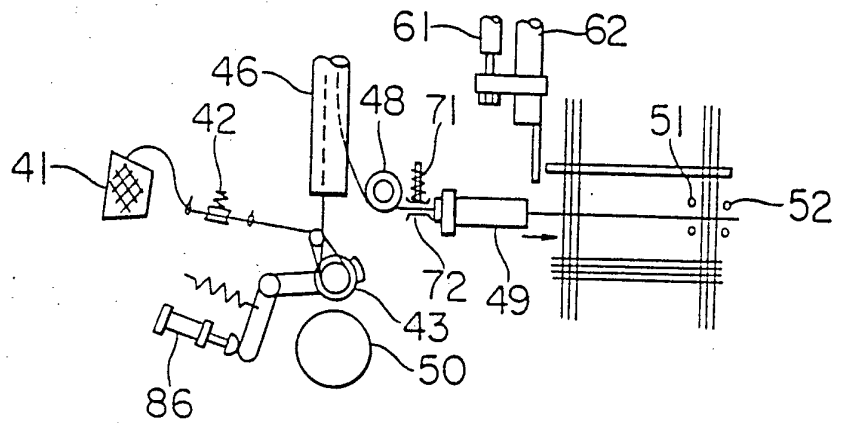
Obr. 5H



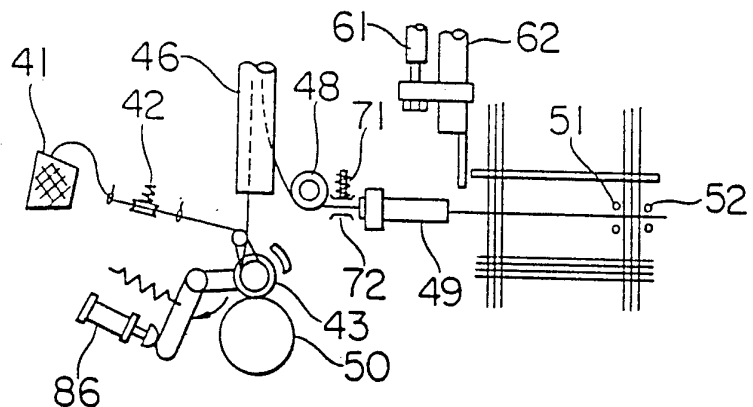
Obr. 5I



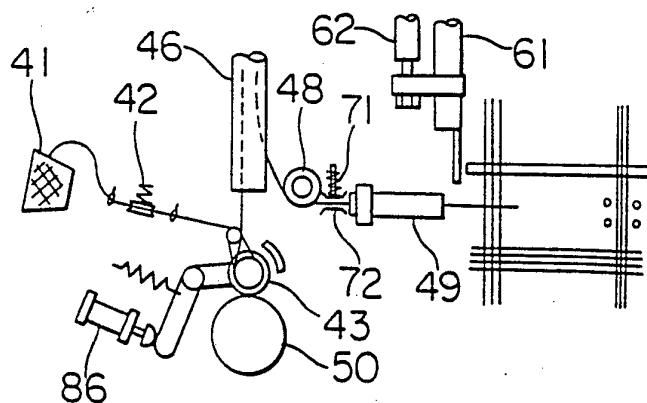
Obr. 6G



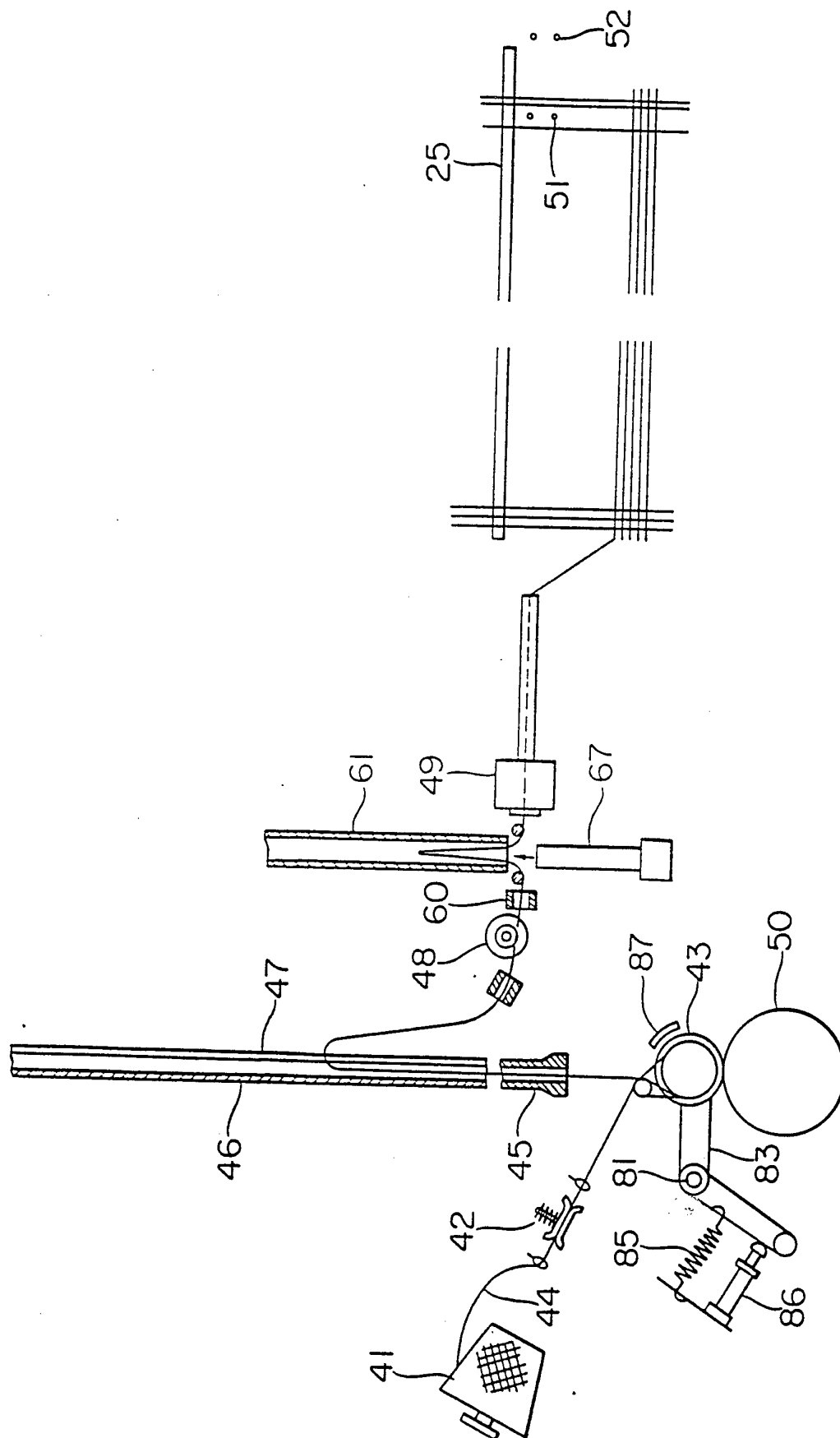
Obr. 6H



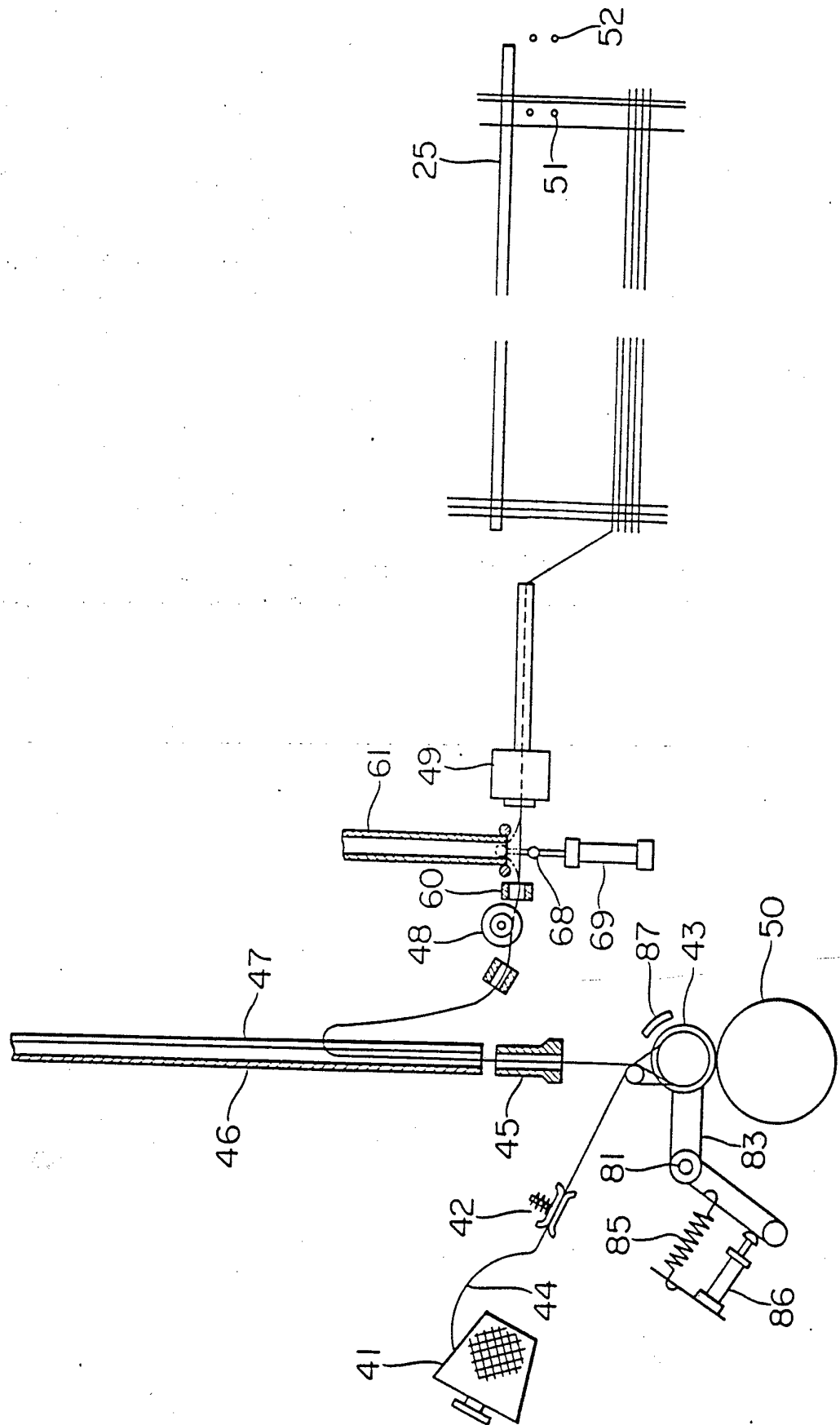
Obr. 6I

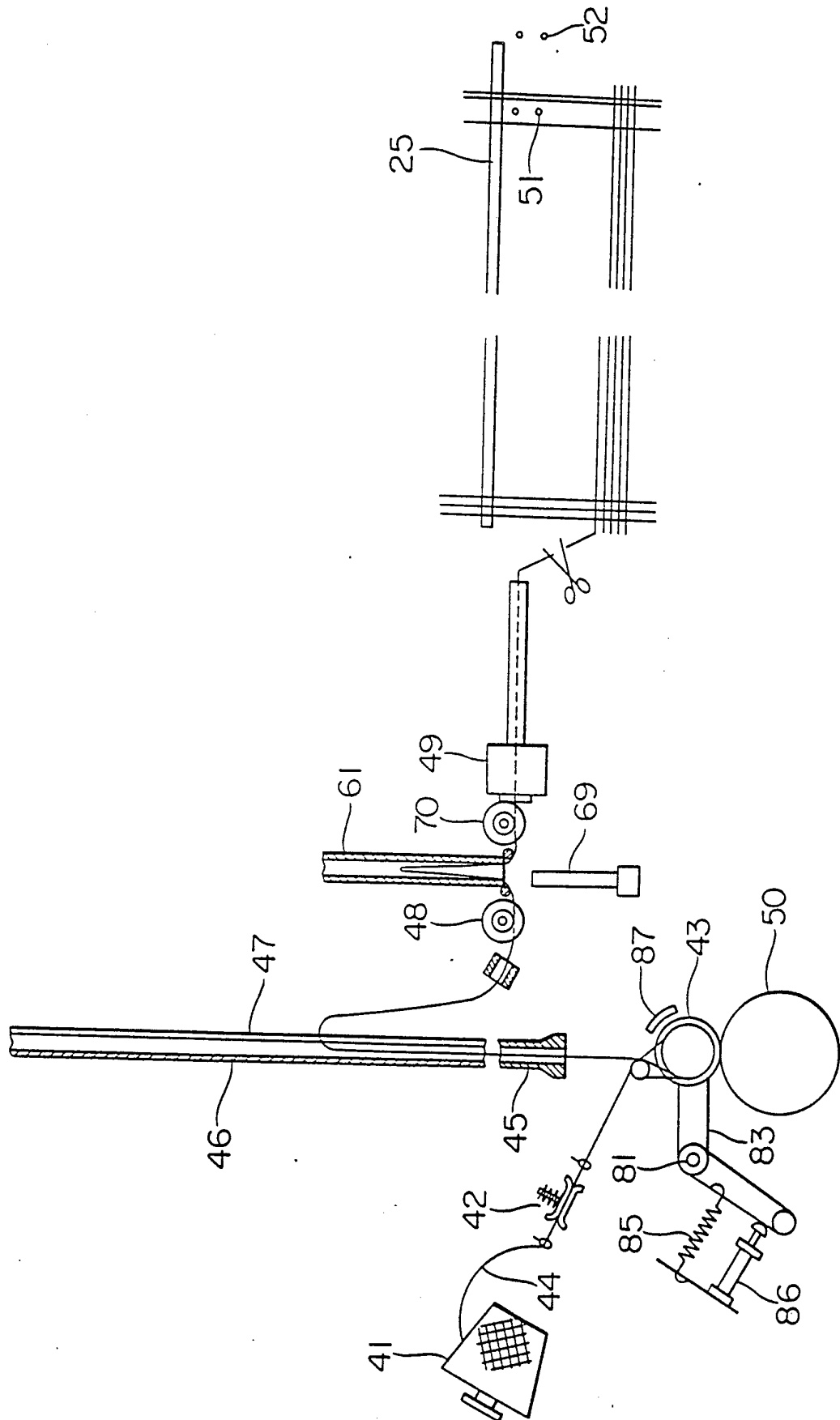


Obr. 7

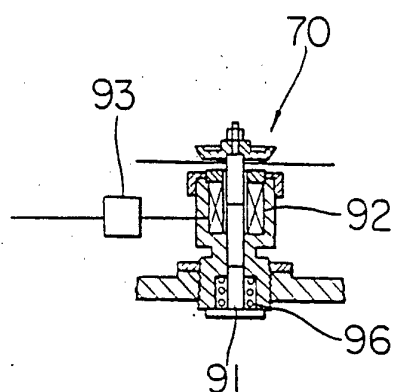


Obr. 8

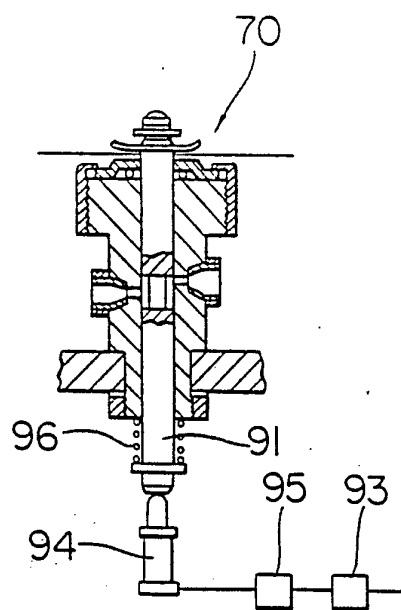


*Obr. 9*

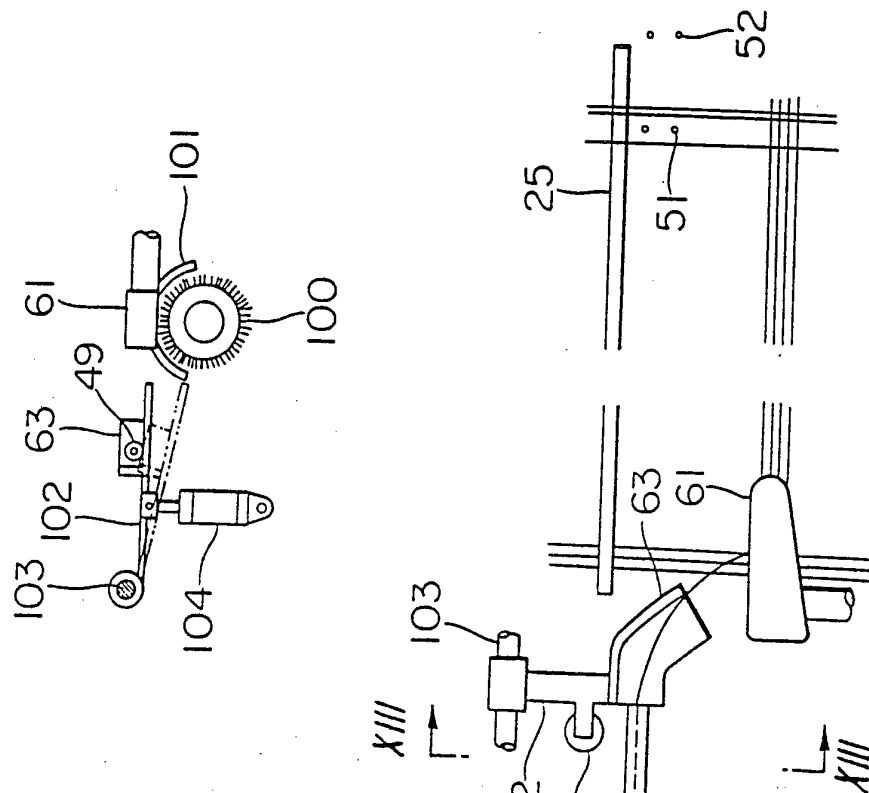
Obr. 10



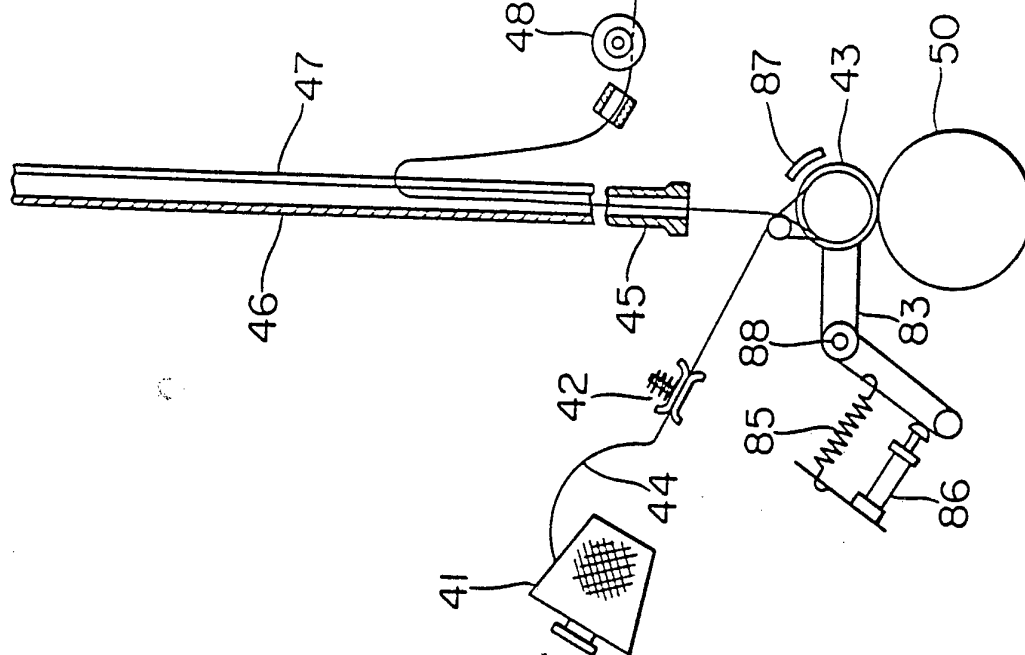
Obr. 11



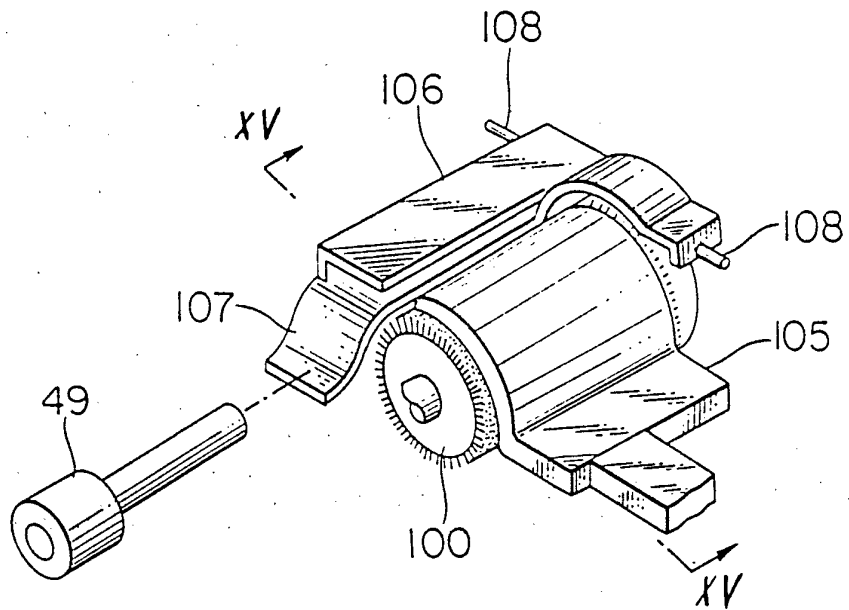
Obr. 13



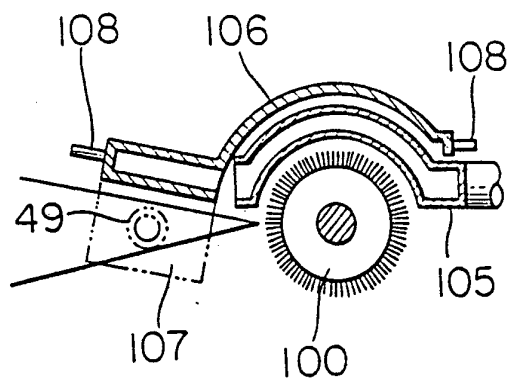
Obr. 12



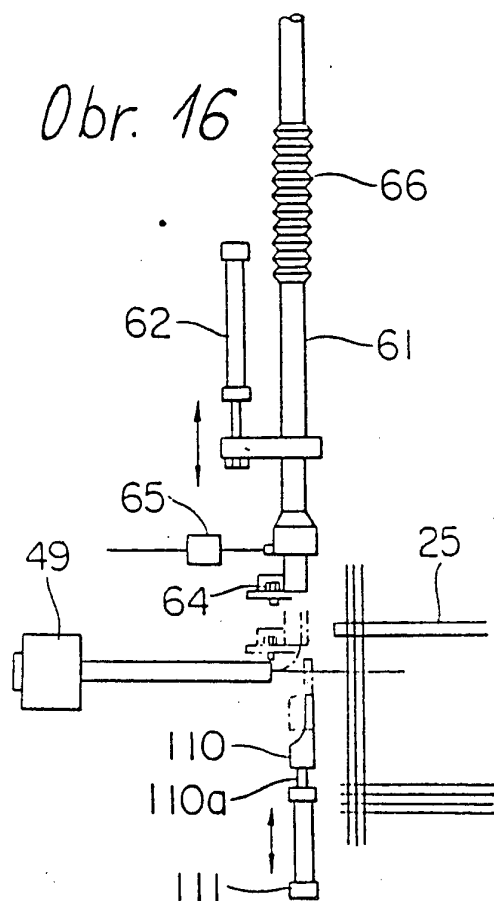
Obr. 14



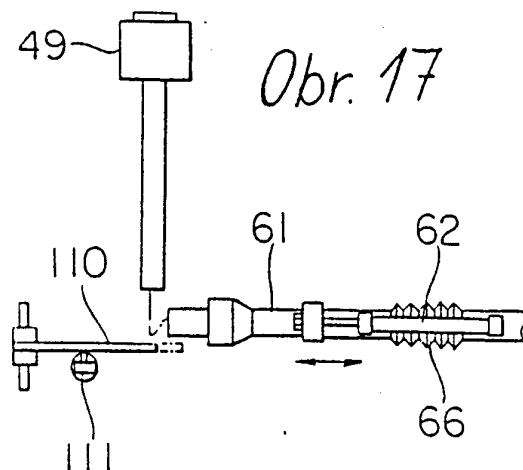
Obr. 15



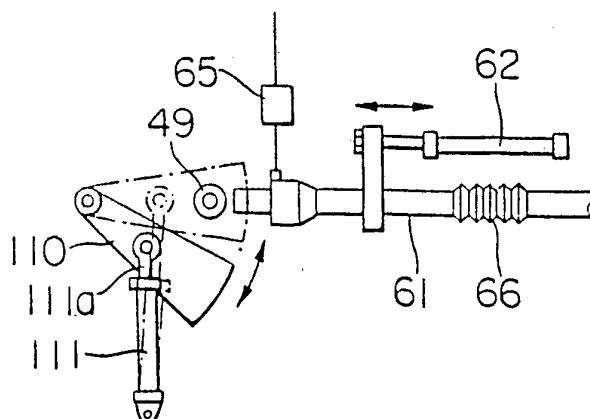
Obr. 16



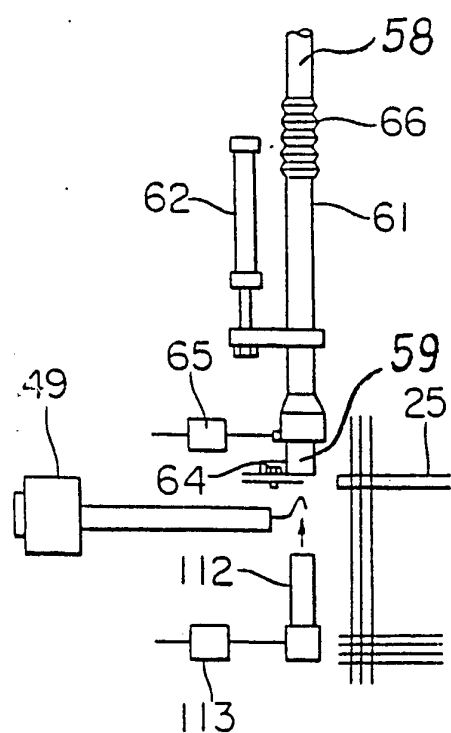
Obr. 17



Obr. 18



Obr. 19



Konec dokumentu