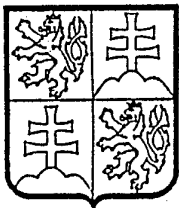


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

PATENTOVÝ SPIS 276 110

(21) Číslo přihlášky : 120-90.E

(22) Přihlášeno : 09 01 90

(30) Prioritní data : 10 01 89 - IT - 89/9304

(13) Druh dokumentu : B 6

(51) Int. Cl.⁵ :
D 04 B 15/78

(40) Zveřejněno : 16 07 91

(47) Uděleno : 21 02 92

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 15 04 92

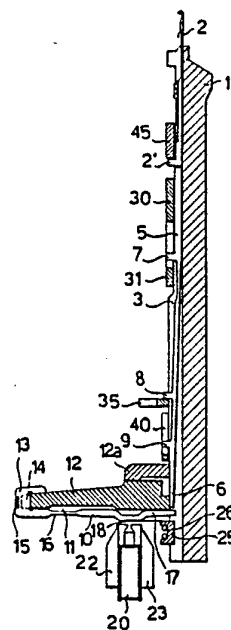
(73) Majitel patentu : SAVIO S.p.A, PORDENONE (IT)

(72) Původce vynálezu : FURIA EDOARDO, SAN CASCIANO VAL DI PESA
(IT)

(54) Název vynálezu : Elektromagnetické selekční zařízení jehel
pro okrouhlý pletací stroj, zejména pro
dámské punčochy

(57) Anotace :

Elektronicky řízená elektromagnetická selekce jehel ve směru otáčení jehelního válce u okrouhlých pletacích strojů včetně strojů s vratným pohybem, zejména pro dámské punčochy, se provádí s použitím válce (1) s jehlami (2) a elastickými stahovacími platinami (5), uloženými v příslušných podélných drážkách, přičemž každá stahovací platina (5) je opatřena třemi kolénky, a to horním kolénkem (7), spolupracujícím s prvním kruhovým zámkem (30), který je vede dolů do selekční polohy, středním kolénkem (8), které v selekční poloze spolupracuje s tlačným zámkem (35) v dostředivém směru, a dolním kolénkem (9), upraveným v poloze odpovídající zámku (40), který zvedá stahovací platinu (5) k aktivaci odpovídající jehly, jehelního věnce (12), připevněného k jehelnímu válci (1) a selekčního elektromagnetu (20), vloženého mezi dva permanentní magnety (22, 23).



Obr. 1

Vynález se týká elektromagnetického selekčního zařízení jehel pro okrouhlý pletací stroj s vratným pohybem, zejména pro dámské punčochy.

Je známo, že okrouhlé pletací stroje používají jednu nebo více selekčních jednotek jehel, umístěných kolem válce před každým tvořičem, přičemž každá jednotka je tvořena elektromagnetem o maximální šířce rovné vzdálenosti mezi sousedními jehlami a umístěným mezi dvěma permanentními magnety, a tlačným zámkem, umístěným v souladu s tím magnetem, který je před elektromagnetem ve směru postupu válce a tlačí proti němu kyvný selektor, spojený s elastickou stahovací platinou a ležící nad ní.

Elektromagnet je řízen pomocí pulsů průchodem proudu nebo přerušením proudu nebo změnou směru v souladu s elektronickým programem, synchronizovaným s pohybem jehelního válce, za účelem selektivního udržování kyvného selektoru v poloze přitažené a/nebo přiléhající k magnetům a zabránění kolénku elastické platiny být v záběru s řídicím zámkem a inaktivovat odpovídající jehlu nebo zeslabení magnetického pole generovaného magnety, a tím uvolnění, tj. vypuzení uvedeného kyvného selektoru, což způsobí vyzvednutí kolénka elastické platiny uvedeným řídicím zámkem a uvede do chodu odpovídající jehlu.

Takovýto selekční systém, popsáný například v patentu USA č. 3 972 206, má různé nevýhody, například skutečnost, že drážky v jehelním válci musejí být dostatečně hluboké, aby v nich mohla být umístěna elastická stahovací platina a kyvný selektor, které jsou spolu spojeny a překrývají se, takže tato konfigurace je možná pouze pro nízké hodnoty jemnosti; pro hodnoty jemnosti, přesahující 14 jehel na 2,54 cm, jsou stěny válce příliš tenké a slabé a hluboké frézování je nebezpečné.

Použití profilových válců znamená konstrukční výhody a umožňuje vytvářet drážky se stěnami o konstantní tloušťce a s hladkými povrchy, které jsou tvrdé, elastické a robustní, avšak radiální uspořádání profilových tyčí znamená, že šířka drážek je na jejich obvodu větší než u jejich základny, a tento rozdíl, který se zvětšuje se zvětšující se hloubkou drážek, způsobuje vážné problémy ohledně vůle mezi stěnami a kyvnými a kluznými členy a problémy regulace rovnováhy tření a sil.

Kromě toho, vzhledem k tomu, že elastické platiny jsou v přímém vztahu s elektromagnety prostřednictvím kyvných selektorů, potřeba rychlé a spolehlivé reakce při vysokých rychlostech a vysokých hodnotách jemnosti znamená, že vnější elastická síla elastických platin v jejich pracovní poloze musí být vysoká, aby zajistila rychlost reakce v případě neselekce, a tudíž přitažlivá síla selekčních elektromagnetů musí tuto elastickou sílu překonávat, aby udržela elastickou platinu v její nepracovní poloze. Tato přitažlivá síla je však omezena průřezem elektromagnetů, jímž prochází magnetický tok, a tento průřez je omezen prostorem, který je k dispozici mezi dvěma sousedními jehlami, a jakmile je dosaženo úrovně nasycení, není možno tuto přitažlivou sílu zvýšit, a to ani zvýšením počtu průchodů nebo intenzity proudu. Toto omezení, které se zvětšuje se zvětšující se hodnotou jemnosti, ohrožuje rovnováhu mezi elastickou reakcí, setrvačností pohyblivých částí, třením, odstředivou silou atd.

Naproti tomu, i když snížení elastické síly elastických platin znamená, že elektromagnety mohou poskytnout lepší zadržení se snadněji dosažitelnou magnetickou silou, toto snížení hrozí oddělením kyvných selektorů od magnetu během selekce v důsledku velkého ramena páky a vysoké odstředivé síly vznikající při vysoké rychlosti.

Kombinace těchto omezení a nepříznivých vlivů znamená, že systémy uvedeného typu jsou neadekvátní a neschopné reagovat na požadavky jemnosti, rychlosti a spolehlivosti.

U systému, popsáného v patentu USA č. 4 020 652, který obsahuje dva překrývající se elektromagnetické řídicí prvky, které působí na kyvné selektory, opatřené dvěma kolénky v odpovídající výšce, je možno zdvojnásobit dobu, která je k dispozici pro selekci každé jehly. Avšak prostor pro elektromagnety, a tedy jejich síla, je stále omezená, takže jsou nevhodné pro vysoké hodnoty jemnosti a zejména, ze stejných důvodů, neřeší na začátku uvedené problémy, související s rovnováhou mezi elastickými, magnetickými, odstředivými,

třecími apod. silami a s konstrukčními problémy.

Britský patent č. 2 112 822 popisuje elektromagnetický selekční systém, v němž je horní konec každé kyvné platiny konstruován tak, že tlačí spodní konec odpovídající jej překrývající jehly nebo stahovače jehel směrem ven do záběru s řídícím zámkem přičemž na spodní konec uvedené vertikální platiny působí pomocnou horizontální platinou, která podélně klouže a vertikálně se kývá v radiální drážce vnějšího prstencového tělesa, které je v tuhém spojení s jehelním válcem, přičemž uvedená pomocná platina je spojena s vespod ležící dodatečnou vertikální vyvolovací platinou, umístěnou ve vertikální drážce uvedeného prstencového tělesa rovnoběžně s drážkou, v níž je uložena hlavní platina, avšak ležící na obvodu o větším poloměru. Před touto dodatečnou platinou je elektromagnet a pod kolénkem uvedené platiny je pevný zámek, který, pokud elektromagnet není pod proudem, tlačí dodatečnou platinou vzhůru, takže patka pomocné platiny je tlačena dostředivě zámkem tak, že působí na dolní konec hlavní platiny, která pak vyvoluje odpovídající jehlu. Avšak i když toto zařízení poskytuje větší prostor pro selekční elektromagnety jejich uložením na obvodu jehelního válce o větším poloměru a znemožňuje uložení hlavní platiny a vyvolovací platiny nad sebou v téže drážce jehelního válce, zvětšuje konstrukční složitost stroje v důsledku velkého počtu komponent a množství vykonávaných pohybů a neřeší problém rovnováhy sil, zejména s ohledem na odstředivé a elastické síly, a tudíž se nezdá, že by umožňovalo práci jehelního válce při běžně požadované rychlosti.

Cílem vynálezu je odstranit uvedené nevýhody a omezení pomocí zařízení, které je adaptovatelné na okrouhlé pletací stroje se standardními drážkami a umožňuje vyvolávání jehel i při hodnotách jemnosti převyšujících 14 jehel na 2,54 cm, požadovaných při výrobě dámských punčoch, a které je vysoce spolehlivé i při nejvyšších v současné době dosažitelných rychlostech a jehož konstrukce je současně jednoduchá a nenákladná.

Tohoto cíle se podle vynálezu dosahuje tak, že se pro každou jehlu používá: elastická stahovací platina, opatřená třemi kolénky v různých výškách, přičemž horní kolénko spolupracuje s kruhovým zámkem, který ho snižuje do selekční polohy, střední kolénko v selekční poloze spolupracuje s tlačným zámkem, dostředivým vůči válci, a spodní kolénko je umístěno v poloze, odpovídající kruhovému zámku pro zvedání stahovací platiny k aktivaci odpovídající jehly, dále elastický selektor, umístěný horizontálně v radiální drážce, vytvořené ve spodním povrchu jehelního vance pevně spojeného s jehelním válcem, jehož patka je ukotvena k vnějšímu obvodu uvedeného jehelního vance a jehož hlava leží pod patkou stahovací platiny v její klidové poloze, a dále selekční elektromagnet, umístěný mezi dvěma permanentními magnety a ležící pod každým horizontálním elastickým selektorem, s nímž spolupracuje, je-li k němu přitlačen patkou stahovací platiny působením snižovacího zámku, za účelem selekce nebo neselekce odpovídajícího středního kolénka stahovací platiny po jejím průchodu za tlačný zámek.

Výhodně je zařízení opatřeno prstencem, připevněným na jehelní válec v poloze pod horizontálními elastickými selektory, které udržuje, pokud jsou přitahovány elektromagnety, v mírné vzdálenosti od permanentních magnetů a elektromagnetů za účelem snížení opotřebení magnetu a síly, kladoucí odpor klouzání.

Podle výhodného provedení vynálezu jsou horní kolénka stahovacích platin při sudých platinách umístěna v jiné výšce než pro liché platiny, takže jsou postupně snižována do selekční polohy v souladu se dvěma elektromagnetickými řídícími prvky, které jsou uváděny do chodu rovněž postupně; toto uspořádání zdvojuje dobu a prostor využitelný pro selekci každé jehly, a tak zvyšuje provozní spolehlivost při vyšších hodnotách jemnosti a vyšších rychlostech bez snížení konstrukční jednoduchosti.

Řešení podle vynálezu navrhuje elektromagnetické selekční zařízení, které má jednoduchou konstrukci, je s nízkými náklady adaptovatelné na standardní válce a v důsledku konkrétního uspořádání elastických selektorů řeší problém rovnováhy zúčatněných sil, a tak umožňuje provoz při rychlostech a hodnotách jemnosti, vyžadovaných v současné době, zejména při výrobě dámských punčoch.

Dále je vynález podrobněji popsán v souvislosti s připojenými výkresy, které však neomezuji jeho rozsah.

Obr. 1 představuje radiální řez jehelním válcem a selekčním zařízením podle vynálezu v počáteční poloze, tj. před stadiem selekce.

Obr. 2 je pohled na plášť zámku pro selekční zařízení podle obr. 1 v rozvinutém stavu.

Obr. 3 je schematický pohled na zařízení podle obr. 1 těsně před selekcí pro aktivaci odpovídající jehly a poté, co stahovací platina snížila horizontální vyvolovací platinu proti prvnímu permanentnímu magnetu.

Obr. 4 je schematický pohled na zařízení podle obr. 1 po selekci pro inaktivaci odpovídající jehly.

Obr. 5 je radiální průřez jehelním válcem, ukazující modifikované selekční zařízení podle vynálezu v počáteční poloze před selekčním stadiem.

Obr. 6 je pohled na plášť zámku pro selekční zařízení podle obr. 5 v rozvinutém stavu.

Obr. 7 je schematický pohled na zařízení podle obr. 5 těsně před selekcí pro aktivaci odpovídající jehly a s vyvolovací platinou sníženou pomocí stahovací platiny.

Obr. 8 je schematický pohled na zařízení podle obr. 5 po selekci pro inaktivaci odpovídající jehly.

Obr. 9 je radiální průřez jehelním válcem, zobrazující dále modifikované selekční zařízení podle vynálezu v počáteční poloze před selekčním stadiem, tj. se všemi jehlami v pracovní poloze.

Obr. 10 je pohled na plášť zámku zařízení podle obr. 9 v rozvinutém stavu.

Obr. 11 je schematický pohled na zařízení podle obr. 9 během selekčního stadia.

S odkazem na obr. 1 a 2 zařízení podle vynálezu pro elektronicky ovládanou postupnou elektromagnetickou selekci jehel na okrouhlém pletacím stroji s vratným pohybem, zejména pro dámské punčochy, obsahuje pro každou vyvolovanou jehlu 2 kombinaci: vertikální elastické stahovací platiny 5, podélně kluzné v odpovídající drážce 3 jehelního válce 1, jejíž hlava je ve styku se spodní stranou kolénka odpovídající jehly 2 a která je elasticky ohebná ve směru radiálním vůči jehelnímu válci 1, přičemž v klidové poloze je jeho patka 6 oddělena ode dna drážky 3; uvedená platina 5 je též opatřena třemi kolénky 7, 8, 9, z nichž horní kolénko 7 je pro selekci a střední kolénko 8 a dolní kolénko 9 jsou pro aktivaci odpovídající jehly na dvou různých úrovních, dále horizontálního elastického selektoru 10, uloženého v radiální drážce 11 v jedné přímce s drážkou 3 pro odpovídající platinu 5, přičemž drážka 11 je vytvořena ve spodním čele jehelního věnce 12, pevně připevněného na jehelní válec 1; patka 13 tohoto selektoru 10 má tvar písmene C, aby mohla být nasazena na vnějším obvodu uvedeného věnce 12 v odpovídajícím vertikálním výřezu 14 a tlačena dostředivým směrem do svého sedla dvěma kruhovými pružinami 15. Těleso selektoru 10 má v blízkosti patky zónu 16 zmenšeného průřezu, aby se mohla hlava 17 ohnout ve vertikálním směru; v klidové poloze uvedená hlava 17 spočívá na dně příslušné drážky v jehelním věnci 12 a částečně zasahuje do drážky 3, v níž je uložena stahovací platina 5 v poloze pod svou patkou 6. V klidové poloze je zadní strana uvedené stahovací platiny 5 v blízkosti její patky v kontaktu s vnitřním okrajem jehelního věnce 12 a s nad ním ležícím prstencem 12a, který je připevněn k uvedenému jehelnímu věnci za účelem jeho spojení s jehelním válcem 1. Dále má těleso uvedeného horizontálního selektoru 10 střední zónu 18, která je mírně odsazena vůči podélné ose směrem dolů a definuje sekci přitažlivosti elektromagnetu, dále selekčního elektromagnetu 20 vloženého mezi dva permanentní magnety 22, 23, instalované na pevné části stroje pod uvedeným jehelním věncem 12 v souladu se sekci 18 přitažlivosti selektorů 10, dále prstence 25, sestávajícího z několika navzájem smontovaných sektorů, udržovaných v poloze vůči vnějšímu povrchu jehelního válce 1 dvěma kruhovými pružinami 26

pod hlavou 17 horizontálních elastických selektorů 10 k omezení jejich pohybu směrem dolů a zamezení kontaktu mezi sekcí 18 přitažlivosti a magnety 22, 23 v selekční poloze, a tak ke snížení opotřebení magnetu a sil, kladoucích odpor klouzání.

K vyvolování a ovládání jehel používá selekční zařízení podle vynálezu běžné prostředky, totiž:

- dva preselekční kruhové zámky 30, 31, ležící nad a pod horním kolénkem 7 stahovacích platin 5, přičemž horní zámek 30 obsahuje dvě nakloněné roviny 30a a 30b, jejichž nejnížší bod je vertikálně nad vnějším koncem magnetů 22 a 23 a umožňuje vést horní kolénko 7 stahovacích platin 5 do spodní selekční polohy (viz obr. 3), tj. v každém z obou směrů pohybu jehelního válce. Spodní zámek 31 obsahuje dvě nakloněné roviny 31a a 31b, umožňující vést vzhůru horní kolénko 7 těch stahovacích platin, které nebyly vyvoleny během předcházejícího selekčního stadia, do počáteční střední preselekční polohy (viz obr. 1),

- tlačný zámek 35, upravený na vertikální ose každého elektromagnetu 20, jehož symetrické nakloněné roviny 35a a 35b jsou upraveny tak, že vedou střední kolénko 8 odpovídající stahovací platiny 5 ve spodní selekční poloze při jeho pohybu v obou směrech pohybu jehelního válce,

- kruhový zámek 40, ležící pod spodním kolénkem 9 stahovacích platin 5, obsahující dvě nakloněné roviny 40a a 40b, upravené pro zvedání spodního kolénka 9 zvolené stahovací platiny 5 k aktivaci odpovídající jehly,

- skupinu zámků 45 tvaru převráceného rovnoramenného lichoběžníka, působící na kolénko 2 jehel 2 k vytvoření stehu běžným způsobem.

Zařízení pracuje takto:

Při pohybu jehelního válce 1 ve směru šipky F, když každá jehla 2 se svou stahovací platinou 5 a horizontálním elastickým selektorem 10 přichází do selekční jednotky 4, je stahovací platina 5 v počáteční střední preselekční poloze (viz obr. 1). Obrýs 30a zámků 30 pak vede stahovací platinu 5 do spodní selekční polohy, takže jeho patka tlačí hlavu 17 elastického selektoru 10 směrem dolů proti stavěcímu kroužku 25, což umožňuje, aby k magnetu 22 byla přitažena sekce 18 selektoru 10 (viz obr. 3). Obrýs 35a tlačného zámků 35 pak tlačí střední kolénko 8 stahovací platiny 5 směrem do vnitřku válce 1 a uvolňuje hlavu selektoru 10, která zůstává přitažena magnetem 22. V tomto bodě je možno provést jednu z těchto dvou selekcí:

1. selekce. Není-li elektromagnet 20 buzen, selektor 10 se zvedá a uzavírá patku stahovací platiny 5 na dně příslušné drážky 3 (viz obr. 4); spodní kolénko 9 platiny 5 pak prochází za zámek 40, aniž by byl zachycen jeho obrysem 40a a odpovídající jehla 2 je inaktivována, a postupuje po spodní trase za uvedeným zámkem 40, dokud nedojde k dalšímu obrýsu 31a zámků 31, kde se vrátí do své počáteční preselekční polohy, připravené pro další selekci.

2. selekce. Při buzení elektromagnetu 20 zůstává selektor 10 přitažen druhým magnetem 23 a patka 6 stahovací platiny 5 se vrací do své klidové polohy proti vnitřnímu okraji jehelního věnce 12 s tím výsledkem, že jeho spodní kolénko 9 je zachyceno obrysem 40a zámků 40 (viz obr. 3), takže při stoupání tlačí odpovídající jehlu do aktivací polohy a umožňuje tvorbu oka běžným způsobem. Po vytvoření oka se stahovací platina 5 vrátí do své spodní selekční polohy podél obrýsu 30a zámků 30, který působí na jeho horní kolénko 7.

Obr. 5 až 8 zobrazují modifikované provedení selekčního zařízení podle vynálezu. Toto provedení pro každé selekční zařízení obsahuje:

- dva elektromagnetické ovládací prvky, tvořené elektromagnety 20a, 20b, vloženými mezi dvojice permanentních magnetů 22a, 23a a 22b, 23b a uspořádané postupně podél dráhy elastických selektorů 10,

- stahovací platiny 5a, 5b pro lichý a sudý řádek, opatřené v různých výškách horním kolénkem 7a, 7b pro oddělené vedení dvěma oddělenými dvojicemi preselekčních zámků 30, 30'' a 31, 31'',

- dva tlačné zámkové 35 a 35'' pro selekci platin pro liché, resp. sudé řádky, umístěné v poloze odpovídající příslušnému elektromagnetickému ovládacímu prvku před obrysem 41a a 41b řídicího zámku 40.

Chod zařízení, který je podobný jako u předchozího zařízení, ale je rozdělen do dvou stupňů, je tento:

Stahovací platiny 5a liché jsou vedeny dolů do spodní selekční polohy příslušnými obrysy 30 a zámku 30, zatímco platiny 5b sudé jsou profilem 30'' a nebo 31'' a drženy ve střední preselekční poloze. Pouze platiny 5a liché jsou tlačeny proti válci 1 prvním tlačným zámkem 35, a pokud jsou vyvoleny selektory 10, přitahovanými elektromagnety 20a, jsou obrysem 44a zámku 40 vyzvednuty do střední polohy, aby nebyly uchopeny druhým tlačným zámkem 35'' nebo dále vyzvednuty řídicím obrysem 42a zámku 40. Pokud nejsou vyvoleny, procházejí za zámkem 40 a 35'', aniž by jimi byly ovlivněny. Poté, co platiny 5b sudé projdou za tlačné zámkové 35 a 40, aniž by jimi byly ovlivněny, jsou vedeny dolů do spodní selekční polohy obrysem 30'' a zámku 30'', který působí na kolénka 7b, a jsou tedy vyvoleny tlačným zámkem 35'' a druhými ovládacími prvky 20b. Pak buď jsou nebo nejsou vyzvednuty profilem 42a zámku 40 spolu se stahovacími platinami 5a lichými.

Obr. 9 až 11 zobrazují další provedení zařízení podle vynálezu, které je zvlášť vhodné pro vyšší hodnoty jemnosti. V tomto provedení každý horizontální elastický selektor 10 je uložen v odpovídající radiální drážce 11, vytvořené v horním čele jehelního věnce 12, a jeho hlava 17 spočívá v klidové poloze na dně příslušné drážky 11 a částečně zasahuje do drážky 3 odpovídající stahovací platiny 5 pod její patkou, selekční elektromagnet 20 je instalován nad uvedeným jehelním věncem 12 v poloze, odpovídající sekci 18 přitažlivosti selektorů 10, avšak není s ním průběhu přitažení v kontaktu, a nad jehelním věncem 12 je instalován permanentní magnet 23 v poloze odpovídající hlavě 17 selektorů 10. Magnetická síla uvedeného permanentního magnetu 23 a jeho vzdálenost od selektoru 10 musí být taková, aby ve vztahu k elastické reakci selektoru 10 jej neovlivňovala v jeho klidové poloze, ale dostatečná, aby jej během a po přitažení selekčním elektromagnetem 20 udržovala přitažený ke kroužku 25, upravenému nad jehelním věncem 12.

Šířka pólových nástavců elektromagnetu 20 ve směru pohybu musí být alespoň rovná rozteči selektorů 10 a šířka pólových nástavců permanentního magnetu 23 musí být taková, aby selektory 10 zůstaly přitaženy a kolénko 9 stahovacích platin 5 odpojeno do zámku 40 i poté, co kolénko 8 opustí tlačný zámek 35.

Výhody tohoto uspořádání spočívají v tom, že k aktivaci horizontálních selektorů 10 před selekcí není nutné v podstatě žádné další klouzání stahovacích platin 5, že selektory se kývají pouze tehdy, jsou-li jehly inaktivovány, a že není nutno aktivovat elektromagnety 20, jsou-li jehly aktivovány.

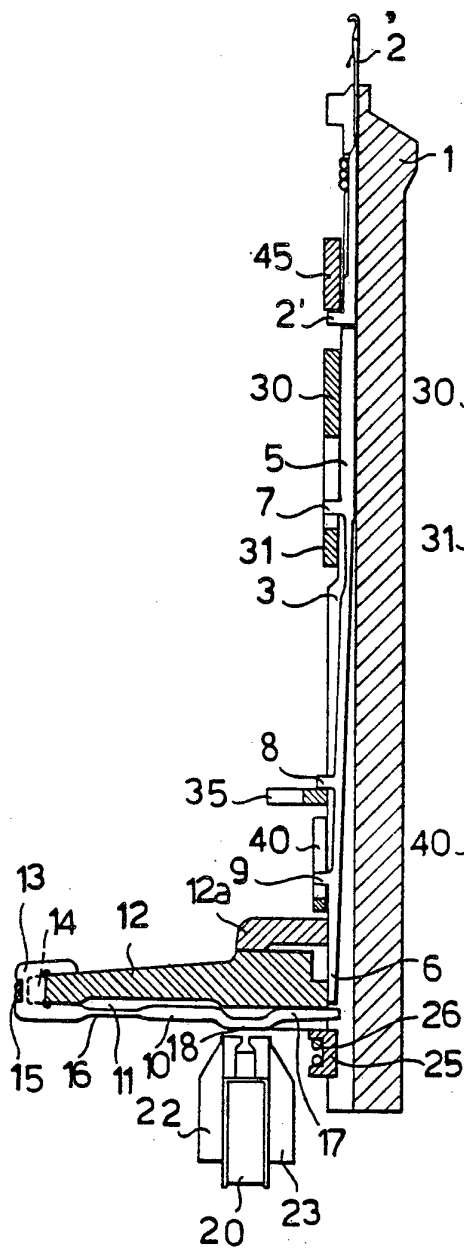
V praxi jsou možné obměny vynálezu pokud jde o tvar, rozměry a uspořádání jeho součástí a typ použitého materiálu; tyto obměny však nepřekračují jeho rozsah.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

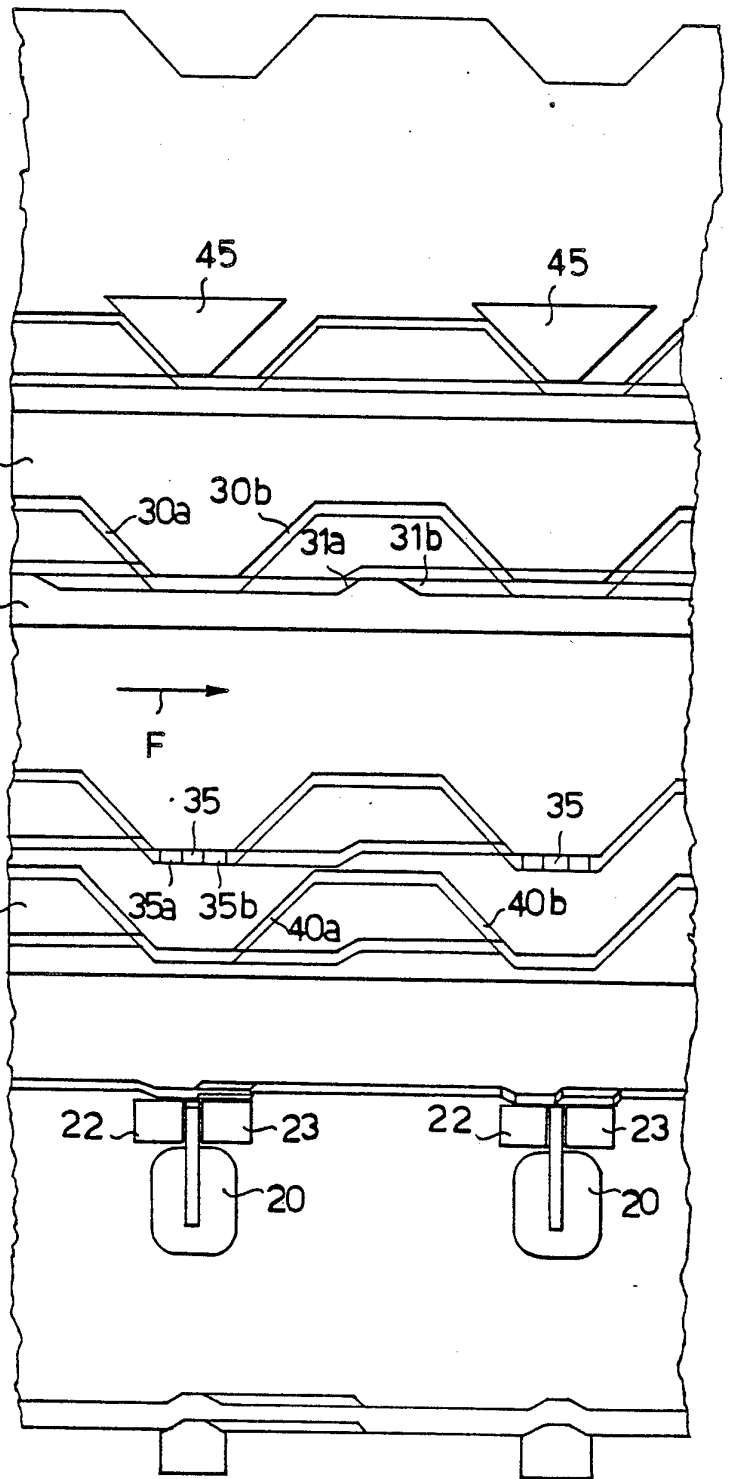
1. Elektromagnetické selekční zařízení jehel pro okrouhlé pletací stroje včetně strojů s vratným pohybem, zejména pro dámské punčochy, obsahující pro každou jehlu elastickou stahovací platinu a horizontální elastický selektor, uložený v radiální drážce jehelního věnce, připevněného kolem jehelního válce, vyznačující se tím, že stahovací platina (5) je opatřena třemi kolénky (7, 8, 9), z nichž horní kolénko (7) spolupracuje s prvním

kruhovým zámkem (30), který jej vede dolů do selekční polohy, střední kolénko (8) ve své selekční poloze spolupracuje s tlačným zámkem (35) v dostředivém směru a dolní kolénko (9) je upraveno v poloze odpovídající kruhovému zámku (40) pro vedení stahovací platiny (5) vzhůru k aktivaci odpovídající jehly (2), přičemž uvedený elastický selektor (10) má patku (13) ve tvaru písmene C, dosedající do odpovídajícího vertikálního sedla (14), upraveného ve vnějším obvodu jehelního věnce (12), a udržovanou v sedle pružinou (15), a hlavu (17), zasahující do odpovídající drážky (3) jehelního válce (1) v poloze pod patkou (6) stahovací platiny (5), je-li tato platina v klidové poloze, a zařízení dále obsahuje selekční elektromagnet (20) a alespoň jeden permanentní magnet (22, 23), který spolupracuje s horizontálním elastickým selektorem (10), je-li tento uveden do chodu selekčním elektromagnetem (20), přičemž buď vyvolí nebo nevyvolí odpovídající dolní kolénko (9) stahovací platiny (5) poté, co její střední kolénko (8) projde kolem uvedeného tlačného zámku (35).

2. Elektromagnetické selekční zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že horizontální elastický selektor (10) je uložen v drážce (11), upravené ve spodním čele jehelního věnce (12), přičemž selekční elektromagnet (20) a permanentní magnety (22, 23) jsou uloženy pod jehelním věncem (12).
3. Elektromagnetické selekční zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že uvedený selekční elektromagnet (20) je vložen mezi uvedené permanentní magnety (22, 23).
4. Elektromagnetické selekční zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že uvedený elastický selektor (10) je uložen v drážce (11), upravené v horním čele jehelního věnce (12), přičemž selekční elektromagnet (20) a permanentní magnety (22, 23) jsou uloženy nad jehelním věncem (12).
5. Elektromagnetické selekční zařízení podle bodu 4, vyznačující se tím, že permanentní magnety (22, 23) jsou umístěny v blízkosti hlavy (17) elastického selektoru (10).
6. Elektromagnetické selekční zařízení podle bodů 2 a 4, vyznačující se tím, že elastický selektor (10) má v blízkosti své patky (13) zónu (16) zmenšeného průřezu.
7. Elektromagnetické selekční zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že střední zóna (18) přitažlivosti uvedeného elastického selektoru (10) má profil, který je odsazen směrem dolů vzhledem k podélné ose.
8. Elektromagnetické selekční zařízení podle bodů 2 a 4, vyznačující se tím, že na jehelním válci (1) je připevněný kroužek (25), v poloze pod, resp. nad hlavou (17) elastických selektorů (10) a udržovaný ve svém sedle pružinami (26), takže elastický selektor (10), který byl přitažen selekčním elektromagnetem (20), je udržován v přitažené poloze, ale bez dotyku se selekčním elektromagnetem (20) a odpovídajícím permanentním magnetem (22, 23).
9. Elektromagnetické selekční zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že horní kolénka (7a) stahovacích platin (5a) sudých, jsou v odlišné výšce než kolénka (7b) platin (5b) lichých, takže obě kolénka (7a, resp. 7b) jsou postupně vedena dolů příslušným zámkem (30', resp. 30'') do selekční polohy v souladu se dvěma elektromagnetickými ovládacími prvky (20a, resp. 20b) a dvěma tlačnými zámkami (35', resp. 35''), které jsou praveny postupně za sebou.

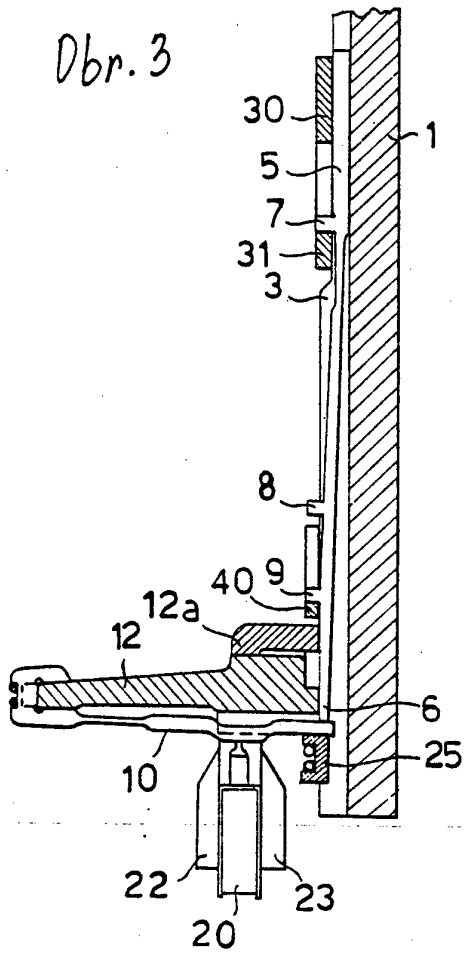


Obr. 1

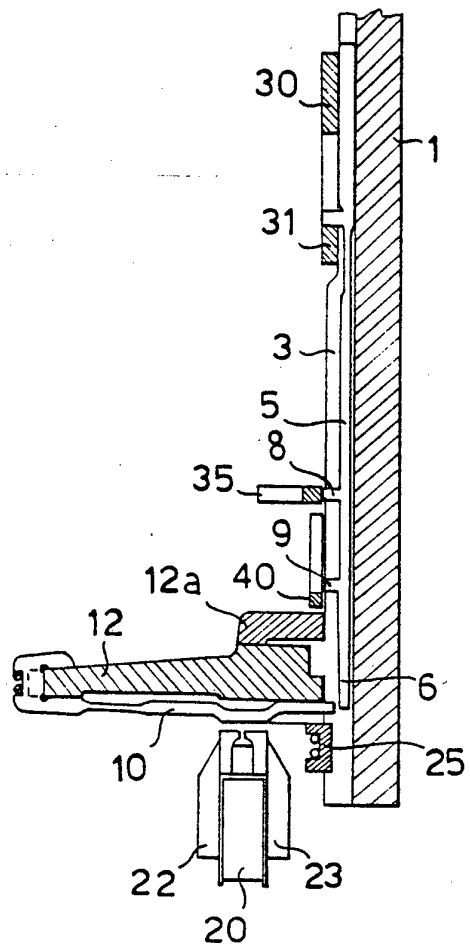


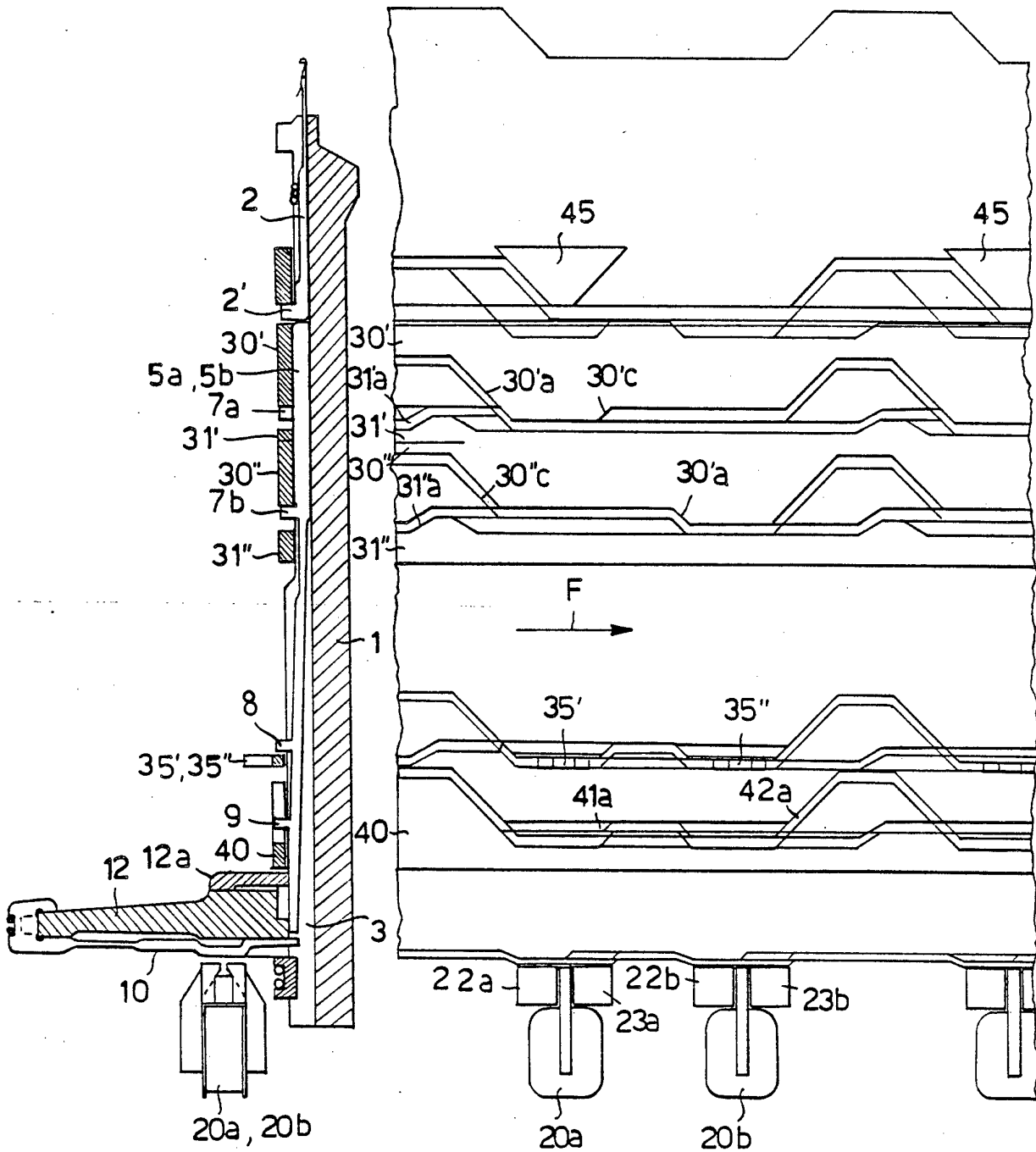
Obr. 2

Obr. 3



Obr. 4

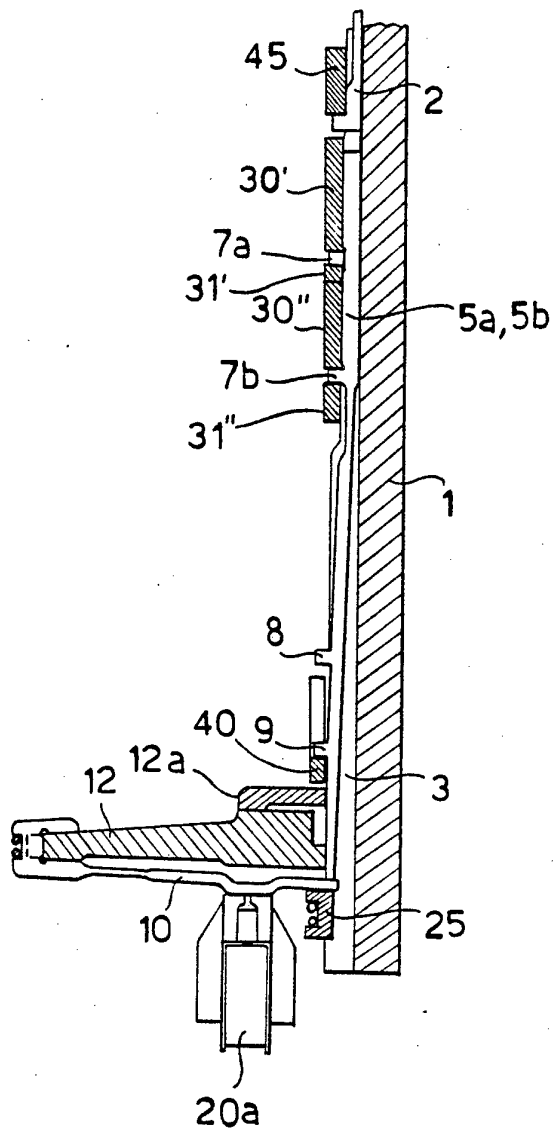




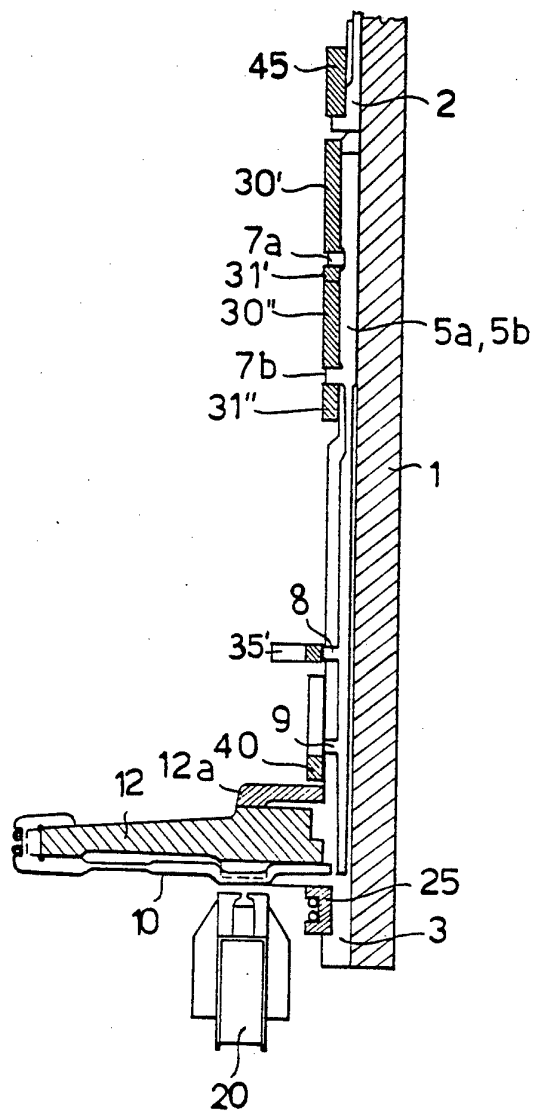
Obr. 5

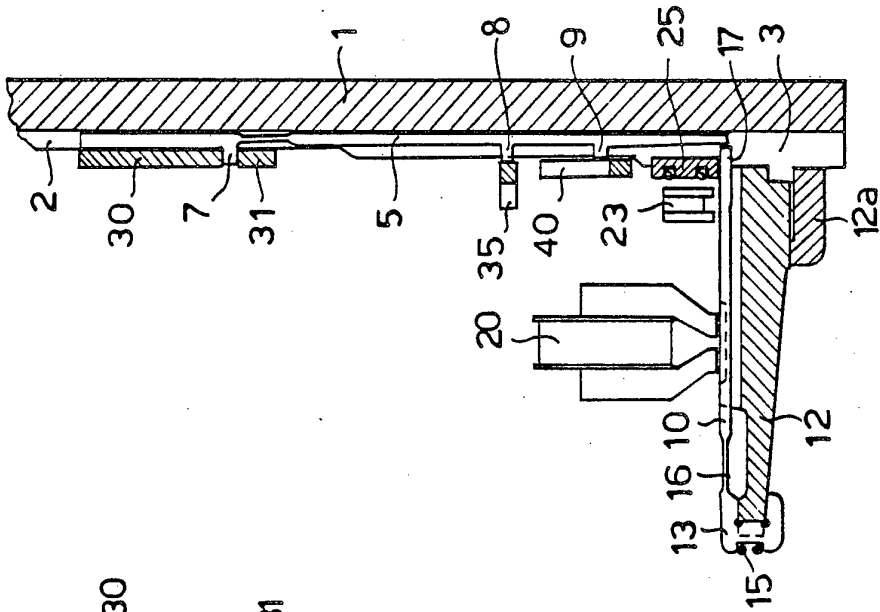
Obr. 6

Obr. 7

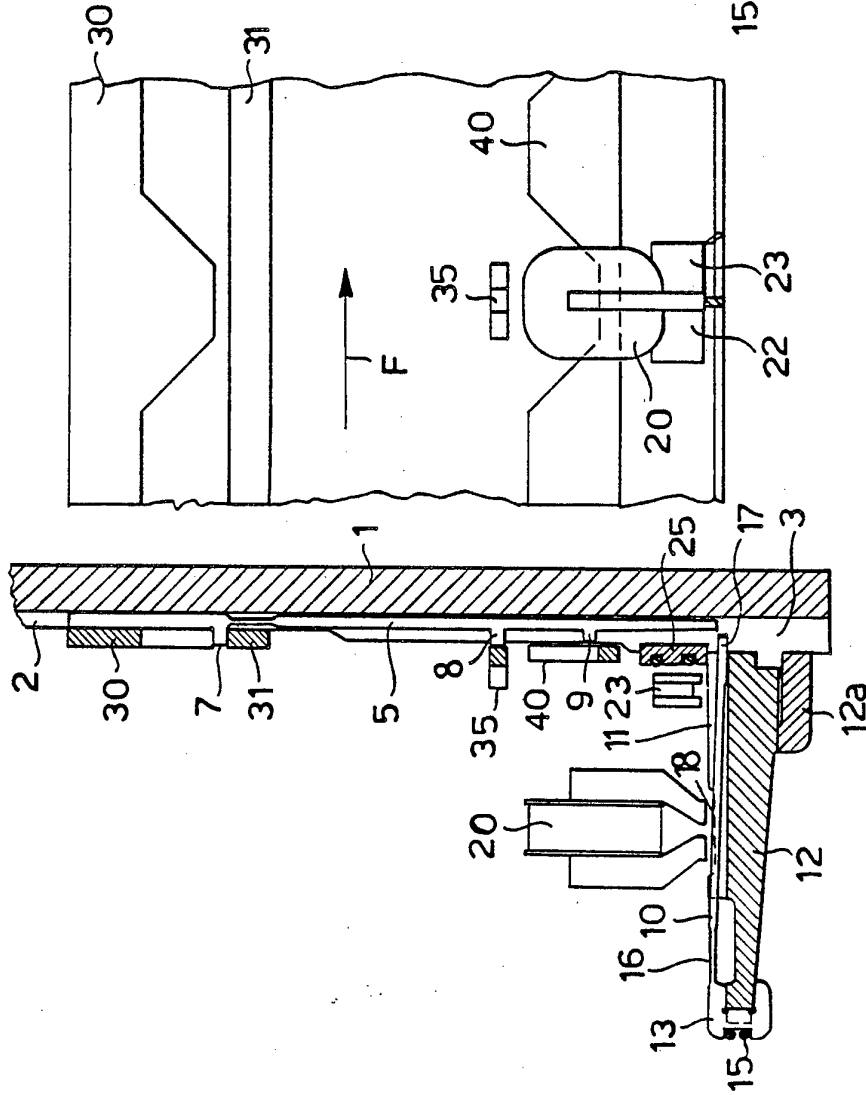


Obr. 8

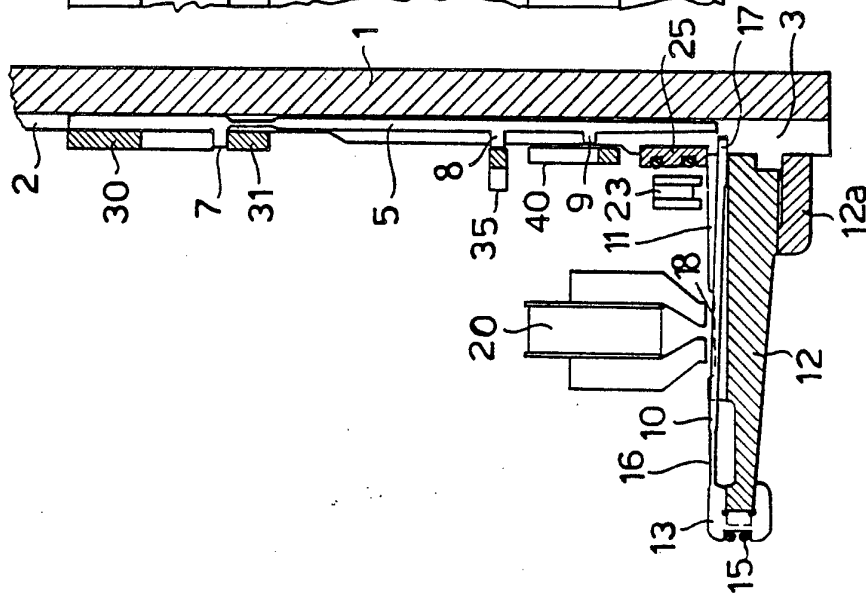




Øbr. 11



Øbr. 10



Øbr. 9