



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

250974

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 28 06 85
/21/ PV 4817-85

(51) Int. Cl.⁴

D 04 B 15/78

(40) Zveřejněno 16 10 86

(45) Vydáno 15 03 88

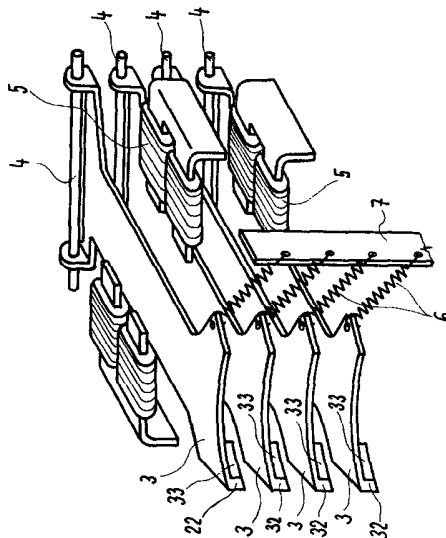
(75)

Autor vynálezu

DVOŘÁK MILOŠ, REBEKA ZDENĚK, GROSS LUMÍR, TŘEBÍČ

(54) Zařízení pro volbu jehel

Řešení se týká zařízení pro volbu jehel prostřednictvím stoprů na okrouhlém pletacím stroji pro výrobu ponožkového apod. zboží, které obsahuje naproti kolénkům stoprů uspořádanou sadu výkyvně uložených a odpružených volících páček, k nimž jsou přifazeny elektromagnety ovládané od řídicího zařízení stroje, přičemž volící páčky mají profily pro radiální zamačkávání kolének stoprů a jsou těmito stropy vykovovány proti působení pružin. Je řešeno uspořádání prostředků pro činnost ve vyšších rychlostech pletení s ohledem na splehlivost tak, že před profilem pro radiální zamačkávání kolének stoprů jsou uspořádány zámky s hranami pro axiální přesun stoprů a tím vykývnutí volících páček k elektromagnetům a to na oblouku, jež odpovídá vodorovným profilům volících páček vytvořeným před profilem pro radiální zamačkávání.



Vynález se týká zařízení pro volbu jehel prostřednictvím stoprů na okrouhlém pletacím stroji pro výrobu ponožkového apod. zboží, které obsahuje naproti kolénkům stoprů uspořádanou sadu výkyvně uložených a odpružených volících páček, k nimž jsou přiřazeny elektromagnety ovládané od řídicího zařízení stroje, přičemž volící páčky mají profily pro radiální zamačkávání kolének stoprů a jsou těmito stopry vykyvovány proti působení pružin.

Jsou známy různé typy zařízení pro volbu jehel, kde jsou použity volící páčky vykyvované mechanickými prostředky a kde ve vykývnutých polohách jsou páčky přidržovány řízenými elektromagnety. Jedno ze známých zařízení pracuje na tom principu, že volící páčky jsou radiálně vykyvovány z pracovní polohy působením stoprů, které najíždějí na vykyvovací zámek. Ve vykývnuté poloze jsou pak podle programu buď přidrženy nebo nepřidrženy elektromagnetem a vrátí se nebo nevrátí do původní pracovní polohy, čímž dochází k selekci příslušných stoprů. Dále je známo zařízení, kde volící páčky jsou axiálně vykyvovány a to působením vykývnutých kolének stoprů na speciální tvarové profily volících páček a to proti působení zkrutných pružin. K druhým koncům volících páček jsou přiřazeny selektivně vybuzované elektromagnety pro přidržování v poloze, kdy radiální profil páčky pro zatlačování kolének selektorů je mimo jejich vodorovnou dráhu. Při nepřidržení páčky ve zvednuté poloze spadne páčka zpět, přičemž jejím vybraním projde i kolénko stopru. Kolénko stopru pak nenarazí na radiální profil a není zatlačeno. Při přidržení páčky v horní poloze se dostane radiální profil do cesty kolénku a zatlačí kolénko stopru a tím stopr do drážky jehelního válce a nedojde ke zvednutí stopru a tím k volbě příslušné jehly.

Výše uvedená zařízení pracují spolehlivě, avšak při volbě při vyšších rychlostech nastávají u prvního zařízení potíže se setrvačnými hmotami a u druhého zařízení může dojít nárazy kolének na šikmou plochu profilu volící páčky k nežádoucím rázům a k opotřebení částí.

Úkolem vynálezu je odstranit uvedené nevýhody, což je v podstatě splněno tím, že před profilem pro radiální zamačkávání kolének stoprů jsou uspořádány zámky s hranami pro axiální přesun stoprů a tím vykývnutí volících páček k elektromagnetům a to na oblouku, jež odpovídá vodorovným profilům volících páček vytvořeným před profily pro radiální zamačkávání.

Výhodou vynálezu je ta skutečnost, že dochází spolehlivě a bez rázů k volbě jehel i při vyšších rychlostech.

Zařízení podle vynálezu je v příkladném provedení znázorněno na výkresech, na nichž značí:

- obr. 1 axonometrické zobrazení uspořádání několika volících páček,
- obr. 2 uspořádání zámků pro ovládání stoprů a přiřazení k volícím páčkám se znázorněním drah kolének,
- obr. 3 pohled zepředu na volící páčky a průběhy kolének stoprů při funkci elektromagnetů a znázornění pracovního konce volící páčky o 90° sklopeného při zatlačování kolénka stopru.
- obr. 4 pohled shora na jiné uspořádání volících páček a elektromagnetů.
- obr. 5 přiřazení volícího zařízení ke stoprům jehelního válce.

Známy malop průměrový pletací stroj pro výrobu ponožkového apod. zboží je opatřen jehelním válcem 1 /obr. 5/, v jehož podélných drážkách jsou uloženy stopry 2 a nad nimi další známé neznázorněné platiny a jehly. Pro volbu jehel je v pletacích systémech uspořádáno volící zařízení, které je přiřazeno ke stoprům 2, resp. ke kolénkům 2' stoprů 2. Každý stopr 2 má jedno kolénko 2', ale postupně jak jsou vedle sebe, tak v jiné výšce.

V jednotlivých výškách odpovídajícím kolénkům 2' stoprů 2 jsou naproti nim uspořádány volící páčky 3. Každá volící páčka 3 je výkyvně uložena na vodorovné tyčce 4 /obr. 1/. K volícím páčkám 3 jsou střídavě z obou stran přiřazeny elektromagnety 5, jak je nejlépe vidět na obr. 1. Každá volící páčka 3 je odpružena tažnou pružinou 6, jejíž jeden konec je uchycen na volící páčku 3 a druhý ke svislé liště 7.

Tyčky 4, elektromagnety 5 a svislá lišta 7 jsou upevněny v držáku 8 volícího zařízení, který je upevněn na desce 9 stroje. V přední části držáku 8 jsou vytvořeny hřebenovité výstupky 8', na které dosedají volící páčky 3 vlivem tahu pružin 6. Tyto hřebenovité výstupky 8' jsou naproti svislé liště 7.

V přední části je každá volící páčka 3 rozšířena, přičemž spodní vodorovný profil 31 /obr. 3/ tohoto rozšíření je upraven pro styk s kolénky 2' stoprů 2. Dále je na přední části volící páčky vytvořen náledek 32 s profilem 33 pro zatlačování kolének 2' stoprů 2 do drážek jehelního válce 1. Profil 33 je pod úrovní vodorovného profilu 31 a je k němu kolmý. Každá volící páčka 3 je uspořádána tak, že vodorovný profil 31 se nachází těsně nad vodorovným průběhem dráhy A kolénka 2' stopru 2, který je, resp. prochází ve spodní poloze.

Na oblouku jehelního válce 1, kterému odpovídá oblouk vodorovného profilu 31 volící páčky 3, jsou zámkové kroužky 10 a 11 /obr. 2/ pro ovládání stoprů 2 upraveny následujícím způsobem. Na spodním zámkovém kroužku 10 je vytvořen výstupek 100 se zvedací hranou 101, pro zvedání spodního kolénka 21 stopru 2. Na horním zámkovém kroužku 11 je vytvořen výstupek 110 se stahovací hranou 111 pro stahování kolének 22 stoprů 2. Výšky zvedací hrany 101, resp. stahovací hrany 111 jsou stejné a v podstatě jsou takové, aby kolénko 2' stopru 2 nadzvedlo volící páčku 3 k přiřazenému elektromagnetu 5. Tomuto odpovídá průběh, resp. zvednutí a klesnutí drah A kolének 2' na délce vodorovného profilu 31 volící páčky 3, jak je vidět na obr. 2 a 3.

Funkce výše popsaného zařízení je následující. Při rotačním pletení se otáčí jehelní válec 1 ve směru S. Stopry 2 postupně najíždějí na zvedací hranu 101 a jejich kolénka 2', jež se pohybují po drahách A, tlačí zespodu na vodorovné profily 31 volících páček 3 a vykyvují je k elektromagnetům 5. Do elektromagnetů 5 je podle programu řídicího zařízení, resp. mikropočítače stroje přiváděn proud a podle toho jsou určité volící páčky 3 přidržovány v této horní vykyvnuté poloze. V dalším průběhu jsou potom stopry 2 staženy hranou 111 zpět do své původní výšky. Ty volící páčky 3, které nejsou přidrženy, jsou tahem pružin 6 vráceny zpět, takže do cesty kolénkům 2' jsou postaveny hrany 33 náleků 32 volících páček 3. Profily 33 potom zatlačují do drážek jehelního válce 1 kolénka 2', resp. stopry 2, jak je vidět na obr. 3 a tyto nejsou potom zvednuty další zvedací hranou 102 spodního zámkového kroužku 10 a příslušné jehly nejsou zvednuty do pletacího systému. Ty stopry 2, u kterých zůstaly volící páčky 3 přidrženy elektromagnety 5, pak prochází pod profilem 33 a nejsou zamáčknuty do drážek jehelního válce 1. Stopry 2 jsou potom zvednuty zvedací hranou 102 a příslušné jehly jsou zvednuty do pletacího systému. Výše uvedeným způsobem jsou tedy podle programu řídicího mikropočítače rozřazovány stopry a návazně pak jehly pro pletení či nepletení.

V rámci vynálezu mohou být dělány různé úpravy. Tak např. místo jednoramenné volící páčky 3 může být použita dvojramenná volící páčka 3' /obr. 4/ výkyvně uložená na vodorovné tyčce 4'. Přední část volící páčky 3' je opatřena náletem 32' s profilem 33' a před ní je opět vodorovný profil. Dále je zde přichycena tažná pružina 6' a její druhý konec k liště 7'. Přední část opět dosedá na výstupek 8'. Druhé rameno volící páčky 3' je rozšířeno a vykloněno z podélné osy volící páčky 3' a k jeho konci je přiřazen elektromagnet 5'. Vyklonění druhého ramene je střídavě u sady volících páček 3' jednou nalevo a podruhé napravo, jak je vidět na obr. 4. Tyčka 4' je uložena svými konci ve dvou destičkách D₁ a D₂ přišroubovaných šrouby S₁ a S₂ do stojanu 8'. Díry ve stojanu 8' jimiž procházejí konce tyčky 4' jsou větší jak průměr tyčky 4', takže se mohou v rozmezí díry pohybovat, neboť i rozměr v destičce D₁, resp. D₂, kterou prochází šroub S₁, resp. S₂ je větší, jak průměr šroubu S₁, S₂. Toto uspořádání slouží k perfektnímu nastavení volící páčky 3', jak ke kolénkům 2' stopru 2, tak k elektromagnetu 5'. Funkce volící páčky 3' je stejná jako u volící páčky 3.

Dále celé volící zařízení může být provedeno tak, že se celé uspořádání jako převrátí, to znamená, že prostředky znázorněné na obr. 2, by se otočily o 180°. Kolénka 2' by potom tlačila na volící páčky 3 vlivem horního kroužku směrem dolů a vlivem spodního kroužku by se vracela zpět do původní dráhy. Stlačené volící páčky 3 by potom elektromagnety 5 přidržovaly opět podle programu.

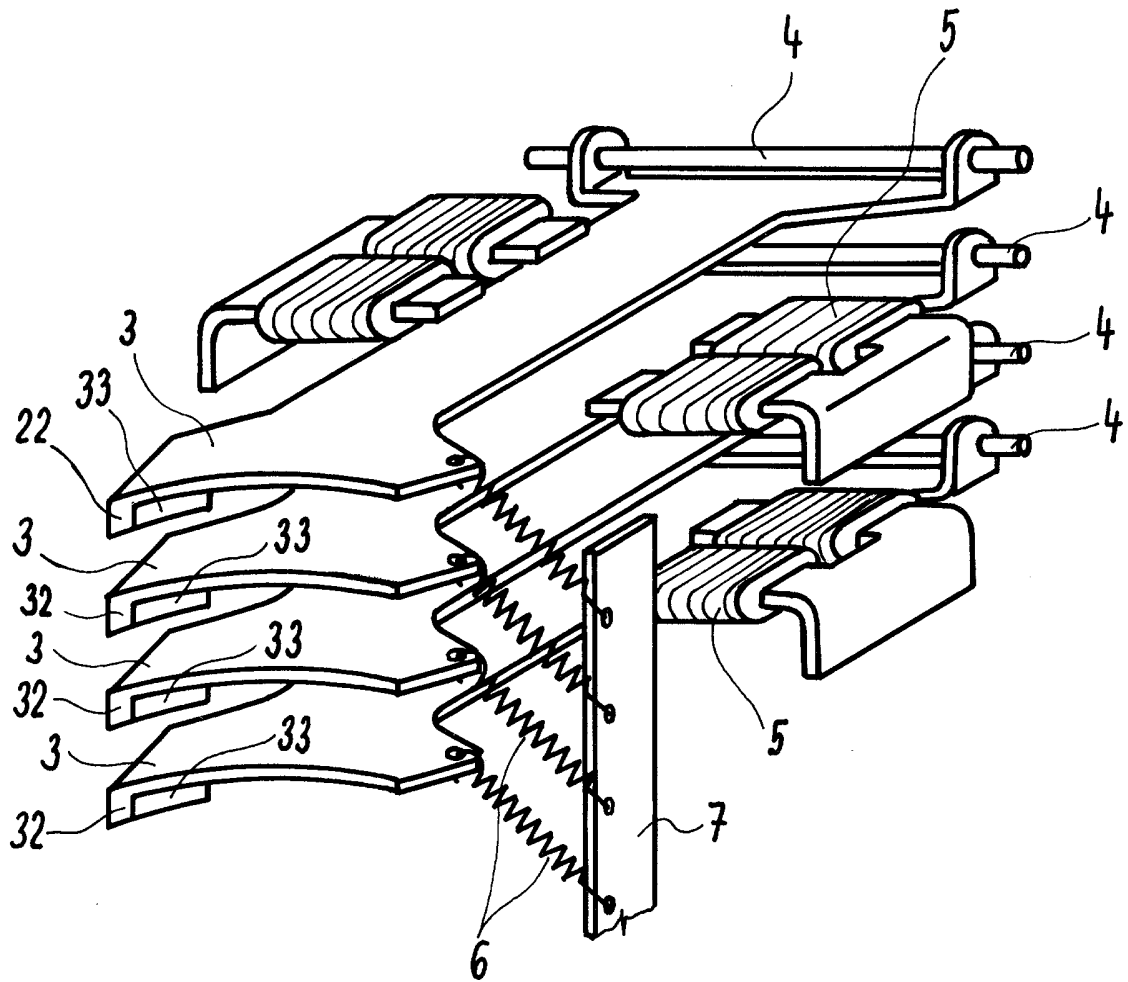
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro volbu jehel prostřednictvím stoprů na okrouhlém pletacím stroji pro výrobu ponožkového apod. zboží, které obsahuje naproti kolénkům stoprů uspořádanou sadu výkyvně uložených a odpružených volících páček, k nimž jsou přiřazeny elektromagnety ovládané od řídicího zařízení stroje, přičemž volící páčky mají stropy vykyvovány proti působení pružin vyznačující se tím, že před profilem /33, 33"/ pro radiální zamačkávání kolének /2"/ stoprů /2/ jsou uspořádány zámky s hranami /101, 111/ pro axiální přesun stoprů /2/ a tím vykývnutí volících páček /3/ k elektromagnetům /5, 5"/ a to na oblouku, jež odpovídá vodorovným profilům /31/ volících páček /3/ vytvořeným před profily /33, 33"/ pro radiální zamačkávání.

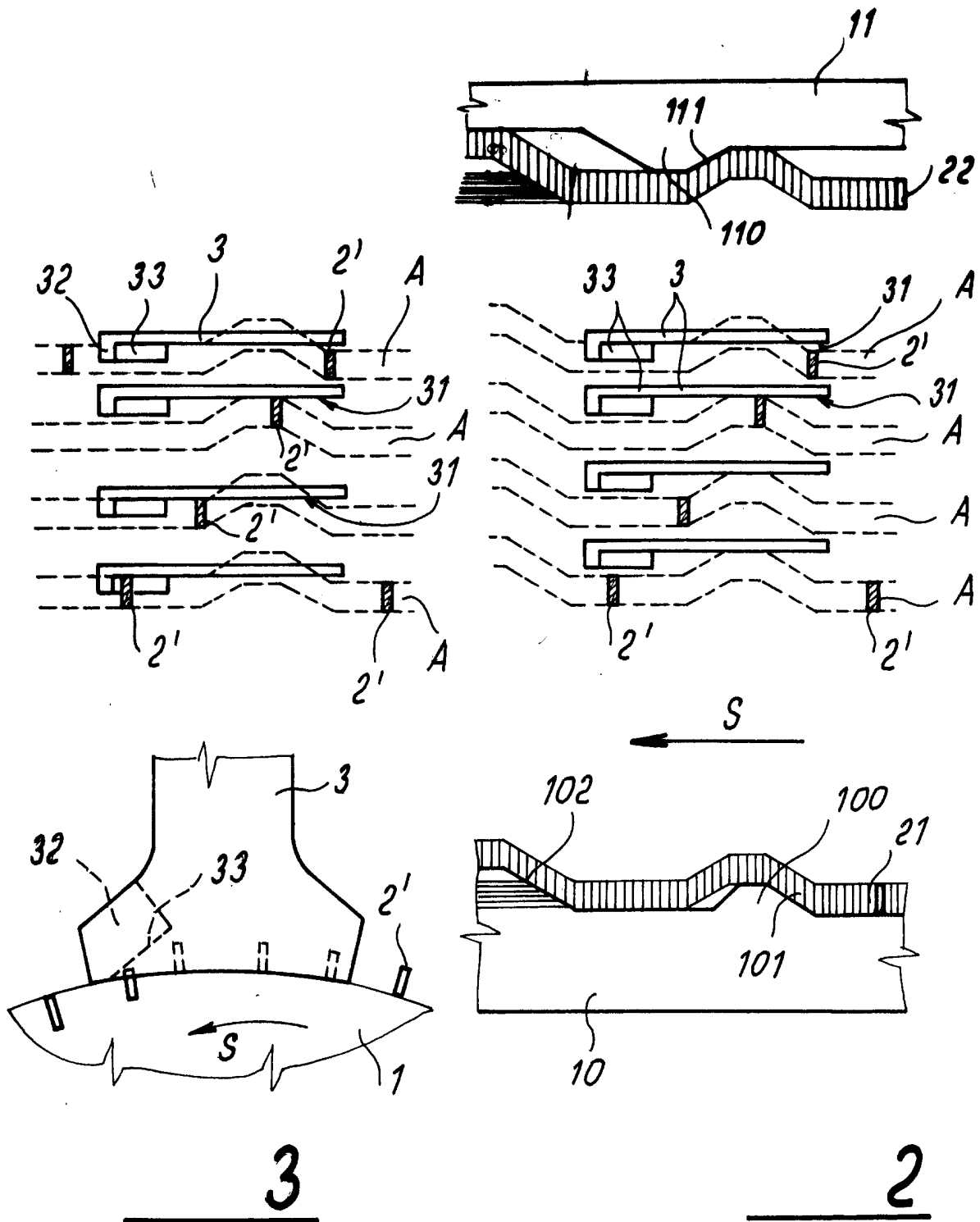
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že profil /33, 33"/ pro radiální zamačkávání kolének /2"/ stoprů a vodorovný profil /31/ jsou k sobě kolmé.

3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že na oblouku jehelního válce v místě vodorovného profilu /31/ je na spodním zámkovém kroužku /10/ vytvořena zvedací hrana /101/ stoprů /2/ a na horním zámkovém kroužku /11/ stáhovací hrana /111/ stoprů.

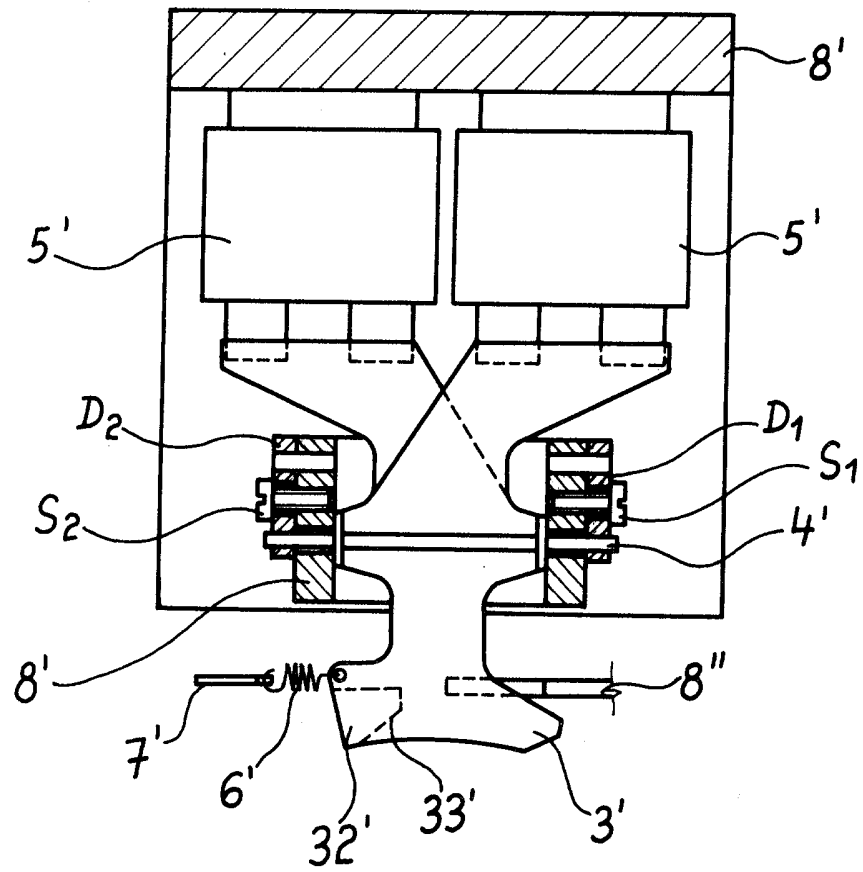
4 výkresy



1

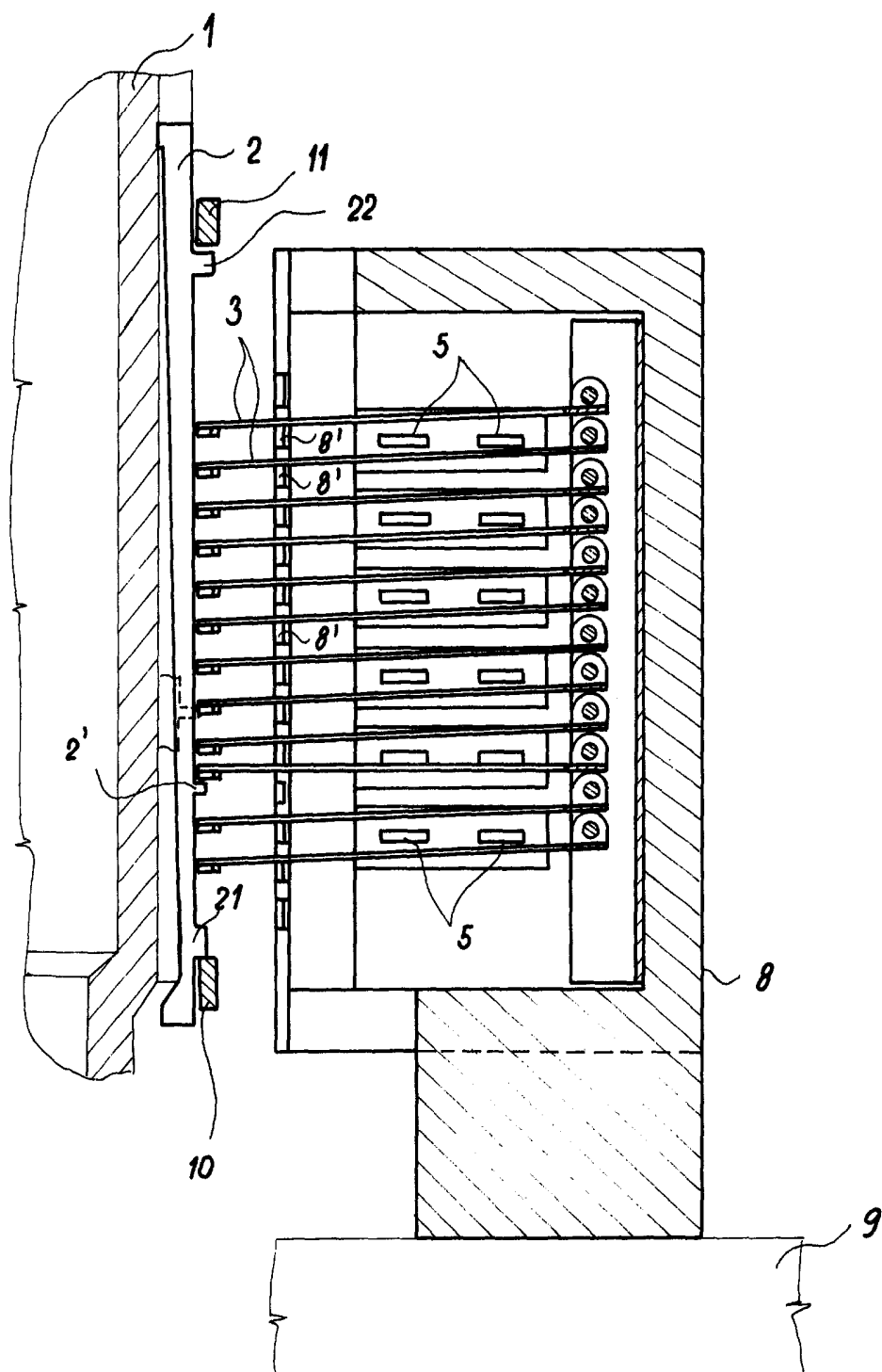


250974



4

250974



5