



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 197 171

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)(B 1)

(51) Int. Cl.³ D 03 D 47/18

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 09 78
(21) PV 5716-78

(40) Zveřejněno 31 07 79
(45) Vydáno 15 08 83

(75)

Autor vynálezu ANTONÍČEK RUDOLF, BRNO

(54) Zařízení k zanášení útku na jehlových tkacích strojích

1

Vynález se týká zařízení k zanášení útku na jehlových tkacích strojích s vratně se pohybující dvojicí jehel.

Jsou známy bezčlunkové tkací stroje s vratně se pohybující dvojicí jehel vnikajících z obou stran přibližně stejně daleko do prošlupu. Ve vysuté poloze jehel je útek předáván z jedné hlavice umístěné u špice jehly do hlavice druhé jehly. Útek je přitom odebírán z cívky umístěné vně prošlupu. Hlavice jsou vybaveny svěracími pákami pro útek, jež jsou za účelem uchopení, resp. uvolnění útku zvenčí nuceně ovládatelné pákami ovládacího ústrojí spojenými s hlavním pohonem tkacího stroje. Aby se svěrací páky na hlavících jehel mohly měkce otevírat resp. uzavírat, jsou vytvořeny jako dvouramenné. Jedno rameno páky má hranolově tvarovaný díl, čímž tvoří horní část svěracího zařízení, které v klidové poloze dosedá na příslušný protikus, upravený také jako hranolové lůžko a upevněný na hlavici. Druhé rameno páky, které není vybaveno svěrací částí, je opatřeno dose-
dací plochou pro ovládací páky. Na tuto dose-
dací plochu dosedá ovládací páka stlačující
rameno dolů, čímž přesouvá nahoru rameno svěrací části. V této poloze je útek do svěra-
cího zařízení vložen a nebo je z něho uvolněn. V uzavřené poloze jsou svěrací páky drže-
ny listovými pružinami. Svěrací zařízení mající tvar hranolového lůžka je tvořeno výměnnou
destičkou upevněnou na hlavici a dále vidlicovým vybráním na podávací hlavici. Na přejí-
mací hlavici je zase vytvořeno hákové vybrání, jinak je zde svěrací zařízení obdobného

provedení. Svěrací zařízení na hlavicích je ovládáno vnitřními ovládacími ústrojími. Vnitřní ovládací ústrojí sestává z nosného ramene a kladičkových pák. Nosné rameno je upevněno na hřídeli bidla a spolu se též vykyvují. Nosná ramena dvou ovládacích ústrojí jsou spřažena spojovací tyčí otočně uloženou v ložiscích v nosných ramenech. Na spojovací tyči jsou upevněny nehybné ovládací páky. Při předávání útku dosedají tyto ovládací páky na dosedací plochu svěracích pák. Na hřídeli bidla jsou také otočně uloženy kladičkové páky, které jsou působením vinuté pružiny stejnoměrně dotlačovány na otáčející se vačku. Mechanickým spojením kladičkové páky s hřídelem bidla a nosným ramenem lze dosáhnout toho, že ovládací ústrojí zasune ovládací páky do prošlupu v takovém časovém okamžiku, aby působili na svěrací zařízení na hlavicích. Ovládání svěracích zařízení vnitřními ovládacími ústrojími je asymetrické, takže skutečné časy otvírání a uzavírání svěracích zařízení na podávací a přejímací hlavici jsou posunuty. Zařízení obsahuje i samostatně ovládaná uvolňovací ústrojí umístěná vně prošlupu po obou stranách stroje. Funkce je v principu stejná jako u vnitřního ovládacího ústrojí.

Nevýhodou popsaného zařízení je velká složitost způsobená zejména vnějšími a vnitřními ovládacími zařízeními, což představuje čtyři obdobná zařízení na jednom tkacím stroji, a dále pákové ovládání svěracího zařízení útku v podávací i přejímací hlavici při každém uchopení, respektive uvolnění útku.

Další nevýhodou jsou příliš dlouhé konce útků, které tvoří na vstupní i výstupní straně velký odpad.

Zařízení podle vynálezu je podstatně jednodušší a spolehlivější. Podstata vynálezu spočívá v tom, že jak předávací hlavice vybavená předávacími čelistmi uloženými otočně vzhledem k tělesu a ovládanými pružnými prostředky, tak přejímací hlavice vybavená přejímacími čelistmi uloženou otočně vzhledem k tělesu a ovládanou pružným prostředkem jsou na zanášecích jehlách upevněny spojovacími elementy pevným rozebíratelným spojením, když pro rozevření předávacích čelistí obsahuje zařízení k zanášení útku rozevírač a pro uvolnění útku obsahuje pouze na výstupní straně uvolňovací ústrojí.

Předností vynálezu je možnost zanášení všech druhů útků při minimálním odpadu na obou stranách. Další výhodou je provedení upevnění hlavic jako výměnné.

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na připojených výkresech, kde zobrazuje obr. 1 předávací hlavici s částečným řezem odpružených čelistí v nárysu; obr. 2 předávací hlavici z obr. 1 s částečným řezem spojovacím elementem v půdorysu; obr. 3 přejímací hlavici v nárysu; obr. 4 přejímací hlavici s částečným řezem odpružené čelisti a spojovacím elementem v půdorysu; obr. 5 okamžit před převzetím útku předávací hlavici z podavače v nárysu; obr. 6 zařízení v poloze podle obr. 5 v půdorysu; obr. 7 předávací hlavici s již převzatým útkem; obr. 8 převzetí útku přejímací hlavici z předávací hlavice;

obr. 9 přejímací hlavice na výstupní straně tkaniny včetně uvolňovacího zařízení a obr. 10 přejímací hlavice z obr. 9 v půdorysu včetně vyznačení polohy vůči paprsku.

Předávací hlavice 1 je upevněna pevným rozebíratelným spojením pomocí elementů 2 na zanášecí jehle 3a za účelem snadné výměny. Předávací hlavice 1 je sestavena z rozrážecího štítu 4 a tělesa 5 ve tvaru písmene U, u jehož otevřeného konce jsou vytvořeny otvory pro uložení čepů 6. Na čepích 6 jsou otočně uloženy předávací čelisti 7. Stálý styk ploch 7a obou čelistí 7 zajišťují pružné prostředky 8, zde provedené jako vinuté pružiny. Přejímací hlavice 10 je opět s výhodou pevným rozebíratelným spojením pomocí spojovacích elementů 2 upevněna na zanášecí jehle 3b. Přejímací hlavice 10 je vytvořena z tělesa 11, jehož jednou částí je konzola 12 tvarově prodlužující zanášecí jehlu 3b ve směru pracovního pohybu. Při okraji konzoly 12 je upraven otvor pro uložení čepu 13. Na čepu 13 je uložena otočně přejímací čelist 14 opatřená s výhodou vně usměrňovacím žlábkem 15. Ovládání přejímací čelisti zajišťuje pružný prostředek 16, provedený zde jako vinutá pružina, který zajišťuje trvalé dotlačování stykové plochy 14a přejímací čelisti 14 na protilehlou pracovní plochu 17 tělesa 11.

Vstupní strana stroje je opatřena rozevíračem 20 umístěným v těsné blízkosti podavače 21. Rozevírač 20 je pevně spojený se zde neznázorněným rámem stroje. Na výstupní straně stroje je umístěno uvolňovací ústrojí 22, které může být vytvořeno různým způsobem s kruhovým nebo kývavým pohybem uvolňovače 23. V příkladném provedení je uvolňovač 23 uložený otočně na čepu 24 ovládan tímto 25, které je spojeno s jedním koncem dvouramenné páky 26 otočně uložené na čepu 27. Druhý konec dvouramenné páky 26 je opatřen kladkou 28, která snímá tvar vačky 29 uložené na hřídeli 30 poháněném od hlavního hřídele stroje. Podávací zařízení přivádějící podavačem 21 útek 31 na vstupní stranu stroje zde není znázorněno stejně jako převázání útku perlinkou a jeho přirazení do vazného bodu paprskem 32.

Zařízení k zanášení útku podle vynálezu pracuje následujícím způsobem. Předávací hlavice 1 upevněná na zanášecí jehle 3a se vrací z místa předchozího předání do výchozí polohy na vstupní stranu až dosáhne úvrati. Před dosažením úvrati, jak ukazují obr. 5 a 6, najedou předávací čelisti 7 na rozevírač 20 a v této poloze se zanášecí jehla 3a zastaví. Podavač 21 přivede útek 31 do místa předání před rozevírač 20 ve směru dráhy zanášecích jehel 3a. Zanášecí jehla 3a se dá do pohybu, rozevřené předávací čelisti 7 přejdou dosedacími plochami 7a na stěny podavače 21 až uchopí vyčnívající konec útku 31, jenž pevně sevřou. Napětím vzniklým tahem útku 31 odvíjeným z cívky při zanášení je sevřací účinek pružných elementů 8 v místě styku dosedacích ploch 7a ještě podporován. Přibližně ve středu šířky tkaniny dochází k setkání předávací hlavice 1 a přejímací hlavice 10. Přejímací čelist 14 je odtlačena z místa dotyku stykové plochy 14a s pracovní plochou 17 sevřenými předávacími čelistmi 7. Při dalším pohybu obou hlavice 1, 10 ještě před okamžikem předání přeskočí přejímací čelist 14 sevřené předávací čelisti 7. Přejímací čelist 14 se tak dostane do vnitřního prostoru předávací hlavice 1 daného tvarem tělesa 5 ve tvaru písmene U. Za součinnosti usměrňovacího žlábkem 15, který je s výhodou ve středu vzhledem k šířce přejímací čelisti 14 v místě styku, dojde k sevření útku 31 přejímací

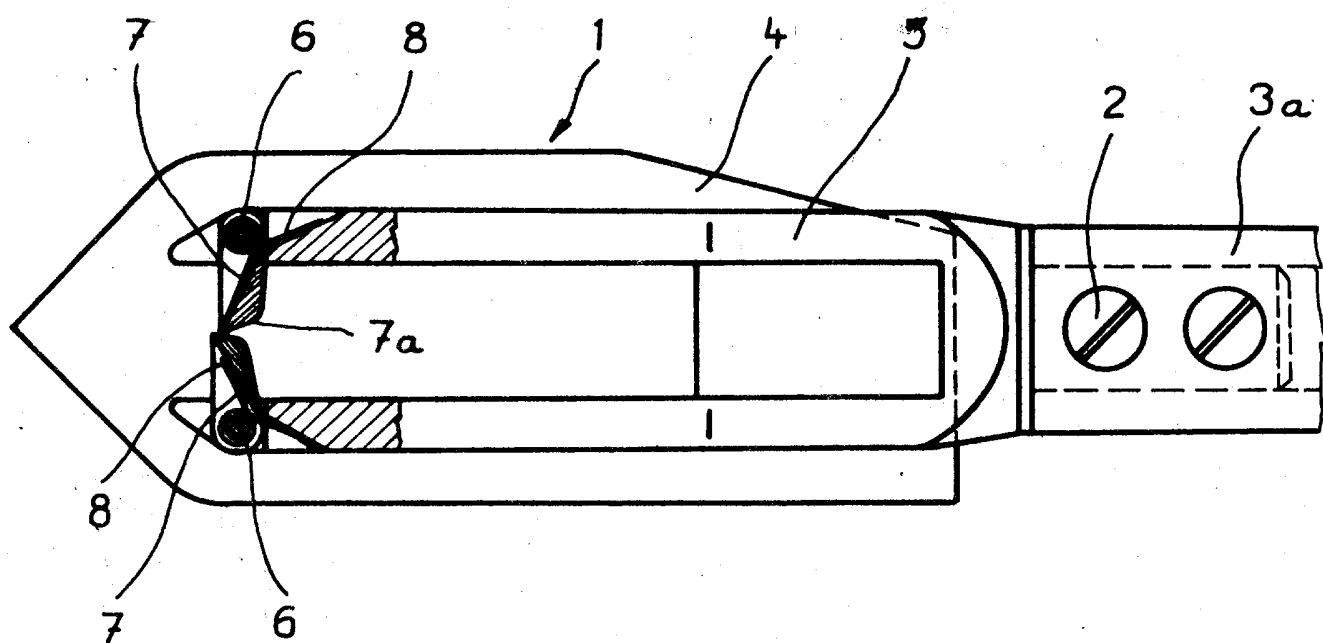
čelistí 14 a tělesem 11 v místě dotyku stykové plochy 14a s pracovní plochou 17. Obě zanášecí jehly 3a, 3b se v následujícím okamžiku dostávají do krajní polohy, to znamená do vnitřní úvrati přibližně ve středu tkaniny. Útek 31 je sevřen během krátkého okamžiku v přejímací hlavici 10 i předávací hlavici 1. Plynule po dosažení vnitřní úvrati následuje zpětný pohyb zanášecích jehel 3a, 3b. Předávací čelisti 7 se rozevřou při najetí na přejímací čelist 14, aniž by zmenšily velikost svírací síly. Naopak velikost svírací síly se v tomto okamžiku zvýší. Útek 31 se nyní dopravuje k výstupnímu okraji tkaniny. Pohyb přejímací hlavice 10 je ukončen přejetím její špičky přes vnější okraj paprsku 32. Následuje převázání útku 31 perlíčkou a uvolnění útku 31 z přejímací hlavice 10. Činnost uvolňovacího ústrojí 22 je řízena otáčející se vačkou 29 upevněnou na hřídeli 30. Tvar vačky je snímán kladkou 28 a přes dvouramennou páku 26 a táhlo 25 dostáváme žádoucí pohyb uvolňovače 23. Uvolnění útku 31 je umožněno tlakem tvarově upraveného konce uvolňovače 23 na přejímací čelist 14 ve směru šipky, jak ukazuje obr. 9 a 10. Uvolněný útek 31 je paprskem 32 přiražen do vazného bodu, což je znázorněno čárkovaně. Zanášecí jehla 3b dosáhla vnější úvrati stejně jako zanášecí jehla 3a, která najela na rozevírač 20 a zastavila se na něm s rozevřenými předávacími čelistmi 7. Jeden pracovní cyklus zanášecího zařízení skončil a následují další cykly pracující podle stejného postupu.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

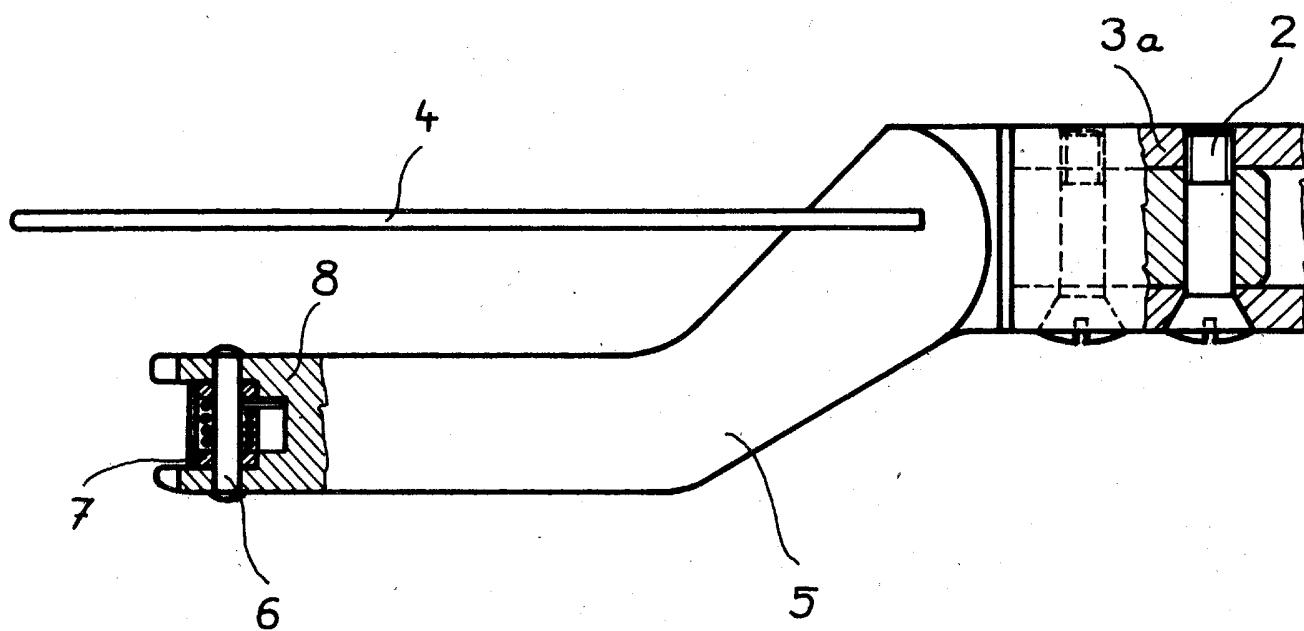
1. Zařízení k zanášení útku na jehlových tkacích strojích zahrnující dvějici zanášecích jehel upravených na stroji zasouvateľně proti sobě do soustavy osnovních nití a opatřených každá na svém konci předávací hlavici s předávacími čelistmi a přejímací hlavici s přejímací čelistí, vyznačené tím, že předávací čelisti (7) jsou uloženy otočně na tělese (5) předávací hlavice (1) pod působením pružných prostředků (8) do vzájemného čelního záběru pro sevření útku (31) a přejímací čelist (14) je uložena otočně na tělese (11) přejímací hlavice (10) pod působením pružného prostředku (16) do záběru s pracovní plochou (17) upravenou na tělese (11) přejímací hlavice (10) pro sevření předaného útku (31) a do záběru proti předávacím čelistem (7) v jedné krajní poloze zanášecích jehel (3a, 3b), přičemž v druhé krajní poloze zanášecích jehel (3a, 3b) jsou předávací čelisti (7) v záběru s rozevíračem (20) a přejímací čelist (14) v záběru s uvolňovacím ústrojím (22).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že předávací hlavice (1) je vytvořena z rezrážecího štítu (4), který přechází v tělese (5) vytvarované do tvaru písmene U, na jehož otevřeném konci jsou upraveny otvory pro uložení čepů (6) a vybrání pro uložení pružných prostředků (8).
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že čelní stykové plochy předávacích čelistí (7) předávací hlavice (1) jsou upraveny ve tvaru dosedacích ploch (7a) pro sevření útku (31) přecházejících do plochy pro opření konců pružných prostředků (8).

4. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že přijímací hlavice (10) je vytvořena tělesem (11) přecházejícím v jedné své části ve směru podélného rozměru zanášecí jehly (3b) do konzoly (12) na jejímž okraji jsou upraveny otvor pro uložení čepu (13), vybrání pro vložení pružného prostředku (16) a plocha pro opření konce pružného prostředku (16), když v druhé části tělesa (11) při vnějším okraji je upravena pracovní plocha (17).
5. Zařízení podle bodů 1 a 5, vyznačené tím, že přijímací čelist (14) přijímací hlavice (10) obsahuje stykovou plochu (14a) s usměrňovacím žlábkem (15) útku (31) situovaným vně přijímací čelisti (14) a nejlépe uprostřed vzhledem k šířce stykové plochy (14a), přičemž přijímací čelist (14) má vytvořenou opěrnou plochu pro opření konce pružného prostředku (16).
6. Zařízení podle bodů 1, 3 a 5, vyznačené tím, že dosedací plochy (7a) předávacích čelistí (7), styková plocha (14a) přijímací čelisti a případně i pracovní plocha (17) tělesa (11) přijímací čelisti (10) jsou opatřeny zdrceným povrchem se zvýšeným součinitelem tření v závislosti na druhu zpracovávaného útku (31).

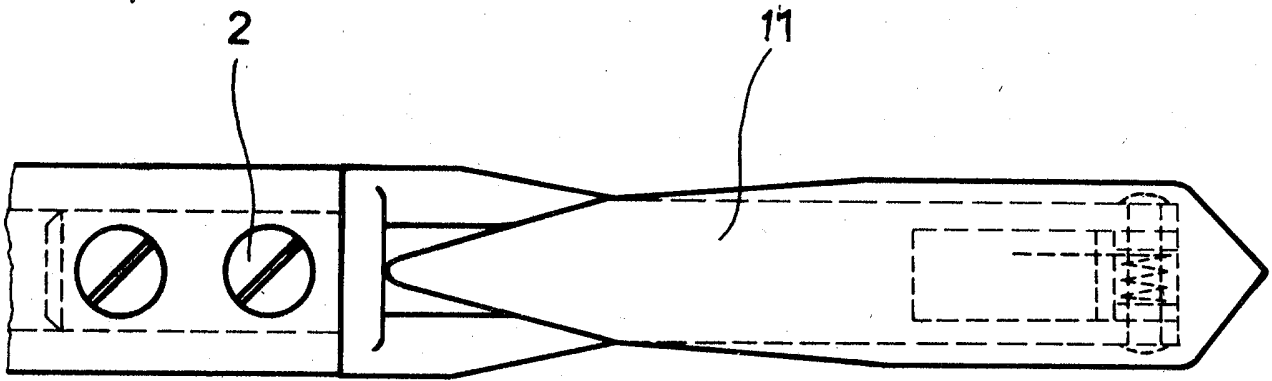
10 výkresů



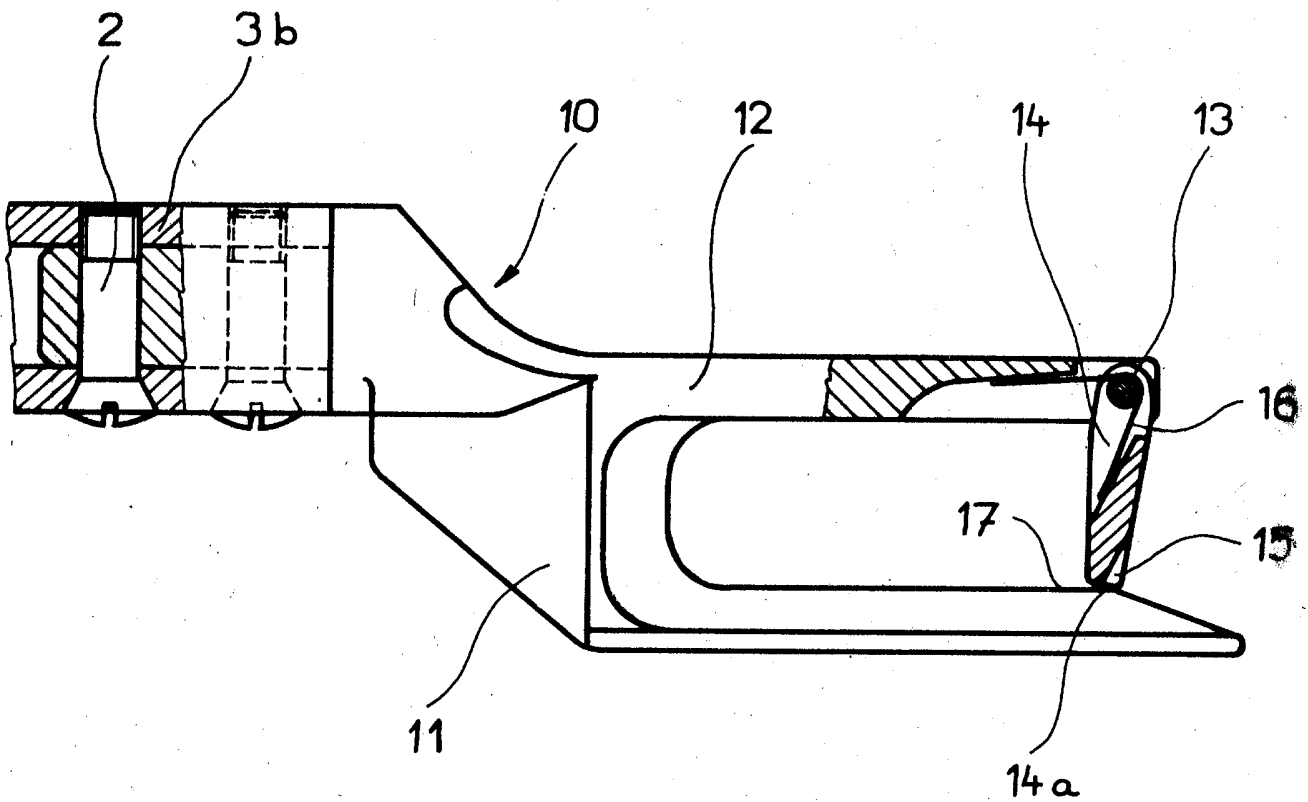
OBR. 1



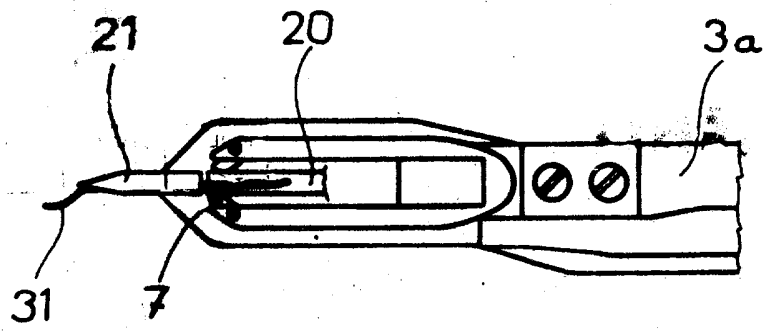
OBR. 2



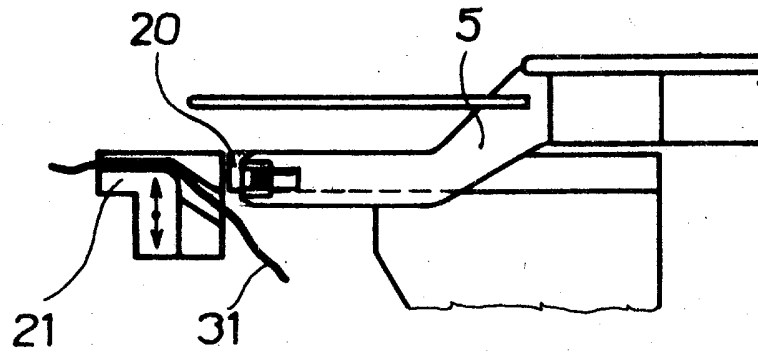
OBR. 3



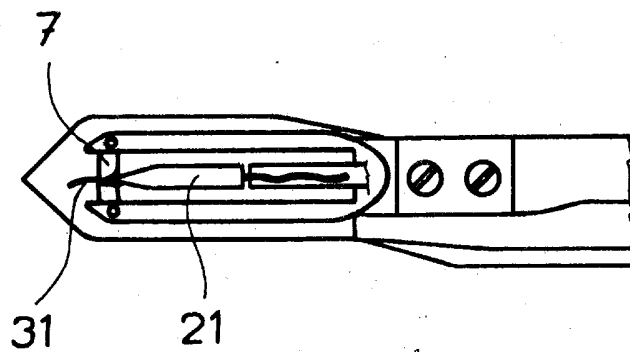
OBR. 4



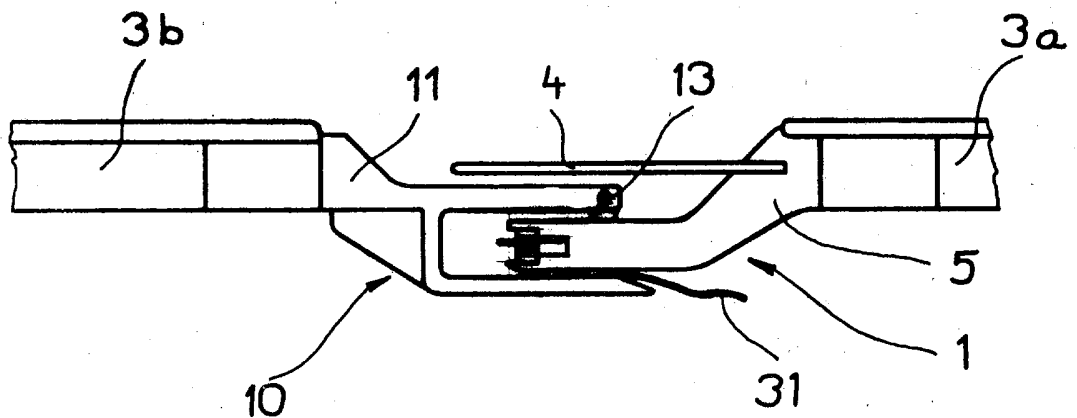
OBR. 5



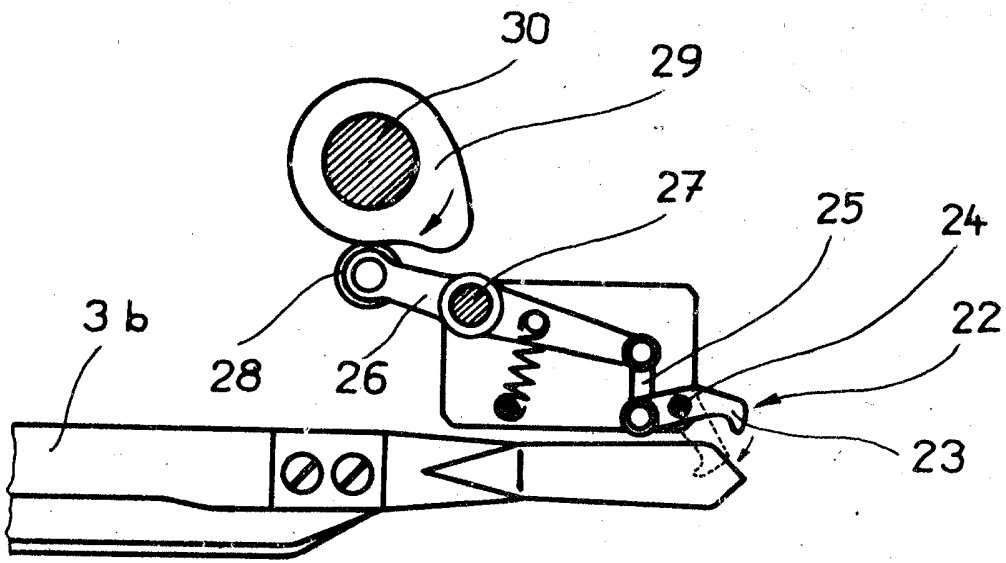
OBR. 6



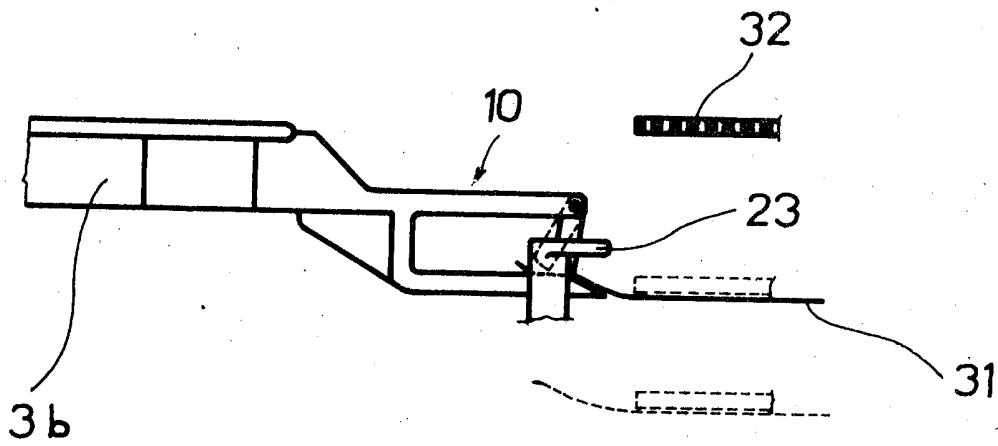
OBR. 7



OBR. 8



OBR. 9



OBR. 10