

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

251063
(11) (B2)

(51) Int. Cl.⁴
D 04 B 9/56

(22) Přihlášeno 12 05 81

(21) (PV 3490-81)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 12 05 80
(9430 A/80) Itálie

(40) Zveřejněno 12 06 86

(45) Vydáno 15 08 88

(72)

Autor vynálezu

BIANCHI MASSIMO, SCANDICCI (Itálie)

(73)

Majitel patentu

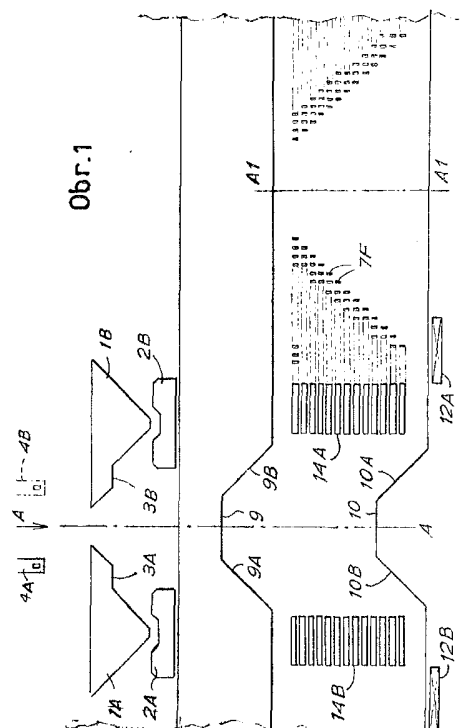
BELLTON AG., ST. GALLEN (Švýcarsko)

(54) Zařízení pro tvoření klínkových pat a špiček

1

Zařízení pro tvoření klínkových pat a špiček vratným pohybem jehelního válce o krouhlého pletacího stroje sestává ze skupin volicích západek (14A, 14B), spolupracujících s volicími kolénky (7F) selektorů (7) pro ovládání jehel (5), ze zvedacích zámků (10) s nakloněnými ploškami (10A, 10B) pro zvedání jehel (5) a ze souměrných pracovních zámků (1A, 1B) pro stahování jehel (5) při pletení paty.

2



Vynález se týká zařízení pro tvoření klínkových pat a špiček vratným pohybem jehelního válce na okrouhlém pletacím stroji pro pletení ponožek, punčoch nebo podobných výrobků.

V současné době se klínkové paty pletou na okrouhlém pletacím stroji s vratným pohybem jehelního válce nejčastěji s použitím vyhazovačů, které jsou tvořeny kývavými součástmi, které jsou schopny sbírat první kolénka nebo první dvě kolénka platin jehel a přesouvat je do nečinné polohy, popřípadě je opět přesouvat z mimopracovní polohy zpět do pletací polohy.

Tato známá zařízení vyžadují použití kroužků pro ochranu odhazovacích plechů nebo jazýčků jehel, zvednutých do mimopracovní polohy, které vyčnívají nahoru nad pracovní pásmo jehel. Je-li stroj opatřen vyhazovači, musí se zpomalit rychlost stroje, aby se snížilo nebezpečí poškození jehel a vyhazovačů, přičemž při vyšších rychlostech může také docházet k poškození jehel v mimopracovní poloze. Uspořádání těchto známých strojů má také značné nároky na prostor kolem pracovní oblasti jehel, s tím potom souvisí ztížení přístupu k pracovnímu a ovládacímu ústrojí, které činí problémy při kontrole, údržbě a výměně součástí stroje. Použití vyhazovačů přináší také těžkosti při vytváření špiček větším počtem přívodů niti.

Všechny tyto okolnosti představují ztížení pracovního procesu a zpomalení výroby úpletů se špičkami nebo patami, pletenými vratným pohybem jehelního válce.

Pletení vratným pohybem jehelního válce je však nesporně hodnotnější než pletení plynulým pohybem jehelního válce.

Úkolem vynálezu je proto vyřešit pletení klínkových pat a špiček u pleteného zboží a dámských punčoch, popřípadě punčochových kalhot, které by bylo podstatně jednodušší a spolehlivější i při vysokých rychlostech pletení, přičemž pletení pat a špiček by mělo být prováděno vratným pohybem jehelního válce okrouhlého pletacího stroje pro pletení oděvního pleteného zboží a zejména punčoch.

Tento úkol je vyřešen zařízením pro tvoření klínkových pat a špiček vratným pohybem jehelního válce okrouhlého pletacího stroje podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává ze skupin volicích prvků, umístěných po obou stranách od přívodu niti a spolupracujících s volicími kolénky selektorů pro ovládání jehel a jejich zvedání a stahování z pracovní polohy, z ovládacích prvků, opatřených nakloněnými ploškami pro zvedání pracovních jehel, a z pracovních zámků pro stahování jehel při pletení klínkové paty nebo špičky, umístěných souměrně po obou stranách přívodu niti.

Podle výhodného konkrétního provedení vynálezu jsou skupiny volicích prvků uspořádány souměrně ke střední poloze, ke kte-

ré jsou uspořádány souměrně také volicí kolénka selektorů.

Pracovní zámky jsou podle dalšího konkrétního provedení vynálezu umístěny souměrně ke střední poloze, kterou prochází rovina souměrnosti a jsou opatřeny stupňovitou vodorovnou částí na každém z pracovních stahovacích profilů, přičemž proti těmto dvěma stupňovitým částem se nacházejí dvě krajní polohy vodiče niti.

Zařízení podle vynálezu může být umístěno v oblasti jednoho přívodu niti nebo v oblasti všech přívodů. Zařízení podle vynálezu plete klínkovou patu na oblouku jehel, který může obsahovat různý počet jehel, přičemž tento počet je možno podle potřeby měnit. Stroj podle vynálezu nemusí být opatřen vyhazovači, které zpomalují pletení a navíc mohou být příčinou poškození drahých jehel; zařízení podle vynálezu je opatřeno místo toho selektory, které jsou levnější a odolnější proti poškození. Výhodou řešení podle vynálezu je také stahování jehel, které jsou vyřazeny z činnosti a které jsou tak lépe chráněny proti poškození.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je zobrazen na výkresech, kde obr. 1 znázorňuje pohled na zámky pro ovládání jehel při tvorbě klínkové paty a na přívod niti, na obr. 2 je pohled na část zařízení jako na obr. 1, zobrazující podmínky pro posuv jehelního válce v jednom směru, na obr. 3 je část podélného řezu jehelním válcem, zobrazující výkyvný selektor spolu s odpovídající jehlou, obr. 4 znázorňuje pohled na část sestavy z obr. 2, zobrazující podmínky při posuvu jehelního válce opačným směrem, obr. 5 znázorňuje v řezu provedení ovládací soustavy pro ovládání pohybu přívodu niti a tvořičů, přičemž na obr. 6 je tato soustava zobrazena v pohledu shora.

Rovina A—A je rovinou souměrnosti přívodu 4 příže, kolem které jsou rozmístěny po obou stranách ovládací prvky pro ovládání pletení klínkové paty nebo špičky punčochy. Tyto ovládací prvky obsahují dva symetrické pracovní zámky 1A, 1B pro stahování jehel 5, spolupracující s protilehlými zámky 2A, 2B; profil obou pracovních zámků 1A, 1B je opatřen jednou stupňovitou částí 3A, 3B. Přívod 4 niti je dalším ovládacím prvkem, který je výkyvný do dvou symetrických krajních poloh 4A, 4B, které se nacházejí proti stupňovitým částem 3A, 3B pracovních zámků 1A, 1B.

Jehly 5, uložené v drážkách jehelního válce, jsou zvedány a spouštěny působením selektorů 7, které jsou ovládány volicím ústrojím, které bude popsáno v další části. Jehly 5 jsou stahovány působením jednoho nebo druhého pracovního zámků 1A, 1B na kolénko 5A jehly 5.

Ve znázorněném příkladu provedení zařízení podle vynálezu je selektor 7 kývavého typu a je výkyvný kolem bodu 7A, který tvoří podporu a střed otáčení selektoru 7

a je umístěn na dně příslušné podélné drážky, vytvořené v obvodové ploše jehelního válce. Selektor 7 je opatřen stahovacím kolénkem 7B, spolupracujícím se stahovacím zámkem 9, který má na svém funkčním profilu dvě souměrně nakloněné plošky 9A, 9B. Selektor 7 je opatřen ještě zvedacím kolénkem 7C, které má mírně šikmý profil, který může spolupracovat se zvedacím zámkem 10, konkrétně s jeho nakloněnými ploškami 10A, 10B, které zvedají selektor 7 do pracovní polohy. Se zadním koncem 7E selektoru 7 spolupracují dva odtlačovací zámky 12A, 12B, které mohou odtlačovat zadní konec 7E selektoru 7 směrem ven a tím také směrem ke zvedacímu zámku 10 a jeho zvedacím nakloněným ploškám 10A, 10B. Těmito prostředky je ovládáno zvedání a vysouvání selektorů 7 a tím také jehel 5, dokud nedojde k vyřazení selektoru 7 z činnosti, vyvolanému jedním ze skupiny volicích kolének 7F, která jsou volena podle druhu pleteného vzoru. Pomocí volicích kolének 7F, která jsou uspořádána v řadě vedle sebe, je umožněna funkce některých z volicích západek 14A, 14B, s radiálním směrem svého posuvu, uspořádaných do dvou souměrných skupin. Jestliže některá ze západek 14A, 14B odtlačuje přicházející selektor 7, který byl předtím vysunut některým z odtlačovacích zámků 12A, 12B, nemůže být tento selektor 7 zvedán působením zvedacího zámku 10, takže ani s ním spolupracující jehla 5 nemůže být zvednuta.

V pravé části obr. 1 je znázorněno uspořádání volicích kolének 7F v různých úrovních pro vytvoření klínkové paty nebo špičky punčochy nebo jiného pleteného zboží. Z tohoto příkladného provedení je možno seznat, že řady volicích kolének 7F vymezují oblouky bez kolének, které jsou vzájemně odlišné a které jsou rozmístěny na obvodové ploše jehelního válce v podstatě souměrně podle osy A1—A1, aby docházelo k tvorbě klínkové paty z řady oček, jejíž dél-

ka odpovídá délce oblouku s chybějícími kolénky.

U tohoto příkladného provedení je volba jehel 5 ovládána dvěma skupinami západek 14A, 14B, které jsou v akci střídavě podle směru otáčení jehelního válce a kterými jsou ovládána volicí kolénka 7F a tím se také volí selektor 7 a jehly 5. Tímto uspořádáním je dosaženo potřebného rozdělení řad oček s různými délkami pro tvoření klínkové paty při střídavém otáčivém pohybu jehelního válce.

V průběhu otáčení jehelního válce jedním směrem, například ve směru šipky f1 (obr. 2), jsou jehly 5 ovládány zámkem 12A, 10, 1A, 2A a západkami 14A a jejich dráha pohybu je vyznačena na obr. 2 čerchovanou čarou TA, přičemž přívod 4 niti se nachází ve své první krajní poloze 4A. V průběhu pohybu jehelního válce opačným směrem, znázorněným šipkou f2 na obr. 4, působí na jehly 5 zámky 12B, 10, 1B, 2B a západky 14B a jehly 5 se pohybují po dráze, naznačené na obr. 4 čerchovanou čarou TB, přičemž přívod 4 niti se nachází ve své druhé krajní poloze 4B (obr. 6).

Přívod 4 niti je natáčen ovládacím ústrojím libovolného provedení, synchronizovaným s vratným otáčivým pohybem jehelního válce. Například je možno využívat natáčení, vykonávaného krycím talířem nebo každého vratného pohybu jehelního válce. Je možno využít dvou kladíček, upevněných na krycím talíři, nebo válečků, upevněných rovněž na krycí talíř, které posouvají přívod 4 niti do některé z krajních poloh 4A, 4B, přičemž přívod 4 niti je upevněn otočně na čepu, neseném například ramenem, a je opatřen otevírací deskou pro otevírání jazýčků jehel 5.

Ve znázorněných příkladech jsou zobrazeny jen některé z možných konstrukcí zařízení podle vynálezu, přičemž konkrétní provedení je možno dále obměňovat v rozsahu předmětu vynálezu.

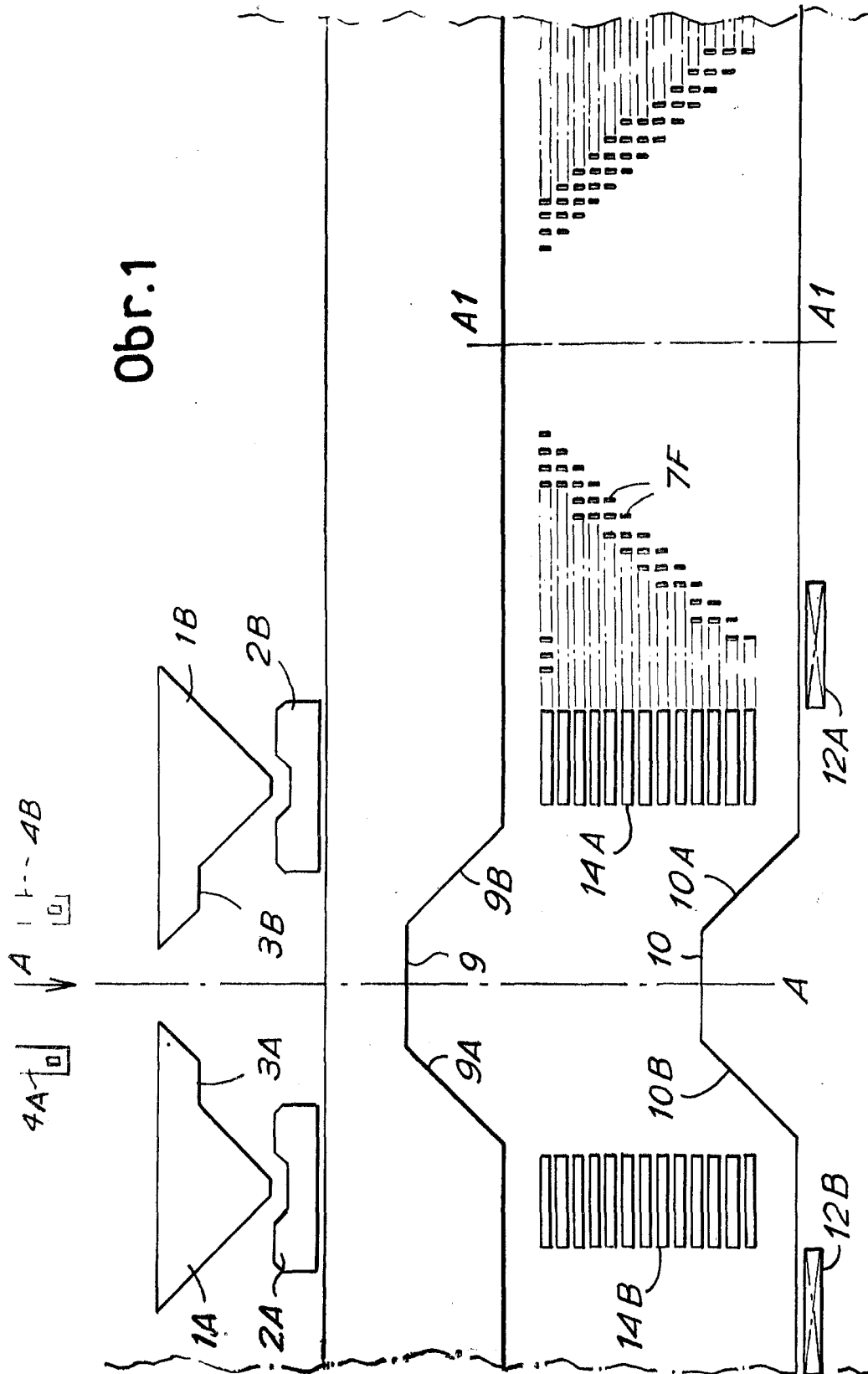
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

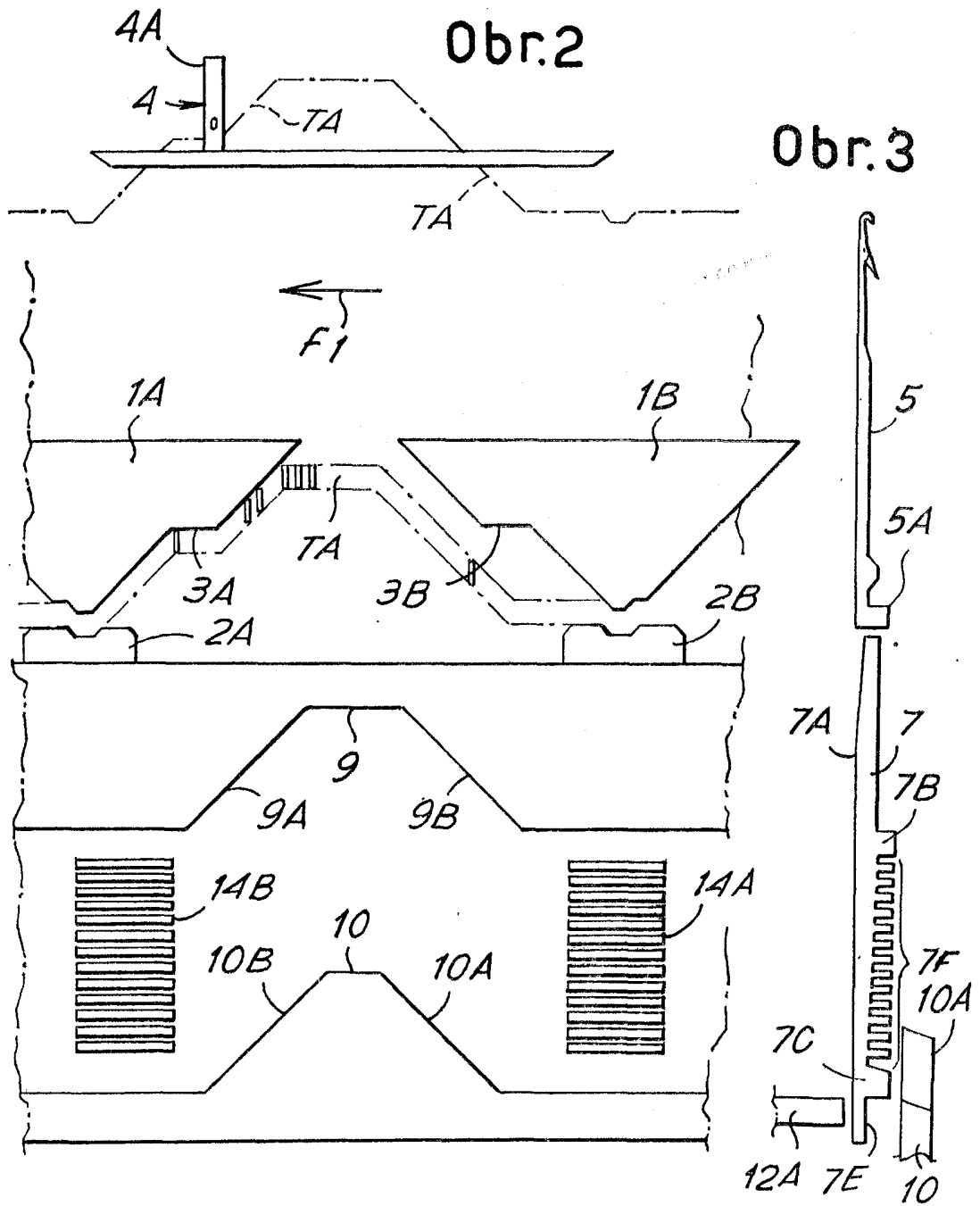
1. Zařízení pro tvoření klínkových pat a špiček vratným pohybem jehelního válce na okrouhlém pletacím stroji pro pletení punčoch, ponožek a podobného pleteného zboží, vyznačující se tím, že sestává ze skupiny volicích západek (14A, 14B), uspořádaných souměrně po obou stranách přívodu (4) niti, spolupracujících s volicími kolénky (7F) selektorů (7) pro ovládání jehel (5) a jejich přivádění zvedáním nebo stahováním do pracovní polohy, ze zámků (10), opatře-

ných nakloněnými ploškami (10A, 10B) pro zvedání pracovních jehel (5), ze souměrných pracovních zámků (1A, 1B) pro stahování jehel (5) při pletení klínkové paty oček různé délky.

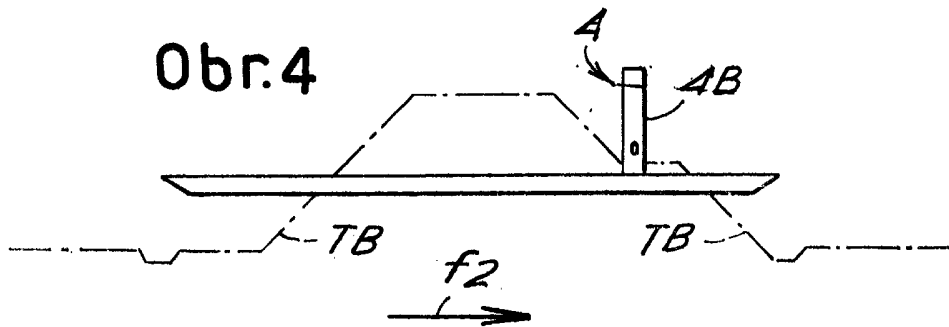
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že volicí západky (14A, 14B), popřípadě volicí kolénka (7F) jsou uspořádána souměrně vzhledem k osové rovině (A—A), popřípadě k ose (A1—A1).

Obr. 1

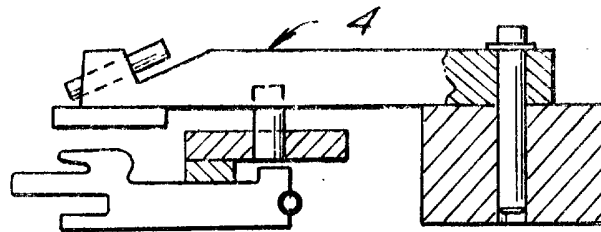




0br.4



0br.5



0br.6

