



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

244114

(11) (B2)

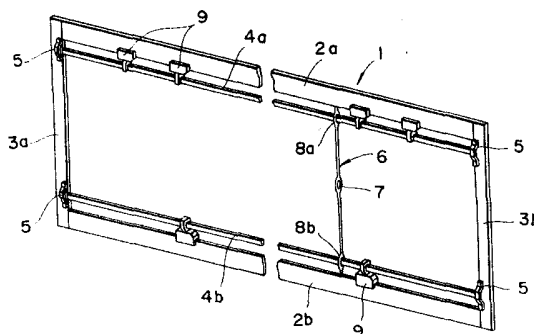
(51) Int. Cl.⁴
D 03 G 9/00

- (22) Přihlášeno 12 08 82
(21) PV 5990-82
(32) (31)(33) Právo přednosti od 19 08 81
(56-128696), od 25 08 81 (56-132079), od
25 08 81 (56-132080), od 25 08 81
(56-132081), od 28 08 81 (56-126470), od
02 09 81 (UM56-129516), od 02 09 81
(UM56-129517) Japonsko
(40) Zveřejněno 31 08 85
(45) Vydáno 15 07 87

- (72) Autor vynálezu ISHIDO TAKAO ing., HIGASHIKURUME, NAKAO MASASI ing., KOGANEI,
HONYA TAKAO ing., HIGASHIKURUME, MIZUNO YUKIO ing., KODAIRA (Japonsko)
(73) Majitel patentu NISSAN MOTOR CO., LTD., YOKOHAMA (Japonsko)

(54) Zařízení pro navádění osnovy do brda tkalcovského stavu

Osnovní naváděcí zařízení tkalcovského stavu zahrnuje v sobě brdový list mající dva nosníky vytvořené jednotlivě s dvěma vnitřními plochami čelem k sobě, dva rovné podélné otvory vytvořené jednotlivě v obou nosnících, dva rovné podélné výřezy vytvořené jednotlivě na obou vnitřních plochách nosníků a splývající jednotlivě s oběma rovnými podélnými otvory, větší počet nitěnek, z nichž každá má těleso, a dva nitěnkové montážní úseky připevněné jednotlivě na protilehlých koncových částech nitěnkového tělesa, přičemž každý nitěnkový montážní úsek je umístěn uvnitř podélného otvoru a je větší v šířce než podélný výřez, a prostředky pro udržování tlumicího styku mezi každým nitěnkovým montážním úsekem a nosníkem brdového listu.



Vynález se týká zařízení pro navádění osnovy do brda tkalcovského stavu, obsahující brdový list s prvním a druhým rovným podélným nosníkem, z nichž první nosník je umístěn nad druhým nosníkem a oba nosníky jsou vytvořeny jednotlivě s první a druhou vnitřní plochou čelem proti sobě, prostředky pro vymezení prvního a druhého rovného podélného otvoru v prvním a druhém nosníku, přičemž každý první podélný otvor je protažen podél příslušného nosníku a prostředky pro jejich vymezení tvoří součást obou nosníků brdového listu, prostředky pro vymezení prvního a druhého podélného výřezu upravených jednotlivě na vnitřních plochách obou nosníků brdového listu, protažených po délce příslušného nosníku a ve spojení s příslušným podélným otvorem, větší počet nitěnek, z nichž každá sestává z podélného jednodílného tělesa, na jehož protilehlých koncích jsou připevněny první a druhý instalační úsek k vytváření jednodílné konstrukce nitěnky, jež jsou uspořádány příslušně uvnitř prvního a druhého podélného otvoru, přičemž část nitěnkového tělesa je umístěna v každém z podélných výřezů a každý instalační úsek má větší šířku než tyto podélné výřezy, jakož i prostředky v podobě tlumících vrstev na ochranu proti styku kovu s kovem mezi instalačními úseky nitěnky a nosníky brdového listu.

Ve spojení s běžnými zařízeními pro navádění osnovy do brda tkalcovského stavu je brdový list obvykle opatřen dvojicí kovových činků, jež jsou umístěny rovnoběžně s nosníky brdového listu. Větší počet nitěnek zhotovených z kovu je zamontován mezi činky takovým způsobem, že protilehlé konce každé nitěnky jsou připojeny jednotlivě k činkám. Avšak mezi každým činkem a každým připojeným koncem nitěnky se vytváří styk kovu s kovem, čímž je vyvoláván značný hluk. Kromě toho vykazuje takové zařízení velkou hmotnost v důsledku podélných kovových činků a proto není vhodné pro rychloběžný tkalcovský stav.

Úkolem vynálezu je opatřit zařízení úvodem popsaného typu, jež odstraňuje zmíněné nesnáze.

Úkol se řeší zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje pro prostředky pro udržování plošného dotyku mezi každým prvním a druhým instalačním úsekem a prostředky pro vymezení prvního a druhého rovného podélného otvoru, sestávající z alespoň rovného vnitřního povrchu každého z nosníků brdového listu a z alespoň plochého obvodového povrchu každého z instalačních úseků nitěnky, přičemž oba povrchy jsou vzájemně rovnoběžné a dotykové, jakož i prostředky na ochranu proti otáčení každé nitěnky kolem její osy za spolupůsobení nosníků brdového listu a instalačních úseků nitěnky, sestávající z rovných podélných výstupků, drážek, nosných úseků tvaru L, výstupku a jednodílného instalačního bloku.

Další provedení vynálezu vyplývající z jednotlivých podružných bodů definice jeho předmětu.

Nový anebo vyšší účinek, dosažený vynálezem, spočívá v tom, že takto uspořádaná zařízení pro navádění osnovy umožňují vynechání obvyklých činků, čímž je dosaženo snížení hmotnosti zařízení. Mimoto je dosaženo snížení hluku účinkem tlumícího styku mezi nitěnkami a brdovým listem, zatímco se udržuje bezpečné spojení mezi nimi. Zařízení podle vynálezu je tedy vhodné pro rychloběžné tkalcovské stavy.

Vynález bude nyní blíže popsán podle připojených výkresů, na nichž představuje obr. 1 pohled v perspektivě na běžné zařízení pro navádění osnovy ve tkalcovském stavu, obr. 2 nárys prvního provedení zařízení pro navádění osnovy podle vynálezu k použití ve tkalcovském stavu, obr. 3 pohled v průřezu ve směru šipek podél čáry 3-3 na obr. 2, obr. 4 pohled v průřezu ve směru šipek podél čáry 4-4 na obr. 3, obr. 5 pohled v průřezu ve směru šipek podél čáry 5-5 na obr. 2, obr. 6 pohled v průřezu podobný jako na obr. 3, avšak znázorňující obměnu provedení podle obr. 1, obr. 7 nárys podobný jako na obr. 2, avšak znázorňující jinou obměnu provedení podle obr. 1, včetně jiného příkladu provedení nitěnkové zarážky, obr. 8 pohled v průřezu ve směru šipek podél čáry 8-8 na obr. 7, obr. 9 nárys podobný jako na obr. 2, avšak znázorňující další obměnu provedení na obr. 1, včetně

dalšího příkladu zarážky, obr. 10 ve zvětšeném měřítku pohled ve zlomkovém řezu na část uzavřenou kružnicí 10C na obr. 9. obr. 11 bokorys v řezu u druhého provedení zařízení podle vynálezu, obr. 12 pohled v průřezu ve směru šipek podél čáry 12-12 na obr. 11, obr. 13 bokorys v řezu hlavní částí třetího provedení zařízení podle vynálezu, obr. 14 pohled v perspektivě na nitěnkový instalační úsek v třetím provedení podle obr. 13, obr. 15 pohled v perspektivě na řadu nitěnkových instalačních úseků jako hlavní část čtvrtého provedení vynálezu, obr. 16 bokorys v řezu hlavní částí pátého provedení zařízení podle vynálezu, obr. 17 pohled v průřezu ve směru šipek podél čáry 17-17 na obr. 16, obr. 18 ve zvětšeném měřítku bokorys hlavní částí šestého provedení zařízení podle vynálezu, obr. 19 pohled v průřezu ve směru šipek podél čáry 19-19 na obr. 18, obr. 20 bokorys v řezu u sedmého provedení zařízení podle vynálezu, obr. 21 pohled v řezu ve směru šipek podél čáry 21-21 na obr. 20, obr. 22 bokorys v řezu hlavní částí osmého provedení zařízení podle vynálezu, obr. 23 pohled v řezu ve směru šipek podél čáry 23-23 na obr. 22, obr. 24 bokorys v řezu hlavní částí devátého provedení zařízení podle vynálezu, obr. 25 pohled v řezu ve směru šipek podél čáry 25-25 na obr. 24, obr. 26 pohled v perspektivě na část jednoho ze dvou typů nitěnek v zařízení podle obr. 24, obr. 27 bokorys v řezu desátým provedením zařízení podle vynálezu, obr. 28 zlomkový pohled v řezu ve směru šipek podél čáry 28-28 na obr. 27, obr. 29 nárys zařízení v provedení podle obr. 27, obr. 30 pohled v řezu ve směru šipek podél čáry 30-30 na obr. 29, obr. 31 bokorys v řezu podobný jako na obr. 27, avšak znázorňující obměněný příklad desátého provedení podle obr. 27, obr. 32 zlomkový nárys jedenáctého provedení zařízení podle vynálezu, obr. 33 pohled v řezu ve směru šipek podél čáry 33-33 na obr. 32, obr. 34 zlomkový nárys nosníku brdového listu při dvanáctém zařízení podle vynálezu, obr. 35 pohled v řezu ve směru šipek 35-35 na obr. 34, obr. 36 pohled v řezu ve směru šipek podél čáry 36-36 na obr. 34, obr. 37 bokorys v řezu u třináctého provedení zařízení podle vynálezu, obr. 38 bokorys v řezu každé pomocné nitěnky pro opravu použité v provedení podle obr. 37, obr. 39 pohled v perspektivě na nosný čep použitý ve třináctém provedení, obr. 40 nárys částečně v řezu úplného zařízení podle třináctého provedení, obr. 41 bokorys jiného obměněného příkladu nosného čepu použitelného u třináctého provedení, obr. 43A, 43B čelní a boční pohled na běžné ústrojí pro přechodnou opravu zlomené nitěnky, používané v dřívějším známém zařízení pro navádění osnovy podle obr. 1, obr. 44 zlomkový bokorys v řezu u čtrnáctého zařízení podle vynálezu, obr. 45 bokorys v řezu při patnáctém zařízení podle vynálezu, obr. 46 bokorys v řezu ve směru šipek podél čáry 46-46 na obr. 45 a obr. 47 bokorys v řezu hlavní částí obměny patnáctého provedení vynálezu.

Kvůli snadnějšímu pochopení podstaty vynálezu bude nejprve stručně pojednáno o běžném zařízení pro navádění osnovy podle obr. 1. Je zde znázorněn brdový list sestavený z horního a dolního podélného nosníku a z pravé a levé avisle podélné vzpěry. Horní a dolní nosný drát je umístěn v nepatrném odstupu od horního a dolního nosníku a upevněn na svých protilehlých koncích k bočním vzpěrám s pomocí instalačních součástí. Nitěnky jsou připevněny k hornímu a dolnímu nosnému drátu takovým způsobem, že je spolu spojují.

Každá nitěnka je vytvořena ve své prostřední části s očkem, jímž prochází neznázorněná osnovní příze, a na svých protilehlých koncích se smyčkově tvarovanými instalačními úseky, v nichž jsou uspořádány jednotlivě horní a dolní nosný drát. Oba nosné dráty jsou upevněny ve svých příslušných polohách na nosnících s pomocí tzv. středových háčků, čímž se zabráňuje vychylování nosných drátů.

U tohoto běžného zařízení pro navádění osnovy pohybují se však nitěnky volně v rozsahu vůle mezi nosnými dráty a instalačními úseky každé nitěnky při pohybech brdového listu nahoru a dolů, čímž je vyvoláván značný hluk vzhledem styku kovu s kovem. Takový hluk se pak stává hlavním zdrojem hluku celého tkalcovského stavu.

K překonání těchto nevýhod či nedostatků navrhovalo se vytvářet nitěnky na nosných drátech z plastické hmoty, jak vyplývá z patentu USA 4 155 379, čímž se snižuje hluk tkalcovského stavu.

Přitom se však používá nosných drátů, což je příčinou větší hmotnosti zařízení. Kromě toho musí mít brdový list větší rozměry o podíl potřebný k montáži nosných drátů. Toto přispívá ke zvýšení celkové hmotnosti zařízení pro navádění osnovy, což zanechává problémy při tendenci ke zvyšování provozní rychlosti tkalcovských stavů. Kromě toho, protože se nitěnky montují prostřednictvím nosných drátů, stává se rozšířenější výrobní závada při jejich slučování. V důsledku toho se musí zvětšovat rozměr otvoru v instalačním úseku nitěnky, čímž se zvětšuje rozměr otvoru v instalačním úseku nitěnky, čímž se zvětšuje její vůle. To vede ke značnému opotřebení plastických instalačních úseků každé nitěnky a skreduje její životnost.

Jinak zase např. patent USA 3 862 650 uvádí, že brdový list je opatřen na svých bočních podélných nosnících kolejnicovými prvky, jež mají v průřezu přibližně tvar kosočtverce. Protilehlé konce každé nitěnky jsou rozvidleny, čímž vytvářejí dvě větve zapadající do kolejnicových prvků, takže je k brdovému listu připevněn větší počet nitěnek. Avšak v takovém případě, kdy zmíněné větve jsou vyrobeny z tlumivého materiálu, např. z plastické hmoty, tvrdé pryže apod., kvůli snížení hmotnosti nitěnek a snížení hluku, nelze očekávat dostatečnou pevnost ve větvích, protože se vytváří minimální tloušťka brdového listu. Proto je zde obava, že rozvidlené větve se dostanou ven z kolejnicových prvků připojených k brdovému listu.

Na podkladě popisu běžných zařízení pro navádění osnovy bude nyní přihlédnuto k obr. 2 až 10, přesněji řečeno k obr. 2 až 5, na nichž je znázorněno jedno přednostní provedení zařízení podle vynálezu. Zařízení 10 pro navádění osnovy zahrnuje v sobě brdový list 11 sestavený z horního a dolního rovného podélného nosníku 12a, 12b a z bočních částí 13a, 13b spojujících oba nosníky 12a, 12b. Tyto nosníky 12a, 12b jsou vytvořeny jednotlivě první a druhou vnitřní plochou E_1 , E_2 , jež jsou protilehlé a čelem proti sobě. Horní a dolní nosník 12a, 12b je vytvořen jednotlivě s vodicí drážkou 14a, 14b, jež jsou rovněž čelem proti sobě. Vodicí drážka 14a má první podélný otvor 15a s průřezem ve tvaru obdélníku a protažený po délce horního nosníku 12a. První podélný otvor 15a je umístěn v sousedství první vnitřní plochy E_1 . Vodicí drážka 14a má dále první podélný výřez 16a tvořený protilehlými přírubovými úseky 17a, jež vytvářejí na jeho vnějším povrchu rovnou první vnitřní plochu E_1 . Šířka W_1 prvního podélného výřezu 16a je menší než šířka W_2 prvního podélného otvoru 15a. První podélný výřez 16a se táhne po délce horního nosníku 12a a splývá do prvního podélného otvoru 15a. Podobně má vodicí drážka 14b dolního nosníku 12b druhý podélný otvor 15b a druhý podélný výřez 16b tvořený protilehlými přírubovými úseky 17b, jež vytvářejí na jeho vnějším povrchu rovnou druhou vnitřní plochu E_2 . Je samozřejmé, že druhý podélný otvor 15b a druhý podélný výřez 16b dolního nosníku 12b jsou vytvořeny podobně jako první podélný otvor 15a a první podélný výřez 16a horního nosníku 12a. Vodicí drážky 14a, 14b mohou být vytvářeny postupem vytlačování, při němž je hliníkový nebo podobný materiál tvarován do horního a dolního nosníku 12a, 12b.

Navíc je horní nosník 12a vytvořen s vyříznutou drážkou 18a umístěnou v sousedství jeho jednoho konce ve směru jeho délky. Vyříznutá drážka 18a je vytvořena na rovné první vnitřní ploše E_1 a protažena kolmo k vodicí drážce 14a, kterou kříží. Vyříznutá drážka 18a může být vyplněna zářezkou 20a ve tvaru Z, upevnitelnou s pomocí malého šroubu 19a.

K hornímu a dolnímu nosníku 12a, 12b ve spojení s jejich vodicími drážkami 14a, 14b je připevněn větší počet nitěnek 21. Každá nitěnka 21 má podélné těleso 21a vyrobené z nerezavějící ocele apod. a vytvořené ve svém prostředním úseku s malým otvorem nebo očkem 22, jímž prochází neznázorněná osnovní příze. Těleso 21a nitěnky 21 je opatřeno na svých protilehlých koncích prvním a druhým instalačním úsekem 23a, 23b vyrobeným z plastické hmoty a tvarovaným postupem vstřikováním. První a druhý instalační úsek 23a, 23b má průřez tvaru obdélníku a je kolmý k délce vodicí drážky 14a. Šířka W_3 obou instalačních úseků 23a, 23b je větší než šířka W_1 prvního a druhého podélného výřezu 16a, 16b. Každý koncový úsek kovového tělesa 21a nitěnky 21 má tvrdou bránicí tělesa 21a ve výstupu z plastického prvního a druhého instalačního úseku 23a, 23b.

Při montáži nitěnek 21 na brdový list 11 jsou první a druhý instalační úsek 23a, 23b nejprve zasunovány do vyříznutých drážek 18a, 18b horního a dolního nosníku 12a, 12b ve stavu po odstranění zarážky 20a, 20b. Jakmile první a druhý instalační úsek 23a, 23b dosáhl polohy ve shodě s prvním a druhým podélným otvorem 15a, 15b, pohybuje se ve směru délky horního a dolního nosníku 12a, 12b. Po montáži všech nitěnek 21 vyčnívají špičkové úseky zarážky 20a, 20b do vyříznuté drážky 18a, 18b, aby ji vyplňovaly anebo uzavíraly. Potom jsou obě zarážky 20a, 20b připevněny na boční součásti 13a malými šrouby 19a, 19b.

Při takto uspořádaném zařízení 10 pro navádění osnovy mohou být nosné dráty 4a, 4b a středové háčky 2 podle běžného zařízení, znázorněného na obr. 1, vynechány a hmotnost zařízení je tím snížena o jím odpovídající podíl. Kromě toho může mít brdový list zmenšené rozměry, což přispívá k delšímu snížení hmotnosti celého zařízení pro navádění osnovy. Navíc jsou první a druhý instalační úsek 23a, 23b nitěnek 21 vyrobeny z poměrně lehkého tlumivého materiálu, např. z plastické hmoty, což přispívá dále ke snížení hmotnosti celého zařízení. Proto je tento typ zařízení 10 použitelný pro rychloběžné tkalcovské stavby.

První a druhý instalační úsek 23a, 23b nitěnek 21, zhotovené z plastického materiálu, mají ještě další výhodu v tom, že se může potlačovat hluk vyvolávaný při narážení prvního a druhého instalačního úseku 23a, 23b na stěnový povrch vodicích drážek 14a, 14b, zejména však na protilehlé přírubové úseky 17a, 17b vytvářející mezi sebou první a druhý podélný výřez 16a, 16b, následkem tlumivého účinku plastické hmoty. Mezi prvním a druhým instalačním úsekem 23a, 23b nitěnek a horním a dolním nosníkem 12a, 12b brdového listu 11 udržuje se tedy tzv. tlumicí styk přispívající účinně ke snížení hluku.

Kromě toho u běžného zařízení podle obr. 1 jsou smyčkovité instalační úseky nitěnek zapadlé na nosných drátech, jež mají v průřezu tvar obdélníku, a proto jsou jimi nesený ve stavu čárového styku mezi sebou. Naproti tomu u zařízení 10 podle obr. 2 až 5 jsou první a druhý instalační úsek 23a, 23b nitěnek 21 v povrchovém styku s protilehlými přírubovými úseky 17a, 17b vytvářejícími mezi sebou první a druhý podélný výřez 16a, 16b, čímž se zvyšuje oblast povrchového styku a nosná pevnost.

První a druhý instalační úsek 23a, 23b nitěnek 21 mohou být samozřejmě vyrobeny z poměrně lehkého materiálu vykazujícího jinou tlumivost než plastická hmota, např. z tvrdé pryže. Zatímco vyříznuté drážky 18a, 18b u právě popsaného provedení vynálezu byly znázorněny a vylíčeny jako vytvořené na horním a dolním nosníku 12a, 12b brdového listu 11, mohou být vynechány tam, kde je uspořádána boční součást 13a k odnímání, takže po jejím odstranění se zasunují první a druhý instalační úsek 23a, 23b do vodicí drážky 14a, 14b. Navíc ještě se může vypustit jeden z přírubových úseků 17a, jak znázorněno na obr. 6.

Obr. 7 a 8 znázorňují jiný příklad zarážky k zabraňování prvnímu a druhému instalačnímu úseku 23a nitěnek 21 ve výstupu z horního a dolního nosníku 12a, 12b brdového listu 11 vyříznutou drážkou 18a, 18b. Je zde znázorněna zarážka 20a', 20b' povšechně tvaru L, upevněná na boční součásti 13a malými šrouby 19a, 19b a umístěná v sousedství vyříznutých drážek 18a, 18b jednotlivému zakrývání nebo uzavírání.

Obr. 9 a 10 znázorňují další příklad zarážky 20a'' uspořádané uvnitř prvního a druhého podélného otvoru 15a, 15b v sousedství vyříznuté drážky 18a, 18b. Tato zarážka 20a'' je opatřena celistvě závrtným šroubem 5 vyčnívajícím ven z horního a dolního nosníku 12a, 12b brdového listu 11 prvním a druhým podélným výřezem 16a, 16b a je upevněna prostřednictvím podložky A s pomocí matice N umístěné vně horního a dolního nosníku 12a, 12b.

Provedení podle obr. 11 až 19 jsou uspořádána k zabraňování každé nitěnce 21 ve výstupu z prvního a druhého podélného výřezu 16a, 16b vlivem otáčení kolem své osy v případě, kdy počet nitěnek 21 na délkovou jednotku menší, tj. menší hustotu nitěnek 21.

Obr. 11 a 12 znázorňují druhé provedení vynálezu, při němž je umístěn na horním stěnovém povrchu podélného otvoru 15a podélný výstupek 31a a umístěn proti podélnému výřezu 16a. Podélný výstupek 31a se táhne po délce vodicí drážky 14a a zapadá do drážky 32a vytvořené v horní části instalačního úseku 23a nitěnky 21. Tím se tedy zabráňuje nitěnce 21 v otáčení kolem své osy vlivem zapadání podélného výstupku 31a do drážky 32a instalačního úseku 23a nitěnky 21. Podobně je opatřen také dolní nosník 12b ve vnitřním stěnovém povrchu druhého podélného otvoru 15b druhým podélným výstupkem 31b zapadajícím do drážky 32b v horní části druhého instalačního úseku 23b nitěnky 21.

Obr. 13 a 14 znázorňují třetí provedení vynálezu, při němž je instalační úsek 23a nitěnky 21 vytvořen celistvě s protilehlými nosnými úseky 33, jež se táhnou v podélném směru k hornímu nosníku 12a brdového listu 11 a k neznázorněnému tkalcovskému stavu. Instalační úsek 23a nitěnky 21 je zde vytvořen celistvě se zúženým bez vztahové značky, jehož prostřednictvím je celistvě spojen s nosnými úseky 33 ve tvaru L, takže zúžený úsek je umístěn uvnitř podélného výřezu 16a. Každý nosný úsek 33 tvaru L má příčně podélnou část 33a spojitelnou s rovnou vnitřní plochou F, horního nosníku 12a brdového listu 11 a svisle podélnou část 33b umístěnou k vložení přírubového úseku 17a mezi svisle podélnou část 33b a zúžený úsek. Svisle podélné části 33b se tedy zvedají jednotlivě podél protilehlých bočních stěnových povrchů horního nosníku 12a brdového listu 11. S takto uspořádanými nitěnkami 21 se přivádějí nosné úseky 33 tvaru L do styku s povrchem horního nosníku 12a brdového listu 11, čímž se zabráňuje nitěnkám 21 v otáčení. Jeden z nosných úseků 33 tvaru L může být samozřejmě vypuštěn a ponechán pouze jeden.

Obr. 15 znázorňuje čtvrté provedení vynálezu, při němž je několik nitěnek 21, nebo jejich sada spojena spolu dohromady za účelem omezení jejich pohybu. Při tomto provedení je jedna z nitěnek 21 opatřena ve svém instalačním úseku 23a výstupkem 34, jenž se táhne po délce vodicí drážky 14a a ostatní ze sady nitěnek 21 jsou vytvořeny jednotlivě ve svých instalačních úsecích 23a s průchozími děrami 35. Zásunem výstupku 34 do průchozích děr 35 je spojeno několik instalačních úseků 23a nitěnek 21 v jedinou konstrukční jednotku, čímž se zabráňuje každé jednotlivé nitěnce 21 v otáčení.

Obr. 16 a 17 znázorňují páté provedení, jehož záměr je omezit otáčení nitěnek 21 použitím jednodílného instalačního bloku 36, jenž slouží náhradou za větší počet instalačních úseků 23a několika nitěnek 21. Při tomto provedení je jednodílný instalační blok 36 ze vstříkované plastické hmoty na koncové úseky tří kovových těles 21 a nitěnek 21, rozmístěných v určitých odstupech. Jednodílný instalační blok 36 vykazuje tedy výrazně značnou tloušťku ve směru po délce vodicí drážky 14a v porovnání s instalačním úsekem 23a nitěnky 21 a nemůže se tedy uvnitř vodicí drážky 14a otáčet, čímž se tedy zabráňuje účinně každé nitěnce 21 v otáčení.

Obr. 18 a 19 znázorňují šesté provedení vynálezu. Při tomto provedení má podélný otvor 15a' vodicí drážky 14a' v průřezu tvar kosočtverce. Vnitřní stěnový povrch podélného otvoru 15a' je opatřen podélným výstupkem 31', jenž se táhne po délce vodicí drážky 14a' a má v průřezu tvar kosočtverce a ponechává podílnou mezeru, bez vztahové značky, s průřezem s rohy ve tvaru C. V tomto spojení je nitěnka 21 vytvořena na svém konci rozdvojeným instalačním úsekem 37, jehož větve bez vztahové značky mají rohový tvar C, takže rozdvojený úsek 37 do zmíněné mezery těsně zapadá. Při tomto provedení je šířka W₁ přídavného podélného výřezu 16a' menší než šířka W₂, W₃ přídavného podélného otvoru 15a' a rozdvojeného instalačního úseku 37 nitěnky 21.

Při tomto uspořádání, i když síla podle výkresu směrem solů vlivem napětí osnovní příže působí na rozdvojený instalační úsek 37 nitěnky 21, tento instalační úsek 37 v rohovém tvaru C se vychyluje směrem dovnitř v důsledku skloněného vnitřního povrchu přírubových úseků 17a', jež vytvářejí mezi sebou podélný výřez 16a'. V důsledku toho se horní koncová část obou větví rozdvojeného instalačního úseku 37 přivádí do styku s horními skloněnými povrchy podélného výstupku 31', takže nemůže docházet k dalšímu vnitřnímu vychylování roz-

dvojeného instalačního úseku 37, čímž se zabráňuje účinně nitěnce 21 ve výstupu z vodičí drážky 14a', zatímco se jí zabráňuje v otáčení působením podélného výstupku 31.

Provedení vynálezu podle obr. 20 až 31 mají umožnit zvýšení hustoty zamontovaných nitěnek 21, tj. jejich počet na jednotkovou délku nosníku brzdového listu.

Obr. 20 a 21 znázorňují sedmé provedení vynálezu, při němž je horní nosník 12a brzdového listu 11 opatřen přídatným podélným otvorem 15a' a přídatným podélným výřezem 16a'. Přídatný podélný otvor 15a' je umístěn nad prvním podélným otvorem 15a, po jehož délce se rovnoběžně táhne. Podélný otvor 15a' je spojen, resp. splývá s prvním podélným otvorem 15a prostřednictvím přídatného podélného výřezu 16a', po jehož délce se rovnoběžně táhne. Podobně je dolní nosník 12b brzdového listu 11 opatřen přídatným druhým podélným otvorem 15b' umístěným pod druhým podélným otvorem 15b spojeným, resp. splývajícím s druhým podélným otvorem 15b prostřednictvím přídatného podélného výřezu 16b'.

U tohoto provedení je použito dvou druhů resp. dolní a horní nitěnkou 21, takže první a druhý instalační úsek 23a, 23b je uspořádán jednotlivě uvnitř přídatných podélných otvorů 15a', 15b'. Jsou-li tedy oba druhy nitěnek 21, 21' montovány střídavě vedle sebe, jak znázorněno na obr. 21, těleso 21a každé horní nitěnkou 21 je vloženo mezi oba instalační úseky 23a sousedních dolních nitěnek 21', čímž se umožňuje montáž nitěnek 21, 21' v maximální hustotě. Těleso 21a každé horní nitěnkou 21' je protaženo podélnými výřezy 16a, 16a', 16b, 16b' každého horního a dolního úseku 12a, 12b brzdového listu 11.

Je samozřejmé, že stejný druh dvou nitěnek se může umisťovat vedle sebe a následkem toho jiný druh jedné nebo obou nitěnek je umístěn vedle horních nitěnek, kde počet stejného druhu nitěnek umístěných vedle sebe se volí podle požadované hustoty zamontovaných nitěnek.

Obr. 22 a 23 znázorňují osmé provedení vynálezu. Zde je přídatný podélný otvor 15a' tvořen prvním podélným otvorem 15a a táhne se rovnoběžně s ním, takže jsou umístěny vedle sebe a tím i podélné výřezy 16a, 16a': První instalační úseky 23a nitěnek 21, 21' jsou umístěny jednotlivě uvnitř podélných otvorů 15a, 15a'. Navíc jsou tělesa 21a, 21a' nitěnek 21, 21' protažena podélnými výřezy 16a, 16a'. Tělesa 21a, 21a' jsou zakřivena ve vzájemném překrytí ve svých prostředních úsecích s očkem 22, jak znázorněno na obr. 22. Hustota montovaných nitěnek 21, 21' se samozřejmě zvyšuje jenom s určitým omezením vzhledem k tloušťce jejich tělesa 21a, 21a'.

Obr. 24 až 26 znázorňují deváté provedení vynálezu, kde horní nosník 12a brzdového listu 11 je vytvořen na svých protilehlých stěnových plochách s protilehlými rovnými podélnými drážkami 38, přičemž první podélný otvor 15a je umístěn mezi nimi. Každá nitěnka 21' má zde instalační úsek 39 ve tvaru C a ve svém horním úseku se slícovanými výstupky 40. Tyto slícované výstupky 40 zapadají do podélných drážek 38 horního úseku 12a brzdového listu 11, jak je patrné z obr. 24. Horní nosník 12a brzdového listu 11 je vytvořen ve svém nejspodnějším úseku s protilehlými kratšími výstupky 42, jež zapadají do vnitřního povrchu instalačního úseku 39 nitěnkou 21' tvarovaného do C. Každá nitěnka 21' se tedy montuje takovým způsobem, že její instalační úsek 39 se vkládá mezi tělesa 21a nitěnek 21, čímž se účinně zvyšuje hustota nitěnek 21, 21' montovaných na brzdový list 11.

Obr. 27 a 28 znázorňují desáté provedení vynálezu, kde první a druhý úsek 23a, 23b každé nitěnkou 21 je v podstatě klínovitý k vykazování první protilehlé koncové části 43 s větší tloušťkou než u druhé protilehlé koncové části 44 v pohledu od směru osy tělesa 21a každé nitěnkou 21. Tloušťka prvního a druhého instalačního úseku 23a, 23b se tedy mění ve směru křížujících v pravých úhlech první a druhý podélný otvor 15a, 15b. Kromě toho je těleso 21a nitěnkou 21 uspořádáno jednostranně v prvním a druhém instalačním úseku 23a, 23b, tj. uloženo v tlustší koncové části 43 každého prvního instalačního úseku 23a. Takto tedy kvůli montáži nitěnek 21 na brzdovém listu 11 jsou polohovány první a druhý

instalační úsek 23a, 23b tak, že tlustší a tenší protilehlé koncové části 43, 44 leží vedle sebe nebo čelem proti sobě, jak znázorněno na obr. 28. Tlustší protilehlé koncové části 43 prvního a druhého instalačního úseku 23a, 23b nejsou samostatně umístěny vedle sebe a proto se tím zvyšuje účinná hustota montovaných nitěnek 21. Tělesa 21a nitěnek 21 jsou při tomto provedení zakřivena, takže jejich prostřední úseky s očkem 22 se vzájemně překrývají, jak patrně ze směru délky horního a dolního úseku 12a, 12b brdového listu 11.

Podle obr. 29 a 30 je opatřen zářezový kolík 45 k sebratování prvního instalačního úseku 23a ve výstupu z prvního podélného otvoru 15a. Zářezový kolík 45 je uspořádán uvnitř průchozí díry 46 tvořené protilehlými bočními stěnami S₁, S₂, jež vymezuje mezi sebou první podélný otvor 15a horního nosníku 12a brdového listu 11. Protilehlé koncové úseky 47, 48 vyčnívají přitom z protilehlých bočních stěn S₁, S₂ a zapadají do otvorů 49, 50 nosného prvku 51 ve tvaru C z pružného materiálu. Tento nosný prvek 51 je oddělitelný pružným ohnutím.

Obr. 31 ukazuje obměněný příklad provedení podle obr. 27 až 29, kde je použito rovného podélného tělesa 21a nitěnek 21 k uložení v tlustší části koncové části 43 prvního instalačního úseku 23a místo zakřiveného tělesa 21a nitěnek 21 podle obr. 27 až 29. V tomto případě jsou očka 22 rozmístěna ve vzájemném odstupu od sebe v podélném směru, nevznikají tím však žádné nedostatky, zatímco je zde výhoda z hlediska zvýšení hustoty montovaných nitěnek.

Obr. 32 a 33 znázorňují jedenácté provedení vynálezu, kde horní nosník 12a brdového listu 11 je vytvořen na jedné z protilehlých bočních stěn S₁, S₂ s obdélníkovým otvorem 52 vyřezaným v protilehlé boční stěně S₁. Obdélníkový otvor 52 splývá s prvním podélným otvorem 15a a je vyplněn obdélníkovou deskou 53 upevněnou ve své poloze malými šrouby 54. Obdélníková deska 53 je protažena směrem dolů k vytváření nejspodnější části horního nosníku 12a brdového listu 11. Spodní část vnitřního stěnového povrchu obdélníkové desky 53 je tedy stěnou vymezující v sobě první podélný otvor 15a.

K montáži nitěnek 21 na brdový list 11 zasunují se při tomto provedení pod odstranění obdélníkové desky 53 první instalační úseky 23a nitěnek 21 obdélníkovými otvory 52 k zapadání do prvního podélného otvoru 15a. Po skončení montáže všech nitěnek 21 připevňuje se obdélníková deska 53 na horní nosník 12a brdového listu 11 malými šrouby 54 k uzavírání obdélníkového otvoru 52. Uspořádání včetně obdélníkového otvoru 52 a obdélníkové desky 53 se samozřejmě používá také v dolním nosníku 12b brdového listu 11, i když to není znázorněno.

S takto uspořádaným sestrojením horního a dolního nosníku 12a, 12b brdového listu 11 se může dosahovat montáže nebo odstranění nitěnek 21 jedině odnímáním obdélníkové desky 53 od horního a dolního nosníku 12a, 12b brdového listu 11, což usnadňuje pracovní postup montáže, resp. odnímání nitěnek 21. Mimoto, je-li vytvořen větší počet obdélníkových otvorů 52, lze vyjmout jedinou nitěнку 21 umístěnou v individuální poloze. Obdélníkový otvor 52 lze vytvořit přibližně po celé délce horního a dolního úseku 12a, 12b brdového listu 11.

Obr. 34 až 36 znázorňují dvanácté provedení vynálezu, při němž je horní nosník 12a brdového listu 11 vytvořen na své protilehlé boční stěně S₁ a větším počtem otvorů 55 k sasunu nitěnek 21, rozmístěných ve vhodných odstupech, např. 100 až 200 mm po délce horního nosníku 12a brdového listu 11, ačkoliv je zobrazen pouze jeden otvor 55. Každý otvor 55 je vytvořen tak, že šikmo kříží protilehlou boční stěnu S₁, podélný výstupek 31a a přírubový úsek 17a, tj. vytvořen ve směru šikmého protínání osy vodící drážky 14a. Otvor 55 k sasunu nitěnek 21 má horní úsek 55a tvořený podélným výstupkem 31a, prostřední úsek 55b, jímž se zasunuje první instalační úsek 23a nitěnek 21 a dolní úsek 55c, jímž se zasunuje těleso 21a nitěnek 21.

Šířka W_4 prostředního úseku $55B$ otvoru 55 je tedy větší než tloušťka T prvního instalačního úseku $23a$ nitěanky 21 , zatímco šířka W_5 dolního úseku $55C$ otvoru 55 je menší než zminěná tloušťka T , takže první instalační úsek $23a$ nitěanky 21 nemůže vnikat do dolního úseku $55C$ otvoru 55 .

K montáži nitěnek 21 na brdovém listu 11 se nejprve zavádí její první instalační úsek $23a$ do prostředního úseku $55B$ otvoru 55 , zatímco těleso $21a$ nitěanky 21 se zavádí do dolního úseku $55C$ otvoru 55 . Potom se první instalační úsek $23a$ nitěanky 21 tlačí podél prostředního úseku $55B$ otvoru 55 . Následkem toho první instalační úsek $23a$ nitěanky 21 kříží také podélný výstupek $31a$ podél horního úseku $55A$ otvoru 55 a dostává se do polohy, v níž je těleso $21a$ nitěanky 21 umístěno uvnitř podélného výřezu $16a$. Potom se nitěanka 21 otáčí kolem své osy a pohybuje ve směru osy vodící drážky $14a$, takže se drážka $32a$ prvního instalačního úseku $23a$ nitěanky 21 dostává do záběru s podélným výstupkem $31a$. Proto první instalační úsek $23a$ nitěanky 21 zapadá do prvního podélného otvoru $15a$, aby se tím ukončila montáž nitěanky 21 . K vyjmutí nitěanky 21 stačí uvést její první instalační úsek $23a$ do záběru s otvorem 55 a potom ji vytáhnout opatrným způsobem, než předtím uvedeno.

Ačkoliv je toto provedení založeno na pojmu, že se první instalační úsek $23a$ nitěanky 21 otáčí přirozeným způsobem vlivem pohybu brdového listu 11 nahoru a dolů, tedy rovnoběžně s délkou otvoru 55 pro zásun nitěanky 21 , zabránuje se nitěnce 21 v otáčení vlivem síly napětí osnovní příze procházející neznázorněným očkem provozu tkalcovského stavu při tkaní a proto se nitěanky 21 nedostávají ven z brdového listu 11 .

S takovýmto uspořádáním nosníku brdového listu lze snadno dosahovat montáže i vyjímání nitěnek. Kromě toho, protože je větší počet otvorů 55 rozmístěn ve vhodných odstupech od sebe po délce horního nosníku $12a$ brdového listu 11 , může se pouze zlomená nitěanka vyjímát otvorem 55 lehkým pohybováním nitěnek 21 do sousedství otvoru 55 po délce vodící drážky $14a$ v takovém případě, kdy je zlomena z mnoha nitěnek pouze jediná, čímž je usnadněna výměna zlomené nitěanky za novou.

Obr. 37 až 40 znázorňují třinácté provedení vynálezu, jež umožňuje dočasnou náhradu nitěanky, zlomené zejména ve svém instalačním úseku, pomocnou nitěnkou 57 . Těleso $21a$ každé nitěanky 21 je přitom vytvořeno s horním a dolním otvorem $56a$, $56b$, jež jsou rozmístěny jednotlivě v sousedství prvního a druhého instalačního úseku $23a$, $23b$ nitěanky 21 . V tomto spojení je pomocná nitěanka 57 zhotovena z nerezavějící ocele nebo podobného materiálu a vytvořena na svých protilehlých koncích s horním a dolním otvorem $58a$, $58b$, jež odpovídají jednotlivě hornímu a dolnímu otvoru $56a$, $56b$ nitěanky 21 . Navíc je pomocná nitěanka 57 vytvořena také ve svém prostředním úseku s očkem $22'$, jímž prochází neznázorněná osnovní příze. Tato pomocná nitěanka 57 není přitom vybavena svým instalačním úsekem k umístění v prvním podélném otvoru $15a$ a proto je ve své délce kratší o délku tohoto instalačního úseku, než je tomu jinak u obvyklé nitěanky 21 .

Nosný kolík 59 podle obr. 39 je uspořádán ke spojení nitěanky 21 a pomocné nitěanky 57 . Nosný kolík 59 má válcovitý úsek 60 malého průměru, jenž je zásuvný do horního a dolního otvoru $56a$, $56b$ nitěanky 21 a do horního a dolního otvoru $58a$, $58b$ pomocné nitěanky 57 . Dále je opatřen nosný kolík 59 na jednom konci svého válcovitého úseku 60 malého průměru hlavovým úsekem 61 velkého průměru, jenž slouží jako zarážka. Válcovitý úsek 60 je vytvořen s průchozí dírou 62 , do níž je zásuvná závlačka 63 .

S tímto uspořádáním je v případě zlomu některé nitěanky 21 tato vyjmuta a v její poloze se umístí pomocná nitěanka 57 . Potom se zasune válcovitý úsek 60 s malým průměrem nosného kolíku 59 do horního a dolního otvoru $56a$, $56b$ obou nitěnek 21 , mezi nimiž je umístěna pomocná nitěanka 57 , potom se zasune závlačka 63 do průchozí díry 62 , přičemž volné konce závlačky 63 jsou ohnuty v opačných směrech. Takto je tedy pomocná nitěanka 57 bezpečně nesena nosným kolíkem 59 oběma nitěnkami 21 , aby zastávala stejný úkol jako obvyklé nitěanky 21 , takže osnovní příze prochází jejím očkem $22'$.

Obr. 41 ukazuje jiný příklad nosného kolíku 52', jenž je použitelný místo již zmíněného nosného kolíku 52. Tento nosný kolík 52' je zhotoven z pružného materiálu a vytvořen ve tvaru V, takže má dva protilehlé podélné úseky 64, 65. Každý podélný úsek 64, 65 je vytvořen se třemi drážkami 66, 67, 68. K montáži nosného kolíku 52' se jeho oba podélné úseky 64, 65 tak, aby se k sobě přiblížily na vzdálenost prstů pracovníka, což není znázorněno. Potom se nosný kolík 52' zasunuje do horního a dolního otvoru 56a, 56b obou nitěnek 21 a do horního a dolního otvoru 58a, 58b pomocné nitěny 57. V tomto stavu se nosný kolík 52' roztahuje vlivem své pružnosti, takže se zvětšuje vzdálenost mezi volnými konci obou podélných úseků 64, 65. Následkem toho drážky 66, 67, 68 nosného kolíku 52' zapadají jednotlivě do zmíněných horních a dolních otvorů 56a, 56b, 58a, 58b, čímž se zabránuje nosnému kolíku 52', aby se dostával ven z nitěnek 21 a z pomocné nitěny 57.

Obr. 42 ukazuje další příklad nosného kolíku 52". Tento zde má válcovitý úsek 69 malého průměru a hlavový úsek 70 velkého průměru, jež jsou podobny válcovitému úseku 60 a hlavovému úseku 61 podle obr. 32. Navíc je nosný kolík 52" na svých volných koncích opatřen výstupkem 71, na němž je namontována kotoučová zarážka 72 otvorem 73 v její středové části za použití lepidla spod. Při provedení podle obr. 37 až 42 nemusí být připravena pomocná nitěnka 57, protože zlomená nitěnka 21 se může použít jako pomocná nitěnka 57 po odříznutí jejího prvního a druhého instalačního úseku 23a, 23b.

Při provedení podle obr. 37 až 42 se tedy usnadňuje dočasná oprava zlomených nitěnek, čímž se dalekosáhle zlepšuje provozní výkonnost tkalcovských stávků. Neopek u obvyklého zařízení pro navádění osnovy podle obr. 1 se zlomené instalační úseky odřezávají a potom, jak znázorněno na obr. 43A a 43B, se opatřují na protilehlých bočních plochách každého odříznutého konce dvěma kovovými součástkami 74, 75 tvaru C, umístěnými protilehle, jak znázorněno na obr. 43B. Tyto kovové součásti 74, 75 tvaru C se upevňují nůty nebo podobnými prostředky procházejícími otvorem vstahové sračky a vytvořeným v každém odříznutém konci zlomené nitěny. Takovýto postup opravy je pochopitelně velmi obtížný.

Obr. 44 znázorňuje čtrnácté provedení vynálezu, při němž jsou první a druhý instalační úsek 23a, 23b nitěnek 21 vytvořeny vatřikováním plastické hmoty. Každý první a druhý instalační úsek 23a, 23b má hlavní těleso 77, jež je v průřezu obdélníkové a umístěno uvnitř prvního a druhého podélného otvoru 12a, 12b. Navíc má první instalační úsek 23a svisle podélnou část 78, jež je celistvá s hlavním tělesem 77. Svisle podélná část 78 pokrývá část tělesa 21a nitěny 21 a protahuje se prvním a druhým podélným výřezem 16a, 16b až se první a druhou vnitřní plochu E_1 , E_2 horního a dolního nosníku 12a, 12b brdového listu 11, tj. vně protilehlých úseků 17a, 17b. Každý z protilehlých koncových úseků tělesa 21a nitěny 21 je vytvořen s čelistovými částmi 79 a otvory 80, aby se zabránilo tělesu 21a nitěny 21 ve výstupu s prvního a druhého instalačního úseku 23a, 23b. Otvory 80 tělesa 21a nitěny 21 se pochopitelně vyplňují tvrdou plastickou hmotou, jež tedy zůstává úkol nosných kolíků procházejících tělesem 21a.

Při tomto provedení je tedy těleso 21a nitěny 21 v podélných výřezech 16a, 16b zakryto materiálem s tlumicí schopností a proto dochází k opotřebení spíše u svisle podélné části 78 prvního instalačního úseku 23a nitěny 21 v protilehlých přírubových úsecích 17a, 17b horního nosníku 12a brdového listu 11.

Obr. 45 a 46 znázorňují patnácté provedení vynálezu, při němž jsou první a druhý instalační úsek 23a, 23b nitěnek 21 vyrobeny z lehkého materiálu, např. z hliníku nebo hořčíku. V tomto spojení je vnitřní povrch vodící drážky 14a, 14b horního a dolního úseku 12a, 12b brdového listu 11 pokryt tlumivou vrstvou 81a, 81b např. s plastické hmoty, tvrdé pryže spod, čímž se zajišťuje tlumivý účinek mezi kovovým prvním a druhým instalačním úsekem 23a, 23b nitěnek 21 a kovovým horním a dolním úsekem 12a, 12b brdového listu 11. Jak znázorněno, tlumivá vrstva 81a, 81b se lisovaně ukládá a přivádí podél tvaru vnitřního povrchu vodící drážky 14a, 14b s prvním a druhým podélným otvorem 12a, 12b jakož i s prvním a druhým podélným výřezem 16a, 16b.

Tlumičí vrstva 81a, 81b pokrývá tedy také povrchy protilehlých přírubových úseků 17a, 17b vymezujících mezi sebou první a druhý podélný výřez 16a, 16b. Jinak může být podle obr. 47 tlumičí vrstva 81a také nahrazena tlumičími vrstvami 82a, 82a' majícími v průřezu tvar C a rozmístěnými tak, že pokrývají vnitřní stěnový povrch prvního podélného výřezu 16a, tj. špičkovou část prvního přírubového úseku 17a. Tak lze rovněž zajistit tlumičí účinek, protože první instalační úsek 23a nitěnky 21 naráží hlavně na přírubové úseky 17a během pohybu brdového listu 11 nahoru a dolů.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro navádění osnovy do brda tkalcovského stavu, obsahující brdový list s prvním a druhým rovným podélným nosníkem, z nichž první nosník je umístěn nad druhým nosníkem a oba nosníky jsou vytvořeny jednotlivě s první a druhou vnitřní plochou čelem proti sobě, prostředky pro vymezení prvního a druhého rovného podélného otvoru v prvním a druhém nosníku, přičemž každý první podélný otvor je protežen podél příslušného nosníku a prostředky pro jejich vymezení tvoří součást obou nosníků brdového listu, prostředky pro vymezení prvního a druhého podélného výřezu upravených jednotlivě na vnitřních plochách obou nosníků brdového listu, protežených po délce příslušného nosníku a ve spojení s příslušným podélným otvorem, větší počet nitěnek, z nichž každá sestává z podélného jednodílného tělesa, na jehož protilehlých koncích jsou připevněny první a druhý instalační úsek k vytváření jednodílné konstrukce nitěnky, jež jsou uspořádány příslušně uvnitř prvního a druhého podélného otvoru, přičemž část nitěnkového tělesa je umístěna v každém z podélných výřezů a každý instalační úsek má větší šířku než tyto podélné výřezy, jakož i prostředky v podobě tlumičích vrstev na ochranu proti styku kovu s kovem mezi instalačními úseky nitěnky a nosníky brdového listu, vyznačující se tím, že obsahuje prostředky pro udržování plošného dotyku mezi každým prvním a druhým instalačním úsekem (23a, 23b) a prostředky pro vymezení prvního a druhého rovného podélného otvoru (15a, 15b), sestávající z alespoň rovného vnitřního stěnového povrchu každého z nosníků (12a, 12b) brdového listu (11) a z alespoň plochého obvodového povrchu každého z instalačních úseků (23a, 23b) nitěnky (21), přičemž oba povrchy jsou vzájemně rovnoběžné a dotykové, jakož i prostředky na ochranu proti otáčení každé nitěnky (21) kolem její osy za spolupůsobení nosníků (12a, 12b) brdového listu (11) a instalačních úseků (23a, 23b) nitěnky (21), sestávající z rovných podélných výstupků (31a, 31b, 31'), drážek (32a, 32b), nosných úseků (33), tvaru L výstupku (34) a jednodílného instalačního bloku (36).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že instalační úseky (23a, 23b) nitěnky (21) jsou z tlumičího materiálu a nosníky (12a, 12b) brdového listu (11) jsou z kovu.

3. Zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že tlumičím materiálem je skupina z plastické hmoty a tvrdé pryže.

4. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že každý z protilehlých konců tělesa (21a) nitěnky (21) má příčný vystouplý úsek pro zábranu výstupu tělesa (21a) z instalačních úseků (23a, 23b).

5. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezi každým prvním a druhým instalačním úsekem (23a, 23b) nitěnky (21) jsou uspořádány prostředky pro čelní styk, jakož i prostředky pro vymezení prvního a druhého rovného podélného otvoru (15a, 15b).

6. Zařízení podle bodu 5, vyznačující se tím, že prostředky pro čelní styk jsou rovné vnitřní stěnové povrchy v nosnících (12a, 12b) brdového listu (11), vymezující jednotlivě první a druhý rovný podélný otvor (15a, 15b) a rovné vnější stěnové povrchy instalačních úseků (23a, 23b) nitěnky (21), jež jsou spojitelné s rovnými stěnovými povrchy nosníků (12a, 12b) brdového listu (11).

7. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že prostředky pro sábranu v otáčení obsahují také prostředky pro pevné vzájemné spojení většího počtu nitěnek (21).

8. Zařízení podle bodu 7, vyznačující se tím, že vzájemné spojovací prostředky sestávají z výstupku (34) vytvořeného na povrchu jednoho z prvních instalačních úseků (23a) nitěnky (21) a protaženého podél prvního nosníku (12a) brdového listu (11), přičemž výstupek (34) je umístěn uvnitř průchodných děr (35) v ostatních prvních nosnících (23a) nitěnek (21).

9. Zařízení podle bodu 7, vyznačující se tím, že prostředky pro sábranu v otáčení sestávají z jednodílného instalačního bloku (36) nitěnek (21).

10. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že nitěnka (21) má na svém horním konci roz dvojený instalační úsek (37) zapadající do mezery s průřezem tvaru C mezi vnitřním stěnovým povrchem přidavného prvního podélného otvoru (15a') a vnějším povrchem podélného výstupku (31') prvního nosníku (12a) brdového listu (11).

11. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že obsahuje dále prostředky pro zvýšení počtu nitěnek (21') instalovaných na brdovém listu (11) na jednotkovou délku jeho prvního a druhého nosníku (12a, 12b).

12. Zařízení podle bodu 11, vyznačující se tím, že prostředky pro zvýšení počtu nitěnek (21') sestávají z přidavného prvního a druhého podélného otvoru (15a', 15b') a přidavného prvního a druhého podélného výřezu (16a', 16b') vytvořených jednotlivě v obou nosnících (12a, 12b) brdového listu (11) v sousedství příslušných podélných rovných otvorů (15a, 15b) a protažených rovnoběžně s nimi.

13. Zařízení podle bodu 12, vyznačující se tím, že přidavný první a druhý podélný otvor (15a', 15b') je umístěn nad příslušným podélným otvorem (15a, 15b) a spojen s ním prostřednictvím příslušného přidavného podélného výřezu (16a', 16b').

14. Zařízení podle bodu 12, vyznačující se tím, že přidavný první podélný otvor (15a') je umístěn vedle prvního rovného podélného otvoru (15a) a přidavný první podélný výřez (16a') je umístěn vedle prvního rovného podélného výřezu (16a).

15. Zařízení podle bodu 11, vyznačující se tím, že prostředky pro zvýšení počtu nitěnek (21') sestávají ze dvou rovných podélných drážek (38) vytvořených jednotlivě na protilehlých stěnových plochách prvního nosníku (12a) brdového listu (11) v sousedství každého prvního rovného podélného otvoru (15a), přičemž každá nitěnka (21') má instalační úsek (39) tvaru C opatřený ve své horní části dvěma slícovanými výstupky (40) zapadajícími do obou rovných podélných drážek (38).

16. Zařízení podle bodu 11, vyznačující se tím, že prostředky pro zvýšení počtu nitěnek (21) sestávají z prvního a druhého instalačního úseku (23a, 23b) každé nitěnky (21), vytvořeného s první a druhou protilehlou koncovou částí (43, 44), přičemž první protilehlá koncová část (43) má větší tloušťku než druhá protilehlá koncová část (44), a těleso (21a) nitěnky (21) je uloženo v první protilehlé koncové části (43), v níž jsou uspořádány první a druhý instalační úsek (23a, 23b) nitěnky (21), a první a druhá protilehlá koncová část (43, 44) sousedního prvního a druhého instalačního úseku (23a, 23b) nitěnky (21) leží vedle sebe.

17. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že obsahuje dále prostředky pro usnadnění instalace a vyjímání nitěnek (21) ve vztahu k brdovému listu (11).

18. Zařízení podle bodu 17, vyznačující se tím, že prostředky pro usnadnění instalace a vyjímání nitěnek (21) sestávají z obdélníkového otvoru (52) na jedné protilehlé

boční stěně (S_1) z obou protilehlých bočních stěn (S_1, S_2) prvního nosníku (12a) brdového listu (11), splývajícího s prvním rovným podélným otvorem (15a) na zmíněném prvním nosníku (12a), a z obdélníkové desky (53) oddělitelně zapadající do obdélníkového otvoru (52).

19. Zařízení podle bodu 17, vyznačující se tím, že prostředky pro usnadnění instalace a vyjímání nitěnek (21) sestávají z otvoru (55) pro vsazení nitěnky (21), vytvořeného v prvním nosníku (12a) brdového listu (11) a majícího horní úsek (55A) opatřený rovným podélným výstupkem (31a), prostřední úsek (55B) splývající s prvním rovným podélným otvorem (15a) a šikmo jej protínající, a dolní úsek (55C) splývající s prvním rovným podélným výřezem (16a) a protažený rovnoběžně s prostředním úsekem (55B), přičemž první instalační úsek (23a) a její těleso (21a) jsou prosazeny prostředním a dolním úsekem (55B, 55C) otvoru (55) jednotlivě do prvního podélného otvoru (15a) a prvního rovného podélného výřezu (16a).

20. Zařízení podle bodu 19, vyznačující se tím, že šířka (W_4) prostředního úseku (55B) otvoru (55) pro vsazení nitěnky (21) je větší než tloušťka (T) prvního instalačního úseku (23a) nitěnky (21).

21. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že obsahuje dále prostředky pro usnadnění opravy nitěnky (21).

22. Zařízení podle bodu 21, vyznačující se tím, že prostředky pro usnadnění opravy nitěnky (21) sestávají jednotlivě z horního a dolního otvoru (56a, 56b) v tělese (21a) nitěnky (21), z pomocné nitěnky (57) vytvořené rovněž s horním a dolním otvorem (58a, 58b), jež odpovídají hornímu a dolnímu otvoru (56a, 56b), jakož i z prvního a druhého nosného kolíku (59, 59', 59''), z nichž první je uspořádán v horních otvorech (56a, 58a) tělesa (21a) nitěnky (21), a druhý je uspořádán v dolních otvorech (56b, 58b).

23. Zařízení podle bodu 22, vyznačující se tím, že nosný kolík (59) má válcovitý úsek (60) vsaditelný do horních otvorů (56a, 58a) tělesa (21a) a pomocné nitěnky (57), hlavový úsek (61) vytvořený na jednom konci válcovitého úseku (60), s větším průměrem než válcovitý úsek (60) a spojitelný s tělesem (21a) jedné nitěnky (21), jakož i závlečku (63) uspořádanou v průchozí díře (62), vytvořené ve válcovitém úseku (60) a spojitelnou s tělesem (21a) druhé nitěnky (21).

24. Zařízení podle bodu 22, vyznačující se tím, že nosný kolík (59') je z pružného materiálu a je opatřen protilehlým prvním a druhým podélným úsekem (64, 65), jež jsou na svém jednom konci vzájemně celistvé a opatřeny třemi drážkami (66, 67, 68) pro příslušný záběr s horními otvory (56a, 58a) tělesa (21a) nitěnky (21) a pomocné nitěnky (57).

25. Zařízení podle bodu 22, vyznačující se tím, že nosný kolík (59'') má válcovitý úsek (69) vsaditelný do horních otvorů (56a, 58a) tělesa (21a) nitěnky (21) a pomocné nitěnky (57), na jednom konci s hlavovým úsekem (70) s větším průměrem než válcovitý úsek (69) a spojitelným s tělesem (21a) jedné nitěnky (21), jakož i kotoučovou zarážku (72) připevněnou k druhému konci válcovitého úseku (69) a spojitelnou s tělesem (21a) druhé nitěnky (21).

26. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že každý z obou instalačních úseků (23a, 23b) nitěnky (21) na hlavní těleso (77) umístěné v obou rovných podélných otvorech (15a, 15b) obou nosníků (12a, 12b) brdového listu (11), a svislou podélnou část (78) celistvou s hlavním tělesem (77), přičemž svislá podélná část (78) je umístěna uvnitř obou rovných podélných výřezů (16a, 16b) a protažena podél tělesa (21a) nitěnky (21).

27. Zařízení podle bodu 26, vyznačující se tím, že každá z protilehlých koncových částí tělesa (21a) nitěnky (21) je provedena s příčně vystouplými čelistovými částmi (79)

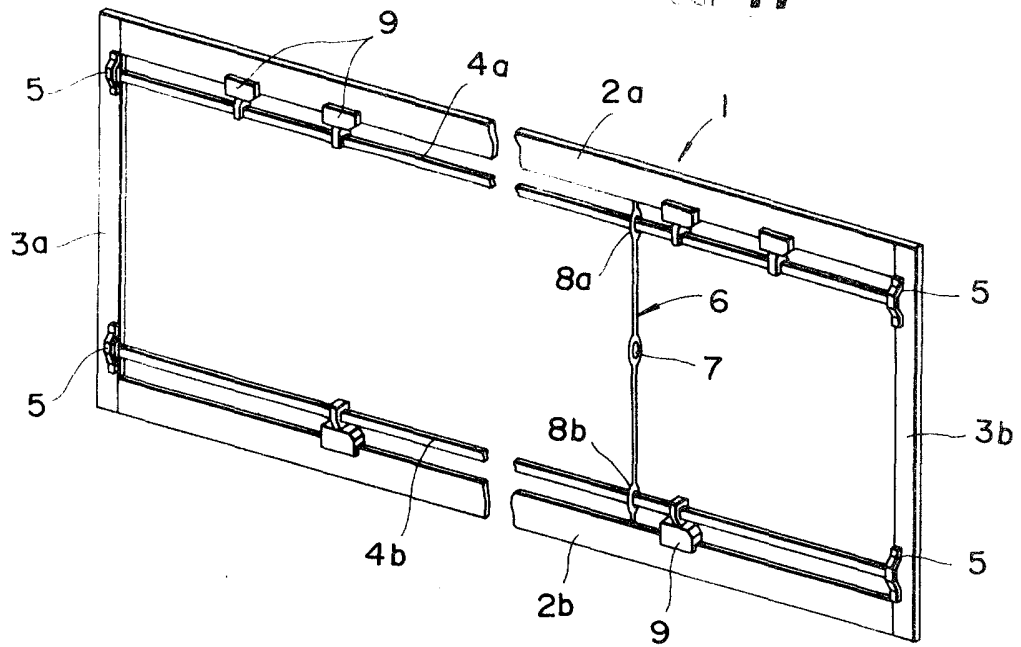
a otvory (80) vyplněnými materiálem prvního a druhého instalačního úseku (23a, 23b) nitěnkou (21).

28. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že tlumicí vrstva (81a, 81b, 82a, 82a') je z plastické hmoty, tvrdé pryže nebo podobně a rozprostřena alespoň přes špičkové části obou protilehlých povrchů přírubových úseků (17a, 17b) obou nosníků (12a, 12b) brzdového listu (11), vymezujících mezi sebou první a druhý rovný podélný výřez (16a, 16b).

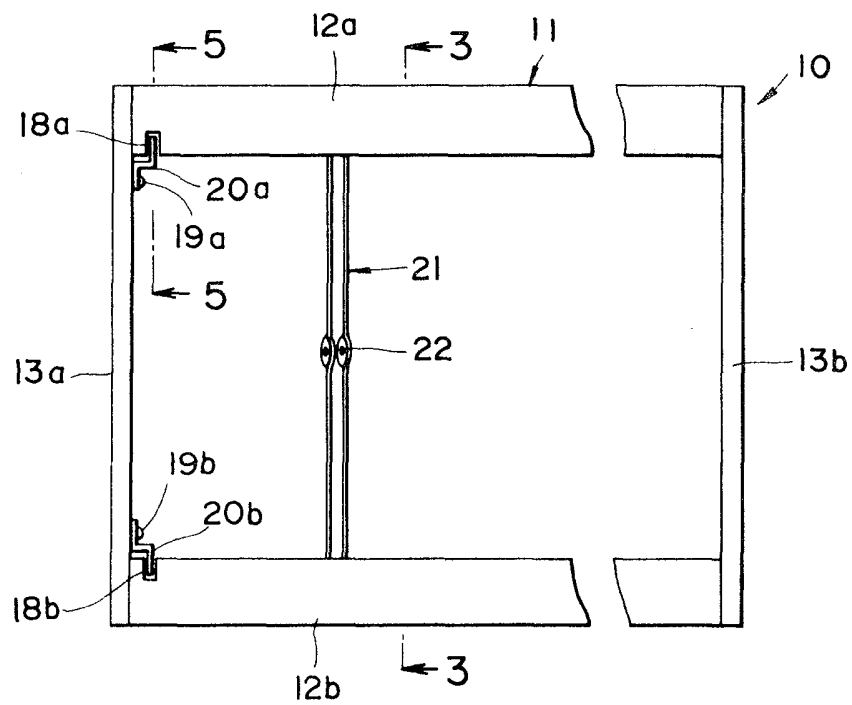
29. Zařízení podle bodu 28, vyznačující se tím, že tlumicí vrstva (81a, 81b, 82a, 82a') je rozprostřena přes vnitřní stěnový povrch vymezující první a druhý rovný podélný otvor (15a, 15b) a přes vnitřní stěnový povrch vymezující první a druhý rovný podélný výřez (16a, 16b) obou nosníků (12a, 12b) brzdového listu (11).

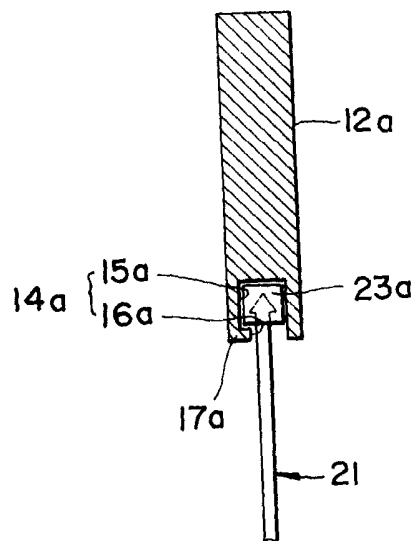
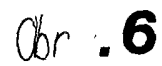
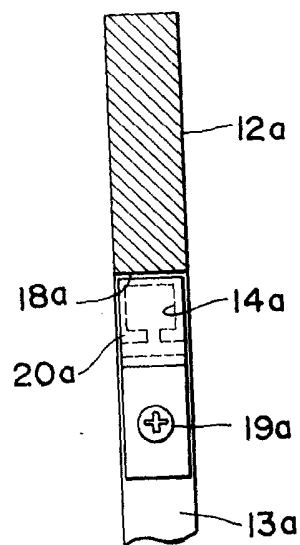
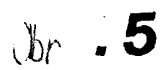
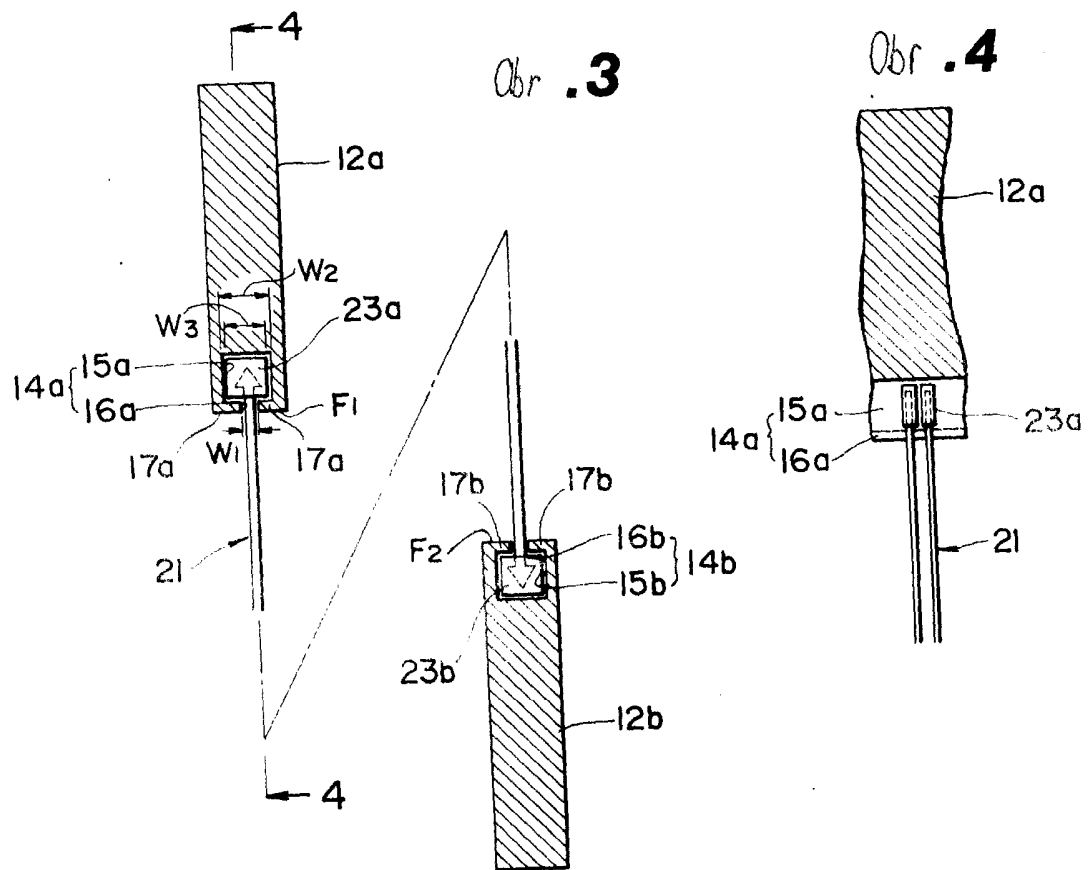
30. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že rovné podélné výstupky (31a, 31b) jsou vytvořeny ve vnitřním stěnovém povrchu každého nosníku (12a, 12b) brzdového listu (11) a drážky (32a, 32b) jsou vytvořeny v obvodovém povrchu instalačních úseků (23a, 23b) nitěnkou (21).

Obr .1

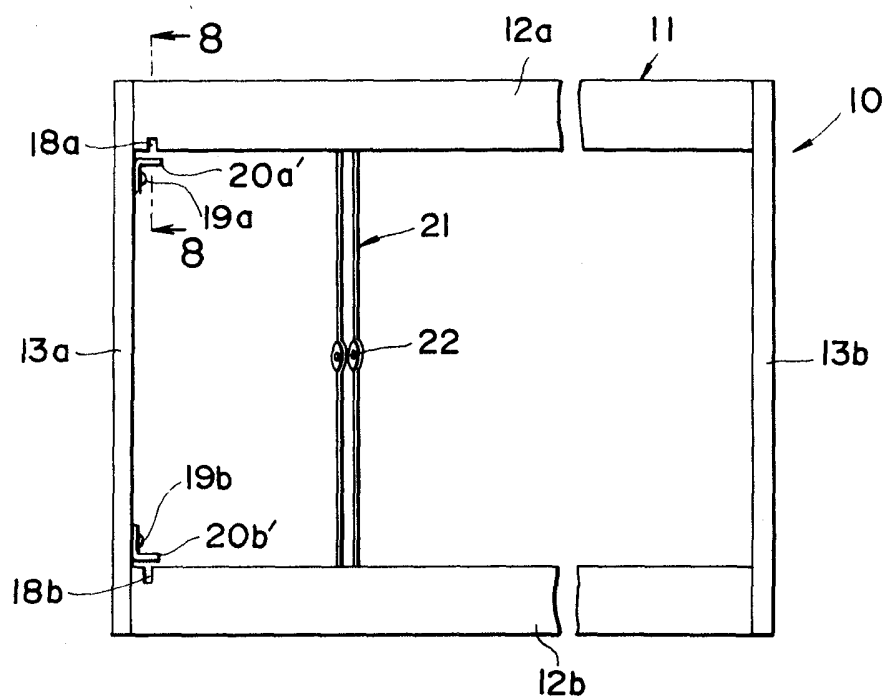


Obr .2

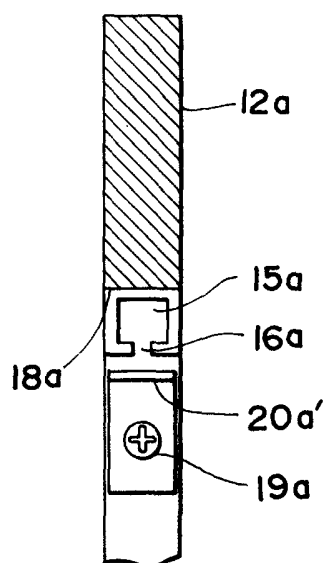




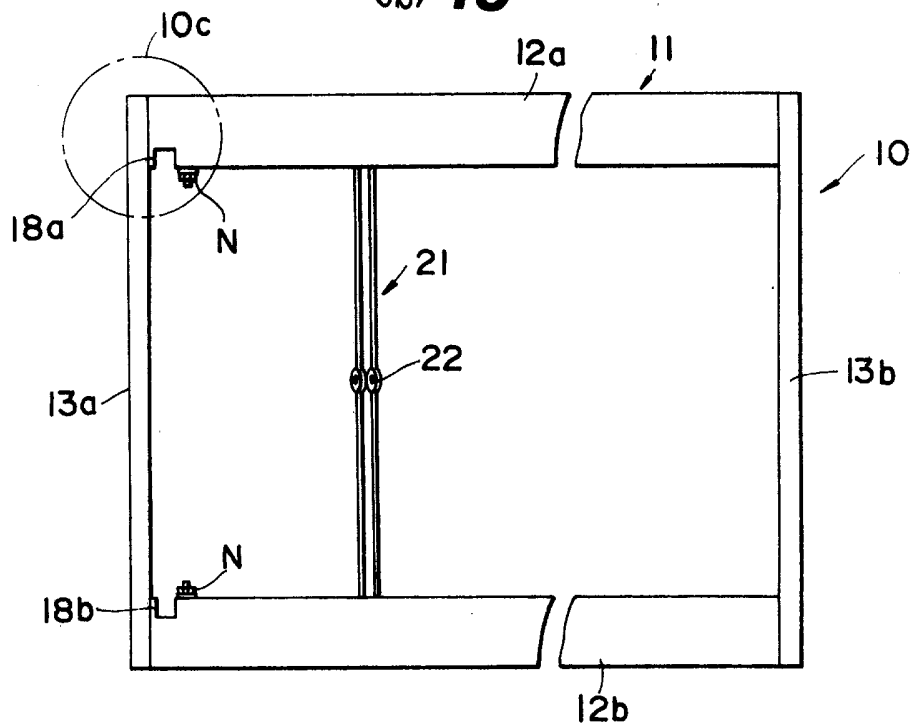
Obr. 7



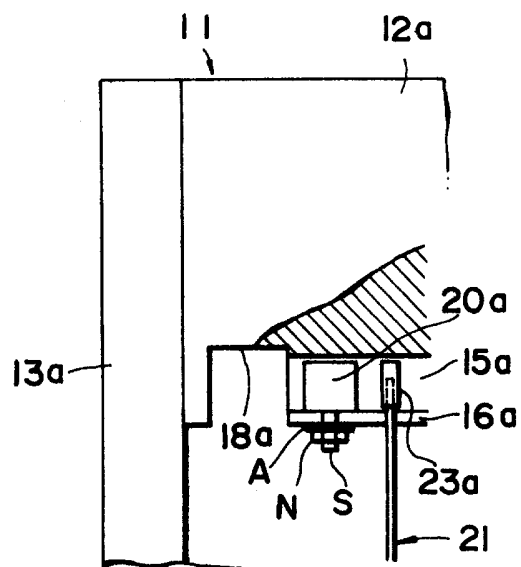
Obr . 8

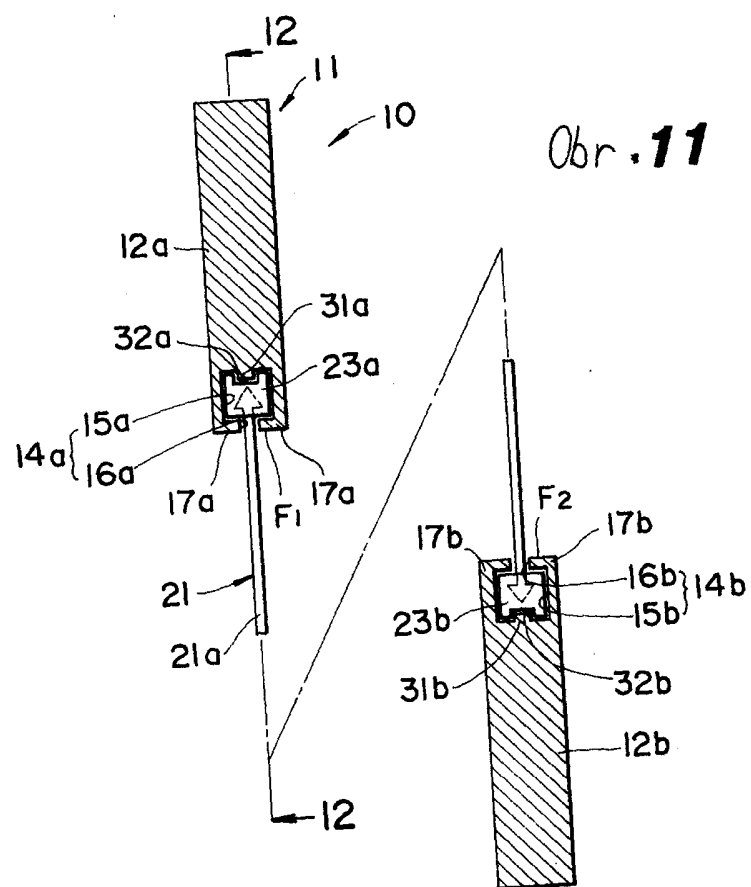
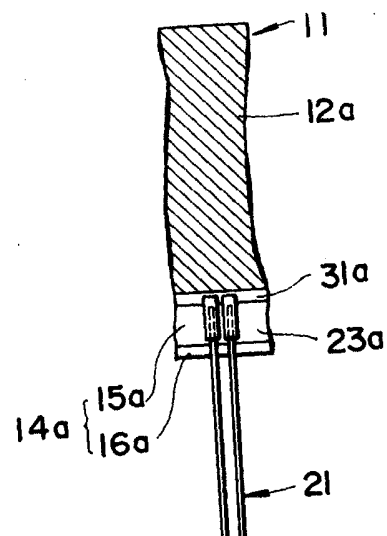


Ob. **.9**

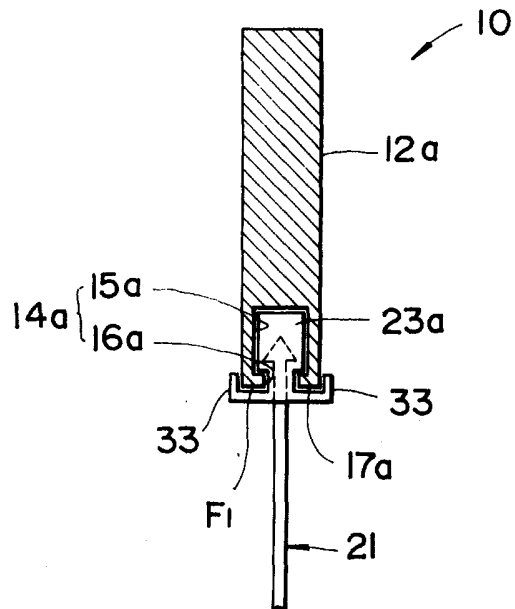


Ob. **.10**

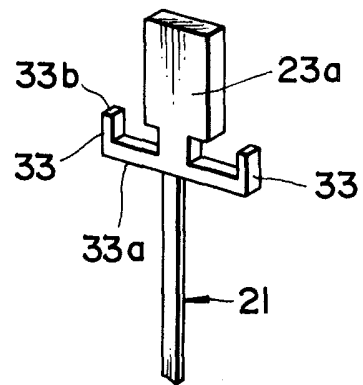


*Obr. 12*

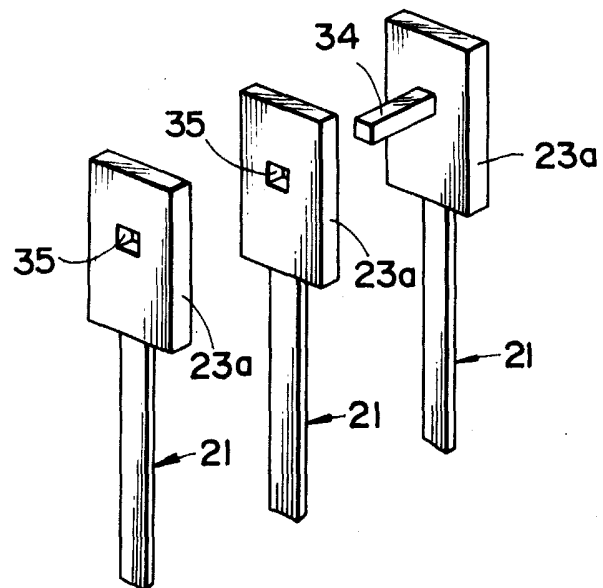
Obr .13

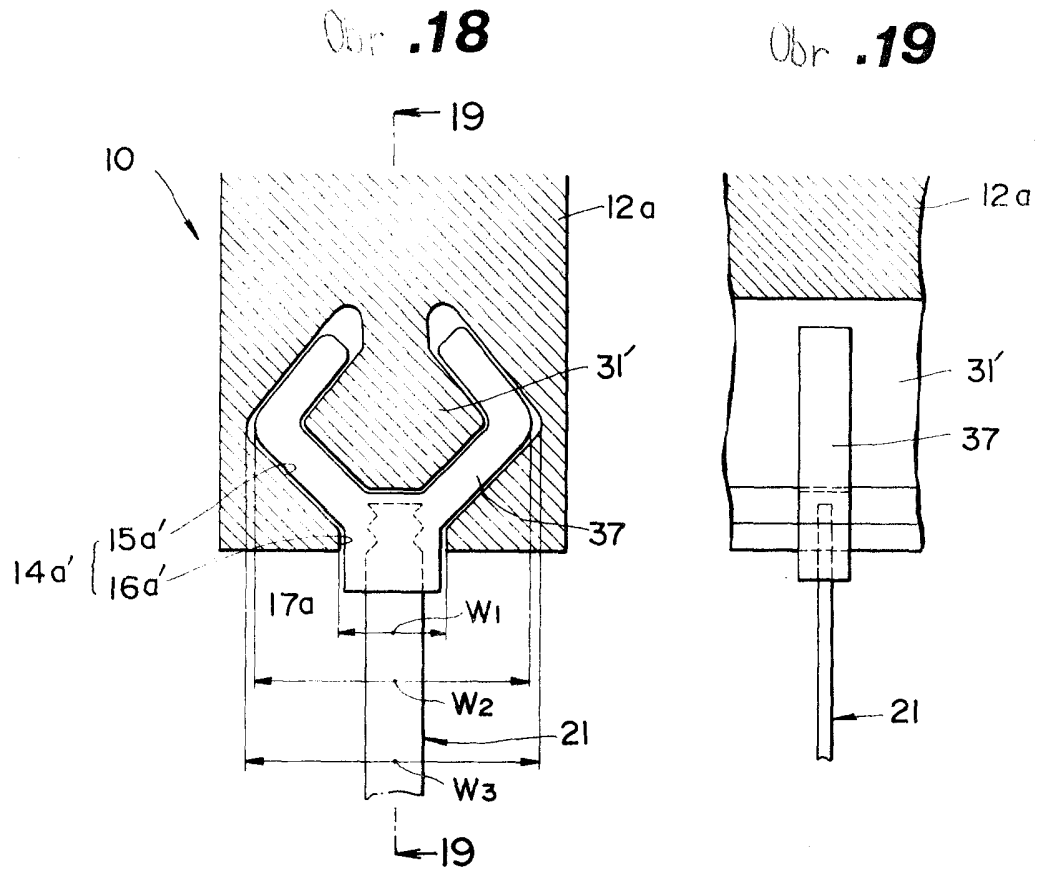
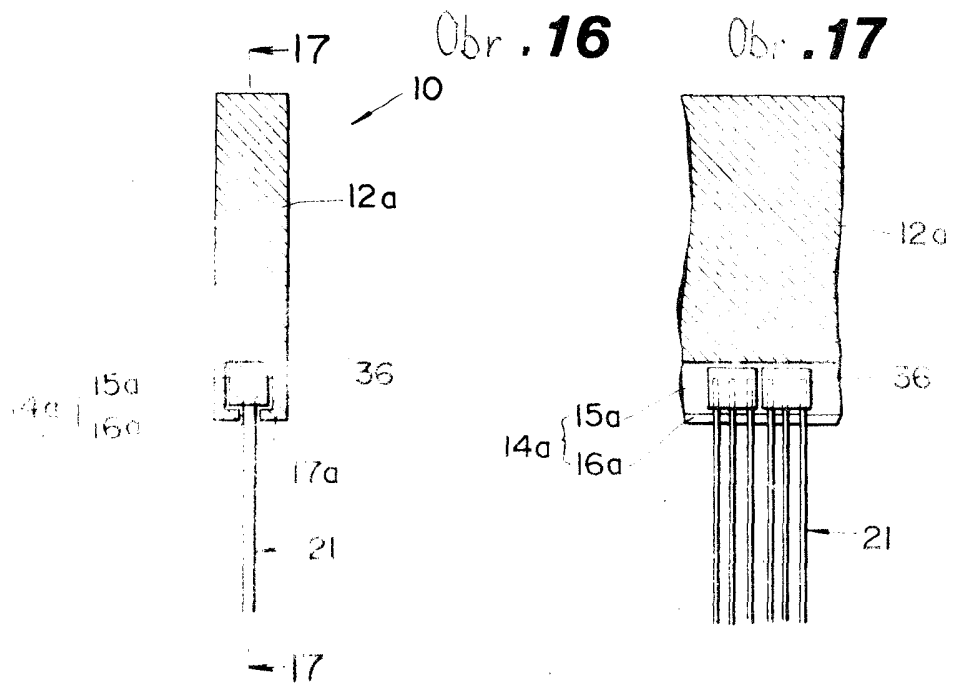


Obr .14

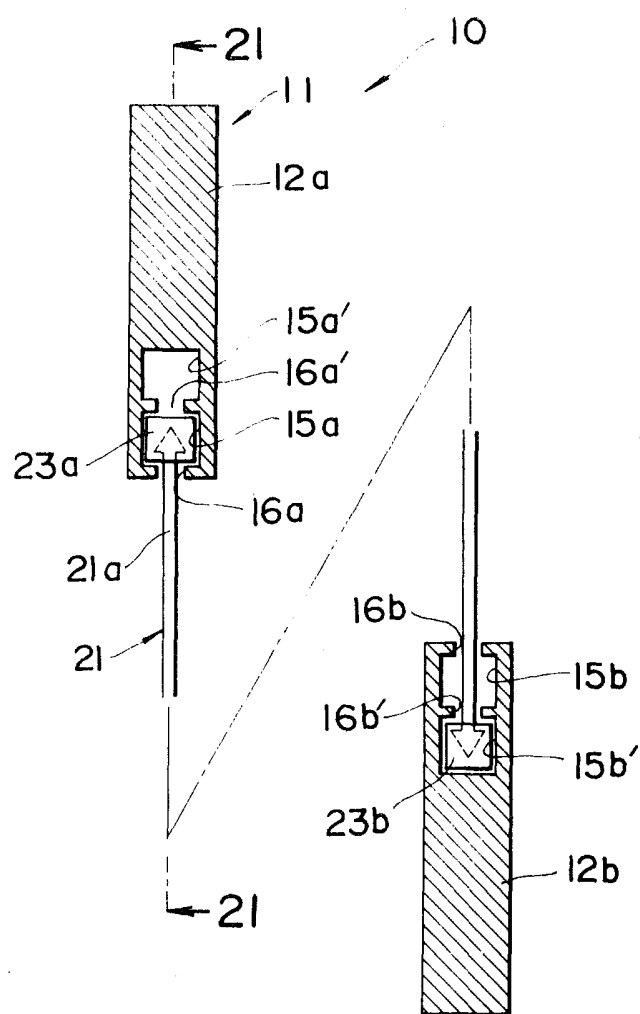


Obr .15

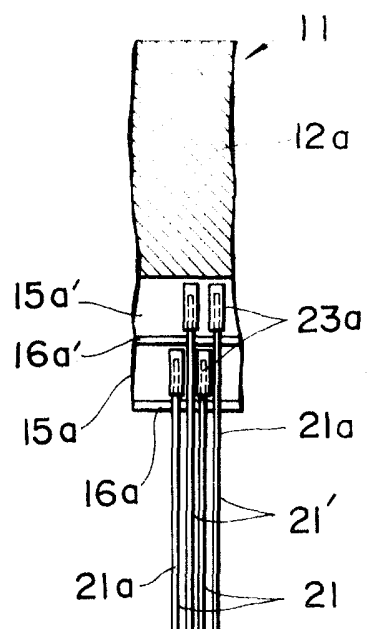




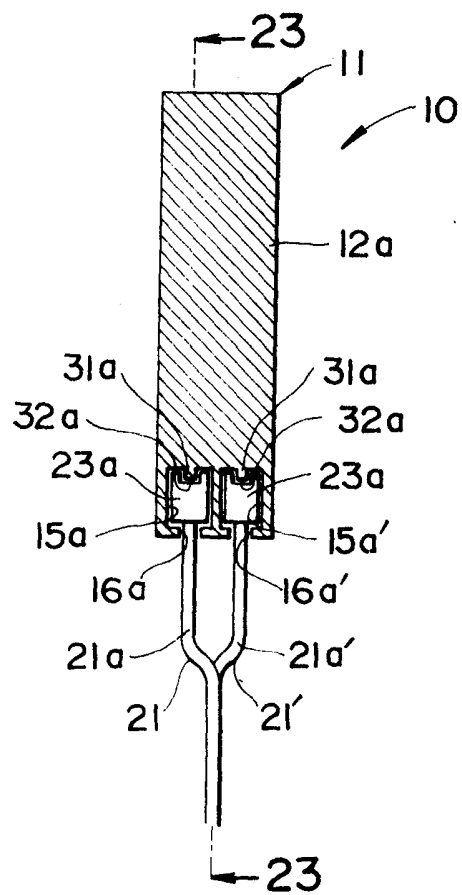
Obr. 20



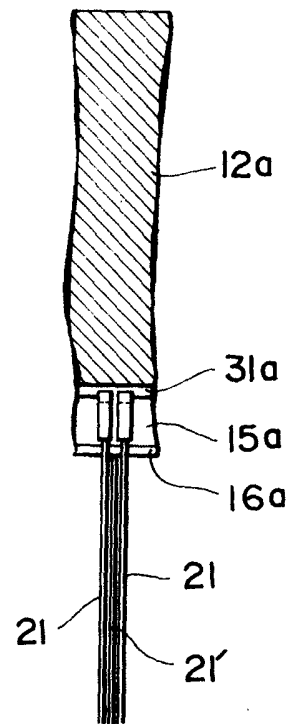
Obr. 21



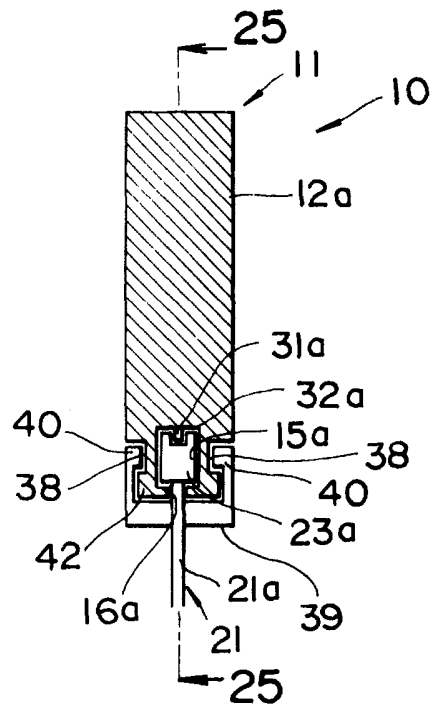
Obr. 22



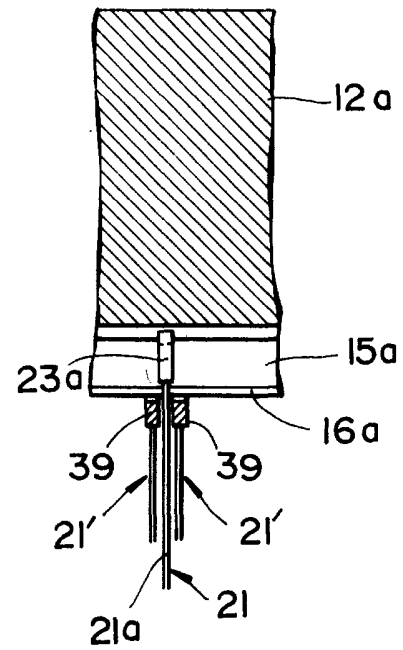
Obr. 23



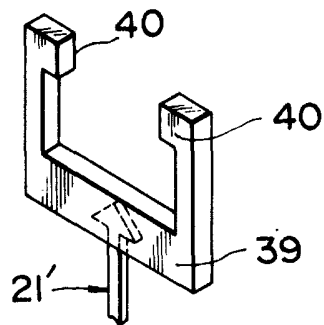
Obr. 24



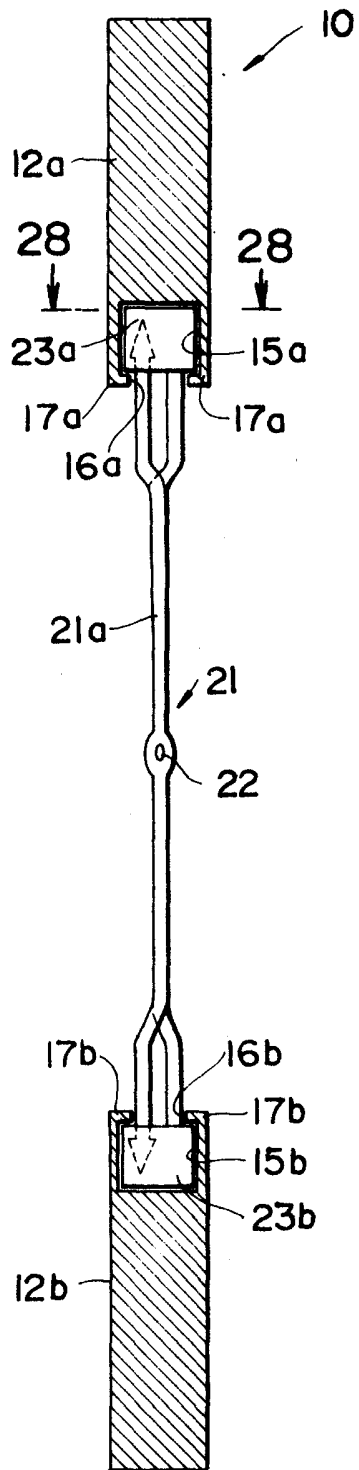
Obr. 25



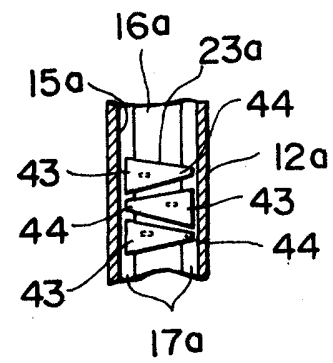
Obr. 26



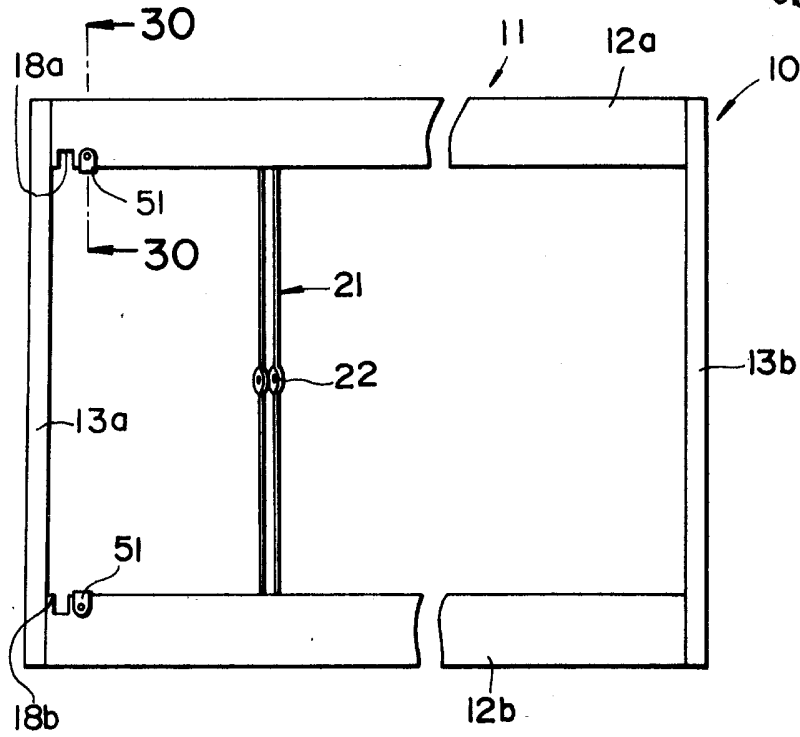
Obr. 27



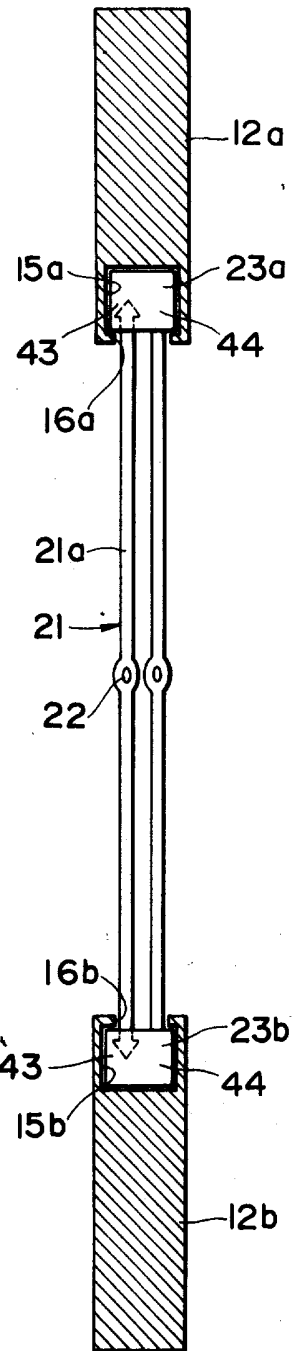
Obr. 28



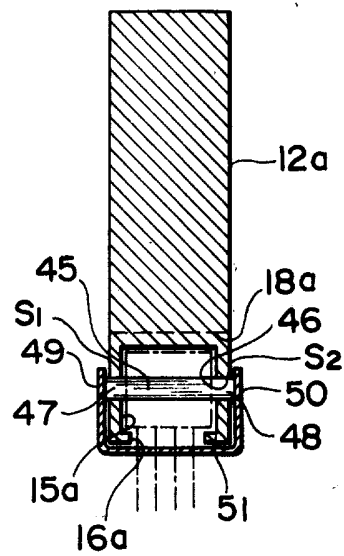
Obz. 29



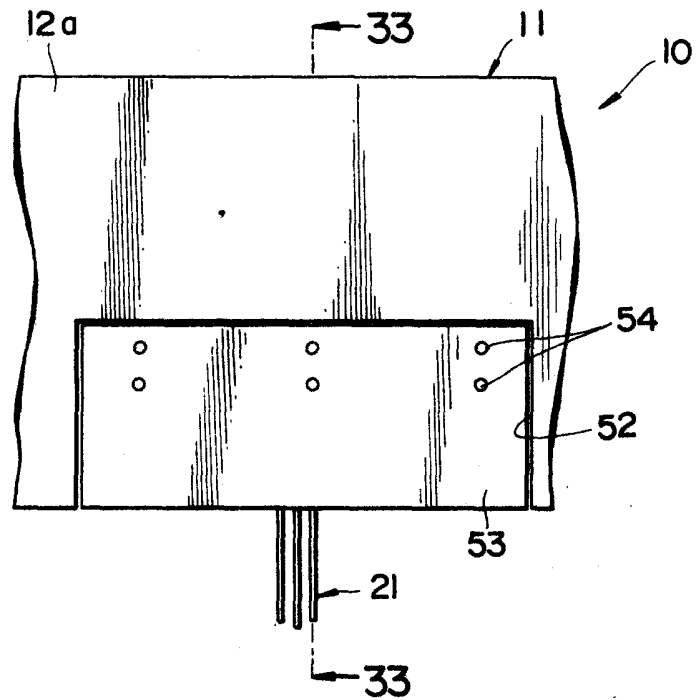
Obz. 31



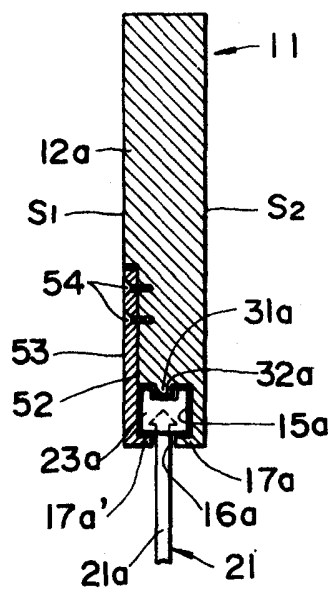
Obz. 30



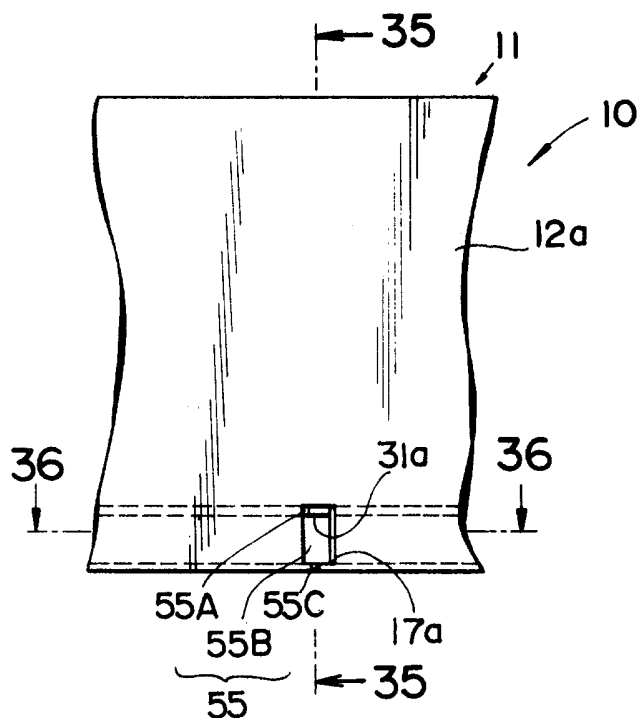
Obv. 32



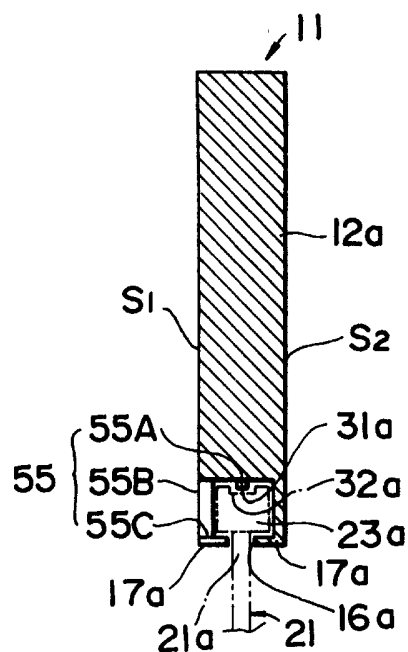
Obv. 33



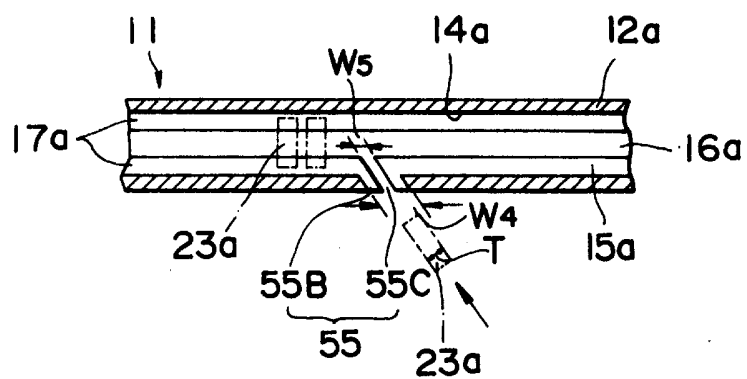
Obr .34



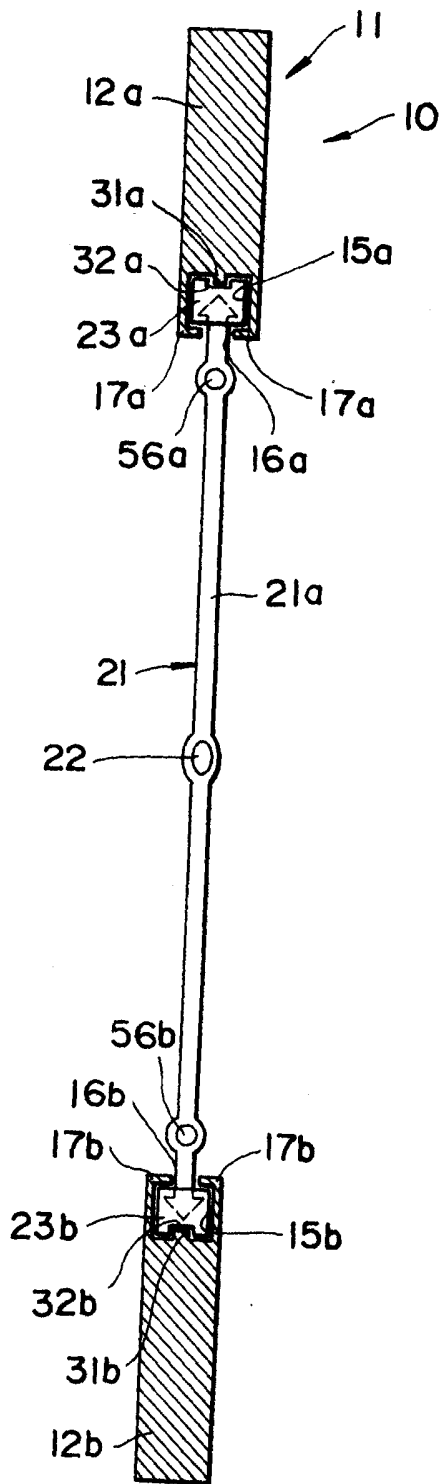
Obr. 35



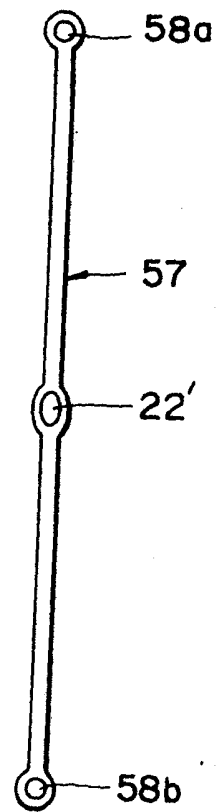
Obr. 36



Obr .37

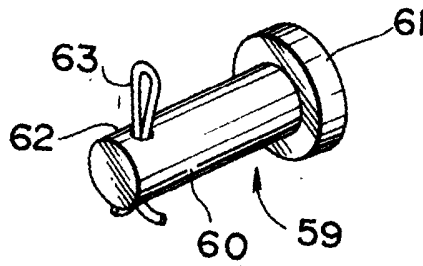


Obr. 38

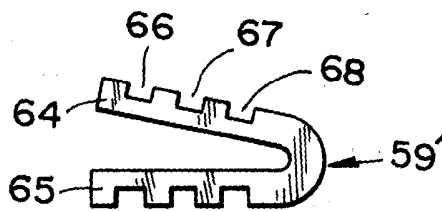


244114

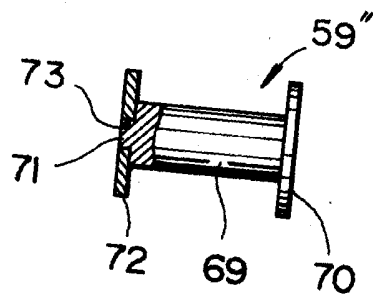
Obr .39



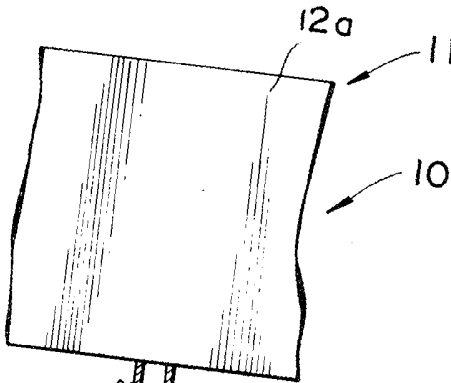
Obr .41



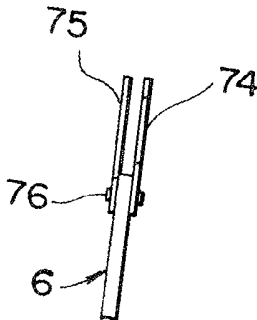
Obr .42



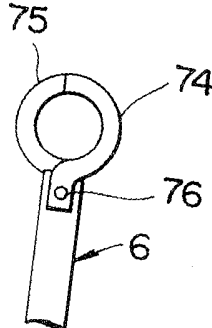
Obr .40



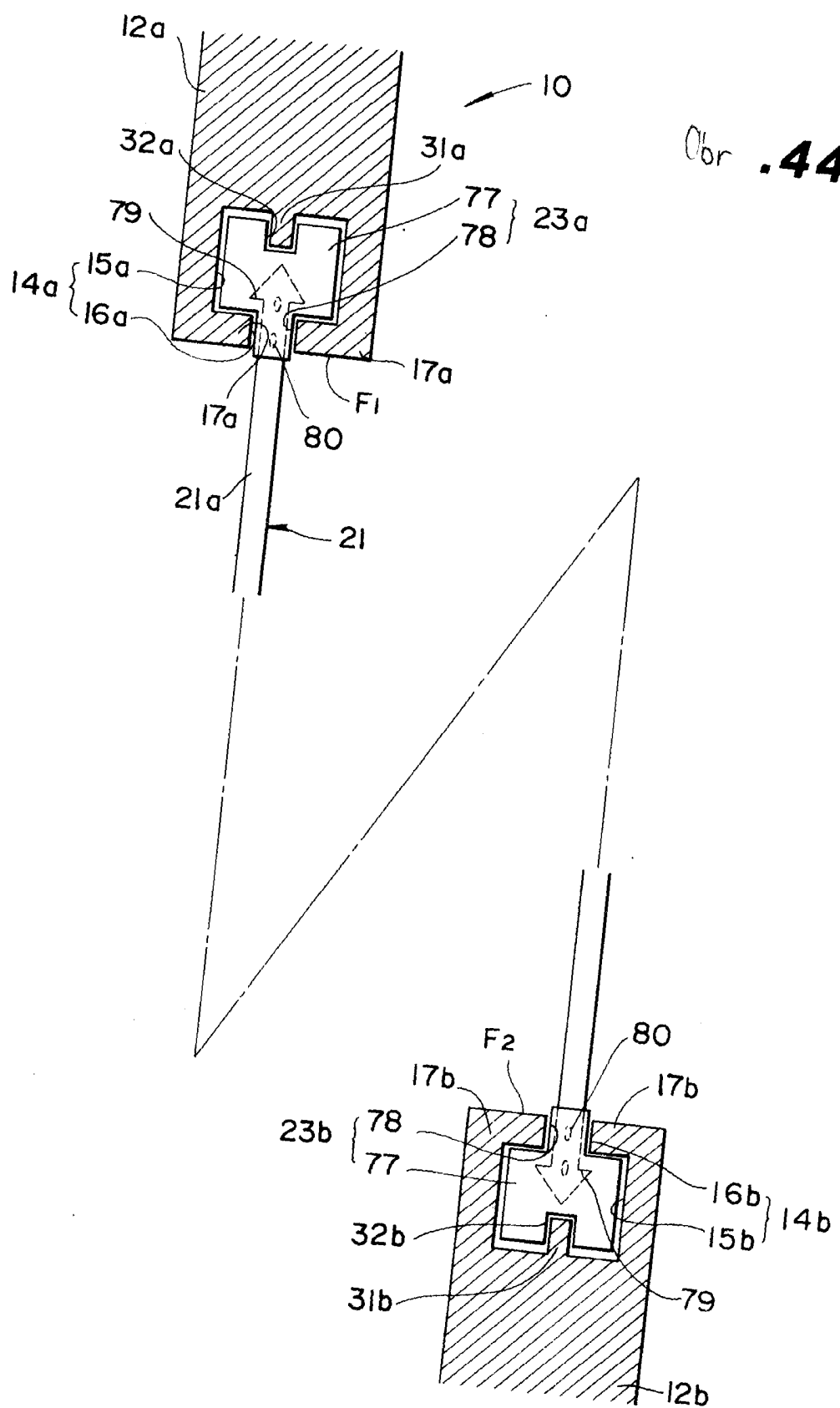
Obr. 43A



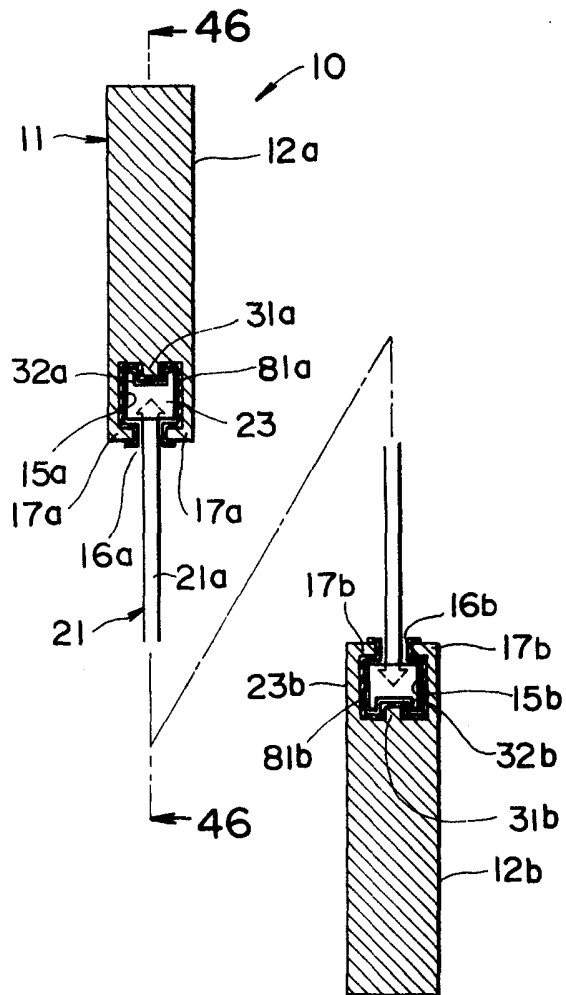
Obr .43B



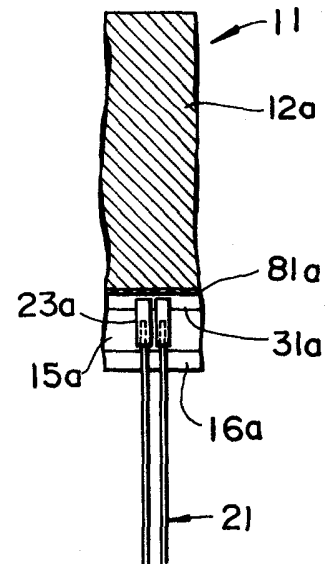
Obor .44



Obr. .45



Obr. .46



Obr. .47

