



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202116
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
D 03 C 9/06

(22) Přihlášeno 21 12 78
(21) (PV 8718-78)

(40) Zveřejněno 31 03 80

(45) Vydáno 15 10 82

(75)

Autor vynálezu

PATOČKA VLADIMÍR, HORNÍ ROKYTNICE NAD JIZEROU

(54) Brdový list s měnitelnou roztečí nosných drátů

Vynález se týká brdového listu s měnitelnou roztečí nosných drátů, které jsou spojeny s čínkem pomocí háčku.

U brdových listů, zejména dlouhých, je obtížné dodržet u rozměru přes nosné dráty předepsanou toleranci, na které závisí jak vůle mezi nitěnkami a nosnými dráty, tak i kvalita osnovního prošlupu. Úchylky rozměru přes nosné dráty vznikají jednak při výrobě brdových listů, jednak při provozu na stavech. Při montáži brdových listů se algebraicky sčítají úchytky všech součástí, na nichž závisí rozměr přes nosné dráty. I když dovolené úchytky jednotlivých součástí jsou malé, součet jejich maximálních hodnot přesahuje značně toleranci rozměru přes nosné dráty, a pokud se neprovádí nákladná výběrová montáž, je tolerance rozměru přes nosné dráty dodržena jen u určitého počtu brdových listů, jak vyplývá ze statistického počtu a jak je potvrzeno v praxi při konečné kontrole brdových listů. Se vzrůstající vzdáleností od krajnic obvykle stoupá i úchylka rozměru přes nosné dráty následkem úchylek přímosti čínků. Při tkaní na vysokovýkonných tkalcovských stavech vykonávají brdové listy přímočaré, relativně rychle vratné pohyby. Vzniklé zrychlení a zpoždění brdových listů v úvratích způsobuje setrvačné síly, jež v některých případech značně převyšují síly opačného smyslu vyvolané tahem osnovy. V horní úvratí se čínek prohýbá a vibruje vlivem setrvačné síly tak, že se zvětšuje rozměr přes nosné dráty, zmenšuje se vůle mezi nosnými dráty a nitěnkami, stejnoměrnost osnovního prošlupu se zhoršuje, zvyšuje se přetrhovost nití a v krajních případech, kdy místo nitěnkové vůle vzniká přesah, přetrhávají se očka nitěnek.

Je známo, že rozteč nosných drátů lze měnit jen u bezjezdcových brdových listů. Spony s nýtovaným širokým nosným drátem jsou opatřeny závitovým otvorem, do něhož zapadá šroub, jehož válcová hlava je uzavřena mezi dvěma vložkami v čínku. Jedna z vložek je pevně spojena s čínkem, druhá se vkládá do čínku a je v něm zajištěna válcovou pružinou navlečenou na šroubu. Výhoda tohoto způsobu spočívá ve snadném svislém posouvání spon. Nevýhodou je nákladná výroba poměrně složitých součástí, takže cena brdového listu je vysoká.

U jiného známého způsobu se rozteč nosných drátů sice nedá měnit, ale lze ji udržet snáze v předepsaných mezích pomocí většího počtu výztuh, rozdělených podélně v brdovém listě. Obvyklým úkolem výztuhy je zvýšit pevnost a tuhost brdového listu, je-li nebezpečí únavových lomů čínků a krajnic v některých zeslabených nebo vrubových místech, nebo když se při tkaní

činky příliš prohýbají. Pro tento účel stačí zpravidla jen jedna nebo dvě výztuhy. Použití většího počtu výztuh za účelem dodržení rozteče nosných drátů je drahé. Navíc znesnadňuje práci při navádění osnovních nití do nitěnek.

Všechny uvedené nevýhody jsou odstraněny brdovým listem s měnitelnou roztečí nosných drátů podle vynálezu, jehož podstatou je, že háček nosného drátu je spojen s dutým čínkem pomocí ploché pružiny symetricky přehnuté, na jejichž obou ramenech jsou prostříženy opěrné jazyky, jejichž dolní části jsou vně vyhnuty, a v místě tohoto vyhnutí nebo nad ním jsou opěrné jazyky opatřeny nastřížením, pod nímž jsou opěrné jazyky vyhnuty na úroveň svých dolních částí, a plochá pružina je s předpětím vložena do dutého činku otvorem vytvořeným v jeho dolní straně a je opřena obvodovými stranami vně vyhnutých částí opěrných jazyků o vnitřní plochy průchozího otvoru vytvořeného v bočních stěnách dutého činku poté, co byl do ploché pružiny vložen a svými výstupky ustaven ve stavěcích otvorech háček nosného drátu. Stavěcí otvory ploché pružiny jsou uspořádány na obou jejích ramenech aspoň v jedné řadě a každý stavěcí otvor má od dolních okrajů dolních částí opěrných jazyků jinou vzdálenost.

Brdový list podle vynálezu přináší výhody jak při vlastní výrobě, tak v provozu na tkalcovských stavech. Není zapotřebí složitě profilovaných činků, které jsou dražší než jednoduché duté činky použité u brdového listu podle vynálezu. Ty součástí brdového listu, na nichž závisí rozměr přes nosné dráty, mohou mít větší úchytky a mohou se tudíž vyrábět levněji. Takto vzniklé větší nepřesnosti rozteče nosných drátů se vykompenzují vhodným výškovým přemístěním háčků nosného drátu v ploché pružině. Otvory v čínku, plochá pružina a háček nosného drátu lze vyrábět na lisech, takže jejich výroba je levná. Zpravidla stačí pouze horní činek se svisle stavitelnými háčky nosného drátu podle vynálezu. Pokud by oba činky měly zařízení pro svislou stavitelnost háčků nosných drátů, rozsah změny jejich rozteče by byl tak velký, že by bylo možné použít jak nitěnek délky 260 mm, tak nitěnek délky 280 mm. U dlouhých brdových listů je omezujícím faktorem činitelem průhyb horního činku, jenž se eliminuje použitím několika výztuh. V brdovém listu podle vynálezu stačí méně výztuh, čímž se jednak zlevní brdový list a jednak se usnadní manipulace při navádění osnovních nití. Dodržením stále nitěnkové vůle po celé délce listu se sníží přetrhovost nití.

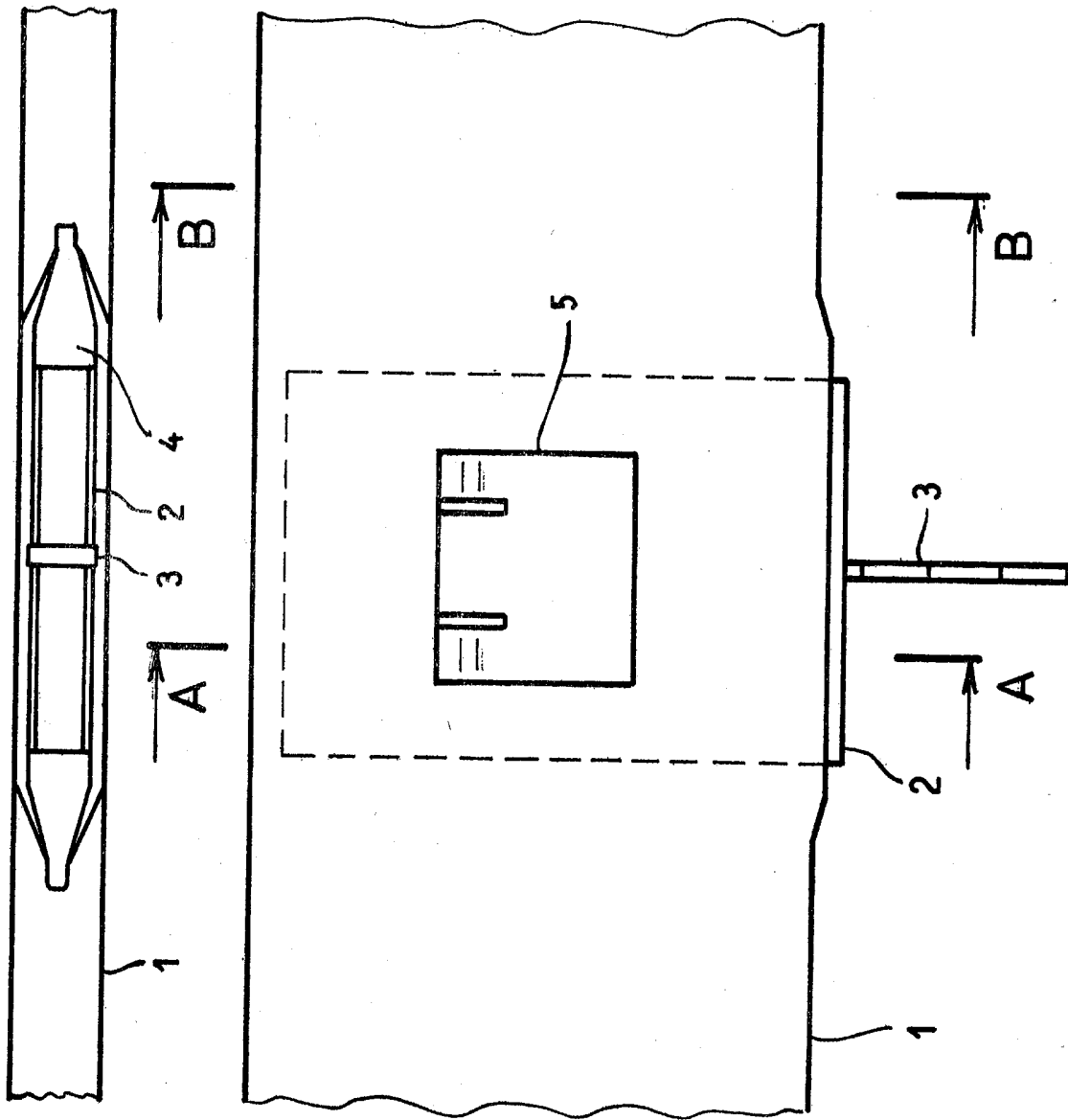
Na výkresech je znázorněn příklad provedení brdového listu podle vynálezu, kde značí obr. 1 část dutého činku v pohledu zepředu a zdola, obr. 2 řez podle roviny A — A z obr. 1, obr. 3 řez podle roviny B — B z obr. 1, obr. 4 plochou pružinu v pohledu zepředu a zdola, obr. 5 řez podle roviny C — C z obr. 4, obr. 6 řez podle roviny D — D z obr. 4, a obr. 7 dutý činek, plochou pružinu a háček nosného drátu v rozloženém stavu.

Brdový list je v podstatě jednoduchý rám obdélníkového tvaru, jehož delší tužší pruty jsou vytvořeny činky a kratší poddajnější pruty jsou vytvořeny krajnicemi. K čínkům jsou připevněny pomocí jezdců nebo háčků nosné dráty, na nichž jsou zavěšeny nitěny. Popis se vztahuje jen na způsob upevnění jednoho háčku k čínku. Dutý činek 1 je na své dolní straně opatřen otvorem 4, nad nímž je v bocích dutého činku 1 vytvořen příčný průchozí otvor 5. Rozebiratelné a stavitelné spojení háčku 3 nosného drátu s dutým čínkem 1 je umožněno plochou pružinou 2. Háček 3 nosného drátu, znázorněný ve své dolní části jen schematicky bez západky, se zasune mezi ramena ploché pružiny 2, až výstupky 8 háčku 3 nosného drátu zapadnou do stavěcích otvorů 7 ploché pružiny 2. Výstupky 8 mají dvojnásobnou rozteč než stavěcí otvory 7, a proto zapadnou buď do prvního a třetího nebo do druhého a čtvrtého nebo do třetího a pátého stavěcího otvoru 7 kteréhokoli ze sloupců stavěcích otvorů 7, které mají od dolního okraje částí 10 opěrných jazyků 6 nestejnou, jemně a pravidelně odstupňovanou vzdálenost. Plochá pružina 2 s vloženým háčkem 3 nosného drátu se zasune do dutého činku 1 otvorem 4, přičemž je nutno vně vyhnuté části opěrných jazyků 6 stlačením pružně ohnout směrem dovnitř. Po zasunutí ploché pružiny 2 do dutého činku 1 se opěrné jazyky 6 svou pružností vyhnou vnějším směrem a zapadnou obvodovými stranami svých vně vyhnutých částí do průchozího otvoru 5 v bočních stěnách dutého činku 1. Stavěcí otvory 7 jsou v pružině 2 uspořádány tak, že se jejich vzdálenost od dolního okraje částí 10 zmenšuje směrem doprava v každé řadě a že pravý krajní stavěcí otvor 7 první řady zdola má menší vzdálenost od dolního okraje částí 10 než levý krajní stavěcí otvor 7 druhé řady zdola. Toto uspořádání se pravidelně v každé další řadě směrem vzhůru opakuje, a proto může háček 3 nosného drátu zaujmout vůči dutému čínku 1 různou, jemně odstupňovanou polohu ve svislém směru. Tím se zároveň mění rozteč nosných drátů nebo se vykompenzuje průhyb dutého činku 1 tak, aby rozteč nosných drátů byla po celé délce brdového listu v okamžiku největšího průhybu dutého činku 1 konstantní. Výstupky 8 mají dvojnásobnou rozteč než stavěcí otvory 7, aby háček 3 nosného drátu nebyl vyvrácen v podélném směru dutého činku 1 silami vzniklými při vibracích brdového listu. Opěrné dolní plochy výstupků 8 a dolních částí 10 opěrných jazyků 6 jsou tak velké, že měrný tlak mezi nimi a přilehlými plochami je malý a jejich otláčení a opotřebení je nepatrné. Je známo z teorie i z měření brdových listů, že všechny jejich součásti při tkaní vibrují. Na brdovém listu nepatrné relativní pohyby kterýchkoli dvou součástí spojených s vůlí způsobují jejich opotřebení v místě styku. U spojení ploché pružiny 2 s dutým čínkem 1 nejsou vzájemné pohyby a opotřebení možné, neboť jim v tom zabraňuje tření, vyvozené předpětím ploché pružiny 2 v dutině činku 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Brdový list s měnitelnou roztečí nosných drátů, vyznačený tím, že háček (3) nosného drátu je spojen s dutým činkem (1) pomocí ploché pružiny (2) symetricky přehnuté, na jejíchž obou ramenech jsou prostříženy opěrné jazyky (6), jejichž dolní části (10) jsou vně vyhnuty, a v místě tohoto vyhnutí (9) nebo nad ním jsou opěrné jazyky (6) opatřeny nastřížením (11), pod nímž jsou opěrné jazyky (6) vyhnuty na úroveň svých dolních částí (10), a plochá pružina (2) je s předpětím vložena do dutého činku (1) otvorem vytvořeným v jeho dolní straně a je opřena obvodovými stranami vně vyhnutých částí opěrných jazyků (6) o vnitřní plochy průchozího otvoru (5), vytvořeného v bočních stěnách dutého činku (1) poté, co byl do ploché pružiny (2) vložen a svými výstupky (8) ustaven ve stavěcích otvorech (7) háček (3) nosného drátu.
2. Brdový list podle bodu 1, vyznačený tím, že stavěcí otvory (7) ploché pružiny (2) jsou uspořádány na obou jejích ramenech aspoň v jedné řadě a každý stavěcí otvor (7) má od dolních okrajů dolních částí (10) opěrných jazyků (6) jinou vzdálenost.

7 výkresů



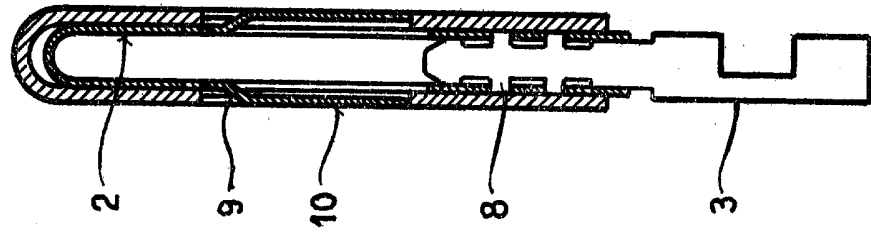
Obr. 1

ŘEZ B-B

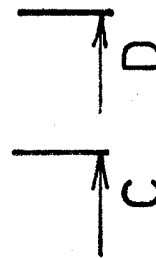
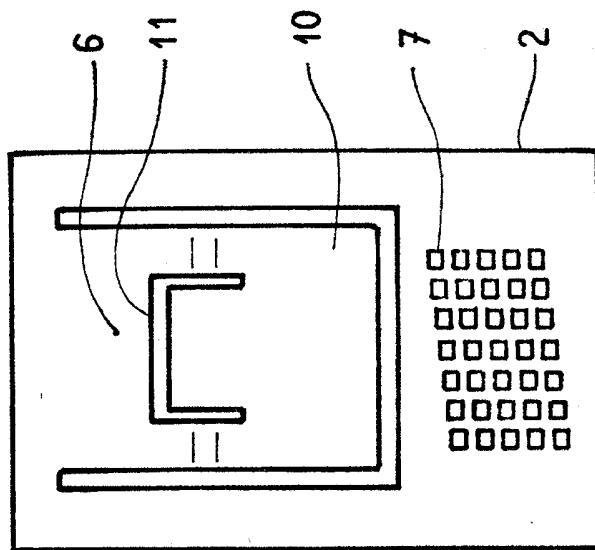


Obr. 3

ŘEZ A-A

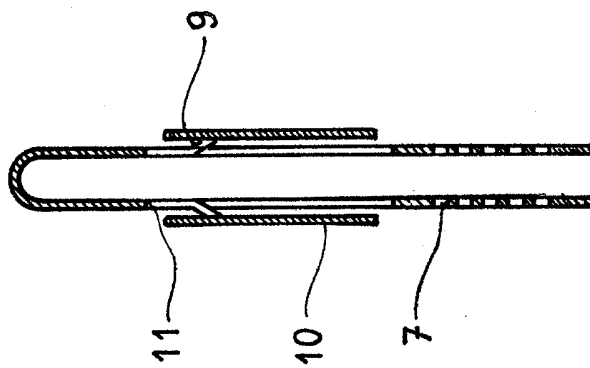


Obr. 2



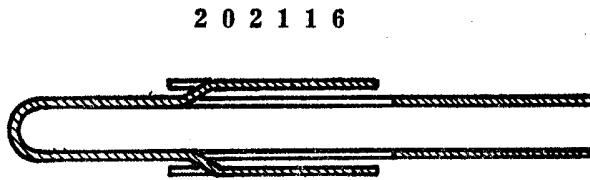
Obr. 4

ŘEZ D-D

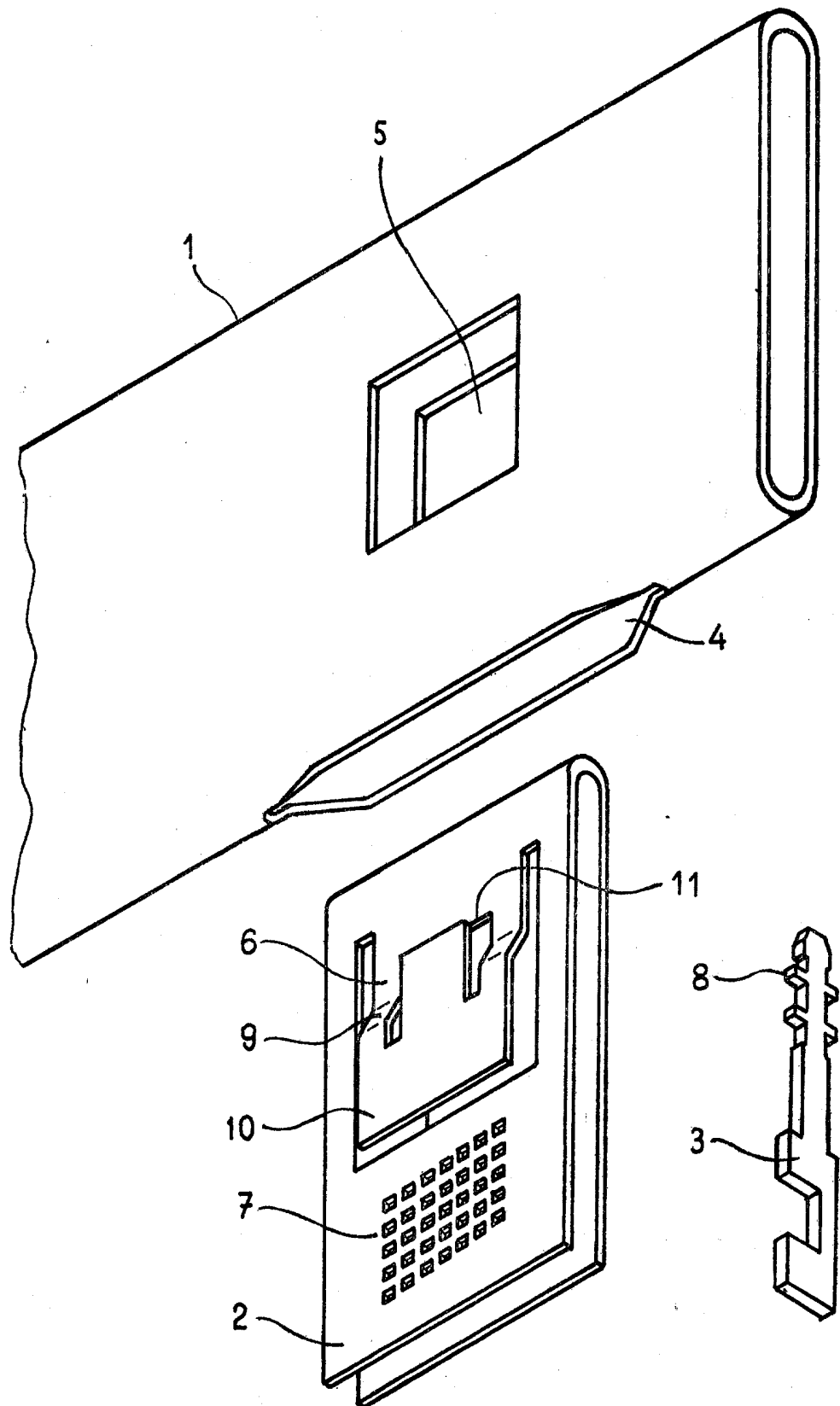


Obr. 6

ŘEZ C-C



Obr. 5



Obr. 7