



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224437

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 08 10 81

(21) (PV 7376-81)

(40) Zveřejněno 25 02 83

(45) Vydáno 01 12 85

(51) Int. Cl.³
D 03 C 9/06

(75)

Autor vynálezu

PATOČKA VLADIMÍR, HORNÍ ROKYTNICE NAD JIZEROU

(54) Brdový list s výztuhou

Vynález se týká brdového listu, jehož činky jsou uprostřed své délky spojeny jednou výztuhou nebo několika výztuhami pro zvýšení pevnosti, tuhosti a pro dodržení požadované přesnosti geometrického tvaru.

Brdové listy širokých tkalcovských stavů mají uprostřed své délky výztuhy, které pomáhají zachycovat síly z osnovních nití a setrvačné síly, vznikající v dolní a v horní úvrati přímočarého vratného pohybu brdových listů. Zvýší se tím pevnost a tuhost brdového listu a deformace činků, způsobující nepřesnosti prošlupu, se zmenší. Výztuha má být pevná, spolehlivá a bez vůle spojená s oběma činkami, má mít malý průřez a malé úchytky délky, nesmí se za provozu samovolně uvolňovat, má být snadno vyjímatelná z brdového listu, má být podélně přestavitelná a náklady na její výrobu nemají být velké.

Je známa výztuha s háčky na obou koncích, která je zasunuta do pružných svěrek pevně přinýtovaných k činkám. Její výroba je jednoduchá, ale pevná poloha svěrek je nevýhodná. Vzájemná nepatrná posunutí svěrek a výztuh způsobují předčasné opotřebení jak svěrek, tak výztuh.

Dále je známa výztuha, jejíž zahnuté konce jsou opatřeny otvory, jimiž procházejí zpravidla dva šrouby. Pro větší pevnost je na obou koncích připájen úhelník. Nedostatkem této výztuhy je

zdlouhavá montáž na brdový list a demontáž z brdového listu. Dodržení délkové tolerance je obtížné. Předpětí šroubů není spolehlivě zaručeno, a proto dochází po uvolnění šroubů k únavovým lomům krajnic.

Rovněž se používá výztuha, která se skládá ze středního dílu a dvou příčných koncových patek, které jsou připájeny na jeho obou koncích a opatřeny drážkou pro šrouby, které jsou trvale zašroubované v matici v drážce činku. Její montáž je poměrně rychlá, je podélně přestavitelná a je v provozu spolehlivá. Nevýhodou jsou značné výrobní náklady.

Je známa výztuha opřená svým vybráním o nosný drát bezjezdcového brdového listu. Je podélně zajištěna kolíčkem a příčně pružnou západkou, procházející drážkou ve výztuze. Stykové plochy nosného drátu a výztuhy jsou malé a tlaky v místě styku vysoké, což má za následek předčasné opotřebení výztuhy i nosného drátu.

Tyto nedostatky jsou odstraněny brdovým listem s výztuhou, jehož podstatou je, že střední prut výztuhy je opatřen aspoň třemi otvory, jimiž procházejí s vůlí vložky, spojující pevně oba krajní pruty, a o dna otvorů na obou koncích středních prutů je opřena svým zahnutým koncem jednak dolní upínka spojená s rozpojitelnou objímkou obepínající dolní bezjezdcový čínek, jednak horní

upínka spojená s rozpojitelnou objímkou, obepínající horní bezjezdcový čínek, a působením šroubu v matici přes rozpojitelnou objímkou, přes horní upínku na dno otvoru je střední prut napnut tak, že po pružném prohnutí dolního bezjezdcového činku a horního bezjezdcového činku jsou konce krajních prutů pevně opřeny přes podložky o dolní bezjezdcový čínek a o horní bezjezdcový čínek, nebo jsou oba konce celistvé výztuhy opatřeny otvorem, do něhož zapadá svým vybráním upínka přitlačovaná k profilovému činku přes podložku šroubem a maticí v drážce profilového činku, nebo jsou oba konce celistvé výztuhy opatřeny otvorem, do něhož zapadá svým zahnutým koncem upínka spojená s rozpojitelnou objímkou, obepínající jezdcový čínek, a šroub umístěný v závitovém otvoru na druhém konci upínky je opřen přes podložku o jezdcový čínek. Výztuha je na dolním bezjezdcovém činku a na horním bezjezdcovém činku příčně středěna výstupkem, celistvá výztuha je na profilovém činku příčně středěna nebo je celistvá výztuha na jezdcovém činku příčně středěna vybráním. Oba konce rozpojitelné objímky obepínající horní bezjezdcový čínek jsou opatřeny svérkami a jsou rozebíratelně spojeny šrouby, matice je na jedné straně rozpojitelné objímky, obepínající horní bezjezdcový čínek, pevně spojena se svérkami. Oba konce rozpojitelné objímky, obepínající dolní bezjezdcový čínek, jsou opatřeny opěrkami a příložkami a jsou rozebíratelně spojeny šroubem v drážce a maticí.

Brdový list podle vynálezu přináší výhody jak při vlastní výrobě, tak v provozu na tkalcovských stavech. Vzhledem ke svému jednoduchému tvaru lze výztuhu vyrobit převážně lisováním bez použití nákladnějšího třískového obrábění. Rovněž upínky a objímky se vyrábějí z větší části lisováním. Manipulace s výztuhou v tkalcovnách je jednoduchá a je zrychlena zejména tím, že k její montáži nebo demontáži stačí utáhnout nebo povolit několik závitů jednoho nebo dvou šroubů, které jsou snadno přístupné. Další výhodou je pevné a spolehlivé spojení výztuhy s čínkem, díky velké pružnosti upínek, příp. objímk. Tato pružnost udržuje stále předpětí upínacích šroubů i při vysokých otáčkách stavu, kdy dochází ke značným vibracím brdových listů. Výztuhy se neuvolňují, stykové plochy se neopotřebovávají a životnost brdového listu se prodlouží.

Na výkresech jsou znázorněny tři příklady provedení brdového listu podle vynálezu, kde značí obr. 1 část brdového listu s připevněnou výztuhou v nárysu, obr. 2 řez vedený rovinou A-A z obr. 1, obr. 3 výztuhou v nárysu a v bokorysu, obr. 4 řez vedený rovinou B-B z obr. 1, obr. 5 řez vedený rovinou C-C z obr. 1, obr. 6 upínku v půdorysu z obr. 1, obr. 7 podložku v půdorysu z obr. 1, obr. 8 jiné provedení brdového listu s výztuhou v nárysu, obr. 9 řez vedený rovinou D-D z obr. 8, obr. 10 upínku v půdorysu z obr. 8, obr. 11 jiné provedení brdového listu s výztuhou v nárysu, obr. 12 řez

vedený rovinou E-E z obr. 11, obr. 13 řez vedený rovinou F-F z obr. 11.

Brdový list je v podstatě jednoduchý rám obdélníkového tvaru, který je výztuhou umístěnou ve střední části své délky přetvořen na dvoukomorový uzavřený rám. Jeho delší, tužší pruty jsou vytvořeny čínky a jeho kratší a poddajnější pruty jsou vytvořeny krajnicemi a výztuhou. K čínkům jsou připevněny nosné dráty, na nichž jsou zavěšeny nitěnky, jimiž procházejí osnovní nitě. Popis se vztahuje u prvního provedení na připojení výztuhy k hornímu a k dolnímu činku a na samotnou výztuhu, u druhého a u třetího provedení se popisuje vzhledem k souměrnosti konstrukce jen výztuha, její tvar a její připojení k dolnímu činku. Dva krajní pruty 9 výztuhy 5 (obr. 1, 2, 3) spojené spolu pevně nýty přes vložky 10 uzavírají mezi sebou střední prut 8, skrz jehož otvory 54 procházejí volně vložky 10. Oba krajní pruty 9 se opírají svými konci přes podložky 35 a 135 o dolní bezjezdcový čínek 1 a o horní bezjezdcový čínek 2, přičemž výstupek 14 zapadá přes otvor 39 podložek 35 a 135 do drážky 51 dolního bezjezdcového činku 1 a horního bezjezdcového činku 2. Dolní podložka 35 a horní podložka 135 jsou středěny v drážce 51 dolního bezjezdcového činku 1 a horního bezjezdcového činku 2 zahnutým zúžením 38. Stejným způsobem je středěna podložka 36 (obr. 8, 9) v drážce 48 profilového činku 3. Dna protilehlých otvorů 11 ve středním prutu 8 jsou od sebe méně vzdálena než dna protilehlých otvorů 13 v krajních prutech 9, a proto dolní upínka 16 a horní upínka 116 působí svými zahnutými konci jen na střední prut 8. Druhým koncem se dolní upínka 16 opírá přes podložku 35 o dolní bezjezdcový čínek 1 a horní upínka 116 se přes podložku 135 opírá o horní bezjezdcový čínek 2, přičemž unášec 40 podložky 35, příp. podložky 135, zapadá do otvoru 19 dolní upínky 16 nebo horní upínky 116. Rozpojitelná objímka 20 zhotovená z pružného plechu a spojená pevně nýtem s dolní upínkou 16 obepíná dolní bezjezdcový čínek 1 a je na něm podélně posuvná. Opěrky 22 spojené s oběma konci rozpojitelné objímky 20 pomocí nýtů 29 a příložek 23 se opírají přes podložku 33 o dolní stranu dolního bezjezdcového činku 1. Obě opěrky 22 jsou spolu rozebíratelně spojeny šroubem 28 a maticí 32, které jsou do sebe trvale zašroubovány a zasouvají se do drážek 49 v opěrkách 22. Výztuha 5 je spojena s horním bezjezdcovým čínkem 2 pomocí horní upínky 116 a rozpojitelné objímky 21 (obr. 1, 2, 3, 4, 5), která je zhotovena z pružného plechu a která je na obou svých koncích zpevněna svérkami 24 a 25. Matice 26 je vložena do vybrání 50 ve svérkách 24 a 25 jednoho konce rozpojitelné objímky 21 a je zajištěna roznýtováním 31. Do vybrání 50 ve svérkách 24 a 25 druhého konce rozpojitelné objímky 21 zapadá matice 26 volně. Svěrky 24 jsou spolu rozebíratelně spojeny šroubem 28. Šroub 27 procházející maticí 26 je opřen o horní stranu horního bezjezdcového činku

2 přes podložku 34. Dolní upínka 16 a horní upínka 116 jsou složeny ze dvou pružinových listů. V neznázorněném provedení jsou jak dolní upínka 16, tak horní upínka 116 zhotoveny z jednoho kusu. V alternativním provedení (obr. 8, 9, 10) je připojena celistvá výztuha 6 k profilovému činku 3. Vzhledem k souměrnosti konstrukce je znázorněno a popsáno spojení s jedním ze dvou profilových činků 3. Celistvá výztuha 6 je středěna svým výstupkem 114 do drážky 48 profilového činku 3 přes podložku 3. Upínka 17, zapadající svým vybráním 53 do otvoru 12, pevně spojuje celistvou výztuhu 6 s profilovým činkem 3. Upínka 17 zhotovená z pružinové oceli je dvojdielná a je souměrná podle svislé roviny. Obě části upínky 17 jsou spojeny nýty 44. Šroubem 41 a maticí 42 v drážce 48 je upínka 17 upnuta k profilovému činku 3. V neznázorněném provedení je upínka 17 zhotovena z jednoho kusu. V alternativním provedení (obr. 11, 12, 13) je připojena celistvá výztuha 7 k jezdcovému činku 4. Vzhledem k souměrnosti konstrukce je znázorněno a popsáno jen spojení s jedním ze dvou jezdcových činků 4. Celistvá výztuha 7 je středěna svým vybráním 15 na jezdcový činek 4 přes podložku 37. Rozpojitelná objímka 20 s opěrkami 22, s příložkami 23, se šroubem 28 a s maticí 32, popsaná podrobně u provedení s výztuhou 5 (obr. 1, 2), obepíná jezdcový činek 4 a je spojena s upínkou 18 nýtem 30. Šroub 43, procházející závitem v upínce 18, se opírá přes podložku 37 o jezdcový činek 4 a upínka 18, zapadající svým zahnutým koncem do otvoru 112, spojuje výztuhu 7 s jezdcovým činkem 4. Upínka 18 je složena ze dvou pružinových listů. V neznázorněném provedení je upínka 18 zhotovena z jednoho kusu.

Při zakládání výztuhy 5 do brdového listu nutno dolní bezjezdcový činek 1 a horní bezjezdcový

činek 2 pružným prohnutím odtlačit od sebe tak, aby výstupky 14 krajních prutů 9 mohly zapadnout jak do otvoru 39 dolní podložky 35 a horní podložky 135, tak do drážky 51 dolního bezjezdcového činku 1 a horního bezjezdcového činku 2. Přitom je šroub 27 povolen tak, že zahnuté konce dolní upínky 16 a horní upínky 116 zapadnou do otvorů 11 a 13 výztuhy 5. Přitažením šroubu 27 se rozpojitelná objímka 21 a horní upínka 116 posunou vzhůru a působí přes střední prut 8 výztuhy 5, přes dolní upínku 16 a přes rozpojitelnou objímku 20 na dolní bezjezdcový činek 1. Jak dolní bezjezdcový činek 1, tak horní bezjezdcový činek 2 se působením této síly pružně prohnu a stlačí mezi sebou pevně krajní pruty 9 výztuhy 5. Tím je výztuha 5 upnuta mezi dolním bezjezdcovým činkem 1 a horním bezjezdcovým činkem 2. Výztuha 5 je podélně posuvná v okénku 52 po mírném povolení šroubu 27. Zakládání nebo vyjímání celistvé výztuhy 6 a celistvé výztuhy 7 se děje obdobně, avšak s tím rozdílem, že je nutno utáhnout nebo povolit dva šrouby 41 na profilových činkách 3 nebo utáhnout nebo povolit dva šrouby 43 na jezdcových činkách 4. Celistvé výztuhy 6 a 7 jsou podélně posuvné mezi dvěma neznázorněnými sponami nebo mezi dvěma neznázorněnými jezdci po mírném povolení šroubů 41 nebo 43. Nosný drát 45 pevně spojený s dolním bezjezdcovým činkem 1 a s horním bezjezdcovým činkem 2 nepřekáží při manipulaci s výztuhou 5. Při vkládání šroubu 41 do upínky 17 a do matice 42 je nutné nosný drát 46, připevněný k profilovému činku 3 neznázorněnými sponami, poněkud vyhnout ze střední polohy. Při povolování a při utahování šroubu 43 v upínce 18 se nosný drát 47, který je značně poddajný, snadno vychýlí ze střední polohy a šroub 43 se zpřístupní.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Brdový list s výztuhou, vyznačený tím, že střední prut (8) výztuhy (5, 6, 7) je opatřen aspoň třemi otvory (54), jimiž procházejí s vůlí vložky (10), spojující pevně oba krajní pruty (9), a o dna otvorů (11) na obou koncích středních prutů (8) je opřena svým zahnutým koncem jednak dolní upínka (16) spojená s rozpojitelnou objímkou (20) obepínající dolní bezjezdcový činek (1), jednak horní upínka (116) spojená s rozpojitelnou objímkou (21), obepínající horní bezjezdcový činek (2), a působením šroubu (27) v matici (26) přes rozpojitelnou objímku (21), přes horní upínku (116) na dno otvoru (11) je střední prut (8) napnut tak, že po pružném prohnutí dolního bezjezdcového činku (1) a horního bezjezdcového činku (2) jsou konce krajních prutů (9) pevně opřeny přes podložky (35, 135) o dolní bezjezdcový činek (1) a o horní bezjezdcový činek (2) nebo jsou oba konce celistvé výztuhy (5, 6, 7) opatřeny otvorem (12), do něhož zapadá svým vybráním (53) upínka

(17) přitlačovaná k profilovému činku (3) přes podložku (36) šroubem (41) a maticí (42) v drážce (48) profilového činku (3), nebo jsou oba konce celistvé výztuhy (5, 6, 7) opatřeny otvorem (112), do něhož zapadá svým zahnutým koncem upínka (18) spojená s rozpojitelnou objímkou (20), obepínající jezdcový činek (4), a šroub (43) umístěný v závitovém otvoru na druhém konci upínky (18) je opřen přes podložku (37) o jezdcový činek (4).

2. Brdový list podle bodu 1, vyznačující se tím, že výztuha (5) je na dolním bezjezdcovém činku (1) a na horním bezjezdcovém činku (2) příčně středěna výstupkem (14), že celistvá výztuha (6) je na profilovém činku (3) příčně středěna výstupkem (114), že celistvá výztuha (7) je na jezdcovém činku (4) příčně středěna vybráním (15).

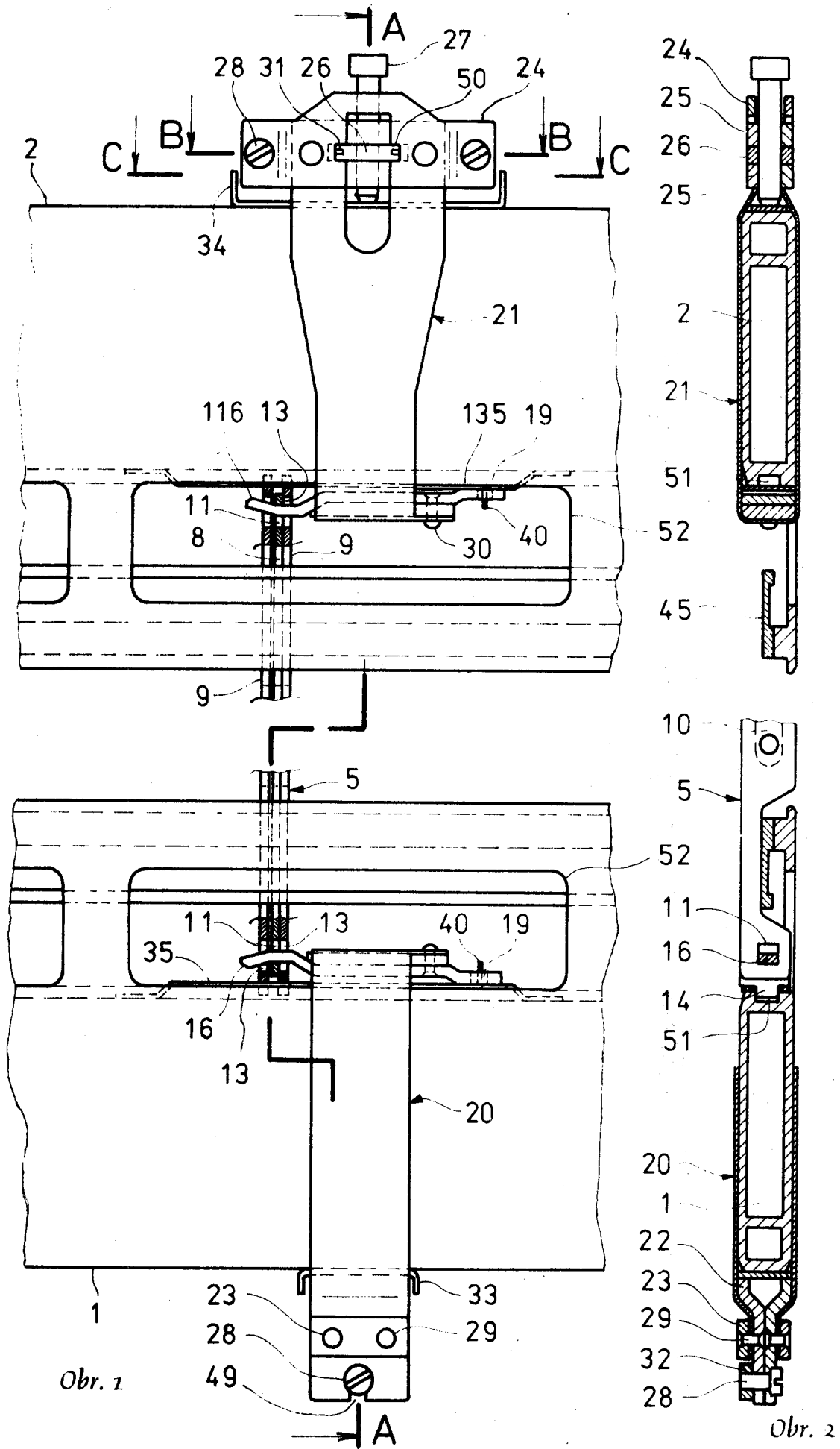
3. Brdový list podle bodu 1, vyznačující se tím, že oba konce rozpojitelné objímky (21), obepínající horní bezjezdcový činek (2), jsou opatřeny svěrkami (24, 25) a jsou rozebíratelně spojeny

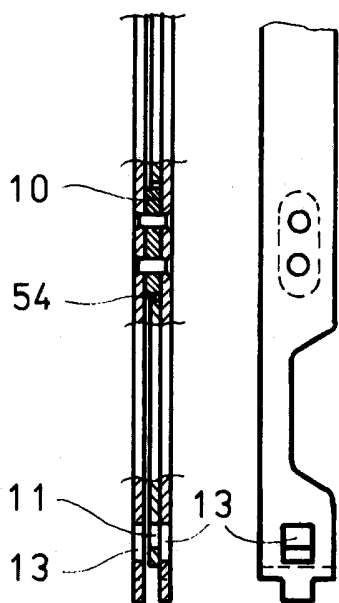
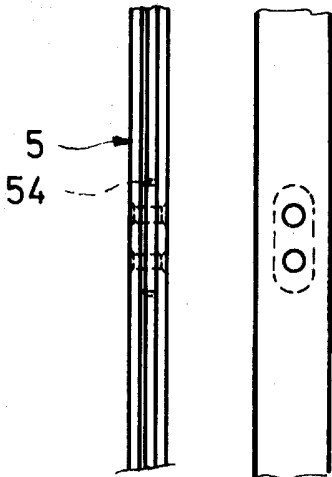
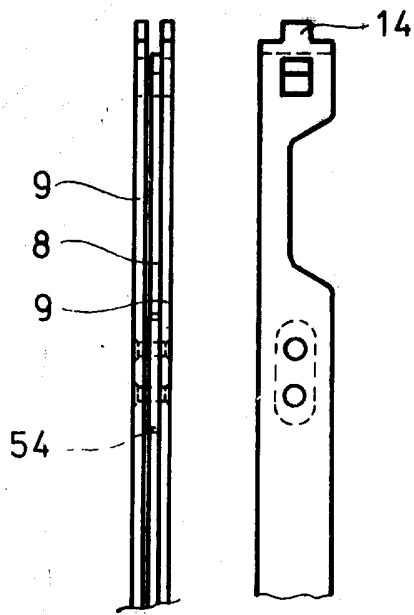
šrouby (28), matice (26) je na jedné straně rozpojitelné objímky (21), obepínající horní bezjezdcový činek (2), pevně spojena se svěrkami (24, 25).

4. Brdový list podle bodu 1, vyznačující se tím,

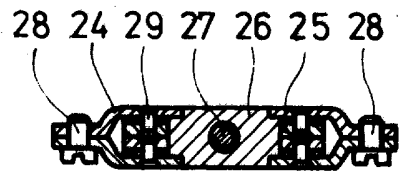
že oba konce rozpojitelné objímky (20), obepínající dolní bezjezdcový činek (1), jsou opatřeny opěrkami (22) a příložkami (23) a jsou rozebíratelně spojeny šroubem (28) v drážce (49) a maticí (32).

3 výkresy

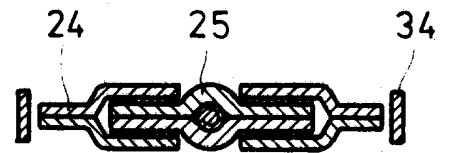




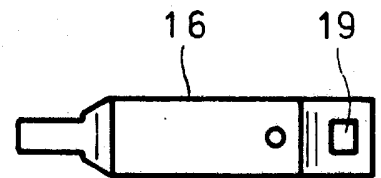
Obr. 3



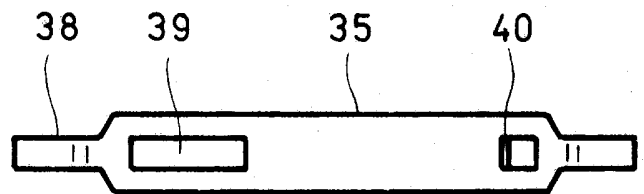
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7

