

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **31.01.2000**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **26.02.1999**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/257859**
(33) Země priority: **US**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **11.10.2000**
(Věstník č. 10/2000)

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 355

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

B 62 M 25/02

B 62 M 25/00

(71) Přihlašovatel:
SHIMANO (SINGAPORE) PTE. LTD, Jurong Town,
SG;

(72) Původce:
Peng Lee Cher, Singapore, SG;

(74) Zástupce:
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,
14000;

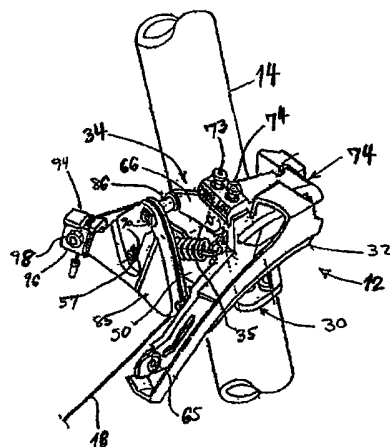
(54) Název přihlášky vynálezu:

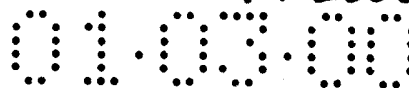
Přední přesmykač pro jízdní kolo

(57) Anotace:

Přední přesmykač pro jízdní kolo přemisťuje nebo přesmykuje řetěz (20) mezi dvěma nebo více než dvěma řetězovými koly při řazení převodů. Lanko (18) pro řazení převodů se připojuje k přednímu přesmykači (12) tak, aby se toto lanko (18) mohlo potahovat nahoru nebo dolů ve vztahu k rámu jízdního kola. Přední přesmykač (12) má pevnou součást (30), která je upravena pro připevnění k části (14) jízdního kola, vodič (32) řetězu pro přesmykání řetězu jízdního kola a spojovací článkovou sestavu (34), jež je umístěna mezi pevnou součástí (30) a vodičem (32) řetězu. Vodič (32) řetězu se nachází nad pevnou součástí (30). Spirálová pružina (35) svým pružícím účinkem tlačí vodič (32) řetězu z roztažené polohy do zatažené polohy. Pro přední přesmykač (12) je určena odnímatelná vodičí součást, lankový vodičí nástavec (85), která je odnímatelně připojena ke článkové spojovací sestavě (34) pro vedení převodového lanka (18) směrem dolů k rámu jízdního kola. Jestliže je odnímatelná vodičí součást odstraněna, pak se převodové lanko (18) táhne směrem vzhůru ve vztahu k rámu jízdního kola. Lankový vodičí nástavec (85) obsahuje tělesovou část, která má lankový vodičí povrch (101a) a připevňovací prostředky pro odnímatelné připojování tělesové části k části předního přesmykače (12). K pevné součásti (30) je pootáčivě připojen první článek (81), který má lankovou připojovací součást (84), která je upravena pro připojení vodičího lanka (18) pro řazení převodů, a

prostředky pro odnímatelné připojování lankového vodičího nástavce (85) k lankové připojovací součásti (84).





Přední přesmykač pro jízdní kolo

Oblast techniky

Tento vynález se obecně týká předního přesmykače pro jízdní kolo. Konkrétněji se přihlašovaný vynález zaměřuje na přední přesmykač pro jízdní kolo, který je použitelný v kombinaci s mnoha rozdílnými tvary rámu jízdního kola.

Dosavadní stav techniky

Obecně lze uvést, že přední přesmykač obsahuje pevnou součást, která se odnímatelně připevňuje k rámu jízdního kola, a pohyblivý úsek, který je zavěšen tak, aby se mohl pohybovat ve vztahu k pevné součásti. Pohyblivý úsek nese vodič řetězu mající dvojici svislých povrchů pro styk s řetězem.

Pohyblivý úsek se pohybuje ve vztahu k pevné součásti na základě přitahování lanka pro ovládání změn převodů. Propojení pohyblivého úseku a pevné součásti se obvykle provádí včleněním otočných spojovacích článků. Ovládací lanko se připojuje k jednomu ze spojovacích článků tak, aby na tento článek působil krouticí moment, který uvádí spojovací články a tím i pohyblivý úsek do pohybu. Ovládací lanko se připevňuje ke spojovacímu článku v takové poloze, ve které může ovládací síla lanka účinkovat. Ovládací síla lanka se převádí na krouticí moment, který uvádí spojovací článek do otočného pohybu. Avšak v případě předního přesmykače, který má pevnou součást umístěnou pod pohyblivým úsekem, nemusí výše uvedená poloha nutně vyhovovat podmínkám připojení ovládacího lanka k otočnému spojovacímu článku.

Podstata vynálezu

Z hlediska uvedených skutečností existuje potřeba vyvinutí předního přesmykače pro jízdní kolo, který překoná výše zmiňované problémy dosavadního stavu v této oblasti techniky. Tento vynález se zaměřuje na tuto potřebu dosavadního stavu techniky, jakož i na další potřeby, jež budou zkušeným odborníkům zřejmé z následujícího popisu.

Jedním cílem přihlašovaného vynálezu je vyvinutí předního přesmykače pro jízdní kolo, který bude použitelný v kombinaci s mnoha rozdílnými tvary rámců jízdních kol.

Dalším cílem přihlašovaného vynálezu je vyvinutí předního přesmykače pro jízdní kolo, jehož pevná součást bude umístěna pod vodičem řetězu.

Ještě dalším cílem přihlašovaného vynálezu je vyvinutí předního přesmykače pro jízdní kolo, který bude mít odnímatelný nástavec vodičího lanka umožňující používání předního přesmykače jak s vrchem taženým lankem, tak i spodem taženým lankem.

Uvedené cíle lze v podstatě dosáhnout vyvinutím předního přesmykače pro jízdní kolo obsahujícího pevnou součást, vodič řetězu a sestavu spojovacích článků. Pevná součást je upravena pro připevnění k části jízdního kola. Vodič řetězu má štěrbinu pro průchod řetězu, která posunuje řetěz jízdního kola v příčném směru. Sestava spojovacích článků je včleněna mezi pevnou součástí a vodičem řetězu tak, aby zajišťovala přemísťování vodiče řetězu mezi zataženou polohou a roztaženou polohou. První spojovací článek je pootáčivě připojen ve vztahu k pevné součásti. První spojovací článek má připojovací lankovou součást, která je upravena pro připojení k převodovému lanku a odnímatelnému nástavci vodičího lanka, jenž je odnímatelně připojen k připojovací lankové součásti. Odnímatelný lankový vodič má povrch pro umístění lanka a tvar tohoto povrchu je upraven pro vedení převodového lanka směrem dolů od řečeného povrchu.

Uvedené cíle lze v podstatě dosáhnout vyvinutím předního přesmykače pro jízdní kolo obsahujícího pevnou součást, vodič řetězu a sestavu spojovacích článků. Pevná součást je upravena pro připevnění k části jízdního kola. Vodič řetězu má štěrbinu pro průchod řetězu, která posunuje řetěz jízdního kola v příčném směru. Sestava spojovacích článků je včleněna mezi pevnou součástí a vodičem řetězu tak, aby zajišťovala přemísťování vodiče řetězu mezi zataženou polohou a roztaženou polohou. Sestava spojovacích článků nese vodič řetězu nad pevnou součástí. Sestava spojovacích článků obsahuje spirálovou pružinu, první, spodní spojovací článek a druhý, vrchní spojovací článek. Spirálová pružina se rozpíná a smršťuje v axiálním směru spirálové pružiny tak, aby tlačila vodič řetězu buď do zatažené polohy nebo roztažené polohy. První, spodní spojovací článek je pootáčivě připojen k pevné součásti, zatímco druhý, vrchní spojovací článek je jednak pevně připojen k vodiči řetězu a jednak pootáčivě připojen k prvnímu, spodnímu spojovacímu článku.

Přehled obrázků na výkresech

Uvedené a další cíle, znaky, význačnosti a výhody přihlašovaného vynálezu budou zkušeným odborníkům v této oblasti techniky zřejmé z následujícího podrobného popisu výhodných provedení přihlašovaného vynálezu, který je vypracován v souvislosti s připojenými vyobrazeními, jež tvoří součást tohoto původního vynálezu a na nichž :

obr. 1 je částečný bokorys běžného jízdního kola, na kterém je umístěn přední přesmykač podle jednoho provedení přihlašovaného vynálezu;

obr. 2 je perspektivní pohled na přední přesmykač, který je umístěn na části rámu jízdního kola pro umístění sedla, kdy k tomuto přednímu přesmykači je připojen lankový vodící nástavec podle jednoho provedení přihlašovaného vynálezu;

obr. 3 je perspektivní pohled na přední přesmykač, který je umístěn na části rámu jízdního kola pro umístění sedla, v situaci po odstranění lankového vodícího nástavce podle jednoho provedení přihlašovaného vynálezu;

obr. 4 je perspektivní pohled na rozložené díly vybraných součástí předního přesmykače podle jednoho provedení přihlašovaného vynálezu nakresleného na obr. 2;

obr. 5 je částečný pohled na zadní nárys vybraných součástí předního přesmykače nakresleného na obr. 2 až 4 v situaci, kdy je přední přesmykač ve své první nebo spodní přesmykací poloze;

obr. 6 je částečný pohled na bokorys vybraných součástí předního přesmykače nakresleného na obr. 2 až 5 v situaci, kdy je přední přesmykač ve své druhé nebo vrchní přesmykací poloze;

obr. 7 je částečný pohled na zadní nárys lankové připevňovací součásti pro přední přesmykač nakreslený na obr. 2 až 6;

obr. 8 je částečný pohled na zadní nárys vybraných součástí modifikovaného provedení předního přesmykače ve své první nebo spodní přesmykací poloze podle dalšího provedení přihlašovaného vynálezu;

obr. 9 je částečný pohled na zadní nárys vybraných součástí modifikovaného provedení předního přesmykače ve své první nebo spodní přesmykací poloze podle dalšího provedení přihlašovaného vynálezu;

obr. 10 je perspektivní pohled na částečně rozložené díly vybraných součástí modifikovaného provedení předního přesmykače podle dalšího provedení přihlašovaného vynálezu;

obr. 11 je perspektivní pohled na částečně rozložené díly vybraných součástí modifikovaného provedení předního přesmykače podle dalšího provedení přihlašovaného vynálezu;

obr. 12 částečný pohled zezadu na rozložené díly vybraných součástí alternativního provedení nakresleného na obr. 11.

Příklady provedení vynálezu

S úvodním odkazem na obr. 1 lze uvést, že předvedené jízdní kolo má přední přesmykač 12 připevněn k rámové části 14 pro umístění sedla. Při přemístování řetězu 20 mezi řetězovými koly 22 se přední přesmykač 12 ovládá pomocí převodové řadičí jednotky 16 řízené pohybem ovládacího lanka 18. Konstrukční řešení předního přesmykače 12 podle tohoto vynálezu se přizpůsobuje široké škále jízdních kol. Použití předního přesmykače je konkrétně možné tehdy, přivádí-li se ovládací převodové lanko nad předním přesmykačem 12 nebo pod předním přesmykačem 12. Jinými slovy to znamená, že lankové vedení se může připojovat k přednímu přesmykači 12 tak, že jeho vnitřní lanko se buď táhne vrchem nebo spodem od předního přesmykače 12.

Jízdní kola a jejich různé součásti jsou dobře známy v této oblasti techniky, a proto jízdní kolo 10 a jeho součásti zde nebudou podrobně popisovány s výjimkou těch součástí, které se týkají přihlašovaného vynálezu. Jinými slovy to lze vyjádřit tak, že tento popis se zaměří a/nebo bude popisovat pouze přední přesmykač 12 a součásti, které se k přednímu přesmykači 12 vztahují.

Zde používané výrazy „dopředu, dozadu, vzhůru, nad, dolů, pod a příčně“ označují takové směry jízdního kola v jeho normální jízdní situaci, podle kterých se určují podmínky připevnění a činnosti předního přesmykače 12. V souladu s tím se měly tyto výrazy, které se používají při popisování předního přesmykače 12 v patentových nárocích, dávat do souvislosti s jízdním kolem v jeho normální jízdní situaci.

I když je přední přesmykač 12 převeden v situaci připevnění k rámové části 14 jízdního kola pro připevňování sedla, bude zkušeným odborníkům v této oblasti techniky z popisu zřejmé, že přední přesmykač 12 se může podle potřeby a/nebo zvláštního požadavku připojit k dalším částem jízdního kola, jako je spodní podpěra.

Přední přesmykač 12 v podstatě obsahuje pevnou součást 30, vodič 32 řetězu a spojovací článkovou sestavu 34, která je včleněna mezi pevnou součástí 30 a vodičem 32 řetězu. Na obr. 2 až 4 je nejlépe vidět, že pevná součást 30 je umístěna pod vodičem 32 řetězu a spojovací článkovou sestavu 34 tak, aby se vodič 32 řetězu mohl přemísťovat ze zatažené (pomalý převod) polohy do roztažené (rychlý převod) polohy. Je výhodné, že konstrukční řešení článkové spojovací sestavy 34 umožňuje, aby pružicí součást (spirálová pružina) 35 svým pružícím účinkem normálně tlačila vodič 32 řetězu v příčném směru k rámu jízdního kola 10. Jinými slovy to znamená, že, je-li vodič 32 nejbližší u rámu jízdního kola 10, udržuje tento vodič 32 řetěz na řetězovém kole 22, které je nejbližší ve vztahu k rámové části 14 pro umístění sedla.

Udržuje-li spojovací článková sestava 34 vodič 32 řetězu v jeho roztažené poloze, nachází se tento vodič 32 řetězu nad vnějším řetězovým kolem 22, kterým je nejvzdálenější ozubené kolo od rámové části 14 pro umístění sedla. Tyto pohyby vodiče 32 řetězu a článkové spojovací sestavy ovládá převodová řadičí jednotka 16. Konkrétně lze uvést, že při tom, jak jezdec mačká páčku převodové řadičí jednotky 16, dochází k tažení ovládacího lanka, výsledkem čehož je přemísťování vodiče 32 řetězu mezi jeho roztaženou polohou a zataženou polohou na základě činnosti spojovací článkové sestavy 34. Převodová řadičí jednotka 16 může být převodovou řadičí jednotkou celé řady typů. Proto přesná struktura převodové řadičí jednotky zde nebude podrobně popisována ani předváděna.

Pevná součást 30 se výhodně upíná na rámové části 14 pro umístění sedla. Tato pevná součást v podstatě obsahuje první upínací část 36 ve tvaru „C“, druhou upínací část 38 ve tvaru „C“, otočný čep 40 a upevňovač 42. První upínací část 36 a druhá upínací část 38 jsou zhotoveny z pevného materiálu, aby bezpečně připevňovaly přední přesmykač 12 k rámové části 14 pro umístění sedla na jízdním kole 10. Upínací části 36 a 38 se výhodně zhotovují z kovového materiálu. Je samozřejmé, že upínací části 36 a 38 by mohly být zhotoveny z jiných materiálů, jako jsou tvrzené, pevné plastové materiály. V popisovaném provedení jsou upínací části 36 a 38 zhotoveny z plochého kovu, který se ohýbá do požadovaného tvaru.

Upínací části 36a 38 se mohou rovněž zhotovovat s použitím dalších výrobních postupů, jako je lití nebo obrábění.

První konce upínacích částí 36 a 38 jsou pootáčivě připojeny k sobě pomocí otočeného čepu 40, který je veden v podstatě svislým směrem ve vztahu k jízdnímu kolu 10. Druhé konce upínacích částí 36 a 38 jsou uvolňovatelně připojeny k sobě prostřednictvím upevňovače 42. Upevňovačem 42 je výhodně svorník nebo šroub, který se šroubuje do závitové díry v první upínací části 36. Je zřejmé, že v souvislosti s upevňovačem 42 lze používat matici a podobně.

Na obr. 4 je nejlépe vidět, že první upínací část 36 obsahuje části spojovací článkové sestavy 34. Jinými slovy to znamená, že tyto části spojovací článkové sestavy 34 jsou vytvořeny jako součásti celku první upínací části 36, jak bude podrobněji vysvětleno v dalším textu. Konkrétněji lze uvést, že první upínací část 36 má první dvojici v podstatě rovnoběžných upevňovacích výstupků 44 a 45, které vyčnívají v podstatě vodorovným směrem. Tyto výstupky 44 a 46 mají osově svisle vyrovnané otvory pro vstup otočného čepu 40. Je výhodné, má-li otočný čep 40 podobu nýtu, který otočně přidržuje druhou upínací část 38 mezi výstupky 44 a 46 první upínací části 36.

Horní výstupek 46 má dvojici v podstatě rovnoběžných upevňovacích přírub 50 a 52, které jsou postaveny v podstatě svislým směrem. V obou upevňovacích přírubách 50 a 52 jsou vytvořeny příslušné díry 53 a 54, do kterých vstupuje otočný čep 55 pro připevnění spojovací článkové sestavy 34 tak, jak to bude podrobněji vysvětleno v dalším textu. V upevňovací přírubě 50 je vytvořena druhá díra 56 pro umístění otočného čepu 57, který připojuje další část 34. Jak bude podrobněji vysvětleno v dalším textu, příruba 50 vytváří jeden z článků spojovací článkové sestavy 34. V souladu s tím příruba 50 představuje nepohyblivý článek.

Na obr. 4 až 6 je nejlépe vidět, že vodič 32 řetězu je výhodně konstruován z tvrdého, pevného materiálu. Vodič 32 řetězu se například výhodně zhotovuje z kovu, jako je první plochý kov, který se ohýbá do požadovaného tvaru. Vodič 32 řetězu má štěrbinu 60 pro průchod řetězu, kterou tvoří dvojice svislých přesmykacích destiček 61 a 62, jež jsou upraveny pro styk s řetězem 20 při přemísťování tohoto řetězu 20 ve směru, který je příčný ve vztahu k jízdnímu kolu 10. Přesmykací destičky 61 a 62 jsou spojeny k sobě destičkami 63 a 64. Destička 63 tvoří jeden celek s přesmykacími destičkami 61 a 62. Jeden konec destičky 64 tvoří jeden celek s přesmykací destičkou 62 a druhý konec je odnímatelně připojen k přesmykací destičce 61 pomocí šroubu 65.



Vodič 32 řetězu má rovněž dvojici upevňovacích výstupků 66 a 67, které vyčnívají v podstatě vodorovným směrem z přesmykací destičky 61, pro připevnění ke spojovací článkové sestavě 34. Upevňovací výčnělek 66 tvoří jeden z článků spojovací článkové sestavy 34. Konkrétněji lze uvést, že upevňovací výčnělek 66 má v podstatě vodorovný úsek 68 a v podstatě svislý úsek 69. Ve vodorovném úseku 68 je dvojice závitových děr 70 a 71 pro umístění seřizovacích šroubů 72 a 73. Seřizovací šroub 72 je šroub pro seřizování nízké polohy, zatímco seřizovací šroub 73 je šroub pro seřizování vysoké polohy. Seřizovací šrouby 72 a 73 jsou ve styku s článkovou spojovací sestavou 34 za účelem řízení rozsahu pohybu vodiče 32 řetězu, což bude dále rozvedeno v následujícím textu. Jinými slovy to lze vyjádřit tak, že na základě nezávislého seřizování axiálního pohybu seřizovacích šroubů 72 a 73 ve vztahu k vodorovnému úseku 68 se provádí na sobě nezávislé seřizování zatažené polohy (pomalý převod) a roztažené polohy (rychlý převod). Vrchní víko 74 slouží pro překrytí upevňovacích výstupků 66 a 67. Vrchní víko má výhodně podobu nekovové nebo plastové součásti, která má dvojici děr 75 a 76. Díry 75 a 76 se původně zhotovují tak, že jejich průměry mají o něco menší průměr, než je průměr závitů seřizovacích šroubů 72 a 73. Při šroubování seřizovacích šroubů 72 a 73 do děr 75 a 76 se samořezným způsobem vytvářejí vnitřní závity. Toto vytváří třetí spojení mezi vrchním víkem 74 a seřizovacími šrouby 72 a 73. Na základě toho se seřizovací šrouby 72 a 73 nebudou v důsledku této síly tření mezi vrchním víkem 74 a seřizovacími šrouby 72 a 73 typicky pohybovat v axiálním směru účinkem vibrací, avšak jejich pohyb bude podmíněn jedinou výjimkou, kterou je skutečnost, že toto seřizování šroubů 72 a 73 bude provádět manuálně určitá osoba.

Svislý úsek 69 upevňovacího výstupku 66 vytváří jeden z článků spojovací článkové sestavy 34. Upevňovací výstupek 66 má dvojici děr 77 a 77 pro otočné umístění dvojice článků spojovací článkové sestavy 34 tak, jak to bude popsáno v dalším textu. Upevňovací výstupek 67 má díru 79, která osově navazuje na díru 78 svislého úseku 69 pro otočné připojení článku spojovací článkové sestavy 34 mezi oběma úseky 68 a 69.

Přesmykací destička 61 vodiče 32 řetězu je také výhodně vybavena výčnělkem 80 ve tvaru „L“. Tento výčnělek 80 se připojuje k jednomu konci pružící součásti 35 za účelem normálního odtlačování vodiče 32 řetězu účinkem pružení z jeho roztažené polohy do jeho zatažené polohy.

Článekovou spojovací sestavou 34 je výhodně čtyřčláneková sestava mající první článek 81, druhý článek (svislý úsek) 69, třetí článek (upevňovací přírubu) 50 a čtvrtý článek 82. Otočné body prvního článku 81 leží na přímce, která je v podstatě rovnoběžná s přímkou, která prochází otočnými body čtvrtého článku 82. Podobně otočné body druhého článku (svislého úseku) 69 leží na přímce, která je v podstatě rovnoběžná s přímkou procházející otočnými body třetího článku (upevňovací přírubu) 50.

První článek 81 se výhodně zhotovuje ze dvou hlavních částí. Konkrétně to znamená, že první článek 81 má lankovou připojovací součást 84 a lankový vodící nástavec 85. Lanková připojovací součást 84 je otočně připojena na jednom konci k druhému článku nebo svislému úseku 69 prostřednictvím otočného čepu 86. V souvislosti s tím má lanková připojovací součást 84 dvojici v určité vzdálenosti od sebe umístěných děr 88 pro umístění otočných čepů 86 a 57. Lanková připojovací součást 84 se výhodně připevňuje na otočných čepích 86 a 57 pomocí pojistných přídržných podložek 90. Konkrétněji lze uvést, že jak otočný čep 86, tak i otočný čep 57 má dvojici drážek 92 a 93, které se nacházejí v určité axiální vzdálenosti od sebe a které jsou určeny pro volené umístění přídržných podložek 90, jak je to předvedeno na obr. 7. Přídržné podložky 90 se umísťují do drážek 92 tehdy, když se lankový vodící nástavec 85 nepoužívá, zatímco přídržné podložky 90 se umísťují do drážek 93 tehdy, když se lankový vodící nástavec 85 instaluje na lankové připojovací součásti 84.

Lanková připojovací součást 84 má lankový upínač 94 pro připevňování vnitřního lanka lankového vedení 18 k tomuto lankovému upínači 94. Je výhodné, že pevná část 95 a pohyblivá část 96 lankového upínače 94 jsou připojeny k sobě pomocí šroubu 97 a matice 98.

Lankový vodící nástavec 85 má výhodně tvar trojúhelníkové součásti mající dvojici připevňovacích otvorů pro vstup konců otočných čepů 86 a 57. Jak již bylo v předcházejícím textu uvedeno, lankový vodící nástavec 85 se udržuje na otočných čepích 86 a 57 tehdy, jsou-li přídržné podložky 90 umístěny v drážkách 93 otočných čepů 86 a 57.

Je výhodné, že tyto přídržné podložky 90 jsou sponami podobajícími se „E“, které po zaklapnutí přiléhají vlastním stiskem ke tvaru buď přídržných drážek 92 nebo přídržných drážek 93. Na hranách lankového vodícího nástavce 85 je vytvořena udržovací drážka nebo vyhloubení 102, ve kterém je vedeno vnitřní lanko lankového vedení 18 pro řazení převodů.

Lankový vodící nástavec 85 se používá na předním přesmykači 12 tehdy, když je potřebné vést lankové vedení 18 pro řazení převodů pod předním přesmykačem 12. V souladu

s tím lankový vodící nástavec 85 vede vnitřní lanko lankového vedení 18 pro řazení převodů kolem části obvodu lankového vodícího nástavce 85 a pak směrem dolů do místa, kde je lankové vedení 18 připojeno k rámu jízdního kola. V návaznosti na udržovací vyhloubení 102 jsou vytvořeny dva udržovací výstupky 103, takže vnitřní lanko lankového vedení 18 pro řazení převodů se nemůže náhodně vyvléci z udržovacího vyhloubení 102.

Čtvrtý článek 82 se pootáčivě připojuje ke druhému článku nebo svislému úseku 69 vodiče 32 řetězu pomocí otočného čepu 104. Otočný čep 104 konkrétně vstupuje do děr 78 a 79 ve výstupcích 66 a 67. Druhý konec čtvrtého článku 82 je pootáčivě připojen na otočném čepu 55 třetího článku nebo upevňovací příruby 50. Horní konec čtvrtého článku 82 je vybaven vějířovou součástí 105, která je v dotyku se seřizovacími šrouby 72 a 73 pro účely vymezování pohybu vodiče 32 řetězu mezi jeho zataženou polohou a jeho roztaženou polohou. Konkrétněji lze uvést, že vějířová součást 105 má nižší dorazový povrch 106 a vyšší dorazový povrch 107, jak je to nejlépe vidět na obr. 5 a 6. Nízký dorazový povrch 106 je konstruován pro styk s volným koncem nižšího seřizovacího šroubu 72, zatímco poloha vyššího dorazového povrchu 107 vytváří podmínky pro styk s vyšším seřizovacím šroubem 73. Vzhledem k tomu, že toto je obvyklý seřizovací mechanismus, který se v této oblasti techniky běžně používá, nebude tento seřizovací mechanismus předmětem dalšího podrobného popisu.

Je výhodné, že pružicí součástí 35 je spirálová pružina mající první konec připojen k otočnému čepu 57 a druhý konec umístěn na výčnělku 80 vodiče 32 řetězu za účelem normálního odtlačování vodiče 32 řetězu účinkem pružení z jeho roztažené polohy do jeho zatažené polohy. Jinými slovy to lze vyjádřit tak, že pružicí součástí nebo spirálovou pružinou 35 je spirálová pružina, která se rozpíná a smršťuje v axiálním směru a za normálních okolností je ve stavu pnutí, aby účinkem pružení odtlačovala vodič 32 řetězu z jeho roztažené polohy do jeho zatažené polohy. Je samozřejmé, že pohyb vodiče 32 řetězu se ovládá pomocí převodové řadicí jednotky 16 a prostřednictvím lankového vedení 18 běžně známým způsobem. Jako výhodné se jeví vytvoření drážky 110 na otočném čepu 57, kdy tato drážka 110 se nachází mezi lakovou připojovací součástí 84 prvního článku 81 a druhým článkem nebo upevňovací přírubou 50. Konkrétněji to lze vyjádřit tak, že otočný čep 57 je stupňovitým čepem, který se nýtuje v díře 56 druhého článku nebo upevňovací příruby 50 a na svém druhém konci nese lankovou připojovací součást 84 a lankový vodící nástavec se zajištěním pomocí přídržných podložek 90.

DRUHÉ PROVEDENÍ. Na obr. 8 je znázorněno druhé provedení přihlašovaného vynálezu. Toto provedení se podobá prvnímu provedení, jehož popis byl proveden v předcházejícím textu, avšak s výjimkou změny konstrukčního uspořádání pružící součásti nebo spirálové pružiny 35 vytvářející odlišnost tohoto provedení. V tomto druhém provedení je první konec pružící součásti 35 připojen na otočeném čepu 57, avšak druhý konec je nyní připevněn na otočeném čepu 104. Účel pružící součásti 35 zůstává stejný, což je normální pružící odtlačování vodiče 32 řetězu z jeho roztažené polohy do jeho zatažené polohy. Ve smyslu podobností mezi tímto provedením a předcházejícím provedením budou použity stejné odkazové značky pro ty součásti tohoto provedení, které odpovídají součástem prvního provedení. Zkušeným odborníkům v této oblasti techniky bude navíc z tohoto popisu zřejmé, že různé součásti a funkce předcházejícího provedení budou použitelné v i tomto provedení. Proto přední přesmykač 12 podle tohoto provedení nebude nadále podrobněji popisován. Zkušeným odborníkům v této oblasti techniky bude spíše z tohoto popisu zřejmé, že různé součásti předcházejícího provedení budou použitelné v i tomto provedení.

TŘETÍ PROVEDENÍ. Na obr. 9 je znázorněno třetí provedení přihlašovaného vynálezu. Toto provedení se podobá prvnímu provedení, jehož popis byl proveden v předcházejícím textu, avšak s výjimkou změny konstrukčního uspořádání pružící součásti 35, kterou je zkrutná pružina namísto spirálové pružiny.

V tomto provedení je pružící součást 35a zkrutnou pružinou, jejíž vinutá část obklopuje otočný čep 86. Jeden konec zkrutné pružiny 35a je ve styku s prvním článkem 81, zatímco druhý konec zkrutné pružiny 35a je ve styku s druhým článkem nebo svislým úsekem 69 vodiče 32 řetězu. Zkrutná pružina 35a se normálně umísťuje pod pnutí, aby otláčovala vodič 32 řetězu z jeho roztažené polohy do jeho zatažené polohy. Je samozřejmé, že pohyb vodiče 32 řetězu se ovládá činností pomocí převodové řadič jednotky 16, která řídí pohyb lankového vedení 18 běžně známým způsobem. Ve smyslu podobností mezi tímto provedením a předcházejícími provedeními budou použity stejné odkazové značky pro ty součásti tohoto provedení, které odpovídají součástem předcházejících provedení. Zkušeným odborníkům v této oblasti techniky bude navíc z tohoto popisu zřejmé, že různé součásti a funkce předcházejících provedení budou použitelné v i tomto provedení. Proto přední přesmykač 12 podle tohoto provedení nebude nadále podrobněji popisován. Zkušeným odborníkům v této

oblasti techniky bude spíše z tohoto popisu zřejmé, že různé součásti předcházejících provedení budou použitelné také v tomto provedení.

ČTVRTÉ PROVEDENÍ. Na obr. 10 je znázorněno čtvrté provedení přihlašovaného vynálezu. Toto provedení se podobá výše uvedeným provedením, jejichž popis byl proveden v předcházejícím textu, avšak s výjimkou odlišnosti konstrukční řešení, které se týká připevnění lankové připojovací součásti 84 a lakového vodícího nástavce 86. Konkrétně to lze vyjádřit tak, že otočné čepy 86 a 57 prvního provedení jsou nahrazeny otočnými čepy 86a a 57a. Otočné čepy 86a a 57a mají vnější závity pro našroubování matic 90a. Matice 90a jsou maticemi zamykacího typu, které spolupracují se závity otočných čepů 86a a 57a tak, aby se mohly umísťovat v kterémkoli místě na závitech a přitom se nemohly dále pohybovat účinkem vibrací nebo jiných podnětů přenášených z jízdního kola 10. Otočné čepy 86a a 57a jsou stejné jako výše popsané otočné čepy 86 a 57 s výjimkou toho, že drážky 92 a 93 vytvořené na otočných čepích 86 a 57 jsou nahrazeny vnějšími závity 92a vytvořenými na takto upravených otočných čepích 86a a 57a. Proto nebudou otočné čepy 86a a 57a dále podrobně popisovány nebo předváděny. Ve smyslu podobnosti mezi tímto provedením a předcházejícími provedeními budou použity stejné odkazové značky pro ty součásti tohoto provedení, které odpovídají součástem předcházejících provedení. Zkušeným odborníkům v této oblasti techniky bude navíc z tohoto popisu zřejmé, že různé součásti a funkce předcházejících provedení budou použitelné v i tomto provedení. Proto přední přesmykač 12 podle tohoto provedení nebude nadále podrobněji popisován. Zkušeným odborníkům v této oblasti techniky bude spíše z tohoto popisu zřejmé, že různé součásti předcházejících provedení budou použitelné rovněž v tomto provedení.

PÁTÉ PROVEDENÍ. Na obr. 11 a 12 je znázorněno páté provedení přihlašovaného vynálezu. Toto provedení se podobá výše uvedeným provedením, která byla popsána v předcházejícím textu, avšak s výjimkou toho, že lankový vodící nástavec 85a je upraven tak, aby se už nemusel připevňovat pomocí otočných čepů 86 a 57. K tomu lze konkrétně uvést, že lankový vodící nástavec 85a má ve své tělesové části vytvořeno vybrání nebo štěrbinu 101a, do které vstupuje okraj lankové připojovací součásti 84a. Podobně jako v prvním provedení má hrana lankového vodícího nástavce 85a udržovací vyhloubení 102 a dvojici udržovacích výstupků 103a pro udržování vnitřního lanka lankového vedení 18 na části obvodu lankového vodícího nástavce 85a.

Zkušeným odborníkům v této oblasti techniky bude z tohoto popisu okamžitě zřejmé, že lankový vodící nástavec 85a je možné připevňovat mnoha různými způsoby. Lankový vodící nástavec 85a se může například západkově připevňovat na lankovou přípojovací součást 84a s pomocí různých typů západkových spojů. Rovněž lze použít třetí spoj pro dokonalejší připevnění lankového vodícího nástavce 85a k lankové přípojovací součásti 84a. Proto zde používaný výraz „prostředky pro odnímatelné připojování“, který se týká připojení lankového vodícího nástavce k lankové přípojovací součásti zahrnuje celou řadu způsobů připojování, a to nejen v předcházejícím textu uváděné způsoby připojování, ale i další srovnatelné typy připojovacích mechanismů, v nichž se lankový vodící nástavec 85a může oddělovat od lankové přípojovací součásti 84, aniž by došlo k destruktivnímu zásahu do předního přesmykače. Lankový vodící nástavec 85a by například mohl mít ohebná poutka, která by účinkem svého tvárného ohýbání mohla zajišťovat připevnění k lankové připevňovací součásti.

Ve smyslu podobnosti mezi tímto provedením a předcházejícími provedeními budou použity stejné odkazové značky pro ty součásti tohoto provedení, které odpovídají součástem předcházejících provedení. Zkušeným odborníkům v této oblasti techniky bude navíc z tohoto popisu zřejmé, že různé součásti a funkce předcházejících provedení budou použitelné v i tomto provedení. Proto přední přesmykač 12 podle tohoto provedení nebude nadále podrobněji popisován. Zkušeným odborníkům v této oblasti techniky bude spíše z tohoto popisu zřejmé, že různé součásti předcházejících provedení budou použitelné rovněž v tomto provedení.

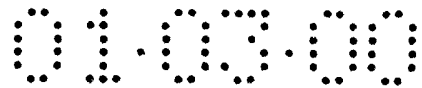
I když pro předvedení přihlašovaného vynálezu bylo vybráno několik provedení, bude zkušeným odborníkům v této oblasti techniky zřejmé, že lze provádět různé změny a úpravy, aniž by docházelo k opouštění ducha nebo rozsahu tohoto vynálezu, který je definován v připojených patentových nárocích. Navíc je třeba vzít v úvahu, že provedený popis provedení podle přihlašovaného vynálezu slouží pouze pro účely předvedení a nikoli pro účely výhradního omezení tohoto vynálezu, který je definován v připojených patentových nárocích a jejich ekvivalentech.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Přední přesmykač (12) pro jízdní kolo (10), vyznačující se tím, že obsahuje pevnou součást (30) upravenou pro připojení k části jízdního kola; vodič (32) řetězu mající štěrbinu (60) pro průchod řetězu, která provádí přesmykování řetězu v příčném směru; a spojovací článkovou sestavu (34) umístěnou mezi řečenou pevnou součástí (30) a řečeným vodičem (32) řetězu pro účely přemísťování řečeného vodiče (32) řetězu mezi zataženou polohou a roztaženou polohou, přičemž k řečené spojovací článkové sestavě (34) patří pružicí součást (35), která svým pružícím účinkem tlačí řečený vodič (32) řetězu buď do řečené zatažené polohy a nebo do řečené roztažené polohy, první článek (81), jenž je pootáčivě připojen ve vztahu k řečené pevné součásti (30), kdy tento první článek (81) má lankovou připojovací součást (84), která je upravena pro připojení vodícího lanka (18) pro řazení převodů, a prostředky pro odnímatelné připojování lankového vodícího nástavce (85) k lankové připojovací součásti (84).
2. Přední přesmykač (12) pro jízdní kolo (10), vyznačující se tím, že obsahuje pevnou součást (30) upravenou pro připojení k části jízdního kola; vodič (32) řetězu mající štěrbinu (60) pro průchod řetězu, která provádí přesmykování řetězu v příčném směru; a spojovací článkovou sestavu (34) umístěnou mezi řečenou pevnou součástí (30) a řečeným vodičem (32) řetězu pro účely přemísťování řečeného vodiče (32) řetězu mezi zataženou polohou a roztaženou polohou, přičemž k řečené spojovací článkové sestavě (34) patří pružicí součást (35), která svým pružícím účinkem tlačí řečený vodič (32) řetězu buď do řečené zatažené polohy a nebo do řečené roztažené polohy, první článek (81), jenž je pootáčivě připojen ve vztahu k řečené pevné součásti (30), tento první článek (81) má lankovou připojovací součást (84), která je upravena pro připojení vodícího lanka (18) pro řazení převodů, a odnímatelný lankový vodící nástavec (85), jenž je odnímatelně připevněn k řečené lankové připojovací součásti (84), tento odnímatelný lankový nástavec (85) má povrch (102) pro umístění lanka, který je tvarově upraven pro vedení lanka.



3. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle nároku 2, vyznačující se tím, že řečená lanková připojovací součást (84) obsahuje připevňovací prostředky pro připojování lankového vodícího nástavce (85) k této lankové připojovací součásti (84).
4. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle nároku 1 nebo 3, vyznačující se tím, že řečené připevňovací prostředky odnímatelně připevňují řečený lankový vodící nástavec (85) k řečené lankové připojovací součásti (84) pomocí přinejmenším jednoho otočného čepu (57, 86) řečené spojovací článkové sestavy (34).
5. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle nároku 4, vyznačující se tím, že řečený otočný čep (57, 86) tvoří část řečeného prvního článku (81) řečené spojovací článkové sestavy (34).
6. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle nároku 4 nebo 5, vyznačující se tím, že řečený přinejmenším jeden otočný čep (57, 86) řečené spojovací článkové sestavy (34) má prodlouženou axiální délku.
7. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle kteréhokoli z předcházejících nároků 4 až 6, vyznačující se tím, že řečený otočný čep (57, 86) má dvojici drážek (92, 93), které jsou vytvořeny v určité axiální vzdálenosti od sebe, s přídržnou podložkou (90), jež se podle dané volby umísťuje a přídržně zajišťuje v jedné z řečených drážek.
8. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle kteréhokoli z předcházejících nároků 4 až 6, vyznačující se tím, že řečený otočný čep (57a, 86a) má závity (92a) s maticí (90a), která se šroubuje na řečené závity (92a).
9. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle kteréhokoli z předcházejících nároků 1 až 8, vyznačující se tím, že řečenou pružicí součástí (35) je spirálová pružina, která se rozpíná a smršťuje v axiálním směru řečené spirálové pružiny.



10. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle nároku 9, vyznačující se tím, že pružicí součástí (35) je tažná pružina.
11. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle kteréhokoli z předcházejících nároků 1 až 8, vyznačující se tím, že řečenou pružicí součástí (35) je zkrutná pružina, která působí na řečenou spojovací člankovou sestavu (34) tak, že svým pružicím účinkem tlačí řečený vodič (32) řetězu buď do řečené zatažené polohy nebo do řečené roztažené polohy.
12. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle kteréhokoli z předcházejících nároků 1 až 11, vyznačující se tím, že řečená spojovací članková sestava (34) vytváří čtyřčlankový mechanismus, jehož druhý článek (69) je tvořen vodičem (32) řetězu, třetí článek (50) je tvořen řečenou pevnou součástí (30) a čtvrtý článek (82) je pootáčivě připojen mezi řečeným druhým článkem (69) a řečeným třetím článkem (50).
13. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle kteréhokoli z předcházejících nároků 1 až 11, vyznačující se tím, že řečená spojovací članková sestava (34) dále obsahuje druhý článek (69), který je pevně připojen k řečenému vodiči (32) řetězu a který se tudíž pohybuje společně s řečeným vodičem (32) řetězu.
14. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle nároku 13, vyznačující se tím, že řečený první článek (81) je pomocí prvního otočného čepu (57) pootáčivě připojen ke třetímu článku (50), který je tvořen řečenou pevnou součástí (30), a dále je pootáčivě připojen k řečenému druhému článku (69), jenž je připevněn k řečenému vodiči (32) řetězu, a že řečená pružicí součást (35) má první konec připojen k řečenému prvnímu otočnému čepu (57) a má druhý konec připojen v přinejmenším k jedné součásti celku tvořeného řečeným druhým článkem (69) a řečeným vodičem (32) řetězu.
15. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle nároku 14, vyznačující se tím, že řečená spojovací članková sestava (34) obsahuje čtvrtý článek, jehož první konec je pootáčivě připojen k řečenému druhému článku (69) a jehož druhý konec je pootáčivě připojen k řečenému třetímu článku (50) tvořeného řečenou pevnou součástí (30).



16. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle kteréhokoli z předcházejících nároků 1 až 15, vyznačující se tím , že řečený vodič (32) řetězu se po namontování na jízdní kolo nachází nad řečenou pevnou součástí (30).
17. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle kteréhokoli z předcházejících nároků 1 až 16, vyznačující se tím , že řečený lankový vodičí nástavec (85) má vybrání (101a) pro vstup části řečené lankové připojovací součásti (84).
18. Přední přesmykač (12) pro jízdní kolo (10), vyznačující se tím , že obsahuje pevnou součást (30) upravenou pro připojení k části jízdního kola;
vodič (32) řetězu mající štěrbinu (60) pro průchod řetězu, která provádí přesmykování řetězu v příčném směru;
a spojovací článkovou sestavu (34) umístěnou mezi řečenou pevnou součástí (30) a řečeným vodičem (32) řetězu pro účely přemísťování řečeného vodiče (32) řetězu mezi zataženou polohou a roztaženou polohou, kdy řečená spojovací článková sestava (34) nese řečený vodič (32) řetězu nad řečenou pevnou součástí (30),
přičemž k řečené spojovací článkové sestavě (34) patří spirálová pružina (35), která svým pružícím účinkem tlačí řečený vodič (32) řetězu buď do řečené zatažené polohy a nebo do řečené roztažené polohy,
první, nižší článek (81), který je pootáčivě připojen k řečené pevné součásti (30),
a druhý, vyšší článek (69), jenž je jednak pevně připojen k řečenému vodiči (32) řetězu a jednak pootáčivě připojen k řečenému prvnímu, nižšímu článku (81).
19. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle nároku 18, vyznačující se tím , že řečený první, nižší článek (81) je pomocí prvního otočného čepu (57) pootáčivě připojen k řečené pevné součásti (30) a že řečená spirálová pružina (35) má první konec připojen k řečenému prvnímu otočnému čepu (57) a má druhý konec připojen v přinejmenším k jedné součásti celku tvořeného řečeným druhým článkem (69) a řečeným vodičem (32) řetězu.

20. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle nároku 19, vyznačující se tím, že řečený otočný čep (57, 86) má dvojici drážek (92, 93), které jsou vytvořeny v určité axiální vzdálenosti od sebe, s přídržnou podložkou (90), jež se podle dané volby umísťuje a přídržně zajišťuje v jedné z řečených drážek.
21. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle nároku 19, vyznačující se tím, že řečený otočný čep (57a) má závity (92a) s maticí (90a), která se šroubuje na řečené závity (92a).
22. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle kteréhokoli z předcházejících nároků 18 až 21, vyznačující se tím, že řečenou spirálovou pružinou (35) je tažná pružina.
23. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle kteréhokoli z předcházejících nároků 18 až 22, vyznačující se tím, že obsahuje lankovou připojovací součást (84), která má upevňovací prostředky pro odnímatelné připojování lankového vodícího nástavce (85) k této lankové připojovací součásti (84).
24. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle nároku 23, vyznačující se tím, že obsahuje lankový vodící nástavec (85) mající vybrání (101a) pro vstup části řečené lankové připojovací součásti (84).
25. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle kteréhokoli z předcházejících nároků 18 až 22, vyznačující se tím, že řečený první, nižší článek (81) obsahuje lankovou připevňovací součást (84), která je upravena pro připojení lankového vedení pro řazení převodů, a odnímatelný lankový vodící nástavec (85), jenž je odnímatelně připojen k řečené lankové připevňovací součásti, přičemž řečený odnímatelný lankový vodící nástavec (85) má lankový vodící povrch (103, 102), který je tvarově upraven pro vedení převodového ovládacího lanka (18) směrem dolů od tohoto lankového vodícího povrchu (103, 102).

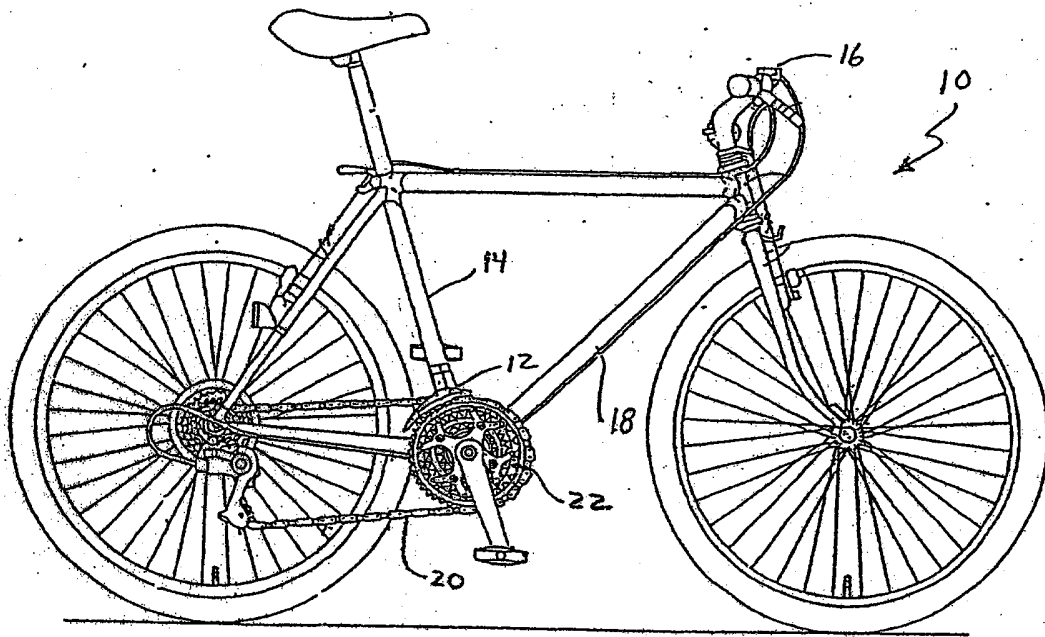
26. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle nároku 25, vyznačující se tím, že řečený lankový vodící nástavec (85) je odnímatelně připevněna na řečené lankové připojovací součásti (84) pomocí přinejmenším jednoho otočného čepu (57, 86) řečeného prvního, nižšího článku (81) řečené spojovací článkové sestavy (34).
27. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle kteréhokoli z předcházejících nároků 18 až 26, vyznačující se tím, že řečená spojovací článková sestava (34) tvoří čtyřčlánkový mechanismus, jehož druhý, vyšší článek (69) tvoří součást celku vodiče (32) řetězu, třetí článek (50) tvoří součást celku řečené pevné součásti (30) a čtvrtý článek (82) je pootáčivě připojen mezi řečeným druhým článkem a řečeným třetím článkem.
28. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle nároku 27, vyznačující se tím, že řečený druhý konec řečené spirálové pružiny (35) je připojen k řečenému druhému, vyššímu článku (69) pomocí druhého otočného čepu (86), který spojuje řečený druhý, vyšší článek (69) a řečený čtvrtý článek (81).
29. Přední přesmykač pro jízdní kolo podle kteréhokoli z předcházejících nároků 18 až 28, vyznačující se tím, že řečený druhý konec řečené spirálové pružiny (35) je připojen k výčnělku (60) vytvořeném na řečeném vodiči (32) řetězu.
30. Lankový vodící nástavec (85) pro přední přesmykač jízdního kola, vyznačující se tím, že obsahuje tělesovou část, která má lankový vodící povrch (101a) a připevňovací prostředky pro odnímatelné připojování řečené tělesové části k části předního přesmykače.
31. Lankový vodící nástavec podle nároku 30, vyznačující se tím, že řečené připevňovací prostředky obsahují přinejmenším jednu připevňovací díru, do níž vstupuje upevňovač (57, 86, 57a, 86a) předního přesmykače.

32. Lankový vodící nástavec podle nároku 30, vyznačující se tím, že řečené připevňovací prostředky mají vybrání (101a), do něhož vstupuje část předního přesmykače.
33. Lankový vodící nástavec podle kteréhokoli z předcházejících nároků 30 až 32, vyznačující se tím, že řečený vodící povrch obsahuje vyhloubení (102a), které je vytvořeno v řečené tělesové části.
34. Lankový vodící nástavec podle nároku 33, vyznačující se tím, že řečený vodící povrch dále obsahuje přinejmenším jeden výstupek (103a) vytvořený v návaznosti na řečené vyhloubení (102a).

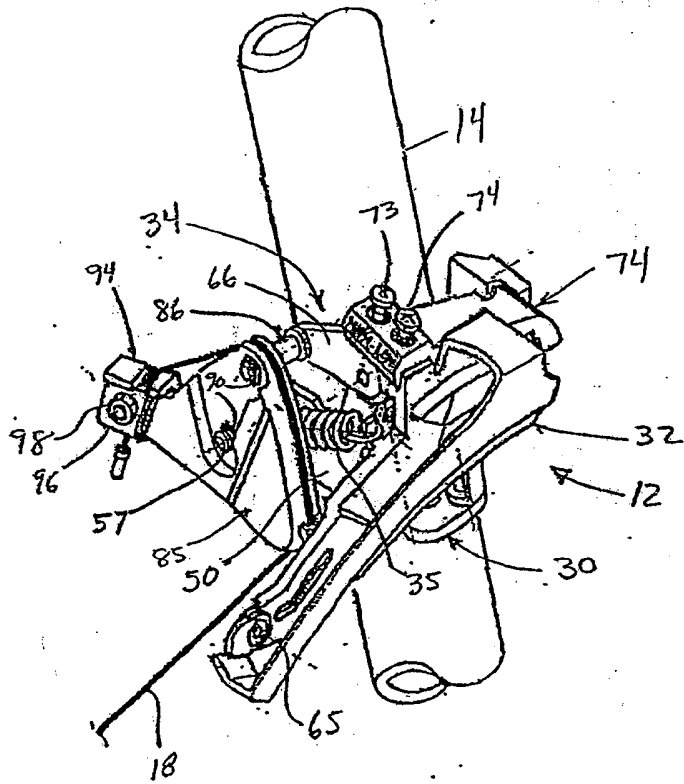
1/10

030300

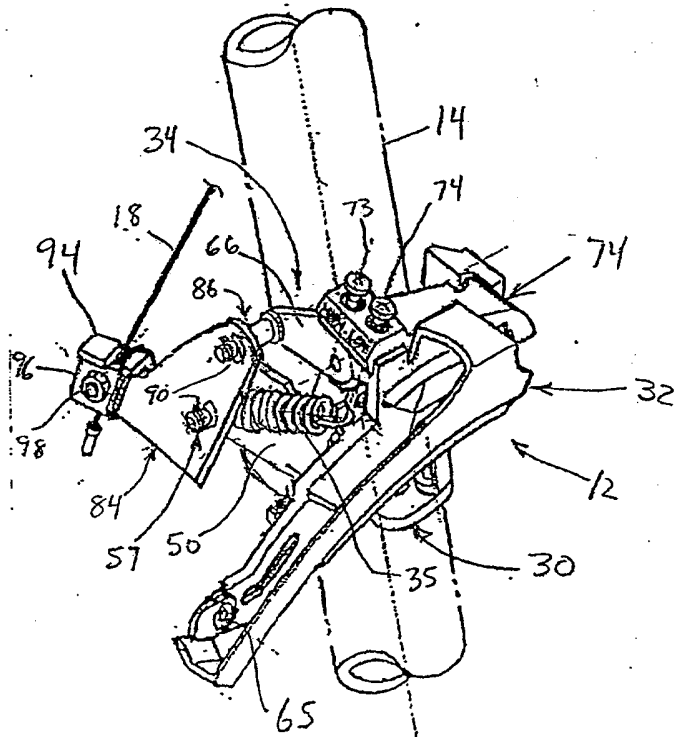
PV 2000-355



Obr. 1



Obr. 2

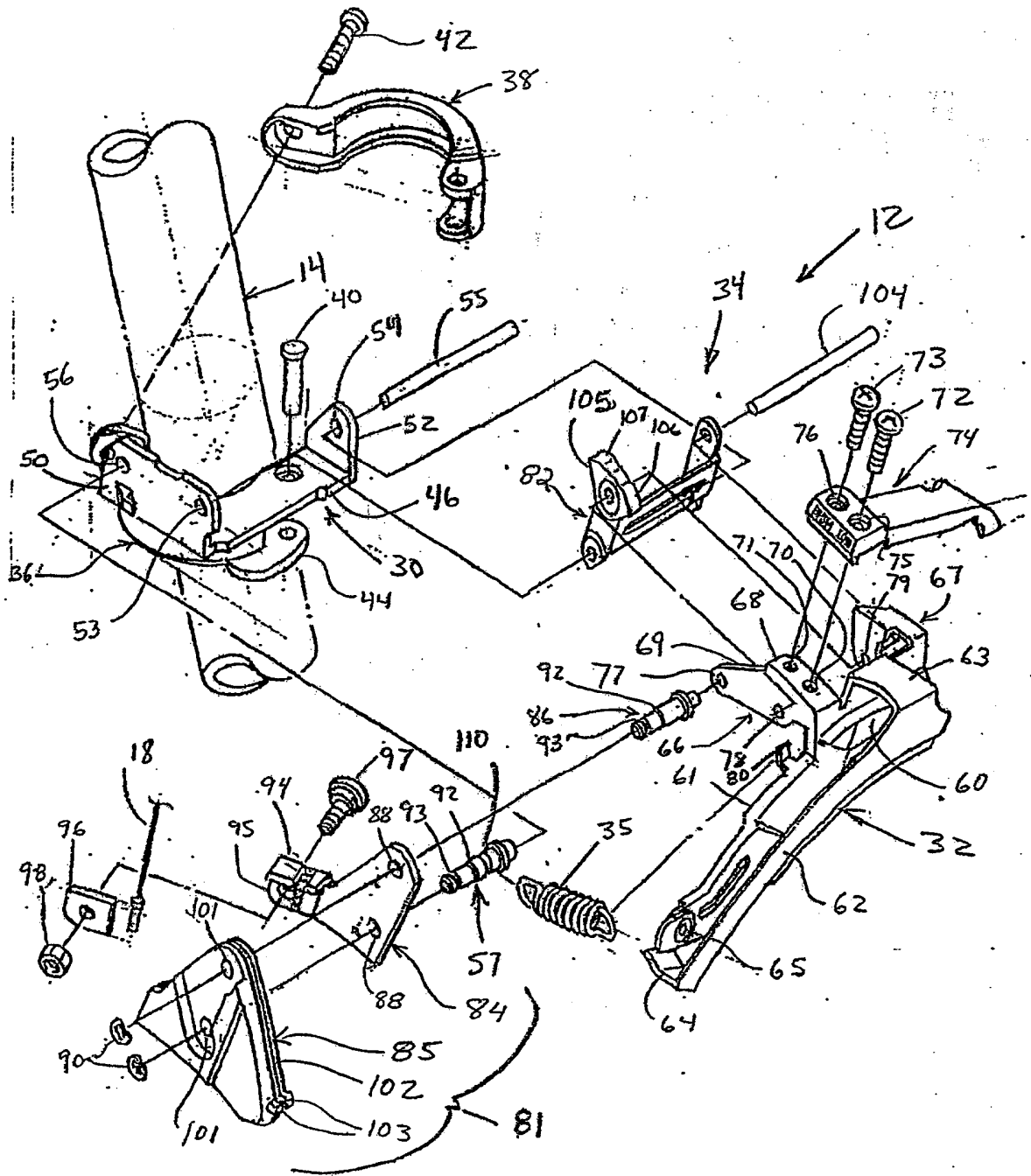


Obr. 3

3/10

010500

PV 2000-355

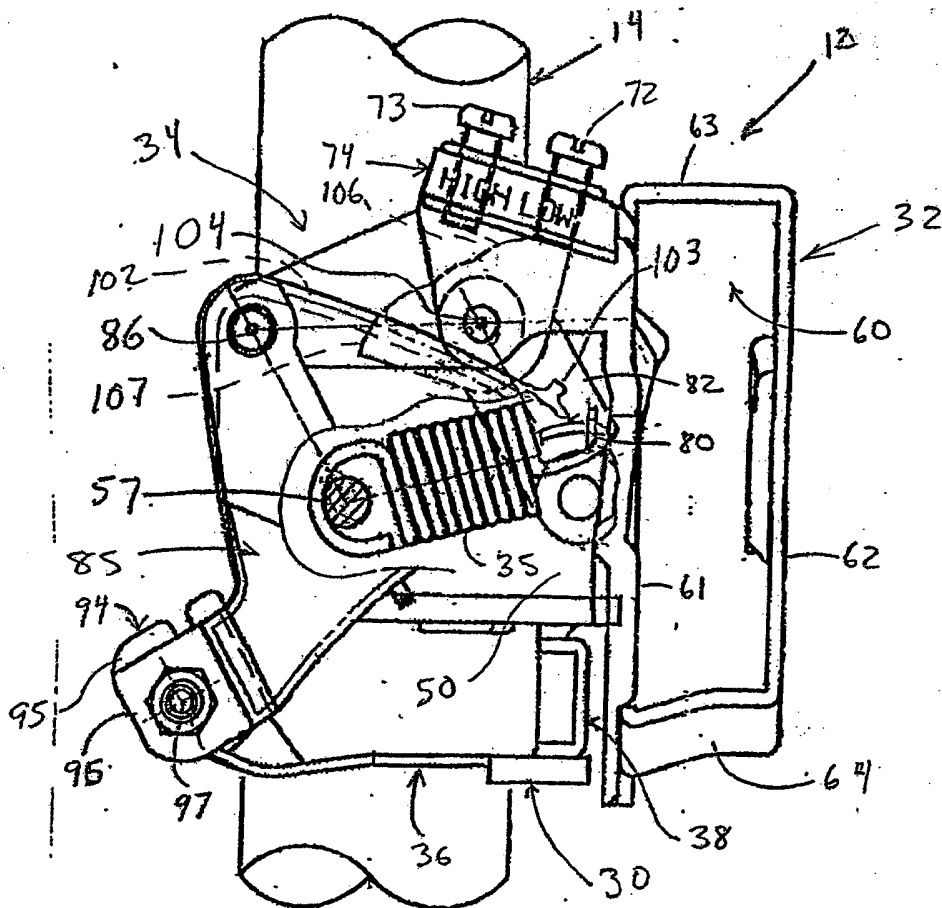


Obr. 4

4/10

010300

PV 2000-355

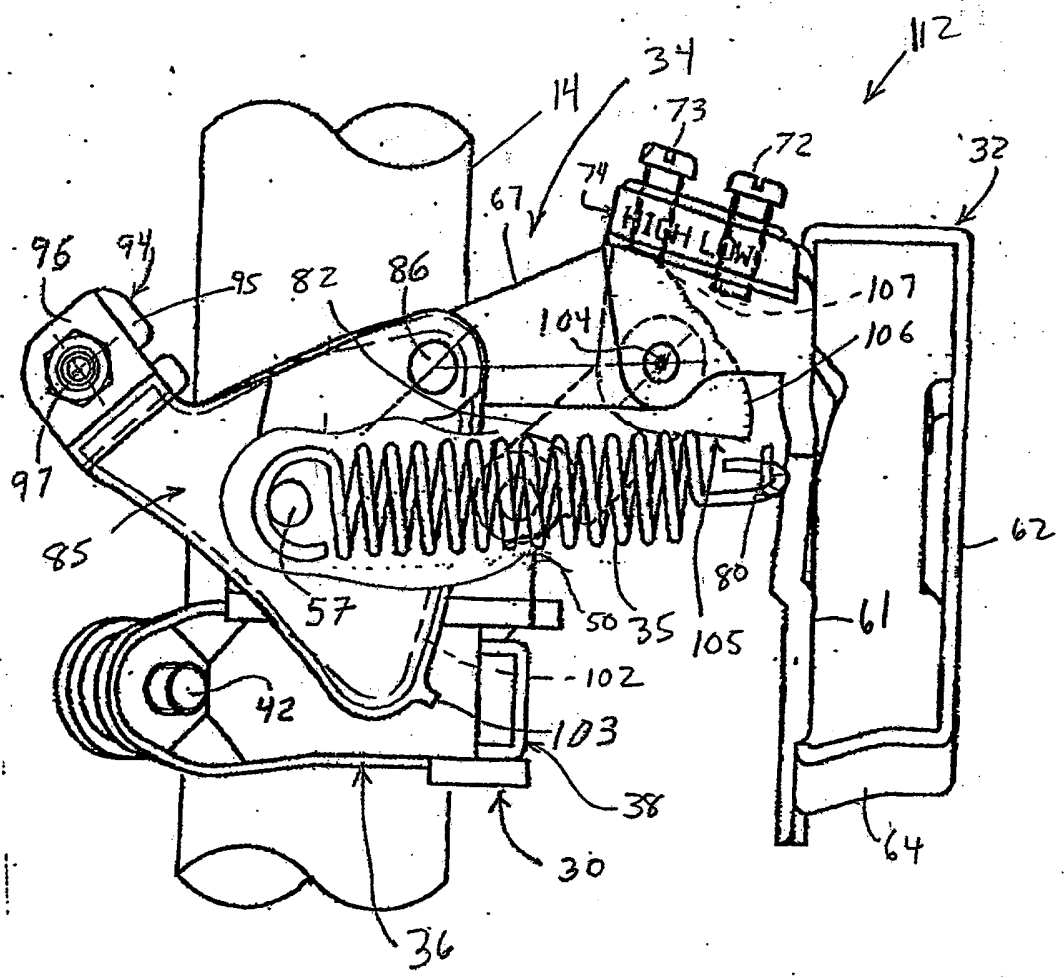


Obr. 5

5/10

010000

PV2000-355

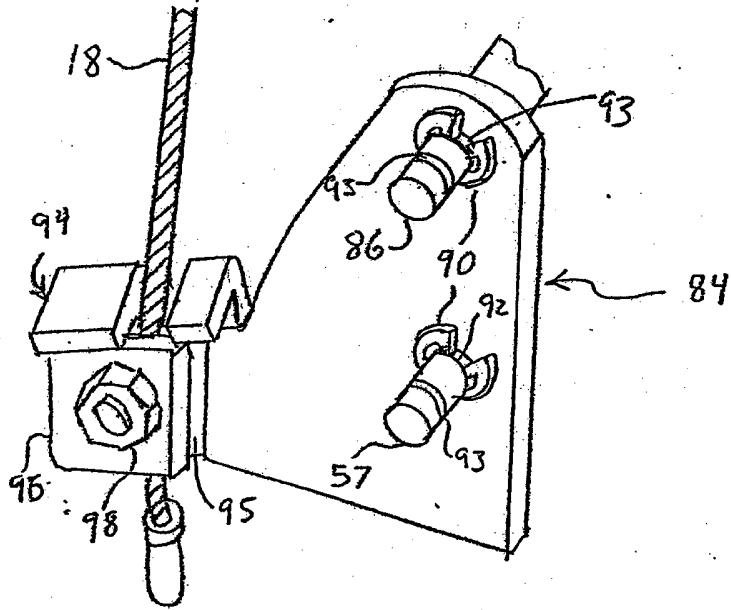


Obr. 6

6/10

01.03.00

PV 2000-355

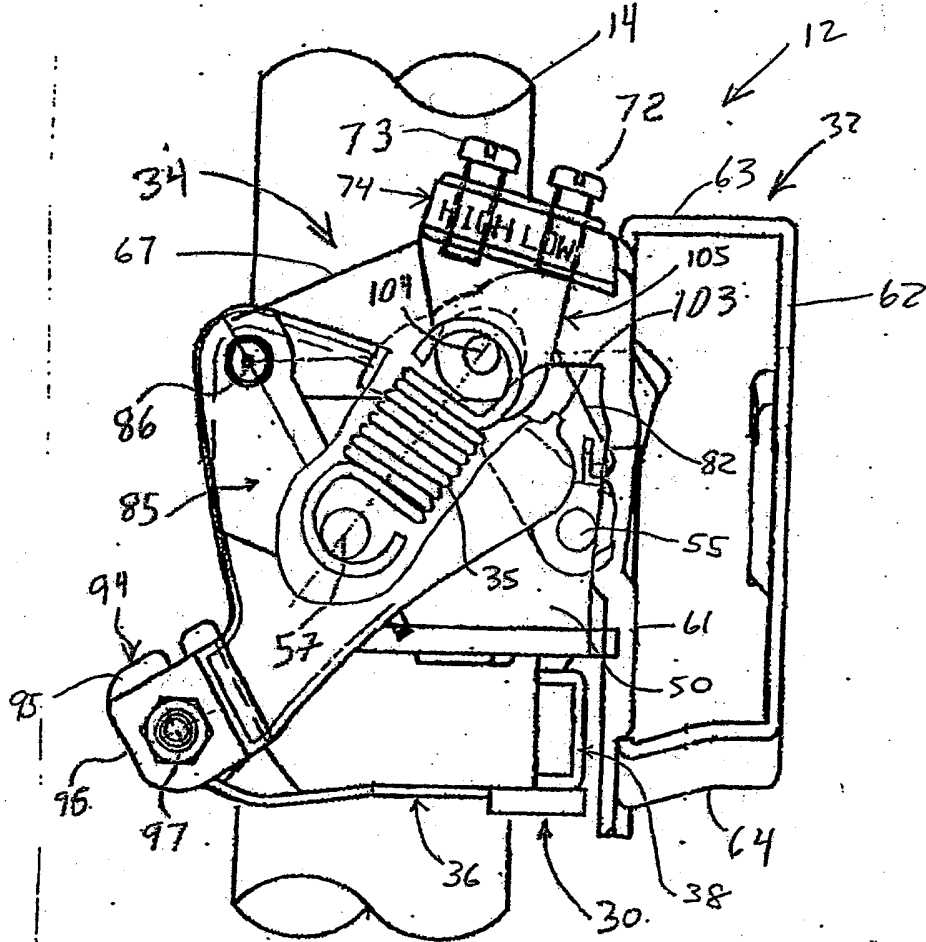


Obr. 7

7/10

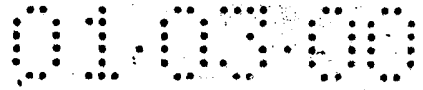
01.03.00

PV 2000-355

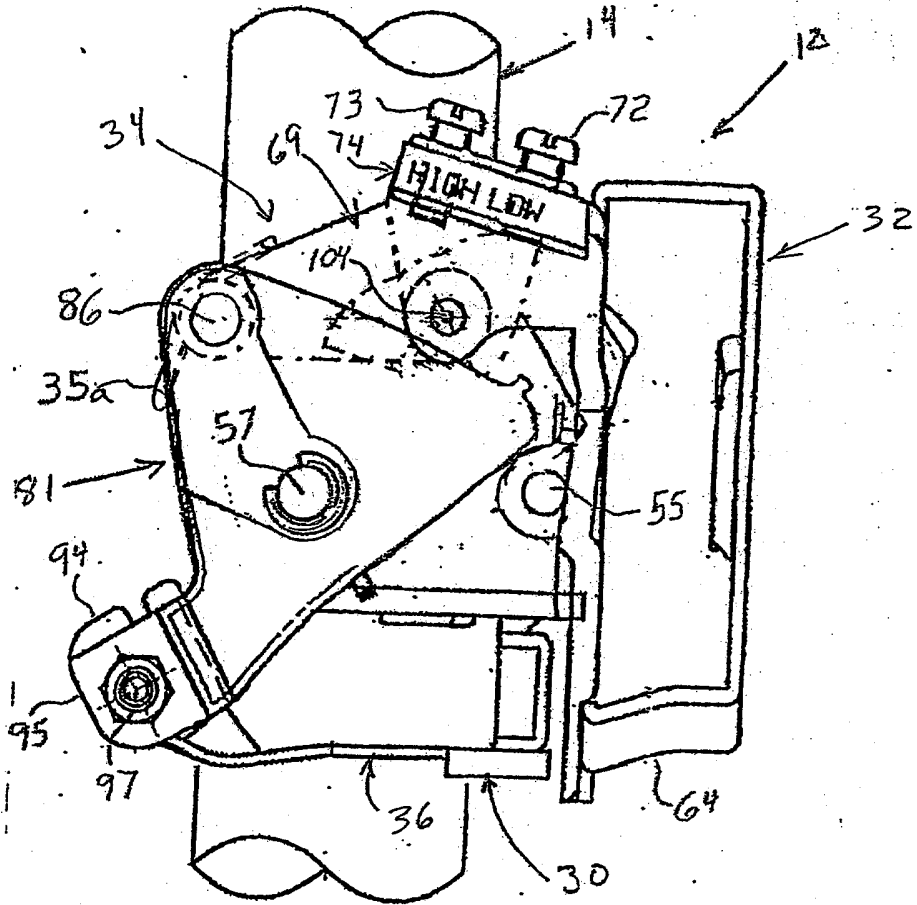


Obr. 8

8/10



PV 2000-355

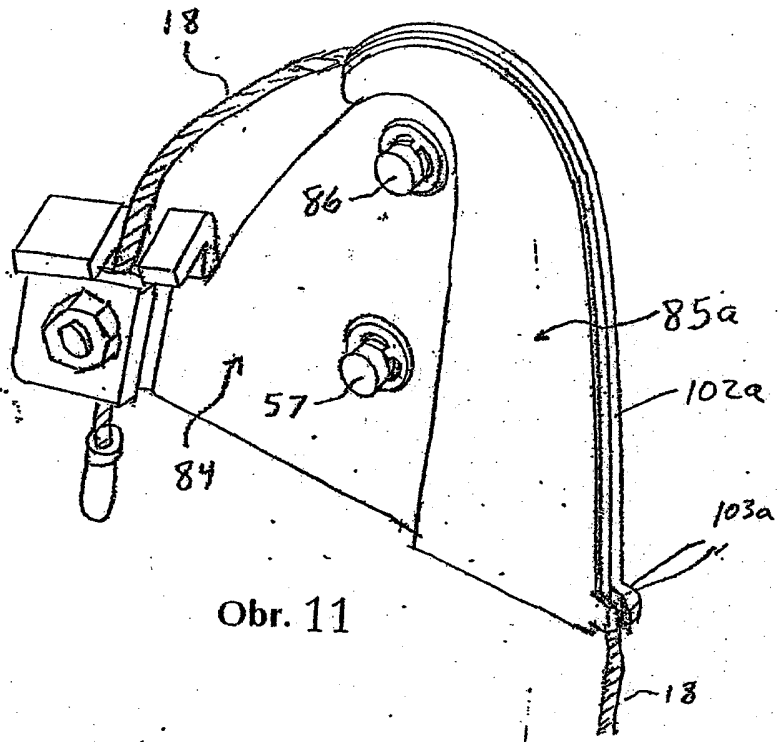


Obr. 9

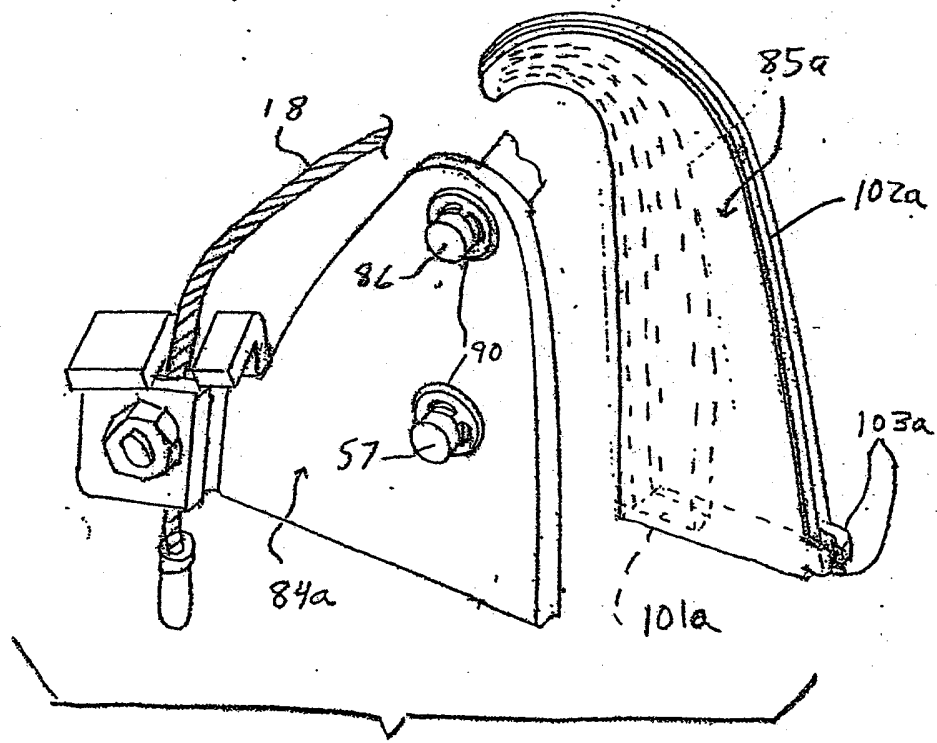
10/10

010500

PV 2000 = 355



Obr. 11



Obr. 12