

ISSN 1335 - 0129



# VESTNÍK

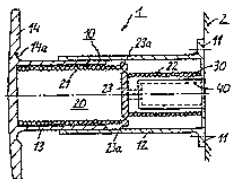
Patenty  
Dodatkové ochranné osvedčenia  
Úžitkové vzory  
Topografie  
polovodičových výrobkov  
Dizajny  
Ochranné známky  
Označenia pôvodu výrobkov

ÚRAD  
PRIEMYSELNÉHO  
VLASTNÍCTVA  
SLOVENSKEJ  
REPUBLIKY

8

AUGUST 2003

ku kontrolovanej deformácii rúrkového vodiaceho puzdra (12) alebo pohyblivého člena (13) k vyradeniu funkcie silového prenosového člena (20).



7 (51) B62D 61/00

(21) 67-2002

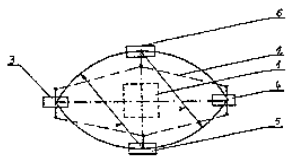
(22) 14.01.2002

(71) Uram-Hrišo Peter, Habura, SK; Uram-Hrišo Peter, Ing., Habura, SK;

(72) Uram-Hrišo Peter, Habura, SK; Uram-Hrišo Peter, Ing., Habura, SK;

(54) Automobilový podvozok s hnacou nápravou umiestnenou v strede podvozka

(57) Automobilový podvozok má hnaciu nápravu (1) umiestnenú v strede podvozka, riadiace kolesá (3 a 4) umiestnené vpredu a vzadu a sú navzájom prepojené riadením (2), pričom riadiace kolesá (3 a 4) sú umiestnené v priesečníku kružníc, ktorých polomer sa rovná šírke hnacej nápravy, meranej od stredu kolies (5 a 6) hnacej nápravy (1).



7 (51) B62D 65/00, B65G 35/06, 37/00, 43/00

(21) 162-2003

(22) 10.07.2001

(31) 200 12 052.2

(32) 12.07.2000

(33) DE

(71) Siemens Aktiengesellschaft, München, DE;

(72) Goebel Hans-Hermann, Vechelde, DE; Zierau Ulrich, Königslutter, DE;

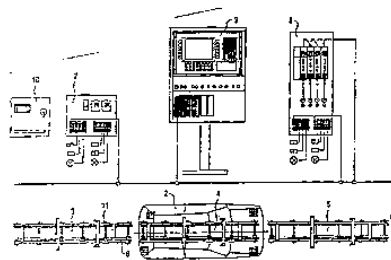
(74) Bušová Eva, JUDr., Bratislava, SK;

(86) PCT/DE01/02579

(87) WO02/04279

(54) Dopravné a nastavovacie zariadenie na nosný rám, prípadne žľab

(57) Dopravné a nastavovacie zariadenie na nosný rám, prípadne žľab (6) má výrobné úseky (3, 4, 5) prechádzajúce výrobnou linkou (1), pričom dopravné a nastavovacie zariadenie je celkom alebo čiastočne vytvorené v tvare modulu na výrobný úsek (3, 4, 5) výrobnéj linky (1).



7 (51) B62L 3/00, B62M 25/00

(21) 154-2002

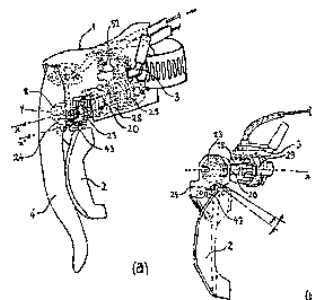
(22) 29.01.2002

(71) Fataš Ján, Levoča, SK;

(72) Fataš Ján, Levoča, SK;

(54) Zariadenie na radenie stupňov rýchlosti a brzdenie cestného bicykla

(57) Zariadenie obsahuje v tele mechanizmu (1) nosný hriadeľ (20) s nalisovaným ozubením (23), istiacim bubnom (28) a navijacím bubnom (29) lanka. Otáčanie nosného hriadeľa (20) zabezpečuje radiaca páčka (2) s hlavným zubom (43) cez dvojitý stredový kľb axiálny (24) a spätný chod lanka. Zaistenie nosného hriadeľa (20) v požadovanej polohe zaisťuje istiaci páčka (3) pomocou pružiny istiacej páčky (52). Dvojitý predný kľb axiálno-radiálny (8) je puzdrom pre nosný hriadeľ (20) okolo osi x a pre brzdovú páku (4) okolo osi y.



7 (51) B65G 41/00

(21) 74-2002

(22) 16.01.2002

(71) Kvietok Milan, Ing., Brezno, SK;

(72) Kvietok Milan, Ing., Brezno, SK;

(54) Zariadenie na zamedzenie kývania a otáčania bremena

(57) Zariadenie na zamedzenie nedovoleného kývania a otáčania nosníka bremena pri zdvíhacích zariadeniach, hlavne pri žeriavoch pri manipulácii s bremenami, pri ktorých pri dvíhaní, prenášaní a kladení tento pohyb nie je dovolený, tvorené reaktívnymi motormi (2) umiestnenými v horizontálnej rovine na nosníku bremena (1), ktorého podstata spočíva v tom, že reaktívne motory na základe snímačov polohy (3), (4) nosníka bremena (1) sa uvádzajú do chodu cez elektronické zariadenie (5) tak, že ich ťahová sila je orientovaná proti smeru kývania nosníka bremena (1), prípadne proti smeru otáčania nosníka bremena (1).

Zariadenie na radenie stupňov rýchlosti a brzdenie cestného bicykla.

### **Oblasť techniky.**

Vynález sa týka zariadenia na zmenu rýchlostných stupňov a ovládanie bŕzd. Konkrétne vyhotovenie je pre cestné bicykle. Pozostáva z dvoch samostatných zariadení, ktoré nie sú prepojené. Zariadenie na ľavú ruku je pre ovládanie prednej brzdy a predného meniča. Zariadenie pre pravú ruku je pre ovládanie zadnej brzdy a zadného meniča.

### **Doterajší stav techniky.**

Na ovládanie bŕzd a ovládanie meničov prevodov sa používali oddelene zariadenia. Jazdec pri jazde do kopca pri pedalovaní v stoji pri každom preradení musel sadnúť do sedla (na sedadlo) a preradiť na zariadení pripevnenom na spodnej trubke rámu bicykla. Pri pedalovaní v sede pri každom preradení musel jednou rukou pustiť riaditka a preradiť na zariadení pripevnenom na spodnej trubke rámu bicykla. Odstránenie tohto nedostatku a zaručenie vyššieho komfortu sa dosiahlo vývojom dvojitého ovládania pripevnenom na riaditkách. Najprv sa to aplikovalo v oblasti (horských) bicyklov do terénu a neskôr po dobrých skúsenostiach aj v oblasti cestných bicyklov. Japonska konštrukcia sa líši od talianskej hlavne tým že brzdová páka je zároveň radiacou páčkou nahor a bovden radiaceho lanka ústi z tela mechanizmu už na začiatku a kolmo na os mechanizmu (os x). Preto je nutné aby celý radiaci mechanizmus sa pri brzdení pohyboval spolu s brzdovou pákou. Pri talianskej konštrukcii sa iba radiaca páčka pohybuje spolu s brzdovou pákou, aby jej vytvorila priestor. Obidva zariadenia nemajú istiacu páčku ale zvláštny mechanizmus na radenie na dol a aretačný mechanizmus na zaistenie potrebnej polohy. Talianska konštrukcia (aj s prídavným elektronickým pohonom zadného meniča) bola bližšie popísaná v prihláške EP1103456 (B62M25/08 B62M9/12), IT1999TO01023 (19991123), EP20000830723 (20001031).

### **Podstata vynálezu.**

Prihlasovaný vynález sa zameriava na zariadenie ovládania brzdového zariadenia a zariadenia na menenie prevodov pre cestný bicykel.

Zariadenie umožňuje ovládanie brzdy stláčaním a povoľovaním brzdovej páky ako podobne zariadenia a menenie rýchlostných stupňov nahor a nadol. Rozdiel je v spôsobe radenia nahor, nadol (ďalej sa budú používať pri opise pojmy radenie nahor, radenie nadol, záber, zaistenie proti spätnému chodu, odistenie spätného chodu), v uchytení systému k riaditkam a v uložení nosného hriadeľa s navíjacím bubnom radiaceho lanka a ozubením.

Podstata je v uložení nosného hriadeľa s nalisovaným navíjacím bubnom radiaceho lanka, ozubením a istiacim bubnom v puzdre tvorenom kĺbmi a prepážkou a prepojení s radiacou páčkou s hlavným zubom.

Nahor sa radí potlačením radiacej páčky. Jedno zatlačenie znamená jedno zaradenie rýchlostného stupňa nahor. Nadol sa radí pritlačením radiacej páčky do záberu (to znamená, že hlavný zub sa oprie o ozubenie), stlačením a držaním istiacej páčky a následným povolením radiacej páčky na požadovaný prevod. Operácia sa ukončí pustením istiacej páčky.

Druhy variant radenia nadol uskutočníme pritlačením radiacej páčky do záberu, stlačením istiacej páčky a následným povolením istiacej páčky. Po uvoľnení radiacej páčky nám mechanizmus automaticky preradí o 1 stupeň na dol.

Tretí variant sa používa po prekonaní kopca pre rozbeh dole kopcom. Radí sa stlačením istiacej páčky a následným povolením istiacej páčky. Mechanizmus nám preradí automaticky na najnižší a zároveň najrýchlejší stupeň. Opisovaný systém radenia platí pre zariadenie na pravú ruku a menenie zadných prevodov. Zariadenie pre ľavú ruku a menenie predných prevodov radí obdobným spôsobom iba prevody sú v inom poradí dolný je menší a ľahší (pomalší). Lanka

a prevody nie sú súčasťou zariadenia. Zariadenie je kompatibilné s prevodmi rôznych výrobcov a nezáleží ani na počte prevodov. Kompatibilitu zaistíme vhodným istiacim bubnom, to znamená že drážky na istiacom bubne musia mať vzdialenosť odpovedajúcu správne posunu lanka (rozdiel medzi dvoma drážkami zabezpečí rozdiel medzi dvoma prevodmi).

Prehľad obrázkov na výkrese.

Teraz bude uskutočnený popis uskutočnenia prihlasovaného vynálezu s odkazom na pripojené vyobrazenia, na ktorých:

obr. 1 je bokorys časti riaditok bicykla, na ktorom je namontované zvláštne uskutočnenie úplného a zakrytovaného ovládacieho zariadenia;

obr. 2 je nárys zvláštneho uskutočnenia z pohľadu spredu (pre pravú ruku, zadnú brzdu a zadný menič prevodov);

obr. 3 je nárys zvláštneho uskutočnenia z pohľadu spredu a znázorňuje radenie nahor;

obr. 4 je nárys zvláštneho uskutočnenia z pohľadu spredu znázorňuje radenie nadol;

obr. 5 je priestorový pohľad na zvláštne uskutočnenie vnútorného rozloženia časti zariadenia;

obr. 6 je priestorový pohľad zvláštneho uskutočnenia a ukazuje prácu mechanizmu;

obr. 7 je priestorový pohľad zvláštneho uskutočnenia a ukazuje prácu časti mechanizmu;

obr. 8 je priestorový pohľad zvláštneho uskutočnenia zariadenia na bicykli;

obr. 9 je priestorový pohľad na zvláštne uskutočnenie všetkých časti zariadenia;

obr. 10 je priestorový pohľad na zvláštne uskutočnenie všetkých časti zariadenia do celku.

### Príklady uskutočnenia vynálezu.

Zariadenie na obr. 1 umožňuje ovládanie brzdy stláčaním a povelovaním brzdovej páky 4 a menenie rychlostných stupňov nahor a nadol pomocou radiacej páčky 2 a istiacej páčky 3. Na obr. 3 je radenie nahor a na obr.4 nadol, zariadenie je prichytene k riaditkam bicykla uchyténím systému 5 6 7 (obr. 10).

Zariadenie na obr. 1 až 7 umožňuje radenie nahor tým, že hlavný zub 43 nalisovaný v radiacej páčke 2 (ktorú tlačíme do záberu) spojenej kolíkom otáčania radiacej páčky 40 s dvojitém stredovým kĺbom axiálnym 24 a cez neho kývavo s nosným hriadeľom 20 sa oprie o ozubenie 23 nalisované na nosnom hriadeľi 20 spolu s istiacim bubnom 28 a navíjacím bubnom 29 a otočí toto zoskupenie ako celok v puzdre tvorenom dvojitém predným kĺbom axiálno – radiálnym 8, strednou prepážkou 25 a dvojitém zadným kĺbom axiálno - radiálnym 31. Otočením sa navinie časť radiaceho lanka (obr.6 pohyb č.12) na navíjací bubon 29 a tým sa mení prevod. Zaistenie proti spätnému chodu vykonáva istiacia páčka 3, ktorú tlačí pružina istiacej páčky 52 (obr.6 pohyb č.9) do drážky istiaceho bubna 28.

Zariadenie na obr. 1 až 7 umožňuje radenie nadol tým, že hlavný zub 43 (nalisovaný v radiacej páčke 2 spojenej kolíkom otáčania radiacej páčky 40 s dvojitém stredovým kĺbom axiálnym 24 a cez neho kývavo s nosným hriadeľom 20) sa oprie (jemným potlačením a podržaním radiacej páčky 2) o ozubenie 23 (nalisované na nosnom hriadeľi 20 spolu s istiacim bubnom 28 a navíjacím bubnom 29), trocha ho posunie a podrží toto zoskupenie ako celok (v puzdre tvorenom dvojitém predným kĺbom axiálno – radiálnym 8, strednou prepážkou 25 a dvojitém zadným kĺbom axiálno - radiálnym 31) v polohe trochu posunutej voči pôvodnej, ale bez trecej sily  $F_y$  (obr.6 a 7). Uvolnenie zaistenia proti spätnému chodu vykonáme potlačením a podržaním istiacej páčky 3. Následne

uvolníme držanie radiacej páčky 2 o požadovanú vzdialenosť, hlavný zub 43 prestane pôsobiť na zoskupenie a to sa vráti o požadovanú vzdialenosť umožnenú radiacou páčkou 2 a hlavným zubom 43 následkom momentu sily  $M_x$  (obr. 6 a 7, pohyb č.6) a opätovne sa zaisti proti spätnému chodu povolením istiacej páčky 3. Otočením sa odvinie časť radiaceho lanka na navíjacom bubne 29 (obr.6 pohyb č.11) a tým sa mení prevod.

Nahor (obr. 3) sa radí potlačením (pohyb č.1) radiacej páčky 2 jedným prstom (prostredníkom), pričom dlaň a ostatne prsty držia mechanizmus a tým pádom aj riadenie bicykla. Jedno zatlačenie znamená jedno zaradenie rychlostného stupňa nahor. Nadol (obr. 4) sa radí pritlačením radiacej páčky 2 (pohyb č.1) do záberu (to znamená, že hlavný zub 43 sa oprie o ozubenie 23) prostredníkom, stlačením a držaním (pohyb č.7) istiacej páčky 3 palcom a následným povolením radiacej páčky 2 (pohyb č.2) na požadovaný prevod. Operácia sa ukončí pustením istiacej páčky 3 (pohyb č.8).

Druhy variant radenia nadol uskutočníme pritlačením radiacej páčky 2 (pohyb č.1) do záberu prostredníkom, stlačením istiacej páčky 3 (pohyb č.7) palcom a následným povolením istiacej páčky 3 (pohyb č.8). Po uvoľnení radiacej páčky 2 (pohyb č.2) nám mechanizmus automaticky preradí o 1 stupeň na dol.

Tretí variant sa používa po prekonaní kopca pre rozbeh dole kopcom. Radí sa stlačením istiacej páčky 3 (pohyb č.7) palcom a následným povolením istiacej páčky 3 (pohyb č.8). Mechanizmus nám preradí automaticky na najnižší a zároveň najrýchlejší stupeň. Opisovaný systém radenia platí pre zariadenie na pravú ruku a menenie zadných prevodov. Zariadenie pre ľavú ruku a menenie predných prevodov radí obdobným spôsobom iba prevody sú v inom poradí dolný je menší a ľahší (pomalší). Samotné radenie prevodov zabezpečuje pohyb radiaceho lanka (obr.6 pohyb č.11 a 12), ktoré sa v mechanizme navíja a odvíja z navíjacieho bubna 29.

(Pohyby mechanizmu sú označene smerovými šípkami a očíslované.)

## Patentové nároky.

1. Zariadenie na radenie stupňov rýchlosti a brzdenie cestného bicykla, vyznačujúce sa tým, že pozostáva z tela mechanizmu (1), brzdovej páky (4) radiacej páčky (2) a istiacej páčky (3). Vo vnútri je v puzdre tvorenom dvojitém predným kĺbom axiálno – radiálnym (8), strednou prepážkou (25) a dvojitém zadným kĺbom axiálno - radiálnym (31) uložený nosný hriadeľ (20) spolu s nalisovaným istiacim bubnom (28), navíjacím bubnom (29) a ozubením (23). Hlavný zub (43) je nalisovaný v radiacej páčke (2) spojenej kolíkom otáčania radiacej páčky (40) s dvojitém stredovým kĺbom axiálnym (24) a cez neho kývavo s nosným hriadeľom (20). Brzdová páka (4) je spojená s dvojitém predným kĺbom axiálno – radiálnym (8). Telo mechanizmu (1) je možné pripojiť k riaditkam bicykla pomocou spony uchytenia systému k riaditkam (5), tela uchytenia systému k riaditkam (6) a skrutky uchytenia systému k riaditkam (7). Skrutka uchytenia systému k riaditkam (7) je naskrutkovaná v osi kolmej na os nosného hriadeľa (20) (kolmo na os x). Spona uchytenia systému k riaditkam (5) je dotiahnutá pozdĺž závitú skrutky uchytenia systému k riaditkam (7). Radiaca páčka (2) má 1 stupeň voľnosti okolo osi x' (okolo kolíka otáčania radiacej páčky (40)) a je pevná v smere otáčania okolo osi y.
2. Zariadenie na radenie stupňov rýchlosti a brzdenie cestného bicykla podľa nároku 1 vyznačujúce sa tým, že radiálna pružina dvojitého stredového kĺbu (41) a pružina dvojitého stredového kĺbu (37) zabezpečujú spätný chod radiacej páčky (2).
3. Zariadenie na radenie stupňov rýchlosti a brzdenie cestného bicykla podľa nároku 1 vyznačujúce sa tým, že istiacia páčka (3) je nasunutá na kolík otáčania istiacej páčky (46) v úchyte otáčania istiacej páčky (47), ktorý je k telu mechanizmu (1) pripevnený pomocou štvorcovej matice úchyty otáčania istiacej páčky (49) a skrutky úchyty otáčania istiacej páčky (48).

4. Zariadenie na radenie stupňov rýchlosti a brzdenie cestného bicykla podľa nároku 1 a 3 vyznačujúce sa tým, že obsahuje pružinu istiacej páčky (52), ktorá je umiestnená medzi istiacou páčkou (3) a vrchnákom pružiny istiacej páčky (50) a tlačí do drážky istiaceho bubna (28) pomocou vrchnáka pružiny istiacej páčky (50) a kolíka pružiny istiacej páčky (51).
5. Zariadenie na radenie stupňov rýchlosti a brzdenie cestného bicykla podľa nároku 1 vyznačujúce sa tým, že lanka pre radenie a brzdenie sú pripevnene vo valčeku brzdového lanka (16) a v navíjacom bubne (29). Bovdeny sú zachytene pomocou koncovky bovdeny radiaceho lanka (45), prepážky bovdeny radiaceho lanka (44) a brzdovej prepážky (17).
6. Zariadenie na radenie stupňov rýchlosti a brzdenie cestného bicykla podľa predchádzajúcich nárokov vyznačujúce sa tým, že nepohyblivé časti mechanizmu sú pripevnené k telu mechanizmu (1) samoreznými skrutkami okrem úchyty otáčania istiacej páčky (47), ktorého pripevnenie je popísané v nároku 3 a prepážky bovdeny radiaceho lanka (44), ktorá je nasunutá v drážke tela mechanizmu (1) a opretá pomocou výstupku (44a), koncovky bovdeny radiaceho lanka (45) a tela uchytenia systému k riaditkam (6).

Anotácia.

Názov vynálezu: Zariadenie na radenie stupňov rýchlosti a brzdenie cestného bicykla.

Zariadenie obsahuje v tele mechanizmu (1) nosný hriadeľ (20) s nalisovaným ozubením (23), istiacim bubnom (28) a navíjacím bubnom (29) lanka. Otáčanie nosného hriadeľa (20) zabezpečuje radiaca páčka (2) s hlavným zubom (43) cez dvojitý stredový kĺb axiálny (24) a spätný chod lanka. Zaistenie nosného hriadeľa (20) v požadovanej polohe zaisťuje istiaci páčka (3) pomocou pružiny istiacej páčky (52). Dvojitý predný kĺb axiálno – radiálny (8) je puzdrom pre nosný hriadeľ (20) okolo osi x a pre brzdovú páku (4) okolo osi y.

### **Legenda obrázkov a výkresu.**

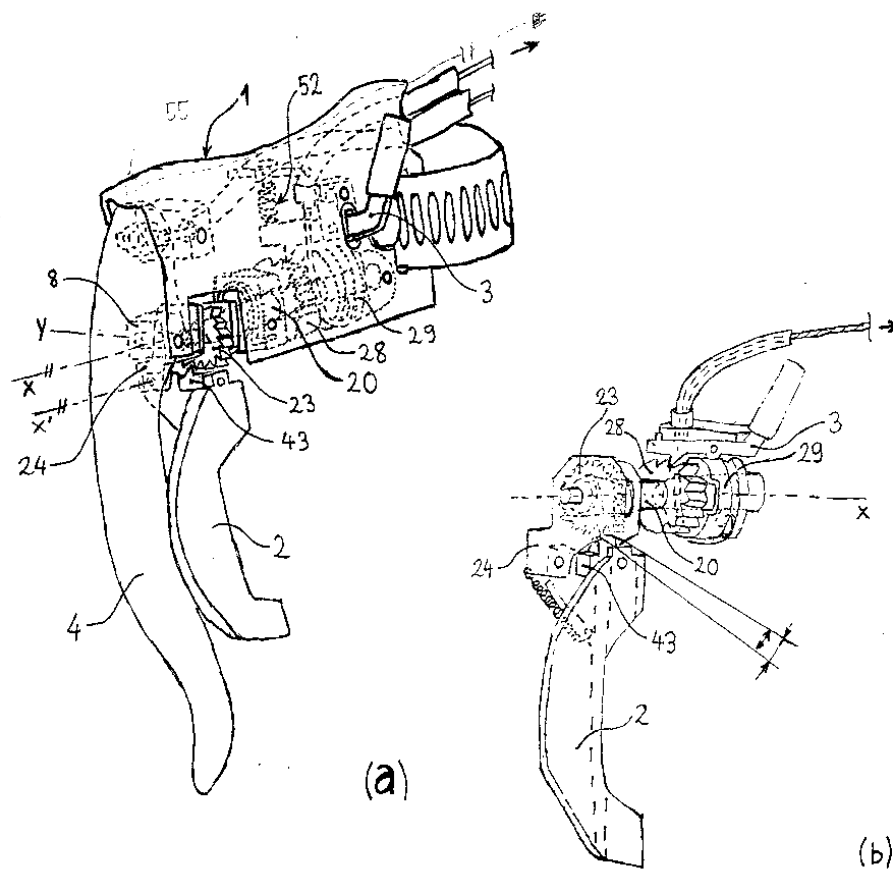
#### **číslo, súčiastka, materiál**

1. telo mechanizmu (hliník)
2. radiaca páčka (hliník)
3. istiaci páčka (ocel, tvrdý nerez)
4. brzdová páka (dural, hliník)
5. spona uchytenia systému k riaditkam (ľahká zliatina)
6. telo uchytenia systému k riaditkam (ľahká zliatina)
7. skrutka uchytenia systému k riaditkam (ľahká zliatina)
8. dvojitý predný kĺb axiálno - radiálny (hliník)
9. pravá podložka [medzi 8 a 4] (chróm - molybdénová oceľ)
10. pravá podložka [medzi 4 a 1] (chróm - molybdénová oceľ)
11. ľavá podložka [medzi 8 a 4] (chróm - molybdénová oceľ)
12. ľavá podložka [medzi 4 a 1] (chróm - molybdénová oceľ)
13. matica brzdovej páky (chróm - molybdénová oceľ)
14. skrutka brzdovej páky (chróm - molybdénová oceľ)
15. skrutka gumového krytu samorezna (chróm - molybdénová oceľ)

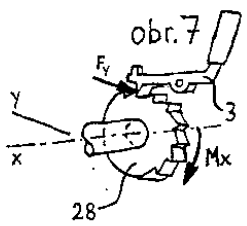
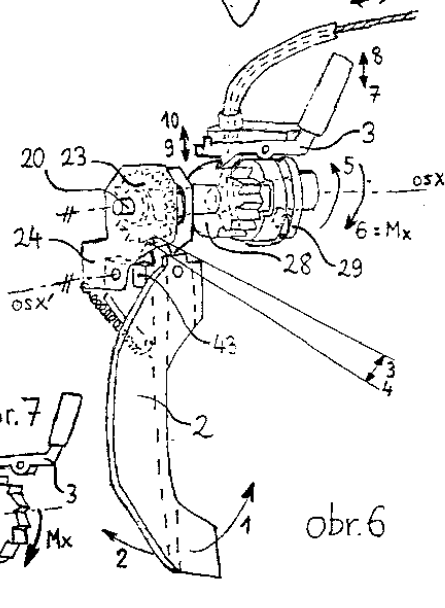
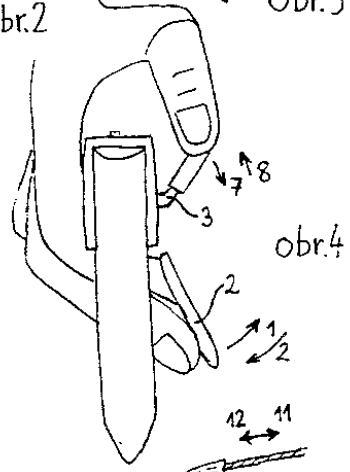
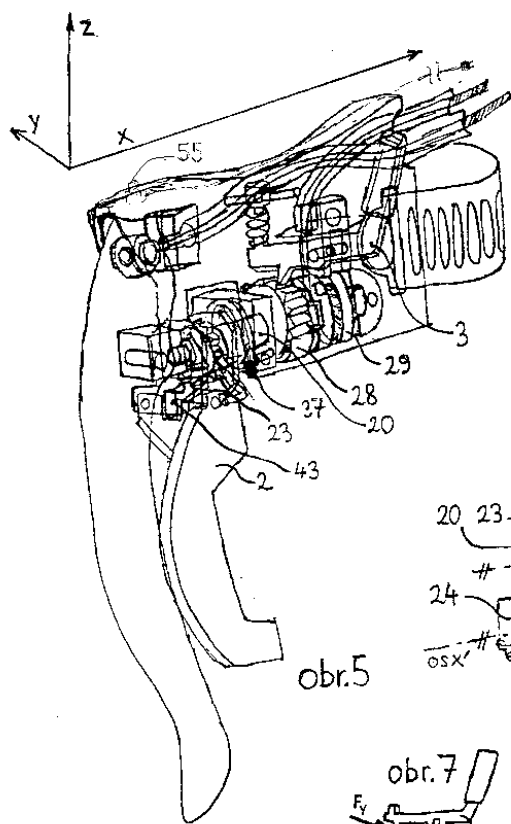
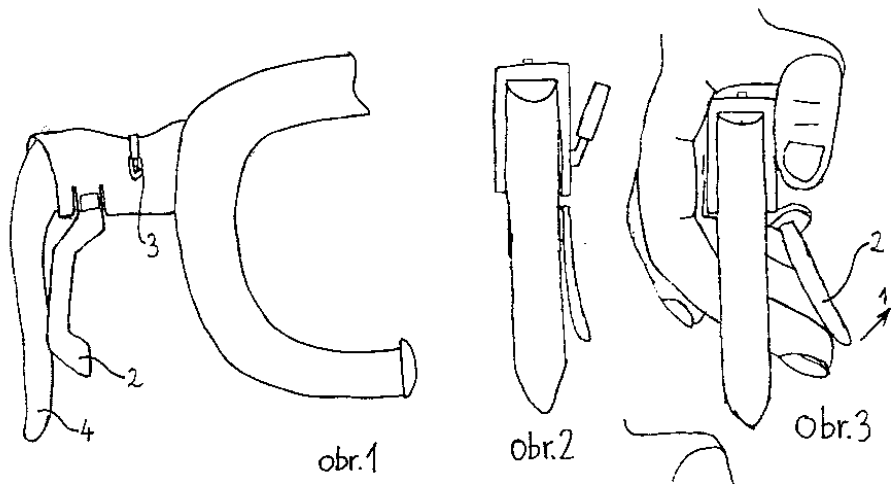
16. valček brzdového lanka (ľahká zliatina)
17. brzdová prepážka (hliník)
18. skrutka brzdovej prepážky samoreznej pravá (chróm - molybdénová oceľ)
19. skrutka brzdovej prepážky samoreznej ľavá (chróm - molybdénová oceľ)
20. nosný hriadeľ (kalená oceľ)
21. predná podložka ozubenia (chróm - molybdénová oceľ)
22. zadná podložka ozubenia (chróm - molybdénová oceľ)
23. ozubenie (kalená oceľ)
24. dvojité stredové kľb axiálne (hliník)
25. stredná prepážka (hliník)
26. skrutka stredovej prepážky samoreznej pravá (chróm - molybdénová oceľ)
27. skrutka stredovej prepážky samoreznej ľavá (chróm - molybdénová oceľ)
28. istiaci bubon (kalená oceľ)
29. navíjací bubon (hliník)
30. zadná podložka navíjacieho bubna (chróm - molybdénová oceľ)
31. dvojité zadné kľb axiálne - radiálne (hliník)
32. matica zadného kľbu (chróm - molybdénová oceľ)
33. skrutka zadného kľbu (chróm - molybdénová oceľ)
34. klin navíjacieho bubna so závitom (chróm - molybdénová oceľ)
35. matica navíjacieho bubna so závitom (chróm - molybdénová oceľ)
36. radiálna pružina dvojitého stredového kľbu [medzi 1 a 24] (za studenú vinutú pružinu)
37. pružina dvojitého stredového kľbu (za studenú vinutú pružinu)
38. vrchný kryt tela mechanizmu (plast)
39. gumový kryt tela mechanizmu (plast, guma)
40. kolík otáčania radiacej páčky (chróm - molybdénová oceľ)
41. radiálna pružina dvojitého stredového kľbu [medzi 2 a 24] (za studenú vinutú pružinu)
42. kryt súčiastky 41 (plast)
43. hlavný zub (kalená oceľ)
44. prepážka bovdenu radiaceho lanka (chróm - molybdénová oceľ)
45. koncovka bovdenu radiaceho lanka (chróm - molybdénová oceľ)
46. kolík otáčania istiacej páčky (chróm - molybdénová oceľ)
47. úchyt otáčania istiacej páčky (hliník)
48. skrutka úchytu otáčania istiacej páčky (chróm - molybdénová oceľ)
49. štvorcová matica úchytu otáčania istiacej páčky (chróm - molybdénová oceľ)
50. vrchnák pružiny istiacej páčky (hliník)
51. kolík pružiny istiacej páčky (chróm - molybdénová oceľ)
52. pružina istiacej páčky (za studenú vinutú pružinu)

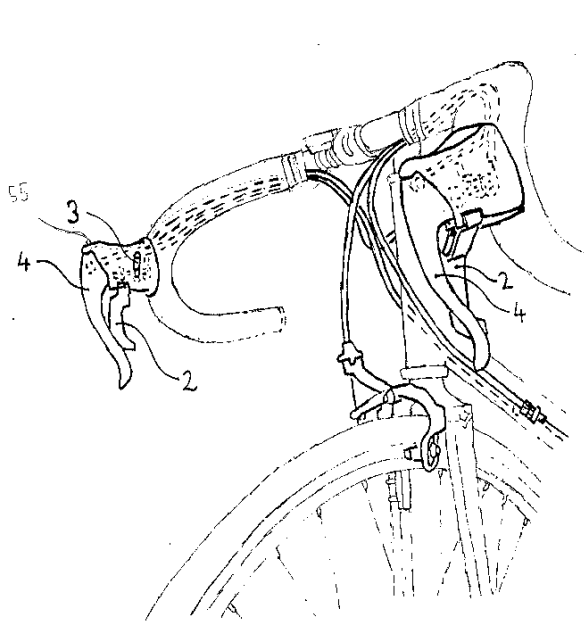
- 53. kryt istiacej páčky (plast)
- 54. vrchnák gumového krytu (nerezový plech)
- 55. mikrospínač tachometra s káblom a koncovkou

## obrázok k anotácii

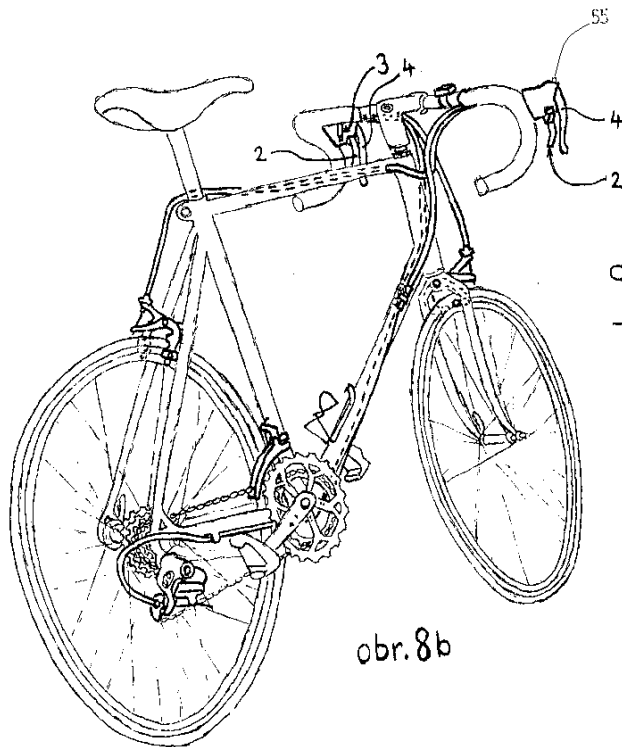






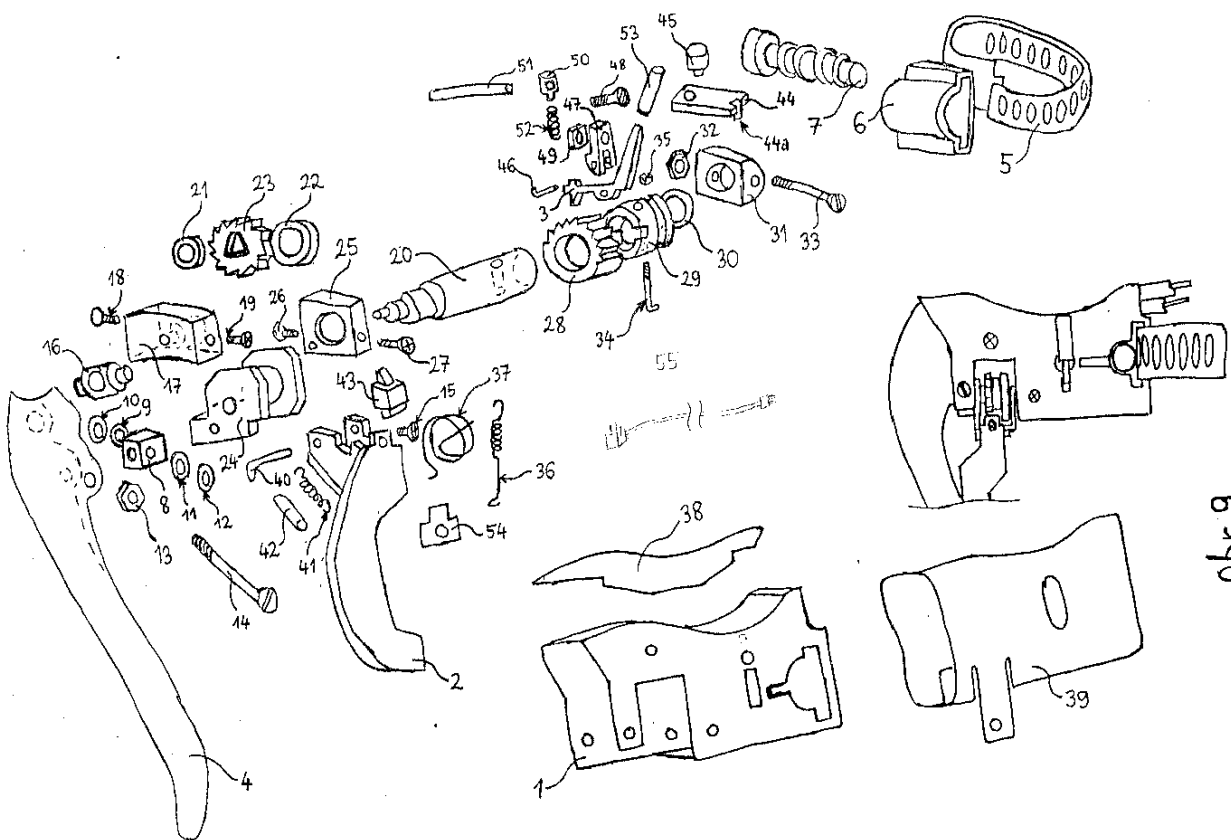


obr. 8a

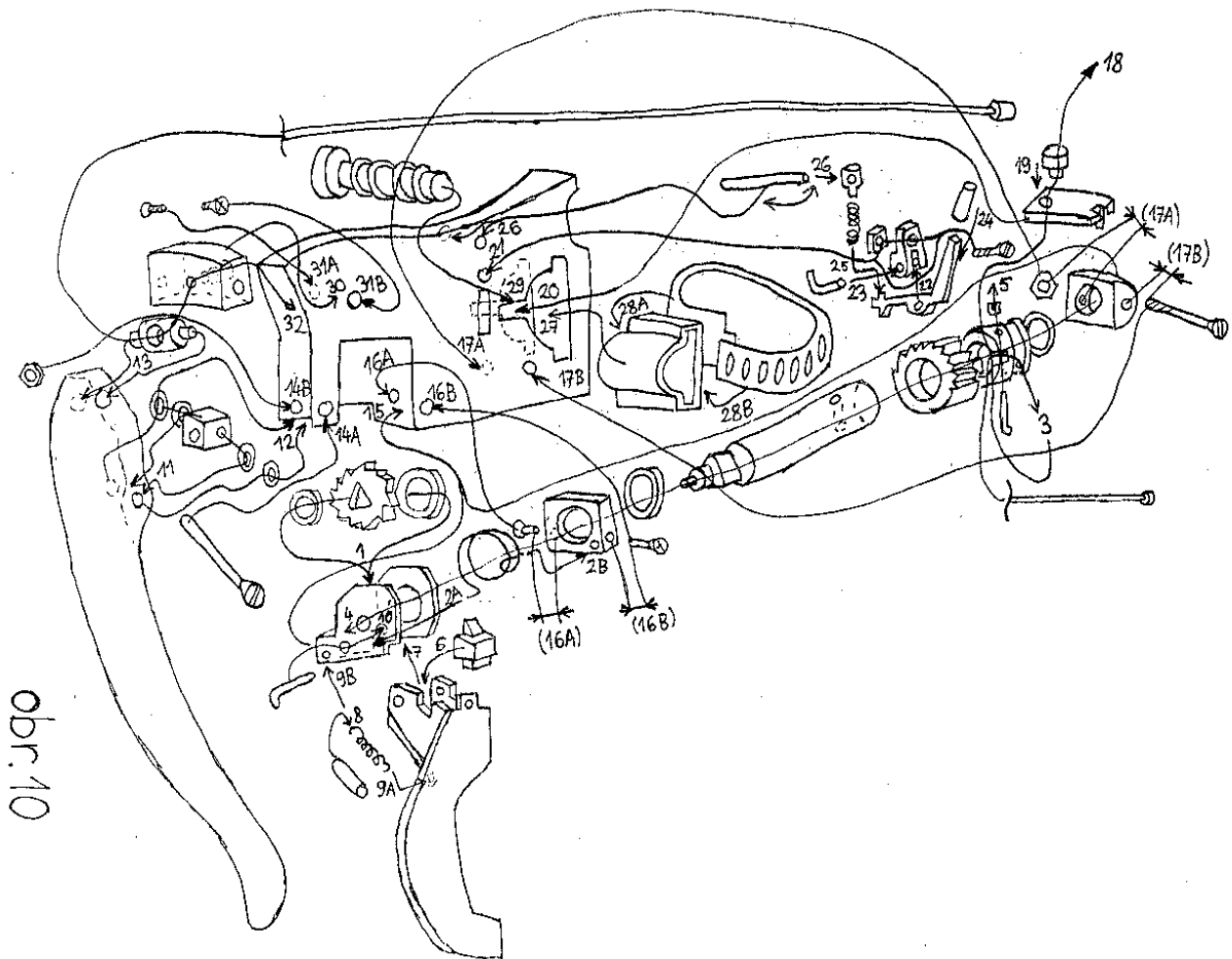


obr. 8b

obr. 8



obr. 9



**Parts of Fatash Industry Esquelt Tsunami 4A (note).**

**#, part, material**

1. frame [body] (aluminium)
2. gear lever (aluminium)
3. hold gear lever (steel, hardened rustless)
4. brake lever (duraluminium, aluminium)
5. connecting tape (easy alloy)
6. connecting frame (easy alloy)
7. connecting screw (easy alloy)
8. axial - radial double front joint (aluminium)
9. right washer [between 8 and 4] (chrome - molybdenum steel)
10. right washer [between 4 and 1] (chrome - molybdenum steel)
11. left washer [between 8 and 4] (chrome - molybdenum steel)
12. left washer [between 4 and 1] (chrome - molybdenum steel)
13. brake lever nut (chrome - molybdenum steel)

14. brake lever screw (chrome - molybdenum steel)
15. rubber cover self-cut screw (chrome - molybdenum steel)
16. brake cable cylinder (easy alloy)
17. brake partition (aluminium)
18. right self-cut screw of brake partition (chrome - molybdenum steel)
19. left self-cut screw of brake partition (chrome - molybdenum steel)
20. bearing shaft (hardened steel)
21. front toothing washer (chrome - molybdenum steel)
22. rear toothing washer (chrome - molybdenum steel)
23. toothing (hardened steel)
24. double axial middle joint (aluminium)
25. middle partition (aluminium)
26. right self - cut screw of middle partition (chrome - molybdenum steel)
27. left self-cut screw of middle partition (chrome - molybdenum steel)
28. hold cylinder (hardened steel)
29. roll cylinder (aluminium)
30. rear washer of roll cylinder (chrome - molybdenum steel)
31. axial - radial double rear joint (aluminium)
32. rear joint nut (chrome - molybdenum steel)
33. rear joint screw (chrome - molybdenum steel)
34. roll cylinder wedge with thread (chrome - molybdenum steel)
35. roll cylinder nut with thread (chrome - molybdenum steel)
36. radial tongue of double middle joint [between 1 and 24] (cold wound spring)
37. tongue of double axial middle joint (cold wound spring)
38. upper cover of frame /of body/ (plastic)
39. rubber cover of frame /of body/ (plastic, rubber)
40. stick of gear lever rotation (chrome - molybdenum steel)
41. radial tongue of double middle joint [between 2 and 24] (cold wound spring)
42. cover of part # 41 (plastic)
43. major tooth (hardened steel)
44. speed housing partition (chrome - molybdenum steel)
45. speed housing bottom (chrome - molybdenum steel)
46. stick of hold gear lever (chrome - molybdenum steel)
47. box of hold gear lever rotation (aluminium)
48. screw of hold gear lever rotation box (chrome - molybdenum steel)
49. square nut of hold gear lever rotation box (chrome - molybdenum steel)
50. top of hold gear lever tongue (aluminium)

51. stick of hold gear lever tongue (chrome - molybdenum steel)
52. hold gear lever tongue (cold wound spring)
53. cover of hold gear lever (plastic)
54. tile of rubber cover (rustless sheet)
55. button of cycle computer with cable