



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240649

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
A 63 B 69/16

(22) Přihlášeno 28 06 84
(21) FV 4978-84

(10) Zveřejněno 16 07 85

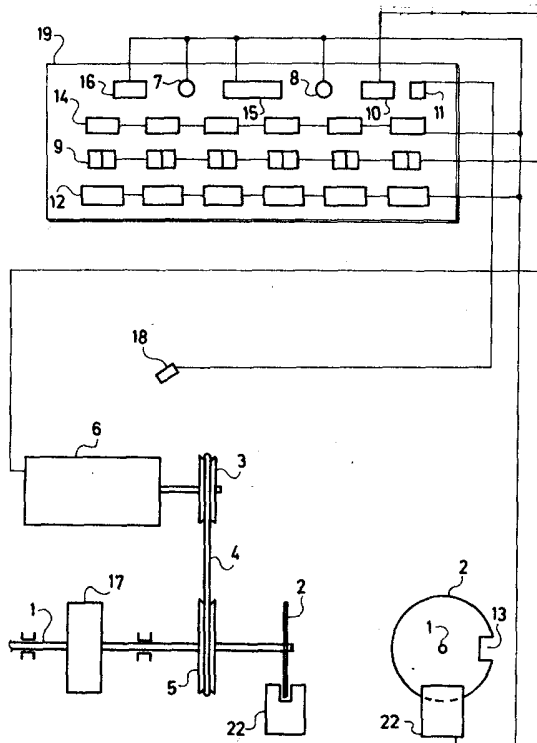
(15) Vydáno 15 09 87

(75)
Autor vynálezu

BŮHM MIROSLAV, LANŠKROUN; ZLÁMAL JIŘÍ, ŽICHLINEK

(54) Zařízení pro přípravu vrcholového sportovce cyklisty

Zařízení pro přípravu vrcholového sportovce cyklisty je určeno pro přípravu sportovců cyklistů mimo silnici s programováním tratě a zátěže dle předem známých podmínek tréninku nebo přímo podle skutečné trasy v terénu a naměřené parametry slouží k objektivnímu hodnocení schopností a rezerv sportovce. Zadní kolo cyklisty roztočí brzdový válec, spojený s programově řízeným brzdícím ústrojím, které se skládá z hnací hřídele, snímacího kotouče s výřezem a bezdotýkového snímače pro měření rychlosti a délky tratě, dále z hnací a hnane řemenice, řemenů a brzdového motoru, který slouží k vyvození programově řízené brzdné síly čili zátěže. Parametry, tj. vzdálenosti a zátěže se nastavují na číslicových voličích vzdáleností a zátěží. Zvláštními přístroji je indikována okamžitá rychlost, ujetá vzdálenost, okamžitý výkon a kmitočet kmitů kliky kola. Absolvování celého tréninkového cyklu je signalizováno opticky i akusticky. Na měřicích časech jsou zaznamenány dosažené časy v jednotlivých naprogramovaných úsecích trati.



Vynález se týká zařízení pro přípravu vrcholového sportovce cyklisty s programováním zátěže dle předem známých podmínek a testování sportovce libovolnou, předem známou situací.

Dosud známá zařízení, ergometry, pracovaly s brzdami, bez možnosti přesného a definovaného nastavení požadované zátěže, která by se v závislosti na ujeté vzdálenosti nebo čase automaticky přestavovala. Na těchto stávajících zařízeních není možno jakoukoliv situaci reprodukovat v určitých časových odstupech. Současná zařízení, tedy ergometry slouží převážně pro vyhodnocení stavu sportovce z hlediska lékařského. Na dosavadních zařízeních, například brzděných válcích a podobně, nebylo možno brát zřetel na kilogramovou zátěž sportovce, nebylo možno měřit čas ani vzdálenost jednotlivých úseků s rozdílnými zátěžemi.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro přípravu vrcholového sportovce cyklisty podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na hnací hřídel je připojen jednak snímací kotouč, opatřený na svém obvodu výřezem, který je zasunut do bezdotykového snímače rychlosti a ujeté vzdálenosti, jednak brzdový válec, hnací řemenice spojená řemenem s hnanou řemenicí nasazenou na hřídel brzdového motoru, který je propojen na volič zatížení a měřič zatížení ovládacího panelu, zatím co bezdotykový snímač rychlosti a ujeté vzdálenosti je připojen na měřič času, na číslíkové voliče vzdálenosti na signální žárovku konce navoleného cyklu, na číslíkový ukazatel okamžité ujeté vzdálenosti, na ukazatel okamžité rychlosti a popřípadě na přidavný signální reproduktor na ovládacím panelu, přičemž je dále opatřeno snímačem kmiňů nohou cyklisty, který je spojen s číslíkovým ukazatelem počtu kmiňů na ovládacím panelu.

Pokrok dosažený zařízením podle vynálezu spočívá především v objektivním hodnocení a měření vlastností sportovce dokonalou reprodukovatelností jeho tréninku v určitých časových odstupech, dále v možnosti přípravy v době nevhodných podmínek na silnici, ve vytváření motivace sportovce v důsledku naměřených hodnot u jiných sportovců a v důsledku vlastní vizuální kontroly dosahovaných výsledků během jednotlivých cyklů přípravy. Pokrokem je rovněž možnost využití vědeckých poznatků o zákonitostech tréninkových cyklů. Sníží se negativní vlivy klimaticky špatných období během přípravy na zdraví sportovce. Další pokrok spočívá v možnosti určit maximální možnosti každého sportovce jednotlivě v podmínkách rovinného, kopcovitého nebo střídavého charakteru tratě. V neposlední řadě je možno zdůraznit zvýšení efektivnosti a ekonomičnosti přípravy sportovců.

Na připojeném výkrese je schematicky znázorněno zařízení pro přípravu vrcholového sportovce cyklisty podle vynálezu.

Na hnací hřídel 1 je připojen jednak snímací kotouč 2, opatřený na svém obvodu výřezem 13, který je zasunut do bezdotykového snímače 22 rychlosti a ujeté vzdálenosti, jednak brzdový válec 17, hnací řemenice 5 spojená řemenem 4 s hnanou řemenicí 3 nasazenou na hřídeli brzdového motoru 6, který je propojen na volič 2 zatížení a měřič 10 zatížení ovládacího panelu 19, zatím co bezdotykový snímač 22 rychlosti a ujeté vzdálenosti je připojen na měřič 12 času, na číslíkové voliče 14 vzdálenosti, na signální žárovku 8 konce navoleného cyklu, na číslíkový ukazatel 15 okamžité ujeté vzdálenosti, na ukazatel 16 okamžité rychlosti a popřípadě na přidavný signální reproduktor 7 na ovládacím panelu 19, přičemž je dále opatřeno snímačem 18 kmiňů nohou cyklisty, který je spojen s číslíkovým ukazatelem 11 počtu kmiňů na ovládacím panelu 19.

Funkce zařízení podle vynálezu je následující: Zadní kolo cyklisty se ustaví na brzdový válec 17, který je uchycen na hnacím hřídeli 1. Cyklista svou silou roztáhne brzdový válec 17, který pomocí hnací řemenice 5, uchycené rovněž na hnacím hřídeli 1, dále řemenem 4 a hnané řemenice 3 roztáhne brzdový motor 6. Velikost brzdové síly, kterou vyvozuje brzdový motor 6 se nastavuje na číslíkových voličích 2 zatížení.

Rychlost a ujetá vzdálenost je snímána pomocí snímacího kotouče 2 s výřezem 13, procházejícím bezdotykovým snímačem 22, který je připojen na ukazatel 15 okamžité vzdálenosti, dále na ukazatel 16 rychlosti a číslíkové voliče 14 vzdálenosti a ještě na měřiče 12 času. Po ujetí vzdálenosti nastavené na prvním číslíkovém voliči 14 vzdálenosti se zátěží nastavenou na prvním číslíkovém voliči 2 zatížení, dojde k přepnutí na další volené úseky vzdáleností, nastavených na ostatních číslíkových voličích 14 vzdáleností. Na těchto zvolených úsecích působí postupně brzdné síly čili zátěže, nastavené na ostatních číslíkových voličích 2 zatížení. Okamžitý výkon závodníka podle předvolané zátěže na číslíkových voličích 2 zatížení je indikován měřičem 10 zatížení, například wattmetrem, který je spojen s brzdovým motorem 6.

Po absolvování všech vzdáleností nastavených na číslíkových voličích 14 vzdálenosti a jím příslušejících zátěží, nastavených na číslíkových voličích 2 zatížení, se rozsvítí signální žárovka 8, indikující ukončení naprogramované délky tratě a zároveň na tuto skutečnost upozorňuje akustickým signálem i signální reproduktor 7. Měřiče 12 času indikují dosažený čas v jednotlivých předvolených úsecích tratě, nastavených na číslíkových voličích 14 vzdáleností. Číslíkový ukazatel 15 okamžité vzdálenosti indikuje konečnou hodnotu ujeté vzdálenosti. Během tréninkového cyklu se snímá rychlost kmihů mohou cyklisty snímačem 18 kmihů nohou cyklisty, který je spojen s číslíkovým ukazatelem 11 počtu kmihů na ovládacím panelu 19.

Zařízení podle vynálezu může nalézt uplatnění ve všech zařízeních, kde na určitých časových úsecích nebo určitých úsecích vzdálenosti působí brzdící síla, odpor nebo energie, například veslování, běh na lyžích apod.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro přípravu vrcholového sportovce cyklisty, tvořené hnacím hřídelem s brzdovým válcem a snímacím kotoučem, brzdovým motorem a ovládacím panelem, vyznačující se tím, že na hnacím hřídeli (1) je umístěn jednak snímací kotouč (2), opatřený na svém obvodu výřezem (13), který je zasunut do bezdotykového snímače (22) rychlosti a ujeté vzdálenosti, jednak brzdový válec (17) a hnací řemenice (5) spojená řemenem (4) s hnanou řemenicí (3) nasazenou na hřídel brzdového motoru (6), který je propojen na volič (9) zatížení a měřič (10) zatížení ovládacího panelu (19), bezdotykový snímač (22) rychlosti a ujeté vzdálenosti je připojen na měřič (12) času, na číslíkové voliče (14) vzdálenosti, na signální žárovku (8) konce navoleného cyklu, na číslíkový ukazatel (15) okamžité ujeté vzdálenosti, na ukazatel (16) okamžité rychlosti a popřípadě na přídatný signální reproduktor (7) na ovládacím panelu (19), na němž je rovněž umístěn číslíkový ukazatel (11) počtu kmihů nohou cyklisty, který je spojen se snímačem (18) kmihů nohou cyklisty.

240649

