

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 23 12 86
(21) (PV 9847-86.B)

(40) Zveřejněno 15 07 88

(45) Vydáno 15 05 89

261961
(11) (B1)

[51] Int. Cl.⁴
A 63 C 5/00

[75]

Autor vynálezu

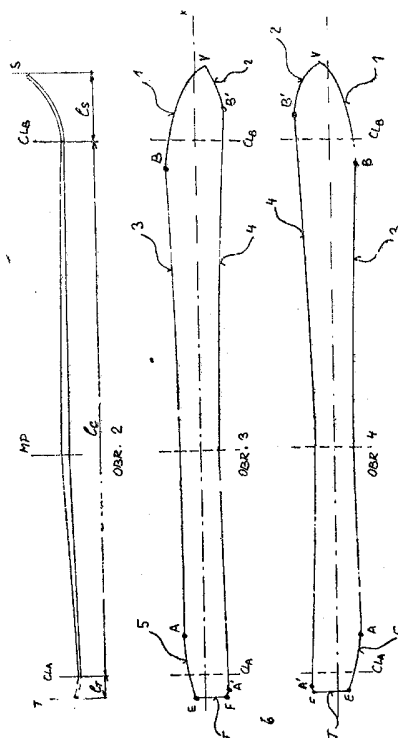
MAZEL LUBOMÍR ing., MAZEL MILOSLAV, JANÁČEK JINDŘICH ing.,
NOVÉ MĚSTO na Moravě, KOVÁŘ OTTO, ŽDĚAR nad Sázavou,
MILUŠKA MILAN, NOVÉ MĚSTO na Moravě

(54) Sjezdová lyže asymetrického tvaru

1

Sjezdová lyže asymetrického tvaru vnějších bočních hran, jejíž vrchol špičky je oproti podélné ose lyže vychýlen směrem ke druhé lyži. Konstrukce sjezdové lyže respektuje poslední poznatky biomechaniky sjezdového lyžování a umožňuje maximální využití vnitřní hrany lyže pro přenos zatížení výsledné síly ve všech fázích jízdy obloukem.

2



Předmětem vynálezu je konstrukce sjezdové lyže asymetrického tvaru, odpovídající poznatkům biomechaniky sjezdového lyžování.

Známá provedení konstrukcí sjezdových lyží nerespektují buď vůbec, nebo jen částečně moderní požadavky lyžařů, založené na poznatcích biomechaniky sjezdového lyžování. Rozborem biomechaniky sjezdového lyžování, kterou lze definovat jako kontrolované řízení hmotných systémů (lyžař + + výstroj) o nestejném zrychlení, je možno zjistit, že momenty a síly potřebné pro řízení systému jsou ovlivňovány řadou faktorů, jako je kupříkladu třecí odpor mezi skluznicí lyže a sněhem a změnou polohy těžiště ve všech směrech prostoru. Z toho lze odvodit, že směr výsledného zatížení prochází vždy zatíženou hranou lyže a že hlavní část zatížení je přenášena vnitřní hranou lyže.

Vynález si klade za cíl odstranit některé nedostatky známých provedení sjezdových lyží a po přihlédnutí k posledním poznatkům biomechaniky sjezdového lyžování přináší nové provedení konstrukce sjezdové lyže, u níž dochází k maximálnímu využití vnitřní hrany lyže pro přenos výsledného zatížení ve všech fázích jízdy obloukem, ať už se jedná o vlastní zahájení jízdy, vedení lyže při jízdě, anebo o zakončení jízdy. Nové provedení sjezdové lyže umožňuje optimální využití vnější hrany za účelem zlepšení ovladatelnosti lyže v přechodové fázi mezi oblouky a dále pak za účelem zkrácení intervalu fáze zahájení oblouku, jakož i pro zamezení nežádoucího zařezávání lyže. Použitím lyže podle vynálezu se vlivem excenrického uložení špiček lyže dosahuje i příznivějšího nájezdu lyže do branky. Zanedbatelná není ani zvýšená bezpečnost lyžaře.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že sjezdová lyže mající asymetrické tvary vnější a vnitřní boční hrany je vytvořena tak, že od vrcholu špičky lyže, vyhnutého mimo osu lyže směrem ke druhé lyži, je provedena jednak první křivka vnější boční hrany vedená k přednímu vnějšímu inflexnímu bodu uspořádanému za přední kontaktní čarou blíže směrem k montážnímu bodu lyže a dále pak druhá křivka vnitřní boční hrany vedená od vrcholu špičky lyže k vnitřnímu inflexnímu bodu uspořádanému před přední kontaktní čarou, přičemž od zmíněných předních inflexních bodů jsou vedeny k zadním inflexním bodům křivky bočních hran,

a to třetí křivka vnější boční hrany, která je kratší než čtvrtá křivka vnitřní boční hrany, přičemž zadní vnější inflexní bod je uspořádán před zadní kontaktní čarou blíže směrem k montážnímu bodu lyže a vnitřní zadní inflexní bod je uspořádán za zadní kontaktní čarou a křivky bočních hran lyže jsou ukončeny jednak další pátou křivkou vedenou od zadního vnějšího inflexního bodu k průsečíku s čarou patky lyže a dále pak kratší spojnici vnitřního zadního inflexního bodu s průsečíkem s čarou patky lyže.

Na připojených výkresech je znázorněn příklad provedení nové konstrukce sjezdové lyže, přičemž obr. 1 informativně znázorňuje zjednodušenou analýzu systému působících sil při jízdě obloukem, na obr. 2 je znázorněn nárys lyže podle vynálezu, obr. 3 představuje půdorysný pohled na levou lyži a obr. 4 též pohled na lyži pravou.

U zjednodušené analýzy systému působících sil při jízdě obloukem, znázorněném na obr. 1, je označeno jako T těžiště systému lyžaře a výstroje, G hmotnost systému, F_0 odstředivou sílu, F_V výslednou sílu (akci), $F_{V'}$ výslednou sílu (reakci), F_P posuvnou sílu (akci), $F_{P'}$ posuvnou sílu v rovině (reakci), F_N normálovou sílu a $F_{N'}$ normálovou sílu (reakci).

Na nárysu lyže jsou pro orientaci znázorněny základní symboly, z nichž montážní bod lyže je označen jako MP , přední kontaktní čára CL_B , zadní kontaktní čára CL_A , patka lyže T , špička lyže S .

Na obr. 3 a 4 je podrobně znázorněno nové tělesné vytvoření sjezdové lyže podle vynálezu. Vrchol V špičky S levé lyže, jak patrně z obr. 3, je vychýlen od podélné osy x lyže směrem ke druhé lyži. První křivka 1 probíhá od vrcholu V k přednímu vnějšímu inflexnímu bodu B . Druhá křivka 2 probíhá pak od vrcholu V špičky lyže k přednímu vnitřnímu inflexnímu bodu B' . Od předního vnějšího inflexního bodu B probíhá pak třetí křivka 3 až k zadnímu vnějšímu inflexnímu bodu A , ze kterého pak přechází v pátou křivku 5 ukončenou v průsečíku E s čarou patky T . Z předního vnitřního inflexního bodu B' probíhá až do zadního vnitřního inflexního bodu A' čtvrtá křivka 4, na níž navazuje kratší šikmá spojnice 6 upravená mezi tímto zadním vnitřním inflexním bodem A' a průsečíkem F s čarou patky T lyže.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Sjezdová lyže asymetrického tvaru své vnější a vnitřní boční křivky, vyznačená tím, že od vrcholu (V) špičky lyže, uspořádaného mimo podélnou osu (x) lyže směrem ke druhé lyži je provedena první křivka (1) vnější boční hrany k přednímu vnějšímu inflexnímu bodu (B) uspořádanému za přední kontaktní čarou (CL_B) směrem k montážnímu bodu (MP) lyže a druhá křivka (2) vnitřní boční hrany k vnitřnímu inflexnímu bodu (B') uspořádanému před přední kontaktní čarou (CL_B), od kterýchžto předních inflexních bodů (B, B') je vedena k zadním inflexním bodům (A, A') třetí křivka (3)

vnější boční hrany a čtvrtá křivka (4) vnitřní boční hrany, přičemž zadní vnější inflexní bod (A) je upraven před zadní kontaktní čarou (CL_A) směrem k montážnímu bodu (MP) lyže a vnitřní zadní inflexní bod (A') je uspořádán za zadní kontaktní čarou (CL_A) a křivky (3, 4) bočních hran lyže jsou ukončeny jednak další pátou křivkou (5) vedenou od zadního vnějšího inflexního bodu (A) k průsečíku (E) s čarou patky (T) lyže a jednak spojnicí (6) vnitřního zadního inflexního bodu (A') s průsečíkem (F) s čarou patky (T) lyže.

2 listy výkresů

