



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 233 618

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 10 82
(21) (PV 7246-82)

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ G 01 L 1/00

(40) Zveřejněno 13 08 84
(45) Vydáno 01 03 87

(75)

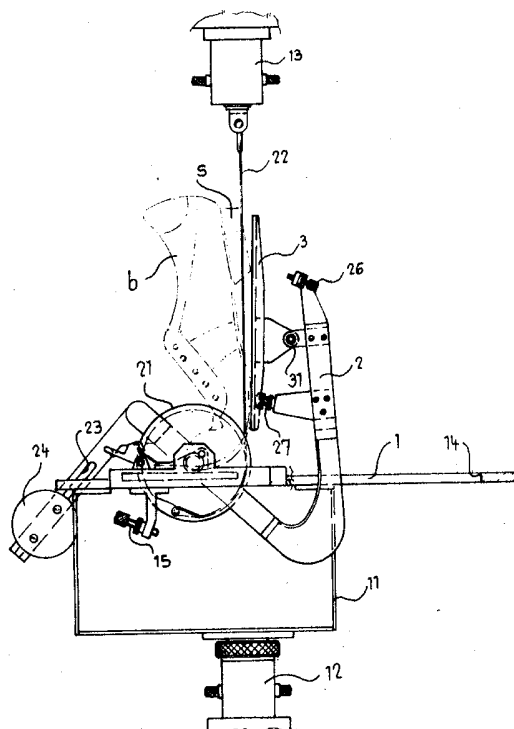
Autor vynálezu PAVLÍČEK OLDŘICH,
ŠTEFKA JOSEF ing.,
STOKLÁSKA JAROSLAV ing., GOTTWALDOV

(54) Zařízení pro měření tuhosti obuvi

Účelem vynálezu je zlepšení měření tuhosti obuvi, zejména lyžařské běžecké obuvi. Zařízení sestává z naklápěcího ramene, jež je opatřeno podpěrou obuvi a je výkyvně uloženo v základní desce upevněné k jedné čelisti dynamometru a k němuž je v ose výkyvu upevněna kladka, která je lankem spojena s druhou čelistí dynamometru.

Uvedeného účelu se dosáhne tím, že podpěra (3) je v naklápěcím rameni (2) uložena na středovém čepu (31) a její výkyv je vymezen stavěcím šroubem (26) počáteční vodorovné polohy a dorazovým šroubem (27) konečné polohy ohybu. V základní desce (1) je uložena vložka s úchytkou přední části spodku obuvi. Kromě uvedených znaků předmětu vynálezu existují i další možné varianty.

Vynálezu lze využít pro měření tuhosti obuvi.



Vynález se týká zařízení pro měření tuhosti obuvi, zejména lyžařské běžecké obuvi, které sestává z naklápěcího ramene, jež je opatřeno podpěrrou obuvi a je výkyvně uloženo v základní desce upevněné k jedné čelisti dynamometru a k němuž je v ose výkyvu upevněna kladka, která je lankem spojena s druhou čelistí dynamometru.

Je známé zařízení pro měření tuhosti obuvi, které sestává z naklápěcího ramene opatřeného podpěrrou spodku obuvi. Naklápěcí rameno je výkyvně uloženo v základní desce, která je upevněna k jedné čelisti dynamometru a je k němu v ose výkyvu upevněna kladka, která je lankem spojena s druhou čelistí dynamometru. Nad podpěrrou je upraven třmen, který je upevněn k základní desce a je opatřen vrchní opěrkou. Měřená obuv je uložena patní a klenkovou částí spodku na základní desce a nášlapovou plochou přední části spodku je opřena o podpěru, která je pevnou součástí naklápěcího ramene. Vrchní opěrka je vsunuta shora do obuvi a zevnitř přitlačí spodek obuvi příčným válečkem k základní desce v požadovaném místě ohybu. Pohybem svisle posuvné čelisti dynamometru se působením lanka pootočí kladka a tím se vykyvne celé naklápěcí rameno i s podpěrrou, která přitom ohne přední část spodku obuvi o stanovený úhel. Na dynamometru se pak odečte síla, která je přímo úměrná tuhosti ohýbané obuvi. Nevýhodou tohoto zařízení je to, že není uzpůsobeno k napodobení skutečného ohybu obuvi při chůzi, kde se nášlapová plocha přední části spodku obuvi opírá o podložku a klenková a patní část spodku obuvi se ohýbá směrem nahoru. Tato nevýhoda je zřejmá při měření tuhosti spodku lyžařské běžecké obuvi, která je při lyžování špičkou spodku upnuta ve vázání a zbylá, volná část spodku obuvi se ohýbá až o 90° kolem prstních kloubů chodidla lyžaře. U výše uve-

deného zařízení je spodek obuvi sevřený mezi pevnou podpěrou naklápěcího ramene a příčným válečkem vrchní opěrky. Výkyvem naklápěcího ramene se pak spodek měřené obuvi ohýbá kolem osy příčného válečku, jejíž poloha neodpovídá anatomické poloze středu ohybu při chůzi.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že podpěra je v naklápěcím rameni uložena na středovém čepu a její výkyv je vymezen stavěcím šroubem počáteční vodorovné polohy a dorazovým šroubem konečné polohy ohybu a v základní desce je uložena vložka s úchytkou přední části spodku obuvi. Na základní desce je upraven seřizovací šroub výšky počáteční vodorovné polohy podpěry. Úchytka přední části spodku obuvi je tvořena lyžařským běžeckým vázáním.

Vyšší účinek vynálezu spočívá v tom, že výkyvné uspořádání podpěry obuvi umožňuje věrné napodobení ohybu obuvi při chůzi. Uspořádání stavěcího šroubu počáteční vodorovné polohy a dorazového šroubu konečné polohy ohybu umožňuje snadné nastavení úhlu výkyvu naklápěcího ramene. Volbou vhodné vložky a úchytky a využitím seřizovacího šroubu výšky počáteční vodorovné polohy lze snadno nastavit jednotnou výšku středu ohybu obuvi s různými tloušťkami spodku. Při měření tuhosti různých druhů lyžařské běžecké obuvi lze na vložce základní desky velmi jednoduše vyměnit příslušné lyžařské vázání.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je schématicky zobrazen na výkresech, kde značí obr. 1 celkový nárys v počáteční vodorovné poloze, obr. 2 půdorys dle obr. 1 a obr. 3 celkový nárys v konečné poloze ohybu.

K základní desce 1 (obr. 1) je připevněna rámová konzola 11, která je spojena se svisle posuvnou čelistí 12 neznázorněného dynamometru. V základní desce 1 je výkyvně uloženo naklápěcí rameno 2, k němuž je v ose o výkyvu (obr. 2) upevněna kladka 21, která je lankem 22 spojena s pevnou čelistí 13 dynamometru. Na jednom konci naklápěcího ramene 2 je upravena podélná drážka 23, v níž je posuvně uloženo závaží 24 se zajišťovacími šrouby 25. Na druhém konci naklápěcího ramene 2 je na středovém čepu 31 výkyvně uložena podpěra 3 (obr. 3), proti níž je v základní desce 1 upraven průchozí otvor 14. Výkyv podpěry

3 v naklápěcím rameni 2 je vymezen stavěcím šroubem 26 počáteční vodorovné polohy a dorazovým šroubem 27 konečné polohy ohybu. Styčná plocha podpěry 3 se spodkem s obuvi b je leštěná. V základní desce 1 je upraven seřizovací šroub 15 výšky počáteční vodorovné polohy. V základní desce 1 je uložena vložka 16 s úchytkou 17 špičkové části spodku s obuvi b. V popsaném příkladě provedení vynálezu je měřena lyžařská běžecká obuv b a úchytkou 17 tvoří příslušné lyžařské vázání.

Činnost zařízení

Naklápěcí rameno 2 je působením závaží 24 a seřizovacího šroubu 15 vykloněno do polohy, v níž podpěra 3 zaujímá základní vodorovnou polohu na stavěcím šroubu 26. Obsluha uloží měřenou obuv b spodkem s na podpěru 3, přičemž špičkovou část spodku s upne úchytkou 17 k vložce 16 (tato poloha je znázorněna na obr. 1). Pak obsluha uvede do činnosti neznázorněný dynamometr, jehož svisle posuvná čelist 12 se začne posouvat směrem dolů. Tahovým napětím lanka 22 se začne pootáčet kladka 21 kolem osy o a s ní se začne vykyvovat celé naklápěcí rameno 2 i s podpěrrou 3. Podpěra 3 je přitlačena ke spodku s obuvi b v počáteční fázi ohybu stavěcím šroubem 27. Leštěný povrch podpěry 3 přitom snižuje tření při prokluzu spodku s obuvi b v průběhu ohybu, čímž se snižuje zkreslení měřených silových hodnot. Naklápěcí rameno 2 tak plynule ohne obuv b podpěrou 3 o 90° (tato poloha ohybu je znázorněna na obr. 3) kolem upnuté přední části spodku s podobným způsobem, jako se ohýbá lyžařská běžecká obuv při běhu na lyžích. Pohyb svisle posuvné čelisti 12 se pak zastává a obsluha na dynamometru odečte silovou hodnotu, která je úměrná ohybovému napětí měřené obuvi b. Zpětným pohybem svisle posuvné čelisti 12 se uvolní tahové napětí lanka 22 a závaží 24 vykývá naklápěcí rameno 2 s podpěrrou 3 do základní polohy. Obsluha pak měřenou obuv b uvolní z úchytky 17 a vyjme ze zařízení. Pracovní cyklus měření tuhosti obuvi je tím ukončen.

Dorazovým šroubem 27 lze nastavit celkový úhel výkyvu naklápěcího ramene 2 z počáteční vodorovné polohy podpěry 3, již lze seřídít stavěcím šroubem 26. Při změně tloušťky spodků s

měřené obuvi b se nastaví výška počáteční vodorovné polohy podpěry 3 seřizovacím šroubem 15 tak, aby se zachovala stejná poloha středu ohybu obuvi. Tato poloha středu ohybu obuvi se určí podle skutečné anatomické polohy prstních kloubů chodidla. Podle tvaru špičkové části spodku měřené obuvi se zvolí příslušná vložka 16 a úchytka 17, které se společně upevní k vložce 16.

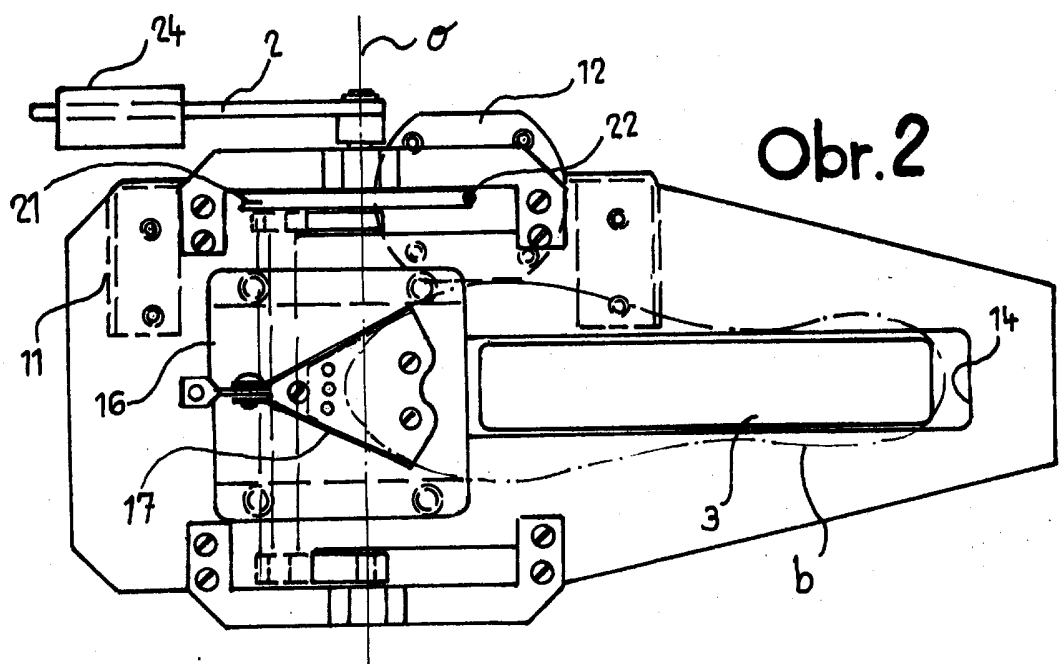
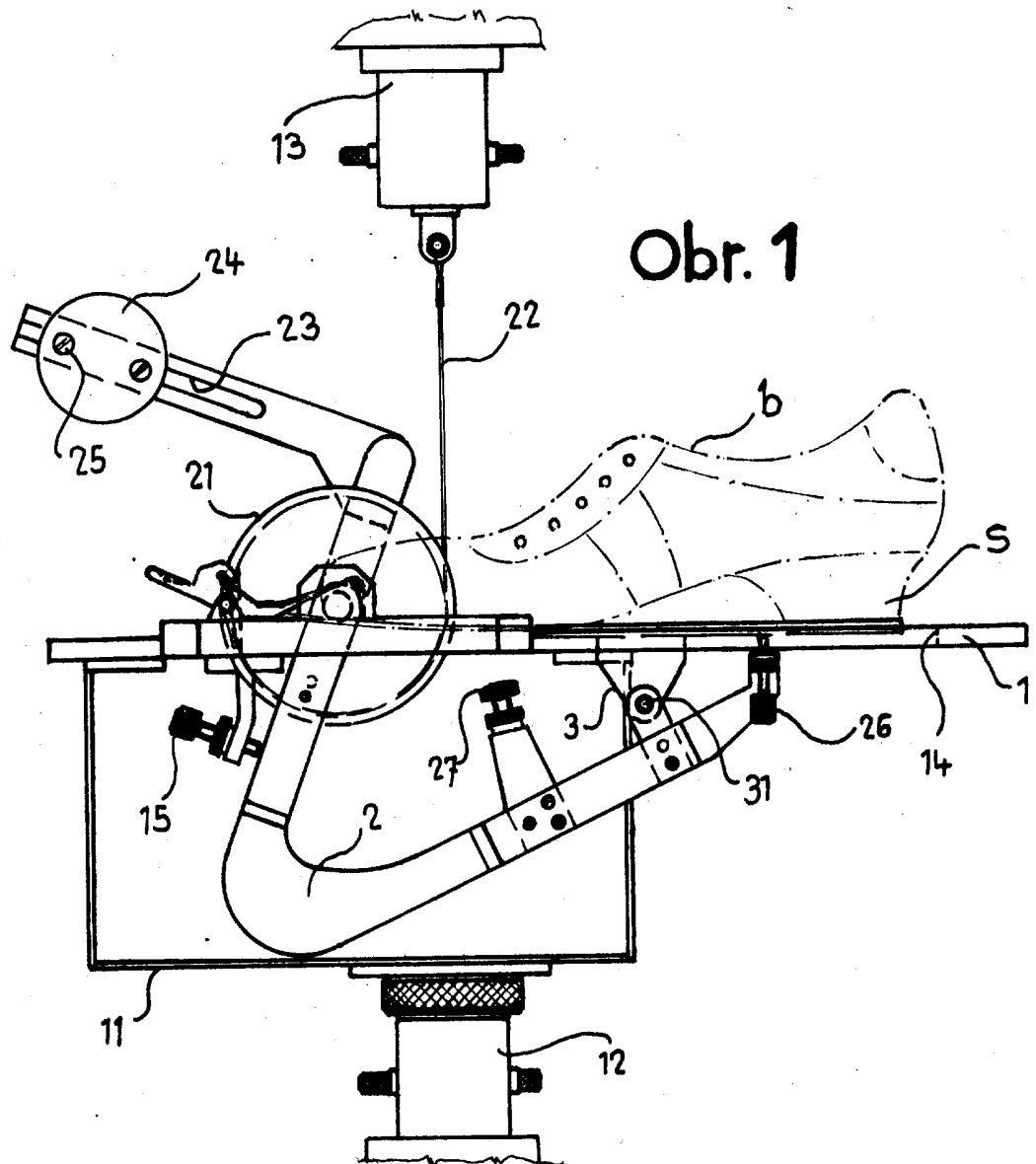
Zařízení podle vynálezu lze využít pro měření tuhosti obuvi.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

233 618

1. Zařízení pro měření tuhosti obuvi, zejména lyžařské běžecké obuvi, sestávající z naklápěcího ramene, jež je opatřeno podpěrou obuvi a je výkyvně uloženo v základní desce upevněné k jedné čelisti dynamometru a k němuž je v ose výkyvu upevněna kladka, která je lankem spojena s druhou čelistí dynamometru, vyznačující se tím, že podpěra (3) je v naklápěcím rameni (2) uložena na středovém čepu (31) a její výkyv je vymezen stavěcím šroubem (26) počáteční vodorovné polohy a dorazovým šroubem (27) konečné polohy ohybu a v základní desce (1) je uložena vložka (16) s úchytkou (17) přední části spodku obuvi.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že na základní desce (1) je upraven seřizovací šroub (15) výšky počáteční vodorovné polohy podpěry (3).
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že úchytka (17) přední části spodku obuvi je tvořena lyžařským běžeckým vázáním.

2 výkresy



Obr. 3

