

# REPUBLIKA ČESKOSLOVENSKÁ

ÚŘAD PRO PATENTY A VYNÁLEZY



Třída 77 b, 15/27

Vydáno 15. listopadu 1960

Vyloženo 15. dubna 1960

## PATENTNÍ SPIS č. 97175

Právo k využití vynálezu přísluší státu podle § 3 odst. 6 zák. č. 34/1957 Sb.

ZDENĚK BAZANT, PRAHA

Pojistné lyžařské vázání

Přihlášeno 5. června 1959 (PV 3323-59)

Platnost patentu od 5. června 1959

Pojistné lyžařské vázání má za úkol oddělit při pádu lyžaře za vzniku určitého maximálního kroutičného momentu nohy boty od lyže a zabránit tím úrazu, který by kroutičným momentem mohl způsobit. Okamžik otevření pojistného vázání musí přitom být předem kontrolovatelný a nezávislý na různých vedlejších vlivech, aby se vázání rozvíralo vždy při stejné, předem nastavené síle. Tomu z dosavadních patentů zatím nejlépe vyhovuje konstrukce Marker, která však má tyto nevýhody: Podmínkou funkce je u ní určitý minimální kolmý tlak špičky podrážky na opěrné hrany, který je značně velký. To je proto, že spojnice opěrné hrany a volného kloubu, tj. kloubu, který je pohyblivý i při uzavřené pojistce, svírá s podélnou osou lyže příliš malý úhel. Touto spojnici při vytvoření každého vázání prochází výslednice sil boty na pojistný mechanismus. Nevyvozuje-li bota potřebný minimální kolmý tlak na opěrné hrany, může vybočit bez rozvěvení pojistného mechanismu pouze pootočením pojistného mechanismu kolem volného kloubu při uzavřené poloze pojistky při současném oddělení boty směrem dozadu ve směru osy lyže. Tato nevýhodná vlastnost, která znamená jednak menší bezpečnost funkce vázání, jednak zbytečně velké namáhání podrážky na tlak, její nadměrné opotřebování a nemožnost použití kůže méně kvalitní, je zde konstrukčně dána tím, že volný kloub je příliš daleko od špičky podrážky až za kloubem, který je uzavírán pojistkou. Dále u tohoto vázání nastává určité odchýlení spojnice obou kloubů od podélné osy lyže, když podrážka pružně povolí bočnímu tlaku. Za jízdy se mění boční tlaky a podle nich se podrážka stále pružně deformuje (úměrně své tu-

hostí a kvalitě). Zmíněná spojnice mění svoji polohu a pojistný mechanismus se za jízdy kývá kolem volného kloubu. Odchýlení spojnice nastane též, není-li přední plocha podrážky přesně kolmá na podélnou osu lyže, s čímž je nutno vždy počítat. Při odchýlení této spojnice podélná složka tlaku na opěrnou část mechanismu (např. tlak Hultfeldova pera), procházející volným kloubem, má určité rameno ke kloubu, který je uzavírán pojistkou a ovlivňuje proto rozvěvení mechanismu, což je nežádoucí, neboť vybočení pak nenastává při téměř kroutičném momentu. Tato nepřiznivá vlastnost, která znamená značné snížení bezpečnosti vázání, je důsledkem toho, že pojistka působí mezi střední částí a částí, o níž se opírá bota, a ne mezi střední částí a částí spojenou s lyží. Dále má toto vázání velké nároky na přesnost výroby a obrábění, neboť reakce pojistky působí k uzavírání kloubu na příliš velkém ramenu. Regulace vázání na lyži je nepohodlná, protože regulační šroub je umístěn zespodu, kde je špatně přístupný a není na něj vidět, takže u něho též není možno umístit stupnici regulace nebo kontrolní rysku, která je velmi důležitá. Regulační šroub umístěn dole je též značně atakován sněhem. Vázání Attenhofer je pouze jednokloubové. Tím nemůže vyhovět požadavkům na pojistné vázání, neboť na vybočení má vliv tlak boty na pojistný mechanismus, protože při vybočení se musí bota mírně posunout směrem dozadu. Dále si to vynutí příliš velké rozměry mechanismu.

Všechny uvedené nevýhody odstraňuje konstrukce podle vynálezu. Tak především na rozdíl od konstrukce Marker je u ní úhel spojnice opěrné hrany a volného kloubu s podélnou osou lyže při stejné vzdálenosti opěrných hran několikrát (asi třikrát) větší, což je způsobeno tím, že konstrukce podle vynálezu má volný kloub těsně před špičkou boty a kloub, který je uzavírán pojistkou, až před ním, a že pojistka, uložená ve střední pohyblivé části, působí na část spojenou s lyží a ne na část, o níž se opírá bota. Dále spojnice obou kloubů u této konstrukce zůstává na rozdíl od konstrukce Marker stále totožná s podélnou osou lyže a neodklání se. Za pružných deformací podrážky za jízdy nebo není-li přední plocha podrážky přesně kolmá na podélnou osu lyže vychyluje se totiž pouze opěrná část, což vůbec nevadí, protože nevzniká žádné rameno podélné složky tlaku boty na opěrnou část ke kloubu uzavíranému pojistkou, jelikož spojnice obou kloubů se neodchyluje. Funkce vázání je tedy v tomto směru zcela bezpečná a podélná složka nemůže mít žádný vliv na vybočení. Nutné kývání boty, odpovídající kývání opěrné části za jízdy a způsobované pružnou deformací podrážky, je zde přítomno asi třetinově než u konstrukce Marker, protože přední plocha podrážky je k volnému kloubu asi třikrát blíže. To vše je opět způsobeno zmíněným umístěním pojistky a kloubů. Přesnost obrábění zde může být poloviční než u konstrukce Marker, protože rameno pojistky ke kloubu, který uzavírá, je poloviční. Zde též odpadá horní konsolová deska, která je u konstrukce Marker nepřiznivě namáhána na ohyb, a konstrukce je tím též rozměrově menší. Pojistka na rozdíl od konstrukce Marker působí shora dolů a regulace vázání na lyži je proto pohodlná, protože regulační šroub je umístěn shora, kde je dobře přístupný, je na něj vidět a je tam proto možno umístit stupnici regulace nebo kontrolní rysku. Nahoru je regulační šroub též méně atakován sněhem. Od vázání Attenhofer se konstrukce podle vynálezu zásadně liší tím, že má dva klouby a ne jeden a že na vybočení pak nemá vliv tlak boty na opěrné hrany, což je vedle jiného nejdůležitější výhodou.

Na obr. 1 je znázorněn pohled shora na konstrukci, na obr. 2 podélný svislý řez konstrukcí.

Vázání se skládá z částí 1 až 17. Destička 1 je příšroubována šrouby 11 k lyži. Její střední část má vyvššeninu a v ní má vpředu vybrání tvaru kulového vrchlíku, do něhož zapadá kulička 6. Z destičky 1 vyběhá nahoru čep 4, na nějž je otočně nasazena střední část 2, která je k čepu 4 přídržována šroubem 9. Ve střední části 2 je vpředu uložena kuličková pojistka 6, 7, 8, která se skládá z kuličky 6, zapadající do dutého kulového vrchlíku v destičce 1,

80

z pružinky 7 a z regulačního šroubu 8 s kontrolní ryskou 16. Na zadním konci střední části 2 vybíhají dvě konsolky 12 s otvory, jimiž prochází šroub opěrné části 5, který je zajištěn maticí 10 a jehož pootáčením lze měnit výšku opěrné části 3. Opěrná část 3 je otočně připojena na šroub 5 a má dvě opěrné hrany 13, o něž se opírá bota a výčnělek 17, který zabraňuje vyklouznutí boty nahoru. Otočné připojení střední části 2 na destičku 1 vytváří první kloub 14 a otočné připojení opěrné části 3 na střední část 2 vytváří druhý kloub 15, z nichž první kloub 14 je uzavírán svislou pojistkou 6, 7, 8, uloženou ve střední části 2 a působící shora dolů na destičku 1, spojenou s lyží, a druhý kloub 15 zůstává volný.

*Předmět patentu*

90

Pojistné lyžařské vázání se dvěma klouby, vyznačené tím, že svislá pojistka (6, 7, 8), uložená ve střední části (2), působí shora dolů na destičku (1), spojenou s lyží a uzavírá tak první kloub (14).

