

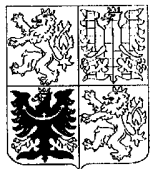
PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1996 -1209

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **25.04.1996**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **08.01.1996**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1996/584053**

(33) Země priority: **US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **11.04.2001**
(Věstník č. 4/2001)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

A 63 C 9/08

A 43 B 5/04

(71) Přihlašovatel:

THE BURTON CORPORATION, Burlington, VT, US;

(72) Původce:

Dodge David J., Williston, VT, US;

(74) Zástupce:

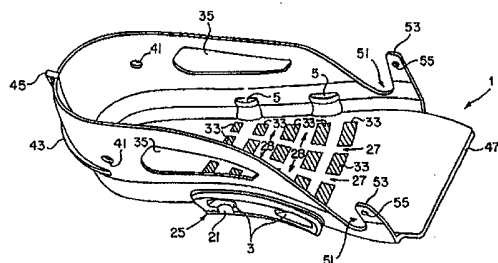
Andera Jiří Ing., Nad Štolou 12, Praha 7, 17000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Způsob a zařízení pro spojení boty na snowboard
a vázání**

(57) Anotace:

Bota pro snowboarding zahrnuje přechodový prvek (1) pro spojení boty na snowboarding s vázáním. Tento přechodový prvek (1) zahrnuje těleso, mající alespoň jedno vybrání (3), uspořádané tak, že je umístěno na vnějším povrchu boty pro snowboarding. Vybrání (3) je upraveno pro záběr s příslušným upínacím prvkem vázání, například s upínacím palcem. Přechodový prvek (1) může být tvořen výliskem z nekovového materiálu.



CZ 1996 - 1209 A3

= 1 =

č.j.	036340
Dodáno	17. V. 96
UŘAD PRŮMYŠLOVÉHO VLASTNICTVÍ	
Příl.	

Způsob a zařízení pro spojení boty na snowboarding a vázání

Oblast techniky

Vynález se týká snowboardingu a zejména způsobu a zařízení pro spojení boty na snowboarding s vázáním snowboardu.

Dosavadní stav techniky

Snowboarding je novějším druhem sportu než mnoho alpských a severských sportů jako např. sjezd a běh na lyžích a přináší odlišné problémy pokud se týká obuvi a vázání, které připevňuje jezdce k snowboardovému prknu. Oproti většině alpských a severských sportů, spočívá jezdec na snowboardu oběma nohama na prkně, přičemž obě nohy bývají umístěny tak, že svírají s podélnou osou prkna určitý úhel. Vzhledem k této skutečnosti jsou napětí a síly vytvářené jezdce na snowboardu podstatně odlišné od sil vytvářených lyžařem. Výsledkem toho je, že běžná lyžařská vázání nejsou pro snowboardy použitelná. Proto bylo vyvinuto množství bot i vázání určených speciálně pro použití na snowboardech.

Navrženo bylo také připevnění, zejména kovové, desky nebo mřížky k botě, která pak tvoří přechodový díl pro upnutí vázání. Příkladem může být patent US 5 299 823 (Glaser), který popisuje systém zahrnující desku připevněnou k podrážce boty na snowboarding a přesahující bočně obě strany této boty a tvořící tak prostředek pro upnutí vázání. Tento typ systémů má však některé nedostatky. Za prvé, kovová deska připevněná k botě pro spojení s vázáním má tendenci udržovat na sobě sníh a led, které mohou zanést spojení a vést tak k obtížnému zapínání vázání. Za druhé, jelikož je ta část těchto vázání, která je ve styku s botou, obvykle vyrobena rovněž z kovu, dochází mezi

botou a vázáním ke styku kovu s kovem, které nemůže uspokojivě pohlcovat nárazy a může být příčinou neplynulé jízdy. Za třetí, použití kovové desky zvětšuje hmotnost boty, a konečně představuje tato kovová deska systém dražší z pohledu nutnosti výroby dalších kovových dílů i z pohledu nákladů na práci, nutnou pro připojení těchto dalších dílů k botě.

Mnoho známých bot určených pro snowboarding a systémů vázání má také nevýhodu v tom, že se nejedná o nášlapné systémy, vyžadující, aby po umístění boty do vázání byla pro upnutí vázání použita rukojeť nebo páka. Požadavek na manipulaci s upínacím mechanismem vázání má nevýhodu především v tom, že je to méně pohodlné a dále v tom, že tato manipulace vyžaduje delší čas pro připevnění bot ke snowboardu.

Vzhledem k výše uvedeným nevýhodám současného stavu techniky je cílem tohoto vynálezu vytvořit zdokonalený způsob a zařízení pro spojení boty s vázáním snowboardu.

Podstata vynálezu

U jednoho příkladného provedení vynálezu je pro spojení boty pro snowboarding s vázáním vytvořen přechodový prvek. Tento přechodový prvek zahrnuje těleso, mající alespoň jedno vybrání uspořádané tak, že je umístěno na vnějším povrchu boty, přičemž toto vybrání je upraveno pro záběr s příslušným upínacím prvkem vázání.

U dalšího provedení tohoto vynálezu je bota pro snowboarding vytvořena tak, že zahrnuje alespoň jedno vybrání upravené pro záběr s příslušným upínacím prvkem vázání.

U jiného příkladného provedení vynálezu je vytvořena sestava boty pro snowboarding, která zahrnuje horní část boty, a dále prostředky spojené s touto horní částí boty a tvořící alespoň jedno vybrání, kde toto alespoň jedno vybrání je upraveno pro záběr s příslušnými upínacími prvky vázání.

Přehled obrázků na výkresech

Podstata vynálezu bude snadněji seznatelná z následujícího podrobného popisu jeho příkladných provedení a z připojených výkresů, na nichž:

Obr.1 je perspektivní pohled na přechodový prvek mezi botou a vázáním podle tohoto vynálezu;

Obr.2 je boční pohled na sestavu boty pro snowboarding používající přechodový prvek z Obr.1;

Obr.3 je boční pohled na přechodový prvek z Obr.1;

Obr.4 je perspektivní pohled zdola na přechodový prvek z Obr.1;

Obr.5 je perspektivní pohled na upínací části vázání kompatibilního s přechodovým prvkem a botou podle tohoto vynálezu;

Obr.6 je částečný řez přechodovým prvkem z Obr.1, zobrazující úhel stěn vybrání v něm vytvořeného;

Obr.7 je pohled na vázání, které je kompatibilní s přechodovým prvkem a botou podle tohoto vynálezu, v rozloženém stavu;

Obr.8 je pohled v řezu na vázání z Obr.7 s vloženou sestavou boty podle vynálezu v rozepnutém stavu; a

Obr.9 je řez vázáním z Obr.7 se sestavou boty pro snowboarding podle tohoto vynálezu v zapnutém stavu.

Příklady provedení vynálezu

Vynález se vztahuje na způsob a zařízení pro spojení boty na snowboarding s vázáním. Podle vynálezu je bota pro snowboarding opatřena alespoň jedním vybráním upraveným pro přijetí upínacího prvku vázání. Toto vybrání může být, pro vytvoření nárazy absorbujícího spojení mezi botou a vázáním,

vytvořeno zcela z nekovových materiálů, kterými jsou příkladně elastomerní materiály. Vytvořením uvedeného vybrání z takového nekovového materiálu se navíc sníží pravděpodobnost jeho zanesení sněhem a přechodový prvek mezi botou a vázáním lze pak vyrobit s nízkými náklady. Vytvoření vybrání, která jsou určena pro záběr s vázáním, na straně boty umožňuje snazší použití nášlapných kompatibilních vázání, než vytvoření výstupků vyčnívajících ze strany boty.

Podle jednoho příkladného provedení vynálezu je pro spojení vázání a boty pro snowboarding vytvořen přechodový prvek 1, zobrazený na Obr.1. Přechodový prvek 1 je tvořen jediným kusem lisovaného materiálu. Použít lze jakýkoliv materiál, včetně elastomerních materiálů jako je polyuretan, nylon a termoplastická pryž. Přechodový prvek 1 lze tvářet jakoukoliv známou tvářecí technologií, včetně vstřikování.

Přechodový prvek 1 podle vynálezu zahrnuje dvojici vybrání 3, vytvořenou na každé jeho straně, kde tato vybrání vytvářejí na vnitřních stranách přechodového prvku 1 výstupky 5. Každé vybrání 3 přechodového prvku 1 je upraveno pro záběr s jedním z dvojice upínacích prvků (například upínacích palců 13, zobrazených na Obr.5) na každé straně kompatibilního vázání, které budou podrobněji popsány v následující části.

Obr.2 zobrazuje sestavu 7 boty pro snowboarding, která zahrnuje přechodový prvek 1 a je vytvořena způsobem popsaným podrobněji v následujícím popise. Sestava 7 boty zahrnuje, kromě přechodového prvku 1, navíc horní část 9 boty umístěnou v přechodovém prvku 1 a dále pryžovou podrážku 11, umístěnou pod alespoň částí přechodového prvku 1. U provedení zobrazeného na Obr.2 se pryžová podrážka 11 rozprostírá pod celou spodní plochou přechodového prvku 1 a zaručuje dostatečnou přilnavost sestavy 7 boty při chůzi. U alternativního provedení vynálezu může být použita podrážka tvořená dvěma polovinami, kde jedna leží pod přední částí přechodového prvku 1 a druhá pod jeho patní částí, přičemž pod středovou oblastí 25 přechodového prvku 1 se nenachází žádná pryž.

Z Obr.2 lze seznat, že jakmile je sestava 7 boty pro snowboarding kompletní, leží vybrání 3 přechodového prvku 1 na straně této sestavy 7 a vytvářejí připojovací místa pro kompatibilní vázání, zobrazené v příkladném provedení na Obr.5. U provedení vynálezu zobrazeného na výkresech zahrnuje přechodový prvek 1 a jím tvořená sestava 7 boty dvojici vybrání 3, umístěnou na každé straně. Použitím více vybrání na alespoň jedné straně přechodového prvku 1 se dosáhne, oproti jedinému delšímu vybrání na každé straně tohoto přechodového prvku 1, pevnějšího spojení mezi vázáním a tímto přechodovým prvkem 1, neboť je tak vytvořeno dvojnásobné množství bodů v rozích vybrání, které odolávají silám, které by jinak mohly vést k rozevření těchto vybrání 3. Dvě vybrání vytvářejí rovněž větší dosedací plochu, zabraňující pohybu sestavy 7 boty ve vázání ve směru dopředu i dozadu.

I když provedení zobrazené na připojených výkresech zahrnuje dvojici vybrání 3 na každé straně sestavy 7 boty pro snowboarding, není vynález omezen pouze na toto uspořádání. Každá strana sestavy 7 může být opatřena více než dvěma vybráními 3, avšak více než dvě se nepokládají za nezbytné. Alternativně může být jedna strana sestavy 7 boty opatřena pouze jedním vybráním, takže celkem jsou na sestavě 7 boty použita tři vybrání. Na jedné straně sestavy 7 boty je umístěno jediné vybrání a další dvě vybrání jsou pak umístěna na druhé straně sestavy 7 boty. Jestliže se použijí pouze tři vybrání, může být to, které je samostatné, umístěno kdekoliv na straně boty mezi místem ležícím na úrovni protilehlého zadního vybrání 3r a místem ležícím na úrovni protilehlého předního vybrání 3f, která leží na opačné straně boty. Umístěním tří vybrání tímto způsobem je vytvořena upínací rovina, která stabilizuje sestavu 7 boty ve vázání. Při působení upínací síly v těchto třech vybráních nedochází ke kroucení sestavy boty, což by mohlo vést až k jejímu uvolnění z vázání. Jedno nebo více vybrání by případně mohlo být nahrazeno jiným povrchem určeným pro záběr s vázáním a umístěným na straně přechodového prvku 1.

Maximální stability se dosáhne rozmístěním vybrání 3 ve středu délky chodidla nebo boty, který se nachází v oblasti

nártu. Nohy různých velikostí se od sebe nejvíce odlišují svou velikostí v přední části, tj. v přední části nártové oblasti. U jednoho provedení vynálezu proto není přední vybrání 3f umístěno v přední části nártu, a tím se jediný přechodový prvek 1 dá použít pro boty všech velikostí. Bylo zjištěno, že umístění předního vybrání přibližně do středu délky chodidla zcela uspokojivě vyvažuje požadavek na stabilitu boty ve vázání s požadavkem na vytvoření jediného vázání pro všechny velikosti bot.

Přední vybrání 3f (Obr.2) je ve směru délky boty delší než zadní vybrání 3r. Tento délkový rozdíl je závislý na umístění uvedených vybrání vzhledem ke středu délky chodidla a je takový, že sestava 7 boty (Obr.2) je kompatibilní s vázáním, např. s takovým, které je zobrazeno na Obr.5, který ukazuje pouze mechanické části 14 vázání, určené pro záběr se sestavou 7 boty. Obr.5 přitom nezobrazuje množství dalších prvků vázání, jako je ovládací mechanismus pro přesouvání upínacích palců do a ze záběru se sestavou 7 boty, nebo základová krycí deska, která uzavírá mechanické části a slouží k upevnění vázání ke snowboardu, neboť tyto části vázání nesouvisí s vynálezem. Vázání zobrazené na Obr.5 je ke snowboardu připevněno přítlačným diskem (nezobrazen), umístěným ve středovém otvoru základní krycí desky (podobné základně 52 vázání zobrazeného na Obr.7 až Obr.9, které bude popsáno níže), který je souosý s otvorem 17 v mechanické části vázání z Obr.5. Přední upínací palce 13f tohoto vázání jsou umístěny v širší části středového otvoru 17 než zadní upínací palce 13r, která odpovídá širší části nohy upínané předními upínacími palci 13f. Přední upínací palce 13f tudíž mají větší poloměr než zadní upínací palce 13r. Aby mohla přední vybrání 3f v přechodovém prvku 1 pojmout větší přední upínací palce 13f, mají větší délku než zadní vybrání 3r.

Upínací palce 13 se do záběru se sestavou 7 boty pro snowboarding podle tohoto vynálezu přesouvají ve vodorovném směru. Z tohoto důvodu je rozevření každého vybrání 3 širší než příslušný upínací palec 13, a pro usnadnění spojení mezi vázáním a sestavou boty jsou stěny vybrání zkosené. Jelikož se

mezi botou pro snowboarding a vlastním prknem může hromadit sněh a led, nemusí být, když jezdec umístí botu do vázání, vybrání 3 dokonale na úrovni upínacích palců 13. Jestliže by vybrání 3 mělo stejnou šířku jako upínací palec 13, i malé množství sněhu by zabránilo vyrovnání palců vázání s vybráními v přechodovém prvku 1. Vytvořením všech vybrání s větší šířkou než je šířka příslušných upínacích palců 13 se dosáhne snadnějšího vyrovnání těchto prvků i při nahromadění sněhu mezi botou a snowboardem.

Vybrání 3, podobně jako přechodový prvek 1, mohou být vytvořena z elastomerního materiálu, čímž se sníží pravděpodobnost ulpívání sněhu na těchto částech ve srovnání s použitím kovových materiálů. Přesto někdy dochází k nahromadění sněhu ve vybráních 3. Proto jsou stěny všech vybrání zkosené, jak je vidět na Obr.6, který představuje řez přechodovým prvkem 1. Z tohoto obrázku je vidět, že horní stěna 20 vybrání 3 je zkosená směrem vzhůru pod úhlem 24 měřeným od vertikály a spodní stěna 23 tohoto vybrání 3 je zkosená směrem dolů pod úhlem 22 měřeným opět od vertikály. Tím při horizontálním pohybu upínacích palců 13 do záběru s vybráními 3 způsobí jejich zkosené stěny vytlačení sněhu a ledu nahromaděného ve vybrání 3 ven a bezpečné upnutí sestavy 7 boty ve vázání. Úhel stěn vybrání 3 by měl být dostatečně velký na to, aby usnadňoval vyrovnání vybrání s upínacími palci, ale neměl by být tak velký, aby zmenšil účinnost spojení vybrání a upínacích palců, a tím umožnil snadné vysmeknutí upínacích palců z vybrání. Oba tyto úhly se proto výhodně pohybují v rozmezí od 95° do 135° , přičemž úhel 105° byl shledán jako nejvýhodnější.

U provedení vynálezu zobrazeného na Obr.1 až Obr.4 zahrnuje každá strana přechodového prvku 1 rovněž vertikální vybrání 21 umístěné přímo pod zadním podélným vybráním 3r. Tato vertikální vybrání 21 jsou upravena pro záběr s podpěrami 23 (Obr.5), umístěnými na opačných stranách kompatibilního vázání pod zadními upínacími palci 13r, které mají dvě funkce. Za prvé, po umístění jezdce do vázání, před uzavřením vázání, značí záběr mezi podpěrami 23 a vybráními 21, že bota

je přesně zorientována pro správné upnutí ve vázání, což napomáhá přesné orientaci boty při upínání vázání. Za druhé, záběr podpěr 23 a vybrání 21 napomáhá vyloučení dopředného a zpětného pohybu sestavy 7 boty vzhledem k vázání, když je toto upnuto. Je zřejmé, že pro stejné účely lze alternativně použít i mnoho jiných vzájemně zabírajících elementů. I když vytvoření těchto prvků přináší shora uvedené výhody, není pro uskutečnění tohoto vynálezu nezbytné, a nemusí být součástí všech provedení vynálezu.

Středová část 25 přechodového prvku 1, v níž jsou vytvořena vybrání 3 pro upnutí vázání, je částí tohoto přechodového prvku, která je nejvíce namáhána, a může být proto zesílena a vyztužena. U jednoho provedení vynálezu je uvnitř této středové části 25 uložena hliníková deska (nezobrazena). Jak bylo výše uvedeno, může být přechodový prvek 1 vytvořen vstřikováním. Jestliže má být takto vyráběný přechodový prvek opatřen hliníkovou výztužnou deskou, je tato hliníková deska vložena do formy, zajištěna množstvím kolíků a následně je do formy vstříknut elastomerní materiál, z něhož je přechodový prvek vyráběn.

U alternativního provedení vynálezu, zobrazeného na Obr. 1, je na vnitřním povrchu středové části 25 přechodového prvku 1, pro její vyztužení, vytvořena mřížka z žeber (zahrnující podélná žebra 27 a příčná žebra 28). Jak je vidět z Obr. 4, nevystupuje přechodový prvek 1 pouze směrem ven z bočních stran, ale také pod patní i přední oblastí 29 a 31 přechodového prvku. Žebra 27, 28 jsou vzájemně oddělena množstvím zářezů 33. Tato žebra 27, 28 zpevňují a vyztužují středovou část 25 přechodového prvku 1, přičemž stěny této části mají v podstatě stejnou tloušťku jako ostatní části přechodového prvku 1, což přináší výhody ve vyloučení deformací v průběhu chlazení přechodového prvku, které následuje po vstřikovacím procesu.

U dalšího provedení vynálezu je pro zesílení a zpevnění středové části 25 přechodového prvku 1 použita hliníková deska, která byla zmíněna výše, avšak společně s uvedenými žebry 27,

28. U provedení zobrazeného na přiložených výkresech jsou vybrání 3 uspořádána tak, že se nacházejí v podstatě ve středu bočních stěn přechodového prvku 1. Při tomto uspořádání působí na přechodový prvek 1 pouze smykové síly a nepůsobí na něj žádné ohybové nebo torzní síly, které by vznikly, jestliže by, například, byla vybrání 3 umístěna na spodu přechodového prvku 1 v blízkosti středního nebo spodního povrchu. Toto uspořádání je výhodné, neboť přechodový prvek je možno vytvořit dostatečně pevný, aby vydržel smykové síly za použití menšího množství materiálu, než by bylo nutné pro zachycení srovnatelných ohybových sil nebo krutu. Z tohoto pohledu je přechodový prvek tvářen tak, aby se síla jeho stěny pohybovala v rozmezí asi od 2 mm do 5 mm, přičemž tloušťka jeho stěny v nejzatíženějších částech se pohybuje kolem asi 4 mm.

Ačkoliv je umístění vybrání tak, že tato jsou v podstatě v ose bočnic přechodového prvku výhodné, není vynález omezen jen na toto uspořádání. Příkladně mohou být vybrání alternativně umístěna na spodu přechodového prvku nebo v jeho přední, či zadní části. Příslušné části přechodového prvku jsou pak zesíleny a vyztuženy tak, aby vydržely síly a namáhání, která na ně působí.

Každí bočnice přechodového prvku 1 může být dále opatřena okénkovými otvory 35, zmírňujícími torzní tuhost podélných okrajů přechodového prvku. Změnou tvaru okénkových otvorů 35 je možno ovládat tuhost okrajů přechodového prvku 1. U jednoho alternativního provedení tohoto vynálezu, které není na výkresech zobrazeno, jsou horní části bočnic přechodového prvku 1 zcela odstraněny tak, že se bočnice rozprostírají po okraji přechodového prvku přibližně do úrovně spodní hrany okénkových otvorů 35 z Obr. 1 až Obr. 4. U obou provedení je patní část přechodového prvku celistvá (tj. bez vytvořených okénkových otvorů), vystupuje vzhůru a vytváří poměrně velký povrch pro spojení horní části boty s přechodovým prvkem způsobem, který bude následně uveden. Vhodné je vytvořit mezi patou boty a přechodovým prvkem pevné spojení, neboť na patní část přechodového prvku 1 působí za jízdy značná vzhůru směřující síla.

Na Obr.3 je zobrazeno, že patní část 37 přechodového prvku 1 je zešikmena pod úhlem přibližně 15° až 60° , čímž se výhodně zabrání vytažení paty za jízdy. Zešikmení je na přechodovém prvku 1 vylisováno a týká se pouze vnějšího tvaru patní části přechodového prvku 1 tak, že toto zešikmení nemůže jezdec cítit na vnitřním povrchu tohoto prvku. Jestliže toto zešikmení zasahuje až do vnitřního povrchu přechodového prvku, je výsledkem vznik otvoru 39 v přechodovém prvku 1. Jako úhel splňující všechny podmínky byl nalezen úhel zešikmení rovný přibližně 40° .

U jednoho provedení vynálezu je přechodový prvek opatřen několika prvky, pomocí nichž se stává kompatibilní se zadní opěrkou (nezobrazena), zvětšující sílu, kterou jezdec působí při jízdě na zadní hranu prkna. Každá strana patní části přechodového prvku 1 je opatřena otvorem 41, který se pomocí šroubu nebo pomocí čepu spojí s odpovídajícím otvorem v zadní opěrce, a tyto dvě části jsou spojeny. Otvory 41 mohou být v přechodovém prvku 1 vylisovány nebo mohou být do něj vyděrovány až po lisování. Přechodový prvek 1 dále zahrnuje boční podpěru 43, rozprostírající se kolem zadní části patní oblasti. Tato podpěra 43 je upravena pro opření spodku zadní opěrky. Patní část přechodového prvku může rovněž zahrnovat vertikálně vystupující hřeben 45, který vystupuje až nad horní okraj patní části přechodového prvku. Tento hřeben 45 je upraven pro záběr s výstupkem vytvořeným na vnitřním povrchu zadní opěrky a zajišťuje její další oporu. Ačkoliv znaky popsaného provedení usnadňující použití zadní opěrky přinášejí určité výhody, je zřejmé, že pro uskutečnění vynálezu nejsou nezbytné a že některé, nebo všechny tyto znaky nemusí být obsaženy ve všech provedeních vynálezu.

Jak je nejlépe vidět na Obr.1 a na Obr.4, je podrážková část přechodového prvku 1 zakončena v místě 47 ležícím v zadní oblasti špičky boty. Jestliže je přechodový prvek 1 zahrnut do sestavy 7 boty pro snowboarding, je oblast 49 (Obr.2), ležící pod prsty tvořena výhodně pružnou pryžovou podrážkou 11. Výsledkem je, že celá podrážka sestavy 7 boty není tuhá jako u klasických lyžařských bot, a umožňuje jezdcí na snowboardu

pohodlnější chůzi. Boční stěny přechodového prvku 1 mohou být také opatřeny, pro zajištění ohebnosti přechodového prvku při chůzi, zářezem 51.

U provedení vynálezu, které je zobrazeno na výkresech, je přechodový prvek 1 dále opatřen na každé své straně, v blízkosti přední hrany, lisovaným třmenem 53. Každý třmen 53 zahrnuje otvor 55, který umožňuje, aby jím mohlo být protaženo šněrovadlo nebo pásek 57 boty. Šněrovadlo a vylišované třmeny 53 napomáhají udržet špičku boty na místě, i v případě, že je jezdec nakloněn dozadu na zadní hranu prkna. I když mají třmeny 53 uvedenou výhodu je zřejmé, že pro uskutečnění vynálezu nejsou nezbytné.

Následně bude popsán způsob vytvoření sestavy 7 boty pro snowboarding podle tohoto vynálezu. Jak již bylo uvedeno, může být přechodový prvek 1 vylišován z elastomerního materiálu (např. polyuretanu, nylonu nebo termoplastické pryže). Horní část 2 sestavy 7 boty je sešitá z kůže a jiných materiálů běžných pro výrobu obuvi a vytváří za použití běžných obuvnických technik svršek boty. Svršek je v podstatě horní částí boty bez podrážky, která ještě nebyla vytvarována do tvaru boty. Svršek je následně napnut na kopyto, které má tvar podobný noze a které tvaruje svršek do tvaru boty. Podrážka, která je tenkou částí materiálu jako např. kartónu, plastu nebo tkaniny ve tvaru chodidla je pak spojena se svrškem za použití známých obuvnických technik, jako je lepení nebo šití. Přechodový prvek 1 je následně spojen s vytvarovaným svrškem a s podrážkou za použití kontaktního lepidla a/nebo sešitím. Nakonec je k vnějšku přechodového prvku připevněna pryžová podrážka 11, a to rovněž za použití kontaktního lepidla. Určité oblasti podrážky mohou být pro vyztužení prošity, avšak toto opatření není nezbytné. Pryžová podrážka 11 zajišťuje při chůzi dostatečnou adhezi sestavy 7 boty. Po dokončení sestavy 7 boty jsou do boty běžným způsobem vloženy měkké výplně a podšívka.

Jak bylo výše uvedeno, jsou vybrání 3 přechodového prvku 1 upravena pro záběr s kompatibilními upínacími prvky (například s upínacími palci 13), které jsou součástí vázání

zobrazeného na Obr.5. Tato vybrání 3 mohou mít pro spojení s kompatibilními upínacími prvky vázání mnoho tvarů, a je zcela zřejmé, že tento vynález není omezen toliko na konkrétní uspořádání vybrání a upínacích palců zobrazená na přiložených výkresech. Tento vynález se týká přechodového prvku 1 a sestavy boty pro snowboarding, která ho zahrnuje, a není omezen na žádný konkrétní typ vázání. Diskuse vedená ve vztahu k vázání 14 zobrazenému na Obr.5 se proto týkala pouze podstaty upínacích palců a podpěr 23, protože ostatní části vázání se tohoto vynálezu netýkají. Sestava boty podle tohoto vynálezu se dá použít u mnoha typů vázání, majících kompatibilní upínací palce, a to bez ohledu na ovládací mechanismus, kterým jsou tyto upínací palce uváděny do záběru se sestavou boty. Pro ilustrační účely však bude následně popsáno příkladné provedení vázání, které je možno použít pro upnutí sestavy 7 boty určené pro snowboarding podle tohoto vynálezu. Toto vázání je v mnoha ohledech shodné s vázáním popsaným v přihlašovatelově patentové přihlášce US 08/375 971, avšak jeho upínací palce byly upraveny tak, že jsou kompatibilní s vybráními 3, vytvořenými v přechodovém prvku 1.

Toto příkladné vázání je popisováno s odkazem na Obr.7 až Obr.9. Vázání 50 pro upnutí boty na snowboarding zahrnuje základnu 52, kluznou desku 54 a pevnou desku 56. Základna 52 má zahlbouný žlábek 58, zahrnující horní plochu 60 a dvě boční plochy 62, 64 pro usazení boty pro snowboarding, jako je sestava 7 boty (Obr.2) podle tohoto vynálezu. Kluzná deska 54 je kluzně připojena k základně pomocí otočné páky 66 a vedení 68. Pro otočné spojení páky 66 a kluzné desky 54 je použit první čep 70. Druhý čep 72 pak otočně spojuje páku 66 s jedním koncem vedení 68, přičemž opačný konec tohoto vedení 68 je otočně spojen se základnou pomocí třetího čepu 74.

První dvojice upínacích tyček 76, 78 je svými dolními konci 80, 82 nýtováním nebo jinými vhodnými prostředky pevně připojena ke kluzné desce 54. Upínací tyčky 76 a 78 procházejí distančními pouzdry 84, 86, která zahrnují části 88, 90 s větším průměrem a části 92, 94 s menším průměrem. Části 92, 94 o menším průměru jsou umístěny v protáhlých drážkách 96,

resp. 98, vytvořených v pevné desce 56 a části 88, 90 s větším průměrem jsou umístěny v protáhlých drážkách 100, resp. 102 vytvořených v základně 52. Horní konce upínacích tyček 76, 78 jsou opatřeny hlavami nebo deskovitými částmi 104, 106.

V první upínací desce 108 je vytvořena dvojice otvorů 110, 112, do nichž jsou umístěny části upínacích tyček 76, 78 mající větší průměr, přičemž první upínací deska 108 je umístěna mezi hlavovými částmi 104, 106 těchto tyček 76, 78 a distančními pouzdry 84, 86. Tato distanční pouzdra 84, 86 pohlcují část ohybových sil, které mohou zatěžovat tyčky 76, 78. Navíc, upínací deska 108 napomáhá převedení části ohybových sil, které mohou působit na tyčky 76, 78 na tahové síly působící vose těchto tyček 76, 78.

Druhá dvojice upínacích tyček 114, 116 je pevně připojena k pevné desce 56 podobným způsobem jako je první dvojice upínacích tyček 76, 78 upevněna na kluzné desce 54. Obě dvojice upínacích tyček mohou být pevně připojeny k deskám nalisováním, přivařením, uložením lisovaným za tepla nebo jinými vhodnými prostředky. Spodní konce 118, 120 druhé dvojice upínacích tyček 114, 116 mají části se zmenšeným průměrem, jehož velikost je taková, že tyto části lze uložit ve dvojici osazených pouzder 122, 124. Tato osazená pouzdra 122, 124 jsou pak uložena v protáhlých drážkách 126, resp. 128 vytvořených v kluzné desce 54 a napomáhají vedení této desky při jejím kluzném pohybu. Druhá upínací deska 130 je umístěna na druhé dvojici upínacích tyček 114, 116 přes příslušné otvory 132, 134. Druhá upínací deska 130 je namontována přímo pod hlavami 136, 138 upínacích tyček 114, resp. 116.

První upínací deska 108 je kluzně nesena na mírně zahloubené, v podstatě rovinné ploše 140 základny 52 a druhá upínací deska 130 je kluzně uložena na mírně zahloubené, v podstatě rovinné opěrné ploše 142. Upínací desky 108, 130 mají dále šikmé okrajové části 144 a 146, které působí jako upínací palce a které se zasouvají do předních vybrání 3f (Obr.2), vytvořených v přechodovém prvku 1 sestavy 7 boty pro snowboarding podle tohoto vynálezu. Ačkoliv to není na Obr.7

přímo zobrazeno, mohou být zadní části upínacích desek 108, 130, které působí jako zadní upínací palce, pro zasunutí do zadních vybrání 3r přechodového prvku 1 zešikmené stejným způsobem. Příklad zešikmených upínacích palců je uveden na vázání, které je zobrazeno na Obr.5.

Z Obr.8 a Obr.9 je vidět, že zešikmené části 144, 146 upínacích desek 108, 130 mohou být volitelně zasouvány do předních vybrání 3f v přechodovém prvku 1 pro upnutí sestavy 7 boty ve vázání.

Mechanická funkce vázání je popsána s odkazem na Obr.7 až Obr.9. Jezdec, mající sestavu 7 boty pro snowboarding podle tohoto vynálezu, stojí v otevřeném vázání a umístí vybrání 3 na její straně do polohy umožňující zasunutí upínacích palců 144, 150 druhé upínací desky 130, jak je zobrazeno na Obr.8 a Obr.9. Jak již bylo uvedeno, přesnou orientaci boty ve vázání usnadňuje záběr mezi vertikálním vybráním 21 (Obr.2) a opěrami 23 (Obr.5). Aby došlo k upnutí boty ve vázání, zatáhne jezdec ve směru vzhůru za páku 66 a vyvolá tak její otáčení ve směru označeném na Obr.9 šipkou A. Otáčení páky 66 v tomto směru způsobí, že se vedení 68 otáčí v opačném směru (šipka B) kolem čepu 74. Další otáčení páky 66 přesune otočný čep 70 ve směru označeném šipkou C a způsobí, že se kluzná deska 54 a její upínací palce 144, 150 pohybují ve stejném směru z otevřené polohy zobrazené na Obr.8 do upnuté polohy zobrazené na Obr.9, ve které upínací palce na obou stranách vázání zapadají do vybrání 3 v přechodovém prvku 1. Když čep 72 prochází imaginární čarou vedoucí mezi čepy 70 a 74, dosáhne páka 66 tzv. středové polohy, v níž je nestabilní a bude mít snahu zaskočit do uzavřené polohy zobrazené na Obr.9. V této poloze leží páka 66 nad středovou polohou, v které tlakové síly, kterými bota působí na vedení 68, vyvolávají otáčení páky 66 kolem čepu 70 ve směru šipky A a udržují vázání v upnuté poloze. Tím nemůže dojít k samovolnému otevření vázání v průběhu jízdy.

Aby došlo k uvolnění vázání, jezdec jednoduše tlakem dolů otočí páku 66 ve směru označeném šipkou B na Obr.8

a přesune tak tuto páku 66 z její stabilní polohy. Jelikož otáčení páky 66 v tomto směru způsobí přes spojovací mechanismus posun desky 54 a upínacích palců 144, 150 ve směru označeném šipkou D do otevřené polohy zobrazené na Obr.8, může poté jezdec jednoduše vystoupit z vázání.

I když příkladné provedení vázání zobrazené na Obr.7 až Obr.9 nezahrnuje nášlapný systém upínání vázání, je sestava boty pro snowboarding podle tohoto vynálezu kompatibilní i s takovými systémy.

Z konkrétních provedení vynálezu, které byly uvedeny v tomto popise a na připojených výkresech může osoba se znalostmi v tomto oboru techniky snadno odvodit různé změny, úpravy a zlepšení. I takové změny, úpravy a zlepšení však spadají do myšlenky a rozsahu vynálezu. Předchozí popis je tudíž nutno brát pouze jako příklad a nikoliv omezení vynálezu. Vynález je omezen pouze rozsahem následujících patentových nároků a jejich ekvivalentů.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Bota pro snowboarding, vyznačující se tím, že zahrnuje alespoň jedno vybrání upravené pro záběr s upínacím prvkem vázání.

2. Bota pro snowboarding podle nároku 1, vyznačující se tím, že uvedené alespoň jedno vybrání je vytvořeno zcela z nekovového materiálu.

3. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 1 až 2, vyznačující se tím, že uvedené alespoň jedno vybrání je umístěno na boční straně boty.

4. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 1 až 3, vyznačující se tím, že uvedené alespoň jedno vybrání není umístěno před oblastí nártu boty.

5. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 1 až 4, vyznačující se tím, že uvedené alespoň jedno vybrání je uspořádáno na botě pro snowboarding tak, že když alespoň jedno vybrání zabírá s příslušným upínacím prvkem, působí na toto vybrání pouze smykové síly a nikoliv síly ohybové.

6. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 1 až 5, vyznačující se tím, že dále zahrnuje vyrovnávací prostředek upravený pro záběr s odpovídajícím prostředkem vázání, jestliže je uvedené alespoň jedno vybrání v souosé poloze s příslušným upínacím prvkem.

7. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 1 až 6, vyznačující se tím, že uvedené alespoň jedno vybrání je umístěno v podstatě v ose boční stěny boty pro snowboarding.

8. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 1 až 7, vyznačující se tím, že uvedené alespoň jedno vybrání má horní stěnu zešikmenu směrem vzhůru a dolní stěnu zešikmenu směrem dolů.

9. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 1 až 8, vyznačující se tím, že uvedené alespoň jedno vybrání je konstruováno a uspořádáno tak, že při pohybu příslušného upínacího prvku do záběru s tímto alespoň jedním vybráním je sníh, obsažený v tomto alespoň jednom vybrání, vytlačen ven.

10. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 1 až 9, vyznačující se tím, že dále zahrnuje pryžovou podrážku umístěnou alespoň pod částí boty pro snowboarding.

11. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 1 až 10, vyznačující se tím, že uvedené alespoň jedno vybrání zahrnuje přední vybrání a zadní vybrání umístěná na první boční stěně boty, přičemž toto přední vybrání je umístěno ve středu délky boty.

12. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 1 až 10, vyznačující se tím, že uvedené alespoň jedno vybrání zahrnuje alespoň první a druhé vybrání na téže boční stěně boty pro snowboarding.

13. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 1 až 12, vyznačující se tím, že dále zahrnuje alespoň jeden prostředek upravený pro přijetí zadní opěrky, kde tento alespoň jeden prostředek je umístěn na vnějším povrchu boty pro snowboarding.

14. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 1 až 13, vyznačující se tím, že zahrnuje:

horní část boty a přechodový prvek pro spojení boty pro snowboarding s vázáním, přičemž tento přechodový prvek má těleso, zahrnující alespoň jedno vybrání umístěné na vnějším povrchu boty pro snowboarding.

15. Bota pro snowboarding podle nároku 14, vyznačující se tím, že uvedený přechodový prvek je jedním lisovaným dílem.

16. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 14 až 15, vyznačující se tím, že uvedený přechodový prvek zahrnuje podrážkovou část, která je zakončena za oblastí špičky boty.

17. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 14 až 16, vyznačující se tím, že uvedený přechodový prvek má v podstatě tvar nohy, přičemž tento přechodový prvek zahrnuje alespoň jednu bočnici, mající v oblasti odpovídající palci nohy ohebný zářez.

18. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 14 až 17, vyznačující se tím, že oblast přechodového prvku, v níž je vytvořeno uvedené alespoň jedno vybrání je tužší než ostatní oblasti tohoto přechodového prvku.

19. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 14 až 18, vyznačující se tím, že uvedený přechodový prvek zahrnuje pro své vyztužení kovovou desku

20. Bota pro snowboarding podle nároku 19, vyznačující se tím, že kovová deska je umístěna v oblasti přechodového prvku, kde je vytvořeno uvedené alespoň jedno vybrání.

21. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 14 až 20, vyznačující se tím, že dále zahrnuje pryžovou podrážku umístěnou alespoň pod částí přechodového prvku.

22. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 1 až 21, vyznačující se tím, že je ve spojení s příslušným upínacím prvkem.

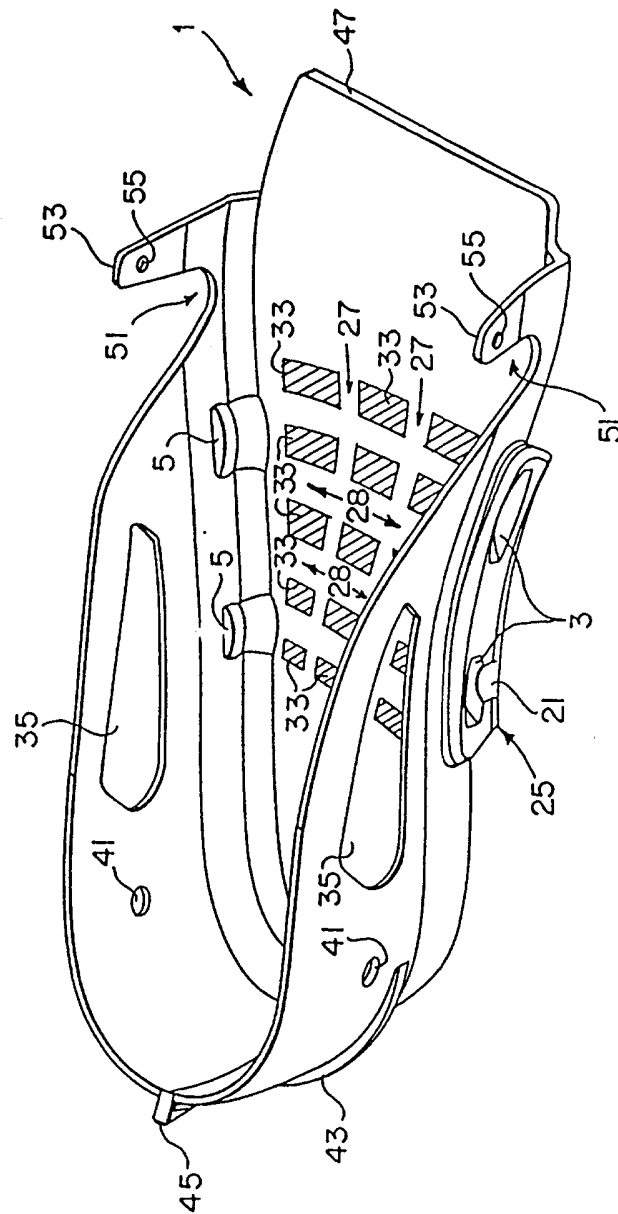
23. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 14 až 22, vyznačující se tím, že přechodový prvek je spojen s horní částí boty.

24. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 14 až 23, vyznačující se tím, že přechodový prvek zahrnuje alespoň jeden prostředek upravený pro přijetí zadní opěrky.

25. Bota pro snowboarding podle 24, vyznačující se tím, že uvedený alespoň jeden prostředek zahrnuje alespoň jeden otvor v přechodovém prvku, upravený pro přijetí čepu, připojujícího zadní opěrku k přechodovému prvku.

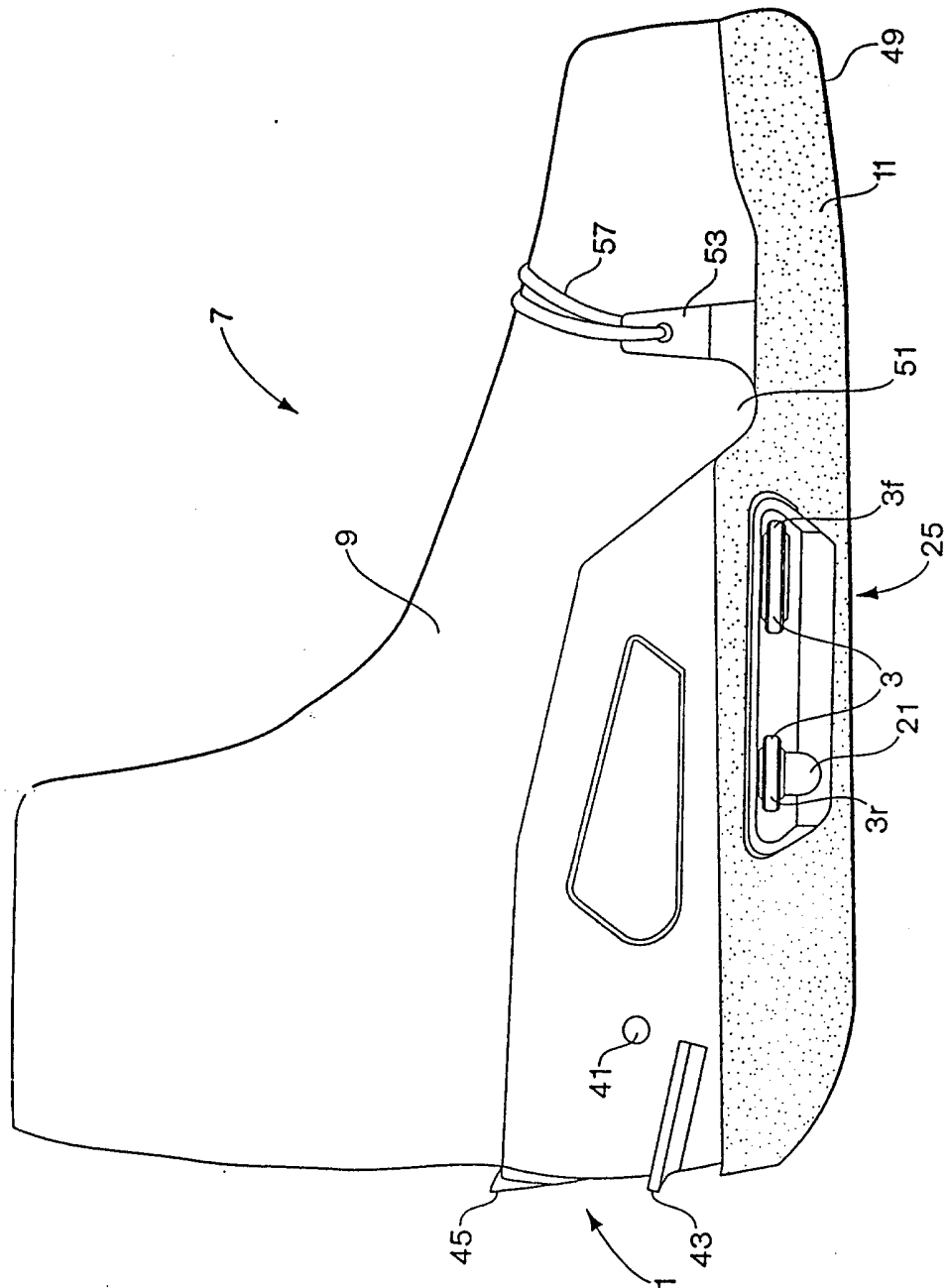
26. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 13, 24 a 25, vyznačující se tím, že je ve spojení se zadní opěrkou.

27. Bota pro snowboarding podle kteréhokoliv z nároků 1 až 26, vyznačující se tím, že uvedené alespoň jedno vybrání má horní stěnu a spodní stěnu, přičemž alespoň jedna z horní stěny a spodní stěny je zešikmena.



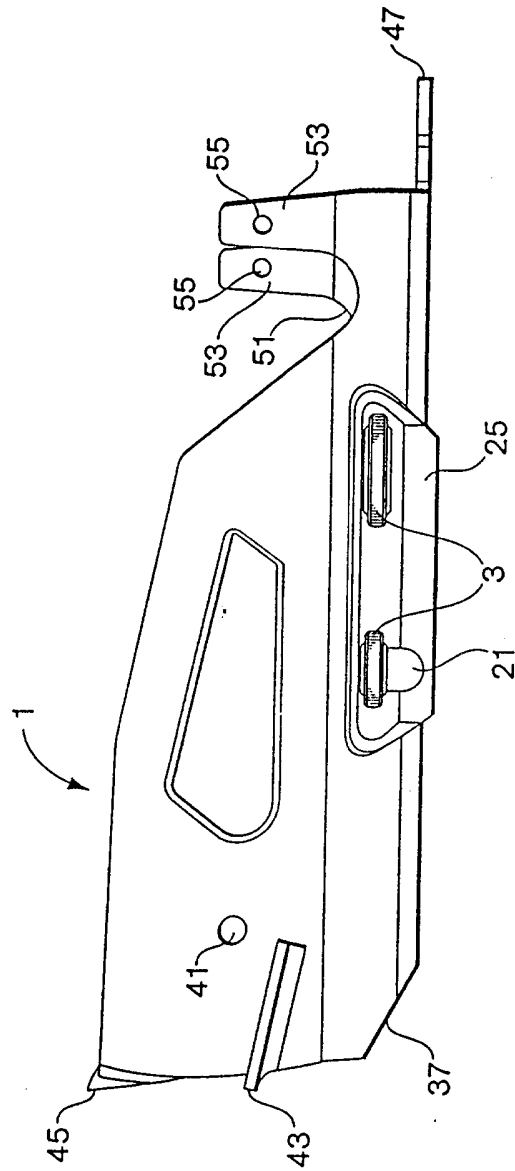
Obr. 1

2/7



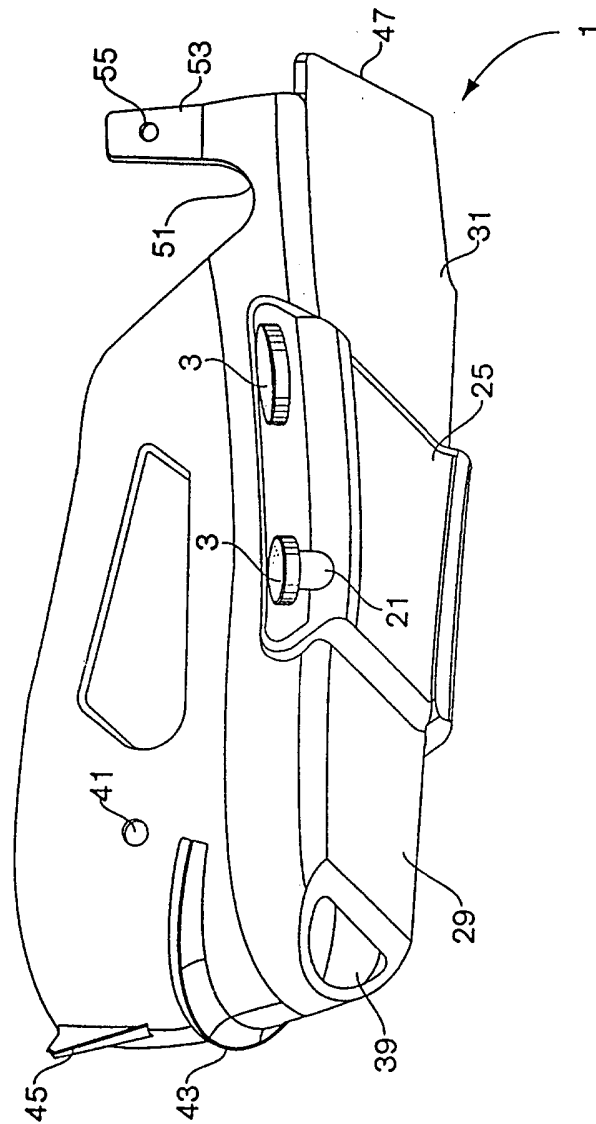
Obr. 2

3/7



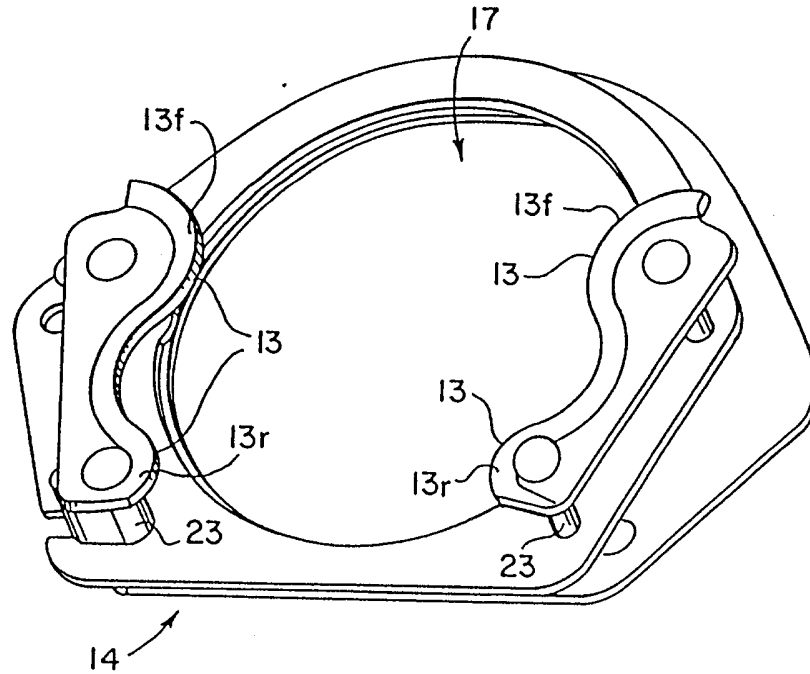
Обр. 3

4/7

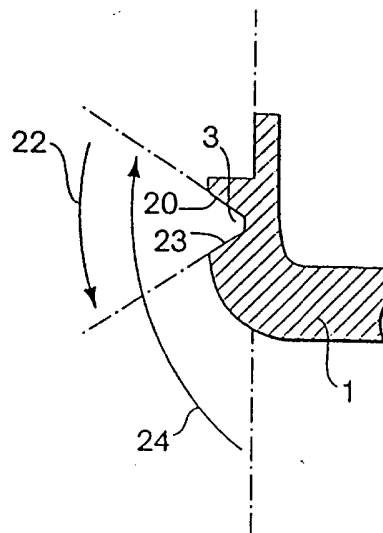


Obr. 4

5/7

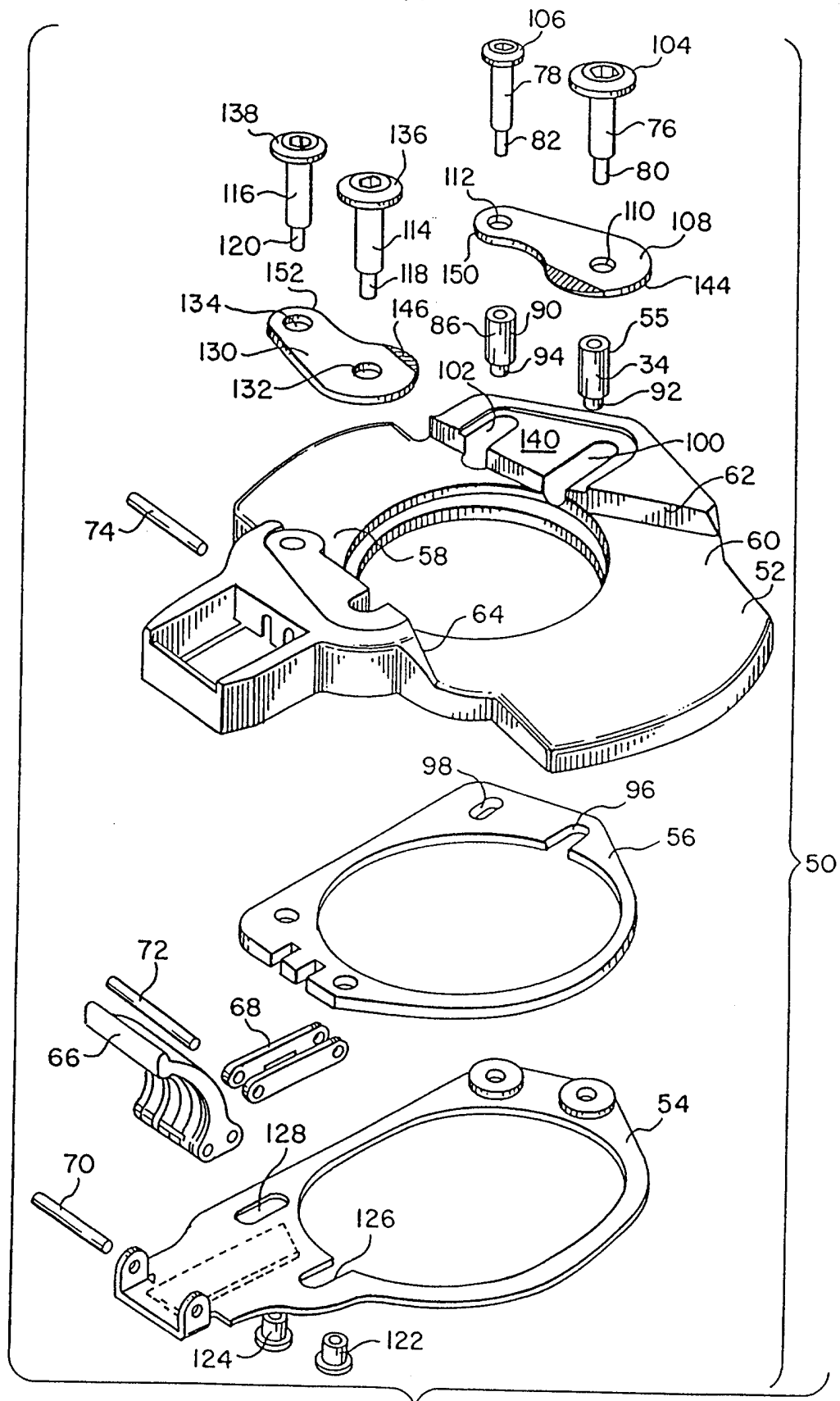


Obr. 5



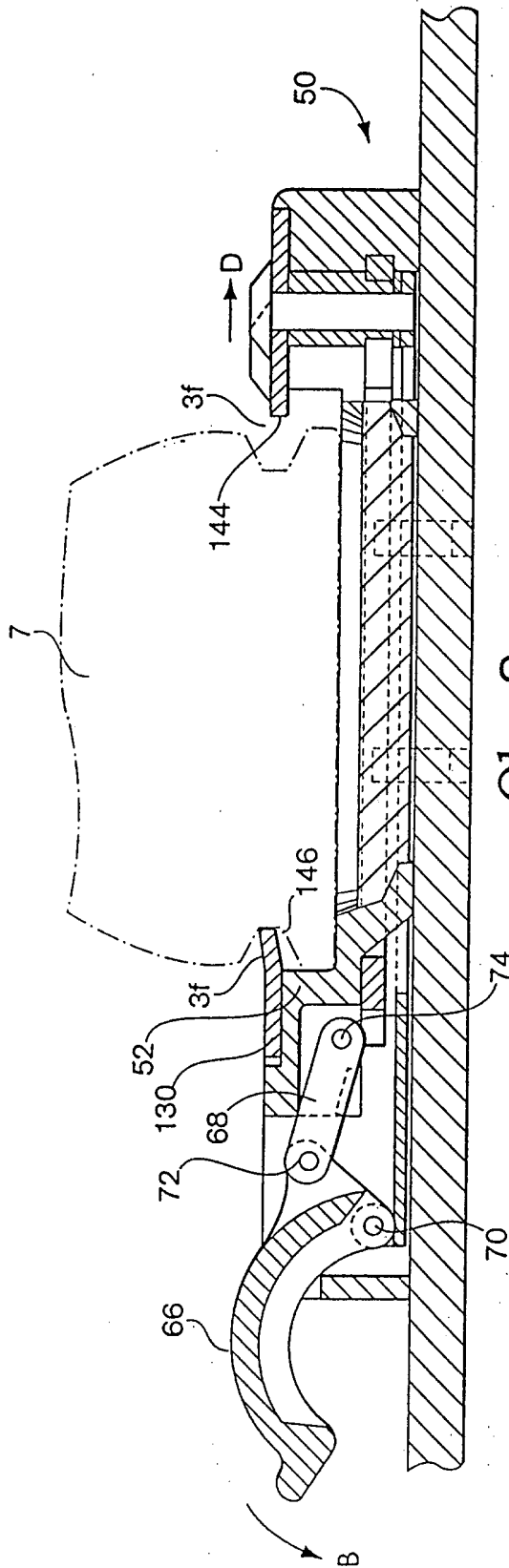
Obr. 6

6/7

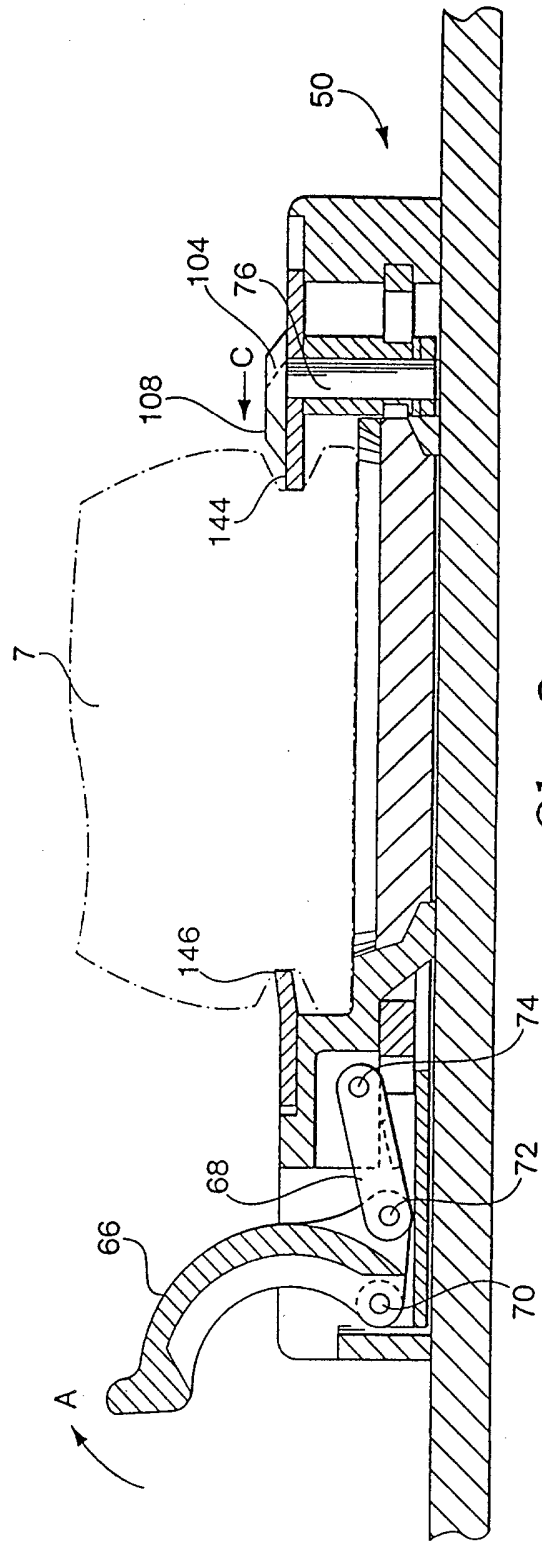


Обр. 7

7/7



Obr. 8



Obr. 9