



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

207485
(11) (B2)

[51] Int. Cl.³
A 63 C 9/20

[22] Přihlášeno 02 11 77

[21] {PV 7124-77}

[32] [31] [33] Právo přednosti od 05 11 76
(P 26 50 678.5)
Německá spolková republika

[40] Zveřejněno 15 09 83

[45] Vydáno 15 02 84

[72]

Autor vynálezu

BIERMANN PETER dr., WARMBRONN a EWALD OTTO dr., GRIESHEIM
(NSR)

[73]

Majitel patentu

VEREINIGTE BAUBESCHLAGFABRIKEN GRETSCH & CO. GmbH,
LEONBERG (NSR)

[54] Běžecské vázání

1

Vynález se týká běžecského vázání s přední přídržnou čelistí pro podešev, která je svým předním prodloužením v záběru s touto přídržnou čelistí a na jejím zadním konci ji lze zvedat z lyže, přičemž prodloužení podešve je na lyži samočinně zajištěné. Takové vázání zajišťuje při bezpečném držení boty zvedání podpatku boty z lyže, požadované při běhu, a nasazení lyže bez námahy i v případě sněhového nášlapku, jakož i zároveň stabilní a zároveň levnou konstrukci, která je nezávislá na velikosti boty.

Vynález se klade za úkol, zajistit ještě lepší přizpůsobení vázání přirozeným podmínkám pohybu nohou běžce při běhu, obzvláště tak, aby měl lyžař umožněno nerušené zvedání podpatku z lyže.

Podstata běžecského vázání podle vynálezu spočívá v tom, že sestává ze dvou částí vzájemně spojených pomocí spojky, ležící napříč k podélné ose lyže a rovnoběžně s povrchem lyže, přičemž přední část přídržné čelisti je upevněna na lyži a zadní část přídržné čelisti je uchycena na prodloužení podešve.

Protože prodloužení podešve přechází dopředu přes špičku boty a v místě mezi špičkou boty a částí podešve upnuté do zadní pohyblivé části vázání je vytvořen pružně

2

ohebný úsek, je spolu s použitým spojením obou částí vázání dosaženo úhlově pohyblivé poddajnosti mezi přední a zadní částí přídržné čelisti a úhlově pohyblivé pružnosti v ohybu prodloužení podešve mezi přídržnou čelistí a špičkou boty.

Prodloužení podešve není tedy spojeno s lyží natuho. Podpatek se může tudíž i při rychlém běhu zvedat volně z lyže, aniž by mu v tom bylo bráněno příliš tuhým upnutím prstové partie boty v přídržné čelisti, a aniž by to způsobovalo únavu při delším běhu.

V zejména výhodném provedení vynálezu se uskutečňuje zvedání zadní části přídržné části přídržné čelisti, která je uzpůsobena ke zvedání z lyže v úhlovém pohybu, proti působení pružného účinku, který se snaží pohybovat touto částí proti lyži. Lyžaři to tím přináší potřebný pocit jistoty spojení s lyží při běhu. Na druhé straně se vrací úhlově pozvednutá zadní část zpět na lyži, jakmile je lyže uvolněna z boty lyžaře, a je tak opět k dispozici pro nové nasazení lyže.

Pohyblivost mezi úhlově pohyblivou zadní částí, unášející prodloužení podešve, a přední částí přídržné čelisti připojenou napevnou k lyži, může být zajištěna libovolným způsobem kloubově nebo pružně, různě

nými pružicími prvky. Úhlově pohyblivá zadní část může být spojena s přední částí spojenou napevno s lyží točenými pružinami, nebo se může úhlově pohyblivá zadní část opírat proti přední části připojené napevno k lyži, resp. přímo proti lyži pružným nárazníkem a ramenem páky, s ním spolupracujícím.

Obzvláště výhodné je použití pryžových nárazníků, které jsou namáhány na krut nebo tlak, nebo též např. torsních tyčí, které jsou tvořeny pryžovým kroužkem, spojeným s vnitřním kloubovým čepem a vnější ložiskovou objímkou. Použití kovových dílů, navzájem po sobě klouzajících, může tím být sníženo na minimum.

Zejména jednoduché a levné provedení vynálezu spočívá v tom, že zadní část přídržné čelisti je svým předním koncem opřena o pružinu upevněnou na přední části přídržné čelisti. Pružina tak zatěžuje svým tlakem ve směru proti lyži úhlově pohyblivou část, sloužící k unášení prodloužení podešve.

Další podrobnosti a možnosti provedení vynálezu lze vyčíst z následujícího popisu příkladů provedení a z výkresů, kde značí obr. 1 boční pohled na první provedení, částečně v řezu podél čáry 1—1 v obr. 2, obr. 2 pohled na obr. 2 s částečně odříznutým uzamykacím prvkem, obr. 3 perspektivní zobrazení provedení podle obr. 1 a 2 bez uzamykacího prvku, obr. 4 boční pohled na druhý příklad provedení vynálezu, obr. 5 pohled shora na obr. 4, částečně v řezu podél čáry 5—5 v obr. 4, obr. 6 boční pohled na třetí příklad provedení vynálezu, obr. 7 pohled shora na obr. 6 v řezu, odpovídajícím přibližně obr. 5, obr. 8 boční pohled na čtvrtý příklad provedení vynálezu, částečně v řezu podél čáry 8—8 v obr. 9, obr. 9 pohled shora na obr. 8, obr. 10 boční pohled na pátý příklad provedení vynálezu, obr. 11 pohled shora na obr. 10, obr. 12 boční pohled na šestý příklad provedení vynálezu, obr. 13 boční pohled na sedmý příklad provedení vynálezu, částečně v řezu, obr. 14 boční pohled na osmý příklad provedení vynálezu částečně v řezu podél čáry 14—14 v obr. 15, obr. 15 pohled shora na obr. 14 a obr. 16 perspektivní zobrazení provedení podle obr. 14 a 15.

Ve všech příkladech provedení má bota **1600** s podešví **1601** prodloužení **1602** podešve, které je určeno k tomu, aby bylo přídržnou čelistí **1603** upnuto na neznázorněné lyži. Přídržná čelist **1603** sestává v podstatě z přední části **1604** napevno připojené k lyži, například pomocí vrutů a ze zadní části **1605**, úhlově pohyblivé ve směru zvedání, která slouží k unášení prodloužení **1602** podešve. V příkladu provedení podle obr. 1 až 3 jsou obě části **1604**, **1605** navzájem spojeny v ose otáčení a—a, procházející rovnoběžně s lyží a napříč v podélném směru lyže, dvěma postranními kloubovými čepy **1606**. Úhlově pohyblivá zad-

ní část **1605** je v podstatě vytvořena skříňovitě se základní deskou **1607**, ležící normálním způsobem na lyži, horní krycí deskou **1608**, svažující se klínovitě šikmo dopředu k základní desce **1607**, jakož i postranními stěnami **1609**, které se dozadu nálevkovitě rozšiřují. Prodloužení **1602** podešve může proto být zasunuto zezadu do úhlově pohyblivé zadní části **1605**, přičemž horní plocha **1610** prodloužení **1602** podešve doléhá klínovým účinkem na krycí desku **1608** zespodu a zezadu. Postranní stěny **1609** jsou směrem dopředu vidlicovitě prodlouženy, s rameny **1611** vidlice, které slouží k nesení kloubového čepu **1606** ke spojení s přední částí **1604**, napevno připojenou k lyži. Tato část napevno připojená k lyži je v řezu v podstatě ve tvaru U, se základnou U vytvořenou základní deskou a s rameny U, vytvořenými postranními stěnami, které jsou, prostřednictvím spojek tvořících kloubového čepu **1606**, spojeny v příčné ose a—a s rameny **1611** úhlově pohyblivé zadní části **1605**.

V přední části **1604** ve tvaru U, spojené napevno s lyží, je nasazen pružný nárazník **1612**, o který se svrchu opírá rameno páky ve tvaru výstupku **1613**, vytvářejícího prodloužení krycí desky **1608**. Je účelné tento výstupek **1613** vytvořit vyhnutý, takže se při pozvednutí podešve a tím i úhlově pohyblivé zadní části **1605** může odvalovat na pryžovém nárazníku **1612**, aniž by tento poškodil.

K uzamčení prodloužení **1602** podešve v úhlově pohyblivé zadní části **1605** je jako uzamykací prvek použita plochá pružina **1614**, která je, například prostřednictvím nýtů **1615**, připevněna ke krycí desce **1608** a vyhnutím **1616** zabírá do vybrání nebo prolisu **1617** v prodloužení podešve. Přední konec **1618** je vytvořen jako rukojeť, takže pozvednutím ploché pružiny může být vyhnutí **1616** vytaženo vzhůru z vybrání **1617**, aby tak byla podešev a její prodloužení **1602** uvolněno ze záběru s přídržnou čelistí, resp. její úhlově pohyblivou zadní částí **1605**.

K nasazení vázání je prodloužení **1602** podešve vsunuto zezadu do úhlově pohyblivé zadní části **1605**, přičemž přední konec prodloužení **1602** podešve vyhne vyhnutí **1616** vzhůru takovým způsobem, že toto vyhnutí může klouzat přes přední část horního povrchu **1610** prodloužení podešve a vklouznout do vybrání **1617**, sloužícího jako uzamykací díl.

Jestliže se během běhu lyžaře zvedá podpatky z lyže, může se úhlově pohyblivá zadní část **1605** otáčet kolem osy a—a svého kloubu a tím ulehčovat zvedání podpatku boty a podešve z lyže.

Je účelné, aby byla provedena narážka, která omezuje vzestupný pohyb úhlově pohyblivé zadní části **1605**. Zpravidla postačuje k omezení pružný nárazník **1612**, který rovněž vyvozuje pružný, zpětně působí-

cí účinek na úhlově pohyblivou zadní část, takže tato část se při uvolnění botou vrací do své původní polohy na lyži.

Namísto listové pružiny **1614** může být rovněž použito libovolné jiné uzamykací ústrojí, které lze včlenit do konstrukce vázání.

Příklad provedení podle obr. 4 a 5 se liší od předchozího příkladu provedení tím, že přední část **1604** přídržné čelisti **1603** sestává ze dvou třmenových, ve tvaru U provedených ložiskových objímek **1620**, upevněných na lyži šrouby **1624**, do nichž jsou nasazeny pružné nárazníky **1621** ve tvaru prstence z pryže nebo podobného materiálu. Tyto nárazníky jsou spojeny svou vnější obvodovou plochou vulkanizací s přirazenou ložiskovou objímkou **1620** a svou vnitřní plochou vulkanizací vždy s jedním kloubovým čepem **1622**, který je na druhé straně pojištěn proti otáčení a zakotven právě v jednom z ramen **1611** vidlice úhlově pohyblivé zadní části **1605** — vyčnívaje ven z ramene vidlice. Je účelné, aby byl pružný nárazník **1621** na své spodní straně **1623** zploštěn, takže se nemůže otáčet vůči lyži.

Jestliže se podešev **1601** s úhlově pohyblivou zadní částí **1605** zvedá, otáčí se tato část kolem osy kloubového čepu **1622**. V důsledku navulkanizování torsního kroužku **1621** na tento otočný čep **1622** na jedné straně a na ložiskovou objímkou **1620** na druhé straně je pryž pružného nárazníku **1621** namáhána na krut a tím způsobuje, že zvedání je možné jen proti zpětnému účinku tohoto nárazníku.

Příklad provedení podle obr. 6 a 7 se liší od příkladu podle obr. 4 a 5 tím, že kolíkové čepy **1622a** jsou provedeny jako kolíky s přibližně eliptickým průřezem a opírají se proti dvěma děleným pružným nárazníkům **1621a**. Při zvedání podpatku **1601** boty a prodloužení **1602** podešve deformují se tyto pružné nárazníky **1621a** právě vzniklým tlakem, přičemž vykonávají zpětný účinek na podešev **1601**.

V ostatním platí pro příklad provedení podle obr. 6 a 7 totéž, co pro příklad provedení podle obr. 4 a 5.

V příkladech provedení podle obr. 8 a 9 na jedné straně a podle obr. 10 a 11 na straně druhé jsou jako pružné prvky použity drátěné pružiny. K tomuto účelu je v příkladu provedení podle obr. 8 a 9 prostřednictvím čepů **1630** připevněna na základní desce **1631**, připojené k lyži, obloukovitá pružina **1632**, která se zespodu opírá proti šikmo dopředu a vzhůru čnějícímu přednímu konci **1633** výstupku **1634**, ležícího před kloubovými čepy **1635** a vytvářejícího rameno páky úhlově pohyblivé zadní části **1605**. Vzhůru směřující silou obloukovité drátěné pružiny **1632** je podešev **1601** tlačena proti lyži. Při zvedání podešve se může úhlově pohyblivá zadní část **1605** otáčet kolem kloubového čepu **1635** a tím pro-

střednictvím šikmého předního konce **1633** napínat, resp. dodatečně napínat drátěnou pružinu **1632**.

V příkladu provedení podle obr. 10 a 11 je provedena v půdoryse rovněž obloukovitá drátěná pružina **1632a** v bočním pohledu ve tvaru V, přičemž jeden čep je zakotven ve spodním otvoru **1636a** a druhý čep v horním otvoru **1636b** vzhůru směřujících ramen **1637** úložného stojanu **1638**, v předním pohledu ve tvaru U, postranními pružinami vyhnutími. Střední část drátěné pružiny **1632a** tlačí v tomto případě svrchu na horní krycí stěnu **1608** úhlově pohyblivé zadní části **1605**, která je, v souladu s příkladem provedení podle obr. 1 až 3, kloubově spojena s postranními úložnými stojany **1637** přední části **1604** napevno spojené s lyží.

Při pozvednutí podešve **1601** a tím prodloužení **1602** podešve se může opět úhlově pohyblivá zadní část **1605** společně zvedat kolem osy a—a otáčení, tvořené kloubovým čepem **1606**, proti zpětnému účinku drátěné pružiny **1632a**, přičemž je drátěná pružina napínána, resp. dodatečně napínána.

V příkladu provedení podle obr. 12 je úhlově pohyblivá zadní část **1605** přídržné čelisti, sloužící k upnutí prodloužení **1602** podešve, spojena s lyží listovou pružinou **1640**, vytvářející zároveň část připojenou napevno k lyži. Plochá pružina je například v jednom místě **1641** napnuta na lyži pomocí šroubů a v dalším místě **1642** je pevně spojena s podešvovou deskou úhlově pohyblivé zadní části **1605**, takže se při jednom zvednutí podešve **1601** může úhlově pohyblivá zadní část **1605** spolu zvednout s prodloužením **1602** podešve okolo myšlené osy otáčení, položené přibližně v přední části ploché pružiny **1640**, jejím ohnutím vzhůru proti pružnému účinku ploché pružiny **1640**.

V příkladu provedení podle obr. 13 má úhlově pohyblivá zadní část **1605**, upínací prodloužení **1602** podešve, připojený kus **1650**, s ní napevno spojený, např. přivařený, který vytváří přední vyklenutý výběžek **1651**, který zabírá do pánvovité prohlubniny **1652** v přední části **1604** napevno spojené s lyží. Plochá pružina **1653**, která je např. v označeném místě **1654** pevně připojena k základní desce **1655** přední části **1604** napevno spojené s lyží, zabírá svou zadní částí, zahnutou do tvaru S, přes vyklenutý výběžek **1651** a tlačí tento výběžek pevně do pánvovité prohlubniny **1652**. Při zvednutí podešve **1601**, a tím prodloužení **1602** podešve, může se vyklenutý výběžek **1651** otáčet v pánvovité prohlubni **1652**, přičemž plochá pružina **1653** jako pružný prvek se snaží tláčit úhlově pohyblivou zadní část **1605** znovu zpět do její polohy, ve které dosedá na lyži.

Příklad provedení podle obr. 14 až 16

ukazuje spojení úhlově pohyblivé zadní části **1605** s přední částí **1604** spojenou napevno s lyží prostřednictvím kloubu **1660** ze zkřížených pružin, který je jako takový znám a skládá se v podstatě ze dvou pružných prvků, působících jako ploché pružiny, resp. ze dvou listových pružin **1661**, **1662**, které se navzájem kříží, a které vždy jsou jedním koncem zakotveny do stojanu **1664** přední části **1604**, spojené napevno s lyží, připevněného šrouby **1663** k lyži a druhým koncem jsou zakotveny do stojanu **1665** úhlově pohyblivé zadní části **1605**.

Při zvedání podešve **1601**, resp. prodlou-

žení **1602** podešve, se listové pružiny **1661**, **1662** deformují, čímž se podešev otáčí přibližně kolem příčné probíhající osy, která leží v oblasti kloubu **1660**.

Vynález není omezen pouze na znázorněné příklady provedení. Jak bylo právě uvedeno, může uzamykací ústrojí ve všech případech odpovídat zařízení podle obr. 1 a 2, nebo může být vytvořeno libovolným jiným způsobem. Osa a—a otáčení může ve všech případech ležet v oblasti před prodloužením podešve nebo též v oblasti prodloužení podešve a probíhat příčně k podélné ose lyže.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Běžecské vázání s přední přídržnou čelistí pro podešev, která je svým předním prodloužením v záběru s touto přídržnou čelistí a na jejímž zadním konci ji lze zvedat z lyže, přičemž prodloužení podešve je na lyži samočinně zajistitelné, vyznačující se tím, že sestává ze dvou částí (1604, 1605) vzájemně spojených pomocí úhlově pohyblivé spojky (1606, 1622, 1622a, 1635, 1651, 1661, 1662) ležící napříč k podélné ose lyže a rovnoběžně s povrchem lyže, přičemž přední část (1604) přídržné čelisti (1603) je upevněna na lyži a zadní část (1605) přídržné čelisti (1603) je uchycena na prodloužení (1602) podešve.

2. Běžecské vázání podle bodu 1, vyznačující se tím, že zadní část (1605) přídržné čelisti (1603) je opatřena základní deskou (1607) pro dosednutí prodloužení (1602) podešve a přesazenými bočními stěnamí (1609), spojenými horní krycí deskou (1608).

3. Běžecské vázání podle bodu 1, vyznačující se tím, že zadní část (1605) přídržné čelisti (1603) je spojena s přední částí (1604) přídržné čelisti (1603) alespoň jednou listovou pružinou (1661, 1662).

4. Běžecské vázání podle bodu 3, vyznačující se tím, že alespoň jedna z částí (1604, 1605) přídržné čelisti (1603) je tvořena pružinou (1640).

5. Běžecské vázání podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že přední část (1604) přídržné čelisti (1603) je v místě dosedání zadní části (1605) přídržné čelisti (1603) opatřena alespoň jedním nárazníkem (1612, 1621, 1621a).

6. Běžecské vázání podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že přední část (1604) přídržné čelisti (1603) je v místě dosedání zadní části (1605) přídržné čelisti (1603) opatřena alespoň jednou pružinou (1632, 1632a, 1653).

7. Běžecské vázání podle bodu 5, vyznačující se tím, že zadní část (1605) přídržné čelisti (1603) je opatřena výstupkem

(1613), který je opřen o pružný nárazník (1612) umístěný na přední části (1604) přídržné čelisti (1603).

8. Běžecské vázání podle bodu 1, vyznačující se tím, že zadní část (1605) přídržné čelisti (1603) je připojena pomocí vidlicovitého úložného ramena (1611) ke stěnam přední části (1604) přídržné čelisti (1603) oboustranně svírajících pružný nárazník (1612).

9. Běžecské vázání podle bodu 1, vyznačující se tím, že zadní část (1605) přídržné čelisti (1603) je s přední částí (1604) přídržné čelisti (1603) spojena torsním kroužkem (1621) spojeným s vnitřním kloubovým čepem (1622) a s vnější ložiskovou objímkou (1620).

10. Běžecské vázání podle bodu 1, vyznačující se tím, že zadní část (1605) přídržné čelisti (1603) a přední část (1604) přídržné čelisti (1603) je spojena kolíkovým čepem (1622a) upnutým mezi pružnými nárazníky (1621a).

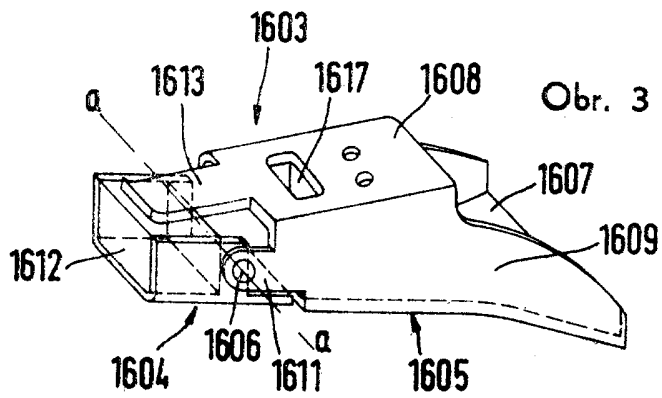
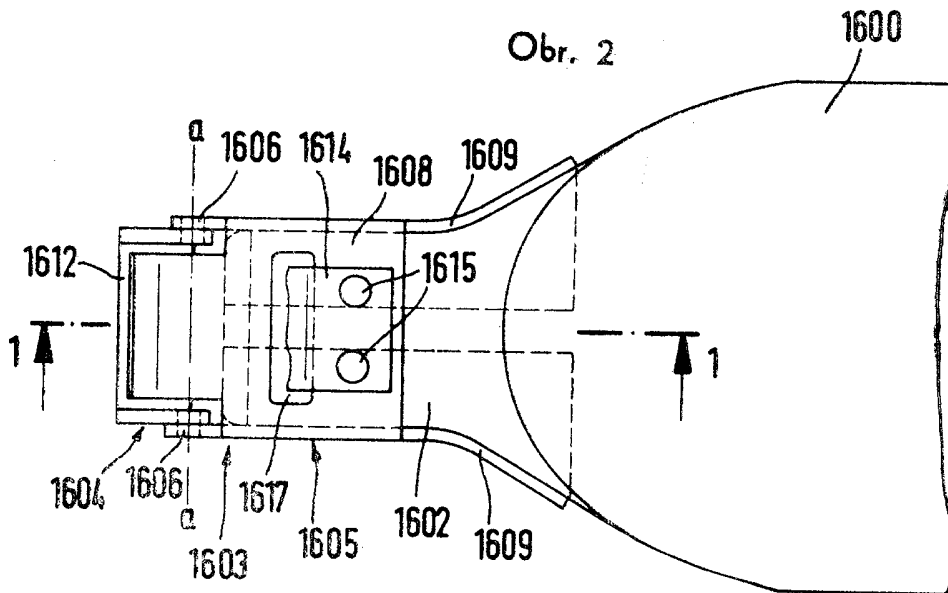
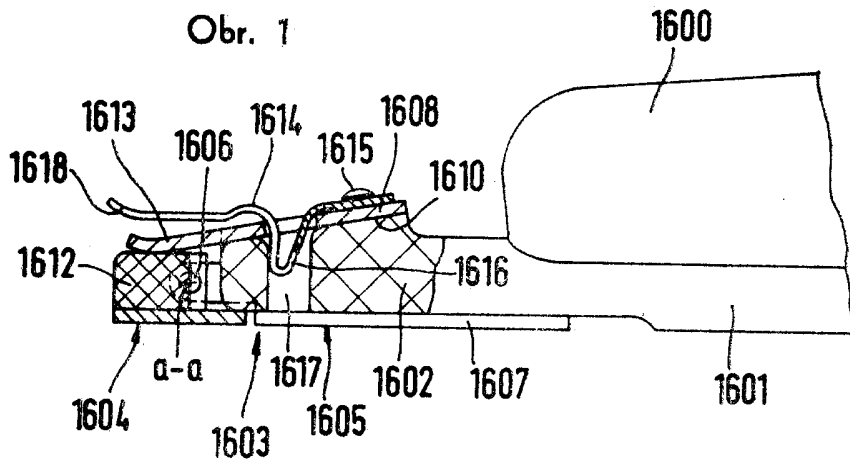
11. Běžecské vázání podle bodu 1, vyznačující se tím, že zadní část (1605) přídržné čelisti (1603) je svým předním koncem (1633) opřena o pružinu (1632) upevněnou na přední části (1604) přídržné čelisti (1603).

12. Běžecské vázání podle bodu 1, vyznačující se tím, že na přední části (1604) přídržné čelisti (1603) je upevněna předepjatá pružina (1632a), která je opřena o zadní část (1605) přídržné čelisti (1603).

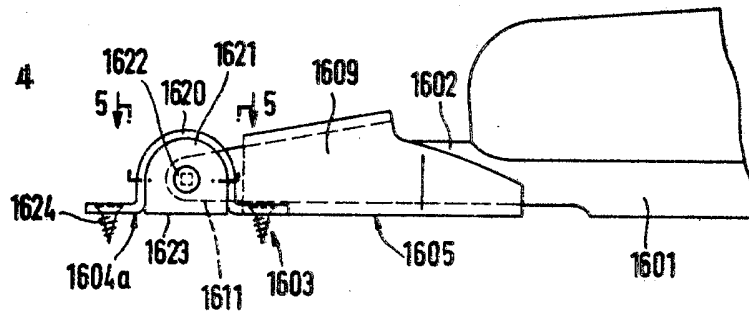
13. Běžecské vázání podle bodu 1, vyznačující se tím, že zadní část (1605) přídržné čelisti (1603) je opřena prostřednictvím vyklenutého výběžku (1651), který je v záběru s pánvovitou prohlubeninou (1652), o přední část (1604) přídržné čelisti (1603).

14. Běžecské vázání podle bodu 3, vyznačující se tím, že zadní část (1605) přídržné čelisti (1603) je spojena s přední částí (1604) přídržné čelisti (1603) pomocí navzájem se křížících listových pružin (1661, 1662).

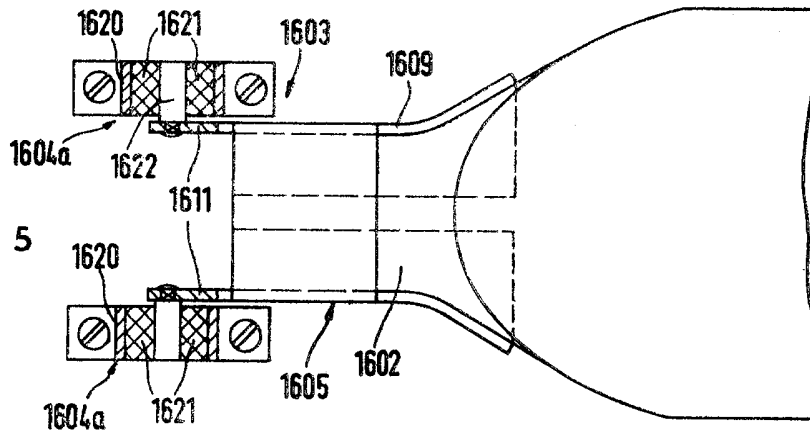
4 listy výkresů



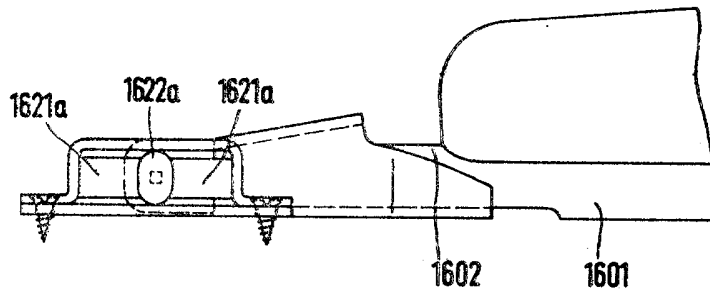
Obr. 4



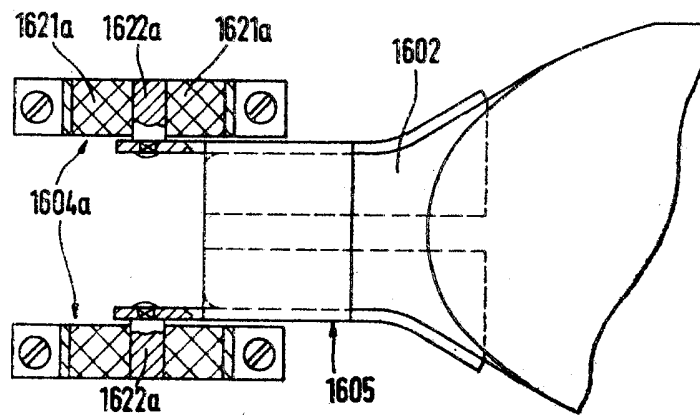
Obr. 5



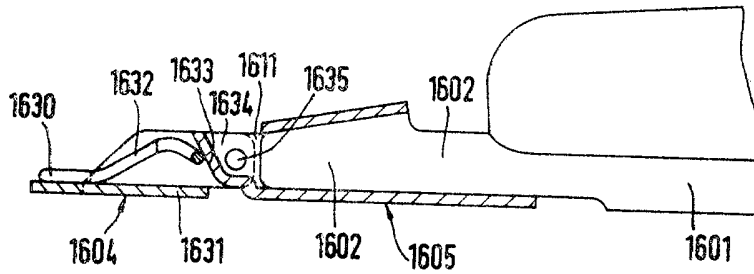
Obr. 6



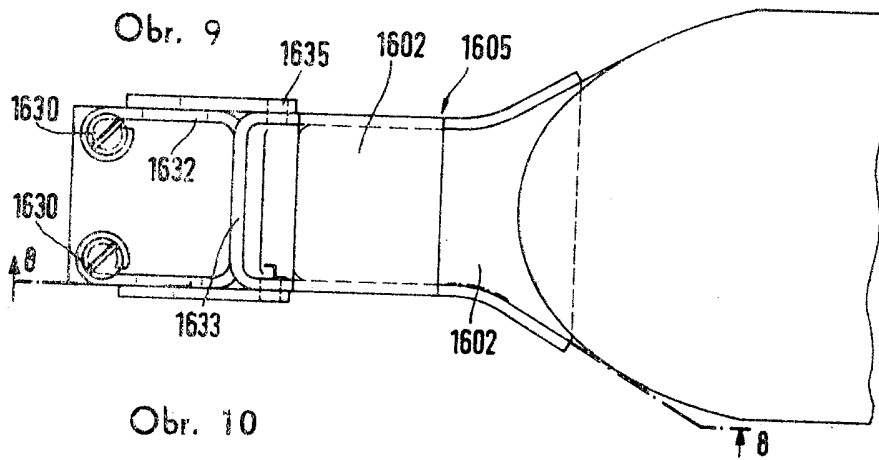
Obr. 7



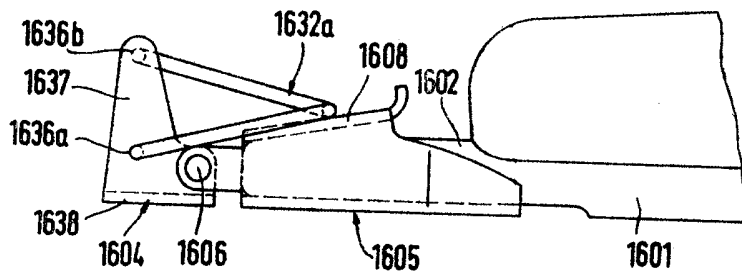
Obr. 8



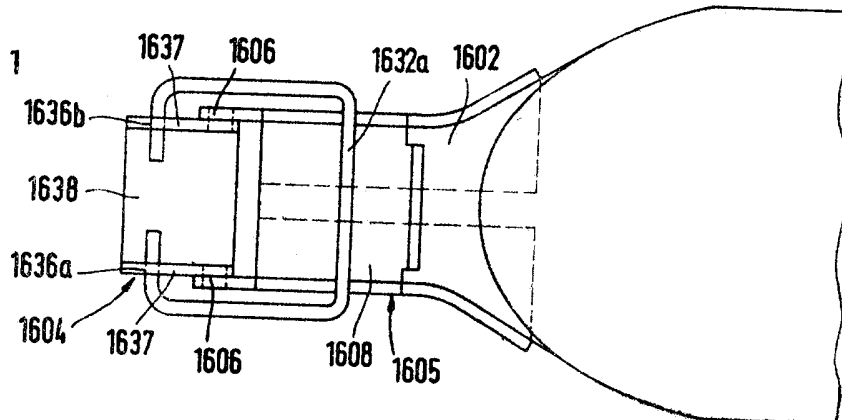
Obr. 9



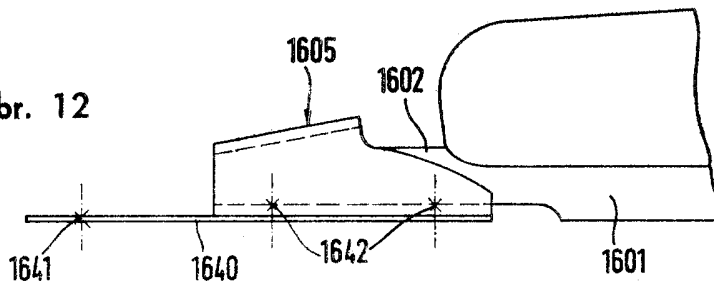
Obr. 10



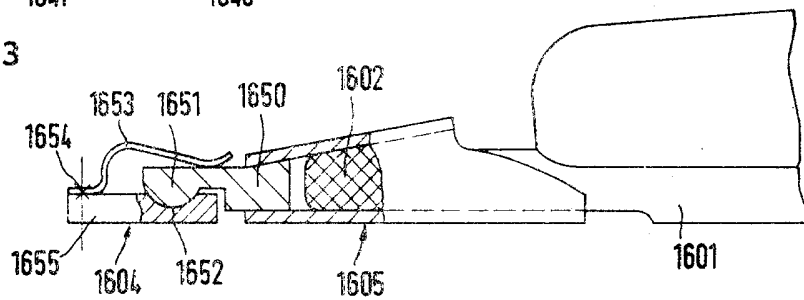
Obr. 11



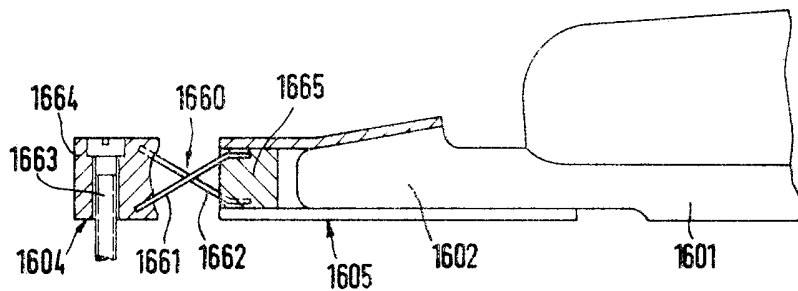
Obr. 12



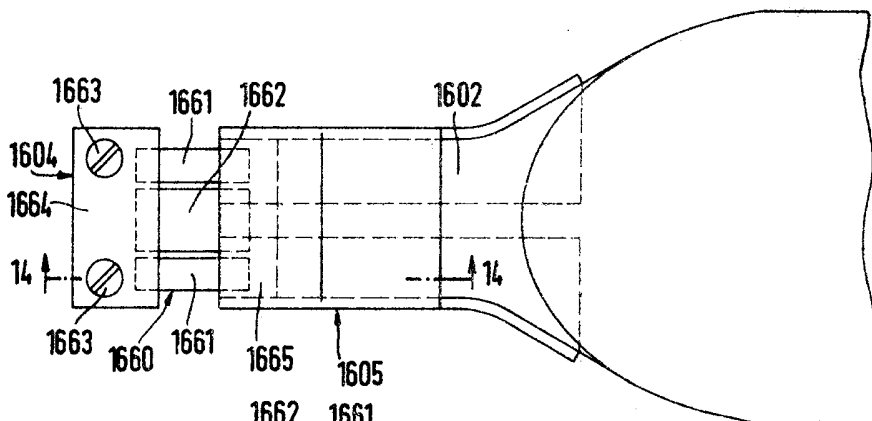
Obr. 13



Obr. 14



Obr. 15



Obr. 16

