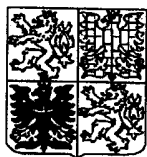


PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

289 262

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 2000 - 2928

(22) Přihlášeno: 18.02.1999

(30) Právo přednosti:
19.02.1998 IT 1998/VI000034

(40) Zveřejněno: 11.07.2001
(Věstník č. 7/2001)

(47) Uděleno: 18.10.2001

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 12.12.2001
(Věstník č. 12/2001)

(86) PCT číslo: PCT/EP99/01069

(87) PCT číslo zveřejnění: WO 99/42353

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.⁷:
B 62 J 1/00

(73) Majitel patentu:

DID ITALIA SRL, Valdagno, IT;

(72) Původce vynálezu:

Bavaresco Roberto José, Valdagno, IT;

(74) Zástupce:

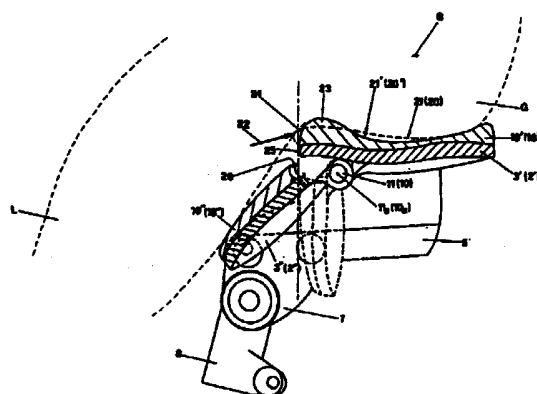
Čermák Karel Dr., Národní třída 32, Praha 1, 11000;

(54) Název vynálezu:

Sedlo pro jízdní kolo

(57) Anotace:

Sedlo pro jízdní kolo obsahuje dvě oddělená sedadla (2, 3), nesená podpůrným prvkem (4), připevněným k rámu jízdního kola, a umístěná symetricky bočně ke směru pohybu jízdního kola. Každé sedadlo (2, 3) obsahuje alespoň první část (2', 3') sedadla, pevnou vůči podpůrnému prvku (4), a alespoň druhou část (2'', 3'') sedadla, pohyblivou vůči první části (2', 3') sedadla. Tato druhá část (2'', 3'') je otočně spojena s čepem (10, 11), definujícím horizontální osu (10a, 11a), kolmou ke směru pohybu jízdního kola. První část (2', 3') sedadla a druhá část (2'', 3'') sedadla jsou pokryty prvním čalouněním (18', 19') a druhým čalouněním (18'', 19'') provedenými z měkkého materiálu. Každé první čalounění (18', 19') má zahlbouení (20, 21), provedené v zákrytu s oblastí, v níž vkládací bod hlavy stehenní kosti (F) nohy (L) jezdce vyčnívá do pánve (B). Každé první čalounění (18', 19') má přední výčnělek (24) protažený za přední hranu (25) první části (2', 3') sedadla, k níž první čalounění (18' 19') náleží, a zasahující do zadního zahlbouení (26), vytvořeného v každém druhém čalounění (18'', 19'').



CZ 289262 B6

Sedlo pro jízdní kolo

Oblast techniky

5 Vynález se týká sedla pro jízdní kolo, které obsahuje dvě oddělená sedadla, nesená podpůrným prvkem, připevněným k rámu jízdního kola, a umístěná symetricky bočně ke směru pohybu jízdního kola, přičemž každé sedadlo obsahuje alespoň první část sedadla, pevnou vůči
10 podpůrnému prvku, a alespoň druhou část sedadla, pohyblivou vůči první části sedadla, přičemž tato druhá část je otočně spojena s čepem, definujícím horizontální osu, kolmou ke směru pohybu jízdního kola, přičemž první část sedadla a druhá část sedadla jsou pokryty prvním čalouněním a druhým čalouněním, provedenými z měkkého materiálu, a přičemž každé první čalounění má zahloubení, provedené v zákrytu s oblastí, v níž vkládací bod hlavy stehenní kosti nohy jezdce vyčnívá do pánve.

15

Dosavadní stav techniky

Je známo, že sedla pro jízdní kola zahrnují sedlovou trubku, spojenou s rámem jízdního kola a podporující nosný prvek sedla, na kterém jezdec sedí. Především má sedlo modelovaný tvar, který je obecně zúžený v přední části, která je umístěna v oblasti jezdcových slabin.

20

Sedla pro jízdní kola známého a popsaného typu jsou vyráběna v různých tvarech podle toho, zda jízdní kola, ke kterým jsou sedla montována, jsou koly turistickými, sportovními či závodními koly.

25

Všechna sedla známých typů mají nicméně některé známé nevýhody.

První nevýhodou je, že sedlo je upevněno v dané poloze a během šlapání do pedálů cyklistovo tělo, a zejména jeho stehna a vnitřní oblasti slabin, vykonává tření o povrch sedla. To přispívá ke zhoršování komfortu sezení v sedle, zejména tehdy, když je sešlápnutí pedálu obzvláště silné, například během jízdy do kopce.

30

Další nevýhodou je, že stupeň pohodlí sezení je poměrně nízký díky tomu, že podpůrná oblast, odpovídající místům, kde jsou slabin, je omezená a specifický tlak je dost vysoký pro vznik pocitu nepohodlí a někdy i bolesti. K tomu dochází zejména během sportovních soutěží, kdy je sezení v sedle prodlouženo na dobu několika hodin a šlapání do pedálů je obzvláště usilovné.

35

Další nevýhodou je, že konstrukční model sedla nenapomáhá větrání v oblasti dotyku s tělem jezdce. To způsobuje nadměrné pocení, zejména v oblastech slabin, a může proto docházet k dost vážným otokům, což nadále vede k tomu, že jezdec nemůže používat jízdní kolo po dlouhý čas.

40

Je známo, že existují sedla pro jízdní kola, která se pokoušejí překonat tyto známé nevýhody a která jsou popsána ve zveřejněných evropských patentových přihláškách EP A1-0 467 541, EP A2-0 043 278 a EP A2-0 091 016.

45

Podle výše uvedených patentových přihlášek je sedlo pro jízdní kolo rozděleno na dvě nezávislé části, každá tato část je napojená na horizontální otočný čep, spojený s pevným nosným prvkem, napojeným na rám jízdního kola.

50

Rozdělení sedla na dvě nezávislé části napomáhá odvětrávání a snižuje tření v oblasti slabin a vylepšuje dále významně pohodlí sezení v sedlech známých typů.

Nicméně bylo zjištěno, že sedlo, otáčející se kolem horizontální osy, ať již je zhotoveno jako jediná část nebo ve dvou částech nebo v několika nezávislých částech, tak i přesto neposkytuje jezdcovi pevnou plochu pro opěru a snižuje výkon, který jezdec dokáže přenést na pedály, zejména během stoupání.

5

Rovněž bylo zjištěno, že používání sedel s otočnými prvky, pokud jde o pohyby hýždí, může někdy způsobit problémy, jako například pnutí v zádech, které je způsobeno neustálým zvedáním a klesáním páteře.

10

Proto se obvykle nedoporučuje použití sedel typů výše popsaných v uvedených patentových přihláškách a obecně i sedel, majících otočná sedadla, zejména pak pro ty jezdce, kteří trpí problémy s páteří a zády.

15

Při pokusu o překonání těchto nevýhod uvádí americký patent US 4 512 608 sedlo, kde je sedadlo rozděleno na dvě nezávislé části, které jsou nicméně upevněny vzhledem k podpůrnému prvku, napojenému na rám jízdního kola, a podél kterého mohou tyto části být nastavené ve svých daných plochách. Dvě části, do kterých je sedadlo rozdělené, jsou odděleny středovým prvkem, napojeným rovněž na stejný nosný prvek sedla.

20

Sedlo popsaného typu má pevné sedadlo a proto nezpůsobuje jakékoliv příznačné problémy způsobené otáčením, které by ovlivňovaly cyklistova záda nebo páteř. Ale přítomnost středového prvku v sedadle snižuje cirkulaci vzduchu v oblasti slabin a ukazuje se být překážkou pro správný zdvih pedálu, sešlápnutí, zejména pokud jde o sportovní výkony.

25

Je rovněž známá zveřejněná evropská patentová přihláška EP A2-0 816 214, která popisuje sedlo, kde je sedadlo sestaveno ze zadní části, upevněné a napojené na rám, ze které jsou protažené vpřed dva výčnělky, rovnoběžné a otočné na pevné části sedadla. Každý výčnělek podpírá spodní část jezdceva stehna a následuje jej během šlapání.

30

Pevná část sedadla je prvkem účinně zachycujícím reakci hýždí jezdce a proto tlak nohou může být zcela přenesen na pedály, zatímco jezdceva stehna jsou podepřena během pohybu, a to kýváním dopředu vyčnívajících částí.

35

Výše uvedená patentová přihláška má rovněž odlišná provedení, kde je sedadlo rozděleno na dvě nezávislé části, obě se otáčející a otočně sprážené v horizontální ose. Každá se skládá z několika součástí, vzájemně zavěšených tak, že mohou sledovat pohyb jezdceových nohou během šlapání do pedálů.

40

Nicméně obě výše popsaná provedení sedla mají rovněž některé nevýhody.

45

Především první výše uvedená patentová přihláška má tu nevýhodu, že díky sestavení zadní části sedla z jednoho kusu je odvětrání hýždí omezené. Na druhou stranu patentová přihláška, která popisuje dvě rozdělené nezávislé a otočné části sedla, představuje stejné problémy uvedené výše, které se týkají sedel s otočnými sedadly. Všechna sedla bez středového prvku a ta, kde jsou sedadla rozdělená na dvě nezávislé části, trpí rovněž nevýhodami nestálého usazení cyklistových hýždí. Proto má jezdec tendenci, zejména během šlapání do pedálů, sklouzávat dopředu. Proto je účinnost šlapání do pedálů a stabilita sezení snížena.

Podstata vynálezu

Tento vynález se proto zabývá překonáním výše uvedených nevýhod a omezení.

5

Úkolem vynálezu je navrhnout sedlo, které by mělo anatomicky navržený tvar, který by vyhovoval jezdcovým hýždím a umožnil by snížení specifického tlaku.

10

Dalším úkolem tohoto vynálezu je zajištění, aby sedlo podle vynálezu zaručovalo bezpečnou podporu hýždí jezdce během šlapání do pedálů, s ohledem na sedla známých typů.

Dalším, a nikoliv posledním, úkolem tohoto vynálezu je, aby sedlo během šlapání do pedálů nezpůsobovalo žádné zatížení páteře cyklisty.

15

Uvedené úkoly splňuje sedlo pro jízdní kolo, které obsahuje dvě oddělená sedadla, nesená podpůrným prvkem, připevněným k rámu jízdního kola, a umístěná symetricky bočně ke směru pohybu jízdního kola, přičemž každé sedadlo obsahuje alespoň první část sedadla, pevnou vůči podpůrnému prvku, a alespoň druhou část sedadla, pohyblivou vůči první části sedadla, přičemž tato druhá část je otočně spojena s čepem, definujícím horizontální osu, kolmou ke směru pohybu jízdního kola, přičemž první část sedadla a druhá část sedadla jsou pokryty prvním čalouněním a druhým čalouněním, provedenými z měkkého materiálu, a přičemž každé první čalounění má zhloubení, provedené v zákrytu s oblastí, v níž vkládací bod hlavy stehenní kosti nohy jezdce vyčnívá do pánve, podle vynálezu, jehož podstatou je, že každé první čalounění má přední výčnělek protažený za přední hranu první části sedadla, k níž první čalounění náleží, a zasahující do zadního zhloubení, vytvořeného v každém druhém čalounění.

20

25

Podle výhodného provedení vynálezu každé první čalounění má vyboulenou oblast, uspořádanou v zákrytu s předním výčnělkem a deformovatelnou nohou cyklisty, působící na pedál.

30

Každé čalounění je s výhodou připevněno k odpovídající části sedadla, podpírající jej prostřednictvím spojovacího prostředku.

35

Podpůrný prostředek s výhodou obsahuje skluz, k němuž je upevněn čep, který je kluzným způsobem připojen k odpovídajícímu protiskluzu, nesenému sloupkem, umístěným na rámu jízdního kola.

Skluz a protiskluz s výhodou tvoří podélnou osu pro kluzné vedení sedadel, shodnou s dopředným pohybem jízdního kola.

40

Čep s výhodou nese první část sedadla, která je k němu pevně připojena.

Každá druhá část sedadla má s výhodou podpěry pro své připojení otočným způsobem k odpovídajícímu čepu.

45

Každá pohyblivá druhá část sedadla s výhodou spolupracuje s pružnými prvky, vhodnými k pružnému otáčení kolem odpovídajících čepů.

50

Podle výhodného provedení tohoto vynálezu je podpůrný prvek sestaven ze sedlové trubky, spojené s rámem jízdního kola, která podporuje skluz, určený k nastavení polohy sedadla.

Otáčení každé otočné části kolem odpovídající osy a vzhledem k odpovídajícím pevným částem je provedeno pružně, a to vložením pružin.

Obě části sedadla mají s výhodou měkké pokrytí anatomického tvaru, vylepšující podporu a snižující specifický tlak v bodech dotyku.

- 5 Anatomicky navržený konkávní tvar pevných částí, kryjících sedlo, definuje zahroubení v krytí, a to v oblasti, která odpovídá ve vertikálním směru bodu, kde hlava stehenní kosti dosedá na pánev. Proto vznikne záběr, zabraňující sklouznutí pánve cyklisty směrem dopředu, a to zejména během šlapání do pedálů. To napomáhá přenosu veškerého tlaku, který cyklista vyvozuje na pedály během zdvihu, a proto je obzvlášť výhodné během stoupání do kopce.
- 10 Rovněž je výhodná přítomnost otevřené oblasti, pokud jde o slabiny, která snižuje tření a napomáhá lepšímu větrání dané oblasti.

Přehled obrázků na výkresech

- 15 Uvedené úkoly tohoto vynálezu a jeho výhody budou lépe zvýrazněny při popisu výhodného provedení vynálezu s odkazem na připojené výkresy, na nichž

- 20 obr. 1 znázorňuje sedlo v provedení podle vynálezu v perspektivním pohledu shora zepředu,
 obr. 2 sedlo v provedení podle vynálezu v perspektivním pohledu zdola zezadu,
 obr. 3 sedlo z obr. 1 v provedení podle vynálezu v čelním pohledu,
 25 obr. 4 sedlo z obr. 1 v provedení podle vynálezu v půdorysu,
 obr. 5 sedlo z obr. 1 v provedení podle vynálezu v bokorysu,
 30 obr. 6 řez odpovídající polohou cyklistova těla vzhledem k sedlu na počátku našlápnutí do pedálů a
 obr. 7 řez odpovídající polohou sedla a cyklistovy nohy na konci našlápnutí do pedálů.

Příklady provedení vynálezu

- 35 Na obr. 1 až 5 je možné pozorovat uvedené sedlo 1 podle vynálezu, které se skládá z páru sedadel 2 a 3, na kterých sedí jezdec, a která jsou podepřena podpůrným prvkem 4, a to vše jako celek je upevněno k rámu jízdního kola.

- 40 Podpůrný prvek 4 zahrnuje skluz 5, definující osu 6, která se shoduje se směrem jízdy kola. Skluz 5 je nesen příslušným protiskluzem 7, který je nesen sloupkem 8, napojeným na rám jízdního kola.

- 45 Skluz 5 je nastaven v jisté poloze vzhledem k protiskluzu 7 a umožňuje posuv podél osy 6 podle potřeby jezdce a dále umožňuje zajištění v žádané poloze s pomocí upevňovacích prostředků, například šroubů nebo čepů 9.

- 50 Podle vynálezu má každé sedadlo 2 a 3 alespoň první část 2' a 3' sedadla upevněnou na podpůrném prvku 4 a alespoň druhou část 2'' a 3'' sedadla pohyblivou vzhledem k uvedené první části 2' a 3' sedadla, druhé části 2'' a 3'' sedadla jsou otočným způsobem napojeny na čepy 10 a 11, definující v podstatě horizontální osu 10a a 11a, kolmou ke směru pohybu jízdního kola.

Čepy 10 a 11 jsou upevněny na skluзу 5 a nesou první část 2' a 3' sedadla každého sedadla 2 a 3. Uvedená první část 2' a 3' sedadla je upevněna k čepu. Navíc, jak je možné vidět na obr. 2, každá druhá část 2" a 3" sedadla má otočné podpěry 12 a 13, napojující ji na čep 10 a 11 takovým způsobem, že tato druhá část 2" a 3" sedadla se může otáčet vzhledem k první části 2' a 3' sedadla a okolo podélné horizontální osy 10a a 11a, definované čepy 10 a 11 v obou směrech 14 a 15 otáčení, ukázaných šipkami.

Otáčení druhé části 2" a 3" sedadla každého sedadla 2 a 3 je provedeno pružně díky vloženému pružnému prvku, který není naznačen.

Oblast 16, oddělující sedadla 2 a 3, napomáhá odvětrání a snižuje pocení jezdce.

Na obrázku je možné pozorovat, že každá první část 2' a 3' sedadla a každá druhá část 2" a 3" sedadla je pokryta odpovídajícím způsobem prvním čalouněním 18' a 19' a druhým čalouněním 18" a 19", vyrobeným z měkkého materiálu, vhodného pro pohodlné a měkké sezení.

První čalounění 18' a 19', pokrývající každou první pevnou část 2' a 3' sedadla má zahloubení 20 a 21, obzvláště viditelné na obr. 6 a 7, vhodné pro hýždě G jezdce.

Zahloubení 20 a 21 je tvořeno v zákrytu s oblastí, ve které na sedle bod vložení hlavy stehenní kosti F nohy L jezdce vybíhá do pánve B.

Tímto způsobem je provedena vazba mezi sedlem 1 a jezdcem, zabráňující sklouznutí jeho pánve B dopředu během šlapání.

Každé první čalounění 18' a 19' má, jak je možné vidět na obr. 6, přední výčnělek 24 protažený za přední hranu 25 odpovídající první části 2' a 3' sedadla, které je podpírají. Přední výčnělek 24 je navíc umístěn v odpovídajícím zadním zahloubení 26, které je přítomno v druhém čalounění 18" a 19", pokrývající druhou část 2" a 3" sedadla.

Když je cyklistova noha L v poloze, která je znázorněna na obr. 7, tedy ve fázi vyvíjení tlaku na pedály, přenáší na přední výčnělek 24 každého prvního čalounění 18' a 19' tlak ve směru 22 tlaku, který je naznačen šipkou. Tento tlak tlačí nazpět přední výčnělek 24 a to ve stejném směru 22 tlaku, jako naznačuje šipka. Protože první čalounění 18' a 19' je upevněné na první části 2' a 3' sedadla, a to s výhodou pomocí lepidla, takže není možné je odstranit, přední výčnělek 24 se přitahuje nazpět a současně se zvedá a způsobuje zvětšování ve vyboulené oblasti 23 a rozšiřuje tak počáteční konkávnost zahloubení 20 a 21 a mění je do hlubšího zahloubení 20' a 21'.

Hýždě G jezdce jsou proto v silnější vazbě se sedlem 1 a zvětšující se vyboulená oblast 23 působí jako překážka, která zabráňuje pohybu cyklistova těla směrem dopředu během nejvyššího tlaku na pedály.

Je důležité zdůraznit, že druhá část 2" a 3" sedadla není překážkou pro nohy L jezdce během vyvíjení nejvyššího tlaku na pedály. Ve skutečnosti tato druhá část 2" a 3" sedadla, jak lze vidět na obr. 7, je tažena nazpět během otáčení, jak je vidět rovněž na obr. 7, a to tak daleko, jak je možné dosáhnout čárkované polohy. V této poloze je druhé čalounění 18" a 19", pokrývající druhou část 2" a 3" sedadla, zcela vsunuto pod první část 2' a 3' sedadla.

Podle výše uvedeného je nutno konstatovat, že sedlo podle vynálezu dosahuje všech předem stanovených úkolů.

Během pracovní fáze sedlo a všechny části je tvořící mohou nabývat jiných tvarů, než jsou tvary naznačené a popsány, a rovněž materiály mohou být odlišných typů podle potřeby uživatele a podle vlastností, které konstruktér chce sedlu udělit.

I když byl vynález popsán s odkazem na obrázky na výkresech, je zřejmé, že vynález může být vyhotoven v různých modifikacích.

5

PATENTOVÉ NÁROKY

10

1. Sedlo pro jízdní kolo, které obsahuje dvě oddělená sedadla (2, 3), nesená podpůrným prvkem (4), připevněným k rámu jízdního kola, a umístěná symetricky bočně ke směru pohybu jízdního kola, přičemž každé sedadlo (2, 3) obsahuje alespoň první část (2', 3') sedadla, pevnou vůči podpůrnému prvku (4), a alespoň druhou část (2'', 3'') sedadla, pohyblivou vůči první části (2', 3') sedadla, přičemž tato druhá část (2'', 3'') je otočně spojena s čepem (10, 11), definujícím horizontální osu (10a, 11a), kolmou ke směru pohybu jízdního kola, přičemž první část (2', 3') sedadla a druhá část (2'', 3'') sedadla jsou pokryty prvním čalouněním (18', 19') a druhým čalouněním (18'', 19''), provedenými z měkkého materiálu, a přičemž každé první čalounění (18', 19') má zahloubení (20, 21), provedené v zákrytu s oblastí, v níž vkládací bod hlavy stehenní kosti (F) nohy (L) jezdce vyčnívá do pánve (B), **vyznačující se tím, že** každé první čalounění (18', 19') má přední výčnělek (24) protažený za přední hranu (25) první části (2', 3') sedadla, k níž první čalounění (18', 19') náleží, a zasahující do zadního zahloubení (26), vytvořeného v každém druhém čalounění (18'', 19'').

2. Sedlo pro jízdní kolo podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** každé první čalounění (18', 19') má vyboulenou oblast (23), uspořádanou v zákrytu s předním výčnělkem (24) a deformovatelnou nohou (L) cyklisty, působící na pedál.

3. Sedlo pro jízdní kolo podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** každé čalounění (18', 19', 18'', 19'') je připevněno k odpovídající části (2', 3', 2'', 3'') sedadla, podpírající jej prostřednictvím spojovacího prostředku.

4. Sedlo pro jízdní kolo podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** podpůrný prostředek (4) obsahuje skluz (5), k němuž je upevněn čep (10, 11), který je kluzným způsobem připojen k odpovídajícímu protiskluzu (7), nesenému sloupkem (8), umístěným na rámu jízdního kola.

5. Sedlo pro jízdní kolo podle nároku 4, **vyznačující se tím, že** skluz (5) a protiskluz (7) tvoří podélnou osu (6) pro kluzné vedení sedadel (2, 3), shodnou s dopředným pohybem jízdního kola.

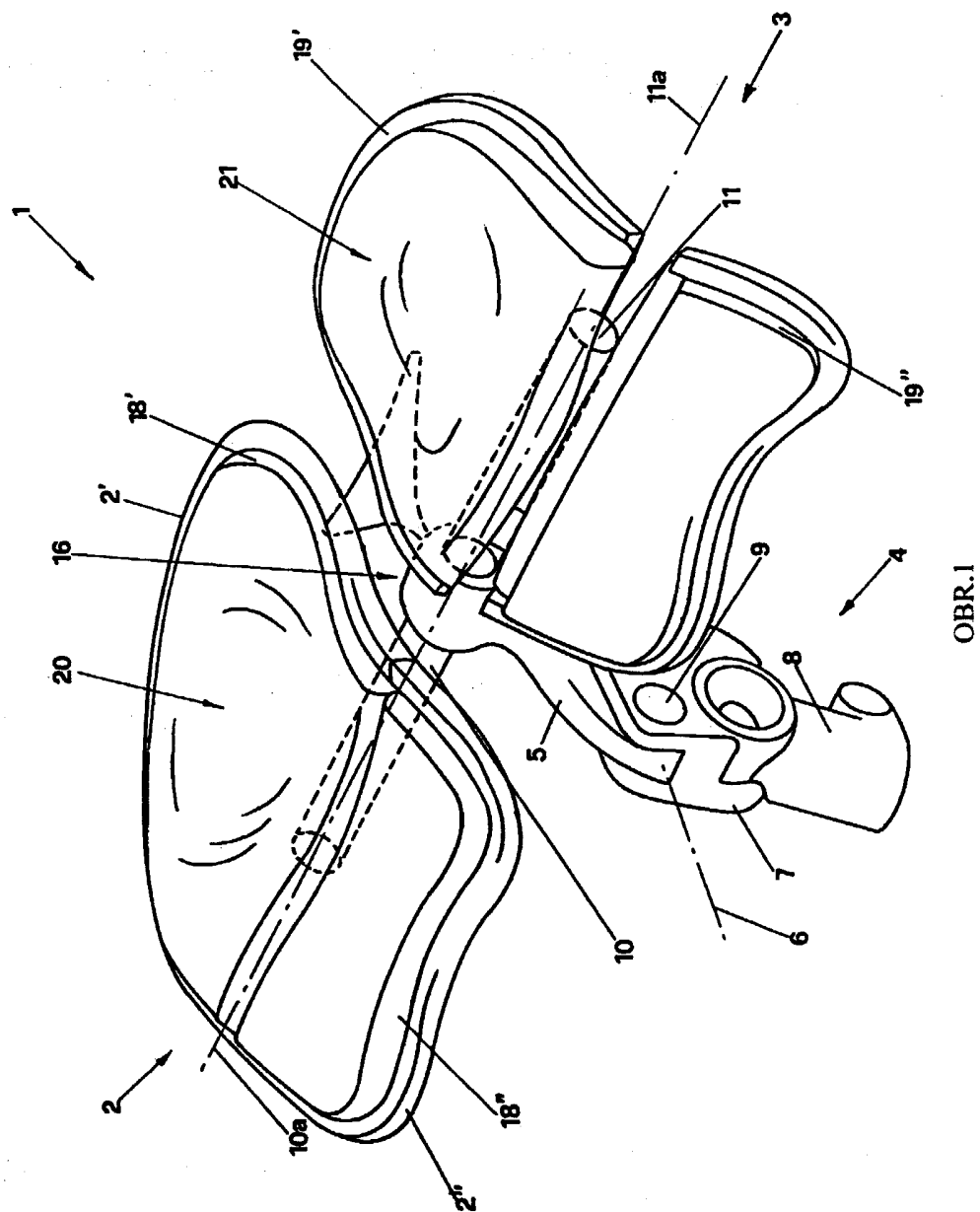
6. Sedlo pro jízdní kolo podle nároku 1 nebo 4, **vyznačující se tím, že** čep (10, 11) nese první část (2', 3') sedadla, která je k němu pevně připojena.

7. Sedlo pro jízdní kolo podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** každá druhá část (2'', 3'') sedadla má podpěry (12, 13) pro své připojení otočným způsobem k odpovídajícímu čepu (10, 11).

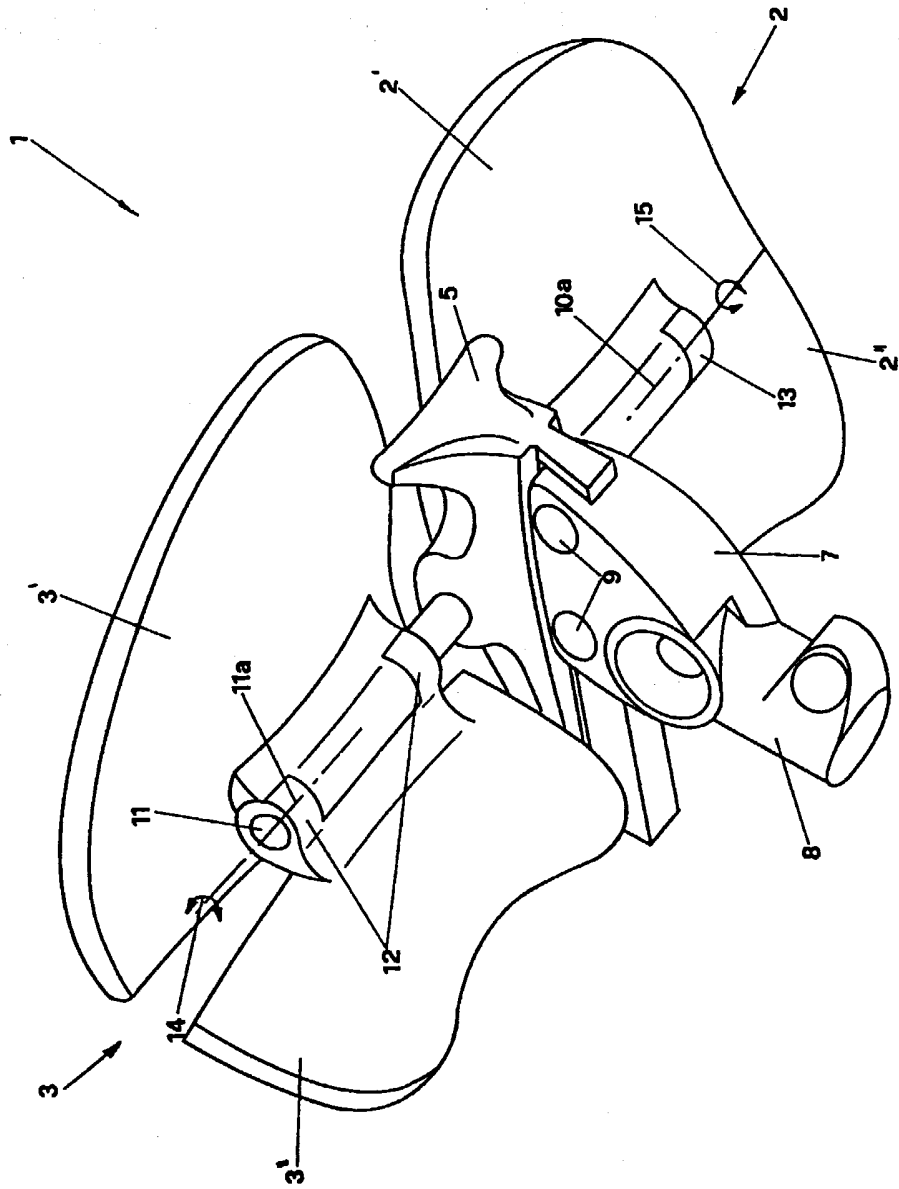
8. Sedlo pro jízdní kolo podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že každá pohyblivá druhá část (2", 3") sedadla spolupracuje s pružnými prvky, vhodnými k pružnému otáčení kolem odpovídajících čepů (10, 11).

5

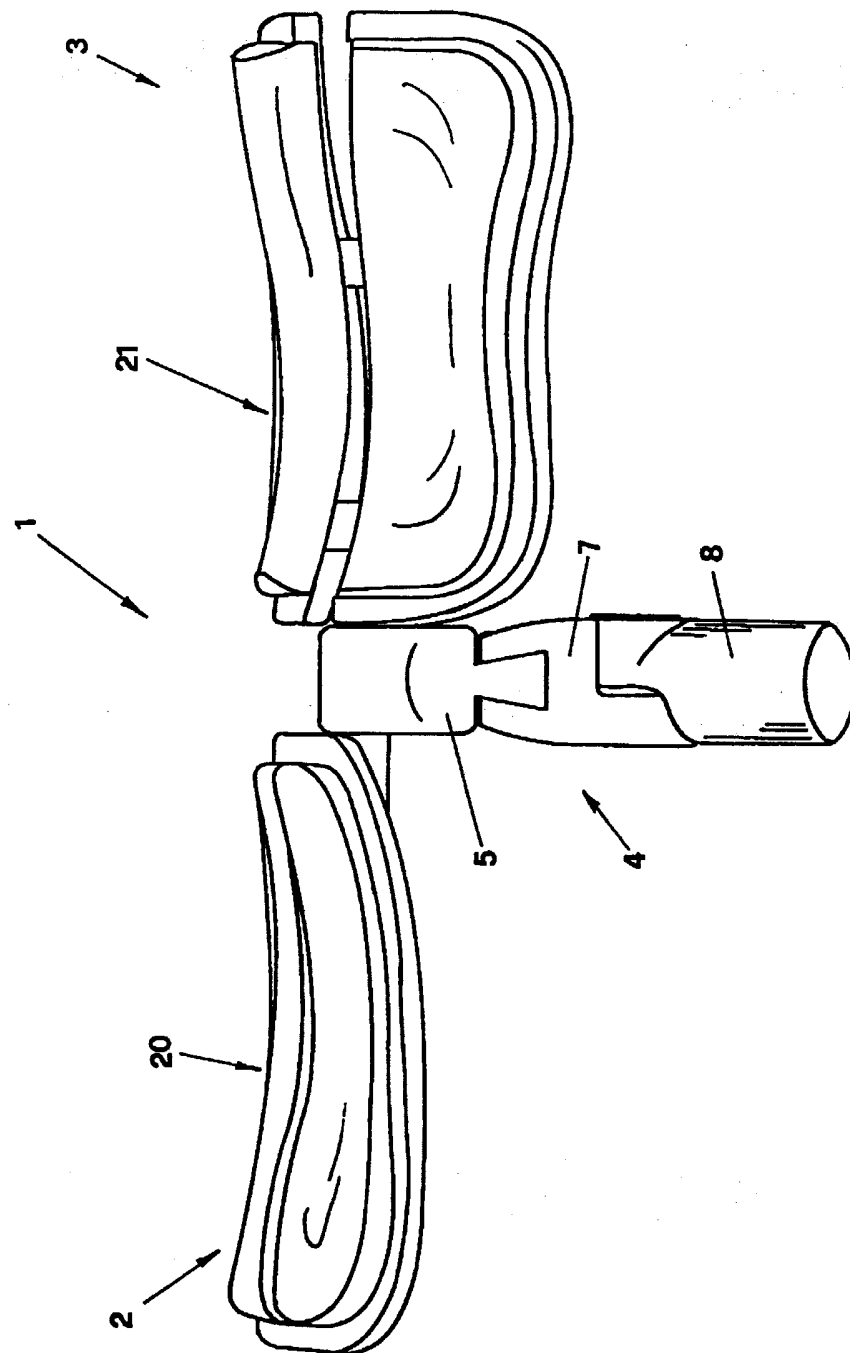
7 výkresů



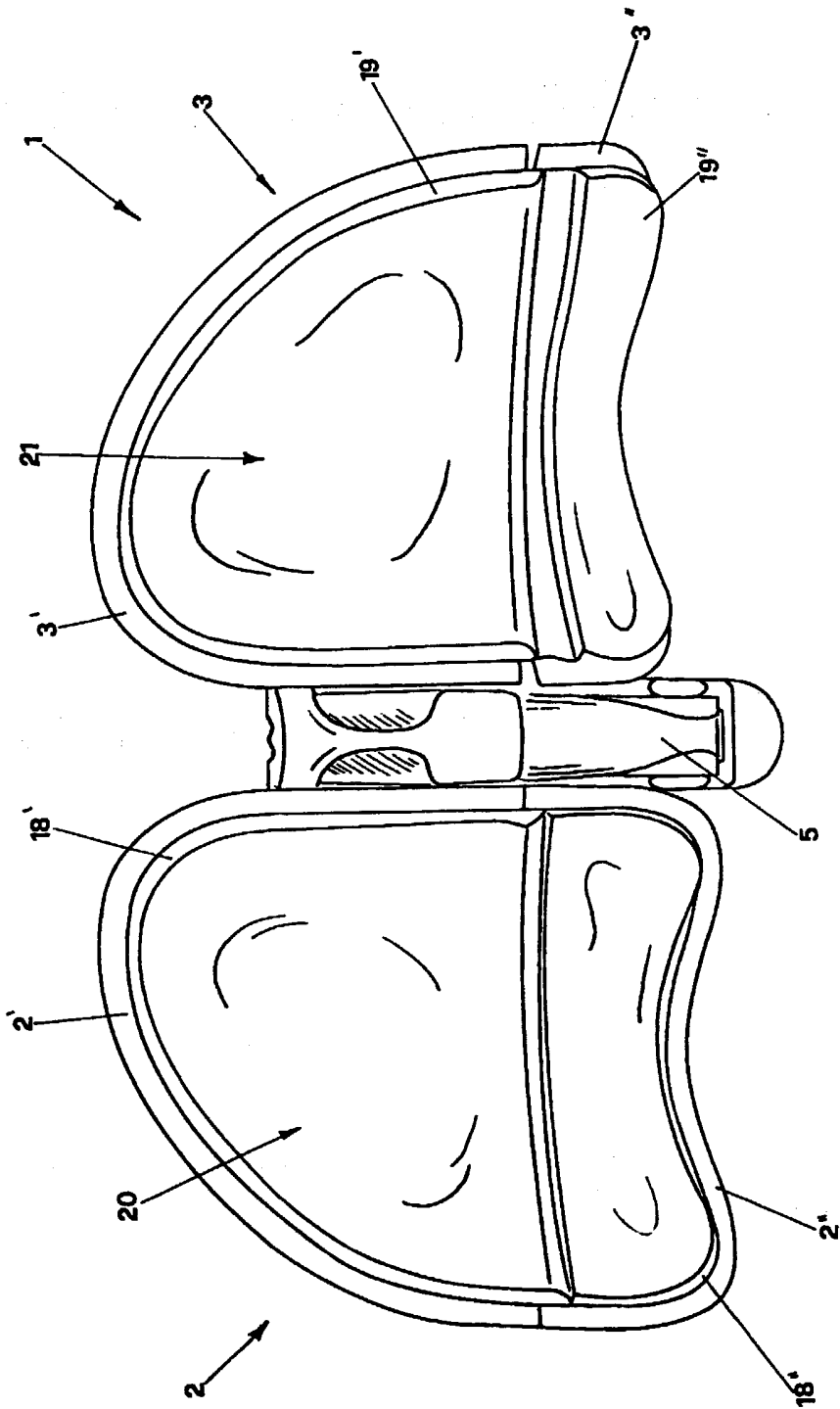
OBR. I



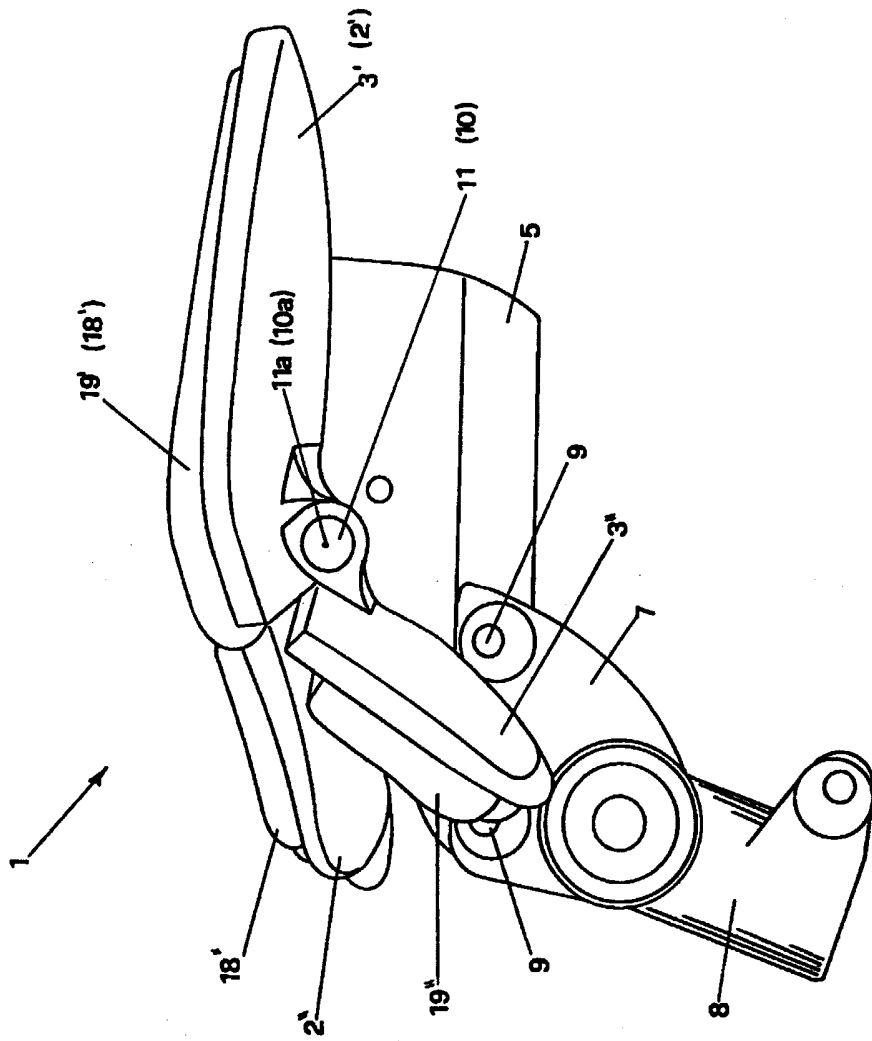
OBR.2



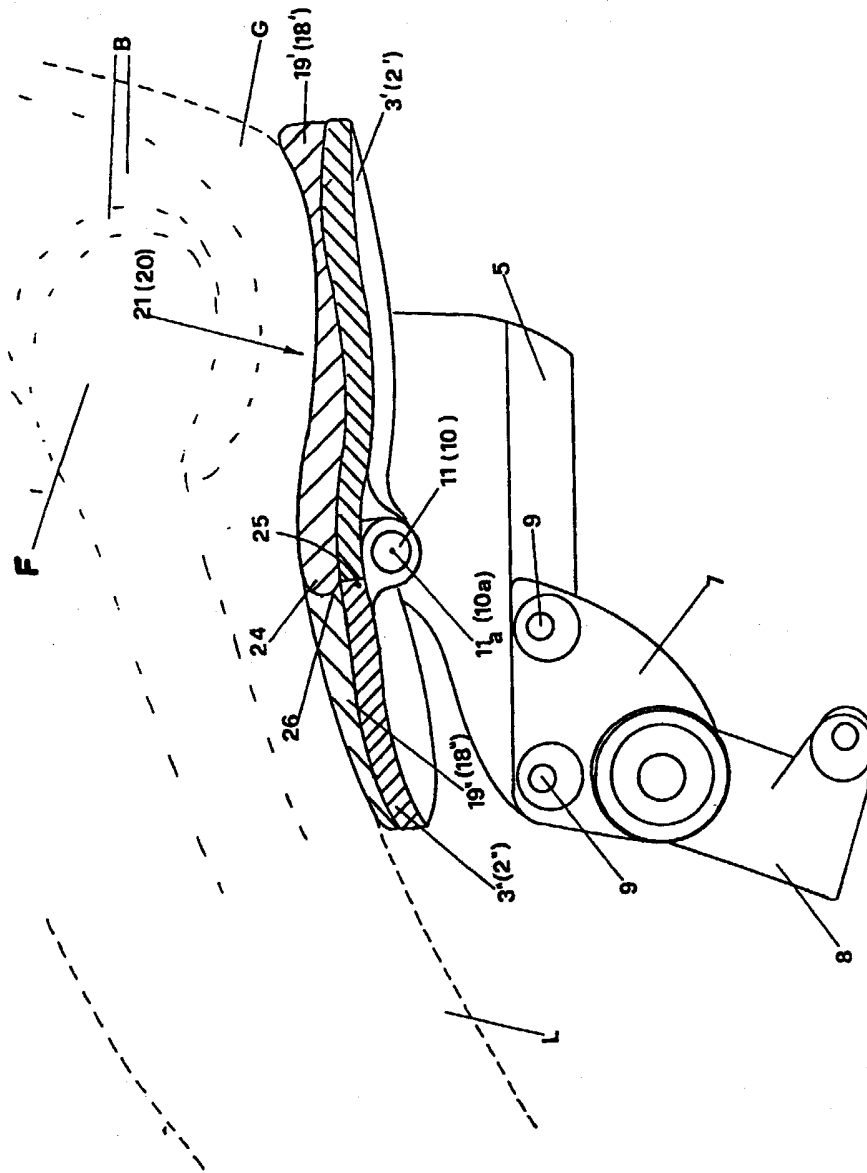
OBR.3



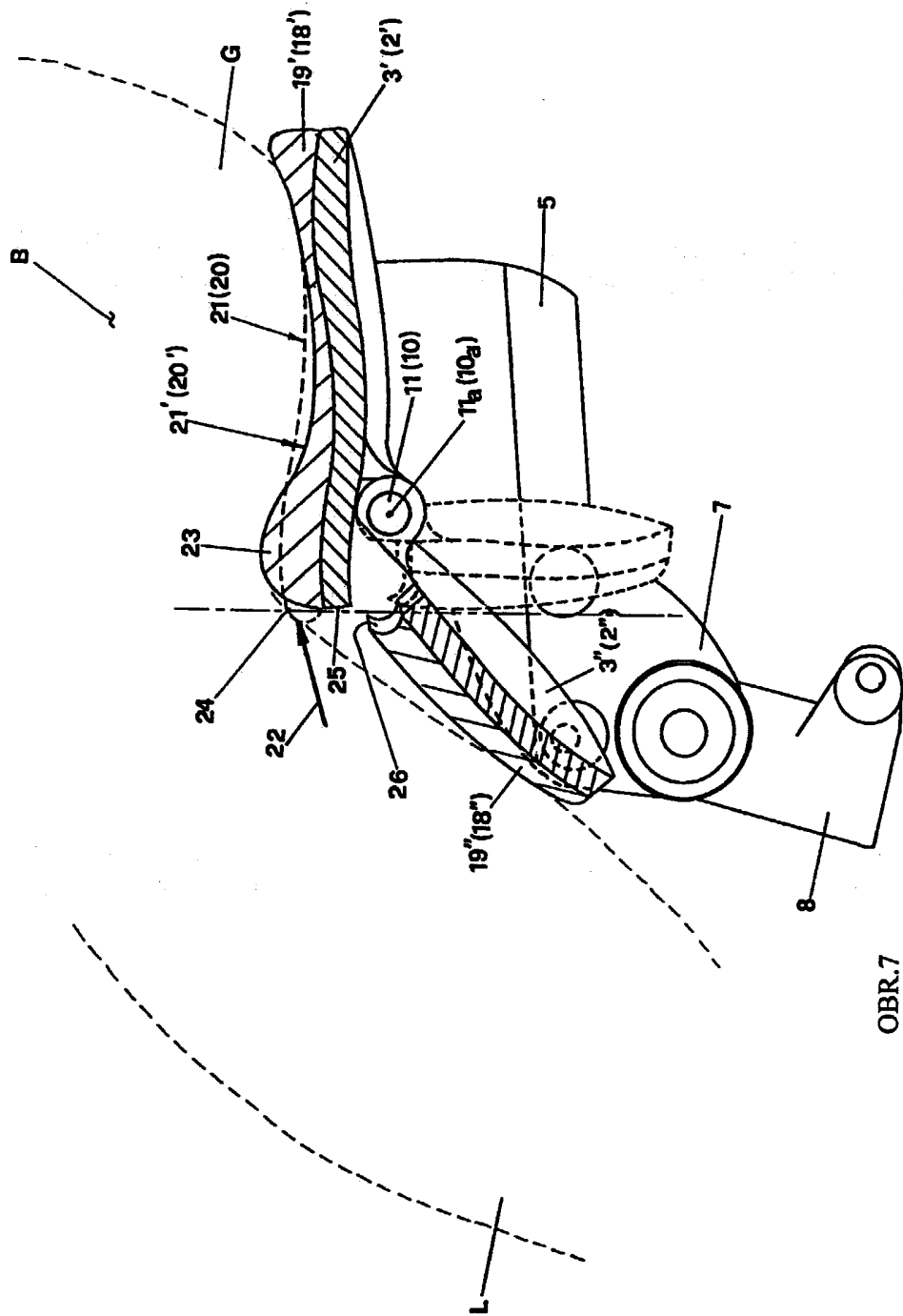
OBR.4



OBR.5



OBR.6



Konec dokumentu