

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

307 564

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

A61G 5/08 (2006.01)
A61G 5/00 (2006.01)
A61G 5/10 (2006.01)
A61G 5/02 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2005-548**
(22) Přihlášeno: **30.08.2005**
(40) Zveřejněno: **14.03.2007**
(Věstník č. 11/2007)
(47) Uděleno: **31.10.2018**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **12.12.2018**
(Věstník č. 50/2018)

(56) Relevantní dokumenty:

CZ 15 899 U1; US 5 326 120 A; WO 2004/089 268 A2; US 2005/006 879 A1; US 2003/159 759 A1; US 2 282 393 A; US 5 941 497 A; JP H 07226621 A; US 5 029 799 A; US 4 126 865 A; US 2 605 778 A.

(73) Majitel patentu:

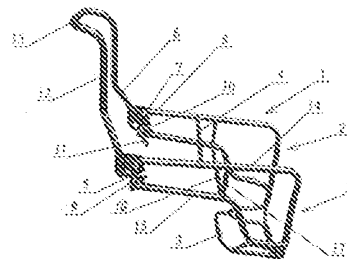
Marek Schneider, Praha, CZ

(72) Původce:

Marek Schneider, Praha, CZ

(74) Zástupce:

Ing. Pavel Reichel, Lopatecká 14, 147 00 Praha 4



(54) Název vynálezu:

**Nosný rám pro pojízdné kolečkové křeslo a
sklopné spojení dvou dílů s aretací vzájemné
polohy**

(57) Anotace:

Nosný rám na obr. 1 pro pojízdné kolečkové křeslo zahrnuje pevný sedákový rám (1), tvořený dvěma bočními rámy (2), spojenými příčně na jednom konci rámem (3) nožní opěry a v sedákové části alespoň jednou další vyztužnou příčkou, kde každý boční rám (2) je na svém opačném konci vyztužen svislou trubicí (5), a zahrnuje dále trubkový opěradlový rám (6), otočně spojený s pevným sedákovým rámem (1) pomocí vždy jednoho spojovacího čepu (7), uspořádaného po každém boku sedákového rámu (1), a s možností aretace funkční opěrné polohy. Sedákový rám (1) a opěradlový rám (6) jsou pro otočné spojení a dopředné kyvné sklopení tvarovaného opěradlového rámu (6) opatřeny třmenem (8), připevněným ke každému z obou boků opěradlového rámu (6), kde spojovací čep (7) je uspořádan v horní oblasti třmenu (8) a výškově je pod každým z obou spojovacích čepů (7) uspořádan druhý, vodící čep (9), připevněný s sedákovému rámu (1) a procházející s vůlí obloukovou drážkou (10) ve třmenu (8), a kde alespoň jeden vodící čep (9) je opatřen prostředkem s ručním ovládním pro zamezení vzájemného pohybu vodícího čepu (9) a třmenu (8).

CZ 307564 B6

Nosný rám pro pojízdné kolečkové křeslo a sklopné spojení dvou dílů s aretací vzájemné polohy

5 Oblast techniky

Předložený vynález se týká uspořádání nosného rámu pro pojízdné kolečkové křeslo, zejména sklopného spojení jeho sedákového a opěradlového rámu, a obecně sklopného spojení dvou dílů s aretací jejich vzájemné polohy.

10

Dosavadní stav techniky

Značný počet lidí, kteří jsou odkázáni na užívání kolečkového křesla, má problémy se sezením a operou zad. Potřebují takovou operu zad, která vyhovuje tvaru jejich těla a možnosti jednoduché úpravy sklonu opery, tak aby jim jednak umožňovala volnost při sezení a pohybu a jednak aby byla tvarována tak, aby podepírala celá záda a přitom nepůsobila nadměrným bodovým tlakem. Je známa řada různých systémů a konstrukcí, které jsou určeny pro nastavení opery zad, a to výškové nastavení, nastavení sklonu a nastavení bederní a příčné podpěry. Uspořádání rámu kolečkového křesla jsou popsána například v patentech USA 5062677, 4898425, 6460933, 6474743, 6733074, 5294142, 6913318, 6886843, německých užitných vzorech 202004001121, 202004005653, 29724574, německých patentech 10343784, 10228287, 10109233, maďarském patentu 62782 atd. Dosavadní uspořádání opěrek zad byla založena zpravidla na pokračování zadní svislé trubky nosného rámu křesla směrem nahoru, jako dvě rovnoběžné trubky, nahoře ukončené rukojeťmi, spojené horizontální příčnou trubkou a vyplněné látkou nebo vhodnou výplní pro opírání zad. Nevýhodou byl stálý kontakt trubky se zády uživatele, který je nepříjemný a nevyhovující. Protože trubky rámu opěrky byly na krajní úrovni nosného rámu co do šířky i hloubky, nebylo možno úplně sklopit opěrku pro transport křesla bez odejmutí ochranných bočnic sedáku a antidekubitní podložky. Spojení opěrky s nosným rámem křesla bylo převážně pomocí různých pohyblivých čepů s pružinami a táhly, vyžadovalo údržbu a nebylo dostatečně spolehlivé na bezporuchovou funkci. Při zajištění opěrky k nosnému rámu zůstávala ve spoji určitá vůle, která znamenala ztráty v přenosech síly, hlučnost při používání a celkově nižší stabilitu. Navíc dosavadní uspořádání spoje opěrky s nosným rámem zpravidla umožňovala jen velmi omezenou možnost nastavení náklonu opěrky vůči nosnému rámu.

35

Podstata vynálezu

Nevýhody současného stavu do značné míry odstraňuje uspořádání nosného rámu pro pojízdné kolečkové křeslo podle předloženého vynálezu, zahrnujícího pevný sedákový rám, tvořený dvěma bočními rámy, spojenými příčně na jednom konci rámem nožní opery a v sedákové části alespoň jednou další výztužnou příčkou, kde každý boční rám je na svém opačném konci vyztužen svislou trubkou, a zahrnujícího dále opěradlový trubkový rám, otočně spojený s pevným sedákovým rámem pomocí vždy jednoho spojovacího čepu, uspořádaného po každém boku sedákového rámu, a s možností aretace funkční opěrné polohy. Podstata vynálezu spočívá ve sklopném spojení sedákového a opěradlového rámu a dále uspořádání opěradlového rámu. Sedákový rám a opěradlový rám jsou pro otočné spojení a dopředně kyvné sklopení tvarovaného opěradlového rámu opatřeny třmenem, připevněným ke každému z obou boků opěradlového rámu, kde spojovací čep je uspořádán v horní oblasti třmenu a výškově je pod každým z obou spojovacích čepů uspořádán druhý, vodící čep, připevněný k sedákovému rámu a procházející s vůlí obloukovou drážkou ve třmenu, a kde alespoň jeden vodící čep je opatřen prostředkem s ručním ovládáním pro zamezení vzájemného pohybu vodícího čepu a třmenu. Prostředek s ručním ovládáním pro zamezení vzájemného pohybu vodícího čepu a třmenu může být s výhodou tvořen rychloupínací svěrkou.

55

Toto konstrukční řešení umožňuje nastavení libovolného náklonu opěradlového rámu vůči sedákovému rámu, a tedy opěrky vůči sedáku pojízdného kolečkového křesla, je jednoduché, bezporuchové a nenáročné na údržbu. Lze tak jednoduchým způsobem správně nastavovat těžiště kolečkového křesla pro správný a pohodlný sed a celkovou stabilitu. Při docílení požadovaného
 5 náklonu opěrky se na každé straně sedákového rámu zajistí rychloupínací svěrka, například ve standardním provedení pro jízdní kola, a tím se jednoduše a rychle vytvoří pevné spojení opěradlového a sedákového rámu. Zajištění je pevné, není v něm žádná vůle, a používání kolečkového křesla je tak méně namáhavé a tiché.

Každý boční rám sedákového rámu může být tvořen dvojicí trubek, horní trubkou pro upevnění sedadla a výztužnou spodní trubkou, uspořádanou ve svislé rovině, kde výztužná svislá trubka spojuje jejich zadní konce. Výztužná příčka bočních rámu může být tvořena jednak spojovací
 10 horní trubkou, spojující horní trubky obou bočních rámu, a jednak spojovací spodní trubkou, spojující obě výztužné spodní trubky bočních rámu, kde horní trubka a výztužná spodní trubka každého bočního rámu jsou v sedákové části navzájem spojeny alespoň jednou další svislou
 15 trubkou tak, že spojovací spodní trubka a svislé trubky obou bočních rámu jsou uspořádány ve stejné příčné rovině, přičemž spojovací horní trubka je situována blíže k opěradlovému rámu. Konstrukce sedákového rámu je jednoduchá, pevná a snadno vyrobitelná. Protože výztužná svislá trubka, která spojuje zadní konce horní trubky pro upevnění sedadla a výztužné spodní trubky,
 20 výškově nepřesahuje sedákový rám, lze snadno sklopit opěradlový rám až k sedáku kolečkového křesla. Navíc se také zvětší volný prostor v zadní části sedáku, přiléhající k opěradlovému rámu.

Spojovací čep a vodící čep mohou být s výhodou připevněny k výztužné svislé trubce. Je k nim snadný přístup ze zadní strany kolečkového křesla a v případě nutnosti i přímo ze sedáku křesla.

25 Tvarovaný opěradlový rám může být tvořen jedinou ohýbanou trubkou, na jejichž obou koncích, ve svislé poloze opěradla rovnoběžných s výztužnými svislými trubkami, jsou upevněny třmeny. Trubka opěradlového rámu pak zrcadlově na obou koncích ustupuje dozadu a obě části se současně k sobě přibližují a přecházejí do zúžené svislé části, která může být zakončena dozadu
 30 vyhnutým madlem. Toto tvarování opěradlového rámu je pro uživatele pohodlnější a umožňuje jeho větší pohyblivost při náklonech do stran a dozadu a při úklonech dolů do stran. Opěradlový rám je posunut dozadu vůči sedákovému rámu, což má za následek snazší pomoc uživateli a lepší ovladatelnost kolečkového křesla při naklápění na zadní kola.

35 Ramena každého třmenu mohou být ve tvaru navzájem rovnoběžných desek, které jsou jednotlivě svou zadní stranou přivařeny ke spodnímu svislému konci opěradlového rámu, jejich horní strany jsou, ve svislé poloze opěradla, rovnoběžné s horní trubkou bočního rámu, kde vnější deska ve tvaru trojúhelníka má otvor pro spojovací čep v jeho vrcholové oblasti, a vnitřní deska má zvětšenou plochu, vybíhající směrem dolů a dopředu, a oblouková drážka pro sklopné
 40 vedení opěradlového rámu je uspořádaná v této části a je směrem dopředu k sedákovému rámu otevřená, přičemž výztužná svislá trubka každého bočního rámu je ukončená v úrovni jeho horní trubky. Tato konstrukce je výrobně jednoduchá a umožňuje pevné a spolehlivé spojení opěradlového a sedákového rámu kolečkového křesla. Pevnost tohoto spojení a tuhost celého rámu jsou podstatné pro celkové jízdní vlastnosti kolečkového křesla. Omezením nežádoucích
 45 vůlí a vyztužením rámu dochází k výrazně menším ztrátám při převodu lidské síly na pohon kol a při dalším manévrování. U kolečkového křesla je to zvlášť důležité, protože je používají většinou uživatelé s již omezenou silou nebo hybností.

Horní trubky, výztužné spodní trubky a svislé trubky obou bočních rámu mají s výhodou stejný
 50 průměr. Je to výhodné alternativní provedení, které zlevňuje výrobu sedákového rámu kolečkového křesla.

Horní trubky, výztužné spodní trubky a svislé trubky obou bočních rámu, i trubka opěradlového rámu, mají s výhodou stejný průměr, přičemž všechny desky obou třmenů jsou na svých zadních
 55 stranách opatřeny zahnutou hranou. Toto provedení je rovněž výrobně jednoduché a představuje

oproti třmenu ve tvaru U, přivařenému k trubce opěradlového rámu, pevnější a spolehlivější spoj a částečně i úsporu materiálu.

Předmětem tohoto vynálezu je dále obecně sklopné spojení dvou dílů s aretací vzájemné polohy, kdy tyčovitý díl je opatřen třmenem, jehož horní konec ve vodorovné poloze třmenu je otočně připevněn k rámu druhého dílu prostřednictvím spojovacího čepu a jeho spodní konec je opatřen obloukovou drážkou, kterou s vůlí prochází vodící čep, připevněný k rámu druhého dílu a opatřený rychloupínací svěrkou. Třmen může být ve tvaru navzájem rovnoběžných desek, které jsou jednotlivě svou zadní stranou přivařeny k tyčovitému dílu. Vnější deska ve tvaru trojúhelníka (může být také zaoblená) má otvor pro spojovací čep v jeho vrcholové oblasti, a vnitřní deska má zvětšenou plochu, vybíhající směrem dolů a dopředu, a oblouková drážka pro sklopné spojení obou dílů je směrem dopředu otevřená.

Výhody tohoto sklopného spojení odpovídají výše popsaným, toto řešení však není omezeno pouze na kolečkové křeslo, ale obecně na spojení tyčovitých prvků.

Objasnění výkresů

Pro bližší vysvětlení jsou příklady provedení tohoto vynálezu vyobrazeny na připojených fotografiích a následně podrobně popsány. Na obr. 1 je zobrazen rám kolečkového křesla, kde k jeho pevnému nosnému sedákovému rámu je sklopně připevněn opěradlový rám. Na obr. 2 je rám podle obr. 1, se sklopeným opěradlovým rámem. Na obr. 3 je detail místa sklopného připojení opěradlového rámu, při pohledu z vnější strany křesla, opěradlový rám je zde ve vztyčené poloze. Na obr. 4 je detail místa sklopného připojení podle obr. 3, při pohledu z vnitřní strany křesla, z prostoru mezi bočními rámy sedákového rámu. Na obr. 5 je další zobrazení detailu místa sklopného připojení opěradlového rámu, kde opěradlový rám je ve sklopené poloze. Na obr. 6 je názorně vyobrazeno tvarování konců opěradlového rámu a k nim připojených třmenů pro sklopné připevnění tohoto rámu k sedákovému rámu křesla s aretací zvolené polohy. Na obr. 7 je pohled na celkové uspořádání rámu kolečkového křesla se sklopeným opěradlovým rámem a s uspořádáním rámu nožní opery v přední části sedákového rámu křesla. Na obr. 8 je pohled na celkové uspořádání rámu podle obr. 7, ale se vztyčeným opěradlovým rámem.

Příklady uskutečnění vynálezu

Rám kolečkového křesla sestává ze dvou rámu, nosného sedákového rámu 1 a s ním sklopně spojeného tvarovaného opěradlového rámu 6. Pevný sedákový rám 1 je tvořen dvěma bočními rámy 2, jednotlivě tvořenými dvojicí tvarovaných trubek, horní trubkou 14 pro upevnění sedadla a výztužnou spodní trubkou 15 pro upevnění zadních kol křesla, uspořádanými ve svislé rovině. Jejich zadní konce, to znamená konce přiléhající k opěradlovému rámu 6, jsou v každém bočním rámu 2 spojeny výztužnou svislou trubkou 5. Oba boční rámy 2 jsou spojeny příčně na jednom konci rámem 3 nožní opery a dále výztužnou příčkou. Výztužná příčka je tvořena jednak spojovací horní trubkou 4, spojující horní trubky 14 obou bočních rámu 2, a jednak spojovací spodní trubkou 16, spojující obě výztužné spodní trubky 15 bočních rámu 2. Horní trubka 14 a výztužná spodní trubka 15 každého bočního rámu 2 jsou v sedákové části navzájem spojeny další svislou trubkou 17 tak, že spodní trubka 15 a svislé trubky 5, 17 jsou uspořádány ve stejné příčné rovině, přičemž spojovací horní trubka 4 výztužné příčky je situována blíže k opěradlovému rámu 6. Horní trubky 14, výztužné spodní trubky 15 a svislé trubky 5, 17 obou bočních rámu 2 mohou mít s výhodou stejný průměr, snižuje to výrobní náklady.

Alternativně mohou mít stejný průměr horní trubky 14, výztužné spodní trubky 15, svislé trubky 5, 17 obou bočních rámu 2, i trubka opěradlového rámu 6, přičemž všechny desky obou třmenů 8 jsou na svých zadních stranách opatřeny zahnutou hranou, která je přivařena vždy k odpovídajícímu konci trubky opěradlového rámu 6 a vytváří pak pevný a spolehlivý spoj.

Tvarovaný trubkový opěradlový rám 6 je otočně spojený s pevným sedákovým rámem 1 pomocí vždy jednoho spojovacího čepu 7, uspořádaného po každém boku sedákového rámu 1 s možností aretace funkční opěrné polohy. Sedákový rám 1 a opěradlový rám 6 jsou pro otočné spojení a dopředně kyvné sklopení tvarovaného opěradlového rámu 6 opatřeny třmenem 8, připevněným ke každému z obou boků opěradlového rámu 6. Spojovací čep 7 je uspořádán v horní oblasti třmenu 8 a výškově je pod každým z obou spojovacích čepů 7 uspořádán druhý, vodící čep 9, připevněný k sedákovému rámu 1 a procházející s vůlí obloukovou drážkou 10 ve třmenu 8. Vodící čepy 9 jsou jednotlivě opatřeny prostředkem s ručním ovládáním pro zamezení vzájemného pohybu vodícího čepu 9 a třmenu 8, který je tvořen běžnou cyklistickou rychloupínací svěrkou 11.

Spojovací čep 7 a vodící čep 9 jsou s výhodou připevněny k výztužné svislé trubce 5 sedákového rámu 1. Je možné je jednotlivě připevnit i k přiléhajícím koncům horní trubky 14 nebo výztužné spodní trubky 15 bočních rámu 2 sedákového rámu 1, výhodnější je však jejich připevnění k výztužné svislé trubce 5, protože při stejné délce třmenu 8 se tak celý opěradlový rám 6 posune dozadu vůči sedákovému rámu 1, čímž se zlepšuje ovladatelnost kolečkového křesla při naklápění na zadní kola. Ramena každého třmenu 8 jsou ve tvaru navzájem rovnoběžných desek, které jsou jednotlivě svou zadní stranou přivařeny ke spodnímu svislému konci opěradlového rámu 6. Jejich horní strany jsou, ve svislé poloze opěradla, rovnoběžné s horní trubkou 14 bočního rámu 2. Vnější deska ve tvaru trojúhelníka má otvor pro spojovací čep 7 v jeho vrcholové oblasti, vnitřní deska má zvětšenou plochu, vybíhající směrem dolů a dopředu. Alternativně může mít alespoň jeden z obou třmenů 8 pouze jednu desku, a to vnitřní desku, ve které je oblouková drážka 10. Oblouková drážka 10 pro sklopné vedení opěradlového rámu 6 je uspořádána ve zvětšené ploše vnitřní desky třmenu 8 a je směrem dopředu k sedákovému rámu 1 otevřená. Přitom výztužná svislá trubka 5 každého bočního rámu 2 je ukončená v úrovni jeho horní trubky 14, tak aby bylo možno sklopit opěradlový rám 6 až k horní ploše sedákového rámu 1.

Tvarovaný opěradlový rám 6 je s výhodou tvořen jedinou ohýbanou trubkou, na jejích obou koncích, ve svislé poloze opěradla rovnoběžných s výztužnými svislými trubkami 5, jsou upevněny třmeny 8. Trubka opěradlového rámu 6 pak zrcadlově na obou koncích ustupuje dozadu a obě části se současně k sobě přibližují a přecházejí do zúžené svislé části 12, zakončené dozadu vyhnutým madlem 13. Jak již bylo uvedeno, umožňuje toto tvarování opěradlového rámu 6 jeho posunutí dozadu vůči nosnému sedákovému rámu 1, což zlepšuje ovladatelnost kolečkového křesla při naklápění na zadní kola a rovněž usnadňuje pomoc jeho uživateli. Je nejenom pohodlnější pro uživatele, ale umožňuje také jeho větší pohyblivost při náklonech do stran a dozadu a při úklonech dolů do stran. Protože je opěradlový rám 6 vyhnut dovnitř, je možné jej sklopit, i když jsou na sedákovém rámu 1 ochranné bočnice. Vzhledem k tomu, že trubkový opěradlový rám 6 je pomocí třmenů 8 posunut dozadu a je tak posunuto i těžiště opírání, je možné použít jako výplně tohoto rámu 6 pro uživatele vhodnější materiál pro jeho polstrování. Je také možné sklopit opěradlový rám 6, i když je na sedáku antidekubitní podložka.

Předložený vynález není omezen svým využitím výlučně na kolečková křesla, ale týká se obecně analogického sklopného spojení tyčovitých dílů k rámu druhého dílu s aretací vzájemné polohy. Tyčovitý díl, například trubka, je opatřen třmenem 8, jehož horní konec ve vodorovné poloze třmenu 8 je otočně připevněn k rámu druhého dílu prostřednictvím spojovacího čepu 7 a jeho spodní konec je opatřen obloukovou drážkou 10, kterou s vůlí prochází vodící čep 9, připevněný k rámu druhého dílu a opatřený rychloupínací svěrkou 11. Třmen 8 je zde ve tvaru navzájem rovnoběžných desek, které jsou jednotlivě svou zadní stranou přivařeny k tyčovitému dílu, kde vnější deska ve tvaru trojúhelníka má otvor pro spojovací čep 7 v jeho vrcholové oblasti, a vnitřní deska má zvětšenou plochu, vybíhající směrem dolů a dopředu, a oblouková drážka 10 pro sklopné spojení obou dílů je směrem dopředu otevřená.

PATENTOVÉ NÁROKY

- 5 1. Nosný rám pro pojízdné kolečkové křeslo, zahrnující pevný sedákový rám (1), tvořený dvěma bočními rámy (2), spojenými příčně na jednom konci rámem (3) nožní opěry a v sedákové části alespoň jednou další výztužnou příčkou, kde každý boční rám (2) je na svém opačném konci vyztužen svislou trubkou (5), a zahrnující dále trubkový opěradlový rám (6), otočně spojený s pevným sedákovým rámem (1) pomocí vždy jednoho spojovacího čepu (7), uspořádaného po každém boku sedákového rámu (1), a s možností aretace funkční opěrné polohy, **vyznačující se tím**, že sedákový rám (1) a opěradlový

10 rám (6) jsou pro otočné spojení a dopředné kyvné sklopení tvarovaného opěradlového rámu (6) opatřeny třmenem (8), připevněným ke každému z obou boků opěradlového rámu (6), kde spojovací čep (7) je uspořádán v horní oblasti třmenu (8) a výškově je pod každým z obou spojovacích čepů (7) uspořádán druhý, vodící čep (9), připevněný k

15 sedákovému rámu (1) a procházející s vůlí obloukovou drážkou (10) ve třmenu (8), a kde alespoň jeden vodící čep (9) je opatřen prostředkem s ručním ovládáním pro zamezení vzájemného pohybu vodícího čepu (9) a třmenu (8).
- 20 2. Nosný rám podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že každý boční rám (2) sedákového rámu (1) je tvořen dvojicí trubek, horní trubkou (14) pro upevnění sedadla a výztužnou spodní trubkou (15), uspořádanou ve svislé rovině, kde výztužná svislá trubka (5) spojuje jejich zadní konce, a výztužná příčka bočních rámu (2) je tvořena jednak spojovací horní trubkou (4), spojující horní trubky (14) obou bočních rámu (2), a jednak spojovací spodní

25 trubkou (16), spojující obě výztužné spodní trubky (15) bočních rámu (2), kde horní trubka (14) a výztužná spodní trubka (15) každého bočního rámu (2) jsou v sedákové části navzájem spojeny alespoň jednou další svislou trubkou (17) tak, že spojovací spodní trubka (16) a svislé trubky (17) obou bočních rámu (2) jsou uspořádány ve stejné příčné rovině, přičemž spojovací horní trubka (4) výztužné příčky je situována blíže k opěradlovému rámu (6).

30
3. Nosný rám podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že spojovací čep (7) a vodící čep (9) jsou připevněny k výztužné svislé trubce (5).
- 35 4. Nosný rám podle některého z předcházejících nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že tvarovaný opěradlový rám (6) je tvořen jedinou ohýbanou trubkou, na jejich obou koncích, ve svislé poloze opěradla rovnoběžných s výztužnými svislými trubkami (5), jsou upevněny třmeny (8), trubka opěradlového rámu (6) pak zrcadlově na obou koncích ustupuje dozadu a obě části se současně k sobě přibližují a přecházejí do zúžené svislé části (12).

40
5. Nosný rám podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že zúžené svislé části (12) trubky opěradlového rámu (6) jsou zakončeny dozadu vyhnutým madlem (13).
- 45 6. Nosný rám podle nároku 4 nebo 5, **vyznačující se tím**, že ramena každého třmenu (8) jsou ve tvaru navzájem rovnoběžných desek, které jsou jednotlivě svou zadní stranou přivařeny ke spodnímu svislému konci opěradlového rámu (6), jejich horní strany jsou, ve svislé poloze opěradla, rovnoběžné s horní trubkou (14) bočního rámu (2), kde vnější deska ve tvaru trojúhelníka má otvor pro spojovací čep (7) v jeho vrcholové oblasti, vnitřní deska má zvětšenou plochu, vybíhající směrem dolů a dopředu, a oblouková

50 drážka (10) pro sklopné vedení opěradlového rámu (6) je uspořádána v této části a je směrem dopředu k sedákovému rámu (1) otevřená, přičemž výztužná svislá trubka (5) každého bočního rámu (2) je ukončená v úrovni jeho horní trubky (14).

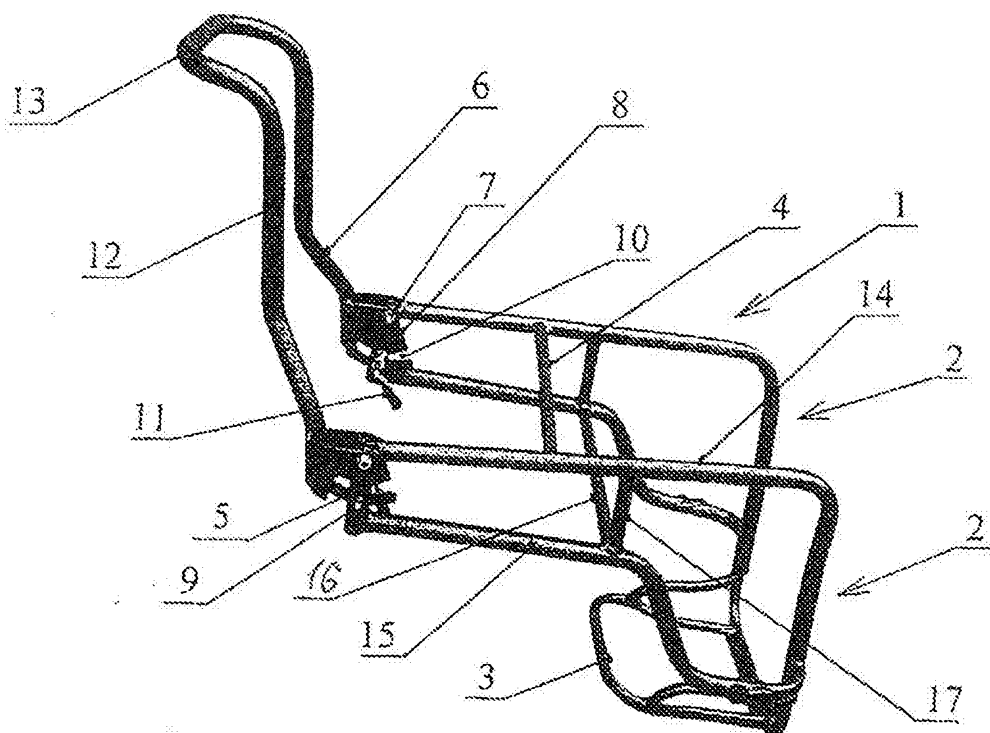
7. Nosný rám podle některého z předcházejících nároků 2 až 6, **vyznačující se tím**, že horní trubky (14), výztužné spodní trubky (15) a svislé trubky (5, 17) obou bočních rámu (2) mají stejný průměr.
- 5 8. Nosný rám podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že horní trubky (14), výztužné spodní trubky (15) a svislé trubky (5, 17) obou bočních rámu (2), i trubka opěradlového rámu (6) mají stejný průměr, přičemž všechny desky obou třmenů (8) jsou na svých zadních stranách opatřeny zahnutou hranou.
- 10 9. Nosný rám podle některého z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že prostředek s ručním ovládáním pro zamezení vzájemného pohybu vodícího čepu (9) a třmenu (8) je tvořen rychloupínací svěrkou (11).

15

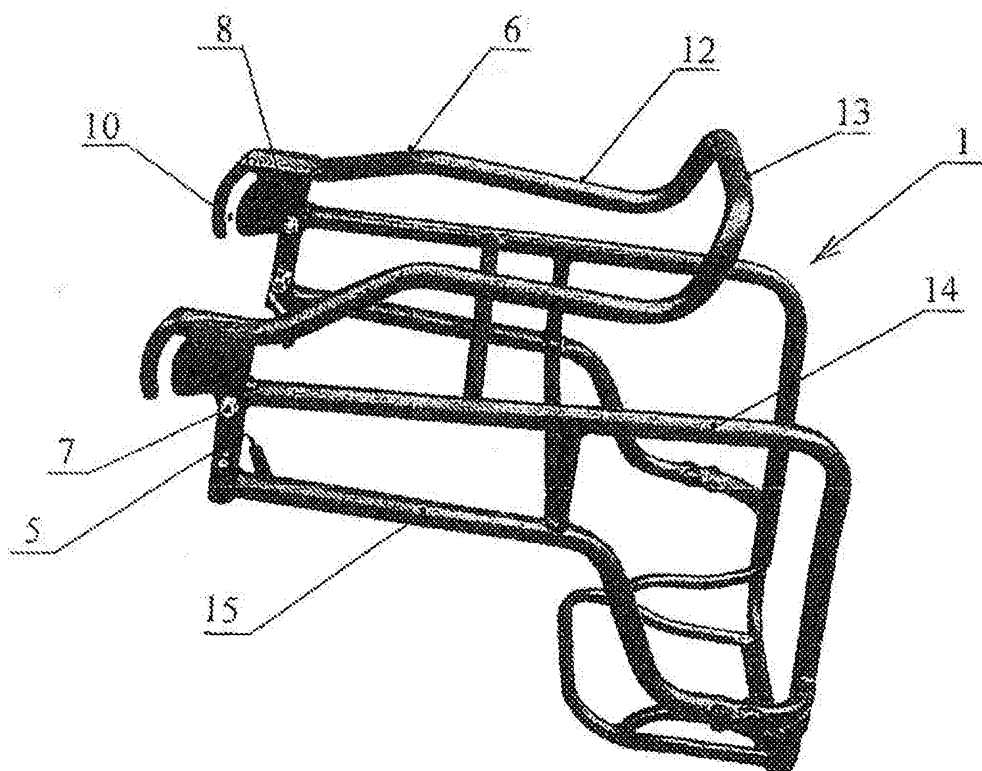
4 výkresy

Seznam vztahových značek:

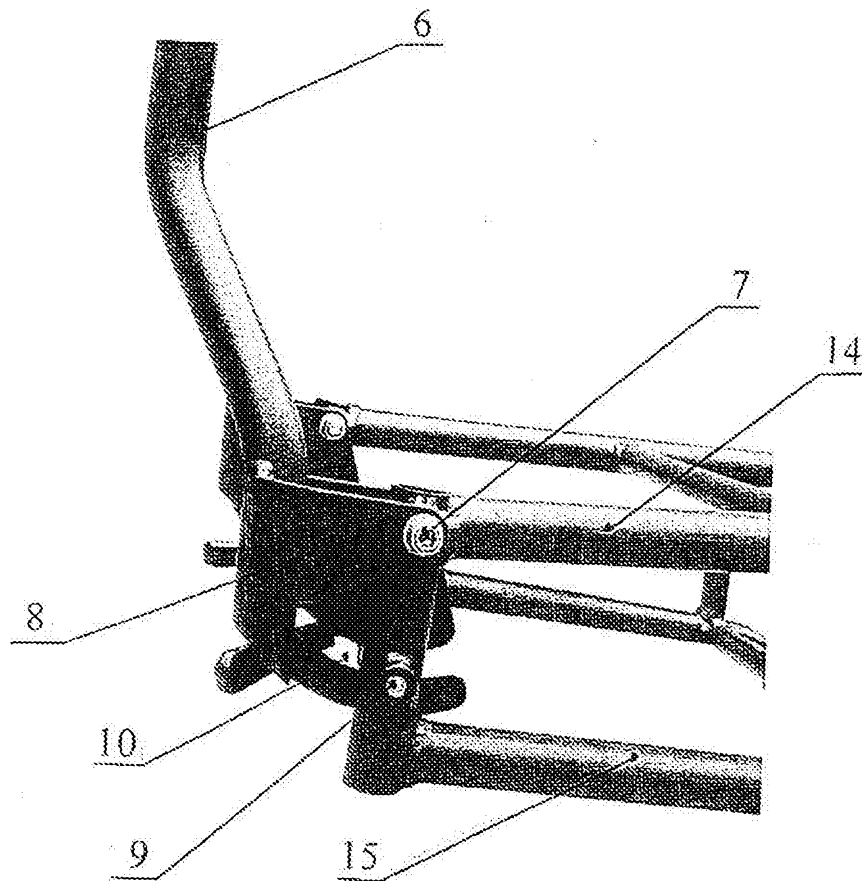
- 1 ... sedákový rám
- 2 ... boční rám sedákového rámu 1
- 3 ... rám nožní opěry
- 4 ... spojovací horní trubka výztužné příčky sedákové části rámu
- 5 ... výztužná svislá trubka sedákového rámu 1
- 6 ... trubkový opěradlový rám
- 7 ... spojovací čep
- 8 ... třmen
- 9 ... vodící čep
- 10 ... oblouková drážka
- 11 ... rychloupínací svěrka
- 12 ... zúžená svislá část trubkového opěradlového rámu 6
- 13 ... madlo
- 14 ... horní trubka bočního rámu 2
- 15 ... výztužná spodní trubka bočního rámu 2
- 16 ... spojovací spodní trubka výztužné příčky sedákové části rámu
- 17 ... další svislá trubka bočního rámu 2



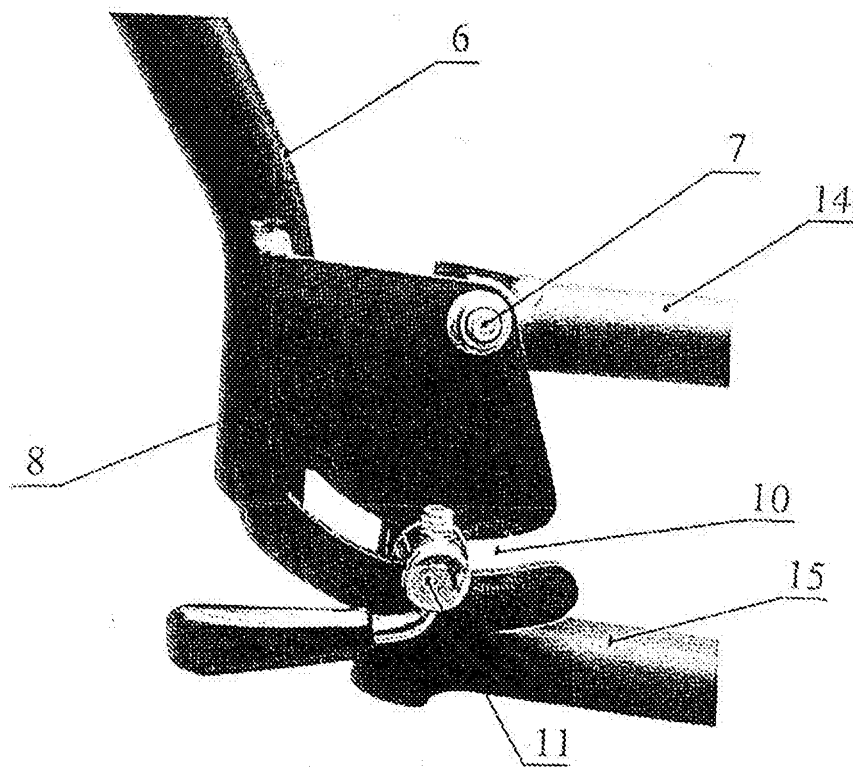
Obr. 1



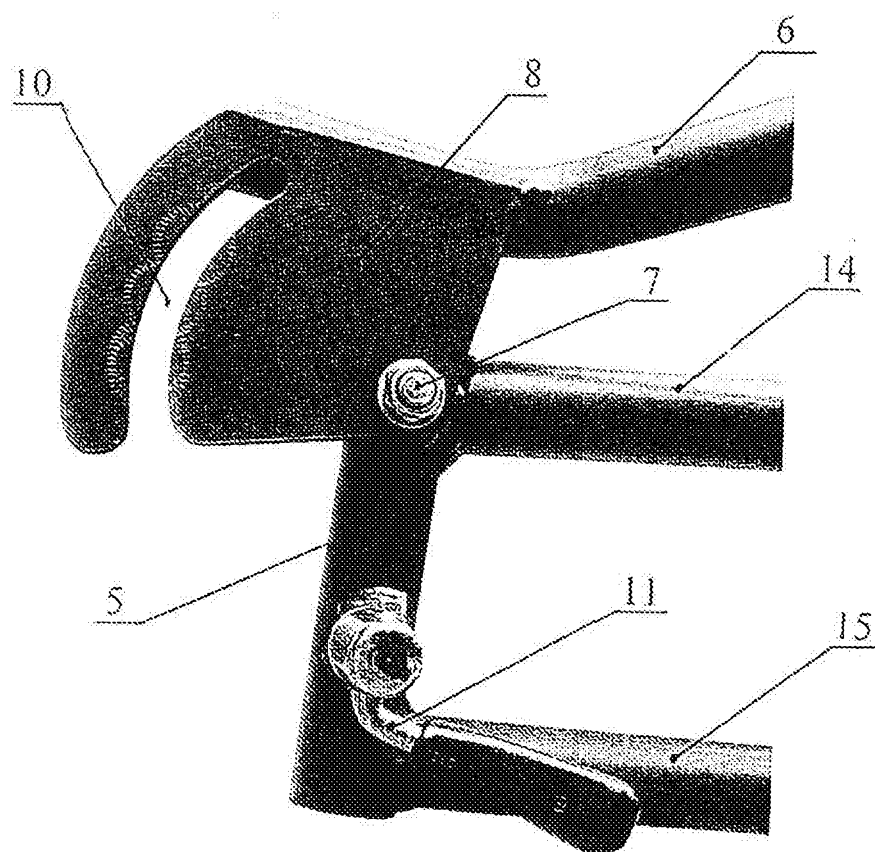
Obr. 2



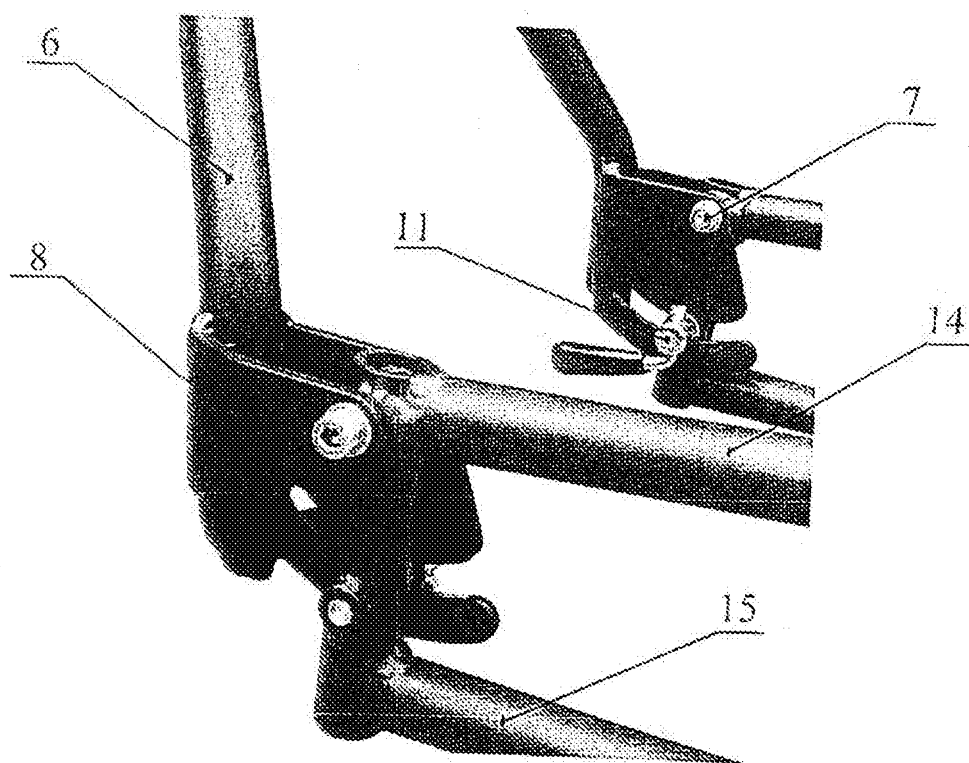
Obr. 3



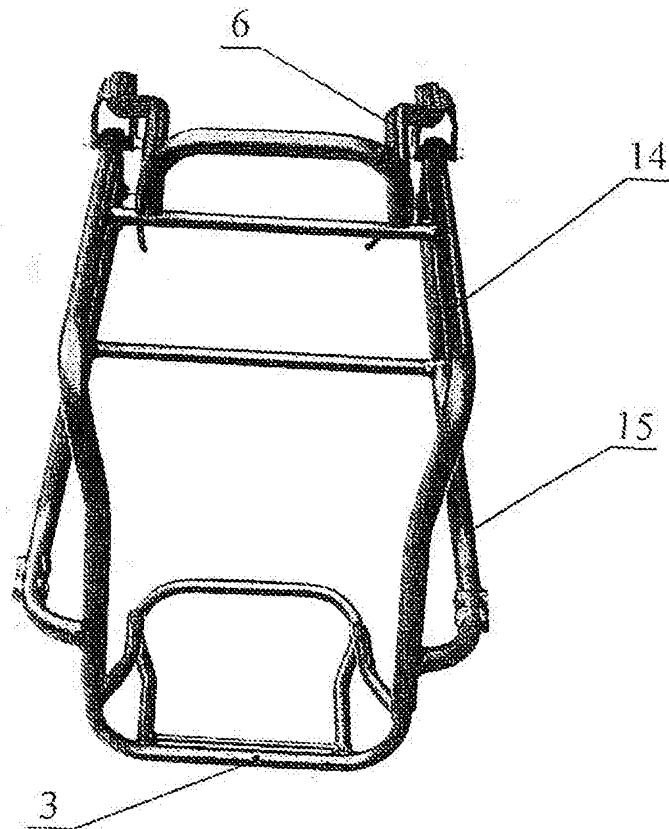
Obr. 4



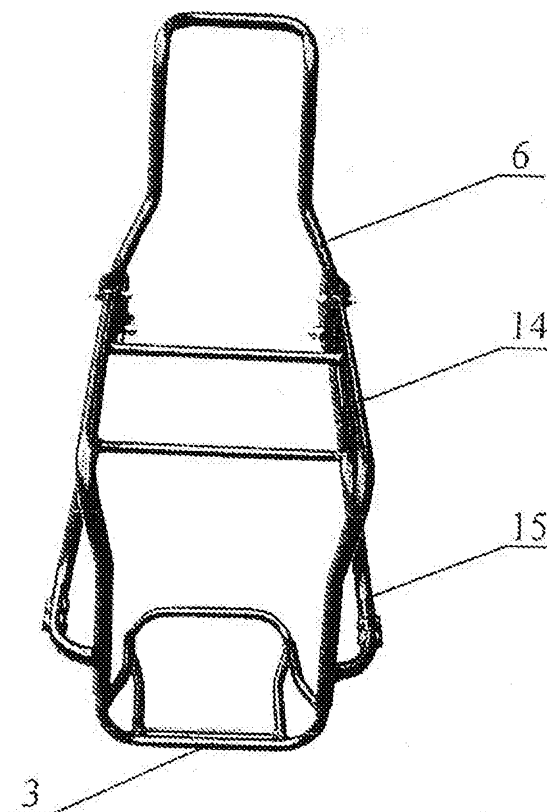
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8