

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

308 076

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

A61G 3/06 (2006.01)
A61G 5/04 (2013.01)
A61G 7/008 (2006.01)
B60B 33/00 (2006.01)
B62D 51/04 (2006.01)
A61G 7/012 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2015-701**
(22) Přihlášeno: **07.10.2015**
(40) Zveřejněno: **26.04.2017**
(Věstník č. 17/2017)
(47) Uděleno: **06.11.2019**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **18.12.2019**
(Věstník č. 51/2019)

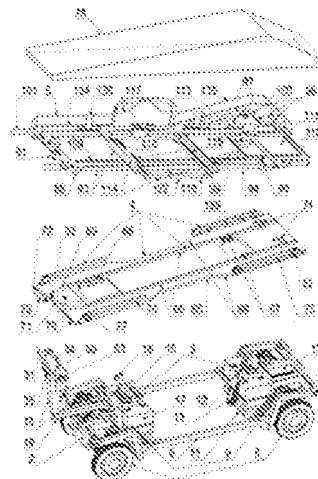
(56) Relevantní dokumenty:
US 6792630; US 2011087416; US 6725956.

(73) Majitel patentu:
ROBOTSYSTEM, s.r.o., Ostrava - Moravská
Ostrava, CZ
Ing. Petra Haladová, Horní Bludovice, CZ
(72) Původce:
Ing. Petra Haladová, Horní Bludovice, CZ
Pavel Halada, Havířov - Město, CZ
Ing. Daniel Polák, Ph.D., Ostrava - Heřmanice, CZ
Ing. Pavel Mrůzek, Horní Bludovice, CZ

(93) lůžka je uložen posuvný systém pro rentgenování pacienta přičemž variantně je na ve všesměrovém mobilním podvozku (2) prostřednictvím pevně osově uložených dvou výsuvných sloupů (3) umístěn interface (4), který je mezivývěskem mezi mobilním podvozkem (2) a přenášecím lůžkem (5), přičemž interface (4) je pevně uložený na výsuvných sloupech (3) s nástavci (15).

(54) Název vynálezu:
Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko outdoor a indoor

(57) Anotace:
Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko outdoor a indoor je tvořeno všesměrovým mobilním podvozkiem (2), na nějž prostřednictvím pevně osově uložených dvou výsuvných sloupů (3) je umístěno lůžko (5), přičemž mobilní podvozek (2), jehož hlavním dílem je rám (6) podvozku, tvořící zároveň boční i předozadní nárazníkové zóny, kde v rozích rámu (6) podvozku jsou ve vidlicích kyvně uloženy kolové jednotky (8) s neomezeným rejdem umožňujícím všesměrový pohyb, přičemž osově, v přední a zadní části rámu (6) podvozku mimo jeho ložnou plochu, jsou pevně uloženy výsuvné sloupce (3), na jejichž horních opěrných plochách jsou uloženy nástavce (15) s příčným čepem, přičemž součástí mobilního podvozku (2) je ovládací sloup (18), jehož základním dílem je rám (19) sloupce uložený otočně v přírubě (22) rámu podvozku, kde na rám (19) sloupce navazuje ve vertikální části výsuvná část (23) sloupce zakončená hlavou (26), na kterou je pevně navázána horizontální příruba (27), ve které je kyvně uložen rám (30) řídicího, přičemž ovládací sloup (18) je z pracovní polohy polohovatelný o $\pm 90^\circ$, přičemž další podsestavou multifunkčního záchranného a transportního robotického lůžka je lůžko (5), pevně uložené na výsuvných sloupech (3) s nástavci (15), přičemž v rozích rámu (93) lůžka jsou lomené rohové vidlice (79) sloužící k uložení nosných madel (101), přičemž rovnoběžně s podélnou osou rámu



PATENTOVÉ NÁROKY

5

1. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1), **vyznačující se tím**, že

je tvořeno všesměrovým mobilním podvozkem (2), na nějž prostřednictvím pevně osově uložených dvou výsuvných sloupů (3) je umístěno lůžko (5), přičemž mobilní podvozek (2), jehož hlavním dílem je rám (6) podvozku, tvořící zároveň boční i předozadní nárazníkové zóny, kde v rozích rámu (6) podvozku jsou ve vidlicích kyvně uloženy kolové jednotky (8) s neomezeným rejdem umožňujícím všesměrový pohyb, kde tyto kolové jednotky (8) s neomezeným rejdem jsou dále v rámu (6) podvozku uloženy prostřednictvím prvků odpružení a tlumení,

přičemž kolová jednotka (8) s neomezeným rejdem je uložena v rohových vidlicích rámu (6) podvozku v rohových čepech (10), přičemž na rohových čepech (10) je zavěšena i opěrná traverza (11) prvků odpružení a tlumení, opírající se o nastavitelné úchyty opěrné traverzy (11), jejíž poloha je nastavitelná pohonem (12) uloženým mezi rámem (6) podvozku a opěrnou traverzou (11), přičemž osově, v přední a zadní části rámu (6) podvozku mimo jeho ložnou plochu, jsou pevně uloženy výsuvné sloupy (3), na jejichž horních opěrných plochách jsou uloženy nástavce (15) s příčným čepem, na jejichž koncích jsou uloženy kluzné segmenty (16), přičemž součástí mobilního podvozku (2) je ovládací sloup (18), jehož základním dílem je rám (19) sloupu uložený otočně v přírubě (22) rámu podvozku, kde na rám (19) sloupu navazuje ve vertikální části výsuvná část (23) sloupu, uložena ve vodicích pouzdrech (24), přičemž v této překrývající se oblasti obou dílů je uložen stavěcí mechanismus (25) a nahoře je výsuvná část (23) sloupu zakončena hlavou (26), na kterou je pevně navázána horizontální příruba (27), ve které je kyvně uložen rám (30) řídicí, v jehož centrální části je pevně uložen svislý čep (38) řídicí, na kterém jsou dále uloženy rotační tlumič (39), zkrutná pružina (43) a úhlový snímač (41), přičemž rotační tlumič (39), zkrutná pružina (43) a úhlový snímač (41) jsou také pevně spojeny s hlavou (26) v její horní části, přičemž ovládací sloup (18) je z pracovní polohy polohovatelný o $\pm 90^\circ$,

přičemž další podsestavou multifunkčního záchranného a transportního robotického lůžka (1) je lůžko (5), pevně uložené na výsuvných sloupech (3) s nástavci (15) s příčným čepem opatřených kluznými segmenty (16), přičemž hlavní částí lůžka (5) je rám (93) lůžka, v jehož rozích jsou vpředu uchyceny držáky (75) a vzadu držáky (76), kde boky rámu (93) lůžka tvoří podélníky (94), na které jsou ve středovém pásmu navázány dvojúchyty (95) a které společně podepírají ložnou plochu lehátka,

přičemž v rozích rámu (93) lůžka jsou lomené rohové vidlice (79) sloužící k uložení nosných madel (101), uložených kyvně ve vodorovné rovině v rozsahu 90° , přičemž ve výchozí poloze jsou v zákrytu s obrysem lůžka (5), a každé je aretováno kuželovým čepem (102) zapolohovaným tlačnou pružinou (103), opírající se o rám (93) lůžka, do tvarového vybrání (104) nosného madla (101),

přičemž rovnoběžně s podélnou osou rámu (93) lůžka je uložen posuvný systém pro rentgenování pacienta,

přičemž dále je ve spodní, středové části rámu (93) lůžka uložen systém (114) zasouvání bočnic skládající se z příčně uložených vodicích bočnic (115) s vodicími drážkami (116) v opozici pro kluzné uložení zasunovací bočnice (117), kde hlavním prvkem zasunovací bočnice (117) je rám (118) bočnice, kde tato zasunovací bočnice (117) ve funkční poloze je aretována, přičemž horní plocha rámu (93) lůžka je osazena ložnou deskou (134), v přední části tuto funkci plní zadová opěra (96).

2. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) s možností operativní záměny lůžkové části, **vyznačující se tím**, že

je tvořen všesměrovým mobilním podvozkem (2), na nějž prostřednictvím pevně osově uložených dvou výsuvných sloupů (3) je umístěn interface (4), který je mezivprvkem mezi mobilním podvozkem (2) a přenášecím lůžkem (5), přičemž interface (4) je pevně uložený na výsuvných sloupech (3) s nástavci (15) s příčným čepem opatřených kluznými segmenty (16), na nějž navazuje přenášecí lůžko (5) spojené s interface (4) pomocí osazeného čepu (91) v automatickém zámku (70), přičemž hlavní částí přenášecího lůžka (5) je rám (93) lůžka, do kterého jsou otočně, ve vidlicích v blízkosti rohů uložena kolečka (88) lůžka a v jeho zadní části vespod je s ním pevně svázán osazený čep (91), přičemž do opěrek (67) rámu, jsou pevně ukotveny kluzné segmenty (16) předního nástavce (15) s

příčným čepem, a v kapsách (68) rámu jsou volně uloženy kluzné segmenty (16) zadního nástavce (15) s příčným čepem,

příčměž přenášečí lůžko (5) je uložené na interface (4) přední části prostřednictvím koleček (88) lůžka dolů se opírajících o naváděcí plochy (89) desky interface (65), stranově o vodící předozadní profil (66) interface (4) a směrem nahoru je přední část blokována pomocí letných čepů (90) kolečka, umístěných vpředu v ose kolečka (88) lůžka a zapolohovaných vůči přídržným hákům (74) interface (4), příčměž zadní část lůžka je blokována kolečky (88) lůžka, stejně jako přední část, v ostatních potřebných směrech je blokování provedeno prostřednictvím osazeného čepu (91), s možností pevného propojení s interface (4) pomocí automatického zámku (70) a s možností uvolnění jej z této polohy stlačením tlačítka (92) uloženého v levé boční části naváděcí desky (69),

příčměž v rozích rámu (93) lůžka jsou vpředu uchyceny držáky (75) a vzadu držáky (76), kde boky rámu (93) lůžka tvoří podélníky (94), na které jsou ve středovém pásmu navázány dvojúchyty (95) a které společně podepírají ložnou plochu lehátka,

příčměž v rozích rámu (93) lůžka jsou lomené rohové vidlice (79) sloužící k uložení nosných madel (101), uložených kyvně ve vodorovné rovině v rozsahu 90°, příčměž ve výchozí poloze jsou v zákrytu s obrysem přenášečího lůžka (5), a každé je aretováno kuželovým čepem (102) zapolohovaným tlačnou pružinou (103), opírající se o rám (93) lůžka, do tvarového vybrání (104) nosného madla (101),

příčměž rovnoběžně s podélnou osou rámu (93) lůžka je uložen posuvný systém pro rentgenování pacienta,

příčměž dále je ve spodní, středové části rámu (93) lůžka uložen systém (114) zasouvání bočnic skládající se z příčně uložených vodicích bočnic (115) s vodicími drážkami (116) v opozici pro kluzné uložení zasunovací bočnice (117), kde hlavním prvkem zasunovací bočnice (117) je rám (118) bočnice, kde tato zasunovací bočnice (117) ve funkční poloze je aretována, příčměž horní plocha rámu (93) lůžka je osazena ložnou deskou (134), v přední části tuto funkci plní zádová opěra (96),

příčměž mobilní podvozek (2), jehož hlavním dílem je rám (6) podvozku, tvořící zároveň boční i předozadní nárazníkové zóny, kde v rozích rámu (6) podvozku jsou ve vidlicích kyvně uloženy kolové jednotky (8) s neomezeným rejdem umožňujícím všesměrový pohyb, kde tyto kolové jednotky (8) s neomezeným rejdem jsou dále v rámu (6) podvozku uloženy prostřednictvím prvků odpružení a tlumení,

příčměž kolová jednotka (8) s neomezeným rejdem je uložena v rohových vidlicích rámu (6) podvozku v rohových čepích (10), příčměž na rohových čepích (10) je zavěšena i opěrná traverza (11) prvků odpružení a tlumení, opírající se o nastavitelné úchyty opěrné traverzy (11), jejíž poloha je nastavitelná pohonem (12) uloženým mezi rámem (6) podvozku a opěrnou traverzou (11), příčměž osově, v přední a zadní části rámu (6) podvozku mimo jeho ložnou plochu, jsou pevně uloženy výsuvné sloupce (3), na jejichž horních opěrných plochách jsou uloženy nástavce (15) s příčným čepem, na jejichž koncích jsou uloženy kluzné segmenty (16),

příčměž součástí mobilního podvozku (2) je ovládací sloup (18), jehož základním dílem je rám (19) sloupce uložený otočně v přírubě (22) rámu podvozku, kde na rám (19) sloupce navazuje ve vertikální části výsuvná část (23) sloupce, uložena ve vodicích pouzdrech (24), příčměž v této překrývající se oblasti obou dílů je uložen stavěcí mechanismus (25) a nahoře je výsuvná část (23) sloupce zakončena hlavou (26), na kterou je pevně navázána horizontální příruba (27), ve které je kyvně uložen rám (30) řídicí, v jehož centrální části je pevně uložen svislý čep (38) řídicí, na kterém jsou dále uloženy rotační tlumič (39), zkrutná pružina (43) a úhlový snímač (41), příčměž rotační tlumič (39), zkrutná pružina (43) a úhlový snímač (41) jsou také pevně spojeny s hlavou (26) v její horní části, příčměž ovládací sloup (18) je z pracovní polohy polohovatelný o $\pm 90^\circ$,

3. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že

interface (4) je tvořen deskou (65) interface zahrnující vodící předozadní profily (66), které mají v přední části zevnitř opěrky (67) rámu, a v zadním prostoru interface (4) jsou zevnitř vodicích předozadních profilů (66) kapsy (68) rámu, příčměž na vodící předozadní profily (66) navazuje naváděcí deska (69), v jejímž středu se nachází s deskou (65) interface pevně spojený automatický zámek (70), který je zakončením náběhových hran (71) naváděcí desky (69), kde v zadní části desky (65) interface jsou rohové vidlice (72), v nichž jsou otočně uloženy výškové naváděcí válečky (73) a v přední části interface (4) jsou přídržné háky (74),

příčemž v přední části interface (4) v rozích jsou k rámu, s možností rozpojení, pevně připojeny dva držáky (75) dvojité a taktéž v zadní části jsou uloženy dva držáky (76) jednoduché, kde tyto držáky (75), (76) slouží po rozložení, pomocí aretačních kloubů (77), k nasazení ochranné plachty (78), přičemž polohovací aretační kloub (77) je uspořádán tak, že základ tvoří vidlice (79) ramena, do které je soustředně vloženo oko (80) ramena, ve kterém je průchozí montážní drážka (81), přičemž dále do otvoru vytvořeného kloubového uložení je vložen tlačný čep (82) s do něj zalisovaným radiálním kolíkem (83) při využití montážních drážek (81) vidlice (79) ramena i oka (80) ramena, kde ve středové dutině tlačného čepu (82) je zasazena pružina (84) kloubu, opírající se na opačné straně do slepého otvoru vidlice (79) ramena, zároveň tvarově svázán proti pootočení s druhým okem vidlice (79) ramena, přičemž je radiální kolík (83) tlačného čepu (82) zapolohován vůči jedné ze dvou radiálních drážek (85), přičemž rozsah pohybu je určen obloukovou drážkou (86) oka (80) ramena vůči stavěcímu kolíku (87), pevně svázanému se slepým okem vidlice (79) ramena, přičemž na rozvinuté držáky (75), (76) je možno nasadit ochrannou plachtu (78), přičemž držáky (75), (76) jsou opatřeny infuzními háčky (139).

4. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že jednotky odpružení a tlumení, prostřednictvím nichž jsou uloženy kolové jednotky (8) s neomezeným rejdem v rámu (6) podvozku, jsou tlumiče (9) s pružinou.

5. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že pohon (12) je lineární, přičemž paralelně s pohonem (12) jsou uloženy vyvažovací pružiny (13).

6. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že řídítka (31) i výsuvná část (23) sloupů jsou pod kryty (49) sloupů, přičemž pod otvorem horního krytu a jeho součástí je displej (50), přičemž řídítka (31) jsou osazena úchopovým madlem (51) s detekcí (52) přítomnosti ruky, elektronickým plynem (53) a elektronickou brzdou (54), přičemž součástí rámu (30) řídítek je malý držák (37), na němž je uchycen bezpečnostní vypínač (35) s velkoplošným tlačítkem (36).

7. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že v rohových vidlicích rámu (6) podvozku jsou uložena horizontální kolečka (7) se svislou osou.

8. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že po bocích výsuvných sloupů (3) v kapsách rámu (6) podvozku jsou uloženy napájecí baterie (17).

9. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že na hlavu (26) je pevně navázána horizontální příruba (27), axiálně jistící vnější kroužek všesměrového ložiska (21) řídítek (31), přičemž tento kroužek je uložen v kroužku (28) s přírubou, pevně propojeném s horizontální přírubou (27), přičemž ve všesměrovém ložisku (29) řídítek je uložen kyvně rám (30) řídítek, tvořící základ pro vložení řídítka (31), upevněná přídržkou (32), přičemž v rámu (30) řídítek v jeho centrální části je pevně uložen svislý čep (38) řídítek, který svou spodní tvarovou částí zasahuje do tvarového vybrání rotačního tlumiče (39) propojeného s hlavou (26) v její horní části, přičemž dále čep (38) řídítek, který svým spodním okrajem zasahuje až do prostoru hlavy (26), je v jeho dolní části stažen svěrným kroužkem (40), pro zajištění propojení s úhlovým snímačem (41) neseném držákem (42) snímače, přičemž ve střední části čepu (38) řídítek je souose uložena zkrutná pružina (43) a po jejich bocích jsou rovněž souose uloženy tlačné segmenty (44), do kterých zasahují konce zkrutné pružiny (43), kde tyto tlačné segmenty (44) se v základní poloze řídítek (31) opírají zároveň o letmý čep (45), který je součástí horizontální příruby (27) a dále se opírají o nos (46) jako součást rámu (30) řídítek,

příčemž součástí kroužku (28) s přírubou pevně propojeného s horizontální přírubou (27) jsou nárazníky (47), u kterých v mezních polohách dojde při natočení řídítek (31) ke kontaktu s dorazy (48), které jsou součástí rámu (30) řídítek.

10. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že

k blokování poloh ovládacího sloupu (18) slouží blokovací čep (55) vertikálního čepu, uložený v kluzných pouzdrech (56) s límcem, vložených do nástavce (57) příruby, který je součástí příruby (22) rámu podvozku, přičemž do tvarového vybrání vertikálního čepu (20) je blokovací čep (55) vertikálního čepu dotlačován pružinou (58) čepu, opírající se na opačné straně do osazení vodicího šroubu (59), uloženého v nástavci (57) příruby, přičemž jeho středem prochází lomené táhlo (60), které je spojkou (61) táhla propojeno s táhlem (62), propojeného s odjišťovacím madlem (63) kyvným kolem sousedících čepů (64).

11. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že

rovnoběžně s podélnou osou rámu (93) lůžka jsou v něm pevně, po celé délce uložena podélná vedení (109), ve kterých se posuvně pohybuje rám (110) RTG s alternativní, podélnou nebo příčnou možností vložení kazety (111) RTG, kde rám (110) RTG má po stranách na tvarových nástavcích (112) pevně uloženy indikátory (113) pohybující se mezi profily dvojitých podélníků (94) rámu (93) lůžka.

12. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že

nosná madla (101) ve funkční poloze jsou v odpovídající stejné linii jako dvojité podélníky (94) a kuželový čep (102) zapadá u každého nosného madla (101) do jeho odpovídajícího kuželového vybrání.

13. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že

na konci nosného madla (101) je posuvně uloženo centrální tlačítko (105) propojené s tlačnou tyčí (106), přičemž v centrálním tlačítku (105) je uložena vratná pružina (107) na opačné straně opřená o dorazový kroužek (108).

14. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároku 1 a 2, **vyznačující se tím**, že

k odaretování zasunovací bočnice (117) slouží na průchozím čepu (121) kyvně uložené madlo (122) bočnice, jehož návrat do výchozí polohy zajišťuje zkrutná pružina (123) madla, přičemž pohyb zasunovací bočnice (117) ve vodicích drážkách (116) umožňuje jedna dvojice pevných čepů (124) na rámu (118) bočnice a druhá dvojice dutých čepů (125) s osazením pevně uložených v rámu (118) bočnice, přičemž v každém z dutých čepů (125) s osazením je posuvně uložen kuželový čep (126) s dvojosazením do tvarového vybrání vodicí bočnice (115) vytlačován pružinou (127) osazeného čepu, přičemž při odaretování, působí lanko (128) s koncovkou uloženou v osazení kuželového čepu (126) s dvojosazením, dále lanko probíhá rámem (118) bočnice, kde prochází přes naváděcí kladku (129) a končí ve stavitelné kladce (130), v níž je uchyceno dvěma stavěcími šrouby (131), kde tato stavitelná kladka (130) seřizuje vůli v lanku (128) s koncovkou a její zablokování se provádí přídržným šroubem (132), přičemž druhou polohou zasunovací bočnice (117) je po odaretování madlem (122) bočnice poloha pod přenášecím lůžkem (5), přičemž spodní duté čepy (125) s osazením zapadají ve spodních vodicích drážkách (116) do koncového zlomu (133).

15. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že

na horní ploše rámu lůžka (93) osazené ložnou deskou (134) a zádivou opěrou (96) je umístěna monolitní matrace (135) jako ložná plocha pro uživatele s možností připásání bezpečnostními pásy (136) uchycenými ve vybráních rámu (93) lůžka.

16. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že

v předních a zadních dutinách rámu (6) podvozku je umístěna elektronika a elektrorozvody (137).

17. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že

je tvořen všesměrovým mobilním podvozkem (2), který je osazen všesměrovou kolovou jednotkou (14), která je uložena v rohových vidlicích rámu (6) podvozku v rohových čepích (10) prostřednictvím tlumičů (9) s pružinou, přičemž na každé přední i zadní dvojici těchto rohových čepů (10) je zavěšena i opěrná traverza (11) každé dvojice tlumičů (9) s pružinou, opírající se o výškově nastavitelné úchyty opěrné traverzy (11), jejíž poloha je nastavitelná lineárním pohonem (12) uloženým mezi rámem (6) podvozku a opěrnou traverzou (11) a s ním paralelně jsou uloženy vyvažovací pružiny (13).

18. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že na přídržku (32) navazuje držák (33) nesoucí hlavní jednotku řídicího systému a čtečku (34) karty.

5 19. Multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko (1) podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že

10 ložná plocha lehátka spočívá na rámu (93) lůžka, který tvoří dvojité podélníky (94), na které jsou ve středovém pásmu navázány dvojúchyty (95) sloužící k úchytu zádové opěry (96), ve které jsou kyvně uložena nosná ramena (97), která spolu s deskou (98) s madlem tvoří základ zádové opěry (96), přičemž vždy druhého úchytu dvojúchytu (95) je využito pro plynové pružiny (99) vyvažující zádovou opěru (96), přičemž v hlavových dílech písnic je kyvně uložena páka (100) s madlem sloužící k aretaci plynových pružin (99).

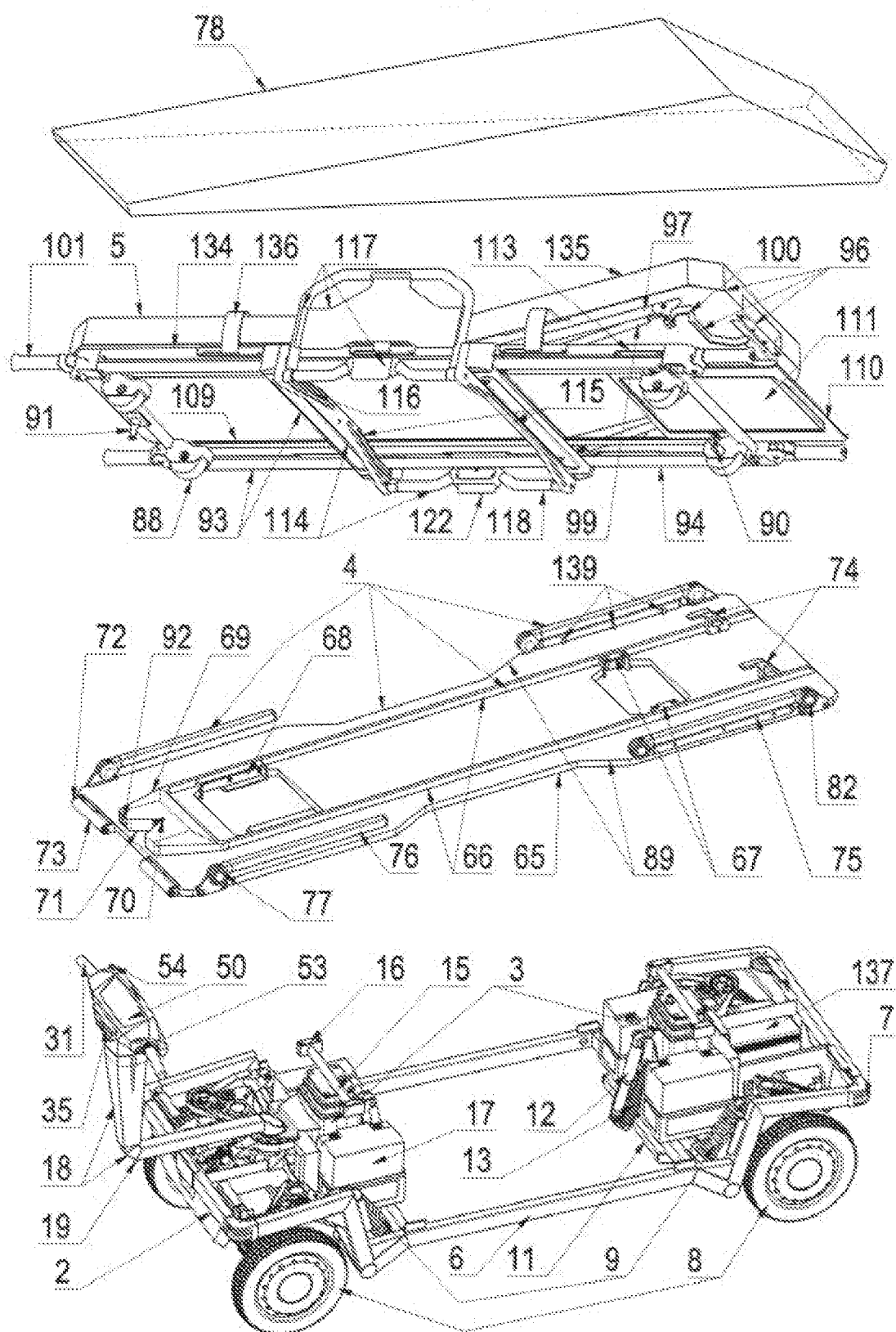
15 výkresů

Seznam vztahových značek

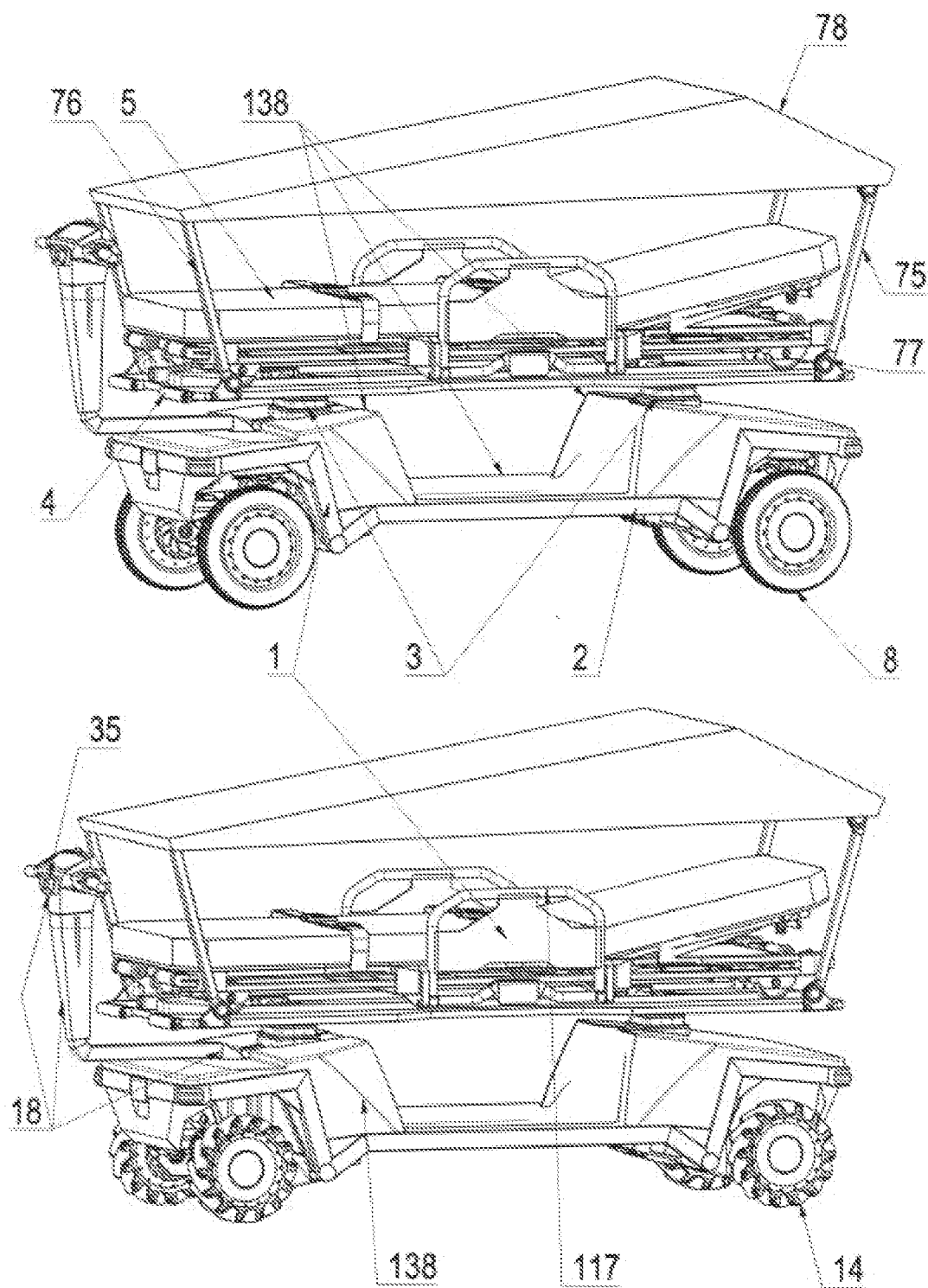
1. multifunkční záchranné a transportní robotické lůžko
2. mobilní podvozek
3. výsuvný sloup
4. interface
5. lůžko
6. rám podvozku
7. horizontální kolečko
8. kolová jednotka s neomezeným rejdem
9. tlumič s pružinou
10. rohový čep
11. opěrná traverza
12. pohon
13. vyvažovací pružina
14. všesměrová kolová jednotka
15. nástavec s příčným čepem
16. kluzný segment
17. baterie
18. ovládací sloup
19. rám sloupu
20. vertikální čep
21. všesměrové ložisko
22. příruba rámu podvozku
23. výsuvná část sloupu
24. vodící pouzdra
25. stavěcí mechanismus
26. hlava
27. horizontální příruba
28. kroužek s přírubou
29. všesměrové ložisko řídítek
30. rám řídítek
31. řídítka
32. přídržka
33. držák
34. hlavní jednotka řídicího systému a čtečka karet
35. bezpečnostní vypínač
36. velkoplošné tlačítko
37. malý držák
38. čep řídítek
39. rotační tlumič
40. svěrný kroužek
41. úhlový snímač

- 42. držák snímače
- 43. zkrutná pružina
- 44. tlačný segment
- 45. letmý čep
- 46. nos
- 47. nárazník
- 48. pryžový doraz
- 49. kryt sloupu
- 50. displej
- 51. úchopové madlo
- 52. detekce přítomnosti ruky
- 53. elektronický plyn
- 54. elektronická brzda
- 55. blokovací čep vertikálního čepu
- 56. kluzné pouzdro s límcem
- 57. nástavec příruby
- 58. pružina čepu
- 59. vodící šroub
- 60. lomené táhlo
- 61. spojka táhla
- 62. táhlo
- 63. odjišťovací madlo
- 64. souosý čep
- 65. deska interface
- 66. vodící předozadní profil
- 67. opěrka rámu
- 68. kapsa rámu
- 69. naváděcí deska
- 70. automatický zámek
- 71. náběhové hrany
- 72. rohová vidlice
- 73. výškově naváděcí váleček
- 74. přídržný hák
- 75. držák dvojité
- 76. držák jednoduchý
- 77. aretační kloub
- 78. ochranná plachta
- 79. vidlice ramena
- 80. oko ramena
- 81. montážní drážka
- 82. tlačný čep
- 83. radiální kolík
- 84. pružina kloubu
- 85. radiální drážka
- 86. oblouková drážka
- 87. stavěcí kolík
- 88. kolečko lůžka
- 89. naváděcí plocha
- 90. letmý čep kolečka
- 91. osazený čep
- 92. tlačítko
- 93. rám lůžka
- 94. dvojité podélník
- 95. dvojúchyt
- 96. zádová opěra
- 97. nosné rameno
- 98. deska s madlem
- 99. plynová pružina

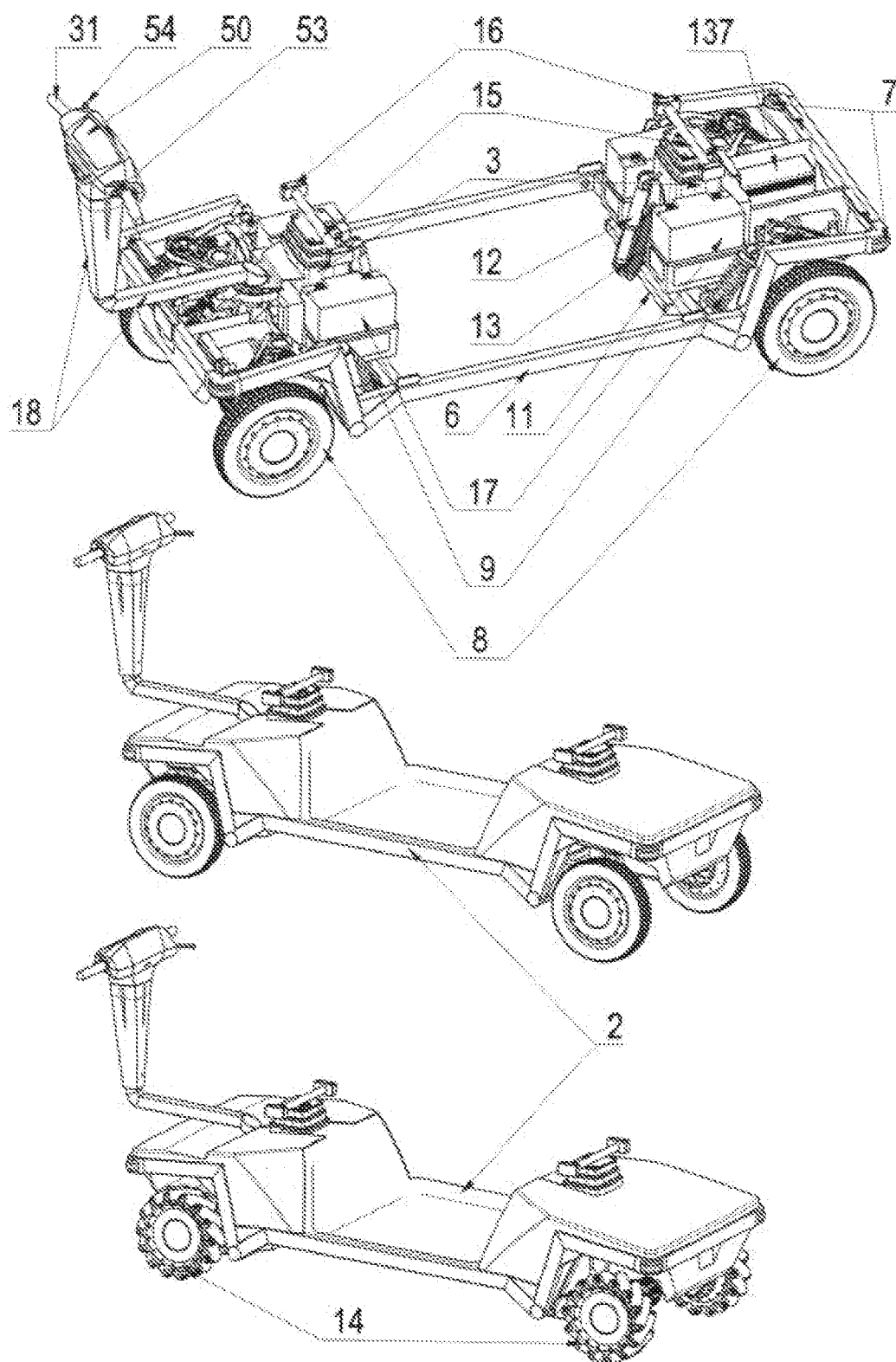
- 100. páka s madlem
- 101. nosné madlo
- 102. kuželový čep
- 103. tlačná pružina
- 104. tvarové vybrání
- 105. centrální tlačítko
- 106. tlačná tyč
- 107. vratná pružina
- 108. dorazový kroužek
- 109. podélné vedení
- 110. rám RTG
- 111. kazeta RTG
- 112. tvarový nástavec
- 113. indikátor
- 114. systém zasouvání bočnic
- 115. vodící bočnice
- 116. vodící drážka
- 117. zasunovací bočnice
- 118. rám bočnice
- 119. výplň bočnice
- 120. narazitelný díl
- 121. průchozí čep
- 122. madlo bočnice
- 123. zkrutná pružina madla
- 124. pevný čep
- 125. dutý čep s osazením
- 126. kuželový čep s dvojosazením
- 127. pružina osazeného čepu
- 128. lanko s koncovkou
- 129. naváděcí kladka
- 130. stavitelná kladka
- 131. stavěcí šroub
- 132. přídržný šroub
- 133. zlom
- 134. ložná deska
- 135. monolitní matrace
- 136. bezpečnostní pás
- 137. elektronika a elektrorozvody
- 138. kryty podvozku
- 139. infuzní háčky



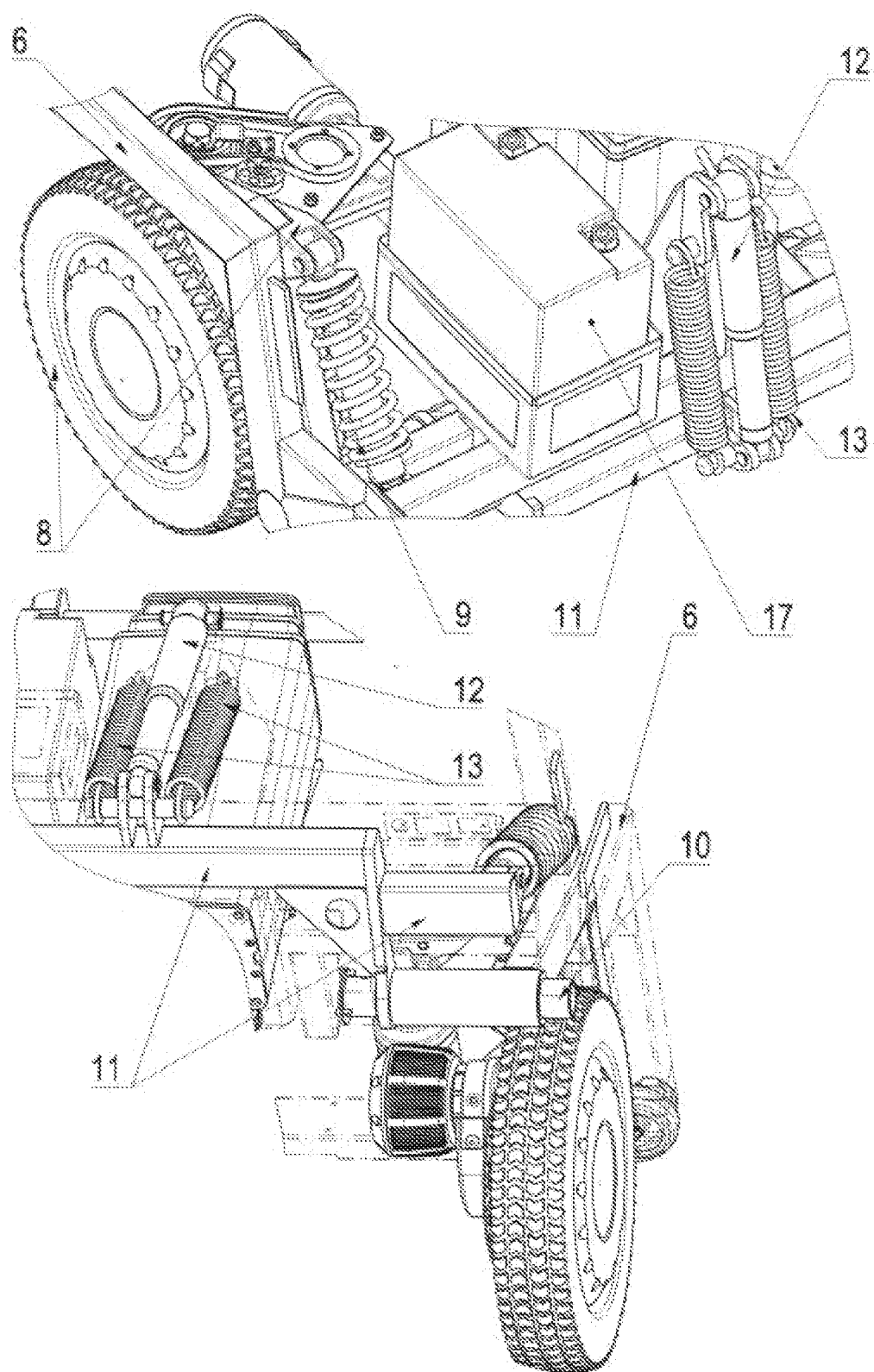
Obr. 1



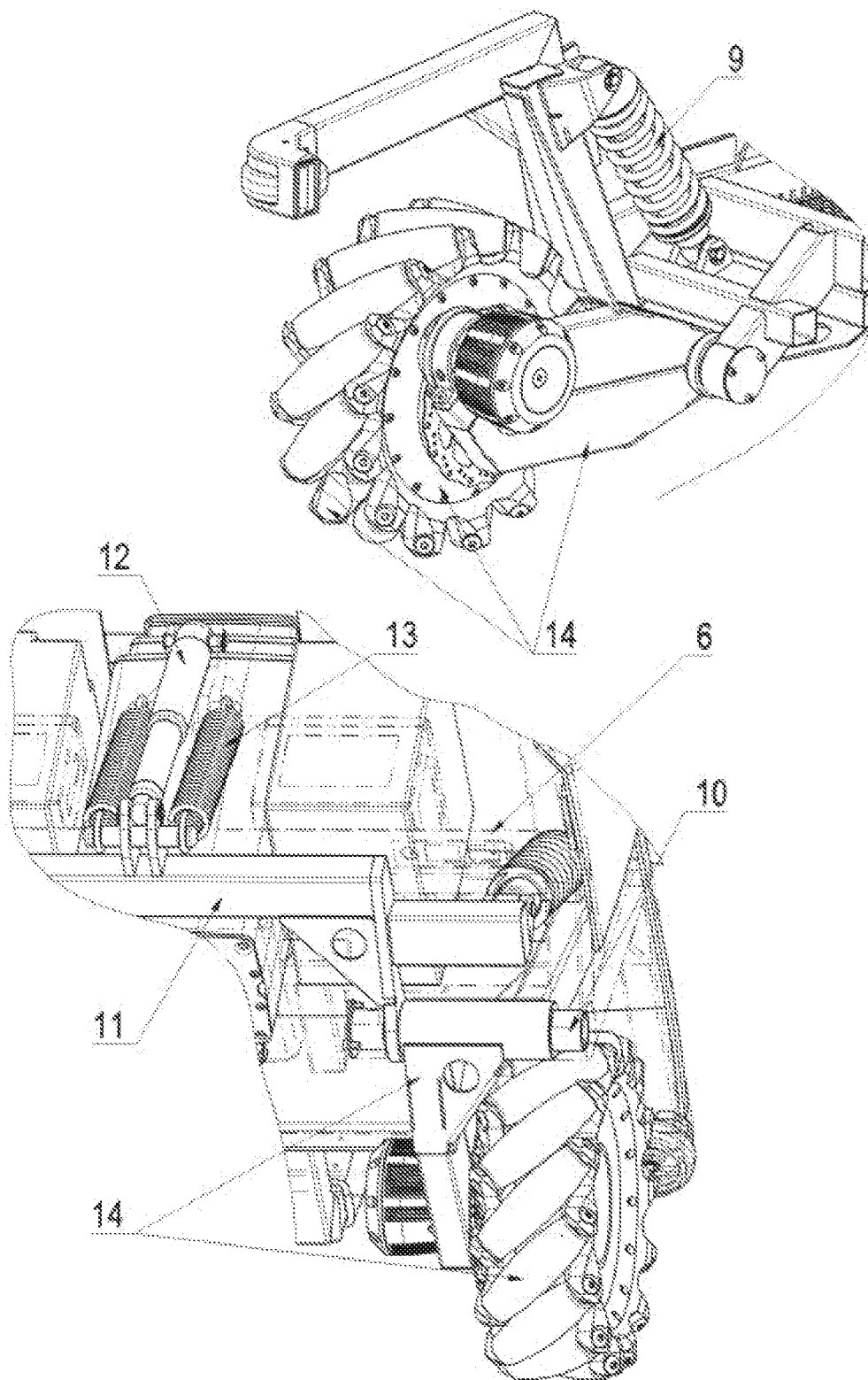
Obr. 2



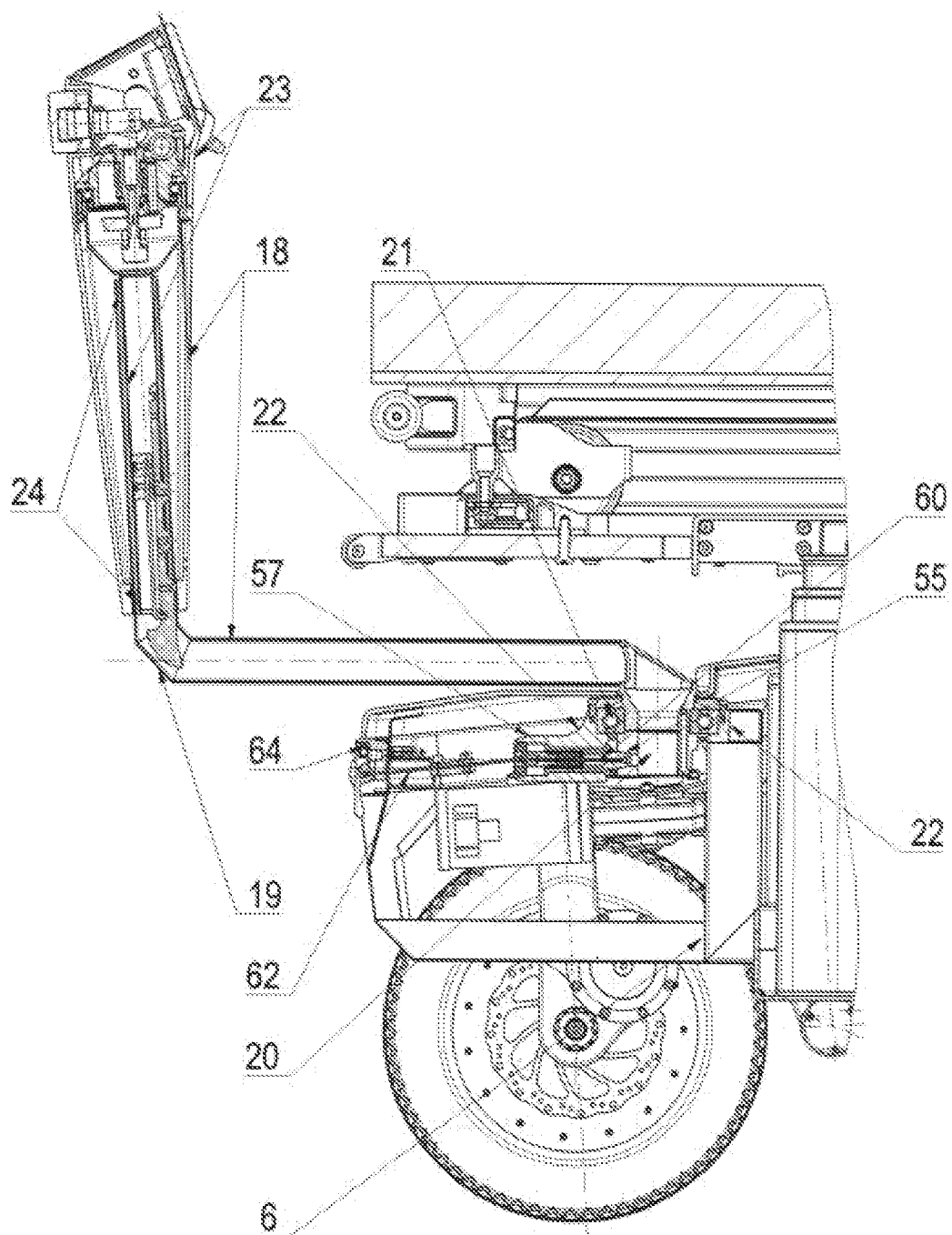
Obr. 3



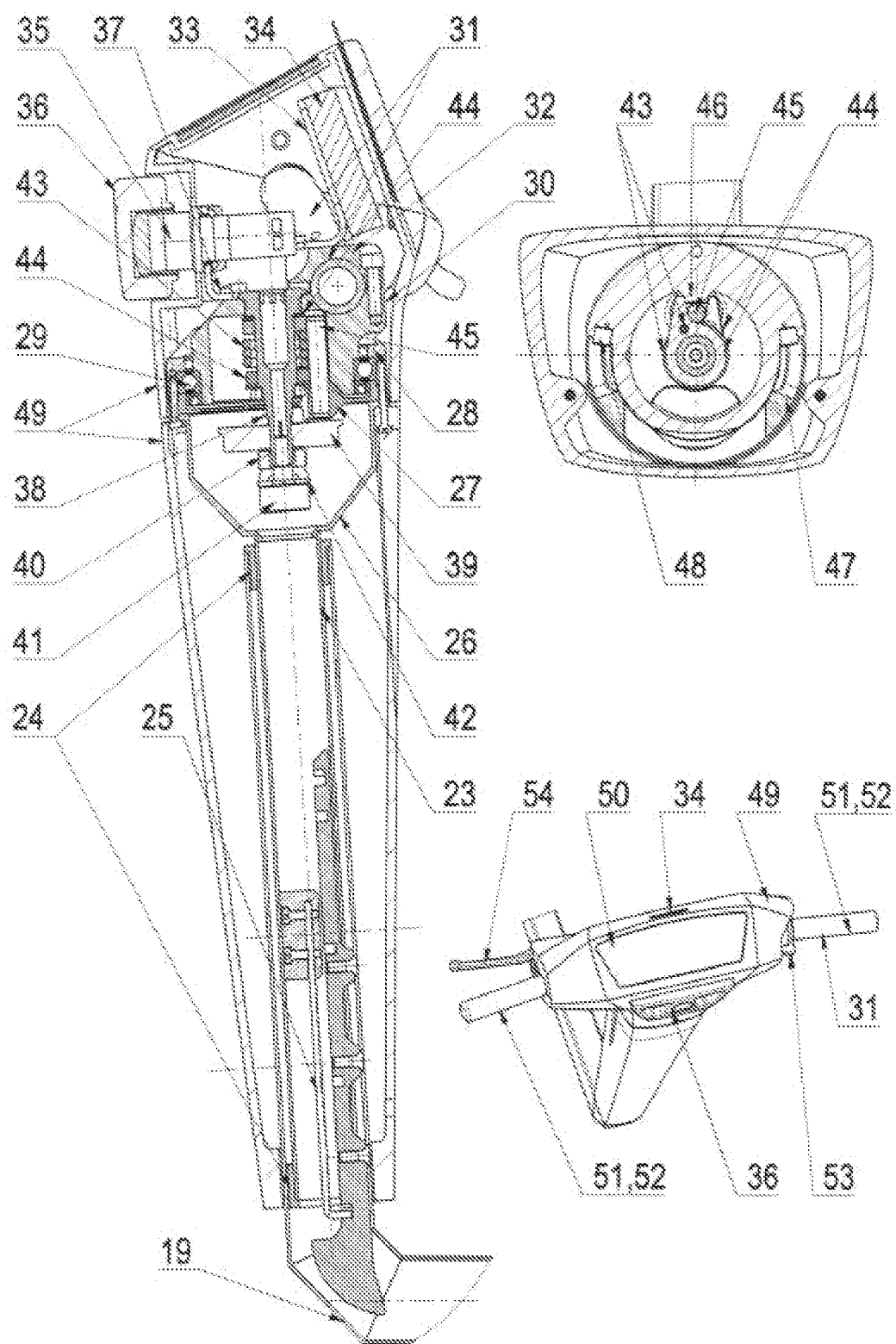
Obr. 4



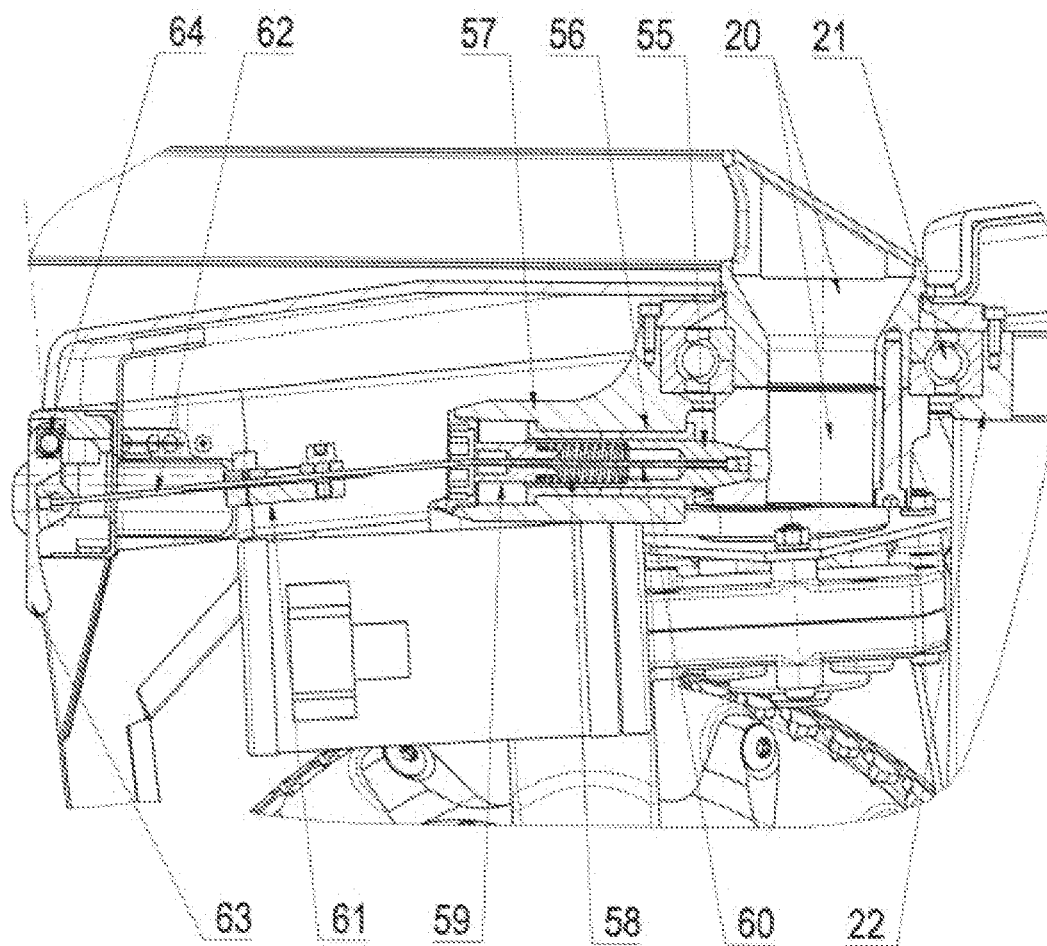
Obr. 5



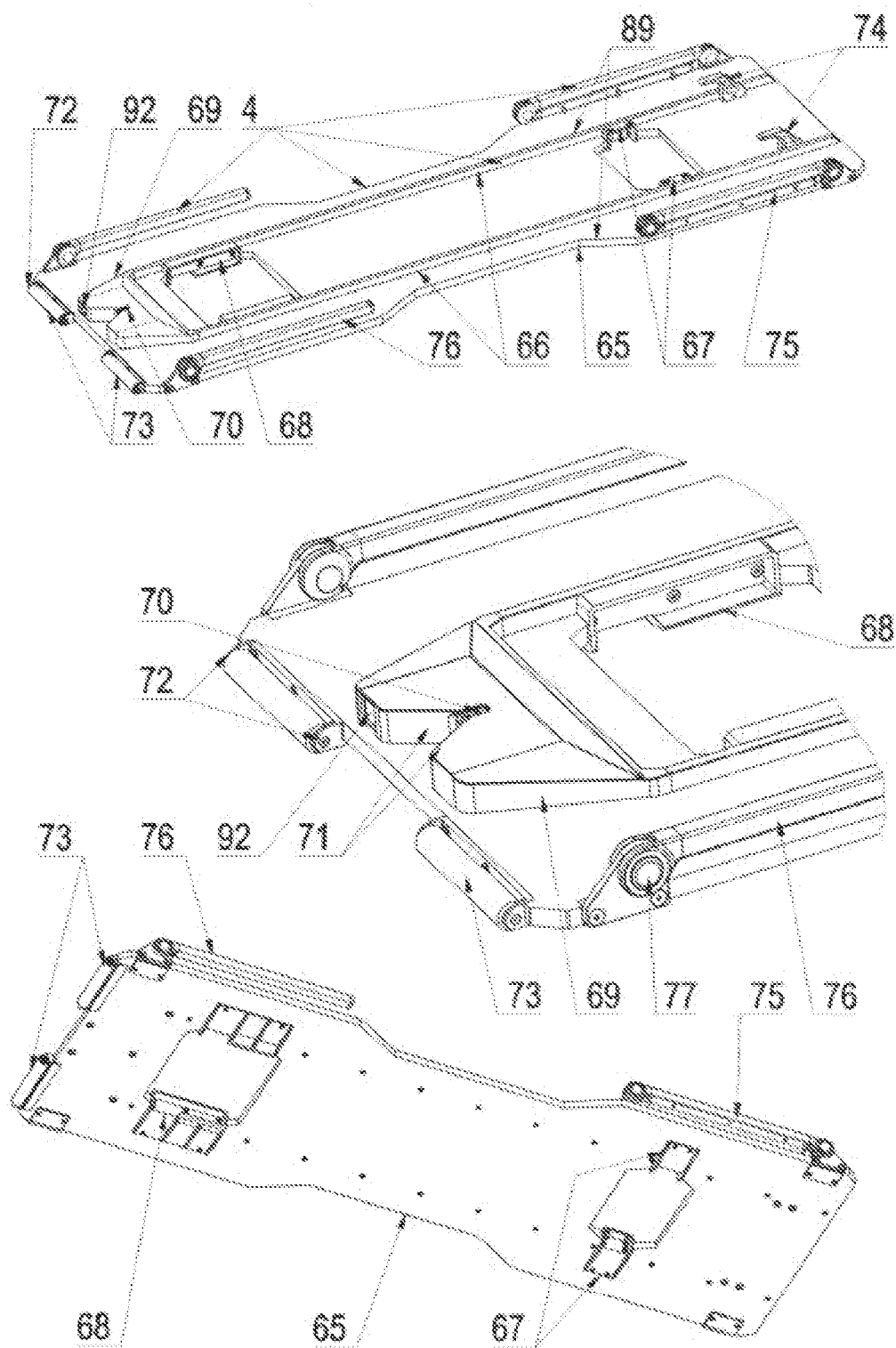
Obr. 6



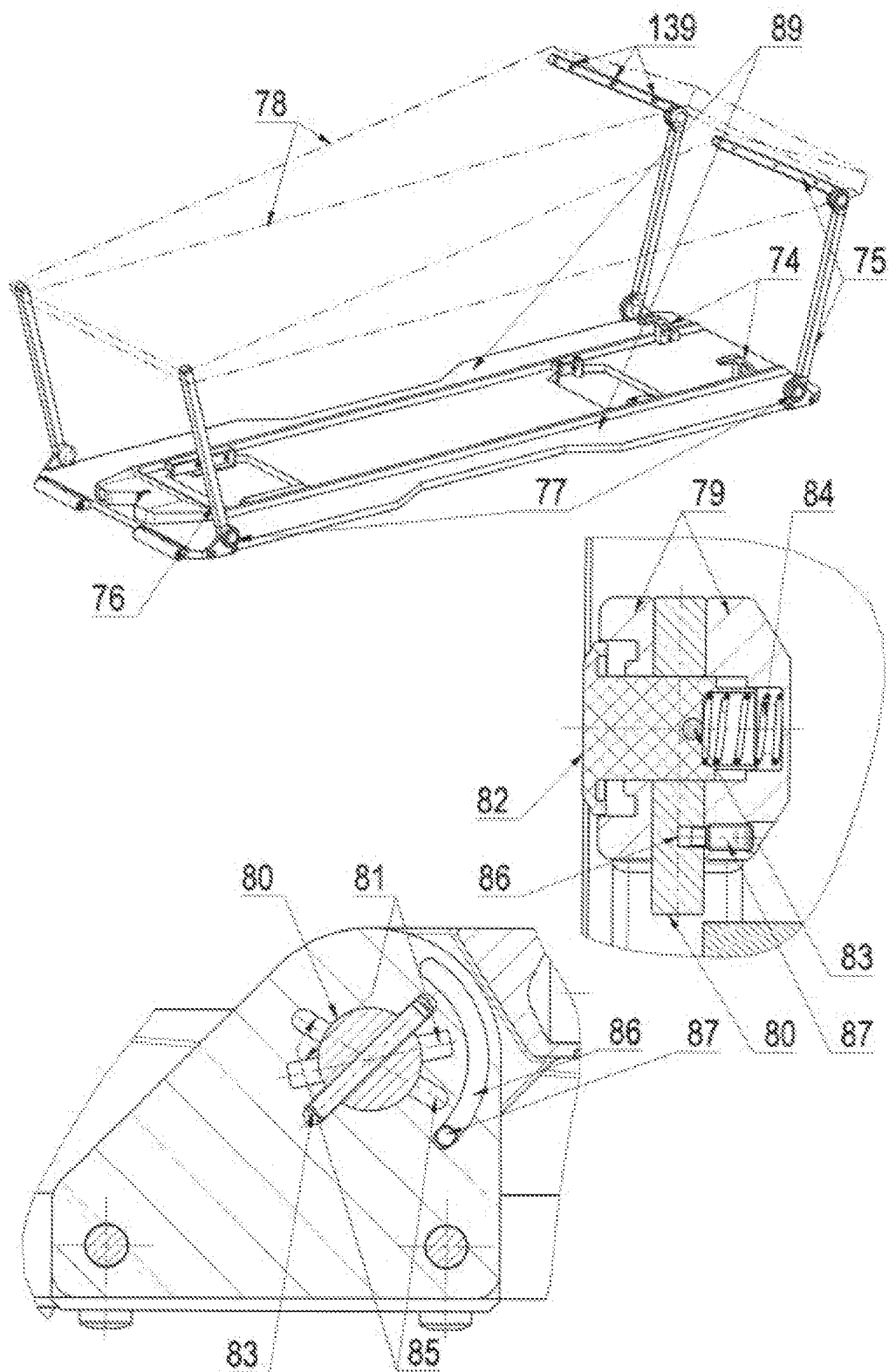
Obr. 7



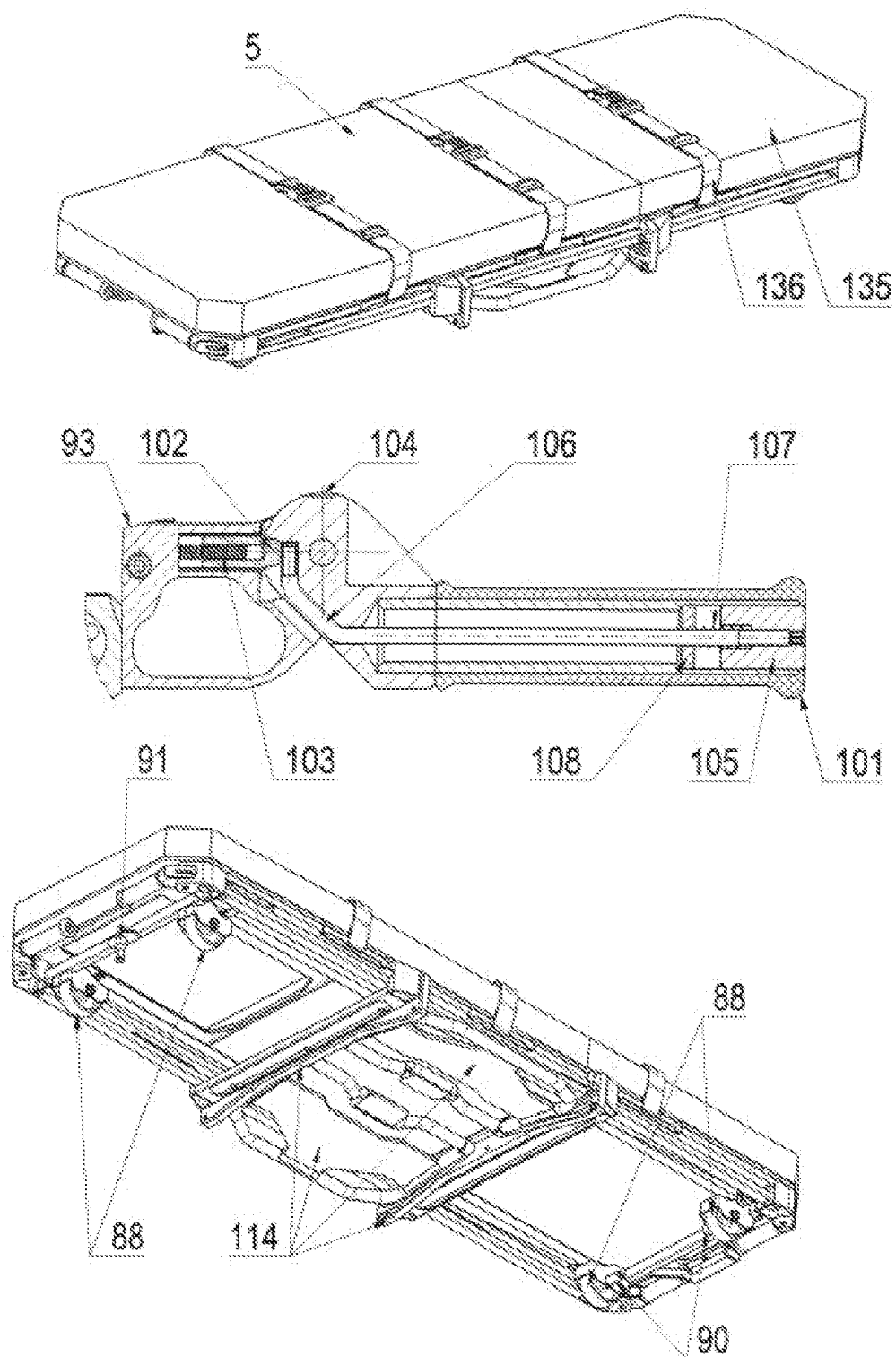
Obr. 8



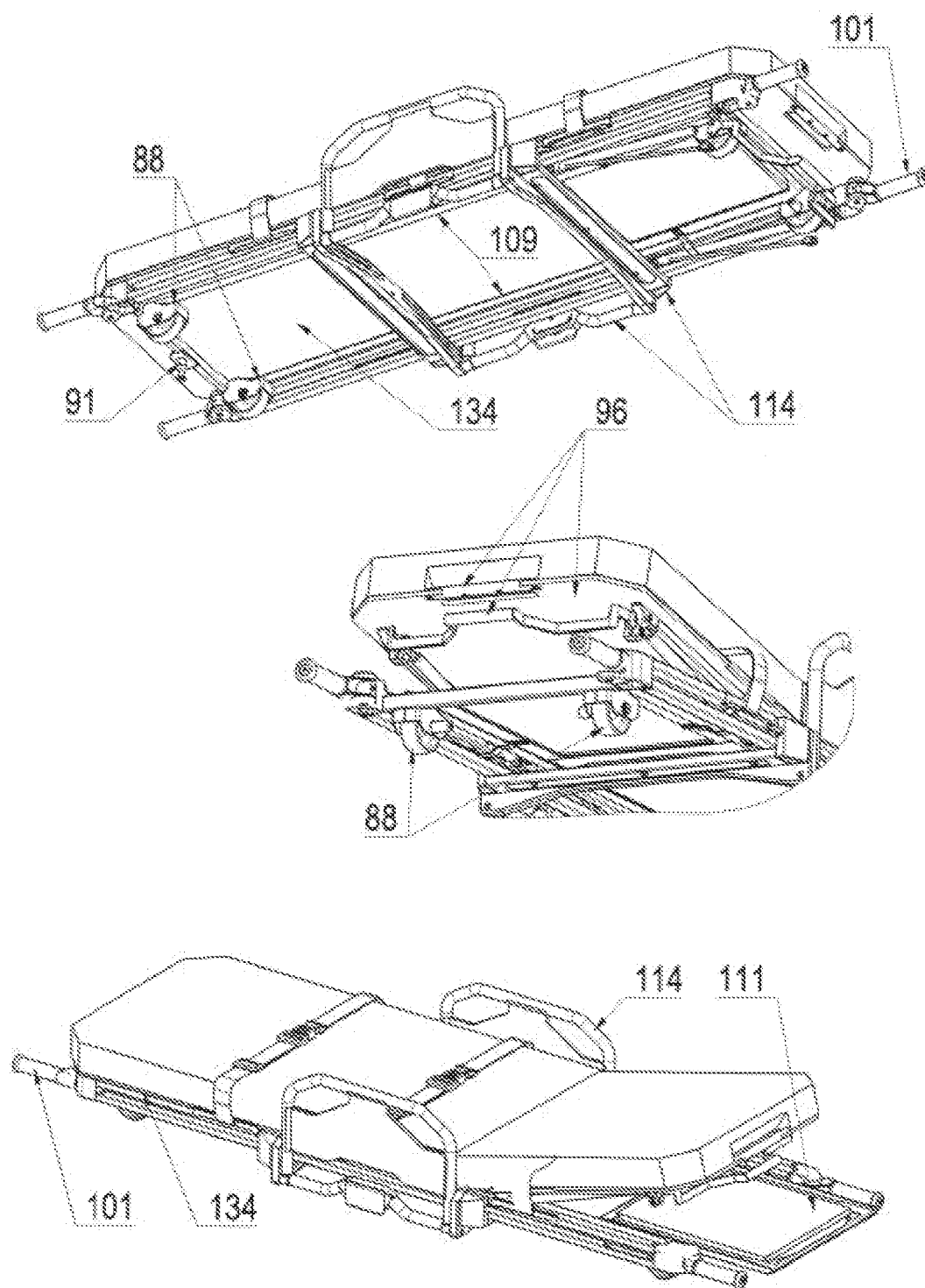
Obr. 9



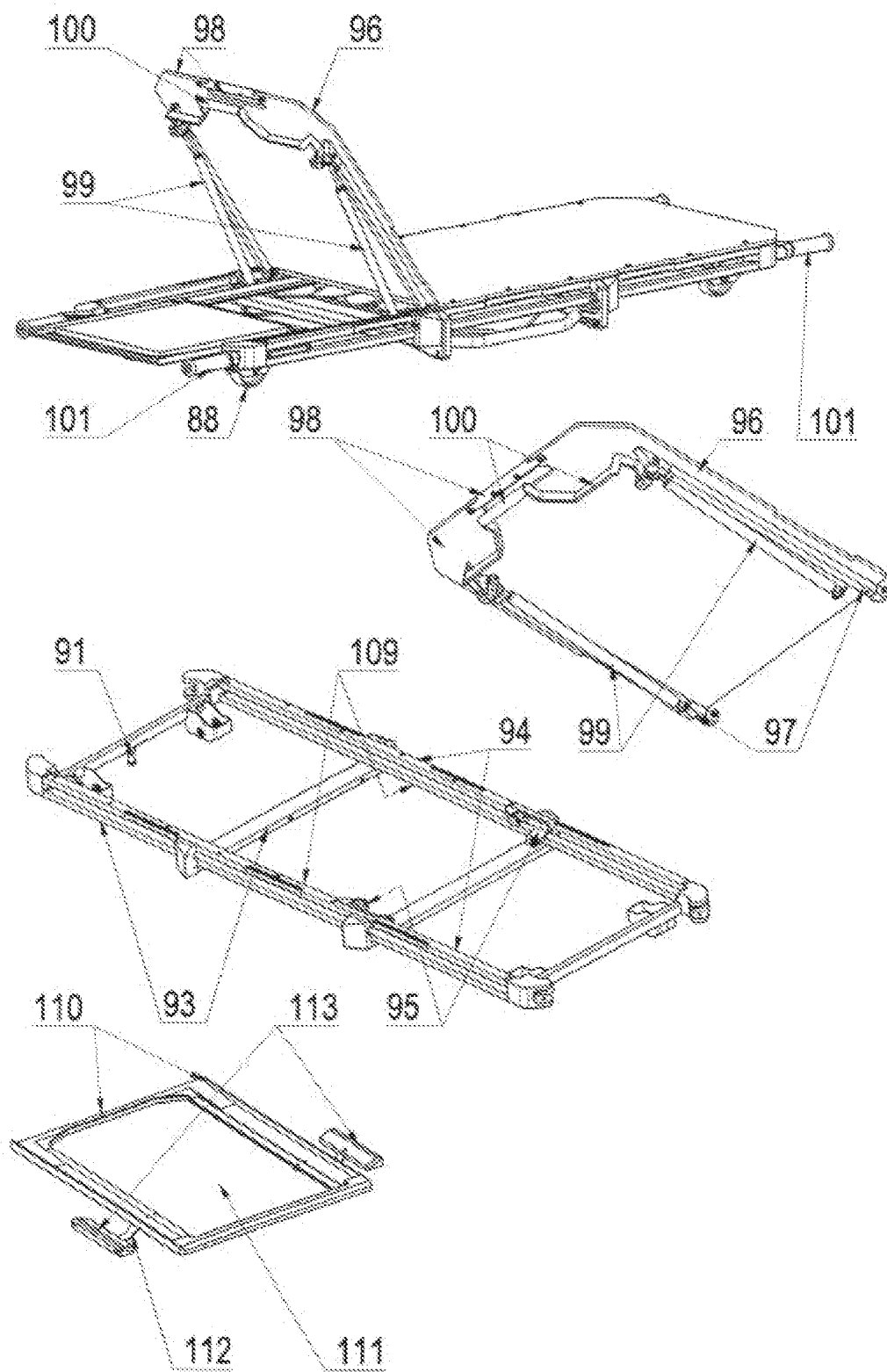
Obr. 10



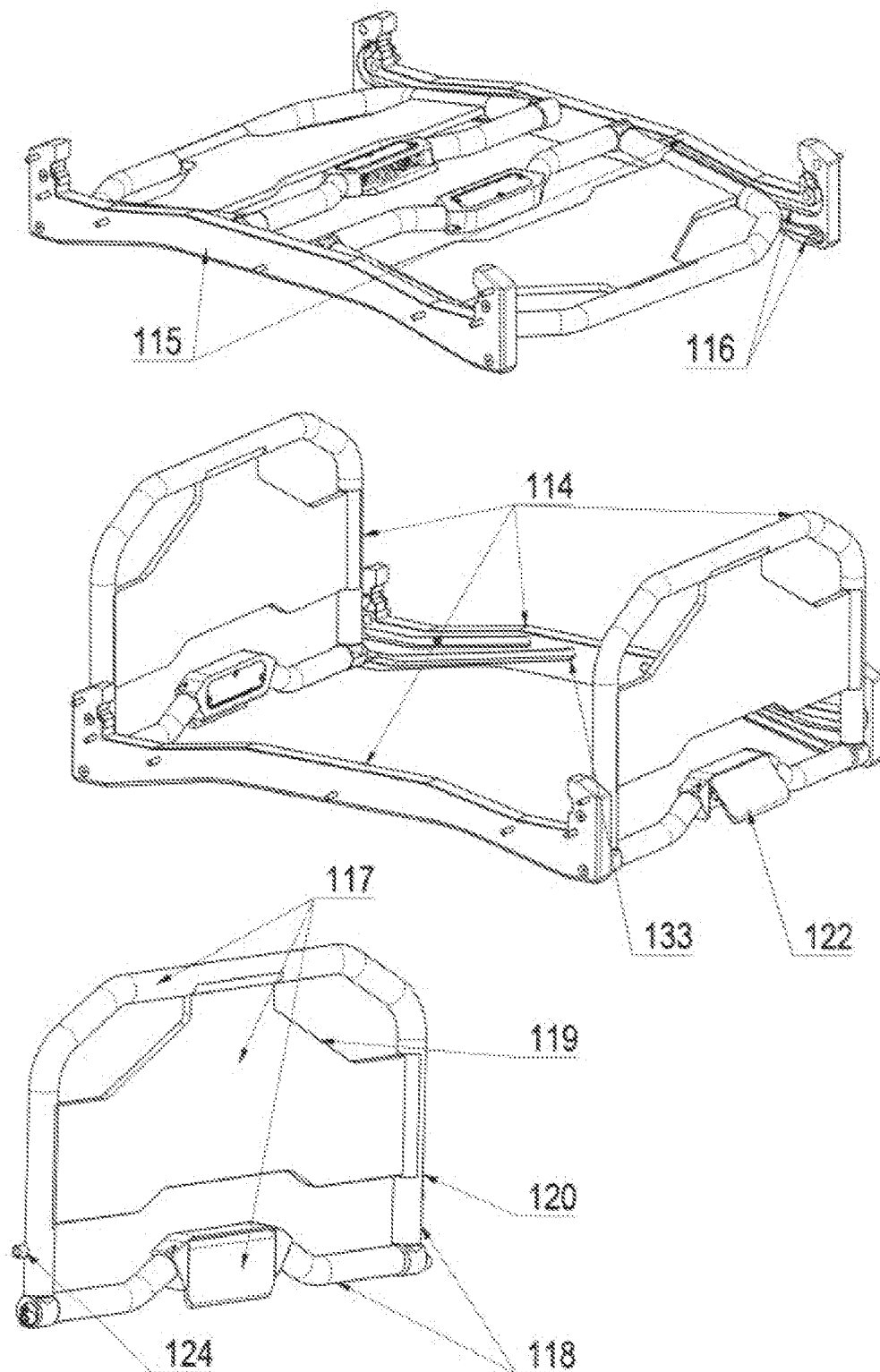
Obr. 11



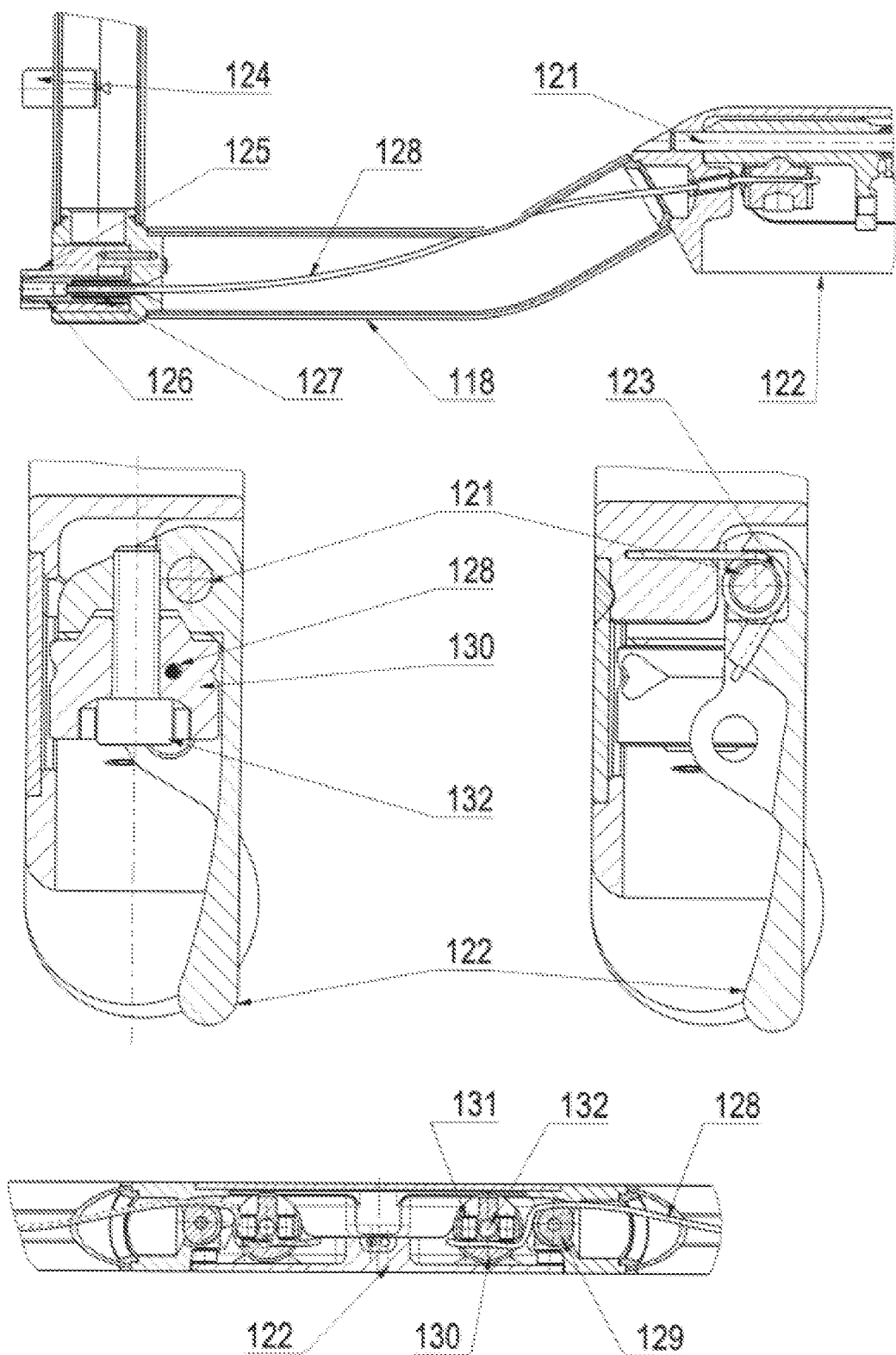
Obr. 12



Obr. 13



Obr. 14



Obr. 15