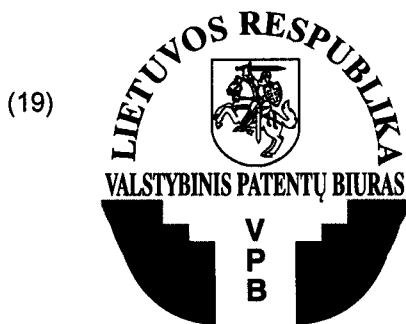




(10) **LT 2013 080 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **2013 080** (51) Int. Cl. (2013.01): **A62B 1/00**

(22) Paraiškos padavimo data: **2013 07 25**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2013 09 25**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: **PCT/CN2011/072698**

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: **2011 04 13**

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: **2013 07 25**

(30) Prioritetas: —

(71) Pareiškėjas:

**Shaodun HE, Room 603, Building No. 12, Honeylake, Holiday Resort
Residential Quarter, Xiangmei RD., Futian, Shenzhen, Guangdong 518034, CN**

(72) Išradėjas:

Shaodun HE, CN

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

**Reda ŽABOLIENĖ, Advokatės Redos Žabalienės kontora METIDA, Verslo
centras VERTAS, Gynėjų g. 16, LT-01109 Vilnius, LT**

(54) Pavadinimas:

Gabenamas oro transportu nusileidimo įrenginys

(57) Referatas:

Siekiant įveikti potencialų pavojų ir naudojimosi nepatogumus dėl neracionalios alkūninių velenų įtempimo struktūros ir virvės suvyniojimo būdų nepateikimo dabartiniuose nusileidimo oru aparatuose, kuriuose naudojami alkūniniai velenai ir greičio ribojimo stūmokliai, šiuo išradimu pateikiamas nusileidimo oru aparatas, pasižymintis tuo, kad sinchronizuojantys sukamieji mazgai montuojami abiejose virvės vyniojimo plokštės pusėse, o alkūninis velenas įrengiamas tarp minėtų sinchronizuojančių sukamųjų mazgų sukamųjų dalių ir taip išsprendžiama netolygaus įtempimo problema. Vienkryptčiai sukamieji elementai išdėstomi taip, kad būtų išspręsta virvės suvyniojimo problema. Virvei sukanč virvės vyniojimo plokštę viena kryptimi veikiant sunkiui ir priverčiant alkūninį veleną sukstis, alkūninis velenas priverčia stūmoklinį greičio ribojimo mazgą veikti. Kai virvės vyniojimo plokštė sukasi priešinga kryptimi, stūmoklinis greičio ribojimo mazgas neveikia, o alkūninis velenas nebesisuka.

Gabenamas oro transportu nusileidimo įrenginys

TECHNIKOS SRITIS

Šis išradimas susijęs su nusileidimo aparatu, konkrečiai – su stūmokliniu greičio ribojimo nusileidimo oru aparatu.

TECHNIKOS LYGIS

Kasdieniam gyvenime ar darbe žmonės dažnai susiduria su rizika būnant dideliame aukštyje. Nesant kito būdo iš ten pasišalinti, reikės nusileidimo oru aparato. Gerai žinomi įvairūs nusileidimo oru aparatų tipai: pagrįsti greičio ribojimu trintimi, greičio ribojimu naudojant rankinį pertraukiklį, greičio ribojimu naudojant slopinimą stūmokliu. Pirmųjų dviejų tipų trūkumas – menkas patikimumas, o trečiasis pasižymi palyginti paprasta konstrukcija ir patikimu veikimu. CN87216143 aprašytas nusileidimo aparatas, kuriame jo nusileidimo greičiui riboti naudojami stūmokliai ir kumšteliai. Tačiau kumštelis gali reaguoti tik į spaudimą, bet ne į tempimą. Todėl greičio ribojimo efektas leidimosi metu yra netolygus. ZL2003101127389 ir ZL2003201232361 atskirai aprašytas alkūninio veleno prijungimo prie stūmoklinio greičio valdiklio principas, bet dėl grandininų kopėčių naudojimo leidimosi aukštis yra ribotas. ZL2007202016917 aprašomas stūmoklinio greičio ribojimo nusileidimo oru aparatas, per kurio konstrukciją eina virvė. Naudotojas visų pirma turi teisingai dėvėti tas gelbėjimosi virves, o tai jam kelia nepatogumų. Iš dabartinių nusileidimo oru aparatų, kuriuose naudojami alkūniniai velenai ir greičio ribojimo stūmokliai, pastarajame naudojamas tik pasyvusis komponentas, abiem alkūninio veleno galams tenkančios jėgos yra nevienodos, todėl iškyla galimos neracionalios įtempimo struktūros problema, be to, nepateikiamas joks virvės suvyniojimo būdas, dėl to naudotojams gali kilti pavojus ir naudotis įrenginiu gali būti nepatogu.

IŠRADIMO ESMĖ

Siekiant įveikti potencialų pavojų ir naudojimosi nepatogumus dėl neracionalios alkūninių velenų įtempimo struktūros ir virvės suvyniojimo būdų nepateikimo

dabartiniuose nusileidimo oru aparatuose, kuriuose naudojami alkūniniai velenai ir greičio ribojimo stūmokliai, šiuo išradimu pateikiamas nusileidimo oru aparatas, pasižymintis tuo, kad sinchronizuojantys sukamieji mazgai montuojami abiejose virvės vyniojimo plokštės pusėse, o alkūninis velenas įrengiamas tarp minėtų sinchronizuojančių sukamųjų mazgų sukamųjų dalių ir taip išsprendžiama netolygaus įtempimo problema. Vienkrypčiai sukamieji elementai išdėstomi taip, kad būtų išspręsta virvės suvyniojimo problema. Virvei sukant virvės vyniojimo plokštę viena kryptimi veikiant sunkiui ir priverčiant alkūninį veleną sukstis, alkūninis velenas priverčia stūmoklinį greičio ribojimo mazgą veikti. Stūmoklinis greičio ribojimo mazgas neveikia, o alkūninis velenas nebesisuka, kai virvės vyniojimo plokštė sukasi priešinga kryptimi.

Su šiuo išradimu pateiktas techninis nusileidimo oru aparato sprendimas turi šias pagrindines dalis: pagrindinį rėmą 1, virvės vyniojimo plokščių mazgą 2 ir stūmoklinį greičio ribojimo mazgą 3. Pagrindinio rėmo pagrindinės dalys – atraminis dokas 1A ir atraminis dokas 1B. Virvės vyniojimo plokščių mazgo 2 pagrindinės dalys – vyniojimo plokštė 2.1A, vyniojimo plokštė 2.1B, centrinė dalis 2.2, virvė 2.31, virvės galo tvirtinančioji dalis 2.41 bei centrinė ašis 2.5. Virvė 2.31 vyniojama virvės vyniojimo plokštėse, virvės galuose įrengiama tvirtinančioji dalis 2.41. Vyniojimo plokštė įrengta atraminiame doke 1A ir atraminiame doke 1B, ant per ją pereinančios centrinės ašies 2.5. Stūmoklinio greičio ribojimo mazgo 3 pagrindinės dalys – alkūninis velenas 3.1, greičio ribojimo stūmoklis 3.2, galinė stūmoklio koto jungtis 3.3, stūmoklio greičio reguliavimo dalis 3.6, stūmoklio atraminis velenas 3.4A ir stūmoklio atraminis velenas 3.4B. Tiek stūmoklio atraminis velenas 3.4A, tiek stūmoklio atraminis velenas 3.4B įtvirtinti atraminiuose dokuose 1A ir 1B. Alkūninis velenas 3.1 sujungtas su galine stūmoklio koto jungtimi 3.3, jo ypatybė ta, kad sinchronizuojantys sukamieji mazgai 4A ir 4B sumontuoti atitinkamai abipus virvės vyniojimo plokščių mazgo 2. Sukamojo mazgo 4A pagrindinės dalys – sukamosios dalys 4A11 ir 4A12, taip pat sukamosios dalies atraminis velenas 4A4. Sukamoji dalis 4A11 tvirtinama vienoje virvės vyniojimo plokštės pusėje. Sukamojo mazgo 4B pagrindinės dalys – sukamosios dalys 4B11 ir 4B12, taip pat sukamosios dalies atraminis velenas 4B4. Sukamoji dalis 4B11 tvirtinama kitoje virvės vyniojimo plokštės pusėje. Minėtasis alkūninis velenas 3.1 įrengiamas tarp sukamųjų dalių 4A12 ir 4B12. Tvirtinančiosios alkūninių velenų dalys 4A6 ir 4B6

įrengiamos ant sukamųjų dalių 4A12 ir 4B12. Vienkryptis sukamasis elementas 4A3 sumontuojamas tarp tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4A6 ir sukamosios dalies 4A12 ir sudaro pirmąjį vienkryptį kombinuotąjį elementą, o įrengiamas ant atraminio doko 1A per sukamosios dalies atraminį veleną 4A4. Vienkryptis sukamasis elementas 4B3 sumontuojamas tarp tvirtinančiųjų alkūninio veleno 4B6 dalių ir sukamosios dalies B12 ir sudaro antrąjį vienkryptį kombinuotąjį elementą, o įrengiamas ant atraminio doko 1B per sukamosios dalies atraminį veleną 4B4. Alkūninis velenas 3.1 įrengiamas ant sukamųjų dalių atraminių velenų 4A6 ir 4B6. Veikiant sunkiui virvė 2.31 priverčia plokštės mazgą 2 sukstis, o tai priverčia sinchroniškai sukamuosius mazgus 4A ir 4B. Sukdamiesi sukamieji mazgai 4A ir 4B priverčia tvirtinančiąsias alkūninių velenų dalis 4A6 ir 4B6 sukstis, o tai priverčia sukstis alkūninį veleną 3.1. Dėl alkūninio veleno 3.1 sukimosi veikia stūmoklinis greičio ribojimo mazgas 3, taip sudaromas pasipriešinimas alkūniniam velenui 3.1 ir ribojamas vynyiojimo plokščių mazgo 2 sukimasis. Reguluojant stūmoklio greičio reguliavimo dalį 3.6 galima keisti vynyiojimo plokščių mazgo sukimosi greitį. Vynyiojimo plokščių mazgui 2 suktis priešinga kryptimi, sukamieji mazgai 4A ir 4B priverčiami sukstis. Kadangi vienkrypčiai sukamieji elementai 4A3 ir 4B3 yra atitinkamai įrengti tarp sukamųjų dalių 4A12 ir 4B12 bei tvirtinančiųjų alkūninių velenų dalių 4A6 ir 4B6, tvirtinančiosios alkūninių velenų dalys 4A6 ir 4B6 nesisuka, taip pat nesisuka ir alkūnė. Stūmoklinis greičio ribojimo mazgas 3 neveikia. Taigi, virvės suvynyiojimo problema išspręsta.

Pirmasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: pagrindinį rėmą 1 sudaro plokštės formos struktūros atraminiai dokai 1A ir 1B, prijungiami ir pritvirtinami keliais dokų strypais 1.1.

Antrasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: vynyiojimo plokštė 2.1A virvės vynyiojimo plokščių mazge yra tas pats elementas, kaip sukamoji dalis 4A11 sukamajame mazge 4A. Dešinioji vynyiojimo plokštė 2.1B virvės vynyiojimo plokščių mazge yra tas pats elementas, kaip sukamoji dalis 4B11 sukamajame mazge 4B.

Trečiasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: geriausia, kad kiekvienoje virvės vynyiojimo plokštės pusėje įrengtas sukamasis mazgas 4A ir sukamasis mazgas 4B būtų grandininė pavarą. Šiame išradime taip pat numatyta galimybė naudoti krumplinę pavarą ar kitą gerai žinomą pavarą.

Ketvirtasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: vienas stūmoklio atraminio veleno 3.4A galas sumontuojamas su stūmokliu 3.2, o kitas galas sumontuojamas ir pritvirtinamas ant atraminio doko 1A. Vienas stūmoklio atraminio veleno 3.4B galas sumontuojamas su stūmokliu 3.2, o kitas galas sumontuojamas ir pritvirtinamas ant atraminio doko 1B. Šiame išradime numatyta, kad sukamieji guoliai gali būti įrengiami stūmoklio atraminio veleno 3.4A ir stūmoklio 3.2 sumontavimo sutapties taške bei atraminio veleno 3.4B ir stūmoklio 3.2 sumontavimo sutapties taške. Šiame išradime taip pat numatyta, kad stūmoklio atraminio veleno 3.4A tvirtinimui prie atraminio doko 1A bei stūmoklio atraminio veleno 3.4B tvirtinimui prie atraminio doko 1B gali būti naudojami gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais.

Penktasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: pirmasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas, susidedantis iš minėtosios sukamosios dalies 4A12, vienkrypčio sukamojo elemento 4A3 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4A6, yra integruotasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis dviračio laisvosios eigos rato formos struktūros elementas. Antrasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas, susidedantis iš minėtosios sukamosios dalies 4B12, vienkrypčio sukamojo elemento 4B3 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4B6, yra integruotasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis dviračio laisvosios eigos rato formos struktūros elementas. Minėtoji sukamoji dalis 4A12 yra išorinis smagračio žiedas, o tvirtinančioji alkūninio veleno dalis 4A6 yra vidinis smagračio žiedas. Tvirtinančioji alkūninio veleno dalis 4A6 sumontuojama ant atraminio doko 1A per sukamosios dalies atraminį veleną 4A4. Minėtoji sukamoji dalis 4B12 yra išorinis smagračio žiedas, o tvirtinančioji alkūninio veleno dalis 4B6 yra vidinis smagračio žiedas. Tvirtinančioji alkūninio veleno dalis 4B6 sumontuojama ant atraminio doko 1B per sukamosios dalies atraminį veleną 4B4. Šiame išradime numatyta galimybė tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4A6 ir sukamosios dalies atraminio veleno 4A4 sumontavimo sutapties taške, taip pat tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4B6 ir sukamosios dalies atraminio veleno 4A4 sumontavimo sutapties taške įrengti sukamuosius guolius. Šiame išradime taip pat numatyta, kad tvirtinimui ir įrengimui tarp sukamosios dalies atraminio veleno 4A4 ir atraminio doko 1A, taip pat sukamosios dalies atraminio veleno 4B4 ir atraminio doko 1B gali būti naudojami

gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais.

Šiame išradime taip pat numatyta, kad galine stūmoklio koto jungtimi 3.3 geriausia rinktis galinę koto jungtį su jungiamaisiais guoliais.

Šeštasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: pirmasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas, susidedantis iš minėtosios sukamosios dalies 4A12, vienkrypčio sukamojo elemento 4A3 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4A6, yra integruotasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis dviračio laisvosios eigos rato formos struktūros elementas. Antrasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas, susidedantis iš minėtosios sukamosios dalies 4B12, vienkrypčio sukamojo elemento 4B3 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4B6, yra integruotasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis dviračio laisvosios eigos rato formos struktūros elementas. Sukamųjų dalių atraminių velenų atraminiai paviršiai 4A5 ir 4B5 įrengiami atitinkamai ant atraminių dokų 1A ir 1B. Minėtieji sukamųjų dalių atraminiai velenai 4A4 ir 4B4 įrengiami atitinkamai ant atraminių dokų 1A ir 1B per sukamųjų dalių atraminius velenus 4A5 ir 4B5. Šiame išradime taip pat numatyta, kad tvirtinimui ir įrengimui tarp sukamosios dalies atraminio veleno atraminio paviršiaus 4A5 ir atraminio doko 1A, taip pat sukamosios dalies atraminio veleno atraminio paviršiaus 4B5 ir atraminio doko 1B gali būti naudojami gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais.

Septintasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: stūmoklio atraminio veleno atraminiai paviršiai 3.5A ir 3.5B įrengiami ant atraminių dokų 1A ir 1B. Vienas stūmoklio atraminio veleno 3.4A galas sumontuojamas su stūmokliu 3.2 ir su juo sujungiamas, o kitas galas sumontuojamas su stūmoklio atraminio veleno atraminiu paviršiumi 3.5A ant atramos 1A. Vienas stūmoklio atraminio veleno 3.4B galas sumontuojamas su stūmokliu 3.2 ir su juo sujungiamas, o kitas galas sumontuojamas su stūmoklio atraminio veleno atraminiu paviršiumi 3.5B ant atramos 1B. Šiame išradime numatyta ir galimybė stūmoklio atraminio veleno 3.4A ir stūmoklio atraminio veleno atraminio paviršiaus 3.5A sumontavimo sutapties taške, taip pat stūmoklio atraminio veleno 3.4B ir stūmoklio atraminio veleno atraminio paviršiaus 3.5B sumontavimo sutapties taške įrengti sukamuosius guolius. Šiame išradime taip pat numatyta, kad stūmoklio atraminio veleno 3.4A tvirtinimui prie stūmoklio 3.2 bei stūmoklio atraminio

veleno 3.4B tvirtinimui prie stūmoklio 3.2 gali būti naudojami gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kombinuotasis velenų tvirtinimas į skyles, taip pat tvirtinimas kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais. Stūmoklio atraminio veleno atraminio paviršiaus 3.5A tvirtinimui prie atraminio doko 1A, taip pat stūmoklio atraminio veleno atraminio paviršiaus 3.5B tvirtinimui prie atraminio doko 1B gali būti naudojami gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais.

Aštuntasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: centrinių ašių velenų atraminiai paviršiai 2.6A ir 2.6B įrengiami ant atraminių dokų 1A ir 1B. Vienas centrinės ašies 2.5 galas montuojamas ant centrinės ašies veleno atraminio paviršiaus 2.6A, pritvirtinto prie atraminio doko 1A, o kitas galas montuojamas ant centrinės ašies veleno atraminio paviršiaus 2.6B, pritvirtinto prie atraminio doko 1B. Šiame išradime numatyta galimybė stūmoklio atraminio veleno 3.4A ir stūmoklio atraminio veleno atraminio paviršiaus 3.5A sumontavimo sutapties taške, taip pat centrinės ašies 2.5 ir centrinių ašių 2.6A ir 2.6B velenų atraminių paviršių sumontavimo sutapties taške sumontuoti sukamuosius guolius. Šiame išradime taip pat numatyta, kad centrinės ašies veleno atraminio paviršiaus 2.6A tvirtinimui prie atraminio doko 1A, taip pat centrinės ašies veleno atraminio paviršiaus 2.6B tvirtinimui prie atraminio doko 1B gali būti naudojami gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kombinuotasis velenų tvirtinimas į skyles, taip pat tvirtinimas kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais.

Devintasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: pirmasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas yra atskiras vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas, susidedantis iš minėtosios sukamosios dalies 4A12, vienkrypčio sukamojo elemento 4A3 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4A6. Antrasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas yra atskiras vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas, susidedantis iš minėtosios sukamosios dalies 4B12, vienkrypčio sukamojo elemento 4B3 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4B6. Sukamųjų dalių atraminių velenų atraminiai paviršiai 4A5 ir 4B5 įrengiami atitinkamai ant atraminių dokų 1A ir 1B. Minėtieji sukamųjų dalių atraminiai velenai 4A4 ir 4B4 įrengiami ant atraminių dokų 1A ir 1B per sukamųjų dalių atraminių velenų atraminius paviršius 4A5 ir 4B5. Minėtosios sukamosios dalies atraminis velenas 4A4 sumontuojamas ir tvirtinamas prie sukamosios dalies 4A12, o vienkryptis sukamasis elementas 4A3 įrengiamas tarp sukamosios dalies

atraminio veleno 4A4 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4A6. Minėtosios sukamosios dalies atraminis velenas 4B4 sumontuojamas ir tvirtinamas prie sukamosios dalies 4B12, o vienkryptis sukamasis elementas 4B3 įrengiamas tarp sukamosios dalies 4B4 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4B6.

Šiame išradime numatyta, kad sukamosios dalies atraminio veleno 4A4 ir sukamosios dalies 4A12 sumontavimui ir tvirtinimui vienos su kita bei sukamosios dalies atraminio veleno 4B4 ir sukamosios dalies 4B12 sumontavimui ir tvirtinimui vienos su kita gali būti naudojami gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais. Šiame išradime numatyta, kad vienkrypčiams sukamiesiems elementams 4A3 ir 4B3 geriausia rinktis vienkryptį guolį (viršeigos mova). Tačiau galima rinktis ir kitus gerai žinomus elementus su viršeigos mova.

Dešimtas optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: skirtingai nei 9 įgyvendinimo variante, 9 įgyvendinimo variante minimas sukamosios dalies atraminis velenas 4A4 ir sukamoji dalis 4A12 gali būti integruoto tipo, taip pat sukamosios dalies atraminis velenas 4B4 ir sukamoji dalis 4B12 gali būti integruoto tipo.

Vienuoliktasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: skirtingai nei 9 įgyvendinimo variante, minėtasis sukamosios dalies atraminis velenas 4A4 sumontuojamas ir pritvirtinamas tvirtinančiąja alkūninio veleno dalimi 4A6, o vienkryptis sukamasis elementas 4A3 įrengiamas tarp sukamosios dalies atraminio veleno 4A4 ir sukamosios dalies 4A12. Minėtasis sukamosios dalies atraminis velenas 4B4 įrengiamas ir pritvirtinamas tvirtinančiąja alkūninio veleno dalimi 4B6, o vienkryptis sukamasis elementas 4B3 įrengiamas tarp sukamosios dalies atraminio veleno 4B4 ir sukamosios dalies 4B12. Šiame išradime numatyta, kad sukamosios dalies atraminio veleno 4A4 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4A6, taip pat sukamosios dalies atraminio veleno 4B4 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4B6 sumontavimui ir tvirtinimui vienos su kita gali būti naudojami gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais.

Dvyliktasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: skirtingai nei 11 įgyvendinimo variante, sukamosios dalies atraminis velenas 4A4 ir tvirtinančioji alkūninio veleno dalis 4A6 gali būti integruoto tipo, o sukamosios dalies atraminis velenas 4B4 ir tvirtinančioji alkūninio veleno dalis 4B6 gali būti integruoto tipo.

Tryliktasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: pagrindinis virvinis mazgas 5 įrengiamas ant pagrindinio rėmo 1. Minėtasis pagrindinis virvinis mazgas 5 gali būti sudarytas iš ne mažiau kaip dviejų ridenančiųjų dalių, įrengtų pagrindiniame rėme 1 per jungiamuosius dokus šonuose aukščiau ir žemiau. Ridenančiosios dalys šonuose aukščiau ir žemiau išdėstomos įvertinus virvės 2.31 vyniojimo kryptis ir įtempio kryptis. Viršutinė ir apatinė ridenančiosios dalys išdėstytos kryžmiškai. Virvei 2.31 judant ji visada spaudžia ir eina per viršutinių ir apatinių ridenančiųjų dalių paviršius. Optimizuotas pavyzdys yra toks: pagrindinis virvinis mazgas 5 turi tokias pagrindines dalis – ridenančiąsias dalis 5.1A1 ir 5.1B1, ašis 5.1A12 ir 5.1B12 bei jungiamuosius dokus 5.2A ir 5.2B. Ridenančioji dalis 5.1A1 turi tokias pagrindines dalis – ridenantįjį elementą 5.1A11 su guoliais ir ašį 5.1A12. Ridenančioji dalis 5.1B1 turi tokias pagrindines dalis – ridenantįjį elementą 5.1B11 su guoliais ir ašį 5.1B12. Ridenantysis elementas 5.1A1 ir ašis 5.1A12 įrengti viršutinėje dalyje, o ridenantysis elementas 5.1B1 ir ašis 5.1B12 įrengti apatinėje dalyje ir jie visi kartu sudaro # formą. Virvė 2.31 eina per # formos centre esančią kiaurymę. Virvei 2.31 einant ridenančiųjų elementų 5.1A11 ir 5.1B11 paviršiais ir spaudžiant, ridenančiosios dalys 5.1A1 ir 5.1B1 priverčiamos suktis. Riedėjimo trintis tarp virvės 2.31 ir ridenančiųjų elementų mažins virvės nusidėvėjimą, o dėl virvės 2.31 išlaikymo centrinėje tuščioje # formos vietoje nusileidimo aparatas bus stabilus.

Keturioliktasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: skirtingai nei 13 įgyvendinimo variante, šiame įgyvendinimo variante atsparumą dilimui suteikianti dalis 2.3A įrengiama prie virvės 2.31 vietos netoli virvės galo tvirtinančiosios dalies 2.41. Nusileidimo oru aparato naudojimo metu virvė netoli virvės galo tvirtinančiosios dalies 2.41 gali kliudyti pastatą ir dilimas dėl trinties gali sukelti pavojų. Atsparumą dilimui suteikianti dalis 2.3A gali apsaugoti virvę.

Penkioliktasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: skirtingai nei 13 įgyvendinimo variante, kai kurios jungtys pagrindiniame rėme 1 įrengiamos ir naudojamos žmogaus kūnui sujungti su nusileidimo aparatu ir prie jo pritvirtinti. Tinkamiausios minėtų jungčių konstrukcijos daugiausia apima virvę 2.32 ir virvės galo tvirtinančiąją dalį 2.42. Vienas virvės 2.32 galas sujungiamas su pagrindiniu rėmu 1 ir prie jo pritvirtinamas, o kitas galas sujungiamas su virvės galo tvirtinančiąją dalimi 2.42 ir

prie jos pritvirtinamas. Naudojantis virvės galo tvirtinančiąją dalį 2.41 reikia pritvirtinti aukštai, o virvės galo tvirtinančiąją dalį 2.42 reikia pritvirtinti prie besileidžiančio objekto (žmogaus kūno): veikiant sunkiui nusileidimo aparatas leidžiasi kartu su besileidžiančiu objektu.

Šešioliiktasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: skirtingai nei 13 įgyvendinimo variante, vyniojimo plokščių mazgo vyniojimo plokštė 2.1A skiriasi nuo sukamajame mazge 4A esančios sukamosios dalies 4A11. Vyniojimo plokščių mazgo vyniojimo plokštė 2.1B skiriasi nuo sukamajame mazge 4B esančios sukamosios dalies 4B11.

Septynioliiktasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: pagrindinis rėmas 1 yra kevalo pavidalo, sudarytas iš atraminių dokų 1A ir 1B, kurie uždėti vienas ant kito. Abu atraminiai dokai 1A ir 1B gaminami štapavimo būdu. Atraminius dokus 1A ir 1B uždėjus vieną ant kito jie gali būti sujungiami gerai žinomais tvirtinimo būdais, pavyzdžiui, varžtais, aklinsiomis kniedėmis, kniedėmis. Šiame išradime numatyta, kad atraminiai dokai 1A ir 1B gali būti gaminami išliejant.

Aštuonioliiktasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: pagrindinis rėmas dar turi ir kuprinės diržą bei saugos diržą. Minėtasis kuprinės diržas naudotojui leidžia nusileidimo aparatą turėti ant nugaros. Minėtasis saugos diržas turi virvinę juostą ir fiksatorius, kuriais žmogaus kūnas pritvirtinamas per krūtinę ir (arba) pilvą ir (arba) kojas.

Devynioliiktasis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: pagrindinio rėmo 1 išorėje dar gali būti pritaisytas apsauginis apvalkalas, kuris aparato naudojimo metu (kadangi aparatas būna ant nugaros) neleidžia į aparato vidų patekti plaukams ir taip įvykti nelaimingam atsitikimui, be to, jis apsaugo pirštus nuo galimo sužalojimo sukamosiomis dalimis prireikus rankomis pareguliuoti stūmoklio greičio reguliavimo dalį. Apsauginis apvalkalas gali būti kuprinės stiliaus, jame gali būti įtaisyti užtrauktukai jo atidarymui ir uždarymui.

Dvidešimtis optimizuotas šio išradimo įgyvendinimo variantas: kad panaudojus nusileidimo aparatą būtų galima suvynioti virvę 2.31 rankiniu būdu, naudojantis darbine alkūne, šiame išradime siūloma sujungimui su tokia darbine alkūne naudojamą jungtį darbinei alkūnei įkišti 2.7 įrengti ant sukamojo mazgo atraminio veleno 4A arba sukamojo

mazgo 4B. Jungtis darbinei alkūnei įkišti 2.7 taip pat gali būti įrengiama vyniojimo plokščių mazgo 2 centrinės ašies 2.5 gale.

Šiame išradime numatyta, kad: anksčiau minėtuose 4 ir 7 įgyvendinimo variantuose stūmoklio atraminiai velenai 3.4A ir 3.4B tiesiogiai ar netiesiogiai sumontuojami ant atraminių dokų 1A ir 1B. Stūmoklio atraminiai velenai 3.4A ir 3.4B tiesiogiai ar netiesiogiai sumontuojami ir ant stūmoklio 3.2. Šiame išradime nėra pateikiami visi pavyzdžiai. Jei stūmoklio atraminis velenas gali būti atrama stūmokliui ir įgalinti jį sukis apie ašį, tai jis atitinka struktūrinį reikalavimą stūmoklio montavimui pagal šį išradimą.

Šiame išradime taip pat numatyta, kad: anksčiau minėtuose 6, 9, 10, 11 ir 12 įgyvendinimo variantuose sukamieji guoliai gali būti įrengiami tarp sukamosios dalies atraminio veleno 4A4 ir sukamosios dalies atraminio veleno atraminio paviršiaus 4A5, taip pat tarp sukamosios dalies atraminio veleno 4B4 ir sukamosios dalies atraminio veleno atraminio paviršiaus 4B5.

Šiame išradime taip pat numatyta, kad: anksčiau minėtuose 5, 6, 9, 10, 11 ir 12 įgyvendinimo variantuose minėtieji sukamųjų dalių atraminiai velenai 4A4 ir 4B4 tiesiogiai ar netiesiogiai atitinkamai sumontuojami su dviem vienkrypčiais kombinuotaisiais elementais ir prie jų pritvirtinami bei tiesiogiai ar netiesiogiai sumontuojami ant atraminių dokų 1A ir 1B. Šiame išradime nėra pateikiami visi pavyzdžiai. Jei sukamosios dalies atraminis velenas gali būti atrama vienkrypčiams kombinuotiesiems elementams ir įgalinti juos sukis apie ašį, tai jis atitinka struktūrinį reikalavimą vienkrypčių kombinuotųjų elementų montavimui pagal šį išradimą.

Šiame išradime taip pat numatyta, kad: anksčiau minėtuose optimizuotuose įgyvendinimo variantuose 1-20 įrengiamas tik vienas stūmoklinis greičio ribojimo mazgas. Šiame išradime taip pat numatyta, kad gali būti įrengta keletas stūmoklinių greičio ribojimo mazgų.

Realizuodamas anksčiau minėtus optimizuotus įgyvendinimo variantus naudotojas pagrindinį nusileidimo aparato rėmą 1 gali pritvirtinti dideliame aukštyje. Besileidžiantis objektas (žmogaus kūnas) pritvirtinamas virvės galo tvirtinančiąja dalimi 2.41. Veikiant sunkiui virvė 2.31 priverčia vyniojimo plokščių mazgą sukis, virvė 2.31 juda žemyn, o besileidžiantis objektas (žmogaus kūnas) leidžiasi žemyn. Naudodamasis anksčiau minėtais 13, 14 ir 15 optimizuotais įgyvendinimo variantais arba anksčiau minėtais 13, 14

ir 18 optimizuotais įgyvendinimo variantais su techninėmis charakteristikomis, naudotojas virvės galo tvirtinančiąją dalį 2.41 gali pritvirtinti dideliame aukštyje, o nusileidimo aparatą pritvirtinti prie besileidžiančio objekto (žmogaus kūno). Veikiant sunkiui virvė 2.31 priverčia vyniojimo plokščių mazgą 2 sukis, o dėl to nusileidimo aparatas ir besileidžiantis objektas (žmogaus kūnas) leidžiasi žemyn.

Šio išradimo nauda yra tai, kad jame aprašytas nusileidimo oru aparatas yra paprastos sandaros, o sumontavus alkūninį veleną tarp dviejų sinchronizuojančių sukamųjų dalių aparatui tenkanti įtampa racionaliai paskirstoma, todėl jis patikimai veikia ir juo naudotis yra saugu. O įrengus vienkryptį sukamąjį elementą išspręsta virvės suvyniojimo problema, naudotis prietaisu yra patogiau.

TRUMPAS BRĖŽINIŲ FIGŪRŲ APRAŠYMAS

1-5 paveiksluose – scheminiai šio išradimo pirmojo įgyvendinimo varianto vaizdai. 1 paveiksle pateiktas pagrindinis vaizdas, 2 paveiksle – įgyvendinimo varianto C-C pjūvio vaizdas, 3 paveiksle – dalinis perspektyvos vaizdas, 4 paveiksle – įgyvendinimo varianto B-B pjūvio vaizdas, o 5 paveiksle – įgyvendinimo varianto A-A pjūvio vaizdas.

6 paveiksle – scheminis šio išradimo antrojo įgyvendinimo varianto vaizdas.

7 paveiksle – scheminis šio išradimo trečiojo įgyvendinimo varianto vaizdas.

8 paveiksle – scheminis šio išradimo ketvirtojo įgyvendinimo varianto vaizdas.

9-10 paveiksluose – scheminiai šio išradimo penktojo įgyvendinimo varianto vaizdai. 9 paveiksle – pjūvio vaizdas, 10 paveiksle – dalinis perspektyvos vaizdas.

11 paveiksle – scheminis šio išradimo šeštojo įgyvendinimo varianto vaizdas.

12 paveiksle – scheminis šio išradimo septintojo įgyvendinimo varianto vaizdas.

13 paveiksle – scheminis šio išradimo aštuntojo įgyvendinimo varianto vaizdas.

14-17 paveiksluose – scheminiai šio išradimo devintojo įgyvendinimo varianto vaizdai.

18 paveiksle – scheminiai šio išradimo dešimtojo įgyvendinimo varianto vaizdai.

19 paveiksle – scheminiai šio išradimo vienuoliktojo įgyvendinimo varianto vaizdai.

20 paveiksle – scheminiai šio išradimo dvyliktojo įgyvendinimo varianto vaizdai.

21 paveiksle – scheminiai šio išradimo tryliktojo įgyvendinimo varianto vaizdai.

22 paveiksle – scheminiai šio išradimo keturioliktojo įgyvendinimo varianto vaizdai.

23 paveiksle – scheminiai šio išradimo penkioliktojo įgyvendinimo varianto vaizdai.

Žymėjimas brėžiniuose:

1: pagrindinis rėmas, 1A, 1B: atraminis dokas, 1.1: jungiamasis strypas;

2: vyniojimo plokščių mazgas, 2.1A ir 2.1B: vyniojimo plokštė, 2.2: centrinė dalis, 2.3A: atsparumą dilimui suteikianti dalis, 2.31 ir 2.32: virvė, 2.41 ir 2.42: virvės galo tvirtinančioji dalis, 2.5: centrinė ašis, 2.6A ir 2.6B: centrinės ašies veleno atraminis paviršius;

3: stūmoklinis greičio ribojimo mazgas, 3.1: alkūninis velenas, 3.2: stūmoklis, 3.3: galinė stūmoklio koto jungtis, 3.4A ir 3.4B: stūmoklio atraminis velenas, 3.5A ir 3.5B: stūmoklio atraminio veleno atraminis paviršius, 3.6: stūmoklio greičio reguliavimo dalis;

4 ir 4B: sukamasis mazgas, 4A11, 4A12, 4B11 ir 4B12: sukamoji dalis, 4A2 ir 4B2: grandinė, 4A3 ir 4B3: vienkryptis sukamasis elementas, 4A4 ir 4B4: sukamosios dalies atraminis velenas, 4A5 ir 4B5: sukamosios dalies atraminio veleno atraminis paviršius; 4A6 ir 4B6: tvirtinančioji alkūninio veleno dalis, 4.7: jungtis darbinei alkūnei įkišti;

5: pagrindinis virvinis mazgas, 5.1A1 ir 5.1B1: ridenantysis mazgas, 5.1A11 ir 5.1B11: ridenančioji dalis, 5.1A12 ir 5.1B12: ašis, 5.2A ir 5.2B: jungiamasis dokas;

IŠSAMUS IŠRADIMO APRAŠYMAS (TINKAMIAUSI ĮGYVENDINIMO VARIANTAI)

1-5 paveiksluose – scheminiai šio išradimo pirmojo įgyvendinimo varianto vaizdai.

1 paveiksle pateiktas pagrindinis vaizdas, 2 paveiksle – įgyvendinimo varianto C-C pjūvio vaizdas, 3 paveiksle – dalinis perspektyvos vaizdas, 4 paveiksle – įgyvendinimo varianto B-B pjūvio vaizdas, o 5 paveiksle – įgyvendinimo varianto A-A pjūvio vaizdas.

Kaip matyti 1-5 paveiksluose, esant dabartiniam įgyvendinimo variantui nusileidimo aparato pagrindiniai komponentai yra pagrindinis rėmas 1, virvės vyniojimo plokščių mazgas 2 ir stūmoklinis greičio ribojimo mazgas 3. Pagrindinio rėmo pagrindiniai komponentai yra atraminiai dokai 1A ir 1B. Virvės vyniojimo plokščių mazgo 2 pagrindiniai komponentai yra vyniojimo plokštės 2.1A ir 2.1B, centrinė dalis 2.2, virvė 2.31, virvės galo tvirtinančioji dalis 2.41 ir centrinė ašis 2.5. Virvė 2.31 vyniojama virvės vyniojimo plokštėse, naudojama ir tvirtinančioji dalis 2.41 įrengta virvės gale. Vyniojimo plokštė montuojama atraminiame doke 1A bei atraminiame doke 1B per centrinę ašį 2.5. Stūmoklinio greičio ribojimo mazgo 3 pagrindiniai komponentai yra alkūninis velenas 3.1,

greičio ribojimo stūmoklis 3.2, galinė stūmoklio koto jungtis 3.3, stūmoklio greičio reguliavimo dalis 3.6, stūmoklio atraminis velenas 3.4A ir stūmoklio atraminis velenas 3.4B. Tiek stūmoklio atraminis velenas 3.4A, tiek stūmoklio atraminis velenas 3.4B pritvirtinami prie atraminių dokų 1A ir 1B. Alkūninis velenas 3.1 sujungiamas su galine stūmoklio koto jungtimi 3.3, jo ypatybė ta, kad sinchronizuojantys sukamieji mazgai 4A ir 4B sumontuoti atitinkamai abipus virvės vyniojimo plokščių mazgo 2. Sukamojo mazgo 4A pagrindinės dalys – sukamosios dalys 4A11 ir 4A12, taip pat sukamosios dalies atraminis velenas 4A4. Sukamoji dalis 4A11 tvirtinama vienoje virvės vyniojimo plokštės pusėje. Sukamojo mazgo 4B pagrindinės dalys – sukamosios dalys 4B11 ir 4B12, taip pat sukamosios dalies atraminis velenas 4B4. Sukamoji dalis 4B11 tvirtinama kitoje virvės vyniojimo plokštės pusėje. Minėtasis alkūninis velenas 3.1 įrengiamas tarp sukamųjų dalių 4A12 ir 4B12. Tvirtinančiosios alkūninių velenų dalys 4A6 ir 4B6 įrengiamos ant sukamųjų dalių 4A12 ir 4B12. Vienkryptis sukamasis elementas 4A3 sumontuojamas tarp tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4A6 ir sukamosios dalies 4A12 ir sudaro pirmąjį vienkryptį kombinuotąjį elementą, o įrengiamas ant atraminio doko 1A per sukamosios dalies atraminį veleną 4A4. Vienkryptis sukamasis elementas 4B3 sumontuojamas tarp tvirtinančiųjų alkūninio veleno 4B6 dalių ir sukamosios dalies B12 ir sudaro antrąjį vienkryptį kombinuotąjį elementą, o įrengiamas ant atraminio doko 1B per sukamosios dalies atraminį veleną 4B4. Alkūninis velenas 3.1 įrengiamas ant sukamųjų dalių atraminių velenų 4A6 ir 4B6.

Kaip matyti 2 paveiksle, dabartiniame įgyvendinimo variante pagrindinį rėmą 1 sudaro plokštės formos struktūros atraminiai dokai 1A ir 1B, prijungiami ir pritvirtinami keliais dokų strypais 1.1.

Kaip matyti 2 paveiksle, dabartiniame įgyvendinimo variante vyniojimo plokštė 2.1A virvės vyniojimo plokščių mazge yra tas pats elementas, kaip sukamoji dalis 4A11 sukamajame mazge 4A. Dešinioji vyniojimo plokštė 2.1B virvės vyniojimo plokščių mazge yra tas pats elementas, kaip sukamoji dalis 4B11 sukamajame mazge 4B.

Kaip matyti 1, 2 ir 4 paveiksluose, dabartiniame įgyvendinimo variante būtų geriausia, kad kiekvienoje virvės vyniojimo plokštės pusėje įrengtas sukamasis mazgas 4A ir sukamasis mazgas 4B būtų grandininė pavarą. 4A2 ir 4B2 yra grandininės pavaros grandinės. Šiame išradime numatyta, kad sukamiesiems mazgams 4A ir 4B galėtų būti

pritaikyta grandininė pavara ar kita gerai žinoma pavara.

Kaip matyti 5 paveiksle, dabartiniame įgyvendinimo variante vienas stūmoklio atraminio veleno 3.4A galas sumontuojamas su stūmokliu 3.2, o kitas galas sumontuojamas ir pritvirtinamas ant atraminio doko 1A. Vienas stūmoklio atraminio veleno 3.4B galas sumontuojamas su stūmokliu 3.2, o kitas galas sumontuojamas ir pritvirtinamas ant atraminio doko 1B. Šiame išradime numatyta, kad stūmoklio atraminio veleno 3.4A tvirtinimui prie atraminio doko 1A bei stūmoklio atraminio veleno 3.4B tvirtinimui prie atraminio doko 1B gali būti naudojami gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais. Šiame išradime taip pat numatyta, kad sukamieji guoliai gali būti įrengiami stūmoklio atraminio veleno 3.4A ir stūmoklio 3.2 sumontavimo sutapties taške bei atraminio veleno 3.4B ir stūmoklio 3.2 sumontavimo sutapties taške.

Kaip matyti 2 ir 3 paveiksluose, dabartiniame įgyvendinimo variante pirmasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas, susidedantis iš minėtosios sukamosios dalies 4A12, vienkrypčio sukamojo elemento 4A3 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4A6, yra integruotasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis dviračio laisvosios eigos rato formos struktūros elementas. Antrasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas, susidedantis iš minėtosios sukamosios dalies 4B12, vienkrypčio sukamojo elemento 4B3 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4B6, yra integruotasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis dviračio laisvosios eigos rato formos struktūros elementas. Minėtoji sukamoji dalis 4A12 yra išorinis smagračio žiedas, o tvirtinančioji alkūninio veleno dalis 4A6 yra vidinis smagračio žiedas. Tvirtinančioji alkūninio veleno dalis 4A6 sumontuojama ant atraminio doko 1A per sukamosios dalies atraminį veleną 4A4. Minėtoji sukamoji dalis 4B12 yra išorinis smagračio žiedas, o tvirtinančioji alkūninio veleno dalis 4B6 yra vidinis smagračio žiedas. Tvirtinančioji alkūninio veleno dalis 4B6 sumontuojama ant atraminio doko 1B per sukamosios dalies atraminį veleną 4B4. Šiame išradime numatyta galimybė tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4A6 ir sukamosios dalies atraminio veleno 4A4 sumontavimo sutapties taške, taip pat tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4B6 ir sukamosios dalies atraminio veleno 4A4 sumontavimo sutapties taške įrengti sukamuosius guolius. Šiame išradime taip pat numatyta, kad tvirtinimui ir įrengimui tarp sukamosios dalies atraminio veleno 4A4 ir atraminio doko 1A,

taip pat sukamosios dalies atraminio veleno 4B4 ir atraminio doko 1B gali būti naudojami gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais.

Pirmajame įgyvendinimo variante galine stūmoklio koto jungtimi 3.3 geriausia rinktis galinę koto jungtį su jungiamaisiais guoliais.

6 paveiksle pateiktas scheminis šio išradimo antrojo įgyvendinimo varianto vaizdas. Skirtingai nei pirmajame įgyvendinimo variante, šiame įgyvendinimo variante sukamųjų dalių atraminių velenų atraminiai paviršiai 4A5 ir 4B5 įrengiami atitinkamai ant atraminių dokų 1A ir 1B. Minėtieji sukamųjų dalių atraminiai velenai 4A4 ir 4B4 įrengiami ant atraminių dokų 1A ir 1B per sukamųjų dalių atraminių velenų atraminius paviršius 4A5 ir 4B5. Šiame išradime numatyta galimybė sukamosios dalies atraminio veleno 4A4 ir sukamosios dalies atraminio veleno atraminio paviršiaus 4A5 sumontavimo sutapties taške, taip pat sukamosios dalies atraminio veleno 4B4 ir sukamosios dalies atraminio veleno atraminio paviršiaus 4B5 sumontavimo sutapties taške įrengti sukamuosius guolius. Šiame išradime taip pat numatyta, kad tvirtinimui ir įrengimui tarp sukamosios dalies 4A12 ir sukamosios dalies atraminio veleno 4A4, taip pat tarp sukamosios dalies 4B12 ir sukamosios dalies atraminio veleno 4B4 gali būti naudojami gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais. Įrengimui ir tvirtinimui tarp sukamosios dalies atraminio veleno atraminio paviršiaus 4A5 ir atraminio doko 1A, taip pat sukamosios dalies atraminio veleno atraminio paviršiaus 4B5 ir atraminio doko 1B gali būti naudojami gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais.

7 paveiksle pateiktas scheminis šio išradimo trečiojo įgyvendinimo varianto vaizdas. Skirtingai nei pirmajame įgyvendinimo variante, šiame įgyvendinimo variante stūmoklio atraminio veleno atraminiai paviršiai 3.5A ir 3.5B įrengiami ant atraminių dokų 1A ir 1B. Vienas stūmoklio atraminio veleno 3.4A galas sumontuojamas su stūmokliu 3.2 ir su juo sujungiamas, o kitas galas sumontuojamas su stūmoklio atraminio veleno atraminiu paviršiumi 3.5A ant atramos 1A. Vienas stūmoklio atraminio veleno 3.4B galas sumontuojamas su stūmokliu 3.2 ir su juo sujungiamas, o kitas galas sumontuojamas su stūmoklio atraminio veleno atraminiu paviršiumi 3.5B ant atramos 1B. Šiame išradime numatyta ir galimybė stūmoklio atraminio veleno 3.4A ir stūmoklio atraminio veleno atraminio paviršiaus 3.5A sumontavimo sutapties taške, taip pat stūmoklio atraminio

veleno 3.4B ir stūmoklio atraminio veleno atraminio paviršiaus 3.5B sumontavimo sutapties taške įrengti sukamuosius guolius. Šiame išradime taip pat numatyta, kad stūmoklio atraminio veleno 3.4A tvirtinimui prie stūmoklio 3.2 bei stūmoklio atraminio veleno 3.4B tvirtinimui prie stūmoklio 3.2 gali būti naudojami gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kombinuotasis velenų tvirtinimas į skyles, taip pat tvirtinimas kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais. Stūmoklio atraminio veleno atraminio paviršiaus 3.5A tvirtinimui prie atraminio doko 1A, taip pat stūmoklio atraminio veleno atraminio paviršiaus 3.5B tvirtinimui prie atraminio doko 1B gali būti naudojami gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais.

8 paveiksle pateiktas scheminis šio išradimo ketvirtojo įgyvendinimo varianto vaizdas. Skirtingai nei pirmajame įgyvendinimo variante, šiame įgyvendinimo variante centrinių ašių velenų atraminiai paviršiai 2.6A ir 2.6B įrengiami ant atraminių dokų 1A ir 1B. Vienas centrinės ašies 2.5 galas montuojamas ant centrinės ašies veleno atraminio paviršiaus 2.6A, pritvirtinto prie atraminio doko 1A, o kitas galas montuojamas ant centrinės ašies veleno atraminio paviršiaus 2.6B, pritvirtinto prie atraminio doko 1B. Šiame išradime numatyta galimybė centrinės ašies veleno atraminio paviršiaus 2.6A tvirtinimui prie atraminio doko 1A, taip pat centrinės ašies veleno atraminio paviršiaus 2.6B tvirtinimui prie atraminio doko 1B gali būti naudojami gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kombinuotasis velenų tvirtinimas į skyles, taip pat tvirtinimas kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais.

9 ir 10 paveiksluose pateiktas scheminis šio išradimo penktojo įgyvendinimo varianto vaizdas. 9 paveiksle pateiktas scheminis vaizdas. 10 paveiksle pateiktas dalinis perspektyvos vaizdas. Skirtingai nei pirmajame įgyvendinimo variante, šiame įgyvendinimo variante pirmasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas yra atskiras vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas, susidedantis iš minėtosios sukamosios dalies 4A12, vienkrypčio sukamojo elemento 4A3 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4A6. Antrasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas yra atskiras vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas, susidedantis iš minėtosios sukamosios dalies 4B12, vienkrypčio sukamojo elemento 4B3 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4B6. Sukamųjų dalių atraminių velenų atraminiai paviršiai 4A5 ir 4B5 įrengiami atitinkamai ant atraminių dokų 1A ir 1B. Minėtieji sukamųjų dalių atraminiai

velenai 4A4 ir 4B4 įrengiami ant atraminių dokų 1A ir 1B per sukamųjų dalių atraminių velenų atraminius paviršius 4A5 ir 4B5. Minėtosios sukamosios dalies atraminis velenas 4A4 sumontuojamas ir tvirtinamas prie sukamosios dalies 4A12, o vienkryptis sukamasis elementas 4A3 įrengiamas tarp sukamosios dalies atraminio veleno 4A4 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4A6. Minėtosios sukamosios dalies atraminis velenas 4B4 sumontuojamas ir tvirtinamas prie sukamosios dalies 4B12, o vienkryptis sukamasis elementas 4B3 įrengiamas tarp sukamosios dalies 4B4 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4B6. Šiame išradime numatyta, kad sukamosios dalies atraminio veleno 4A4 ir sukamosios dalies 4A12 sumontavimui ir tvirtinimui vienos su kita bei sukamosios dalies atraminio veleno 4B4 ir sukamosios dalies 4B12 sumontavimui ir tvirtinimui vienos su kita gali būti naudojami gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais. Šiame išradime numatyta, kad vienkrypčiams sukamiesiems elementams 4A3 ir 4B3 geriausia rinktis vienkryptį guolį (viršeigos movą). Tačiau galima rinktis ir kitus gerai žinomus elementus su viršeigos mova. Šiame išradime numatyta, kad tarp sukamosios dalies atraminio veleno 4A4 ir sukamosios dalies atraminio veleno atraminio paviršiaus 4A5, taip pat tarp sukamosios dalies atraminio veleno 4B4 ir sukamosios dalies atraminio veleno atraminio paviršiaus 4B5 gali būti dedami sukamieji guoliai.

11 paveiksle pateiktas scheminis šio išradimo šeštojo įgyvendinimo varianto vaizdas. 9 paveiksle pateiktas scheminis vaizdas. Skirtingai nei penktajame įgyvendinimo variante, šiame įgyvendinimo variante sukamosios dalies atraminis velenas 4A4 ir sukamoji dalis 4A12 gali būti integruoti, sukamosios dalies atraminis velenas 4B4 ir sukamoji dalis 4B12 irgi gali būti integruoti.

12 paveiksle pateiktas scheminis šio išradimo septintojo įgyvendinimo varianto vaizdas. Skirtingai nei penktajame įgyvendinimo variante, šiame įgyvendinimo variante minėtasis sukamosios dalies atraminis velenas 4A4 sumontuojamas ir pritvirtinamas tvirtinančiąja alkūninio veleno dalimi 4A6, o vienkryptis sukamasis elementas 4A3 įrengiamas tarp sukamosios dalies atraminio veleno 4A4 ir sukamosios dalies 4A12. Minėtasis sukamosios dalies atraminis velenas 4B4 įrengiamas ir pritvirtinamas tvirtinančiąja alkūninio veleno dalimi 4B6, o vienkryptis sukamasis elementas 4B3 įrengiamas tarp sukamosios dalies atraminio veleno 4B4 ir sukamosios dalies 4B12.

Šiame išradime numatyta, kad sukamosios dalies atraminio veleno 4A4 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4A6, taip pat sukamosios dalies atraminio veleno 4B4 ir tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies 4B6 sumontavimui ir tvirtinimui vienos su kita gali būti naudojami gerai žinomi tvirtinimo būdai, pavyzdžiui, kniedėmis, aklinosiomis kniedėmis ir varžtais.

13 paveiksle pateiktas scheminis šio išradimo aštuntojo įgyvendinimo varianto vaizdas. Skirtingai nei septintajame įgyvendinimo variante, šiame įgyvendinimo variante sukamosios dalies atraminis velenas 4A4 ir tvirtinančioji alkūninio veleno dalis 4A6 gali būti integruoto tipo, o sukamosios dalies atraminis velenas 4B4 ir tvirtinančioji alkūninio veleno dalis 4B6 gali būti integruoto tipo.

14-17 paveiksluose pateikti scheminiai šio išradimo devintojo įgyvendinimo varianto vaizdai. 14 paveiksle pateiktas pagrindinis vaizdas (1 paveikslą pasukus 180°). 15 paveiksle pateiktas įgyvendinimo varianto C-C pjūvio vaizdas (2 paveikslą pasukus 180°). 16 ir 17 paveiksluose pateikti daliniai perspektyvos vaizdai. Skirtingai nei pirmajame įgyvendinimo variante, šiame įgyvendinimo variante numatytas ir pagrindinis virvinis mazgas 5. Pagrindinis virvinis mazgas 5 turi tokias pagrindines dalis – ridenančiąsias dalis 5.1A1 ir 5.1B1, ašis 5.1A12 ir 5.1B12 bei jungiamuosius dokus 5.2A ir 5.2B. Ridenančioji dalis 5.1A1 turi tokias pagrindines dalis – ridenantįjį elementą 5.1A11 su guoliais ir ašį 5.1A12. Ridenančioji dalis 5.1B1 turi tokias pagrindines dalis – ridenantįjį elementą 5.1B11 su guoliais ir ašį 5.1B12. Kaip matyti 16 ir 17 paveiksluose, ridenantis elementas 5.1A1 ir ašis 5.1A12 įrengti viršutinėje dalyje, o ridenantis elementas 5.1B1 ir ašis 5.1B12 įrengti apatinėje dalyje ir jie visi kartu sudaro # formą. Virvė 2.31 eina per # formos centre esančią kiaurymę. Virvei 2.31 einant ridenančiųjų elementų 5.1A11 ir 5.1B11 paviršiais ir spaudžiant, ridenančiosios dalys 5.1A1 ir 5.1B1 priverčiamos sukis. Riedėjimo trintis tarp virvės 2.31 ir ridenančiųjų elementų mažins virvės nusidėvėjimą, o dėl virvės 2.31 išlaikymo centrinėje tuščioje # formos vietoje nusileidimo aparatas bus stabilus. Šiame išradime taip pat numatyta, kad pagrindinis virvinis mazgas 5 gali būti sudarytas iš bent dviejų ridenančiųjų dalių, įrengtų pagrindiniame rėme 1 per jungiamuosius dokus šonuose aukščiau ir žemiau. Ridenančiosios dalys šonuose aukščiau ir žemiau išdėstomos įvertinus virvės 2.31 vyniojimo kryptis ir įtempio kryptis. Viršutinė ir apatinė ridenančiosios dalys išdėstytos

kryžmiškai. Virvei 2.31 judant ji visada spaudžia ir eina per viršutinių ir apatinių ridenančiųjų dalių paviršius. Šiame išradime tai pat numatyta, kad pagrindinių virvinių mazgų charakteristikos gali būti taikytinos ir aukščiau apibūdintiems įgyvendinimo variantams nuo pirmojo iki aštuntojo.

18 paveiksle pateiktas scheminis šio išradimo dešimtojo įgyvendinimo varianto vaizdas. Skirtingai nei devintajame įgyvendinimo variante, šiame įgyvendinimo variante atsparumą dilimui suteikianti dalis 2.3A įrengiama minėtosios virvės 2.31 vietoje netoli virvės galo tvirtinančiosios dalies 2.41. Nusileidimo oru aparato naudojimo metu virvė netoli virvės galo tvirtinančiosios dalies 2.41 gali kliudyti pastatą ir dilimas dėl trinties gali sukelti pavojų. Todėl atsparumą dilimui suteikianti dalis 2.3A virvę gali apsaugoti. Šiame įgyvendinimo variante pageidautina, kad atsparumą dilimui suteikianti dalis 2.3A būtų atsparumą dilimui suteikiantis dangalas, pavyzdžiui, guminis vamzdis arba PTFE nuo karščio susitraukiantis vamzdis arba kiti gerai žinomi vamzdžiai. Pageidautina, kad atsparumą dilimui suteikiančios dalies 2.3A, kurios paskirtis yra didinti virvės atsparumą nusidėvėjimui jai kontaktuojant su palange arba sienos kampu, ilgis būtų nuo 1,5 iki 3 metrų.

19 paveiksle pateiktas scheminis šio išradimo vienuoliktojo įgyvendinimo varianto vaizdas. Skirtingai nei devintajame įgyvendinimo variante, šiame įgyvendinimo variante kai kurios jungtys pagrindiniame rėme 1 įrengiamos ir naudojamos žmogaus kūnui sujungti su nusileidimo aparatu ir prie jo pritvirtinti. Tinkamiausios minėtų jungčių konstrukcijos daugiausia apima virvę 2.32 ir virvės galo tvirtinančiąją dalį 2.42. Vienas virvės 2.32 galas sujungiamas su pagrindiniu rėmu 1 ir prie jo pritvirtinamas, o kitas galas sujungiamas su virvės galo tvirtinančiąją dalimi 2.42 ir prie jos pritvirtinamas. Naudojantis virvės galo tvirtinančiąją dalį 2.41 reikia pritvirtinti aukštai, o virvės galo tvirtinančiąją dalį 2.42 pritvirtinti prie besileidžiančio objekto (žmogaus kūno): veikiant sunkiui nusileidimo aparatas leidžiasi kartu su besileidžiančiu objektu.

20 paveiksle pateiktas scheminis šio išradimo dvyliktojo įgyvendinimo varianto vaizdas. Skirtingai nei devintajame įgyvendinimo variante, šiame įgyvendinimo variante virvių vyniojimo plokščių mazgo vyniojimo plokštė 2.1A skiriasi nuo sukamajame mazge 4A esančios sukamosios dalies 4A11. Virvių vyniojimo plokščių mazgo dešinioji vyniojimo plokštė 2.1B skiriasi nuo sukamajame mazge 4B esančios sukamosios dalies

4B11.

21 paveiksle pateiktas scheminis šio išradimo tryliktojo įgyvendinimo varianto vaizdas. Skirtingai nei devintajame įgyvendinimo variante, šiame įgyvendinimo variante pagrindinis rėmas 1 yra kevalo pavidalo, sudarytas iš atraminių dokų 1A ir 1B, kurie uždėti vienas ant kito. Abu atraminiai dokai 1A ir 1B gaminami šampavimo būdu. Uždėjus atraminius dokus 1A ir 1B vieną ant kito juos galima sujungti gerai žinomais tvirtinimo būdais, pavyzdžiui, varžtais, aklinosiomis kniedėmis, kniedėmis. Šiame išradime numatyta, kad atraminiai dokai 1A ir 1B gali būti gaminami išliejant.

22 paveiksle pateiktas scheminis šio išradimo keturioliktojo įgyvendinimo varianto vaizdas. Skirtingai nei penktajame įgyvendinimo variante, šiame įgyvendinimo variante tam, kad panaudojus nusileidimo aparatą būtų galima suvynioti virvę 2.31 rankiniu būdu, naudojantis darbine alkūne, sujungimui su tokia darbine alkūne naudojamą jungtį darbinei alkūnei įkišti 2.7 galima įrengti ant sukamosios dalies atraminio veleno 4B4 sukamajame mazge 4B.

23 paveiksle pateiktas scheminis šio išradimo penktojo įgyvendinimo varianto vaizdas. Skirtingai nei ketvirtajame įgyvendinimo variante, šiame įgyvendinimo variante tam, kad panaudojus nusileidimo aparatą būtų galima suvynioti virvę 2.31 rankiniu būdu, naudojantis darbine alkūne, vyniojimo plokščių mazgo 2 centrinės ašies 2.5 gale taip pat gali būti įrengiama jungtis darbinei alkūnei įkišti 2.7.

Šiame išradime taip pat numatyta galimybė pridėti kitą įgyvendinimo variantą: pagrindinis rėmas dar turi ir kuprinės diržą bei saugos diržą. Minėtasis kuprinės diržas naudotojui leidžia nusileidimo aparatą turėti ant nugaros. Minėtasis saugos diržas turi virvinę juostą ir fiksatorius, kuriais žmogaus kūnas pritvirtinamas per krūtinę ir (arba) pilvą ir (arba) kojas.

Šiame išradime taip pat numatyta galimybė pridėti kitą įgyvendinimo variantą: pagrindinio rėmo 1 išorėje gali būti pritaisytas apsauginis apvalkalas, kuris aparato naudojimo metu (kadangi aparatas būna ant nugaros) neleidžia į aparato vidų patekti plaukams ir taip įvykti nelaimingam atsitikimui, be to, jis apsaugo pirštus nuo galimo sužalojimo sukamosiomis dalimis prireikus pareguliuoti stūmoklio greičio reguliavimo dalį. Apsauginis apvalkalas gali būti kuprinės stiliaus, jame gali būti įtaisyti užtrauktukai jo atidarymui ir uždarymui.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Nusileidimo oru aparatas, įskaitant pagrindinį rėmą (1), virvės vyniojimo plokščių mazgą (2) ir stūmoklinį greičio ribojimo mazgą (3); Pagrindinės pagrindinio rėmo (1) dalys – pirmasis atraminis dokas (1A) ir antrasis atraminis dokas (1B); virvės vyniojimo plokščių mazgo (2) pagrindinės dalys – pirmoji vyniojimo plokštė (2.1A), antroji vyniojimo plokštė (2.1B), centrinė dalis (2.2), virvė (2.31), virvės galo tvirtinančioji dalis (2.41) bei centrinė ašis (2.5). Virvė (2.31) vyniojama virvės vyniojimo plokštėse, virvės galuose įrengta tvirtinančioji dalis (2.41), vyniojimo plokštė įrengta pirmajame atraminiame doke (1A) ir antrajame atraminiame doke (1B), ant centrinės ašies (2.5); stūmoklinio greičio ribojimo mazgo (3) pagrindinės dalys – alkūninis velenas (3.1), greičio ribojimo stūmoklis (3.2), galinė stūmoklio koto jungtis (3.3), stūmoklio greičio reguliavimo dalis (3.6), pirmasis stūmoklio atraminis velenas (3.4A) ir antrasis stūmoklio atraminis velenas (3.4B); pirmasis stūmoklio atraminis velenas (3.4A) ir antrasis stūmoklio atraminis velenas (3.4B) įtvirtinti atitinkamai pirmajame atraminiame doke (1A) ir antrajame atraminiame doke (1B); alkūninis velenas (3.1) sujungtas su galine stūmoklio koto jungtimi (3.3), **besiskiriantis tuo, kad** jis turi ir kairįjį sinchronizuojantį sukamąjį mazgą (4A) bei dešinįjį sinchronizuojantį sukamąjį mazgą (4B); kairysis sinchronizuojantis sukamasis mazgas (4A) ir dešinysis sinchronizuojantis sukamasis mazgas (4B) sumontuoti atitinkamai abipus virvės vyniojimo plokščių mazgo (2); kairiojo sinchronizuojančio sukamojo mazgo (4A) pagrindinės dalys – pirmoji kairioji sukamoji dalis (4A11), antroji kairioji sukamoji dalis (4A12) ir pirmosios sukamosios dalies atraminis velenas (4A4); pirmoji kairioji sukamoji dalis (4A11) tvirtinama vienoje virvės vyniojimo plokštės pusėje; dešiniojo sinchronizuojančio sukamojo mazgo (4B) pagrindinės dalys – pirmoji dešinioji sukamoji dalis (4B11), antroji dešinioji sukamoji dalis (4B12), taip pat pirmosios sukamosios dalies atraminis velenas (4B4); pirmoji dešinioji sukamoji dalis (4B11) tvirtinama kitoje virvės vyniojimo plokštės pusėje; minėtasis alkūninis velenas (3.1) įrengiamas tarp antrosios kairiosios sukamosios dalies (4A12) ir antrosios dešinėsios sukamosios dalies (4B12); kairioji tvirtinančioji alkūninio veleno dalis (4A6) ir dešinioji tvirtinančioji alkūninio veleno dalis (4B6) įrengiamos atitinkamai ant antrosios kairiosios sukamosios dalies (4A12) ir antrosios dešinėsios

sukamosios dalies (4B12); kairysis vienkryptis sukamasis elementas (4A3) sumontuojamas tarp kairiosios tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies (4A6) ir antrosios kairiosios sukamosios dalies (4A12) ir sudaro pirmąjį vienkryptį kombinuotąjį sukamąjį elementą, kuris įrengiamas ant pirmojo atraminio doko (1A) per pirmosios sukamosios dalies atraminį veleną (4A4); dešinysis vienkryptis sukamasis elementas (4B3) sumontuojamas tarp dešinėsios tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies (4B6) ir antrosios dešinėsios sukamosios dalies (4B12) ir sudaro antrąjį vienkryptį kombinuotąjį elementą, o įrengiamas ant antrojo atraminio doko (1B) per antrosios sukamosios dalies atraminį veleną (4B4); alkūninis velenas (3.1) įrengiamas ant kairiosios tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies (4A6) ir dešinėsios tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies (4B6).

2. Nusileidimo oru aparatas pagal 1 punktą, **besiskiriantis tuo, kad** minėtoji pirmoji vyniojimo plokštė (2.1A) virvės vyniojimo plokščių mazge yra tas pats elementas, kaip pirmoji kairioji sukamoji dalis (4A11) kairiajame sinchronizuojančiame sukamajame mazge (4A); antroji vyniojimo plokštė (2.1B) virvės vyniojimo plokščių mazge yra tas pats elementas, kaip pirmoji dešinioji sukamoji dalis (4B11) dešiniajame sinchronizuojančiame sukamajame mazge (4B).
3. Nusileidimo oru aparatas pagal 1 punktą, **besiskiriantis tuo, kad** minėtasis pirmasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas yra integruotasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis dviračio laisvosios eigos rato formos struktūros elementas; antroji kairioji sukamoji dalis (4A12) yra išorinis smagračio žiedas, o tvirtinančioji alkūninio veleno dalis (4A6) yra vidinis smagračio žiedas; kairioji tvirtinančioji alkūninio veleno dalis (4A6) sumontuojama ant atraminio doko (1A) per pirmosios sukamosios dalies atraminį veleną (4A4); minėtasis antrasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas yra integruotasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis dviračio laisvosios eigos rato formos struktūros elementas; antroji dešinioji sukamoji dalis (4B12) yra išorinis smagračio žiedas, o dešinioji tvirtinančioji alkūninio veleno dalis (4B6) yra vidinis smagračio žiedas; dešinioji tvirtinančioji alkūninio veleno dalis (4B6) sumontuojama ant atraminio doko (1B) per antrosios sukamosios dalies

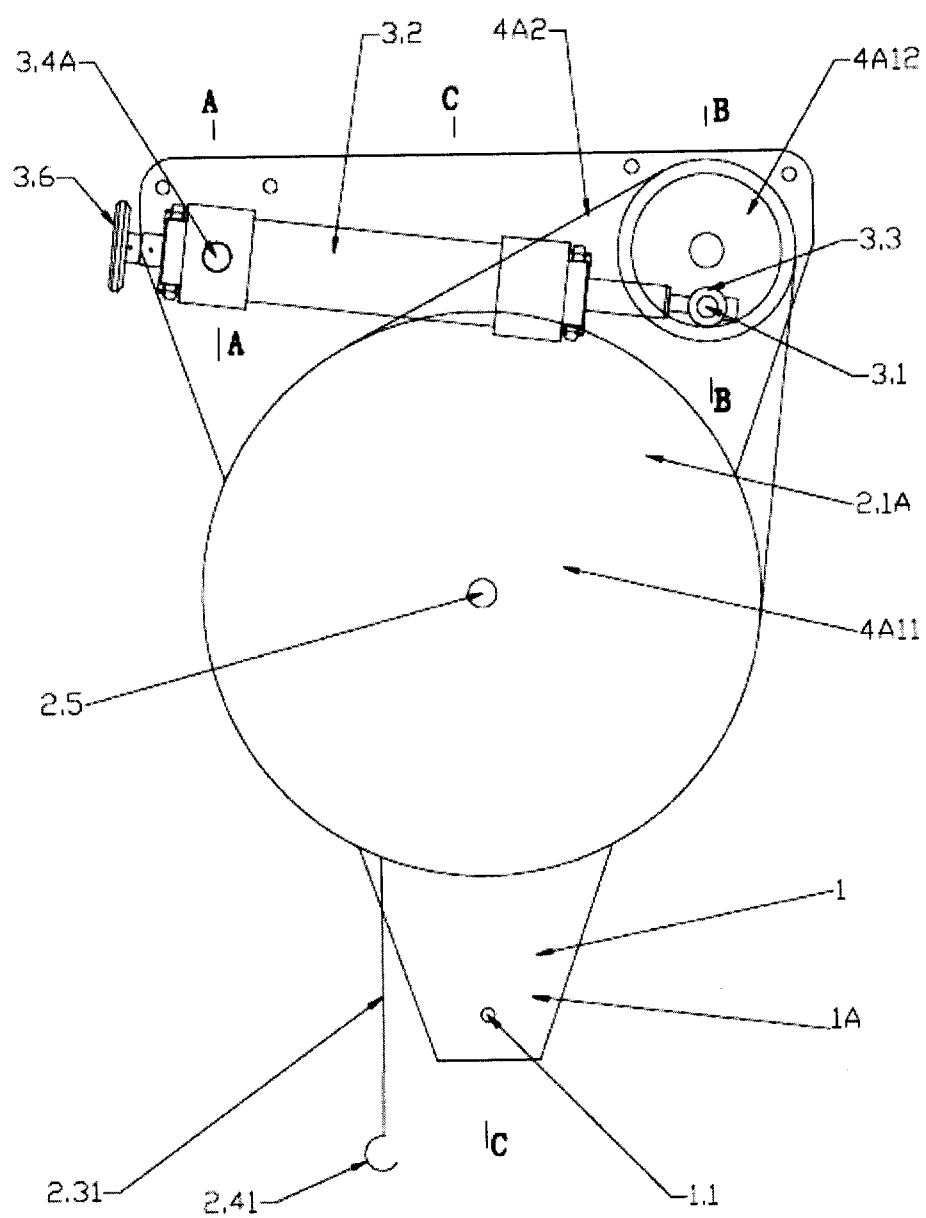
atraminį veleną (4B4).

4. Nusileidimo oru aparatas pagal 1 punktą, **besiskiriantis tuo, kad** minėtasis pirmasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas yra atskiras vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas; minėtasis antrasis vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas yra atskiras vienkryptis sukamasis kombinuotasis elementas; pirmosios sukamosios dalies atraminio veleno atraminis paviršius (4A5) ir antrosios sukamosios dalies atraminio veleno atraminis paviršius (4B5) įrengiami atitinkamai ant pirmojo atraminio doko (1A) ir antrojo atraminio doko (1B); minėtieji pirmosios sukamosios dalies atraminis velenas (4A4) ir antrosios sukamosios dalies atraminis velenas (4B4) įrengiami atitinkamai ant pirmojo atraminio doko (1A) ir antrojo atraminio doko (1B) per pirmosios sukamosios dalies atraminio veleno atraminį paviršių (4A5) ir antrosios sukamosios dalies atraminio veleno atraminį paviršių (4B5).
5. Nusileidimo oru aparatas pagal 1 arba 4 punktą, **besiskiriantis tuo, kad** pirmosios sukamosios dalies atraminis velenas (4A4) ir antroji kairioji sukamoji dalis (4A12) sumontuojami ir įtvirtinami minėtajame pirmajame vienkrypčiame kombinuotajame sukamajame elemente; kairysis vienkryptis sukamasis elementas (4A3) sumontuojamas tarp pirmosios sukamosios dalies atraminio veleno (4A4) ir kairiosios tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies (4A6); antrosios sukamosios dalies atraminis velenas (4B4) ir antroji dešinioji sukamoji dalis (4B12) sumontuojami ir įtvirtinami minėtajame antrajame vienkrypčiame kombinuotajame sukamajame elemente, o dešinysis vienkryptis sukamasis elementas (4B3) įrengiamas tarp antrosios sukamosios dalies atraminio veleno (4B4) ir dešinėsios tvirtinančiosios alkūninio veleno dalies (4B6).
6. Nusileidimo oru aparatas pagal 1 arba 4 punktą, **besiskiriantis tuo, kad** pirmosios sukamosios dalies atraminis velenas (4A4) ir kairioji tvirtinančioji alkūninio veleno dalis (4A6) sumontuojami ir įtvirtinami minėtajame pirmajame vienkrypčiame kombinuotajame sukamajame elemente; kairysis vienkryptis sukamasis elementas

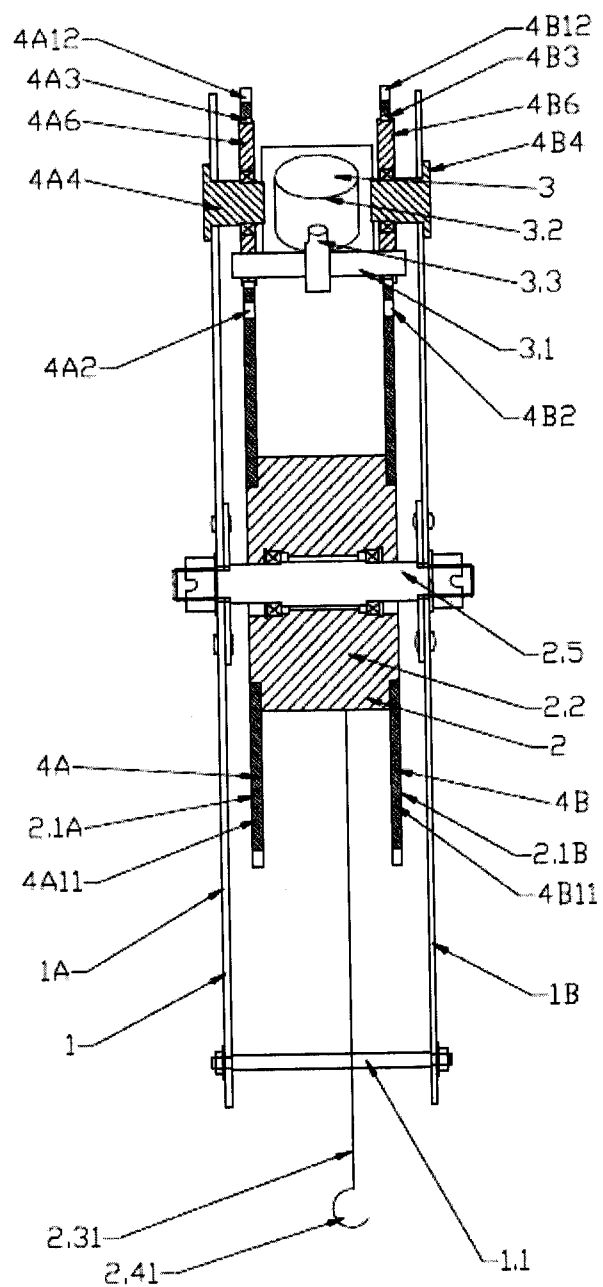
(4A3) sumontuojamas tarp pirmosios sukamosios dalies atraminio veleno (4A4) ir antrosios kairiosios sukamosios dalies (4A12); antrosios sukamosios dalies atraminis velenas (4B4) ir dešinioji tvirtinančioji alkūninio veleno dalis (4B6) įrengiami ir įtvirtinami minėtajame antrajame vienkrypčiame kombinuotajame sukamajame elemente; dešinysis vienkryptis sukamasis elementas (4A3) sumontuojamas tarp antrosios sukamosios dalies atraminio veleno (4B4) ir antrosios dešinėsios sukamosios dalies (4B12).

7. Nusileidimo oru aparatas pagal 1 punktą, **besiskiriantis tuo, kad** pagrindinis virvinis komponentas (5) yra įrengtas ant pagrindinio rėmo (1); minėtasis pagrindinis virvinis komponentas (5) gali būti sudarytas iš ne mažiau kaip dviejų ridenančiųjų dalių, įrengtų pagrindiniame rėme (1) per jungiamuosius dokus šonuose aukščiau ir žemiau; ridenančiosios dalys šonuose aukščiau ir žemiau išdėstomos įvertinus virvės (2.31) vyniojimo kryptis ir įtempio kryptis; viršutinė ir apatinė ridenančiosios dalys išdėstytos kryžmiškai; virvei (2.31) judant ji visuomet spaudžia ir eina per viršutinių ir apatinių ridenančiųjų dalių paviršius.
8. Nusileidimo oru aparatas pagal 1 punktą, **besiskiriantis tuo, kad** atsparumą dilimui suteikianti dalis (2.3A) įrengiama prie virvės (2.31) vietos netoli virvės galo tvirtinančiosios dalies (2.41).
9. Nusileidimo oru aparatas pagal 1 punktą, **besiskiriantis tuo, kad** žmogaus kūnui sujungti su nusileidimo aparatu ir prie jo pritvirtinti naudojama jungtis įrengiama minėtajame pagrindiniame rėme (1); pagrindinės minėtosios jungties dalys – virvė (2.32) ir virvės galo tvirtinančioji dalis (2.42); vienas virvės (2.32) galas sujungiamas su pagrindiniu rėmu (1) ir prie jo pritvirtinamas, o kitas galas sujungiamas su virvės galo tvirtinančiąją dalimi (2.42) ir prie jos pritvirtinamas.
10. Nusileidimo oru aparatas pagal 1 punktą, **besiskiriantis tuo, kad** minėtasis pagrindinis rėmas (1) dar turi ir kuprinės diržą bei saugos diržą; minėtasis kuprinės diržas naudotojui leidžia nusileidimo aparatą turėti ant nugaros; minėtasis saugos

diržas turi virvinę juostą ir fiksatorius, kuriais žmogaus kūnas pritvirtinamas per krūtinę ir (arba) pilvą ir (arba) kojas.

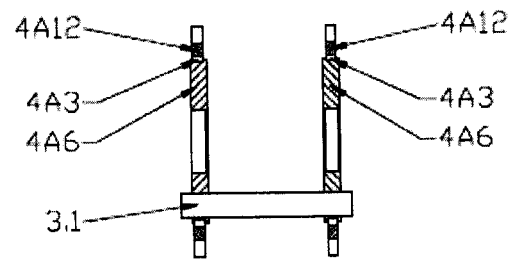


1 pav.

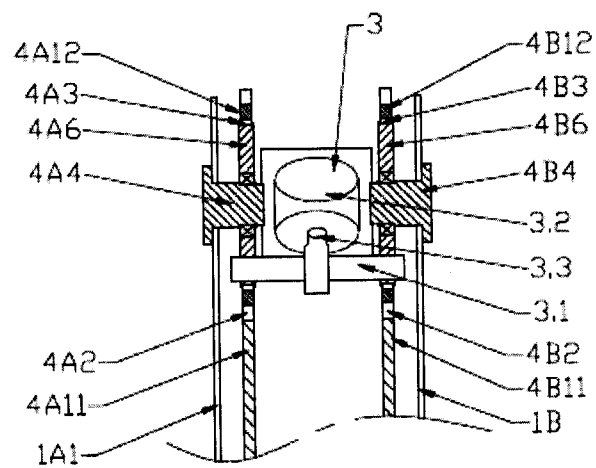


C-C

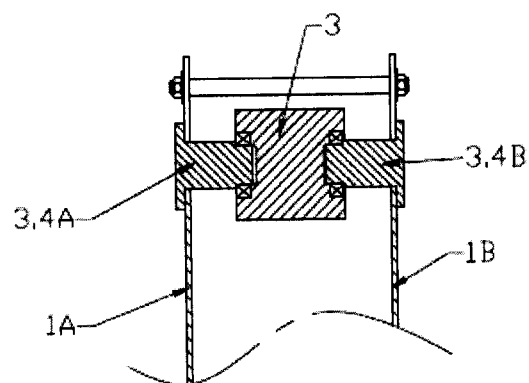
2 pav.



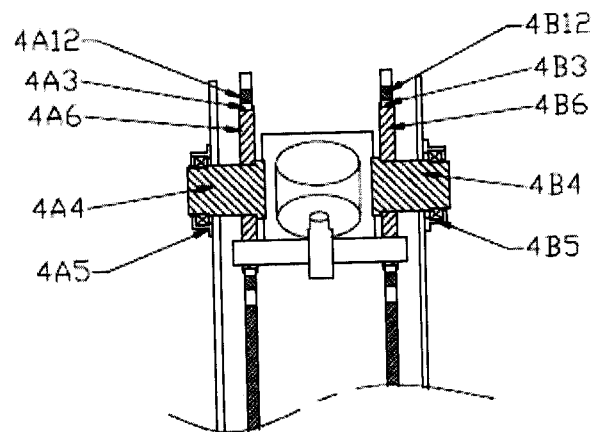
3 pav.



B-B
14 pav.

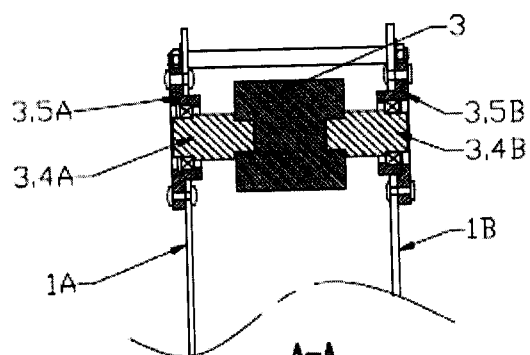


A-A
15 pav.



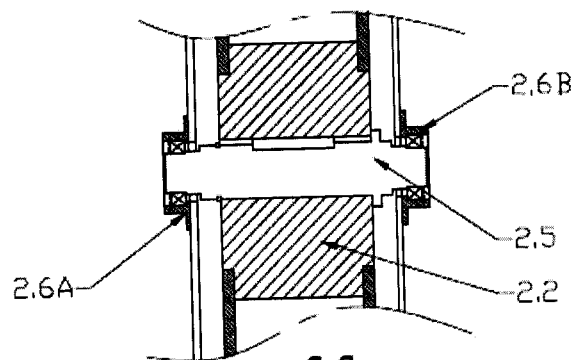
B-B

6 pav.



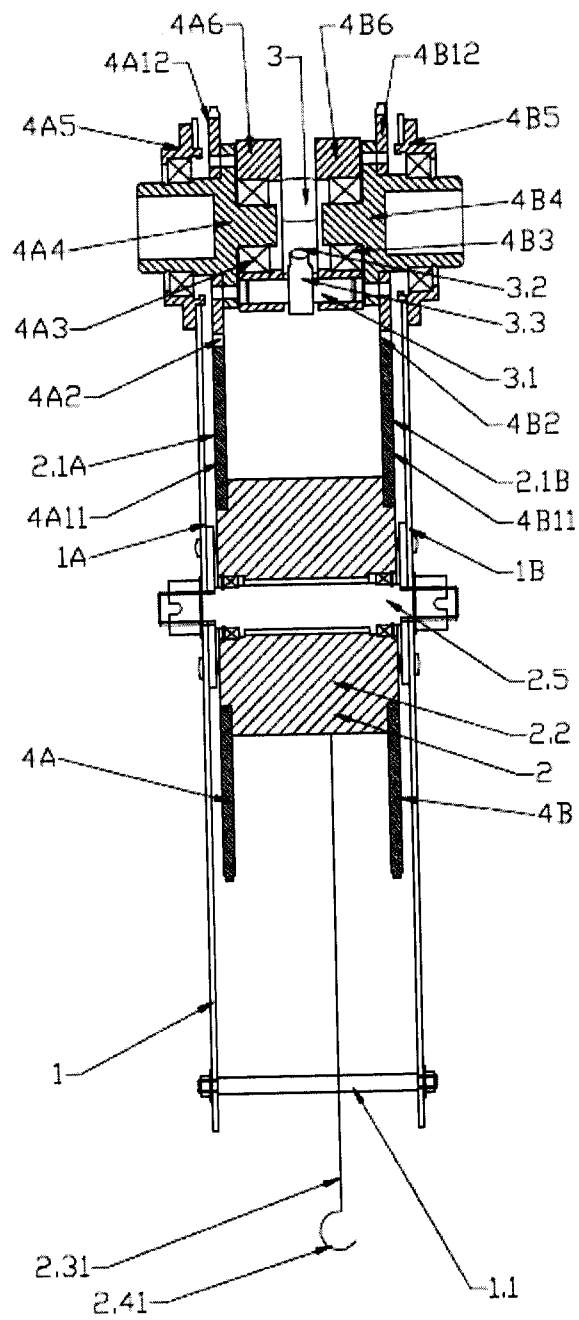
A-A

7 pav.



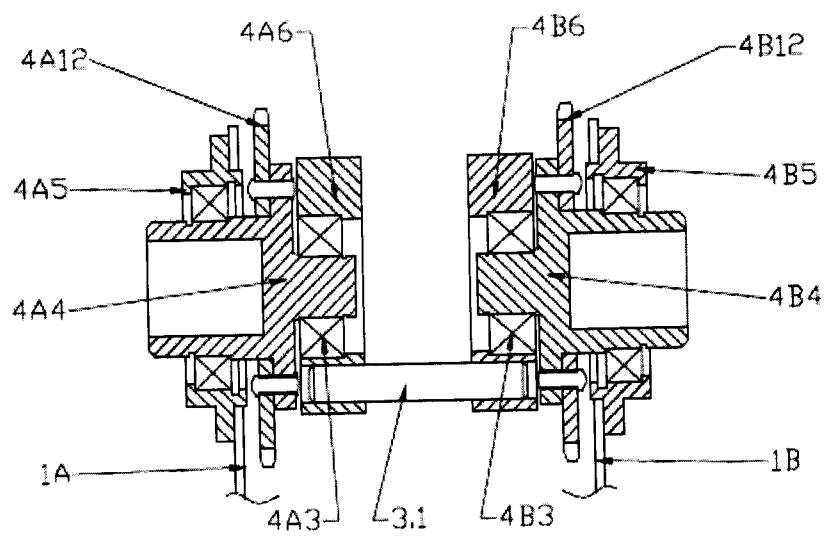
C-C

8 pav.

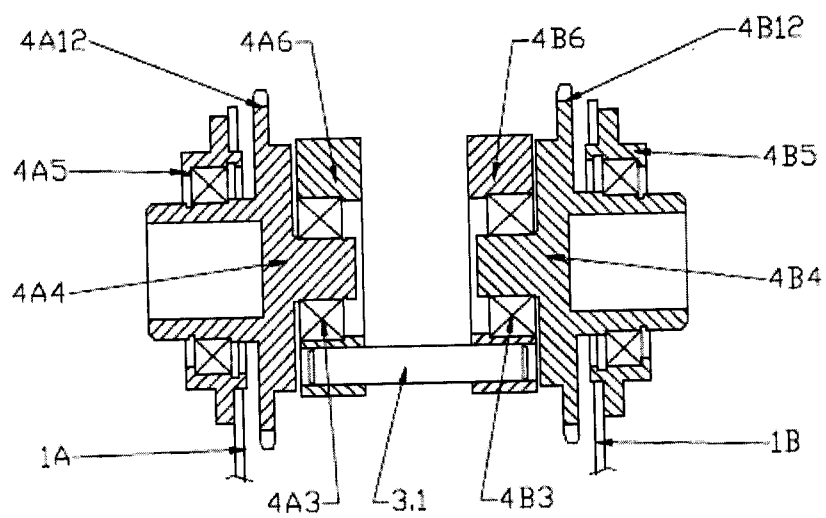


C-C

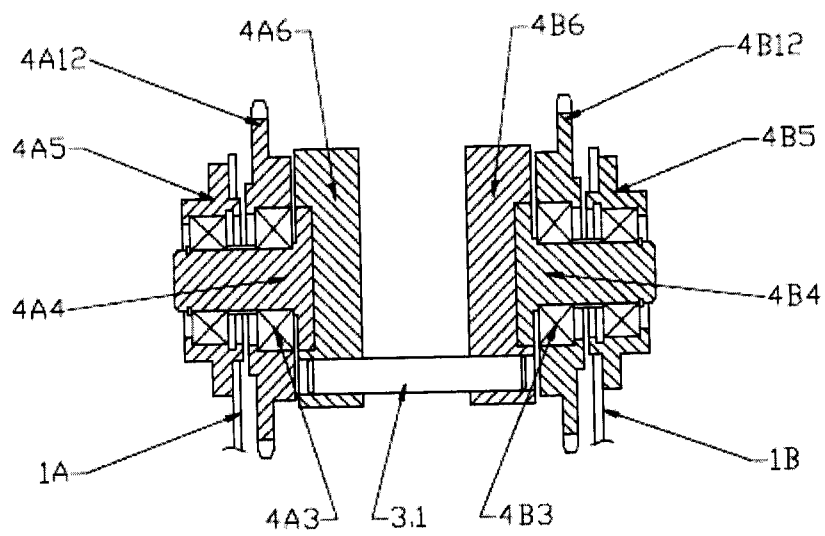
9 pav.



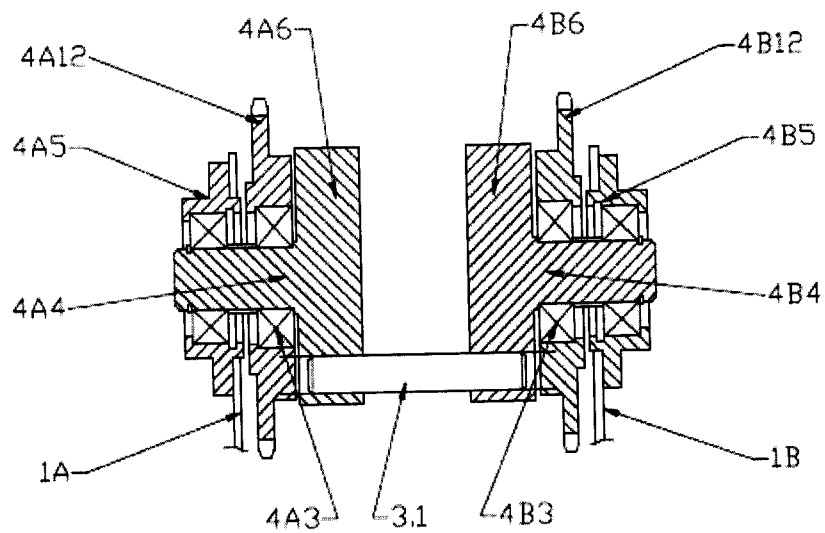
B-B
10 pav.



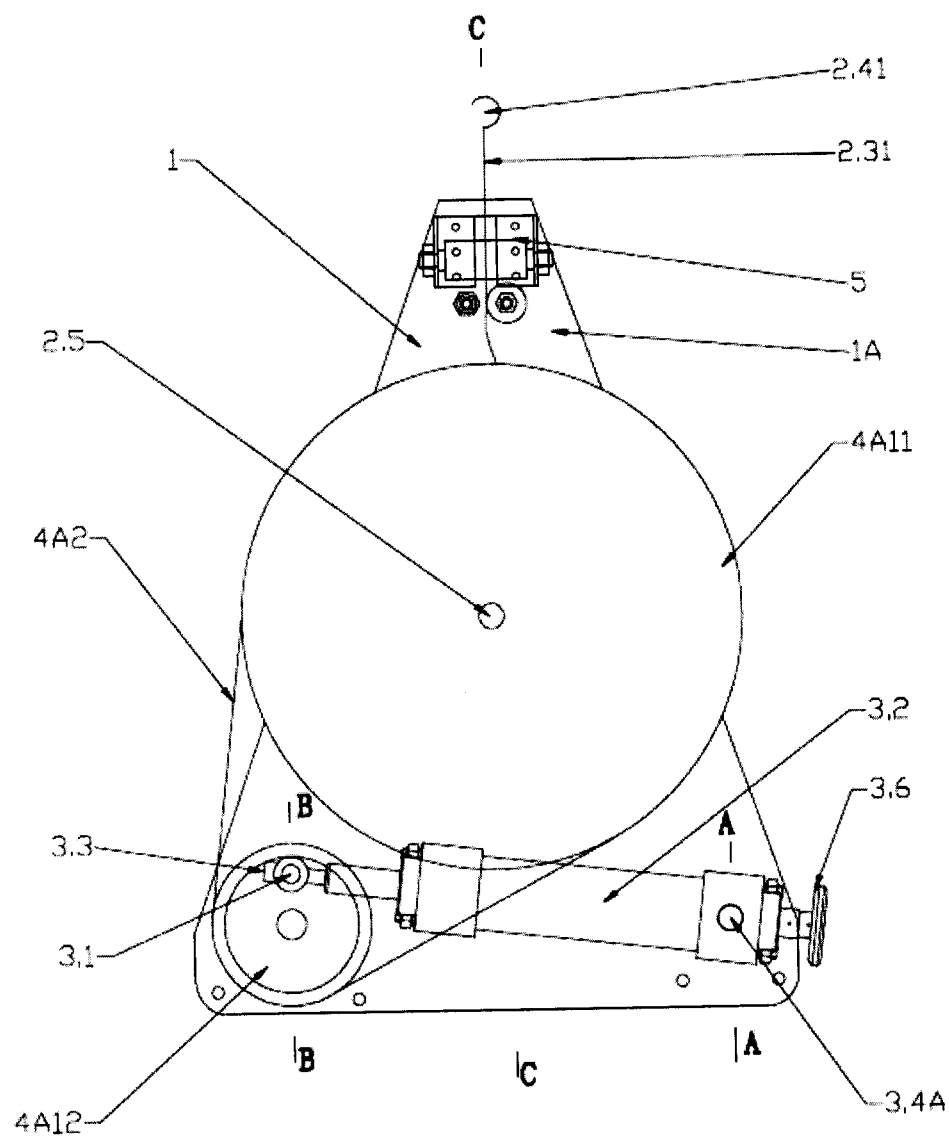
B-B
11 pav.



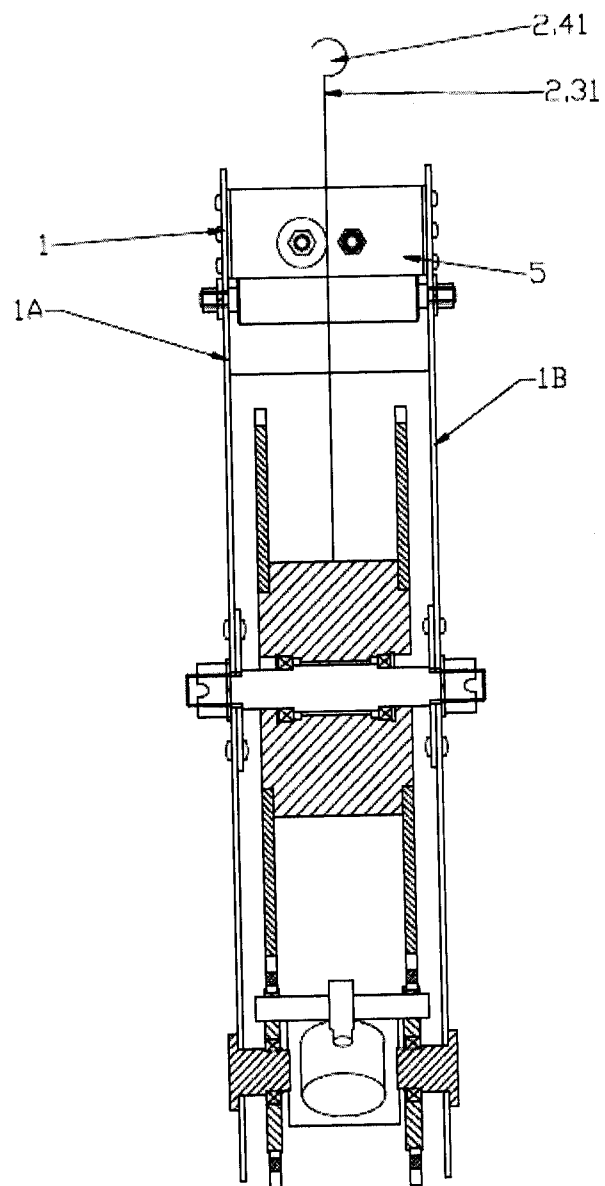
B-B
12 pav.



B-B
13 pav.

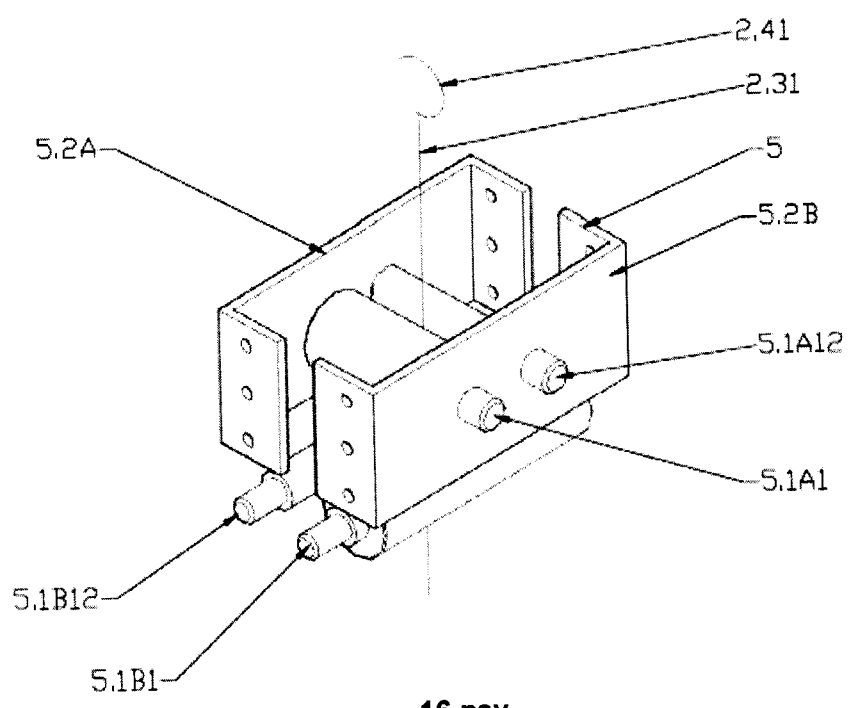


14 pav.

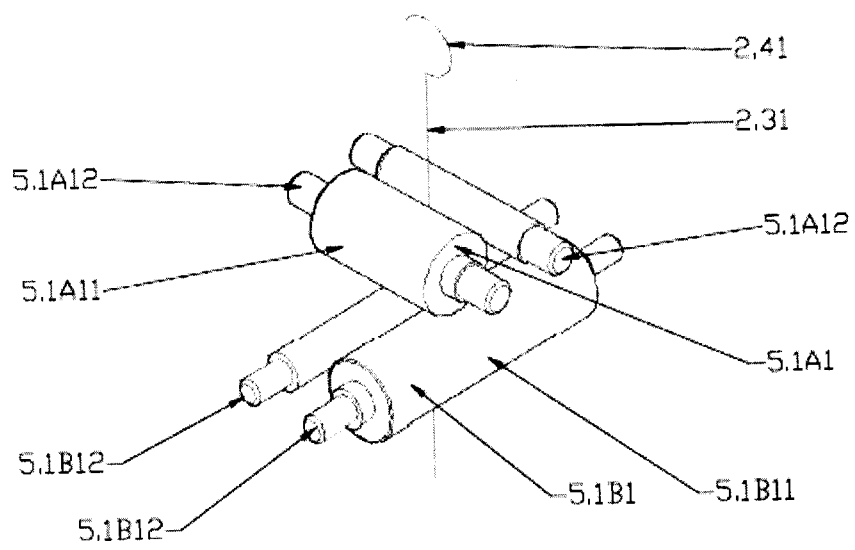


C-C

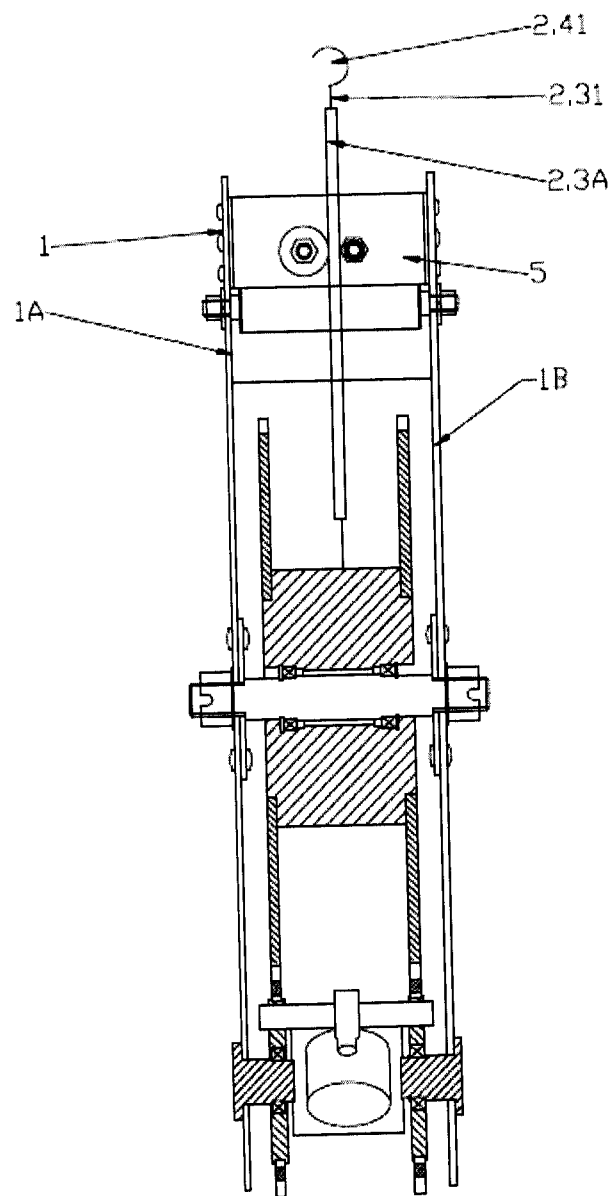
15 pav.



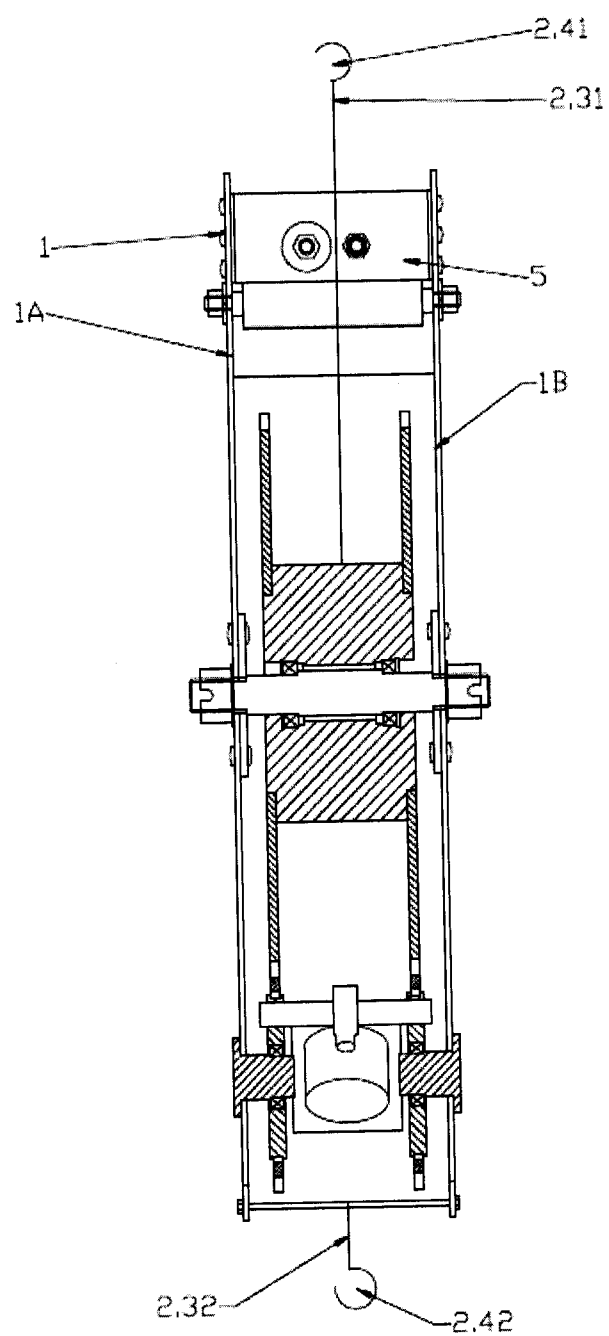
16 pav.



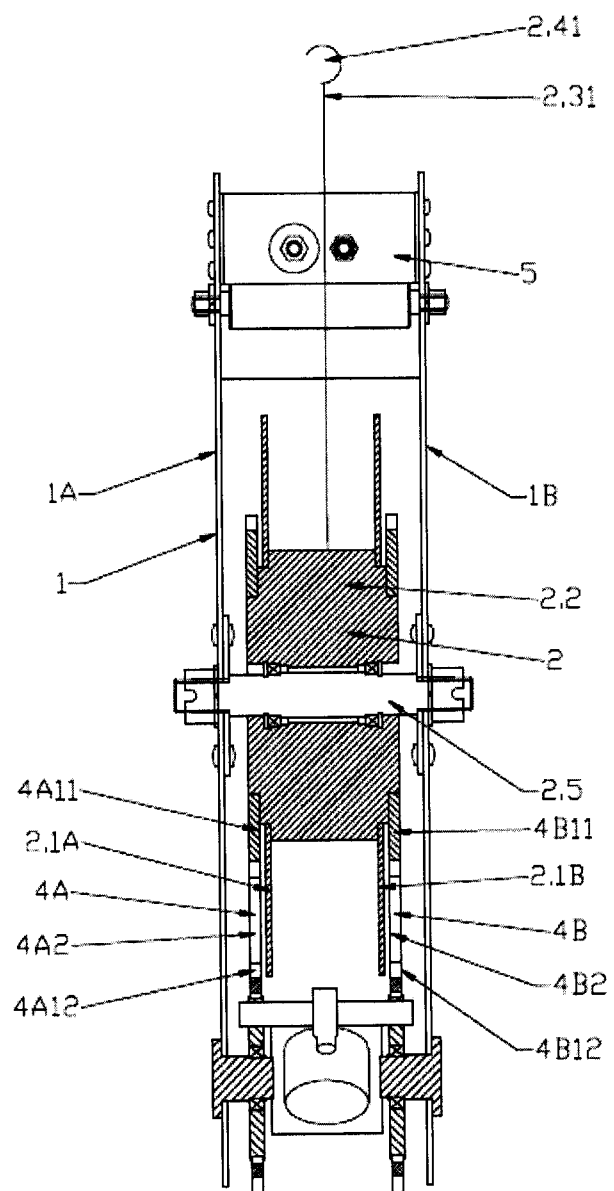
17 pav.



C-C
18 pav.

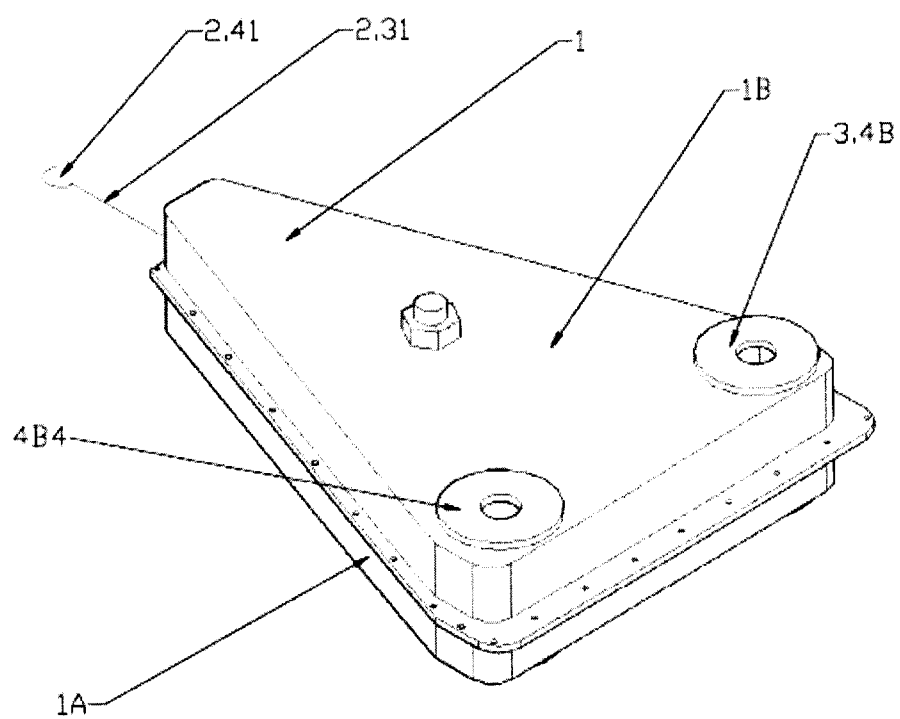


C-C
19 pav.

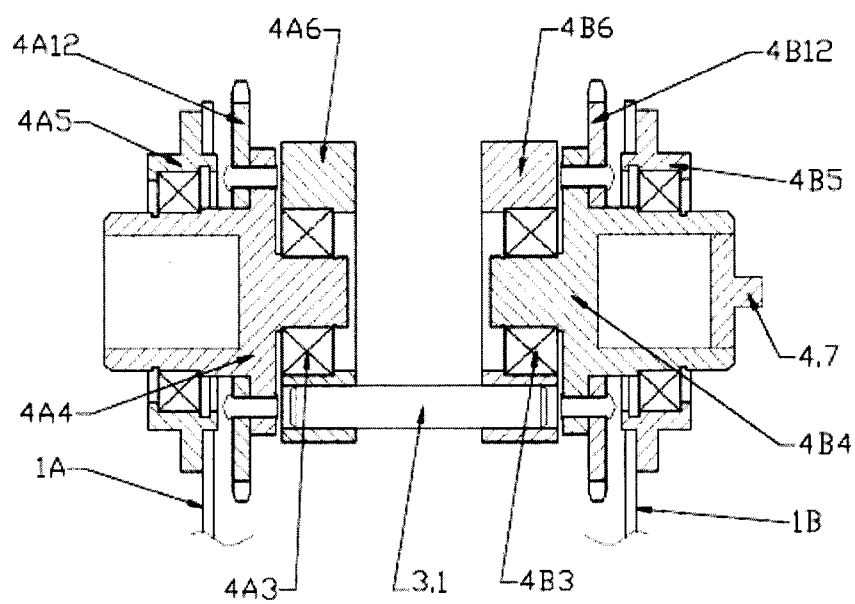


C-C

20 pav.

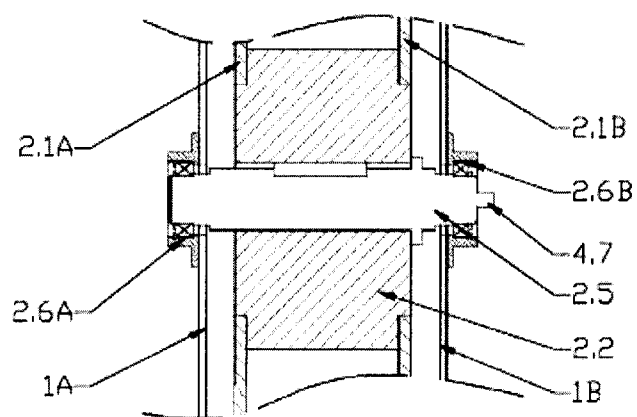


21 pav.



B-B

22 pav.



C-C

23 pav.