

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(19)(11) **FI 12337**
(12) **HYÖDYLLISYYSMALLIJULKAISU**
NYTTIGHETSMODELLSKRIFT
UTILITY MODEL SPECIFICATION

(47) Rekisteröintipäivä - Registreringsdag - Registered **13.03.2019**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
A61H 3/04 (2006.01)
A61H 3/00 (2006.01)
A61G 5/00 (2006.01)
B62B 3/02 (2006.01)

(21) Hakemuksen numero - Ansökningsnummer - Application
number **U20194031**

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **20.02.2019**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **20.02.2019**

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority
09.04.2018 FI 20185330

- (73) Haltija - Innehavare - Proprietor
1 • KSV FINLAND LLC, 3305 W Bayview Street, KS 67202 WICHITA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)
- (72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor
1 • VILJANMAA, Klaus Sakari, WICHITA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)
2 • ALITALO, Juha Pekka, KANKAANPÄÄ, SUOMI - FINLAND, (FI)
3 • RAUKOLA, Jarmo Oskar Kristian, VENESKOSKI, SUOMI - FINLAND, (FI)
4 • NEVALA, Tero-Pekka, TAMPERE, SUOMI - FINLAND, (FI)
- (74) Asiamies - Ombud - Agent
Kangasmäki, Reijo, Patenttikonsultointi Kangasmäki Oy PL 25, 33401 Tampere
- (54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention
LIKKUMISAVUSTIN
Rörelsehjälpmedel
Mobility aid

Liikkumisavustin

Keksinnön kohteena on siihen kohdistuvan itsenäisen suo-
javaatimuksen johdanto-osan mukainen liikkumisavustin.

5

Patentissa US 7,866,677 on esitetty rollaattori, jossa
on runko, jonka vastakkaisilla sivuilla on kyynärnojat
ja sen kulmissa pyörät. Ko. laitteessa on lisäksi elimet
kyynärnojien korkeuden säätämiseksi alustan suhteen ja
10 niiden keskinäisen etäisyyden säätämiseksi poikittais-
suunnassa rungon pituussuunnan suhteen. Rollaattorin
etu- ja takapyörät on järjestetty pystysuorien akselien
ympäri kiertyviksi siten, että etupyörät ovat vapaasti
kiertyvät ja takapyörät rungon leveyttä muutettaessa ni-
15 velvarsimekanismin toimesta "automaattisesti" rungon pi-
tuussuuntaisesti asettuviksi.

Tässä ratkaisussa on mahdollista muuttaa kyynärnojien
etäisyyttä toisistaan poikittaissuunnassa runkoon kuulu-
20 via runko-osia toistensa suhteen pystysuoran akselin ym-
päri kiertämällä, jolloin myös rollaattorin pyörät liik-
kuvat samalla toistensa suhteen, mikä vähentää merkittä-
västi rollaattorin tukevuutta vastakkaisilla sivuilla
olevien pyörien poikittaissuuntaisen etäisyyden pienen-
25 tyessä. Haittana tämän tyyppisessä ratkaisussa on myös
se, että rollaattoria käyttävän henkilön painopiste on
vastaavalla tavalla kuin tavanomaisia rollaattoreita
käytettäessä rollaattorin takapuolella, minkä vuoksi
rollaattoria käyttävän ryhti pyrkii helposti taittumaan
30 kumaraan. Lisäksi rollaattorin kulkusuuntaan säätyvien

takapyörien vuoksi rollaattorin käytettävyys erityisesti ahtaissa tiloissa ei ole tyydyttävä.

5 Edelleen patentissa US 9,289,347 on esitetty liikkumisavustin vastaavaan tarkoitukseen, jossa on poikittaissuunnassa tarkasteltuna kiinteän rakenteen omaava, kyynärnojilla ja pystysuorien akselien ympäri kiertyvillä etupyörillä varustettu perusrunko. Perusrungon vastakkaisilla sivuilla oleviin pystypilareihin on kytketty
10 käyttöasennosta valmiusasentoon liikutettavat rakennesosat, joihin on kytketty liikkumisavustimen pituussuunnassa olevat takapyörät. Liikkumisavustimessa on lisäksi elimet kyynärnojien korkeuden säätämiseksi, jotka on toteutettu rungon pystypilareihin säädettäviin korkeuksiin
15 asetettavilla jatkovarsilla. Liikkumisavustimessa on myös elimet kyynärnojien kallistuskulman säätämiseksi, jotka on toteutettu jatkovarsiin pystysuorassa tasossa kääntyvin kyynärnojin.

20 Suhteessa tavanomaisiin rollaattorikonstruktioihin, on tässä ratkaisussa etuna se, että sen perusrunko on järjestetty mahdollistamaan liikkumisavustinta käyttävän henkilön painopisteen säilyminen pyörien määrittämän alueen sisäpuolella, mikä parantaa liikkumisavustimen
25 käytettävyttä edesauttamalla myös osaltaan liikkumisavustinta käyttävän henkilön ryhdin säilymistä parempana kuin tavanomaista rollaattoria käytettäessä. Ko. ratkaisu ei kuitenkaan mahdollista kyynärnojien säätämistä poikittaissuunnassa liikkumisavustinta käyttävälle
30 sopivaksi. Liikkumisavustin on lisäksi varustettu istuinosalla, jonka sijainti perusrungon etupuolella on

kuitenkin epäedullinen sen rajoittaessa liikkumisavustinta käyttävän henkilön jalkojen liikettä sekä toisaalta sen sijaitessa ns. väärinpäin suhteessa kyynärnojien hallintalaitteisiin esim. kyynärnojien korkeuden tai
5 kallistuskulman säätöä varten istuimella istuttaessa.

Nyt esillä olevan keksinnön mukaisen liikkumisavustimen tarkoituksena on saada aikaan ratkaiseva parannus edellä esitettyihin ongelmiin ja siten kohottaa selvästi alalla
10 vaikuttavaa tekniikan tasoa. Tämän tarkoituksen toteuttamiseksi keksinnön mukaiselle liikkumisavustimelle on tunnusomaista se, mitä on esitetty siihen kohdistuvan itsenäisen suojavaatimuksen tunnusmerkkiosassa.

Keksinnön mukaisen liikkumisavustimen tärkeimpinä etuina mainittakoon sen konstruktion ja käytön yksinkertaisuus sekä sen monipuolinen toiminnallisuus mahdollistaen sen turvallisen käytön myös ahtaissa tiloissa siihen kuuluvien pyörien välisten etäisyyksien pysyessä jatkuvasti
20 vakiona riippumatta liikkumisavustinta käyttävän henkilön koosta.

Liikkumisavustinta käyttävän henkilön on helppo pysyä "automaattisesti" optimaalisesti sijoittuneena liikkumisavustimen suhteen ja hyvässä ryhdissä liikkumisavustimen monipuolisten säätömahdollisuuksien ansiosta, jolloin liikkumisavustinta käyttävän henkilön koko, liikkeet, terveydentila tai liikkumisavustimen erilaiset säädöt eivät heikennä henkilön tuentaa liikkumisavustinta käyttäessä. Liikkumisavustinta käyttävän henkilön ei
30 tarvitse myöskään huolehtia omasta tuennastaan liikku-

misavustinta käyttäessään tai esim. siihen kuuluvalla istuimella istuessaan liikkumisavustinta säätäessään.

5 Lisäksi liikkumisavustimen mahdollistaessa edelleen sitä käyttävän henkilön käsien vapaamman toiminnan, on esim. ovien, puhelimen tai hissien käyttö tai erilaisten tavaroitten käsittely mahdollista suorittaa ongelmitta ilman, että henkilön tuenta heikentyy. Lisäksi on mahdollista
10 säätää sekä käsinojien korkeutta että niiden kallistusta siten, että henkilön tuenta myös tältä osin säilyy optimaalisena sekä liikkumisavustinta käytettäessä että sitä säädettäessä.

15 Erityisen tärkeä ominaisuus nyt esillä olevassa keksinnössä on edelleen se, että liikkumisavustimen käsinojien etäisyyttä on mahdollista säätää täysin yksilöllisesti ilman, että pyörien keskinäinen etäisyys muuttuu tai käsinojien säädetty kaltevuus muuttuu.

20 Liikkumisavustimien kaikkien pyörien ollessa edelleen edullisesti pysty akselien ympäri vapaasti kiertyviä mahdollistuu liikkumisavustimen optimaalinen toiminnallisuus sekä ketteryys erityisesti ahtaissa tiloissa, minkä lisäksi operointi erilaisissa tilanteissa helpottuu merkittävästi. Keksinnön mukaisen liikkumisavustimen ansiosta on näin ollen mahdollista myös tehostaa sitä käyttävän henkilön kehon hallintaa, kuntoutusta ja kunnon ylläpitoa.
25

Keksinnön mukaisen liikkumisavustimen muita edullisia sovellutuksia on esitetty siihen kohdistuvissa epätieteellisissä suojavaatimuksissa.

5 Seuraavassa selityksessä keksintöä havainnollistetaan yksityiskohtaisesti samalla oheisiin piirustuksiin viittaamalla, joissa

kuvassa 1

10 on esitetty sivukuvantona erästä edullista keksinnön mukaista liikkumisavustinta sen käyttötilanteessa,

kuvassa 2

15 on esitetty keksinnön mukaista liikkumisavustinta ylhäältäpäin kuvattuna,

kuvissa 3a ja 3b

20 on esitetty keksinnön mukaista liikkumisavustinta edestäpäin kuvattuna sen kyynärnojien ollessa keskinäiseltä etäisyydeltään kahdessa eri käyttöasennossa,

kuvissa 4a ja 4b

25 on esitetty keksinnön mukaisen liikkumisavustimen etukuvantoa sen istuimen valmius- ja käyttöasennossa,

kuvissa 5a ja 5b

30 on esitetty keksinnön mukaisen liikkumisavustimen sivukuvantoa sen istuimen ollessa valmiusasennossa ja istuin asentoon käännettynä, ja

kuvassa 6

on esitetty keksinnön mukaista liikkumisavustinta kokoontaitettuna.

5

Keksinnön kohteena on liikkumisavustin, jossa on runko 1, jonka vastakkaisilla sivuilla on kyynärnojat 2 ja sen kulmissa pyörät 3a, 3b. Lisäksi rungossa on ainakin elimet 4a, 4b ja/tai 4c kyynärnojien korkeuden h säätämiseksi alustan suhteen, niiden keskinäisen etäisyyden säätämiseksi poikittaissuunnassa p rungon pituussuunnan s suhteen ja/tai niiden kallistuskulman a säätämiseksi. Etupyörät 3a ja/tai takapyörät 3b on järjestetty pystysuorien akselien ympäri kiertyviksi w ja/tai rungon pituussuuntaisesti s lukituiksi/ lukittaviksi. Runko on edelleen järjestetty mahdollistamaan liikkumisavustinta käyttävän henkilön painopisteen PP säilyminen kuvasta 2 ilmenevällä periaatteella pyörien 3a, 3b määrittämän alueen A sisäpuolella. Runko 1 koostuu esim. kuviin 1, 5a, 5b ja 6 viitaten kahdesta runko-osasta 1a, 1b, joista ensimmäinen runko-osa 1a on varustettu etupyörillä 2a ja toinen runko-osa 1b takapyörillä 3b. Lisäksi elimet 4b kyynärnojien 2 keskinäisen etäisyyden L säätämiseksi poikittaissuunnassa p rungon pituussuunnan s suhteen on järjestetty rungon 1 kokonaisleveyttä TW muuttamatta, jolloin ne käsittävät ensimmäisessä runko-osassa 1a olevat, pystysuorien akselien ympäri kiertyvät w ja haluttuun kiertoasentoonsa lukittavat F1 kääntövarret 4b1. Kuvissa 3a ja 3b on esitetty liikkumisavustin, jonka kyynärnojat 2 ovat keskinäiseltä etäisyydeltään kahdessa L1, L2 eri käyttöasennossa.

10

15

20

25

30

Keksinnön mukaisen liikkumisavustimen edullisena sovellutuksena elimet 4a kyynärnojien 2 korkeuden h säätämiseksi alustan suhteen käsittävät esim. kuviin 1, 5a, 5b ja 6 viitaten kääntövarsiin 4b1 pystysuorassa suunnassa liikkuvasti z kytketyt ja niihin haluttuun korkeusasentoonsa lukittavat F2 säätövarret 4a1, joiden yhteyteen kyynärnojat 2 on kytketty.

Edelleen edullisena keksinnön mukaisen liikkumisavustimen sovellutuksena sen säätövarsien 4a1 lukitus F2 haluttuun korkeusasentoonsa kääntövarsiin 4b1 on järjestetty pikalukitusperiaatteella, kuten esim. kuvista 3a, 3b ilmenevällä, mainittujen osien keskinäisellä jousikuormitteisella reikä-lukitustappijärjestelyllä tai vastaavalla.

Edelleen edullisena keksinnön mukaisen liikkumisavustimen sovellutuksena sen elimet 4c kyynärnojien 2 kallistuskulman a säätämiseksi käsittävät esim. kuviin 1, 5a ja 5b viitaten kyynärnojien ja säätövarsien 4a1 väliset kiertomekanismit 3c1 kyynärnojien kiertämiseksi t pystysuorassa tasossa ja niiden haluttuun kallistusasentoonsa lukitsemiseksi F3. Edellä mainituissa lukituksissa F1 ja F3 on hyödynnetty edullisesti erityisesti polkupyöräkäytössä yleisiä pikalinkkuja.

Keksinnön mukaisen liikkumisavustimen edelleen edullisena sovellutuksena ensimmäinen ja toinen runko-osa 1a, 1b käsittävät esim. kuviin 1, 5a, 5b ja 6 viitaten sivusuunnassa tarkasteltuna nivelöntijärjestelyllä 5,

kuten taittosaranalla tai vastaavalla, toistensa suhteen pystysuorassa tasossa kiertyvät, alapäistään pyörillä 3a, 3b varustetut putki- tai tankorakenteet liikkumisavustimen valmiusasentoonsa kokoon taittamista ja
5 käyttöasentoonsa avaamista varten.

Keksinnön mukaisen liikkumisavustimen edelleen edullisena sovellutuksena sen kaikki pyörät 3a, 3b on järjestetty pystysuorien akselien ympäri kiertyviksi w , mikä
10 mahdollistaa liikkumisavustimen optimaalisen ketteryyden myös ahtaissa tiloissa sekä sitä käyttävän henkilön vaivattoman lähelle pääsyn esim. hissien käyttövalikolle jne.

Keksinnön mukaisen liikkumisavustimen edelleen edullisena sovellutuksena toinen runko-osa 1b käsittää kuvissa 1, 4a, 4b, 5a ja 5b esitetyn mukaisesti valmiusasennossaan liikkumisavustimen pituussuuntaisiin s tasoihin pystyasentoon lukittavat ja käyttöasentoonsa pituussuuntaisten s kiertoakselien ympäri kiertyvät v istuinosat 6.
20

Keksinnön mukaisen liikkumisavustimen edelleen edullisena sovellutuksena pyörien 3a, 3b jarrutusmekanismi 7
25 on järjestetty käytettäväksi kyynärnojien 2 kaksi- tai useampiosaisia rakenneosia 2a, 2b toistensa suhteen liikuttamalla, missä yhteydessä on luonnollisesti mahdollista hyödyntää myös esim. kuvassa 2 esitetyn mukaista joystick -periaatteella käytettävää kahvaosaa
30 2c.

Keksinnön mukaisen liikkumisavustimen edelleen edullisena sovellutuksena sen kierto-, kääntö-, kallistus-, lukitus-, säätö- ja/tai jarrutusmekanismit on järjestetty toimiviksi mekaanisesti, pneumaattisesti ja/tai hydraulisesti käytettävin toimielimin, jolloin mekaaniset ja/tai hydrauliset voimansiirrot on mahdollista järjestää ainakin osittain rungon sisäpuolisesti kulkeviksi.

10 Keksinnön mukaisen liikkumisavustimen edelleen edullisena sovellutuksena sen kierto-, kääntö-, kallistus-, lukitus-, säätö- ja/tai jarrutusmekanismit on järjestetty toimiviksi radiotaajuisesti langattomasti käytettävin toimielin.

15 On selvää, että keksintö ei rajoitu edellä esitettyihin tai selitettyihin sovellutuksiin, vaan sitä keksinnön perusajatuksen puitteissa muunnella hyvinkin monilla tavoin riippuen liikkumisavustimen runkomateriaalista, mikä voi olla esim. puuta tai bambua, tai se voi olla esim. alumiinista, teräksestä tai komposiittimateriaalista, kuten hiilikuidusta valmistettua putkiprofiilia jne. Lisäksi on selvää, että piirustuksissa esitetyn mukaisesti lukituksissa käytettävät pikalinkut on mahdollista toteuttaa myös muun tyyppisin lukitusjärjestelyin. Vastavasti esim. jarrutusmekanismit on mahdollista toteuttaa esim. rumpu-, levy-, vannejarruperiaatteella esim. mekaanista ja/tai hydraulista voimavälitystä hyödyntäen tai langattomasti radiotaajuisesti toimivia ohjaimia ja
20
25
30 toimilaitteita hyödyntämällä.

Suojavaatimukset:

1. Liikkumisavustin, jossa on runko (1), jonka vastakkaisilla sivuilla on kyynärnojat (2) ja sen kulmissa pyörät (3a, 3b), jolloin rungossa on ainakin elimet (4a, 4b ja/tai 4c) kyynärnojien korkeuden (h) säätämiseksi alustan suhteen, niiden keskinäisen etäisyyden säätämiseksi poikittaissuunnassa (p) rungon pituussuunnan (s) suhteen ja/tai niiden kallistuskulman (a) säätämiseksi, jolloin etupyörät (3a) ja/tai takapyörät (3b) on järjestetty pystysuorien akselien ympäri kiertäviksi (w) ja/tai rungon pituussuuntaisesti (s) lukittaviksi/ lukittaviksi, ja, jolloin runko on järjestetty mahdollistamaan liikkumisavustinta käyttävän henkilön painopisteen (PP) säilyminen pyörien (3a, 3b) määrittämän alueen (A) sisäpuolella, **tunnettu** siitä, että runko (1) koostuu kahdesta runko-osasta (1a, 1b), joista ensimmäinen runko-osa (1a) on varustettu etupyörillä (2a) ja toinen runko-osa (1b) takapyörillä (3b) ja, jolloin elimet (4b) kyynärnojien (2) keskinäisen etäisyyden (L) säätämiseksi poikittaissuunnassa (p) rungon pituussuunnan (s) suhteen on järjestetty rungon (1) kokonaisleveyttä (TW) muuttamatta, jolloin ne käsittävät ensimmäisessä runko-osassa (1a) olevat, pystysuorien akselien ympäri kiertyvät (w) ja haluttuun kiertoasentoonsa lukittavat (F1) kääntövarret (4b1).

2. Suojavaatimuksen 1 mukainen liikkumisavustin, **tunnettu** siitä, että elimet (4a) kyynärnojien (2) korkeuden (h) säätämiseksi alustan suhteen käsittävät

kääntövarsiin (4b1) pystysuorassa suunnassa liikkuvasti (z) kytketyt ja niihin haluttuun korkeusasentoonsa lukittavat (F2) säätövarret (4a1), joiden yhteyteen kyynärnojat (2) on kytketty, jolloin säätövarsien (4a1) lukitus (F2) haluttuun korkeusasentoonsa kääntövarsiin (4b1) on järjestetty pikalukitusperiaatteella, kuten mainittujen osien keskinäisellä jousikuormitteisella reikä-lukitustappijärjestelyllä tai vastaavalla.

10 3. Suojavaatimuksen 1 tai 2 mukainen liikkumisavustin, **tunnettu** siitä, että elimet (4c) kyynärnojien (2) kallistuskulman (a) säätämiseksi käsittävät kyynärnojien ja säätövarsien (4a1) väliset kiertomekanismit (3c1) kyynärnojien kiertämiseksi (t) pystysuorassa tasossa ja haluttuun kallistusasentoonsa lukitsemiseksi (F3).

20 4. Jonkin edellisen suojavaatimuksen 1 - 3 mukainen liikkumisavustin, **tunnettu** siitä, että ensimmäinen ja toinen runko-osa (1a, 1b) käsittävät sivusuunnassa tarkasteltuna nivelöintijärjestelyllä (5), kuten taittosaranalla tai vastaavalla, toistensa suhteen pystysuorassa tasossa kiertyvät, alapäistään pyörillä (3a, 3b) varustetut putki- tai tankorakenteet liikkumisavustimen valmiusasentoonsa kokoon taittamista ja käyttöasentoonsa avaamista varten, jolloin liikkumisavustimen kaikki pyörät (3a, 3b) on järjestetty pystysuorien akselien ympäri kiertyviksi (w).

30 5. Jonkin edellisen suojavaatimuksen 1 - 4 mukainen liikkumisavustin, **tunnettu** siitä, että pyörien (3a, 3b) jarrutusmekanismit (7) on järjestetty käytettäväksi

kyynärnojien (2) kaksi- tai useampiosaisia rakenneosia (2a, 2b) toistensa suhteen liikuttamalla.

Skyddskrav:

1. Hjälppapparat för rörelse, som har en stomme (1), på motsatta sidor av vilken det finns armbågsstöd (2) och
5 hjul (3a, 3b) i dess hörn, varvid stommen har
åtminstone organ (4a, 4b och/eller 4c) för att reglera
armbågsstödens höjd (h) i relation till underlaget, för
att reglera dess ömsesidiga avstånd i tvärriktning (p)
i relation till stommens längdriktning (s) och/eller
10 för att reglera lutningsvinkel (a) av desamma, varvid
framhjulen (3a) och/eller bakhjulen (3b) är anordnade
vändbara (w) omkring lodräta axlar och/eller
låsta/låsbara längs stommens längdriktning (s), och
varvid stommen är anordnad att möjliggöra bibehållande
15 av hjälppapparatens användande personens tyngdpunkt (PP)
inom ett område (A), som är bestämt av hjulen (3a, 3b),
kännetecknad därav, att stommen (1) består av två
kroppsdelar (1a, 1b), varvid den första kroppsdelen
(1a) är utrustad med framhjulen (2a) och den andra
20 kroppsdelen (1b) med bakhjulen (3b), varvid organen
(4b) för att reglera det ömsesidiga avståndet (L) av
armbågsstöden (2) i tvärriktningen (p) i relation till
stommens längdriktning (s) är anordnade utan att
förändra stommens (1) totalbredd (TW), varvid de
25 omfattar vändarmar (4b1), som är vändbara (w) omkring
lodräta axlar och låsbara (F1) i sina önskade
svängningsposition.

2. Hjälppapparat för rörelse enligt skyddskravet 1,
30 **kännetecknad** därav, att organen (4a) för att reglera
armbågsstödens (2) höjd (h) i relation till underlaget

omfattar regleringsarmar (4a1), som är sammankopplade med vändarmarna (4b1) på ett rörbart sätt (z) i lodrät riktning och som är låsbara (F2) i sina önskade höjdställning, och i samband med vilka armbågsstöden (2) är sammankopplade, varvid regleringsarmarnas (4a1) låsning (F2) i sina önskade höjdställning i vändarmarna (4b1) är anordnad enligt snabbblåsningsprincip, såsom genom en ömsesidig fjäderbelastad hål-låstappanordning eller motsvarande mellan de nämnda delarna.

10

3. Hjälppapparat för rörelse enligt skyddskravet 1 eller 2, **kännetecknad** därav, att organen (4c) för att reglera armbågsstödens (2) lutningsvinkel (a) omfattar vridmekanismer (3c1) mellan armbågsstöden och regleringsarmarna (4a1) för att vända (t) armbågsstöden i lodrät nivå och för att låsa (F3) desamma i sina önskade lutningsposition.

15

4. Hjälppapparat för rörelse enligt något av de ovanstående skyddskraven 1-3, **kännetecknad** därav, att den första och den andra kroppsdelan (1a, 1b) omfattar i relation till varandra sidan när betraktas från sidan genom en ledanordning (5), såsom ett brytgångjärn eller motsvarande, i lodrät nivå vridbara och av sina nedre ändor med hjul (3a, 3b) utrustade rör- eller stångstrukturer, för att ihopvika hjälppapparatens till sin beredsskapsställning och för att öppna densamma till dess bruksställning, varvid hjälppapparatens alla hjul (3a, 3b) är anordnade att vända (w) omkring lodräta axlar.

20

25

30

5. Hjälppapparat för rörelse enligt något av de ovanstående skyddskraven 1-4, **kännetecknad** därav, att hjulens (3a, 3b) bromsmekanismer (7) är anordnade att användas genom att röra armbågsstödens (2) två- eller flerdelade strukturdelar (2a, 2b) i relation till varandra.

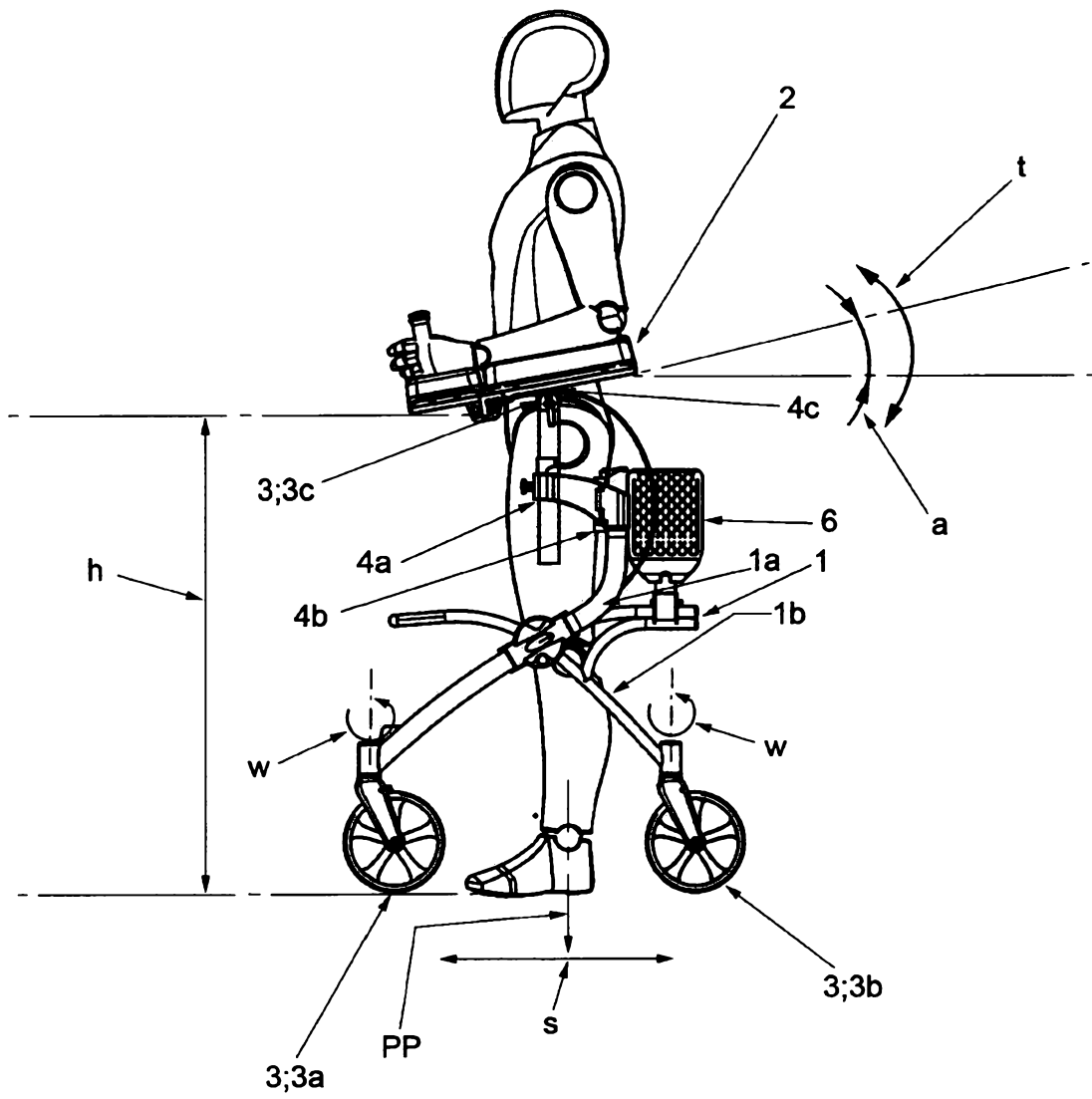


FIG.1

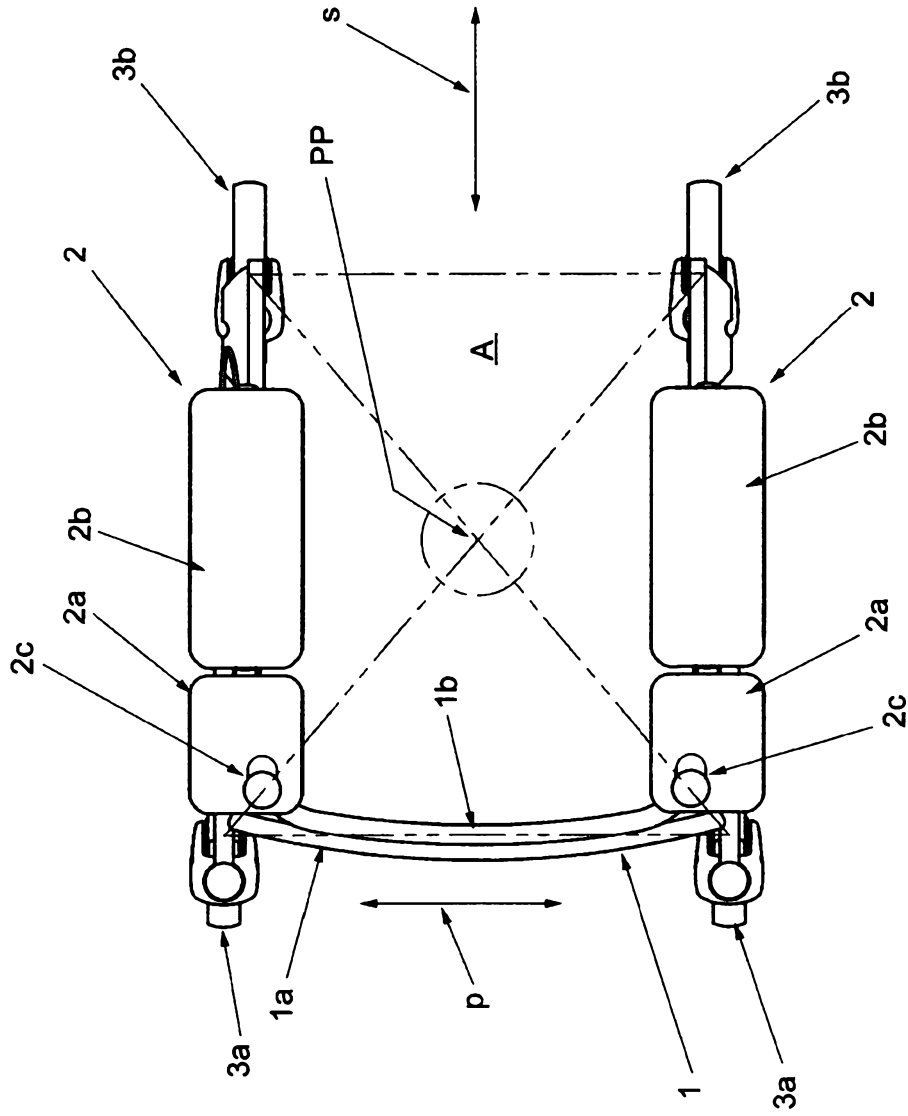


FIG.2

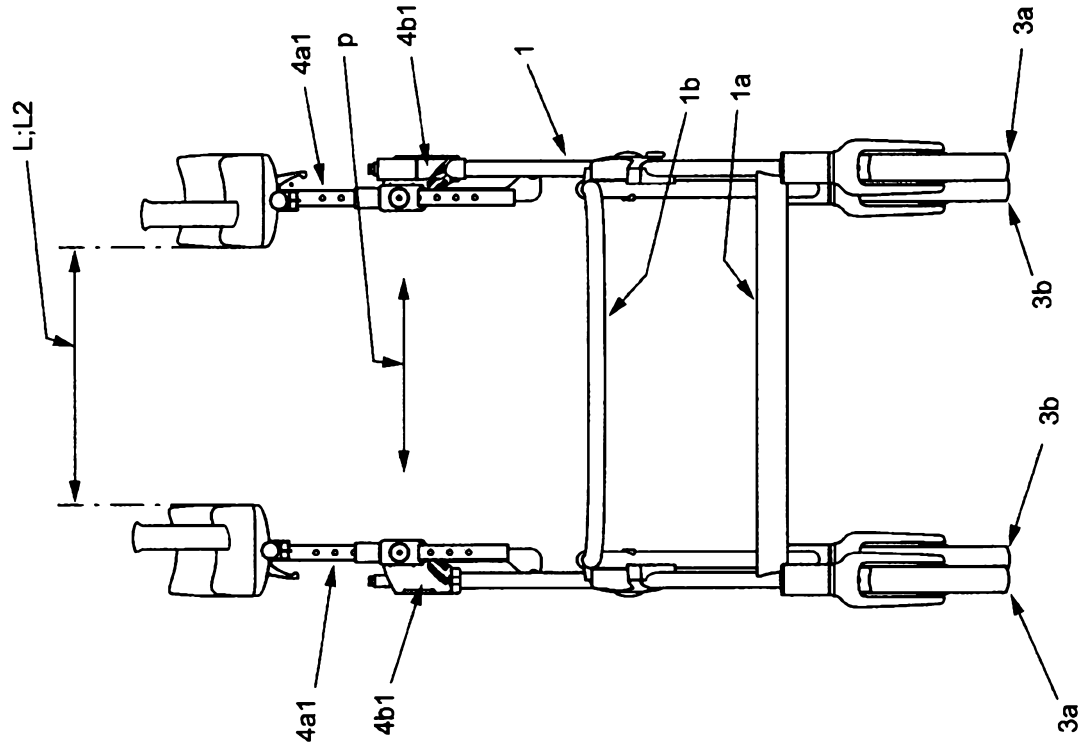


FIG.3b

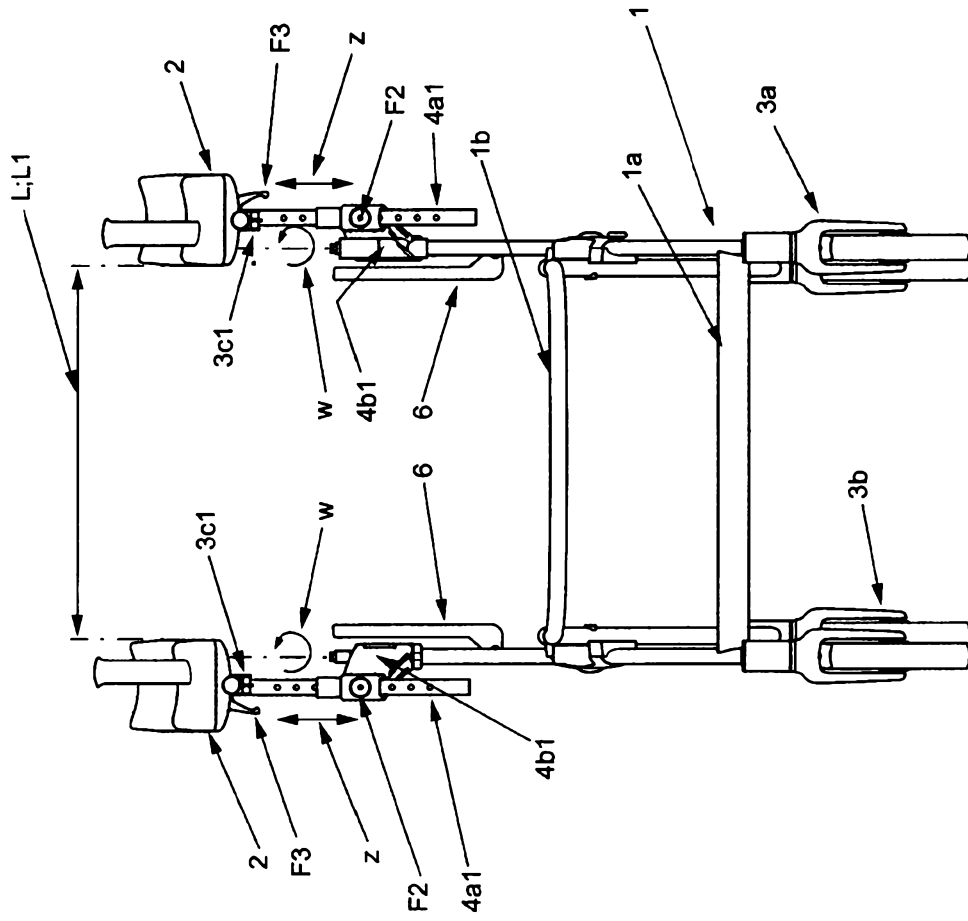


FIG.3a

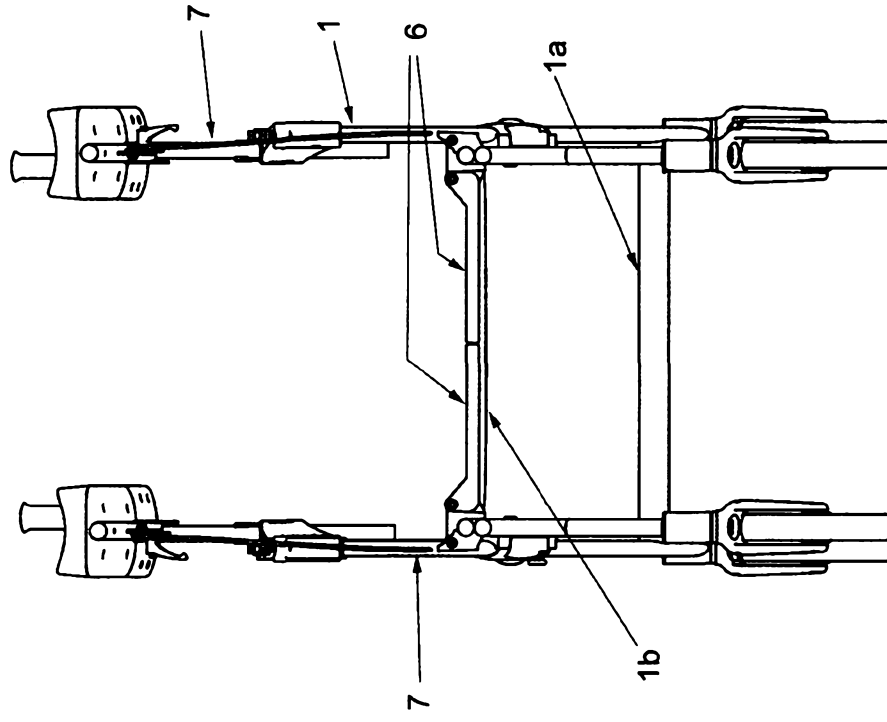


FIG.4b

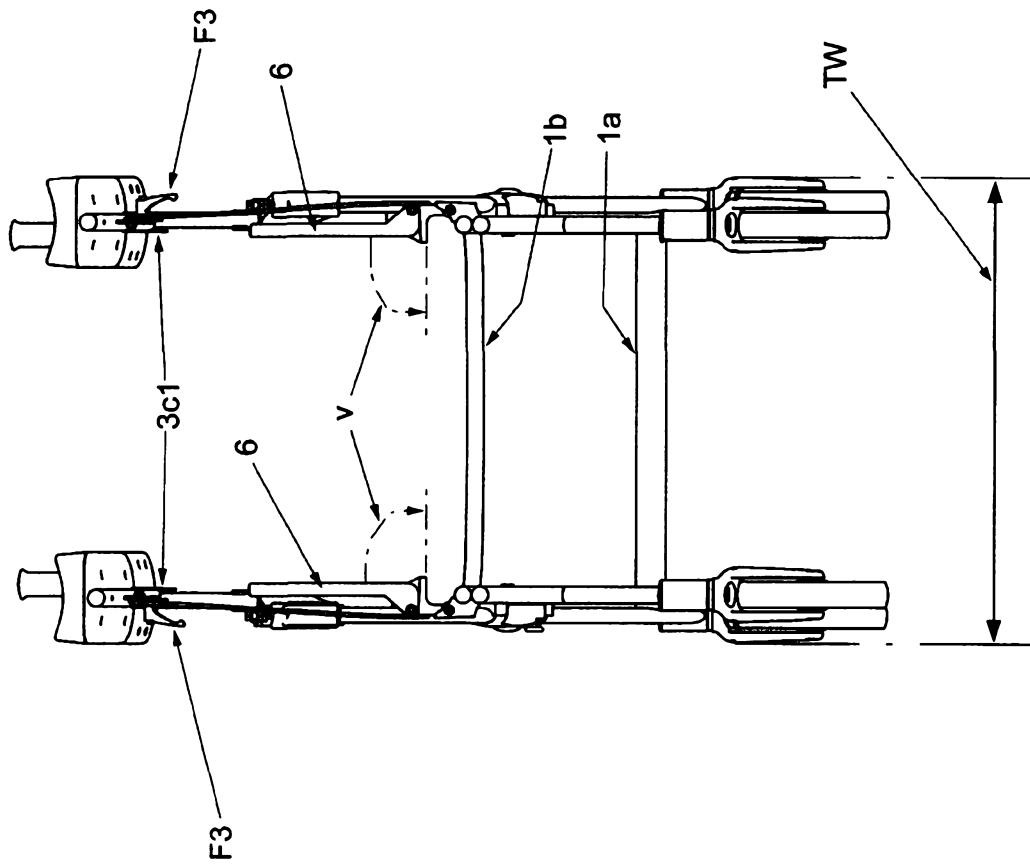


FIG.4a

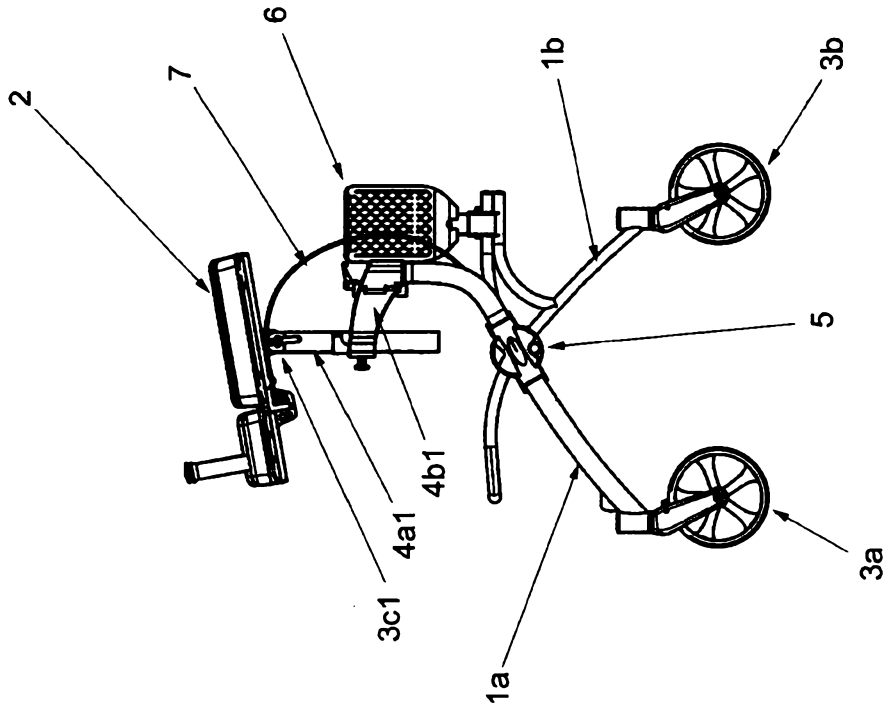


FIG. 5a

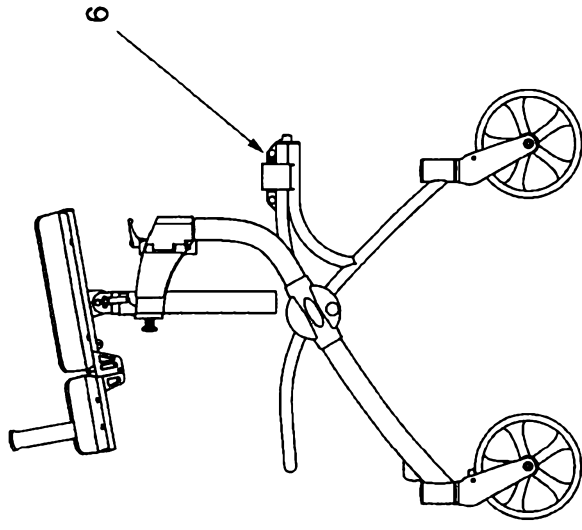


FIG. 5b

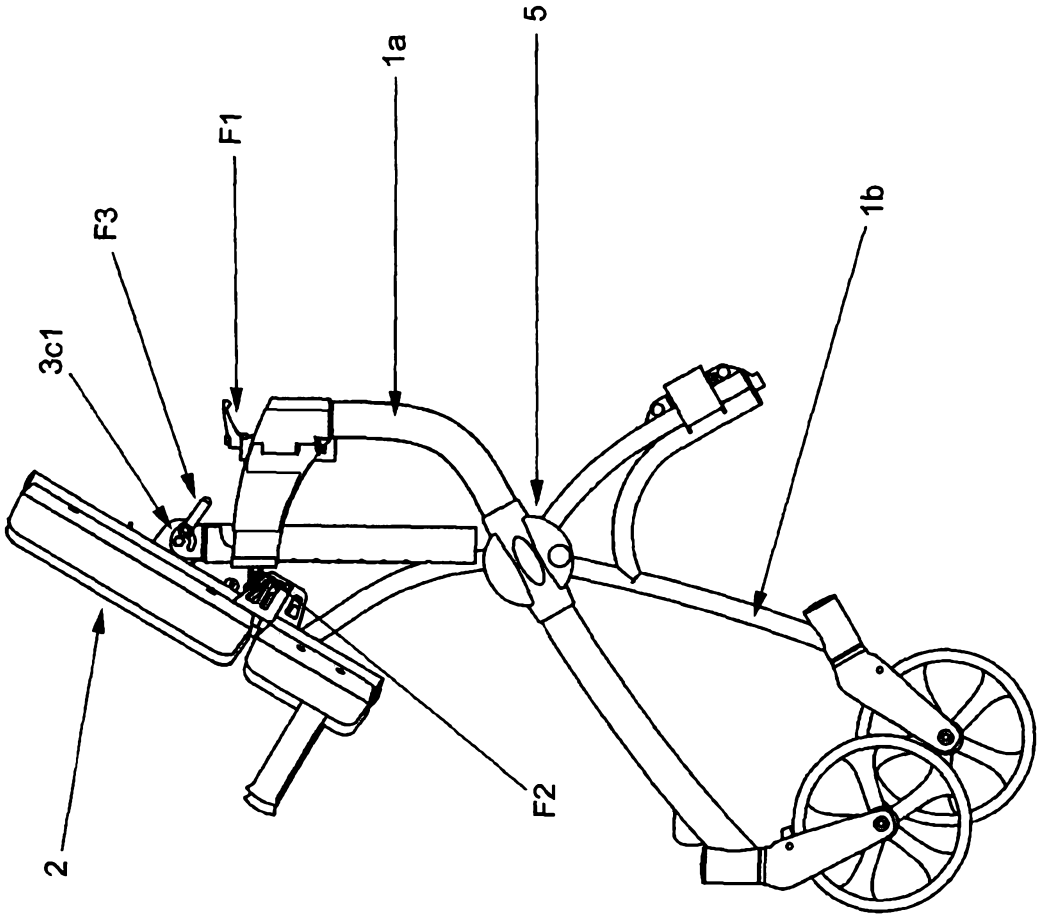


FIG.6