

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) FI 944715 A7

**(12) JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **944715**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
A63C 17/01

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **08.04.1993**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **07.10.1994**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **02.12.1994**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **13.06.2019**

(86) Kansainvälinen hakemus - **08.04.1993** PCT/AU1993/000161
Internationell ansökan - International
application

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

09.04.1992 AU 1807 18.12.1992 AU 6443

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Milne, John de Courcey, 6/39 Grosvenor Street, Balmoral Queensland 4171, Australia, AUSTRALIA, (AU)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Milne, John de Courcey, Australia, AUSTRALIA, (AU)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Urheilujoneuvo

Sportfordon

Urheiluajoneuvo

Keksinnön alue

Esillä olevan keksinnön kohteena on urheiluajoneuvo
 5 ja yksityiskohtaisemmin tarkasteltuna urheiluajoneuvo, jossa on maakosketuksessa olevat pyörät, jotka toimivat tai eivät toimi moottorin avulla, ja joka on tarkoitettu kuljettamaan ajajaa rullalaudan tavoin.

Keksinnön taustaa

10 Urheilua harrastavat ihmiset saavat paljon tyydytystä ja nautintoa sekä mielihyvää esitellessään urheiluharrastustaan käyttäen rullalautoja, joiden avulla he voivat kulkea maanpinnalla sangen suurella nopeudella seisoen pyörillä varustetun laudan päällä, jonka kulkusuuntaan
 15 liittyvät vaatimukset ovat rajallisia ohjauspyörien, -tankojen tai muiden käsikäyttöisten ohjausvälineiden puutteen johdosta. Tavanomaiset rullalaudat eivät ole juuri muuttuneet sen jälkeen, kun ne tulivat muotiin noin neljä vuosikymmentä sitten. Ne valmistettiin asettamalla yksinkertaisesti lauta - jota kutsutaan yleensä "kanneksi" - edessä ja takana olevien rullaluistimien päälle, ja niiden kääntömekanismi on pysynyt olennaisesti samana, rullapyörien voidessa kääntyä lautaa kallistettaessa käyttäjän
 20 kehon painon avulla tässä kääntymissuunnassa. Joidenkin lisäsovellutusten yhteydessä on valmistettu suurempia rullalautoja, joiden yhteydessä on pyritty saamaan parempia kääntöominaisuuksia, kuitenkin ilman huomattavampaa menestystä. Jäljelle jää se tosiasia, että vaikeuksia tai rajoituksia laudan kääntämisessä esiintyy poikkeuksetta aina
 25 pieniä rullapyöriä käytettäessä, jotka on asetettu olennaisesti laudan alle, jolloin näitä rullapyöriä ei voida asettaa suuremman kuin noin 25 cm suuruisen etäisyyden päähän toisistaan.

Eräänä toisena nykyisin käytettyihin rullalautoihin
 35 liittyvänä haittana on se, että niiden pienet ja pääasias-

sa umpinaiset rullapyörät rajoittavat niiden käytön pintarakenteeltaan kiinteään maastoon, kuten teihin ja jalkakäytäviin, jolloin niitä ei voida käyttää hiekassa tai ruohopinnoilla, jotka saattavat sisältää pehmeitä alueita.

5 Siten nämä rullalaudat eivät kykene kilpailemaan ruohosuksien kanssa paikoissa, joissa näitä ruohosuksia voidaan käyttää, ja jos rullalaudat varustetaan purjeilla tai vastaavilla, niissä esiintyy jopa betonilla tai vastaavilla kovilla pinnoilla käytettyyn rullalautaan liittyvän normaalin suuren onnettomuusriskin ylittävä vahingoittumisvaara erityisesti silloin, kun niiden luontaiset heikot vakavuusominaisuudet yhdistyvät kokemattomien tai onnettomuuksille alttiiden ajajien aiheuttamien ohjausongelmien kanssa.

15 Keksinnön selostus

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on poistaa edellä mainitut nykyisin käytössä oleviin rullalautoihin liittyvät haitat, keksinnön päätarkoituksena ollessa urheiluaajoneuvon aikaansaaminen, jota voidaan ohjata toteuttamaan rullalaudan kaikki halutut ominaispiirteet ja joka kuitenkin sisältää omat uudenlaiset ominaispiirteensä, kuten suuremmat ja suuremman etäisyyden päässä toisistaan olevat etupyörät laudan tai kannen sivurajojen ulkopuolella olevissa kohdissa. Keksinnön eräänä toisena tarkoituksena, joka liittyy tällaisten suurempien pyörien käyttöön, on saada aikaan ajoneuvo, jonka avulla voidaan kulkea ruohikossa tai suhteellisen kiinteällä hiekka-alustalla. Keksinnön tarkoituksena on erityisesti tarjota käyttöön tyyppiltään kuvatuslainen ajoneuvo, joka sisältää uudenlaisen kääntömekanismin, joka mahdollistaa suuremman kääntökyvyn ja paremman kääntövalvonnan.

35 Keksinnön lisätarkoitukset käsittävät uudenlaisen urheiluaajoneuvon valmistamisen, jonka yhteydessä voidaan käyttää erittäin tehokkaasti hyväksi ajajan kehon kallistamista tavallisen rullalaudan perustoiminnon tapaan, ja

taataan kuitenkin huomattava vakavuus ja turvallisuus, jolloin tämän ajoneuvon rakenne voidaan tehdä yksinkertaiseksi ja tehokkaaksi sangen kohtuullisin kustannuksin, sen ollessa kuitenkin kestävä ja luja käytön yhteydessä.

5 Keksinnön eräänä lisäpiirteenä on se, että haluttaessa ajajan vahingossa tapahtuva irtautuminen ajoneuvosta voidaan estää epätasaisessa maastossa. Eräänä toisena tarkoituksena on tarjota käyttöön sellaiset turvallisuusominaisuudet, että ajajan paino voidaan jakaa kaikkein tehokkaimmalla tavalla ajoneuvoa käytettäessä. Muut tarkoitukset käyvät ilmi keksinnön erityisten sovellutusmuotojen yhteydessä, joita voidaan käyttää ja joita selostetaan seuraavassa.

15 Pitämällä mielessä keksinnön edellä mainitut ja muut tarkoitukset keksinnön kohteena on laajasti ottaen yhden ominaispiirteensä mukaisesti urheiluajoneuvo, jonka runkokehys on asetettu etäisyyden päässä toisistaan olevien etupyörien muodostavan parin varaan ja jota tukee myös takapyöräjärjestely, näiden etupyörien ollessa varustettuina liitántävälineillä, niin että niitä voidaan kääntää yhdessä tarkoitettun liikelinjan kummallakin puolella, laudan ollessa asetettuna runkokehykseen tukemaan ajajaa ja sisältäessä kallistettavan lavavälineen, joka on tarkoitettu painettavaksi alaspäin ajoneuvon pituussuuntaisen keskilinjan vastaavalla sivulla, tämän kallistettavan lavan ollessa tarkoitettuna asetettavaksi lepoasentoon silloin kun etupyöriä ei käännetä, mutta liitettäväksi etupyörien liitántävälineeseen siten, että lavan painaminen alas ajajan kehon painon avulla laudan vastaavalla sivulla

20 kääntää pyöriä yhdessä toistensa kanssa vastaavassa suunnassa lavavälineen liikkeen ansiosta.

25 Keksinnön eräässä sovellutusmuodossa takapyöräväline on yhden ainoan kiinteälle akselille kohti laudan tai lavan takapäätä keskeisesti asetetun vapaasti pyörivän pyörän muodossa, jolloin tämä pyörä voidaan asettaa myös

35

- laudan taakse tai käyttää takapyöräparia. Runkokehyksen takajatke tällaisen yhden ainoan takapyörän takana voisi muodostaa asennusvälineen vipulevyä varten, joka on sopivimmin kalteva ylöspäin takapäässään välyksen muodostamiseksi maanpinnan suhteen ja asetettu vastaanottamaan ajajan takana oleva jalka. Tämä jalka voi tässä tapauksessa keventää ajajan kehon painon jakautumista laudalla olevalle toiselle eli etujalalle ja aiheuttaa vipuvoiman vipulevyllä kohdistuvan kehon painon välityksellä nostaen ajoneuvon etuosaa ja siten myös etupyöriä, jolloin voidaan helposti saada aikaan yhteen ainoaan takapyörään kohdistuva samanaikainen kääntövaikutus. Myös muita edullisia sovellutusmuotoja voidaan käyttää ilman vipulevyjatketta tai takapyöräparia.
- 15 Lauta voitaisiin haluttaessa kiinnittää runkokehykseen ja varustaa molemmilla sivuillaan olevilla liikkuvilla painoläpillä, jotka on liitetty vastaavasti pyörien kääntövälineisiin jousien kumisten siirtovälineiden avulla, jotka normaalisti pitävät nämä painoläpät paikoillaan, jolloin ajajan kehon painon siirtyminen painaa vastaavaa läppää siirtovälinettä vasten ajajan jalan sillä osalla, joka on laudan jäykän osan päällä. On kuitenkin erittäin suotavaa, että lauta itse on saranoitu pituussuuntaisen keskiakselin ympäri, ja että se pidetään paikoillaan kummallakin sivullaan tarpeen vaatiessa tai haluttaessa kumipuskurin tai vastaavan siirtovälineen avulla, jolloin sitä voidaan kuitenkin kallistaa kummallekin sivulle kehon painoa siirtämällä, tämän kallistusliikkeen muuttuessa pyöriä kääntäväksi liikkeeksi vastaavassa suunnassa. Useita erilaisia lautoja ja valinnaisia painojärjestelyjä sisältäviä järjestelmiä voidaan käyttää, kuten lyhyempää takalautaosaa, joka on asetettu jäykästi runkokehykseen ja sisältää edessä olevat ohjausta varten tarkoitettut painoläpät kummallakin sivullaan saranoituina sivuakselien ympärille.
- 35 Vaikka kaikki tällaiset rakenteet ovat mahdollisia, niin

uskotaan, että kaikkein suosituin ja tehokkain järjestelmä käsittää rakenteeltaan yksiosaisen laudan, joka on asetettu symmetrisesti pituussuuntaisen keskiakselin suhteen tai pituussuuntaisen kääntöakselin viereen. Tässä tapauksessa ohjaussauva tai muu kääntöakselille asetettu ja lavaan 5 kiinnitetty ohjauselin kiertää tämän akselin ympäri, jolloin tämän elimen vipuvarsi voi kääntyä molemmissa suunnissa ja vetää siten etupyöriä varten tarkoitetun liikkeen keeltään rinnakkaisen ohjausjärjestelyn sisältämää vastaavaa vipuvartta. 10

Runkokehys on sopivimmin asetettu matalalle lähelle maanpintaa, sen tukiessa yläpuolellaan olevaa kantta tasolla, joka ei juuri ole etupyörien poikittaiskaselin kautta kulkevaa vaakasuoraa tasoa ylempänä. Eräässä sovel- 15 lutusmuodossa tämän kannen tai lavan etupäätä on pidennetty ulottumaan etupyörien poikittaisten akselin yli, jolloin ajajan jalka voidaan tukea tähän jatkeosaan "etujalkana" hänen ollessaan kannen päällä rulalaudan käytön aikana, hänen toisen jalkansa eli "takajalan" ollessa kannen takana, joka tässä tapauksessa päättyy ennen takapyöräjärjestelyä. 20

Eräässä suositeltavassa sovellutusmuodossa voidaan käyttää jalkakiinnityselintä ajajan kumpaakin edellä mainituissa asennoissa olevaa jalkaa varten, jolloin tulokseksi saadaan jalustimen kaltainen järjestely kummankin jalan pitämiseksi laudalla, nopeaa irrotusta varten tarkoitettujen välineiden ollessa kuitenkin käytössä kummankin jalan siirtämiseksi irti kannesta niin haluttaessa. Tätä tarkoitusta varten kumpikin jalkakiinnityselin voi 30 olla asennettuna kääntyvästi ja siirrettyinä kiinnitysasentoonsa, jolloin jalan liike tai sen aiheuttama puristuspaine saa jalkakiinnityselimen siirtymään kääntyvällä tavalla siten, että se irtautuu ajajan jalasta. Keksinnön muita ominaispiirteitä selostetaan seuraavassa.

Piirustusten lyhyt kuvaus

Keksinnön helpommaksi ymmärtämiseksi ja toteuttamiseksi käytännössä viitataan seuraavassa oheisiin piirustuksiin, joissa:

- 5 Kuvio 1 esittää ylhäältäpäin katsottua etuperspektiivikuvantoa eräästä keksinnön mukaisen urheiluajoneuvon esimerkkisovellutuksesta, etupyörien ollessa kääntymättömässä lepotilassa;
- 10 kuvio 2 esittää ylhäältäpäin katsottua takaperspektiivikuvantoa kuvion 1 mukaisesta ajoneuvosta, jonka lavaa, kantta tai lautaa on kuitenkin kallistettu yhdelle puolelle, etupyörien ollessa vastaavasti käännettyinä;
- 15 kuvio 3 esittää alhaaltapäin katsottua perspektiivikuvantoa keksinnön mukaisesta ajoneuvosta kuvion 1 esittämässä asennossa;
- 20 kuvio 4 esittää alhaaltapäin katsottua kuviota 3 vastaavaa perspektiivikuvantoa, näyttäen kuitenkin ajoneuvon lavan kallistetussa asennossa etupyörien ollessa siten käännettyinä, kuitenkin vastakkaisessa suunnassa kuvioon 2 verrattuna;
- 25 kuvio 5 esittää kuviota 1 vastaavaa jaksottaista perspektiivikuvantoa, lavan, levyn tai kannen ollessa kuitenkin varustettuna edessä tai atakana olevilla jalkakiinnityselimillä;
- 30 kuvio 6 esittää yksityiskohtaisempaa sivupystykuvantoa yhdestä kuvion 5 mukaisesta jalkakiinnityselimestä;
- kuvio 7 esittää kuvion 6 kaltaista kuvantoa, näyttäen kuitenkin yhden jalkakiinnityselimen kiinnityksen ajajan jalkaan;
- kuvio 8 esittää kuvion 1 kaltaista perspektiivikuvantoa, näyttäen kuitenkin takavipulevyllä varustetun muunnetun ajoneuvon, ja
- kuvio 9 esittää erästä toista muunnettua ajoneuvoa, näyttäen kaksi takapyörää yhden asemasta.

Paras tapa keksinnön toteuttamista varten

Kuvioiden 1-4 esittämään sovellutusmuotoon ensin viitaten niissä näkyy numerolla 10 yleensä merkitty ajoneuvo, joka käsittää runkokehykseen 12 asennetun yhden
 5 ainoan tai yksiosaisen laudan 11, jota voidaan kallistaa pituussuuntaisen keskilinjan kummallekin puolelle. Runkokehys 12 sisältää jatkuvan putkimaisen elimen, joka on päälliskuvantona tarkasteltuna U-muotoinen, niin että se rajoittaa etäisyyden päässä toisistaan olevat etuosat 13,
 10 jotka ovat samaa kappaletta etäisyyden päässä toisistaan olevien takaosien 14 kanssa, jotka on liitetty yhteen pääteliitinien 15 välityksellä. Takaosat 14 sisältävät asennusosat kiinteää poikittaista akselia varten, jonka ympäri yksi ainoa keskeisesti asetettu takapyörä 16 vapaasti
 15 kiertää.

Runkokehyksen 12 etäisyyden päässä toisistaan olevat putkimaiset etuosat 13 on viistetty eteen- ja alaspäin, niiden päättyessä ylös- ja ulospäin kaareviin tukiosiin 17, jotka on hitsattu poikittaisen putken 19 vastaavien päiden 18 alapuolelle. Kummatkin etupyörät 20 on asennettu putkiholkin 21 alle, joka on hitsattu poikittaisen putken 19 vastaavissa päissä oleviin vastaaviin elimiin 17 ja 18, kummankin putkiholkin 21 ollessa siten kalteva ylhäältä alaspäin ja eteen- ja ulospäin ottaakseen vastaan
 20 nailonsovitteessa (ei näy) kiertävän keskiötapin, jonka alapää 22 sisältää karapultin 23 tietyssä kulmassa, joka sallii sen vaakasuoran ja poikittaisen asetuksen pyörän ollessa kääntymättömässä asennossa. Keskiötapin alapäähän 22 on myös kiinnitetty suorassa kulmassa oleva vaakasuora
 25 vipuvarsi 24, jonka vapaan pään läheisyyteen on muodostettu kääntöaukko vastaavan kytkentäelimen 26 kääntöpultin 25 vastaanottamiseksi. Tämän kytkentäelimen kääntöpultti 25 sijaitsee lähellä sen ulkopäätä, sisäpään 27 ollessa kier-
 30 teitetty vastaanottaakseen säädettävästi vastaavan vipuvarren 29 kierteitetyn pään 28 tällaisten varsien muodos-
 35

tamassa parissa, joka on liitetty päittäin yhteen ajoneuvon keskellä kappaleen 30 välityksellä.

Etupyörien 20 kääntämiseksi laudan 11 kallistamisenn yhteydessä tämä lauta on varustettu vaakasuorilla pituussuuntaisilla kääntöakseleilla, jotka ovat samassa linjassa etu- ja takapäässä 31 ja vastaavasti 32. Kääntävää taka-asennusta varten ylöspäin kaareva asennusputki 33 ulottuu poikittain kehyselinten 13 poikki ja sisältää keskellä olevan jäykän putkiholkin 34 asennuselimen 35 akselilla 32 olevan kääntötapin vastaanottamiseksi, tämän asennuselimen 35 ollessa hitsattuna levyn 36 alapuolelle, joka on kiinnitetty ruuvien 37 välityksellä laudan 11 takaosan taakse eteenpäin tämän laudan takapäältä 38 aivan takapyörän 16 eteen. Laudan etuosan läheisyydessä oleva kolineaarinen kääntöakseli 31 on varustettu samanlaisilla järjestelyillä, levyn 39 ollessa kiinnitettynä ruuvien 40 avulla ja sisältäessä tappiasennuselimen 41, jota voidaan kääntää akselin 31 ympäri poikittaisen putken 19 ylöspäin kaarevan osan keskelle hitsatun keskiputkiholkin 42 akselin 31 ympäri. Tappiasennuselin 41 sisältää jäykän käyttövarren 43, joka ulottuu alaspäin ja on varustettu hukkaliikeaukolla 44, jonka kautta voidaan irtolaisesti asettaa kulkemaan nailonholkkielin 45 kiinnitettynä edellä mainittu kappaleeseen 30, joka liittää yhteen molemmat kolineaariset poikittaiset vipuvarret 29. Kaikki komponentit on akseloitu sopivalla tavalla tarpeen mukaisesti, niin että laudan tai levyn 11 kääntyminen etu- ja taka-akselien 31 ja 32 pituussuuntaisen linjan ympäri aiheuttaa etupyörien 20 kääntymisen puolelta toiselle.

Tässä tapauksessa lauta 11 sisältää kummallakin sivullaan olevan pituussuuntaisen vahviketangon 46, jolloin kuitenkin mitä tahansa yksinkertaista tekniikkaa voitaisiin käyttää riittävän lujuuden ja tehokkuuden saavuttamiseksi ilman kohtuuttomia kustannuksia. Pyörien mittoja sekä muiden komponenttien pituuksia, leveyksiä ja korkeuk-

sia voidaan haluttaessa vaihdella erilaisten olosuhteiden ja vaatimusten mukaisesti, jolloin kuitenkin esimerkin tavoin voidaan mainita, että kunkin pyörän läpimitta voi olla noin 30 cm, täyteenpuhallettujen renkaiden leveyden ollessa noin 5 cm. Siten lauta sijaitsee sopivan alhaalla maanpinnan läheisyydessä ja saavutetaan huomattava vakavuus, jolloin sangen pehmeä hiekkakin voidaan ylittää näiden sovellutusmuotojen avulla. Kuvioiden 1-4 mukaisessa esimerkissä etu- ja takapyöräakseleiden välinen etäisyys on noin 70 cm, noin 50 cm etäisyyden ollessa etupyörien sisäpintojen välillä. Takapyörä voisi olla haluttaessa moottorikäyttöinen minkä tahansa sopivan pienen moottorin avulla esimerkiksi ylämäkeen kulkemista varten. Tähän rakenteeseen voidaan myös helposti sisällyttää jarrut, esimerkiksi potkulaudoissa käytettyjen jarrujen kaltaisina mekanismeina. Jotkut ajajat voivat pitää parempana ratkaisua, jonka yhteydessä siirtoväline palauttaa laudan vaakasuoraan asentoon ja pyörät suoraan eteenpäin, kun niitä ei käännetä. Siirtoväline voisi olla sopivien puristus- tai vetojousien muodossa, tai yksinkertaiset kumista tai muusta joustavasta materiaalista tehdyt hihnat voitaisiin kiinnittää kehyselinten alle. Voisi olla suotavaa käyttää suojusta kehyksen edessä suojaamaan ohjausmekanismin liikkuvia osia ja myös ajajan pitämiseksi erossa kaikista häntä mahdollisesti vahingoittavista kohteista onnettomuuden tapahtuessa. Lautaa voidaan muuttaa helpottamaan ajajan polviasentoa tai se voitaisiin varustaa tukituolivälineellä, johon fyysisesti vammainen henkilö voisi istua ja saada siten käyttöönsä ajoneuvon tarjoamat edut.

Kuvion 5 esittämä muunneltu ajoneuvo 10 on kuvioiden 1-4 esittämän sovellutuksen kaltainen, laudan 11 aivan poikittaisen putken 19 edessä olevan etuosan ollessa kuitenkin varustettuna jalkakiinnityselimellä 47, identtisen jalkakiinnityselimen 47 ollessa asetettuna lähelle laudan 11 takapäätä takapyörän 16 eteen. Tässä tapauksessa ajaja,

jonka jalat ja nilkat on esitetty kuviossa 7, voi koukistaa jalkansa jalkakiinnityselinten 47 alle estääkseen irttoamisen laudasta, tai hän voi pyrkiä suurempaan taitavuuteen tai akrobatiaan käyttämällä jalkakiinnityselimiä vain erityissovellutuksissa esimerkiksi erittäin epätasaisessa maastossa tai laudan nostamista varten hyppäyksen yhteydessä. Siten jalkakiinnityselimet 47 voivat sisältää suositeltavat vaihtoehdot ajoneuvoa varten ja niitä voidaan käyttää ajajan iän ja kokemuksen sekä myös käyttöolosuhteiden mukaisella tavalla. Useimmat ajajat pitävät jalkakiinnityselinten 47 käyttöä edullisena kaikissa tilanteissa paremman tasapainon saavuttamiseksi laudan molempia päitä käytettäessä, laudan etupään ollessa selvästi parempi tätä tarkoitusta varten.

Kiinnityselimet 47 voivat olla muodoltaan haluttuja jalustatyyppistä toimintaa varten, yhden tyyppin ollessa esitettynä sivukuvantona kuviossa 6, kuvion 7 esittäessä taas samanlaista kuvantoa ajajan jalan 48 kiinnityksestä. Tässä tapauksessa kansi tai lauta 11 sisältää kiinnityspultin 49, joka on kiinnitetty kulkemaan aukon ja muotoillun kantaelimen 50 kautta, jolloin jalustinvarsi 51 voi kulkea vaakasuorasti ulos pultista 49 ja kääntyä tämän pultin pystysuoran akselin ympäri. Haluttu määrä välikekappaleita 52 voi ympäröidä pulttia 49 kantaelimen 50 ja jalustinvarren 51 välissä ja varsi 51 voidaan siirtää osoittamaan alaspäin laudan pituutta pitkin käyttämällä jousen 54 muodossa olevaa tai joustavasta aineesta tehtyä siirtovälinettä 53 180° suuruisen kääntämisen sallimiseksi kummassakin suunnassa ja sen jälkeen tapahtuvaksi palauttamiseksi alkuperäiseen asentoon. Siten jalka voidaan pitää paikoillaan askelman tai muun ulkoisen osan avulla kantta vasten, nopeaan irrotukseen liittyvien ominaispiirteiden salliiessa kuitenkin jalkojen irrottamisen kannesta haluttaessa tai kun se on edullista turvallisuutta ajatellen. Kantaelin 50 voidaan kiinnittää halutun ruuvimäärän

55 avulla ja välikekappaleiden 52 haluttua määrää voidaan käyttää jalkojen erityiskokojen mukaisella tavalla.

Kuvion 8 mukainen muunneltu ajoneuvo on periaatteessa samanlainen kuin kuvioiden 1 - 4 esittämä ajoneuvo
 5 lukuunottamatta sitä, että runkokehystä 12a on jatkettu takapäässään ja se on varustettu vipulevyllä 56, joka kulkee ylös- ja taaksepäin, niin että ajaja voi asettaa "takajalkansa" levyllä 56 ja järjestää tasapainonsa siten, että hän voi kääntää ajoneuvoa laajalla säteellä tai muulla
 10 tavoin takapyörän ympäri etupyörän tehokasta ja jännittävää tai muulla tavoin tyydyttävää nostamista ja jyrkkää kääntämistä varten. Muut ominaispiirteet ovat samat kuin aikaisemmin, mutta kyseisiä osia on merkitty piirustuskuviossa liitekirjaimella "a" varustettuina.

15 On selvää kuvion 9 esittämän edelleen muunnetun ajoneuvon 10b mukaisesti, että yksi ainoa takapyörä voitaisiin korvata takapyöräparilla 57, joita voidaan kiertää vapaasti kiinteän poikittaisen akselin ympäri tai jotka voidaan liittää ohjattavaan lautaan 11b millä tahansa halutulla tavalla, mukaanlukien nykyisin moottoriajoneuvoissa käyttöön otettu "nelipyöräohjaus". Muut komponentit
 20 ovat samoja kuin aikaisemmin, mutta niitä on merkitty liitekirjaimella b.

Erilaisten ajoneuvojen toiminta käy ilmi edellä olevasta selostuksesta ja on selvää, että tässä yhteydessä
 25 selostettujen sovellutusten avulla voidaan saavuttaa hyvin tehokkaasti keksinnön mukaiset tarkoitukset. Edellä on kuitenkin kuvattu useita muunnelmia näiden sovellutusten havainnollistavan luonteen näyttämiseksi, ja alaan perehtyneille henkilöille on selvää, että useita yksityiskoh-
 30 taisia rakenteellisia muutoksia voidaan tehdä keksinnön suojapiirin puitteissa, joka on määritetty oheisissa patenttivaatimuksissa.

Patenttivaatimukset:

1. Urheiluajoneuvo, joka käsittää

oleellisesti tasaisen, pitkänomaisen ajajaa kannattavan laudan (11), jossa on välimatkan päässä toisistaan olevat pitkittäiset sivureunat, jotka ulottuvat laudan etu- ja takapäin välille;

runkoelimet (12), jotka on yhdistetty lautaan (11) sillä tavalla, että lauta on kallistettavissa pitkittäisen kallistusakselin suhteen, laudan ollessa symmetrinen kallistusakselin molemmilla puolilla, niin että laudan pitkittäiset sivureunat ovat samalla etäisyydellä kallistusakselin vastakkaisilla puolilla, runko-elimien (12) käsittäessä takarunko-osan (14), jota kannattaa takapyöräjärjestely (16), joka sallii laudan liikkumisen kallistusakselin suunnassa, ja eturunko-osan (19), jota kannattaa pari ohjattavia etupyöriä (20), jotka on sijoitettu samalle etäisyydelle laudan (11) vastakkaisille sivuille ja välimatkan päähän laudan vastakkaisesta sivureunasta;

liitännäisvälineet (24, 26, 27, 28, 29) etupyörien (20) välillä, jolloin niitä voidaan kääntää yhdessä kallistusakselia pitkin kulkevan suunnan kummallekin puolelle;

laudan (11) ollessa sovitettu sijoitettavaksi joko kallistamattomaan vaakasuoraan asentoon, jossa etupyörät (20) sallivat ajoneuvon liikkumisen kallistusakselia pitkin kulkevassa suunnassa, tai valittuun kallistettuun asentoon, jolloin lauta on toiminnallisesti kytketty liitännäisvälineisiin (24, 26, 27, 28, 29), niin että laudan painaminen ajajan painolla laudan vastaavalta sivulta aiheuttaa etupyörien (20) kääntymisen yhdessä ohjauksen toteuttamiseksi vastaavassa suunnassa, t u n n e t t u siitä, että eturunko-osa (19) kulkee poikittaisesti laudan alapuolella laudan etupään takapuolella, ja että kallistusakseli sijaitsee eturunko-osan (19)

keskellä ja eturunko-osan (19) muoto kallistusakselin molemmin puolin rajaa syvennetyn tai kaarevan osan, joka on matalammalla kuin kallistusakseli tai kaarevan osan, joka on matalammalla kuin kallistusakseli ja mukautuu laudan
 5 (11) vastaavaan sivureunaan, kun lautaa on kallistettu maksimimäärä kallistusakselin vastaavalla puolella.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen urheiluajoneuvo, t u n n e t t u siitä, että eturunko-osa (19) on yksi tankomainen runko-osa, jonka vastakkaisissa päissä on pyö-
 10 räkiinnitykset, jotka on liitetty vastaaviin pyöriin (20) oleellisesti kallistusakselia vastaavalla korkeudella, tankomaisen runko-osan ollessa alaspäin kaareva, niin että se määrittää mainitun syvennyksen kallistusakselin molemmille puolille, jolloin kallistusakseli on sijoitettu tankomaisen runko-osan korotetun laudankiinnitysosan keskel-
 15 le.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen urheiluajoneuvo, t u n n e t t u siitä, että tankomainen runko-osa on oleellisesti W-muotoinen, kun sitä katsotaan kallistusakselin suunnassa, ja suoraviivainen suorakulmaisesti kallistusakseliin liittyvä, kun sitä katsotaan ylhäältäpäin.
 20

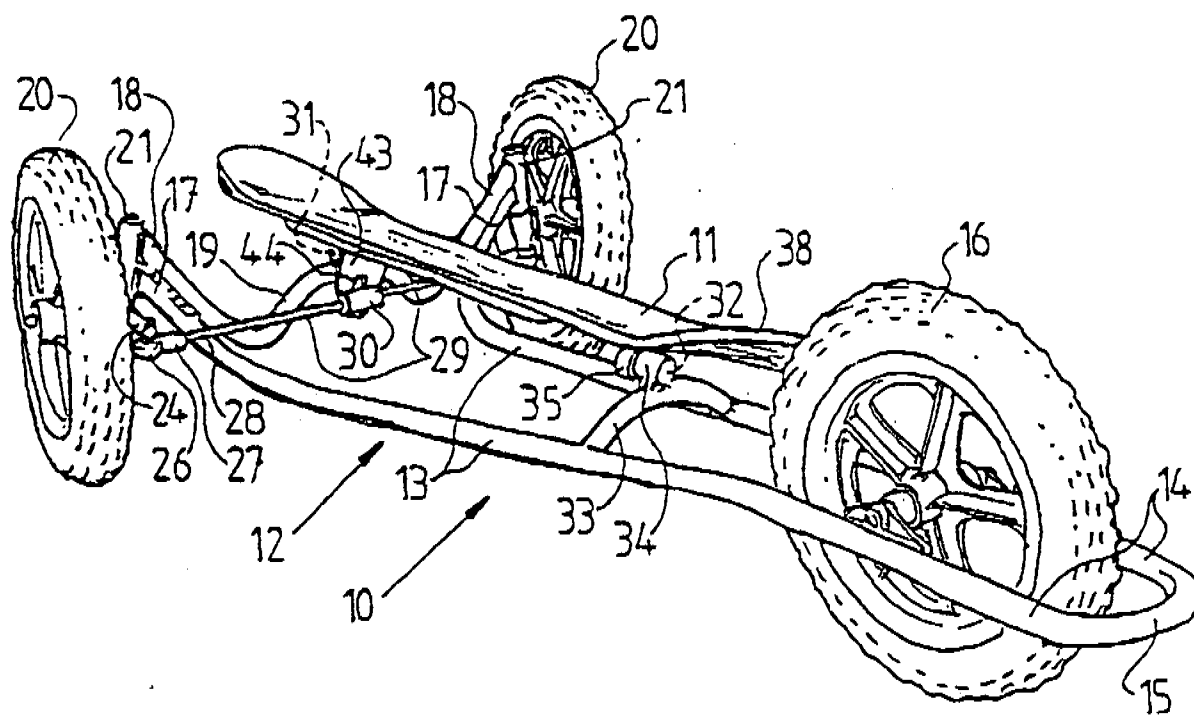
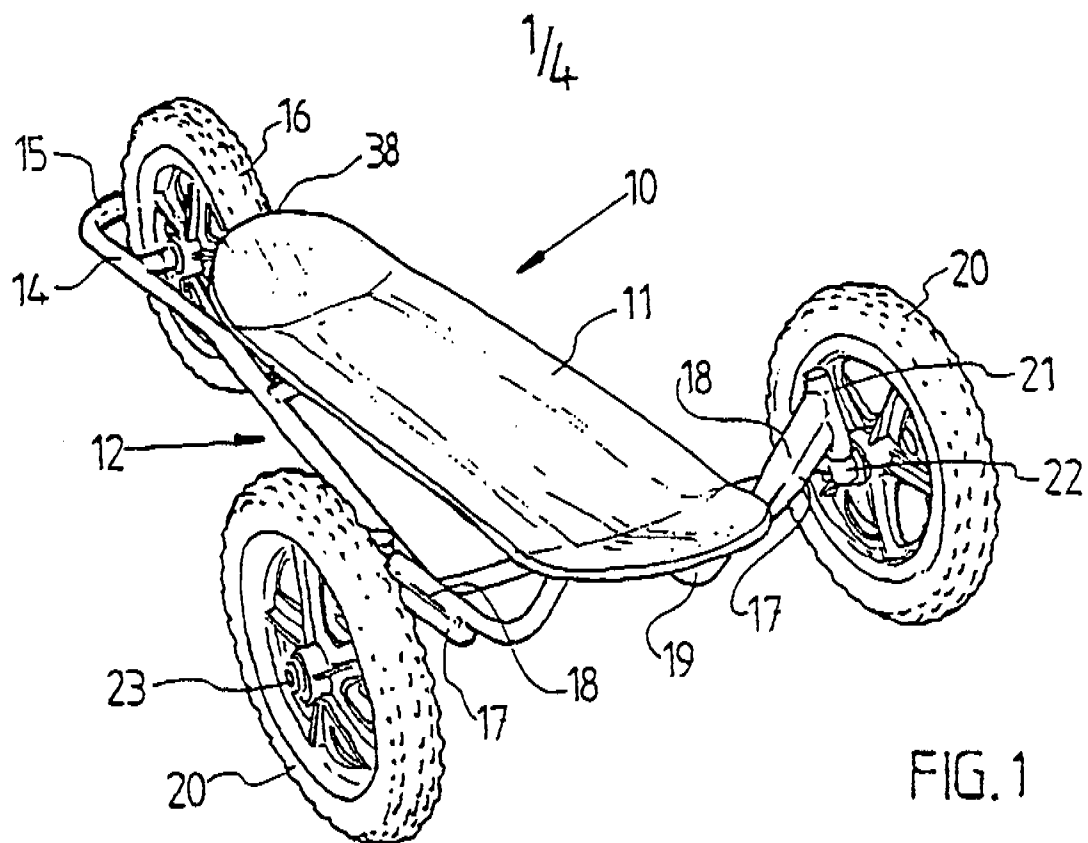
4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen urheiluajoneuvo, t u n n e t t u siitä, että runko-osa käsittää tankomaiset sivurunko-osat (13), jotka kulkevat pitkittäisesti
 25 kallistusakselin tason alapuolella ja liittävät takarunko-osan (14) eturunko-osaan.

5. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen urheiluajoneuvo, t u n n e t t u siitä, että sivurunko-osat (13), jotka suuntautuvat niiden takapäitä kohti mutta eteenpäin takapyöräjärjestelystä, on yhdistetty toisiinsa poikittaisella tankomaisella yhdistysosalla (33), jossa on korotettu keskiosa, joka muodostaa takakiinnityksen, johon lauta on kiinnitetty kallistusakselin ympäri tapahtuvaa liikettä varten.
 30

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen urheiluajoneuvo, t u n n e t t u siitä, että poikittainen takakiinnitysosa ja poikittaisen eturunko-osan korotettu osa on kumpikin varustettu kiinteällä nivelholkillla (42, 34), joka vastaanottaa vastaavat niveltapit, jotka on kiinnitetty pitkittäisesti laudan alapuolelle ja jotka määrittävät pitkittäisen kallistusakselin.

7. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen urheiluajoneuvo, t u n n e t t u siitä, että lautaan (11) on kiinnitetty ainakin yksi jalankiinnityselin (47) ajajan jalan tai jalkojen pitämiseksi tilapäisesti kiinnitetyssä tilassa, jalankiinnityselimen ollessa asennettu kääntyvästi pikavapautustoimintaa varten mutta esijännitetyksi jalan kiinnittävää asentoa kohti.

8. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen urheiluajoneuvo, t u n n e t t u siitä, että liitäntävälineet käsittävät rinnakkaisen liikeohjausjärjestelyn, joka on liitetty ohjausvarteen, joka on kiinnitetty ajajaa kannattavaan lautaan.



2/4

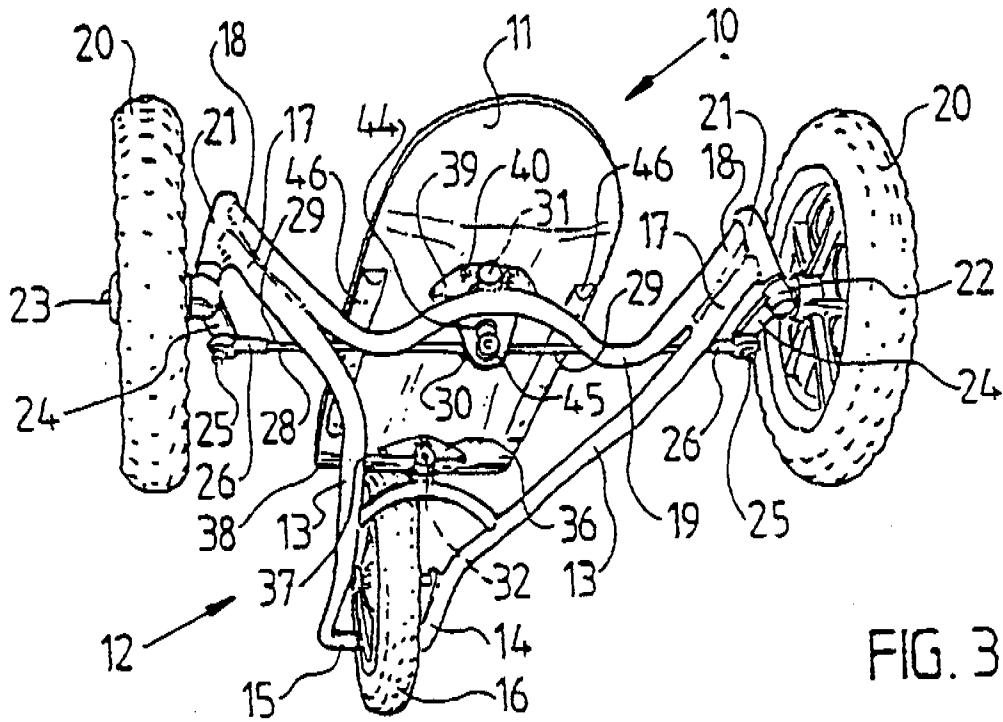
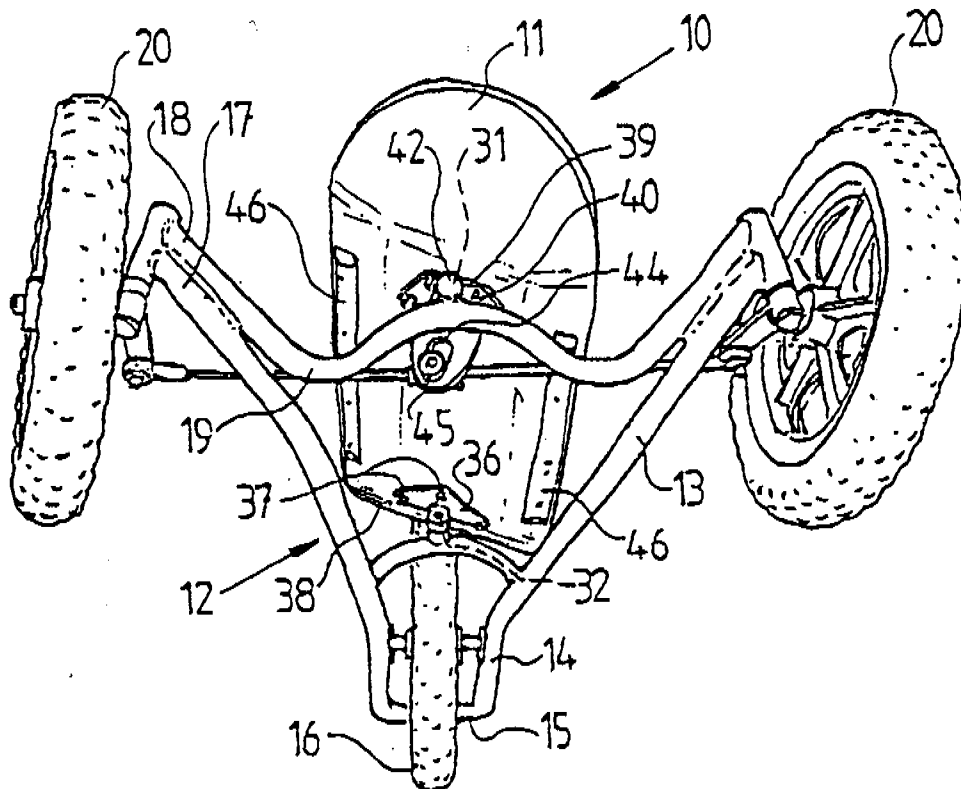


FIG. 3



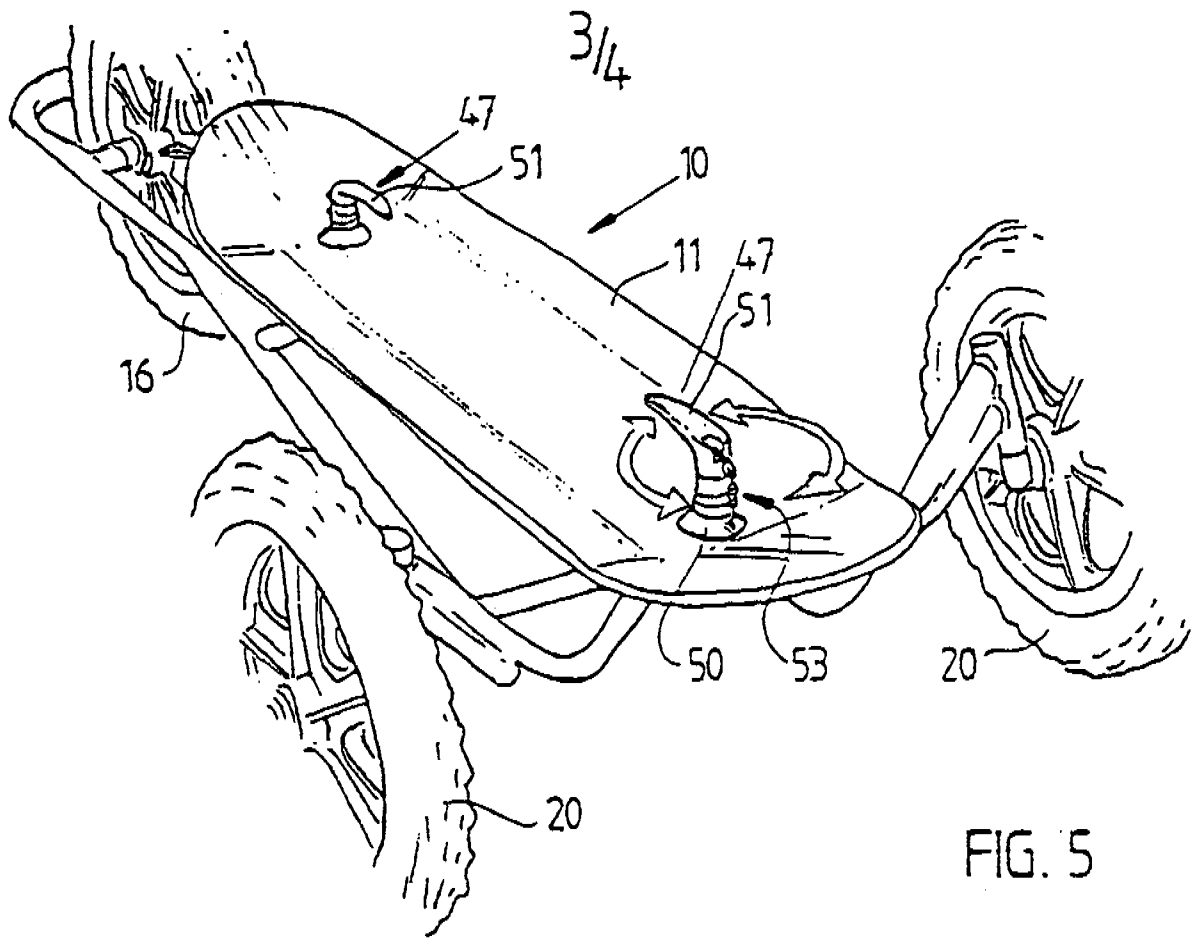


FIG. 5

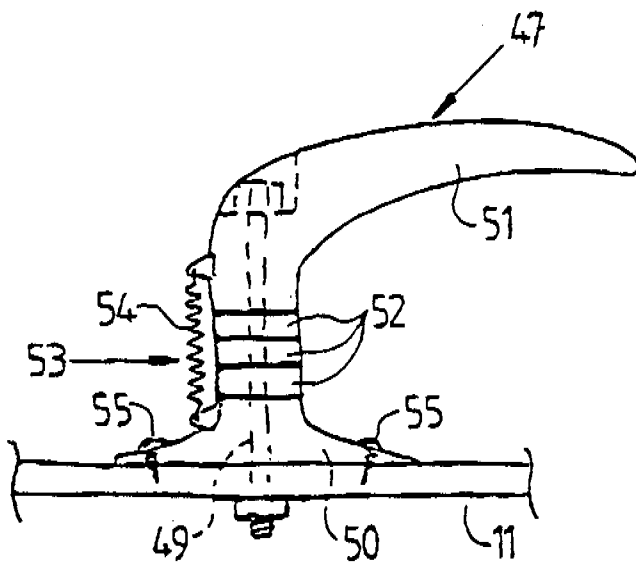


FIG. 6

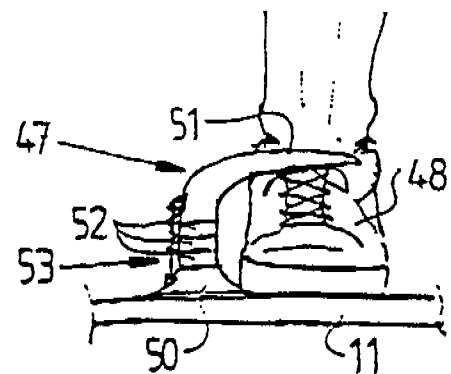
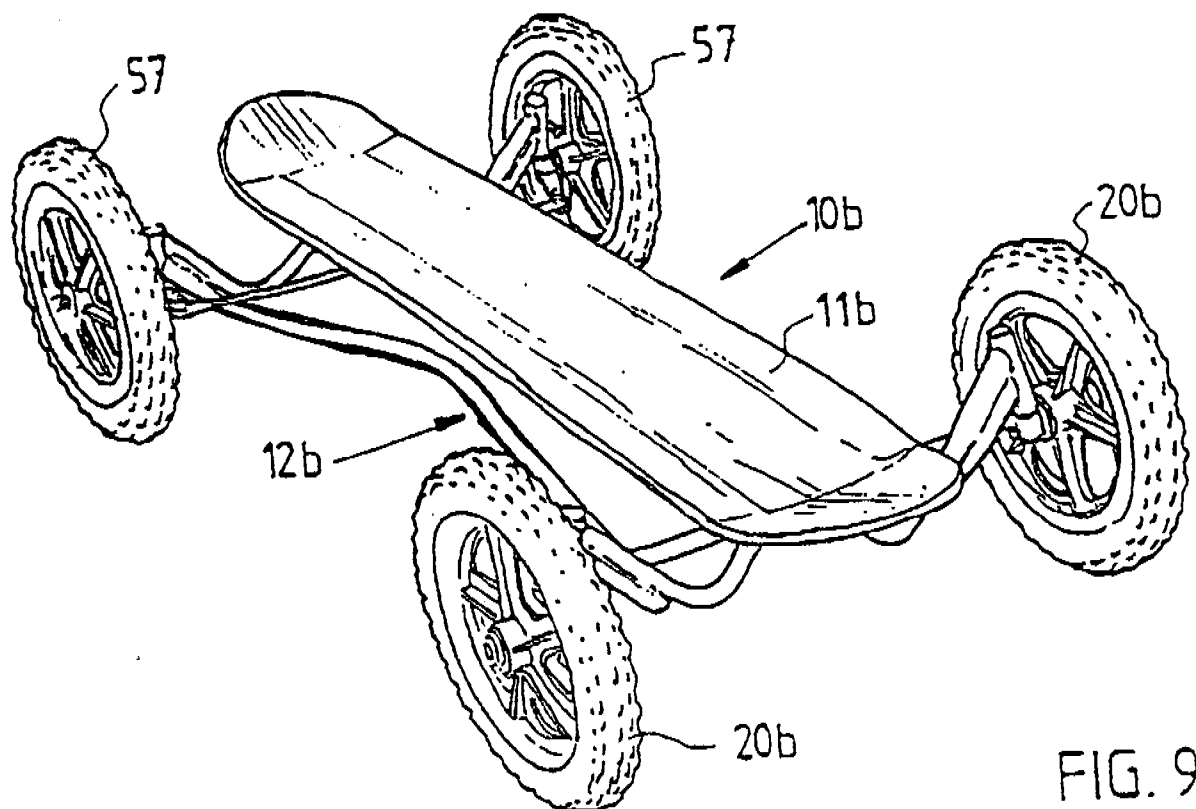
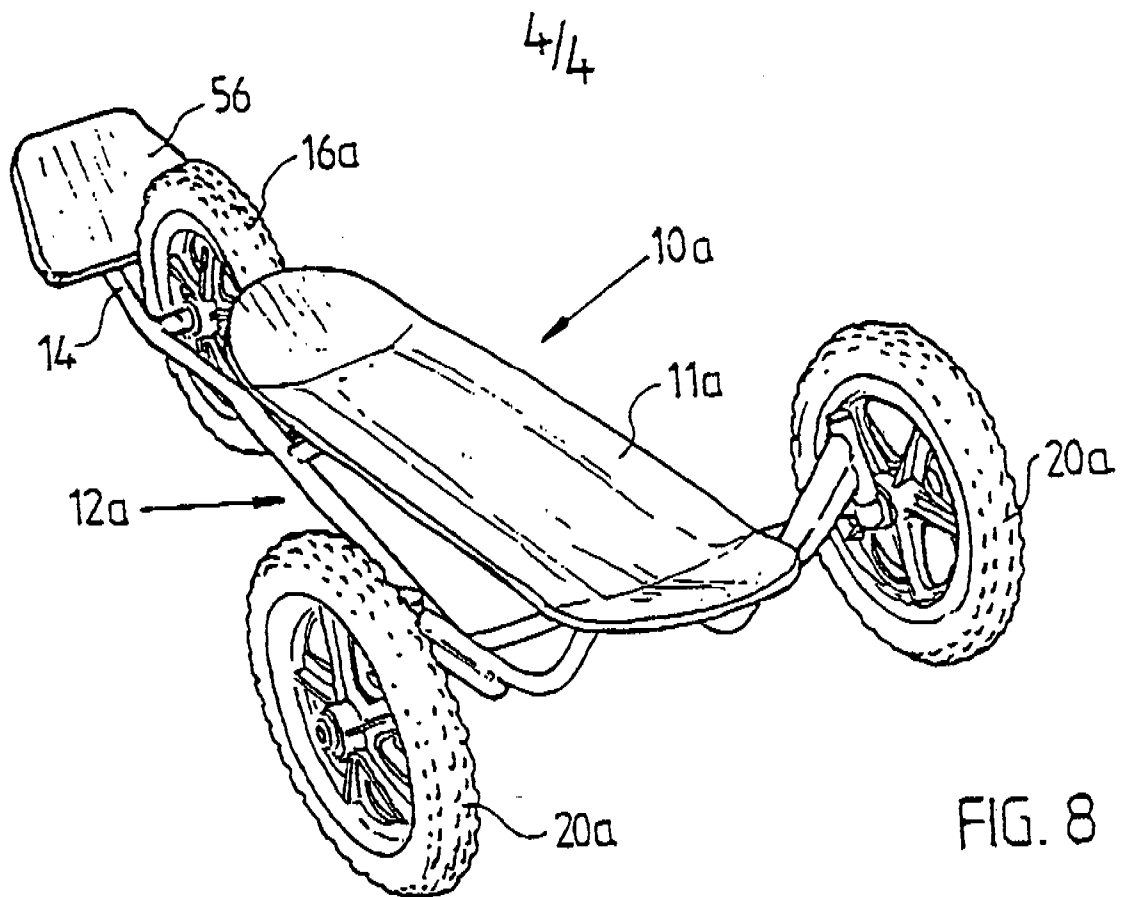


FIG. 7



TUTKIMUSRAPORTTI

KĀĀNNĀ!

