

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 811866 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **811866**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
A47C 1/024

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **15.06.1981**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **15.06.1981**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **02.01.1982**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

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

01.07.1980 SE 8004875-4

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Örnberg, Stellan, Klintvägen 3, Jönköping Sweden, TOWN UNKNOWN, SVERIGE, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Örnberg, Stellan, TOWN UNKNOWN, SVERIGE, (SE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Papula Oy, Mechelininkatu 1 a, 00180 Helsinki

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

Runko kallistettavaa, kaasujousimekanismilla käytettävää lepotuolia varten.

Stomme till en fällbar, gasfjädermanövrerad vilstol.

HYV. NÄIN.

Stellan Örnberg
Klintvägen 3
S-552 59 Jönköping
Ruotsi

RUNKO KALLISTETTAVAA, KAASUJOUSIMEKANISMILLA KÄYTETTÄVÄÄ LEPO-
TUOLIA VARTEN - STOMME TILL EN FÄLLBAR, GASFJÄDERMANÖVRERAD
VILSTOL

HYV. NÄHT.

Esillä oleva keksintö koskee lepotuoleja tai nojatuoleja käsittäen kallistettavan selkänöjan, jolloin tätä kallistusliikettä ohjataan ja käytetään kaasujousen avulla.

Kallistettavan selkänöjan käsittäviä nojatuoleja tai lepotuoleja esiintyy moninaisissa eri sovellutuksissa, ja yhteistä niille kaikille on se, että niissä on tietty rakenteellinen probleemi, joka tekee tällaisen huonekalun melko kalliiksi. Eräässä järjestelyssä on tuolin istuin eteen-taaksepäin siirtyvä ja liitetään selkänöjaan siten, että istuimen liukuessa eteenpäin kallistuu selkänöja taaksepäin ja päinvas-
 10 toin. Eräässä toisessa sovellutuksessa on selkänöja nivelletty alaspäin ja järjestetään lukittavasti eri kulma-asentoihin käsin käytettävän pidätinlaitteen avulla. Enemmän tai vähemmän kehittyneitä jousilaitteita käytetään tasapainottamaan kompo-
 15 nenttien painoa ja helpottamaan käyttöä.

Keksinnön tarkoituksena on tuoda esiin runkorakenne ky-
 seessä olevan tyyppistä nojatuolia tai lepotuolia varten, johon runkoon kuuluu välttämätön käyttömekanismi tulevan tuolin kallis-
 tusliikettä varten ja jonka avulla tuoleja monenlaisissa erilai-
 20 sissa tyyppisovellutuksissa voidaan rakentaa käsinojien kanssa tai ilman niitä erilaisin jalustoin ja erityyppisin tyynyin tai toppauksin istuimessa ja selkänöjassa. Keksinnön tarkoi-
 tuksena on luoda uuden runkorakenteen avulla mahdollisuus suu-
 rella määrin alentaa kustannuksia tämän tyyppisiä huonekaluja
 25 varten, ja tarkoitus saavutetaan sillä, että huonekalu- tai tuolirungolla on keksinnön mukaiset patenttivaatimuksessa 1 annetut tunnusmerkit.

Keksintöä kuvataan nyt esimerkinomaisesti viitaten oheisiin kaaviomaisiin piirustuksiin, joissa

30 kuvat 1-3 esittävät edestä, sivulta ja vast. päältä katsottuna keksinnön mukaiseen runkoon kuuluvaa istuinosaa, jolloin kuva 1 on lähemmin määriteltynä leikkaus pitkin viivaa I-I kuvasta 3,

— kuva 4 ja 5 esittävät runkoon kuuluvaa selkänöjaosaa si-
 35 vu- . vast. etukuvassa,

kuva 6 esittää sivukuvaa täydellisestä keksinnön mukaisesta rungosta, ja

kuva 7 on perspektiivikuva samasta rungosta asennettuna

tunnetun tyyppisen huonekalun jalan päälle,

kuva 8 on sivuttaiskuva rungosta asennettuna jalan päälle ja päällyste tai toppaus merkittynä, jolloin kuva havainnollistaa valmiin tuolin asettumista eri kallistusasentoihin.

5 Kuten ilmenee piirustuksista, kuuluu keksinnön mukaiseen tuolirunkoon 10 kaksi yksinkertaista, toisiinsa nivellettyä kehysosaa, nimittäin istuinosa ja selkänojaosa 20 vast. 40. Nivelliitos 12 kehysosien välillä on järjestetty niin, että selkänojaosalla on istuinosan suhteen lyhyt nivelvarsi x, jota käytetään kaasujousen 15 toisen pään liittäjänä, jolloin toinen
10 pää liitetään sopivaan kohtaan istuinosassa siten, että kaasujousi säättää nivelliikettä osien välillä, kuten kuvataan.

Kuvissa 1-3 esitetty istuinosa 20 käsittää pääasiassa neliö-
maisena kehysten 22, edullisesti teräsputkea. Kehyksenpidin 24
15 käsittää kaksi yhdensuuntaista putkikaarta 25 ja 26, jotka työntyvät poikittain yli kehysten 22 ja on hitsattu tai ruuvattu kiinni kehysten vastakkaisiin sivuihin. Putkikaaret on yhdistetty keskeisesti järjestetyn siltalevyn 28 avulla, joka vuorostaan kannattelee keskeisesti järjestettyä laakeritappia, laakerihylsyä
20 tai sen tapaista 30 liittämistä varten jalustaan, esim. huonekalujalkaan.

Kuvissa 4 ja 5 esitetty selkänojaosa 40 muodostuu samaten edullisesti teräsputkesta muodostetusta kehyksestä 42, pääasiassa samanlevyinen kuin kehys 22, mutta muodostettu niin, että kehys
25 kokonaisuutena on suorakaiteen muotoinen.

Sivulta katsottuna ovat molemmat kehykset 22 ja 42 jonkin verran kääntyneitä, kuten ilmenee kuvista 2 ja 4 liittämistä varten toivotun tuolin profiilin mukaan, kts. alla.

Kuvassa 6 esitetään miten molemmat kehysosat 20 ja 40
30 yhdessä muodostavat tuolin rungon 10 keksinnön mukaan. Pitkin kehysten 22 yhtä sivua työntyy sarananivel 12, esim. pianosaranan tyyppinen, ja sarananivel on päistään yhdistetty selkänojan kehykseen 42 kahden vastakkaisen pisteen sijaitessa tietyn matkaa kehysten toisesta lyhyestä sivusta, kuten ilmenee kuvasta 6.

35 Pieni osa selkänojaosasta tulee siten työntymään matkan x

istuinkehysosasta 20. Tähän alaspäin työntyvään osaan, tarkemmin
 — määriteltynä selkänäjakehyksen 42 tähän lyhyeen sivuun
 on hitsattu kiinni kiinnityskorvake 44, kts. kuvat 4 ja 5,
 ja vastapäätä tätä korvaketta sijaitsevaan pisteeseen kehyksen-
 5 pitimen 24 putkikaarta 26 on hitsattu kiinni vastaava kiinnitys-
 korvake 34, kts. kuvat 2 ja 3. Molempien kiinnityskorvakkeiden
 34 ja 44 väliin on liitetty tunnetun tyyppinen kaasujousi 15
 niveltyvästi, jolloin dimensiot on sovitettu niin, että kaasu-
 jousi pitää laajentuneessa asennossa rungon molempia osia 20
 10 ja 40 sopivassa kulmassa toisiinsa nähden, kts. kuva 6, joka
 kulma vastaa kulmaa kyseessä olevan tyyppisen nojatuolin istui-
 men ja selkänöjan välillä sen pystyssä tai pystyynkäännettyssä
 asennossa. Kuten näkyy, on kaasujousi 15 sijoitettu jonkin
 verran epäkeskeisesti kehysosan keskiviivoihin nähden.

15 Kaasujousi 15 on sinänsä tunnetun tyyppinen ja siihen
 kuuluu sylinteri käsittäen edestakaisin liukuvan männän lii-
 tettynä männän varteen, joka työntyy ulos tiivistestä sylin-
 terin toisessa päässä. Sylinterin vastakkaisessa päässä on ulko-
 puoleisesti nivelliititä, ja sellainen on järjestetty myös
 20 männän varren vapaaseen päähän ja juuri nämä nivelliitännät
 liittyvät yllä mainittuihin kiinnityskorvakkeisiin 34 vast. 44.
 Sylinteri on täytetty korkeapaineisella kaasulla ja sylinteri-
 tilat männän molemmilla puolilla ovat yhteydessä toisiinsa
 läpikulkutiehyeen kautta, joka voidaan sulkea venttiilillä.
 25 Kun tämä on avoin, laajenee kaasujousi, so. kaasumäntä työntyy
 ulos, koska männän tehollinen pinta-ala männän varren puolella
 on pienempi kuin vastakkaisella puolella siten, että syntyy
 nettovoima, joka pyrkii työntämään mäntää kohden päätyasemaa,
 jossa männän varrella on maksimaalinen ulostyöntymä. Tämän puris-
 30 tamiseksi jälleen sisään täytyy nettopaine-ero männän molempien
 puolien välillä voittaa, joka aiheuttaa laitteen jousivaikutuksen.
 Kaasujärjestelmä on kokonaan suljettu täysin vaikuttavien tiivis-
 teiden avulla, ja mäntä voidaan kiinnittää missä tahansa pääty-
 asemiansa välillä sulkemalla yksinkertaisesti yllä mainittu vent-
 35 tiili niin, että kaasu ei voi siirtyä sylinteritilojen välillä
 — männän molempien puolien välillä. Venttiili on hyvin helposti

käytettävissä ja siihen vaikutetaan ulkoa päin vivun 16 välityksellä, kts. kuvat 6-8. Erityinen etu kaasujousesta on sen tasainen jousiominaisuus yhdistettynä sen korkeaan voimankehitykseen, mikä aiheuttaa sen, että jousi ei voi ainoastaan kehittää suurta jousivoimaa, vaan sen suuruus muuttuu paljon jousen työalueen ylitse. Kuvassa 7 esitetään keksinnön mukainen tuolirunko 10 asennettuna jalustan tai jalan, esim. ruotsalaisen rekisteröidyn mallin n:o 22836 mukaisen ns. siipijalan päälle, jonka päälle runko on järjestetty kääntyvästi vaakatasossa
 5
 10 osaan 30 kuvissa 2 ja 3 esitetyn laakeritapin avulla.

Kuten yllä on esitetty, voidaan siten järjestetty, kaasujousella varustettu runko 10 täydentää ulkomuodoltaan vaihtelevilla istuin- ja selkätyynyillä, jotka liitetään rungon istuinosaan vastaavasti selkänojaosaan, kuten esitetään viitenumeroilla
 15 20' ja 40' kuvassa 8. Haluttaessa voidaan runko helposti varustaa käsinojilla, jotka voidaan kiinnittää istuinkehyksen 22 sivuille käyttäen hyväksi samoja kiinnityskohtia kuin kehyksenpitimen 24 ja istuinkehyksen 22 välillä. Käsinojat, esim. helpon putkirakenteen tai käännetyin levyn muodossa työntyvät sitten ylöspäin istuinosan 20 molemmilla puolilla ja varustetaan tavalliseen tapaan tukikiskoilla tai toppauksella istuvan käsien alle.

Kuva 8 havainnollistaa myös sitä, kuinka selkänojan kallistusliike tapahtuu. Istuva avaa kaasujousen 15 venttiilin helpolla vivun 16 liikkeellä ja voi tällöin voittamalla kevyt voima kallistaa tuolin taaksepäin haluttuun asentoon, johon selkänoja voidaan
 25 lukita päästämällä vipu 15. Pientä osaa selkänojasta (kuva 6) käytetään siten hyväksi vipuvartena niin, että kaasujousi 15 voi muodostaa kääntävän momentin selkänojaan, kokonaisuudessaan sarananivelen 12 ympäri rungon osien välillä. Lepotuolissa tai
 30 nojatuolissa, johon kuuluu keksinnön mukaisesti toteutettu runko, on silmiinpistävää se, miten tasainen ja mittava selkänojan vastus taaksepäin kallistusta vastaan on verrattuna tavanomaisiin tavanomaisilla joustoelimillä varustettuihin tuoleihin. Selkänojan kääntöliikkeen kokonaislaajuus on myös suhteellisen suuri,
 35 noin 30°.

Kuten yllä on korostettu, voi keksinnön mukainen niveltyvä tuolirunko muodostaa kannattelevan rakenteen kallistettavissa tuoleissa ja nojatuoleissa, joilla on mitä vaihtelevin ulkonäkö. Useimmissa tapauksissa tulee kuvatusta, yksinkertaisesta putki-
5 rakenteesta riittävän jäykkä ja tukeva tarkoitustaan varten, erityisesti jos päällystyksen käyttetyt tyynyt muodostetaan jäykiksi ja enemmän tai vähemmän itsensä kantaviksi. Kuitenkin voidaan luonnollisesti poikkeamatta keksinnöstä molemmat yksin-
kertaiset istuin- ja selkätukikehykset, erityisesti jälkimmäi-
10 set, varustaa ylimääräisillä jäykisteillä, jos niin on tarpeen. Myös muissa tarkoituksissa voi ammattimies tehdä muunnelmia ja rakenteellisia vaihteluita keksinnön puitteissa.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Runko tai kehys tuolia, nojatuolia tai sen tapaista varten varustettuna selkänojalla, joka nk. kaasujousen avulla on kallistettavissa ja lukittavissa eri asentoihin, johon runkoon kuuluu osaksi kaksi nelisivuista, edullisesti teräsputkesta kokoonpantua kehysrakennetta (22, 42) muodostaen rungon (10) istuinosan (20) ja selkänojaosan (40), jolloin selkänojaosalla on pääasiassa sama leveys kuin istuinosalla, mutta pitkänomaisempi tai enemmän suorakaiteen muotoinen muoto, sekä osaksi istuinosaan (20) yhdistetty kehyksen pidin (24) järjestettynä kannattelemaan runkoa (10) kokonaisuutena sopivan jalustan, esim. jalan (18) päällä edullisesti niin, että runko (10) on kääntyvä jalustan päällä pystyn akselin ympäri rungon keskitasossa, t u n n e t t u siitä, että rungon (10) istuin- ja selkänojaosat (20, 40) on nivelletysti liitetty toisiinsa sarananivelen (12) avulla akselilla, joka suurelta osin sijaitsee molempien osien (20, 40) pinnalla ja ulottuu toisaalta aivan lähelle ja yhdensuuntaisena istuinosan (20) kehyskonstruktion (22) takareunan kanssa ja toisaalta yhdensuuntaisena ja etäisyyden (x) päähän selkänojaosan (40) kehyskonstruktion (42) alareunasta tai lyhyemmästä sivusta, jonka lisäksi istuinosaan (20) yhdistetty kehyksen pidin (24) muodostuu poikittaisesta sankakonstruktiosta (25, 26, 28) yhdistettynä kahteen vastakkaiseen, istuinosan (20) kehysrakenteen (22) pitkittäiseen sivuun, sekä että mainittu kaasujousi (15) on järjestetty istuinosan (20) alle asemaan, joka on jonkin verran epäkeskeinen tai sivulle työntynyt rungon keskitason suhteen ja liitetty kehyksen pitimen (24) ja kehyskonstruktion (42) selkänojaosan (40) mainitun alemman lyhyen sivun välille siten, että kaasujousen (15) sallitaan ohjata istuin- ja selkänojaosien suhteellista kiertyvää tai kääntyvää liikettä sarananivelakselin ympäri siten, että kehyskonstruktion (42) selkänojaosan (40) se osa, joka sijaitsee sarananivelen (12)

ja tämän kehyskonstruktion lyhyen sivun välillä itse muodostaa vipuvarren kaasujousen aiheuttamalle molepien osien (20, 40) suhteelliselle vääntöliikkeelle.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tuolirunko, t u n n e t t u siitä, että rungonpitimen (24) muodostamaan sankarakenteeseen kuuluu kaksi pääasiassa yhden-suuntaista putkikaarta (25, 26) näiden keskiosat yhdistettyinä pääasiassa vaakatasoiseen siltalevyyn (28) ja päänsä istuinosan (20) yhdistettynä runkorakenteeseen (22), jolloin siltalevy (28) on varustettu laakeriholkilla (30) tai sen tapaisella rungon (10) kannattelemiseksi kiertyvästi jalustan tai jalan (18) päällä.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen tuolirunko, t u n n e t t u siitä, että kaasujousi (15) on liitetty kahden kiinnityskorvakkeen väliin, toinen (44) sijoitettu selkänojaosan (40) kehysrakenteeseen (42) ja toinen (34) etummaiseen (26) kehyksenpitimeen (24) putkikaarista mainitun siltaosan (28) sivulle.

4. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen tuolirunko, joka on varustettu pitimellä kehyksiä, käsitukia tai sen tapaisia varten, t u n n e t t u siitä, että mainitut pitimet on yhdistetty rungon (10) istuinosaan (30) käyttäen hyväksi tämän ja kehyksen pitimen (24) kiinnityskohtia.

25 PATENTTKRAV

22

1. Stomme eller ramverk till en stol, fåtölj e.d. med ryggstöd, som medelst en s.k. gasfjäder är fällbart och låsbart i olika lägen, vilken stomme omfattar dels två fyrsidiga, företrädesvis av stålrör sammansatta ramkonstruktioner (22 och 42) bildande en sätesdel (20) och en ryggstödsdel (40) av stommen (10), varvid ryggstödsdelen har i stort sett samma bredd som sätesdelen men en mera långsträckt eller rektangulär form, samt dels en med sätesdelen (20) förenad ramhållare (24) anordnad att bära upp stommen (10) som helhet på ett lämpligt underrede, t. ex. en

fot (18), företrädesvis så, att stommen (10) är svängbar på foten kring en vertikal axel i stommens mittplan, k ä n n e t e c k n a d av att stommens (10) sätes- och ryggstödsdelar (20 resp. 40) medelst en gångled (12) är ledat förenade med varandra kring en axel, som ligger i stort sett i båda delarnas (20, 40) plan och sträcker sig å ena sidan nära intill och parallellt med bakre kanten av sätesdelens (20) ramkonstruktion (22), å andra sidan på avstånd (x) från och parallellt med nedre kanten eller kortsidan av ryggstödsdelens (40) ramkonstruktion (42), varjämte den med sätesdelen (20) förenade ramhållaren (24) utgöres av en tvärgående byggelkonstruktion (25, 26, 28) förenad med två motstående, längsgående sidor av sätesdelens (20) ramkonstruktion (22), samt att den nämnda gasfjädern (15) är anordnad under sätesdelen (20) i ett läge något excentriskt eller sidoförskjutet i förhållande till stommens (10) mittplan och inkopplad mellan ramhållaren (24) och nämnda nedre kortsida av ryggstödsdelens (40) ramkonstruktion (42), så att gasfjädern (15) medges styra sätes- och ryggstödsdelarnas relativa vridning eller svängning kring gångledsaxeln genom att det parti av ryggstödsdelens (40) ramkonstruktion (42) som befinner sig mellan gångleden (12) och denna ramkonstruktions kortsida självt bildar hävarm för gasfjäderns påverkan av de båda delarnas (20, 40) relativa svängningsrörelse.

2. Stolstomme enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d av att den ramhållaren (24) bildande byggelkonstruktionen omfattar två i stort sett parallella rörbågar (25 och 26) vid sina mittpartier förenade med en i huvudsak horisontell bryggplatta (28) och vid sina ändar förenade med sätesdelens (20) ramkonstruktion (22), varvid bryggplattan är försedd med en lagerbussning (30) e.d. för stommens (10) vridbara uppbärande på underredet eller foten (18).

3. Stolstomme enligt krav 2, k ä n n e t e c k n a d av att gasfjädern (15) är inkopplad

mellan två fästöron, det ena (44) anbragt på ryggstödsdelens (40) ramkonstruktion (42) och det andra (34) på den främre (26) av ramhållarens (24) rörbågar, vid sidan av den nämnda bryggplattan (28).

- 5 4.. Stolstomme enligt något av föregående krav och försedd med hållare för karmar, armstöd e.d., k ä n n e t e c k n a d av att nämnda hållare är för- enade med stommens (10) sätesdel (20) med utnyttjande av fästpunkterna mellan denna och ramhållaren (24).

Fig. 1

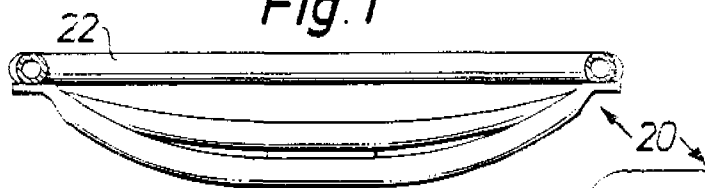


Fig. 2

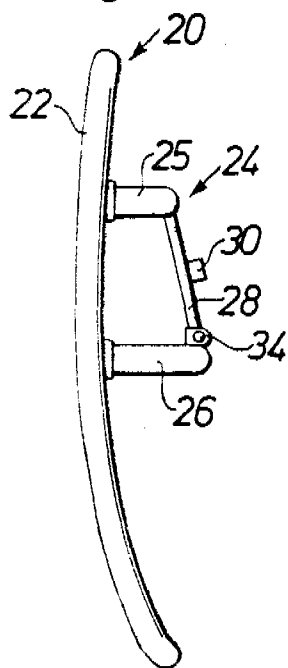


Fig. 3

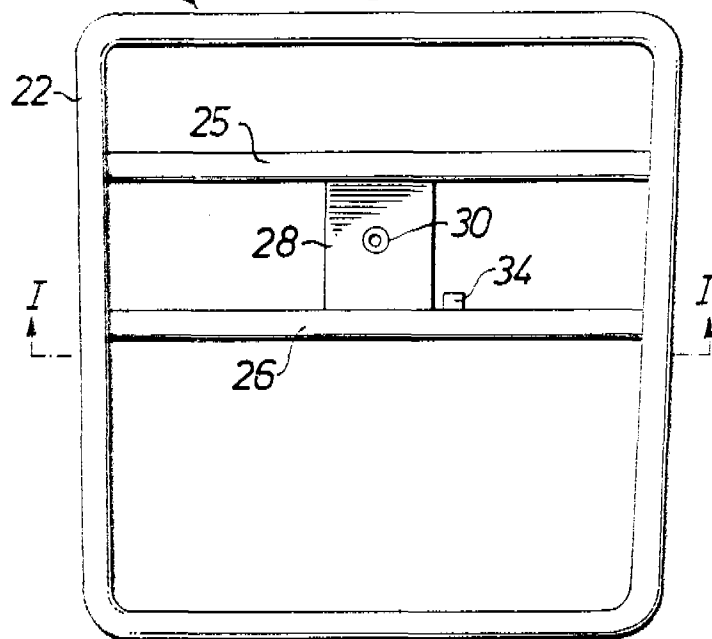


Fig. 4

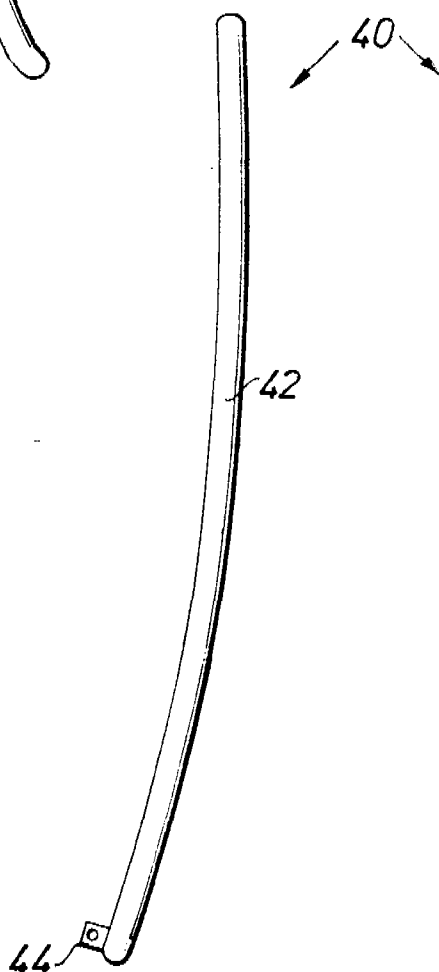
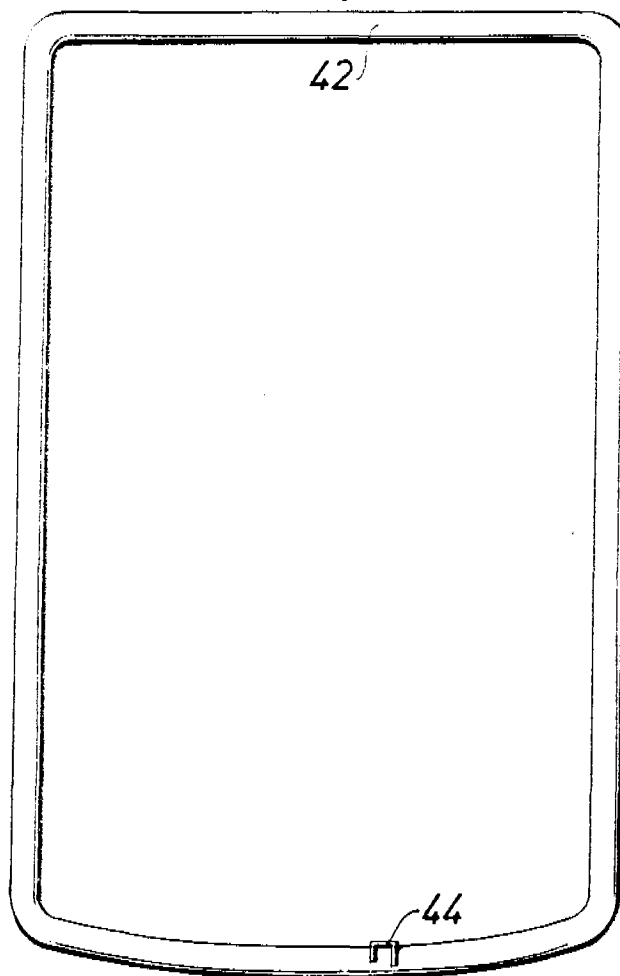
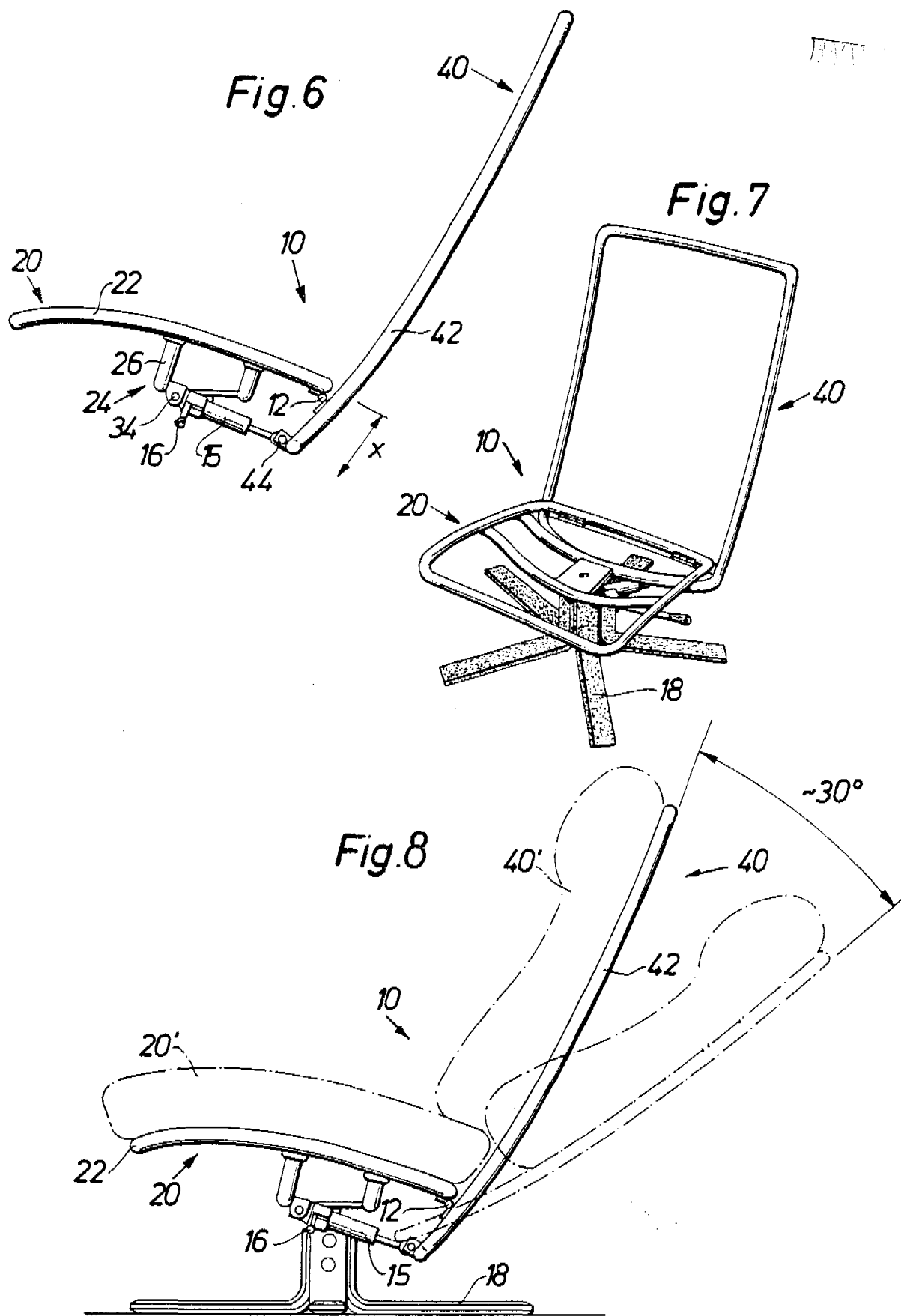


Fig. 5





Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökninga:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer,
utläggnings- och patentskrifter:

FI

CH

DE

K 2527418 (A47C/024)

DK

FR

GB

NO

SE

K 391873 (A61G^{5/00}), 408684 (A47C/024)

US

P 9200332 (A47C/032)

Merkittä hakemuskäytäntö (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron
etteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.