

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

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

(10) FI 971908 A7

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

(21)	Patenttihakemus - Patentsökan - Patent application	971908
(51)	Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation - International patent classification (IPC ⁶) A47B 39/00 A47B 37/00 A47B 21/00	
(22)	Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date	05.05.1997
(23)	Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date	05.05.1997
(41)	Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public	06.11.1998
(43)	Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date	13.06.2019

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Suni, Olavi Heikki, Ratsu-halosentie 34, 90800 Oulu, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Suni, Olavi, Oulu, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Berggren Oy Ab, Sepänkatu 20, 90100 Oulu

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

Työpöytä

Arbetsbord

Työpöytä - Arbetsbord

Keksintö koskee työpöydän ja työtuolin yhdistelmärakennetta käytettäväksi lähinnä mikrotietokoneella työskenneltäessä.

- 5 Mikrotietokoneet ovat yleistyneet huimaa vauhtia, ja nykyään näyttöpäätte onkin lähes jokaisella työpöydällä. Mikrotietokoneiden lisääntyessä ovat lisääntyneet myös huonoista ja staattisista työasunnoista johtuvat vaivat ja vammat, joiden vuoksi työntekijöiden poissaolot työpaikalta ovat kasvaneet huomattavasti. Lisääntyneet poissaolot ja sairauslomat aiheuttavat suuret vuosittaiset kustannukset työnantajille ja yhteiskunnalle.

- 15 Epäergonomisia työasentoja on tähän mennessä pyritty korjaamaan lähinnä säädettävän työtuolin ja erilaisten tukien avulla, kuten näppäimistön eteen asetettavan ran-netuen ja työpöytään kiinnitettävän nivelletysti liikkuvan käsituen avulla. Lisäksi on käytetty erilaisia erityisesti päätetyöskentelyyn suunniteltuja tuoleja, kuten tuolia, jossa istutaan polviin tukeutuen. Näiden aikaisemmin käytettyjen laitteiden haitta-
puolena on se, että ne on yleensä asennettu joko kokonaan kiinteästi tai niiden sää-
deltävyys toistensa suhteen on hankalaa ja rajoittunutta, jolloin työasennon muutta-
minen ei ole tarpeeksi yksinkertaista, jotta sitä tulisi muutettua riittävän usein ja se
olisi helposti tehtävissä aina tarpeen vaatiessa.

- 20 Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on saada aikaan työtuolin ja työpöydän yhdis-
telmä rakenne, jolla kyetään poistamaan edellä mainitut haitat. Tämä on keksinnön
mukaisesti saatu aikaan aivan uudella tavalla siten, että säädettävien työpöydän ja
työtuolin yhdistelmää voidaan kallistaa portaattomasti, esimerkiksi karamoottorin
avulla.

- 25 Esillä olevan keksinnön mukainen työpöydän ja työtuolin yhdistelmä rakenne käsit-
tää pöytäosan sekä pöydän kanssa samalle akselille tuetun tuolin ja näppäimistöta-
son, jota yhdistelmä rakennetta voidaan esimerkiksi karamoottorin avulla kallistaa
noin 40 asteen kulmaan. Pöydässä on elimet näytön kiinnittämiseksi pöytään, jotta
näyttö pysyy kallistettaessa paikoillaan. Näytön kiinnityselimien avulla voidaan
30 näytön etäisyyttä, korkeutta ja asentoa säätää halutunlaiseksi. Karamoottoria ohja-
taan esimerkiksi näppäimistötasolle sijoitetulla ohjauspainikkeella, joten kallistami-
nen voidaan suorittaa tuolista nousematta.

Tuolin korkeuden, etäisyyden ja selkä- ja käsinojien sekä niskatyynyn säädöt suoritetaan käsin sekä myöskin näppäimistötason säätö suhteessa tuoliin ja näppäimistötason korkeuden ja kallistuskulman säätö. Näppäimistön vieressä sijaitseva hiiri-
 5 alusta voi olla tehty erillisestä kappaleesta, joten myös sen kallistuskulmaa voidaan tarvittaessa säätää. Jalkatilassa on lisäksi säädettävä jalkatuki ja tuoli kääntyy vaakatasossa yli 180 astetta, jolloin tietokonepöytää ympäröiviä pöytätiloja voidaan hyödyntää normaalisti keksinnön mukaisen yhdistelmärakenteen ollessa käännettynä ala-asentoon.

Keksinnön oleelliset tunnusmerkit on esitetty oheisissa patenttivaatimuksissa.

10 Keksinnön mukaisella yhdistelmärakenteella saavutetaan se merkittävä etu, että työntekijä voi työskennellä perinteiseen tapaan tai istuessaan helposti muuttaa työskentelyasentoaan mukavammaksi kallistamalla portaattomasti pöytä/tuoli-yhdistelmää aina halutessaan, ilma että käsisäädöin tehtyjä henkilökohtaisia ergonomisesti sopivia asetuksia tarvitsee muuttaa. Esimerkiksi niska/hartiaseutuun kohdistuvia istumatyön rasituksia voidaan esillä olevalla keksinnöllä merkittävästi vähentää. Li-
 15 säksi keksinnön mukaisella rakenteella saadaan aikaan käyttäjää miellyttävä tyylikäs ratkaisu.

Seuraavassa keksintöä on kuvattu lähemmin kuviin viittaamalla.

Kuvassa 1 on esitetty keksinnön mukainen yhdistelmä rakenne sivukuvantona ala-
 20 asennossa;

Kuvassa 2 on esitetty kuvan 1 mukainen yhdistelmä rakenne sivukuvantona yläasentoon käännettynä;

Kuvassa 3 on esitetty keksinnön mukainen yhdistelmä rakenne ylhäältä päin katsottuna;

25 Kuvassa 4 on esitetty keksinnön mukainen yhdistelmä rakenne takaapäin katsottuna; ja

Kuvassa 5 on esitetty keksinnön mukaisen yhdistelmä rakenteen kolmiulotteinen malli yläasentoon käännettynä.

Kuvassa 1 keksinnön mukainen työpöydän ja työtuolin yhdistelmä rakenne on kuvattu sivultapäin ala-asennossaan. Yhdistelmä rakenteeseen kuuluvat työtuoli 1 ja sen kanssa samalla akselilla 3 kääntyvä työpöytä 2. Turvallisuuden takia ja esteettisistä syistä rakenteen mekanismi ja sitä käyttävä moottori on peitetty suojalevyllä 4.
 30

Rakenteen runko muodostuu alarungosta ja ylärungosta. Yhdistelmä rakenteen tukirunkona toimii lattiaa vasten oleva alarunko 5. Kuvassa 3 näkyy alarungon rakenne.

Alarunko koostuu viidestä palkista 7-11, joista kääntöakselin 3 sisältämän putken 14 alla sijaitseva palkki 7 (putken 4 alla; ei näy kuvassa 3) ja sitä vastaan kohtisuora palkki 10 toimivat tuolin kiinnitys- ja tukipalkkeina ja palkki 9 ja sitä vastaan kohtisuora palkki 11 toimivat pöydän kiinnitys- ja tukipalkkeina. Näitä palkkeja 7, 10 ja 9, 11 yhdistää palkkien 10 ja 11 suuntainen tukipalkki 8.

Tähän alarunkoon 5 on kiinnitetty tukipalkin 7 kohdalle ja sen suuntainen, kuvissa 1, 2 ja 4 näkyvä kääntöakseli 3 siten, että kääntöakseli on tuettu kahden pystysuoran tuen 13 väliin. Kääntöakseli 3 on sijoitettu putken 14 sisään, ja tähän putkeen on liitetty myös tuolin 1 kiinnityspotki 15, joka yhdistelmä rakenteen ollessa ala-asennossaan kulkee pystysuorassa tukien 13 suuntaisesti. Tuoli voi kääntyä kiinnityspotken 15 ympäri noin 180 astetta. Putkeen 14 on liitetty kohtisuoraan sitä vasten kulkeva vaakasuora putki 6, kuten näkyy kuvista 1, 2 ja 3. Tämän putken 6 toisessa päässä on kuvissa 1 ja 2 näkyvä kiinnityselin 16, jonka avulla putki 6 kiinnitetään pöytä rakenteen sivulevyyn 17. Putken 16 päähän on kiinnitetty myöskin putkea 16 vastaan kohtisuora putki ja siihen jalkatuen tukena toimiva vertikaalinen putki 18, johon itse jalkatuki 19 on kiinnitetty.

Putkeen 6 pöydän ja tuolin välissä on asennettu näppäimistötason 23 kannatusputki 22 (kuvat 1 ja 2). Putki 22 voi olla suora tai kaareva. Putken 22 yläpäässä on näppäimistötason 23 varten säädettävä kiinnityselin, jonka avulla näppäimistötason kallistuskulmaa voidaan säätää. Näppäimistötason korkeutta voidaan myöskin säätää putkessa 22 olevan säätöelimen avulla (ei näy kuvassa). Näppäimistötaso on edullisesti jaettu kahteen osaan siten, että hiirelle on oma erillinen säädettävä tasonsa.

Kääntyvä pöytä rakenne koostuu kahdesta sivulevystä 17, ja niitä yhdistävästä kansilevystä 2. Kansilevyyn 2 on kiinnitetty elimet näytön kiinnittämistä sekä sen etäisyyden, kallistuskulman ja korkeuden säätöä varten. Sivulevyjen takareuna on edullisesti kaareva siten, että karevuus vastaa sellaisen ympyrän kehän osaa, jonka keskipisteenä on akseli 3. Pöytä on myös edullisesti muotoiltu siten, että kansilevyn 2, yhdistelmä rakenteen ollessa ala-asennossa, takana on kiinteästi asennettu kansilevyosa 20, jolloin yhdistelmä rakennetta kallistettaessa vain pöydän sivulevyt 17 ja pöytälevyn etuosa 2 nousevat ylös takaosan 20 ollessa kiinteästi asennettu. Ylös noustessaan esiin tulevat sivulevyt kaarevan muotonsa johdosta ovat esteettisemmät kuin suorareunaiset sivulevyt. Lisäksi sivulevyjen 17 väliin levyjen takareunaan voidaan asentaa sivulevyjen kaarevaa muotoa mukaileva kaareva levy, joka yhdessä pöytälevyn takaosan 20 kanssa saa aikaan sen, että pöytälevyjen 2 ja 20 väliin ei jää missään kallistusvaiheessa aukkoa, johon tavarat saattavat pudota, eivätkä myöskään sormet pääse puristumaan pöytälevyjen 2 ja 20 väliin. Pöytälevyn takaosaan 20 voi-

daan myös kiinnittää suojalevy 21, joka peittää näköyhteyden pöydän alle ja lisää turvallisuutta.

- Yhdistelmärakenteen kallistamiseen akselin 3 kohdalta tarvittava moottori, edullisesti karamoottori, voidaan asentaa suojalevyn 4 ja pöydän sivulevyn 17 väliseen tilaan. Moottoria ohjataan näppäimistötasolla olevan ohjausyksikön avulla.
- 5



Patenttivaatimukset

1. Työpöydän näppäimistötason työtuolin ja jalkatuen portaattomasti kallistettava yhdistelmä rakenne erityisesti mikrotietokoneella työskentelyä varten, **tunnettu** siitä, että työpöytä (2,17), työtuoli (1), näppäimistö (23) ja jalkatuki (19) on kaikki itsenäisesti tuettu samalle erilliselle, yhtenäiselle tukiputkelle (6), joka on käännettävissä kääntöakselin (3) ympäri.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdistelmä, **tunnettu** siitä, että näppäimistö (23) on jaettu kahteen, erikseen säädettävään osaan.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen yhdistelmä rakenne, **tunnettu** siitä, että kallistuskulma on enintään noin 40 astetta.
4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yhdistelmä rakenne, **tunnettu** siitä, että kääntyvä työpöytä koostuu kahdesta sivulevystä (17) ja niistä yhdistävästä kansilevystä (2).
5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen yhdistelmä rakenne, **tunnettu** siitä, että sivulevyjen (17) takareuna on kaareva siten, että kaarevuus vastaa sellaisen ympyrän kehän osaa, jonka keskipisteenä on akseli (3), ja että kansilevyn (2), yhdistelmä rakenteen ollessa ala-asennossa, takana on kiinteästi asennettu kansilevyosa (20), jolloin yhdistelmä rakennetta kallistettaessa vain pöydän sivulevyt (17) ja pöytälevyn etuosa (2) nousevat ylös.
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen yhdistelmä rakenne, **tunnettu** siitä, että sivulevyjen (17) väliin levyjen takareunaan on asennettu sivulevyjen kaarevaa muotoa mukaileva kaareva levy.
7. Patenttivaatimuksen 5 tai 6 mukainen yhdistelmä rakenne, **tunnettu** siitä, että pöytälevyn (20) takareunaan on asennettu pystysuora suojalevy (21).
8. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen yhdistelmä, **tunnettu** siitä, että työpöydässä on elimet, joiden avulla näyttöpääte kiinnitetään pöytään ja sen etäisyyttä, kallistuskulmaa ja korkeutta säädetään.
9. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen yhdistelmä, **tunnettu** siitä, että työtuoli (1) kääntyy enintään noin 180 astetta akselin (15) ympäri.

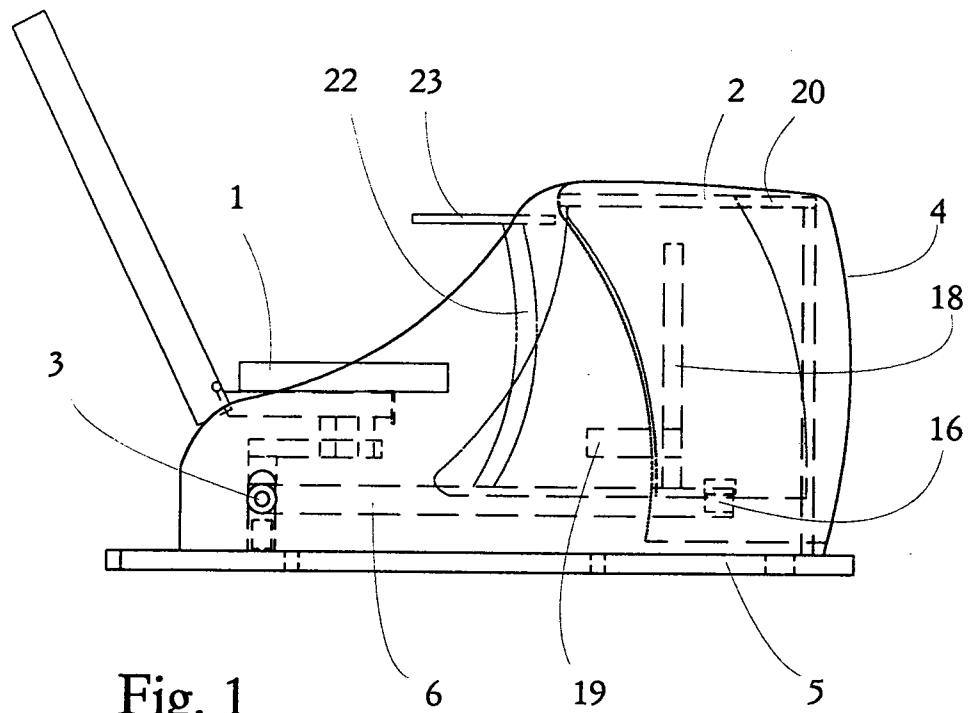


Fig. 1

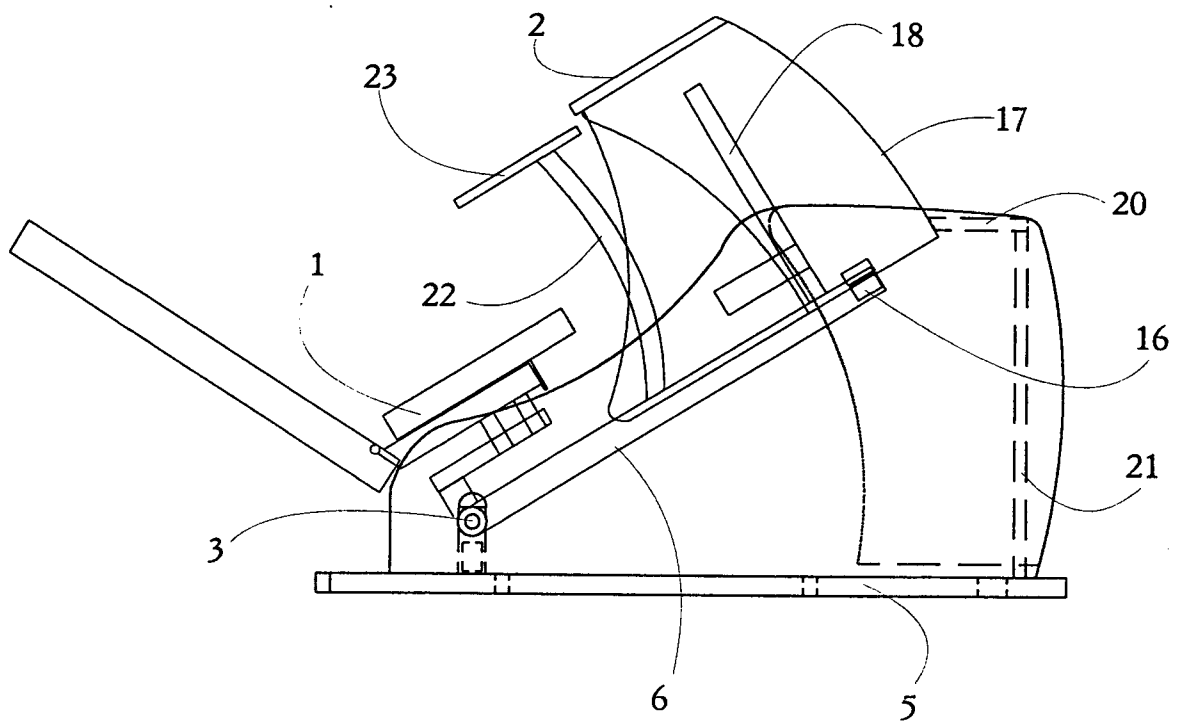


Fig. 2

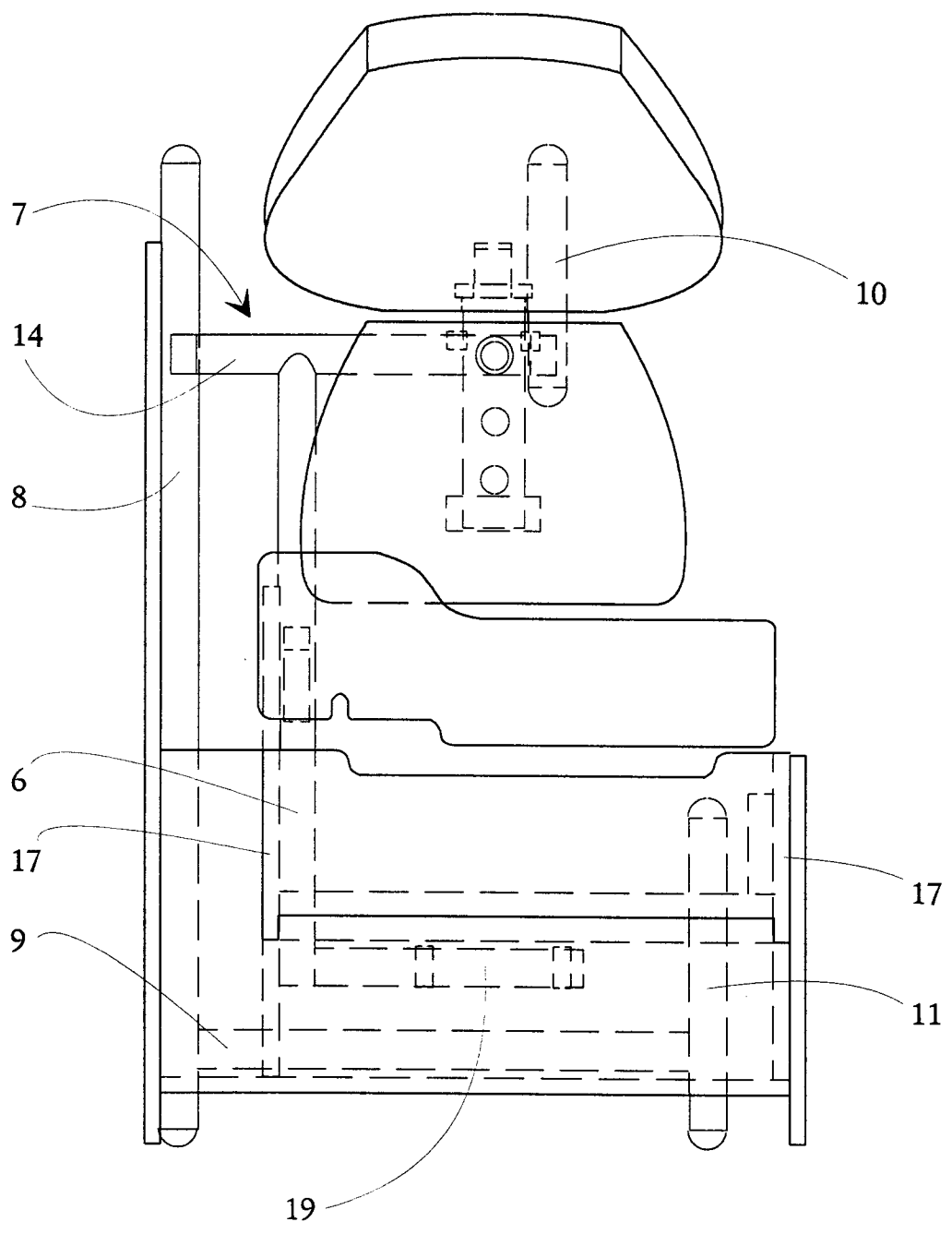


Fig. 3

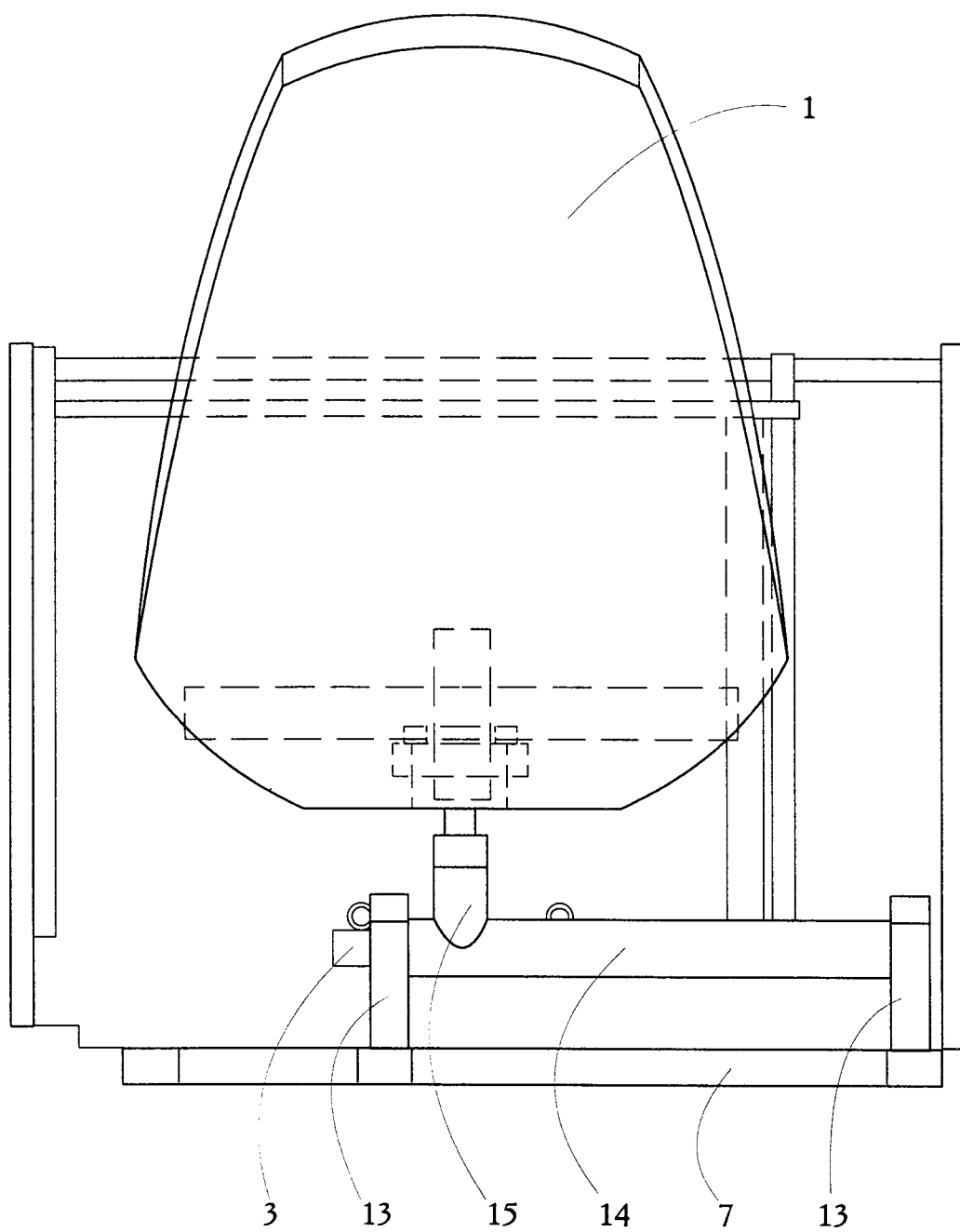


Fig. 4

Patentti- ja innovaatiolinja

TUTKIMUSRAPORTTI

HAKEMUSNUMERO	LUOKITUS
971908	A47B 39/00, 37/00, 21/00
	☐ jatkuu kääntöpuolella

TUTKITTU AINEISTO	
Patenttivirastojen julkaisut FI, SE, NO, DK, DE, CH, EP, WO, GB, US:	
A47B 21/00-21/04, 37/00-39/12	
☐ jatkuu kääntöpuolella	
Muu aineisto	
☐ jatkuu kääntöpuolella	

VIITEJULKAISUT			
Kategoria*)	Julkaisun tunnistetiedot		Koskee vaatimuksia
Y	FI	997 - U (A47B 21/00)	3
Y	DE	2154989 - A (- - -)	6
Y	WO	95/30357 - A (" 21/02)	7-10
Y	US	4779922 - A (" 39/00)	1, 6, 9, 10
X	US	4915450 - A (- - -)	1, 2, 4, 10

☐ jatkuu kääntöpuolella

*) X Patentoitavuuden kannalta merkittävä julkaisu yksinään tarkasteltuna
 Y Patentoitavuuden kannalta merkittävä julkaisu, kun otetaan huomioon tämä ja yksi tai useampi samaan kategoriaan kuuluva julkaisu
 A Yleistä tekniikan tasoa edustava julkaisu, ei kuitenkaan patentoitavuuden este

Päiväys 11.2.98	Tutkija
--------------------	-----------------