



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 67309
UTLÄGGNINGSSKRIFT

C (45) Patentti lausuttu 11 03 1985
Patent meddelat

(51) Kv.kl. /Int.Cl. ³ B 08 B 3/04

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansökan	763730
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	29.12.76
(23) Aikupäivä — Giltighetsdag	29.12.76
(41) Tulnut julkiseksi — Blivit offentlig	30.06.78
(44) Nähtävölkäpänön ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	30.11.84
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	

(71)(72) Åke Jacobsson, Geijersgatan 7A, S-412 56 Göteborg,
Ruotsi-Sverige(SE)

(74) Leitzinger Oy

(54) Laatikkomainen säiliö sänkyjen yms. puhdistamiseksi ja
desinfioimiseksi - Lådformad kubikel för rengöring och
dekontaminering av sängar e.dyl.

Keksintö koskee laatikkomaista säiliötä sänkyjen, rullapaarien, yöpöytien ja muiden vastaavien sairaalavarusteiden puhdistamiseksi ja desinfioimiseksi suihkutuslaitteen avulla.

Tällainen säiliö on tunnettu US-patenttijulkaisusta 3,736,948.

Nykyaikaiseen sairaanhoitoon kuuluu, että uudelle potilaalle annettava vuode puhdistetaan ja desinfioidaan ennen sitä huolellisesti, jolloin nämä vaatimukset eivät kohdistu pelkästään patjaan ja vuodevaatteisiin vaan myös itse sänkyyn. Vastaava pätee myös muihin kalusteisiin, esim. yöpöytiin ja rullapaareihin, joiden kanssa potilas joutuu kosketuksiin. Joissakin sairaaloissa sänkyjen pesu tapahtuu kaikille osastoille yhteisessä niinsanottussa "vuodekeskuksessa", jossa sängyt ohjataan huuhtelutunnelin lävitse ja huuhdellaan siellä kuumalla vedellä. Potilas vaihtojen, ts. päivässä keskimäärin poistuvien potilaiden lukumäärän kasvassa vuodekeskuksen kapasiteetti kuitenkin usein osoittautuu riittämättömäksi, mikä aiheuttaa vaikeuksia, koska laajennustilaa

useimmiten ei ole tarjolla. Vuodekeskus asettaa myös suuria vaatimuksia hissien kapasiteetille. Näistä syistä johtuen nykyisin pidetään usein parempana suorittaa sänkyjen yms. pesu useissa ns. "vuodeasemissa", jotka kukin palvelevat yhtä ainoaa hoito-osastoa tai tällainen asema voi olla yhteinen muutamalle hoito-osastolle. Tällaisella vuodeasemalla sänkyjen ja vastaavien puhdistus ja desinfioiminen voi tapahtua US-patenttijulkaisusta 3,736,948 tunnetussa säiliössä, joka on muodostettu tunneliksi. Siinä on etummaisella ja takimmaisella kapealla sivulla ovet, jolloin säiliön täyttämiseksi etummaisella kapealla sivulla oleva ovi avautuu ja puhdistettava esine, jossa sopivimmin on pyörät, ajetaan säiliöön. Oven sulkemisen jälkeen esine puhdistetaan säiliössä suihkutuslaitteiden avulla, minkä jälkeen säiliön kapealla takasivulla oleva ovi avautuu ja puhdistettu esine ajetaan ulos säiliöstä mahdollisesti kuivattavaksi kuivauskammioon.

Tunnettu säiliö vaatii suhteellisen paljon tilaa. Jos tunnetun säiliön avulla on puhdistettava esimerkiksi sänky, on säiliön pituussuunnassa käytettävissä olevan tilan joka tapauksessa oltava suurempi kuin sängyn kaksinkertainen pituus ja vielä sillä edellytyksellä, että sänkyä ei poisteta kuten tunnetussa säiliössä säiliön toisen kapean sivun kautta vaan samalta kapealta sivulta josta sänky on säiliöön työnnetty.

Keksinnön tehtävänä on muodostaa lajimääritelmän mukainen säiliö siten, että se on mahdollisimman pienikokoinen ja että säiliön itsensä että sen täyttämisen vaatima tila on mahdollisimman pieni. Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaisesti patenttivaatimuksen tunnusosan mukaisesti.

Keksinnön mukaisessa säiliössä puhdistettava esine ajetaan säiliön alaskäännetyn etuluukun päälle, minkä jälkeen etuluukku nostetaan pystysuoraan asentoon siten, että kannatinhelojen tukema esine joutuu säiliöön, jolloin samanaikaisesti etuluukun noston kanssa kansi joutuu suljettuun asentoonsa ilman, että siihen tarvitaan erillistä toimenpidettä. Jos keksinnön mukaisen säiliön avulla puhdistetaan esimerkiksi sänky ajetaan se poikittaissuunnassaan

alaskäännetyn etuluukun päälle siten, että säiliön sivulla ei tarvitse olla käytettävissä lainkaan tilaa ja sängyn ja säiliön pituussuunnassa tarvittavan tilan tarvitsee olla ainostaan hieman pidempi kuin sängyn pituus. Säiliön pituussuunnassa tosin tarvitaan tilaa alaslaskettavaa etuluukkua varten. Tarvittavan tilan pohjapinta on likimain neliömäinen, sivun pituuden ollessa hieman suurempi kuin sängyn pituus; tällainen tila on kuitenkin rakennuksissa helpommin saatavissa käyttöön kuin tila, jonka pohjan ala on muodoltaan kapea suorakaide, jonka on oltava pidempi kuin sängyn kaksinkertainen pituus, kuten on tilanne tunnetussa säiliössä. Keksinnön mukaisen säiliön sijoittaminen on sen vuoksi tilantarvenäkökohtien vuoksi yksinkertaisempaa kuin tunnetun säiliön sijoittaminen.

Tämän lisäksi keksinnön mukaisen säiliön rakennekorkeus on myös pieni, koska puhdistettavan esineen sisäänkääntämiseen tarvittava korkeus saadaan aikaan kohottamalla kantta eikä muodostamalla säiliötä kaikenkaikkeaan korkeammaksi. Kohotettavan kannen vuoksi säiliön käyttö ei kuitenkaan hankaloitu, koska kannen liike on kytketty tankojen avulla etuluukun liikkeeseen. Tämä kytkentä huolehtii edelleen siitä, että kannen paino pitää sekä itse kannen että myös etuluukun itsestään niiden suljetussa asennossa, jolloin käyttövarmuus paranee.

Keksinnön mukaisen säiliön lisäetuna on vielä se, että säiliön työnnettävä esine on saavutettavissa kolmelta suunnalta mikäli sitä on lisäksi käsiteltävä käsin.

Seuraavassa selostetaan keksinnön erästä sovellutusesimerkkiä viittaamalla oheisiin piirustuksiin.

Kuvio 1 esittää säiliön sovellutusesimerkin sivukuvantoa.

Kuvio 2 esittää kuvion 1 mukaisen säiliön pystyleikkausta.

Kuvio 3 esittää kuvioiden 1 ja 2 mukaisen säiliön etukuvantoa.

Säiliössä on suorakulmaiseksi laatikoksi muodostettu kotelo 1, joka on varustettu jaloilla 2 ja asennettu lattialle 3. Laatikko-kotelon päälle järjestettyyn palkkiin 5 on järjestetty pari pump-pulaitteita 4 niihin kuuluvine ruiskutuslaitteineen kuuman veden ruiskutusta varten. Kotelo on varustettu etuluukulla 6 ja kannella 7. Katkoviivat kuvioissa 1 ja 2 esittävät etuluukkuja ja kantta avoimessa asennossa. Etuluukku 6, joka ulottuu pitkin säiliön etusivua, on kahden varren 8 varassa, jotka kääntyvät kotelon 1 alaosaan kiinnitettyjen tappien varassa siten, että etuluukku 6 on kierrettävissä vaakasuoran kääntöakselin 9 ympäri. Kannen 7 takareuna on kiinnitetty koteloon palkin 5 eteen järjestettyjen saranoiden avulla, jotka saranat määrittävät kääntöakselin 10. Etuluukun ja kannen suljetussa asennossa lukkiutuvat niiden vapaat pitkittäisreunat toisiinsa. Etuluukku ja kansi on säiliön molemmilta puolilta liitetty toisiinsa kaksivartisesta vivusta 11 ja tangosta 12 muodostuvien tankojen avulla. Vipu 11 kiertyy koteloon 1 järjestetyn kääntötapin 13 ympäri ja se on nivelöidysti liitetty toisesta päästään kanteen 7 ja toisesta päästään tankoon 12. Tangon 12 toinen pää on nivelöidysti liitetty etuluukkuun 6. Etuluukun ja kannen kytkentä tankojen avulla vaikuttaa siten, että avattaessa etuluukku kansi 7 avautuu automaattisesti.

Kuvioiden 1 ja 2 katkoviivoilla esitetyssä, täysin avonaisessa etuluukun 6 asennossa on etuluukun etureuna tai vapaa pitkittäis-reuna lattialla 3. Etuluukku 6 muodostaa tässä asennossa loivasti kohoavan luiskan sängyn 14 ylösajoa varten. Jotta luukun etureunan yliajtoa helpotettaisiin on lattia 3 tarkoituksenmukaisimmin varus-tettu pienillä, kiilamaisella ajoluiskalla 15.

Kuviossa 2 katkoviivoilla esitetyssä sängyn 14 asennossa sänky on kahden etuluukun 6 sisempään pitkittäisreunaan kiinnitetyn, etu-luukkuun nähden kohtisuorassa tasossa olevan kannatinhelan 16 varassa, jotka helat on muodostettu kulmaraudoiksi, jotka kukin vastaanottavat sängyn yhden pään. Suljettaessa etuluukku 6 sängyn paino siirtyy vähitellen tukivaijereilla 17 varustettujen kulma-rautojen varaan.

Kannen 7 tehtävänä on sallia sängyn sen osan, joka säteettäisesti pistää esiin etuluukun 6 kääntöakselilta 9 ulommas kuin etuluukun 6 etureuna, esteetön pääsy säiliöön. Säiliön korkeus ja tilavuus voidaan näin rajoittaa minimiinsä. Kuvatulla laitteella on lisäksi käytännössä tärkeänä etuna se, että suljetun kannen paino pitää etuluukun suljetussa asennossa, jolloin ei tarvita mitään sulkuelimiä tai vastaavia etuluukun kiinnipysymisen varmistamiseksi.

Etuluukun 6 avaaminen ja sulkeminen tapahtuu sopivimmin painesylinterin tai muun sopivan moottorikäytön avulla. Etuluukku voi olla varustettu kiskoilla sängyn pyörien ohjaamiseksi. Kiskot voivat olla erilaisten sänkyjen sovittamiseksi toistensa suhteen säädettävissä. Molemmat kannatinhelat 16 on sopivimmin liitetty toisiinsa poikittaistangoilla tai muilla täydentävillä kannatuselimillä esim. lankaverkolla, jotta säiliössä voitaisiin käsitellä myös suhteellisen pieniä esineitä kuten yöpöytiä. Kannatuselinten, jotka tukevat lankaverkon päitä tai muuta puhdistettavien esineiden alustaa, ei tarvitse olla, kuten sovellutusesimerkissä, kulma-rautoja, vaan ne voivat olla esimerkiksi levystä tai lankaverkosta valmistettuja ohjaimia, jotka liittyvät etuluukun ja alustan reunoihin.

Patenttivaatimus

Laatikkomainen säiliö sänkyjen, rullapaarien, yöpöytien ja muiden vastaavien sairaalavarusteiden puhdistamiseksi ja desinfioimiseksi suihkutuslaitteiden avulla, t u n n e t t u siitä, että laitteeseen kuuluu oleellisesti suorakulmainen etuluukku (6), jonka vaaka-suora pitkittäisreuna kulkee pitkin säiliön pisintä sivua ja joka on säiliön pohjaan tai sen läheisyyteen järjestetyn kääntöakselin (9) ympäri käännettävissä asentoon, jossa etuluukun (6) vapaa pitkittäisreuna nojaa lattiaan tai käsiteltävän esineen kuljetustasoa vastaan, jolloin etuluukun (6) kääntöakselia lähinnä oleva pitkittäisreuna on varustettu kannatinheloilla (16), jotka etuluukun suljetussa asennossa ovat pääasiassa pystysuorassa ja kannattavat puhdistettavaa esinettä puhdistuksen aikana, säiliön pesään (1) sen yläosaan ensimmäisen kääntöakselin (9) kanssa yhdensuuntaisesti kulkevan kääntöakselin (10) varaan laakeroitu kansi (7), jonka vapaa reuna suljetussa asemassa asettuu suljetun etuluukun vapaata pitkittäisreunaa vastaan, sekä tangot (11, 12), jotka liittävät etuluukun (6) ja kannen (7) siten, että ne avautuvat ja sulkeutuvat samanaikaisesti.

Patentkrav

Lådformad kubikel för rengöring och dekontaminering av sängar, rullbårar, nattbord och annan motsvarande sjukhusutrustning med hjälp av spolanordningar, k ä n n e t e c k n a d därav, att till anläggningen väsentligen hör en rektangulär frontlucka (6), vars horisontala längsgående kant sträcker sig längs kubikelns längsta sida och som kring en på kubikelns botten eller i närheten därav anordnad vridaxel (9) kan vändas i ett läge, där frontluckans (6) fria längsgående kant lutar mot golvet eller mot transportplanet för det föremål som skall behandlas, varvid den längsgående kanten närmast frontluckans vridaxel är försedd med stödbeslag (16), vilka i frontluckans stängningsläge huvudsakligen är vertikala och uppbär under rengöringen det föremål som skall rengöras, en i kubikelhuset (1) i dess övre del anordnad vid en med den första vridaxeln (9) parallell vridaxel (10) lagrad taklucka (7), vars fria kant i stängningsläge ställer sig mot den stängda frontluckans längsgående kant, samt stängerna (11, 12), som förbinder frontluckan (6) och takluckan (7) så, att de öppnar sig och sluter sig samtidigt.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 3 664 355 (B 08 b 3/02), 3 736 948 (B 60 s 3/04), 3 860 020 (B 08 b 3/02).

67309

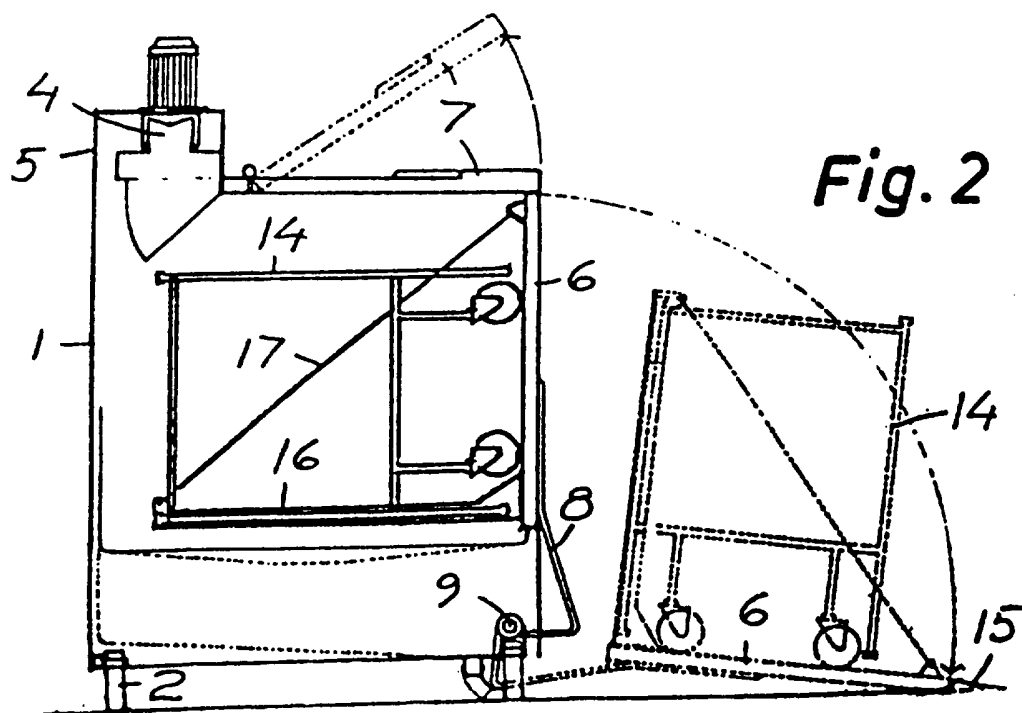
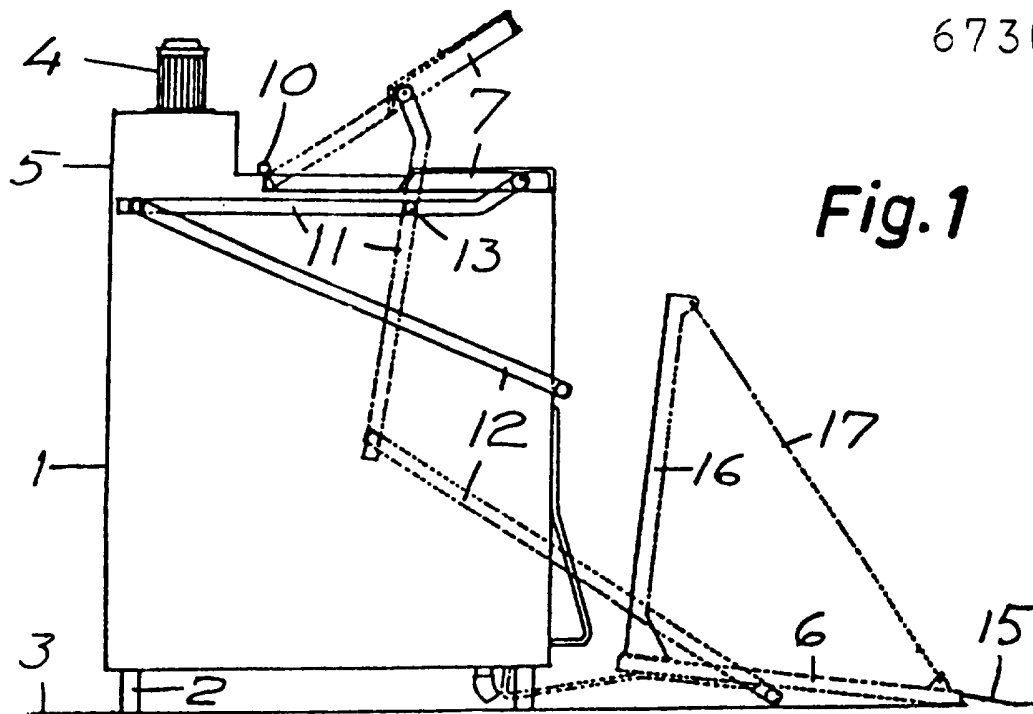


Fig. 3