



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 68350  
**UTLÄGGNINGSSKRIFT**

C (45) Patentti myönnetty 10 09 1935  
Patent meddelat

(51) Kv.lk./Int.Cl.<sup>4</sup> A 47 B 47/05

**SUOMI—FINLAND**

**(FI)**

**Patentti- ja rekisterihallitus**  
**Patent- och registerstyrelsen**

(21) Patentihakemus — Patentansökning 842405  
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag 13.06.84  
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag 13.06.84  
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig  
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. —  
Ansökan utlagd och utskriften publicerad 31.05.85  
(86) Kv. hakemus — Int. ansökan  
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet

- (71) Olavi Räsänen Oy, PL 113, 50101 Mikkeli, Suomi-Finland(FI)  
(72) Jörgen Holmqvist, Stockholm, Ruotsi-Sverige(SE),  
Pekka Koponen, Mikkeli, Suomi-Finland(FI)  
(74) Ruska & Co Oy  
(54) Hyllykkö ja hyllykköelementti - Hyllenhet och hyllenhetelement

(57) Tiivistelmä

Hyllykkö, joka muodostuu päällekkäin sovitetuista hyllykköelementeistä, jolloin ylemmän elementin (II) hylly (5) kannattavien pystytankojen (2) alapäätkä tukeutuvat alemman elementin (I) vastaavien pystytankojen yläpäitä vasten. Hyllykkön elementit ovat pinottavissa pieneen tilaan limit-täin päällekkäin siten, että ylemmän elementin (II) pystytankojen (2) alapäätkä ensimmäisessä päädyssä (A) kulkevat alemman elementin (I) hyllyssä (5) olevien aukkojen (6) läpi, ja toisessa päädyssä (B) ylemmän elementin (II) pystytankojen alapäätkä kulkevat alemman elementin (I) hyllyn reunan ulkopuolella.

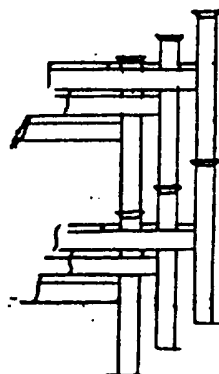
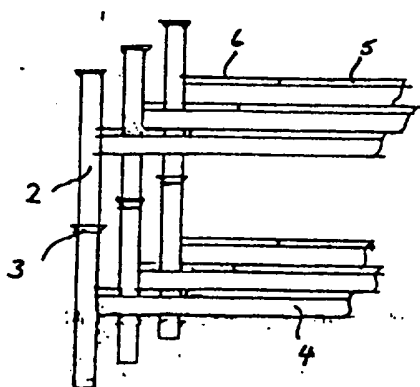


Fig. 3

A

B

(57) Sammandrag

Hylla, som består av ovanpå varandra anpassade hyllelement, varvid de nedre ändorna av det övre elementets (II) hylla (5) uppstödande vertikalkängerna (2) stöder mot de övre ändorna av det nedre elementets (I) motsvarande vertikalkänger. Hyllans element kan staplas till ett litet utrymme överlappningsvis ovanpå varandra så, att de nedre ändorna av det övre elementets (II) vertikalkänger (2) i den första gaveln (A) löper igenom öppningar (6) i det nedre elementets (I) hylla (5), och i den andra gaveln (B) löper de nedre ändorna av det övre elementets (II) vertikalkänger ytterom det nedre elementets (I) hyllkant.

Hyllykkö ja hyllykköelementti

Tämä keksintö koskee hyllykköä, joka muodostuu päällekkäin sovitetuista hyllykköelementeistä, jolloin ylemmän elementin hyllyä kannattavien pystytankojen alapääät tukeutuvat alemman elementin vastaavien pystytankojen yläpäitä vasten. Keksintö koskee myös hyllykköelementtiä, joka muodostuu hyllystä ja sitä kannattavista pystytangoista hyllyn kahdessa päädyssä, jolloin elementit ovat koottavissa hyllyköksi siten, että ylemmän elementin pystytankojen alapääät tukeutuvat alemman elementin pystytankojen yläpäihin.

Aikaisemmin tunnetaan erilaisia elementeistä koottavia hyllykköjä, jotka muodostuvat pystytangoista ja niiden varaan kannatetuista hyllyistä. Pystytankoja voidaan sovittaa useita päällekkäin päät vastakkain, jolloin hyllyköstä on mahdollisuus rakentaa halutun korkuinen. Mikäli nämä aikaisemmin tunnetut hyllyköt halutaan varastointia ja kuljetusta varten saada pieneen tilaan, on ne purettava osiinsa ja osien väliset kiinnityselementit irrotettava. Tämä merkitsee sitä, että hyllykköä uudelleen rakennettaessa vaatii kokoonpano jälleen verraten paljon aikaa kaikkien eri osien kiinnittämiseksi toisiinsa.

Tämän keksinnön tarkoituksena on saada aikaana pieneen tilaan pinottava hyllykkö, joka tarvittaessa voidaan taas nopeasti saattaa käyttökuntoon. Keksinnön mukaiselle hyllykölle on tunnusomaista se, että hyllykön elementit ovat pinottavissa pieneen tilaan limittäin päällekkäin siten, että ylemmän elementin pystytankojen alapääät ensimmäisessä päädyssä kulkevat alemman elementin hyllyssä olevien aukkojen läpi, ja toisessa päädyssä ylemmän elementin pystytankojen alapääät kulkevat alemman elementin hyllyn reunan ulkopuolella. Keksinnön mukaiselle hyllykköelementille on tunnusomaista se, että hyllyelementin hyllyssä on kunkin pystytangon kohdalla aukko, jonka ulottuvuus hyllyn päädyn suunnassa on ainakin yhtä suuri kuin pystytangon ulottuvuus samassa suunnassa, ja jonka ulottuvuus päätyjen välisessä suunnassa on ainakin yhtä suuri kuin pystytangon ulottuvuus samassa suunnassa.

Keksinnön mukainen hyllykkö voidaan mitoittaa siten, että se voidaan asettaa kuormalavan päälle. Tällöin sitä voidaan käsitellä haarukkatrukilla. Hyllykkö soveltuu silloin kuljetus- ja varastoyksiköksi erilaisiin tarkoituksiin.

5 Erityisen hyvin hyllykkö soveltuu käytettäväksi juustojen kuljetukseen ja varastointiin, jolloin juustojen kypsytyksessä juustoloissa vaadittavat useat siirto- ja käsittelyvaiheet sekä kuljetus voidaan suorittaa helposti. Paluu-  
10 kuljetusta ja tyhjänä varastointia varten hyllykön elementit voidaan pinota erittäin pieneen tilaan, jolloin ne vaativat vain noin 65 % käyttövalmiin hyllykön tilavuudesta. Kun hyllykkö halutaan taas saada käyttövalmiiksi, riittää, kun elementit ainoastaan asetetaan päällekkäin, mitään kiinnittimiä tai työkaluja ei tarvita kokoonpanoa varten.

15 Verrattuna juustoloissa nykyisin yleisesti käytettyihin lavakauluksista ja välilevyistä muodostettuihin varastoyksikköihin tarjoaa keksinnön mukaisten yksiköiden käsittely huomattavia etuja. Käyttöasennossa hyllykön pitkät sivut ovat täysin avonaiset, mikä helpottaa juustojen hyllyille  
20 asettamista ja niiltä poisottamista.

Keksintöä ja sen yksityiskohtia selostetaan lähemmin seuraavassa viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa

kuva 1 esittää keksinnön mukaista hyllykköä tai sen osaa käyttövalmiina,

25 kuva 2 esittää kahden hyllykköelementin kehysosaa pieneen tilaan päällekkäin ja limittäin pinottuna ja

kuva 3 esittää sivulta päin kuutta hyllykköelementtiä pieneen tilaan päällekkäin ja limittäin pinottuna.

Hyllykköelementin muodostaa hyllyn reunoja kannattava  
30 kehysosa, joka on hitsattu neliön muotoisen poikkileikkauksen omaavasta metalliputkesta. Kehysosan kummassakin päädissä 1 on kaksi pystytankoa 2 samasta putkesta. Pystytankojen yläpäässä on kannatustuki 3. Pystytangot on kiinnitetty päätyjen 1 ulkoreunaan siten, että niiden etäisyys  
35 kehysosan pitkän sivun 4 ulkoreunasta on hieman suurempi kuin kehysosan pitkän sivun 4 putken leveys a.

Kuvassa 1 on hyllykköelementeissä kehyksen päällä vanerilevy 5. (Kuvassa 2 on elementit esitetty ilman vanerilevyä.) Vanerilevyn nurkissa on lovet 6. Lovi 6 ulottuu hyllyn päädyn suunnassa jonkin verran pidemmälle kuin sen kohdalla olevan pystyputken 2 vastaava sivu. Loven poikisuuntainen mitta  $b$  on näin ollen  $\geq a + c$ , jolloin  $c$  on pystytangon 2 hyllyn päädyn suuntainen leveys.

Kuvassa 1 hyllykköelementit on asetettu päällekkäin siten, että ylempänä olevan elementin II pystytankojen alapääät tukeutuvat alemman elementin I pystytankojen yläpäihin 3. Kuvassa 3 on elementit esitetty pinottuna pieneen tilaan päällekkäin limittäin. Voidaan todeta, että kuusi elementtiä näin pinottuna vaatii vain vähän enemmän tilaa kuin kaksi elementtiä käyttöasentoon sovitettuna.

Kuvassa 3 alhaalta lukien toinen elementti II on sovitettu alimmaisen elementin I päälle siten, että elementin II ensimmäisessä päädyssä A olevat pystytangot 2 kulkevat alimman elementin I hyllyssä olevan loven 6 läpi. Toisessa päädyssä B elementin II pystytangot kulkevat elementin I päädyn ulkopuolella.

Alhaalta lukien kolmas elementti III on sovitettu elementin II päälle vastaavasti limittäin siten, että sen pystytangot kulkevat ensimmäisessä päädyssä A sekä elementin I että elementin II loven 6 läpi. Neljäs elementti IV sen sijaan on sovitettu kohdakkain alimman elementin I päälle siten, että elementin IV pystytankojen alapääät tukeutuvat elementin I pystytankojen yläpäihin 3. Elementit V ja VI taas on pinottu limittäin elementin IV suhteen samalla tavalla kuin elementit II ja III elementin I suhteen. Haluttaessa voidaan elementin VI päälle taas pinota seuraava elementti ja näin jatkaa pinoamista ylös päin.

Jotta edellä kuvattu pieneen tilaan pinoaminen voidaan suorittaa, on loven 6 ulottuvuus  $d$  hyllyn pituussuunnassa oltava  $\geq 2 \times (e + f)$ , jolloin  $e$  on pystytangon 2 hyllyn pituussuuntainen mitta ja  $f$  on kehyksen päätytangon 1 samansuuntainen mitta.

Pystytangon 2 pituuden tulee olla  $\geq 3 \times g$ , jolloin  $g$  on kehyksen 1 ja hyllylevyn 5 yhteenlaskettu korkeus.

5 Keksintö ei rajoitu vain edellä esitettyyn sovellutukseen, vaan se voi vaihdella eri tavoin patenttivaatimusten puitteissa. Suurentamalla loven 6 mittaa  $d$  voidaan limitys suorittaa esim. siten, että joka 4. hylly tukeutuu sitä alempana olevan elementin pystytankojen yläpäähän. Pystytangot voivat ulottua hyllyn tasosta myös pelkästään alaspäin.

Patenttivaatimukset

1. Hyllykkö, joka muodostuu päällekkäin sovitetuista hyllykköelementeistä, jolloin ylemmän elementin (II) hyllyä (5) kannattavien pystytankojen (2) alapääät tukeutuvat alemman elementin (I) vastaavien pystytankojen yläpäitä (3) vasten, t u n n e t t u siitä, että hyllykön elementit ovat pinottavissa pieneen tilaan limittäin päällekkäin siten, että ylemmän elementin (II) pystytankojen (2) alapääät ensimmäisessä päädyssä (A) kulkevat alemman elementin (I) hyllyssä (5) olevien aukkojen (6) läpi, ja toisessa päädyssä (B) ylemmän elementin (II) pystytankojen alapääät kulkevat alemman elementin (I) hyllyn reunan ulkopuolella.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen hyllykkö, t u n n e t t u siitä, että pieneen tilaan limittäin pinotussa asennossa alemman elementin (I) pystytankojen (2) yläpäät ensimmäisessä päädyssä (A) kulkevat ylemmän elementin (II) hyllyn reunan ulkopuolella, ja toisessa päädyssä (B) ne kulkevat ylemmän elementin (II) hyllyssä olevien aukkojen (6) läpi.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen hyllykkö, t u n n e t t u siitä, että pieneen tilaan limittäin pinotussa asennossa alemman elementin (I) ensimmäisessä päädyssä (A) olevien aukkojen (6) läpi kulkee ainakin kahden ylemmän elementin (II, III) pystytankojen (2) alapääät, ja ylemmän elementin (III) toisessa päädyssä (B) olevien aukkojen (6) läpi kulkee ainakin kahden alemman elementin (I, II) pystytankojen yläpäät.

4. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen hyllykkö, t u n n e t t u siitä, että pieneen tilaan limittäin pinotussa asennossa päällekkäisten elementtien pystytangot (2) tukeutuvat toisiinsa siten, että joka toisen tai joka kolmannen tai joka neljännen jne. elementin pystytankojen päät ovat vastakkain.

5. Hyllykköelementti, joka muodostuu hyllystä (5) ja sitä kannattavista pystytangoista (2) hyllyn kahdessa päädyssä (A, B), jolloin elementit ovat koottavissa hyllykäksi siten, että ylemmän elementin (II) pystytankojen (2)

alapääät tukeutuvat alemman elementin (I) pystytankojen yläpäihin (3), t u n n e t t u siitä, että hyllyelementin hyllyssä (5) on kunkin pystytangon (2) kohdalla aukko (6), jonka ulottuvuus (b) hyllyn päädyn suunnassa on ainakin yhtä suuri kuin pystytangon ulottuvuus (c) samassa suunnassa, ja jonka ulottuvuus (d) päätyjen (A, B) välisessä suunnassa on ainakin yhtä suuri kuin pystytangon ulottuvuus (e) samassa suunnassa.

5  
10 6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen hyllykköelementti, t u n n e t t u siitä, että kunkin aukon (6) ulottuvuus (d) päätyjen (A, B) välisessä suunnassa on  $\geq n \times (e + f)$ , jolloin e on pystytangon (2) ulottuvuus samassa suunnassa, f on aukon (6) etäisyys hyllyelementin päädyistä ja n on 1 tai sitä suurempi kokonaisluku.

15 7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen hyllykköelementti, t u n n e t t u siitä, että pystytankojen (2) pituus on  $\geq (n + 1) \times g$ , jolloin g on hyllyn (5) ja siihen liittyvien osien (1) suurin yhteenlaskettu korkeus.



Patentkrav

1. Hylla, bestående av ovanpå varandra anpassade hyll-element, varvid de nedre ändorna av det övre elementets (II) hylla (5) uppstödande vertikalstängerna (2) stöder mot de övre ändorna(3) av det nedre elementets (I) motsvarande vertikalstänger, k ä n n e t e c k n a d därav, att hyllelementen kan staplas till ett litet utrymme överlappningsvis ovanpå varandra så, att de nedre ändorna av det övre elementets (II) vertikalstänger (2) i den första gaveln (A) löper igenom öppningar (6) i det nedre elementets (I) hylla (5), och i den andra gaveln (B) löper de nedre ändorna av det övre elementets (II) vertikalstänger ytterom det nedre elementets (I) hyllkant.

2. Hylla enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att i det till ett litet utrymme staplade läget löper de övre ändorna av det nedre elementets (I) vertikalstänger (2) i den första gaveln (A) ytterom det övre elementets (II) hyllkant, och i den andra gaveln (B) löper de igenom öppningar (6) i det övre elementets (II) hylla.

3. Hylla enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att i det till ett litet utrymme överlappningsvis staplade läget löper igenom öppningar (6) i den första gaveln (A) de nedre ändorna av åtminstone två övre elements (II, III) vertikalstänger (2), och igenom öppningar (6) i det övre elementets (III) andra gavel (B) löper de övre ändorna av åtminstone två nedre elements (I, II) vertikalstänger.

4. Hylla enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att i det till ett litet utrymme överlappningsvis staplade läget stöder sig de ovanpå varandra belägna elementens vertikalstänger (2) mot varandra så, att ändorna på vertikalstängerna för vartannat eller vart tredje eller vart fjärde os.v. element befinner sig mittemot varandra.

5. Hyllelement, bestående av en hylla (5) och denna uppstödande vertikalstänger (2) i hyllans två gavlar (A, B),

varvid elementen kan hopmonteras till en hylla så, att de nedre ändorna av det övre elementets (II) vertikalkängar (2) stöder mot de övre ändorna (3) av det nedre elementets (I) vertikalkängar, k ä n n e t e c k n a t därav, att i hyllelementets hylla (5) finns en öppning (6) vid varje vertikalkäng (2), vars utsträckning (b) i hyllgavelns riktning åtminstone är lika stor som vertikalkängens utsträckning (c) i samma riktning, och vars utsträckning (d) i en riktning mellan gavlarna (A, B) åtminstone är lika stor som vertikalkängens utsträckning (e) i samma riktning.

6. Hyllelement enligt patentkrav 5, k ä n n e t e c k n a t därav, att respektive öppnings (6) utsträckning (d) i en riktning mellan gavlarna (A, B) är  $= n \times (e + f)$ , varvid e är vertikalkängens (2) utsträckning i samma riktning, f är öppningens (6) avstånd från hylleelementets gavel och n är 1 eller ett helhetstal större än detta.

7. Hyllelement enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k n a t därav, att vertikalkängens (2) längd är  $= (n + 1) \times g$ , varvid g är den största sammanlagda höjden för hyllan (5) och därtill anslutande delar (1).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

-

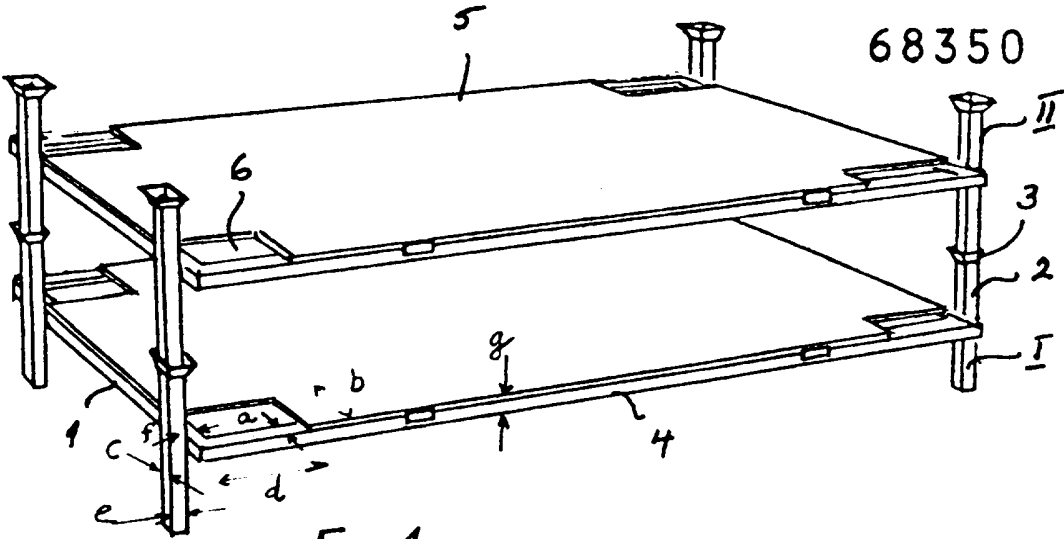


Fig. 1

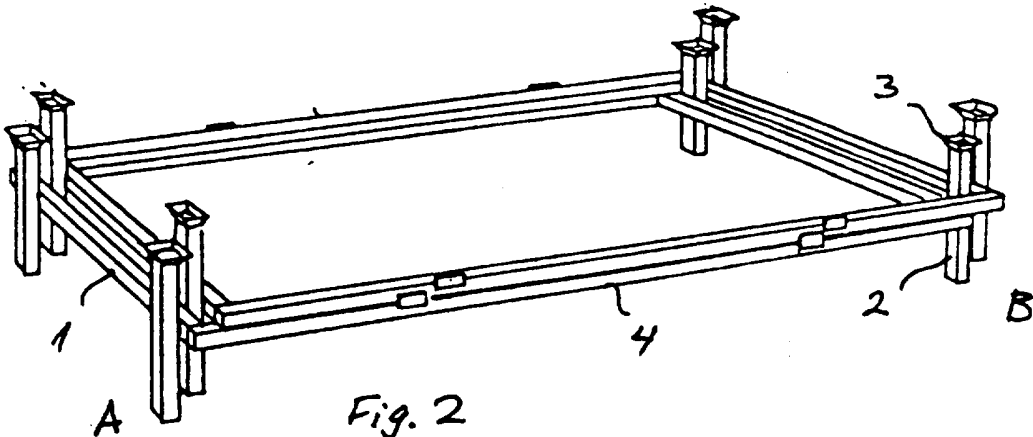


Fig. 2

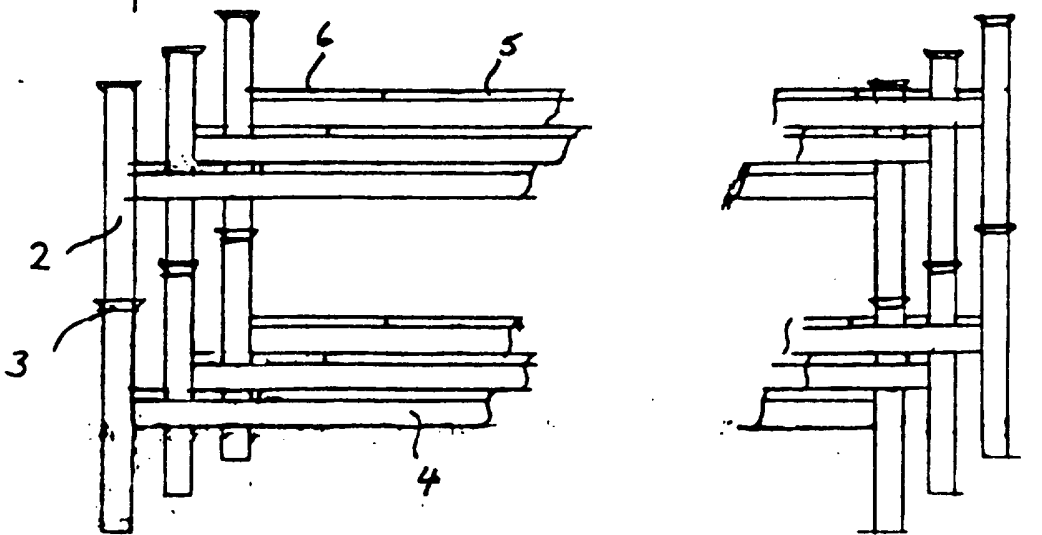


Fig. 3

A

B