

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) FI 771027 A7

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **771027**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
A47B

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **01.04.1977**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **01.04.1977**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **11.10.1977**

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

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

10.04.1976 DE 2615749

12.02.1977 DE 2706083

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Barz, Adolf, Fr.-v.-Graevenitz-Strasse 31 Gerlingen, BRD, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Hartmann, Friedrich, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki

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

Hyllynvalmistussovitelma

Anordning för framställning av en hylla

Adolf Barz
Fr.-v.-Graevenitz-Strasse 3
7016 Gerlingen - 12
Saksa-BRD

Hyllynvalmistussovitelma. - Anordning för framställning av en hylla.

Esillä olevan keksinnön kohteena on hyllynvalmistussovitelma, joka muodostuu kulmakappaleista sekä tangoista, jotka voidaan työntää kulmakappaleen pintaan järjestettyihin reikiin.

Tunnetaan kaupallisesti saatavissa olevia hyllynvalmistussovitelmia, joiden osat käyttäjä voi koota halutessaan milloin vain. Tällaiset hyllynvalmistussovitelmat muodostuvat puusta ja raudasta tai muovista valmistetuista komponenttiosista.

Jos tällaisen hyllynvalmistussovitelman kehikko ja hyllyt ovat esimerkiksi puisia, hyllyjä tukevat osat ovat metallia. Mikäli tällaisen hyllynvalmistussovitelman kehikko tai runko kuitenkin muodostuu muovipintaaisista metalliosista, ja osarungon raoissa roikkuvat hyllynkannattimet ovat myös metallia, ovat itse hyllyt useimmissa tapauksissa puulevyjä. Puun ja metallin sijasta (tai niiden lisäksi) käytetään muovia yhä enenevässä määrin tunnettujen hyllynvalmistussovitelmien eri osiksi.

Sen lisäksi, että hyllynvalmistussovitelmaan käytetään eri materiaaleja, tällaisten sovitelmien kehikot ovat useimmissa tapauksissa

kaupallisesti saatavissa ainoastaan katkaistuina pätkinä, joten kerran pystytettyä hyllykköä ei voida haluttaessa suurentaa tai pienentää tilavaatimuksiin sopivaksi. Useimmilla tällaisilla hyllynvalmistussovitelmillä ei ole riittävää luontaista stabiliteettia kokoonpannussa tilassa eivätkä ne ole jäykkiä vääntöjä vastaan silloin, kun ne joutuvat raskaan kuormituksen aiheuttaman rasituksen alaisiksi. Tästä syystä hyllykkö tai sen osa kiinnitetään useimmiten seinään vaarnatappien avulla. Tällä tavoin seinään kiinnitettyjä hyllyköitä ei voida kovinkaan helposti suurentaa tai pienentää. Tähän on lisättävä se seikka, että tunnetut hyllyköt muodostuvat useista eri osista, jotka lisäävät valmistajan varastointikustannuksia ja jotka osat pitää valmistaa eri koneilla. Tällöin tunnetut hyllynvalmistussovitelmat ovat siinä mielessä epäedullisia, että ne eivät ole luonnostaan riittävän stabiileja, niiltä puuttuu monikäyttöisyys ja ne ovat erittäin kalliita käytetyistä materiaaleista, rakenteen suunnittelusta ja valmistuksesta johtuen, jolloin näistä seikoista on seurauksena suuret palkkakustannukset, ja valmistus vaatii kalliita ja monimutkaisia koneita.

Tästä syystä keksinnön tarkoituksena on saada aikaan hyllynvalmistussovitelma, joka muodostuu mahdollisimman harvoista helposti valmistettavissa olevista osista, jotka voidaan koota hyllyköksi, jonka korkeutta ja leveyttä voidaan haluttaessa muuttaa hyllykön ollessa jo koottuna ja joka hyllykkö on luonnostaan stabiili ilman minkäänlaisia kiinnittimiä ja joka voidaan kiinnittää yksinkertaisella tavalla vetokuormitusta vastaan. Lisäksi mahdollistamalla yksittäisten osien lisääminen saadaan hyllykölle annetuksi keveämpi ja ilmavampi ulkonäkö ja se muodostuu monikäyttöisemmäksi.

Tämä tarkoitus aikaansaadaan patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa esitetyillä toimenpiteillä.

Keksintö tarjoaa monia etuja. Keksinnön mukainen hyllynvalmistussovitelma muodostuu ainoastaan kahdesta perusosasta, joita on hyllykössä suuri määrä, mutta jotka kaikki ovat rakenteeltaan samanlaisia. Näiden kahden perusosan materiaali voi olla esimerkiksi puuta, mutta muitakin materiaaleja, kuten metallia tai muovia, on mahdollista käyttää; kuitenkin molemmat perusosat on edullisesti valmistettu puusta, metallista tai muovista. Hyllynvalmistussovitelman komponenttiosat tai perusosat on suunniteltu sellaisiksi, että ne voidaan val-

mistää helposti ja halvalla. Käyttäjän kerran pystyttämään hyllykköä voidaan suurentaa tai pienentää vaatimuksista riippuen niin usein kuin tarpeellista. Kulmakappaleen pinnassa olevien läpimenemättömien reikien kierrejärjestely antaa kootulle hyllykölle erittäin hyvän luontaisen stabiliteetin, joka saadaan aikaan työntämällä tangot syvään läpimenemättömiin reikiin, jolloin läpimenemättömien reikien syvyys on noin $4/5$ kulmakappaleen materiaalipaksuudesta. Tilastollisesti katsoen tällaista tangon ja kulmakappaleen välistä liitosta voidaan pitää parhaana mahdollisena, koska tangon pään ohjaustie läpimenemättömässä reiässä on erittäin pitkä ja ulottuu kulmakappaleen materiaalipaksuuden puolivälin yli. Koska tankoja ei liimata, vaan ainoastaan työnnetään kulmakappaleissa oleviin läpimenemättömiin reikiin, yksi helposti valmistettava sinkilä kahta läpimenemättömien reikien riviä kohti kiinnittää kootun hyllykön puristus- ja vetojännitystä vastaan hyllykön ollessa kuormitettu.

Eräs keksinnön pääasiallinen etu on se, että kapasiteetiltaan 50 m^3 hyllykkö voidaan koota 1 m^3 :stä puuta.

Esillä olevan keksinnön muut erityiset edut on esitetty alivaatimuksissa.

Seuraavassa keksintöä selvitetään esimerkin muodossa viittaamalla oheisiin piirustuksiin, joissa:

Kuvio 1 on perspektiivikuva keksinnön mukaisen hyllynvalmistussovitelman kulmakappaleesta, joka on nelikulmaisen kiskon muodossa.

Kuvio 2 on perspektiivikuva tangosta, joka voidaan työntää kuvion 1 mukaiseen kulmakappaleeseen.

Kuvio 3 on perspektiivikuva katkaistun kulmakappaleen etuosasta, johon kulmakappaleeseen on työnnetty tankoja, jotka muodostavat rivejä kulmakappaleelle ja ulottuvat neljään eri suuntaan.

Kuvio 4 on poikkileikkaus kulmakappaleesta poikittain sen pituussuuntaan nähden, joka leikkaus ulottuu sinkilän pidinreiän läpi ja tangon pään vastaanottamista varten tarkoitetun läpimenemättömän reiän läpi, jolloin tangonpää on esitetty tämän leikkauksen vieressä.

- Kuvio 5 esittää katkaistunokulmakappaleen yhtä sivua, joka kulmakappale on varustettu kaikkiin neljään suuntaan ulottuvilla tangoilla, jolloin puristus- ja vetovoimia vastaan tarkoitettu erityisen edullinen vastelaite (sinkilä) on selvästi näkyvissä.
- Kuvio 6 on perspektiivikuva keksinnön mukaisista perusyksiköistä, jotka muodostuvat kulmakappaleista ja tangoista ja jotka on koottu hyllyköksi.
- Kuvio 7 on osiin jaettu perspektiivikuva kirjantuen osista.
- Kuvio 8 on osiin jaettu perspektiivikuva hyllynosista.
- Kuvio 9 on perspektiivikuva projektiotasosta ja sopivista pidäkelaitteista, jotka voidaan sovittaa hyllykköön.
- Kuvio 10 on perspektiivikuva hyllylistasta, joka voidaan sijoittaa hyllykön kahden vaakasuuntaisen tangon väliseen tilaan.
- Kuvio 11 on perspektiivikuva lamppuyksiköstä, joka voidaan sovittaa hyllykköön.
- Kuvio 12 on perspektiivikuva ripustustulpasta, joka voidaan työntää kulmakappaleessa olevan reikärivin mihin tahansa vapaaseen reikään.
- Kuvio 13 on osiin jaettu perspektiivikuva liitoskappaleesta kahden hyllykön liittämiseksi yhteen syvyys suunnassa.
- Kuvio 14 on osiin jaettu perspektiivikuva kulmakappaleesta, jonka avulla hyllykkö voidaan ripustaa seinälle.
- Kuvio 15 on perspektiivikuva hyllyköstä, joka on varustettu kuvioissa 6 - 12 esitetyillä varusteilla.
- Kuvio 16 esittää sivuosaa, jonka muodostaa kaksi tankojen yhdistämää kulmakappaletta sekä näillä tangoilla yhdistettävissä olevat sivulevyt.

Keksinnön mukaisessa hyllynvalmistussovitelmassa on kaksi perusosaa, kulmakappale 1 ja tanko 2. Vain silloin kun näistä osista koottu hyllykkö joutuu erityisen voimakkaiden puristus- tai vetojännitysten alaiseksi, työnnetään sinkilä tai haka 12 kulmakappaleessa 1 oleviin reikiin 11. Kukin näistä sinkilöistä varmistaa sen, että kaksi riviä tankoja ei pääse vetäytymään pois kulmakappaleen 1 läpimene-
mättömistä rei'istä 7 tai 8.

Kuvio 1 on perspektiivikuva nelikulmaisesta kiskosta muodostetusta kulmakappaleesta 1. Kulmakappale 1 voi olla puuta mutta se voi olla myöskin jotakin muuta materiaalia, kuten muovia tai metallia; tärkeätä on lähinnä se, että materiaali kestää väistämättömän puristus- ja vetojännityksen. Kulmakappaleen 1 ei tarvitse välttämättä olla nelikulmainen kisko; se voi aivan yhtä hyvin olla monikulmainen, pyöreä tai leikkaukseltaan minkä muun muotoinen tahansa.

Kulmakappaleen 1 pitkällä sivuilla on läpimenemättömät reiät 7 ja 8. Sivulla 4 olevat läpimenemättömät reiät 8 on järjestetty yhtä suurten välimatkojen päähän toisistaan ja ne muodostavat rivin; sivulla 3 olevat läpimenemättömät reiät 7 on niinikään järjestetty samojen välimatkojen päähän toisistaan, jolloin ne muodostavat toisen rivin. Sama pitää paikaansa kulmakappaleen sivujen 5 ja 6 suhteen, jotka eivät kuvassa 1 ole näkyvissä. Kulmakappaleen 1 sivulla 4 olevia läpimenemättömiä reikiä 8 ei olla järjestetty keskelle sivulla 3 olevien läpimenemättömine reikien 7 väliin, vaan ne on hieman porrastettu läpimenemättömiin reikiin 7 nähden. Oikeassa järjestyksessä sivulla 3 olevaa ensimmäistä läpimenemättöntä reikää 7 seuraa sivulla 4 ensimmäinen läpimenemätön reikä 8, joka on eri kohdalla reikään 7 nähden. Sivulla 5 seuraa tätä läpimenemättöntä reikää 8 läpimenemätön reikä 7', joka on siirtynyt reiän 8 suhteen, ja reikää 7' seuraa sivulla 6 samalla tavoin siirtynyt läpimenemätön reikä 8' (paremmin nähtynä kuviossa 5) jota seuraa niinikään siirtynyt toinen läpimenemätön reikä 7 kulmakappaleen 1 sivulla 3 olevassa läpimenemättömien reikien rivissä. Läpimenemättömät reiät 7, 8, 7', 8' ovat yhtäläisten välimatkojen päässä toisistaan, joten läpimenemättömien reikin järjestys kulmakappaleen 1 kehän ympäri on spiraali, kuten voidaan selvästi nähdä kuviosta 5.

Kullakin sivulla 3, 4, 5 ja 6 olevaa yhtä läpimenemättömien reikien riviä kohti, esimerkiksi riviä 7 kohti, on porattu pienempi reikä

11 sen läpimenemättömän reiän molemmille puolille, joka sijaitsee kulmakappaleen 1 keskellä. Hyllynvalmistussovittelmaa koottaessa taivutetuilla päillä varustettu sinkilä 12 työnnetään näihin reikiin 11. Kuten kuvioista 4 voidaan havaita, sinkilän 12 päät työntyvät reikiin 11' ja pitävät paikallaan läpimenemättömään reikään työnnetyn tangon 2 päätä 9 tai 10.

Kuvio 2 on perspektiivikuva tangosta 2, jonka päitä on merkitty viitenumeroilla 9 ja 10. Tanko on leikkaukseltaan pyöreä. Se on valmistettu edullisesti puusta, mutta joku muukin lujuudeltaan sopiva materiaali, kuten metalli tai muovi, on aivan yhtä käyttökelpoinen. Tangon 2 ulkohalkaisija on sovitettu siten läpimenemättömän reiän sisähalkaisijaan nähden, että tangon 2 pää 9 tai 10 voidaan työntää "imevästi" läpimenemättömään reikään 7, 8, 7' tai 8'. Rivin 5 läpimenemättömät reiät 7' sijaitsevat rivin 3 läpimenemättömiä reikiä 7 vastapäätä. Läpimenemättömät reiät 8' sijaitsevat puolestaan kulmakappaleen 1 sivulla 6 ja vastapäätä sivulla 4 olevia läpimenemättömiä reikiä 8. Eivät läpimenemättömät reiät 7' eivätkä läpimenemättömät reiät 8' ole kohdakkain läpimenemättömien reikien 7 ja 8 kanssa, vaan ne ovat toisiinsa nähden tietyn verran sivussa, jotta syntyy yllä kuvattu spiraalijärjestely.

Jos kulmakappale 1 on pyöreä kisko tai joku muu yhtä suurella halkaisijalla varustettu leikkausmuoto, mikä ei sinänsä millään tavoin vaikuta hyllykön toimivuuteen, ei kulmakappaleen 1 pituussuunnassa ole varsinaisia määriteltäviä sivuja. Poikkileikkaukseltaan erilaisen kulmakappaleen 1 käyttö ei kuitenkaan vaadi mitään muutosta tähän mennessä selvitettyyn läpimenemättömien reikien spiraalijärjestelyyn. Läpimenemättömät reiät on edelleen järjestetty riveihin kulmakappaleen 1 pituussuuntaan. Läpimenemättömien reikien rivit pitkin kappaleen kehää on sovitettu tietyn kulmavälimatkan päähän toisistaan, joka on mitattu kappaleen pituusakselistä. Kehälle jaoteltujen läpimenemättömien reikien yksittäiset rivit on porrastettu toisiinsa nähden siinä määrin, että läpimenemättömien reikien eri rivien läpimenemättömät reiät eivät ole yhteydessä toisiinsa.

Kuviossa 3 tangot 2 on työnnetty kulmakappaleen 1 sivujen 3, 4, 5 ja 6 vastaaviin läpimenemättömiin reikiin 7, 8, 7' ja 8'; nämä tangot ulottuvat eri suuntiin. Mikäli uusi kulmakappale 1 kiinnitetään kuhunkin näin saatujen kaikkien tankorivien neljään vapaaseen päähän,

ja jos nämä kulmakappaleet jälleen varustetaan tangoilla 2 kaikkiin läpimenemättömiin reikiin jne., saadaan kuutiomaisiin lokeroihin jaettu hyllykkö, jota voidaan käyttää monin tavoin. Mutta hyllynvalmistussovitelman perusosilla voidaan saada aikaan myös muita hyödyllisiä käyttöjä, jos tangot 2 jätetään tietyistä paikoista pois. Jos esimerkiksi hyllykön ei ole määrää jatkua päällekkäin järjestettyjen ja tankojen 2 erottamien kulmakappaleiden 1 sivuilla 6, ei päällekkäin järjestettyjen kulmakappaleiden 1 näillä sivuilla olevien läpimenemättömien reikien rivejä tai vastaavia sivuja 6 varusteta tangoilla 2. Sama koskee sivua 3, mikäli hyllykön on määrä rajoittua yläpäästään, sivua 5, mikäli hyllykön on määrä päättyä alaspäin mentäessä sekä sivua 4, mikäli hyllykön on määrä päättyä oikealle mentäessä. Tällä tavoin saatu hyllykkö, jossa on useita kulmakappaleita 1 järjestettyinä päällekkäin ja useita kulmakappaleita 1 järjestettyinä riveihin sivuttain ja jolloin kulmakappaleiden 1 pari erottaa läpimenemättömiin reikiin työnnetyt tangot 2, on luonnostaan erittäin vakava, kuten yllä on selvitetty. Kuitenkin, mikäli sijoitetaan kuormia kootulle hyllykölle, saattavat puristavat ja vetävät voimat vaikuttaa hyllykköön. Nämä voimat otetaan vastaan sinkilöillä 12, jolloin yksi sinkilä 12 riittää kutakin läpimenemättömien reikien tai tankojen riviin koko rivin kiinnittämiseksi paikalleen yllä mainittuja voimia vastaan.

Kuten kuviosta 4 voidaan nähdä, läpimenemättömän reiän syvyys on noin $\frac{4}{5}$ kulmakappaleen 1 materiaalipaksuudesta tai halkaisijasta. Tangon 2 pää 10 ohjautuu läpimenemättömään reikään siten, että koottu hyllykkö on riittävän stabiili ja pysyy pystyssä tukevasti ilman sinkilöiden 12 käyttöökin. Tämän tekee ennen kaikkea mahdolliseksi kulmakappaleen 1 läpimenemättömien reikien spiraalijärjestely, jolloin yksittäiset läpimenemättömät reiät eivät ole yhteydessä toisiinsa, sekä tämän järjestelyn avulla aikaansaatava läpimenemättömän reiän syvyys. Joidenkin tankojen 2 päissä 9 ja 10 on reikä 11', jolloin sinkilän 12 päät työnnettyään reikien 11 ja 12' läpi, voivat kiinnittää tämän tangon siten, että se ei pääse vetäytymään pois läpimenemättömästä reiästä. Vaikka vain yksi tanko 2 tässä rivissä kiinnitetään tällä tavoin, eivät rivin muutkaan tangot 2 pääse poistumaan kulmakappaleesta 1.

Kuvio 5 osoittaa selvästi, että tangot 2 menevät ristiin. Tässä kuviossa esitettyä kulmakappaletta 1 voidaan pitää minä tahansa risteys-

kohtana kootussa hyllykössä. Voidaan selvästi havaita, että läpimene-
mättömiin reikiin työnnetyt tangot 2 sijaitsevat yhtä suurten väli-
matkojen päässä toistaan erillään kulmakappaleen 1 pituussuunnassa.
Samoin voidaan selvästi nähdä läpimene-
mättömien reikien spiraali-
jakauma kulmakappaleen 1 yksittäisten sivujen 3, 4, 5 ja 6 ympäri
rivin 6 läpimene-
mättömästä reiästä 3 lähtien sivulla 4 olevassa ri-
vissä olevan läpimene-
mättömän reiän 8, sivulla 5 olevassa rivissä
olevan läpimene-
mättömän reiän 7' ja sivulla 6 olevassa rivissä ole-
van läpimene-
mättömän reiän 8' kautta takaisin uuteen läpimene-
mättö-
mään reikään 7 sivulla 3 olevassa rivissä.

Kuten kuviosta 5 myös ilmenee, yksi sinkilä 12 kiinnittää päillään
kulmakappaleen sivulla 4 olevien läpimene-
mättömien reikien rivin
tangon 2 ja sivulla 6 olevien läpimene-
mättömien reikien rivin tangon
2 vaakasuunnassa, kun taas toinen sinkilä 12 kiinnittää päillään
sivulla 3 olevien läpimene-
mättömien reikien rivin tangon 2 ja sivulla
5 olevien läpimene-
mättömien reikien rivin tangon 2 pystysuunnassa.

Mikäli hyllynvalmistussovitelman perusosat 1 ja 2 ovat puuta, ne
voidaan pitää luonnollisen värisinä, ne voidaan värittää tai kylläs-
tää, mutta myös erilainen pintakäsittely on mahdollinen, kuten lak-
kaaminen tai vastaava. Muilla materiaaleilla voidaan suorittaa saman-
lainen tai jonkin muunlainen pintakäsittely, tai puristettava tai
valettava materiaali voidaan värjätä ennen käsittelyä.

Katsottuna kulmakappaleen 1 pitkittäis-suuntaan ovat läpimene-
mättömät
reiät limittäin. Tällöin kulmakappaleen 1 poikkileikkausala pysyy
mahdollisimman pienenä ennalta määrättyssä läpimene-
mättömän reiän
syvyydessä, joka syvyys on riittävä saamaan aikaan hyllykön halutun
stabiliteetin. Tästä syystä tangot 2 voidaan työntää syvemmälle
kulmakappaleisiin, mikä antaa pystytetylle hyllykölle erittäin hyvän
vakavuuden. Käytettäessä mahdollisimman vähäisellä poikkileikkaus-
alalla varustettuja kulmakappaleita 1 pysyy materiaalin kulutus
alhaisena, jolla puolestaan on edullinen vaikutus valmistuskustannuk-
siin.

Käytöstä riippuen saattaa kuvioiden 1 - 5 avulla selvitetyn hyllykön
ulkonäkö olla suhteellisen yksitoiminen, koska kaikki tällaisen
hyllykön yksiköt muodostavat ainoastaan nelikulmioita. Asiakirja-
hyllykkönä jossakin toimistossa tämä yksinkertainen jako ei näytä

millään tavoin negatiiviselta, koska tarkoituksena on sijoittaa mahdollisimman monia asiakirjoja ja kortistoja selvään ja näppärään järjestykseen. Kuitenkin jos eri käyttötarkoituksia omaava hyllykkö on tarkoitus sovittaa tiettyyn sijaintipaikkaan, asentajalta puuttuu muutamia seikkoja, joihin hän on tottunut sekä ulkonäön että hyllykön käytön suhteen. Jos hylly-yksikkö ei ole esimerkiksi täynnä kirjoja, siitä puuttuu kirjat hylly-yksiköstä pystyssä pitävä osa. Tätä tarkoitusta varten on mukaan järjestetty kuviossa 7 esitetty kirjatuki, joka saadaan helposti kiristetyksi paikalleen kahden tangon väliin.

Jos käyttäjä haluaisi sijoittaa pieniä esineitä hyllykköön, tämä ei olisi mahdollista käytettäessä hyllykön perusrakennetta; kuitenkin heti, kun kuviossa 10 esitetyt hyllylaudat sijoitetaan paikalleen tankojen väliin, saadaan aikaan hylly, joka ei ole millään lailla huonompi kuin tavanomainen hylly.

Jos hylly-yksikkö on jaettava joko pituus- tai pystysuuntaisesti sen johdosta, että siihen on tarkoitus varastoida esineitä, joille normaali hylly-yksikkö on liian suuri, käytetään kuviossa 8 esitettyä väliseinää tai välipohjaa, joka voidaan helposti säätää haluttuun korkeuteen tai leveyteen ja jonka yksittäisten tankojen välissä voi lisäksi olla hyllylautoja.

Mikäli hylly-yksikköön on tarkoitus asentaa projektiotaso tai nopeasti vaihdettava taulunkehys hyllykön rakenteen saattamiseksi ilmavammaksi, tämä voidaan helposti suorittaa käyttämällä kuviossa 9 esitettyä yksinkertaista levyä, joka voidaan kiinnittää kahden tangon väliin paikalleen kiristettyjen pidikkeiden avulla.

Kuviossa 12 esitettyjen ripustustulppien käyttö, jotka tulpat voidaan helposti työntää sellaisiin reikiin, joissa ei ole tankoja, saa aikaan sen, että hyllykköön voidaan ripustaa jotakin ruuvaamatta siihen mitään uusia osia. Riippuen esimerkiksi ripustettavan vaatekappaleen laadusta tai koosta voidaan ripustustulppa työntää milloin tahansa minkä tahansa kulmakappaleen reikärivin johonkin reikään tai vetää siitä pois.

Jos on valaistava joitakin hyllykönosia tai mikäli hyllykköön on järjestettävä lukulamppu, tämä voidaan tehdä helposti kuviossa 11 esitetyn lampunistukan avulla. Valolähde voidaan varustaa häikäisy-suojalla kattamalla se yksinkertaisesti kappaleella sopivaa materiaa-

lia, joka lisäksi voidaan muotoilla koristeellisesti.

Mikäli komponenttiosien koon aikaansaama hyllykön syvyys ei ole riittävä, voidaan toinen hyllykkö sijoittaa sen eteen tai taakse, ja nämä kaksi hyllykköä voidaan liittää toisiinsa kuviossa 13 esitetyillä yksinkertaisilla elimillä, jotka voidaan helposti ruuvata näiden kahden hyllykön vierekkäisten tankorivien väliin. Tällä tavoin kootun hyllykön lujuus on edelleen varma. Lisäämällä seuraavassa esitetyt osat saadaan hyllykön monikäyttöisyyttä lisätyksi. Kuvio 6 esittää hyllykköä, joka on saatu aikaan yhdistämällä perusyksiköt, eli useita kulmakappaleita 1 ja useita tankoja 2.

Kokoonpannussa tilassa kulmakappaleet 1, jotka esitetyssä esimerkissä ovat nelikulmaisia kiskoja, mutta voivat olla profiililtaan myös muunlaisia, on järjestetty vaakasuuntaan. Tangot 2 on työnnetty kunkin kulmakappaleen 1 sivuilla 3, 4, 5 ja 6 oleviin läpimenemättömien reikien 7, 8, 7' ja 8' riveihin. Yhtä reikäriviä kohti, esimerkiksi riviä 7 kulmakappaleen 1 vastaavalla puolella, esimerkiksi puolella 3, on tehty pieni reikä 11, joka on kohdakkain tangon 2 päässä olevan reiän 11' kanssa, joka tanko on työnnetty reiällä 11 varustettuun läpimenemättömään reikään, esimerkiksi 7. Tämä reikä 11 vastaanottaa esimerkiksi puuta olevan tapin 37, joka lukitsee yhden tangon 2 kussakin tankorivissä sekä vaak- että pystysuuntaisissa järjestelyissä.

Tankojen 2 päiden työntymissyvyys kunkin kulmakappaleen 1 läpimenemättömiin reikiin 7, 8, 7' ja 8' antaa hylly-yksikölle sen jäykkyyden, ja kussakin tankorivissä olevan yhden tangon 2 lukitseminen sinkilän tai tapin 37 avulla mahdollistaa sen, että hyllykkö kykenee kestämään suuria vetovoimia, jotka kohdistuvat mahdollisesti siihen kuormattaessa hyllykkö raskailla esineillä, kuten esimerkiksi kortistoilla tai kirjoilla.

Työntämällä lisätankoja 2 kulmakappaleiden 1 vapaisiin reikäriveihin voidaan kuviossa 6 esitettyä koottua hyllykköä laajentaa sekä pysty- että sivusuuntaan hyllykköä purkamatta, kuten kuvioissa on esitetty.

Kuvio 7 esittää kirjatuen osia, joka kirjatuki muodostuu pienestä kappaleesta 14 ja tangosta 17. Kappaleen 14 kummassakin päässä on lovitettu osa 15, jolloin kappale 14 voidaan puristaa mihin tahansa

kohtaan hylly-yksikön kahden tangon 2 väliin ja siirtää näiden kahden tangon välissä mihin tahansa kohtaan. Kappaleessa 14 on myös läpimenevät reikä 16, joka vastaanottaa tangon 17 toisen pään. Sivuttaisen paineen sattuessa kappaleen 14 läpimenevää reikää 16 työnnetty tanko 17 muodostaa vipuvarren, jolloin kappaleen 14 yhdessä tangon 17 kanssa muodostama yksikkö voi juuttua tiettyyn kohtaan hylly-yksikön kahden tangon 2 väliin estäen siten esimerkiksi kirjojen kaatumisen nurin.

Kuvio 8 esittää väliseinän tai välikohdan komponenttiosia, joka väliseinä tai pohja voidaan koota kahdesta viitenumeron 14' osoittamasta, pituussuuntaisesti lohkotusta kulmakappaleesta 1, useista tangoista 2, joita on yhtä paljon kuin esimerkiksi reikiä 7 komponentissa 14', reiällä 20 varustetusta lukituskappaleesta 18 ja pulteista ja muttereista 19 ja 19' vastaavassa järjestyksessä. Osissa 14' on reikiä, jotka on suunniteltu siten, että vastaava osa 14' ja lukituskappale 18 voidaan liittää yhteen vastaavasti pulttien ja muttereiden 19 ja 19' avulla. Tällä tavoin saatu väliseinä tai välipohja voidaan sijoittaa hylly-yksikön kahden vaakasuuntaisen tai pystysuuntaisen tankojen 2 rivin väliin ja kiinnittää mihin paikkaan tahansa pulttien ja muttereiden 19, 19' avulla.

Kiinnitettynä pystysuuntaisesti hylly-yksikön vaakasuuntaisiin tankoriveihin toimii tällä tavoin koottu väliseinä yksikön jakana. Mikäli tarkoituksena on pitää esimerkiksi useita litteitä esineitä, esim. äänilevyjä, pystyasennossa hylly-yksikössä, voidaan vastaava määrä pystysuuntaisia väliseiniä järjestää rinnakkain hylly-yksikköön yksikön jakajiksi.

Tällä tavoin koottu väliseinä voidaan niinikään kiinnittää vaakasuuntaisesti pystysuuntaisiin tankoriveihin hylly-yksikössä, ja kuten jäljempänä selvitetään, voidaan väliseinä tällöin varustaa hyllylautoilla 23, jotka sijoitetaan vierekkäisten tankojen 2 väliin siten, että saadaan aikaan tasainen pinta, johon voidaan sijoittaa myös pienhköjä esineitä. Kussakin hylly-yksikössä voidaan useita vaakasuuntaisia väliseiniä järjestää päällekkäin.

Kuvio 9 esittää pidikkeillä 22 varustetun levyn 21, joka voidaan asentaa hylly-yksikköön hyllykön ulkonäön saattamiseksi ilmavammaksi. Pidikkeiden 22 kummassakin päässä on lovettu osa, jolloin nämä pidik-

keet voidaan kiristää hylly-yksikön kahden vierekkäisen tangon 2 väliseen tilaan, kuten on selvitetty kuviossa 7 esitetyn kirjatuen yhteydessä. Näiden loviosien lisäksi on pidikkeissä tankoihin 2 nähden pituussuuntaisesti ulottuvat urat tai kolot. Jos neljä tällaista pidikettä sovitetaan hylly-yksikköön, osoittavat nämä urat tai kolot hylly-yksikön vapaaseen sisäosaan ja kykenevät vastaanottamaan levyn 21, kuvan, nopeasti vaihdettavan taulunkehyyksen tai vastaavia esineitä.

Kuva voidaan myös kiinnittää itse levyyn 21, mutta mikäli näin ei tehdä, voi yhteen tai useampaan hylly-yksikköön sovitettu levy 21 toimia myös takaseinänä.

Kuvio 10 esittää hyllylaudaa 23, joka aikaisemmin mainitulla tavalla voidaan sijoittaa hylly-yksikköön vaakasuuntaisesti järjestettyjen kahden tangon 2 väliin. Tätä tarkoitusta varten hyllylaudan 23 kaksi pitkittäisen sivun reunaa on tehty leveämmiksi kuin hyllylaudan 23 se osa, joka sijaitsee pyällysreunaosien 24 välissä. Jos hyllylaudat 23 sijoitetaan hylly-yksikön alatasoon horisontaalisesti järjestettyjen kaikkien tankojen 2 välisiin tiloihin, joka kappale on samanlainen kuin kuvion 7 mukainen kappale 14 ja jonka päissä on loviosat 15 kappaleen kiinnittämiseksi hylly-yksikön ylempään tasoon horisontaalisesti järjestettyjen kahden tangon 2 väliseen tilaan. Reikä 32 on läpimenevä reikä; johto työntyy sisään toiselta puolen ja polttimon istukka on sovitettu toiselle puolelle.

Häikäisysoojana tai koristeena voidaan käyttää pellavakaistaletta tai jostakin muusta sopivasta aineesta tehtyä kaistaletta, joka on koko hylly-yksikön korkuinen ja saattaa ulottua hylly-yksikön pystytankojen 2 ympäri tai osittain tankojen 2 välissä; sen päihin on järjestetty silmukat, joihin tangot 2 voidaan työntää. Lenkeistä kaistaleen kummallakin sivulla esiinpistävät tangonpäät voidaan pitää yhdessä hylly-yksikön takaosassa yksinkertaisella tavalla, esimerkiksi kuminauhan avulla. Lampunjohdossa on katkaisin.

On myös mahdollista valmistaa kuviossa 9 esitetty levy 21 läpinäkyvästä materiaalista ja yhdistää se kuviossa 11 esitettyyn valolaitteeseen. Läpinäkyvään levyyn voidaan kiinnittää kuva, joka saattaa olla tehokkaimmillaan silloin, kun se valaistaan sopivalla lampunjärjestelyllä.

Kuvio 12 esittää kulmakappaletta 1, jolloin tangot 2 on työnnetty kolmella sivulla oleviin läpimenemättömiin reikiin 7, 7' ja 8'. Kulmakappaleen 1 neljännellä sivulla olevissa läpimenemättömissä rei'issä 8 ei ole tankoja 2. Näihin reikiin 8 voidaan työntää ripustustulppa 27, johon voidaan ripustaa esimerkiksi vaatekappale. Mihin reikään 8 esitetyssä kulmakappaleessa 1 tai, moniyksiköisen hyllykön kyseessä ollen sen ylä- tai alapuolella olevassa kulmakappaleessa 1, ripustustulppa työnnetään, riippuu suuresti ripustettavan tarvikkeen leveydestä ja pituudesta. Tällainen ripustustulppa 27 voidaan työntää mihin tahansa reikään 8 tässä samassa kulmakappaleessa 1 tai mihin tahansa reikään 8 jossakin muussa kulmakappaleessa 1 hyllykön tällä sivulla.

Kuvio 13 esittää liitoskappaletta, jossa on vastakappale 28, kaksi lukituskappaletta 29 ja 29', pultit 19 ja siipimutterit 30. Sekä lukituskappaleissa 29, 29' että vastakappaleessa 28 on läpimenevät reiät pulttien 19 työntämiseksi niistä läpi.

Tätä liitoskappaletta voidaan käyttää uuden hyllykön pystyttämiseksi kootun hyllykön eteen tai taakse, jolloin nämä kaksi hyllykköä voidaan liittää yhteen useilla liitoskappaleilla. Tästä syystä hyllykön leveyden ja korkeuden lisäksi myös sen syvyyttä voidaan muuttaa tarvitsematta purkaa jo pystytettyä hyllykköä.

Kuvio 14 esittää kulmakappaletta, jota voidaan käyttää silloin, kun hyllykkö on tarkoitus kiinnittää seinään välimatkan päähän lattiasta, jolloin sitä ei sijoiteta lattialle, kuten normaalisti on tapana. Tässä kulmakappaleessa on läpireiällä 36 varustettu kappale 33, vastakappale 34, joka voi olla yhtenäinen kappaleen 33 kanssa ja jossa on pitkänomainen aukko 35, läpiaukolla 20 varustettu lukituskappale 18, pultti 19 ja siipimutteri 30.

Lukituskappaleessa 18 on jyristyt tai pyälletyt osat 24. Lukituskappaleen 18 ja vastakappaleen 34 välissä hyllykkö on sovitettu hyllyksikön kahden tangon väliin sen jälkeen, kun kappale 33 on kiinnitetty seinään. Vaikkakin hyllykkö on kiinnitetty seinään kulmakappaleilla, sitä voidaan laajentaa leveys-, korkeus- ja syvyyssuuntaan lisäämällä lisätankoja 2 ja kulmakappaleita 1, jolloin hyllykköä ei siitä huolimatta tarvitse irroittaa seinästä.

Kuvio 15 esittää samanalaista hyllykköä kuin kuvio 6, jossa on tähän mennessä esitetyt osat lukuunottamatta sitä kappaletta, jolla kaksi hyllykköä liitetään yhteen syvyysuunnassa, sekä kulmakappaletta, jolla hyllykkö kiinnitetään seinään. Näiden osien avulla kukin hyllyyksikkö voidaan mukauttaa mihin tahansa erityiseen käyttöön. Esimerkiksi ylhäällä vasemmalla olevaan hylly-yksikköön on asennettu kuviossa 8 esitetty väliseinä pystysuuntaiseksi jakajaksi, jonka asentoa voidaan haluttaessa säätää tankojen 2 välissä.

Samassa rivissä oikealle mentäessä on hylly-yksikköön sovitettu kuviossa 11 esitetty valaistusyksikkö 25.

Tämän alapuolella olevaan riviin on äärimmäisenä oikealla olevaan hylly-yksikköön asennettu vaakasuuntainen väliseinä (esitetty kuvion 8 yhteydessä), joka jakaa tämän hylly-yksikön tilan vaakasuuntaisesti ja on pystysuunnassa säädettävissä tankojen 2 välissä.

Äärimmäisenä vasemmalla on samaan riviin järjestetty ripustustulppa 27, joka voidaan työntää kulmakappaleen 1 kussakin vaakasuuntaisessa rivissä olevaan mihin tahansa vapaaseen läpimenemättömään reikään, esimerkiksi kahdeksaan, kuten kuviossa 12 on esitetty yksityiskohtaisemmin.

Äärimmäisenä vasemmalla tämän alapuolella olevassa rivissä on kuviossa 10 esitetyn kaltaiset hyllylaudat 23 sijoitettu tankojen 2 välisiin kaikkiin tiloihin.

Samassa rivissä ja viereisessä hylly-yksikössä on kuviossa 8 esitetty levy 21 sovitettu hylly-yksikköön.

Samasta rivistä oikealle mentäessä on kuviossa 7 esitetty kirjatuki asennettu kahden tangon 2 väliin, jota tukea voidaan haluttaessa siirtää tankojen 2 välissä.

Kuvio 16 esittää vielä erään yhden lisälaitteen, joka toimii hyllykön pyörittämiseksi. Kaksi kulmakappaletta 1 on liitetty yhteen pystysuuntaisten tankojen 2 avulla, jotka on työnnetty yllä kuvatun kaltaisiin läpimenemättömiin reikiin 7, 7', 8 tai 8'. Tällöin ne muodostavat hylly-yksikön sivuosan. Tämän sivuosan molempiin puoliin voidaan kiinnittää levyt 38, jolloin sivuseinä panelien kiinnityttyä siihen näyttää täyteläminäatilta, joka toimii hyllykön päällystämiseksi.

Kuvioissa 6 ja 15 esitetyssä hyllykössä nämä levyt 38 voidaan yhdistää mihin tahansa hylly-yksikköön vaakasuuntaisten ja pystysuuntaisten sivuosien (tankorivien) sisä- ja/tai ulkopuolella, jolloin hyllykön laajennuttua suurimman mahdollisen määränsä voidaan kattaa kaikki pysty- ja vaakasuuntaiset tankorivit.

Levyissä 38 on säleet 39, joiden avulla levy 38 voidaan puristaa kahden kulmakappaleen 1 väliin järjestettyihin tankoihin 2. Jos säleiden 39 vapaa etuosa on kulmitettu irti, kuten kuviossa 16 on esitetty, voidaan saada aikaan napsahduskiinnitys puristettaessa levy 38 tankojen 2 rivien väliin.

Sisäänpuristetussa tai sisäännapsautetussa tilassa pysyvät levyt 38 tangoissa 2 kiinni ilman lisäkiinnityksiä. Jos tankorivin toiselle puolelle on järjestetty levy 38, voidaan toinen levy 38 sovittaa tankojen 2 väliin toiselta puolen siten, että sen säleet tarttuvat niihin tankoihin 2, joihin ensimmäisen levyn säleet eivät vielä ole tarttuneet, jolloin toinenkin levy pysyy paikallaan. Levyt 38 ja säleet 39 voidaan valmistaa mistä tahansa sopivasta materiaalista. Käytettäessä esimerkiksi sopivaa muovia voivat säleet 39 ja levy 38 olla yksi kappale valua, tai käytettäessä eri materiaaleja, voidaan säleet 39 liittää levyyn 38 sopivalla liima-aineella. Säleet 39 voidaan kuitenkin kiinnittää levyyn 38 jollakin muulla tavalla.

Patenttivaatimukset

1. Hyllynvalmistussovitelma, joka muodostuu kulmakappaleista ja kulmakappaleiden pintaan järjestettyihin reikiin työnnettävistä tangoista, t u n n e t t u siitä, että reiät (7, 8, 7', 8') on järjestetty säännöllisten välimatkojen päähän toisistaan kulmakappaleen (1) pituussuunnassa sekä järjestetty riveihin, jotka ovat tietyn kulmaetäisyyden päässä toisistaan pitkin kulmakappaleen (1) kehää tai pintaa, sekä että yksittäisissä riveissä reiät (7, 8, 7', 8'), jotka on muodostettu läpimenemättömiksi rei'iksi, on porrastettu toisiinsa nähden rivistä toiseen mentäessä siten, että kulmakappaleen (1) pituussuuntaan katsottaessa reikiin (7, 8, 7', 8') työnnetyt tangot (2) sijaitsevat spiraalisesti.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n n e t t u siitä, että kulmakappaleisiin (1) valmistetut ja tankojen (2) päät (9, 10) vastaanottavat läpimenemättömät reiät (7, 8, 7', 8') eivät ole yhteydessä toisiinsa.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n n e t t u siitä, että läpimenemättömien reikien (7, 8, 7', 8') syvyys on noin 4/5 kulmakappaleen (1) halkaisijasta.

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n n e t t u siitä, että kulmakappaleet (1) ovat nelikulmaisia kiskoja, ja että läpimenemättömät reiät (7, 8, 7', 8') on järjestetty kulmakappaleen (1) kullekin sivulle tietyin välein.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n n e t t u siitä, että kulmakappaleet (1) ovat profiilikappaleita, ja että kaikki läpimenemättömien reikien (7, 8, 7', 8') rivit, jotka on järjestetty kulmakappaleen (1) pituussuuntaan, sijaitsevat saman kulmavälimatkan päässä toisistaan.

6. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 5 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n n e t t u siitä, että käytetään sinkilää (12) kiinnittämään kaksi tangonpäättä (9, 10) läpimenemättömiin reikiin (7, 8, 7', 8') puristus- tai vetovoimia vastaan.

7. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 6 mukainen hyllynvalmistussovitelma,

t u n n e t t u siitä, että ne kaksi tankoa (2), joita kulmakappaleeseen (1) yhdistettynä pitää paikallaan läpimenemättömissä rei'issä (7, 8, 7', 8') ainoastaan yksi niiden päiden (9, 10) läpi työnnetty sinkilä (12), osoittavat eri suuntiin.

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n n e t t u siitä, että kulmakappaleesta (1) ulospäin suuntautuvien ja ainoastaan yhden sinkilän (12) paikallaan pitämien kahden tangon (2) suunnat ovat 180° toisistaan.

9. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 8 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n n e t t u siitä, että kutakin tankojen (2) läpimenemättömissä rei'issä (7, 8, 7', 8') pidettävää riviä varten on järjestetty ainoastaan yksi sinkilän (12) kulmapää.

10. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 9 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n n e t t u siitä, että hyllynvalmistussovitelmaa, joka voidaan koota hyllyköksi kulmakappaleista (1) ja tangoista (2), voidaan täydentää lisäosilla (esim. 21, 25, 23 jne.), jotka voidaan kiristää kahden tai useamman hylly-yksikön tangon (2) väliin.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n n e t t u siitä, että kirjatuki (kappale 14, tanko 17) voidaan kiristää hylly-yksikön kahden tangon (2) väliin.

12. Patenttivaatimuksen 10 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n n e t t u siitä, että hylly-yksikön rajaama tila voidaan jakaa kiristämällä pystysuuntaiset tai vaakasuuntaiset väliseinät mihin tahansa kohtaan.

13. Patenttivaatimuksen 10 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n n e t t u siitä, että levy (21) voidaan kiristää paikalleen hylly-yksikön rajaamaan tilaan.

14. Patenttivaatimusten 10 ja 12 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n n e t t u siitä, että hyllylauta (23) voidaan sovittaa hylly-yksikön kahden vaakasuuntaisen tangon (2) väliin.

15. Patenttivaatimuksen 1 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n n e t t u siitä, että valaistusyksikkö (25) voidaan sovittaa hylly-

yksikön rajoittamaan tilaan.

16. Patenttivaatimuksen 1 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n -
n e t t u siitä, että hyllykön vapaista päistä voidaan yksi tai
useampia ripustustulppia (27) työntää kulmakappaleen (1) vapaisiin
läpimenemättömiin reikiin (esim. 8).

17. Patenttivaatimuksen 1 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n -
n e t t u siitä, että kaksi peräkkäin järjestettyä hyllykköä voidaan
yhdistää liitoskappaleella (kuvio 13), joka voi tarttua vastakkaisiin
tankoihin missä tahansa kohdassa.

18. Patenttivaatimuksen 1 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n -
n e t t u siitä, että mukaan on järjestetty kulmakappaleita (kuvio
14), joiden avulla hyllykkö ripustetaan seinälle.

19. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen hyllynvalmis-
tussovitelma, t u n n e t t u siitä, että kussakin rivissä tankoja
(2) voidaan levyt (38) asentaa kahden kulmakappaleen (1) väliin.

20. Patenttivaatimuksen 19 mukainen hyllynvalmistussovitelma, t u n -
n e t t u siitä, että levyn (38) toinen sivu on varustettu säleillä
(39), jotka on muotoiltu siten, että niiden päät tarttuvat kiinni
ainakin kahden rivissä olevan tangon (2) taakse.

P A T E N T K R A V

1. Hyllbyggsats bestående av hörnstycken och stavar, vilka senare är införbara i hål fördelade över hörnstyckenas yta, k ä n n e t e c k n a d a v att nämnda hål (7,8,7',8') är utformade såsom bottenhål och är anordnade i flera utmed resp. hörnstyckes (1) längsriktning förlöpande rader, som är fördelade runt hörnstyckets omkrets, och att hålen (7,8,7',8') i varje rad är förskjutna i förhållande till hålen i nästa rad på så sätt, att i hörnstyckets omkretsriktning på varandra följande hål i hörnstyckets (1) yta ligger utmed en tänkt skruvlinje.

2. Hyllbyggsats enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d a v att bottenhålen (7,8,7',8') i hörnstyckena (1) ej kommunicerar med varandra.

3. Hyllbyggsats enligt krav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d a v att bottenhålens (7,8,7',8') djup utgör ca 4/5 av hörnstyckenas (1) diameter.

4. Hyllbyggsats enligt något av kraven 1-3, k ä n n e t e c k n a d a v att hörnstyckena (1) utgörs av fyrkantprofiler och vid samtliga fyra sidor är försedda med bottenhål (7,8,7',8').

5. Hyllbyggsats enligt något av kraven 1-4, k ä n n e t e c k n a d a v att bottenhålen (7,8,7',8') är fördelade med lika inbördes avstånd på hörnstyckets (1) yta.

6. Hyllbyggsats enligt något av kraven 1-5, k ä n n e t e c k n a d a v en klammer (12) för fixering av två stavändar (9, 10) i bottenhålen (7,8,7',8') gentemot uppkommande tryck- eller dragkrafter.

7. Hyllbyggsats enligt något av kraven 1-6, k ä n n e t e c k n a d a v att två i ett hörnstycke (1) insatta stavar (2), vilka utskjuter i olika riktningar, fasthålls med en klammer (12) i tillhörande bottenhål (7,7').

8. Hyllbyggsats enligt krav 7, k ä n n e t e c k n a d a v att nämnda båda stavar (2) är förskjutna 180° relativt varandra.

9. Hyllbyggsats enligt något av kraven 6-8, k ä n n e t e c k n a d a v att för varje rad av stavar (2) i hörnstyckets (1) längsriktning är anordnad endast en vinklad ände hos en klammer (12).

10. Hyllbyggsats enligt något av kraven 1-9, k ä n n e - t e c k n a d a v att byggsatsen innehåller ytterligare komponenter, (exempelvis 21,25,23 etc.), vilka är så utformade, att de är fastklämbara vid baselementen (1 och 2), företrädesvis mellan två eller flera stavar (2) i en färdig hylla.

11. Hyllbyggsats enligt krav 10, k ä n n e t e c k n a d a v att ett bokstöd (klots 14, stav 17) är inklämbart mellan två stavar (2) i en hyllenhet.

12. Hyllbyggsats enligt krav 10 eller 11, k ä n n e t e c k n a d a v att det av en hyllenhet omslutna utrymmet är uppdelbart medelst på högkant stående och/eller liggande anordnade mellanväggar eller hyllbottnar.

13. Hyllbyggsats enligt något av kraven 10-12, k ä n n e - t e c k n a d a v att en platta 21 är fastklämbar i det av en hyllenhet omslutna utrymmet.

14. Hyllbyggsats enligt något av kraven 10-13, k ä n n e - t e c k n a d a v att en hyllbräda 23 är inläggbar mellan två horisontellt förlöpande stavar (2) hos en hyllenhet.

15. Hyllbyggsats enligt något av kraven 10-14, k ä n n e - t e c k n a d a v att en lampa 25 är insättbar i det av en hyllenhet omslutna utrymmet.

16. Hyllbyggsats enligt något av kraven 10-15, k ä n n e - t e c k n a d a v att hängarorgan (27) är instickbara i de fria bottenhålen (exempelvis 8) hos ett hörnstycke.

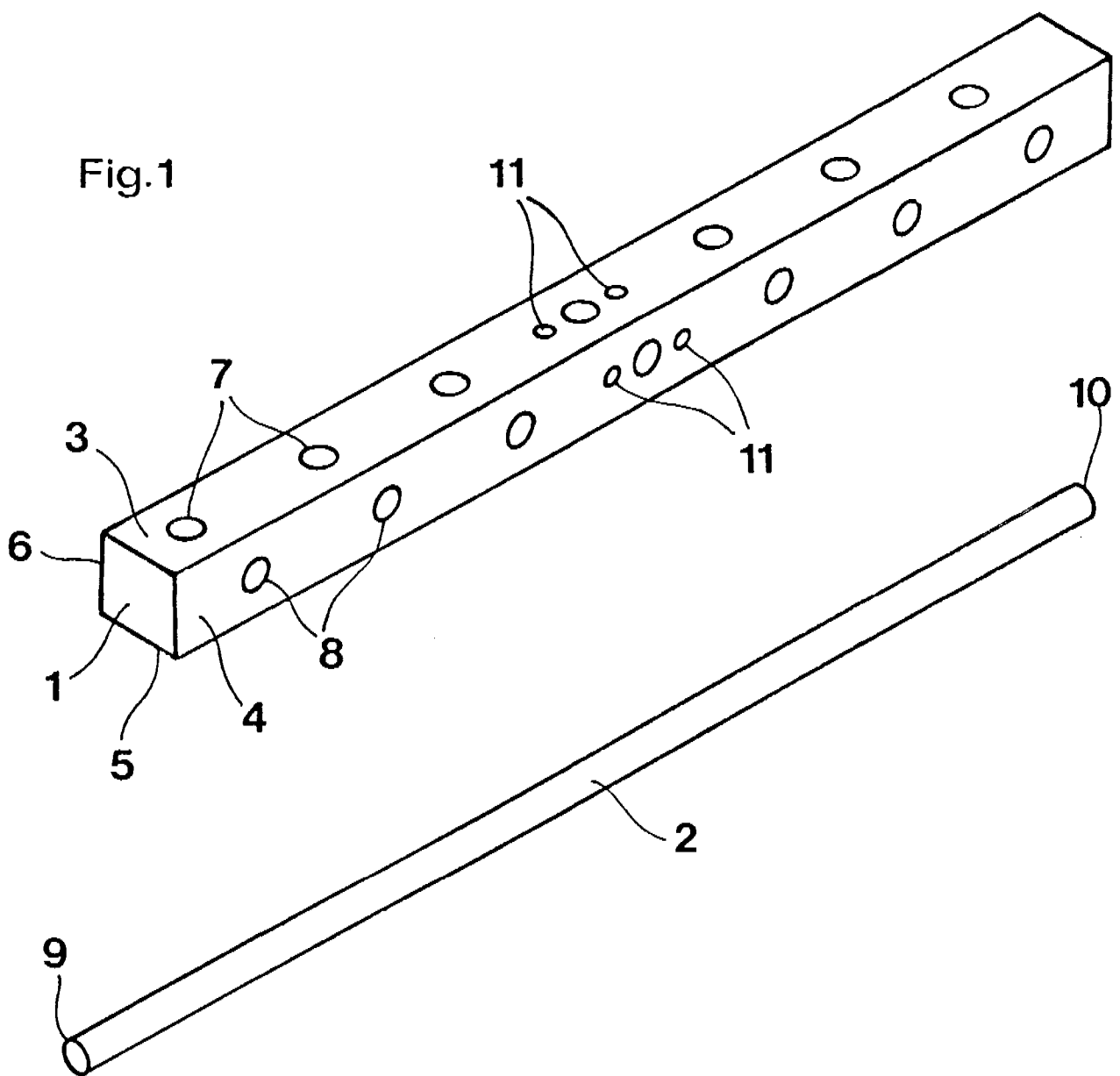
17. Hyllbyggsats enligt något av kraven 10-16, k ä n n e - t e c k n a d a v att för hopkoppling av två, den ena bakom den andra anordnade hyllor är anordnat ett kopplingsstycke (fig. 13), som griper om varandra motstående stavar (2).

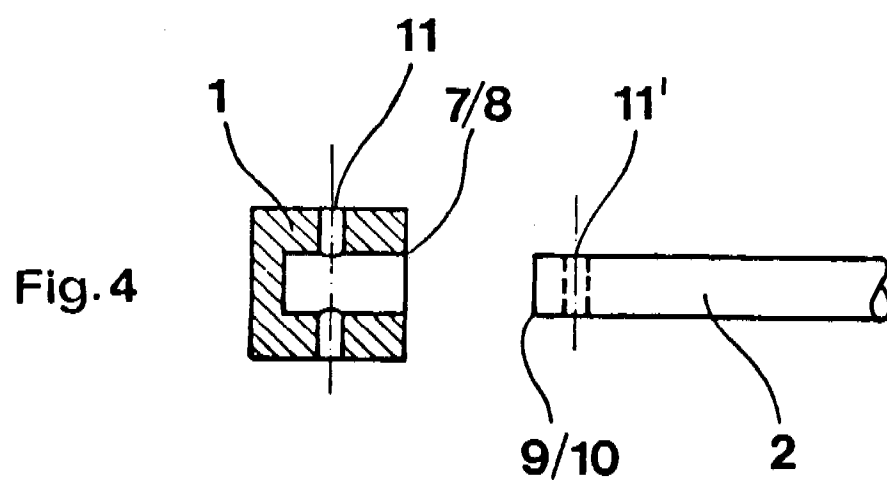
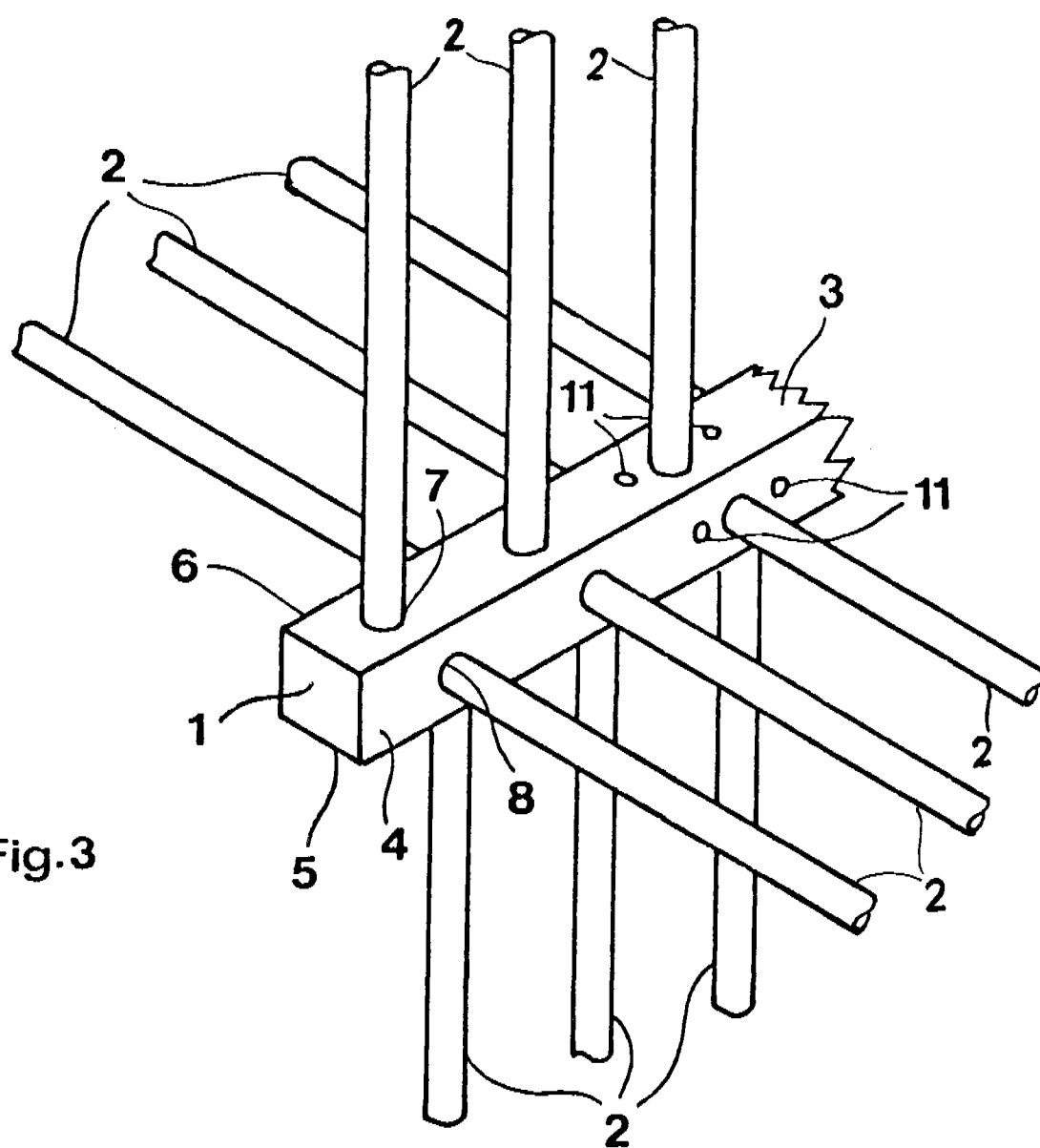
18. Hyllbyggsats enligt något av kraven 10-17, k ä n n e - t e c k n a d a v vinkelstycken (fig. 14), medelst vilka hyllan kan upphängas på en vägg.

19. Hyllbyggsats enligt något av kraven 10-18, k ä n n e - t e c k n a d a v att en platta 38 är insättbar mellan varje par av hörnstycken (1), som förbinder en rad av stavar (2).

20. Hyllbyggsats enligt krav 11, k ä n n e t e c k n a d a v att plattan 38 på ena sidan uppvisar ribbor (39), vilka är så utformade, att deras längskanter kan gripa om var sin stav (2).

21. Hyllbyggsats enligt krav 19 eller 20, k ä n n e t e c
n a d a v att två plattor (38) är anbringbara på ömse sidor om en
stavrad på så sätt, att denna stavrad befinner sig mellan de båda plat-
terna (38).





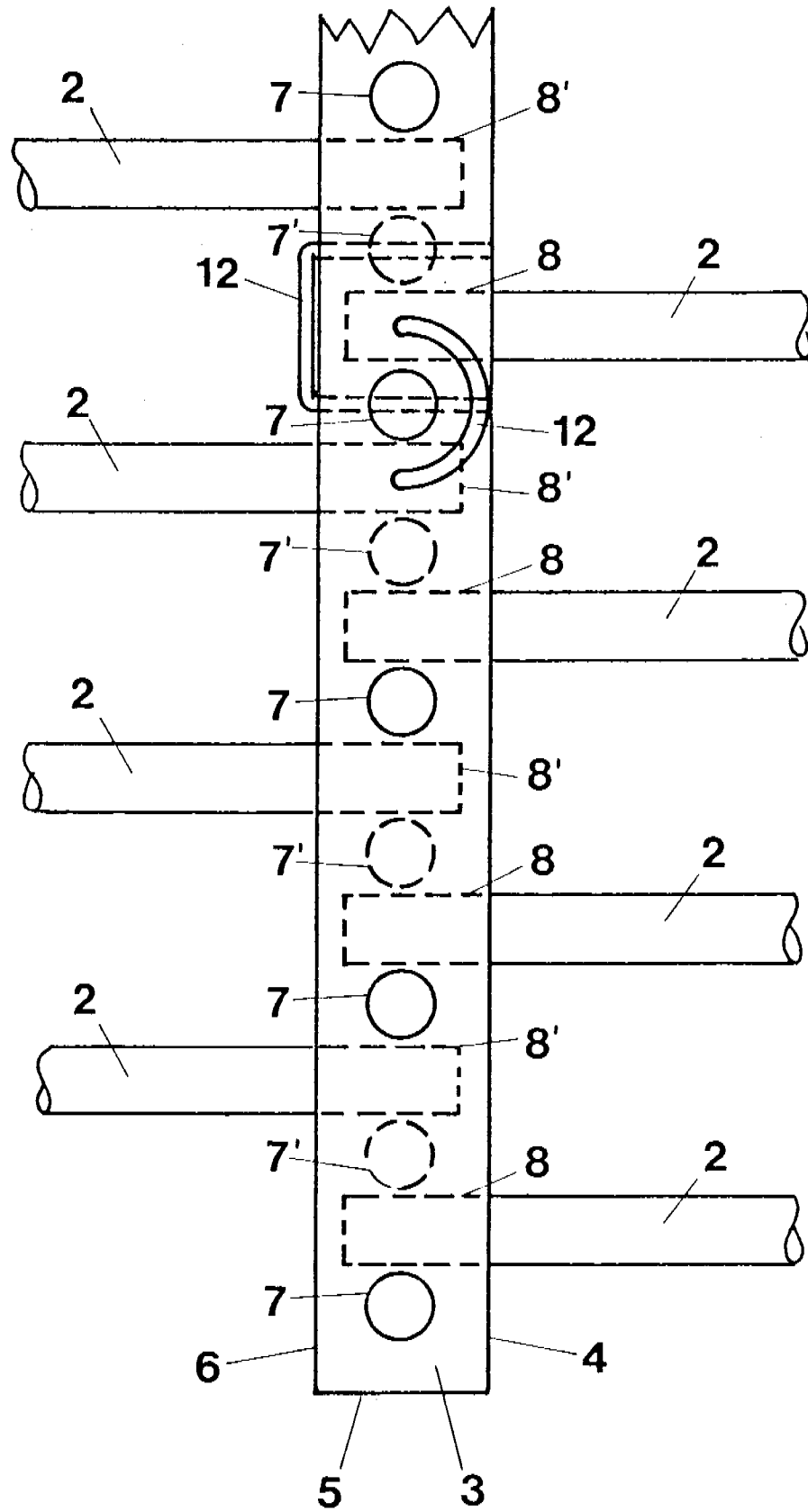
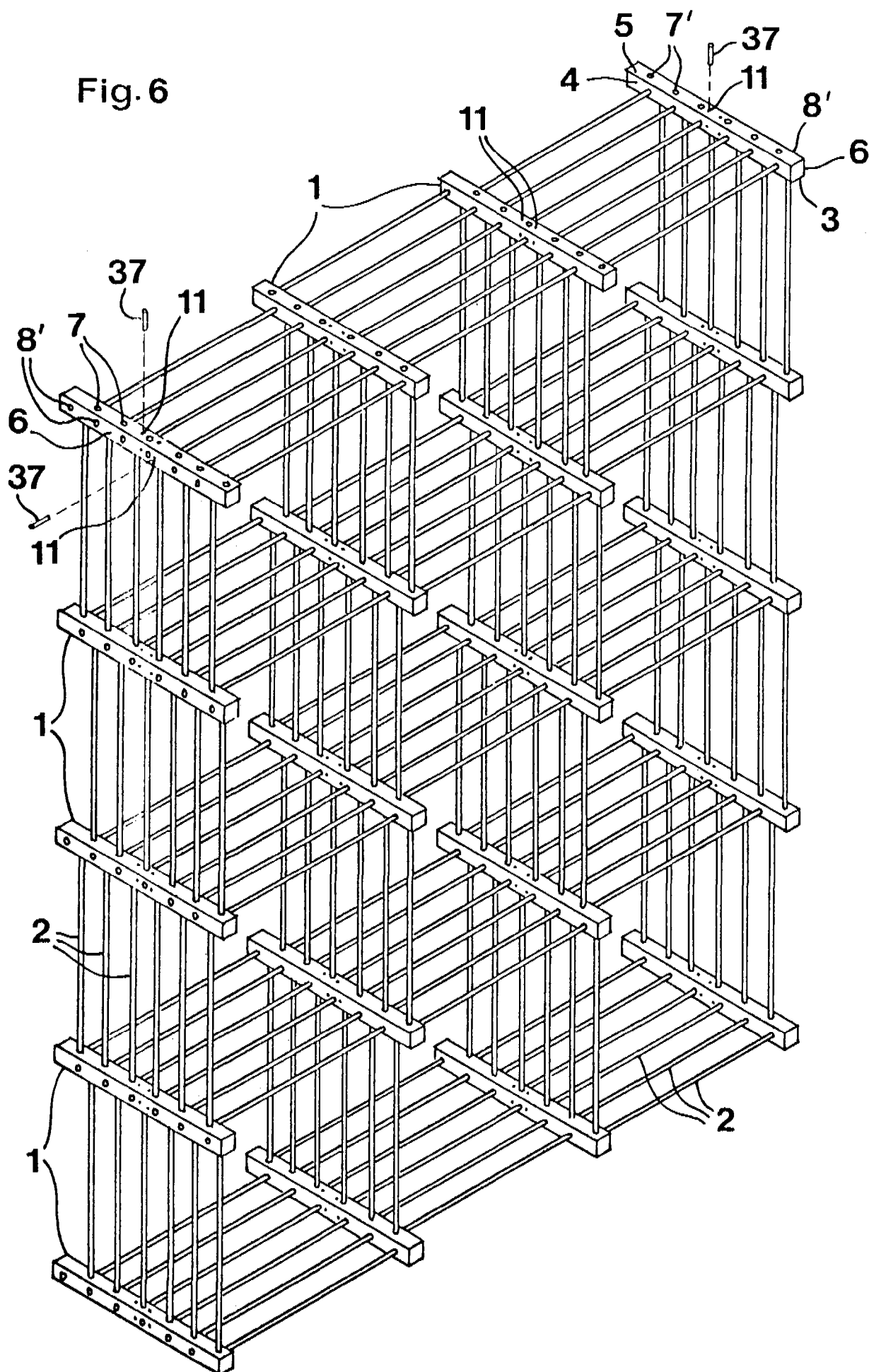


Fig.5

Fig. 6



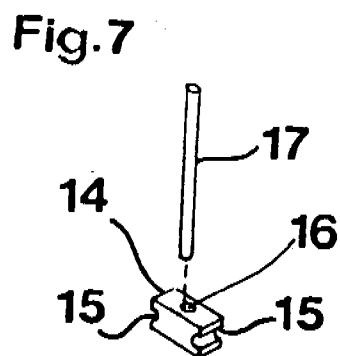
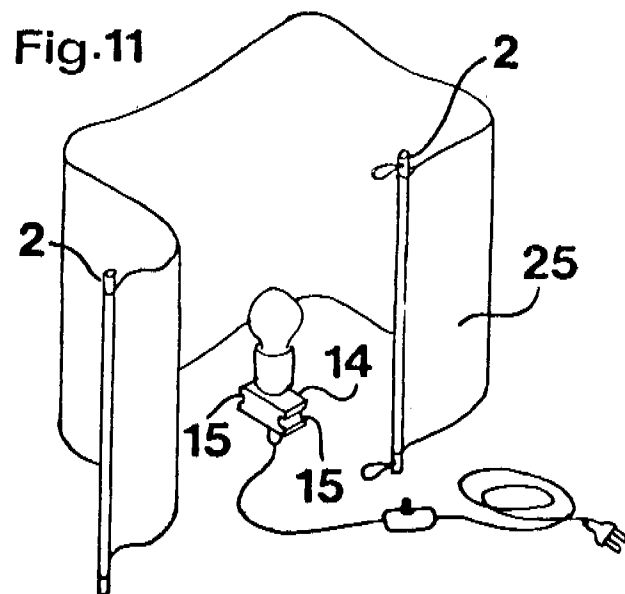
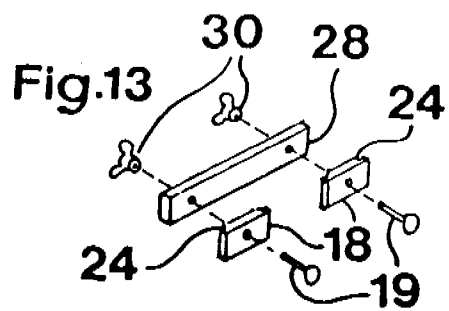
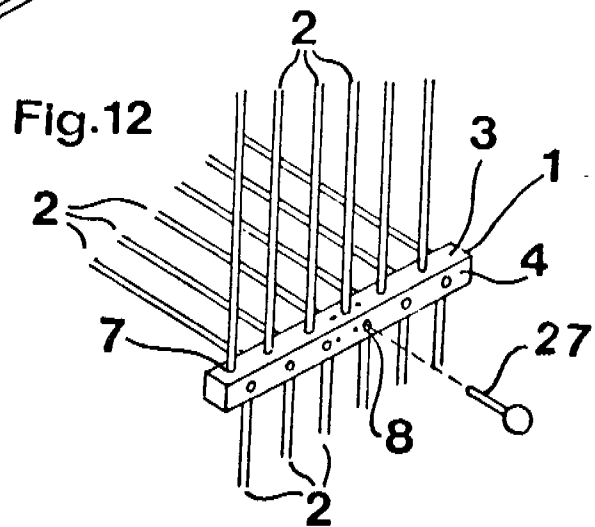
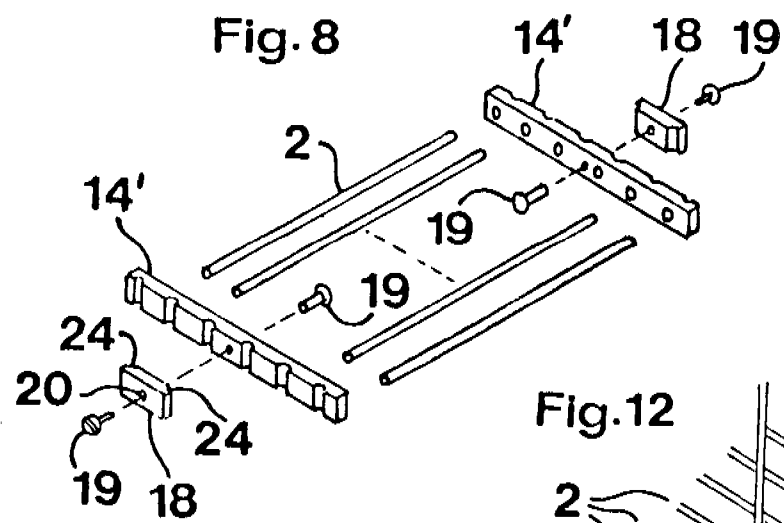


Fig.10

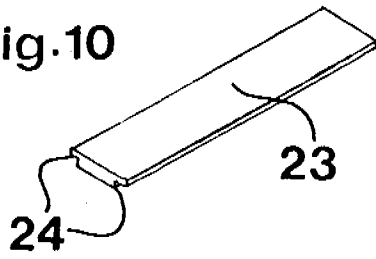


Fig. 16

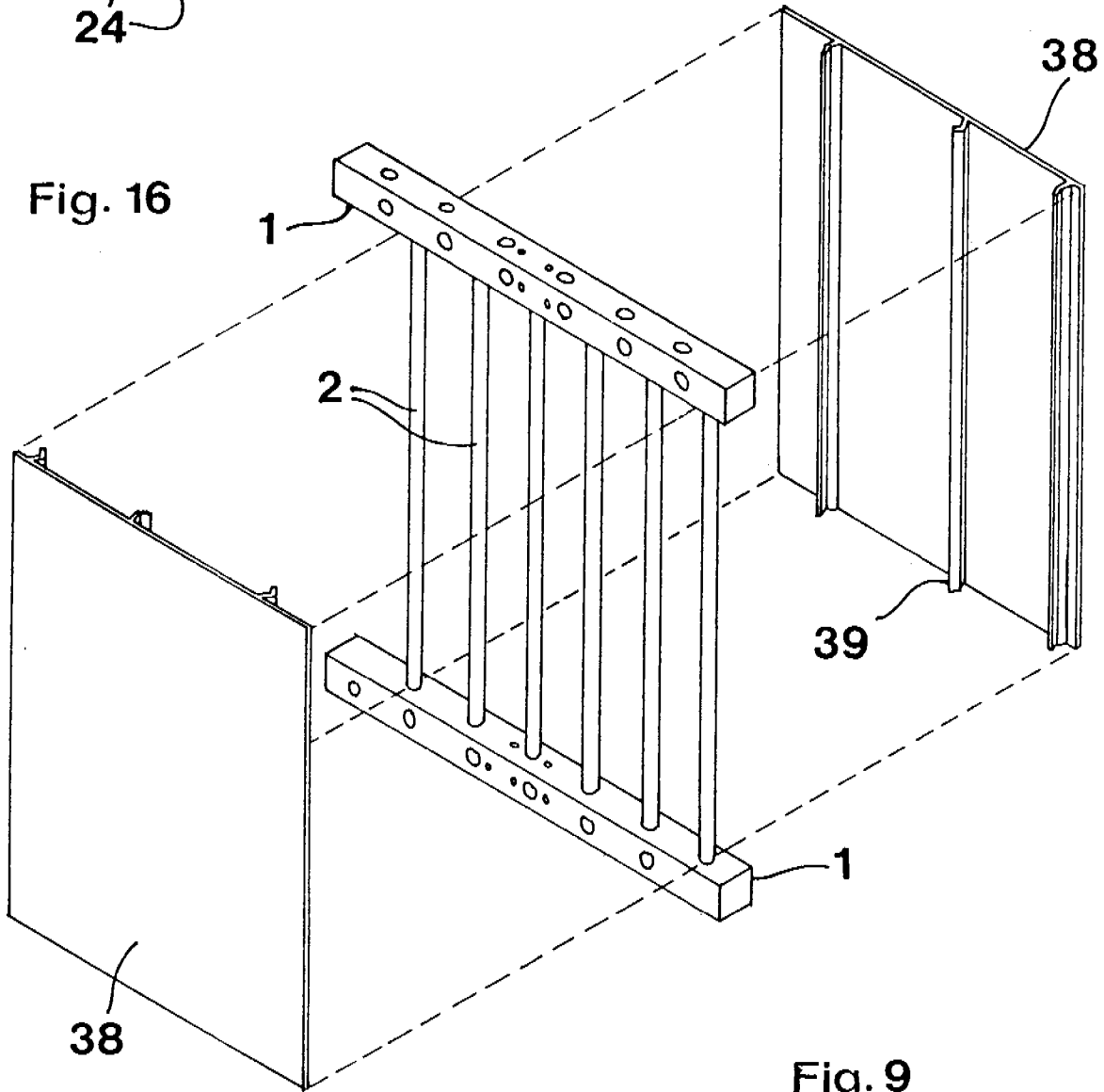


Fig. 9

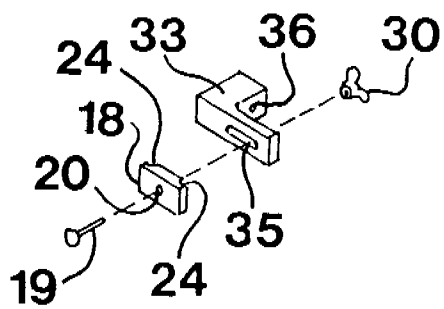
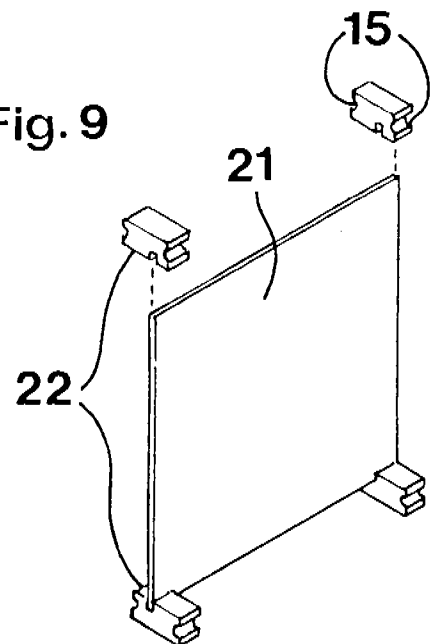
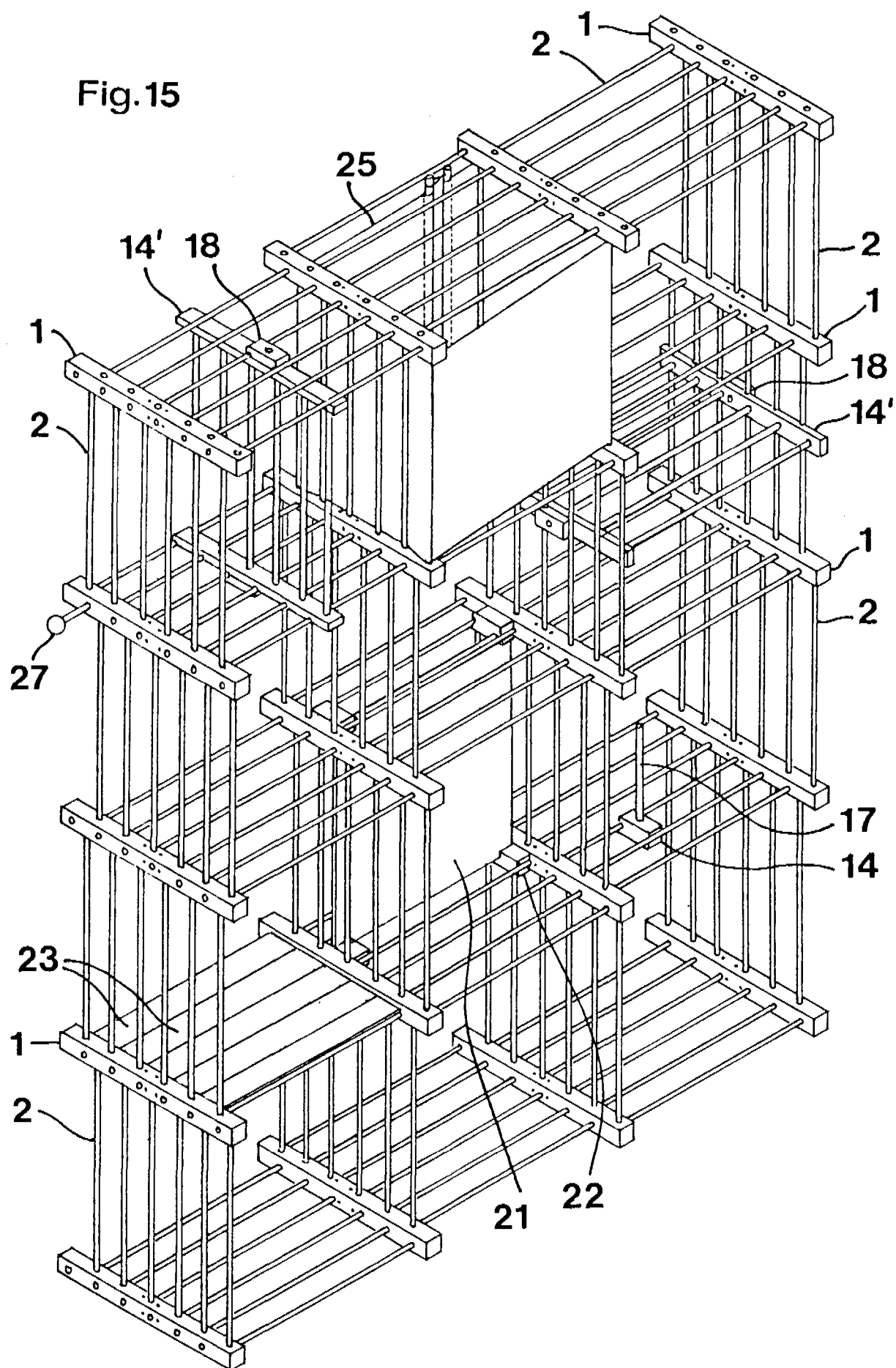


Fig.14

Fig. 15



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

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

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland K 1429641 (39i 57/co)

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA P 3204779 (211-177)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

H. Kehrt

Allekirjoitus