

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 763693 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentsökan - Patent application **763693**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC¹)
B65D 5/28

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **01.12.1975**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **22.12.1976**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **02.06.1977**

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

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Oy Tampella Ab, Lapintie 1, 33100 Tampere, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Saarinen, Martti, Tampere 10, SUOMI - FINLAND, (FI)

2 •Mölsä, Heikki, Tampere, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Forssén & Salomaa Oy, Lautatarhankatu 8 B, 00580 Helsinki

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

Koteloaiho pakattavia tuotteita varten tarkoitettua avonaista tai kansiosalla varustettua koteloa varten

Askämne för öppen eller med lockdel försedd ask avsedd för förpackningsbara produkter

(62) Jakamalla erotettu hakemuksesta - Avdelad från ansökan - Divided from application: **753381**

Oy Tampella Ab

Koteloaihio pakattavia tuotteita varten tarkoitettua avonaista tai kansiosalla varustettua koteloa varten

Askämne för öppen eller med lockdel försedd ask avsedd för förpackningsbara produkter

Keksinnön kohteena on kartongista aaltopahvista tai muusta levymäisestä materiaalista oleva koteloaihio pakattavia tuotteita varten tarkoitettua avonaista tai kansiosalla varustettua koteloa varten, jolloin koteloaihio käsittää avonaisen kotelon ensimmäisiksi keskenään vastakkaisiksi reunasivuiksi tarkoitettut osat, toisiksi keskenään vastakkaisiksi reunasivuiksi tarkoitettut osat sekä pohjaksi tarkoitettun osan ja vastaavasti koteloaihio käsittää kansiosalla varustetun kotelon pohjaosan ja kansiosan ensimmäisiksi keskenään vastakkaisiksi reunasivuiksi tarkoitettut pohjaosan osat ja kansiosan osat, pohjaosan toisiksi keskenään yhdensuuntaisiksi reunasivuiksi tarkoitettut osat sekä kansiosan reunasivuiksi tarkoitettun osan.

Aikaisemmin tunnetuissa koteloiden valmistusmenetelmissä koneellisessa liimauksessa ei ole päästy tyydyttävään tuotantonopeuteen, koska koteloaihiota on jouduttu taivuttamaan monimutkaisella tavalla ennen liima-aineen johtamista toisiinsa kiinniliimattaviin pintoihin. Tunnetut menetelmät edellyttävät lisäksi, että koteloaihiossa on oltava tietyt leikkaukset, jotta koteloaihiota voidaan taivuttaa edellä mainitulla monimutkaisella tavalla.

Tästä on ollut seurauksena se, että koteloita ei ole voitu tehdä niin tiiveiksi kuin mitä tietyt pakattavat tuotteet, esim. elintarvikkeet edellyttävät. Aikaisemmin tunnetuista koteloaihioista ei ole myöskään voitu valmistaa koteloita tiettyä minimikorkeutta matalammiksi, koska aikaisempien menetelmien vaatimat taivutukset aiheuttavat sen, että matalissa koteloissa liimattavat pinnat tulevat pinta-alaltaan liian pieniksi ja lisäksi liima-aineen johtaminen näihin pintoihin vaikeutuu, minkä johdosta liimattavat pinnat eivät liimaudu kiinni luotettavalla varmuudella. Nykyiset koteloaihiot eivät myöskään sovellu koteloiden valmistamiseen päällystetystä aihiomateriaaleista (esim. sisäpuoliselta pinnaltaan muovilla päällystetyt materiaalit), koska nykyisin käytettävien valmistusmenetelmien vaatimat taivutukset aiheuttavat sen, että liima-ainetta joudutaan pakostakin johtamaan ainakin toiselle liimauspinnalle, joka on päällystetty pinta. Tästä on ollut seurauksena, että tällainen päällystetty pinta ei liimaudu kunnollisesti kiinni toiseen liimauspintaan, joka on päällystämätön.

Keksinnön päämääränä on aikaansaada koteloaihio, josta voidaan valmistaa avonainen tai kansiosalla varustettu kotelo mahdollisimman edullisella valmistusmenetelmällä, jolloin päästään erittäin suureen tuotantonopeuteen. Keksinnön päämääränä on lisäksi aikaansaada koteloaihio, josta voidaan tarvittaessa valmistaa myös erittäin matalia koteloja luotettavalla tavalla. Keksinnön muut tavoitteet ja sillä saavutettavat edut ilmenevät keksinnön selityksestä. Näihin päämääriin pääsemiseksi keksinnön mukaiselle koteloaihiolle on pääasiallisesti tunnusomaista se, että avonaisen kotelon ensimmäisiksi keskenään vastakkaisiksi reunasivuiksi tarkoitetuista mainitun koteloaihion mainituista osista ja vastaavasti kansiosalla varustetun kotelon pohjaosan ja vastaavasti kansiosan ensimmäisiksi keskenään vastakkaisiksi reunasivuiksi tarkoitetuista mainitun koteloaihion pohjaosan mainituista osista ja vastaavasti kansiosan mainituista osista on poistettu leikkauksella ja vastaavasti leikkauksella aihiomateriaalia siten, että mainituiksi ensimmäisiksi reunasivuiksi tarkoitettuihin mainittuihin avonaisen kotelon koteloaihion osiin ja vastaavasti mainittuihin kansiosalla varustetun kotelon koteloaihion osiin muodostuvien puolisuunnikkaan muotoisten osien ja vastaavasti puolisuunnikkaan muotoisten osien korkeus sekä mainittuihin puolisuunnikkaan muotoisiin osiin viistoilla taitteilla rajoittuvien olennaisesti kolmionmuotoisten osien ja vastaavasti mainittuihin puolisuunnikkaan muotoisiin osiin viistoilla taitteilla rajoittuvien olennaisesti kolmionmuotoisten osien leveys on yhtä suuri kuin valmiin kotelon korkeus.

Keksintöä selitetään yksityiskohtaisesti viittaamalla oheisien piirustuksien kuvioissa esitettyihin keksinnön eräisiin edullisiin toteutusmuotoihin, joihin keksintöä ei kuitenkaan ole tarkoitus yksinomaan rajoittaa.

Kuvio 1 esittää aikaisemmin tunnetussa kotelon valmistusmenetelmässä käytettyä koteloaihiota.

Kuvio 2 esittää avonaisen kotelon valmistamiseen tarkoitettua keksinnön mukaisen koteloaihion erästä toteutusmuotoa.

Kuvio 3 esittää kuvion 2 mukaista koteloaihiota, jossa kotelon ensimmäisiksi keskenään vastakkaisiksi reunasivuiksi tarkoitettut koteloaihion osat on taivutettu sisäänpäin niitä rajoittavan nuuttauksen ympäri.

Kuvio 4 esittää aksonometrisesti kuvion 2 mukaisesta koteloaihiosta valmistettua koteloa.

Kuvio 5 esittää kansiosalla varustetun kotelon valmistamiseen tarkoitettua keksinnön mukaisen koteloaihion erästä edullista toteutusmuotoa.

Kuviossa 1 koteloaihiota on merkitty yleisesti viitenumerolla 10. Koteloaihioon 10 on tehty keskenään yhdensuuntaiset nuuttaukset a ja keskenään yhdensuuntaiset nuuttaukset b, joten koteloaihiossa 10 on pohjaosa 11, reunaosat 12 ja 13 sekä päätyosat 14 ja 15. Nuuttaukset a ja b rajoittavat koteloaihion 10 nurkkiin osat 16, 17, 18 ja 19. Koteloaihion 10 päätyosiin 14 ja 15 on tehty lisäksi nuuttaukset c, jotka ovat 45 asteen kulmassa nuuttauksiin b nähden. Nuuttaukset c rajoittavat päätyosien 14 ja 15 nurkkiin kolmionmuotoiset osat 20, 21, 22 ja 23. Koteloaihion 10 nurkissa olevista osista 16, 17, 18 ja 19 on leikkauksella poistettu ahiomateriaalia siten, että osien 16 ja 20, osien 17 ja 21, osien 18 ja 22 sekä osien 19 ja 23 väliin jää kolmionmuotoinen rako 24. Kuviossa 1 pistekatkoviivalla on osoitettu, että koteloaihio 10 on tavallisesti pituussuunnassa olennaisesti pitempi.

Kuvion 1 mukaisesta koteloaihiosta 10 valmistetaan avonainen kotelo, jonka pohjan muodostaa pohjaosa 11, ensimmäiset keskenään vastakkaiset reunasivut muodostavat osat 14 ja 15 ja jonka toiset keskenään vastakkaiset reunasivut muodostavat osat 12 ja 13 siten, että päätyosa 14 ja nurkkaosat 16 ja 17 sekä vastaavasti päätyosa 15 ja nurkkaosat 18 ja 19 taivutetaan si-

säänpäin niitä rajoittavan nuuttauksen b ympäri siten, että mainittujen osien 14, 16 ja 17 vastaavasti osien 15, 18 ja 19 sisäpuolinen pinta tulee vasten pohjaosan 11 sisäpuolista pintaa. Tämän jälkeen päätyosien 14 ja 15 kolmionmuotoiset nurkkaosat 20 ja 21 sekä vastaavasti 22 ja 23 taivutetaan niitä rajoittavan nuuttauksen c ympäri siten, että osien 20 ja 21 ulkopuolinen pinta tulee vasten päätyosan 14 ulkopuolista pintaa ja vastaavasti osien 22 ja 23 ulkopuolinen pinta tulee vasten päätyosan 15 ulkopuolista pintaa. Tällöin siis päältäpäin katsottuna päällimmäisinä pintoina ovat nurkkaosien 16 ja 17 ulkopuolinen pinta ja päätyosan 14 nurkkaosien 20 ja 21 sisäpuolinen pinta ja vastaavasti nurkkaosien 18 ja 19 ulkopuolinen pinta ja päätyosan 15 nurkkaosien 22 ja 23 sisäpuolinen pinta. Näin taivutettun koteloaihion 10 nurkkaosien 16 ja 17 ulkopuoliselle pinnalle ja päätyosan 14 nurkkaosien 20 ja 21 sisäpuoliselle pinnalle sekä vastaavasti nurkkaosien 18 ja 19 ulkopuoliselle pinnalle ja päätyosan 15 nurkkaosien 22 ja 23 sisäpuoliselle pinnalle johdetaan liima-aine jollakin sinänsä tunnetulla tavalla. Lopuksi koteloaihion 10 reunaosa 12 ja vastaavasti 13 taivutetaan niitä rajoittavan nuuttauksen a ympäri sisäänpäin siten, että reunaosien 12 ja 13 sisäpuolinen pinta tulee vasten pohjaosan 11 sisäpuolista pintaa, jolloin nurkkaosa 16 ja päätyosan 14 nurkkaosa 20, vastaavasti nurkkaosa 17 ja päätyosan 14 nurkkaosa 21 sekä nurkkaosa 18 ja päätyosan 15 nurkkaosa 22, vastaavasti nurkkaosa 19 ja päätyosan 15 nurkkaosa 23 liimautuvat kiinni toisiinsa. Tällä tavalla valmistetut kotelot voidaan toimittaa sellaisinaan koteloiden käyttäjille, joiden tarvitsee ainoastaan taivuttaa kotelon päätyosat 14 ja 15 ulospäin 90 astetta, jolloin avonaiseen ns. nelikulmakoteloon voidaan sijoittaa pakattavia tuotteita. Vastaavalla tavalla on valmistettu kansiosalla varustettuja koteloa eli ns. kuusikulmakoteloa.

Kuvion 1 mukaisesta koteloaihiosta ja kotelon valmistusmenetelmästä aiheutuvat edellä mainitut epäkohdat. Koneellisessa liimauksessa ei päästä tyydyttävään tuotantonopeuteen, koska koteloaihiota 10 joudutaan taivuttamaan monimutkaisella tavalla ennen liima-aineen johtamista liimattaviin pintoihin. Valmistusmenetelmä edellyttää lisäksi leikkaukset 24, jonka johdosta kotelo ei voida tehdä niin tiiviiksi kuin mitä tietyt pakattavat tuotteet esim. elintarvikkeet edellyttävät. Koteloa ei myöskään voida tehdä tiettyä minimikorkeutta matalammaksi, koska koteloaihion 10 päätyosan 14 kolmionmuotoiset nurkkaosat 20 ja 21 ja vastaavasti päätyosan 15 vastaavat nurkkaosat 22 ja 23 tulevat tällöin pinta-alaltaan niin pieniksi, että liima-aineen johtaminen niihin vaikeutuu ja tämän johdosta liimattavat pinnat

eivät liimaudu kiinni toisiinsa luotettavalla varmuudella. Tämän johdosta koteloaihiosta 10 valmistettua koteloa ei voida tehdä noin 30 mm matalammaksi, sillä liimauksen kiinnipysyvyys on kyseenalainen jo noin 20 mm korkealle kotelolle ja esim. 10 mm korkeaa koteloa on suorastaan mahdotonta valmistaa koteloaihiosta 10 edellä kuvatulla valmistusmenetelmällä. Käytetty valmistusmenetelmä ei myöskään sovellu tyydyttävällä tavalla sellaisiin koteloaihiomateriaaleihin, jotka ovat sisäpuoliselta pinnaltaan muovilla päällystettyjä. Liima-ainetta joudutaan johtamaan tällaisiin päällystettyihin pintoihin (päätyosien 14 ja 15 nurkkaosat 20 ja 21 ja vastaavasti nurkkaosat 22 ja 23) ja tällainen päällystetty pinta ei tunnetusti liimaudu kunnollisesti kiinni päällystämättömään pintaan (esim. päällystetty pinta 20 ja päällystämätön pinta 16).

Seuraavassa selitetään keksinnön mukaista koteloaihiota kuviossa 2 esitettyyn toteutusmuotoon viitaten, jolloin valmis kotelo on avonainen eli ns. nelikulmakotelo. Keksinnön mukaista koteloaihiota on yleisesti merkitty viitenumerolla 30. Koteloaihiossa 30 on pohjaosa 31, reunaosat 32 ja 33 sekä päätyosat 34 ja 35. Nuuttaukset a ja b rajoittavat koteloaihion 30 nurkkiin osat 36, 37, 38 ja 39. Erikoisesti on huomattava, että koteloaihion 30 nurkkaosista 36, 37, 38 ja 39 ei tarvitse leikkauksilla poistaa ahiomateriaalia kotelon valmistuksessa tarvittavien taivutusten helpottamiseksi kuten on asian laita kuvion 1 mukaisessa koteloaihiossa 10. Nuuttaukset c rajoittavat päätyosien 34 ja 35 nurkkiin kuvion 1 tapaan osat 10 ja 41 ja vastaavasti osat 42 ja 43. On huomattava, että päätyosien 34 ja 35 kuten tietenkin myös nurkkaosien 36 ja 37 ja vastaavasti 38 ja 39 korkeus k on suurempi kuin valmiin kotelon lopullinen korkeus h. Koteloaihion 50 päätyosista 34 ja 35 on leikkauksella 44 poistettu ahiomateriaalia siten, että leikkauksen jälkeen puolisuunnikkaan muotoisten päätyosien 34 ja 35 korkeus on kotelon lopullinen korkeus h. Keksinnöllisesti uutta kuvion 2 mukaisessa koteloaihiossa 30 on siis edellä mainitun leikkauksen 44 mitoitus siten, että osien 34 ja 35 korkeus h sekä kolmionmuotoisten osien 40, 41 ja vastaavasti 42, 43 leveys h samoin kuin suorakaiteen muotoisten osien 36, 37 ja vastaavasti 38, 39 leveys h on yhtä suuri kuin valmiin kotelon sivujen korkeus.

Keksinnön mukainen koteloaihio 30 soveltuu erinomaisesti koneelliseen liimaukseen ja tällöin koteloiden valmistuksessa päästään erittäin suureen tuotantonopeuteen. Koteloaihio 30 voidaan liimata nykyisin käytössä olevilla liimauskoneilla sen jälkeen kun niihin on tehty vähäisiä muutoksia ei-

kä valmistus vaadi mitään uusia laitteistoja, jotka olisi tarkoitettu nimenomaan tällaista koteloaihiotyyppiä varten. Tämän vuoksi niitä laitteita, joilla koneellinen liimaus suoritetaan, ei esitetä, koska tällaiset laitteet ovat alan ammattimiehelle yleisesti tunnettuja. Koteloaihiot 30 liikkuvat tuotantolinjalla peräkkäisenä jonona ja koteloaihion 30 päätyosa 34 ja vastaavasti 35 taivutetaan sisäänpäin niitä rajoittavan nuuttauksen b ympäri siten, että päätyosien 34 ja 35 sisäpuolinen pinta tulee vasten pohjaosan 31 sisäpuolista pintaa. Päätyosien 34 ja 35 taivuttamisen mukana taittuvat tietenkin nurkkaosat 36 ja 37 kuten myös osat 40 ja 41 niitä rajoittavan nuuttauksen b ympäri ja vastaavasti nurkkaosat 38 ja 39 kuten myös osat 42 ja 43 niitä rajoittavan vastaavan nuuttauksen b ympäri. Tällöin taivuttamisen jälkeen päältäpäin katsottuna päällimmäisinä pintoina ovat päätyosan 34, sen nurkkaosien 40 ja 41 sekä nurkkaosien 36 ja 37 ulkopuolinen pinta ja vastaavasti päätyosan 35, sen nurkkaosien 42 ja 43 sekä nurkkaosien 38 ja 39 ulkopuolinen pinta (kuvio 3). Näin taivutetun koteloaihion 30 nurkkaosien 36 ja 37 sekä päätyosan 34 nurkkaosien 40 ja 41 ulkopuoliselle pinnalle ja vastaavasti nurkkaosien 38 ja 39 sekä päätyosan 35 nurkkaosien 42 ja 43 ulkopuoliselle pinnalle johdetaan liima-ainetta siten, että liima-aine peittää mainittujen osien ulkopuolisen pinnan päätyosan 34 ja vastaavasti 35 leikkauksen 44 syvyyttä olennaisesti vastaavalta leveydeltä. Mainituille ulkopuolisille pinnoille johdettuja liimaainerainoja on kuviossa 3 merkitty viitenumerolla 45. Liima-aineen johtamisen jälkeen koteloaihion 30 reunaosa 32 ja vastaavasti 33 taivutetaan sisäänpäin niitä rajoittavan nuuttauksen a ympäri siten, että reunaosien 32 ja 33 sisäpuolinen pinta tulee vasten pohjaosan 31 sisäpuolista pintaa, jolloin nurkkaosan 36 ja päätyosan 34 nurkkaosan 40 sekä nurkkaosan 37 ja päätyosan 34 nurkkaosan 41 ja vastaavasti nurkkaosan 38 ja päätyosan 35 nurkkaosan 42 sekä nurkkaosan 39 ja päätyosan 35 nurkkaosan 43 ulkopuoliset pinnat liimautuvat kiinni toisiinsa leikkauksen 44 syvyyttä vastaavalta leveydeltään. Keksinnön mukaisista koteloaihioista 30 valmistetut kotelot voidaan toimittaa sellaisinaan koteloiden käyttäjille, joiden tarvitsee ainoastaan taivuttaa kotelon päätyosat 34 ja 35 ulospäin 90 astetta, jolloin avonainen ns. nelikulmakotelo on käyttövalmis (kuvio 4).

Kuvio 5 esittää erästä toista keksinnön mukaista koteloaihiota, jota on merkitty yleisesti viitenumerolla 50. Tällaisesta koteloaihiosta 50 valmistettu kotelo on kansiosalla varustettu kotelo eli ns. kuusikulmakotelo. Koteloaihiossa 50 on kuvion 2 mukaisesti pohjaosa 51, reunaosat 52 ja 53 sekä päätyosat 54 ja 55. Nuuttaukset a ja b rajoittavat lisäksi nurkkaosat

56,57,58 ja 59 sekä nuuttaukset c rajoittavat päätyosien 54 ja 55 nurkkiin osat 60 ja 61 ja vastaavasti osat 62 ja 63. Päätyosista 54 ja 55 on leikkauksella 64 poistettu ahiomateriaalia siten, että leikkauksen jälkeen puolisuunnikkaan muotoisten päätyosien 54 ja 55 korkeus on kotelon lopullinen korkeus. Lisäksi leikkaus 64 on mitoitettu siten, että osien 60, 61 ja vastaavasti osien 62,63 leveys h samoin kuin osien 56,57 ja vastaavasti 58,59 leveys h on yhtä suuri kuin valmiin kotelon sivujen korkeus. Koteloaihiossa 50 on lisäksi kansiossa 65, sen reunaosa 66 sekä päätyosat 67 ja 68. Koteloaihion 50 pohjaosan 31 reunaosan 53 ja kansiosan 65 välinen nuuttaus a toimii valmiin kotelon kansiosan saranataitteena. Nuuttaukset a ja b rajoittavat koteloaihion 50 kansiosan puoleisiin nurkkiin nurkkaosat 69 ja 70 sekä nuuttaukset c rajoittavat kansiosan päätyosien 67 ja 68 nurkkiin osat 71 ja 72. Päätyosista 67 ja 68 on leikkauksella 73 poistettu ahiomateriaalia siten, että leikkauksen jälkeen päätyosien 67 ja 68 korkeus sekä osien 71 ja 72 sekä osien 69 ja 70 leveys h on kotelon lopullinen korkeus.

Kuvion 5 mukaisesta koteloaihiosta 50 valmistetaan kansiosalla varustettu kotelo olennaisesti vastaavalla tavalla kuin kuvion 2 mukaisessa suoritusmuodossa. Koteloaihion 50 pohjaosan 51 päätyosa 54 ja kansiosan 65 päätyosa 67 mukaanlukien tietenkin nurkkaosat 56,57 ja 69 sekä pohjaosan päätyosan 54 nurkkaosat 60 ja 61 sekä kansiosan päätyosan 67 nurkkaosa 71 taivutetaan sisäänpäin niitä rajoittavan nuuttauksen b ympäri ja vastaavasti pohjaosan päätyosa 55 ja kansiosan päätyosa 68 mukaanlukien nurkkaosat 58,59 ja 70 sekä pohjaosan päätyosan 55 nurkkaosat 62 ja 63 sekä kansiosan päätyosan 68 nurkkaosa 72 taivutetaan sisäänpäin niitä rajoittavan nuuttauksen b ympäri siten, että päätyosien 54 ja 55 sekä vastaavasti päätyosien 67 ja 68 sisäpuolinen pinta tulee vasten pohjaosan 51 ja vastaavasti kansiosan 65 sisäpuolista pintaa. Tämän jälkeen koteloaihion 50 nurkkaosien 56 ja 57 ja pohjaosan 51 päätyosan 54 nurkkaosien 60 ja 61 sekä nurkkaosan 69 ja kansiosan 65 päätyosan 67 nurkkaosan 71 ulkopuoliselle pinnalle ja vastaavasti nurkkaosien 58 ja 59 ja pohjaosan 51 päätyosan 55 nurkkaosien 62 ja 63 sekä nurkkaosan 70 ja kansiosan 65 päätyosan 68 nurkkaosan 72 ulkopuoliselle pinnalle johdetaan liima-ainetta siten, että liima-aine peittää mainitut ulkopuoliset pinnat leikkauksen 64 ja vastaavasti leikkauksen 73 syvyyttä vastaavalta leveydeltä. Liima-aineen johtamisen jälkeen koteloaihion 50 pohjaosan 51 reunaosa 52 taivutetaan sitä rajoittavan nuuttauksen a ympäri siten, että reunaosan 52 sisäpuolinen pinta tulee vasten pohjaosan 51 sisäpuolista pintaa, jolloin nurkkaosa 56 ja pohjaosan 51 päätyosan 54

nurkkaosa 60 ja vastaavasti nurkkaosa 58 ja pohjaosan 51 päätyosan 55 nurkkaosa 62 liimautuvat kiinni toisiinsa. Koteloaihion 50 taivuttamista jatketaan taivuttamalla pohjaosa 51 sitä ja reunaosaa 53 rajoittavan nuuttauksen a ympäri siten, että pohjaosan 51 sisäpuolinen pinta tulee vasten reunaosan 53 sisäpuolista pintaa, jolloin pohjaosan 51 päätyosan 54 nurkkaosa 61 ja nurkkaosa 57 ja vastaavasti pohjaosan 51 päätyosan 55 nurkkaosa 63 ja nurkkaosa 59 liimautuvat kiinni toisiinsa. Lopuksi taivutetaan kansiosan 65 reunaosa 66 sisäänpäin sitä rajoittavan nuuttauksen a ympäri siten, että reunaosan 66 sisäpuolinen pinta tulee vasten kansiosan 65 sisäpuolista pintaa, jolloin nurkkaosa 69 ja kansiosan 65 päätyosan 67 nurkkaosa 71 ja vastaavasti nurkkaosa 70 ja kansiosan 65 päätyosan 68 nurkkaosa 72 liimautuvat kiinni toisiinsa. Koteloaihion 50 taivuttaminen liima-aineen johtamisen jälkeen voidaan suorittaa tietenkin myös esim. siten, että reunaosat 52, 53 ja 66 taivutetaan niitä rajoittavan nuuttauksen a ympäri tai muilla tavoin, kunhan vain huolehditaan siitä, että oikeat pinnat liimautuvat kiinni toisiinsa. Kuitenkin edellä selitetty tapa on edullisin. Koteloa käyttöön otettaessa tarvitsee jälleen ainoastaan taivuttaa pohjaosan 51 päätyosat 54 ja 55 ja kansiosan 65 päätyosat 67 ja 68 ulospäin niitä rajoittavan nuuttauksen b ympäri 90 astetta.

Kun valmistetaan koteloita, joihin pakattavat tuotteet eivät välttämättä edellytä kotelolta ehdotonta tiiviyyttä, koteloaihiossa 50 voi olla esim. kuvion 5 mukaiset leikkaukset 74, jotka helpottavat koteloaihion 50 taivuttamista. Vastaavat leikkaukset voidaan tietenkin tehdä myös kuvion 2 mukaiseen koteloaihioon 30.

Keksinnön mukaisilla koteloaihioilla saavutetaan lukuisia etuja vastaaviin aikaisemmin käytettyihin koteloaihioihin nähden. Yksinkertaisempien taivutusten ansiosta päästään koneellisessa liimauksessa suureen tuotantonopeuteen. Kotelot voidaan haluttaessa valmistaa tiiviimmiksi tiettyjä pakattavia tuotteita varten, mikä ei ole ollut mahdollista aikaisemmin käytetyillä koteloaihioilla ja koteloiden valmistusmenetelmillä. Keksinnön mukaisista koteloaihioista voidaan valmistaa myös matalampia koteloita, koska toisiinsa kiinniliimattavat pinnat ovat tarpeeksi suuria myös matalan kotelon koteloaihiossa, ja koska liima-aineen johtaminen mainituille pinnoille on yksinkertaisten taivutusten ansiosta helppoa. Täten keksinnön mukaisista koteloaihioista voidaan valmistaa esim. 10 mm korkea kotelo liimauksen kiinnipysyvyyteen nähden luotettavalla varmuudella ja tarvittaessa

on mahdollista valmistaa vieläkin matalampia koteloita. Keksinnön mukaisina koteloaihioina voivat lisäksi olla yhtä hyvin päällystämättömät kuin myös sisäpuoliselta pinnaltaan päällystetyt aihiomateriaalit, koska koteloa valmistettaessa liimataan toisiinsa aina kiinniliimattavaksi tarkoitettujen osien ulkopuoliset pinnat.

Edellä on selitetty keksinnön mukaisen koteloaihion eräitä edullisia suoritusmuotoja. Alan ammattimiehelle on tietenkin selvää, että esitettyihin toteutusmuotoihin voidaan tehdä lukuisia modifikaatioita oheisissa patenttivaatimuksissa määritetyn keksinnöllisen ajatuksen puitteissa.

Patenttivaatimukset

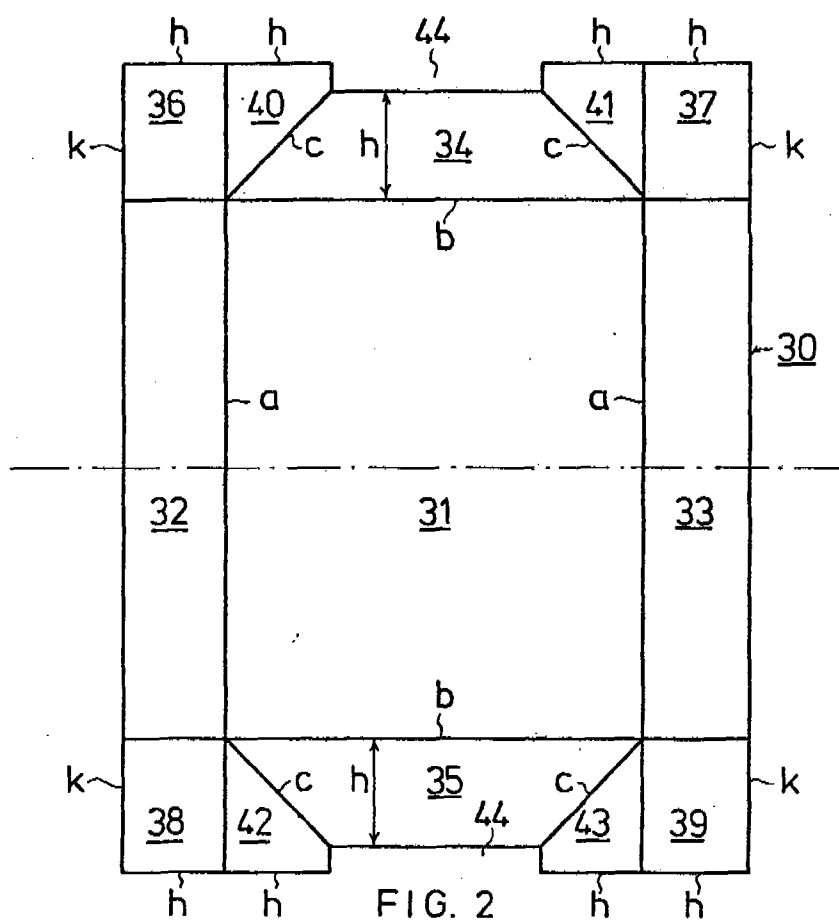
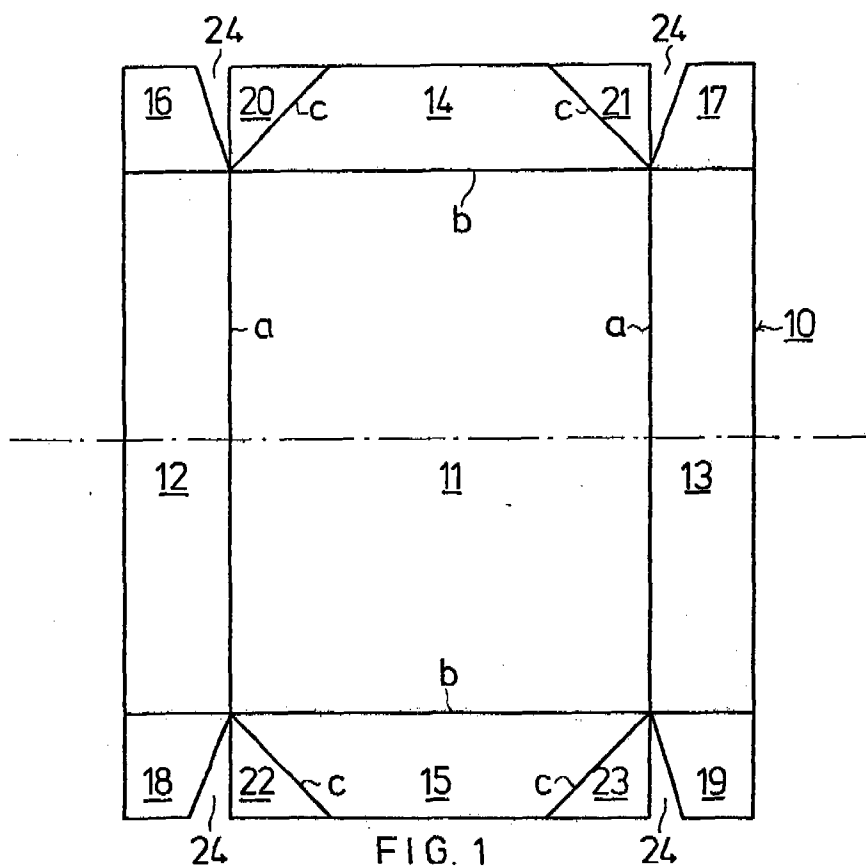
1. Kartongista, aaltopahvista tai muusta levymäisestä materiaalista oleva koteloaihio pakattavia tuotteita varten tarkoitettua avonaista tai kansiosalla varustettua koteloa varten, jolloin koteloaihio (30) käsittää avonaisen kotelon ensimmäisiksi keskenään vastakkaisiksi reunasivuiksi tarkoitettut osat (34,35), toisiksi keskenään vastakkaisiksi reunasivuiksi tarkoitettut osat (32,33) sekä pohjaksi tarkoitettun osan (31) ja vastaavasti koteloaihio (50) käsittää kansiosalla varustetun kotelon pohjaosan ja kansiosan ensimmäisiksi keskenään vastakkaisiksi reunasivuiksi tarkoitettut pohjaosan osat (54,55) ja kansiosan osat (67,68), pohjaosan toisiksi keskenään yhdensuuntaisiksi reunasivuiksi tarkoitettut osat (52,53) sekä kansiosan reunasivuiksi tarkoitettun osan (66), t u n n e t t u siitä, että avonaisen kotelon ensimmäisiksi keskenään vastakkaisiksi reunasivuiksi tarkoitetuista mainitun koteloaihion (30) mainituista osista (34,35) ja vastaavasti kansiosalla varustetun kotelon pohjaosan ja vastaavasti kansiosan ensimmäisiksi keskenään vastakkaisiksi reunasivuiksi tarkoitetuista mainitun koteloaihion (50) pohjaosan mainituista osista (54,55) ja vastaavasti kansiosan mainituista osista (67,68) on poistettu leikkauksella (44) ja vastaavasti leikkauksella (64,73) aihiomateriaalia siten, että mainituiksi ensimmäisiksi reunasivuiksi tarkoitettuihin mainittuihin avonaisen kotelon koteloaihion (30) osiin (34,35) ja vastaavasti mainittuihin kansiosalla varustetun kotelon koteloaihion (50) osiin (54,55;67,68) muodostuvien puoli-

*Siinä on
muutettu
koko h*

suunnikkaan muotoisten osien (34,35) ja vastaavasti puolisuunnikkaan muotoisten osien (54,55;67,68) korkeus (h) sekä mainittuihin puolisuunnikkaan muotoisiin osiin (34,35) viistoilla taitteilla (c) rajoittuvien olennaisesti kolmionmuotoisten osien (40,41,42,43) ja vastaavasti mainittuihin puolisuunnikkaan muotoisiin osiin (54,55;67,68) viistoilla taitteilla (c) rajoittuvien olennaisesti kolmionmuotoisten osien (60,61,62,63;71,72) leveys (h) on yhtä suuri kuin valmiin kotelon korkeus.

1-1

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen koteloaihio, t u n n e t t u siitä, että avonaisen kotelon mainitun koteloaihion (30) nurkkaosien (36,37,38,39) ja vastaavasti kansiosalla varustetun kotelon mainitun koteloaihion (50) pohjaosan nurkkaosien (56,57,58,59) ja kansiosan nurkkaosien (69,70) leveys (h) on yhtä suuri kuin valmiin kotelon korkeus.



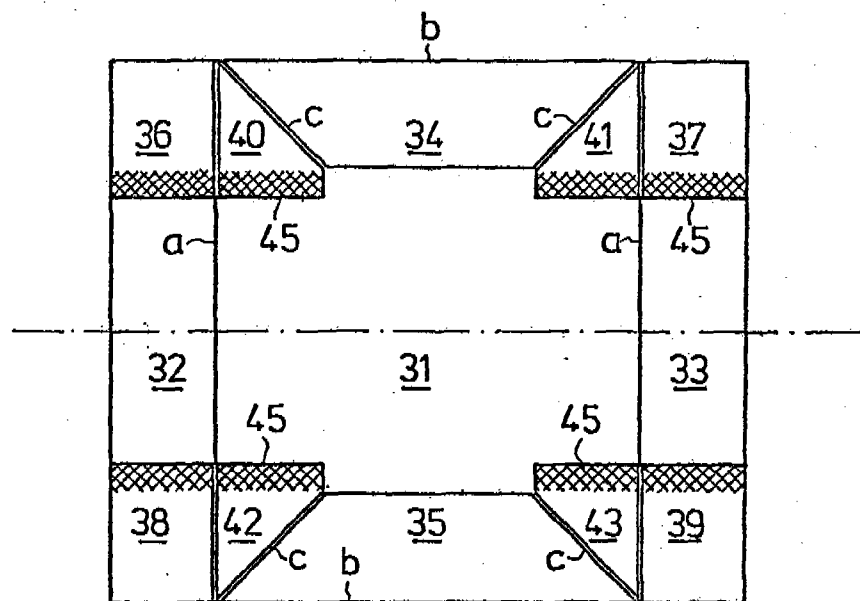


FIG. 3

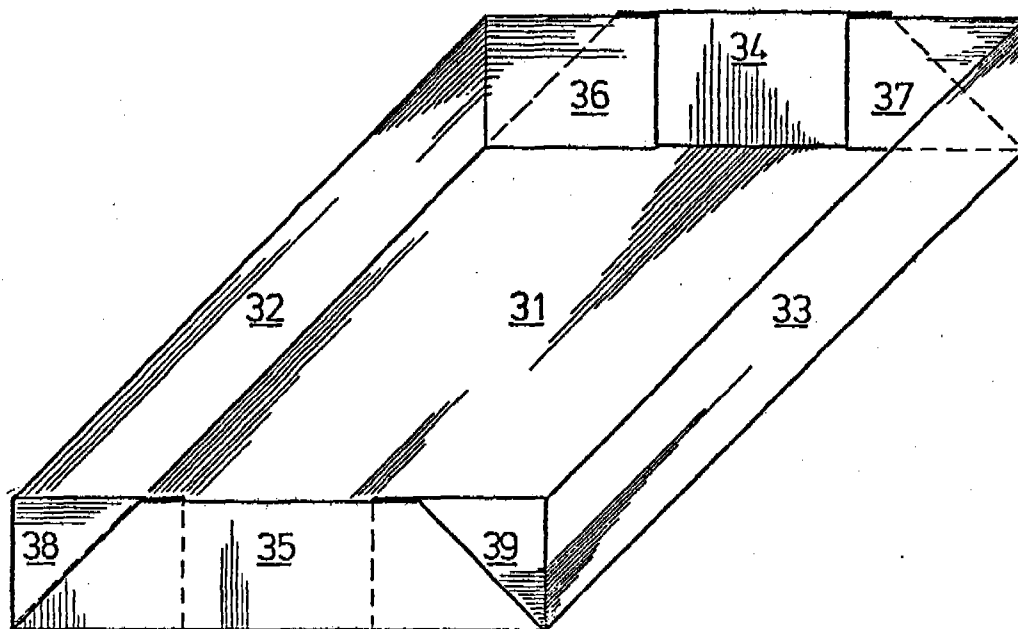


FIG. 4

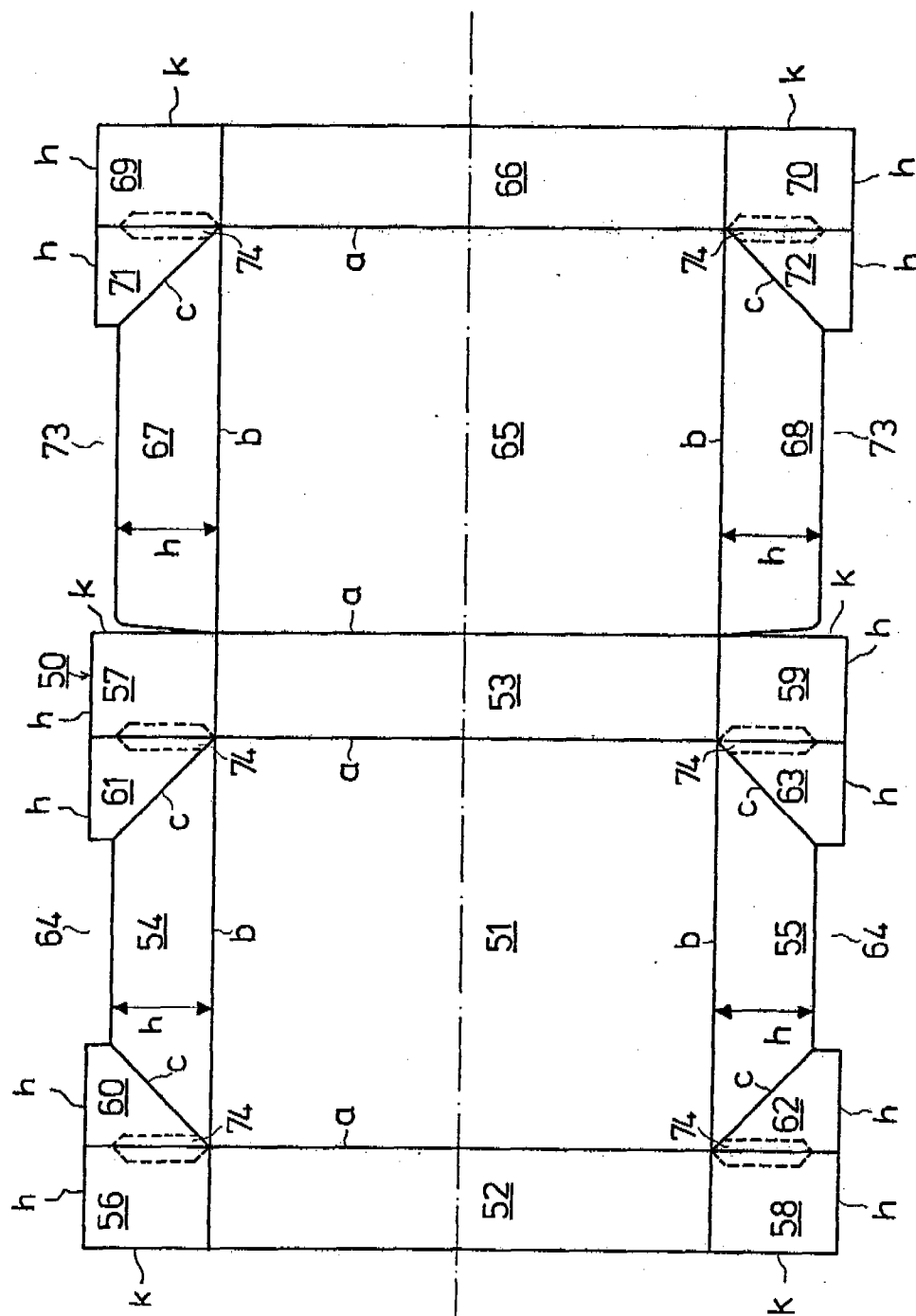


FIG. 5

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 _____
 Sveitsi - Schweiz _____
 Tanska - Danmark _____
 USA P 2.851.200 (229-32)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

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

23/8-70 ML
 Allekirjoitus