



(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

86397

C (45) Julkaisu jätetty
Patent meddelat 25 03 1992

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

B 65D 41/04, 51/18, 53/00

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	873651
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	24.08.87
(24) Alkupäivä - Löpdag	24.08.87
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	28.02.88
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.05.92
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
27.08.86 US 900765 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Continental White Cap, Inc., Tri State Center, 2215 Sanders Road, Northbrook, Ill., USA, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Moloney, John J., 1224 Olympus Drive, Naperville, Ill., USA, (US)
2. Taber, James M., 1403 West Charles, Champaign, Ill., USA, (US)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

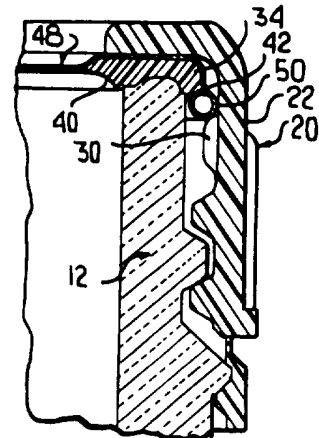
Päätypaneeli syöpymisen kestävää suljinrakennetta varten
Ändpanel för korrosionsbeständig tillslutarkonstruktion

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FR C 2435405 (B 65D 43/04)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö koskee syöpymisen kestävää suljinrakennetta, yhdistelmäsulkinen paneelia (48), joka on tehty syöpyvästä metallista. Vaikka sulkinen paneeli pinnoitetaan molemmilta reunoiltaan, muodostuu sen muodostuksen aikana paljas reuna (42). Suoran ympäryslaipan sijasta, joka loppuu tällaiseen paljaaseen reunaan (42), on ympäryslaippaa muunnettu paljaan reunan suojaamiseksi niin, että se loppuu kiemuraan (50).



Uppfinningen avser en korrosionsbeständig tillslutarkonstruktion, en tillslutares panel (48) för sammansatta tillslutare och gjord av korroderande metall. Ehuru panelens metall ytbeläggs på båda kanterna uppstår en bar kant (42) då den utformas. I stället för en rak perifer fläns som slutar i en sådan bar kant (42) har den perifera flänsen för skyddande av den bara kanten modifierats så att den slutar i en krökning (50).

Päätypaneeli syöpymisen kestäväää suljinrakennetta varten

5 Tämä keksintö koskee yleisesti sulkimien uusia ja
hyödyllisiä parannuksia ja erityisesti yhdistelmäsulkimen
päätypaneelin parannuksia. Tarkemmin sanottuna keksinnön
kohteena on päätypaneeli 48, jota käytetään yhdessä muo-
visen sovitussosan 20 kanssa yhdistelmäsulkimen muodosta-
miseksi, ja joka paneeli tehdään metallista, joka on altis
10 ruostumiselle ja jossa on leikattu, paljas ympärysreuna
42, joka päättyy kiemuraan 50, jossa leikattu paljas ympä-
rysreuna 42 on pääteosa.

Eräässä tyypillisessä yhdistelmäsulkimessa, jossa
käytetään metalliosaa tai -paneelia, asetetaan pinnoitteet
metallin vastakkaiselle sivulle ennen paneelin meistämistä
15 puristimessa. Ellei paljasta, leikattua reunaa peitetä, se
voi olla altis syöpymiselle, kuten ruostumiselle, jos me-
talli sisältää rautaa.

On vaikeaa ja melko kallista yrittää pinnoittaa jo-
kaisen melko halvan päätypaneelin paljasta reunaa. Toi-
20 saalta on myös melko kallista käyttää syöpymätöntä metal-
lia, kuten alumiinia.

Keksinnön mukaisesti ehdotetaan, että sanotun kie-
muran 50 läheiset osat piilottavat ainakin osittain leika-
tun paljaan ympärysreunan 42. Päätypaneelin edullisia suo-
ritusmuotoja on esitetty oheistetuissa patenttivaatimuk-
25 sissa 2 - 10.

Käyttämällä kiemuraa melko rosoisen, leikatun reu-
nan sijasta saavutetaan sekin etu, että kiemura muodostaa
kaarevan pinnan, joka on kytkennässä tavallisen, muovisen
30 sovitussosan kanssa, niin että voi tapahtua suhteellista
pyörimistä sovitussosan ja metallipaneelin kesken. Toisaal-
ta leikattu reuna voi muodostaa suuren vastuksen tällaista
suhteellista pyörimistä vastaan.

Syöpymis- ja pyörimistekijöiden ohella kiemuraisen
35 paneelin toinen etu voi olla helppo valmistus. Paneeli,

jossa ei ole kiemuraa, on vaikeasti kuljetettavissa ja voi helposti vaurioitua, esim. mennä lommolle, kun taas kiemurainen paneeli on jäykempi ja on helpommin käsiteltävissä.

5 Lopuksi oikeanmuotoinen, kiemurainen paneeli voi ottaa paremmin vastaan tavanomaisen tiivisteen rengasvuorauksella.

10 Ottaen huomioon edellä mainitut ja seuraavasta ilmenevät tavoitteet keksinnön luonteen ymmärtämistä helpottavat seuraava lähempi kuvaus, oheiset patenttivaatimukset ja useat oheisissa piirustuksissa olevat kuviot, joista:

 kuvio 1 esittää pystyleikkauskuvantoa osiinsa hajotetusta, tavallisesta yhdistelmäsulkimesta ja säiliöstä, johon se on kiinnitetty,

15 kuvio 2 esittää katkonaista läpileikkauskuvantoa kuvion 1 yhdistelmäsulkimesta kiinnitettynä säiliöön näyttäen erityisesti aikaisemman käytännön yksityiskohdat,

 kuvio 3 esittää samanlaista läpileikkauskuvantoa kuin kuvio 2 näyttäen erityisesti keksinnön erään toteutusmuodon, ja

20 kuvio 4 esittää toista samanlaista läpileikkauskuvantoa kuin kuvio 2 näyttäen keksinnön erään toisen toteutusmuodon.

25 Viitaten nyt piirustuksiin lähemmin, niiden kuviot 1 ja 2 esittävät aikaisemmin tunnettua yhdistelmäsuljinta ja sen säiliön kaulan pintaa, johon suljin on kiinnitetty tiivistävässä suhteessa. Yleisnumero 10 osoittaa säiliötä, jota varten yhdistelmäsuljin on yleisesti tarkoitettu ja jossa on kaulan pinta 12. Kaulan pinta 12 päättyy pään tiivistyspintaan 14 ja siinä on väline sulkimen kiinnittämiseksi paikalleen, mieluiten ulkokierteitä 16.

30 Yleisnumero 18 osoittaa yhdistelmäsuljinta, joka sisältää rengasmaisen sovitusosan, jota osoittaa yleisnumero 20, ja sulkimen paneelin, jota osoittaa yleisnumero 22. Sovitusosa 20 on mieluiten tehty muoviaiaineesta ja se
35 sisältää helman tai runko-osan 24, joka on tarkoitettu

menemään teleskooppimaisesti kaulan pinnalle 12 ja jossa on sopiva kiinnitysväline 26, joka näytetään kierteiden muodossa ja joka toimii yhdessä kaulan pinnan 12 kiinnitysvälineen 16 kanssa. Helma tai runko 24 loppuu yläpäässänsä sisäänpäin suunnatun rengaslaipan 28 muodossa. Lisäksi on kiinnitysvälineen 26 yllä rungon tai helman 24 sisäpuolella ulokkeita 30, joiden toimintaa kuvataan lähemmin seuraavassa.

Sulkimen paneeli 22 tehdään tavallisesti rautametallista ja sen vastakkaiset sivut pinnoitetaan. Sulkimen paneelissa 22 on syvennetty keskiosa 32 ja se loppuu perifeerisen, suurin piirtein lieriömäisen laipan 34 muodossa. Syvennetyn keskiosan 32 ja laipan 34 välillä sulkimen paneelissa 22 on ylöspäin siirretty osa, kuten kohdassa 36, ja siihen on muodostettu tasku 38, johon on asetettu sopiva tiiviste 40.

Koska sulkimen paneeli 22 on tehty pinnoitetusta metallista ja se on muodostettu meistäällä, loppuu ympäryslaippa paljaan reunan 42 muodossa. Tässä paljaassa reunassa ei tietenkään ole pinnoitusainetta, ja koska sulkimen paneeli 22 on tehty rautametallista, se on altis ruostumiselle. Koska lisäksi meistäminen merkitsee leikkausta, näyttää paljas reuna suurennettuna jonkin verran rosoiselta.

Viime aikoina on yritetty eliminoida paljas reuna 42 pinnoittamalla se. Tämä on kuitenkin kallis työ vastakohtana sulkimen paneelin 22 yleiselle muodostukselle. Lisäksi on sulkimen paneelilla 22 kuvioiden 1 ja 2 mukaisesti muita puutteita, kuten edellä on todettu.

Sulkimen ja kaulan pinnan 12 kuvauksen päätteeksi on otettava huomioon, että kaulan pinnassa 12 voi olla alempi, säteittäisesti ulospäin ulkoneva ripa 43, jonka alle sormeilun paljastava rengas tai nauha 44 voi lukittua, jolloin nauha tai rengas 44 liitetään samaksi kappaleeksi rungon tai helman 24 alareunan kanssa murrettavilla liittimillä 46.

Keksinnön mukaisesti käytetään ylimääräistä metallia yleisnumeron 48 osoittaman, muunnetun sulkimen paneelin muodostuksessa. Sulkimen paneelin 48 rakenne on samanlainen kuin sulkimen paneelin 22 paitsi siinä, että siirretyn rengaslaipan 36 sijasta, joka ulottuu rengaslaipan 28 ja sovitusosan 20 rungon tai helman 24 väliseen kulmaan, se loppuu lyhyempänä, sillä tuloksella, että ympäryslaippa 34 on välimatkan päässä rungon 24 sisäpinnasta. Ja sen sijaan, että ympäryslaippa 34 olisi suurin piirtein llieriömainen, se loppuu kiemuran 50 muodossa keksinnön mukaisesti. On huomattava, että kiemura ulottuu ensin säteittäisesti ulospäin ja sitten säteittäisesti sisäänpäin, niin että normaali paljas reuna 42 loppuu etäällä sulkimen paneelin 48 pohjasta tai alaosasta ja on olennaisesti pioslossa kiemuran sisällä. Täten kiemura 50 ulottuu sekä ympäryslaipan 34 ulko- että sisäpuolella. Lisäksi nähdään, että paljas reuna 42 on peitetty tiivisteellä 40.

Lisäksi nähdään, että koska kiemura 50 ulkonee sekä säteittäisesti ulospäin että säteittäisesti sisäänpäin suhteessa ympäryslaippaan 34, se muodostaa kaarevan pinnan, joka kytkeytyy ulokkeen 30 kanssa, mikä vähentää vastusta, jonka sulkimen paneeli 48 tarjoaa sovitusosan 20 pyörimiselle, kun säiliötä 10 avataan.

Nyt viitataan kuvioon 4, jossa näytetään sulkimen paneelin toinen muoto, jota osoittaa yleisnumero 52. Sulkimen paneeli 52 eroaa sulkimen paneelistä 22 siinä, että sen rengaslaippa 36 on lyhennetty vielä enemmän edestä kuin sulkimen paneelissa 48, jolloin ympäryslaippa on hie-
man etäällä rungon 24 sisäpinnasta, samalla kun se on aivan lähellä kaulan pinnan 12 yläosan ulkopuolta. Tässäkin, sen sijaan, että ympäryslaippa 34 loppuisi suoraan paljaaseen reunaan 42, loppuu ympäryslaippa kiemuraan 54. Kiemura 54 sijaitsee kokonaan säteittäisesti ympäryslaipan 34 ulkopuolella ja ulottuu ensin alaspäin, sitten ulospäin ja ylöspäin loppuen raakaan reunaan 42 lähellä ympäryslai-
ppaa 34 kohdassa, jossa kiemura 54 alkaa.

Vaikka mikään tiiviste 40 ei tässä peitä raakaa reunaa 42, siitä huomaa, että kiemura 54 yhdessä sovitusosan rungon 24 kanssa eristää raa'an reunan 42 ja suojaa sitä syövyttäviä aineita vastaan. Joka tapauksessa kiemura 54 piilottaa raa'an reunan ja jos tiettyä ruostumista tapahtuu, ei kuluttaja sitä huomaa. Koska sulkimen paneelia 52 voidaan lisäksi käyttää uudelleensulkemiseen, on selvää, että raa'an reunan 42 mahdollinen syöpyminen ei voi mitenkään vaikuttaa tuotteeseen.

On huomattava, että koska kiemura 54 sijaitsee säteittäisesti ympäryslaipan 34 ulkopuolella ja aksiaalisesti sen alapuolella, se on kosketuksessa ulokkeen 30 kanssa, ja koska se muodostaa kaarevan pinnan, se helpottaa sovitusosan 20 pyöritystä suhteessa sulkimen paneeliin 52.

Vaikka on näytetty, että kiemuroiden 50 ja 54 poikkileikkaus on pyöreä, on selvää, että niiden poikkileikkausta voi muuntaa halutulla tavalla riippuen halutusta kytkennästä sovitusosan kanssa ja käytettävissä olevasta tilasta säiliön ja sovitusosan välillä.

Lisäksi on selvää, että siirtämällä ympäryslaippaa 34 säteittäisesti sisäänpäin säästetään metallia, koska kiemuroiden 50, 54 muodostamiseksi tarvitaan vähemmän ylimääräistä metallia. Samalla säästetään hieman sitä ainetta, josta tiivisteet 40 tehdään. Siten on halvempaa tehdä kiemurat 50, 54 kuin pinnoittaa sulkimen paneelin 22 paljas reuna tai tehdä sulkimen paneeli 22 syöpymättömästä metallista, kuten alumiinista.

Lisäksi kiemuroiden 50, 54 muut edut korvaavat niiden lisäkustannuksen.

Vaikka tässä on näytetty ja esitelty vain kaksi keksinnön parhaana pidettyä toteutusmuotoa, on selvää, että sulkimen paneeleissa voi tehdä vähäisiä muutoksia poikkeamatta keksinnön ajatuksesta ja suojapiiristä, joka on määritelty oheisissa patenttivaatimuksissa.

Patenttivaatimukset

1. Päätypaneeli (48), jota käytetään yhdessä muo-
visen sovitussosan (20) kanssa yhdistelmäsulkinen muodosta-
miseksi, joka paneeli tehdään metallista, joka on altis
5 ruostumiselle ja siinä on leikattu, paljas ympärysreuna
(42), joka päättyy kiemuraan (50), jossa leikattu paljas
ympärysreuna (42) on pääteosa, t u n n e t t u siitä,
että, kiemuran (50) läheiset osat piilottavat ainakin
10 osittain leikatun paljaan ympärysreunan (42).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen päätypaneeli,
t u n n e t t u siitä, että päätypaneeli (48) sisältää
alas ulottuvan ympärysseinän (34) ja kiemura (50) on tämän
ympärysseinän (34) varassa.

15 3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen päätypaneeli,
t u n n e t t u siitä, että kiemura (50) ulkonee säteit-
täisestisesti ulospäin ympärysseinästä (34).

4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen päätypaneeli,
t u n n e t t u siitä, että kiemura (50) ulkonee säteit-
20 täisestisesti ulospäin ympärysseinästä (34) ja paljas reuna
(42) sijaitsee säteittäisestisesti ympärysseinän (34) ulkopuo-
lella.

5. Patenttivaatimuksen 2 mukainen päätypaneeli,
t u n n e t t u siitä, että kiemura (50) ulkonee säteit-
25 täisestisesti ulospäin ympärysseinästä (34) ja paljas reuna
(42) sijaitsee säteittäisestisesti ympärysseinän sisäpuolella.

6. Patenttivaatimuksen 2 mukainen päätypaneeli,
t u n n e t t u siitä, että kiemura (50) on suurin piir-
tein keskitetty suhteessa ympärysseinään (34).

30 7. Patenttivaatimuksen 2 mukainen päätypaneeli,
t u n n e t t u siitä, että kiemura (50) on suurin piir-
tein keskitetty suhteessa ympärysseinään (34) ja paljas
reuna (42) sijaitsee säteittäisestisesti sisäänpäin ympäryslai-
pasta (34).

35

8. Patenttivaatimuksen 6 mukainen päätypaneeli, t u n n e t t u siitä, että sen alapinnassa on rengasmai-
nen tasku tiivisteelle (40), jonka taskun muodostaa osaksi
5 kiemuran (50) säteittäisesti sisempi osa, ja kiemura muo-
dostaa välineen, joka helpottaa tiivisteeseen kiinnitystä
rengasvuorauksella.

9. Patenttivaatimuksen 3 mukainen päätypaneeli yh-
distelmänä muovisen sovitussosan (20) kanssa, t u n n e t -
t u siitä, että kiemura (50) muodostaa tukipinnan kytken-
10 nässä sovitussosan (20) kanssa, mikä helpottaa suhteellista
pyörimisliikettä sovitussosan ja päätypaneelin (48) välil-
lä.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen yhdistelmä,
t u n n e t t u siitä, että sovitussosassa (20) on uloke
15 (30) kytkennässä kiemuran (50) kanssa, mikä rajoittaa so-
vitussosan (20) aksiaalista liikettä ylöspäin suhteessa
päätypaneeliin (48).

Patentkrav

1. Gavelpanel (48), vilken används tillsammans med en inpassning (20) av plast för att bilda en kombinations-
5 tillslutare, vilken panel framställs av metall, som har en benägenhet att rosta och som uppvisar en skuren, bar periferikant (42), som slutar i en krökning (50), där den skurna, bara periferikanten (42) är en gaveldel, k ä n -
n e t e c k n a d därav, att krökningens (50) närbelägna
10 delar åtminstone delvis döljer den skurna, bara periferikanten (42).

2. Gavelpanel enligt patentkravet 1, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att gavelpanelen (48) innehåller en
periferivägg (34), som sträcker sig nedåt, och krökningen
15 (50) uppbärs av denna periferivägg (34).

3. Gavelpanel enligt patentkravet 2, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att krökningen (50) skjuter radiellt
ut från periferiväggen (34).

4. Gavelpanel enligt patentkravet 2, k ä n n e -
20 t e c k n a d därav, att krökningen (50) skjuter radiellt
ut från periferiväggen (34) och den bara kanten (42) är
belägen radiellt utanför periferiväggen (34).

5. Gavelpanel enligt patentkravet 2, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att krökningen (50) skjuter radiellt
25 ut från periferiväggen (34) och den bara kanten (42) är
belägen radiellt innanför periferiväggen.

6. Gavelpanel enligt patentkravet 2, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att krökningen (50) är ungefär cen-
trerad i förhållande till periferiväggen (34).

7. Gavelpanel enligt patentkravet 2, k ä n n e -
30 t e c k n a d därav, att krökningen (50) är ungefär cen-
trerad i förhållande till periferiväggen (34) och den bara
kanten (42) befinner sig radiellt inåt från periferiväggen
(34).

35

8. Gavelpanel enligt patentkravet 6, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att dess underyta uppvisar en ring-
formig ficka för en tätning (40), vilken ficka delvis bil-
das av krökningens (50) radiellt inre del, och krökningen
5 bildar ett medel, som underlättar fastsättandet av tät-
ningen med en ringfodring.

9. Gavelpanel enligt patentkravet 3 i kombination
med en inpassning (20) av plast, k ä n n e t e c k n a d
därav, att krökningen (50) bildar en stödyta i koppling
10 med inpassningen (20), vilket underlättar den relativa
rotationsrörelsen mellan inpassningen och gavelpanelen
(48).

10. Kombination enligt patentkravet 9, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att inpassningen (20) uppvisar ett
15 utsprång (30) i koppling med krökningen (50), vilket be-
gränsar inpassningens (20) axiella rörelse uppåt i förhål-
lande till gavelpanelen (48).

