



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 56435

C (45) Patentti myönnetty 10 01 1980
Patent meddelat

(51) Kv.lk.²/Int.Cl.² F 16 L 21/02

SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansökning 3453/72
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag 05.12.72
(23) Alkuperäisyys — Giltighetsdag 05.12.72
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig 15.06.73
(44) Nähtäväksi panon ja kuuljulkaisun pvm. —
Ansökan utlagd och utskriften publicerad 28.09.79
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet 14.12.71
Alankomaat-Nederländerna(NL) 7117153

- (71) Industriële Onderneming Wavin N.V., 251, Händellaan, Zwolle,
Alankomaat-Nederländerna(NL)
(72) Albertus Anthony Oostenbrink, Hardenberg, Alankomaat-Nederländerna(NL)
(74) Berggren Oy Ab
(54) Muhvilla varustettu putkenpää tiivistysrengasliitoksineen putkiliitosta
varten - Muffrörsände med en tätningssringfog för en rörförbindning

Keksintö kohdistuu muhvilla varustettuun putkenpäähän tiivistys-
rengasliitoksineen putkiliitosta varten vastaanotettavan ja vastaan-
ottavan, päästään muhvintapaisella laajennuksella varustetun putki-
osan välille, jonka putken päähän on sovitettu poikkileikkaukseltaan
U-muotoinen pidätinrengas, jossa on vastaanottavan putkiosan vapaata
päättä kohti ulottuva, tästä matkan päähän päättyvä pidätinhaara,
jonka ulkoläpimitta on olennaisesti sama kuin muhvintapaisen laajen-
nuksen sisäläpimitta, joka pidätinrengas mainitulla pidätinhaaralla
ja pidätinrenkaan yhdyshaaran muodostamalla pohjalla puristaen pitää
kiinni kaulusosalla varustetun rengastiivisteeseen päätyosaa vastaan-
ottavan putkiosan päässä, ja joustavalla muotoutuvalle ulkohaaralla
puristaen tarttuu vastaanottavan putkiosan pään ympärille ja sisä-
sivussa olevilla kohoumilla tarttuu lukiten vastaanottavan putkiosan
ulkopuolisiin syvennyksiin.

Eräässä tunnetussa tällantapaisessa liitoksessa (DE-hakemusjulkaisu
2 004 289) on pidätinrengas tiukasti sovitettu vastaanottavan putken-
pään päälle ja on olemassa vaara, että tällä tavalla aikaansaatu muhviputki

sitä käsiteltäessä ennen yhteenliittämistä rakennuspaikalla vaurioituu pidätinrenkaaseen kohdistuvien kolhaisujen vuoksi. Tällaisia kolhaisuja sattuu väistämättä putkien lastauksessa ja purkauksessa kuljetuksen yhteydessä, jolloin putket yleensä kipataan esimerkiksi auton lavalta suoraan maahan tai muulle alustalle. Pidätinrenkaan täten osuessa tai nojatessa maahan tulee siihen helposti naarmuja, muodonmuutoksia tai muita vaurioita, ja vastaavia vaurioita voi myös syntyä pidätinrenkaan ympäröimään putkenpään kolhaisujen välittyessä suoraan renkaasta putkeen. Tämäntapaisia vaurioita ei siis voida välttää tai niiden estäminen vaatii kalliita toimenpiteitä. Hankaluutena on edelleen se, etteivät kaikki vauriot helposti näy, mutta ne saattavat silti aiheuttaa epätiiviynen vaaraa, mikä etenkin maanalaisessa asennuksessa on erityisen haitallista.

Keksinnön tarkoituksena on nyt aikaansaada sellainen tiivistysrenkaalla varustettu putken muhvipää, jolla voidaan välttää pidätinrenkaan ja/tai tämän ympäröimän putkenpään vaurioituminen tai pysyvä muodonmuutos erikoisesti tällaisia putkia purettaessa kuljetusajoneuvon lavalta.

Tämän saavuttamiseksi on keksinnölle tunnusomaista se, että pidätinrenkaan pohja ja sitä kohti oleva rengastiivisteen päätyosan pinta vain alueittain ovat kiinni toisissaan ja että pidätinrenkaan ulkohaara on joustavasti sovitettu vastaanottavan putkiosan päähän.

Tämän rakenteen ansiosta voi pidätinrengas kolhaisujen sattuessa antaa myöten, jolloin iskuenergia kuluu toisaalta joustavasti sovitettuun pidätinrenkaan ulkohaaraan ja toisaalta rengastiivisteen joustavaan päätyosaan. Vain alueittainen kosketus pidätinrenkaan pohjan ja sitä vastaan olevan rengastiivisteen päätyosan sivun välillä luo tällöin progressiivisesti kasvavan iskuvaimennuksen. Tällä tavalla voidaan välttää pidätinrenkaan ja/tai tämän ympäröimän putkenpään vauriot tai pysyvät muodonmuutokset pidätinrenkaaseen kohdistuvien iskurasituksien seurauksena, niin että vaara syntyville vaurioille ja epätyytyttävälle tiivistykselle voidaan poistaa.

Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan on pidätinrenkaan pohjaa kohti olevalla rengastiivisteen päätyosan puolella kaksi pidätinrenkaan

pohjaa kohti ulkonevaa kohoumaa ja näiden välissä on pohjasta kaa-reutuva sisäänvedetty osa. Edelleen ovat pidätinrenkaan ulkohaaran sisäsivu ja vastaanottavan putkiosan vastakkainen ulkosivu edullisesti varustetut aaltomaisilla syvennyksillä ja kohoumilla, joiden kaltevien osien väliin muodostuu pidätinrenkaan ollessa paikoillaan välitiloja pidätinrenkaan joustavaa sovitusta varten.

Seuraavassa selostetaan keksinnön kohteen kahta suoritusesimerkkiä viitaten oheiseen piirustukseen, jossa kuviot 1 ja 2 kumpikin esittävät leikkausta keksinnön mukaisesti tehdystä muhvilla varustetusta putkenpäästä.

Vastaanottavan putkiosan 1, 1' pää on varustettu muhvintapaisella laajennuksella 28. Vastaanottavan putkiosan 1, 1' sisempi seinä 27 yhtyy laajennuksen seinämään 2, joka on varustettu ulkopuolelta aaltomaisilla kohoumilla 9 ja syvennyksillä 8. Lisäksi käsittää putkiliitos vastaanotettavan putkiosan 21.

Tiiviste on päätyosineen 17 ja kaulusosineen 18 kiinnitetty putken muhvipäähän pidätinrenkaalla 3. Tällä pidätinrenkaalla 3 on U-muotoinen poikkileikkaus ja siinä on vastaanottavan putkiosan 1, 1' ulkosivun kanssa laajennuksen 28 alueella yhteistoiminnassa oleva pitkittäinen osa 4, tähän nähden suunnilleen poikittainen yhdysosa 5 sekä sisäänpäin kaartuva pidätinhaara 6. Sisäänpäin kääntyvän pidätinhaaran 6 päätyreuna 24 sijaitsee etäisyyden päässä vastaanottavan putkiosan 1 päätyreunasta 12, 12'.

Jotta saavutettaisiin vain alueittainen kosketus pidätinrenkaassa, on tiivisteen päätyosa 17 varustettu kohoumilla 15 ja 16, joiden välissä on sisäänvedetty osa 14, joka kaareutuu irti pidätinrenkaan 3 pohjasta 7. Tällä tavalla toimivat kohoumat 15 ja 16 yhdessä sisäänvedetyn osan 14 kanssa iskujen vastaanottamiseksi, esimerkiksi kun putken pudotessa pidätinrenkaan 3 yhdysosa 5 ensimmäisenä koskettaa maata. Tämä iskunvaimentava järjestely edistää toisaalta tiivisteen päätyosan 17 kiinnitystä ja toisaalta se huomattavassa määrin estää pidätinrenkaan 3 vaurioita. Kohoumien 15, 16 asemesta voi olla myös vain yksi kohouma.

Joustavan vaikutuksen aikaansaamiseksi vastaanottavan putkiosan 1 laajennetun pään ja pidätinosan 4 sisäsivun välillä on tämä varustettu

lovilla 10 ja 35, joiden kaarevussäde poikkeaa putkiosan laajennetun osan ulkosivun kohoumien ja syvennyksien 9 vast. 8 kaarevuussäteestä. Koska syntyy ympäriulottuva välitila 30 loven 10 ja ulospäin ulottuvan kohouman 9 väliin, tulee pidätinrenkaan sovitus putkiosaan 1 nähden olemaan joustava. Sopivimmin on myös järjestetty toinen, ympäri ulottuva välitila 34. Välitilat 30, 34 sijaitsevat putkiosan kohoumien sillä puolella, joka on putken päätä kohti.

Patenttivaatimukset

1. Muhvillä varustettu putkenpää tiivistysrengasliitoksineen putkiliitosta varten vastaanotettavan ja vastaanottavan, päästään (1, 1') muhvintapaisella laajennuksella (28) varustetun putkiosan välille, jonka putken päähän on sovitettu poikkileikkaukseltaan U-muotoinen pidätinrengas (3), jossa on vastaanottavan putkiosan vapaata päätä kohti ulottuva, tästä matkan päähän päättyvä pidätinhaara (6), jonka ulkoläpimitta on olennaisesti sama kuin muhvintapaisen laajennuksen (28) sisäläpimitta, joka pidätinrengas mainitulla pidätinhaaralla ja pidätinrenkaan yhdyshaaran (5) muodostamalla pohjalla puristaen pitää kiinni kaulusosalla (18) varustetun rengastiivisteen päätyosaa (17) vastaanottavan putkiosan päässä, ja joustavalla muotoutuvalle ulkohaaralla (4) puristaen tarttuu vastaanottavan putkiosan pään ympärille ja sisäsivussa olevilla kohoumillä tarttuu lukiten vastaanottavan putkiosan (1, 1') ulkopuolisiin syvennyksiin (8), t u n n e t t u siitä, että pidätinrenkaan (3) pohja (7) ja sitä kohti oleva rengastiivisteen päätyosan (17) pinta vain alueittain ovat kiinni toisisa-
saan ja että pidätinrenkaan ulkohaara (4) on joustavasti sovitettu vastaanottavan putkiosan (1, 1') päähän.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukaisella muhvillä varustettu putkenpää, t u n n e t t u siitä, että pidätinrenkaan (3) pohjaa (7) kohti olevalla rengastiivisteen päätyosan (17) puolella on kaksi pidätinrenkaan pohjaa kohti ulkonevaa kohoumaa (15, 16) ja näiden välissä on pohjasta kaareutuva sisäänvedetty osa (14).

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen muhvillä varustettu putkenpää, t u n n e t t u siitä, että pidätinrenkaan (3) ulkohaaran (4) sisäsivu ja vastaanottavan putkiosan (1, 1') vastakkainen ulkosivu ovat varustetut aaltomaisilla syvennyksillä (10, 35, 8) ja kohoumillä (9), joiden kaltevien osien väliin muodostuu pidätinrenkaan ollessa paikoillaan välitiloja (30, 34) pidätinrenkaan joustavaa sovitusta varten.

Patentkrav

1. Muffrörsände med en tätningsringfog för en rörförbindning mellan en för upptagning avsedd och en upptagande, med en muffartad utvidgning (28) i änden (1, 1') försedd rördel, på vars ände anordnats en hållarring (3) med U-format tvärsnitt, vilken uppvisar en i riktning mot den fria änden av den upptagande rördelen sig sträckande, på avstånd från denna avslutad inre hållarskänkel (6) med väsentligen samma yttertvärsnitt som innertvärsnittet hos den muffartade utvidgningen (28), vilken hållarring med sagda hållarskänkel och en av en förbindningsskänkel (5) hos hållarringen bildad botten klämmande fasthåller änddelen (17) av en med en manschett del (18) försedd ringtätning vid änden av den upptagande rördelen, och med en fjädrande formbar ytterskänkel (4) klämmande omgriper änden av den upptagande rördelen och med upphöjningar på sin innersida fastlåsande ingriper i utvändiga fördjupningar (8) i den upptagande rördelen (1, 1'), k ä n n e t e c k n a t av att botten (7) hos hållarringen (3) och den däremot vända ytan hos ringtätningens änddel (17) endast ställvis anligger mot varandra och att hållarringens ytterskänkel (4) är fjädrande anordnad på änden av den upptagande rördelen (1, 1').

2. Muffrörsände enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t av att den mot hållarringens (3) botten (7) vända sidan av ringtätningens änddel (17) uppvisar tvenne mot botten av hållarringen utstående upphöjningar (15, 16) och en mellan dessa anordnad, sig från botten välvande indragning (14).

3. Muffrörsände enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t av att insidan av hållarringens (3) ytterskänkel (4) och den motstående utsidan av den upptagande rördelen (1, 1') är försedda med vågartade fördjupningar (10, 35, 8) och upphöjningar (9), mellan vilkas flanker vid påsatt hållarring kvarblir mellanrum (30, 34) för en fjädrande inpassning av hållarringen.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 2 004 289 (F 16 L 21/02).

Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 1 250 214 (47 f 8/04).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Iso-Britannia-Storbritannien(GB) 1 143 669 (F 16 L 21/00), 1 190 550 (F 16 L 21/02).

Fig. 2.



